



Laboratorion kokemuksia mittausepävarmuuden arvioinnista

Meija Kivisaari
KVVY Tutkimus Oy



Yksi tavoite – kaksi toimijaa

KVVY toimii yhtiön ja yhdistyksen yhdistelmänä. Kokemäenjoen vesistön vesiensuojeluyhdistys ry vastaa yleishyödyllisestä neuvonta- ja tutkimustoiminnasta ja sen omistama KVVY Tutkimus Oy tuottaa monipuolisia asiantuntija- ja analytiikkapalveluita.

KVVY Tutkimus Oy

ANALYYSIPALVELUT

- » laaja analytiikkavalikoima
- » akkreditoidut laboratoriot useilla paikkakunnilla

ASiantuntijapalvelut

- » kokonaisvaltainen suunnittelu ja tutkimus
- » vastuullinen kumppanuus

NÄYTTEENOTTO

- » kokemusta ja ammattitaitoa
- » sertifioidut näytteenottajat

VISIO KVVY:n visio on parantaa elinympäristön tilaa ja lisätä toimijoiden ympäristövastuullisuutta

Kokemäenjoen vesistön vesiensuojeluyhdistys ry

NEUVONTA

- » Asiantuntija-apu paikallistoimijoille
- » Vesien- ja kalakantojen hoidon toimien ohjaus
- » Tutkimus- ja kehityshankkeet

YMPÄRISTÖTIETO

- » Tutkimustiedon kokoaminen ja julkaiseminen
- » Tiedon jakaminen ja aktivointi
- » Ympäristökasvatus

VAIKUTTAMINEN

- » Alueellisten verkostojen koordinaattori
- » Sidosryhmätyö alueellisesti ja valtakunnallisesti
- » Vaikuttaminen Suomen Vesiensuojeluyhdistysten Liiton kautta



KVVY Tutkimus Oy on Avainlippua kantava yhteiskunnallinen yritys.
Käyttäessäsi palveluitamme, tuet samalla yhdistyksemme työtä puhtaamman ympäristön puolesta.

Mittausepävarmuuden tarve mikrobiologisessa laboratoriossa



Onko mittausepävarmuudelle käyttöä?

- Epävarmuustekijöiden tunnistaminen laboratoriossa
- Näytteenoton osuus kokonaismittausepävarmuudesta
- Menetelmän varmuus
- Luotettavat tulokset
- Varmuus raportoinnin yhteydessä raja-arvoja käytettäessä
 - Milloin huomioidaan ja milloin ei?
 - Tekninen mittausepävarmuus vs. kokonaisepävarmuus

Asiakkaiden näkökulma



Haluavatko asiakkaat mittausepävarmuutta?

- Mittausepävarmuuden ymmärtämisen ongelma
- Asiakkaat voivat tulkita mittausepävarmuuden tarkkuuden mittariksi, mitä se ei kuitenkaan ole
- Käytännössä tulisi olla yhtenäiset mittausepävarmuudet eri laboratorioissa, jotta asiakas voisi vertailla laboratorioita
- Kuinka paljon mittausepävarmuutta kysytään?
- Suuret toimijat, elintarvikealan yritykset, kansainväliset ketjut
- Oikeuskäsittelyt, asumisterveys

Mittausepävarmuus laboratorioissa



Ovatko mittausepävarmuudet vertailukelpoisia?

- Laboratorioilla on monia tapoja laskea mittausepävarmuutta
- Tulisiko tapa olla yhtenäinen vs. kemian mittausepävarmuus
- Asiakkailla enemmän kokemusta kemian mittausepävarmuudesta, joka on kuitenkin erilainen kuin mikrobiologian mittausepävarmuus

Mittausepävarmuuden ilmoittaminen asiakkaalle



Tuleeko mittausepävarmuuden näkyä selosteessa?

- Nykyinen käytäntö riippuu laboratorion ja asiakkaan
- Tulisiko asiakkaalle tuoda esiin millä menetelmällä mittausepävarmuus on laskettu?
- Missä yksiköissä mittausepävarmuus tulisi ilmoittaa?
- Jos mittausepävarmuus on matriisikohtainen, miten se voidaan kirjoittaa selosteeseen?
- Haaste tietojärjestelmille, kustannuskysymys

Laskemisen ongelmia

Miten mittausepävarmuus lasketaan?

- Hylätäänkö vanhat keinot?
- ISO 19036 mukainen mittausepävarmuus matriisikohtainen, miten toimitaan käytännössä?
- Mikä on Finasin kanta? Tullaanko vaatimaan yhtenäistä tapaa laskea?
- Vesimikrobiologian mittausepävarmuus
 - Lasketaanko ISO 29201 mukaan?
 - Valinnaisia menettelytapoja monia

Ympäristövastuuta yhdessä

Meija Kivisaari, meija.kivisaari@kvvy.fi p. 03 2461 273

KVVY-Tampere

Patamäenkatu 24
PL 265
33101 Tampere
puh. 03 2461 111

KVVY-Porilab

Tiedepuisto 4
A-rakennus, 3. kerros
28600 Pori
puh. 03 2461 277

KVVY-Tavastlab

Visamäentie 33
Visatalo
13100 Hämeenlinna
puh. 03 2461 233

KVVY-Botnialab

Yliopistonranta 1
65200 Vaasa
Puh. 06 312 0020

KVVY-Raumalab

Lensunkatu 9
26100 Rauma
puh. 03 2461 276

KVVY-Sastalab

Tampereentie 7 A,
38200 Sastamala
puh. 03 2461 275

Asiakaspalvelun ollessa suljettuna, päivystys puh. 03 246 1299.

