

Jakelu: Materiaalinäytteiden PAH-määrittäjiä tekevät toimijat

## Vertailumittaus ORG 14/2022 – Materiaalinäytteen PAH-määrittäykset

ProfTest SYKE järjestää yhteistyössä Työterveyslaitoksen (TTL) kanssa vertailumittauksen laboratorioille, jotka tekevät PAH-määrittäjiä materiaalinäytteistä.

Vertailumittauksen tarkoituksena on osallistuvien laboratorioiden tulosten vertailtavuuden ja oikeellisuuden varmistus. Osallistujien määräksi arvioidaan noin 15 laboratoriota. Järjestettävä vertailumittaus ei kuulu ProfTest SYKEN akkreditoituun pätevyysalueeseen ([www.finas.fi](http://www.finas.fi)), mutta sen toteutuksessa noudatetaan akkreditoitun toiminnan periaatteita.

## Näytematriisit

Synteettinen näyte ja materiaalinäyte

## Aikataulu

|                                 |   |
|---------------------------------|---|
| Kierrokselle ilmoittautuminen   | <b>11.10. – 1.11.2022</b>                                       |
| Näytteiden lähetyspäivä         | 22.11.2022 (lisätietoja: kappale 4 <i>Näytteiden toimitus</i> ) |
| Näytteiden analysointi          | viimeistään 8.12.2022   |
| Osallistujatulosten raportointi | <b>23.11. – 8.12.2022</b>                                       |

## Osallistumismaksu

Vertailumittauksen osallistumismaksu on kaikkien määrittäysten ja näytteiden osalta **780 €** (+ alv 24 %). Katso tarkemmat tiedot tämän kirjeen kappaleesta 9 *Osallistumismaksu*.



Riitta Koivikko,  
koordinaattori



Mirja Leivuori,  
ryhmäpäällikkö

ProfTest SYKE on FINAS-akkreditointipalvelun akkreditoima vertailumittausten järjestäjä PT01 ([www.finas.fi](http://www.finas.fi)), jonka toiminta täyttää ISO/IEC 17043 (2010) vaatimukset.



## Vertailumittauksen toteutus

### 1 Järjestäjä

ProfTest SYKE, Suomen ympäristökeskus SYKE, Laboratoriokeskus  
Osoite: Mustialankatu 3, 00790 Helsinki  
Sähköposti: [profTest@syke.fi](mailto:profTest@syke.fi)

#### Yhteyshenkilöt

Koordinaattori: Riitta Koivikko, puh. 0295 251 750  
Koordinaattorin sijainen: Mirja Leivuori, puh. 0295 251 366  
Tekninen toteutus: Keijo Tervonen, puh. 0295 251 691  
Markku Ilmakunnas, puh. 0295 251 208  
Sari Lanteri, puh. 0295 251 349  
Sähköposti: [etunimi.sukunimi@syke.fi](mailto:etunimi.sukunimi@syke.fi)

#### Yhteistyökumppani

Työterveyslaitos (TTL, T013, [www.finas.fi](http://www.finas.fi))

#### Analytiikan asiantuntijat

Evgeny Parshintsev (TTL), puh. 030 474 2198  
Outi Kammonen (TTL), puh. 030 474 2951  
Sähköposti: [etunimi.sukunimi@ttl.fi](mailto:etunimi.sukunimi@ttl.fi)  
Jari Nuutinen (SYKE), puh. 0295 251 467  
Sähköposti: [etunimi.sukunimi@syke.fi](mailto:etunimi.sukunimi@syke.fi)

#### Asiantuntijalaboratorio

TTL (T013, [www.finas.fi](http://www.finas.fi))  
SYKE, Helsinki (T003, [www.finas.fi](http://www.finas.fi)): synteettinen näyte

#### Alihankinta

TTL (T013, [www.finas.fi](http://www.finas.fi)): Materiaalinäytteen PAH-määritykset

### 2 Näytteet ja testisuureet

Vertailumittauksen näytematriisit ovat: synteettinen näyte ja materiaalinäyte.

Vertailumittaukseen osallistuminen sisältää synteettisen näytteen sekä materiaalinäytteen.

Materiaalinäyte on rakennusmateriaali kunnostuskohteesta. Näytteet, testisuureet (16 PAH-yhdistettä sekä niiden summa) ja pitoisuusalueet esitetään liitteessä 1.

### 3 Ilmoittautuminen

**Vertailumittaukseen ilmoittautuminen on avoinna 1.11.2022 asti.**

Ilmoittautuminen tehdään sähköisen asiakasjärjestelmämme, ProfTestWEBin kautta osoitteessa <https://www.wp5.ymparisto.fi/Labtest/>. Mikäli ProfTestWEBin käytössä ilmenee ongelmia tai tarvitsette järjestelmään käyttäjätunnuksen ja salasanan, pyydämme ottamaan yhteyttä [profTest@syke.fi](mailto:profTest@syke.fi).

#### 4 Näytteiden toimitus

Näytteet lähetetään osallistujille postitse **22.11.2022**. Ulkomaisille ja joillekin kotimaisille osallistujille näytteet lähetetään aiemmin, jotta varmistetaan niiden saapuminen määräaikaan mennessä.

Näytteiden mukana lähetetään synteettisen näytteen (A1PAH) lähtöpaino sekä kriteeri, paljonko näytteen painossa saa tapahtua muutosta kuljetuksen aikana. Lisäksi toimitetaan vesinäyte ”*Lämpötila*”, jonka avulla kontrolloidaan näytteiden kuljetuslämpötilaa. **Vastaanottajan tulee punnita näyte A1PAH välittömästi** näytteiden saavuttua varmistuakseen, ettei paino ole muuttunut kuljetuksen aikana sekä **mitata** lämpötilanäytteen **lämpötila**.

Jos näytteet eivät ole saapuneet perille **23.11.2021 klo 16** mennessä, lähetyksessä on särkyneitä näyteastioita tai siitä puuttuu tilattuja näytteitä, osallistujaa pyydetään ottamaan heti yhteyttä puhelimitse vertailumittauksen tekniseen toteutukseen (yhteystiedot löytyvät kappaleesta *1 Järjestäjä*).

#### 5 Näytteiden säilytys ja analysointi

Näyte A1PAH säilytetään kylmässä (4 °C) ja näyte M2PAH huoneenlämmössä. Määritykset tehdään siinä laboratoriossa, jonne näytteet toimitetaan ja laboratorion normaalisti käyttämällä menetelmillä.

Synteettisestä näytteestä A1PAH tulee tehdä kaksi rinnakkaismääritystä ja molempien määritysten tulokset raportoidaan. Materiaalinäytteestä tulee tehdä kolme näyterinnakkaista ja kaikkien määritysten tulokset raportoidaan.

Näytteiden analysointi- ja aikataulu on tämän kirjeen ensimmäisellä sivulla.

#### 6 Tulosten raportointi

Osallistujien tulee palauttaa tuloksensa viimeistään **8.12.2022**. Tulokset raportoidaan ProfTestWEBin kautta. Tulosten kanssa raportoidaan tarkempia tietoja määritysmenetelmästä erillisen Webropol-kyselyn kautta.

ProfTest SYKE toimittaa kierroksen alustavan tulosraportin osallistujille viimeistään viikolla 51 (19.–23.12.2022). Loppuraportti julkaistaan viimeistään toukokuussa 2023 ja se on saatavilla ProfTestWEBin sekä ProfTest SYKEN verkkosivujen kautta ([www.syke.fi/proftest](http://www.syke.fi/proftest)). Osallistujia tiedotetaan raportin julkaisusta sähköpostitse.

#### 7 Vertailuarvot ja pätevyyden arviointi

Testisuureen vertailuarvoksi asetetaan laskennallinen arvo (synteettiset näytteet) tai osallistujien tulosten robusti keskiarvo, mediaani tai keskiarvo. Vertailuarvon laskentaan otetaan ne tulokset, jotka on raportoitu annettujen ohjeiden mukaisesti. Tarvittaessa vertailuarvo voidaan asettaa myös asiantuntijalaboratorion tuloksen perusteella. Pätevyyden arvioinnissa käytetään z-arvoja, joiden laskemisessa käytettävät tavoitehajonnan alustavat arvot ilmoitetaan näytteiden saatekirjeessä. Tarvittaessa arvioinnissa voidaan käyttää myös E<sub>n</sub>- tai D%-arvoa.

#### 8 Luottamuksellisuus

Vertailumittauksen tulokset käsitellään nimettöminä.

## 9 Osallistumismaksu

Vertailumittauksen osallistumismaksu on kaikkien näytteiden osalta **780 €** (+ alv 24 %). Osallistumismaksusta **480 €** (+ alv 24 %) on yleiskustannusosuus, minkä lisäksi tulee näytekohtainen maksu **150 € / näyte** (+ alv 24 %) ilmoittautuessa tehdyn tilauksen mukaisesti.

Osallistumismaksu peritään alustavan tulosraportin julkaisun jälkeen. Jos osallistuja tilaa ylimääräisiä näytteitä, laskutetaan niistä yllä mainittujen hintojen mukaisesti. Järjestäjä pidättää oikeuden periä toimenpidekorvausta laskun lähettämisen jälkeen tehdyistä laskutukseen liittyvistä (kuten laskutusosoite) korjauksista.

## 10 Liitteet

**Liite 1** Näytteet, testisuureet ja pitoisuusalueet

## Liite 1 Näytteet, testisuuret ja pitoisuusalueet

Taulukko 1. Näytteet ja pitoisuudet

| Näyttematriisi                                     | Näyte-tunnus | Näyttemäärä / Pitoisuustaso  |
|--|--------------|--|
| Synteettinen näyte,<br><i>Dikloorimetaaniliuos</i> | <b>A1PAH</b> | 4 ml /<br>PAH < 3000 ng/ml<br>$\Sigma$ PAH <sub>16</sub> < 20000 ng/ml |
| Materiaalinäyte                                    | <b>M2PAH</b> | 5 g /<br>$\Sigma$ PAH <sub>16</sub> > 200 mg/kg                        |

Taulukko 2. Testisuuret

| Testisuure                 | CAS numero |
|----------------------------|------------|
| Antraseeni                 | 120-12-7   |
| Asenaftteeni               | 83-32-9    |
| Asenaftyleeni              | 208-96-8   |
| Bentso[a]antraseeni        | 56-55-3    |
| Bentso[a]pyreeni           | 50-32-8    |
| Bentso[b]fluoranteeni      | 205-99-2   |
| Bentso[ghi]peryleeni       | 191-24-2   |
| Bentso[k]fluoranteeni      | 207-08-9   |
| Dibentso[a,h]antraseeni    | 53-70-3    |
| Fenantreeni                | 85-01-8    |
| Fluoranteeni               | 206-44-0   |
| Fluoreeni                  | 86-73-7    |
| Indeno[1,2,3-cd]pyreeni    | 193-39-5   |
| Kryseeni                   | 218-01-9   |
| Naftaleeni                 | 91-20-3    |
| Pyreeni                    | 129-00-0   |
| $\Sigma$ PAH <sub>16</sub> |            |