

# Käsimittausvälineiden kalibrointi 1

Käytännönläheisellä kurssilla opit kalibroimaan monipuolisesti erilaisia käsimittavälineitä sekä arvioimaan saamiasi kalibrointitulosten oikeellisuutta ja miettimään mahdolliset parannuskohteet omassa kalibrointi työskentelyssäsi.



## Kenelle koulutus sopii?

mittausvälinekalibroijat  
mittausvälineiden ostajat

## Koulutuksen sisältö

***Kurssilla tutustut mittausvälineiden systemaattiseen tarkastusjärjestelmään ja opit itsenäisesti tekemään tavanomaisten konepajassa käytettävien mittausvälineiden tarkastuksen ja kalibroinnin.***

Vain kalibroiduilla mittausvälineillä voit mitata luotettavasti. Mittausvälineet ovat käyttöä varten, mutta ne tarvitsevat jatkuvaa ylläpitoa. Mittausvälineiden säännöllinen kalibrointi pitää mittausvälineet luotettavina ja toimintakuntoisina sekä lisää niiden käyttöikä.

## Ohjelmassa

mittausvälineiden systemaattisen kalibrointijärjestelmän luominen  
käsimittausvälineiden tarkastus ja kalibrointi  
Harjoituksissa kalibroidaan tavallisimpia käsimittausvälineitä

Opit kalibroimaan yleisimmät käsimittavälineet. Harjoituksiin kuuluu myös arvio mittausepävarmuus komponenteista ja niiden suuruudesta sekä syistä.

Harjoituksessa kalibroidaan seuraavia mittavälineitä:  
Työntömitta, ulko-, syvyys-, tikku- ja sisämikrometri, reikäindikaattori ja mittakello.

## Ota yhteyttä

### Margit Ojanen

koulutuskoordinaattori, sähkö- ja automaatio  
050 374 2191  
margit.ojanen@taitotalo.fi

## Asiantuntijat

### Pauli Joronen

kouluttaja: Laboratorio- ja mittausalan ammattitutkinto / mittaus ja kalibrointi, muoviputkistojen hitsauspätevyys  
044 722 4783  
pauli.joronen@taitotalo.fi

## Seuraavat koulutukset

### Käsimittausvälineiden kalibrointi 1

**Paikka:** Taitotalo, Valimo, Valimotie 8, 00380 HELSINKI

**Ajankohta:** 20.5.-3.6.2025

**Ilmoittaudu viimeistään:** 6.5.2025

**Kesto:** 2 päivää

**Hinta:** 1 195,00 € ALV 25,5 % Kokonaishinta sis. ALV 1 499,73 €

## Lisätietoa

### Käsimittausvälineiden kalibrointi 1

20.5.2025 - 3.6.2025

Taitotalo, Valimo, Valimotie 8, 00380 HELSINKI

#### **Tiistai 20.5.2025**

Käsimittausvälineiden kalibrointi 1 teoria 1. päivä

Taitotalo, Valimo, Valimotie 8, 00380 HELSINKI

Etäopetus

#### **9.00-9.15**

Koulutustilaisuuden avaus

Joronen Pauli, kouluttaja, Taitotalo

#### **9.15-9.45**

Metrin realisointi ja tosiasioita kalibroinnista

Joronen Pauli, kouluttaja, Taitotalo

#### **9.45-10.15**

Kalibroinnin terminologiaa

Joronen Pauli, kouluttaja, Taitotalo

#### **10.15-10.45**

Mittalaitteiden kalibrointi: Laatujärjestelmä ja kalibrointiketju

Joronen Pauli, kouluttaja, Taitotalo

#### **10.45-11.30**

Jäljitettävyys ja epävarmuus—metrologinen järjestelmä

Joronen Pauli, kouluttaja, Taitotalo

#### **11.30-12.15**

Lounas

#### **12.15-13.00**

Kalibrointijärjestelmän luominen

Joronen Pauli, kouluttaja, Taitotalo

#### **13.00-13.45**

Kalibrointi käytännössä

Joronen Pauli, kouluttaja, Taitotalo

#### **14.00-14.45**

Mittaus- ja kalibrointi virheet

Joronen Pauli, kouluttaja, Taitotalo

#### **14.45-15.30**

Kalibroinnin epävarmuus

Joronen Pauli, kouluttaja, Taitotalo

#### **15.30-16.00**

Keskustelua päivän aiheista ja päivän aiheiden käsittelyn lopetus

Joronen Pauli, kouluttaja, Taitotalo

## **Tiistai 3.6.2025**

Käsिमittaussvälineiden kalibrointi 1 harjoitukset 2. päivä

### **9.00-9.15**

Taitotalo info ja kurssin avaus

Joronen Pauli, kouluttaja, Taitotalo

### **9.15-10.00**

Mikron asetuskappaleen kalibrointi

Joronen Pauli, kouluttaja, Taitotalo

### **10.00-11.00**

Kaarimikron kalibrointi

Joronen Pauli, kouluttaja, Taitotalo

### **11.00-12.00**

Mittakellon kalibrointi

Joronen Pauli, kouluttaja, Taitotalo

### **12.00-12.45**

Lounas

### **12.45-14.00**

Tikkumikron kalibrointi pituudenmittakoneella

Joronen Pauli, kouluttaja, Taitotalo

### **14.00-14.30**

Kolmipistemikron kalibrointi - lyhyt versio

Joronen Pauli, kouluttaja, Taitotalo

### **14.30-15.30**

Työntömitan kalibrointi

Joronen Pauli, kouluttaja, Taitotalo

### **15.30-16.00**

Keskustelu harjoituksista ja kurssin päätös

Joronen Pauli, kouluttaja, Taitotalo