



**HAPPAMAT SULFAATTIMAAT**  
SAVI- JA SILTINÄYTYKSESSÄ TARKKAILLAAN AISTINVARAISESTI HAJUA JA VÄRIÄ.

MAASTOSSA MAHDOLLISELLE HASU-MAALLE TEHDÄÄN ENSIN KENTTÄKOKEET. KENTTÄKOKEITA OVAT  
- MAASTOSSA MITATTAVA PH  
HAPPAMAN SULFAATTIMAAN (HASU-MAA) NÄYTTEET VRT YMPÄRISTÖMINISTERIÖN JULKAISUJA 2022:3 LIITE 1.  
NÄYTTEET OTETAAN EM. OHJEEN LIITTEEN 1 MUKAISILLA MENETELMILLÄ, ESIM. LÄPINÄKYVÄLLÄ D30...70 MM IKKUNANÄYTTEOTTIMELLA, JOSTA VOIDAAN MITATA, MÄÄRITTÄÄ JA OTTAA MAHDOLLISET SULFAATTIMAATA SISÄLTÄVÄT NÄYTTEET KERROKSITTAIN PÄÄSÄÄNTÖISESTI MAX 5 M SYVYYTEEN, MUTTA MAHDOLLISESTI SYVEMPIÄKIN NÄYTTEITÄ VOIDAAN OHJELMOIDA.

KAIRALLA SAADAAN LÄHES HÄIRIINTYMÄTTÖMÄT NÄYTESARJAT, JOISTA MÄÄRITETÄÄN JA VALOKUVATAAN MAALAJIRAJAT JA MITATAAN MAASTO-PH 20...50 CM VÄLEIN.  
MAASTO-PHN JA VÄRIN PERUSTEELLA ARVIOIDAAN MAAPERÄN MAHDOLLINEN HAPETTUMISSYVYYS.  
ERI MAALAJIEN, ERI VÄRISTEN MAAKERROSTEN SEKÄ HAPETTUNEEN JA HAPETTUMATTOMAN KERROKSEN YHDISTÄMISTÄ SAMANA NÄYTTEESEEN VÄLTETÄÄN. NÄYTTEET LAITETAAN KAHTEN KAASUNKESTÄVÄÄN PUSSIIN TAI PURKKIIN, JOTKA TOIMITETAAN SAMANA PÄIVÄNÄ KYLIÖÖN TAI PAKKASEEN.

KENTTÄKOKEISTA LAADITAAN NÄYTEKORTIT, JOTKA TOIMITETAAN TILAAJALLE JA LABORATORIOON.  
LABORATORIOKOEIDEN SUORITTAMISESTA SOVITAAN TYÖN AIKANA TARKEMMIN.

SULFAATTIMAAN TUNNISTAMISTA VARTEN OTETUILE MAANÄYTTEILLE TEHDÄÄN SEURAAVAT LABORATORIOANALYYSIT, VRT YMPÄRISTÖMINISTERIÖN JULKAISUJA 2022:3 LIITE 1.

ENSIN TEHDÄÄN VALIKOIDEN PIKAMENETELMÄT HASUN TUNNISTAMISEN:

- 1. NOIN 1 M VÄLEIN TOISESTA PUSSISTA**
- VESIPITOISUUS w%
  - HEHKUTUSHÄVIÖ LOI
  - VETYPEROKSIDIHAPETUS JA PH-MITTAUS PH-FOX (NAG-PH)
- > JOS PH-FOX >4,5, EI HASU-MATERIAALI

**2. JOS PH-FOX <4,5 TAI LOI >20 % MÄÄRITETÄÄN**

**Kupittaa** - SULFAATTIPITOISUUS (IC TAI SPEKTROFOTOMETRISESTI) TAI KOKONAISRIKKI (ICP-MÄÄRITYS TAI POLTTOMENETELMÄ)

**Kuppisp** 3. MIKÄLI 2 MENETELMÄÄ (SULFAATTIPITOISUUS/KOKONAISRIKKI, SÄHKÖNJOHTAVUUS, PH-FOX) OSOITTAVAT SULFAATTIMAAKSI, MÄÄRITETÄÄN  
- ASIDITEETIMÄÄRITYS TITRAAMALLA (FOX-ASIDITEETTI / NAG)

ANALYSOITUIJEN NÄYTTEIDEN PERUSTEELLA TEHDÄÄN TARVITTAESSA LOPUILLE TUTKIMATTOMILLE NÄYTTEILLE VALIKOIDEN VASTAAVAT TUNNISTUSTUTKIMUKSET, JOTTA HASU-KERROKSEN RAJA SAVIKERROSTUMASSA VOIDAAN MÄÄRITTÄÄ.

SELITE JA OHEET

- PAINOKAIRAUS
- SIIPIKAIRAUS. LEIKKAUS 1 M VÄLEIN. LAITTEISTOVAATIMUS FV2 (SUOJAPUTKI). ISO TAI KESKISIIPI. TEHDÄÄN 15 M SAVEEN TAI SEN ALAPINTAAN.
- NÄYTTEENOTTOLUOKKA ON B  
NÄYTTEEN LAATULUOKKA ON 3

NÄYTTEET OTETAAN JOKA ALKAVALTA METRILTÄ. 8 M JÄLKEEN TIUTKITAAN TASOT 10 m, 12 m JA 15 m. MAKSIMI NÄYTTEENOTTOSYVYYS 15 m

NÄYTTEISTÄ TUTKITAAN SILMÄMÄÄRÄINEN MAALAJI, KIINTOTIHEYYS HUMUSPITOISUUS VESIPITOISUUS ATTERBERGIN RAJAT.

KARKEISTA MAALAJEISTA MÄÄRITETÄÄN RAKEISUUS.

- VANHAT TÄRYKAIRAUKSET
- VANHAT TÄRYKAIRAUKSET

PAINOKAIRAUKSET TEHDÄÄN ENSIN

PISTEITÄ SAA SIIRTÄÄ 2 m KAIKKIIN SUUNTIIN

KAAPELIT JA JOHDOT ON SELVITETTÄVÄ ENNEN TYÖN ALOITTAMISTA

ONGELMATILANTEISSA TAI JOS OHJELMASTA ON KYSYTTÄVÄÄ: KIM ANDERSSON-BERLIN, 0503799005

Koordinaattijärjestelmä: Taso X,Y: ETRS-GK23 (EUREF-FIN) Korkeus Z: N2000

KAUPUNKI: ASIKKALA LÄHESUUNNITTELU: KATUUNNITTELU KATULUOKKA:	KORVAA PRUUSTUKSEN KORVAA OSITTAIN PRUUSTUKSEN	KORVATTU PRUUSTUKSELLA: KORVATTU OSITTAIN PRUUSTUKSELLA:	TUNNUS: MUUTOS TAI TÄYDENNYS PÄIVÄYS SUUNNITTELIJA TARKASTAJA TARK. PIVY.
---	---	---	---

TURUN KAUPUNKI, KAUPUNKIYMPÄRISTÖ KAUPUNKIRAKENTAMINEN KAUPUNKIYMPÄRISTÖN TOTEUTUSSUUNNITTELU			
NIMI: UUSI SKEITTIPAikka KUPITTAALLE		SISÄLTÖ: POHJATUTKIMUSOHJELMA	
SOVITTELIJA: KAB	SOVITTELIJAVASTAAJA: NIITO VEHMAS	TARKASTAJA: NIITO VEHMAS	MITTAKAVA: 1:500
PÄIVÄYS: 27.5.2024	HYVÄKSYNTÄ: MARKUS KUJALA	PRUUSTUSMERKKI: PF-104.6-01	MUUTOS: