

# Ultraäänitarkastus 1

Ultraäänitarkastus 1 -koulutuksessa opit ultraäänitarkastuksen (UT) perusteorian, soveltamaan sitä käytäntöön sekä käyttämään ultraäänilaitetta. Ultraäänitarkastus kuuluu osana rikkomattomiin aineen koetusmenetelmiin (NDT). Tällä UT-kurssilla aloitat kouluttautumisen SFS-EN ISO 9712/2022:n mukaisesti UT-pätevyystutkintoon.



## Kenelle koulutus sopii?

### Koulutuksesta hyötyvät

ultraäänitarkastajaksi aikovat  
UT-tekniikan tuntemusta tarvitsevat, esimerkiksi  
kunnossapidon asiantuntijat  
hitsatun rakenteen tarkastuksen parissa työskentelevät  
laadunvarmistajat  
paksuusmittauksen osaajaksi haluavat

Katso koulutuksen jatko-osa Ultraäänitarkastus 2

## Asiakkaiden kokemuksia

Hyvä kurssi! Mukavasti teoriaa ja käytäntöä. Molemmat kouluttajat kokeneita ja ammattitaitoisia!

Kouluttajalla rauhallinen tapa selittää vaikeatkin asiat. Molemmilla kouluttajilla osittain omat näkemyksensä asioista, tulee eri näkökulmia, joka hyvä asia. Tilat hyvät, ruoka hyvää.

Laitteistolla harjoittelu oli todella tärkeää.

Koulutus oli hyvä ja asiat käytiin läpi ymmärrettävästi.

## Koulutuksen sisältö

Ultraäänitarkastus 1 -kurssista noin puolet on käytännön harjoittelua. Harjoituksissa käytössämme on seuraavia ultraäänitarkastuslaitteistoja: Waygate/Krautkrämer USM-100, GE/Krautkrämer USM-35, Olympus Epoch 600 ja 650, Olympus OmniScan SX sekä muutama vanhempi Krautkrämer USN-52. Mikäli sinulla on oma UT-laite, suosittelemme sen käyttöä harjoituksissa.

Kouluttajina ovat työelämässä toimivat UT-tason 3 asiantuntijat.  
Taitotalo on Suomen suurin Henkilösertifioinnin hyväksymä NDT-menetelmien kouluttaja.

**Koulutus on tarkoitettu ensisijaisesti ultraäänitarkastajaksi aikoville. Se soveltuu myös hyvin kaikille ultraäänitarkastuksen tuntemusta tarvitseville asiantuntijoille yksittäisenä koulutuksena.**

Koulutus täyttää SFS-EN ISO 9712/2022:n tason 1 koulutusvaatimukset, joka on 64 tuntia (8 päivää)  
Tason 2 vaatimus on 144 tuntia. Koulutus on osa SFS-EN ISO 9712/2022 mukaisen tason 2 ultraäänitarkastajan koulutusta.

## NDT-tarkastajien pätevänti

Kurssi ei sisällä päteväntiä, vaan päteväntiä suorittaa KIWA Sertifointi Oy.  
Lisätietoa NDT-päteväntijärjestelmästä löydät **tästä**.

## Ultraäänitarkastuksen standardit

SFS-EN 10160 Vähintään 6 mm paksujen teräslevytuotteiden ultraäänitarkastus (heijastusmenetelmät)  
SFS-EN ISO 11666 Hitsien rikkomaton aineenkoetus. Hitsausliitosten ultraäänitarkastus. Hyväksymisrajat.  
SFS-EN ISO 16810 Rikkomaton aineenkoetus. Ultraäänitarkastus. Yleisperiaatteet  
SFS-EN ISO 16811 Non-destructive testing. Ultrasonic examination. Sensitivity and range setting  
SFS-EN ISO 17640 Hitsien rikkomaton aineenkoetus. Ultraäänitarkastus. Tekniikat, tarkastustasot ja arviointi.  
SFS-EN ISO 23279 Hitsien rikkomaton aineenkoetus. Hitsien ultraäänitarkastus. Hitsausvirheiden tyyppin määrittäminen.  
SFS-EN ISO 2400 Rikkomaton aineenkoetus. Ultraäänitarkastus. Tarkistuskappale 1  
SFS-EN ISO 7963 Rikkomaton aineenkoetus. Ultraäänitarkastus. Tarkistuskappale 2

Suosittellemme ottamaan omat standardit mukaan koulutukseen.

## Ohjelmassa

UT-tarkastustekniikan perusteiden ja laitteiden tuntemus  
äänen fysikaaliset perusominaisuudet  
UT-laitteen ja UT-luotaimien rakenne ja toiminta  
UT-tarkastustekniikat ja UT-menetelmät, kulmaluotaimet, laitteen säätäminen  
normaaliluotaus, paksuusmittaus, suuren heijastajan koon määrittäminen, perusstandardit  
päittäishitsin UT-tarkastus  
NDT-matematiikkaa sisältäen trigonometria, pythagoraan lause, verranto, 1. ja 2. asteen yhtälöt  
tarkastusharjoituksia.

## Muuta tärkeää tietoa

**Taitotalolla on laaja tarjonta erilaisia teollisuudelle suunnattuja koulutuksia. Voit ladata pdf-esitteen tästä.**

## Ota yhteyttä

### Mervi Valtonen

koulutuskoordinaattori, NDT- ja kansainväliset hitsausasiantuntijakoulutukset IWS, IWT, IWE, IWI  
050 500 1709  
mervi.j.valtonen@taitotalo.fi

## Asiantuntijat

### Henri Dolk

tuotepäällikkö, NDT-koulutukset: PT/MT/ET/UT/RT/VT  
043 826 9356  
henri.dolk@taitotalo.fi

## Seuraavat koulutukset

### Ultraäänitarkastus 1

**Paikka:** Taitotalo, Valimo, Valimotie 8, 00380 HELSINKI  
**Ajankohta:** 13.-22.10.2026  
**Ilmoittaudu viimeistään:** 29.9.2026  
**Kesto:** 8 päivää, 4+4 pv (ti-pe + ma-to)  
**Hinta:** 2 970,00 € + ALV 25,5 % Kokonaishinta sis. ALV 3 727,35 €

## Lisätietoa

### **Ultraäänitarkastus 1**

13.10.2026 - 22.10.2026

Taitotalo, Valimo, Valimotie 8, 00380 HELSINKI