

# Hydrauliikka 2, jatkokurssi

Kurssilla syvennät tietojasi sekä teollisuus- että mobilehydrauliikkajärjestelmistä ja opit lisää hydraulikomponenttien rakenteista. Opit myös käytännön tasolla lisää säätöjen tekemisestä, sillä keskeinen osa kurssin sisältöä ovat käytännön harjoitukset.



## Kenelle koulutus sopii?

korjaamotyönjohtajille  
kunnossapitoasentajille  
raskaskalusto- ja työkoneasentajille  
teollisuuden kone- ja laiteasentajille

## Koulutuksen sisältö

Koulutuksessa opit hydrauliventtiilien sähköhydraulisen ohjauksen, tilavuusvirran säädön sekä pumppujen säädöt. Tunnet kuormanlaskuventtiilin toiminnan, ominaisuudet ja säädön. Tutustut pumppujen hyötysuhteeseen vaikuttaviin tekijöihin. Opit paineakkujen toiminnan ja hydraulinesteiden ominaisuudet sekä osaat selvittää erilaisten järjestelmien toiminnan hydrauliikkaavioista.

Kurssi on käytännönläheinen ja sisältää paljon harjoituksia, joissa pääset itse tekemään ja tutkimaan esimerkiksi seuraavia asioita:

kuormanlasku  
kuormantuntolinja säätötilavuuspumpun yhteydessä (Metviro)  
painekompensoitu virransäätö  
suuntaventtiilin valinta moottorikäytössä.  
säätötilavuuspumpun säätö  
takaisinkytkentä  
vinoakselimoottori  
virranjako

## Ohjelmassa

hydraulinen jarrujärjestelmä  
kuormanhallinta  
pumppujen säätötavat ja hyötysuhde  
venttiileiden ohjaukset  
virtauksensäätö

***Kurssille osallistuvilta edellytetään Hydrauliikka 1, perusteet -kurssin käymistä tai muuten hankittuja vastaavia tietoja.***

Tutustu hydrauliikan ammattilaisten Fluid Finland -lehteen ja alan komponenttitoimittajien tarjontaan tästä.

## Yrityskohtaiset koulutukset

Taitotalosta saat myös yrityskohtaiset koulutukset, joko Taitotalon tai yrityksesi tiloissa. Lue lisää.

## Ota yhteyttä

### Anu Jauhiainen

koulutussuunnittelija, mekaaninen kunnossapito, hydrauliikka ja pneumaatiikka,  
teollisuusnosturitarkastaja  
050 394 7159  
anu.jauhiainen@taitotalo.fi

## Seuraavat koulutukset

### Hydrauliikka 2, jatkokurssi

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

**Ajankohta:** 9.-11.4.2025

**Ilmoittaudu viimeistään:** 26.3.2025

**Kesto:** 3 päivää

**Hinta:** 1 510,00 € ALV 25,5 % Kokonaishinta sis. ALV 1 895,05 €

## Lisätietoa

### Hydrauliikka 2, jatkokurssi

9.4.2025 - 11.4.2025

Taitotalo, Valimotie 8, 00380 HELSINKI

#### Keskiviikko 9.4.2025

Hydrauliikka 2, jatkokurssi 1. päivä

Taitotalo, Valimotie 8, 00380 HELSINKI

V106 Teorialuokka, Valimotie 8

#### 9.00-9.15

Koulutustilaisuuden avaus

Tilus Mika, kouluttaja, Taitotalo

#### 9.15-11.00

Hydrauliikan peruskäsitteet

Tilus Mika, kouluttaja, Taitotalo

- Perusteiden kertaus ja kaavion luku
- Rinnan/sarjaan kytkentä
- Kavitaatio
- Vuotohäviöt

#### 11.00-11.45

Lounas

#### 11.45-16.00

Virta- ja paineventtiilit

Tilus Mika, kouluttaja, Taitotalo

- Kompensoidut virransäätöventtiilit
- Tilavuusvirran jakajat
- Vapaakiertoventtiili
- Sekvenssiventtiili
- Kuormanlaskuventtiili

#### Torstai 10.4.2025

Hydrauliikka 2, jatkokurssi 2. päivä

#### 8.30-11.30

Suuntaventtiilit ja pumput

Tilus Mika, kouluttaja, Taitotalo

- Suuntaventtiilien ohjaukset
- Mobilesuuntaventtiilit
- Istukkaventtiilit
- Sisäryntöinen hammaspyöräpumppu
- Gerotor
- Vinoaakselityyppiset aksiaalimäntäpumput
- Radiaalimäntäpumput
- Painesäätö
- Virtauksen säätö
- Kuormantunteva pumppu

#### 11.30-12.15

Lounas

#### 12.15-16.00

Hydrauliikan laboratorioharjoituksia

Tilus Mika, kouluttaja, Taitotalo

- Painekompensoitu virransäätö

- Kuormanlasku
- Sääätötilavuuspumpun säätö

**Perjantai 11.4.2025**

Hydrauliikka 2, jatkokurssi 3. päivä

**8.30-11.30**

Hydrauliimoottorit ja varusteet, hydraulijärjestelmät

Tilus Mika, kouluttaja, Taitotalo

- Hammaspyörämoottorit
- Vinoakselityyppiset aksiaalimäntämoottorit
- Radiaalimäntämoottorit
- Siipimoottorit
- Rinnan ja sarjaan kytkentä
- Vääntömoottorit
- Jäähdyttimet
- Painekeytkimet
- Paineakut

**11.30-12.15**

Lounas

**12.15-15.45**

Hydrauliikan laboratorioharjoituksia

Tilus Mika, kouluttaja, Taitotalo

- Vinoakselimoottori
- Virranjako
- Kuormantuntolinja sääätötilavuuspumpun yhteydessä (Metviro)

**15.45-16.00**

Koulutustilaisuuden päätös

Tilus Mika, kouluttaja, Taitotalo