

# Konepajamittauslaitteiden kalibroija, laboratorio- ja mittausalan ammattitutkinto, konepajamittauslaitteiden kalibrointi

Konepajamittauslaitteiden kalibroijana huolehdit em. asiasta ja työpaikkasi mittaussuunnitelman määräämisestä kalibroinneista sekä huolloista. Vastaat mittaussuunnitelman kalibrointien toteuttamisesta, olet mukana määrittämässä mittalaitteiden kalibrointijaksot ja huolehdit metrologisesta jäljitettävyydestä.



Ammattitaitoisesti suoritettavat kalibroinnit antavat hyvän ja luottavan kuvan asiakkaalle konepajassa tehtyistä mittauksista. Luotettavat mittalaitteet parantavat myös tuottavuutta. Ammattitaitoisesti suoritettulla kalibroinnilla on myös pienentävä vaikutus mittausten epävarmuuteen .

## Tutkinnon suoritettua osaat

laatia mittaussuunnitelman käsimitausvälineillä mittaukseen  
laatia kalibrointijärjestelmän suunnitelman tarvittaessa  
käsitellä käsimitausvälineitä oikein  
mitata käsimitausvälineillä käyttäen sisämikrometriä, ulkomikrometriä, työntömittaa, nauhamittaa ja mittakelloa sekä vähintään neljää muuta tässä tutkinnon osassa määriteltyä mittaussuunnitelmaa  
määrittää epävarmuuden käsimitausvälineillä tehtäviin mittauksiin ja kalibrointiin  
raportoida ja arvioida mittaus- ja kalibrointi tuloksia.  
jäljitettävyyden tarkoituksenmukaisen toteuttamisen  
määrittää tarkoituksenmukaiset olosuhdevaatimukset mittalaitteiden kalibroinnissa  
laatia riittävät kalibrointiohjeet  
kalibroida mittausvälineitä  
laatia kalibrointitodistuksen  
analysoida kalibrointituloksia.

## Kenelle koulutus sopii?

Tämä tutkinto on tarkoitettu sinulle, joka teet kalibrointeja tai olet siirtymässä kalibrointitehtäviin. Kalibrointitutkinto antaa sinulle varmuuden tehdä luotettavia dimensiomittalaitteiden kalibrointeja.

## Opiskelijoiden kokemuksia

***Tutustu mittaus- ja kalibrointialan osaajia opiskelijatarinaan.***

## Koulutuksen sisältö

### Tutkinnon rakenne

Laboratorio- ja mittausalan ammattitutkinto koostuu yhdestä kaikille pakollisesta tutkinnon osasta, osaamisalakohtaisesta kahdesta pakollisesta tutkinnon osasta ja yhdestä valinnaisesta tutkinnon osasta.

## Konepajamittauslaitteiden kalibroinnin osaamisala, konepajamittauslaitteiden kalibroija

### Pakolliset tutkinnon osat, kaikille (40 OSP)

Laadunhallinnan standardit ja menetelmät (40 osp)

### Osaamisalakohtaiset pakolliset tutkinnon osat (80 osp)

Mittaaminen käsimitausvälineillä (40 osp)  
Kalibrointijärjestelmän suunnittelu (40 osp)

## **Osaamisalakohittaiset valinnaiset tutkinnon osat (30 osp, valitaan yksi)**

Käsimittausvälineiden kalibrointi (30 osp)  
Mittauslaitteiden kalibrointi (30 osp)  
Perehdytys ja työnopastus laboratorio- ja mittausalalla (30 osp)  
Toiminnan jatkuva parantaminen laboratorio- ja mittausalalla (30 osp)

## **Tietopuolisen koulutuksen sisältöä, (henkilökohtaistetaan):**

Laatukoulutus laboranteille, mittaajille ja kalibroijille, 2 pv  
Jatkuva parantaminen, 1 pv  
Tilastollinen prosessinohjaus SPC (Statistical process control),  
SMED (Single minute exchange of die), 1pv  
Konepajatekninen mittauskurssi 1, 2 pv  
Konepajatekninen mittauskurssi 2, 2 pv  
Käsimittausvälineiden kalibrointi 1, 2 pv  
Käsimittausvälineiden kalibrointi 2, 2 pv  
Käsimittausvälineiden huolto ja korjaus, 2 pv  
Mittausepävarmuus pituuden mittauksessa - arviointi ja laskenta, 2 pv

## **Työtehtäviä, joissa tutkinnon suorittanut voi toimia**

Alan työtehtävät liittyvät muun muassa laadunvalvontaan, teollisuuden prosesseihin, tuotekehitykseen ja tutkimukseen. Työpaikoina ovat eri teollisuuden alojen, tutkimuslaitosten ja julkisen sektorin organisaatiot. Tutkinnon suorittaneet voivat toimia dimensiomittauslaitteiden kalibroijina.

Tutustu tutkinnon perusteisiin.

Tutustu myös konepajatuotteiden tarkastuksen osaamisalaan.

## ***Katso erikoistumiskoulutus Geometrysten toleranssien (GPS) syventävä koulutus suunnittelijoille ja 3D-mittaajille - Taitotalo***

### **Etä- ja lähiopiskelumahdollisuudet**

Koulutusta järjestetään Helsingissä ja Oulussa!

Hybridimalli Oulussa - teoriaosuudet etäopetuksena ja käytännön harjoituksia sisältävät koulutuspäivät järjestetään lähiopetuksena koulutuspaikoittain.

### **Muuta tärkeää tietoa**

Tarvittava osaaminen hankitaan henkilökohtaisen osaamisen kehittämissuunnitelman mukaisesti pääasiassa työpaikalla alan työtehtäviä tehden. Oppisopimusopiskolukuksessa opiskelijalle nimetään työpaikalta ammattitaidoltaan, koulutukseltaan ja työkokemukseltaan pätevä vastuullinen työpaikkaohjaaja.

### **Koulutus on mahdollista suorittaa oppisopimuskoulutuksena.**

**Oppisopimus** on työelämälähtöinen koulutusmuoto, jossa suurin osa tarvittavasta ammatillisesta osaamisesta hankitaan tekemällä työtä omalla työpaikalla. Oppisopimuskoulutus sisältää työelämässä oppimista omalla työpaikalla, lähiopetusta sekä verkko-opintoja. Oppisopimuskoulutuksen edellytyksenä on, että opiskelijaksi hakeutuvalla on jo valmiiksi sovittuna alalle soveltuva työpaikka, jossa oppisopimuskoulutuksen voi toteuttaa. Lue lisää **oppisopimuskoulutuksesta**.

Jos sinulla on tutkinnon edellyttämä osaaminen jo hankittuna, tämä tutkinto on suoritettavissa myös ilman tutkintoon valmistavaa koulutusta, osoittamalla ammattitaito suoraan näytöissä.

### **Ota yhteyttä**

**Riitta Reijonen**

koulutussuunnittelija, teollisuuden kunnossapito sekä kone- ja metallialan tutkinnot

050 500 1707

riitta.reijonen@taitotalo.fi

**Asiantuntijat****Pauli Joronen**

kouluttaja: Laboratorio- ja mittausalan ammattitutkinto / mittaus ja kalibrointi, muoviputkistojen hitsauspätevyys

044 722 4783

pauli.joronen@taitotalo.fi

**Seuraavat koulutukset****Konepajamittauslaitteiden kalibroija, laboratorio- ja mittausalan ammattitutkinto**

**Paikka:** Etäopiskelu

**Hakeudu viimeistään:** Jatkuva haku

**Kesto:** n. 19 kuukautta

**Opiskelijamaksu:** 400,00 € Veroton koulutuspalvelu

## Lisätietoa

**Konepajamittauslaitteiden kalibroija, laboratorio- ja mittausalan ammattitutkinto**

1.11.2023 - 31.5.2025

Taitotalo, Valimo, Valimotie 8, 00380 HELSINKI