GEOLOGIAN TUTKIMUSKESKUS
Alueellinen geologia -tulosyksikkö
Kuopio 30.04.2016 Arkistoraportti 29/2016

Suonenjoen kartta-alueen 3241 kallioperä ja kivilajiyksiköt

Perttu Mikkola, Heikki Lukkarinen & Jouni Luukas

Geologian tutkimuskeskus | Geologiska forskningscentralen | Geological Survey of Finland
Espoo • Kokkola • Kuopio • Loppi • Outokumpu • Rovaniemi
www.gtk.fi • Puh./Tel. +358 29 503 0000 • Y-tunnus / FO-nummer / Business ID: 0244680-7

GEOLOGIAN TUTKIMUSKESKUS **KUVAILULEHTI**

30.04.2016

Tekijät Perttu Mikkola, Heikki Lukkarinen, Jouni Luukas	Raportin laji Arkistoraportti Toimeksiantaja GTK
Raportin nimi Suonenjoen kartta-alueen 3241 kallioperä ja kivilajiyksiköt	

Tiivistelmä

Suonenjoen kallioperäkartan kattama alue sijaitsee Väli-Suomessa, noin 50 km Kuopiosta länsilounaaseen. Geologisesti alue on varhaisproterotsooisten Keski-Suomen granitoidikompleksin ja Savon liuskeiksi nimettyjen suprakrustisten kivien kontaktivyöhykettä. Se on myös Raahe-Laatokka-vyöhykkeenä tunnetun geotektonisen sutuurin vaikutuspiirissä ja kartta-alueen koillisnurkassa esiintyy myös arkeeisia gneissejä kahtena kookkaampana doomina (Kotalahti, Paukarlahti) ja pienempinä tektonisina siivuina. Arkeeisten gneissien yhteydessä esiintyy myös Karjalaisiin muodostumiin luettavia kvartsiitteja, kalkkisilikaattikiviä ja vulkaniitteja.

Kartta-alueen pääkivilajeina ovat varhaisproterotsooiset paragneissit, joista pääosa kuuluu Suonenjoen seurueeseen. Lisäksi alue on Pirkanmaan että Hämeen seurueiden paragneissien pohjoinen päätepiste. Paragneissien yhteydessä esiintyy myös vähäisemmissä määrin vulkaanissyntyisten muodostumien jäänteitä (amfiboliitteja, sarvivälkegneissejä ja kvartsi-maasälpägneissejä). Keski-Suomen granitoidikompleksiin lukeutuvat granitoidit, joihin kuuluu porfyyrisia ja tasarakeisia graniitteja, granodioriitteja ja montsoniittisia kivilajeja sekä tonaliitteja muodostavat paikoin kallioperän pääosan. Emäksisten syväkivilajien esiintymät ovat pienialaisia, mutta niihin liittyvän Ni-potentiaalin johdosta taloudellisesti mielenkiintoisia. Alueellinen metamorfoosi on tapahtunut enimmäkseen amfiboliittifasieksen ylemmän osan paine- ja lämpötilaolosuhteissa.

Asiasanat (kohde, menetelmät jne.) Alueellinen geologia, karttalehtiselitys, kallioperä, syväkivet, metamorfiset kivet, proterotsooinen			
Maantieteellinen alue (maa, lääni, kunta, kylä, esiintymä) Suomi, Pohjois-Savo, Suonenjoki, Leppävirta, Pieksämäki			
Karttalehdet N521, N522, 3241			
Arkistosarjan nimi Arkistoraportti		Arkistotunnus ??/2016	
Kokonaissivumäärä 29	Kieli Suomi	Hinta -----	Julkisuus Julkinen
Yksikkö ja vastuualue Alueellinen geologia		Hanketunnus 50402-20072	
Allekirjoitus/nimen selvennys Perttu Mikkola		Allekirjoitus/nimen selvennys	

Kuvailulehti

Sisällysluettelo

1 Raportin tausta 4
2 Kartoitusaineisto ja työhön osallistuneet 4
3 Aikaisemmat tutkimukset 5
4 Kallioperän pääpiirteet ja pinnanmuodostus 5
4.1 Kallioperän pääpiirteet 5
4.2 Pinnanmuodostus 7
5 Kivilajiyksiköt 7
5.1 Arkeeinen Kuopion kompleksi 7
5.2 Varhaisproterotsooiset kivilajit 7
5.2.1 Diabaasijuonet 7
5.2.2 Karelia superryhmä 8
5.2.3 Vihanti ryhmä, Pukkiharju muodostuma 9
5.2.4 Pyhäsalmi ryhmä, Toholampi muodostuma 10
5.2.5 Pirkanmaan migmatiittiseurue 10
5.2.6 Suonenjoen seurue 12
5.2.7 Hämeen migmatiittiseurue 14
5.2.8 Keski-Suomen granitoidikompleksi 14
5.2.9 Rautalammin seurue 18
5.2.10 Saarijärven seurue 19
5.2.11 Kotalahden seurue 21
5.2.12 Mikrotonaliittijuonet 21
5.2.13 Iisveden myloniittivyöhyke 22
6 Geokemia 22
6.1 Syväkivet 22
6.2 Suprakrustiset kivet 22
7 Kallioperän kehitys 25
Viitteet - References 26

Liitteet

Liite 1: Kartta-alueen kallioperä yksikköjaottelun mukaan esitettynä.

Liite 2: Kartta-alueelta teetetyt hieet

Liite 3: Kartta-alueelta teetetyt kokokivianalyysit

Liite 4: Kallioperägeokemian projektin (Rasilainen ja muut) analyysipisteet ja tulkinta siitä mihin kivilajiyksikköön analyysi kuuluu.

Liite 5: Kartta-alueelta kuvatut kivilajiyksiköt

1 RAPORTIN TAUSTA

Suonenjoen 1:100 000 -mittakaavainen kallioperäkartta (Pääjärvi & Äikäs 2005) julkaistiin vuonna 2005. Kartta vastaa Suomen peruskartaston (kartastokoordinaattijärjestelmä KKJ) lehteä 3241 ja sen kattama alue käsittää osia Suonenjoen, Pieksämäen, Varkauden ja Leppävirran kunnista. Nykyisen eurooppalaisen koordinaattijärjestelmän suomalaisessa toteutuksessa (EUREF-FIN) se sijoittuu karttalehdille N521 ja N522. Koska kuitenkin karttalehti on julkaistu ja sen aineisto on kokonaisuudessaan tuotettu vanhassa kansallisessa järjestelmässä, käytetään tässä raportissa sitä.

Pääjärven jäätyä eläkkeelle vuonna 2004 aineiston kokoaminen karttalehtiselitystä varten oli lyhyttä luonnosta lukuun ottamatta tekemättä. Koska tältä kratonin reunan geologian selvittämisen kannalta keskeiseltä kartta-alueelta on runsaasti kartoitushavaintoja ja muuta kertynyttä materiaalia, katsottiin tarpeelliseksi tehdä Suonenjoen kartta-alueen kivilajeista edes raporttityyppinen kivilajikuvaus. Raporttia tarvittiin myös valtakunnallisen digitaalisen kallioperäkartan (DigiKP) ja siihen liittyvän kivilajiyksikkörekisterin (FINSTRATI) viiteaineistoksi.

Raportissa kuvataan kivilajit pääasiassa kartoitushavaintolomakkeissa esitettyjen tietojen perusteella, koska raportin laadinnan yhteydessä ei ole ollut mahdollisuuksia maastotarkistuksiin. Alueen kivilajeista on runsaasti ohuthieitä, kemiallisia analyysejä sekä valokuvia. Ohuthiestä on olemassa luettelo, jossa on kivilajinimi, päämineraalit ja aksessoriset mineraalit, muttei niiden määriä. Mukana on myös lyhyitä mainintoja raekoosta, rakenteesta ja muuttumisesta. Kemiallisia analyysitietoja on hyödynnetty kivilajien luokittelussa ja kuvauksessa. Käsitys kivien makrorakenteesta on saatu havaintolomakekuvausten lisäksi lukuisista valokuvista.

Raportin rakenne seuraa soveltaen painetun kartan merkkienselityksen rakennetta. Merkittävin terminologinen ero on biotiittiparagneissi/-liuske termien käyttö kiillegneissi/-liuske termien sijaan.

2 KARTOITUSAINEISTO JA TYÖHÖN OSALLISTUNEET

Kartta-alueelta on tehty GTK:n toimesta kaikkiaan noin 15 000 havaintoa, jotka on tallennettu GTK:n kallioperähavaintokantaan. Alkuperäiset maastokartoituslomakkeet ja valokuvat ovat GTK:n arkistossa Kuopiossa. Valokuvat on skannattu ja arkistoitu digitaalisesti. Ohuthieet (789 kpl) on tehty GTK:n Kuopion aluetoimiston hielaboratoriossa ja arkistoitu Kuopion hiearkistoon. Hieiden paikka ja mineraloginen tieto on koottu tämän raportin liitteeksi 2. Kartta-alueelta on tehty Pääjärven tilauksesta 149 XRF-analyysiä (analyysikoodi 175X) ja GTK:n kallioperägeokemian (Rasilainen et al. 2007) projektiin liittyen 25 analyysia GTK:n Otaniemen kemian laboratoriossa (nykyään Labtium Oy). Pääjärven teettämistä analyyseistä tämän raportin liitteenä 3 ovat kaikki muut paitsi Sorsakosken graniittilitodeemiin liittyvät, joista tullaan tekemään erillinen opinnäytetyö ja julkaisu. Liitteessä 4 on kallioperägeokemianprojektin näytenumerot ja tieto siitä mihin kivilajiyksikköön näytteen on tulkittu kuuluvan.

Maastotyöt Suonenjoen kallioperäkarttaa varten tehtiin pääosin vuosina 1995–2000, mutta revidointia ja näytteenottoa jatkettiin vielä vuosina 2001–2003. Vanhimmat hyödynnetyt havainnot ovat 1970-luvun alkuvuosilta. Kartoitustyöstä vastasi Antti Pääjärvi (ARP$) 1995–2003 ja hänen vuorotteluvapaidensa aikana Jaana Veki (JHV$) 1997–1999. Pääjärven lisäksi

kenttätöihin kartta-alueella osallistuivat: Tuomo Karinen (TTK1) 1994, Nina Kortelainen (NMK$) 1994–1995, Keijo Kinnunen (KKK1) 1995–2000, 2002, Piri Harju (PAH1) 1995, Sauli Kallio (SJK$) 1996, Perttu Mikkola (PIM$) 1996–2001, Anne Randelin (ATR$) 1997, Kirsi Naumanen (KEN$) 1998, Katja Palojoki (KPP1) 1998, Mikael Kulikoff (MMK$) 1998, Mauri Luukkonen (MTL2) 1998–2001. Kuopion (3242) ja Suonenjoen (3241) lehtien rajalla on myös muutama Heikki Lukkarisen (HJL$) 1987 tekemä havainto.

Karttaa ja selitystä varten on hyödynnetty Outokumpu Oy:n malminetsinnän 1970-luvun alussa koottua kartoitusmateriaalia (Parkkinen 1974), GTK:n temaattisten tutkimusten yksikön maastohavaintoja (Pentti Hölttä (PSH$) 1980–1981, Pekka Wasenius (PTW$) 1979, 1982 ja 1988, Jyri Rastas (JTR1) 1986) sekä GTK:n Ni-vyöhyke -hankkeen malmitutkimuksia varten tehtyjä havaintoja (Forss ja muut 1999)

Ohuthieiden mikroskooppitutkimuksia tekivät Pääjärven lisäksi Veki ja Mikkola. Suonenjoen kallioperäkartan laativat Antti Pääjärvi ja Olli Äikäs. Kartan GIS-toteutuksen tekivät Raija Väänänen ja Antti Pääjärvi. Pohjakartan toteuttivat Jyrki Kokkonen ja Raija Väänänen. DigiKP:n rakennusvaiheessa ja raportin laatimisen yhteydessä kartta-alueen kivilajirajoihin on tehty vähäisiä muokkauksia, etenkin karttalehden länsiosissa.

3 AIKAISEMMAT TUTKIMUKSET

Suonenjoen kallioperäkartan käsittämä alue sisältyy 1:400 000-mittakaavaiseen Kuopion kivilajikarttaan (Wilkman 1933) ja sen selitykseen (Wilkman 1938). Suonenjoen kartta-alueen kivilajeja on kuvattu Raahe-Laatokka -vyöhykkeen kuoren tektonis-metamorfista rakennetta ja kehitystä käsittelevissä julkaisuissa (Korsman et al. 1984; Korsman et al. 1988; Vaasjoki & Sakko 1988). Outokumpu Oy:n Malminetsinnän tekemä geologinen selvitys 1:20 000-mittakaavaisten lehtien 3241 10, 11, 12 ja 09 alueelta on esitetty J. Parkkisen (1974) kokoamassa raportissa. Kotalahden gneissidoomiin (3241 12A) liittyvien varhaisproterotsooisten, nikkelipitoisten mafisten ja ultramafisten intruusioiden litologiaa, mineralogiaa ja taloudellisia piirteitä on käsitelty useassa julkaisussa (esim. Papunen 1970, Papunen & Koskinen 1985). Gaál (1980) on esittänyt niiden rakennegeologisen tulkinnan. Zirkonin U/Pb-menetelmällä tehtyjä radiometrisiä iänmäärityksiä on Kotalahden doomin (Gaál 1980) kivien lisäksi Suonenjoen Haukilammen (02B) porfyyrisesta kvartsimontsoniittista (Korsman ja muut 1984). Suonenjoen kartta-alueen pinnanmuodostusta on kuvannut Rönty (1999) Kuopion alueen geomorfologisen kartan selityksessä.

Edellisten julkaisujen lisäksi kartta-alueen kivilajeista on olemassa julkaisemattomia opinnäytetutkielmia. Niissä on kuvattu Suonenjoen ja Rautalammin alueen geologiaa (Äikäs 1977), Suonenjoen-Karttulan alueen mafisia syväkiviä ja niiden geologista asemaa (Parkkinen 1980) sekä Kotalahden arkeeisen gneissidoomin epikontinentaaliryhmän kivilajien stratigrafiaa, petrografiaa ja geokemiaa (Niskanen 1980).

4 KALLIOPERÄN PÄÄPIIRTEET JA PINNANMUODOSTUS

4.1 Kallioperän pääpiirteet

Tutkimusalue sijaitsee varhaisproterotsooisen Keski-Suomen granitoidikompleksin ja sitä ympäröivien biotiittiparagneissivaltaisten alueiden kontaktivyöhykkeessä, Laatokka-Raahe-murtumalinjana tunnetun geotektonisen sutuurin vaikutuspiirissä. Kivilajeiltaan alueen

kallioperä on vaihteleva (Liite 1) ja iältään pääosin varhaisproterotsooista. Arkeeiseen kratoniin kuuluvia kivilajeja edustavat granodioriittisesta ja tonaliittisesta migmatiitista koostuvat Paukarlahden ja Kotalahden gneissidoomit kartta-alueen koillisosassa (09D ja 12A-11B), sekä niiden ympäristössä sijaitsevat pienemmät pohjagneissilinssit. Doomien ja pienempien pohjagneissilinssien yhteydessä tavataan vaihtelevasti Karjalaisiin muodostumiin kuuluvia kvartsiitteja, kalkkisilikaatti- ja karbonaattikiviä sekä mafisia vulkaniitteja.

Runsaasti kiillettä sisältävät metasedimentit muodostavat pääosan kartta-alueen kallioperästä esiintyen suurina, epäsäännöllisinä alueina ja toisaalta pienialaisina sulkeumina muissa kivilajeissa. Suurimmat yhtenäiset esiintymät sijaitsevat kartta-alueen pohjois- ja lounaisosissa. Niiden lähtöaines vaihtelee jonkin verran koostumukseltaan, mutta pääasiassa ne ovat alun perin saven- ja hiekansekaisia kerrostumia, nykyiseltä asultaan pääosin migmatiittisia biotiittiparagneissejä (Kuvat 2, 4 ja 5). Sedimentoituneen aineksen laadun voi päätellä pääasiassa mineraalikoostumuksesta. Alumiinirikkaat porfyroblastit, kuten sillimaniitti, osoittavat kerrostumien aineksen olleen savivaltaista. Niiden puuttuminen tai vähäisyys osoittaa sedimenttiaineksen olleen enimmäkseen hiekansekaista. Vähemmän migmatoituneista gneisseistä löytyy grauvakoille ominaisia turbidiittirakenteita (Kuvat 3 ja 5).

Runsaan sarvivälkepitoisuuden tai amfiboliittisten jäänteiden esiintymisen perusteella voidaan olettaa, että lähtöaineksen mukana on ollut vaihtelevasti vulkaanisia purkaustuotteita tai niistä rapautumalla syntynyttä ainesta. Kartta-alueen biotiittiparagneissit on jaettu neljään yksikköön, vaikka syvälle menevää tutkimusta niiden provenansseista, kerrostumisympäristöistä ja ajankohdista/-dasta ei olekaan tehty. Sen sijaan tässä esitetty jako perustuu suuriin geologisiin rajapintoihin ja osin eroihin osittaissulamisasteessa, molemmat seikkoja joilla ei välttämättä ole mitään tekemistä kivien alkuperäisten keskinäisten suhteiden kanssa. Finstrati-tietokannan nykyisen luokittelun mukaan karttalehden biotiittiparagneissit voidaan jakaa pääsääntöisesti kahteen osa-alueeseen, joiden välisenä rajana pidetään Iisveden siirrossysteemiä. Siirroksen koillispuoleiset alueet kuuluvat Savon superseurueeseen (Suonenjoen seurue) ja lounaispuoleiset Länsi-Suomen superseurueeseen (Pirkanmaan migmatiittiseurue). Kartta-alueen lounaisnurkassa oleva Rusalansuon hyvin säilynyt grauvakka luetaan omaksi litodeemikseen, jonka kuuluminen Pirkanmaan migmatiittiseurueeseen on vielä avoin kysymys.

Pintasyntyisten kivilajien joukkoon on tunkeutunut granitoideja. Kartta-alueen länsiosassa karttalehdillä 02–05 sijaitsee plagioklaasivaltaisista kivilajeista, granodioriitista ja tonaliitista, koostuva syväkivialue, jossa nämä Keski-Suomen granitoidikompleksin kivet muodostavat yhdessä pintasyntyisten kivien kanssa pienipiirteisen mosaiikin. Toinen laaja-alainen syväkiviesiintymä sijoittuu karttalehtien 07–08 ja 10–11 alueille, jossa on kaksi kalimaasälpävaltaista, porfyyrista graniittia ja kvartsimontsoniittia pääkivilajinaan sisältävää aluetta. Nämä Sorsaveden ympäristön kivet kuuluvat Saarijärven seurueeseen.

Kivilajien metamorfoosi on tapahtunut pääasiassa amfiboliittifasieksen ylemmän osan P/T-olosuhteissa. Kallioperän ja sen kivilajien rakenteita rikkovat eri-ikäiset ruhjeet ja siirrosvyöhykkeet, joista merkittävimmät ovat Laatokka-Raahe-vyöhykkeeseen liittyvät luode-kaakkosuuntaiset Iisveden ja Airakselan siirrosvyöhykkeet. Koska näistä ensin mainittu deformoi myös alueen syväkiviä, edustaa se deformaatiohistoriassa syväkivien paikalleen asettumisen jälkeistä vaihetta.

4.2 Pinnanmuodostus

Suonenjoen kartta-aluetta, jonka pinta-alasta vesi peittää noin 250 km^2, halkoo muutama pitkänomainen luode-kaakkosuuntainen järviallas, jotka sijoittuvat Raahe-Laatokka-vyöhykkeeseen kuuluviin siirroksiin ja ruhjeisiin. Järvien välisiä kannaksia peittää kumpuileva pitkänomaisista harjanteista muodostuva drumliinimoreeni. Useimmat kalliopaljastumat sijaitsevat näiden harjanteiden luoteispäätä. Drumliinien väliset notkelmat ja muuten alavat paikat ovat soistuneet. Kartta-alueen luoteiskulmassa (03B) on luode-kaakkosuuntainen Lintharjun harjujakso.

Paljastumatiheys on yleensä riittävä 1:100 000 -mittakaavaisen kallioperäkartan tarpeisiin. Poikkeuksena ovat isot suoalueet, etenkin peruskarttalehdillä 01 ja 04, suurten järvien selkävedet sekä harjualueet, mm. Lintharju 03B ja 03C. Peitteisten alueiden kivilajirajojen piirtämisessä on käytetty hyväksi geofysikaalisia matalalentokarttoja ja lohkarehavaintoja.

5 KIVILAJIYKSIKÖT

5.1 Arkeeinen Kuopion kompleksi

Kartta-alueen koilliskulmassa Airakselan siirrosvyöhykkeen itäpuolella on kaksi arkeeista granodioriittis-tonaliittista migmatiittia sisältävää kivilajialuetta, joita ympäröi varhaisproterotsooinen biotiittiparagneissi. Niistä pohjoisempi tunnetaan Paukarlahden gneissidoomina ja eteläisempi Kotalahden gneissidoomina. Molempien gneissidoomien läheisyydessä on myös pienempialaisia gneissilinssejä. Kotalahden doomin ympärillä linssit sijaitsevat pääasiassa doomin länsipuolella, mutta pari sijaitsee myös sen pohjoispuolella. Paukarlahden doomiin liittyvät linssit ovat sen länsipuolella.

Pohjoisempi Paukarlahden doomi sijoittuu pääosin Kuopion kartta-alueen puolelle (3242 07C) ja sen kivilajeja on käsitelty Siilinjärven ja Kuopion kartta-alueiden selityksessä (Lukkarinen 2008, s. 23–27). Kotalahden doomin arkeeista gneissiä ja siihen liittyviä varhaisproterotsooisia kivilajeja ovat kuvanneet Niskanen (1980) ja Gaál (1980). Molemmissa doomeissa pääkivilajeina esiintyy kokonaiskoostumukseltaan tonaliittinen tai granodioriittinen, vaihtelevasti migmatisoitunut gneissi, jossa tummana mineraalina esiintyy biotiitti ja/tai sarvivälke. Kummankaan doomin alueelta ei ole tehty esim. geokemiallisia tutkimuksia migmatiittien ja gneissien protoliittien selvittämiseksi. Lisäksi ainoat tehdyt ikämääritykset (Gaál 1980) antavat lähinnä varmuuden siitä että doomit todella ovat arkeeisia. Hölttä ja muut (2012a) sisällyttävät doomit Kuopion kompleksiin, mutta tämä rinnastus perustuu pääasiassa maantieteelliseen sijaintiin.

5.2 Varhaisproterotsooiset kivilajit

5.2.1 Diabaasijuonet

Arkeeisten doomien alueella esiintyy melko runsaasti diabaasijuonia, joiden leveys on enimmillään muutamia kymmeniä metrejä. Nämä juonet kuuluvat 2440–1980 Ma ikäisiin juoniparviin, joita tavataan koko Itä-Suomen alueella (Vuollo & Huhma 2005). Juonien ofiittinen asu on proterotsooisessa deformaatiossa säilynyt vaihtelevasti, vaikka juonet ovat kokonaan uudelleen kiteytyneet sarvivälkediabaaseiksi. Pääosa juonista on nykyiseltä kulultaan kaakko-luodesuuntaisia, mutta alueen voimakkaan deformaation takia alkuperäisistä suunnista ei ole varmuutta.

5.2.2 Karelia superryhmä

5.2.2.1 Kolmisoppi muodostuma

Suonenjoen kallioperäkartalla kvartsiittia esiintyy arkeeisen gneissikompleksin yhteydessä Kotalahden alueella (12A ja 11B). Sielläkin useimmat havainnot on tehty kairarei'istä. Paljastumassa kvartsiittia on nähtävissä Valkeisen järven kaakkoispäässä (11B). Toinen pienialainen esiintymä sijaitsee Paukarlahden gneissidoomin länsireunan tuntumassa (09B) Kuopion ja Suonenjoen kartta-alueiden rajalla. Siinä kvartsiitti liittyy kapeaan, migmatoituneeseen tonaliittigneissilinssiin. Vastaavanlaiset kvartsiittiesiintymät reunustavat arkeeisia pohjagneissejä Kuopion ja Siilinjärven karttalehdillä (Lukkarinen 2000, 2002 ja 2008, s. 35–47), Juankosken karttalehdellä (Äikäs 2000) sekä Vehmersalmen kartta-alueella (3244). Erona Kuopion ja Siilinjärven esiintymille sekä läheisen Konnuslahden esiintymälle on konglomeraattikerrosten puuttuminen Kotalahden kvartsiittiesiintymästä. Kvartsiitin väri vaihtelee vaaleanharmaasta kellertävään. Ulkoasultaan kivi on yleensä lasimainen ja vaihtelevasti suuntautunut. Mikrorakenteeltaan se on granoblastista ja metamorfisen uudelleenkiteytymisen vuoksi primaarisia rakenteita on harvoin nähtävissä. Paljastumilla nähtävä raitaisuus voi osittain edustaa alkuperäistä kerroksellisuutta.

Niskanen (1980, s. 17–26) on kuvannut Kotalahden kvartsiittityyppien mineralogiaa, kemiallista koostumusta, metamorfoosia ja alkuperää. Päämineraali kvartsin ja muiden tyyppimineraalien määrän mukaan Niskanen (op.cit.) on erotellut neljä kvartsiittityyppiä: muskoviittipitoinen ortokvartsiitti, muskoviitti-sillimaniittikvartsiitti, kalimaasälpäpitoinen kvartsiitti ja kalkkisilikaattimineraaleja sisältävät kvartsiittiset kivet. Ortokvartsiittityypissä on kvartsin lisäksi plagioklaasia, kalimaasälpää ja muskoviittia sekä harvemmin flogopiittia. Muskoviitti-sillimaniittikvartsiitti eroaa edellä kuvatusta runsaamman muskoviitti- ja sillimaniittipitoisuuden vuoksi. Kalimasälpäpitoinen kvartsiitti on Niskasen (op. cit.) mielestä samankaltaista kuin Kuopion doomien graniittiutunut ortokvartsiitti (ks. Härme 1959, Aumo 1983 ja Lukkarinen 2008, s. 40). Kalkkisilikaatteja sisältävissä kvartsiiteissa esiintyy diopsidia, tremoliittia, epidoottia ja zoisiittia ja erottuvat siten edellisistä mineraaliensa sekä vihertävän värin perusteella. Mineralogian ja kemiallisen koostumuksen mukaan Kotalahden ortokvartsiitit sekä vertailuna olevat Paukarlahden ja Sotkanniemen (3242 07 ja 10) ortokvartsiitit sijoittuvat ortokvartsiittien kenttään hiekkakivien luokitteludiagrammissa (Niskanen 1980, s. 21–23). Yksikköjaottelussa kartta-alueen perinteiseen Jatuliin luokitellut kvartsiitit kuuluvat Nilsiän ryhmän Kolmisoppi muodostumaan.

5.2.2.2 Petosen muodostuma

Kartoitushavaintojen perusteella Suonenjoen kartta-alueella on pienialaisia kalkkikivi- ja kalkkisilikaattikiviesiintymiä lähinnä Kotalahden doomin gneisseihin liittyen. Niskanen (1980, s. 26–35) kuvaa Kotalahden doomin kalkki- ja kalkkisilikaattikivien petrografiaa, kemiallista koostumusta, metamorfoosia ja alkuperä ja tulkitsee ne metamorfoituneiksi kalkki-areniiteiksi. Stratigrafisen sijaintinsa perusteella Kotalahden alueen kalkkisilikaattikivet on ryhmitelty Neulamäki ryhmään kuuluvaan Petosen muodostumaan, joka on sisältää kaikki Kuopion alueen doomien reunoilla esiintyvät, vaihtelevan puhtaat kalkkikivimuodostumat.

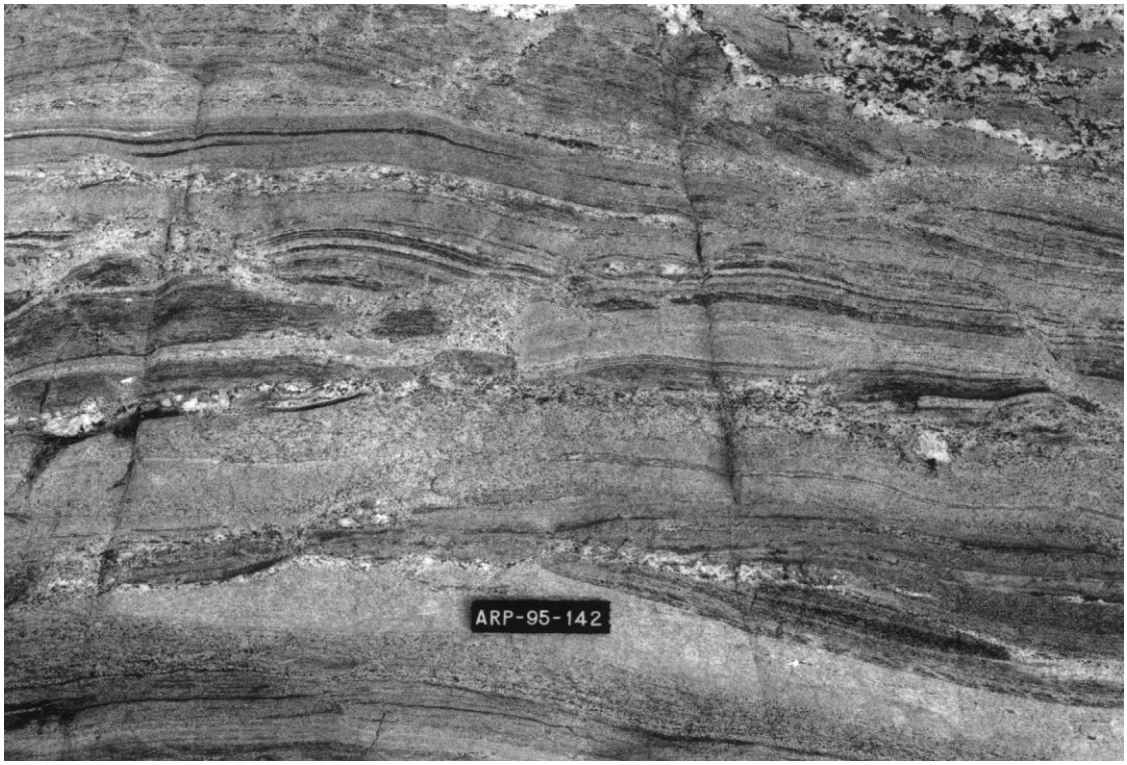
5.2.2.3 Vaivasen muodostuma

Kotalahden doomirakenteen yhteydessä on edellisten karbonaattikivien lisäksi myös vähäisiä määriä Neulamäen ryhmän Vaivasen muodostumaan rinnastettuja mafisia vulkaniitteja paksuimmillaan n. 200 metrin vahvuisina kerroksina. Primäärirakenteita näissä diopsidiamfiboliiteiksi metamorfoituneissa kivissä ei ole nähtävissä, mutta niille on tyypillistä

senttimetri mittakaavainen raitaisuus, jossa diopsidirikkaat raidat vuorottelevat sarvivälkerikkaampien raitojen kanssa (Gaál 1980).

5.2.3 Vihanti ryhmä, Pukkiharju muodostuma

Kartta-alueen luoteisnurkkaan (03 B) ulottuu Karttulan (3224 10) ja Rautalammin (3223 12) sekä Kuopion (3242 01) kartta-alueiden puolelta Vihanti ryhmän Pukkiharjun muodostumaan liitetty biotiittiparagneissialue, joka Lintharjun johdosta on huonosti paljastunut. Suonenjoen keskustan länsipuolella rajautuu tonaliittis-granodioriittiseen syväkiveen ja Pyhäsalmi ryhmän Toholampi muodostumaan korreloituun metavulkaniittiin. Koillisessa biotiittiparagneissi rajautuu Iisveden myloniittiin. Muodostuma sisältää peliittisten rapautumasedimenttien lisäksi vulkaanisperäisiä, intermediaarisia tai happamia metavulkaniitteja sekä amfiboliitteja ja sarvivälkegneissejä, (esim. Kinnulanniemellä 3224 10 C ja Iisvedellä 3242 01A). Biotiittiparagneissi on pääasiassa migmatiittinen, tavallisesti granaattipitoinen, ja sisältää biotiitin ohella usein sarvivälkettä, paikoin kummingtoniittia. Vyöhykkeen migmatiiteille, jossa trondhjemiittisen ja tonaliittisen leukosomin ohella on myös graniittisia suonia, ovat tyypillisiä kalkkirikkaat, konkreetiomaiset kappaleet, joista osa saattaa olla deformaatiossa katkeilleitten, emäksisten kerrosten jäänteitä. Tämän biotiittiparagneissin rinnastus Vihanti ryhmään perustuu kahteen seikkaan: Rautalammin kartta-alueella sijaitsevien paragneisseihin läheisesti liittyvien intermediääristen vulkaniittien piirteisiin, sekä niiden yhteydestä ajoitettuihin n. 1920 Ma ikäisiin syväkiviin (Vaasjoki et al. 2003).



Kuva 1. Koostumukseltaan vaihteleva, heikosti migmatisoitunut vulkaniitti havaintokohteella ARP$-1995-142 (3241 03A, X = 6943 390, Y = 3500 140). Tunnuslevyn pituus 12 cm. Valokuva ARP$/GTK.

5.2.4 Pyhäsalmi ryhmä, Toholampi muodostuma

Pukkiharjun muodostumaa etelässä reunustavan Toholammen muodostuman rinnastus Pyhäsalmelle perustuu pelkästään molemmille yksikölle tyypilliseen bimodaaliseen vuorotteluun (Kuva 1), jossa mafiset ja felsiset kerrokset vuorottelevat. Toholammin muodostuman kivet ovat voimakkaasti deformoituneita ja vaihtelevasti migmatisoituneita. Nykytiedon perusteella Toholammin ja Pukkiharjun muodostumat ovat Vihanti ja Pyhäsalmi ryhmien kaakkoinen päätepiste.

5.2.5 Pirkanmaan migmatiittiseurue

5.2.5.1 Määrittelemätön paragneissi ja sarvivälkegneissi

Osaksi Pirkanmaan migmatiittiseuruetta, ja samalla sen koilliseksi päätepisteeksi, kartta-alueella on tulkittu sen lounaiskulmassa Iisveden siirroksen länsipuolella sijaitsevat biotiittiparagneissit. Yksikön päätepisteeksi tulkittu Iisveden siirros ei välttämättä ole yksikön todellinen loppu, mutta sitä ei voida perustellusti rinnastaa siirroksen koillispuolella sijaitsevaan Suonenjoen seurueeseenkaan. Määrittelemättömään paragneissilitodeemiin on sijoitettu alueen migmatiittiset kivet, migmatisoitumattomien kuuluessa Rusalansuon litodeemiin. Erottelu perustuu migmatisaatioasteen lisäksi geofysikaaliseen tulkintaan; Rusalansuon litodeemin alue sisältää vain muutamia pitkänomaisia aeromagneettisia anomalioita kun taas Pirkanmaan migmatiittiseurueelle tyypillisiä ovat runsaammat, pienialaiset anomaliat.

Kuva 2. Pirkanmaan seurueeseen kuuluvaa migmatiittista paragneissiä havaintokohteella ARP$-1995-15 (3241 03B, X= 6928 180, Y= 3501 540). Poimuttuneen neosomin koostumus on trondhjemiittinen. Tunnuslevyn pituus 12 cm. Valokuva ARP$/GTK.

Kivien osittaisulamisaste vaihtelee melko runsaasti, 10–50 %:n välillä (Kuva 2). Niukemmin migmatisoituneet kivet ovat usein sarvivälkepitoisia, alkuperältään ilmeisesti intermediääristä

tuffia tai tuffiittia. Migmatisoiva aines on mineralogialtaan tonaliittista, vain paikoin graniittista. Metamorfisista indikaattorimineraaleista yleisin on granaattia, mutta kordieriittia ja sillimaniittia on myös monin paikoin. Paragneissien sisältämät amfiboliittiset jäänteet vaihettuvat toisinaan ilman selvää rajaa amfiboliraitaiseksi pyrokseenigneissiksi.

5.2.5.2 Rusalansuon grauvakkalitodeemi

Kartta-alueen lounaiskulman kallioperä koostuu osin hyvin säilyneistä grauvakoista, jotka kuuluvat Rusalansuon litodeemiin, jolla on suorat jatkeet länteen Rautalammin (3223 10) ja etelään Pieksämäen (3232 03) kartta-alueille. Rautalammin kartta-alueen puolella Pääjärven (2000) mukaan kivi on harmaata, paikoin hiukan ruosteista, pienirakeista ja suhteellisen hiekkaista grauvakkaliusketta (metaturbidiittia). Suonenjoen kartta-alueen puolella yksikkö jatkuu Suontienselän rantaan saakka. Suontienselän itäpuolella vastaavalaista vähän migmatoitunutta grauvakkamaista paragneissiä esiintyy Varpasen järven alueella (06B), josta se jatkuu Kuopion kartta-alueelle (3242 01C). Tätä aluetta ei kuitenkaan ole rinnastettu Rusalansuon grauvakoihin koska Pirkanmaan migmatiittiseurueen on muuten tulkittu päättyvän Iisveden siirrossysteemiin. Tietokannassa oleva yksikön rajaviiva on tämän raportin laatijoiden piirtämä, painetulla kartalla migmatisoitumattomat alueet erottuvat siten että niiltä puuttuvat ”Tonaliittisia suonia”-päällemerkinnät. Tietoa siitä onko tällä litodeemillä muuta eroa kuin sitä ympäröiviin migmatiittisiin biotiittiparagneisseihin matalampi metamorfoosiaste ei ole.

Kuva 3. Rusalansuon litodeemin grauvakkaa havaintokohteella ARP$-1995-64 (3242 01A, X= 6922 770, Y= 3500 700). Savisemmissa kerroksissa runsaasti sillimaniittia. Tunnuslevyn pituus 12 cm. Valokuva ARP$/GTK.

Yksikölle tyypillisiä on kiillerikkaiden, 5–20 cm paksuisten välikerrosten (<20 %) esiintyminen karkeampien sedimenttien joukossa (Kuva 3). Hiekkaisten kerrosten klastinen rakenne,

vaaleita, 1–3 mm:n läpimittaisia mineraali- ja kivilajifragmentteja hienommassa perusmassassa, on helposti todettavissa. Etenkin litodeemin tyyppialueella Rusalansuolla esiintyy myös konglomeraattisia välikerroksia, jotka sisältävät runsaasti noin 1 cm kokoisia klasteja, joista pääosa on kvartsia. Saviset kerrokset ovat metamorfoosissa kiteytyneet paraliuskeeksi (Pääjärvi 2000), jolloin on syntynyt biotiittia ja muskoviittia sekä paikoin sillimaniittia. Ohuthieistä voi todeta, että osa kiilteestä on kiteytynyt primaarikerroksellisuuden tasoon ja osa porfyroblasteiksi leikkaavaan liuskeisuustasoon. Kiillerikkaissa kerroksissa on myös paikoin pieniä, 1–4 mm:n läpimittaisia kalimaasälpäporfyroblasteja. Paikoin tavataan pyöreähköjä tai pitkulaisia, kalkkirikkaita konkreetioita. Joukossa on satunnaisesti myös runsaammin vulkaanista materiaalia sisältäviä sarvivälkepitoisia kerroksia. Alkavan migmatiittiutumisen merkkeinä on pidettävä siellä täällä havaittavia, 0,5–1 cm:n paksuisia, ptygmaattisesti poimuttuneita kvartsisuonia.

5.2.6 Suonenjoen seurue

Suonenjoen seurueen biotiittiparagneissit muodostavat suurimman osan Iisveden siirroksen itäpuolisesta kallioperästä. Kuten Pirkanmaan migmatiiseurueen kohdalla todettiin, ei näiden kivien välillä ole oleellista eroa, mutta Iisveden aiheuttaman katkeamisen ja perustiedon puutteellisuuden vuoksi rinnastusta ei ole tehty. Toinen mahdollinen, ja mielestämme todennäköisempi, rinnastussuunta on luode, jossa Pielaveden kirkonkylältä alkavat Näläntöjärven seurueen kivet ovat vastaavassa geologisessa asemassa arkeeisen kratonin reunavyöhykkeessä, joka on tunnettu aiemmin mm. Savon liuskevyöhykkeenä (Lundqvist et al. 1996).

Kuva 4. Suonenjoen seurueeseen kuuluvaa erittäin voimakkaasti migmatisoitunutta biotiittiparagnessiä havaintokohteella ARP$-2000-201 (3242 05D, X= 6939 880, Y= 3517 900), sulamatta ovat jääneet lähinnä hiekkaisemmat välikerrokset ja kalkkisilikaattikonkreetiot. Tunnuslevyn pituus 12 cm. Valokuva ARP$/GTK.

Suonenjoen seurueen kivet ovat useimmiten voimakkaasti migmatisoituneet (Kuva 4) ja niille ominaista on metamorfisten porfyroblastien (granaatti, kordieriitti, sillimaniitti) runsaus, etenkin 07-08 -karttalehdillä sijaitsevan granitoidialueen molemmin puolin. Runsas neosomi on koostumukseltaan useimmiten tonaliittinen, vain harvoin graniittinen. Sulamisen voimakkuudesta johtuen rajanveto syväkivien ja biotiittiparagneissien välillä on paikoin tulkinnanvaraista. Suonenjoen seurueelle tyypillisiä piirteitä ovat kalkkisilikaattikonkretioiden ja gabromurskaleiden (Kuva 5) esiintyminen, etenkin Kotalahden ympäristössä ja kartta-alueen koillisnurkassa (3241 12 D). Jälkimmäiset liittyvät deformaation aikaisten emäksisten juonten ja intruusioiden, ”Nikkeli-gabrojen”, pilkkoontumiseen tektonisissa liikunnoissa.

Paragneissien seassa vaihtelevan kokoisina alueina esiintyvät amfiboliitit ja sarvivälkegneissit ovat granoblastisia, ulkoasultaan homogeenisia tai paikoin raitaisia, jolloin kerrosten koostumus vaihtelee emäksisestä intermediaariseen tai happamaan. Päämineraaleina on vihreää sarvivälkettä, plagioklaasia sekä jonkin verran biotiittia ja kvartsia; toisinaan myös klinopyrokseenia. Sarvivälke esiintyy joskus uraliittisina hajarakeina. Titaniitti on yleinen aksessorinen mineraali, granaattia tavataan muutamin paikoin. Ruhjevyöhykkeissä on tapahtunut kloriittiutumista ja serisiittiytymistä. Migmatiittiutuminen on voimakkainta juuri suurien hiertovyöhykkeiden kuten Airakselan hiertovyöhykkeen kohdalla.

Karttalehden itälaidassa biotiittiparagneissit ovat kuitenkin huomattavasti heikommin migmatisoituneita ja niissä on paikoin näkyvillä primääriä turbidiittista kerroksellisuutta. mm. Koiruksen itärannalla olevalla Hanhisalon alueella on primäärin kerroksellisuuden isokliinistä poimuttumista (Kuva 6, Forss et al. 1999).

Kuva 5. Gabrosulkeumia migmatisoituneessa, Suonenjoki seurueen biotiittiparagneississä havaintokohteella KKK1-1998-65 (3241 11B, X= 6938 100, Y= 6938 100). Vasaranvarren pituus 60 cm. Valokuva KKK1/GTK.

Kuva 6. Hyvin säilynyttä, voimakkaasti poimuttunutta, Suonenjoen seurueen biotiittiparagneissiä havaintokohteella KJJ$-1994-100 (3241 06A, X= 6948 060, Y= 3535 940). Tunnuslevyn pituus 12 cm. Valokuva KJJ$/GTK.

5.2.7 Hämeen migmatiittiseurue

Hämeen migmatiittiseurueeseen kuuluvia biotiittiparagneissejä esiintyy tutkimusalueella vain pienellä alueella Jäppilän kirkonkylän koillispuolella (3421 07A). Osaksi Hämeen migmatiittivyöhykettä tulkitut kivet rajautuvat lännessä Iisveden siirrokseen ja itäpuoleltaan Keski-Suomen granitoidikompleksin syväkiviin pääosin tektonisoitunein kontaktein. Kivet ovat koostumuskeltaan hieman vaihtelevia ja osittain sulaneita, paikoin granaattia sisältäviä biotiittiparagneissejä. Tutkimusalueella mitään selkeää eroa Hämeen ja Pirkanmaan vyöhykkeiden kivien välillä ei ole havaittavissa ja erottelu perustuukin kyseisten yksiköiden jatkeisiin etelämpänä.

5.2.8 Keski-Suomen granitoidikompleksi

5.2.8.1 Määrittelemättömät syväkivet

Keski-Suomen granitoidikompleksiin kuuluvien syväkivien mineralogia alueella vaihtelee gabroista graniittiin. Mineralogialtaan ne ovat useimmiten granodioriitteja tai tonaliitteja, kvartsidioriitit, dioriitit ja gabrot ovat pienialaisempia. Erillisille intruusiolle tyypillistä, etenkin kvartsidioriitti–graniitti välillä, on mineraloginen heterogeenisyys ja eri koostumukselliset alueet ovat vain osittain erotettavissa kartalla omiksi polygoneikseen. Tästä syystä karttakivilajiksi valittuun nimeen pitää suhtautua ”keskiarvona”, josta on hajontaa molempiin suuntiin. Gabro–dioriitti koostumuksiset intruusiot ovat puolestaan useimmiten selvemmin rajautuvia. Eri intruusiot on sijoiteltu koostumuksena perusteella kompleksin tarkemmin määrittelemättömiin ryhmiin. Pääosa Keski-Suomen granitoidikompleksiin kuuluvista kivistä sijaitsee kartta-alueen länsilaidalla, joko Iisveden siirrosvyöhykkeen länsipuolella tai sen

välittömässä läheisyydessä, idempänä intruusiot ovat harvemmassa ja pinta-alaltaan pienempiä.

Kivet ovat useimmiten raekooltaan keskirakeisia ja asultaan tasarakeisia, paikoin esiintyy kuitenkin kalimaasälpää hajarakeina. Tällöin erotuksena Saarijärven seurueen kiviin on niiden selvästi vähäisempi määrä ja heikommin kehittyneet kidemuodot. Myös plagioklaasi on paikoin hieman perusmassaa karkeampia ryynimäisinä hajarakeina (~5 mm). Kivissä on tyypillisesti näkyvissä jonkinlainen tektoninen suuntaus, mutta se on vain harvoin voimakasta. Poikkeuksen muodostavat länsilaidan vulkaanisiin yksiköihin liittyvä, voimakkaasti suuntautunut ja paikoin migmatiittinen tonaliitti (Kuva 7). Tutkimusalueen länsilaidassa esiintyy paljastumahavaintojen perusteella kivissä sulkeumina sekä biotiittiparagneissejä että vulkaniitteja. Etenkin tonaliiteille ja kvartsidioriiteille on tunnusomaista myös pienirakeisten pyöreämuotoisten, hieman isäntäkiveään tummempien, osueiden esiintyminen (Kuva 8). Syväkiviä leikkaavat tyypillisesti myöhäiset leukograniitiset ja pegmatiittiset juonet, jotka leikkaavat myös muita alueen kivilajeja. Sekä konformeina että leikkaavana esiintyvien juonien leveys vaihtelee muutamasta senttimetristä muutamaan metriin. Graniittisten juonien raekoko korreloi jossain määrin leveyden kanssa: kapeammat juonet ovat usein pienirakeisia apliitteja ja leveämmät karkearakeisia pegmatiitteja. Juonten lisäksi pegmatiittista graniittia on granitoideissa myös epämääräisinä linsseinä ja pahkuina. Leukograniitit ja pegmatiitit edustavat sekä lähteestään erottuneita osittaissulia että suurempien syväkivi-intruusioiden viimeisiä sulafraktioita.

Kuva 7. Voimakkaasti suuntautunut ja migmatiittinen tonaliitti havaintokohteella ARP$-1996-250 (3241 02B, X= 6937 470, Y= 3503 630). Tunnuspalkin pituus 12 cm. Valokuva ARP$/GTK.

Kuva 8. Tummempia hienorakeisempia sulkeumia sisältävää tonaliittia havaintokohteella ARP$-1999-126 (3241 02C, X= 6934 290, Y= 3508 080). Tunnuslevyn pituus 12 cm. Valokuva ARP$/GTK.

Tummina mineraaleina esiintyy vaihtelevissa suhteissa biotiittia, sarvivälkettä ja klinopyrokseenia. Etenkin pintakivisulkeumien läheisyydessä esiintyy myös jonkin verran granaattia. Kvartsidioriitti–granodioriitti koostumusvälillä plagioklaasin anortiittipitoisuus on tyypillisesti noin 30, vaihdellen 20:n ja 40:n välillä. Dioriitisissa koostumuksissa plagioklaasin anortiittipitoisuus on keskimäärin 40. Tyypilliset aksessoriset mineraalit ovat titaniitti, apatiitti, opaakit ja zirkoni. Retrograadista serisiittiä ja kloriittia esiintyy runsaimmin myöhäisten siirrosten läheisyydessä.

Sarvivälkegabro- ja dioriittipahkut myötäilevät ympäristön rakenteita. Niiden rajat granitoideja vastaan eivät useinkaan ole terävät. Kontaktien tuntumassa, granitoidin puolella, on yleisesti enemmän tai vähemmän haamumaisia gabrojäänteitä ja -murskaleita. Vihreän sarvivälkkeen ja andesiittisen tai labradoriittisen plagioklaasin ohella biotiitti kuuluu tavallisesti sarvivälkegabrojen ja -dioriittien päämineraaleihin tai sitä on aksessorisena. Muita yleisiä lisämineraaleja ovat kvartsi, kloriitti, apatiitti ja titaniitti. Serisiittiä ja kloriittia on paikoin runsaastikin.

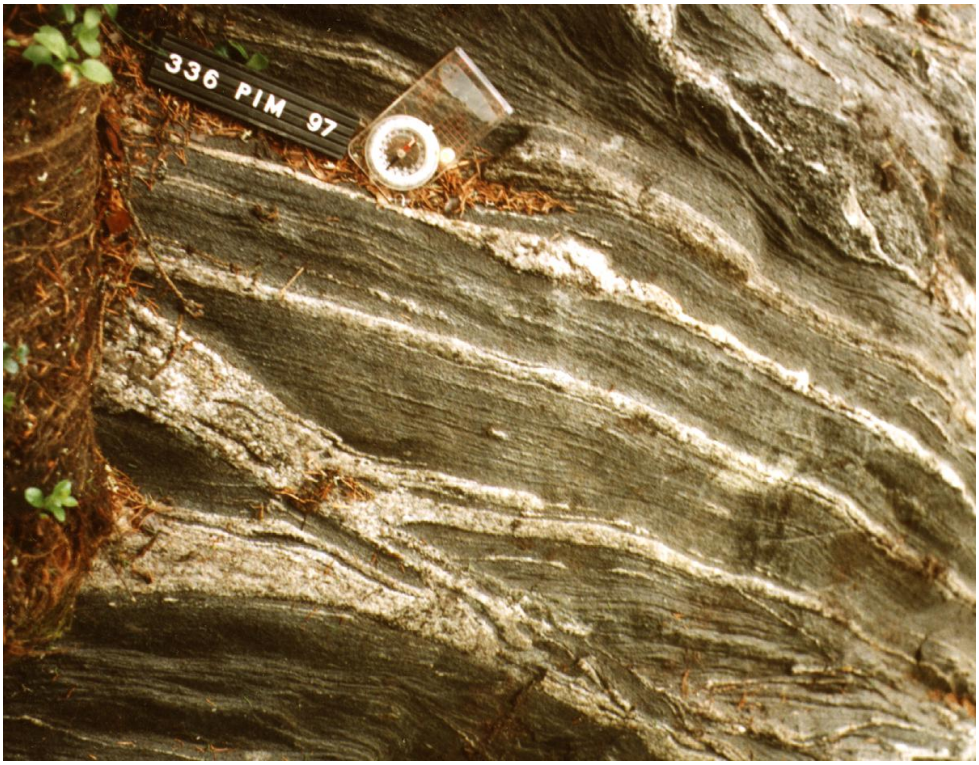
Rautalammin kartta-alueen puolelta Suonenjoen kartta-alueelle (lehti 03 B) jatkuvat pitkänomaisina intruusioina koostumukseltaan gabrosta dioriittiin vaihtelevaa kivilajia. Keskirakeisen, suuntautuneen ja paikoin hiukan juovaisen kiven tummina mineraaleina on hypersteeniä, ruskeaa sarvivälkettä, biotiittia sekä usein hiukan granaattia. Yleisiä lisämineraaleja ovat opaakki ja apatiitti. Samantyylisesti liuskeiden ja tonaliitin joukossa esiintyy dioriittia ja gabroa myös Suontienselän länsipuolella (lehti 02).

5.2.8.2 Määrittelemättömät paragneissit

Keski-Suomen granitoidikompleksiin liittyviksi biotiittiparagneisseiksi kartta-alueella on tulkittu ne paragneissit, jotka sen länsiosissa esiintyvät suhteellisen pienialaisina alueina Keski-Suomen granitoidikompleksien hallitsemalla alueella karttalehdillä 02 ja 03. Paljastumamittakaavassa näillä paragneisseillä ja Pirkanmaan seurueeseen liitetyillä paragneisseillä ei ole havaittavaa eroa.

5.2.8.3 Määrittelemättömät metavulkaniitit

Kartta-alueen länsilaidalla (karttalehdillä 02, 03, 05) esiintyy vaihtelevan kokoisina alueina syväkivien seassa pääosin amfiboliittisia gneissejä, jotka on tulkittu alun perin vulkaanisiksi yksiköiksi. Felsisiä vulkaniitteja alueella on selvästi vähemmän. Nämä kivet on luokiteltu osaksi Keski-Suomen granitoidikompleksia, ja tarkemman tiedon puuttuessa sijoiteltu koostumustaan vastaaviin määrittelemättömiin yksiköihin. Pääosin vulkaanisperäistä ainesta sisältävät kivilajit on esitetty kartalla, vallitsevasta koostumuksesta riippuen, vihreällä tai harmaalla värillä. Niihin kuuluu tonaliittisen aineksen enemmän tai vähemmän migmatisoimia, keski- tai pienirakeisia gneissejä, joiden koostumus tyypillisesti vaihtelee raidoittain happamasta emäksiseen (Kuva 9). Deformaatiosta ja metamorfoosista johtuen raitaisuus ei välttämättä edusta primaaria kerroksellisuutta. Alkuperäisiä selvästi vulkaanisia rakenteita on säilynyt vain vähän. Osan amfiboliiteista voi tulkita blasto-ofiittisen rakenteen perusteella juoniksi.



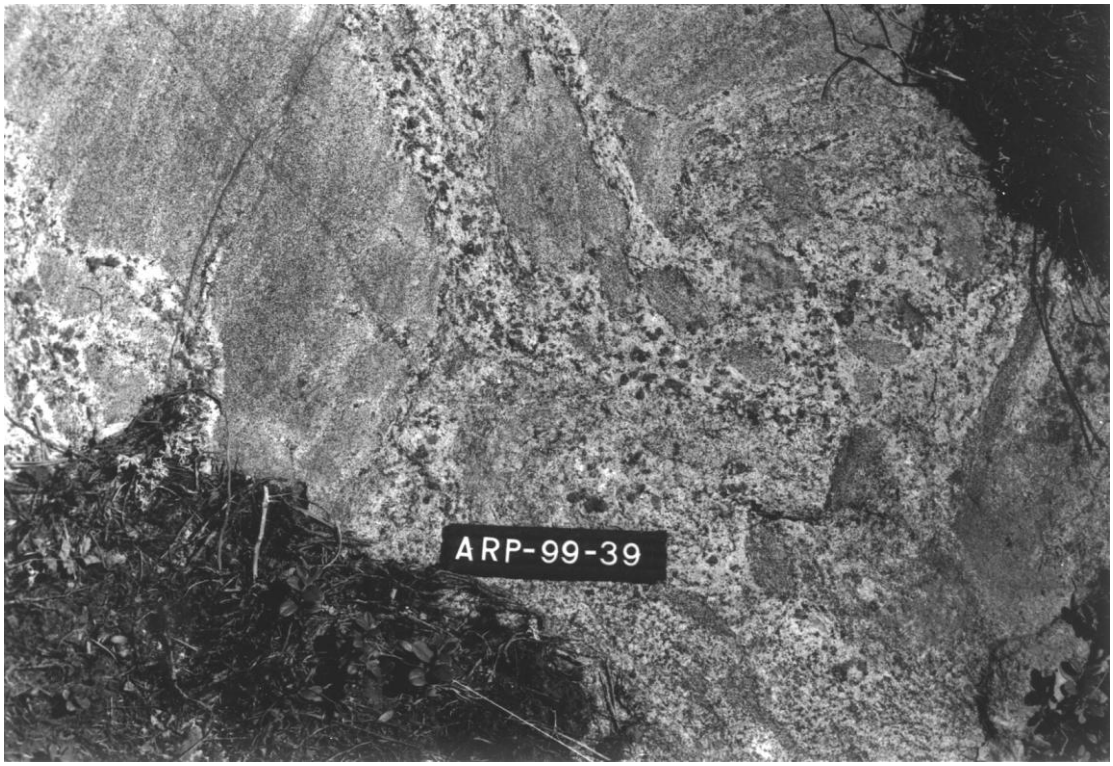
Kuva 9. Voimakkaasti liuskeinen ja heikosti migmatisoitunut emäksinen vulkaniitti havaintokohteella PIM$-1997-336 (3241 05B, X= 6936 150, Y= 3510 120). Kompassin pituus 12 cm. Valokuva PIM$/GTK.

Emäksiset kerrokset ovat homogeenisia tai jonkin verran raitaisia, sarvivälkkeestä ja plagioklaasista koostuvia amfiboliitteja. Raitaisessa amfiboliitissa on sarvivälkkeen ohella

orto- ja/tai klinopyrokseenia. Joskus sarvivälkkeen korvaa ortoamfiboli. Intermediaariset ja happamat kerrokset sisältävät plagioklaasin ohella kvartsia 10–30 %. Tummina mineraaleina on jonkin verran biotiittia ja sarvivälkettä, intermediaarisissa osissa on lisäksi pyrokseeneja (10–30 %).

Muuttuneet, tavallisesti karkearakeisiksi metamorfoituneet kerrokset sisältävät niille tyypillisten kordieriitin ja granaatin ohella usein hypersteeniä tai ortoamfibolia. Myös biotiitti kuuluu enimmäkseen mineraalikoostumukseen. Vaaleina mineraaleina on kvartsia ja plagioklaasia. Runsaasti kordieriittia sisältävistä kerroksista plagioklaasi voi puuttua. Mineraaliseurueet vastaavat alueellisen, korkean asteen metamorfoosin paine- ja lämpötilaoloja.

Migmatiittiutuminen korostaa vulkaanisperäisten gneissien raitaisuutta. Enimmäkseen kerrosmyötäinen, mutta osittain myös leikkaavana esiintyvä neosomi on vaaleaa, gneissimäistä tonaliittia (Kuva 9). Leukosomin määrä raitaisessa migmatiitissa vaihtelee; paikoin gneissimäinen tonaliitti on varsinainen pääkivilaji, joka sisältää vain jäänteinä amfiboliittisia tai intermediaarisia suikaleita ja raitoja. Gneissimäinen tonaliitti, jota ei tutkimusalueelta ole löydetty vulkaanis-sedimentaarisen assosiaation ulkopuolelta, kuvataan jäljempänä muiden intrusiivikivilajien yhteydessä. Tonaliittisten raitojen ohella vulkaanista gneissiä suonittaa paikoin myös anatektinen neosomiverkosto (Kuva 10).



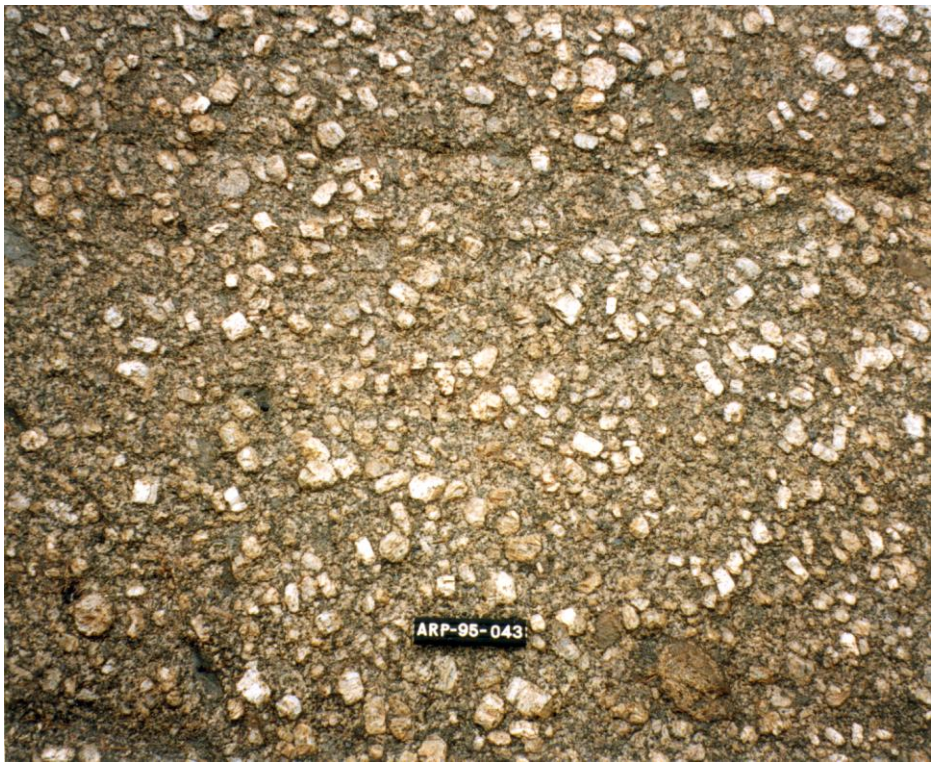
Kuva 10. Verkkomainen migmatiittirakenne melko homogeenisessa, alun perin vulkaanisessa, gneississä havaintokohteella ARP$-1999-39 (3241 02C, X= 6931 570, Y= 3505 930). Tunnuslevyn pituus 12 cm. Valokuva ARP$/GTK.

5.2.9 Rautalammin seurue

Rautalammin seurueen pyrokseenipitoisiin granitoideihin lukeutuu kartta-alueelta Haukilammen kvartsimontsoniitti (karttalehti 02A–B). Kiven perusmassa on keskirakeinen ja

koostuu pääasiassa plagioklaasista (An 33–35), biotiitista ja kvartsista. Niiden lisäksi on myös orto- ja klinopyrokseenia sekä sarvivälkettä. Aksessorisesti esiintyy opaakkia, apatiittia, zirkonia ja granaattia. Kalimaasälpähajarakeet ovat ortoklaasia, paikoin niiden ympärillä on plagioklaasikehä. Muodoltaan hajarakeet ovat varsin omamuotoisia (Kuva 11). Niiden koko vaihtelee 1 cm:stä 5–7 cm:iin ja määrä 20–40 %:iin. Kivi on suuntautumaton tai heikosti suuntautunut. Esiintymän reuna-alueilla suuntaus on paikoin voimakkaampi. Haukilammen intruusion kiteytymisikä on zirkonin U/Pb-suhteiden perusteella 1887±16 Ma (Korsman et al. 1984).

Haukilammen intruusio on Konneveden porfyyrisen kvartsimontsoniitin (Pääjärvi 2000) itäinen päätepiste ja sitä ympäröivät Keski-Suomen granitoidikompleksiin kuuluvat granodioriitit, tonaliitit ja porfyyriset graniitit. Viimeksi mainitut edustavat todennäköisesti samaa geologista tapahtumaa ja ainoa ero on joko magman koostumuksesta tai myöhemmästä retrograadisesta metamorfoosista johtuva pyrokseenin puuttuminen.



Kuva 11. Haukilammen intruusion kvartsimontsoniittia havaintokohteella ARP$-1995-43 (3241 02A, X= 6935 470, Y= 3502 280). Tunnuslevyn pituus 12 cm. Valokuva ARP$/GTK.

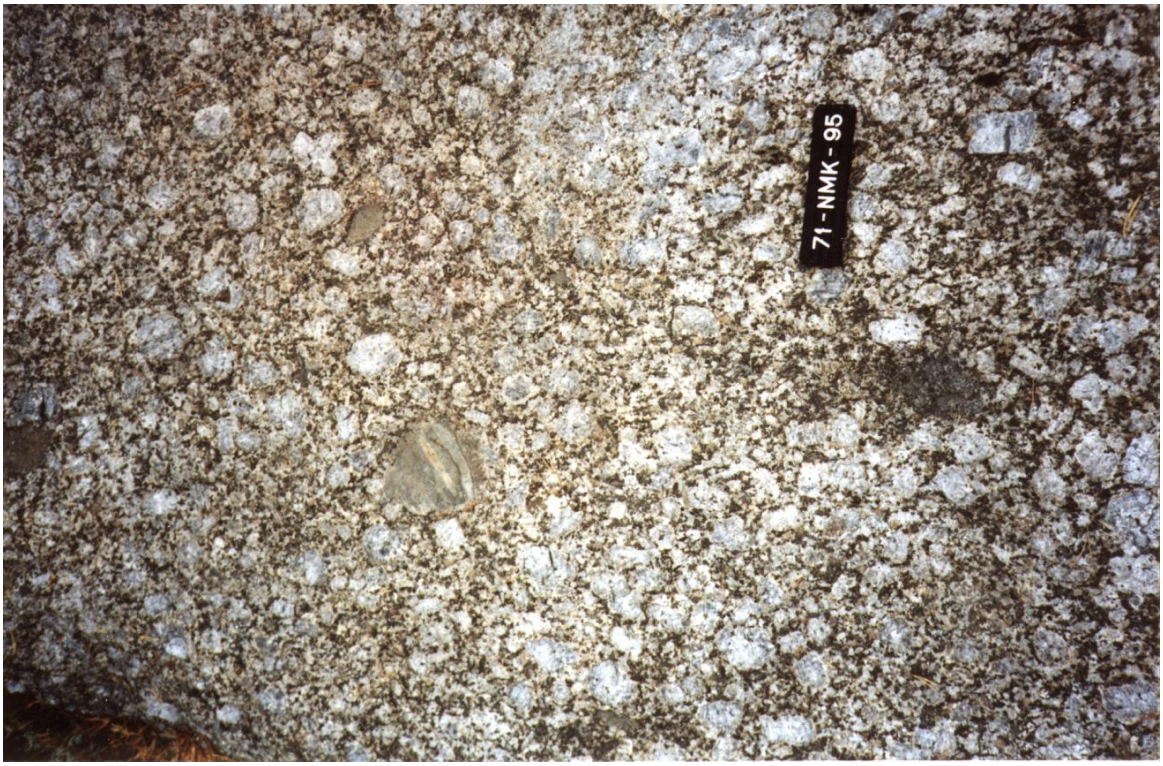
5.2.10 Saarijärven seurue

5.2.10.1 Sorsakosken graniittilitodeemi

Saarijärven seurueeseen kuuluvista intruusioista suurimmat sijaitsevat kartta-alueen itälaidassa Sorsaveden ympäristössä paragneissien ympäröiminä. Niistä ja niiden läheisyydessä sijaitsevista pienemmistä intruusioista on muodostettu Saarijärven seurueeseen Sorsakosken graniittilitodeemi. Pekkarinen (2002) käytti tämän yksikön eteläisistä jatkeista nimeä Kolman-Tihusniemen granitoidikompleksi. Suurempien intruusioiden graniittista osista muodostuu Roppolanmäen graniittifaasi ja kvartsimontsoniittisista osista Vehkalamminvuoren kvartsimontsoniittifaasi. Pienemmät

intruusiot on sisällytetty tarkemmin määrittelemättömään graniittifaasiin. Paljastumilla on havaittavissa sulkeumina useimmin sivukivinä esiintyviä tonaliitteja, granodioriitteja ja paragneissejä. Suurempien intruusioiden yhteinen piirre on kehämäinen rakenne, kvartsirikkaampi ulkokehä on mineralogialtaan graniittinen ja piiköyhempi sisäosa on kvartsimontsoniittinen. Kartalle piirretty raja perustuu luonnollisesti pääosiltaan paljastumilla tehtyihin arvioihin kvartsin määrästä, mutta runsaan hieaineiston perusteella rajaa voidaan pitää melko luotettavana. Intruusioiden kontaktit ympäröiviin kivilajeihin ovat terävät ja usein tektoniset.

Kivet ovat asultaan useimmiten porfyyrisiä ja suuntautumattomia (Kuva 12), suurten siirrosten yhteydessä kivi on erittäin voimakkaasti myloniittiutunutta ja tasarakeisia muunnoksia esiintyy paikallisesti. Kivestä tyypillisesti 20–30%, enimmillään yli 50 %, muodostavat osittain omamuotoiset kalimaasälpä-hajarakeet ovat tyypillisesti kooltaan 1–4 cm. Perusmassan päämineraalit ovat vaihtelevissa suhteissa plagioklaasi+kvartsi+ kalimaasälpä+biotiitti±sarvivälke±ortopyrokseeni±klinopyrokseeni. Etenkin paragneissisulkeumien läheisyydessä esiintyy myös granaattia. Tyypillisiä aksessorisia mineraaleja ovat titaniitti, epidootti, kloriitti, apatiitti, opaakit ja zirkoni. Intruusioiden pyrokseenipitoiset osiot pitäisi yksikkömääritteiden perusteella sijoittaa osaksi Rautalammin seuruetta, mutta koska ilmeistä on että kyseessä on vain paikallisesti paremmin säilynyt mineralogia, eikä alkuperäinen ero koostumuksessa tai mineralogiassa on nämä intruusiot liitetty Saarijärven seurueeseen.



Kuva 12. Paragneissisulkeumia sisältävä Sorsakosken graniittilitodeemiin kuuluva porfyyrinen graniitti havaintokohteella NMK$-1995-71 (3241 09C, X= 6941 870, Y= 3526 660). Tunnuslaatan pituus 12 cm. Valokuva NMK$/GTK.

5.2.10.2 Määrittelemättömät granitoidit

Kartta-alueen länsilaidan porfyyrisistä granitoidi-intruusioista Saarijärven seurueen määrittelemättömät granitoidit -litodeemiin on luokiteltu kolme pienehköä intruusiota. Rinnastus perustuu pääasiassa kivien sijaintiin ja voimakkaan porfyyriseen, paikoin rapakivimäiseen ulkoasuun ja muutamaan geokemian analyysiin, jotka ovat varsin samankaltaisia viereisten Rautalammin seurueeseen kuuluvien intruusioiden kanssa, jotka käytännössä ovat Saarijärven seurueen pyrokseenipitoinen muunnos.

5.2.11 Kotalahden seurue

Alueen syväkivistä Kotalahti seurueeseen kuuluviksi on tulkittu ne gabrot ja ultramafiset intruusiot, jotka esiintyvät joko Suonenjoen seurueen paragneisseissä tai sen ympäröimissä arkeeisissa doomeissa. Seurueen kivilajeihin liittyvän nikkelipotentiaalin johdosta niitä on tutkittu runsaasti ensin Outokumpu Oy:n (Parkkinen 1980) ja myöhemmin GTK:n (Forss ja muut 1999) toimesta. Tässä raportissa kivilajiseurueesta esitetään vain erittäin lyhyt yhteenveto ja syvällisempää tulkintaa kaipaavan lukijan kannattaa syventyä mainittuihin raportteihin.

Kotalahden seurueen esiintymät ovat verraten pienialaisia, suurimmankin yhtenäisen intruusion halkaisija on alle 1 km ja pienimmät kappaleet ovat kymmenen sentin kokoisia osueita migmatiittisen paragneissin joukossa (kuva 5). Tämä johtuu sekä intruusioiden alun perinkin pienestä koosta, että paikoin juonimaisesta esiintymistavasta, joita on vielä seurannut niiden pilkkoutuminen tektonisissa liikunnoissa. Kotalahden seurueeseen kuuluvista juonista on kartan merkkien selityksessä käytetty nimitystä ”Gabromaisia juonia”. Kuten diabaaseissa on myös Kotalahden seurueeseen kuuluvissa juonissa paikoin havaittavissa blasto-ofiittinen rakenne, etenkin pyrokseenigabroihin liittyvissä juonissa. Ulkoasun samankaltaisuuden johdosta rajaus diabaasien ja gabromaisten juonien välillä on tehty isäntäkiven perusteella. Arkeeisessa pohjassa esiintyvät juonet ovat kartalla diabaaseja ja paragneisseissä esiintyvät juonet gabromaisia.

Mineraalikoostumukseltaan seurueen kivet voidaan yleistäen jakaa kolmeen tyyppiin: sarvivälkegabrot ja -dioriitit, pyrokseenia sisältävät gabrot ja dioriitit sekä peridotiitit / hornblendiitit. Ultraemäksiset syväkivet esiintyvät sekä erillisinä pahkuina ja linsseinä, mutta niitä myös differentioituneina osueina emäksisten intrusiivien yhteydessä. Pyrokseenigabroihin ja pyrokseenidioriitteihin liittyvien ultraemäksisten differentiaattien kivilajit koostuvat enimmäkseen vaaleasta klinoamfibolista ja ortopyrokseenista (hornblendiitti) tai klinoamfibolista, oliviinista ja ortopyrokseenista (peridotiitti). Aksessorisesti näissä kivilajeissa on biotiittia, serpentiiniä, opaakkia ja spinelliä.

5.2.12 Mikrotonaliittijuonet

Alueella esiintyy myös kompleksia tonaliittijuonia, jotka koostuvat kahdesta komponentista: tummasta ja vaaleasta. Kuopion ja Juankosken ympäristössä niistä on käytetty nimeä mikrotonaliitti (Lukkarinen 2008, s. 122–123; Äikäs 2000). Tummempi, useimmiten runsaampi osa, vaihtelee koostumukseltaan tonaliitista dioriittiin ja vaaleampi on useimmiten mineralogialtaan leukotonaliittinen. Juonille on tyypillistä tummemman aineksen esiintyminen pyöreä muotoisina osueina vaaleamman osan ympäröimänä. Rakenne on tulkittavissa koostumukseltaan kahden toisistaan poikkeavan sulan sekoittamattomuudeksi (Rautiainen 2000). Koska juonista on olemassa kaksi suhteellisen tuoretta esitystä, ei niitä ryhdytä tässä yhteydessä käsittelemään laajemmin, vaan asiasta kiinnostuneen lukijan kannattaa tutustua mainittuihin esityksiin.

5.2.13 Iisveden myloniittivyöhyke

Iisveden myloniittivyöhyke leikkaa koko tutkimusaluetta luode-kaakkosuuntaisena, leveimmillään n. 600 metrisenä vyöhykkeenä, joka sijoittuu pääosin vesistöjen pohjille. Vyöhyke jatkuu sekä pohjoiseen Kuopion karttalehdelle että etelään Pieksämäen karttalehdelle. Oletettavasti siirrosvyöhyke on ollut aktiivinen useampaan otteeseen, mutta viimeinenkin päävaihe on tapahtunut plastisissa olosuhteissa ja leikkaa kaikkia alueen kivilajeja. Päävyöhykkeen kanssa esiintyy useita kapeampia samansuuntaisia hiertovyöhykkeitä. Paljastumahavaintojen perusteella alkuperäinen protoliitti on vyöhykkeen keskiosissa useimmiten mahdoton tunnistaa varmuudella. Hiertoon liittyy tyypillisesti kvartsiutumista, epidoottiutumista ja kalimetasomatoosia samalla kun kivien mineraalien raekoossa sekä makro- ja mikrorakenteissa tapahtuu muutoksia. Mm. Iisveden lahden itärannan kallioiden kivissä Venetsian alueella (3242 1A) on nähtävissä blastomyloniittisia piirteitä (Lukkarinen 2008, s. 109).

6 GEOKEMIA

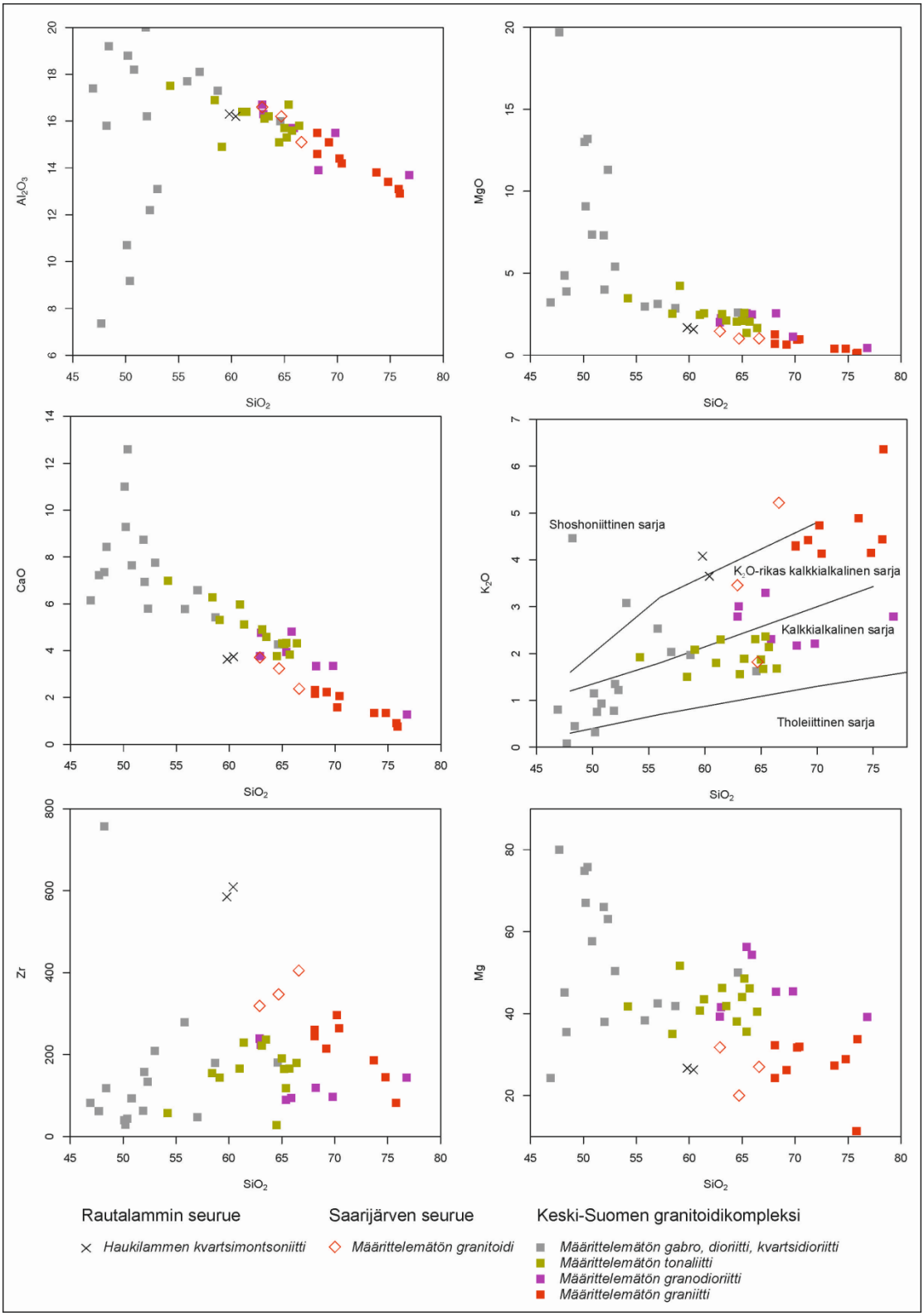
6.1 Syväkivet

Keski-Suomen granitoidikompleksin kivet muodostavat Harker-diagrammeilla koostumuksellisesti jatkuvan seossarjan, lukuun ottamatta matalammilla SiO_2-pitoisuuksilla esiintyvää hajontaa esim. Al_2O_3, MgO ja CaO:n suhteen (Kuva 13). Hajonta johtunee siitä että osa emäksisemmistä näytteistä edustaa erilaisia pyrokseeni- ja/tai oliviinikumulaatteja. Pääosa näytteistä sijoittuu Peccerillon ja Taylorin (1976) luokitteludiagrammilla kalkkialkaliseen sarjaan tai K_2O-rikkaan kalkkialkalisen sarjaan, johon kaikki graniittiset näytteet sijoittuvat. Saarijärven ja Rautalammin seurueiden kiville on tyypillistä korkeammat K_2O- ja Zr-pitoisuudet sekä matalampi magnesiumluku kuin Keski-Suomen granitoidikompleksiin kuuluvilla näytteillä.

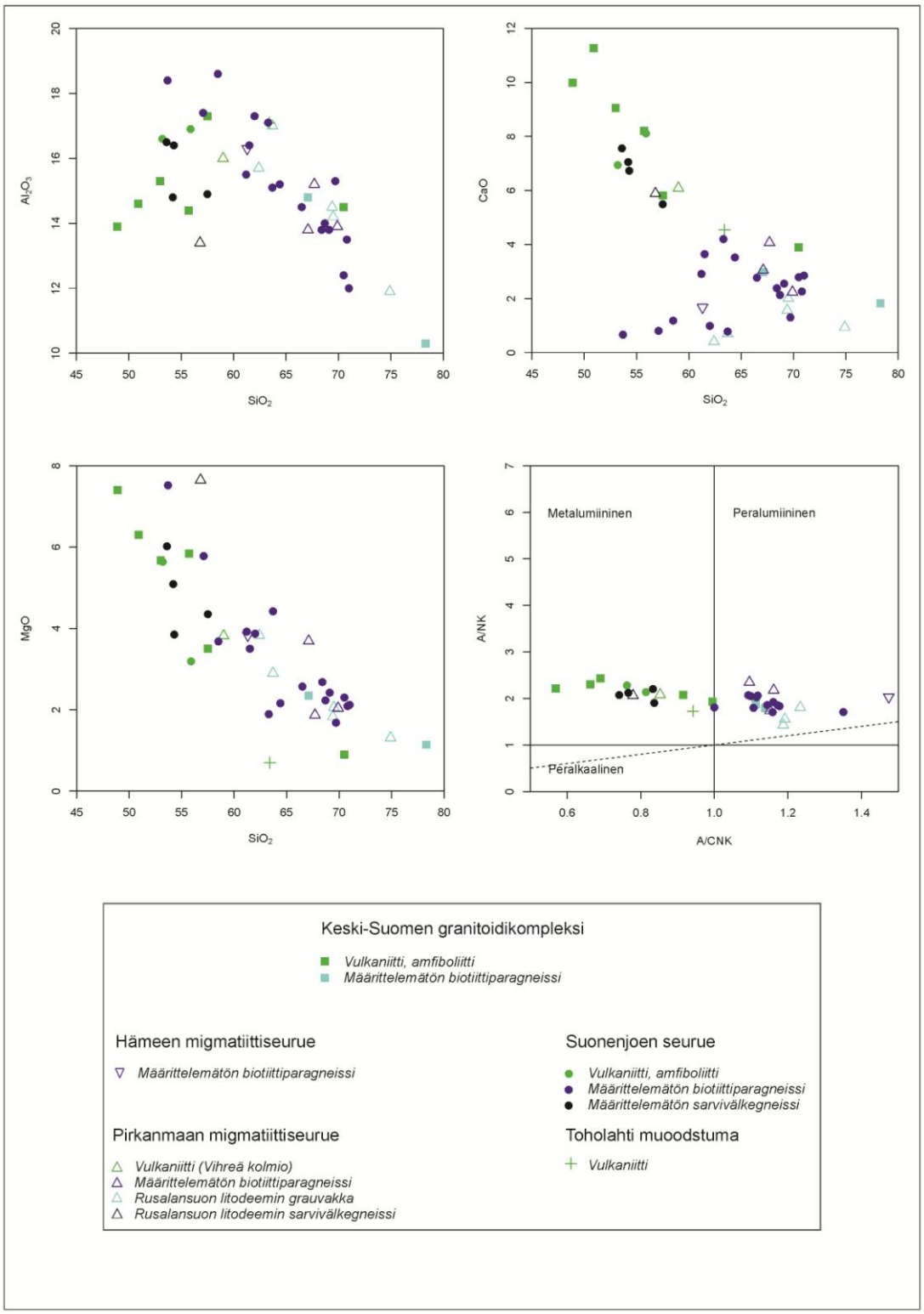
Erikoisuutena huomionarvoinen on montsogabronäyte MMK$-1998-354.2 Orkootniemeltä (karttalehti 10A), jossa yhdistyvät korkea Zr (757 ppm) ja K_2O (4,46 %) suhteellisen matalaan magnesiumlukuun (48). Koostumuksessa on samoja piirteitä kuin Rautalammin Kiviniemen fayaliittiferrogabrossa (Ahven 2012), vaikka koostumukseltaan aivan yhtä äärimmäinen se ei ole.

6.2 Suprakrustiset kivet

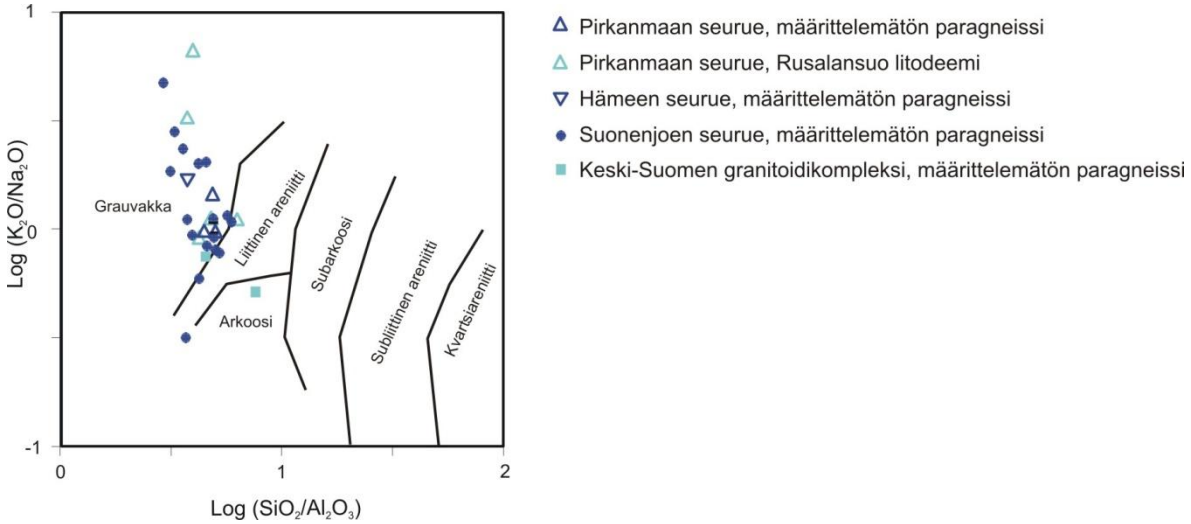
Koostumukseltaan biotiittiparagneisseihin luokitellut näytteet ovat melko vaihtelevia, mutta yksiköiden välillä ei ainakaan nykyisellä näytemäärällä ole havaittavissa systemaattisia eroja (Kuva 14). Sarvivälkegneissien ja biotiittiparagneissien välillä sen sijaan on havaittavissa joitain selkeitä eroja: sarvivälkegneissit ovat esim. CaO-rikkaampia, Al_2O_3-köyhempiä ja tämän seurauksena poikkeuksetta metalumiinisia, kun taas biotiittiparagneissit ovat peralumiinisia. Kuvassa 15 on esitetty alueen biotiittiparagneissiyksiköihin kuuluviksi tulkittujen näytteiden koostumus Pettijohnin (1972) luokitteludiagrammilla. Siinä lähes kaikki näytteet sijoittuvat grauvakkakenttään, suurehko hajonta K_2O/Na_2O-akselin suhteen selittyy ainakin osin osittaisulamisella ja analyysiin otetun näytteen paleosomi/neosomisuhteella.



Kuva 13. Keski-Suomen granitoidikompleksin syväkivien, Haukilammen kvartsimontsoniitin ja Saarijärven seurueen määrittelemättömien granitoidien koostumuksia Harker-diagrammeilla.



Kuva 14. Tutkimusalueen vulkaniittien ja paragneissien koostumuksia Harker- diagrammeilla ja A/CNK- versus A/NK-diagrammilla (VIITE).



Kuva 15. Alueen biotiittiparagneissinäytteet Pettijohn et al. (1972) luokitteludiagrammilla, rajat Herronin (1988) mukaisesti.

Pääosa alueen vulkaniiteiksi tulkituista näytteistä on koostumukseltaan intermediäärisiä, emäksisiä ja happamia muunnoksia esiintyy niukemmin. Pienestä näytemäärästä ja puuttuvasta hivenaineanalytiikasta johtuen kovin pitkälle meneviä johtopäätöksiä ei voida esittää, mutta vaikuttaa siltä että Keski-Suomen granitoidikompleksin ja Suonenjoen seurueen vulkaanisten osien koostumuksissa ei ole merkittävää eroa. Myöskään vulkaniittien ja sarvivälkegneissien välillä ei ole näytä olevan koostumuseroja. Havainto, joka tukee tulkintaa sarvivälkegneissien alkuperästä tuhkapitoisempina välikerroksina rapaumasedimenttien joukossa.

7 KALLIOPERÄN KEHITYS

Tutkimusalueen kallioperä edustaa syvälle kulunutta leikkausta varhaisproterotsooisesta, kratonisoituneesta orogeniavyöhykkeestä, joka rajoittuu itäreunastaan vanhempaan, arkeeisella kaudella syntyneeseen kratoniin. Tektonisen ja metamorfisen kehityksen ja pitkään jatkuneiden liikuntojen tuloksena kallioperä koostuu lomittain puristuneista ja poimuttuneista lohkoista, ja sen tektonis-stratigrafinen rakenne on mutkikas.

Tutkimusalueella arkeeiset kivet rajautuvat Airakselan siirrosvyöhykkeen itäpuolelle, kahden suuremman doomin: Kotalahti (12B) ja Paukarlahti (09D) länsipuolella tavataan pienialaisempia kiilamaisia pohjagneissilinssejä paragneissien ympäröimänä. Nämä kiilamaiset linssit on tulkittu varhaisen vaiheen ylityöntölaatoiksi. Alueen arkeeisista kivistä tehty yksi iänmääritys (Gaál 1980) tarjoaa vain vähän tietoa arkeeisen kallioperänkehityksen tulkintaan. Olettavasti pääosa kivissä näkyvästä migmatisaatiosta liittyy kuitenkin koko Itä-Suomessa yleiseen 2 700 Ma (Hölttä et al. 2012b) takaiseen osittaissulamiseen.

Doomien, ja paikoin myös pienialaisempien linssien reunoilla, esiintyy kvartsiitteja, karbonaatti- ja kalkkisilikaattikiviä sekä Kotalahdella myös mafisia vulkaniitteja. Nämä pintakivet edustavat riftiytyneen arkeeisen pohjakompleksin päälle suoraan kerrostuneita yksiköitä ja ne ovat tulkittavissa autoktonisiksi. Tulkintamme mukaan tutkimusalueella ei ole edellä mainittujen kivien kanssa samaan Karjala superryhmään kuuluvia paragneissejä, joita Kuopion kartta-alueella edustavat hyvin säilyneen Rahkamäen muodostuman kivet

(Lukkarinen 2008), vaan Suonenjoen kartta-alueen paragneissit ovat suhteessa vanhempiin sedimentteihin alloktonisia.

Minimi-iän paragneissien kerrostumiselle antavat Suonenjoen seurueen osalta niihin tunkeutuvien Kotalahden seurueen gabrojen ikä 1880–1885 Ma (Gaál 1980, Huhma 1986) ja Pirkanmaan seurueen osalta Haukilammen porfyyrisen kvartsimontsoniitin ikä 1887±16 Ma. Kartta-alueen rakennegeologinen kehitys on kuvattu Forssin ja muiden (1999) raportissa eikä alueen rakennegeologiseen kehityshistorian tulkintaan ole tehty sen jälkeen muutoksia. Ainoastaan D4 vaiheen siirrossysteemiä on tulkittu hieman laaja-alaisemmin. Forssin ja muiden (1999) tulkinnan mukaan Kotalahden seurueen intruusiot ovat tunkeutuneet paikoilleen deformaation alkuvaiheessa (D1-D2) migmatisaation saavuttaessa huippunsa vasta hieman myöhemmin D3-vaiheessa. Migmatisaatioasteen vaihtelu tutkimusalueella liittyy enemmän alueelliseen vaihteluun deformaatioasteessa kuin kivien koostumuksessa tai metamorfoosiasteessa, voimakkaammin hiertyneillä alueilla fluideja on ollut tarjolla runsaammin. Metamorfoosi on tapahtunut ylemmän amfiboliittifasieksen olosuhteissa, paikoin hypersteeniä sisältävien syväkivien osalta granuliittifasieksessa. Myös migmatisoitumattoman Rusalansuon litodeemin metamorfoosi on sillimaniittipitoisuuden perusteella tapahtunut amfiboliittifasieksessa, mutta kuitenkin sulamispisteen alapuolella.

D4 vaiheessa deformaatio keskittyi suurin oikeakätisiin kulkusiirtymäsiirroksiin, joista monet, elleivät kaikki, edustavat vanhempia uudelleen aktivoituneita siirroksia. Kartta-alueella oikeakätiset kaakko-luode suuntaiset siirrokset keskittyvät Iisveden ja Airakselan siirrosvyöhykkeisiin. Näistä itäisempi Airakselan siirrosvyöhyke on tulkittavissa vyöhykkeeksi, jonka länsipuolella ei enää tavata Arkeeisia kiviä. Eli ns. sutuurilinja sijoittuisi kartta-alueella välittömästi Kotalahden doomin länsipuoleiseen hiertosaumaan. Myös suurin osa nikkelipotentiaalisista Kotalahden seurueen gabroista liittyy tämän rakenteen läheisyyteen. Sekä Iisveden että Airakselan siirrosvyöhykkeet jatkuvat pohjoiseen ja luoteeseen ja yhtyvät lopulta Vesannon karttalehdellä (3313) muodostaen transpressionaalisen ylityöntörakenteen Nilakka -järven itäpuoliselle alueella. Iisveden siirrosvyöhykkeen lounaispuolella on SW-NE ja SSW-NNE suuntaisia siirroslinjoja, jotka jatkuvat lounaaseen päin. Nämä siirrokset voidaan luokitella Iisveden siirrosvyöhykkeen lounaisiksi konjukaattisiirroksiksi. Kartta-alueen eteläpuolella Jäppilässä Iisveden siirrossysteemi haarautuu kahteen päävyöhykkeeseen, jotka rajaavat puolestaan Virtasalmen tektonista lohkoa.

VIITTEET - REFERENCES

Ahven. M. 2012. Rautalammin Kiviniemen granaattipitoinen fayaliittiferrogabro. Pro gradu-tutkielma, Helsingin yliopiston Geotieteiden ja maantieteenlaitos, 62 s.

Aumo, R. 1983. Kuopion Pienen Neulamäen ympäristön kallioperä ja stratigrafia. Pro gradu-tutkielma, Turun yliopiston Geologian ja maantieteen laitos, 113 s.

Debon, F. & Le Fort, P. 1983. A chemical-mineralogical classification of common plutonic rocks and associations. Transactions of the Royal Society of Edinburgh: Earth Sciences 73 (for 1982), 135-149.

Forss, H., Kontoniemi, O., Lempiäinen, R., Luukas, J., Makkonen, H. & Mäkinen, J. 1999. Ni-vyöhyke ja 1.9 Ga magmatismi -hankkeen (12204) toiminta vuosina 1992–1998 Tervo-Varkaus-alueella. Geologian tutkimuskeskus, arkistoraportti, M 19/3241/99/1/10. 152 p. http://tupa.gtk.fi/raportti/arkisto/m19_3241_99_1_10.pdf

Gaál, G. 1980. Geological setting and intrusion tectonics of the Kotalahti nickel-copper deposit, Finland. Bulletin of the Geological Society of Finland 52, 101–128. http://www.geologinenseura.fi/bulletin/Volume52/sgs_bt_052_1_pages_101_128.pdf

Herron, M.M. 1988. Geochemical classification of terrigenous sands and shales from core or log data. Journal of Sedimentary Petrology, 58), 820–829.

Härme, M. 1959. Examples of the granitization of gneisses. Geologian tutkimuskeskus, Bulletin 184, 41–58. http://tupa.gtk.fi/julkaisu/bulletin/bt_184.pdf

Hölttä, P., Heilimo, E., Huhma, H., Juopperi, H., Kontinen, A., Konnunaho, J., Lauri, L., Mikkola, P., Paavola, J. & Sorjonen-Ward, P. 2012a. Arhaean complexes of the Karelia Province in Finland. Geologian tutkimuskeskus, Special Paper 54, 9–20. http://tupa.gtk.fi/julkaisu/specialpaper/sp_054.pdf

Hölttä, P., Heilimo, E., Huhma, H., Kontinen, A., Mertanen, S., Mikkola, P., Paavola, J., Peltonen, P., Semprich, J., Slabunov, A. & Sorjonen-Ward, P. 2012b. The Archaean of the Karelia Province in Finland. Geologian tutkimuskeskus, Special Paper 54, 21−73. http://tupa.gtk.fi/julkaisu/specialpaper/sp_054.pdf

Jokela, J. 1994. Itä-Suomen Ni-vyöhykkeen kartoitus ja rakennetulkinta. Raportti kenttätöistä 1993–1994. Geologian tutkimuskeskus, arkistoraportti, M19/3241/94/1/10. http://tupa.gtk.fi/raportti/arkisto/m19_3241_94_1_10.pdf

Korsman, K., Hölttä, P., Hautala, T. & Wasenius, P. 1984. Metamorphism as an indicator of evolution and structure of the crust in Eastern Finland. Geological Survey of Finland, Bulletin 328. 40 s. http://tupa.gtk.fi/julkaisu/bulletin/bt_328.pdf

Korsman, K., Niemelä, R. & Wasenius, P. 1988. Multistage evolution of the Proterozoic crust in the Savo schist belt, eastern Finland. In: Korsman, K. (ed.) Tectonometamorphic evolution of the Raahe-Ladoga zone. Geological Survey of Finland, Bulletin 343, 89–96. http://tupa.gtk.fi/julkaisu/bulletin/bt_343.pdf

Korsman, K., Koistinen, T., Kohonen, J., Wennerström, M., Ekdahl, E., Honkamo, M., Idman, H. & Pekkala, Y. (toimittajat) 1997. Suomen kallioperäkartta 1 : 1000 000. Espoo: Geologian tutkimuskeskus.

Lahtinen, R. 1985. Rautalammin Pukkiharjun Cu-Zn-malminaiheen ja sen ympäristön geokemia ja petrografia. Pro gradu -tutkielma, Helsingin yliopiston geologian laitos, 183 s.

Lahtinen, R. 1988. Rautalammin Pukkiharjun sulfidiesiintymän ja sen sivukivien geokemia ja petrologia. Julkaisematon lisensiaattityö, Helsingin Yliopiston geologian laitos, 167 s.

Lahtinen, R. 1994. Crustal evolution of the Svecofennian and Karelian domains during 2.1-1.79 Ga, with special emphasis on the geochemistry and origin of 1.93-1.91 Ga gneissic

tonalites and supracrustal rocks in the Rautalampi area, central Finland. Geological Survey of Finland, Bulletin 378. 128 s. http://tupa.gtk.fi/julkaisu/bulletin/bt_378.pdf

Lukkarinen, H. 2000. Siilinjärvi. Suomen geologinen kartta 1:100 000, kallioperäkartta, lehti 3331. Geologian tutkimuskeskus. http://tupa.gtk.fi/kartta/kallioperakartta100/kp_3331.pdf

Lukkarinen, H. 2002. Kuopio. Suomen geologinen kartta 1:100 000, kallioperäkartta, lehti 3242. Geologian tutkimuskeskus. http://tupa.gtk.fi/kartta/kallioperakartta100/kp_3242.pdf

Lukkarinen, H. 2008. Siilinjärven ja Kuopion kartta-alueiden kallioperä. Summary: Pre-Quaternary rocks of the Siilinjärvi and Kuopio map-sheet area. Suomen geologinen kartta 1:100 000, kallioperäkarttojen selitykset, lehdet 3331 ja 3242. Geologian tutkimuskeskus. 228 s. http://tupa.gtk.fi/kartta/kallioperakartta100/kps_3331_3242.pdf

Lundqvist, T., Bøe, R., Kousa, J., Lukkarinen, H., Lutro, O., Roberts, D., Solli, A., Stephens, M. & Weihed, P. 1996. Bedrock map of Central Fennoscandia. Scale 1 : 1 000 000. Mid-Norden Maps.

Niskanen, K. 1980. Kotalahden alueen epikontinentaaliryhmän stratigrafia, petrologia ja geokemia. Pro gradu-tutkielma, Helsingin yliopiston geologian laitos, 80 s.

Parkkinen, J. 1974. Raportti Leppävirran aluetutkimuksista 1968–73. Outokumpu Oy Malminetsintä. 250 s.

Parkkinen, M. 1980. Suonenjoen–Karttulan alueen mafisten syväkivien geologinen asema ja ympäristö. Pro gradu -tutkielma, Helsingin yliopiston geologian laitos, 46 s.

Papunen, H. 1970. Sulfide mineralogy of the Kotalahti and Hitura nickel-copper ores, Finland. Annales Academiæ Scientiarum Fennicæ, Serie A III 109, 1–74.

Papunen, H. & Koskinen, J. 1985. Geology of the Kotalahti nickel-copper ore. Geologian tutkimuskeskus, Bulletin 333, 228–240. http://tupa.gtk.fi/julkaisu/bulletin/bt_333.pdf

Peccerillo, A. & Taylor, S.R. 1976, Geochemistry of eocene calc-alkaline volcanic rocks from the Kastamonu area, northern Turkey. Contributions to Mineralogy and Petrology 58, 63–81.

Pekkarinen, L. 2002. Haukivuoren ja Pieksämäen kartta-alueiden kallioperä. Summary: Pre-Quaternary rocks of the Haukivuori and Pieksämäki map-sheet areas. Suomen geologinen kartta 1:100 000, kallioperäkarttojen selitykset, lehdet 3231 ja 3232. Geologian tutkimuskeskus. 98 s. http://tupa.gtk.fi/kartta/kallioperakartta100/kps_3231_3232.pdf

Pettijohn, F.J., Potter, P.E. & Siever, R. 1972. Sand and Sandstone. Springer-Verlag, Berlin. 600 s.

Pääjärvi, A. 1991b. Karttula. Suomen geologinen kartta 1:100 000, kallioperäkartta, lehti 3224. Geologian tutkimuskeskus. http://tupa.gtk.fi/kartta/kallioperakartta100/kp_3224.pdf

Pääjärvi, A. 2000. Rautalampi. Suomen geologinen kartta 1:100 000, kallioperäkartta, lehti 3223. Geologian tutkimuskeskus. http://tupa.gtk.fi/kartta/kallioperakartta100/kp_3223.pdf

Pääjärvi, A. 2000. Rautalammin ja Karttulan kartta-alueiden kallioperä. Summary: Pre-Quaternary rocks of the Rautalampi and Karttula map-sheet area. Suomen geologinen kartta

1:100 000, kallioperäkarttojen selitykset, lehdet 3223 ja 3224. Geologian tutkimuskeskus. 81 s. http://tupa.gtk.fi/kartta/kallioperakartta100/kps_3223_3224.pdf

Rasilainen, K., Lahtinen, R. & Bornhorst, T.J. 2007. The Rock Geochemical Database of Finland Manual. Geologian tutkimuskeskus, Tutkimusraportti 171. 94 p. (Elektroninen julkaisu) http://tupa.gtk.fi/julkaisu/tutkimusraportti/tr_171.pdf

Rautiainen, J. 2000. Arkeeisen kratonin reunalla esiintyvät intermediääriset juonet Iisalmen, Juankosken ja Siilinjärven alueilla. Pro gradu -tutkielma, Helsingin yliopiston geologian laitos. 60 s.

Rönty, H. 1992. Suonenjoki maantieteellisenä kokonaisuutena. Pro gradu -tutkielma, Helsingin yliopiston maantieteen laitos. 101 s.

Vaasjoki, M. & Sakko, M. 1988. The evolution of the Raahe-Laatokka zone in Finland: isotopic constraints. Julkaisussa: Korsman, K. (toim.), Tectono-metamorphic evolution of the Raahe-Laatokka zone. Geological Survey of Finland, Bulletin 343, 7-32. http://tupa.gtk.fi/julkaisu/bulletin/bt_343.pdf

Vaasjoki, M., Huhma, H., Lahtinen, R. & Vestin, J. 2003. Sources of Svecofennian granitoids in the light of ion probe U-Pb measurements on their zircon. Precambrian Research 121, 251–262.

Vuollo, J. & Huhma, H. 2005. Paleoproterozoic mafic dikes in NE Finland. Julkaisussa: Lehtinen, M., Nurmi, P.A. & Rämö, O.T. (toim.) Precambrian Geology of Finland. Elsevier, 195–236.

Wilkman, W. W. 1933. Kuopio. Suomen geologinen yleiskartta 1 : 400 000, kivilajikartta, lehti C3. Suomen geologinen toimikunta.

Wilkman, W. W. 1938. Kuopio. Suomen geologinen yleiskartta 1 : 400 000, kivilajikartan selitys, lehti C3. Suomen geologinen toimikunta. 171 s. http://tupa.gtk.fi/kartta/kivilajikartta400/kls_c3.pdf

Äikäs, K. 1977. Suonenjoen-Rautalammin alueen geologia kallioperäkartoituksen ja geofysikaalisten matalalentokarttojen avulla tulkittuna. Pro gradu -tutkielma, Helsingin yliopiston geologian laitos, 55 s.

Äikäs, O. 2000. Juankoski. Suomen geologinen kartta 1:100 000, kallioperäkartta, lehti 3333. Geologian tutkimuskeskus. http://tupa.gtk.fi/kartta/kallioperakartta100/kp_3333.pdf

LIITTEET

Liite 1: Kartta-alueen kallioperä yksikköjaottelun mukaan esitettynä.

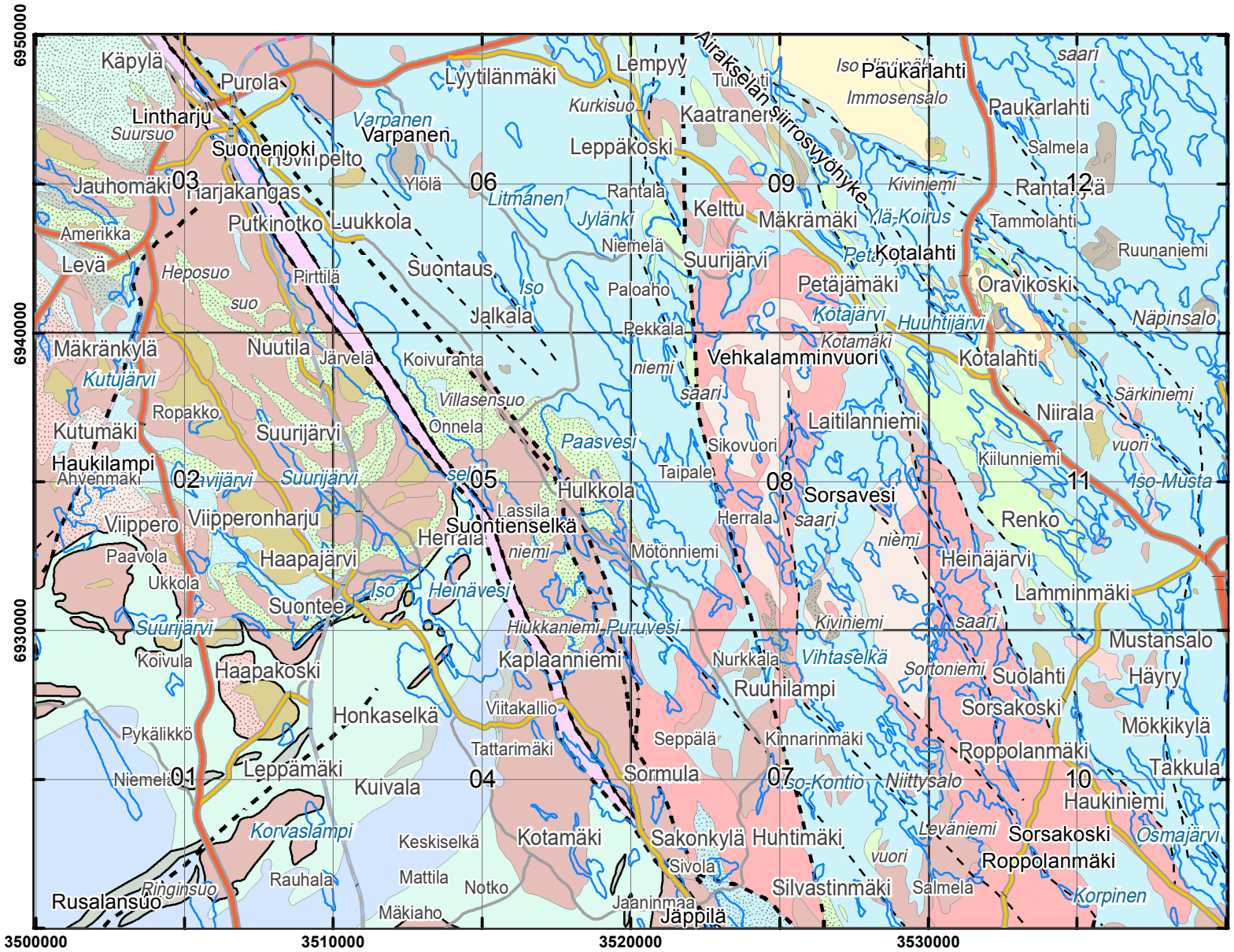
Liite 2: Kartta-alueelta teetetyt hieet

Liite 3: Kartta-alueelta teetetyt kokokivianalyysit

Liite 4: Kallioperägeokemian projektin (Rasilainen ja muut) analyysipisteet ja tulkinta siitä mihin kivilajiyksikköön analyysi kuuluu.

Liite 5: Kartta-alueelta kuvatut kivilajiyksiköt

Suonenjoen karttalehden kallioperäyksikköjaottelun mukaan esitettynä



Kartta on muokattu DigiKP aineistosta ja eroaa paikoin Pääjärven & Äikkään (2005) kartasta.

Myloniitit
- Iisveden myloniittivyöhyke

Rautalammin seurue
- Haukilammin kvartsimontsoniittia

Saarijärven seurue
- Määrittelemätöntä granitoidia

Saarijärven seurue, Sorsakosken graniittilitodeem
- Roppolanmäen graniittifaasia
- Vehkalamminvuoren kvartsimontsoniittifaasia
- Määrittelemätöntä gabroa
- Määrittelemätöntä graniittia

Keski-Suomen granitoidikompleksi
- Määrittelemätöntä graniittia, granodioriittia, tonaliittia
- Määrittelemätöntä gabroa, dioriittia, kvartsidioriittia
- Määrittelemätöntä paragneissiä
- Määrittelemätöntä amfiboliittia, metavulkaniittia

Kotalahden seurue
- Gabroa, peridotiittia

Suonenjoen seurue
- Määrittelemätöntä paragneissiä
- Määrittelemätöntä amfiboliittia, sarvivälkegneissiä

Hämeen migmatiittiseurue
- Määrittelemätöntä paragneissiä

Pirkanmaan migmatiittiseurue
- Rusalansuon litodeemi, grauvakkaa
- Määrittelemätöntä paragneissiä
- Määrittelemätöntä amfiboliittia, sarvivälkegneissiä

Vihanti ryhmä
- Pukkiharju muodostuma, paragneissiä

Pyhäsalmi ryhmä
- Toholampi muodostuma, vulkaniittia

Karelia superryhmä
- Vaivasen muodostuma, metavulkaniittia
- Petosen muodostuma, karbonaatti- ja kalkkisilikaattikiviä
- Kolmisoppi muodostuma, kvartsiittia

Arkeeiset kivet
- Arkeeinen gneissi, migmatiitti

Siirrokset
- Pääsiirrosvyöhyke
- Siirros, ruhje

Hienumero	Näytetunnus	Havainnoitsija	Vuosi	Havainto	Näyte	Y-KKJ	X-KKJ	1:20 000	1:10 000	Paikka	Kivilaji	Tarkennettu kivilaji	KVAR	PLAG	AN-%	KMAA	KMAA	BIOT	AMFI	SARV	KUMM	ANTO	ORPY	KLPY	OLIV	GRAN	KORD	SILL	ANDA	KLOR	MUSK	SERI	TITA	EPID	SPIN	KARB	OPAA	APAT	ZIRK	Porfyyrinen	Migmatiittinen	Protokataklastinen	Kuvaus
KU24202	3.1-ARP-95	ARP$	1995	3	1	3509150	6929420	01	D	Haapajärvi	Tonaliitti	Biotiittitonaliitti	P	P	33			P		A												A						A				X	Protoklastinen, koostumus tonaliitin ja kvartsidioriitin rajalla.
KU24811	6.1-ARP-95	ARP$	1995	6	1	3506940	6929620	01	D	Tulilampi	Emäksinen vulkaniitti	Emäksinen vulkaniitti	P	P	67			P					P														A	A					Plagioklaasi kookkaina, poikiloblastisina kiteinä, joiden sisällä ovat mafiset mineraalit pieninä rakeina.
KU24812	6.2-ARP-95	ARP$	1995	6	2	3506940	6929620	01	D	Tulilampi	Paragneissi	Granaattiparagneissi	P	P	30	P		P					P			P				A							A		A				Tasarakeinen.
KU24825	7.1-ARP-95	ARP$	1995	7	1	3506950	6929970	01	D	Tulilampi	Paragneissi	Sillimaniitti-kordieriitti-granaattiparagneissi	P	P		P		P								P	P	P							A		A		A				Kordieriittia runsaasti, sillimaniittia vähän.
KU24203	10.1-ARP-95	ARP$	1995	10	1	3508640	6929380	01	D	Haapajärvi	Amfiboliitti	Pyrokseeniamfiboliitti		P	42			P	P	P			P	P													A	A					
KU24204	13.1-ARP-95	ARP$	1995	13	1	3507600	6926670	01	D	Hevoshaanmäki	Granodioriitti	Sarvivälke-biotiittigranodioriitti	P	P	29	P		P	P	P												A	A					A	A			X	Lievästi protoklastinen, kalimaasälpä mikrokliinia.
KU24815	15.1-ARP-95	ARP$	1995	15	1	3501540	6928180	01	B	Tervanen	Paragneissi	Biotiittiparagneissi	P	P	31			P																			A	A	A		X		Hieno- ja tasarakeinen.
KU24816	15.2-ARP-95	ARP$	1995	15	2	3501540	6928180	01	B	Tervanen	Granodioriitti	Biotiittigranodioriitti	P	P	27	P		P														A						A	A		X		
KU24817	15.3-ARP-95	ARP$	1995	15	3	3501540	6928180	01	B	Tervanen	Paragneissi	Biotiittiparagneissi	P	P	26	A		P													A						A		A		X		
KU24205	18.1-ARP-95	ARP$	1995	18	1	3504570	6929680	01	B	Koivula	Gabro	Sarvivälkegabro		P	62			P	P	P	P																A	A					Plagioklaasi kumulusmineraalina, amfibolisekarakeet (sarvivälke ja kummingtoniitti) ovat todennäköisesti olleet pyrokseenia.
KU24831	23.1-ARP-95	ARP$	1995	23	1	3508820	6932000	02	C	Haapajärvi	Tonaliitti	Biotiittitonaliitti	P	P	40	P		P					P	P														A	A				Plagioklaasi suht. emäksistä, kvartsia ei kovin runsaasti; koostumus lähellä kvartsidioriittia.
KU24206	26.1-ARP-95	ARP$	1995	26	1	3504690	6934220	02	A	Viipperonharju	Tonaliitti	Sarvivälke-biotiittitonaliitti	P	P	35	A		P	P	P																	A	A	A				
KU31314	27.2-ARP-95	ARP$	1995	27	2	3504150	6933040	02	A	Paavola	Graniitti	Biotiittigraniitti	P	P	29	P	MIKR	P												A		A							A				Kalimaasälpä on mikrokliinia.
KU24207	31.1-ARP-95	ARP$	1995	31	1	3505700	6933890	02	A	Hautaniemi	Amfiboliitti	Amfiboliitti	A	P	62			P	P		P																A						Hienorakeinen.
KU24208	32.1-ARP-95	ARP$	1995	32	1	3502190	6938130	02	B	Rauhala	Emäksinen juoni	Emäksinen juoni	A	P	57			P	P	P			P	P												A	A						Blasto-ofiittinen, pienirakeinen.
KU24209	35.1-ARP-95	ARP$	1995	35	1	3500860	6938300	02	B	Hukkasenharju	Montsodioriitti	Pyrokseeni-biotiittimontsodioriitti	A	P	42	P	ORKL	P					P	P													A						Hieessä kalimaasälpää (ortoklaasia) vähän.
KU24809	41.1-ARP-95	ARP$	1995	41	1	3502100	6939920	02	B	Mäkränkylä	Paragneissi	Granaattiparagneissi	P	P	27			P								P											A		A				
KU24810	41.2-ARP-95	ARP$	1995	41	2	3502100	6939920	02	B	Mäkränkylä	Intermediäärinen vulkaniitti	Intermediäärinen vulkaniitti	P	P	62			P					P	P								A					A	A					Hie on tehty budinaasista.
KU24210	42.1-ARP-95	ARP$	1995	42	1	3501600	6939740	02	B	Mäkränkylä	Tonaliitti	Sarvivälke-biotiittitonaliitti	P	P	34			P	P	P										P		A	A				A	A					Sarvivälke osittain muuttunut kloriitiksi ja biotiitiksi.
KU24777	43.1-ARP-95	ARP$	1995	43	1	3502280	6935470	02	A	Isokivi	Kvartsimontsoniitti	Pyrokseeni-biotiittikvartsimontsoniitti	P	P	35	P		P		A			P							A							A	A	A				
KU25399	47.1-ARP-95	ARP$	1995	47	1	3501720	6935140	02	A	Haukilampi	Kvartsimontsoniitti	Pyrokseeni-biotiittikvartsimontsoniitti	P	P	33	P	ORKL	P		A			P	P													A		A				Kalimaasälpä on ortoklaasia.
KU24214	61.1-ARP-95	ARP$	1995	61	1	3500880	6922200	01	A	Rusalansuo	Grauvakka	Grauvakka	P	P		P		P													P								A				Hienorakeinen, joitain isompia kvartsijyväsiä.
KU24215	61.2-ARP-95	ARP$	1995	61	2	3500880	6922200	01	A	Rusalansuo	Grauvakka	Grauvakka	P	P				P													P						A	A	A				Muskoviittia vähän; se on osittain kiteytynyt leikkaavasti.
KU24216	61.3-ARP-95	ARP$	1995	61	3	3500880	6922200	01	A	Rusalansuo	Grauvakka	Grauvakka	P	P				P	P	P													A	A		A	A						Toinen puoli hieestä "tavallista" grauvakkaa (ei sarvivälkettä, sen sijaan vähän kalimaasälpää). Sarvivälke on voimakkaasti muuttunutta. Molempien tyyppien rakenne klastinen tai blastoklastinen.
KU24217	63.1-ARP-95	ARP$	1995	63	1	3500580	6922510	01	A	Rusalansuo	Grauvakka	Grauvakka	P	P				P								P	P	P											A				Sillimaniitti on fibroliittia, kordieriitin ympäröimää. Granaatti on puhtailta ja melko ehyiltä näyttävinä rakeina.
KU24218	64.1-ARP-95	ARP$	1995	64	1	3500700	6922770	01	A	Rusalansuo	Grauvakka	Grauvakka	P	P		A		P													P							A	A				Muskoviittia melko vähän. Se näyttää kiteytyneen biotiittia myöhemmin (diskordantisti).
KU24804	65.2-ARP-95	ARP$	1995	65	2	3500780	6922900	01	A	Rusalansuo	Grauvakka	Grauvakka	P	P				P										P			P								A				Sillimaniittipitoisissa porfyroblasteissa saattaa olla myös kordieriittia.
KU24805	65.3-ARP-95	ARP$	1995	65	3	3500780	6922900	01	A	Rusalansuo	Grauvakkaliuske	Grauvakkaliuske	P	P				P								P		P		A								A	A				
KU24806	65.4-ARP-95	ARP$	1995	65	4	3500780	6922900	01	A	Rusalansuo	Grauvakkaliuske	Grauvakkaliuske	P	P		P		P													P							A	A				Muskoviitti on porfyroblastimaista.
KU24813	66.1-ARP-95	ARP$	1995	66	1	3507900	6920820	01	C	Malkomäki	Grauvakka	Grauvakka	P	P		P	MIKR	P													P							A	A				Kalimaasälpä on porfyroblasteina (kvartsin ja muskoviitin sekaisina).
KU24814	66.2-ARP-95	ARP$	1995	66	2	3507900	6920820	01	C	Malkomäki	Grauvakka	Grauvakka	P	P		P		P												A	P							A	A				Muskoviitti osittain porfyroblasteina.
KU31256	67.1-ARP-95	ARP$	1995	67	1	3506830	6921890	01	C	Soinila	Graniitti	Biotiittigraniitti	P	P	26	P	MIKR	P												A		A	A					A	A				Kalimaasälpä on mikrokliinia.
KU24778	68.1-ARP-95	ARP$	1995	68	1	3506200	6921900	01	C	Soinila	Graniitti	Biotiittigraniitti	P	P	27	P	MIKR	P												A		A					A	A	A				Kalimaasälpä on mikrokliinia.
KU25401	69.1-ARP-95	ARP$	1995	69	1	3505330	6922640	01	A	Nälkäkorpi	Intermediäärinen vulkaniitti	Intermediäärinen tuffiitti	P	P		A			P	P										P			A	A								Hienorakeinen, kloriittiutunut. Pari porfyroblastimaista kalimaasälpäraetta.
KU25400	71.1-ARP-95	ARP$	1995	71	1	3508220	6925770	01	D	Soukkanen	Intermediäärinen vulkaniitti	Intermediäärinen tuffiitti	P	P	31	P		P	P	P													A						A				
KU24820	155.1-ARP-95	ARP$	1995	155	1	3518060	6945520	06	C	Varjola	Paragneissi	Sillimaniitti-kordieriittiparagneissi	P	P	25			P									P	P									A		A				Sillimaniitti (fibroliitti) on kordieriitissa.
KU24779	155.2-ARP-95	ARP$	1995	155	2	3518060	6945520	06	C	Varjola	Paragneissi	Sillimaniitti-kordieriittiparagneissi	P	P	27			P									P	P									A	A	A				Sillimaniitti on fibroliittia (pääasiassa kordieriitissa??).
KU31385	155.3-ARP-95	ARP$	1995	155	3	3518060	6945520	06	C	Varjola	Paragneissi	Sillimaniitti-kordieriittiparagneissi	P	P	30			P									P	P		A	A						A		A		X		Sillimaniitti on fibroliittisina, kordieriitin ympäröiminä porfyroblasteina.
KU24833	156.1-ARP-95	ARP$	1995	156	1	3519630	6945540	06	C	Miilukangas	Paragneissi	Biotiittiparagneissi	P	P	35			P												A	A							A	A				
KU24822	158.1-ARP-95	ARP$	1995	158	1	3505560	6926160	01	B	Kokkokivi	Paragneissi	Biotiittiparagneissi	P	P	28			P												A	A								A				
KU24827	160.1-ARP-95	ARP$	1995	160	1	3521730	6945500	09	A	Tienhaara	Tonaliitti	Biotiittitonaliitti	P	P	34			P												A			A	A			A		A				Myloniittinen. Valokuva (?)
KU24829	167.1-ARP-95	ARP$	1995	167	1	3506720	6920780	01	C	Kirkko-Surnui	Grauvakka	Grauvakka	P	P		P		P													P						A		A				Grenulaatioliuskeisuutta.
KU25402	171.1-ARP-95	ARP$	1995	171	1	3502540	6928840	01	B	Heinälampi	Sarvivälkegneissi	Biotiitti-sarvivälkegneissi	P	P	32	A		P	P	P													A				A	A	A				
KU25403	185.1-ARP-95	ARP$	1995	185	1	3506250	6929800	01	D	Tulilampi	Gabro	Pyrokseenigabro		P	55			A	A				P	P													A						Ofiittinen rakenne.
KU31257	185B.1-ARP-95	ARP$	1995	185B	1	3506060	6929880	01	D	Tulilampi	Gabro	Sarvivälke-pyrokseenigabro		P	55			A	P	P			P	P													A						Subofiittinen. Klinopyrokseeni on augiittia. Ruskea sarvivälke.
KU31315	43B.1-ARP-95	ARP$	1995	43B	1	3502355	6935660	02	B	Isokivi	Kvartsimontsoniitti	Pyrokseenikvartsimontsoniitti	P	P	35	P	ORKL						P			A											A	A	A				Kalimaasälpä on ortoklaasia.
KU26966	21.1-ARP-96	ARP$	1996	21	1	3503310	6936100	02	B	Kutujoki	Paragneissi	Granaattiparagneissi	P	P	29			P								P											A	A	A				Hienorakeinen, granaatti melko ehyinä porfyroblasteina.
KU26967	21.2-ARP-96	ARP$	1996	21	2	3503310	6936100	02	B	Kutujoki	Hapangneissi	Hapangneissi	P	P	27			P																			A						Kivi koostuu pääasiassa kvartsista ja biotiitista.
KU27018	50.1-ARP-96	ARP$	1996	50	1	3515850	6929480	04	B	Hiukkaniemi	Granodioriitti	Sarvivälke-biotiittigranodioriitti	P	P	27	P		P	P	P										A		A	A					A	A			X	Protoklastinen.
KU27019	53.1-ARP-96	ARP$	1996	53	1	3513330	6926730	04	B	Petäjäselkä	Amfiboliitti	Amfiboliitti		P	32			A	P	P												A					A						Koostuu pääasiassa sarvivälkkeestä. Pienirakeinen, raitainen.
KU27020	59.1-ARP-96	ARP$	1996	59	1	3519020	6934250	05	C	Likolahti	Intermediäärinen vulkaniitti	Intermediäärinen tuffi	P	P	39	P		P	P	P										A			A				A	A					Pienirakeinen, heikosti protomyloniittinen.
KU27021	62.1-ARP-96	ARP$	1996	62	1	3519660	6933300	05	C	Rahkalahti	Tonaliitti	Sarvivälke-biotiittitonaliitti	P	P	30			P	P	P										A		A	A	A				A				X	Keskirakeinen, protoklastinen.
KU27022	65.1-ARP-96	ARP$	1996	65	1	3512850	6941230	06	A	Palomäki	Hapangneissi	Hapangneissi	P	P	32			P												A		A							A			X	Hienorakeinen, heikosti protoklastinen.
KU27023	70.1-ARP-96	ARP$	1996	70	1	3503520	6942230	03	A	Pukinvuori	Kvartsidioriitti	Pyrokseeni-sarvivälke-biotiittikvartsidioriitti	P	P	39			P	P	P			P														A	A				X	Vahvasti protoklastinen.
KU27024	74.1-ARP-96	ARP$	1996	74	1	3503600	6937040	02	B	Kutumäki	Granodioriitti	Sarvivälke-biotiittigranodioriitti	P	P	34	P		P	P	P												A					A	A	A			X	Protoklastinen.
KU27025	90.1-ARP-96	ARP$	1996	90	1	3502450	6938430	02	B	Kutujärvi	Gabro	Sarvivälkegabro		P	52			P	P	P	P									A		A					A	A	A				Kumulusrakenne tunnistettavissa.

Hienumero	Näytetunnus	Havainnoitsija	Vuosi	Havainto	Näyte	Y-KKJ	X-KKJ	1:20 000	1:10 000	Paikka	Kivilaji	Tarkennettu kivilaji	KVAR	PLAG	AN-%	KMAA	KMAA	BIOT	AMFI	SARV	KUMM	ANTO	ORPY	KLPY	OLIV	GRAN	KORD	SILL	ANDA	KLOR	MUSK	SERI	TITA	EPID	SPIN	KARB	OPAA	APAT	ZIRK	Porfyyrinen	Migmatiittinen	Protokataklastinen	Kuvaus
KU27026	96.1-ARP-96	ARP$	1996	96	1	3502120	6939240	02	B	Mäkränkylä	Dioriitti	Pyrokseenidioriitti		P	42			P		A			P	P						A							A	A					Suht. terve kivi.
KU27027	123.1-ARP-96	ARP$	1996	123	1	3500220	6948000	03	B	Ropakisto	Amfiboliitti	Pyrokseeniamfiboliitti		P	54			P	P	P			P	P													A	A					Pyrokseeni on poikilliittista. Terve kivi.
KU27028	126.1-ARP-96	ARP$	1996	126	1	3500570	6941340	03	A	Kurkivuori	Kvartsidioriitti	Pyrokseeni-biotiittikvartsidioriitti	P	P	40	A		P					P														A	A				X	Protoklastinen.
KU27029	135.1-ARP-96	ARP$	1996	135	1	3502480	6940210	03	A	Ilvesvuori	Tonaliitti	Biotiittitonaliitti	P	P	38	P		P					P	P						A		A					A	A					
KU25815	162.1-ARP-96	ARP$	1996	162	1	3504660	6944900	03	A	Jauhojärvi	Graniitti	Biotiittigraniitti	P	P	31	P		P												A		A	A					A			X		Hiukan protomyloniittinen.
KU25816	168.1-ARP-96	ARP$	1996	168	1	3500700	6939940	02	B	Mäkrävuori	Graniitti	Biotiittigraniitti	P	P	30	P	ORKL?	P		A										A		A		A			A	A				X	Vahvasti protoklastinen. Kalimaasälpä ortoklaasia(?).
KU27030	253.1-ARP-96	ARP$	1996	253	1	3503500	6938760	02	B	Kutumäki	Gabro	Pyrokseenigabro		P	60			P		A			P	P													A	A					Kumulusrakenne, mafisia suht. vähän.
KU27031	258.1-ARP-96	ARP$	1996	258	1	3504840	6937920	02	A	Kutumäki	Gabro	Sarvivälke-pyrokseenigabro		P	52			A	P	P			P														A	A					Terve kivi.
KU28650	3.1-ARP-99	ARP$	1999	3	1	3504110	6929220	01	B	Koivulkallio	Emäksinen juoni	Emäksinen juoni	P	P	33			P	P	P													A					A					Granoblastinen.
KU28685	5.1-ARP-99	ARP$	1999	5	1	3502960	6929960	01	B	Heinälampi	Tonaliitti	Sarvivälke-biotiittitonaliitti	P	P	32	P	MIKR	P	P	P																		A	A				Kalimaasälpää (mikrokliinia) vähän.
KU28686	14.1-ARP-99	ARP$	1999	14	1	3504500	6932590	02	A	Lehtolankankaat	Gabro	Pyrokseenigabro	A	P	51			P	P			P		P								A					A	A					Alkuperäinen pyrokseeni on muuttunut vaalean vihreäksi amfiboliksi. Kumulusrakenne säilynyt. Pyrokseenia säilynyt jäänteinä (vähän).
KU28687	29.1-ARP-99	ARP$	1999	29	1	3507660	6930740	02	C	Haapakoski	Tonaliitti	Sarvivälke-biotiittitonaliitti	P	P	32	P		P	P	P												A	A	A				A					Heikosti protomyloniittinen. Kalimaasälpä kivessä suonittain.
KU28651	47.1-ARP-99	ARP$	1999	47	1	3506940	6936040	02	D	Pörölänmäki	Emäksinen juoni	Emäksinen juoni	P	P	40			P	P	P																	A	A					
KU28688	50.1-ARP-99	ARP$	1999	50	1	3506460	6935790	02	D	Pörölänmäki	Granodioriitti	Sarvivälke-biotiittigranodioriitti	P	P	31	P		P	P	P													A	A					A				Hiukan protomyloniittinen.
KU28689	52.1-ARP-99	ARP$	1999	52	1	3505650	6935290	02	C	Pörölänmäki	Intermediäärinen vulkaniitti	Intermediäärinen vulkaniitti		P	46	A		P	P	P			P	P														A					
KU28690	52.2-ARP-99	ARP$	1999	52	2	3505650	6935290	02	C	Pörölänmäki	Intermediäärinen vulkaniitti	Intermediäärinen vulkaniitti	P	P	70			P					P														A						hype
KU28652	54.1-ARP-99	ARP$	1999	54	1	3506040	6937030	02	D	Pörölänmäki	Dioriitti	Sarvivälke-pyrokseenidioriitti		P	43			A	P	P			P										A				A						
KU28653	64.1-ARP-99	ARP$	1999	64	1	3505540	6937840	02	D	Pekkalankylä	Gabro	Sarvivälke-pyrokseenigabro	A	P	51			P	P	A			P	P													A						Kumulusrakenne.
KU28654	66.1-ARP-99	ARP$	1999	66	1	3505610	6938000	02	D	Pekkalankylä	Gabro	Pyrokseenigabro		P	50			A		A			P	P													A						Kumulusrakenne.
KU31316	67.1-ARP-99	ARP$	1999	67	1	3505410	6937790	02	D	Pekkalankylä	Gabro	Kummingtoniitti-pyrokseenigabro		P	56			P	P		P		P													A	A	A				Ortopyrokseeni on kumulusmineraalina.
KU28655	81.1-ARP-99	ARP$	1999	81	1	3509610	6938840	02	D	Nuutila	Amfiboliitti	Amfiboliitti		P	36			A	P	P																						
KU28656	85.1-ARP-99	ARP$	1999	85	1	3508000	6939660	02	D	Nuutila	Tonaliitti	Sarvivälke-biotiittitonaliitti	P	P	29			P	P	P													A	A				A				X	Protoklastinen.
KU31317	86.1-ARP-99	ARP$	1999	86	1	3507900	6939760	02	D	Nuutila	Amfiboliitti	Amfiboliitti	P	P	58				P	P										A			A			A	A					Kiveä lävistävät mikroruhjeet, joissa on kloriittia ja karbonaattia.
KU28657	91.1-ARP-99	ARP$	1999	91	1	3507240	6937810	02	D	Suurijärvi	Hapangneissi	Hapangneissi	P	P	29	P			P	P										P		A	A				A	A					
KU28658	97.1-ARP-99	ARP$	1999	97	1	3509200	6932710	02	C	Suontee	Kvartsidioriitti	Pyrokseeni-sarvivälke-biotiittikvartsidioriitti	P	P	40	A		P	P	P			P	P													A		A			X	Protoklastinen.
KU28659	109.1-ARP-99	ARP$	1999	109	1	3509890	6933920	02	C	Suontee	Gabro	Sarvivälke-pyrokseenigabro		P	58			P	P	P			P							A							A						
KU28660	109.2-ARP-99	ARP$	1999	109	2	3509890	6933920	02	C	Suontee	Gabro	Sarvivälke-pyrokseenigabro		P	60			P	P	P			P							A							A						Terve, vain vähän muuttunut.
KU28661	116.1-ARP-99	ARP$	1999	116	1	3509560	6935790	02	D	Suurijärvi	Tonaliitti	Sarvivälke-biotiittitonaliitti	P	P	32			P	P	P	P															A	A	A			X	Heikosti protoklastinen.
KU31386	118.1-ARP-99	ARP$	1999	118	1	3509320	6935840	02	D	Suurijärvi	Kvartsidioriitti	Sarvivälke-biotiittikvartsidioriitti	P	P	30			P	P	P												A					A	A			X	Suuntautunut, protoklastinen. Tummia mineraaleja runsaasti, kvartsia jonkin verran. Plagioklaasi muodostaa pieniä (4-8 mm) megablasteja.
KU28662	121.1-ARP-99	ARP$	1999	121	1	3509360	6934170	02	C	Suontee	Tonaliitti	Biotiittitonaliitti	P	P	33	P		P		A			P	P													A	A			X	Hiukan protoklastinen.
KU28663	126.1-ARP-99	ARP$	1999	126	1	3508080	6934290	02	C	Suontee	Tonaliitti	Sarvivälke-biotiittitonaliitti	P	P	34	P		P	P	P				P													A	A					
KU31318	126.2-ARP-99	ARP$	1999	126	2	3508080	6934290	02	C	Suontee	Granodioriitti	Biotiittigranodioriitti	P	P	35	P	ORKL?	P		A				P													A	A	A			X	Hiukan protoklastinen. Kalimaasälpä vaikuttaa ortoklaasilta.
KU31319	133.1-ARP-99	ARP$	1999	133	1	3503650	6939950	02	B	Ylä-Kutumäki	Graniitti	Graniitti	P	P	27	P		A												A		A					A						Granoblastinen, muurilaastirakenne. "Laasti" koostuu pääasiassa plagioklaasista ja kalimaasälvästä. Kalimaasälpä on ristikkorakenteista mikrokliinia.
KU31320	148.1-ARP-99	ARP$	1999	148	1	3502980	6938240	02	B	Kutumäki	Metadiabaasi	Metadiabaasi		P	57			P	A				P	P	P					A							A						Ofiittinen rakenne. Klinopyrokseeni on lähes väritöntä, plagioklaasiprismojen välejä täyttävää augiittia. Ortopyrokseeni ja vihreä amfiboli muodostavat kelyfiittistä rakennetta oliviinin (-) ympärille.
KU28664	151.1-ARP-99	ARP$	1999	151	1	3503380	6939050	02	B	Ylä-Kutumäki	Gabro	Antofylliitti-pyrokseenigabro		P	60			P	P		P	P		P						A					A		A						Kumulusrakenne. Kelyfiittisiä kehärakenteita (koronarakenteita): oliviini -> ortopyrokseeni -> kuituinen amfiboli (+ spinelli?).
KU28843	156.1-ARP-99	ARP$	1999	156	1	3503240	6938280	02	B	Kutumäki	Paragneissi	Granaattiparagneissi	P	P	33	P	ORKL	P								P		P									A		A		X		Porfyroblasteina mm. ortoklaasia. Rakenne hiukan protomyloniittinen.
KU28844	160.1-ARP-99	ARP$	1999	160	1	3502820	6938000	02	B	Kutumäki	Emäksinen juoni	Emäksinen juoni		P	51			P	P	P				P	P												A						Kumulusrakenne. Oliviinin ympärillä usein "korona".
KU28845	169.1-ARP-99	ARP$	1999	169	1	3503920	6938230	02	B	Kutumäki	Kvartsidioriitti	Pyrokseeni-sarvivälke-biotiittikvartsidioriitti		P	48			P	P	P			P	P													A	A					
KU28846	171.1-ARP-99	ARP$	1999	171	1	3505650	6934520	02	C	Pörölänmäki	Paragneissi	Sillimaniitti-kordieriitti-granaattiparagneissi	P	P	28	P	ORKL	P								P	P	P									A		A		X		Kalimaasälpä on ortoklaasia.
KU28847	180.1-ARP-99	ARP$	1999	180	1	3501420	6939940	02	B	Mäkränkylä	Emäksinen vulkaniitti	Emäksinen vulkaniitti		P	42	P	ORKL		P	P			P	P													A	A					Kalimaasälpä on ortoklaasia. Sitä on vähän neosomissa ja myös antipertiittinä.
KU28849	195.1-ARP-99	ARP$	1999	195	1	3510400	6937970	05	B	Markkala	Gabro	Pyrokseenigabro		P	55			P					P														A						Kumulusrakenne.
KU28848	195.2-ARP-99	ARP$	1999	195	2	3510400	6937970	05	B	Markkala	Emäksinen juoni	Emäksinen juoni		P	55			A					P														A						Kumulusrakenne.
KU28850	198.1-ARP-99	ARP$	1999	198	1	3510580	6937770	05	B	Markkala	Gabro	Sarvivälke-pyrokseenigabro		P	60			A	P	P			P	P													A						Kumulusrakenne.
KU28851	211.1-ARP-99	ARP$	1999	211	1	3511710	6933910	05	A	Suontee	Graniitti	Biotiittigraniitti	P	P	25	P		P												A								A					Protomyloniittinen.
KU28852	214.1-ARP-99	ARP$	1999	214	1	3511870	6934400	05	A	Suontee	Kvartsidioriitti	Sarvivälke-biotiittikvartsidioriitti		P	45			P	P	P			P														A	A					
KU28853	217.1-ARP-99	ARP$	1999	217	1	3511800	6933700	05	A	Suontee	Graniitti	Biotiittigraniitti	P	P	24	P		P												A		A		A						X		X	Hiukan protoklastinen.
KU28854	230.1-ARP-99	ARP$	1999	230	1	3511780	6933170	05	A	Suontee	Gabro	Sarvivälke-pyrokseenigabro	A	P	55			A	P	P			P														A						Miltei kumulusmainen rakenne.
KU28855	237.2-ARP-99	ARP$	1999	237	2	3510960	6934260	05	A	Suontee	Emäksinen juoni	Emäksinen juoni		P	45			P	P	P			P														A						
KU28856	239.1-ARP-99	ARP$	1999	239	1	3511260	6933480	05	A	Suontee	Graniitti	Biotiittigraniitti	P	P	25	P		P												A				A					A	X			Protomyloniittinen.
KU28857	244.1-ARP-99	ARP$	1999	244	1	3511530	6932600	05	A	Suontee	Sarvivälkegneissi	Biotiitti-sarvivälkegneissi	P	P	34	A		P	P	P													A									Plagioklaasi muodostaa megaplasteja. Vahvasti protomyloniittinen.
KU28670	261.1-ARP-99	ARP$	1999	261	1	3511620	6931040	05	A	Suontee	Intermediäärinen vulkaniitti	Intermediäärinen vulkaniitti	P	P	39	P		P	P	P			P														A	A	A				
KU28671	283.1-ARP-99	ARP$	1999	283	1	3510230	6938700	05	B	Markkala	Dioriitti	Dioriitti		P	47				P											P							A						Ruhjeinen. Voimakas muuttuminen (retrogressio). Ofiittinen rakenne tunnistettavissa.
KU28672	293.1-ARP-99	ARP$	1999	293	1	3506510	6938660	02	D	Nuutila	Paragneissi	Granaattiparagneissi	P	P	30			P								P		A									A		A		X		Ryynikivimäinen.
KU28673	297.1-ARP-99	ARP$	1999	297	1	3506840	6939100	02	D	Nuutila	Tonaliitti	Sarvivälke-biotiittitonaliitti	P	P	30			P	P	P										A								A	A				Granitoidinen.
KU28674	299.1-ARP-99	ARP$	1999	299	1	3504960	6939600	02	B	Pekkalankylä	Dioriitti	Sarvivälke-pyrokseenidioriitti	A	P	41			P	P	P			P	P													A	A					Subofiittinen.
KU28675	321.1-ARP-99	ARP$	1999	321	1	3504920	6939300	02	B	Kutumäki	Graniitti	Graniitti	P	P	26	P														A							A					X	Protoklastinen, isot rakeet pääasiassa kvartsia. Pienirakeinen välimassa mosaiikkimaista.
KU28676	326.1-ARP-99	ARP$	1999	326	1	3510240	6930340	05	A	Suontee	Paragneissi	Sillimaniitti-kordieriitti-granaattiparagneissi	P	P	29	P		P								P	P	P		A							A		A				

Hienumero	Näytetunnus	Havainnoitsija	Vuosi	Havainto	Näyte	Y-KKJ	X-KKJ	1:20 000	1:10 000	Paikka	Kivilaji	Tarkennettu kivilaji	KVAR	PLAG	AN-%	KMAA	KMAA	BIOT	AMFI	SARV	KUMM	ANTO	ORPY	KLPY	OLIV	GRAN	KORD	SILL	ANDA	KLOR	MUSK	SERI	TITA	EPID	SPIN	KARB	OPAA	APAT	ZIRK	Porfyyrinen	Migmatiittinen	Protokataklastinen	Kuvaus
KU28677	341.1-ARP-99	ARP$	1999	341	1	3501720	6941760	03	A	Mäkränkylä	tonaliitti	Sarvivälke-biotiittitonaliitti	P	P	26	A		P	P	P			P														A	A	A				
KU28678	350.1-ARP-99	ARP$	1999	350	1	3501530	6940860	03	A	Mäkränkylä	Granodioriitti	Pyrokseeni-sarvivälke-biotiittigranodioriitti	P	P	30	P		P	P	P				P						P							A	A	A				Voimakkaasti kloriittiutunut (pyr -> klo).
KU28679	351.1-ARP-99	ARP$	1999	351	1	3501920	6941570	03	A	Mäkränkylä	Graniitti	Pyrokseeni-biotiittigraniitti	P	P	25	P		P					P														A	A				X	Protoklastinen rakenne, stressautunut kvartsi.
KU28680	366.1-ARP-99	ARP$	1999	366	1	3500880	6937630	02	B	Kutumäki	Montsodioriitti	Pyrokseeni-biotiittimontsodioriitti	A	P	41	P	ORKL	P					P	P						A							A	A					Kalimaasälpää (ortoklaasia) vähän. Kivi suuntautumaton, melko terve.
KU28681	366.2-ARP-99	ARP$	1999	366	2	3500880	6937630	02	B	Kutumäki	Montsodioriitti	Pyrokseeni-biotiittimontsodioriitti	A	P	44	P	ORKL	P					P	P						A							A	A					Pienirakeinen, hiukan porfyyrinen (plagioklaasihajarakeita). Kalimaasälpää (ortoklaasia) vähän.
KU28682	367.1-ARP-99	ARP$	1999	367	1	3501100	6937820	02	B	Kutumäki	Gabro	Pyrokseenigabro		P	55	A		P		A			P	P													A	A					Suuntautumaton.
KU28683	400.1-ARP-99	ARP$	1999	400	1	3502690	6932710	02	A	Viippero	Granodioriitti	Pyrokseeni-sarvivälke-biotiittigranodioriitti	P	P	33	P		P	P	P				P										A				A	A				Protomyloniittinen (muurilaastirakenne).
KU28684	402.1-ARP-99	ARP$	1999	402	1	3502980	6932700	02	A	Viippero	Tonaliitti	Sarvivälke-biotiittitonaliitti	P	P	33			P	P	P				P										A				A	A				Heikosti prfyyrinen. Kille ja muut mafiset laastina plagioklaasirakeiden väleissä.
KU31321	402.2-ARP-99	ARP$	1999	402	2	3502980	6932700	02	A	Viippero	Tonaliitti	Sarvivälke-biotiittitonaliitti	P	P	31	A		P	P	P				P														A	A			X	Hiukan protoklastinen. Plagioklaasi muodostaa epämääräisen muotoisia megablasteja (3-8 mm).
KU29631	19.1-ARP-00	ARP$	2000	19	1	3503900	6932580	02	A	Paavola	Kvartsidioriitti	Sarvivälke-biotiittikvartsidioriitti	P	P	37			P	P	P	A			A													A	A				X	Hiukan protoklastinen.
KU29632	55.1-ARP-00	ARP$	2000	55	1	3500930	6939470	02	B	Jerusalemi	Gabro	Pyrokseenigabro		P	55			P					P							A							A						
KU29633	64.1-ARP-00	ARP$	2000	64	1	3502320	6939080	02	B	Joutenlahti	Gabro	Pyrokseenigabro		P	51			P					P	P						A							A						
KU29634	115.1-ARP-00	ARP$	2000	115	1	3500110	6938270	02	B	Hukkasenharju	Emäksinen juoni	Emäksinen juoni		P	60			P					P	P						A							A						Subofiittinen.
KU31387	140.1-ARP-00	ARP$	2000	140	1	3509360	6938040	02	D	Lattula	Tonaliitti	Sarvivälke-biotiittitonaliitti	P	P	43			P	P	P			P														A	A				X	Protoklastinen.
KU29635	151.1-ARP-00	ARP$	2000	151	1	3504640	6938400	02	B	Hallavuori	Granodioriitti	Pyrokseeni-amfiboli-biotiittigranodioriitti	P	P	35	P	ORKL	P	P				P	P														A	A			X	Protoklastinen. Kalimaasälpä ortoklaasia.
KU31977	166.1-ARP-00	ARP$	2000	166	1	3506830	6925970	01	D	Mustikkavuori	Paragneissi	Biotiittiparagneissi	P	P	27	P		P												A	A						A	A	A		X		Neosomiaines lähinnä granodioriittista.
KU31388	184.2-ARP-00	ARP$	2000	184	2	3514370	6937790	05	B	Villasensuo	Sarvivälkegneissi	Sarvivälkegneissi	P	P	34			A	P	P												A					A	A					Kvartsi on pääasiassa neosomissa.
KU29636	191.1-ARP-00	ARP$	2000	191	1	3515790	6935850	05	D	Raivionsuo	Tonaliitti	Sarvivälke-biotiittitonaliitti	P	P	28			P	P	P										A		A	A					A				X	Protoklastinen.
KU29637	194.1-ARP-00	ARP$	2000	194	1	3519190	6937340	05	D	Museokanava	Paragneissi	Biotiittiparagneissi	P	P	31			P														A						A	A		X		
KU29638	216.1-ARP-00	ARP$	2000	216	1	3515470	6927760	04	D	Aittasaari	Hapan vulkaniitti	Hapan tuffi	P	P	26	P		P												A		A	A				A	A					
KU29639	221.1-ARP-00	ARP$	2000	221	1	3513600	6929090	04	B	Pohjois-Oittila	Tonaliitti	Sarvivälke-biotiittitonaliitti	P	P	31	P		P	P	P												A		A				A				
KU31389	226.1-ARP-00	ARP$	2000	226	1	3514240	6924690	04	A	Vellikallio	Grauvakka	Grauvakka	P	P	30	A		P													A						A	A				Heikosti blastoklastinen. Muskoviittiporfyroblasteja.
KU29640	229.1-ARP-00	ARP$	2000	229	1	3513390	6925050	04	B	Katajapuronsuo	Grauvakka	Grauvakka	P	P	25	A		P																			A	A	A				Blastoklastinen.
KU29641	232.1-ARP-00	ARP$	2000	232	1	3513260	6925360	04	B	Raapiosuo	Grauvakka	Grauvakka	P	P	25			P													A						A		A				
KU29642	234.1-ARP-00	ARP$	2000	234	1	3514400	6923240	04	A	Kuusela	Grauvakka	Grauvakka	P	P	26			P													A							A	A				
KU29643	240.1-ARP-00	ARP$	2000	240	1	3514540	6927660	04	B	Suonpohjankalliot	Paragneissi	Biotiittiparagneissi	P	P	29			P																				A	A				
KU29644	244.1-ARP-00	ARP$	2000	244	1	3519250	6929300	04	D	Kukonniemi	Kvartsidioriitti	Sarvivälke-biotiittikvartsidioriitti	P	P	29			P	P	P										A		A					A	A	A				Kvartsia on suht. runsaasti (TON?).
KU29645	253.1-ARP-00	ARP$	2000	253	1	3512270	6927800	04	B	Tuomiojärvi	Dioriitti	Granaatti-sarvivälkedioriitti	P	P	31	P		P	P	P												A		A				A					Hiukan protomyloniittinen. BT ja SV suunnilleen yhtä palion.
KU29646	255.1-ARP-00	ARP$	2000	255	1	3512690	6926420	04	B	Hirvikallio	Sarvivälkegneissi	Biotiitti-sarvivälkegneissi	P	P				P	P	P												A					A	A					Hienorakeinen, voimakkaasti serisiittiytynyt.
KU31390	279.1-ARP-00	ARP$	2000	279	1	3516220	6945780	06	D	Pyykkisuo	Paragneissi	Biotiittiparagneissi	P	P	43			P																			A	A			X		Hienorakeinen, heikosti blastoklastinen.
KU31391	279.2-ARP-00	ARP$	2000	279	2	3516220	6945780	06	D	Pyykkisuo	Granodioriitti	Sarvivälkegranodioriitti	P	P	31	A		P												A	A						A	A	A		X		Granoblastinen.
KU31392	289.1-ARP-00	ARP$	2000	289	1	3513710	6949270	06	B	Teerikankaanmäki	Paragneissi	Biotiittiparagneissi	P	P	27			P														A					A	A	A				Hienorakeinen, granoblastinen.
KU31393	302.1-ARP-00	ARP$	2000	302	1	3514430	6943240	06	A	Likomäki	Paragneissi	Biotiittiparagneissi	P	P	34			P														A						A	A		X		Neosomi on tonaliittinen.
KU29647	326.1-ARP-00	ARP$	2000	326	1	3517060	6949530	06	D	Kiertolahti	Paragneissi	Paragneissi	P	P	33	P		P							A												A		A				KMS- ja GRA-porfyroblasteja. Ne ovat pyörähtäneet liikunnoissa.
KU29648	333.1-ARP-00	ARP$	2000	333	1	3506350	6933950	02	C	Hirvola	Granodioriitti	Sarvivälke-biotiittigranodioriitti	P	P	32	P		P	P	P														A				A				X	Hiukan protoklastinen. Kvartsia ei ole kovin runsaasti.
KU29649	339.1-ARP-00	ARP$	2000	339	1	3508320	6932910	02	C	Vääränsuo	Tonaliitti	Sarvivälke-biotiittitonaliitti	P	P	34			P	P	P				P									A				A	A					
KU31394	366.1-ARP-00	ARP$	2000	366	1	3519700	6920660	04	C	Jaaninmaa	Paragneissi	Biotiittiparagneissi	P	P	35			P																				A			X		Pienirakeinen.
KU29650	368.1-ARP-00	ARP$	2000	368	1	3516960	6923440	04	C	Metsäpirtti	Tonaliitti	Sarvivälke-biotiittitonaliitti	P	P	27			P	P	P												A	A					A					Vihertävä biotiitti.
KU29651	388.1-ARP-00	ARP$	2000	388	1	3512220	6933180	05	A	Parviala	Gabro	Sarvivälke-pyrokseenigabro	A	P	55			P	P	P			P														A						
KU29652	391.1-ARP-00	ARP$	2000	391	1	3518980	6947800	06	D	Iso-Lehtolampi	Paragneissi	Paragneissi	P	P				P							A				P			A					A	A					Kloriittiutunut ja serisiittiytynyt.
KU29653	402.1-ARP-00	ARP$	2000	402	1	3511120	6920710	04	A	Mykänsuori	Paragneissi	Biotiittiparagneissi	P	P	30	P		P													A							A	A				
KU29654	434.1-ARP-00	ARP$	2000	434	1	3511070	6947660	06	B	Palanutkangas	Grauvakka	Grauvakka	P	P		P		P													A								A				Hienorakeinen, blastoklastinen. Klastit pääasiassa kvartsia.
KU30572	10.1-ARP-01	ARP$	2001	10	1	3505200	6941670	03	C	Heposuo	Paragneissi	Biotiittiparagneissi	P	P	27			P													A			A			A	A	A				
KU30573	72.1-ARP-01	ARP$	2001	72	1	3507680	6931960	02	C	Luhtala	Kvartsidioriitti	Sarvivälke-biotiittikvartsidioriitti	P	P	35			P	P	P				P													A	A	A				Suuntautumaton, granitoidinen. Vähäisiä pyrokseenijäänteitä.
KU30574	97.1-ARP-01	ARP$	2001	97	1	3501750	6941060	03	A	Halosenvuoret	Kvartsidioriitti	Pyrokseeni-biotiittikvartsidioriitti	P	P	39	P	ORKL	P		A			P														A	A					Muurilaastirakenteinen (kvartsi laastina). Kalimaasälpä (ortoklaasi) pääasiassa antipertiittinä.
KU30575	98.1-ARP-01	ARP$	2001	98	1	3501340	6943550	03	A	Koskeli	Dioriitti	Pyrokseenidioriitti		P	48			P		A			P														A	A					
KU31395	102.1-ARP-01	ARP$	2001	102	1	3502760	6942020	03	A	Leväharju	Amfiboliitti	Pyrokseeniamfiboliitti		P	45				P	P			P	P						A							A	A					Terve metamorfinen kivi.
KU31396	113.1-ARP-01	ARP$	2001	113	1	3521480	6925280	07	B	Ruuhilamminsuo	Graniitti	Biotiittigraniitti	P	P		P		P		A										A		A						A	A	X			Selvästi protomyloniittinen. Maasälvät serisiittiytyneitä.
KU31397	146.1-ARP-01	ARP$	2001	146	1	3525790	6922440	07	C	Sivastinmäki	Graniitti	Biotiittigraniitti	P	P	32	P		P														A	A				A	A	A	X			Protomyloniittinen. Serisiittiytymistä.
KU31398	179.1-ARP-01	ARP$	2001	179	1	3528000	6920740	07	C	Hankalampi	Paragneissi	Kordieriitti-biotiittiparagneissi	P	P	35			P					P			A	P	A		A					A						X		Terve metamorfinen kivi. Sillimaniitti on kuituista, sulkeumina kordieriitissa. Mineraalikoostumus viittaa korkeaan lämpötilaan ja suht. korkeaan paineeseen kiteytymisen aikana.
KU31399	205.1-ARP-01	ARP$	2001	205	1	3524400	6921100	07	A	Säyneinen	Paragneissi	Biotiittiparagneissi	P	P				P												A	P			A			A		A				Jonkin verran myloniittinen. Klastinen rakenne mahdollisesti paistaa läpi.
KU30772	227.1-ARP-01	ARP$	2001	227	1	3523600	6940750	09	A	Viinamäki	Granodioriitti	Biotiittigranodioriitti	P	P	23	P		P												A		A	A	A			A	A	A			X	Hiukan protoklastinen.
KU30576	246.1-ARP-01	ARP$	2001	246	1	3525060	6940360	09	C	Pieni Haukilampi	Graniitti	Pyrokseeni-biotiittigraniitti	P	P	32	P		P					P							A							A	A	A	X			Kalimaasälpä mikropertiittiä.
KU31400	254.1-ARP-01	ARP$	2001	254	1	3522480	6941590	09	A	Vuorela	Graniitti	Sarvivälke-biotiittigraniitti	P	P	27	P		P	P	P												A	A					A	A	X			Protomyloniittinen.
KU30577	299.1-ARP-01	ARP$	2001	299	1	3523760	6924180	07	A	Kaurasvuori	Tonaliitti	Sarvivälke-biotiittitonaliitti	P	P	25	A		P	P	P												A	A	A			A	A					Protomyloniittinen (muurilaastirakenne). Plagioklaasi serisiittiytynyttä.
KU30578	326.1-ARP-01	ARP$	2001	326	1	3522720	6929200	07	B	Ruuhilampi	Graniitti	Biotiittigraniitti	P	P	27	P		P												A		A						A	A				Hiukan protomyloniittinen ("kärsinyt").
KU30579	329.1-ARP-01	ARP$	2001	329	1	3521880	6931040	08	A	Tyyrinniemi	Paragneissi	Biotiittiparagneissi	P	P	38	A		P																			A		A				
KU31401	329.2-ARP-01	ARP$	2001	329	2	3521880	6931040	08	A	Tyyrinniemi	Paragneissi	Paragneissi	P	P	34	A		P							A	A			A									A	A		X		Kordieriitti piniittiytyneinä jäänteinä. Muuten suht. terve kivi.

Hienumero	Näytetunnus	Havainnoitsija	Vuosi	Havainto	Näyte	Y-KKJ	X-KKJ	1:20 000	1:10 000	Paikka	Kivilaji	Tarkennettu kivilaji	KVAR	PLAG	AN-%	KMAA	KMAA	BIOT	AMFI	SARV	KUMM	ANTO	ORPY	KLPY	OLIV	GRAN	KORD	SILL	ANDA	KLOR	MUSK	SERI	TITA	EPID	SPIN	KARB	OPAA	APAT	ZIRK	Porfyyrinen	Migmatiittinen	Protokataklastinen	Kuvaus
KU30580	330.1-ARP-01	ARP$	2001	330	1	3522880	6927390	07	B	Kuusela	Paragneissi	Paragneissi	P	P	30			P								A				A		A					A		A					Hiukan protomyloniittinen. Kloriitti näyttää kokonaan hajonneen kordieriitin reliktiltä. Myös granaatti osittain kloriittiutunut. Neosomi tonaliittia.
KU30581	334.1-ARP-01	ARP$	2001	334	1	3523340	6928700	07	B	Riihilampi	Tonaliitti	Tonaliitti	P	P	28			A												A		A					A							Plagioklaasi kohtalaisen serisiittiytynyttä. Biotiitti voimakkaasti kloriittiutunutta.
KU30582	339.1-ARP-01	ARP$	2001	339	1	3520780	6932250	08	A	Mäntyniemi	Amfiboliitti	Amfiboliitti	A	P	47			A	P	P													A				A							
KU30583	345.1-ARP-01	ARP$	2001	345	1	3524440	6945770	09	B	Pyöreinen	Paragneissi	Biotiittiparagneissi	P	P	28			P															A	A			A	A	A					Biotiittia kahdessa pääsuunnassa.
KU30584	352.1-ARP-01	ARP$	2001	352	1	3525080	6945480	09	D	Rakennuslampi	Graniitti	Biotiittigraniitti	P	P	30	P		P												A		A		A			A					X	Hie on juonesta (protoklastinen, ryynikivimäinen graniitti).
KU30585	356.1-ARP-01	ARP$	2001	356	1	3523590	6946170	09	B	Keltunranta	Paragneissi	Biotiittiparagneissi	P	P	29			P																			A	A					Protomyloniittinen. Biotiitissa 1 pääsuunta, 2 vähäisempää, leikkaavaa.
KU31402	359.1-ARP-01	ARP$	2001	359	1	3522800	6947170	09	B	Iso-Viitanen	Emäksinen vulkaniitti	Emäksinen vulkaniitti	P	P				P	P	P												A	A								X		
KU31978	359.2-ARP-01	ARP$	2001	359	2	3522800	6947170	09	B	iso-Viitanen	Emäksinen vulkaniitti	Emäksinen vulkaniitti	P	P	32			P	P	P				A								A	A				A				X		Jonkin verran serisiittiytynyt.
KU30586	373.1-ARP-01	ARP$	2001	373	1	3523930	6949880	09	B	Heikinkangas	Paragneissi	Biotiittiparagneissi	P	P	34			P													A			A			A	A	A					Kohtalaisen terve kivi.
KU30587	375.1-ARP-01	ARP$	2001	375	1	3523900	6950000	09	B	Heikinkangas	Kvartsiitti	Kvartsiitti	P					A	A											A							A							
KU30588	378.1-ARP-01	ARP$	2001	378	1	3523710	6949500	09	B	Siltasuo	Paragneissi	Biotiittiparagneissi	P	P	32			P													A						A		A		X		Hieessä hienorakeinen paleosomiraita, jonka plagioklaasin koostumus An40.
KU31403	379.1-ARP-01	ARP$	2001	379	1	3523040	6949060	09	B	Sutisenvuori	Graniitti	Biotiittigraniitti	P	P	20	P		P												A		A						A				X	Protoklastinen, kohtalaisen serisiittiytynyt.
KU30589	400.1-ARP-01	ARP$	2001	400	1	3521900	6927770	07	B	Palestiina	Tonaliitti	Sarvivälke-biotiittitonaliitti	P	P	27	A		P	P	P																	A	A	A				
KU30590	416.1-ARP-01	ARP$	2001	416	1	3519074	6946270	06	D	Miilukangas	Hapangneissi	Hapangneissi	P	P	5	P														P				A				A					Hienorakeinen, suuntautumaton. Maasälpä voimakkaasti muuttunutta. Plagioklaasi albiittista.
KU31404	433.1-ARP-01	ARP$	2001	433	1	3528100	6942500	09	C	Särkilahti	Paragneissi	Paragneissi	P	P	34			P								A				A	P	A							A		X		
KU30591	438.1-ARP-01	ARP$	2001	438	1	3527310	6943390	09	C	Petäjäjärvi	Granodioriitti	Biotiittigranodioriitti	P	P	32	P		P												A			A				A	A			X		Ryynikivimäinen.
KU30592	451.1-ARP-01	ARP$	2001	451	1	3524600	6945300	09	B	Pyöreinen	Paragneissi	Sarvivälke-biotiittiparagneissi	P	P	35	A		P	P	P													A				A	A	A				Leukosomi hiukan ryynikivimäistä (protomyloniittista). Migmatiittirakennetta leikkaa jyrkästi toinen suunta, johon on kiteytynyt biotiittia. Titaniittia runsaasti
KU30593	452.1-ARP-01	ARP$	2001	452	1	3525180	6946870	09	D	Suurihaasia	Granodioriitti	Biotiittigranodioriitti	P	P	27	P		P												A	A							A	A		X		Hiukan protomyloniittinen.
KU30594	473.1-ARP-01	ARP$	2001	473	1	3522490	6948100	09	B	Salajärvenmäki	Sarvivälkegneissi	Sarvivälkegneissi	P	P	22	P			P	P						A					A		A				A				X		Hieessä paleosomi- ja neosomiosat. Neosomi on graniittista. Migmatiitti on protomyloniittista (neosomi ryynikivimäistä).
KU31405	489.2-ARP-01	ARP$	2001	489	2	3524160	6949750	09	B	Heikinkangas	Paragneissi	Biotiittiparagneissi	P	P		P		P												A		A									X		Neosomi on pegmatiitin kaltaista graniittia. Paleosomi on pienirakeista eikä sisällä kalimaasälpää.
KU31406	489.3-ARP-01	ARP$	2001	489	3	3524160	6949750	09	B	Heikinkangas	Paragneissi	Biotiittiparagneissi	P	P	40			P												P			A				A	A					Heikosti blastoklastinen. (Analyysi on tekeillä näytteestä 489.1)
KU30773	496.1-ARP-01	ARP$	2001	496	1	3522020	6934610	08	A	Kangasmökinpelto	Paragneissi	Paragneissi	P	P	33			P							P	A			A							A		A				Kordieriitti on enimmäkseen täysin kloriittiutunutta.
KU30774	506.1-ARP-01	ARP$	2001	506	1	3528520	6939590	08	D	Koivuranta	Sarvivälkegneissi	Biotiitti-sarvivälkegneissi	P	P	36			P	P	P												A	A					A			X		Raitoja, joissa biotiittia vähän runsaammin.
KU30775	510.1-ARP-01	ARP$	2001	510	1	3529800	6937670	08	D	Pöyhänkangas	Sarvivälkegneissi	Biotiitti-sarvivälkegneissi	P	P	33			P	P	P												A	A					A			X		Protomyloniittinen.
KU30776	512.1-ARP-01	ARP$	2001	512	1	3529700	6937910	08	D	Sikalanharju	Sarvivälkegneissi	Biotiitti-sarvivälkegneissi	P	P	34			P	P	P												A	A				A	A					Hiukan protomyloniittinen (ryynikivimäinen).
KU30777	513.1-ARP-01	ARP$	2001	513	1	3529780	6937980	08	D	Sikalanharju	Sarvivälkegneissi	Biotiitti-sarvivälkegneissi	P	P	38			P	P	P												A	A				A	A			X		Protomyloniittinen (hiukan ryynikivimäinen).
KU30778	520.1-ARP-01	ARP$	2001	520	1	3528670	6939380	08	D	Lahdenkangas	Paragneissi	Biotiittiparagneissi	P	P	33			P		A												A	A	A				A			X		Protomyloniittinen, ryynikivirakennetta.
KU31258	4.1-ARP-02	ARP$	2002	4	1	3506740	6920770	01	C	Kirkko-Surnui	Grauvakkaliuske	Grauvakkaliuske	P	P		P		P													P			A			A		A				Klastinen tai blastoklastinen. Melko hiekkainen koostumus.
KU31259	4.2-ARP-02	ARP$	2002	4	2	3506740	6920770	01	C	Kirkko-Surnui	Grauvakkaliuske	Grauvakkaliuske	P	P		P		P													P						A		A				Kalimaasälpä esiintyy porfyroblasteina. Kiven koostumus peliittinen.
KU31245	5.1-ARP-02	ARP$	2002	5	1	3508220	6926090	01	D	Soukkanen	Granodioriitti	Biotiittigranodioriitti	P	P	27	P		P												A		A		A				A					Kohtalaisen terve syväkivi.
KU31246	11.1-ARP-02	ARP$	2002	11	1	3505040	6920550	01	C	Kirkko-Surnui	Intermediäärinen vulkaniitti	Intermediäärinen tuffiitti	P	P	34	P		P	P	P												A					A						Klastinen rakenne, perusmassa hienorakeinen. Klastit pääasiassa plagioklaasirakeita ja sarvivälkerakeita.
KU31247	12.1-ARP-02	ARP$	2002	12	1	3504980	6921040	01	A	Kirkko-Surnui	Intermediäärinen vulkaniitti	Intermediäärinen tuffi	P	P		P		P	P	P												A	A	A			A						Blastoklastinen. Hienorakeinen perusmassa. Serisiittivtymistä.
KU31248	16.1-ARP-02	ARP$	2002	16	1	3500100	6946060	03	B	Rusanlahti	Graniitti	Biotiittigraniitti	P	P	27	P		P														A					A	A	A			X	Protoklastinen.
KU31249	21.1-ARP-02	ARP$	2002	21	1	3505160	6940140	03	C	Karhulanmäki	Gabro	Sarvivälke-pyrokseenigabro		P	55			P	P	P			P														A	A					Subofiittinen. Sarvivälkettä ja biotiittia vähän.
KU31407	37.1-ARP-02	ARP$	2002	37	1	3519390	6942330	06	C	Jylänki	Paragneissi	Sillimaniitti-kordieriittiparagneissi	P	P				P									P	P		A					A		A				X		Neosomi on graniittista. Myös se sisältää kordieriittia.
KU31250	51.1-ARP-02	ARP$	2002	51	1	3529010	6922000	07	C	Suontniemi	Gabro	Pyrokseenigabro	A	P	51			P	A				P	P						A							A	A					
KU31251	69.1-ARP-02	ARP$	2002	69	1	3526640	6920350	07	C	Hepovuori	Paragneissi	Sarvivälke-biotiittiparagneissi	P	P	38			P	P	P										P		A					A	A					Myloniittinen.
KU31252	71.1-ARP-02	ARP$	2002	71	1	3528250	6922620	07	C	Maijootvuori	Paragneissi	Biotiittiparagneissi	P	P	35	P		P												A		A					A	A			X		Graniittiutunut gneissi, alkuperä epäselvä.
KU31203	82.1-ARP-02	ARP$	2002	82	1	3518020	6933530	05	C	Lonkarinniemi	Tonaliitti	Sarvivälke-biotiittitonaliitti	P	P	20			P	P	P										A		A	A				A	A					Myloniittinen
KU31408	87.1-ARP-02	ARP$	2002	87	1	3517330	6933760	05	C	Vanhatalo	Sarvivälkegneissi	Sarvivälkegneissi	P	P	34	P		A	P	P												A	A					A					Jonkin verran serisiittiytynyt.
KU31204	88.1-ARP-02	ARP$	2002	88	1	3517300	6933440	05	C	Vanhatalo	Sarvivälkegneissi	Biotiitti-sarvivälkegneissi	P	P				P	P	P				P						A		A				A		A					Voimakkaasti serisiittiytynyt.
KU31205	90.1-ARP-02	ARP$	2002	90	1	3517460	6933470	05	C	Vanhatalo	Paragneissi	Biotiittiparagneissi	P	P	37	A		P												A		A							A				Pienirakeinen, jonkin verran serisiittiytynyt. Kalimaasälpää neosomissa.
KU31206	92.1-ARP-02	ARP$	2002	92	1	3517400	6934500	05	C	Ahola	Emäksinen vulkaniitti	Emäksinen vulkaniitti	P	P				P	P	P				P						A		A						A					Myloniittinen, retrogressiivisesti muuttunut. Sarvivälke kloriittiutunutta ja plagioklaasi serisiittiytynyttä ja saussuriittiutunutta.
KU31207	108.1-ARP-02	ARP$	2002	108	1	3521840	6940090	09	A	Tattarinniemi	Sarvivälkegneissi	Biotiitti-sarvivälkegneissi	P	P	29	P		P	P	P				P						A		A					A	A	A				Paleosomiraidat sarvivälkevoittoisia tai pyrokseenivoittoisia. Neosomi on graniittista.
KU31208	108.2-ARP-02	ARP$	2002	108	2	3521840	6940090	09	A	Tattarinniemi	Hapangneissi	Hapangneissi	P	P		P														A		A					A						
KU31260	110.1-ARP-02	ARP$	2002	110	1	3522900	6936920	08	B	Sikosaari	Graniitti	Biotiittigraniitti	P	P	34	P		P																			A	A	A	X		X	Hiukan protoklastinen.
KU31261	117.1-ARP-02	ARP$	2002	117	1	3519400	6936140	05	D	Paasvesi	Paragneissi	Biotiittiparagneissi	P	P				A												P		A				P	A						Hienorakeinen.
KU31262	120.1-ARP-02	ARP$	2002	120	1	3518310	6935370	05	D	Huuhtisaaret	Emäksinen juoni	Emäksinen juoni	A	P	51			P	P	P										A							A						Blasto-ofiittinen. Hieessä pieni myloniittinen sauma.
KU31263	127.1-ARP-02	ARP$	2002	127	1	3529740	6925530	07	D	Niittysalo	Paragneissi	Kordieriitti-granaattiparagneissi	P	P	35			P					P			P	P			A							A		A		X		
KU31264	129.1-ARP-02	ARP$	2002	129	1	3528960	6930750	08	C	Pieni Lamposaari	Kvartsimontsoniitti	Sarvivälke-biotiittikvartsimontsoniitti	P	P	34	P	ORKL	P	P	P	P											A					A	A	A				Kvartsia on suhteellisen runsaasti. Kalimaasälpä on ortoklaasia. Sarvivälkettä (muuttunut osittain kummingtoniitiksi) on vähän.
KU31265	130.1-ARP-02	ARP$	2002	130	1	3529080	6933500	08	C	Suottaniemi	Graniitti	Biotiittigraniitti	P	P	33	P		P		A												A	A					A	A	X		X	Protoklastinen.

Hienumero	Näytetunnus	Havainnoitsija	Vuosi	Havainto	Näyte	Y-KKJ	X-KKJ	1:20 000	1:10 000	Paikka	Kivilaji	Tarkennettu kivilaji	KVAR	PLAG	AN-%	KMAA	KMAA	BIOT	AMFI	SARV	KUMM	ANTO	ORPY	KLPY	OLIV	GRAN	KORD	SILL	ANDA	KLOR	MUSK	SERI	TITA	EPID	SPIN	KARB	OPAA	APAT	ZIRK	Porfyyrinen	Migmatiittinen	Protokataklastinen	Kuvaus
KU31266	131.1-ARP-02	ARP$	2002	131	1	3529490	6932850	08	C	Suottaniemi	Graniitti	Biotiittigraniitti	P	P	24	P	MIKR	P												A		A						A		X			Kalimaasälpä on mikrokliinia.
KU31267	134.1-ARP-02	ARP$	2002	134	1	3529860	6924500	07	C	Niittysalo	Paragneissi	Sillimaniitti-kordieriittiparagneissi	P	P	34	P		P									P	P		A							A		A		X		Mosaiikkimainen rakenne.
KU31409	140.1-ARP-02	ARP$	2002	140	1	3512820	6928370	04	B	Tuomiojärvi	Tonaliitti	Sarvivälke-biotiittitonaliitti	P	P	32	P		P	P	P												A		A				A	A				Hiukan protomyloniittinen.
KU26267	4.1-ATR-97	ATR$	1997	4	1	3507340	6927440	01	D		Kvartsidioriitti	Sarvivälke-biotiittikvartsidioriitti	P	P	32			P	P	P													A					A					Hiukan protoklastinen.
KU26268	13.1-ATR-97	ATR$	1997	13	1	3506370	6928340	01	D	Purola	Granodioriitti	Sarvivälke-biotiittigranodioriitti	P	P	29	P		P	P	P													A	A				A				X	Plagioklaasi osittain hajarakeen tapaisina. Hiukan protoklastinen.
KU26247	16.1-ATR-97	ATR$	1997	16	1	3501830	6932480	02	A	Mustavuori	Uraliittiporfyriitti	Uraliittiporfyriitti	A	P	32			P	P	P			P										A					A		X			Sarvivälke kookkaina kidekasaumina.
KU26248	31.1-ATR-97	ATR$	1997	31	1	3501650	6933620	02	A	Nurkkala	Graniitti	Biotiittigraniitti	P	P	31	P		P																A				A	A				
KU26249	38.1-ATR-97	ATR$	1997	38	1	3501610	6946390	03	B	Tuomaalanmäki	Tonaliitti	Sarvivälke-biotiittitonaliitti	P	P	30			P	P	P												A	A			A	A	A			X	Hiukan protoklastinen.
KU26250	39.1-ATR-97	ATR$	1997	39	1	3501070	6945440	03	B	Kekkola	Graniitti	Biotiittigraniitti	P	P	25	P		P														A						A				Biotiittia hyvin vähän.
KU26258	49.2-ATR-97	ATR$	1997	49	2	3501000	6946060	03	B	Matinmäki	Amfiboliitti	Pyrokseeniamfiboliitti		P	66				P	P			P													A						Sarvivälkehajarakeita.
KU31382	50.3-ATR-97	ATR$	1997	50	3	3500980	6945910	03	B	Matinmäki	Dioriitti	Sarvivälke-pyrokseenidioriitti		P	45			P	P	P			P	P												A	A					
KU26259	51.1-ATR-97	ATR$	1997	51	1	3502380	6945420	03	B	Ylätalo	Granodioriitti	Pyrokseeni-sarvivälke-biotiittigranodioriitti	P	P	33	P	ORKL	P	P	P			P													A	A	A			X	Protoklastinen, silmägneissimäinen. Kalimaasälpä ortoklaasia.
KU26260	52.1-ATR-97	ATR$	1997	52	1	3502260	6945380	03	B	Ylätalo	Sarvivälkegneissi	Biotiitti-sarvivälkegneissi	P	P	45			P	P	P													A				A						
KU26261	56.1-ATR-97	ATR$	1997	56	1	3502660	6940580	03	A	Rämpsä	Tonaliitti	Biotiittitonaliitti	P	P	32	P	ORKL	P					P	P												A	A					Kalimaasälpä on ortoklaasia.
KU26269	58.1-ATR-97	ATR$	1997	58	1	3502680	6940680	03	A	Rämpsä	Tonaliitti	Biotiittitonaliitti	P	P	33	A		P					P									A						A	A			X	Vahvasti protoklastinen.
KU26251	61.1-ATR-97	ATR$	1997	61	1	3503390	6940870	03	A	Mustalahti	Paragneissi	Granaattiparagneissi	P	P				P								P				A		A					A		A				Myloniittinen.
KU26252	61.2-ATR-97	ATR$	1997	61	2	3503390	6940870	03	A	Mustalahti	Emäksinen juoni	Emäksinen juoni		P	60			P	P	P	P																A		A				(Blasto-)ofiittinen.
KU26270	63.1-ATR-97	ATR$	1997	63	1	3504210	6940010	03	A	Huttula	Tonaliitti	Biotiittitonaliitti	P	P	27	A		P								P				A		A		A				A					Protomyloniittinen, ryynikivimäinen.
KU26253	102.1-ATR-97	ATR$	1997	102	1	3511160	6948320	06	B	Seppälänaho	Paragneissi	Biotiittiparagneissi	P	P	22	P		P														A		A				A					Pienirakeinen.
KU26262	111.1-ATR-97	ATR$	1997	111	1	3514680	6948340	06	B	Kellokallio	Paragneissi	Biotiittiparagneissi	P	P																P		A		A			A					Voimakkaasti kloriittiutunut ja saussuriittiutunut.
KU26254	113.1-ATR-97	ATR$	1997	113	1	3516730	6942860	06	C	Lapinmäki	Paragneissi	Biotiittiparagneissi	P	P	30			P												A	A	A		A			A		A				Pienirakeinen.
KU26263	118.2-ATR-97	ATR$	1997	118	2	3519590	6940120	06	C	Kopola	Paragneissi	Sillimaniitti-kordieriittiparagneissi	P	P	24			P									P	P		A	A						A		A				
KU26264	121.1-ATR-97	ATR$	1997	121	1	3519280	6940490	06	C	Kopola	Paragneissi	Sillimaniitti-kordieriittiparagneissi	P	P	27			P									P	P		A	A						A		A				
KU26255	124.1-ATR-97	ATR$	1997	124	1	3519480	6940360	06	C	Kopola	Paragneissi	Sillimaniitti-kordieriitti-granaattiparagneissi	P	P	26	P		P								P	P	P									A	A	A				
KU26265	130.1-ATR-97	ATR$	1997	130	1	3529180	6924560	07	C	Pitkäsaari	Emäksinen juoni	Emäksinen juoni	A	P	66			P	P	P			P			P											A	A					Pienirakeinen, mutta hypersteeni suurina poikilliittisina repaleina.
KU26272	166.1-ATR-97	ATR$	1997	166	1	3529550	6926000	07	D	Rätylahti	Kvartsimontsoniitti	Pyrokseeni-biotiittikvartsimontsoniitti	P	P	33	P		P					P													A	A	A	X			
KU26276	187.1-ATR-97	ATR$	1997	187	1	3519680	6942120	06	C	Napakallio	Paragneissi	Granaattiparagneissi	P	P	53			P	P		P					P											A	A	A				Hienorakeinen.
KU26266	225.1-ATR-97	ATR$	1997	225	1	3517120	6941490	06	C	Kutronkallio	Paragneissi	Biotiittiparagneissi	P	P																P			A	P				A	A				Serisiittiytynyt ja kloriittiutunut.
KU26277	299.1-ATR-97	ATR$	1997	299	1	3526330	6935690	08	D	Hiskilän Hakonen	Tonaliitti	Biotiittitonaliitti	P	P	32			P	P		P			P													A	A	A				Pyrokseeni muuttumassa kummingtoniitiksi.
KU26273	336.1-ATR-97	ATR$	1997	336	1	3517960	6940400	06	C	Soidinsuo	Tonaliitti	Biotiittitonaliitti	P	P	30			P												P		A					A	A					Suht. voimakasta kloriittiutumista ja serisiittiytymistä.
KU26274	342.1-ATR-97	ATR$	1997	342	1	3516620	6941980	06	C	Mäenpää	Granodioriitti	Biotiittigranodioriitti	P	P	28	P		P																A					A				Pienehkörakeinen, hiukan porfyyrinen.
KU26278	356.1-ATR-97	ATR$	1997	356	1	3519790	6940570	06	C	Kopola	Paragneissi	Sillimaniitti-kordieriitti-granaattiparagneissi	P	P	22	P		P								P	P	P		A		A					A		A				Sillimaniitti on kordieriitissa fibroliittina.
KU26279	376.1-ATR-97	ATR$	1997	376	1	3502820	6944540	03	A	Kuokka-aho	Gabro	Sarvivälke-pyrokseenigabro		P	55			P	P	P			P													A	A	A				
KU26275	397.1-ATR-97	ATR$	1997	397	1	3518500	6949690	06	D	Jokiniemi	Paragneissi	Biotiittiparagneissi	P	P	29			P																			A		A				
KU27032	63.1-HSK-97	HSK$	1997	63	1	3538000	6941410	12	C	Aumasaari	Sarvivälkegneissi	Biotiitti-sarvivälkegneissi	P	P	45			P	P	P													A	A				A					
KU27033	66.1-HSK-97	HSK$	1997	66	1	3536300	6942740	12	C	Lokinpaskaluoto	Gabro	Pyrokseenigabro		P	53			A					P	P													A						
KU27034	76.1-HSK-97	HSK$	1997	76	1	3535880	6943020	12	C	Lokkisaaret	Gabro	Pyrokseenigabro		P	60			A			A		P														A						
KU27035	78.1-HSK-97	HSK$	1997	78	1	3535700	6943180	12	C	Lokkisaaret	Gabro	Pyrokseenigabro	A	P	55			P					P	P													A						
KU27036	81.1-HSK-97	HSK$	1997	81	1	3535480	6942840	12	C	Lokkiluodot	Gabro	Pyrokseenigabro		P	53								P	P													A						
KU28074	16.1-HSK-98	HSK$	1998	16	1	3539440	6941080	12	C	Mustikkavuori	Dioriitti	Sarvivälkedioriitti	P	P	42			P	P	P												A	A				A					
KU28075	37.1-HSK-98	HSK$	1998	37	1	3537100	6949910	12	D	Tyytiänkangas	Gabro	Kummingtoniittigabro							P		P											P	A	A			A					Tummia mineraaleja (AF) yli 90%.
KU28076	54.1-HSK-98	HSK$	1998	54	1	3535280	6939610	11	B	Särkiniemi	Kvartsidioriitti	Sarvivälke-biotiittikvartsidioriitti	P	P	35			P	P	P																A	A	A				
KU28077	60.1-HSK-98	HSK$	1998	60	1	3534980	6939920	11	B	Särkiniemi	Dioriitti	Sarvivälkedioriitti	P	P	45			P	P	P													A				A	A				
KU28078	88.1-HSK-98	HSK$	1998	88	1	3533030	6942360	12	A	Ollinsalmi	Amfiboliitti	Amfiboliitti	P	P					P	P										P		A	A				A					Voimakkaasti kloriittiutunut ja serisiittiytynyt.
KU28079	98.1-HSK-98	HSK$	1998	98	1	3537295	6934365	11	C	Iso-Musta	Kvartsidioriitti	Sarvivälke-biotiittikvartsidioriitti	P	P	35			P	P	P												A				A	A					
KU27558	229.1-JEM-98	JEM$	1998	229	1	3530240	6947020	12	B	Suurikorpi	Paragneissi	Kordieriittiparagneissi	P	P	50			P									P			A							A		A		X		
KU26875	6.1-JHV-97	JHV$	1997	6	1	3510480	6933940	05	A	Ruomanninsalmi	Tonaliitti	Biotiittitonaliitti	P	P	32			P		A										A		A					A	A	A				Alkavaa serisiittiytymistä ja kloriittiutumista.
KU26876	10.1-JHV-97	JHV$	1997	10	1	3510580	6933700	05	A	Ruomanninsalmi	Kvartsidioriitti	Sarvivälke-biotiittikvartsidioriitti	P	P	29	A		P	P	P										P		A		A					A				Kloriittiutunut ja serisiittiytynyt.
KU26877	16.1-JHV-97	JHV$	1997	16	1	3511120	6932620	05	A	Joutsenlahti	Paragneissi	Sarvivälke-biotiittiparagneissi	P	P	35			P	P	P												A			A	A	A					Sarvivälkettä vähän. Näyte on pääosin neosomia.
KU26878	16.2-JHV-97	JHV$	1997	16	2	3511120	6932620	05	A	Joutsenlahti	Emäksinen juoni	Emäksinen juoni		P					P	P			P	P								A					A						Voimakkaasti muuttunut, PL täysin serisiittiytynyt, pyrokseeneissa opaakkisuotaumat.
KU26879	23.1-JHV-97	JHV$	1997	23	1	3510220	6932450	05	A	Huoripojanlampi	Amfiboliitti	Pyrokseeniamfiboliitti		P	50			P	P	P			P	P											A	A	A					Sarvivälke osittain muuttunut värittömäksi amfiboliksi. Orto- ja klinopyrokseeniiäänteitä.
KU26880	38.1-JHV-97	JHV$	1997	38	1	3524300	6943410	09	A	Mäkrämäki	Paragneissi	Granaattiparagneissi	P	P	37			P								P											A	A	A				
KU26881	43.1-JHV-97	JHV$	1997	43	1	3524280	6943350	09	A	Mäkrämäki	Paragneissi	Paragneissi	P	P	30			P	P							A											A		A				Väritön amfiboli saattaa olla porfyroblastina esiintyvää alumiinimineraalia.
KU26882	45.1-JHV-97	JHV$	1997	45	1	3524340	6943060	09	A	Mäkrämäki	Karsi	Karsi	P	P	70				P	P				P									A			A	A						
KU26883	49.1-JHV-97	JHV$	1997	49	1	3524300	6941320	09	A	Suurijärvi	Graniitti	Biotiittigraniitti	P	P	26	P	MIKR	P		A										A			A	A			A	A	A	X			Epidootti on allaniittia.
KU26884	56.2-JHV-97	JHV$	1997	56	2	3524780	6941060	09	A	Pieni Haukilampi	Kvarmontsodioriitti	Pyrokseeni-biotiittikvartsimontsodioriitti	P	P	35	P		P		A	A		P														A	A	A	X			
KU26885	61.1-JHV-97	JHV$	1997	61	1	3524940	6941310	09	A	Venemäki	Graniitti	Sarvivälke-biotiittigraniitti	P	P	27	P	MIKR	P	P	P													A	A			A	A	A	X			
KU26886	64.1-JHV-97	JHV$	1997	64	1	3524700	6941620	09	A	Venelampi	Granodioriitti	Biotiittigranodioriitti	P	P	27	P	MIKR	P															A	A				A	A			X	
KU26887	68.1-JHV-97	JHV$	1997	68	1	3524480	6942180	09	A	Kasilampi	Granodioriitti	Sarvivälke-biotiittigranodioriitti	P	P	26	P		P	P	P													A				A	A	A				
KU26888	75.1-JHV-97	JHV$	1997	75	1	3525410	6942790	09	D	Unimaantie	Graniitti	Biotiittigraniitti	P	P	28	P		P		A													A					A	X		X		
KU26889	96.1-JHV-97	JHV$	1997	96	1	3525140	6942660	09	C	Karilampi	Paragneissi	Biotiittiparagneissi	P	P	29	P		P													P						A	A	A				
KU26890	97.1-JHV-97	JHV$	1997	97	1	3525095	6942820	09	C	Karivuori	Paragneissi	Kordieriittiparagneissi	P	P	30			P										A									A	A	A				Biotiitissa alkavaa fibroliittisen sillimaniitin muodostusta.
KU26891	99.2-JHV-97	JHV$	1997	99	2	3524830	6942930	09	A	Karilampi	Paragneissi	Kordieriittiparagneissi	P	P	38			P									P			A							A	A	A		X		Kloriitti on piniittiä; melko suuri osa kordieriitista on melko tervettä.
KU26892	106.1-JHV-97	JHV$	1997	106	1	3524910	6940120	09	A	Jouhteninen	Kvartsimontsoniitti	Pyrokseeni-biotiittikvartsimontsoniitti	P	P	33	P	ORKL	P					P	P													A	A		X			
KU26893	107.2-JHV-97	JHV$	1997	107	2	3524940	6940260	09	A	Jouhteninen	Kvartsimontsoniitti	Pyrokseeni-biotiittikvartsimontsoniitti	P	P	34	P	ORKL	P					P	P													A	A	A	X			
KU26894	110.1-JHV-97	JHV$	1997	110	1	3525200	6940530	09	C	Jouhteninen	Kvartsimontsoniitti	Pyrokseeni-biotiittikvartsimontsoniitti	P	P	32	P	ORKL	P					P	P						A							A	A	A	X			
KU26895	123.1-JHV-97	JHV$	1997	123	1	3523140	6942640	09	A	Suurijärvi	Granodioriitti	Sarvivälke-biotiittigranodioriitti	P	P	27	P		P	P	P	A									A			A				A	A	A				
KU26896	127.1-JHV-97	JHV$	1997	127	1	3523040	6942800	09	A	Suurijärvi	Graniitti	Biotiittigraniitti	P	P		P	MIKR	P												A	A							A	A	X			Plagioklaasi voimakkaasti serisiittiytynyttä; sekundaarisesta kiilteestä osa suurirakeista muskoviittia.
KU26897	133.1-JHV-97	JHV$	1997	133	1	3522250	6943580	09	A	Suurijärvi	Kvartsidioriitti	Sarvivälke-biotiittikvartsidioriitti	P	P	33			P	P	P										A						A	A	A	A				

Hienumero	Näytetunnus	Havainnoitsija	Vuosi	Havainto	Näyte	Y-KKJ	X-KKJ	1:20 000	1:10 000	Paikka	Kivilaji	Tarkennettu kivilaji	KVAR	PLAG	AN-%	KMAA	KMAA	BIOT	AMFI	SARV	KUMM	ANTO	ORPY	KLPY	OLIV	GRAN	KORD	SILL	ANDA	KLOR	MUSK	SERI	TITA	EPID	SPIN	KARB	OPAA	APAT	ZIRK	Porfyyrinen	Migmatiittinen	Protokataklastinen	Kuvaus
KU26898	134.1-JHV-97	JHV$	1997	134	1	3522600	6943020	09	A	Suurijärvi	Graniitti	Biotiittigraniitti	P	P	30	P		P												A			A					A	A	X		X	Protoklastinen, kalimaasälpä osittain mikrokliinia, osittain ortoklaasia?
KU26899	148.2-JHV-97	JHV$	1997	148	2	3521400	6943140	09	A	Hietalahdenkangas	Amfiboliitti	Amfiboliitti	P	P	34				P	P										A							A	A	A				Sarvivälke ruskeaa, muuttunut paikoin kloriitiksi.
KU26900	149.1-JHV-97	JHV$	1997	149	1	3521750	6945840	09	B	Suurisuo	Paragneissi	Biotiittiparagneissi	P	P	28			P													A						A	A					Ryynigneissi: biotiittisöhrä täyttää plagioklaasi- ja kvartsijyvästen välejä. Kvartsia on suht. vähän. Rakennetta voisi nimittää blastiittiseksi.
KU26901	154.1-JHV-97	JHV$	1997	154	1	3521710	6945450	09	B	Saarikoskenkangas	Paragneissi	Biotiittiparagneissi	P	P	32			P												A	A					A			A					Blastiitti (ryynigneissi tai silmägneissi); plagioklaasijyväsiä ympäröi biotiitista ja kvartsista koostuva materiaali.
KU26902	161.1-JHV-97	JHV$	1997	161	1	3521250	6945500	09	B	Saarikoskenkangas	Gneissigraniitti	Gneissigraniitti	P	P		P		P												A		A		A			A							Myloniittiutunut. Plagioklaasi serisiittiytunyttä.
KU26903	163.1-JHV-97	JHV$	1997	163	1	3522340	6944040	09	A	Mertasenkorpi	Paragneissi	Biotiittiparagneissi	P	P	30			P													P			A			A		A				Ryynigneissi, syväkivimäinen. Vai pitäisikö nimittää tonaliitiksi?
KU26904	165.1-JHV-97	JHV$	1997	165	1	3522480	6944040	09	A	Mertasenkorpi	Paragneissi	Biotiittiparagneissi	P	P	28			P															A			A		A	A					Syväkivimäinen.
KU26905	173.1-JHV-97	JHV$	1997	173	1	3522460	6944780	09	A	Kelttu	Amfiboliitti	Amfiboliitti						P	P	P												P					A		A					Sarvivälke vaalean vihreää. Plagioklaasi muuttunut täysin serisiitiksi.
KU26906	182.1-JHV-97	JHV$	1997	182	1	3522710	6943850	09	A	Mertasenkorpi	Kvartsidioriitti	Sarvivälke-biotiittikvartsidioriitti	P	P	45			P	P	P												A	A	A			A	A	A					Subofiittinen?
KU26907	190.2-JHV-97	JHV$	1997	190	2	3522800	6945140	09	B	Kelttu	Paragneissi	Biotiittiparagneissi	P	P	30	P		P																				A	A				Muurilaastirakennetta, jonkin verran syväkivimäinen.
KU26908	193.1-JHV-97	JHV$	1997	193	1	3522860	6945100	09	B	Kelttu	Paragneissi	Biotiittiparagneissi	P	P	30			P												A		A		A			A		A					Syväkivimäinen.
KU26909	198.1-JHV-97	JHV$	1997	198	1	3521000	6947420	09	B	Kolunmäki	Gneissigraniitti	Gneissigraniitti	P	P	27	P		P	P	P													A	A			A	A	A				Protomyloniittinen.
KU26910	215.1-JHV-97	JHV$	1997	215	1	3520910	6947550	09	B	Kolunmäki	Gneissigraniitti	Gneissigraniitti	P	P	24	P		P	P	P													A	A			A	A	A			X	Protoklastinen.
KU26911	216.1-JHV-97	JHV$	1997	216	1	3521780	6946070	09	B	Leppäkoski	Paragneissi	Biotiittiparagneissi	P	P	30	P		P												A							A						Ryynigneissimäinen (protomylon., silmägneissirakenne).
KU26912	222.1-JHV-97	JHV$	1997	222	1	3522100	6946420	09	B	Kaatranen	Tonaliitti	Sarvivälketonaliitti	P	P	30				P	P										P		A	A				A	A					Myloniittinen, kloriittiutunut.
KU26913	226.1-JHV-97	JHV$	1997	226	1	3521390	6946480	09	B	Kaatranen	Sarvivälkegneissi	Biotiitti-sarvivälkegneissi	P	P	34			P	P	P													A	A				A	A				
KU26914	248.1-JHV-97	JHV$	1997	248	1	3521380	6947770	09	B	Kolunmäki	Amfiboliitti	Amfiboliitti	P	P	32			P	P	P										A			A	A		A	A	A	A				Hiukan protomyloniittinen.
KU26915	256.1-JHV-97	JHV$	1997	256	1	3521500	6949920	09	B	Soidinkangas	Amfiboliitti	Amfiboliitti	P	P	45			P	P	P										A			A			A	A						Pienirakeinen.
KU26916	267.1-JHV-97	JHV$	1997	267	1	3520580	6941000	09	A	Ryönä	Paragneissi	Sillimaniitti-kordieriittiparagneissi	P	P	26			P									P	P									A		A				
KU26917	267.2-JHV-97	JHV$	1997	267	2	3520580	6941000	09	A	Ryönä	Intermediäärinen vulkaniitti	Intermediäärinen vulkaniitti	P	P	53				P	P				P									A				A	A	A				Hienorakeinen.
KU26918	274.1-JHV-97	JHV$	1997	274	1	3520610	6940210	09	A	Ryönä	Paragneissi	Paragneissi	P	P		P		P								A	P	P		A					A		A		A				Sillimaniitti fibroliittia (kordieriitissa).
KU26919	282.1-JHV-97	JHV$	1997	282	1	3521360	6941020	09	A	Paha-Ryönä	Paragneissi	Sillimaniitti-kordieriittiparagneissi	P	P	28	P		P									P	P									A		A				
KU26920	291.1-JHV-97	JHV$	1997	291	1	3520550	6942270	09	A	Ryönä	Amfiboliitti	Amfiboliitti	P	P	54				P	P										P		A				A	A						
KU26921	294.1-JHV-97	JHV$	1997	294	1	3520020	6943090	09	A	Ryönänsuo	Paragneissi	Biotiittiparagneissi	P	P	29			P		A										A	A	A					A					Hiukan syväkivimäinen. Kloriittiutumista ja serisiittiytymistä.
KU26922	339.1-JHV-97	JHV$	1997	339	1	3521020	6939480	08	B	Pekkalanniemi	Paragneissi	Sillimaniitti-kordieriitti-granaattiparagneissi	P	P	23	P		P								P	P	P							A		A					
KU26923	340.1-JHV-97	JHV$	1997	340	1	3521060	6939280	08	B	Pekkalanniemi	Paragneissi	Sillimaniitti-kordieriitti-granaattiparagneissi	P	P	29			P								P	P	P		A					A		A					
KU26924	361.1-JHV-97	JHV$	1997	361	1	3522740	6941820	09	A	Suurijärvi	Tonaliitti	Sarvivälke-biotiittitonaliitti	P	P	34			P	P	P										A		A						A	A				
KU26925	365.1-JHV-97	JHV$	1997	365	1	3522710	6942180	09	A	Suurijärvi	Tonaliitti	Sarvivälke-biotiittitonaliitti	P	P	40			P	P	P										A			A			A	A	A				
KU26926	371.3-JHV-97	JHV$	1997	371	3	3522600	6941480	09	A	Suurijärvi	Granodioriitti	Biotiittigranodioriitti	P	P	20	P		P		A										A		A	A	A			A	A					Hiukan protomyloniittinen.
KU26927	374.1-JHV-97	JHV$	1997	374	1	3529520	6937580	08	D	Pöyhänkangas	Granodioriitti	Biotiittigranodioriitti	P	P	23	P		P		A													A	A									Hiukan protomyloniittinen.
KU26928	378.1-JHV-97	JHV$	1997	378	1	3529860	6937590	08	D	Pöyhänkangas	Granodioriitti	Sarvivälke-biotiittigranodioriitti	P	P	29	P		P	P	P													A			A	A	A					Myloniittinen.
KU26929	381.1-JHV-97	JHV$	1997	381	1	3529940	6937150	08	D	Pöyhänkangas	Granodioriitti	Biotiittigranodioriitti	P	P	34	P		P																				A	A				Ryynigneissimäinen, protomyloniittinen.
KU26930	384.1-JHV-97	JHV$	1997	384	1	3517060	6933070	05	C	Nyyssölänniemi	Sarvivälkegneissi	Biotiitti-sarvivälkegneissi	P	P	25			P	P	P												A					A	A	A				
KU26931	385.1-JHV-97	JHV$	1997	385	1	3516820	6933630	05	C	Nyyssölänniemi	Paragneissi	Biotiittiparagneissi	P	P		P		P												A		A					A		A		X		Myloniittinen (osittain).
KU26932	395.1-JHV-97	JHV$	1997	395	1	3525660	6938960	08	D	Saarinen	Kvartsimontsoniitti	Biotiittikvartsimontsoniitti	P	P	33	P	ORKL	P				A																A	A				Ortopyrokseenijäänteitä, jotka täysin muuttuneet bastiitiksi. Kvartsia on suht. runsaasti, joten voi olla graniittkin.
KU26933	401.1-JHV-97	JHV$	1997	401	1	3524920	6939470	08	B		Kvartsimontsoniitti	Pyrokseeni-biotiittikvartsimontsoniitti	P	P	40	P	ORKL	P		A		P																A	A				
KU26934	408.1-JHV-97	JHV$	1997	408	1	3524820	6938210	08	B	Pekansuo	Kvartsimontsoniitti	Pyrokseeni-biotiittikvartsimontsoniitti	P	P	35	P	ORKL	P		A		P																	A				Ortopyrokseeni muuttumassa bastiitiksi.
KU26935	412.1-JHV-97	JHV$	1997	412	1	3523300	6937420	08	B	Kiilunniemi	Kvartsimontsoniitti	Pyrokseeni-biotiittikvartsimontsoniitti	P	P	34	P	ORKL	P				P	P														A	A	A				Terve kivi. Pyrokseeni valtaosin ortopyrokseenia.
KU26936	421.2-JHV-97	JHV$	1997	421	2	3526720	6937860	08	D	Halolanmäki	Graniitti	Biotiittigraniitti	P	P	32	P	MIKR	P												A								A	A	X		X	Hiukan protoklastinen.
KU26937	426.1-JHV-97	JHV$	1997	426	1	3527130	6939370	08	D	Kotamäki	Graniitti	Biotiittigraniitti	P	P	27	P	MIKR	P				A			A				A								A	A				Jokunen ortopyrokseenijäänne.
KU26938	428.1-JHV-97	JHV$	1997	428	1	3525170	6938700	08	D	Ukkolampi	Graniitti	Biotiittigraniitti	P	P	30	P	MIKR	P																				A	A				
KU26939	431.1-JHV-97	JHV$	1997	431	1	3523630	6934940	08	A	Kilpikosken talo	Myloniitti	Myloniitti	P	P	26	P		P		A					P													A	A				Myloniittiutunut graniitti (tai pfgr).
KU26940	454.1-JHV-97	JHV$	1997	454	1	3522460	6932800	08	A	Pilkkalahti	Kvartsidioriitti	Pyrokseeni-biotiittikvartsidioriitti	P	P	33	A		P				P																A	A				Pyrokseenia vähän (perusteellisesti muuttunutta, muuttumistulos mm. amfibolia?).
KU26941	461.1-JHV-97	JHV$	1997	461	1	3522800	6933180	08	A	Kukkokangas	Graniitti	Biotiittigraniitti	P	P	27	P		P							A				P					A		A	A	A				Protomyloniittinen. Biotiitti voimakkaasti kloriittiutunutta.
KU26942	476.1-JHV-97	JHV$	1997	476	1	3522790	6932370	08	A	Pilkkavuori	Kvartsidioriitti	Biotiittikvartsidioriitti	P	P	34			P							P				P		A				A	A						Voimakkaasti serisiittiytynyt ja kloriittiutunut.
KU26943	493.1-JHV-97	JHV$	1997	493	1	3524220	6939460	08	B	Haukilamminsuo	Graniitti	Sarvivälke-biotiittigraniitti	P	P	28	P		P	P	P																		A	A	X		X	Protoklastinen. Kalimaasälpä mikropertiittiä (ortoklaasin ja mikrokliinin välimuoto?). Kvartsia ei ole kovin runsaasti.
KU26944	501.1-JHV-97	JHV$	1997	501	1	3526500	6937640	08	D	Löytölamminvuori	Graniitti	Biotiittigraniitti	P	P	31	P	MIKR	P					A															A	A				Kalimaasälpä mikrokliinia. Jokunen pieni (muuttunut) pyrokseeniiäänne.
KU26945	503.1-JHV-97	JHV$	1997	503	1	3529370	6937820	08	D	Pöyhänkangas	Granodioriitti	Sarvivälke-biotiittigranodioriitti	P	P		P		P	P	P													A						A				Perusmassa melko pienirakeista (protomylon.?). Tummia mineraaleja melko vähän.
KU26946	504.1-JHV-97	JHV$	1997	504	1	3529380	6938160	08	D	Sormusmäki	Paragneissi	Sarvivälke-biotiittiparagneissi	P	P	33	P		P	P	P													A				A	A					Protomyloniittinen.
KU26947	506.1-JHV-97	JHV$	1997	506	1	3528820	6939200	08	D	Lahdenkangas	Graniitti	Biotiittigraniitti	P	P	24	P		P														A					A						
KU26948	521.1-JHV-97	JHV$	1997	521	1	3524950	6936480	08	B	Karhisillansuo	Kvartsimontsoniitti	Pyrokseeni-biotiittikvartsimontsoniitti	P	P	40	P		P				P			P											A	A	A				
KU28094	115.1-JHV-98	JHV$	1998	115	1	3522260	6931180	08	A	Tyyrinniemi	Intermediäärinen vulkaniitti	Intermediäärinen vulkaniitti	P	P	75			P				P														A						Hienorakeinen.
KU28095	117.1-JHV-98	JHV$	1998	117	1	3521890	6931040	08	A	Tyyrinniemi	Paragneissi	Granaattiparagneissi	P	P	29			P							P						A					A		A		X		Syväkivimäinen.
KU28096	122.1-JHV-98	JHV$	1998	122	1	3522660	6931340	08	A	Paaslahti	Intermediäärinen vulkaniitti	Intermediäärinen vulkaniitti	P	P	50							P														A						Hieno/pienirakeinen.
KU28097	184.1-JHV-98	JHV$	1998	184	1	3523280	6930620	08	A	Kuikkavuori	Graniitti	Graniitti	P	P		P														P		A						A					Protomyloniittinen.
KU28098	192.1-JHV-98	JHV$	1998	192	1	3522650	6930100	08	A	Paaslampi	Kvartsimontsoniitti	Pyrokseeni-biotiittikvartsimontsoniitti	P	P	35	P	ORKL	P				P								A							A	A				Kalimaasälpä on ortoklaasia.
KU28100	248.1-JHV-98	JHV$	1998	248	1	3528060	6942720	09	C	Särkilahti	Paragneissi	Biotiittiparagneissi	P	P	29			P												A		A		A			A	A			X		Syväkivimäinen.
KU28101	257.1-JHV-98	JHV$	1998	257	1	3523060	6945100	09	B	Kelttu	Dioriitti	Sarvivälkedioriitti	P	P	40			P	P	P												A	A				A	A					Karkeahko, mosaiikkimainen.
KU28102	257.2-JHV-98	JHV$	1998	257	2	3523060	6945100	09	B	Kelttu	Graniitti	Biotiittigraniitti	P	P	31	P		P												A		A	A										Protomyloniittinen.
KU28104	300.1-JHV-98	JHV$	1998	300	1	3536010	6943630	12	C	Hupunsaaret	Gabro	Sarvivälkegabro	A	P	55			P	P	P	P																A	A				(Blasto)kumulusrakenne.
KU28105	304.1-JHV-98	JHV$	1998	304	1	3537160	6944920	12	C	Jänissaaret	Dioriitti	Sarvivälkedioriitti	P	P	40			P	P	P													A				A	A				
KU28106	314.1-JHV-98	JHV$	1998	314	1	3537630	6943880	12	C	Talassaaret	Gabro	Kummingtoniittigabro		P					P		P									P		P					A	A				Plagioklaasi lähes täysin serisiittiytynyttä.
KU28107	316.1-JHV-98	JHV$	1998	316	1	3538040	6943680	12	C	Etusaari	Peridotiitti	Peridotiitti						P	P	P												A	A		A	A	A					
KU28108	360.1-JHV-98	JHV$	1998	360	1	3523720	6945390	09	B	Keltunlampi	Graniitti	Biotiittigraniitti	P	P	24	P		P												A		A	A					A		X		X	Protoklastinen.

Hienumero	Näytetunnus	Havainnoitsija	Vuosi	Havainto	Näyte	Y-KKJ	X-KKJ	1:20 000	1:10 000	Paikka	Kivilaji	Tarkennettu kivilaji	KVAR	PLAG	AN-%	KMAA	KMAA	BIOT	AMFI	SARV	KUMM	ANTO	ORPY	KLPY	OLIV	GRAN	KORD	SILL	ANDA	KLOR	MUSK	SERI	TITA	EPID	SPIN	KARB	OPAA	APAT	ZIRK	Porfyyrinen	Migmatiittinen	Protokataklastinen	Kuvaus
KU28110	396.1-JHV-98	JHV$	1998	396	1	3524450	6945690	09	B	Pyöreinen	Paragneissi	Biotiittiparagneissi	P	P	18	P		P												A		A						A					Protomyloniittinen.
KU28111	400.1-JHV-98	JHV$	1998	400	1	3524760	6945970	09	B	Rapavuori	Sarvivälkegneissi	Biotiitti-sarvivälkegneissi	P	P	41			P	P	P													A					A					Hiukan porfyyrinen.
KU28112	433.1-JHV-98	JHV$	1998	433	1	3531630	6934750	11	A	Kääntöniemenvuori	Kvartsidioriitti	Sarvivälke-biotiittikvartsidioriitti	P	P	37	P		P	P	P												A	A					A			X	Protoklastinen.
KU28113	434.1-JHV-98	JHV$	1998	434	1	3531770	6934810	11	A	Kääntöniemenvuori	Kvartsidioriitti	Sarvivälke-biotiittikvartsidioriitti	P	P	35			P	P	P												A	A			A		A			X	Karkearakeinen, protoklastinen.
KU28002	6.1-KEN-98	KEN$	1998	6	1	3522060	6929850	07	B	Rastinniemi	Gabro	Pyrokseenigabro		P	55			A					P														A					Pienirakeinen.
KU28003	8.1-KEN-98	KEN$	1998	8	1	3521830	6929730	07	B	Rastinniemi	karsi	karsi	P	P				A	P		P																A					
KU28004	25.1-KEN-98	KEN$	1998	25	1	3522200	6929100	07	B	Ruuhilampi	Kvartsidioriitti	Pyrokseeni-biotiittikvartsidioriitti	P	P	40			P					P							A							A	A				
KU28013	84.1-KEN-98	KEN$	1998	84	1	3522100	6928200	07	B	Sammakkovuori	Tonaliitti	Sarvivälke-biotiittitonaliitti	P	P	30			P	P	P										A								A					Protomyloniittinen.
KU28015	96.2-KEN-98	KEN$	1998	96	2	3522020	6927510	07	B	Haapasillansuo	Granodioriitti	Biotiittigranodioriitti	P	P	25	P		P	P	A	P									A								A					Protomyloniittinen.
KU28017	123.1-KEN-98	KEN$	1998	123	1	3522670	6927000	07	B	Haapasillansuo	Emäksinen juoni	Emäksinen juoni		P	62			A	P	P	P																A					Blasto-ofiittinen. Kummingtoniitti on sarvivälkkeen muuttumistulos.
KU28018	129.1-KEN-98	KEN$	1998	129	1	3522830	6926550	07	B	Haapasillansuo	Syeniitti	Syeniitti	P	P	33	P														A		A					A					Protomyloniittinen.
KU28019	131.1-KEN-98	KEN$	1998	131	1	3523030	6926120	07	B	Hautalampi	Amfiboliitti	Amfiboliitti	A	P				P	P	P	P									A		A					A					Myloniittinen.
KU28020	133.1-KEN-98	KEN$	1998	133	1	3522960	6926370	07	B	Hautalampi	Hapangneissi	Hapangneissi	P	P	39	P		P														A					A					Opaakkia runsaasti ("kiisuliuske").
KU28024	163.1-KEN-98	KEN$	1998	163	1	3524390	6928540	07	B	Lammaslahti	Peridotiitti	Peridotiitti		A					P	P	P									P		A					A					
KU31979	175.2-KEN-98	KEN$	1998	175	2	3524120	6921220	07	A	Säyneinen	Paragneissi	Biotiittiparagneissi	P	P	24	P		P													P	A					A					Hienorakeinen.
KU28026	179.1-KEN-98	KEN$	1998	179	1	3524150	6928670	07	B	Humalalampi	Dioriitti	Sarvivälkedioriitti		P	40				P	P	P									P		A					A					Retrogressiivinen.
KU28028	186.1-KEN-98	KEN$	1998	186	1	3524820	6929560	07	B	Hakaniemi	Kvarmontsodioriitti	Pyrokseeni-biotiittikvartsimontsodioriitti	P	P	40	P	ORKL	P					P														A	A				Suht. terve kivi. Kalimaasälpä ortoklaasia.
KU31980	189.1-KEN-98	KEN$	1998	189	1	3524760	6929780	07	B	Hakaniemi	Kvartsidioriitti	Sarvivälke-biotiittikvartsidioriitti	P	P	39			P	P	P				P								A	A			A	A	A				Jonkin verran muuttunut (mm. serisiittiytymistä). Klinopyrokseenijäänteitä sarvivälkkeessä. Kvartsia on melko vähän.
KU28029	192.1-KEN-98	KEN$	1998	192	1	3521050	6929480	07	B	Maijootniemi	Paragneissi	Kordieriitti-granaattiparagneissi	P	P				P								P	P			A							A					Hiukan protomyloniittinen, muuten suht. terve.
KU28030	215.1-KEN-98	KEN$	1998	215	1	3528160	6920340	07	C	Hankalampi	Gabro	Kummingtoniitti-pyrokseenigabro	A	P	55			P	P		P		P									A					A					
KU28032	243.1-KEN-98	KEN$	1998	243	1	3526180	6924340	07	C	Pohjois-Huhtijärvi	Emäksinen vulkaniitti	Emäksinen vulkaniitti		P	39	A		P					P	P													A					
KU28033	243.2-KEN-98	KEN$	1998	243	2	3526180	6924340	07	C	Pohjois-Huhtijärvi	Kvartsidioriitti	Biotiittikvartsidioriitti	P	P	36	A		P												A			A				A	A					
KU28034	254.2-KEN-98	KEN$	1998	254	2	3527040	6920700	07	C	Hepovuori	Emäksinen vulkaniitti	Emäksinen vulkaniitti	P	P	33			P	P	P												A	A			A	A			X		
KU28038	283.1-KEN-98	KEN$	1998	283	1	3522120	6924160	07	A	Saarilampi	Paragneissi	Kordieriittiparagneissi	P	P		P		P									P			P		A					A				X	X	Protoklastinen. Diateksiitti?
KU28040	292.1-KEN-98	KEN$	1998	292	1	3524600	6925920	07	B	Suosaari	Kvartsidioriitti	Sarvivälke-biotiittikvartsidioriitti		P				P	P	P										A		A	A	A			A						Protomyloniittinen, retrogressiivinen.
KU28041	307.1-KEN-98	KEN$	1998	307	1	3521900	6926740	07	B	Säyneisenvuori	Tonaliitti	Biotiittitonaliitti	P	P				P		A										P		P						A					Myloniittinen.
KU28042	317.1-KEN-98	KEN$	1998	317	1	3521780	6926570	07	B	Säyneisenvuori	Metadiabaasi	Metadiabaasi		P				A	P	P										A		A					A						Blasto-ofiittinen.
KU31972	160.1-KKK-95	KKK1	1995	160	1	3515620	6928760	04	B	Talvitienlahti	Sarvivälkegneissi	Biotiitti-sarvivälkegneissi	P	P	35	P		P	P	P										A		A	A	A			A	A	A				Serisiittiytymistä ja kloriittiutumista.
KU26976	161.1-KKK-95	KKK1	1995	161	1	3517330	6922050	04	C	Pekkala	Tonaliitti	Sarvivälke-biotiittitonaliitti	P	P	27	P		P	P	P													A	A			A	A	A				Terve kivi. Sis. jonkin verran kalimaasälpää.
KU26974	170.1-KKK-95	KKK1	1995	170	1	3515400	6926340	04	B	Riihikangas	Paragneissi	Biotiittiparagneissi	P	P		P		P													P	A	A	P			A		A				Myloniittinen, voimakkaasti serisiittiytynyt ja epidoottiutunut.
KU31973	172.1-KKK-95	KKK1	1995	172	1	3516195	6926695	04	D	Hankavuori	Tonaliitti	Sarvivälke-biotiittitonaliitti	P	P	26	A		P	P	P													A				A	A				Terveen oloinen, plagioklaasi osittain pieninä hajarakeina.
KU26987	187.1-KKK-95	KKK1	1995	187	1	3515660	6925550	04	A	Persekorpi	Granodioriitti	Sarvivälke-biotiittigranodioriitti	P	P	26	P		P	P	P													A					A	A				
KU27532	195.1-KKK-95	KKK1	1995	195	1	3515240	6924020	04	A	Tervola	Paragneissi	Sillimaniittiparagneissi	P	P	26	P		P										P			P						A	A	A		X		Muskoviitti ja erityisesti kalimaasälpä esiintyvät porfyroblasteina.
KU27533	211.1-KKK-95	KKK1	1995	211	1	3515350	6924000	04	A	Keisarinmäki	Tonaliitti	Sarvivälke-biotiittitonaliitti	P	P	31			P	P	P										A		A	A					A	A				Suht. terve kivi.
KU24783	216.1-KKK-95	KKK1	1995	216	1	3514490	6927360	04	B	Suonpohjankalliot	Paragneissi	Sillimaniittiparagneissi	P	P	25	A		P										P			P						A		A				Sillimaniitti ja muskoviitti porfyroblasteina (sekarakeina).
KU27534	216.2-KKK-95	KKK1	1995	216	2	3514490	6927360	04	B	Suonpohjankalliot	Paragneissi	Biotiittiparagneissi	P	P	27			P													A						A	A					Hienorakeinen.
KU31974	217.2-KKK-95	KKK1	1995	217	2	3514850	6927610	04	B	Suonpohjankalliot	Paragneissi	Biotiittiparagneissi	P	P	27	P		P													A	A						A	A				
KU26983	11.2-KKK-96	KKK1	1996	11	2	3516480	6920360	04	C	Tenhula	Graniitti	Biotiittigraniitti	P	P	23	P		P												A	P							A					
KU26968	19.1-KKK-96	KKK1	1996	19	1	3515910	6927840	04	B	Sammakkolampi	Paragneissi	Sarvivälke-biotiittiparagneissi	P	P	30			P	P	P												A				A	A	A		X		
KU26979	35.1-KKK-96	KKK1	1996	35	1	3516840	6920070	04	C	Rajapuro	Paragneissi	Biotiittiparagneissi	P	P	27			P													P							A	A				
KU26980	39.1-KKK-96	KKK1	1996	39	1	3518890	6922620	04	C	Kukkola	Sarvivälkegneissi	Biotiitti-sarvivälkegneissi	P	P	35			P	P	P																A	A	A				Kvartsia on melko vähän.
KU26969	43.1-KKK-96	KKK1	1996	43	1	3531780	6922670	10	A	Leväniemi	Tonaliitti	Biotiittitonaliitti	P	P	31			P												A				A			A	A			X	Hiukan protoklastinen.
KU27535	65.1-KKK-96	KKK1	1996	65	1	3533170	6925020	10	A	Ahvenisenlampi	Graniitti	Sarvivälke-biotiittigraniitti	P	P	24	P	MIKR	P	P	P												A	A				A	A	X		X	Protoklastinen, kalimaasälpä mikrokliinia.
KU31975	70.1-KKK-96	KKK1	1996	70	1	3512030	6928770	04	B	Tuomiojärvi	Sarvivälkegneissi	Biotiitti-sarvivälkegneissi	P	P	33			P	P	P										A		A				A	A				Raitainen: Sarvivälke/vaaleat ainekset. Biotiitti on kiteytynyt jyrkästi raitaisuutta leikkaavan liuskeisuuden mukaisesti. Hiukan kloriittiutumista.
KU26981	73.2-KKK-96	KKK1	1996	73	2	3510940	6929380	04	B	Kettukangas	karsi	karsi	P	P				P	P					P						A		A	A				A					
KU26982	77.1-KKK-96	KKK1	1996	77	1	3531620	6926280	10	B	Sortoniemi	Graniitti	Biotiittigraniitti	P	P	21	P		P												A		A		A								
KU31976	90.1-KKK-96	KKK1	1996	90	1	3532860	6925730	10	A	Haltunlampi	Graniitti	Biotiittigraniitti	P	P	29	P	MIKR	P												A		A	A					A	A	X		X	Protoklastinen. Biotiitti paikoin muuttumassa kloriitiksi. Kalimaasälpä on mikrokliinia.
KU26970	106.1-KKK-96	KKK1	1996	106	1	3537920	6921660	10	C	Muurainsuo	Graniitti	Biotiittigraniitti	P	P	20	P		P														A		A		A						Protomyloniittinen, gneissimäinen.
KU27536	109.1-KKK-96	KKK1	1996	109	1	3536750	6922930	10	C	Karhulahti	Graniitti	Biotiittigraniitti	P	P	24	P		P															A				A	A	X		X	Protoklastinen.
KU26984	125.3-KKK-96	KKK1	1996	125	3	3530300	6923980	10	A	Niittysalo	Tonaliitti	Biotiittitonaliitti	P	P	36			P			P													A		A		A				Ortopyrokseeni on jäänteinä kummingtoniitissa.
KU26985	128.1-KKK-96	KKK1	1996	128	1	3530100	6923050	10	A	Jängänsaari	Gabro	Kummingtoniittigabro		P	50			P	P		P																A	A	A				Blasto-ofiittinen.
KU26971	130.1-KKK-96	KKK1	1996	130	1	3530160	6921960	10	A	Orkootniemi	Tonaliitti	Biotiittitonaliitti	P	P	33	P		P		A												A	A				A	A			X	Protoklastinen.
KU26972	140.1-KKK-96	KKK1	1996	140	1	3531730	6922270	10	A	Lehtolahti	Tonaliitti	Sarvivälke-biotiittitonaliitti	P	P	31	A		P	P	P										A		A	A	A				A				Selvää serisiittiytymistä ja kloriittiutumista.
KU26973	146.2-KKK-96	KKK1	1996	146	2	3530780	6921680	10	A	Orkootniemi	Emäksinen juoni	Emäksinen juoni	P	P	34			P	P	P																	A	A	A				
KU26986	166.1-KKK-96	KKK1	1996	166	1	3535400	6927650	10	B	Konnimäki	Granodioriitti	Biotiittigranodioriitti	P	P	31	P		P																				A	A			X	Protoklastinen, kalimaasälpä ainakin osittain hajarakeina.
KU26975	192.1-KKK-96	KKK1	1996	192	1	3530080	6920060	10	A	Orkootmäki	Montsodioriitti	Pyrokseeni-biotiittimontsodioriitti	P	P	32	P		P	P			P		P						A		A					A	A	A				Voimakkaasti muuttunut (kloriittiutunut).
KU27065	20.1-KKK-97	KKK1	1997	20	1	3536270	6929230	10	D	Mustanlampi	Dioriitti	Sarvivälkedioriitti	P	P	40			P	P	P													A	A			A		A				Epidoottia melko runsaasti.
KU27008	25.1-KKK-97	KKK1	1997	25	1	3524600	6929320	07	B	Lammasniemi	Myloniitti	Myloniitti	P	P																P						P	A						Kataklastinen, uudelleenkiteytyminen näyttää vähäiseltä.
KU27010	34.1-KKK-97	KKK1	1997	34	1	3524250	6929400	07	B	Hautaniemi	Myloniitti	Myloniitti	P	P																P				P			A	A					Hie hyvä valokuvauskohde!
KU27009	35.1-KKK-97	KKK1	1997	35	1	3524800	6929550	07	B	Hakaniemi	Kvarmontsodioriitti	Pyrokseenikvartsimontsodioriitti	P	P	35	P	ORKL	A					P							A			A				A	A					Terve kivi. Kalimaasälpä ortoklaasia.
KU27066	47.1-KKK-97	KKK1	1997	47	1	3537170	6926520	10	D	pöksänkangas	Kvartsidioriitti	Sarvivälke-biotiittikvartsidioriitti	P	P	37			P	P	P													A				A	A	A				
KU27014	61.1-KKK-97	KKK1	1997	61	1	3537780	6921500	10	C	Muurainsuo	Kvartsimontsoniitti	Sarvivälke-biotiittikvartsimontsoniitti	P	P	31	P		P	P	P																	A	A		X		X	Voimakkaasti protoklastinen.
KU27537	65.1-KKK-97	KKK1	1997	65	1	3525500	6928080	07	D	Oinoslahti	Kvartsidioriitti	Kummingtoniitti-biotiittikvartsidioriitti	P	P	45			P	P		P											A					A					Kvartsia melko vähän, amfibolissa pyrokseenijäänteitä.
KU27011	66.1-KKK-97	KKK1	1997	66	1	3525300	6928840	07	D	Lammasniemi	Kvartsidioriitti	Antofylliitti-biotiittikvartsidioriitti	P	P	38			P	P			P		P								A					A	A	A			X	Protoklastinen, voimakkaasti muuttunut, amfiboli ja pyrokseenit serpentiniittiytyneitä.
KU27012	70.1-KKK-97	KKK1	1997	70	1	3538810	6922400	10	C	Pasonsaari	Peridotiitti	Peridotiitti						P	P	P			P		P					A							A						Terve kivi, oliviini (-); 2V = 75; => Fo50.
KU27067	80.1-KKK-97	KKK1	1997	80	1	3535700	6925540	10	D	Kuoliosaari	Kvartsidioriitti	Sarvivälke-biotiittikvartsidioriitti	P	P	34			P	P	P													A				A	A	A			X	Hiukan protoklastinen.
KU27068	101.1-KKK-97	KKK1	1997	101	1	3531200	6935850	11	B	Vattulahti	Granodioriitti	Sarvivälke-biotiittigranodioriitti	P	P	32	P		P	P	P													A				A		A				Selvästi protomyloniittinen (muurilaastirakenne).

Hienumero	Näytetunnus	Havainnoitsija	Vuosi	Havainto	Näyte	Y-KKJ	X-KKJ	1:20 000	1:10 000	Paikka	Kivilaji	Tarkennettu kivilaji	KVAR	PLAG	AN-%	KMAA	KMAA	BIOT	AMFI	SARV	KUMM	ANTO	ORPY	KLPY	OLIV	GRAN	KORD	SILL	ANDA	KLOR	MUSK	SERI	TITA	EPID	SPIN	KARB	OPAA	APAT	ZIRK	Porfyyrinen	Migmatiittinen	Protokataklastinen	Kuvaus
KU27069	109.1-KKK-97	KKK1	1997	109	1	3531060	6934340	11	A	Havukkasuo	Granodioriitti	Sarvivälke-biotiittigranodioriitti	P	P	25	P		P	P	P													A					A						Protomyloniittinen.
KU27070	136.1-KKK-97	KKK1	1997	136	1	3533260	6931070	11	A	Sikovuori	Dioriitti	Sarvivälke-pyrokseenidioriitti	P	P	40			P	P	P				P														A	A				Pyrokseeni on jäänteinä sarvivälkkeessä.
KU27071	151.1-KKK-97	KKK1	1997	151	1	3534120	6934600	11	A	Litmasaari	Tonaliitti	Sarvivälke-biotiittitonaliitti	P	P	33	A		P	P	P													A			A		A	A			X	Protoklastinen. Sarvivälkkeessä hyvin vähäisiä pyrokseenijäänteitä.
KU27072	162.1-KKK-97	KKK1	1997	162	1	3535620	6933690	11	C	Jängänsaari	Paragneissi	Biotiittiparagneissi	P	P	31	A		P															A	A			A		A		X		
KU27013	163.1-KKK-97	KKK1	1997	163	1	3535470	6933750	11	C	Jängänsaari	Tonaliitti	Sarvivälke-biotiittitonaliitti	P	P	32	A		P	P	P													A				A	A					Hiukan gneissimäinen.
KU27538	199.3-KKK-97	KKK1	1997	199	3	3533790	6933220	11	A	Heinämäki	Tonaliitti	Sarvivälke-biotiittitonaliitti	P	P	32	A		P	P	P												A	A				A				X	Protoklastinen.
KU27073	205.1-KKK-97	KKK1	1997	205	1	3534710	6932820	11	A	Vetokannas	Tonaliitti	Sarvivälke-biotiittitonaliitti	P	P	32			P	P	P												A	A				A					
KU27015	217.1-KKK-97	KKK1	1997	217	1	3530820	6935960	11	B	Aittasuo	Hapangneissi	Hapangneissi	P	P		P		P														A					A					Hienorakeinen.
KU27016	232.1-KKK-97	KKK1	1997	232	1	3530920	6935760	11	B	Aittosuo	Gabro	Sarvivälke-pyrokseenigabro	A	P				P	P	P												A	A			A	A					Plagioklaasi serisiittiytynyttä.
KU27539	244.1-KKK-97	KKK1	1997	244	1	3534550	6933500	11	A	Härkäniemi	Gabro	Sarvivälke-pyrokseenigabro		P	58			P	P	P	P											A				A						
KU27939	44.1-KKK-98	KKK1	1998	44	1	3530550	6938040	11	B	Ukkokangas	Sarvivälkegneissi	Biotiitti-sarvivälkegneissi	P	P	34	P		P	P	P																A	A					
KU27940	50.1-KKK-98	KKK1	1998	50	1	3530530	6937580	11	B	Ukkokangas	Sarvivälkegneissi	Sarvivälkegneissi	P	P	70				P	P				P		P				A			A	A			A					Hienorakeinen.
KU27941	70.2-KKK-98	KKK1	1998	70	2	3537800	6933730	11	C	Pieni Musta	Paragneissi	Biotiittiparagneissi	P	P		P		P												A	A			A			A					
KU27942	74.2-KKK-98	KKK1	1998	74	2	3536360	6933600	11	C	Kaidanlampi	Peridotiitti	Peridotiitti						P	P	P	P																A					Karkearakeinen.
KU27943	82.1-KKK-98	KKK1	1998	82	1	3536530	6932140	11	C	Pohjukansalo	Metadiabaasi	Metadiabaasi		P	43				P	P	P									A		P				A						
KU27944	102.1-KKK-98	KKK1	1998	102	1	3532430	6930390	11	A	Hiekkalahti	Myloniitti	Myloniitti	P	P		P		P		A														A								
KU27945	115.1-KKK-98	KKK1	1998	115	1	3532220	6934700	11	A	Talvilahti	Paragneissi	Biotiittiparagneissi	P	P	38			P		A													A					A			X		Granoblastinen. Neosomi tonaliittista.
KU27946	117.1-KKK-98	KKK1	1998	117	1	3532280	6935060	11	B	Pirttilahti	Sarvivälkegneissi	Biotiitti-sarvivälkegneissi	P	P	39			P	P	P													A					A			X		Granoblastinen. Neosomi tonaliittista.
KU27947	143.1-KKK-98	KKK1	1998	143	1	3534310	6935900	11	B	Oikearanta	Paragneissi	Biotiittiparagneissi	P	P	39			P																					A		X		Keskisakeinen, granoblastinen. Diateksiitti?
KU27948	145.1-KKK-98	KKK1	1998	145	1	3534590	6935760	11	B	Oikearanta	Tonaliitti	Biotiittitonaliitti	P	P	27	P		P												A		A					A		A			
KU27949	177.1-KKK-98	KKK1	1998	177	1	3531290	6937740	11	B	Ollinlahti	Paragneissi	Sarvivälke-biotiittiparagneissi	A	P	35			P	P	P													A				A	A					
KU27950	178.1-KKK-98	KKK1	1998	178	1	3530240	6937550	11	B			Sarvivälkegneissi	Biotiitti-sarvivälkegneissi	A	P	40			P	P	P												A				A	A					
KU27951	179.1-KKK-98	KKK1	1998	179	1	3530160	6937640	11	B			Paragneissi	Sarvivälke-biotiittiparagneissi	P	P	30	P		P	P	P											A	A									Raitainen, protomyloniittinen.
KU27952	180.1-KKK-98	KKK1	1998	180	1	3530240	6937470	11	B	Eerikanmäki	Sarvivälkegneissi	Biotiitti-sarvivälkegneissi	P	P	38			P	P	P													A				A	A					Blastoporfyyrinen (PL- ja SV-hajarakeita).
KU27953	188.2-KKK-98	KKK1	1998	188	2	3537150	6933710	11	C	Kaidanpää	Paragneissi	Granaattiparagneissi		P	35	A		P								P				A							A				X	Protomyloniittinen.
KU27954	222.1-KKK-98	KKK1	1998	222	1	3531460	6934930	11	A	Lahdenranta	Paragneissi	Sarvivälke-biotiittiparagneissi	P	P	34			P	P	P													A				A		A				Hiukan protomyloniittinen.
KU27955	243.1-KKK-98	KKK1	1998	243	1	3537190	6944320	12	C	Vuohisaaret	Emäksinen juoni	Emäksinen juoni		P	48			P	P	P													A				A	A					Tasarakeinen, mosaiikkimainen.
KU28047	1.1-KPP-98	KPP1	1998	1	1	3522720	6929210	07	B	Ruuhilampi	Graniitti	Biotiittigraniitti	P	P		P		P												A		A						A				X	Protoklastinen.
KU28048	12.1-KPP-98	KPP1	1998	12	1	3522560	6929770	07	B	Riihilampi	Kvartsidioriitti	Kummingtonitti-biotiittikvartsidioriitti	P	P	31	A		P	P		P									A								A					Kvartsia melko runsaasti; lähes tonaliitti.
KU28049	14.1-KPP-98	KPP1	1998	14	1	3521360	6929440	07	B	Ala-Kivilampi	Paragneissi	Granaattiparagneissi	P	P		P		P								P				A							A		A		X	
KU28050	34.1-KPP-98	KPP1	1998	34	1	3522250	6928210	07	B	Purulahti	Tonaliitti	Sarvivälke-biotiittitonaliitti	P	P	27	P		P	P	P				P														A	A			X	Hiukan protoklastinen. Sarvivälkkeen yhteydessä klinopyrokseeniijäänteitä.
KU28051	37.1-KPP-98	KPP1	1998	37	1	3522430	6927880	07	B	Sammakkovuori	Tonaliitti	Biotiittitonaliitti	P	P	26			P	P		P									A							A	A				X	Protoklastinen.
KU28052	47.1-KPP-98	KPP1	1998	47	1	3522250	6928070	07	B	Sammakkovuori	Tonaliitti	Sarvivälke-biotiittitonaliitti	P	P	22	A		P	P	P				P						A		A					A	A				X	Hiukan protoklastinen. Klinopyrokseenia jäänteinä.
KU28053	50.1-KPP-98	KPP1	1998	50	1	3522320	6927830	07	B	Sammakkovuori	Kvartsidioriitti	Sarvivälke-biotiittikvartsidioriitti	P	P	27			P	P	P				P						A		A					A	A					Kvartsia suht. paljon. Klinopyrokseenia jäänteinä.
KU28054	57.1-KPP-98	KPP1	1998	57	1	3522630	6927700	07	B	Lahdenpohjanvuori	Tonaliitti	Tonaliitti	P	P																P		P			A	A	A	A					Serisiittiytynyt ja kloriittiutunut tonaliitti.
KU28055	74.1-KPP-98	KPP1	1998	74	1	3522020	6927950	07	B	Kytösuo	Kvartsidioriitti	Sarvivälke-biotiittikvartsidioriitti	P	P	27	A		P	P	P												A	A				A	A					
KU28056	87.1-KPP-98	KPP1	1998	87	1	3522900	6927670	07	B	Purulahti	Emäksinen juoni	Emäksinen juoni		P	55			P	P		P		P							A		A					A						Pienirakeinen, ofiittinen.
KU28057	129.1-KPP-98	KPP1	1998	129	1	3524580	6927100	07	B	Sikalanmäki	Tonaliitti	Tonaliitti	P	P																P		P		A				A	A			X	Serisiittiytynyt ja kloriittiutunut voimakkaasti. Protoklastinen rakenne.
KU28058	141.1-KPP-98	KPP1	1998	141	1	3522940	6928600	07	B	Purulahti	Granodioriitti	Biotiittigranodioriitti	P	P		P		P												A		A										X	Protoklastinen.
KU28059	145.1-KPP-98	KPP1	1998	145	1	3524390	6923920	07	A	Kontiolahti	Graniitti	Biotiittigraniitti	P	P	27	P		P	P	A	P									A		A					A	A		X		X	Protoklastinen. Kalimaasälpä mikropertiittiä.
KU31383	163.1-KPP-98	KPP1	1998	163	1	3524090	6924700	07	A	Karhuniemi	Tonaliitti	Sarvivälke-biotiittitonaliitti	P	P	24	A		P	P	P														A				A					Protomyloniittinen.
KU28069	239.1-KPP-98	KPP1	1998	239	1	3525920	6921380	07	C	Iso Huhtijärvi	Granodioriitti	Sarvivälke-biotiittigranodioriitti	P	P		P		P	P	P												A	A			A	A		X			Protomyloniittinen.
KU28071	255.1-KPP-98	KPP1	1998	255	1	3526720	6920400	07	C	Hepovuori	Sarvivälkegneissi	Biotiitti-sarvivälkegneissi	P	P	35	P		P	P	P													A				A	A			X		
KU27576	1.1-MMK-98	MMK$	1998	1	1	3533230	6923100	10	A	Tulilahti	Apliittigraniitti	Apliittigraniitti	P	P	5	P																P		A			A						Protomyloniittinen.
KU27577	2.1-MMK-98	MMK$	1998	2	1	3533240	6923170	10	A	Tulilahti	Graniitti	Biotiittigraniitti	P	P		P		P												A		A	A							X		X	Protoklastinen.
KU27688	5.1-MMK-98	MMK$	1998	5	1	3533060	6923720	10	A	Tulilahti	Graniitti	Graniitti	P	P		P		A												P		A								X			Protomyloniittinen.
KU27689	11.1-MMK-98	MMK$	1998	11	1	3532450	6924410	10	A	Tulilahti	Graniitti	Graniitti	P	P		P		A												P		A		A						X			Plagioklaasi voimakkaasti serisiittiytynyt, biotiitti miltei täysin kloriittiutunut.
KU27690	13.1-MMK-98	MMK$	1998	13	1	3532490	6925240	10	B	Haltunlampi	Graniitti	Biotiittigraniitti	P	P		P		P															A	A					A	X		X	Protoklastinen.
KU27691	14.1-MMK-98	MMK$	1998	14	1	3532560	6925240	10	B	Haltunlampi	Graniitti	Biotiittigraniitti	P	P	30	P		P		A												A	A				A		X		X	Protoklastinen.
KU27692	14.3-MMK-98	MMK$	1998	14	3	3532560	6925240	10	B	Haltunlampi	Apliittigraniitti	Apliittigraniitti	P	P		P		A												A		A							A			
KU27578	17.1-MMK-98	MMK$	1998	17	1	3532620	6925180	10	B	Haltunlampi	Graniitti	Graniitti	P	P		P		A												A		A								X			Protomyloniitti. Analyysin mukaan vähän kvartsia, paljon kalia.
KU27579	24.1-MMK-98	MMK$	1998	24	1	3532100	6925350	10	B	Tulilahti	Graniitti	Biotiittigraniitti	P	P	20	P		P												A		A	A				A		X		X	Protoklastinen.
KU27693	25.1-MMK-98	MMK$	1998	25	1	3532090	6925330	10	B	Tulilahti	Graniitti	Graniitti	P	P	25	P														A		A	A	A					A	X		X	Protoklastinen.
KU27694	26.1-MMK-98	MMK$	1998	26	1	3532080	6925280	10	B	Tulilahti	Kvartsimontsoniitti	Kvartsimontsoniitti	P	P	34	P		P		A													A						A	X		X	Protoklastinen.
KU27695	27.2-MMK-98	MMK$	1998	27	2	3531820	6926450	10	B	Tielampi	Paragneissi	Sarvivälke-biotiittiparagneissi	P	P		P		P	P	P													A	A				A					Pienirakeinen. Hajarae, jossa mikrokliini keskellä, ympärillä plagioklaasi.
KU27696	37.1-MMK-98	MMK$	1998	37	1	3531040	6926410	10	B	Nikonlahti	Graniitti	Biotiittigraniitti	P	P	32	P	MIKR	P														A	A						A	X		X	Protoklastinen. Kalimaasälpä mikrokliinia.
KU27697	37.2-MMK-98	MMK$	1998	37	2	3531040	6926410	10	B	Nikonlampi	Graniitti	Biotiittigraniitti	P	P	30	P	MIKR	P												A		A	A						A	X		X	Protoklastinen. Kalimaasälpä mikrokliinia.
KU27698	49.1-MMK-98	MMK$	1998	49	1	3530380	6927360	10	B	Tuomarselkä	Graniitti	Biotiittigraniitti	P	P	27	P	MIKR	P														A	A							X		X	Hiukan protoklastinen. Kalimaasälpä mikrokliinia.
KU27699	59.1-MMK-98	MMK$	1998	59	1	3530380	6927260	10	B	Tuomarselkä	Graniitti	Biotiittigraniitti	P	P	31	P	MIKR	P		A													A				A		X		X	Protoklastinen. Kalimaasälpä mikrokliinia.
KU27700	59.2-MMK-98	MMK$	1998	59	2	3530380	6927260	10	B	Tuomarselkä	Graniitti	Graniitti	P	P		P																A	A						X		X	Protoklastinen.
KU27701	60.1-MMK-98	MMK$	1998	60	1	3530740	6928320	10	B	Sortoniemi	Graniitti	Sarvivälke-biotiittigraniitti	P	P	33	P		P	P	P													A				A		X		X	Protoklastinen. Sarvivälkettä melko vähän.
KU27702	69.1-MMK-98	MMK$	1998	69	1	3530830	6928600	10	B	Sortoniemi	Graniitti	Sarvivälke-biotiittigraniitti	P	P		P		P	P	P													A						X		X	Protoklastinen. Sarvivälkettä vähän.
KU27580	106.1-MMK-98	MMK$	1998	106	1	3530400	6929140	10	B	Etelä-Kuikkalahti	Graniitti	Biotiittigraniitti	P	P		P	MIKR	P												A		A					A		X		X	Protoklastinen. Kalimaasälpä mikrokliinia.
KU27581	106.2-MMK-98	MMK$	1998	106	2	3530400	6929140	10	B	Etelä-Kuikkalahti	Apliittigraniitti	Apliittigraniitti	P	P	27	P		P														A					A			X	Protoklastinen. Kalimaasälpä mikrokliinia.
KU27551	128.1-MMK-98	MMK$	1998	128	1	3532610	6927520	10	B	Haltuniemi	Graniitti	Biotiittigraniitti	P	P		P		P												A		A							X		X	Protoklastinen.
KU27552	131.1-MMK-98	MMK$	1998	131	1	3532490	6927550	10	B	Haltuniemi	Graniitti	Biotiittigraniitti	P	P		P		P												A		A	A				A		X		X	Protoklastinen.
KU27553	141.1-MMK-98	MMK$	1998	141	1	3532430	6927050	10	B	Haltuniemi	Graniitti	Biotiittigraniitti	P	P	27	P	MIKR	P														A	A						X			Kalimaasälpä on mikrokliinia.
KU27582	147.1-MMK-98	MMK$	1998	147	1	3532440	6926980	10	B	Haltuniemi	Apliittigraniitti	Apliittigraniitti	P	P	27	P		P														A										
KU27583	148.1-MMK-98	MMK$	1998	148	1	3532600	6927100	10	B	Haltuniemi	Graniitti	Biotiittigraniitti	P	P	25	P		P												A		A						A	A	X			
KU27554	150.1-MMK-98	MMK$	1998	150	1	3532700	6927030	10	B	Leppämäki	Graniitti	Biotiittigraniitti	P	P	27	P		P												A		A					A			X		X	Hiukan protoklastinen.
KU27584	160.1-MMK-98	MMK$	1998	160	1	3533040	6926840	10	B	Leppämäki	Apliittigraniitti	Apliittigraniitti	P	P	25	P		P												A		A										
KU27585	177.1-MMK-98	MMK$	1998	177	1	3534180	6926220	10	B	Niskalampi	Graniitti	Biotiittigraniitti	P	P		P		P														A							X		X	Protoklastinen.
KU27703	178.1-MMK-98	MMK$	1998	178	1	3532610	6926420	10	B	Leppämäki	Graniitti	Biotiittigraniitti	P	P		P		P														A	A						X		X	Protoklastinen.

Hienumero	Näytetunnus	Havainnoitsija	Vuosi	Havainto	Näyte	Y-KKJ	X-KKJ	1:20 000	1:10 000	Paikka	Kivilaji	Tarkennettu kivilaji	KVAR	PLAG	AN-%	KMAA	KMAA	BIOT	AMFI	SARV	KUMM	ANTO	ORPY	KLPY	OLIV	GRAN	KORD	SILL	ANDA	KLOR	MUSK	SERI	TITA	EPID	SPIN	KARB	OPAA	APAT	ZIRK	Porfyyrinen	Migmatiittinen	Protokataklastinen	Kuvaus
KU27586	212.1-MMK-98	MMK$	1998	212	1	3533480	6925560	10	B	Ahvenisenlampi	Apliittigraniitti	Apliittigraniitti	P	P	27	P	MIKR	A								A						A												Kalimaasälpä on mikrokliinia.
KU27704	221.1-MMK-98	MMK$	1998	221	1	3533180	6925000	10	B	Ahvenisenlampi	Graniitti	Sarvivälkegraniitti	P	P	27	P			P	P										A		A	A							X		X	Protoklastinen. Sarvivälkettä vähän.
KU27587	230.1-MMK-98	MMK$	1998	230	1	3534170	6926710	10	B	Niskalampi	Paragneissi	Biotiittiparagneissi	P	P	31	A		P																			A	A						
KU27588	233.2-MMK-98	MMK$	1998	233	2	3534500	6925860	10	B	Haukiselkä	Graniitti	Graniitti	P	P		P														A	A	A									X		Graniittinen koostumus. Protomyloniittinen.
KU27555	248.1-MMK-98	MMK$	1998	248	1	3535360	6925050	10	D	Aittolahti	Graniitti	Biotiittigraniitti	P	P	28	P	MIKR	P														A	A						A	X		X	Protoklastinen. Kalimaasälpä mikrokliinia.
KU27589	250.1-MMK-98	MMK$	1998	250	1	3535380	6924600	10	C	Aittolahti	Dioriitti	Sarvivälkedioriitti		P	40			P	P	P												A					A	A						Serisiittiytymistä.
KU27590	263.1-MMK-98	MMK$	1998	263	1	3539560	6920810	10	C	Putaanlahti	Apliittigraniitti	Apliittigraniitti	P	P		P		P												A		A										X	Hiukan protoklastinen.
KU27556	276.1-MMK-98	MMK$	1998	276	1	3534020	6922810	10	A	Kolihta	Graniitti	Biotiittigraniitti	P	P		P		P												A		A					A			X		X	Protoklastinen.
KU27705	286.1-MMK-98	MMK$	1998	286	1	3531410	6923200	10	A	Leväniemi	Graniitti	Biotiittigraniitti	P	P	30	P	MIKR	P		A												A		A						X			Kalimaasälpä on mikrokliinia.
KU27706	287.1-MMK-98	MMK$	1998	287	1	3531350	6923470	10	A	Leväniemi	Graniitti	Biotiittigraniitti	P	P		P		P												A		A	A					A		X			
KU27707	287.2-MMK-98	MMK$	1998	287	2	3531350	6923470	10	A	Leväniemi	Graniitti	Biotiittigraniitti	P	P		P		P												A		A								X			Hiukan protomyloniittinen.
KU27591	300.1-MMK-98	MMK$	1998	300	1	3531300	6923780	10	A	Leväniemi	Granodioriitti	Biotiittigranodioriitti	P	P	26	P		P		A													A					A		X			Protoklastinen. Analyysin mukaan suhteellisen vähän SiO2. Olikohan analysoitava näyte tarpeeksi iso?
KU27592	303.1-MMK-98	MMK$	1998	303	1	3531060	6923960	10	A	Leväniemi	Graniitti	Biotiittigraniitti	P	P		P		P												A		A								X		X	Protoklastinen.
KU27593	307.1-MMK-98	MMK$	1998	307	1	3533520	6920440	10	A	Ala-Levälampi	Graniitti	Biotiittigraniitti	P	P		P		P												A		A	A							X			
KU27708	310.1-MMK-98	MMK$	1998	310	1	3533520	6920020	10	A	Ala-Levälampi	Graniitti	Biotiittigraniitti	P	P	28	P		P												A		A	A							X			
KU27557	318.1-MMK-98	MMK$	1998	318	1	3532540	6929220	10	B	Paloniemi	Graniitti	Biotiittigraniitti	P	P	26	P		P												A		A	A							X			
KU27594	353.1-MMK-98	MMK$	1998	353	1	3530090	6920100	10	A	Orkootmäki	Tonaliitti	Sarvivälke-biotiittitonaliitti	P	P	38			P	P	P			P							A		A					A						Retrogressiivinen.
KU27595	354.1-MMK-98	MMK$	1998	354	1	3530080	6920150	10	A	Orkootmäki	Gabro	Kummingtoniittigabro		P					P		P									P		A					A						Retrogressiivinen.
KU27596	354.2-MMK-98	MMK$	1998	354	2	3530080	6920150	10	A	Orkootmäki	Gabro	Sarvivälkegabro		P		P			P	P	P																A						Retrogressiivinen, protomyloniittinen. Graniittiutunut?
KU27597	362.1-MMK-98	MMK$	1998	362	1	3530160	6921320	10	A	Orkootlahti	Gabro	Kummingtoniittigabro							P		P									P													Retrogressiivinen.
KU27598	368.1-MMK-98	MMK$	1998	368	1	3530820	6920740	10	A	Orkootvuori	Graniitti	Graniitti	P	P		P		A												P		A	A	A						X			Kloriittiutunut, protomyloniittinen.
KU27599	368.2-MMK-98	MMK$	1998	368	2	3530820	6920740	10	A	Orkootvuori	Graniitti	Biotiittigraniitti	P	P	31	P		P														A	A						A	X		X	Protoklastinen.
KU27600	371.1-MMK-98	MMK$	1998	371	1	3530720	6920900	10	A	Orkootvuori	Granodioriitti	Biotiittigranodioriitti	P	P	32	P		P		A												A	A	A								X	Hiukan protoklastinen.
KU27601	374.1-MMK-98	MMK$	1998	374	1	3530360	6921100	10	A	Orkootlahti	Granodioriitti	Sarvivälke-biotiittigranodioriitti	P	P	38	P		P	P	P												A		A								X	Protoklastinen.
KU27602	374.2-MMK-98	MMK$	1998	374	2	3530360	6921100	10	A	Orkootlahti	Granodioriitti	Sarvivälkegranodioriitti	P	P		P			P	P										P		A											Voimakkaasti serisiittiytynyt ja kloriittiutunut.
KU27605	377.2-MMK-98	MMK$	1998	377	2	3530520	6921100	10	A	Orkootvuori	Paragneissi	Biotiittiparagneissi	P	P	28			P												A		A					A						
KU27603	377.1a-MMK-98	MMK$	1998	377	1a	3530520	6921100	10	A	Orkootvuori	Gabro	Antofylliitti-pyrokseenigabro	A			A			P		P			P																			Breksiamainen (kumulaatti?).
KU27604	377.1b-MMK-98	MMK$	1998	377	1b	3530520	6921100	10	A	Orkootvuori	Gabro	Kummingtoniittigabro		P	50			A	P	P	P									A													Breksiamainen (kumulaatti)?
KU27993	1.1-MTL-98	MTL2	1998	1	1	3524040	6935130	08	B	Lapinjärvi	Emäksinen vulkaniitti	Emäksinen vulkaniitti	P	P	45			P					P	P	P												A	A					
KU27994	52.1-MTL-98	MTL2	1998	52	1	3523640	6937320	08	B	Pitkäjärvi	Kvartsidioriitti	Pyrokseeni-sarvivälke-biotiittikvartsidioriitti	P	P	45	A		P	P	P			P	P													A						
KU27995	57.1-MTL-98	MTL2	1998	57	1	3523070	6937880	08	B	Kiilunniemi	Kvarmontsodioriitti	Pyrokseenikvartsimontsodioriitti	A	P	37	P							P	P													A						
KU27996	65.1-MTL-98	MTL2	1998	65	1	3524320	6935480	08	B	Pitkäjärvi	Graniitti	Biotiittigraniitti	P	P		P		P		A										A							A						
KU27997	79.1-MTL-98	MTL2	1998	79	1	3524030	6935030	08	B	Lapinjärvi	Paragneissi	Sarvivälke-biotiittiparagneissi	P	P	35			P	P	P	P									A							A	A	A				Hiukan protomyloniittinen.
KU27959	80.1-MTL-98	MTL2	1998	80	1	3523180	6932860	08	A	Parsiainen	Tonaliitti	Biotiittitonaliitti	P	P		A		P												A		A					A	A	A				
KU27962	84.1-MTL-98	MTL2	1998	84	1	3522030	6933400	08	A	Parsiainen	Paragneissi	Kordieriittiparagneissi	P	P		P		P									P			A		A			A		A		A		X		
KU27963	84.2-MTL-98	MTL2	1998	84	2	3522030	6933400	08	A	Parsiainen	Karsi	Karsi	P	P										P			P			A			A				A						
KU27998	110.1-MTL-98	MTL2	1998	110	1	3525920	6930720	08	C	Kiviniemi	Gabro	Pyrokseenigabro		P	58			P		A			P	P	P												A						Ofiittinen. Paikoin kelyfiittisiä kehärakenteita.
KU27999	110.2-MTL-98	MTL2	1998	110	2	3525920	6930720	08	C	Kiviniemi	Gabro	Pyrokseenigabro		P	57			P					P	P	P					A							A						Ofiittinen.
KU29000	111.1-MTL-98	MTL2	1998	111	1	3526160	6930550	08	C	Kiviniemi	Emäksinen juoni	Emäksinen juoni		P	60			P					P	P													A						
KU28001	112.1-MTL-98	MTL2	1998	112	1	3526280	6930550	08	C	Kiviniemi	Gabro	Pyrokseenigabro		P	55								P	P													A	A					
KU27987	270.1-MTL-98	MTL2	1998	270	1	3523310	6936800	08	B	Sikovuori	Kvartsimontsoniitti	Pyrokseeni-biotiittikvartsimontsoniitti	P	P	41	P	ORKL	P					P														A	A					Kalimaasälpä on ortoklaasia.
KU27988	322.1-MTL-98	MTL2	1998	322	1	3515970	6929870	04	D	Hiukkaniemi	Tonaliitti	Sarvivälke-biotiittitonaliitti	P	P	27	P		P	P	P													A				A	A	A				
KU27989	467.1-MTL-98	MTL2	1998	467	1	3517740	6923270	04	C	Kummunkangas	Emäksinen juoni	Emäksinen juoni		P				A	P	P													A				A	A					
KU27990	469.1-MTL-98	MTL2	1998	469	1	3515670	6926440	04	D	Riihikangas	Sarvivälkegneissi	Biotiitti-sarvivälkegneissi	P	P	28	P	MIKR	P	P	P										A			A	A									Kalimaasälpä on mikrokliinia.
KU27991	469.2-MTL-98	MTL2	1998	469	2	3515670	6926440	04	D	Riihikangas	Granodioriitti	Biotiittigranodioriitti	P	P	24	P		P		A										A							A	A					
KU27992	478.1-MTL-98	MTL2	1998	478	1	3516760	6922950	04	C	Tulilampi	Tonaliitti	Sarvivälke-biotiittitonaliitti	P	P	29			P	P	P													A				A	A	A				
KU27964	576.1-MTL-98	MTL2	1998	576	1	3519350	6929220	04	D	Kukonniemi	Tonaliitti	Sarvivälke-biotiittitonaliitti	P	P	25			P	P	P										A		A					A	A	A				
KU27966	579.1-MTL-98	MTL2	1998	579	1	3519050	6928970	04	D	Kukonniemi	Tonaliitti	Sarvivälketonaliitti	P	P	25				P	P										P		A	A				A	A	A				Protomyloniittinen.
KU27967	586.1-MTL-98	MTL2	1998	586	1	3523620	6947730	09	B	Pitkäjärvenmäki	Graniitti	Biotiittigraniitti	P	P		P		P															A	A				A					Pieniporfyyrinen.
KU27968	618.1-MTL-98	MTL2	1998	618	1	3524570	6946520	09	B	Rapavuori	Emäksinen vulkaniitti	Emäksinen vulkaniitti	P	P	32			P	P	P													A				A	A					Hiukan porfyyrinen (PL, SV).
KU27969	623.1-MTL-98	MTL2	1998	623	1	3523790	6947010	09	B	Rapavuori	Graniitti	Biotiittigraniitti	P	P	12	P		P												A		A						A				X	Pieniporfyyrinen, protoklastinen.
KU27970	631.1-MTL-98	MTL2	1998	631	1	3524120	6946780	09	B	Rapavuori	Paragneissi	Sarvivälke-biotiittiparagneissi	P	P	30	P		P	P	P													A				A						
KU27971	631.2-MTL-98	MTL2	1998	631	2	3524120	6946780	09	B	Rapavuori	Paragneissi	Sarvivälke-biotiittiparagneissi	P	P	35	A		P	P	P						A							A				A						
KU27972	631.3-MTL-98	MTL2	1998	631	3	3524120	6946780	09	B	Rapavuori	Sarvivälkegneissi	Biotiitti-sarvivälkegneissi	P	P	33	A		P	P	P													A				A						
KU27973	636.1-MTL-98	MTL2	1998	636	1	3524080	6946720	09	B	Rapavuori	Sarvivälkegneissi	Biotiitti-sarvivälkegneissi	P	P	30	P		P	P	P													A				A	A	A				
KU27974	653.1-MTL-98	MTL2	1998	653	1	3524690	6947020	09	B	Kirppulampi	Kvartsidioriitti	Sarvivälke-biotiittikvartsidioriitti	P	P	33			P	P	P																	A	A	A				
KU27975	654.1-MTL-98	MTL2	1998	654	1	3524720	6946940	09	B	Kirppulampi	Kvartsidioriitti	Sarvivälke-biotiittikvartsidioriitti	P	P	40	P		P	P	P													A				A	A					
KU27976	673.1-MTL-98	MTL2	1998	673	1	3533640	6929430	10	B	Sorsakoski	Tonaliitti	Sarvivälke-biotiittitonaliitti	P	P	35			P	P	P										A			A				A	A	A				
KU27985	679.1-MTL-98	MTL2	1998	679	1	3533610	6928970	10	B	Sorsakoski	Kvartsidioriitti	Sarvivälke-biotiittikvartsidioriitti	P	P	35			P	P	P													A	A			A	A	A				
KU30253	46.1-MTL-99	MTL2	1999	46	1	3536670	6927660	10	D	Häyrynvuori	Kvartsidioriitti	Sarvivälke-biotiittikvartsidioriitti	P	P	35			P	P	P										A			A				A	A					
KU30242	212.1-MTL-99	MTL2	1999	212	1	3534460	6932870	11	A	Kuore-Kaita	Gabro	Kummingtoniittigabro		P	54			A	P		P	P										A					A	A					Melko voimakkaasti muuttunut.
KU30258	239.1-MTL-99	MTL2	1999	239	1	3534370	6930110	11	A	Pienimäki	Gabro	Kummingtoniittigabro		P	55			A	P	P	P																A	A					Kumulusrakenne?
KU30254	240.1-MTL-99	MTL2	1999	240	1	3534370	6930060	11	A	Pienimäki	Paragneissi	Biotiittiparagneissi	P	P	28			P																			A	A	A		X		Plagioklaasi kohtalaisen serisiittiytynyttä.
KU30255	243.1-MTL-99	MTL2	1999	243	1	3534470	6930110	11	A	Pienimäki	Paragneissi	Biotiittiparagneissi	P	P	31			P	P			P										A					A		A				Antofyllitti on todennäköisesti sarvivälkkeen muuttumistulos.
KU30256	243.2-MTL-99	MTL2	1999	243	2	3534470	6930110	11	A	Pienimäki	Gabro	Kummingtoniittigabro	P	P					P	P	P									P		A					A	A					Voimakkaasti muuttunut.
KU30243	256.1-MTL-99	MTL2	1999	256	1	3533680	6930600	11	A	Pasalanmäki	Paragneissi	Sarvivälke-biotiittiparagneissi	P	P	34			P	P	P																	A	A	A				
KU30259	262.2-MTL-99	MTL2	1999	262	2	3535840	6930490	11	C	Mustansalo	Tonaliitti	Biotiittitonaliitti	P	P	33			P														A	A				A	A	A			X	Hiukan protoklastinen.
KU30260	262.4-MTL-99	MTL2	1999	262	4	3535840	6930490	11	C	Mustansalo	Tonaliitti	Biotiittitonaliitti	P	P	31			P																			A	A				X	Hiukan protoklastinen.
KU30245	266.1-MTL-99	MTL2	1999	266	1	3536060	6930760	11	C	Mustansalo	Emäksinen juoni	Emäksinen juoni		P	54			P	P	A		P				P											A	A					SV => ATF
KU30249	279.1-MTL-99	MTL2	1999	279	1	3537230	6930790	11	C	Pomonniemi	Gabro	Sarvivälke-pyrokseenigabro		P	53			A	P	P										A							A						Kumulusrakenne.
KU30244	282.1-MTL-99	MTL2	1999	282	1	3537400	6930740	11	C	Pomonniemi	Emäksinen juoni	Emäksinen juoni	A	P	45			A					P	P													A						Koostumus lähinnä intermediaarinen. Blasto-ofiittinen rakenne.
KU30247	328.1-MTL-99	MTL2	1999	328	1	3535440	6932530	11	C	Härkäjoki	Intermediäärinen vulkaniitti	Intermediäärinen vulkaniitti	A	P	40			P		A			P	P													A	A					
KU30248	356.1-MTL-99	MTL2	1999	356	1	3535480	6935930	11	D	Soihmanen	Kvartsidioriitti	Sarvivälke-biotiittikvartsidioriitti	P	P	44			P	P	P										A							A	A					
KU30246	439.1-MTL-99	MTL2	1999	439	1	3534580	6939930	11	B	Kalliosalmi	Intermediäärinen juoni	Intermediäärinen juoni	P	P	33			P	P	P													A				A	A					Jonkin verran porfyyrinen, pienirakeinen.
KU30250	465.1-MTL-99	MTL2	1999	465	1	3532160	6936010	11	B	Pitkäniemi	Paragneissi	Biotiittiparagneissi	P	P	32			P												A		A						A					Hiukan protomyloniittinen.
KU30240	470.2-MTL-99	MTL2	1999	470	2	3532140	6935920	11	B	Pitkäniemi	Graniitti	Biotiittigraniitti	P	P	11	P		P												A	A						A	A					Hiukan protomyloniittinen.
KU30251	471.1-MTL-99	MTL2	1999	471	1	3532120	6935830	11	B	Pitkäniemi	Paragneissi	Sarvivälke-biotiittiparagneissi	P	P	31			P	P	P													A			A	A	A					

Hienumero	Näytetunnus	Havainnoitsija	Vuosi	Havainto	Näyte	Y-KKJ	X-KKJ	1:20 000	1:10 000	Paikka	Kivilaji	Tarkennettu kivilaji	KVAR	PLAG	AN-%	KMAA	KMAA	BIOT	AMFI	SARV	KUMM	ANTO	ORPY	KLPY	OLIV	GRAN	KORD	SILL	ANDA	KLOR	MUSK	SERI	TITA	EPID	SPIN	KARB	OPAA	APAT	ZIRK	Porfyyrinen	Migmatiittinen	Protokataklastinen	Kuvaus
KU30241	495.2-MTL-99	MTL2	1999	495	2	3530210	6937340	11	B	Suurisuo	Emäksinen juoni	Emäksinen juoni	P	P	36			P	P	P													A				A	A					Asun (ja mineralogian) perusteella voisi olla myös biotiittisarvivälkegneissi.
KU30257	541.1-MTL-99	MTL2	1999	541	1	3533330	6934930	11	A	Koivuniemi	Paragneissi	Sarvivälke-biotiittiparagneissi	P	P	35			P	P	P										A			A				A	A					
KU30252	559.1-MTL-99	MTL2	1999	559	1	3531280	6935820	11	B	Vattulahti	Paragneissi	Sarvivälke-biotiittiparagneissi	P	P	32			P	P	P													A					A	A				
KU30239	583.1-MTL-99	MTL2	1999	583	1	3522780	6925920	07	B	Hautalampi	Tonaliitti	Sarvivälke-biotiittitonaliitti	P	P	24	A		P	P	P				P						A							A	A				X	Hiukan protoklastinen.
KU29896	67.1-MTL-00	MTL2	2000	67	1	3518720	6934530	05	C	Apteekkarinniemi	Sarvivälkegneissi	Biotiitti-sarvivälkegneissi	P	P	39			P	P	P										P		A	A	A			A	A					Kloriittiutunut.
KU29895	77.2-MTL-00	MTL2	2000	77	2	3517450	6931940	05	C	Hulkonniemi	Intermediäärinen vulkaniitti	Intermediäärinen vulkaniitti	P	P				P					P	P								A					A	A					
KU29894	173.1-MTL-00	MTL2	2000	173	1	3523150	6928860	07	B	Ruuhilampi	Tonaliitti	Tonaliitti	P	P																P		A											
KU29893	212.2-MTL-00	MTL2	2000	212	2	3526130	6926410	07	D	Suosaari	Amfiboliitti	Amfiboliitti		P				A	P	P	P																A						Koostuu pääasiassa sarvivälkkeestä.
KU29891	249.1-MTL-00	MTL2	2000	249	1	3529510	6920340	07	C	Mustikkavuori	Tonaliitti	Biotiittitonaliitti	P	P	37			P			A						A					A					A						Karkeahkorakeinen. Sedimenttiperäinen?
KU29892	308.1-MTL-00	MTL2	2000	308	1	3524070	6931980	08	A	Kiviniemi	Metadiabaasi	Metadiabaasi		P	46			P	P	P	P		P														A	A					
KU29890	319.1-MTL-00	MTL2	2000	319	1	3523850	6930660	08	A	Valkeinen	Paragneissi	Paragneissi	P	P	30	P		P								A	A					A							A		X		Näyte nesomista. Nebuliittinen?
KU29904	386.1-MTL-00	MTL2	2000	386	1	3527830	6941180	09	C	Hevossuo	Myloniitti	Myloniitti	P	P		P		P												A		A											Plagioklaasi ja kalimaasälpä "blasteina", kvartsi välimassana.
KU29898	413.1-MTL-00	MTL2	2000	413	1	3523770	6943480	09	A	Hyllysuo	Tonaliitti	Biotiittitonaliitti	P	P	28			P								A						A					A	A					Protomyloniittinen.
KU29900	425.1-MTL-00	MTL2	2000	425	1	3523320	6944100	09	A	Kelttu	Tonaliitti	Biotiittitonaliitti	P	P		P		P								A		A			A								A			X	Protoklastinen. Punaruskea biotiitti.
KU29901	441.2-MTL-00	MTL2	2000	441	2	3525210	6945990	09	D	Rakennuslampi	Metadiabaasi	Metadiabaasi	P	P	35	A		P	P	P													A					A					
KU29905	455.1-MTL-00	MTL2	2000	455	1	3523850	6944810	09	A	Kelttu	Kvartsidioriitti	Sarvivälke-biotiittikvartsidioriitti	P	P	34	P		P	P	P												A	A					A	A				
KU29889	472.1-MTL-00	MTL2	2000	472	1	3526940	6949730	09	D	Pieni-Hirvilampi	Tonaliittigneissi	Tonaliittigneissi	P	P	22	P		P												A		A	A					A					
KU29899	473.1-MTL-00	MTL2	2000	473	1	3525570	6948800	09	D	Karhuvuori	Tonaliittigneissi	Tonaliittigneissi	P	P	26	A		P	P	P										A		A	A	A				A				X	Hiukan protoklastinen. Biotiitti tumma, vihertävä.
KU29903	496.1-MTL-00	MTL2	2000	496	1	3520900	6944590	09	A	Kutunjoki	Kloriittigneissi	Kloriittigneissi	P	P				P												P		A						A					Jonkin verran protomyloniittinen.
KU31384	1.1-MTL-01	MTL2	2001	1	1	3529130	6935240	08	C	Suottaniemi	Kvartsimontsoniitti	Pyrokseeni-biotiittikvartsimontsoniitti	P	P	40	P	ORKL	P					P							A							A	A	A				Melko "terve" porfyyrinen syväkivi. Kalimaasälpä on ortoklaasia.
KU31375	187.1-NMK-94	NMK$	1994	187	1	3509470	6948620	03	D	Katajamäki	Graniitti	Biotiittigraniitti	P	P	27	P		P												A		A	A	A					A	X			Melko terveenoloinen, porfyyrinen syväkivi.
KU31376	1.1-NMK-95	NMK$	1995	1	1	3510370	6946640	06	B	Lylyjärvi	Grauvakkaliuske	Grauvakkaliuske	P	P				P													P			A					A				Klastinen, hienorakeinen.
KU24462	2.1-NMK-95	NMK$	1995	2	1	3510600	6945460	06	B	Luukkola	Kvartsidioriitti	Sarvivälke-biotiittikvartsidioriitti	P	P	31	A		P	P	P												A	A				A	A	A			X	Lievästi suuntautunut. Hiukan protoklastinen.
KU24463	2.2-NMK-95	NMK$	1995	2	2	3510600	6945460	06	B	Luukkola	Kvartsidioriitti	Sarvivälke-biotiittikvartsidioriitti	P	P	31	A		P	P	P													A				A	A	A				Hie edustaa kvartsidioriitissa olevia pienirakeisia, tummia osuuksia. Titaniittia on melko runsaasti.
KU25410	3.2-NMK-95	NMK$	1995	3	2	3511080	6948420	06	B	Seppälänaho	Grauvakka	Grauvakka	P	P	25	A		P													P						A		A				Hienorakeinen.
KU24327	4.1-NMK-95	NMK$	1995	4	1	3512390	6945830	06	B	Valkeinen	Dioriitti	Sarvivälke-pyrokseenidioriitti	A	P	50			P	P	P	P		P														A	A					Koostumus gabron ja dioriitin rajalla. Amfiboli on vaalean ruskeaa sarvivälkettä ja melk. väritöntä (kummingtoniittia?).
KU24464	7.1-NMK-95	NMK$	1995	7	1	3519260	6949280	06	D	Ukonvuori	Intermediäärinen vulkaniitti	Intermediäärinen vulkaniitti	P	P	34			P	P	P													A				A	A	A				
KU24465	7.2-NMK-95	NMK$	1995	7	2	3519260	6949280	06	D	Ukonvuori	Hapangneissi	Hapangneissi	P	P	31	P		P												A			A				A	A					
KU24466	11.2-NMK-95	NMK$	1995	11	2	3511260	6937020	05	B	Markkala	Paragneissi	Sarvivälke-biotiittiparagneissi	P	P	37			P	P	P										A			A				A	A					
KU24467	21.1-NMK-95	NMK$	1995	21	1	3514100	6932550	05	A	Levälahti	Kvartsidioriitti	Pyrokseeni-sarvivälke-biotiittikvartsidioriitti	P	P	39			P	P	P			P														A	A			X		
KU24468	21.2-NMK-95	NMK$	1995	21	2	3514100	6932550	05	A	Levälahti	Intermediäärinen vulkaniitti	Intermediäärinen vulkaniitti	P	P	39			P		A			P			P				A		A					A						
KU24469	23.1-NMK-95	NMK$	1995	23	1	3514040	6931400	05	A		Granodioriitti	Biotiittigranodioriitti	P	P	33	P		P					P														A	A				X	Protoklastinen.
KU24470	23.2-NMK-95	NMK$	1995	23	2	3514040	6931400	05	A		Amfiboliitti	Pyrokseeniamfiboliitti		P	41			P	P	P			P	P													A	A					
KU24333	25.3-NMK-95	NMK$	1995	25	3	3510480	6938420	05	B	Laukanvuoret	Emäksinen juoni	Emäksinen juoni		P	45			A	P	P			P														A						Ofiittinen, pienirakeinen. Muutama plagioklaasihajarae; yksi ortopyrokseenihajarae.
KU24334	25.4-NMK-95	NMK$	1995	25	4	3510480	6938420	05	B	Laukanvuoret	Emäksinen juoni	Emäksinen juoni		P	50			P	P	P			P	P													A	A					Pienirakeinen, ofiittinen.
KU24471	37.1-NMK-95	NMK$	1995	37	1	3513240	6930260	05	A	Suonenjoki	Kvartsidioriitti	Sarvivälke-biotiittikvartsidioriitti	P	P	35			P	P	P	P									A		A		A			A	A					Protomyloniittinen.
KU25407	39.1-NMK-95	NMK$	1995	39	1	3517960	6934620	05	C	Kaivanto	Kvartsimontsoniitti	Pyrokseeni-biotiittikvartsimontsoniitti	P	P	35	P		P					P							A		A					A	A		X			
KU24472	42.1-NMK-95	NMK$	1995	42	1	3522140	6933800	08	A	Aluslampi	Paragneissi	Granaattiparagneissi	P	P	32	A		P								P												A	A		X		Voimakkaasti uudelleenkiteytynyt (neosomia).
KU25409	43.1-NMK-95	NMK$	1995	43	1	3522900	6933580	08	A	Kukkokangas	Graniitti	Biotiittigraniitti	P	P	30	P		P								P				A								A	A	X		X	Hiukan protoklastinen.
KU24473	48.1-NMK-95	NMK$	1995	48	1	3521660	6934600	08	A		Karsi	Karsi	P	P	75				P	P				P													A		A				
KU24474	48.2-NMK-95	NMK$	1995	48	2	3521660	6934600	08	A		Paragneissi	Sillimaniitti-kordieriitti-granaattiparagneissi	P	P	30			P								P	P	P							A		A					Sillimaniitti on kordieriitissa hienokiteisenä fibroliittina.
KU24475	50.1-NMK-95	NMK$	1995	50	1	3522720	6932780	08	A	Pilkkalahti	Karsi	Karsi	P	P	55			P	P			P				A								A			A	A	A				Paleosominäyte; todennäk. kalkkisilikaattirikkaasta kerroksesta.
KU24476	50.2-NMK-95	NMK$	1995	50	2	3522720	6932780	08	A	Pilkkalahti	Paragneissi	Kordieriitti-granaattiparagneissi	P	P	31	P		P					A			P	P					A			A		A		A		X	Ortopyrokseenia on jokunen iso rae; se näyttää olevan jopa tasapainossa kordieriitin kanssa. Spinelliä on kordieriitin sulkeumina.
KU31968	50.2-NMK-95	NMK$	1995	50	2	3522720	6932780	08	A	Pilkkalahti	Paragneissi	Kordieriitti-granaattiparagneissi	P	P	35	P		P					A			P	P			A							A		A				Granoblastinen. Huomioi korkea metamorfoosiaste (GRA-KRD-OPY).
KU24477	62.1-NMK-95	NMK$	1995	62	1	3523300	6933600	08	A	Herralanlahti	Myloniitti	Myloniitti	P	P		P		P												A		A		A			A						
KU24478	64.1-NMK-95	NMK$	1995	64	1	3524480	6930380	08	A	Herralanvuori	Kvartsimontsoniitti	Pyrokseeni-biotiittikvartsimontsoniitti	P	P	33	P	ORKL	P					P														A	A					Terve kivi. Kalimaasälpä ortoklaasia.
KU24479	64.2-NMK-95	NMK$	1995	64	2	3524480	6930380	08	A	Herralanvuori	Emäksinen juoni	Emäksinen juoni		P	44			P	P	P			P	P						A							A						Blasto-ofiittinen.
KU24480	64.3-NMK-95	NMK$	1995	64	3	3524480	6930380	08	A	Herralanvuori	Emäksinen juoni	Emäksinen juoni		P	50			P	P	P			P	P													A	A					Blasto-ofiittinen
KU25408	66.1-NMK-95	NMK$	1995	66	1	3523900	6940840	09	A	Värttänänmäki	Graniitti	Sarvivälke-biotiittigraniitti	P	P	27	P		P	P	P													A				A	A	A	X			
KU24481	71.1-NMK-95	NMK$	1995	71	1	3526660	6941870	09	C	Petäjämäki	Graniitti	Sarvivälke-biotiittigraniitti	P	P	32	P		P	P	P																	A	A	A	X			
KU24482	72.1-NMK-95	NMK$	1995	72	1	3526800	6942020	09	C	Petäjämäki	Paragneissi	Paragneissi	P	P	31			P								A			P								A		A				
KU24483	77.1-NMK-95	NMK$	1995	77	1	3526300	6943560	09	C	Jokilahti	Graniitti	Graniitti	P	P	29	P		A												A	A											X	Protoklastinen.
KU31969	77.1-NMK-95	NMK$	1995	77	1	3526300	6943560	09	C	Jokilahti	Graniitti	Biotiittigraniitti	P	P	29	P		P												A	A							A			X	X	Voimakkaasti protoklastinen (ryynikivirakenne).
KU31970	77.2-NMK-95	NMK$	1995	77	2	3526300	6943560	09	C	Jokilahti	Paragneissi	Biotiittiparagneissi	P	P	29	P		P												A	A	A					A	A					Ryynikivirakenne. Hie hyvä valokuvauskohde.
KU24484	77.2-NMK-95	NMK$	1995	77	2	3526300	6943560	09	C	Jokilahti	Paragneissi	Biotiittiparagneissi	P	P	28	P		P												A	P		A				A		A				Protomyloniittinen (ryynigneissimäinen).
KU24485	82.1-NMK-95	NMK$	1995	82	1	3513220	6929960	04	B	Mustalahti	Granodioriitti	Biotiittigranodioriitti	P	P	25	P		P												A		A						A	A		X		Protomyloniittinen.
KU24486	87.1-NMK-95	NMK$	1995	87	1	3525600	6948450	09	D	Karhuvuori	Graniitti	Biotiittigraniitti	P	P	26	P		P												A		A	A					A	A			X	Hiukan protoklastinen.
KU24487	87.2-NMK-95	NMK$	1995	87	2	3525600	6948450	09	D	Karhuvuori	Granodioriitti	Biotiittigranodioriitti	P	P	27	P		P												A		A						A	A			X	Hiukan protoklastinen.
KU24488	89.1-NMK-95	NMK$	1995	89	1	3525060	6948500	09	D	Karhuvuori	Sarvivälkegneissi	Biotiitti-sarvivälkegneissi	P	P	37			P	P	P										A							A	A	A				
KU31971	89.2-NMK-95	NMK$	1995	89	2	3525060	6948500	09	D	Karhuvuori	Sarvivälkegneissi	Biotiitti-sarvivälkegneissi	P	P	35			P	P	P												A	A					A	A				
KU24489	90.1-NMK-95	NMK$	1995	90	1	3527360	6948120	09	D	Immosensalo	Graniitti	Sarvivälke-biotiittigraniitti	P	P	23	P		P	P	P										A			A						A			X	Protoklastinen.
KU24490	91.1-NMK-95	NMK$	1995	91	1	3527360	6948160	09	D	Immosensalo	Amfiboliitti	Amfiboliitti	P	P	33				P	P												A	A				A		A				Suht. karkearakeinen, sis. vähän kvartsia.
KU24491	92.1-NMK-95	NMK$	1995	92	1	3519160	6929800	04	D	Kukonniemi	Myloniitti	Myloniitti	P	P		A			P	P										P		A	A	A		A							Myloniittinen, voimakkaasti muuttunut granitoidi.
KU24492	100.1-NMK-95	NMK$	1995	100	1	3518140	6931510	05	C	Hulkonniemi	Intermediäärinen vulkaniitti	Intermediäärinen vulkaniitti	A	P	34			P	P	P			P	P												A	A	A					
KU24493	100.2-NMK-95	NMK$	1995	100	2	3518140	6931510	05	C	Hulkonniemi	Intermediäärinen vulkaniitti	Intermediäärinen vulkaniitti	P	P	34	P		P	P	P			P	P													A	A			X		
KU24494	106.1-NMK-95	NMK$	1995	106	1	3513270	6925360	04	B	Raapiosuo	Intermediäärinen vulkaniitti	Intermediäärinen tuffi	P	P	40			P	P	P																	A		A				Säännöllinen raitaisuus, jota leikkaa liuskeisuus (biotiitti). Terve kivi.

Hienumero	Näytetunnus	Havainnoitsija	Vuosi	Havainto	Näyte	Y-KKJ	X-KKJ	1:20 000	1:10 000	Paikka	Kivilaji	Tarkennettu kivilaji	KVAR	PLAG	AN-%	KMAA	KMAA	BIOT	AMFI	SARV	KUMM	ANTO	ORPY	KLPY	OLIV	GRAN	KORD	SILL	ANDA	KLOR	MUSK	SERI	TITA	EPID	SPIN	KARB	OPAA	APAT	ZIRK	Porfyyrinen	Migmatiittinen	Protokataklastinen	Kuvaus
KU31967	106.2-NMK-95	NMK$	1995	106	2	3513270	6925360	04	B	Raapiosuo	Intermediäärinen vulkaniitti	Intermediäärinen vulkaniitti	P	P	41			P	P	P																		A	A				Hyvin ohutraitainen. Biotiittisuomut ovat kiteytyneet transversiaalisen liuskeisuuden suunnassa, joka leikkaa ivrkästi raitaisuutta.
KU24495	107.1-NMK-95	NMK$	1995	107	1	3513160	6925340	04	B	Raapiosuo	Hapan vulkaniitti	Hapan tuffi	P	P	22			P													P			A					A				
KU24801	109.1-NMK-95	NMK$	1995	109	1	3511180	6920480	04	A	Mykänsuori	Paragneissi	Biotiittiparagneissi	P	P	26			P													A								A		X		
KU24784	4.1-PAH-95	PAH1	1995	4	1	3501760	6945040	03	B	Vuoristo	Dioriitti	Sarvivälkedioriitti	P	P	48			P	P	P																	A	A					Lähinnä kumumulusrakenteinen. Apatiittia melko runsaasti.
KU24785	13.1-PAH-95	PAH1	1995	13	1	3501125	6943840	03	A	Laitila	Paragneissi	Sillimaniitti-kordieriitti-granaattiparagneissi	P	P	27	A		P								P	P	P							A		A		A				
KU24329	17.1-PAH-95	PAH1	1995	17	1	3501880	6943320	03	A	Koljunmäki	Dioriitti	Sarvivälke-pyrokseenidioriitti	P	P	46	A		P	P	P			P														A	A				
KU24330	17.2-PAH-95	PAH1	1995	17	2	3501880	6943320	03	A	Koljunmäki	Intermediäärinen vulkaniitti	Intermediäärinen vulkaniitti	P	P	33			P	P	P			P														A	A				
KU24331	17.3-PAH-95	PAH1	1995	17	3	3501880	6943320	03	A	Koljunmäki	Dioriitti	Sarvivälke-pyrokseenidioriitti	A	P	45			A	P	P			P														A					
KU24332	24.1-PAH-95	PAH1	1995	24	1	3501050	6940020	03	A	Mäkrävuori	Kvarmontsodioriitti	Pyrokseenikvartsimontsodioriitti	P	P	35	P				A			P	P													A	A				Kvartsia melko vähän.
KU24335	26.1-PAH-95	PAH1	1995	26	1	3500870	6941390	03	A	Kurkivuori	Kvarmontsodioriitti	Pyrokseeni-biotiittikvartsimontsodioriitti	P	P	34	P	ORKL	P		A			P	P													A	A				Kalimaasälpä on ortoklaasia.
KU24336	30.1-PAH-95	PAH1	1995	30	1	3501460	6941860	03	A	Kurkivuori	Tonaliitti	Sarvivälke-biotiittitonaliitti	P	P	29	A		P	P	P													A				A	A				Myloniittinen rakenne.
KU24791	45.1-PAH-95	PAH1	1995	45	1	3503540	6940805	03	A	Palanutvuori	Paragneissi	Sillimaniitti-kordieriitti-granaattiparagneissi	P	P		P		P								P	P	P				A					A		A				Myloniittiutunut. Plagioklaasi serisiittiytynyttä, kordieriitti piniittiytynyttä. Sillimaniitti hienona fibroliittina. Granaatti rikkonaista.
KU24780	45.3-PAH-95	PAH1	1995	45	3	3503540	6940805	03	A	Palanutvuori	Myloniitti	Myloniitti	P	P				P	P	P										P		A					A						
KU24781	59.1-PAH-95	PAH1	1995	59	1	3504410	6940575	03	A	Karhulanmäki	Dioriitti	Pyrokseenidioriitti	P	P	44			P					P	P													A	A					Pienirakeinen, todennäk. puolipinnallinen.
KU24792	82.1-PAH-95	PAH1	1995	82	1	3503520	6938750	02	B	Kutumäki	Gabro	Sarvivälke-pyrokseenigabro	A	P	58			P	P	P			P	P													A						Suuntautumaton, keskirakeinen.
KU24802	83.1-PAH-95	PAH1	1995	83	1	3503535	6938340	02	B	Kutumäki	Paragneissi	Sillimaniitti-kordieriitti-granaattiparagneissi	P					P								P	P	P									A		A				Protomyloniittinen.
KU24803	83.2-PAH-95	PAH1	1995	83	2	3503535	6938340	02	B	Kutumäki	Kvartsidioriitti	Sarvivälke-biotiittikvartsidioriitti	P	P	38			P	P	P			P	P													A	A					Protomyloniittinen.
KU24787	84.1-PAH-95	PAH1	1995	84	1	3503515	6938065	02	B	Kutumäki	Paragneissi	Sillimaniitti-kordieriitti-granaattiparagneissi	P	P	29			P		A						P	P	P									A	A					
KU24788	85.1-PAH-95	PAH1	1995	85	1	3503560	6938020	02	B	Kutumäki	Kvartsidioriitti	Pyrokseeni-biotiittikvartsidioriitti	P	P	35			P		A			P	P											A	A	A	A				X	Protoklastinen.
KU24797	85.3-PAH-95	PAH1	1995	85	3	3503560	6938020	02	B	Kutumäki	Amfiboliitti	Pyrokseeniamfiboliitti		P	27			P	P	P				P						A					A	A							Melko voimakkaasti kloriittiutunut.
KU24798	89.2-PAH-95	PAH1	1995	89	2	3503580	6937440	02	B	Kutumäki	Granodioriitti	Pyrokseeni-sarvivälke-biotiittigranodioriitti	P	P	33	P		P	P	P				P													A	A	A			X	Protoklastinen.
KU24793	92.1-PAH-95	PAH1	1995	92	1	3502900	6938055	02	B	Kallioniemi	Gabro	Antofylliitti-pyrokseenigabro		P	70			P	P			P	P	P	P					A					A		A						Ofiittinen.
KU24786	95.1-PAH-95	PAH1	1995	95	1	3503280	6942660	03	A	Pukinpelto	Intermediäärinen vulkaniitti	Intermediäärinen vulkaniitti	P	P	54			P	P	P			P	P												A	A						
KU24794	108.1-PAH-95	PAH1	1995	108	1	3505180	6938780	02	D	Kutumäki	Gabro	Pyrokseenigabro	P	P	50			P					P	P													A	A					Subofiittinen.
KU24795	112.1-PAH-95	PAH1	1995	112	1	3506125	6937765	02	D	Pekkalankylä	Gabro	Kummingtoniitti-pyrokseenigabro		P	60			P	P		P		P													A	A					Kumulusrakenne. Interkumulusmineraali (pyrokseeni) muuttunut amfiboliksi (kummingtoniitti). Pyrokseenia jäänteinä.
KU31377	116.3-PAH-95	PAH1	1995	116	3	3502360	6942380	03	A	Kaukola	Hapan vulkaniitti	Hapan vulkaniitti	P	P	33	A		P		A			P													A	A	A			X	Jonkin verran protoklastinen.
KU24796	118.2-PAH-95	PAH1	1995	118	2	3508515	6941920	03	C	Pirttiniemi	Mikrotonaliitti	Mikrotonaliitti	P	P	26			P								P				A							A						Hienorakeinen, suuntautunut, homogeeninen.
KU31378	122.2-PAH-95	PAH1	1995	122	2	3501250	6946200	03	B	Matinmäki	Kvartsidioriitti	Pyrokseeni-biotiittikvartsidioriitti	P	P	31	P	ORKL	P		A			P														A		A				Kalimaasälpä on ortoklaasia.
KU24782	126.1-PAH-95	PAH1	1995	126	1	3500700	6946255	03	B	Matinmäki	Gabro	Sarvivälke-pyrokseenigabro		P	64				P	P																	A						
KU24799	140.1-PAH-95	PAH1	1995	140	1	3503560	6937880	02	B	Kutumäki	Gabro	Antofylliitti-pyrokseenigabro		P	55			P	P	P			P														A	A	A				Kumulusrakenne.
KU24800	140.2-PAH-95	PAH1	1995	140	2	3503560	6937880	02	B	Kutumäki	Gabro	Sarvivälke-pyrokseenigabro	A	P	55			P	P	P			P														A						Alkuper. kumulusrakenne erotettavissa.
KU25817	8.1-PIM-96	PIM$	1996	8	1	3507800	6930560	02	C	Sammakkovuori	Kvartsidioriitti	Sarvivälke-biotiittikvartsidioriitti	P	P	35			P	P	P																	A	A					Protomyloniittinen, gneissimäinen.
KU25818	9.1-PIM-96	PIM$	1996	9	1	3508220	6930980	02	C	Haapajärvi	Karsi	Karsi	P	P	60					A				P		A							A										Hienorakeinen.
KU30798	27.1-PIM-96	PIM$	1996	27	1	3508330	6933000	02	C	Vääränsuo	Kvartsidioriitti	Sarvivälke-biotiittikvartsidioriitti	P	P	34	A		P	P	P				P													A	A	A			X	Kvartsia suht. runsaasti. Protoklastinen, muuten melko terve kivi.
KU25819	32.1-PIM-96	PIM$	1996	32	1	3505800	6938680	02	D	Hännilänmäki	Dioriitti	Sarvivälkedioriitti	P	P	46			P	P	P						P											A	A					Terve kivi.
KU25820	47.1-PIM-96	PIM$	1996	47	1	3505970	6931900	02	C	Puustellinmetsä	Amfiboliitti	Pyrokseeniamfiboliitti	A	P	40			P	P	P				P													A	A					Heterogeeninen (migmatiittiutunut).
KU25821	113.1-PIM-96	PIM$	1996	113	1	3523090	6941510	09	A	Huutovuori	Tonaliitti	Sarvivälke-biotiittitonaliitti	P	P	35			P	P	P																	A	A	A			X	Hiukan protoklastinen.
KU25822	151.1-PIM-96	PIM$	1996	151	1	3526800	6949560	09	D		Tonaliitti	Sarvivälke-biotiittitonaliitti	P	P	26			P	P	P													A				A	A	A				Melko terve kivi, hiukan gneissiytynyt.
KU25823	151.2-PIM-96	PIM$	1996	151	2	3526800	6949560	09	D		Amfiboliitti	Amfiboliitti	A	P	41			A	P	P													A				A						
KU25824	164.1-PIM-96	PIM$	1996	164	1	3524550	6931050	08	A	Ropakkolampi	Kvarmontsodioriitti	Pyrokseeni-biotiittikvartsimontsodioriitti		P	31	P	ORKL	P					P							A							A	A					Kalimaasälpää (ortoklaasia;mikropertiittiä) on melko runsaasti.
KU31379	164.2-PIM-96	PIM$	1996	164	2	3523710	6930850	08	A	Ropakkolampi	Kvarmontsodioriitti	Pyrokseeni-biotiittikvartsimontsodioriitti	P	P	35	P	ORKL	P					P														A						Kohtalaisen terve syväkivi. Kalimaasälpä on ortoklaasia.
KU25826	173.1-PIM-96	PIM$	1996	173	1	3520770	6932260	08	A		Amfiboliitti	Amfiboliitti	P	P	50			P	P	P													A				A						Hienorakeinen.
KU25827	186.1-PIM-96	PIM$	1996	186	1	3526800	6920970	07	C		Myloniitti	Myloniitti	P	P	32	P		P												A			A	A			A	A					Myloniittinen; silmägneissimäinen.
KU25828	208.1-PIM-96	PIM$	1996	208	1	3525610	6924760	07	C		Myloniitti	Myloniitti	P	P				P												A		A					A		A				Myloniitti (tai paremminkin kataklasiitti). Voimakkaasti serisiittiytynyt.
KU26297	1.1-PIM-97	PIM$	1997	1	1	3508210	6926090	01	D	Soukkasenkangas	Graniitti	Biotiittigraniitti	P	P	23	P		P												A				A				A	A				
KU26298	3.1-PIM-97	PIM$	1997	3	1	3508230	6925770	01	D	Soukkasenkangas	Sarvivälkegneissi	Biotiitti-sarvivälkegneissi	P	P	36			P	P	P													A					A	A				Terve kivi.
KU26302	4.2-PIM-97	PIM$	1997	4	2	3508280	6925780	01	D	Soukkasenkangas	Amfiboliitti	Pyrokseeniamfiboliitti		P					P	P				P								A	A	A	A							Pyrokseeni ja srvivälke kerroksittain.
KU26299	8.1-PIM-97	PIM$	1997	8	1	3507850	6926720	01	D	Hevoshaanmäki	Kvartsidioriitti	Biotiittikvartsidioriitti	P	P	32	P		P		A													A					A					
KU26300	20.1-PIM-97	PIM$	1997	20	1	3509060	6929800	01	D	Joensuu	Paragneissi	Sillimaniitti-kordieriitti-granaattiparagneissi	P	P	27			P								P	P	P		A							A		A				Kordieriitti täysin piniittiytynyttä, sillimaniitti tasapainossa biotiitin kanssa.
KU26306	38.1-PIM-97	PIM$	1997	38	1	3503390	6933170	02	A	Paavolanvuoret	Tonaliitti	Biotiittitonaliitti	P	P	30			P		A										A			A					A					
KU26307	43.1-PIM-97	PIM$	1997	43	1	3502500	6932660	02	A	Mansikka-aho	Granodioriitti	Biotiittigranodioriitti	P	P	33	P	ORKL	P		A			P	P													A	A	A			X	Protoklastinen, kalimaasälpä ortoklaasia.
KU26301	48.1-PIM-97	PIM$	1997	48	1	3502880	6929930	01	B	Heinälampi	Granodioriitti	Biotiittigranodioriitti	P	P	29	P		P		A										A			A	A				A					
KU26303	49.1-PIM-97	PIM$	1997	49	1	3503830	6929010	01	B	Kolmisoppi	Tonaliitti	Sarvivälke-biotiittitonaliitti	P	P	32			P	P	P													A	A				A	A				
KU26304	50.1-PIM-97	PIM$	1997	50	1	3504160	6929950	01	B	Suurijärvi	Emäksinen juoni	Emäksinen juoni		P	45			P	P	P	A			P													A	A					Blasto-ofiittinen.
KU26305	51.1-PIM-97	PIM$	1997	51	1	3503920	6929730	01	B	Suurijärvi	Paragneissi	Biotiittiparagneissi	P	P	26	P		P												A		A					A		A		X		Graniittinen/granodioriittinen neosomi!
KU26324	57.1-PIM-97	PIM$	1997	57	1	3518410	6921380	04	C	Vääränjärvi	Paragneissi	Biotiittiparagneissi	P	P	45			P												A		A					A	A					
KU26325	58.1-PIM-97	PIM$	1997	58	1	3518340	6921360	04	C	Vääränjärvi	Tonaliitti	Biotiittitonaliitti	P	P	26	P		P															A	A			A	A	A				
KU26326	64.1-PIM-97	PIM$	1997	64	1	3516790	6923320	04	C	Tulilampi	Tonaliitti	Sarvivälke-biotiittitonaliitti	P	P	26	P		P	P	P												A	A	A				A	A				
KU26327	67.1-PIM-97	PIM$	1997	67	1	3517780	6923160	04	C	Kummunkangas	Tonaliitti	Sarvivälke-biotiittitonaliitti	P	P	27	A		P	P	P													A				A	A	A			X	Hiukan protoklastinen.
KU26328	77.1-PIM-97	PIM$	1997	77	1	3517430	6921490	04	C	Niittyselkä	Tonaliitti	Sarvivälke-biotiittitonaliitti	P	P		A		P	P	P													A				A	A	A				
KU26329	92.1-PIM-97	PIM$	1997	92	1	3516170	6928110	04	D	Särkijärvi	Tonaliitti	Sarvivälke-biotiittitonaliitti	P	P	27			P	P	P										A		A	A				A	A				X	Protoklastinen.
KU26308	94.1-PIM-97	PIM$	1997	94	1	3501220	6939090	02	B	Pasamäki	Emäksinen vulkaniitti	Emäksinen vulkaniitti		P	58			P	P	P			P	P								A					A						
KU26309	100.1-PIM-97	PIM$	1997	100	1	3500590	6939680	02	B	Kuolemanvuori	Granodioriitti	Biotiittigranodioriitti	P	P	35	P		P								P											A	A					
KU26310	100.2-PIM-97	PIM$	1997	100	2	3500590	6939680	02	B	Kuolemanvuori	Graniitti	Graniitti	P	P		P														A		A					A						
KU26311	101.1-PIM-97	PIM$	1997	101	1	3500720	6939690	02	B	Kuolemanvuori	Emäksinen vulkaniitti	Emäksinen vulkaniitti		P	42			P	P	P			P	P													A						
KU26312	103.1-PIM-97	PIM$	1997	103	1	3501170	6939440	02	B	Sydänmaanlampi	Graniitti	Sarvivälke-biotiittigraniitti	P	P		P		P	P	P												A					A						Protomyloniittinen.
KU26313	103.2-PIM-97	PIM$	1997	103	2	3501170	6939440	02	B	Sydänmaanlampi	Sarvivälkegneissi	Sarvivälkegneissi	P	P	32				P	P			P	P									A				A	A	A				
KU26314	103.3-PIM-97	PIM$	1997	103	3	3501170	6939440	02	B	Sydänmaanlampi	Intermediäärinen vulkaniitti	Intermediäärinen vulkaniitti	P	P	32			P	P	P			P	P									A				A		A				Blastoporfyyrinen.
KU26315	104.1-PIM-97	PIM$	1997	104	1	3501210	6939390	02	B	Sydänmaanlampi	Paragneissi	Granaattiparagneissi	P	P	30	A		P								P								A			A	A	A		X		
KU26316	104.2-PIM-97	PIM$	1997	104	2	3501210	6939390	02	B	Sydänmaanlampi	Kvarmontsodioriitti	Pyrokseeni-biotiittikvartsimontsodioriitti	P	P	40	P		P					P														A	A	A				

Hienumero	Näytetunnus	Havainnoitsija	Vuosi	Havainto	Näyte	Y-KKJ	X-KKJ	1:20 000	1:10 000	Paikka	Kivilaji	Tarkennettu kivilaji	KVAR	PLAG	AN-%	KMAA	KMAA	BIOT	AMFI	SARV	KUMM	ANTO	ORPY	KLPY	OLIV	GRAN	KORD	SILL	ANDA	KLOR	MUSK	SERI	TITA	EPID	SPIN	KARB	OPAA	APAT	ZIRK	Porfyyrinen	Migmatiittinen	Protokataklastinen	Kuvaus
KU26319	121.1-PIM-97	PIM$	1997	121	1	3500040	6932300	02	A	Harvanen	Kvartsidioriitti	Sarvivälke-biotiittikvartsidioriitti	P	P	33			P	P	P													A			A	A	A				
KU26330	122.1-PIM-97	PIM$	1997	122	1	3517370	6939870	05	D	Kivikkokangas	Paragneissi	Biotiittiparagneissi	P	P				P												P		A		A		A		A					Hienorakeinen, kloriittiutunut ja serisiittytynyt.
KU26331	122.2-PIM-97	PIM$	1997	122	2	3517370	6939870	05	D	Kivikkokangas	Myloniitti	Myloniitti	P	P																P	A			A			A						
KU26320	148.1-PIM-97	PIM$	1997	148	1	3504810	6938460	02	B	Hallavuori	Gabro	Sarvivälke-pyrokseenigabro		P	53			P	P	P			P														A	A					Ortopyrokseeni, josta puolet muuttunut sarvivälkkeeksi, on interkumulusmineraalina.
KU26321	152.1-PIM-97	PIM$	1997	152	1	3504400	6930000	02	A	Suurijärvi	Paragneissi	Biotiittiparagneissi	P	P	33			P																			A	A	A		X		
KU26337	156.1-PIM-97	PIM$	1997	156	1	3528170	6924300	07	C	Kotaniemi	Sarvivälkegneissi	Biotiitti-sarvivälkegneissi	P	P				P	P	P												A				A	A	A					Serisiittiytynyt, myloniittiutunut.
KU26338	168.1-PIM-97	PIM$	1997	168	1	3529630	6922960	07	C	Jängänlahti	Mikrotonaliitti	Mikrotonaliitti	P	P				P					P														A						Hienorakeinen, gneissimäinen.
KU26357	169.1-PIM-97	PIM$	1997	169	1	3529860	6922790	07	C	Jängänsaari	Kvartsidioriitti	Kummingtoniitti-biotiittikvartsidioriitti	P	P	29			P	P		P													A			A	A	A				
KU31380	174.1-PIM-97	PIM$	1997	174	1	3518800	6933220	05	C	Vanhalahti	Tonaliitti	Sarvivälke-biotiittitonaliitti	P	P	30			P	P	P												A	A					A	A			X	Protoklastinen.
KU26332	180.1-PIM-97	PIM$	1997	180	1	3518200	6932770	05	C	Lonkarinniemi	Myloniitti	Myloniitti	P						P	P										P		P	A	A		A	A						Plagioklaasi täysin serisiittiytynyttä. Kivilaji lienee alunperin granodioriitti.
KU26333	187.1-PIM-97	PIM$	1997	187	1	3519430	6933720	05	C	Reuhonniemi	Sarvivälkegneissi	Sarvivälkegneissi	P	P	41	P			P	P										P		P	A	A			A	A					Pienirakeinen. Melko voimakas kloriittiutuminen ja serisiittiytyminen.
KU26340	190.1-PIM-97	PIM$	1997	190	1	3529160	6924700	07	C	Talassaari	karsi	karsi	A	P				A	P		P		P														A						Vaalean vihertävä amfiboli lienee pääasiassa kummingtoniittia, jossa mahdollisesti yhteenkasvettunutta antofylliittiä.
KU26339	196.1-PIM-97	PIM$	1997	196	1	3529260	6925580	07	D	Niittysalo	Paragneissi	Granaattiparagneissi	P	P	35	P	ORKL	P								P											A	A	A				Porfyroblasteina biotiittia, jossa granaattisulkeumia. Kalimaasälpä on ortoklaasia.
KU26341	202.1-PIM-97	PIM$	1997	202	1	3528830	6925940	07	D	Niittysalo	Kvartsidioriitti	Sarvivälke-biotiittikvartsidioriitti	P	P	35			P	P	P																	A	A	A				Kvartsia on vähänlaisesti.
KU26342	225.1-PIM-97	PIM$	1997	225	1	3527830	6927060	07	D		Karsi	Karsi	P	P				P	P		P																A		A				
KU26343	230.2-PIM-97	PIM$	1997	230	2	3526360	6929960	07	D	Syvälahti	Emäksinen juoni	Emäksinen juoni	A	P	55			P					P	P													A	A					Pienirakeinen, ofiittinen.
KU26359	233.1-PIM-97	PIM$	1997	233	1	3526520	6929670	07	D	Syvälahti	Emäksinen juoni	Emäksinen juoni	A	P	55			P	P	P			P	P													A						Ofiittinen rakenne.
KU26322	246.1-PIM-97	PIM$	1997	246	1	3501070	6939860	02	B	Mäkrävuori	Dioriitti	Pyrokseenidioriitti	A	P	45			P		A			P	P													A	A					Pienehkörakeinen, suuntautumaton.
KU26323	255.1-PIM-97	PIM$	1997	255	1	3502400	6938340	02	B	Rauhala	Dioriitti	Pyrokseenidioriitti		P	40			P		A			P	P													A	A					
KU26353	282.1-PIM-97	PIM$	1997	282	1	3528210	6934300	08	C	Hautasaari	Granodioriitti	Biotiittigranodioriitti	P	P	24	P		P		A																	A		A				Granoblastinen, kalimaasälpä mikrokliinia.
KU26354	306.1-PIM-97	PIM$	1997	306	1	3527530	6934430	08	C	Kaijanselkä	Paragneissi	Sillimaniitti-kordieriittiparagneissi	P	P	31	P		P									P	P									A		A		X		Fibroliittista sillimaniittia (vähän).
KU26334	319.1-PIM-97	PIM$	1997	319	1	3516750	6933470	05	C	Nyyssölänniemi	Sarvivälkegneissi	Biotiitti-sarvivälkegneissi	P	P	32			P	P	P													A				A	A			X		
KU26335	344.2-PIM-97	PIM$	1997	344	2	3510090	6933790	05	A	Kalliolahti	Amfiboliitti	Pyrokseeniamfiboliitti		P	45			P	P	P				P								A					A		A				
KU26355	360.1-PIM-97	PIM$	1997	360	1	3528060	6934770	08	C	Koppasaaret	Paragneissi	Biotiittiparagneissi	P	P		P		P	P														A				A		A				Hiukan protomyloniittinen.
KU26356	395.1-PIM-97	PIM$	1997	395	1	3526700	6935360	08	D	Iso-Hakonen	Tonaliitti	Sarvivälke-biotiittitonaliitti	P	P	27			P	P	P										A							A	A	A				
KU26336	427.1-PIM-97	PIM$	1997	427	1	3514370	6937810	05	B	Villasensuo	Amfiboliitti	Granaattiamfiboliitti	P	P	35			P	P	P	A					P											A	A			X		Kvartsi on neosomissa.
KU26346	439.1-PIM-97	PIM$	1997	439	1	3528140	6920790	07	C	Hankalampi	Gabro	Pyrokseenigabro	P	P	50			P					P	P													A						Rakenne (sub)ofiittinen.
KU26347	449.1-PIM-97	PIM$	1997	449	1	3527830	6921720	07	C	Hankalampi	Paragneissi	Kordieriitti-granaattiparagneissi	P	P	34			P								P	P					A					A						Kordieriitti miltei täysin piniittiytynyttä.
KU26349	457.1-PIM-97	PIM$	1997	457	1	3528220	6922200	07	C	Maijootvuori	Kvartsidioriitti	Sarvivälke-biotiittikvartsidioriitti	P	P	35	P		P	P	P													A				A	A					
KU26350	459.1-PIM-97	PIM$	1997	459	1	3527900	6922530	07	C	Maijootvuori	Intermediäärinen vulkaniitti	Intermediäärinen vulkaniitti	P	P	45			P	P	P	P		A	P													A	A					Ortopyrokseenijäänteitä. Pyrokseeni (augitti?) muuttumassa sarvivälkkeeksi.
KU26351	496.1-PIM-97	PIM$	1997	496	1	3527470	6923400	07	C	Romusuo	Granodioriitti	Biotiittigranodioriitti	P	P	33	P		P								P								A			A		A				Granaattipitoinen, peliittialkuperä?
KU26352	510.1-PIM-97	PIM$	1997	510	1	3524770	6924780	07	A	Pitkäniemi	Granodioriitti	Biotiittigranodioriitti	P	P		P		P												A		A		A			A	A					Protomyloniitti. Serisiittiytynyt ja kloriittiutunut.
KU30367	15.1-PIM-01	PIM$	2001	15	1	3524376	6937558	08	B	Pitkäjärvi	Kvartsimontsoniitti	Pyrokseeni-biotiittikvartsimontsoniitti	P	P	31	P	ORKL	P		A			P														A	A	A				Kalimaasälpä on kaksostumatonta ortoklaasia.
KU30369	30.1-PIM-01	PIM$	2001	30	1	3524176	6935195	08	B	Lapinjärvi	Graniitti	Pyrokseeni-biotiittigraniitti	P	P	32	P	ORKL	P					P														A	A	A				Kalimaasälpä on ortoklaasia.
KU30370	30.2-PIM-01	PIM$	2001	30	2	3524176	6935195	08	B	Lapinjärvi	Kvartsimontsoniitti	Pyrokseeni-biotiittikvartsimontsoniitti	P	P	29	P	mi-or	P		A			P														A	A	A				Kalimaasälpä osittain mikrokliinia, osittain ortoklaasia.
KU30365	46.1-PIM-01	PIM$	2001	46	1	3521557	6928636	07	B	Salmentaus	Graniitti	Graniitti	P	P				A								A				P						A	A	A		X			Voimakkaasti serisiittiytynyt ja kloriittiutunut. Hieeseen ei sattunut kalimaasälpähaiaraetta.
KU30372	53.1-PIM-01	PIM$	2001	53	1	3522079	6928057	07	B	Salmentaus	Graniitti	Biotiittigraniitti	P	P	27	P	MIKR	P		A																	A		A	X			Kalimaasälpä mikrokliinia (osittain ortoklaasia?). Kivi on vahvasti protoklastista.
KU30371	72.1-PIM-01	PIM$	2001	72	1	3522090	6929723	07	B	Ruuhilampi	Graniitti	Biotiittigraniitti	P	P	23	P	MIKR	P								A				A		A					A	A		X			Kalimaasälpä mikrokliinia. Plagioklaasi serisiittiytynyttä.
KU30368	76.1-PIM-01	PIM$	2001	76	1	3523965	6933734	08	A	Kiviniemi	Kvartsimontsoniitti	Pyrokseeni-biotiittikvartsimontsoniitti	P	P	30	P	ORKL	P		A			P							A							A	A	A	X		X	Kalimaasälpä ortoklaasia. Jonkin verran protoklastinen.
KU30366	77.1-PIM-01	PIM$	2001	77	1	3523895	6933994	08	A	Kiviniemi	Graniitti	Biotiittigraniitti	P	P	32	P	MIKR	P					A														A	A		X		X	Hiukan protoklastinen. Kalimaasälpä on mikrokliinia.
KU31381	740.1-PIM-01	PIM$	2001	740	1	3528240	6947627	09	D	Immosensalo	Tonaliittigneissi	Tonaliittigneissi	P	P	26	P		P	P	P												A	A	A				A	A			X	Protoklastinen, kuit. melko "terve" kivi.
KU25829	1.1-SJK-96	SJK$	1996	1	1	3507580	6930760	02	C	Sammakkovuori	Sarvivälkegneissi	Biotiitti-sarvivälkegneissi	P	P	29			P	P	P													A			A	A					Kvartsia suht. runsaasti.
KU25830	17.1-SJK-96	SJK$	1996	17	1	3508240	6932040	02	C	Haapajärvi	Kvartsidioriitti	Pyrokseeni-biotiittikvartsidioriitti	P	P	40	P		P					P														A	A	A			X	Sis. hiukan kalimaasälpää. Saattaa kuulua montsokivien ryhmään. Hiukan protoklastinen.
KU25831	17.2-SJK-96	SJK$	1996	17	2	3508240	6932040	02	C	Haapajärvi	Emäksinen juoni	Emäksinen juoni	P	P	38			P	P	P				P													A	A					
KU25832	32.1-SJK-96	SJK$	1996	32	1	3507920	6934560	02	C	Keskuslampi	Granodioriitti	Pyrokseeni-sarvivälke-biotiittigranodioriitti	P	P	34	P		P	P	P				P									A				A		A			X	Protoklastinen.
KU25833	42.1-SJK-96	SJK$	1996	42	1	3505540	6936560	02	D	Karhunlahti	Dioriitti	Sarvivälkedioriitti	P	P	44			P	P	P																	A	A	A				
KU25834	78.1-SJK-96	SJK$	1996	78	1	3509500	6933900	02	C	Mikanlahti	Emäksinen juoni	Emäksinen juoni		P	55			P	P		P		P														A						Terve kivi.
KU25835	78.2-SJK-96	SJK$	1996	78	2	3509500	6933900	02	C	Mikanlahti	Gabro	Sarvivälke-pyrokseenigabro		P	66			P	P	P			P	P													A	A					
KU25836	81.1-SJK-96	SJK$	1996	81	1	3519880	6946340	06	D	Juurikkasuo	Paragneissi	Biotiittiparagneissi	P	P																P		A		A			A						Myloniittinen.
KU25837	105.1-SJK-96	SJK$	1996	105	1	3511120	6930720	05	A	Pölkkykangas	Gabro	Sarvivälke-pyrokseenigabro		P	61			A	P	P			P														A						
KU25838	133.1-SJK-96	SJK$	1996	133	1	3525400	6945380	09	D	Rakennuslampi	Paragneissi	Biotiittiparagneissi	P	P	30	P		P														A	A				A	A					Protomyloniittinen (ryynigneissi).
KU25839	144.1-SJK-96	SJK$	1996	144	1	3523820	6945260	09	B	Pyöreinen	Tonaliitti	Biotiittitonaliitti	P	P	26			P													P						A		A				
KU25840	166.1-SJK-96	SJK$	1996	166	1	3523760	6935020	08	B	Kilpikoski	Graniitti	Biotiittigraniitti	P	P	17	P		P								A				A									A				Protomyloniittinen. Plagioklaasi hajarakeiden tapaan.
KU25841	166.2-SJK-96	SJK$	1996	166	2	3523760	6935020	08	B	Kilpikoski	Intermediäärinen juoni	Intermediäärinen juoni	P	P	30			P					P	P						A		A					A	A					Saattaa olla vulkaniittikin.
KU25842	192.1-SJK-96	SJK$	1996	192	1	3524080	6925040	07	B	Kontiomäki	Gabro	Antofylliittigabro		P					P											P		A					A						Hyvin voimakkaasti muuttunut (saussuriittiutunut ja kloriittiutunut). Alkuperä epäselvä.
KU25843	208.1-SJK-96	SJK$	1996	208	1	3522140	6926680	07	B	Säyneisenvuori	Tonaliitti	Sarvivälke-biotiittitonaliitti	P	P	27	A		P	P	P	P			P						A		A					A	A	A				Hiukan kärsinyt (serisiittiytynyt).

Lab_Nro	NÄYTE	Geol	Vuosi	X-KKJ	Y-KKJ	Kartta	Paikka	Kompleksi/seurue	Litodeemi/faasi	Intruusio	Esiintymistapa	Hiekivilaji
L04020989	86.1-ARP-99	ARP	1999	6939760	3507900	3241 02 D	Nuutila	Keski-Suomen granitoidikompleksi	määrittelemätön amfiboliitti		Pääkivilaji	Amfiboliitti
L04021000	184.2-ARP-00	ARP	2000	6937790	3514370	3241 05 B	Villasensuo	Keski-Suomen granitoidikompleksi	määrittelemätön amfiboliitti		Pääkivilaji	Sarvivälkegneissi
N98302701	133.1-JHV-97	JHV	1997	6943580	3522250	3241 09 A	Suurijärvi	Keski-Suomen granitoidikompleksi	määrittelemätön dioritoidi	Mertasenkorpi	Pääkivilaji	Sarvivälke-biotiittikvartsidioriitti
N98302702	118.1-ARP-99	ARP	1999	6935840	3509320	3241 02 D	Härkäsuo	Keski-Suomen granitoidikompleksi	määrittelemätön dioritoidi	Pörölänmäki	Pääkivilaji	Sarvivälke-biotiittikvartsidioriitti
N98302707	10.1 -JHV-97	JHV	1997	6933700	3510580	3241 05 A	Ruomanninsalmi	Keski-Suomen granitoidikompleksi	määrittelemätön dioritoidi	Sivonvuori	Juoni	Sarvivälke-biotiittikvartsidioriitti
L04021011	347.1-PIM-97	PIM	1997	6933180	3511800	3241 05 A	Riipisenniemi	Keski-Suomen granitoidikompleksi	määrittelemätön gabro	Koivusalmi	Pääkivilaji	---
L04021012	253A-ARP-96	ARP	1996	6938760	3503500	3241 02 B	Kutumäki	Keski-Suomen granitoidikompleksi	määrittelemätön gabro	Pekanlampi	Pääkivilaji	Pyrokseenigabro
N98302705	50.3-ATR-97	ATR	1997	6945910	3500980	3241 03 B	Matinmäki	Keski-Suomen granitoidikompleksi	määrittelemätön gabro	Seikanlampi	Pääkivilaji	Sarvivälke-pyrokseenidioriitti
L04020998	185B.1-ARP-95	ARP	1995	6929880	3506060	3241 01 D	Tulilampi	Keski-Suomen granitoidikompleksi	määrittelemätön gabro	Tulilampi	Pääkivilaji	Sarvivälke-pyrokseenigabro
N98302703	354.1-MMK-98	MMK	1998	6920150	3530080	3241 10 A	Orkootmäki	Keski-Suomen granitoidikompleksi	määrittelemätön gabro	Orkootniemi	Sulkeuma	Kummingtoniittigabro
L04020990	354.2-MMK-98	MMK	1998	6920150	3530080	3241 10 A	Orkootmäki	Keski-Suomen granitoidikompleksi	määrittelemätön gabro	Orkootniemi	Pääkivilaji	Sarvivälkegabro
L04020994	362.1-MMK-98	MMK	1998	6921320	3530160	3241 10 A	Orkootlahti	Keski-Suomen granitoidikompleksi	määrittelemätön gabro	Orkootniemi	Pääkivilaji	Kummingtoniittigabro
L04021018	377.1a-MMK-98	MMK	1998	6921100	3530520	3241 10 A	Orkootvuori	Keski-Suomen granitoidikompleksi	määrittelemätön gabro	Orkootniemi	Pääkivilaji	Antofylliitti-pyrokseenigabro
L04021019	377.1b-MMK-98	MMK	1998	6921100	3530520	3241 10 A	Orkootvuori	Keski-Suomen granitoidikompleksi	määrittelemätön gabro	Orkootniemi	Pääkivilaji	Kummingtoniittigabro
L04021026	67.1-ARP-95	ARP	1995	6921890	3506830	3241 01 C	Soinila	Keski-Suomen granitoidikompleksi	määrittelemätön graniitti	Itäkylä	Pääkivilaji	Biotiittigraniitti
L04020987	133.1-ARP-99	ARP	1999	6939950	3503650	3241 02 B	Ylä-Kutumäki	Keski-Suomen granitoidikompleksi	määrittelemätön graniitti	Kutumäki	Pääkivilaji	Graniitti
L04021020	379.1-ARP-01	ARP	2001	6949060	3523040	3241 09 B	Sutisenvuori	Keski-Suomen granitoidikompleksi	määrittelemätön graniitti	Pitkäjärvenmäki	Pääkivilaji	Biotiittigraniitti
N98302704	263.1-MMK-98	MMK	1998	6920810	3539560	3241 10 C	Putaanlahti	Keski-Suomen granitoidikompleksi	määrittelemätön graniitti	Putaanlahti	Juoni	Apliittigraniitti
N98302708	198.1-JHV-97	JHV	1997	6947420	3521000	3241 09 B	Kolunmäki	Keski-Suomen granitoidikompleksi	määrittelemätön graniitti	Kolunmäki	Pääkivilaji	Sarvivälke-biotiittigraniitti
L04021023	210.1-JHV-97	JHV	1997	6947280	3521060	3241 09 B	Kolunmäki	Keski-Suomen granitoidikompleksi	määrittelemätön graniitti	Kolunmäki	Pääkivilaji	---
L04020988	187.1-NMK-94	NMK	1994	6948620	3509470	3241 03 D	Katajamäki	Keski-Suomen granitoidikompleksi	määrittelemätön graniitti	Virmasvesi	Pääkivilaji	Biotiittigraniitti
N98302728	233.2-MMK-98	MMK	1998	6925860	3534500	3241 10 B	Haukiselkä	Keski-Suomen granitoidikompleksi	määrittelemätön graniitti	Roppolanmäki	Neosomi	Graniitti
L04021009	216.1-PIM-97	PIM	1997	6926100	3528500	3241 07 D	Murtosalo	Keski-Suomen granitoidikompleksi	määrittelemätön granodioriitti		Juoni	---
N98302693	48.1 -PIM-97	PIM	1997	6929930	3502880	3241 01 B	Heinälampi	Keski-Suomen granitoidikompleksi	määrittelemätön granodioriitti	Mustalampi	Pääkivilaji	Biotiittigranodioriitti
N98302695	371.1-MMK-98	MMK	1998	6920900	3530720	3241 10 A	Orkootvuori	Keski-Suomen granitoidikompleksi	määrittelemätön granodioriitti	Orkootniemi	Pääkivilaji	Biotiittigranodioriitti
N98302696	374.1-MMK-98	MMK	1998	6921100	3530360	3241 10 A	Orkootlahti	Keski-Suomen granitoidikompleksi	määrittelemätön granodioriitti	Orkootniemi	Pääkivilaji	Sarvivälke-biotiittigranodioriitti
N98302694	374.2-MMK-98	MMK	1998	6921100	3530360	3241 10 A	Orkootlahti	Keski-Suomen granitoidikompleksi	määrittelemätön granodioriitti	Orkootniemi	Pääkivilaji	Sarvivälkegranodioriitti
N98302713	126.2-ARP-99	ARP	1999	6934290	3508080	3241 02 C	Suontee	Keski-Suomen granitoidikompleksi	määrittelemätön granodioriitti	Pörölänmäki	Pääkivilaji	Biotiittigranodioriitti
N98302706	151.1-PIM-97	PIM	1997	6932460	3505250	3241 02 C	Jouhtehinen	Keski-Suomen granitoidikompleksi	määrittelemätön granodioriitti	Viipperonharju	Pääkivilaji	---
N98302714	116.3-PAH-95	PAH	1995	6942380	3502360	3241 03 A	Kaukola	Keski-Suomen granitoidikompleksi	määrittelemätön intermediäärinen vulkaniitti		Pääkivilaji	---
N98302710	377.2-MMK-98	MMK	1998	6921100	3530520	3241 10 A	Orkootvuori	Keski-Suomen granitoidikompleksi	määrittelemätön paragneissi		Sulkeuma	Biotiittiparagneissi
L04021005	140.1-ARP-00	ARP	2000	6938040	3509360	3241 02 D	Lattula	Keski-Suomen granitoidikompleksi	määrittelemätön felsinen vulkaniitti	Hännilänmäenniitty	Pääkivilaji	Hapan vulkaniitti
L04021006	85.1-ARP-99	ARP	1999	6939660	3508000	3241 02 D	Nuutila	Keski-Suomen granitoidikompleksi	määrittelemätön tonaliitti	Pörölänmäki	Pääkivilaji	Sarvivälke-biotiittitonaliitti
L04021007	151.1-KKK-95	KKK	1995	6929400	3516580	3241 04 D	Hiukkaniemi	Keski-Suomen granitoidikompleksi	määrittelemätön tonaliitti	Kotamäki	Pääkivilaji	---
L04021008	172.1-KKK-95	KKK	1995	6926695	3516195	3241 04 D	Hankavuori	Keski-Suomen granitoidikompleksi	määrittelemätön tonaliitti	Kotamäki	Pääkivilaji	Sarvivälke-biotiittitonaliitti
L04021010	199.1-KKK-95	KKK	1995	6923350	3517100	3241 04 C	Hussonmäki	Keski-Suomen granitoidikompleksi	määrittelemätön tonaliitti	Kotamäki	Pääkivilaji	---
L04021003	64.1-PIM-97	PIM	1997	6923320	3516790	3241 04 C	Tulilampi	Keski-Suomen granitoidikompleksi	määrittelemätön tonaliitti	Kotamäki	Pääkivilaji	Biotiittitonaliitti
L04020991	174.1-PIM-97	PIM	1997	6933220	3518800	3241 05 C	Vanhalahti	Keski-Suomen granitoidikompleksi	määrittelemätön tonaliitti	Suottaniemi	Pääkivilaji	Sarvivälke-biotiittitonaliitti
N98302726	361.1-JHV-97	JHV	1997	6941820	3522740	3241 09 A	Suurijärvi	Keski-Suomen granitoidikompleksi	määrittelemätön tonaliitti	Löytölamminvuori	Sulkeuma	Sarvivälke-biotiittitonaliitti
L04020995	205.1-ARP-01	ARP	2001	6921100	3524400	3241 07 A	Säynäinen	Hämeen migmatiittiseurue	määrittelemätön paragneissi		Pääkivilaji	Biotiittiparagneissi
L04021002	66.1-HSK-97	HSK	1997	6942740	3536300	3241 12 C	Lokinpaskaluoto	Kotalahden seurue	määrittelemätön gabro	Koirus	Pääkivilaji	Pyrokseenigabro
L04021004	81.1-HSK-97	HSK	1997	6942840	3535480	3241 12 C	Lokkiluodot	Kotalahden seurue	määrittelemätön gabro	Koirus	Pääkivilaji	Pyrokseenigabro
L04021021	76.1-HSK-97	HSK	1997	6943020	3535880	3241 12 C	Lokkisaaret	Kotalahden seurue	määrittelemätön peridotiitti	Koirus	Pääkivilaji	Pyrokseenigabro
N98302709	740.1-PIM-01	PIM	2001	6947627	3528240	3241 09 D	Immosensalo	Kuopion kompleksi	määrittelemätön migmatiittinen tonaliitti	Paukarlahden doomi	Pääkivilaji	Tonaliittigneissi
N98302733	4.1-ARP-02	ARP	2002	6920770	3506740	3241 01 C	Kirkko-Surnui	Pirkanmaan migmatiittiseurue	Rusalansuon litodeemi		Pääkivilaji	Grauvakkaliuske
N98302734	4.2-ARP-02	ARP	2002	6920770	3506740	3241 01 C	Kirkko-Surnui	Pirkanmaan migmatiittiseurue	Rusalansuon litodeemi		Pääkivilaji	Grauvakkaliuske
N98302735	1.1-NMK-95	NMK	1995	6946640	3510370	3241 06 B	Lylyjärvi	Pirkanmaan migmatiittiseurue	Rusalansuon litodeemi		Pääkivilaji	Grauvakkaliuske
N98302736	106.2-NMK-95	NMK	1995	6925360	3513270	3241 04 B	Raapiosuo	Pirkanmaan migmatiittiseurue	Rusalansuon litodeemi		Välikerros	Intermediäärinen vulkaniitti
N98302737	65C-ARP-95	ARP	1995	6922900	3500780	3241 01 A	Rusalansuo	Pirkanmaan migmatiittiseurue	Rusalansuon litodeemi		Pääkivilaji	Grauvakkaliuske
N98302731	65D-ARP-95	ARP	1995	6922900	3500780	3241 01 A	Rusalansuo	Pirkanmaan migmatiittiseurue	Rusalansuon litodeemi		Pääkivilaji	Grauvakkaliuske
L04020993	160.1-KKK-95	KKK	1995	6928760	3515620	3241 04 B	Talvitienlahti	Pirkanmaan migmatiittiseurue	määrittelemätön amfiboliitti		Pääkivilaji	Biotiitti-sarvivälkegneissi
N98302711	366.1-ARP-00	ARP	2000	6920660	3519700	3241 04 C	Jaaninmaa	Pirkanmaan migmatiittiseurue	määrittelemätön paragneissi		Pääkivilaji	Biotiittiparagneissi
L04020992	166.1-ARP-00	ARP	2000	6925970	3506830	3241 01 D	Mustikkavuori	Pirkanmaan migmatiittiseurue	määrittelemätön paragneissi		Pääkivilaji	Biotiittiparagneissi
N98302740	341.1-ARP-99	ARP	1999	6941760	3501720	3241 03 A	Mäkränkylä	Pyhäsalmi ryhmä	Toholahden muodostuma		Pääkivilaji	---
L04021013	43B.1-ARP-95	ARP	1995	6935660	3502355	3241 02 B	Isokivi	Rautalammin seurue	Haukilammen faasi	Haukilampi	Pääkivilaji	Pyrokseeni-biotiittikvartsimontsoniitti
L04021024	27.2-ARP-95	ARP	1995	6933040	3504150	3241 02 A	Paavola	Saarijärven seurue	määrittelemätön granitoidi	Autiomäki	Pääkivilaji	Biotiittigraniitti
L04021017	100.1-PIM-97	PIM	1997	6939680	3500590	3241 02 B	Kuolemanvuori	Saarijärven seurue	määrittelemätön granitoidi	Kuolemanvuori	Juoni	Biotiittigranodioriitti
N98002549	248.1-JHV-97	JHV	1995	6947770	3521380	3241 09 B	Kolumäki	Suonenjoen seurue	määrittelemätön amfiboliitti		Juoni	Amfiboliitti
N98002550	256.1-JHV-97	JHV	1995	6949920	3521500	3241 09 B	Soidinkangas	Suonenjoen seurue	määrittelemätön amfiboliitti		Juoni	Amfiboliitti
N98002551	148.3-JHV-97	JHV	1995	6943140	3521400	3241 09 A	Hietalahdenkangas	Suonenjoen seurue	määrittelemätön sarvivälkegneissi		Pääkivilaji	---
N98002552	359.2-ARP-01	ARP	2001	6947170	3522800	3241 09 B	Iso-Viitanen	Suonenjoen seurue	määrittelemätön sarvivälkegneissi		Pääkivilaji	Emäksinen vulkaniitti
N98002553	279.2-ARP-00	ARP	2000	6945780	3516220	3241 06 D	Pyykkisuo	Suonenjoen seurue	määrittelemätön paragneissi		Neosomi	Sarvivälkegranodioriitti
N98002554	289.1-ARP-00	ARP	2000	6949270	3513710	3241 06 B	Teerikankaanmäki	Suonenjoen seurue	määrittelemätön paragneissi		Pääkivilaji	Biotiittiparagneissi
N98002555	340.1-JHV-97	JHV	1997	6939280	3521060	3241 08 B	Pekkalanniemi	Suonenjoen seurue	määrittelemätön paragneissi		Pääkivilaji	Sillimaniitti-kordieriitti-granaattiparagneissi
N98002556	302.1-ARP-00	ARP	2000	6943240	3514430	3241 06 A	Likomäki	Suonenjoen seurue	määrittelemätön paragneissi		Pääkivilaji	Biotiittiparagneissi
N98002557	279.1-ARP-00	ARP	2000	6945780	3516220	3241 06 D	Pyykkisuo	Suonenjoen seurue	määrittelemätön paragneissi		Pääkivilaji	Biotiittiparagneissi
N98002558	37.1-ARP-02	ARP	2002	6942330	3519390	3241 06 C	Jylänki	Suonenjoen seurue	määrittelemätön paragneissi		Pääkivilaji	Sillimaniitti-kordieriittiparagneissi
N98002559	251.1-JHV-97	JHV	1997	6949690	3521790	3241 09 B	Soidinkangas	Suonenjoen seurue	määrittelemätön paragneissi		Pääkivilaji	---
N98002534	267.1-JHV-97	JHV	1997	6941000	3520580	3241 09 A	Ryönä	Suonenjoen seurue	määrittelemätön paragneissi		Pääkivilaji	Sillimaniitti-kordieriittiparagneissi
N98002537	282.1-JHV-97	JHV	1997	6941020	3521360	3241 09 A	Paha-Ryönä	Suonenjoen seurue	määrittelemätön paragneissi		Pääkivilaji	Sillimaniitti-kordieriittiparagneissi
N98002560	230.1-MMK-98	MMK	1998	6926710	3534170	3241 10 B	Niskalampi	Suonenjoen seurue	määrittelemätön paragneissi		Pääkivilaji	Biotiittiparagneissi
N98302697	179.1-ARP-01	ARP	2001	6920740	3528000	3241 07 C	Hankalampi	Suonenjoen seurue	määrittelemätön paragneissi		Pääkivilaji	Kordieriitti-biotiittiparagneissi
N98302738	395.1-PIM-97	PIM	1997	6935360	3526700	3241 08 D	Iso-Hakonen	Keski-Suomen granitoidikompleksi	määrittelemätön tonaliitti		Juoni	Sarvivälke-biotiittitonaliitti
N98302739	218.2-KKK-97	KKK	1997	6936220	3530720	3241 11 B	Aittasuo	Suonenjoen seurue	määrittelemätön paragneissi		Pääkivilaji	---

Lab_Nro	NÄYTE	SiO2	TiO2	Al2O3	Fe2O3t	MnO	MgO	CaO	Na2O	K2O	P2O5	Summa	S	Cl	Sc	V	Cr	Ni	Cu	Zn	Ga	As	Rb	Sr	Y	Zr	Nb	Ba	Pb	Th
L04020989	86.1-ARP-99	50.90	1.22	14.60	12.70	0.20	6.30	11.27	0.83	0.41	0.19	98.62	4233	124	39	325	174	31	264	122	23	b.d.l.	b.d.l.	238	23	77	b.d.l.	96	b.d.l.	b.d.l.
L04021000	184.2-ARP-00	55.70	0.69	14.40	10.50	0.18	5.84	8.21	3.27	0.50	0.15	99.44	729	107	3	213	205	40	29	118	0	b.d.l.	b.d.l.	256	19	66	b.d.l.	140	b.d.l.	b.d.l.
N98302701	133.1-JHV-97	57.00	0.59	18.10	8.38	0.16	3.12	6.58	3.22	2.03	0.46	99.63	b.d.l.	300	b.d.l.	158	b.d.l.	b.d.l.	b.d.l.	106	28	7000	73	543	13	47	10	541	29	b.d.l.
N98302702	118.1-ARP-99	58.70	0.85	17.30	7.87	0.10	2.86	5.43	4.19	1.97	0.29	99.57	294	288	b.d.l.	144	41	20	28	104	30	b.d.l.	64	550	18	180	10	627	b.d.l.	b.d.l.
N98302707	10.1 -JHV-97	55.80	1.43	17.70	9.44	0.13	2.96	5.77	3.36	2.53	0.41	99.53	180	260	b.d.l.	217	51	25	42	132	29	14000	108	402	20	279	11	974	22	b.d.l.
L04021011	347.1-PIM-97	51.90	0.58	20.00	7.45	0.11	7.31	8.73	2.57	0.78	0.14	99.57	270	230	b.d.l.	118	266	134	67	69	22	10000	28	492	13	63	b.d.l.	224	17	b.d.l.
L04021012	253A-ARP-96	50.80	1.04	18.20	10.70	0.15	7.36	7.64	2.58	0.94	0.25	99.65	780	100	b.d.l.	203	246	83	40	114	23	3000	32	361	18	93	b.d.l.	275	19	b.d.l.
N98302705	50.3-ATR-97	46.90	1.17	17.40	19.80	0.38	3.21	6.15	3.47	0.81	0.41	99.69	404	185	b.d.l.	36	b.d.l.	b.d.l.	b.d.l.	210	25	b.d.l.	26	1030	10	82	13	445	b.d.l.	b.d.l.
L04020998	185B.1-ARP-95	50.20	0.60	18.80	8.84	0.14	9.08	9.29	2.40	0.32	0.07	99.74	808	76	32	173	250	141	71	71	b.d.l.	b.d.l.	10	276	13	29	b.d.l.	106	b.d.l.	b.d.l.
N98302703	354.1-MMK-98	53.00	1.37	13.10	10.50	0.16	5.39	7.76	2.77	3.08	0.23	97.37	b.d.l.	60	33	275	99	b.d.l.	b.d.l.	115	33	b.d.l.	100	281	38	209	12	573	23	b.d.l.
L04020990	354.2-MMK-98	48.20	0.90	15.80	11.70	0.17	4.86	7.35	1.55	4.46	0.67	95.66	b.d.l.	b.d.l.	b.d.l.	186	154	41	b.d.l.	138	36	b.d.l.	117	440	62	757	18	1096	35	10.0
L04020994	362.1-MMK-98	47.70	0.47	7.36	9.74	0.16	19.70	7.22	0.00	0.08	0.13	92.56	b.d.l.	70	b.d.l.	172	1810	656	40	103	b.d.l.	b.d.l.	b.d.l.	20	12	62	b.d.l.	148	20	b.d.l.
L04021018	377.1a-MMK-98	50.40	0.37	9.17	8.35	0.17	13.20	12.60	1.09	0.75	0.13	96.24	b.d.l.	130	56	190	1143	155	b.d.l.	93	b.d.l.	b.d.l.	30	229	14	44	b.d.l.	205	16	b.d.l.
L04021019	377.1b-MMK-98	50.10	0.32	10.70	8.64	0.16	13.00	11.00	1.19	1.15	0.19	96.45	b.d.l.	160	48	161	896	168	b.d.l.	89	b.d.l.	b.d.l.	59	306	13	40	b.d.l.	238	15	b.d.l.
L04021026	67.1-ARP-95	68.10	0.68	14.60	5.24	0.07	1.26	2.16	3.02	4.31	0.20	99.63	282	150	b.d.l.	76	30	b.d.l.	21	96	34	b.d.l.	181	249	28	261	12	815	37	12.0
L04020987	133.1-ARP-99	75.80	0.08	13.10	1.47	0.04	0.10	0.91	3.83	4.44	0.00	99.77	b.d.l.	61	b.d.l.	b.d.l.	b.d.l.	b.d.l.	b.d.l.	37	22	b.d.l.	89	64	b.d.l.	82	b.d.l.	232	31	b.d.l.
L04021020	379.1-ARP-01	73.70	0.23	13.80	2.00	0.04	0.38	1.34	3.22	4.89	0.06	99.65	b.d.l.	b.d.l.	b.d.l.	b.d.l.	b.d.l.	b.d.l.	b.d.l.	53	27	b.d.l.	168	206	11	186	11	842	32	11.0
N98302704	263.1-MMK-98	74.80	0.20	13.40	1.85	0.03	0.38	1.34	3.45	4.15	0.05	99.66	b.d.l.	90	b.d.l.	b.d.l.	b.d.l.	b.d.l.	b.d.l.	34	21	b.d.l.	123	187	17	145	19	1026	34	11.0
N98302708	198.1-JHV-97	69.20	0.44	15.10	3.56	0.04	0.64	2.23	3.92	4.42	0.12	99.67	b.d.l.	150	b.d.l.	39	b.d.l.	b.d.l.	b.d.l.	27	b.d.l.	b.d.l.	84	512	19	215	12	1854	20	b.d.l.
L04021023	210.1-JHV-97	68.10	0.52	15.50	4.20	0.06	0.68	2.31	3.88	4.29	0.15	99.69	b.d.l.	160	b.d.l.	38	b.d.l.	b.d.l.	b.d.l.	27	24	3000	99	460	18	245	18	1422	17	b.d.l.
L04020988	187.1-NMK-94	70.40	0.55	14.20	4.10	0.05	0.97	2.06	3.04	4.13	0.21	99.70	199	156	b.d.l.	49	b.d.l.	b.d.l.	b.d.l.	77	27	b.d.l.	154	194	34	264	13	704	33	11.0
N98302728	233.2-MMK-98	75.90	0.05	12.90	0.70	0.01	0.14	0.76	2.45	6.36	0.05	99.32	b.d.l.	b.d.l.	b.d.l.	b.d.l.	b.d.l.	b.d.l.	b.d.l.	b.d.l.	b.d.l.	b.d.l.	103	139	66	b.d.l.	b.d.l.	464	77	17.0
L04021009	216.1-PIM-97	76.80	0.12	13.70	1.32	0.02	0.43	1.28	3.19	2.79	0.05	99.69	b.d.l.	b.d.l.	b.d.l.	b.d.l.	b.d.l.	b.d.l.	b.d.l.	22	20	12000	74	173	15	144	b.d.l.	818	79	12.0
N98302693	48.1 -PIM-97	62.90	0.95	16.70	6.15	0.08	2.01	3.76	4.08	2.79	0.29	99.71	110	290	b.d.l.	121	45	b.d.l.	b.d.l.	96	29	6000	130	445	15	239	23	551	23	b.d.l.
N98302695	371.1-MMK-98	69.80	0.34	15.50	2.69	0.05	1.13	3.35	4.35	2.21	0.14	99.56	b.d.l.	70	b.d.l.	40	b.d.l.	b.d.l.	b.d.l.	49	23	b.d.l.	58	574	b.d.l.	97	b.d.l.	799	23	b.d.l.
N98302696	374.1-MMK-98	65.90	0.24	15.70	4.14	0.10	2.49	4.81	3.74	2.31	0.14	99.56	b.d.l.	110	b.d.l.	62	93	24	b.d.l.	53	20	b.d.l.	61	511	b.d.l.	94	b.d.l.	893	23	b.d.l.
N98302694	374.2-MMK-98	65.40	0.21	15.70	3.91	0.09	2.54	3.94	3.23	3.30	0.13	98.45	b.d.l.	60	b.d.l.	56	83	23	21	49	b.d.l.	b.d.l.	84	527	b.d.l.	90	b.d.l.	961	24	b.d.l.
N98302713	126.2-ARP-99	63.00	0.80	16.30	6.23	0.09	2.24	4.76	3.08	3.01	0.16	99.67	238	273	b.d.l.	124	53	b.d.l.	21	84	24	b.d.l.	113	257	19	224	b.d.l.	706	b.d.l.	13.0
N98302706	151.1-PIM-97	68.20	0.70	13.90	6.08	0.05	2.55	3.34	2.59	2.17	0.04	99.63	b.d.l.	180	b.d.l.	135	172	47	b.d.l.	120	29	8000	88	345	b.d.l.	119	13	652	28	20.0
N98302714	116.3-PAH-95	70.50	0.41	14.50	4.52	0.07	0.89	3.89	3.96	0.91	0.10	99.76	116	96	b.d.l.	41	b.d.l.	b.d.l.	b.d.l.	42	b.d.l.	b.d.l.	17	232	13	187	b.d.l.	487	b.d.l.	b.d.l.
N98302710	377.2-MMK-98	78.30	0.36	10.30	3.49	0.07	1.14	1.82	2.60	1.35	0.21	99.63	210	b.d.l.	b.d.l.	69	75	21	b.d.l.	40	b.d.l.	b.d.l.	47	223	28	162	b.d.l.	397	24	b.d.l.
L04021005	140.1-ARP-00	58.40	0.95	16.90	9.27	0.14	2.52	6.27	3.53	1.50	0.24	99.72	b.d.l.	422	b.d.l.	169	b.d.l.	b.d.l.	b.d.l.	117	26	b.d.l.	42	416	27	155	b.d.l.	600	b.d.l.	b.d.l.
L04021006	85.1-ARP-99	66.40	0.59	15.80	4.84	0.06	1.66	4.31	4.17	1.68	0.17	99.69	164	252	b.d.l.	91	b.d.l.	b.d.l.	b.d.l.	80	25	b.d.l.	57	490	13	180	b.d.l.	612	b.d.l.	b.d.l.
L04021007	151.1-KKK-95	65.40	0.55	16.70	4.88	0.09	1.36	4.33	3.80	2.36	0.16	99.63	b.d.l.	210	b.d.l.	87	b.d.l.	b.d.l.	b.d.l.	68	22	3000	88	663	11	118	b.d.l.	611	30	b.d.l.
L04021008	172.1-KKK-95	65.20	0.66	15.30	5.39	0.08	2.57	4.28	4.34	1.67	0.18	99.67	b.d.l.	160	b.d.l.	104	101	34	125	85	28	4000	48	495	14	165	13	442	20	b.d.l.
L04021010	199.1-KKK-95	65.00	0.76	15.70	5.25	0.08	2.09	4.32	4.35	1.87	0.24	99.66	b.d.l.	120	b.d.l.	102	52	31	26	103	24	3000	47	525	11	191	17	536	18	b.d.l.
L04021003	64.1-PIM-97	63.50	0.84	16.20	5.84	0.08	2.12	4.59	4.44	1.89	0.28	99.78	b.d.l.	140	b.d.l.	121	44	28	37	93	27	6000	57	551	17	237	18	489	24	b.d.l.
L04020991	174.1-PIM-97	61.00	0.86	16.40	7.09	0.10	2.46	5.97	3.65	1.80	0.24	99.57	226	333	b.d.l.	151	35	b.d.l.	34	102	32	b.d.l.	68	673	12	166	b.d.l.	624	b.d.l.	b.d.l.
N98302726	361.1-JHV-97	61.50	0.57	15.70	7.73	0.14	3.35	5.88	3.07	1.62	0.19	99.75	b.d.l.	210	b.d.l.	164	68	22	b.d.l.	96	25	6000	66	444	32	41	b.d.l.	384	26	b.d.l.
L04020995	205.1-ARP-01	61.30	0.77	16.30	7.85	0.09	3.83	1.67	2.29	3.93	0.13	98.16	4049	72	b.d.l.	147	117	66	65	142	24	b.d.l.	150	187	27	163	11	839	34	b.d.l.
L04021002	66.1-HSK-97	51.00	0.52	13.70	11.40	0.18	10.60	10.00	1.98	0.26	0.05	99.70	2920	b.d.l.	42	339	202	47	43	102	b.d.l.	7000	b.d.l.	343	11	26	b.d.l.	143	13	b.d.l.
L04021004	81.1-HSK-97	51.60	0.52	12.30	10.90	0.17	15.10	6.65	1.68	0.42	0.12	99.45	1240	120	b.d.l.	206	1517	322	55	119	b.d.l.	6000	b.d.l.	561	b.d.l.	39	b.d.l.	225	13	b.d.l.
L04021021	76.1-HSK-97	51.90	0.33	8.79	11.50	0.17	21.60	3.71	0.98	0.16	0.06	99.19	3340	70	b.d.l.	184	2757	816	163	113	b.d.l.	5000	b.d.l.	315	b.d.l.	18	b.d.l.	126	10	b.d.l.
N98302709	740.1-PIM-01	65.30	0.52	15.80	4.33	0.08	2.21	3.90	4.60	2.67	0.26	99.67	b.d.l.	146	b.d.l.	73	45	38	b.d.l.	74	27	b.d.l.	79	610	14	182	b.d.l.	1071	b.d.l.	10.0
N98302733	4.1-ARP-02	74.90	0.46	11.90	3.61	0.04	1.31	0.93	2.95	3.21	0.12	99.43	219	b.d.l.	b.d.l.	79	102	38	b.d.l.	65	b.d.l.	2200	105	189	16	193	b.d.l.	714	35	b.d.l.
N98302734	4.2-ARP-02	63.70	0.80	17.00	6.56	0.04	2.90	0.70	1.68	5.38	0.09	98.85	2260	b.d.l.	b.d.l.	170	130	59	61	136	28	3100	221	131	19	155	14	832	33	b.d.l.
N98302735	1.1-NMK-95	69.50	0.59	14.20	5.29	0.06	2.06	2.01	2.96	2.76	0.15	99.59	1153	67	b.d.l.	109	87	42	28	73	20	b.d.l.	119	257	20	180	b.d.l.	572	b.d.l.	b.d.l.
N98302736	106.2-NMK-95	56.80	1.03	13.40	9.30	0.13	7.65	5.89	2.48	2.23	0.24	99.16	b.d.l.	b.d.l.	b.d.l.	235	992	228	b.d.l.	97	24	8000	75	393	25	160	b.d.l.	518	17	b.d.l.
N98302737	65C-ARP-95	62.40	1.00	15.70	9.49	0.06	3.83	0.41	0.51	3.34	0.12	96.85	b.d.l.	b.d.l.	b.d.l.	199	207	95	b.d.l.	136	29	32000	126	41	20	183	13	473	23	b.d.l.
N98302731	65D-ARP-95	69.40	0.53	14.50	4.69	0.07	1.83	1.57	3.28	3.62	0.16	99.65	b.d.l.	b.d.l.	b.d.l.	96	71	28	b.d.l.	64	25	6000	117	386	23	199	11	1218	34	11.0
L04020993	160.1-KKK-95	59.00	0.75	16.00	7.94	0.14	3.82	6.09	3.10	2.39	0.24	99.47	b.d.l.	130	b.d.l.	176	128	35	112	94	22	9000	74	594	16	155	1	844	25	b.d.l.
N98302711	366.1-ARP-00	67.10	0.68	13.80	6.15	0.09	3.69	3.05	1.99	2.83	0.17	99.55	169	b.d.l.	b.d.l.	130	288	68	b.d.l.	96	21	b.d.l.	105	260	20	193	b.d.l.	481	39	b.d.l.
L04020992	166.1-ARP-00	69.90	0.53	13.90	4.97	0.07	2.04	2.24	2.98	2.86	0.16	99.65	571	135	b.d.l.	102	70	34	20	68	28	b.d.l.	108	264	22	186	b.d.l.	888	33	b.d.l.
N98302740	341.1-ARP-99	63.40	0.55	17.10	6.57	0.11	0.70	4.54	5.22	1.21	0.19	99.59	156	257	b.d.l.	42	b.d.l.	b.d.l.	b.d.l.	118	22	b.d.l.	25	649	20	282	12	744	b.d.l.	b.d.l.
L04021013	43B.1-ARP-95	59.80	1.16	16.30	9.14	0.11	1.68	3.63	3.17	4.08	0.37	99.44	1028	101	b.d.l.	121	48	27	39	155	28	b.d.l.	96	268	35	585	22	1342	31	12.0
L04021024	27.2-ARP-95	66.60	0.70	15.10	5.46	0.05	1.02	2.37	2.78	5.22	0.24	99.54	478	213	b.d.l.	67	b.d.l.	b.d.l.	b.d.l.	103	29	b.d.l.	152	204	24	405	14	1278	40	b.d.l.
L04021017	100.1-PIM-97	64.70	0.93	16.20	7.99	0.13	1.01	3.24	3.30	1.82	0.29	99.60	b.d.l.	80	b.d.l.	83	b.d.l.	b.d.l.	101	100	26	b.d.l.	39	311	29	347	22	1365	31	b.d.l.
N98002549	248.1-JHV-97	53.20	1.12	16.60	9.64	0.16	5.64	6.94	3.28	2.19	0.29	99.07	670	420	b.d.l.	173	130	88	59	117	23	8000	77	432	20	145	b.d.l.	431	22	b.d.l.
N98002550	256.1-JHV-97	55.90	0.85	16.90	9.34	0.18	3.19	8.11	3.79	1.09	0.37	99.72	170	130	b.d.l.	212	87	b.d.l.	50	105	22	5000	26	967	14	126	b.d.l.	528	26	b.d.l.
N98002551	148.3-JHV-97	53.60	0.80	16.50	8.83	0.15	6.02	7.56	4.24	0.75	0.23	98.69	b.d.l.	80	b.d.l.	185	191	53	73	89	23	8000	18	952	12	78	b.d.l.	243	20	b.d.l.
N98002552	359.2-ARP-01	54.20	1.17	14.80	11.40	0.20	5.09	7.05	2.97	2.08	0.27	99.23	225	168	31	264	159	29	56	149	21	b.d.l.	82	473	23	104	b.d.l.	436	b.d.l.	b.d.l.
N98002553	279.2-ARP-00	68.70	0.59	14.00	5.50	0.07	2.23	2.13	2.88	3.21	0.22	99.53	446	92	b.d.l.	110	82	37	b.d.l.	74	24	b.d.l.	128	215	23	149	b.d.l.	782	31	12.0
N98002554	289.1-ARP-00	71.00	0.80	12.00	6.24	0.08	2.12	2.85	2.06	2.23	0.17	99.55	1037	b.d.l.	b.d.l.	144	106	25	21	60	0	b.d.l.	87	288	23	387	b.d.l.	476	b.d.l.	16.0
N98002555	340.1-JHV-97	57.10	1.08	17.40	12.30	0.10	5.78	0.80	1.27	3.57	0.04	99.45	2310	b.d.l.	b.d.l.	247	343	188	68	175	28	12000	155	132	36	199	16	542	28	11.0
N98002556	302.1-ARP-00	69.10	0.63	13.80	5.52	0.08	2.42	2.55	2.95	2.38	0.15	99.58	570	b.d.l.	b.d.l.	106	86	42	33	71	23	b.d.l.	100	227	22	148	b.d.l.	421	41	b.d.l.
N98002557	279.1-ARP-00	70.50	0.75	12.40	6.04	0.09	2.30	2.79	2.08	2.40	0.12	99.47	278	69	b.d.l.	142	92	35	b.d.l.	69	21	1300	104	217	17	281	b.d.l.	535	b.d.l.	13.0
N98002558	37.1-ARP-02	63.70	0.90	15.10	9.55	0.07	4.42	0.78	1.64	3.28	0.06	99.49	1660	b.d.l.	b.d.l.	183	243	136	67	127	29	900	131	111	22	144	b.d.l.	460	b.d.l.	b.d.l.
N98002559	251.1-JHV-97	61.50	1.06	16.40	7.16	0.07	3.50	3.64	2.84	3.16	0.41	99.74	120	140	b.d.l.	163	110	44	b.d.l.	126	27	7000	137	304	20	189	19	585	26	b.d.l.
N98002534	267.1-JHV-97	58.50	0.79	18.60	8.89	0.07	3.68	1.18	2.19	4.03	0.08	98.00	6860	b.d.l.	b.d.l.	153	148	71	106	125	33	22000	150	213	29	162	15	927	40	10.0
N98002537	282.1-JHV-97	62.00	1.02	17.30	8.47	0.04	3.87	0.99	1.66	3.90	0.06	99.30	6170	b.d.l.	b.d.l.	227	231	118	142	169	31	13000	138	180	13	198	16	695	38	11.0
N98002560	230.1-MMK-98	66.50	0.62	14.50	6.02	0.08	2.57	2.77	3.16	2.65	0.16	99.02	390	b.d.l.	b.d.l.	136	105	21	39	76	24	b.d.l.	127	247	14	168	12	419	27	11.0
N98302697	179.1-ARP-01	53.70	1.29	18.40	13.20	0.09	7.52	0.66	0.71	3.34	0.05	98.95	7760	76	b.d.l.	292	336	204	100	235	0	b.d.l.	141	100	18	167	14	579	b.d.l.	12.0
N98302738	395.1-PIM-97	63.30	1.05	17.10	5.38	0.07	1.89	4.20	4.76	1.51	0.38	99.64	130	100	b.d.l.	115	b.d.l.	b.d.l.	27	94	33	7000	44	803	b.d.l.	282	20	543	18	b.d.l.
N98302739	218.2-KKK-97	69.70	0.41	15.30	3.18	0.04	1.68	1.30	2.33	4.74	0.14	98.82	14200	60	b.d.l.	98	66	55	51	106	21	23000	111	251	24	136	18	774	56	b.d.l.

b.d.l. = alle määritysrajan

GTK arkistoraportti 29/2016 Liite 4: Rasilainen et al. (2007) kokokivianalyysien numerot Suonenjoen kartta-alueelta ja tulkinta mihin yksikköön näyte kuuluu

Lab_Nro	X-KKJ	Y-KKJ	Kartta	Kompleksi/seurue	Litodeemi/faasi	Intruusio
91010919	6948800	3526480	3241 09 D	Kuopion kompleksi	määrittelemätön migmatiittinen tonaliitti	Paukarlahden doomi
91010920	6947100	3531820	3241 12 B	Suonenjoen seurue	määrittelemätön paragneissi	
91010921	6940470	3531920	3241 12 A	Kuopion kompleksi	määrittelemätön migmatiittinen tonaliitti	Kotalahden doomi
91010922	6938700	3531920	3241 11 B	Suonenjoen seurue	määrittelemätön paragneissi	
91010923	6944070	3523720	3241 09 A	Sorsakoski granite litodeme	Roppolanmäen graniittifaasi	Löytölamminvuori
91010924	6944550	3526700	3241 09 C	Suonenjoen seurue	määrittelemätön sarvivälkegneissi	
91010925	6935550	3524650	3241 08 B	Sorsakoski granite litodeme	Vehkalammenvuoren kvartsimontsoniittifaasi	Vehkalamminvuori
91010926	6937570	3529850	3241 08 D	Suonenjoen seurue	määrittelemätön sarvivälkegneissi	
91010927	6932620	3536100	3241 11 C	Suonenjoen seurue	määrittelemätön paragneissi	
91010928	6923250	3533270	3241 10 A	Sorsakoski granite litodeme	Roppolanmäen graniittifaasi	Sorsakoski
91010929	6924700	3524090	3241 07 A	Keski-Suomen granitoidikompleksi	määrittelemätön tonaliitti	Kontiovuori
91010930	6932700	3502980	3241 02 A	Keski-Suomen granitoidikompleksi	määrittelemätön tonaliitti	Mustavuori
91010931	6921650	3523820	3241 07 A	Sorsakoski granite litodeme	Roppolanmäen graniittifaasi	Ruuhilamminsuo
91010932	6930150	3516120	3241 05 C	Keski-Suomen granitoidikompleksi	määrittelemätön tonaliitti	Lapinkaarre
91010933	6929100	3513570	3241 04 B	Keski-Suomen granitoidikompleksi	määrittelemätön tonaliitti	Tuomiojärvi
91010950	6934220	3519020	3241 05 C	Keski-Suomen granitoidikompleksi	määrittelemätön amfiboliitti	
91010951	6940900	3517970	3241 06 C	Suonenjoki suite	määrittelemätön paragneissi	
91010952	6920100	3530090	3241 10 A	Keski-Suomen granitoidikompleksi	määrittelemätön tonaliitti	Orkootniemi
91010953	6936150	3509520	3241 02 D	Keski-Suomen granitoidikompleksi	määrittelemätön amfiboliitti	
91010954	6933170	3503390	3241 02 A	Keski-Suomen granitoidikompleksi	määrittelemätön tonaliitti	Paavolanvuori
91010955	6942900	3502350	3241 03 A	Keski-Suomen granitoidikompleksi	määrittelemätön dioritoidi	Koljunmäki
91010956	6937790	3505410	3241 02 D	Keski-Suomen granitoidikompleksi	määrittelemätön gabro	Pekkalankylä
91010957	6934200	3502150	3241 07 A	Rautalammin seurue	Haukilammen faasi	Haukilampi
91010958	6928150	3501550	3241 01 B	Pirkanmaan migmatiittiseurue	määrittelemätön paragneissi	
91010959	6931200	3506920	3241 02 C	Keski-Suomen granitoidikompleksi	määrittelemätön amfiboliitti	

Karttalehdeltä kuvatut kivilajiyksiköt

Sorsakosken graniittilitodeemi

Sijainti: Varkauden kaupungin länsipuolelta sijaitsevalta Kolman järveltä pohjoiseen Leppävirran Oravikosken taajaman länsipuolelle ulottuva useamman intruusion muodostama kokonaisuus.

Nimen alkuperä: Suurimman intruusion keskiosan itäkontaktissa sijaitseva Sorsakosken taajama. Pieksämäen kartta-alueen puolella olevasta litodeemin osasta Pekkarinen (2002, s. 73) on käyttänyt nimeä Kolman-Tihusnimen granitoidikompleksi.

Koko: 50*20 km. **Kuvaus:** Saarijärven seurueeseen kuuluviksi tulkittuja intruusioita, jotka intrudoituvat pääasiassa Suonenjoki seurueen paragneisseihin. Myöhäisiä siirroksia lukuun ottamatta intruusiot ovat vain heikosti deformoituneita.

Kontaktit: Intrusiiviset, osin tektonisoituneet.

Ikä: 1,88 Ga, perustuu rinnastukseen Saarijärven seurueeseen.

Litologia: Kalimaasälpäporfyyrisiä graniitteja ja kvartsimontsoniitteja, joissa paikoin rapakiville tyypillistä ovoidirakennetta. Litodeemiin kuuluu myös pienialaisia emäksisempiä kvartsidioriitti–gabbro intruusioita.

Sorsakosken graniitti litodeemi: Roppolanmäen graniittifaasi

Sijainti: Litodeemin suurempien intruusioiden graniittiset osat.

Nimen alkuperä: Mäki Sorsakosken taajaman lounaispuolella.

Koko: 50*20 km.

Kuvaus: Litodeemin suuremmista intruusioista, pääasiassa maastohavaintojen perusteella, erotetut graniittiset osat.

Kontaktit: Intrusiiviset, osin tektonisoituneet.

Ikä: 1,88 Ga, perustuu rinnastukseen Saarijärven seurueeseen.

Litologia: Kalimaasälpäporfyyrisiä graniitteja, joissa osittain omamuotoisten hajarakeiden koko on tyypillisesti 1–4 cm ja niiden osuus 20–30 %. Paikoin esiintyy kuitenkin muunnoksia jossa hajarakeiden osuus voi olla yli 50 %. Hajarakeissa esiintyy paikoin ohuita plagioklaasikehiä. Rakenne on suuntautumaton tai heikosti suuntautunut, paitsi myöhäisten hiertosaumojen läheisyydessä. Mafisena mineraalina useimmiten biotiitti, paikoin myös sarvivälke. Plagioklaasin anortiittipitoisuus noin 30.

Sorsakosken graniitti litodeemi: Vehkalamminvuoren kvartsimontsoniittifaasi

Sijainti: Litodeemin suurempien intruusioiden kvartsimontsoniittiset osat.

Nimen alkuperä: Mäki pohjoisimman intruusion alueella.

Kuvaus: Litodeemin suuremmista intruusioista, pääasiassa maastohavaintojen perusteella, erotetut kvartsimontsoniittiset osat.

Kontaktit: Pääosin intrusiiviset, vain paikoin tektonisoituneet.

Ikä: 1,88 Ga, perustuu rinnastukseen Saarijärven seurueeseen.

Litologia: Kalimaasälpäporfyyrisiä kvartsimontsoniitteja, joissa osittain omamuotoisten hajarakeiden koko on tyypillisesti 1–4 cm ja niiden osuus 20–30 %. Paikoin esiintyy kuitenkin muunnoksia jossa hajarakeiden osuus voi olla yli 50 %. Hajarakeissa esiintyy paikoin ohuita plagioklaasikehiä. Rakenne on suuntautumaton tai heikosti suuntautunut, paitsi myöhäisten hiertosaumojen läheisyydessä. Mafisena mineraalina useimmiten biotiitti ja ortopyrokseeni, paikoin myös sarvivälkettä. Plagioklaasin anortiittipitoisuus noin 30. Selkein ero graniittifaasiin on matalampi kvartsin osuus ja ortopyrokseenin runsaampi esiintyminen.

Karttalehdeltä kuvatut kivilajiyksiköt

Sorsakosken graniitti litodeemi: Määrittelemätön gabrofaasi

Sijainti: Litodeemin suurempiin granitoidi-intruusioihin välittömästi liittyviä kvartsidioriitti–gabbro intruusioita.

Koko: 2 erillistä aluetta: 3500*500 m ja 2000*400 m.

Kuvaus: Bimodaalisen Sorsakosken litodeemin emäkset osat. Heterogeenisiä alueita, joiden mineralogia vaihtelee kvartsidioriitista gabroon. Rakenteissa viitteitä samanaikaiseen intrudoitumiseen granitoidisulien kanssa: sisältävät niitä sulkeumina, mutta toisin paikoin granitoidit leikkaavat juonimaisesti. Rajanveto samalla alueella esiintyvään Kotalahden seurueeseen tulkinnanvarainen, perustuu pelkästään isäntäkiveen.

Kontaktit: Intrusiiviset.

Ikä: 1,88 Ga, perustuu rinnastukseen Saarijärven seurueeseen.

Litologia: Tasarakeisia mineralogialtaan heterogeenisiä syväkiviä, joissa melko runsaasti sulkeumia. Tummina mineraaleina vaihtelevasti biotiittia, sarvivälkettä ja pyrokseeneja.

Sorsakosken graniitti litodeemi: Määrittelemätön graniittifaasi

Sijainti: Pienempiä intruusioita, lähinnä pääintruusioiden itäpuolella Kotalahden ja Sorsakosken välisellä alueella.

Koko: Suurin intruusio 5000*500 m.

Kuvaus: Saarijärven seurueeseen kuuluviksi tulkittuja intruusioita, jotka intrudoituvat pääasiassa Suonenjoki seurueen paragneisseihin. Myöhäisiä siirroksia lukuun ottamatta vain heikosti deformoituneita.

Kontaktit: Pääosin intrusiiviset.

Ikä: 1,88 Ga, perustuu rinnastukseen Saarijärven seurueeseen.

Litologia: Kalimaasälpäporfyyrisiä graniitteja, joissa osittain omamuotoisten hajarakeiden koko on tyypillisesti 1–4 cm ja niiden osuus 20–30 %. Rakenne on suuntautumaton tai heikosti suuntautunut, paitsi myöhäisten hiertosaumojen läheisyydessä. Mafisena mineraalina useimmiten biotiitti, paikoin myös sarvivälke. Plagioklaasin anortiittipitoisuus noin 30.

Rautalammin seurue: Haukilammen kvartsimontsoniittifaasi

Sijainti: Noin 10 kilometriä Suonenjoen keskustan lounaispuolella.

Nimen alkuperä: Pieni lampi intruusion keskiosissa.

Koko: Noin 4*2 km.

Kuvaus: Melko selkeärajainen intruusio, jota leikkaa keskeltä lounas-koillinen suuntainen oikeakätinen Kutujärven siirros.

Ikä: 1887 ±16 Ma (Korsman et al. 1984)

Litologia: Kalimaasälpähajarakeinen kvartsimontsoniitti. Perusmassa on keskirakeinen ja koostuu pääasiassa plagioklaasista (An 33–35), biotiitista ja kvartsista. Niiden lisäksi on myös orto- ja klinopyrokseenia sekä sarvivälkettä. Aksessorisesti esiintyy opaakkia, apatiittia, zirkonia ja granaattia. Kalimaasälpähajarakeet ovat ortoklaasia, paikoin niiden ympärillä on plagioklaasikehä. Muodoltaan hajarakeet ovat varsin omamuotoisia koon vaihdellessa 1 cm:stä 5–7 cm:iin ja määrän 20:stä 40 %:iin. Kivi on suuntautumaton tai heikosti suuntautunut. Reuna-alueilla suuntaus on paikoin voimakkaampi.

Kemia: SiO_2 ~60 %, Fe_2O_3t ~9 %, MgO ~1,6 %, K_2O ~4 %, Zr ~600 ppm, La_n ~200.

Karttalehdeltä kuvatut kivilajiyksiköt

Pirkanmaan migmatiittiseurue: Rusalansuon litodeemi

Sijainti: Pieksämäen keskustan alueelta kohti pohjoista jatkuva vyöhyke, jonka Iisveden siirros katkaisee. Yksiköllä on jatkeita pohjoisempana Suonenjoen keskustan itäpuolella.

Koko: 40*10 km

Kuvaus: Ympäristöään selvästi paremmin säilyneiden, täysin migmatisoitumattomien, grauvakoiden muodostama litodeemi. Metamorfoosiasteen äkillisen vaihtumisen perusteella kontakti ympäröiviin kiviin lienee tektoninen. Tietoa siitä onko yksiköllä ja sitä ympäröivillä migmatiiteilla muuta eroa kuin metamorfoosiaste ei ole.

Kontaktit: Ympäröiviin paragneisseihin olettavasti tektoniset, sisältämiinsä syväkiviin intrusiiviset.

Ikä: Maksimi kerrostumisikä 1,91 Ga (Mikkola, julkaisematon tieto).

Litologia: Pääosin selkeän kerroksellisia (5–20 cm) hiekkaisia grauvakoita, joissa melko runsaasti savisempia ja niukemmin konglomeraattisia välikerroksia. Hiekkaisissa kerroksissa selvä klastinen rakenne, jossa 1–3 mm mineraali- ja liittiset klastit selvästi erotettavissa. Savisempiin kerroksiin on kiteytynyt paikoin sillimaniittia ja granaattia.

Suonenjoen seurue

Sijainti: Tervon kirkonkylän länsipuolelta Kerimäen pohjoispuolelle ulottuva vyöhyke.

Koko: 170*30 km.

Kuvaus: Pääosin erilaisista paragneisseistä koostuva suprakrustinen yksikkö jota idässä rajaavat arkeeinen kratoni ja Viinijärven seurueen metagrauvakat ja lännessä Keski-Suomen granitoidikompleksin syväkivet sekä Hämeen vyöhykkeen migmatiittiset paragneissit. Yksikön alueella esiintyy syväkivinä Keski-Suomen granitoidikompleksiin kuuluvia intruusioita, Kotalahden seurueen emäksisiä intruusioita ja osittaissulamisen aikaisia pieniä anatektisia intruusioita. Yksikkö on alustavasti rinnastettu vastaavassa tektonisessa asemassa ja samankaltaisia kiviä sisältävään Näläntöjärven seurueeseen, jonka kanssa se muodostaa Savon superseurueen.

Kontaktit: Tektoniset, sisällä oleviin syväkiviin osin intrusiiviset.

Ikä: Minimi kerrostumisikä 1,89 Ga.

Litologia: Valtaosan seurueesta muodostavat alueellisessa metamorfoosissa vaihtelevasti migmatisoituneet paragneissit, jotka ovat alun perin olleet grauvakoita. Alun perin vulkaaniseksi materiaaliksi tulkittavia kiviä on alle 20 % pinta-alasta.

Suonenjoen seurue: määrittelemätön biotiittiparagneissi

Sijainti: Tervon kirkonkylän länsipuolelta Kerimäen pohjoispuolelle ulottuva vyöhyke.

Koko: 170*30 km.

Kuvaus: Suonenjoen seurueeseen kuuluvat biotiittiparagneissit, jotka alun perin hiekkaisia–savisia sedimenttejä. Voimakkaan deformaation ja osittaissulamisen johdosta alkuperäisiä rakenteita, mahdollisesti alkuperäistä kerroksellisuutta heijastavan koostumusvaihtelun lisäksi, ei useimmiten ole tunnistettavissa.

Kontaktit: Tektoniset, sisällä oleviin syväkiviin osin intrusiiviset.

Ikä: Minimi kerrostumisikä 1,89 Ga.

Litologia: Biotiittiparagneissit ovat migmatisoituneet ylemmän amfiboliittifasieksen alueellisessa metamorfoosissa. Voimakkain osittaissulaminen liittyy suuriin hiertovyöhykkeisiin, joihin fluiditoiminta on keskittynyt. Yksikölle tyyppilisiä metamorfisia indeksimineraaleja ovat granaatti, kordieriitti ja sillimaniitti. Niiden määrän vaihtelu johtuu sekä alkuperäisestä koostumusvaihtelusta että vaihtelusta metamorfoosiasteesta.

Karttalehdeltä kuvatut kivilajiyksiköt

Neosomin koostumus on tyypillisesti trondhjemiittinen. Tyypillisiä piirteitä ovat sekä kalkkisilikaattikonkreetiot että Kotalahden seurueeseen kuuluvien emäksisten intrusiivien vaihtelevan kokoiset kappaleet.

Suonenjoen seurue: määrittelemätön sarvivälkegneissi

Sijainti: Vaihtelevan kokoisina alueina Tervon kirkonkylän länsipuolelta Kerimäen pohjoispuolelle ulottuvalla vyöhykkeellä seurueen määrittelemättömien biotiittiparagneissien yhteydessä.

Koko: 170*30 km alueella, suurimmat yksittäiset alueet luokkaa 10*3 km.

Kuvaus: Suonenjoen seurueeseen kuuluvat biotiitti-sarvivälkeparagneissit, jotka sijaitsevat vaihtelevan kokoisina alueina biotiittiparagneissien joukossa. Alun perin runsaasti vulkaanista materiaalia sisältäviä sedimenttejä ja/tai vulkaniitteja. Voimakkaan deformaation ja metamorfoosin takia alkuperäisiä rakenteita, mahdollisesti alkuperäistä kerroksellisuutta heijastavan koostumusvaihtelun lisäksi, ei ole havaittavissa.

Kontaktit: Ympäröiviin biotiittiparagneisseihin oletettavasti ainakin osin kerrostumisen aikaiset, sisällä oleviin syväkiviin osin intrusiiviset.

Ikä: Minimi kerrostumisikä 1,89 Ga.

Litologia: Biotiitti-sarvivälkeparagneissit ovat migmatisoituneet ylemmän amfiboliittifasieksen alueellisessa metamorfoosissa. Voimakkain osittaissulaminen liittyy suuriin hiertovyöhykkeisiin, joihin fluiditoiminta on keskittynyt. Metamorfisista indeksimineraaleista esiintyy paikoin granaattia. Sarvivälke esiintyy paikoin uraliittimaisina hajarakeina.

Suonenjoen seurue: määrittelemätön amfiboliitti

Sijainti: Pienehköinä alueina Tervon kirkonkylän länsipuolelta Kerimäen pohjoispuolelle ulottuvalla vyöhykkeellä seurueen määrittelemättömien paragneissien yhteydessä.

Koko: 170*30 km alueella, suurimmat yksittäiset alueet alle 2 km halkaisijaltaan.

Kuvaus: Suonenjoen seurueeseen kuuluvat amfiboliitit, jotka sijaitsevat vaihtelevan kokoisina alueina biotiittiparagneissien joukossa. Alun perin vulkaanista materiaalia ja/tai juonia. Voimakkaan deformaation ja metamorfoosin takia alkuperäisiä rakenteita, mahdollisesti alkuperäistä kerroksellisuutta paikoin heijastavan koostumusvaihtelun lisäksi, ei ole havaittavissa.

Kontaktit: Ympäröiviin biotiittiparagneisseihin oletettavasti ainakin osin kerrostumisen aikaiset..

Ikä: Minimi kerrostumisikä 1,89 Ga.

Litologia: Ylemmän amfiboliittifasieksen alueellisessa metamorfoosissa uudelleenkiteytyneitä amfiboliitteja jotka alun perin vulkaniitteja ja/tai juonia.

Suonenjoen seurue: määrittelemätön mustaliuske

Sijainti: Kapeina välikerroksina seurueen biotiittiparagneisseissä Tervon kirkonkylän länsipuolelta Kerimäen pohjoispuolellle ulottuvalla vyähykkeellä.

Koko: 170*30 km alueella, kerrosten paksuus tyypillisesti korkeintaan parikymmentä metriä.

Kuvaus: Mustaliuske välikerroksia biotiittiparagneisseissä, edustavat vaiheita joissa orgaanisen hiilen kerrostuminen suhteessa silikaattiseen ainekseen on ollut runsaampaa. Kerroksissa tyypillisesti myös suhteellisen runsaasti rikkiä rautakiisuissa.

Kontaktit: Ympäröiviin biotiittiparagneisseihin kerrostumisen aikaiset.

Ikä: Minimi kerrostumisikä 1,89 Ga.

Litologia: Ylemmän amfiboliittifasieksen alueellisessa metamorfoosissa mustaliuskeiksi uudelleenkiteytyneitä hiilirikkaita savia.

Karttalehdeltä kuvatut kivilajiyksiköt

Suonenjoen seurue: määrittelemätön kvartsimaasälpäliuske

Sijainti: Pienehköinä alueina Tervon kirkonkylän länsipuolelta Kerimäen pohjoispuolelle ulottuvalla vyöhykkeellä seurueen määrittelemättömien paragneissien yhteydessä.

Koko: 170*30 km alueella, suurimmat yksittäiset alueet muutaman kilometrin pituisia, mutta vain muutaman sadan metrin vahvuisia. Pääosan niin pieniä että ei ole erotettu kartoilla omiksi alueikseen. Esim. Suonenjoen kartta-alueella ei ole ensimmäistäkään polygonina esitettyä.

Kuvaus: Alun perin hiekkaisempia välikerroksia savisempien sedimenttien joukossa.

Kontaktit: Ympäröiviin biotiittiparagneisseihin kerrostumisen aikaiset.

Ikä: Minimi kerrostumisikä 1,89 Ga.

Litologia: Ylemmän amfiboliittifasieksen alueellisessa metamorfoosissa uudelleenkiteytyneitä hiekkaisia sedimenttejä. Pääosin kvartsista ja maasälvistä koostuvia happamia liuskeita ja gneissejä.