

M52.5 / 4413 / 03 / P322

<i>Geologi</i>	Kimmo Pietikäinen				
<i>Kunta / Kohde</i>	KUHMO / HIETAPERÄ				
<i>Karttalehti</i>	441303A	<i>Yht X</i>	7122934	<i>Kkj X</i>	7121374
<i>Kairauspvm</i>	08.08.2003	<i>Yht Y</i>	3606003	<i>Kkj Y</i>	4460210
<i>Suunta</i>	45°			<i>Z</i>	163
<i>Lähtökaltevuus</i>	45°				

KALTEVUUSTIEDOT

0 m	45°	10 m	45°	20 m	45°
30 m	45°	40 m	45°	50 m	45°
60 m	45°	70 m	45°	80 m	45°
90 m	45°	100 m	45°	110 m	45°
111.7 m	45°				

<i>Yläsyvyys</i>	<i>Alasyvyys</i>	<i>Kivilajiseloste</i>			
0.00	17.00	<i>Kivilajinimi</i>	MAATA		
		<i>Väri</i>		<i>Raekoko</i>	
		Vaikeasti läpäistävissä; pohjalla suuria pultereita			
		<i>Mineraali</i>			
		<i>Rakenne</i>			
		<i>Tektoniikka</i>			
		<i>Leikkaus</i>			
		<i>Hie</i>			
17.00	20.80	<i>Kivilajinimi</i>	KIILLELIUSKE		
		<i>Väri</i>	HARMAA	<i>Raekoko</i>	HIENORAKEINEN
		Kvartsista, kiilteistä ja maasälvästä koostuva, voimakkaasti liuskettunut kivi, jossa hienorakeinen kiille ja kvartsimaasälpävaltaiset osat muodostavat kostumuksellista raitaisuutta, joka on todennäköisesti ollut kerroksellisuutta. Kiveä leikkaavat kapeat, deformeituneet kvartsijuonet.			
		<i>Mineraali</i>			
		<i>Rakenne</i>			
		<i>Tektoniikka</i>			
		<i>Leikkaus</i>	19.50	REIKÄ / LIUSKEISUUS	35° = S
		<i>Hie</i>			
20.80	25.30	<i>Kivilajinimi</i>	KIISULIUSKE		
		<i>Väri</i>	HARMAA POHJAVÄRI	<i>Raekoko</i>	HIENORAKEINEN
		Isäntä kivenä on edellä kuvattu kiilleliuske, jossa on massiivisia magneetikiisu +- kuparikiisuosueita (20.80 -21.30, 23.50 - 23.80), joissa on rikkikiisua pesäkkeinä ja raitoina. Tämän lisäksi kivessä on rikkikiisua piroteena ja liuskeisuuden suuntaisina raitoina, runsaimmin 23.80 alkaen välin loppuun.			
		<i>Mineraali</i>			
		<i>Rakenne</i>			
		<i>Tektoniikka</i>			
		<i>Leikkaus</i>			
		<i>Hie</i>			
25.30	35.90	<i>Kivilajinimi</i>	KIILLELIUSKE		
		<i>Väri</i>	HARMAA	<i>Raekoko</i>	HIENORAKEINEN
		Kuten reiän alussa paitsi, että kiillettä (biotiittia) on tässä runsaammin, mikä antaa kivelle tummemman sävyn. Kivessä on rakopinnoilla hieman rikkikiisupirotetta sekä sinkkivälkeestä muodostunut raekasauma boudinoituneessa kvartsi-maasälpäraidassa kohdassa 34.80. Sinkkivälkettä on kapeina raitoina tai piroteena kapeiden kvartsijuonten yhteydessä 31.50 paikkeilla. Välillä 32.00 - 33.00 on tummemmissa raidoissa n. 1 mm granaattirakeita, jotka väriltään ovat vaalean punertavia, omamuotoisia. Kohdasta 33.70 on otettu suunnattu näyte, mutta piikin iskemä on liian keskellä sydäntä jotta varmoja havaintoja rakenteista voitaisiin tehdä.			

M52.5 / 4413 / 03 / P322

Mineraali
 Rakenne
 Tektoniikka
 Leikkaus
 Hie

27.50	REIKÄ / LIUSKEISUUS	45° = S
35.50	REIKÄ / LIUSKEISUUS	47° = S

35.90	36.80	Kivilajinimi	BIOTIITTI-KLORIITTIUSKE (INTERMED		
		Väri	VIHERTÄVÄN HARMAA	Raekoko	HIENO-KESKIRAKEINEN

Raitainen voimakkaasti liuskettunut kivi, jolle tyypillistä ovat viheretävät, vaaleat raidat, jotka voi tulkita kloriittipitoisiksi kvartsi-maasälpä fragmenteiksi (heitteleitä?). Niiden välitilat ovat tummempia biotiittivaltaisia osueita (kairasydämessä raitoina).

Mineraali
 Rakenne
 Tektoniikka
 Leikkaus
 Hie

36.80	42.60	Kivilajinimi	KIILLELIUSKE		
		Väri	HARMAA	Raekoko	HIENORAKEINEN

Kuten aiemmin kuvatut, tässä vähemmän sulfideja.

Mineraali
 Rakenne
 Tektoniikka
 Leikkaus
 Hie

42.60	45.10	Kivilajinimi	INTERMEDIÄÄRINEN VULKANIITTI		
		Väri	VIHREÄ	Raekoko	HIENO-KESKIRAKEINEN

Kuten 35.90 - 36.80, mutta tässä biotiitin ja kloriitin lisäksi on myös tumman vihreää amfibolia, joka antaa kivelle voimakkaan värin. Epidoottiutuminen näkyy kellertävän vihertävinä raitoina.

Mineraali
 Rakenne
 Tektoniikka
 Leikkaus
 Hie

44.40	REIKÄ / LIUSKEISUUS	60° = S
-------	---------------------	---------

45.10	49.60	Kivilajinimi	SERISIITTIKIISULIUSKE		
		Väri	POHJAVÄRI HARMAA	Raekoko	HIENO-KESKIRAKEINEN

Muistuttaa suuresti 20.80- kuvattua kiisuliusketta, mutta tässä, varsinkin 48.20 - 49.60, on huomattavasti enemmän serisiittiä. Välillä 45.20 - 46.40 kivessä on massiivisia magneettikiisu- ja rikkikiisuosueita. Tämän jälkeen kiisut ovat aluksi raitoina ja serisiittiytyneessä loppuosassa pirotteena. Kohdassa 48.20 on sinkkivälkettä raitaisuuden suuntaisena pirotteena.

Mineraali
 Rakenne
 Tektoniikka
 Leikkaus
 Hie

49.60	51.80	Kivilajinimi	KIILLELIUSKE		
		Väri	HARMAA	Raekoko	HIENORAKEINEN

Voimakkaasti liuskettunut kivi, jossa näkyy kerroksellisuus (cm luokkaa) ja kerrallisuus, mutta liuskettumisesta johtuen varmoja päätelmiä nuoremmisuunnista ei voi tehdä. Kohdassa 51.10 on 15 cm kvartsivaltainen graniittijuoni, jossa on muutama magneetikiisurae.

M52.5 / 4413 / 03 / P322

Mineraali
Rakenne
Tektoniikka
Leikkaus
Hie

50.00 REIKÄ / LIUSKEISUUS 45° = S

51.80 52.10 *Kivilajinimi* EMÄKSINEN JUONI
Väri VIHREÄ *Raekoko* HIENO-KESKIRAKEINEN
Lähes yksinomaan vihreästä amfibolista koostuva massamainen kivi, jonka kummassakin kontaktissa n. 2cm matkalla raekoko hieman kasvaa, plagioklaasin osuus on suurempi ja amfiboli on biotiittitunut. Liuskettuminen ei ole yhtä näkyvää kuin kiilleliuskeessa, mutta kiven kontaktit ovat kiilleliuskeen kerroksellisuuden suuntaiset. Kivessä on kvartsitäyteinen rakojuoni, jossa on muutama rae sinkkivälkettä.

Mineraali
Rakenne
Tektoniikka
Leikkaus
Hie

52.10 52.70 *Kivilajinimi* KIILLELIUSKE
Väri *Raekoko*
Kuten aiemmin.

Mineraali
Rakenne
Tektoniikka
Leikkaus
Hie

52.70 53.00 *Kivilajinimi* EMÄKSINEN JUONI
Väri *Raekoko*
Kuten 51.80 - 52.10.

Mineraali
Rakenne
Tektoniikka
Leikkaus
Hie

53.00 54.00 *Kivilajinimi* KIILLELIUSKE
Väri *Raekoko*
Kuten aiemmin, mutta tässä on n. 53.50 paikkeilla amfibolivaltainen osue, joka on deformatunutta juonta (vrt 51.80 - 52.10).

Mineraali
Rakenne
Tektoniikka
Leikkaus
Hie

54.00 54.50 *Kivilajinimi* EMÄKSINEN JUONI
Väri *Raekoko*
Kuten 51.80 - 52.10, paitsi että tämän alakontakti on emäksiseen vulkaniittiin (terävä sekini).

Mineraali
Rakenne
Tektoniikka
Leikkaus
Hie

54.50 75.50 *Kivilajinimi* METABASIITTI
Väri VIHREÄ *Raekoko* KESKIRAKEINEN

M52.5 / 4413 / 03 / P322

Massamainen liuskettunut kivi, joka koostuu vihreästä amfibolista ja plagioklaasista. Raekoko vaihtelee siten, että kontaktien läheisyydessä on hienompirakeinen osue, muutamia metrejä alakontaktissa, mutta keskemällä se kärkeutuu, liuskeisuus tulee voimakkaammaksi ja heikko biotiittituminen on näkyvissä. Paikoin kivessä on näkyvissä blasto-ofiittista tekstuuria hienompirakeisissa osissa. Terävät kontaktitkin puoltaisivat alkuperäksi juonta. 68.20 - 70.20 kiveä leikkaa maitokvartsijuoni, jossa on hieman rauta- ja kuparikiisua.

Mineraali
Rakenne
Tektoniikka
Leikkaus
Hie

75.50 111.70

Kivilajinimi EMÄKSINEN VULKANIITTI

Väri

Raekoko

Reiän loppuosa muodostaa hyvin heterogeenisen kivilajiseurueen, jossa vallitsevina ovat emäksinen vulkaniitti ja sen välikerroksina kiilleliuske. Kivi on voimakkaasti muuttunut (kvartsiutuminen, biotiittituminen, epidoottiutuminen). Siinä on paikoin runsaasti sulfideja, ja useassa eri vaiheessa tunkeutuneita kvartsijuonia. Vallitsevat sivukivilajit: kiilleliuskeet; 82.40 - 85.50, 92.40 - 94.20 ja 105.50 - 107.40, merkittävimmät kvartsijuonet; 96.70 - 97.50, 105.00 - 105.50. Muuttumisvyöhykkeet: kvartsiutuminen; 79.00 - 84.20, 86.80 - 90.60, biotiittituminen; 78.50 - 95.00, 107.50- vaihtelevasti reiän loppuun asti, serisiittiytyminen; 106.50 - 107.40, epidoottiutuminen; 101.00 - 105.00, kloriittituminen; biotiittivyöhykkeessä kvartsiutumisen yhteydessä. Muuta: granaatteja; yleensä alle 1 mm rakeina aksessorisesti biotiittivyöhykkeessä. Malmimineraalit; rautakiisut; 81.70 - 82.50 (runsaasti), muualla kohtalaisesti pirotteena ja raitoina etenkin reiän lopussa, kuparikiisu; paikoin magneettikiisun yhteydessä (esim. 82.00) ja satunnaisesti muuallakin, sinkkivälke; 88.60 alkaen heikkona pirotteena/raitoina n. 94.00 asti. Muuttumisjärjestyksestä; kohdassa 85.80 on nähtävissä seuraava järjestys (a) vihreä emäksinen vulkaniitti on liuskettunut, (b) liuskeisuuden suuntaan syntyy raitaisuus kapeiden kvartsijuonten/suonten asettuessa paikoilleen, (c) kvartsijuonten reunoilla amfibolit biotiittituvat ja (d) raitoihin kiteytyy magneettikiisua, jota (e) rikkikiisu syrjäyttää, (f) raitaisuutta leikkaavat hauraat raot joihin kiteytyy kvartsia ja uutta rikkikiisua, (g) kapeat hiusraot leikkaavat rikkikiisutäyteisiä rakoja.

Mineraali
Rakenne
Tektoniikka
Leikkaus
Hie

Kuvaus Reikä R322 loppu 111.70 m. Reiästä on tilattu 56 kpl malmianalyysijä (511P) ja Au, Te (521U) analyysijä tilausnumerolla 76938, 4 kpl tilausnumerolla 83103.

Tilausnumero

Menetelmä

76938.

+511P

+521U

+522U

83103.

+511P

+521U