



ENNAKOIVAN VOITELUHUOLLON PERUS- JA JATKOKURSSI

HOTELLI TORNI, TAMPERE

PERUSKURSSI 14.-15.2.2019
JATKOKURSSI 25.-26.4.2019

KL-Kunnossapito

**ASIAKASLÄHTÖINEN,
AMMATTITAITOINEN,
RATKAISUIHIN
PERUSTUVA!**

**Haluatko uusia
ideoita
ennakoivaan
voiteluhuoltoon?**

**Haluatko vahvistaa
omaa tietotaitoasi?**

**Älä epäröi,
ilmoittaudu
pikaisesti.
Paikkoja
rajoitetusti!**

Tervetuloa

KL-KUNNOSSAPITO
Laurinraitti 20
44250 Äänekoivisto

puh. +358-44-975 2049

kl-kunnossapito@outlook.com

kimmo.leola7@outlook.com

Suunnattu henkilöille, joiden tehtävänä
on voiteluhuollon toteutukset

Ennakoiva voiteluhuolto

Ennakoivan voiteluhuollon **peruskurssin** teemana on tällä kertaa laakerivoitelu, jolla sitä nimitetään turbiinien laakerien voitelussa. Paperi-, sellu-, ja prosessiteollisuudessa järjestelmää kutsutaan yleensä kiertovoiteluksi. Periaatteellisesti järjestelmät toimivat samalla tavalla. Näitä kumpaakin järjestelmää, joilla on hieman eroavaisuuksia, opiskelemme kurssilla. Järjestelmän toiminnan lisäksi tarkastelemme voiteluöljyn ominaisuuksia ja öljyn kunnon seuranta.

Peruskurssilla paneudutaan voitelun ja järjestelmän ns. perusasioihin, taitoihin, joita tarvitaan päivittäisessä voitelun huollossa ja kunnon seurannassa.

I-päivä

klo 9.00 Kokoontuminen ja kahvi

klo 9.15-10.00 Voitelun perusteita

- öljy- ja rasvavoitelu

klo 10.15-12.00 Laakerivoitelu/kiertovoitelu

- toimintaperiaate, seurannan ja huollon kannalta tarvittavat ohjeet

klo 12.00-13.00 Lounas

klo 13.00-13.45 Laakeri- ja kiertovoiteluöljyt

- mineraaliöljyt
- synteettiset öljyt
- sekoitettavuus

klo 14.00-14.45 Voiteluöljyn kunnon seuranta

- näytteenotto ja näytteen toimitukset
- puhtausanalyysit ja tavoitetasot

klo 15.00-15.45 Voiteluöljyn käyttöikä ja siihen vaikuttavat tekijät

- turbiiniöljyt
- paperi- ja kartonkikoneen kiertovoiteluöljyt

II-päivä

klo 8.15-9.00 Voiteluöljyn puhdistus

- linjasuodatus
- sivukiertopuhdistus
- veden erotus

klo 9.15.00-10.00 Rasvavoitelu

- rasvavoitelun periaate
- yleisimpiä rasvalaatuja

klo 10.15-12.00 Manuaali- ja automaattivoitelu

- rasvavoitelukohteet
- milloin voidellaan ja paljonko rasvaa laitetaan
- manuaalikohteiden ns. automaattinen valvonta
- automaattivoitelu
 - o yksi- ja kaksiputkijärjestelmä
 - o toimintaperiaatteet
 - o seuranta, huolto ja tarkastukset

Luennoitsijat:

Kimmo Leola, KL-Kunnossapito

Kari Lepola, Univar

Esko Niiranen, Pamas Oy

Luennoitsijat:



Petri Luoma on PL-Projektit Oy:n toimitusjohtaja. Hänellä on pitkä kokemus voimalaitosten projekteista, toteutuksista ja suunnittelusta. Petri keskittyy luennoissaan hankintasopimuksiin ja niiden liitteisiin.



Kari Lepola toimii Univar yrityksen asiantuntijana. Karilla on vankka kokemus voiteluaineiden osaamisesta. Univar edustaa Shellin voiteluaineita. Kari kertoo voiteluaineiden ominaisuuksista ja valinnoista.



Esko Niiranen on Pamas Oy:n toimitusjohtaja. Hän on toiminut pitkään Pamas -tuotteiden edustajana Suomessa. Öljyn puhtauden mittaukset partikkelilaskennalla on hänen vahvaa osaamista. Esko luennoi näytteiden ottamisesta, tarkastelusta ja seurannasta.



Kimmo Leola on yli 20 vuoden ajan suunnitellut ja toteuttanut useita koulutuksia niin valtakunnallisesti kuin tehdaskohtaisestikin. Hän on laatinut useita ohjekirjoja yrityskohtaisesti ja ollut mukana alaan liittyvien oppikirjojen laadinnassa.

Kohdistettu henkilöille, joilla on riittävät perustaidot voitelun toteutuksesta ja niille jotka vastaavat ennakoivan voiteluhuollon suunnittelusta, seurannasta ja hankinnoista.

Ennakoiva voiteluhuolto

Jatkokurssilla paneudutaan ennakoivan voiteluhuollon suunnitteluun, laitehankintaan, dokumentaatioon ja seurannan suunnitteluun. Järjestelmien hankinnassa jää usein huomioimatta riittävät dokumentit ja ohjeet, jotka ovat edellytyksenä hyvälle kunnon seurannalle, revision suunnittelulle ja muita teknisiä tietoja, joita tarvitaan korjausten ja tarkastuksien yhteydessä.

I-päivä

klo 9.00 Kokoontuminen ja kahvi

klo 9.15-10.00 Ennakoiva kunnossapito

- kokonaisvaltaisen ennakoivan voiteluhuollon osa-alueet
- saavutettavat hyödyt yhdenmukaisilla ennakkohuolto-ohjeilla (omat standardit)

klo 10.15-11.00 Hankintasopimukset ja projektin hoito

- hankintasopimuksen tärkeys ja liitteet
- projektin hoito
- yhteistyö

klo 11.15-12.00 Voitelujärjestelmälle asetettavia vaatimuksia

- laakeri- ja kiertovoitelujärjestelmät
- vaihteet ja pumput
- hydraulii- ja säätö-öljyjärjestelmät

klo 12.00-13.00 Lounas

klo 13.00-13.45 Voiteluöljyn valinta

- laakerivoitelu/kiertovoitelu
- vaihteet ja pumput
- hydrauliiikka

klo 14.00-14.45 Voiteluaineen puhtausanalyysit

- puhtausanalyysi ISO4406 ja ISO4405
- näytteenotto ja mahdolliset dokumentit
- tulosten tarkastelua ja niiden perusteella tehtävät jatkotoimenpiteet
- etäseuranta

klo 15.00-15.45 Öljyn diagnostiikka

- laboratoriossa tehtäviä analyysijä
- tulosten tarkastelua ja ohjearvoja

klo 15.45-16.00 Yhteenveto päivän aiheista

II-päivä

klo 8.15-9.00 Öljyn käyttöikä ja siihen vaikuttavat tekijät

- vesipitoisuus
- käyttölämpötila
- katalyytit

klo 9.15.00-10.00 Suodatuksen suunnittelu ja toteutus

- linjasuodatus ja mitoitusta
- sivukiertopuhdistus

klo 10.15-11.00 Rasvavoitelu

- yleisimmät voitelurasvat ja niiden valinnat
- manuaalisen rasvavoitelun suunnittelu
- manuaalikohteiden voitelun valvonta

klo 11.15-12.00 Automaattivoitelu

- yksi- ja kaksiputkijärjestelmä
- järjestelmäkaaviot
- käyttö- ja huolto-ohjeet
- valvonta ja hälytykset

klo 12.00 Kurssin päättäminen ja lounas

Luennoitsijat:

Kimmo Leola, KL-Kunnossapito

Petri Luoma, PL-Projektit Oy

Kari Lepola, Univar

Esko Niiranen, Pamas Oy



Posti Green

Ilmoittautuminen
sähköpostiin

kl-kunnossapito@outlook.com

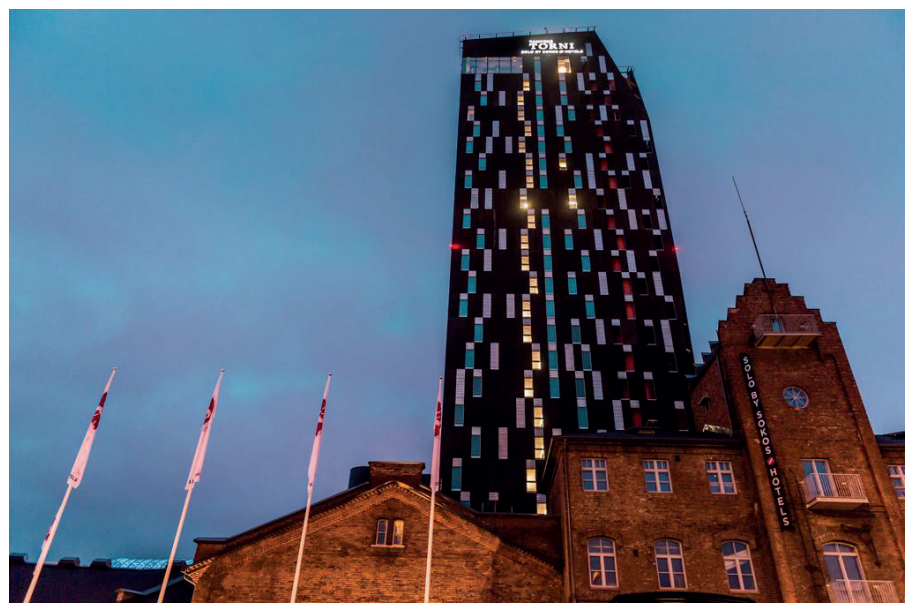
peruskurssille viimeistään 31.1.2019
jatkokurssille viimeistään 11.4.2019

Peruskurssi 14.-15.2.-19	880 €
Jatkokurssi 25.-26.4.-19	980 €

Hinnat ovat ilman arvonlisäveroa. Jos osallistut molemmille kursseilla, saat 10 % alennuksen. Hintaan sisältyy jaettava materiaali ja ohjelmaan merkityt ruokailut. Viimeisen ilmoituspäivän jälkeen tehdyistä peruutuksista veloitamme 50 % kurssin hinnasta. Mikäli peruutusta ei tehdä lainkaan, veloitamme koko summan.



Lisätietoja kurssista antaa Kimmo Leola puh. 044 975 2049



Huonevaraukset:
Sokos Hotel Torni
Ratapihankatu 43
33100 Tampere
+358 20 1234 634
(Peruskurssille on tehty
huonevarauksia,
jotka purkautuvat 15.1.2019)

Kurssin järjestäjä:
KL-Kunnossapito
Puh. 044 975 2049
kl-kunnossapito@outlook.com

KL-Kunnossapito