

## Virtausmittarin tarkastus- ja kalibrointipalvelu

### Palvelun antamat hyödyt:

Mittauslaitelaki 707/2011 edellyttää laskutuksen perusteena olevan mittauksen varmentamista luotettavasti. Tällä palvelulla voitte varmentaa, kuinka käytössänne olleet virtausmittarit ovat mitanneet. Teollisuuden mittauksissa ollaan mittausvirheen sijasta usein kiinnostuneita mA-signaalin suhteesta virtausnopeuteen. Tällä palvelulla saadaan se tieto tuotettua.

### Palvelukuvaus:

Palvelu soveltuu kaikille mittarimerkeille ja mittausperiaatteille, joissa voidaan käyttää vettä väliaineena. Tätä palvelua sovelletaan myös mekaanisille vesimittareille DN125 koosta ylöspäin. Virtausmittarille suoritetaan tarkastus tai kalibrointi laboratoriossamme. Virtausanturin läpi virtaa kylmä ( $25\pm 5^{\circ}\text{C}$ ) tai kuuma ( $50\pm 5^{\circ}\text{C}$ ) vesi riippuen asiakaskohtaisesta tarpeesta. Käytettävät virtausnopeudet sovitaan tapauskohtaisesti. Palvelulla on kaksi vaihtoehtoa: **Tarkastus tai kalibrointi.**

	Tarkastus	Kalibrointi
Mittausepävarmuus*	$\pm 0,4$	$\pm 0,2 / \pm 0,25$
Toistojen lukumäärä per virtauspiste	1	3
Noudattaa ISO/IEC standardia	17020	17025
Finas akkreditointi	ei	kyllä
Mittausepävarmuus ilmoitetaan	ei	kyllä

\*) Tarkastuslaitteiston mittausepävarmuus

\*) Kalibrointituloksen mittausepävarmuus kylmä / kuuma vesi

Tarkastus tuottaa tiedon mittausvirheestä mutta ei huomioi mittalaitteen mahdollista omaa huojuntaa. Vesilaitoksilla on pitkä perinne tällaisen menettelyn käyttämisestä varmennustoimenpiteenä.

Kalibrointi on korkeimman tason toimenpide, joka voidaan suorittaa virtausmittarin mittausvirheen ja sen huojunnan määrittämiseksi. Vaatimus kalibroinnista on usein laitosten laatujärjestelmiin kirjattu.

### Palvelun käyttäminen:

Palvelua tilattaessa tarvitsemme tiedon mittarin DN koosta, merkistä, käyttötavasta (jätevesi, juomavesi, prosessivesi, muu), sekä kiinnostuksen kohteena olevasta virtausalueesta. Mikäli tarvetta, neuvomme tarkastuspisteiden valinnassa ja määrässä sekä mittareiden käsittelyssä ja pakkaamisessa. Kuljetus voidaan hoitaa meidän toimesta tai voitte lähettää mittarit itse.

### Yhteydenotto:

Ottakaa yhteyttä puhelimella 040 839 1246 tai sähköpostilla [vmh@kalibro.com](mailto:vmh@kalibro.com).

## Tarkastus- ja kalibrointipalvelun hinnoittelu

Oheistyöt (valmistelut, pesut, kytkennät)	86€/h
Tarkastus/kalibrointi €/h	
≤ DN40	117€/h
DN50 - DN80	150€/h
DN100 - DN125	172€/h
DN150 - DN200	221€/h
Tarkastustodistus A: Mittausvirhe %	22 €
Tarkastustodistus B: mA / virtausnopeus	49 €
Kalibrointitodistus	49 €

### Esimerkkejä toteutuneista tarkastus- ja kalibrointikustannuksista:

Woltman mekaaninen vesimittari DN125. 143 €

- Tarkastus likaisena 1 virtauspiste
- Tarkastustodistus A

Siemens Magflo 5100 DN100. 395,29 €

- Tarkastus likaisena 5 virtauspistettä
- Tarkastustodistus A

Endress&Hauser Prowirl F DN25, 587,93 €

- Tarkastus likaisena 3 virtauspistettä
- Pesu
- Viritys
- Kalibrointi 3 virtauspistettä
- Kalibrointitodistus

Gilflo höyrymittaus paine-erolaippa C1919 DN100. 714,63 €

- Tarkastus likaisena 9 virtauspistettä
- Tarkastustodistus B

Endress&Hauser Promag 50 DN150, 751,34 €

- Tarkastus likaisena 7 virtauspistettä, Tarkastustodistukset A ja B
- Pesu
- Viritys
- Tarkastus puhtaana 7 virtauspistettä, Tarkastustodistukset A ja B