

**M52.5 / 2431 / 02 / R480**

<b>Geologi</b>	Pekka Lestinen				
<b>Kunta / Kohde</b>	KALAJOKI / HUHTAKYLÄ				
<b>Karttalehti</b>	243104B	<b>Yht X</b>	7107945	<b>Kkj X</b>	7105130
<b>Kairauspvm</b>	25.11.2002	<b>Yht Y</b>	3366947	<b>Kkj Y</b>	2513480
<b>Suunta</b>	234°			<b>Z</b>	69
<b>Lähtökaltevuus</b>	45°				

**KALTEVUUSTIEDOT**

0 m	44,9°	10 m	45,1°	87,2 m	45,1°
-----	-------	------	-------	--------	-------

<b>Yläsyvyys</b>	<b>Alasyvyys</b>	<b>Kivilajiseloste</b>
------------------	------------------	------------------------

0.00	5.50	<b>Kivilajinimi</b> MAATA
------	------	---------------------------

**Väri**
**Raekoko**
**Mineraali**
**Rakenne**
**Tektoniikka**
**Leikkaus**
**Hie**

5.50	11.40
------	-------

<b>Kivilajinimi</b>	PLAGIOKLAASIPORFYRIITTI
---------------------	-------------------------

**Väri**
**Raekoko**

PLAGPFT:n porfyirit (1-3 x 10-30 mm) ovat hieen mukaan andesiinia. Niiden heikko punerrus johtuu saussuriittutumisesta. Hienorakeinen perusmassa on pääosin PLAG:a ja AMFI:a (SARV?). ILME:ä on runsaahkosti perusmassaa eri suunnissa leikkaavina juonenpätkinä ja pirotteisesti AMFI-rakeissa. KVAR-juonia (leveys 1-2 mm), joihin liittyy harvakseltaan ASKI-rakeita ja Fe-kiisuja. Rakopinnoilla on KARB:a ja SKII:a. Kivessä on vähän myös CUKI:a.

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

11.40	57.30
-------	-------

11.40	KONTAKTI / KAIRAUSSUUNTA 45° = PFT/PF
-------	---------------------------------------

9.30	KOH KU31828
------	-------------

**M52.5 / 2431 / 02 / R480**

11.40	57.30	<b>Kivilajinimi</b>	PLAGIOKLAASIPORFYRYRI
		<b>Väri</b>	<b>Raekoko</b>
		<p>PLAGPF on paikoin heikosti suunnittunut puolipinnallinen juonikivi, jonka perusmassa on tiivistä-hienorakeista ja koostuu pääosin PLAG:sta, KVAR:sta, AMFI:sta ja BIOT:sta. Pölkkymäiset tai pyöreähköt PLAG-porfyryrit ovat yleensä kooltaan 1-5 mm. Niille on ominaista unduloiva vyöhykkeellisyys. Keskusta on ANDE:ä ja reunat OLIG-ANDE:ä. Porfyryrien määrä ja koko vaihtelevat jonkin verran juonien eri osissa tai eri juonissa. Kivelle ovat ominaisia mafiset kasaumat, joiden läpimitta hieman vaihtelee eri tyypeissä, mutta on yleensä 1-5 mm. Kasaumat koostuvat perusmassaa karkeammasta AMFI:sta ja BIOT:sta, joka ainakin osittain on AMFI:n muuttumistuloksena syntynyttä. Niissä on useasti myös TITA:a ja ILME:ä sekä AMFI:n sulkeumina KVAR:a ja/tai PLAG:a (perusmassaa?).</p> <p>Tutkimusalueen keskiosissa (mm. R481) kivi on massamaista, vain heikosti porfyryristä ja vaihtelevasti suunnittunutta. Mafisia kasaumia on harvassa. Kohteen Kairanreikäraporteissa olen kutsunut tätä tyyppiä massamaiseksi PLAGPF:ksi. Siitä on kaksi mafisuudeltaan hieman toisistaan poikkeavaa varianttia, joista mafisempi variantti on iältään vanhempi. Outokumpu Oy:n tutkimusalueelle kairaamien reikien raportoi-ja on käyttänyt massamisesta PLAGPF:stä nimitystä intermediäärinen vulkaniitti ja pitää sitä mahdollisena kidetuffina. Omien kairausten mukaan kyse on kuitenkin selvästi juoniaineksta. Molemmat PLAGPF-variantit ovat paljastuneina tutkimusalueen keskiosissa.</p>	

Erityisesti tutkimusalueen länsireunalla (R482) mutta myös sen itäreunalla (R480) on PLAGPF:ä, joka on massamaista tyyppiä selvemmin porfyryristä ja jossa mafisia osueita on runsasti ja ne ovat useasti varsin teräväräjäisiä. Tästä porfyryrityypistä olen käyttänyt nimitystä tummatäpläinen PLAGPF. Tutkimusalueen länsireunalla tavataan siitäkkin kahta eri

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

11.40	KONTAKTI / KAIRAUSSUUNTA	45° = PFT/PF
13.20	KONTAKTI / KAIRAUSSUUNTA	70° = PF/T
13.50	KERROKSELLISUUS / KAIRAUSSUUNTA	75° =
35.00	RUHJELIUSKEISUUS / KAIRAUSSUUNTA	30° =
36.00	KONTAKTI / KAIRAUSSUUNTA	50° = PF/T
37.60	KONTAKTI / KAIRAUSSUUNTA	65° = T/PF
57.30	KONTAKTI / KAIRAUSSUUNTA	45° = PF/T

**Hie**

57.30	61.70	<b>Kivilajinimi</b>	INTERMEDIÄÄRINEN METATUFFIITTI
		<b>Väri</b>	<b>Raekoko</b>

ITUF, jota on lähes kaikissa tutkimuskohteen kairanrei'issä PLAGPF:n ohella, on tiivis-hienorakeinen kivi, joka paikoin on silttisempää, paikoin taas fylliittisempää. Päämineraalit ovat molemmissa tyypeissä samat, KVAR, PLAG, BIOT ja/tai AMFI, määrät vain vaihtelevat. Silttiselle tyyppille ovat ominaisia ohuet tummat raidat, jotka olen tulkinut kerroksiksi.

Tarkasteltavalla syvyysvälillä ITUF:ssa on diffuusisti rajautuvia kvartsiutuneita muutosvyöhykkeitä (<1 cm). Joitakin KVAR-juonia.

Syvyysvälillä 59.20-59.30 on samaa PLAGPF:ä kuin ylempänä.

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

57.30	KONTAKTI / KAIRAUSSUUNTA	45° = PF/T
59.30	KONTAKTI / KAIRAUSSUUNTA	25° = PF/T
61.70	KONTAKTI / KAIRAUSSUUNTA	40° = T/PF

**Hie**

61.70	70.05	<b>Kivilajinimi</b>	PLAGIOKLAASIPORFYRYRI
		<b>Väri</b>	<b>Raekoko</b>

PLAGPF, joka on kuten edellä, vuorottelee ITUF:n kanssa (paksuin ITUF-lävistys 3.30 m).

Syvyysvälillä 68.20-68.80 on PLAGPFT:ä (samaa kiveä 2 cm paksultin noin metrin ylempänä).

Syvyysvälillä 64.80-65.00 on hiertynyttä kiveä, jossa on punertavaa täplitystä (SAUS). Eräissä

## M52.5 / 2431 / 02 / R480

61.70 70.05

biotiittituneessa hiertosaumassa on MAGK:a ja vähän CUKI:a. KVAR-juonessa (2 cm) on MAGK- ja SKII-laikkuja. Rakopinnoilla on paikoin SKII-silaus.

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

61.70 KONTAKTI / KAIRAUSSUUNTA 40° = T/PF  
 64.90 RUHJELIUSKEISUUS / KAIRAUSSUUNTA 65° =  
 65.50 KERROKSELLISUUS / KAIRAUSSUUNTA 90° =  
 68.20 KONTAKTI / KAIRAUSSUUNTA 15° = PF/PFT  
 69.40 LIUSKEISUUS / KAIRAUSSUUNTA 55° =

*Hie*

70.05 74.80

*Kivilajinimi* INTERMEDIÄÄRINEN METATUFFIITTI

*Väri*
*Raekoko*

Välillä 73.70-74.00 on runsaasti ohuita KARB-juonia.

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

74.80 79.80

*Kivilajinimi* PLAGIOKLAASIPORFYRYRI

*Väri*
*Raekoko*

PLAGPF on kuten ylempänä. Paikoin heikkoa punerrusta (SAUS).

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

79.80 87.20

*Kivilajinimi* INTERMEDIÄÄRINEN METATUFFIITTI

*Väri*
*Raekoko*

PLAGPF-juonia (<5 cm) syvyyksillä 84.00, 84.40, 84.70 ja 85.00. Kivi on samaa kuin ylempänä. Koko kairansydämen pituudelta on hajanaisesti SCHE-rakeita.

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

84.00 KONTAKTI / KAIRAUSSUUNTA 60° = T/PF

*Hie*
*Kuvaus*

Reikä R480 loppu 87.20 m. Rikkonaista kiveä: 8.00 - 8.80, 14.70 - 14.80, 15.40 - 19.40, 34.80 - 35.10, 36.00 - 38.00, 58.00 - 58.30, 61.75 - 61.85, 65.20 - 66.30 (osin rapautunutta), 72.70 - 72.90, 73.20 - 73.50, 74.30 - 74.80, 78.90 - 80.00

RQD-arvo:

PLAGPFT 70 %

PLAGPF n. 80 %

ITUF 50-70 %

Syvyydeltä 38.20 otettiin näyte, josta ei tehty ohuthiettä. Näyte on poistettu.

*Tilausnumero*
*Menetelmä*

82467.

+511P

---

**M52.5 / 2431 / 02 / R480**

+522U