

## Teollisuusputkistojen valmistus, asennus ja kunnossapito

Koulutuksen tavoitteena on syventää perustiedot teollisuusputkistojen valmistukseen, kunnossapitoon ja käynninaikaisiin korjauksiin vaikuttavista tekijöistä. Koulutuksessa käsitellään viranomaismääräyksiä ja vaatimuksia, jotka tulee huomioida putkistojen suunnittelu-, valmistus ja asennusvaiheessa.

### Koulutuksen kohderyhmä

- Teollisuusputkistojen suunnittelijat, valmistajat ja käyttäjät
- Putkistojen asennus-, korjaus ja muutostöitä suorittavat yritykset
- Tuotannosta, kunnossapito- ja korjaustöistä vastaavat asiantuntijat

Kouluttajana toimii Panielaitetarkastaja Mika Löf, DEKRA Industrial Oy

Koulutus toteutetaan sekä lähiopetuksena että etäyhteydellä, jolloin opetukseen voi matkustus- tai muun rajoituksen voimassa ollessa osallistua työpaikalta tai kotoa



## Aika

8.00 Aamukahvi

8.30 Tilaisuuden avaus  
*Kehittämispäällikkö Ilkka Pakanen, POHTO Oy*

### Sovellettava lainsäädäntö

- Painelaitelaki 1144/2016
- Painelaitedirektiivi 2014/68/EU
- Valtioneuvoston asetus painelaiteturvallisuudesta 1549/2016
- Laki vaarallisten kemikaalien ja räjähteiden käsittelyn turvallisuudesta 390/2005
- Valtioneuvoston asetus maakaasun käsittelyn turvallisuudesta 551/2009

Putkistojen valmistus, uusi vai korjaustyö? Putkistojen luokitus ja mahdolliset valmistus moduulit

10.00 Valmistajan / alihankkijan rooli ja vastuut

### Suunnitelmat

#### Sovellettavia standardeja

- SFS-EN 13480
- SFS-EN 15001
- Hyvä konepaja käytäntö

Henkilöstövaatimuksia (luvat, sertifikaatit)  
Liitosmenetelmien päteväinnit (WPS, WPQR)

11.15 Materiaalit

Esivalmistelut konepajalla ja työmaalla

Valmistus ja asennus työmaalla

12.00 Lounastauko



## Aika

13.00	Putkiston kannakointi osana asennustyötä NDT-tarkastukset Valmistuksen dokumentointi Vaatusmukaisuuden arviointi
14.00	Kahvitauko
14.15	Putkistojen kunnossapito <ul style="list-style-type: none"><li>• Lain vaatimukset</li><li>• Putkistojen kunnan havainnointi</li><li>• Tarvitaanko korjaavia toimenpiteitä?</li><li>• Miten edetään?</li><li>• Esimerkkejä ja keskustelua</li></ul> Erikoistapauksia / huomioitavaa <ul style="list-style-type: none"><li>• Tarjouspyynnöt</li><li>• Putkitaivutukset</li><li>• Puristusliittimet (Haelok)</li></ul>
-16.00	Yhteenveto päivästä