

M52.5 / 4411 / 04 / P325

<b>Geologi</b>	Kimmo Pietikäinen				
<b>Kunta / Kohde</b>	KUHMO / HIETAPERÄ				
<b>Karttalehti</b>	441112C	<b>Yht X</b>	7123279	<b>Kkj X</b>	7121760
<b>Kairauspvm</b>	17.02.2004	<b>Yht Y</b>	3605126	<b>Kkj Y</b>	4459350
<b>Suunta</b>	45°			<b>Z</b>	160
<b>Lähtökaltevuus</b>	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°	106.5 m	45°

<b>Yläsyvyys</b>	<b>Alasyvyys</b>	<b>Kivilajiseloste</b>			
0.00	14.00	<b>Kivilajinimi</b>	MAATA		
		<b>Väri</b>	<b>Raekoko</b>		
<b>Mineraali</b>					
<b>Rakenne</b>					
<b>Tektoniikka</b>					
<b>Leikkaus</b>		14.00	REIKÄ / LIUSKEISUUS 70° = SX		
<b>Hie</b>					
14.00	15.70	<b>Kivilajinimi</b>	AMFIBOLIITTI		
		<b>Väri</b>	VIHREÄ RUOSTE	<b>Raekoko</b>	HIENO-KESKIRAKEINEN
		Voimakkaasti liuskettunut ja rikkonainen kivi, jonka päämineraalit ovat vihreä amfiboli ja sen muuttumistulos biotiitti sekä plagioklaasi. Kivessä on harvakseltaan n. 2 mm punaisia granaattiporfyroblasteja sekä hieman magneettikiisupiroetta. Lukuisat kapeat kvartsi (+-karbonaatti) rakojuonet leikkaavat kiveä. Kivilaji muistuttaa amfiboliittia R326/53.60 - 56.60.			
<b>Mineraali</b>					
<b>Rakenne</b>					
<b>Tektoniikka</b>					
<b>Leikkaus</b>		14.00	REIKÄ / LIUSKEISUUS 70° = SX		
<b>Hie</b>					
15.70	18.60	<b>Kivilajinimi</b>	KVARTSIMAASÄLPÄLIUSKE		
		<b>Väri</b>	VAALEAN HARMAA	<b>Raekoko</b>	HIENORAKEINEN
		Liuskettunut kivi, joka koostuu kvartsista, maasälvästä ja serisiitistä. Kivessä on hieman biotiittia sekä alle 1 mm granaattiporfyroblasteja satunnaisesti. Kivi on hyvin samanlainen kuin tässä reiässä väli R235/25.80 - 26.60 sekä ympäristöön kairatuissa reiissä välit; R324/16.00 - 29.00, R326/25.50 - 28.00, 31.10 - 32.10 ja 62.10 - 67.60. Kohdassa 16.20 on 20 cm osue reiän alussa kuvattua amfiboliittia, jonka kontaktit ovat terävät (juoni?). Kohdasta 17.80 on otettu näyte XRF-analyysiä varten + KOH.			
<b>Mineraali</b>					
<b>Rakenne</b>					
<b>Tektoniikka</b>					
<b>Leikkaus</b>					
<b>Hie</b>		17.80	KOH KU32550		
18.60	25.80	<b>Kivilajinimi</b>	MAASÄLPÄ-BIOTIITTI-KVARTSILIUSKE		
		<b>Väri</b>	TUMMAN HARMAA	<b>Raekoko</b>	HIENORAKEINEN
		Voimakkaasti liuskettunut kivi, joka on raitainen. Raitaisuus näkyy biotiitin (tummuus) suhteellisenä erona biotiittipitoisempien osueiden (matrix?) ja kvartsi-maasälpävaltaisten osueiden (heitteleet?) välillä. Kivi saattaisi olla alkuperältään agglomeraatti tai lapillituffi. Edellä lueteltujen mineraalien ohella kivessä on serisiittia ja kloriittia ja satunnaisesti muutamia rautakiisurakeita. Kontaktit kvartsimaasälpäliuskeeseen ovat suhteellisen terävät (=kerroksellisuus?). Vastaavaa kivilajia on tässä reiässä kohdassa R325/26.60 - 36.10 sekä ympäristöön kairatuissa reiissä kohdissa R326/52.30 - 53.60, 56.60 - 62.10, 67.60 - 77.40 ja 83.40 - 86.90 sekä R324/72.00 - 93.70.			

M52.5 / 4411 / 04 / P325

*Mineraali*  
*Rakenne*  
*Tektoniikka*  
*Leikkaus*  
*Hie*

25.80 26.60 REIKÄ / LIUSKEISUUS 65° = SX

**Kivilajinimi** KVARTSIMAASÄLPÄLIUSKE  
**Väri** **Raekoko**  
Kuten 18.60 - 25.80. Täässä ei ole amfiboliittista osuetta.

*Mineraali*  
*Rakenne*  
*Tektoniikka*  
*Leikkaus*  
*Hie*

26.60 36.10 **Kivilajinimi** MAASÄLPÄ-BIOTIITTI-KVARTSILIUSKE

**Väri** **Raekoko**  
Kuten 18.60 - 25.80. Kohdasta 30.20 on otettu näyte XRF-analyysiä varten +KOH

*Mineraali*  
*Rakenne*  
*Tektoniikka*  
*Leikkaus*  
*Hie*

30.00 REIKÄ / LIUSKEISUUS 65° = SX  
30.20 KOH KU32551

36.10 39.70 **Kivilajinimi** METAGABRO  
**Väri** VIHERTÄVÄN HARMAA **Raekoko** KESKIRAKEINEN

Kivi on lähinnä leukogabro, jonka päämineraalit ovat plagioklaasi (harmaan violetin sävyinen, n.70%), vihreä amfiboli ja sen muuttumistulokset (kloriitti?). Kivessä on liuskesulkeumia, ja sen kontakti edeltävään kivilajiin on terävä, mutta selvää jäähtymisreunusta ei ole. Kivi voisi olla sukua R326/87.00 - 88.60 kuvatuille granitoideille. Alakontakti on terävä ja hiertynyt.

*Mineraali*  
*Rakenne*  
*Tektoniikka*  
*Leikkaus*  
*Hie*

38.00 REIKÄ / LIUSKEISUUS 70° = SX

39.70 58.50 **Kivilajinimi** METAPYROKSENIITTI  
**Väri** VIHREÄ **Raekoko** HIENO-KESKIRAKEINEN

Massamainen, suhteellisen heikosti liuskettunut kivi, joka koostuu vihreästä amfibolista, mustista hienorakeisista jäänteistä (?) augiittia sekä lähes aksessorisesta plagioklaasista. Kiven rakenne on blastohypidiomorfinen ja plagioklaasipitoisimmissa osissa blasto-ofiittinen, mutta hiertyneimmissä osissa (esim. 51.30 -52.30) rakenne lähenee raitaista amfiboliittia. Mineraalikoostumuksen ohella kivi on selvästi erotettavissa seuraavasta kivilajista alhaisemman susceptibiliteetin (n. 100 SI) ansiosta. Kivi on identtinen tämän reiän välin R325/71.40 - 91.40 kanssa sekä taakse kairatun R326/88.60 - 96.50 välin kanssa. Kohdasta 56.20 on otettu näyte XRF-analyysiä varten +KOH.

*Mineraali*  
*Rakenne*  
*Tektoniikka*  
*Leikkaus*  
*Hie*

50.00 REIKÄ / LIUSKEISUUS 65° = SX  
56.20 KOH KU32552

58.50 71.40 **Kivilajinimi** TALKKI-AMFIBOLILIUSKE  
**Väri** HARMAHTAVAN VIHRE **Raekoko** HIENO-KESKIRAKEINEN

Hyvin voimakkaasti liuskettunut ja hiertynyt (etenkin alakontakti) kivi, joka koostuu amfibolista ja kloriitista sekä talkista. Kivi on pehmeä ja "liukas", ja sille on tunnusomaista korkea susceptibiliteetti n. 10000 SI. Kivi on identtinen taakse kairatun reiän loppuosan kanssa, R326/96.50 - 100,30. Kohdasta 64.20 on otettu näyte XRF-analyysiä varten +KOH.

M52.5 / 4411 / 04 / P325

*Mineraali*  
*Rakenne*  
*Tektoniikka*  
*Leikkaus*  
*Hie*

	64.20	KOH	KU32553	
71.40	91.40	<b>Kivilajinimi</b>	METAPYROKSENIITTI	
		<b>Väri</b>		<b>Raekoko</b>
		Kuten 39.70 - 58.50 Kohdasta 88.00 on otettu näyte XRF-analyysiä varten +KOH.		

*Mineraali*  
*Rakenne*  
*Tektoniikka*  
*Leikkaus*  
*Hie*

	75.00	REIKÄ / LIUSKEISUUS	60° = SX	
	88.00	KOH	KU32554	
91.40	99.20	<b>Kivilajinimi</b>	GABROBREKSIA	
		<b>Väri</b>	VIHERTÄVÄ, HARMAA	<b>Raekoko</b> VAIHTELEE
		Hyvin rikkonainen ja heterogeeninen väli, joka suurimmaksi osaksi koostuu ofiittisen gabron kappaleista (vihreä amfiboli, liistakkeinen plagioklaasi, raekoko keskirakeisesta karkeaan). Välin loppuosassa on granitoidijuoni (n. 97.00), raitaista amfiboliittia, metapyrokseeniittia. Liuskeisuuden voimistuessa kivi muuttuu siten, että kivilajeja eivoo enää tunnistaa ja siitä tulee reiän loppuosan myloniittia.		

*Mineraali*  
*Rakenne*  
*Tektoniikka*  
*Leikkaus*  
*Hie*

99.20	106.50	<b>Kivilajinimi</b>	MYLONIITTI	
		<b>Väri</b>	HARMAA	<b>Raekoko</b> HIENORAKEINEN
		Voimakkaasti liuskettunut ja hiertynyt kivi, jonka alkuperää (useita!), ei voi enää varmuudella tunnistaa. Edeltävään gabrobrekksiaan verrattuna tässä on myös raitoja, joissa on runsaasti hiertynyttä kvartsia.		

*Mineraali*  
*Rakenne*  
*Tektoniikka*  
*Leikkaus*  
*Hie*

100.00	REIKÄ / LIUSKEISUUS	55° = SX
105.00	REIKÄ / LIUSKEISUUS	60° = SX

**Kuvaus** Reikä R325 loppu 106.50 m. Reikä on UV-lamputettu, mutta scheeliittiä ei löytynyt. Reiästä on tilattu 5 kpl XRF, REE ja 704P analyysijä (R325/17.80, -/30.20, -/56.20, -/64.20 ja -/88.00) analyysitilausnumerolla 83290, +5KOH. Lisäksi 10 kpl 511P ja 521U (Au&Te) tilausnumerolla 83289.

<b>Tilausnumero</b>	<b>Menetelmä</b>
83289.	+511P
	+521U
83290.	+175X
	+704P
	308M
	811L