



## Olkiluodon konetekniset palvelut



NUCLEAR SERVICES



# Ydinvoimaosaamisen edelläkävijä palveluksessanne

*TVO Nuclear Services Oy (TVONS) on TVO:n tytäryhtiö, joka tarjoaa käyttöönnne TVO-konsernin laadukkaita, yli 30 vuoden kokemukseen perustuvia ydinvoimalaitoksen koko elinkaaren kattavia palveluita.*

*Olemme saavuttaneet erinomaisia tuloksia osaavan henkilöstön ja jatkuvan parantamisen avulla, mistä kertovat Olkiluodon ydinvoimalaitoksen kansainvälistä huippuluokkaa olevat käyttökertoimet. Energiantuotannon toimintavarmuus on vahva näyttö osaamisestamme.*

*Olemme erikoistuneet vaativiin koneistustöihin! Tutustu konetekniseen palvelutarjontaamme ja pyydä tarjous! Koneistuspalveluihimme kuuluvat myös laadunvalvonta ja NDT-tarkastukset.*

# Olkiluodon palvelut

*Tarjoamme monipuolisia kunnossapitopalveluita, korjaamo- ja huoltopalveluita, koneistuspalveluita sekä asiantuntija- ja konsultointipalveluita. Palveluiden laadun takana on yli 30 vuoden kokemus ydinvoimalaitosympäristöstä ja palveluiden tuottamisesta.*

## KUNNOSSAPITOPALVELUT

Kansainvälisesti arvostettu kunnossapito-osaaminen ja asiantuntemus liittyvät sekä suurten laitteistojen että yksittäisten laitteiden vuosihuoltoon, korjausten suunnitteluun, aikataulutukseen ja toteutuksen valvontaan.

Vahvaa kunnossapidon osaamista ovat:

- Huoltoseisokkien ja kunnossapitotoiminnan arviointi ja kehityssuunnittelu
- Vaativien huolto-, korjaus- ja muutostöiden tarkka ennakkosuunnittelu sekä ohjaus
- Huolto-ohjeiden, -ohjelmien ja -suunnitelmien laadinta.

Painelaitteiden valmistuksen, korjauksen ja muutosten prosessointi ja hallinta ovat asiantuntemusta parhaimmillaan.

Tarjoamme näiltä alueilta seuraavia palveluja:

- Laatujärjestelmän arviointi, kehityksen ohjaus ja ohjeiden teko
- Hitsauksen menetelmäkokeiden suunnittelu ja ohjaus
- Hitsausohjeiden laadinta ja hitsaajien pätevöittäminen
- Edellisiin liittyvä koulutus.

Palvelut soveltuvat voimalaitoksille, prosessiteollisuudelle sekä painelaitteita valmistaville pk-yrityksille.

## KORJAAMO- JA HUOLTOPALVELUT

Korjaamopalvelut ovat konepajan kokonaisvaltaisia palveluja suunnitelmien laatimisesta korjaus-, huolto- ja koneistustöiden toteutukseen sekä työkalujen ja mittalaitteiden kalibrointiin. Näitä voidaan dokumentoida tarvittavassa laajuudessa.

Olkiluodossa saavutettu korkea käyttövarmuus sekä sähkö- ja automaatioasiodien kokemus on käytössänne muun muassa ennakkohuoltojärjestelmissä, varaosien vastaanottotarkastuksissa, projektien asennus- ja käyttöönottoehtävissä sekä sähkölaitoksen käytön ja sähkötöiden johtamisessa.

### Erikoispalveluihin kuuluvat:

- Suunnittelu- ja asiantuntijapalvelut
- Hitsauspalvelut
- Monipuoliset koneistuspalvelut
- Valvontaviranomaisen hyväksymät tarkastuspalvelut
- Hiekkapuhallus- ja maalauspalvelut
- Sähkö- ja instrumenttitekniset tukipalvelut.

Laajasta työstökonekannasta voidaan mainita iso avarruskone, joka sopii suurten kappaleiden työstöön. Huolto- ja korjaustoimintaa varten käytössä on monipuolinen akseleiden ja juoksupyörien tasapainotuslaite. Venttiilien huollon lisäksi käytössä on koetusasema varoventtiilien koestukseen. Palveluihin kuuluu myös pituuden- ja momenttimittauslaitteiden kalibrointi.

## HITSAUSPALVELUT

Toteutamme ammattitaidolla ja kokemuksella muun muassa

- Painelaitteiden hitsaukset ja tarkastukset
- Menetelmäkokeiden suunnittelun ja ohjauksen
- Hitsausohjeiden laadinnan
- Hitsaajien pätevöittäminen
- Putkistojen esivalmistamisen
- Ruostumattomien terästen hitsauksen
- Laitekokonaisuudet (hitsaus + koneist.)
- Asennusprojektien valvonnan

## KONEISTUSPALVELUT

Konekorjaamo mahdollistaa monenlaisten kappaleiden työstön ja tasapainotuksen. Koneistamme lastuavin menetelmin tarkalleen asiakkaiden vaatimusten mukaisia yksittäiskappaleita ja lyhytsarjoja.

Lisäksi vuokraamme erilaisia työkaluja, erikoislaitteita ja koneita, kuten nostoapulaitteita ja ilmatyynykalustoa.

Meiltä myös kappaleiden tarkkuustasapainotusta!

## KONSULTOINTI- JA ASiantuntijapalvelut

- toiminnan arviointi ja kehityssuunnittelu
- vaativien korjausten ja muutosten suunnittelu ja ohjaus
- huolto-ohjeiden ja ohjelmien suunnittelu
- hitsauksen ja painelaitteiden kehityssuunnittelu

## MUUT PALVELUT

- tarkastus ja kalibrointi
- hiekkapuhallus ja maalaus
- työkalujen ja -koneiden vuokraus

Tutustu kunnossapidon uusimpiin referensseihin TVONSin Internet-sivuilla osoitteessa [www.tvons.fi](http://www.tvons.fi)

# Työvälinekapasiteetti



## SORVAUSKAPASITEETTI OLKILUODOSSA

Sorveja on käytössä kahdeksan, ja niiden monipuolinen kapasiteetti mahdollistaa monenlaisten kappaleiden käsittelyn.

Sorvauksen maksimitat:

- Sorvaushalkaisija johteiden päällä 1 350 mm
- Sorvaushalkaisija kelkan päällä 1 050 mm
- Sorvauspituus kärkien välissä 7 000 mm
- Työkappaleen paino kärkien välissä 9 tn.

## JYRSINTÄKAPASITEETTI OLKILUODOSSA

Käytettävissä on kaksi aarporakonetta ja kolme jyrsinkonetta.

Moderni kalusto mahdollistaa myös isojen kappaleiden käsittelyn.

Jyrsinnän maksimitat:

- Kappaleen suurin paino 8 tn
- Kappaleen kiinnityspinta 1800 x 2000 mm

## TASAPAINOTUSLAITTEISTO

Huolto- ja korjaustoimintaa varten käytössä on monipuolinen akselien ja juoksupyörien tasapainotuslaite.

## PITUUDENMITTAUS- JA MOMENTINMITTAUSLAITTEIDEN KALIBROINNIT

Laitteistot soveltuvat monentyyppisiin kalibrointeihin:

- Kaari-, tikku-, reikä- ja syvysmikrometrit
- Mitta- ja reikäkellot
- Työntömitat
- Elektroninen momentinmittauslaite mahdollistaa mittauksen aina 5 000 Nm asti.

Tarjoamme kalibrointipalveluja seuraaville mittaussuureille ja -alueille:

- Paine: 50 mbar...200 bar.
- Lämpötila: lämpötila-anturit -20...+600 °C.
- Pt100- ja termoelementtien kalibrointi ja simulointi
- Jännite: DC 0...1000, V - AC 0...1000 V, 45 Hz...10 kHz.
- Virta: DC 0...11 A - AC 0...11 A, 45 Hz...1 kHz ja pihtivirtamittarit 0...550 A, 45 Hz...1 kHz.
- Resistanssi: 0...330.
- Taajuus: 45 Hz...500 kHz.

Mittanormaaleilla on jälki akkreditoituun tai kansalliseen mittauslaboratorioon.

### Mittanormaalit

#### Painevaa'at

- Ametek RK-2000 N-SS
- Desgranges et Huot 5202S.

#### Kalibrointiuunit

- Jofra D55SE
- Jofra 650SE.

#### Kalibraattorit

- Fluke 5500A
- DMM Fluke 8506A.







# Konetietoluettelo

## TASAPAINOTUSKONE

### Schenk H 40 B

- nauhakäyttö ja kulmavetolaite
- maksimi työskentelypituus noin 7 metriä
- kantavuus 20–3000 kg, laakeripukkia kohden 1500 kg
- maksimihalkaisija 1600 mm
- halkaisija (nauhakäyttö) 30–600 mm
- tukilaakilaakeri 15–240 mm
- tarkkuus 8 gmm

## SORVIT

### Kärkisorvi, Poreba TR-135 B2 x 7000 mm

- kärkiväli 7000 mm
- max sorvaushalk.joht. 1350 mm
- max sorvaushalk.kelk. 1050 mm
- digitaaliset mittalaitteet

### Kärkisorvi, V/O Stankoimport USSR 165 x 5000 mm

- kärkiväli 5000 mm
- max sorvaushalk.joht. 1000 mm
- max sorvaushalk.kelk. 600 mm
- digitaaliset mittalaitteet

### Kärkisorvi, TOS SN55B x 3000 mm

- kärkiväli 3000 mm
- max. sorvaushalk.joht. 550 mm
- max. sorvaushalk.kelk. 310 mm
- digitaaliset mittalaitteet

### Kärkisorvi, Harrison M500 x 2000 mm, 2 kpl

- kärkiväli 2000 mm
- max.sorvaushalk.joht. 530 mm
- max.sorvaushalk.kelk. 370 mm
- digitaaliset mittalaitteet

### Kärkisorvi, Cu400 x 1000 mm

- kärkiväli 1000 mm
- max. sorvaushalk.joht. 440 mm
- max. sorvaushalk.kelk. 230mm
- digitaaliset mittalaitteet

### Kärkisorvi, TOS SN40B x 1000 mm

- kärkiväli 1000 mm
- max. sorvaushalk.joht. 400 mm
- max. sorvaushalk.kelk. 220 mm
- digitaaliset mittalaitteet

### Kärkisorvi, Trens SN 500 SA

- kärkiväli 1500 mm
- max. sorvaushalk.joht. 505 mm
- max. sorvaushalk.kelk. 270 mm
- digitaaliset mittalaitteet





## JYRSINKONEET

### Yleisjyrsinkone 6 P 82 W

- pöydän koko 320 x 1300 mm
- pystyliike Y = 370 mm
- poikittaisliike X = 800 mm
- pituusliike Z = 240 mm
- pistopää Max. pistoliike 105 mm
- digitaaliset mittalaitteet

### Yleisjyrsinkone TOS FU 20

- pöydän koko 300 x 1375 mm
- pystyliike Y = 420mm
- poikittaisliike X = 900mm
- pituusliike Z = 275mm
- pöydän kääntyvyys ±45°
- digitaaliset mittalaitteet

### CNC-jyrsinkone CME-01

- pöydän koko 1400 x 600 mm
- pystyliike Z = 500 mm
- poikittaisliike Y = 700 mm
- pituusliike X = 1200 mm
- kantavuus 3000 kg
- Heidenhain ohjaus TNC 360

## SAHAT

### Vannesaha MEBA ECO 355 A

- pyöreä 355 mm
- Laatta 500 x 355 mm

Vannesahat MEBA 305, 2 kpl

## AVARRUSKONEET

### Avarruskone 2A620-1, V/O Stankoinmport USSR

- pöydän koko 1120 x 1250 mm
- pystyliike Y = 1000 mm
- poikittaisliike X = 1250 mm
- pituusliike Z = 1000 mm
- porakaran liike W = 710 mm
- tasoluistin liike U = 160 mm
- kantavuus 4tn
- digitaaliset mittalaitteet

### CNC-avarruskone UNION BFT 130

- pöydän koko 1800 x 2000 mm
- pystyliike Y = 2520 mm
- poikittaisliike X = 2785 mm
- pituusliike Z = 2320 mm
- porakaran liike W = 900 mm
- tasoluistin liike U = 250 mm
- kantavuus 8tn
- Heidenhain ohjaus TNC 530

## PORAKONEET

1. Säteisporakone 2M 55
  2. Säteisporakone MAS VR2
- sekä pylväsporakoneita

# Yhteystiedot

## SIJAINTIMME JA AJO-OHJEET



### YHTEYSTIEDOT

TVO Nuclear Services Oy  
Olkiluoto  
27160 Eurajoki  
[www.tvons.fi](http://www.tvons.fi)

### OTA YHTEYTTÄ JA PYYDÄ TARJOUS!

Myynti  
Lauri Kuivalainen  
[lauri.kuivalainen@tvo.fi](mailto:lauri.kuivalainen@tvo.fi)  
Puh. (02) 8381 2830