

# UUTISIA OLKILUOTOOSTA



Olkiluotoon rakennetun kolmannen laitosyksikön käyttölupaa odotetaan valtioneuvostolta vuoden 2017 aikana.

## Käyttöönotto lähestyy

OL3-projektissa edettiin huhtikuussa eurooppalaisestikin historialliseen vaiheeseen, kun laitosyksikön käyttölupahakemus jätettiin valtioneuvostolle. Uudelle ydinvoimalaitosyksikölle on haettu käyttölupaa Euroopassa viimeksi kolmisen-

kymmentä vuotta sitten. Kolmannen laitosyksikön käyttöönoton lähestyessä järjestelmät testit ovat hyvässä vauhdissa. Alkuvuoden aikana on testattu automaatiojärjestelmää ja dieselvarmennettua merivesijäähdytysjärjestelmää.

OL3:n työmaalla huhkii tällä hetkellä noin 2 700 osajan joukko. Pelkästään maalareita on noin 250.

► s. 2-3

Reilua kahvia juomalla voi tehdä hyvää

► s. 12



JUKKA-PEKKA PAAJARI

"Posivan tärkein vientituote on vuosikymmenten kokemus."

Mika Pohjonen myy Posivaa maailmalla

► s. 8

## PÄÄKIRJOITUS

## OLKILUODOSTA ON ILO KERTOAA TAAS UUTTA

Hyvä lukija. Sinulla on jälleen käsissäsi Teollisuuden Voiman ja Posivan yhteinen lähialuelehti Uutisia Olkiluodosta. Lehteä on ollut ilo tehdä, sillä Olkiluodon saari on merkittävä paikka Satakunnassa, Suomessa ja jopa koko maailmassa.

Saarella työskentelee joka päivä tuhansia ihmisiä. OL1 ja OL2 jauhavat valtakunnan rattaisiin sähköä ja saarella rakennetaan, tutkitaan ja kehitetään turvallisuutta. Siksi saaren kuulumiset kiinnostavat.

Talvi ja varsinkin kevät on ollut Olkiluodossa vilkasta aikaa. OL3:n käyttö-lupahakemus jätettiin huhtikuun puolivälissä, ja työmaan vahvuus on nyt noin 2 700 ihmistä. Siellä on tekemisen meininkiä, kun menossa ovat laitospäätösten viimeiset asennus-, testaus- ja maalaustyöt.

Merkittävä uutisia Olkiluodosta saatiin myös, kun Posiva teki päätöksen kansainvälistyä ja ryhtyä myymään osaamistaan maailmalle. Posivan kapselointilaitoksen pohjatyöt saatiin aloitettua kesäkuun alussa ja Vierailukeskuksessa on eletty koululaisvierailujen takia vuoden vilkkainta aikaa. Vuosihuollotkin on taas saatu päätökseen. Kaiken kukkuraksi hienot säät ovat hellineet koko kevään saarta ja sen luontoa.

Uutisia Olkiluodosta -lehti on tehty sinua varten, viestimään avoimesti ja ymmärrettävästi lähialueellemme kaikesta siitä, mitä meillä saarella tapahtuu.

Mieleenpainuvia lukuhetkiä Olkiluodon uutisten parissa sekä rentouttavaa ja aurinkoista kesää! ■

## Pasi Tuohimaa

viestintäpäällikkö, päätoimittaja

”

Talvi ja varsinkin kevät on ollut Olkiluodossa vilkasta aikaa. OL3:n käyttö-lupahakemus jätettiin huhtikuun puolivälissä.



Uuden laitospäätösten sisätilat ovat hienosäätöä vaille valmiit. Pintojen viimeistelymaalauksissa on silti vielä työsarkaa jäljellä.

# OL3:n työmaavahvuus nyt 2 700 henkeä

Olkiluoto 3:n työmaalla on todellinen tekemisen meininki. OL3-projektissa ollaan siirtymässä asennuksista testauksiin, mikä näkyy kuhinana työmaalla.

■ TEKSTI: JUHA POIKOLA • KUVA: HANNU HUOVILA

Vielä toistaiseksi näkyvin porukka työmaalla on sadat sähköasentajat, jotka asentavat ja kytkevät kaapeleita. Samaan aikaan uusia osajia tulee toteuttamaan monivaiheista testausohjelmaa. Tulevan kesän aikana valmistuu pääosa asennuksista. Tämän jälkeen nykyisen noin 2 700 hengen työmaavahvuuden arvioidaan kääntyvän taas laskuun.

Alkuvuoden aikana on testattu automaatiojärjestelmää ja ensimmäistä prosessijärjestelmää eli dieselvarmennettua merivesijäähdytysjärjestelmää. Testit ovat ruuhkautaneet OL3:n valvomon, jossa lukuisien näyttöpaneelien avulla käynnistetään ja

seurataan testattavia järjestelmiä.

Vuoden 2016 lopussa testit etenevät siihen vaiheeseen, että laitoksella toteutetaan primääripiirin huuhtelu. Se mahdollistaa vuoden 2017 alussa laitostason testauksen, kuitenkin vielä tässä vaiheessa ilman ydinpolttoainetta.

## Maalarit tekevät jo viimeistelytyötä

Olkiluoto 3:n työmaalla työskentelee nyt noin 250 maalaria. Nykyinen maalarien ryhmä aloitti työt tammikuussa 2015. Maalattavaa on paljon, sillä pintojen viimeistelymaalausten lisäksi maalataan monenmoisia teknisiä laitteita ja kohteita lä-

hes koko reaktorirakennuksen alueella.

Maalareista noin 80 prosenttia on kreikkalaisia, loput puolalaisia, virolaisia ja slovakialaisia. Kreikkalaiset maalarit tulevat Länsi-Traakian maakunnasta, missä maalarin ammatti periytyy historiallisesti isältä pojalle. Pojat suorittavat ensin varusmiespalveluksensa ja sen jälkeen pätevöityvät maalarin ammattiin.

Osa maalareista ja maalarien työnjohdosta on työskennellyt jo kauan OL3-työmaalla. Monet kreikkalaisista maalareista ovat aiemmin työskennelleet pitkään saksalaisilla, ranskalaisilla, hollantilaisilla, tanskalaisilla ja kreikkalaisilla telakoilla. ■

## OLKILUOTO 3:N LUVITUSPROSESSI

11/2000

Periaatepäätös-hakemus

1/2002

Periaatepäätös-hakemus, valtioneuvoston päätös

5/2002

Periaatepäätös-hakemus, eduskunnan äänestys

1/2004

Rakentamislupa-hakemus



TVO:n turvallisuusjohtaja  
Marjo Mustonen

# OL3:n käyttöönottoa valmisteltu huolella

Kolmannen laitosesikön käyttöönotto lähestyy, ja järjestelmätestit ovat jo hyvässä vauhdissa. Huhtikuussa OL3-projektissa edettiin historiallisesti tärkeään vaiheeseen: laitosesikön käyttölupahakemus jätettiin valtioneuvostolle. Kyseinen merkkipaalu on merkittävä koko Euroopassa, missä uudelle ydinvoimalaitosesikölle on haettu käyttölupaa viimeksi kolmisenkymmentä vuotta sitten.

■ TEKSTI: JOHANNA AHO • KUVA: HANNU HUOVILA

**K**äyttölupahakeminen on erittäin tärkeä osa uuden ydinvoimalaitoksen lisensointia ja luvittamista, TVO:n turvallisuusjohtaja **Marjo Mustonen** sanoo.

– Se alkaa periaatepäätöshakemuksesta edeten rakentamislupaprosessin jälkeen käyttölupahakemiseen sekä lopulta laitosesikön käyttöön. Ryhdyimme valmistelemaan nyt valtioneuvostolle ja Säteilyturvakeskukselle luovutettua aineistoa jo reilut kymmenen vuotta sitten, Mustonen tarkentaa.

Mittavan aineiston laatimiseen kului vuosia, mutta vuodet käytettiin Mustosen mukaan järkevästi ja tehokkaasti.

Teknisiä järjestelmiä koskevia suunnitelmia ja turvallisuusanalyyskejä on hyväksytty koko ajan aineiston laadinnan aikana.

Turvallisuusanalyysien metodiikka ja oletukset laadittiin yhteistyössä Arevan ja Säteilyturvakeskuksen kanssa, minkä jälkeen päästiin tekemään itse analyyseja.

#### Aineistoa yli 100 000 sivua

Laitosesikön käyttöönottoon liittyviä ohjeistuksia, vaatimuksia ja kriteereitä selvitettiin samoin kuin käytön vaatimia ohjeita, osaamisia ja kyvykkyyksiä. Käyttölupahakemusta huomioitiin myös käytetyn polttoaineen loppusijoitus ja varautuminen ydinjätehuollon kustannuksiin.

Käyttölupahakemusta pitääkin sisällään kaikki ydinvoimatuotannon vaiheet käyttöönotosta aina käytöstäpoistoon asti.

Aineiston tavoitteena on osoittaa, että Olkiluoto 3 -laitosesikkö on suomalaiset ydinturvallisuusvaatimukset täyttävä

laitos, jonka käyttöön TVO:lla on riittävä asiantuntemus ja käyttöorganisaatio.

Kokonaisuus on jaettu noin kahteentuhanteen dokumenttiin, jotka pitävät sisällään yli 130 000 sivua. Mappihyllymetrejä tähän vaadittaisiin kymmeniä.

#### Yhteistyöllä tuloksiin

Mustosen mukaan TVO:lta käyttölupahakemusten kokoamiseen osallistui satoja henkilöitä.

– Tämä oli välttämätöntä, jotta opimme tuntemaan laitoksen perusteellisesti ja laajalti organisaatiossamme. Aineiston kokoaminen edellytti hyvää yhteistyötä laitostoitajakonsortion eli Arevan ja Siemensin, tilaajan eli TVO:n sekä Säteilyturvakeskuksen kesken. Tämä merkkipaalu saavutettiin, koska kaikilla osapuolilla oli sama päämäärä: tehdä Olkiluoto 3:sta mahdollisimman turvallinen ja hyvä laitos.

Käyttölupahakemusta aineiston voidaan todeta valmistuneen vasta kaikkien teknisten yksityiskohtien varmistuttua. Mustosen mukaan aineiston kokoaminen vaatikin useiden erilaisten teknisten yksityiskohtien selvittämistä, turvallisuusnäkökohtien tunnistamista ja analysointia sekä ymmärrystä organisatorisista ja kyvykkyyksiin liittyvistä näkökohdista. Tavoitteen saavuttaminen tuntuu näin sitäkin juhlallisemmalta.

– Käyttölupahakemuksella ja Säteilytur-

vakeskukselle toimitetulla aineistolla osoitamme mielestäni hyvin sen, että laitos on suunniteltu ja rakennettu turvallisesti ja kaikki prosessit on mietitty mahdollisimman monelta kantilta. Suurin työ on nyt tehty. Jatkamme aineiston ylläpidon parissa, Mustonen selvittää hymyssä suin.

#### Katset kääntyvät jo tuotantoon

Olkiluodossa edetään nyt järjestelmätestausten sekä erilaisten asennusten ja putkistotöiden parissa. Työ- ja elinkeinoministeriö valmistelee Olkiluoto 3:n käyttölupapäätöstä ja kerää käyttölupahakemukseen liittyviä lausuntoja. Säteilyturvakeskus käy läpi hakemusta ja sille toimitetun aineiston rivi riviltä ja antaa myöhemmin aineistosta turvallisuusarvion.

Käyttölupaa odotetaan valtioneuvostolta vuoden 2017 aikana. Olkiluoto 3:n polttoaine on tarkoitus ladata lupaa seuraavina kuukausina Säteilyturvakeskuksen tarkastuksen ja lataussuunnitelman hyväksymisen jälkeen. OL3:n pitäisi laitostoitajan mukaan tuottaa sähköä valtakunnan verkkoon loppuvuodesta 2018.

Turvallisuusjohtaja Marjo Mustonen näkee OL3-laitosesikön jo sähköntuotannossa. Olkiluoto 3:sta tulee maailman turvallisin ydinvoimalaitosesikkö, jonka ammattitaitoinen ja osaava henkilökunta löytyy Eurajoen Olkiluodosta, Suomen suurimmasta ydinvoimakeskitymästä. ■

2/2005

Rakentamislupa,  
valtioneuvoston  
päätös

4/2016

Käyttölupahakemus

9–12/2017

Käyttölupahakemus,  
valtioneuvoston  
päätös

9–12/2018

Olkiluoto 3 liitetään  
valtakunnalliseen  
sähköverkkoon

# OL3-käyttövuoroille osaamisen arviointi on arkipäivää

Ydinvoimalaitoksen valvomossa työskenteleviltä tarvitaan sitkeyttä ja tunnollisuutta. Työhön valmistautumisprosessi vaatii osallistumista moniin koulutuksiin, testeihin, harjoitteluihin ja kuulusteluihin.

■ TEKSTI: TIINA KUUSIMÄKI • KUVA: HANNU HUOVILA

**T**arkkaan säännöstellty valmistautuminen ei harmita Olkiluoto 3:n vuoropäällikköharjoittelijaa **Janne Rouhiaista**.

– On luontevaa, että osaamisemme varmistetaan monin eri tavoin. Näin tulee varma olo sekä itselle että muille. Olemme kuitenkin vastuussa erittäin tärkeästä asiasta, ydinvoimalaitoksen ohjaamisesta, Rouhiainen muistuttaa.

Hän saapui Olkiluotoon vuonna 2005 muiden vuoropäällikköharjoittelijoiden kanssa.

– Olen peruskoulutukseltani sähköautomaatioinsinööri. Kun saavuimme Olkiluotoon, meitä odotti tarkkaan suunniteltu koulutusohjelma. Se perehdytti TVO:n toimintamalleihin ja ydinvoimatekniikan perusteisiin.

Koulutuksen alussa oli kahden viikon tutustumisjakso saksalaisella laitoksiköllä. Vuorot saivat käytännön kokemusta laitostyöympäristössä.

– Vierailu oli tehokas tapa päästä sisälle ydinvoimamaailmaan. Tietysti Suomessa käytännöt ja tavat ovat hieman erilaiset, mutta näin saimme tuulahduksen kansainvälisestä toimintaympäristöstä.

## Simulaattorissa ajetaan laitossyksikköä

Vuosien saatossa koulutukset ovat keskittyneet OL3:n turvallisuusperiaatteisiin ja -vaatimuksiin, turvallisuuskulttuuriin sekä laitoksen ja sen järjestelmien, rakenteiden ja laitteiden toimintaan. Teknisten asioiden lisäksi harjoitellaan vuoron ryhmätyöskentelyä, johtamista sekä tehtävien hallinnollista ohjaamista.

Ennen virallista ohjauslupaa edessä ovat simulaattorikoulutukset, joissa harjoitellaan laitossyksikön ajamista erilaisissa käyttötilanteissa. Koko koulutus todennetaan kirjallisin ja suullisin kokein sekä työtaidon osoituksella laitostodennettävällä koulutussimulaattorilla.

– Lisenssi pitää uusia määrävällein, joten työuramme sisältää paljon erilaista osaamisen arviointia. Ydinvoimalaitoksen valvomossa ohjaajana voi toimia vain tehtävään hyväksytty ja Säteilyturvakeskuksen lisensoima henkilö.

## Vuorossa yhteinen tekeminen korostuu

Vaikka varsinaisen työn aloitus on alkupeiräisestä suunnitelmasta siirtynyt, ilman tekemistä vuorolaiset eivät ole olleet. Heidän kommenttejaan on hyödynnetty niin käyttö- ja testiohjeissa, käyttöönottoiminnassa kuin muissa projektitöissä.

– Olemme kasvaneet rinnakkain OL3:n kanssa ja kulkeneet yhteistä matkaa kohti laitossyksikön käynnistämistä. On ollut ainutlaatuista seurata, kuinka iso projekti uuden ydinvoimalaitoksen rakentamisen todellisuudessa on, Janne Rouhiainen tuumii.

On luontevaa, että osaamisemme varmistetaan monin eri tavoin. Olemme kuitenkin vastuussa erittäin tärkeästä asiasta, ydinvoimalaitoksen ohjaamisesta.

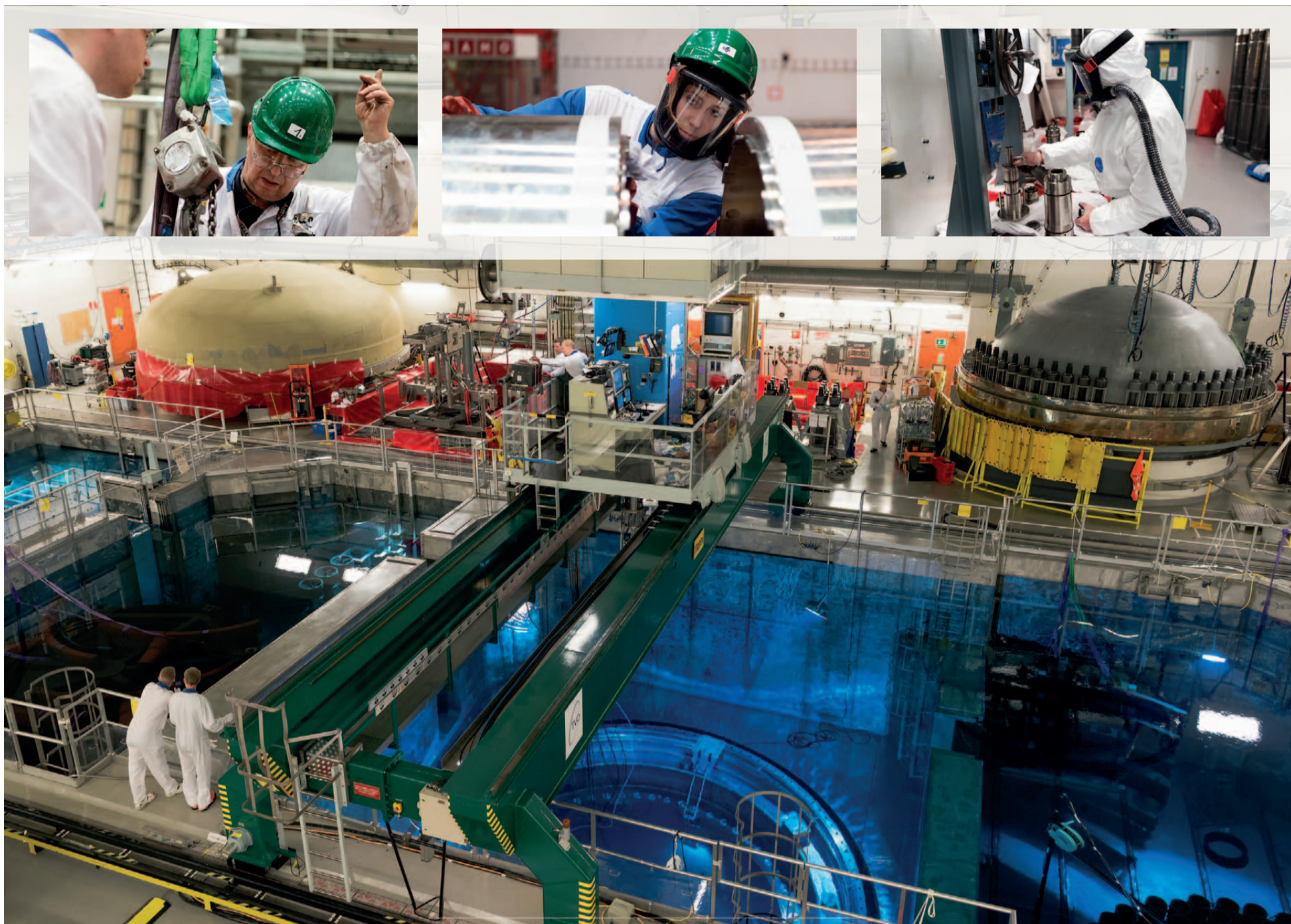
Janne Rouhiainen

Vuoron kokoonpanossa työskentelevät vuoropäällikön lisäksi yksi reaktoriohjaaja, turbiiniohjaaja ja apujärjestelmäohjaaja. Lisäksi on kaksi käyttömiestä. Valvomo on aina miehitetty.

Rouhiaisen vuorossa ohjaajina työskentelevät **Antti Saarinen**, **Marko Harju**, **Ville Mattila** sekä käyttömiehinä **Miikka Heinisalo** ja **Jone Ketonen**. Ohjaajat liittyivät koulutusputkeen muutaman kuukauden vuoropäälliköitä myöhemmin. Käyttömiehet aloittivat oman perehtymisensä noin vuosi sitten. ■



Vuorolaiset tekevät kiinteää yhteistyötä laitostoimittajan työntekijöiden kanssa. Kuvassa vasemmalta Jone Ketonen, Janne Rouhiainen, Robert Rego (laitostoimittajan vuoropäällikkö), Miikka Heinisalo, Marko Harju, Antti Saarinen ja Ville Mattila.



OL1:n ja OL2:n vuosihuolloissa vaihdettiin polttoainetta ja tehtiin vuosittain toistuvia huoltotöitä. Vuosihuoltoihin osallistui ihmisiä kymmenestä eri maasta.

# Vuosittaiset huoltotyöt jälleen tehty

Olkiluodon sähköä tuottavien laitosesiköiden vuosihuollot saatiin päätökseen torstaina 9. kesäkuuta. Kuukauden kestäneissä huoltotöissä tehtiin noin 200 000 työtuntia. Vuosihuollot toteutettiin paitsi TVO:n oman väen, myös 134 muusta yrityksestä tulleiden tekijöiden voimin. Huoltotöiden aikaan laitosesiköiden käytävillä kuului monia kieliä; suomalaisten ja ruotsalaisten lisäksi vuosihuoltoihin osallistui henkilöitä kahdeksasta eri maasta.

■ TEKSTI: JOHANNA AHO • KUVAT: HANNU HUOVILA

Olkiluoto 1:n ja Olkiluoto 2:n vuosihuolloissa vaihdettiin jälleen polttoainetta ja tehtiin erilaisia vuosittain toistuvia huoltotöitä, korjauksia ja testauksia. Laajemmat vuosihuollot toteutettiin tänä vuonna OL1:llä, jossa suurimpia töitä olivat pääkiertopumpun vaihto ja siihen liittyvän taajuusmuuttajan uusinta, neutronivuon kalibrointi-järjestelmän uusinta, pienjännitekojeiston vaihto ja jälkilämmönpoistoon vaikuttavan lämmitysjärjestelmän modernisointi yhdessä osajärjestelmässä. Suojarakennukseen tehtiin myös tiiveyskoe.

Vuosihuollot kestivät noin viisi vuorokautta ennakoitua pidempään. Aikatau-

luviivästyksiä aiheuttivat muun muassa säästösuoravaihtojen viiveet. Muilta osin vuosihuollot sujuivat ennakkosuunnitelmien mukaisesti.

Olkiluodon ydinvoimalaitosta on modernisoitu vuosien saatossa laajoilla modernisointihankkeilla sekä vuosittain vuorottelevien polttoaineenvaihto- ja huoltoseisokkien avulla. Jokaiselle laitteelle ja komponentille määritettyä huolto- ja vaihtoaikataulua noudatetaan vuosihuollon aikana tarkasti. Hyvällä ennakkosuunnittelulla pyritään estämään turvallisuudelle tai tuotannolle merkityksellisten laitteiden ja niiden osien vikaantuminen sekä varmistamaan laitosesiköiden pitkä käyttöikä. ■

## Vuosihuolloissa vaaditaan paljon suomalaista ja vähän kansainvälistäkin sisua

Ydinvoimalaitokset ovat niin sanottuja peruskorjauslaitoksia, joilla halutaan varmistaa häiriötön sähköntuotanto. Tällöin tekijätasolla tärkeimmiksi töiksi nousevat luonnollisesti vuosittaiset huoltoseisokit, joiden aikana laitosesiköt huolletaan perusteellisesti seuraavan vuoden häiriötöntä sähköntuotantoa varten.

Huoltoseisokit ovat toiminnassamme hyvin kallista aikaa, jolloin varaosien lisäksi kustannuksia kertyy jokaisesta sähköä tuottamattomasta minuutista. Tavoitteenamme onkin toteuttaa vuosihuollot aina tehokkaasti parhaimmalla mahdollisella osaamisella ja tinkimättömällä turvallisuuskulttuurilla.

Tähän tavoitteeseen olemme hyvin sitoutuneita. Olen kieltämättä ylpeä siitä tunnelmasta, sisusta ja taidokkuudesta, jolla vuosihuollot on viety Olkiluodossa läpi jo vuosikymmenten ajan. Kaikilla on

selkeä yhteinen tavoite, joka saavutetaan vuosi toisensa jälkeen pitkällä työpäivillä, vahvalla ammattitaidolla ja onnistumisen halulla.

Tänä vuonna vuosihuolloissa riitti haastavia töitä, mutta ne hoidettiin mielestäni loistavasti. Juuri päätökseen vietyjen vuosihuoltojen slogan ”asenne ratkaisee” pitää siis todistetusti paikkansa.

Sellaisesta heittäytymisestä ja itsensä likoon laittamisesta muodostuu mielestäni meidän suomalaisten vahvuus. Onnistuneeseen lopputulokseen päästään hyvällä suunnittelulla, raamalla työllä ja sitten sillä kuuluisalla sisulla. ■

**Mikko Kosonen**  
Sähköntuotannon  
liiketoimintajohtaja



# Yhden aikakauden loppu on uuden alku

Posiva on ison muutoksen edessä, kun Olkiluodossa siirrytään tutkimusvaiheesta ydinlaitosrakentamiseen. Rakentamisessa jatkuu kiireitä tänäkin vuonna.



■ TEKSTI: TOMMI SALO • KUVA: HANNU HUOVILA

**O**lkiluodossa alkoi maaliskuun puolivälissä maanalaisen tutkimustilan ONKALON viimeisen vaiheen louhinta. Tunneliurakka 6:n nimellä kulkeva louhintatyö on tarkoitus saada valmiiksi vuoden 2016 loppuun mennessä.

YIT:n toteuttamaan urakkaan kuuluu ajoneuvoyhteyksien louhintaa ja maanalainen pysäköintihalli.

– Nyt rakennettava pysäköintihalli tulee lähes ONKALON pohjalle saakka, 437

metrin syvyyteen, Posivan rakennuspäällikkö **Juha Riihimäki** kertoo.

## Kapselointilaitokselle tehdään pohjaa

Tunneliurakka 6 päättää Olkiluodossa yhden aikakauden, sillä se on viimeinen ONKALON rakennusluvalla tehtävä kalliorakennustyö. Sen jälkeen Posiva siirtyy ydinlaitoksen rakentamisluvan alaiseen työhön.

– Voi olla, että lupien mukaiset työt me-

Rakentamisen vaatimukset kasvavat aiemmasta ja viranomaisvalvonnan merkitys korostuu entisestään.

**Juha Riihimäki**

nevät osaksi limittäin, Riihimäki sanoo.

Kesäkuun alussa Olkiluodossa alkoivat kapselointilaitoksen pohjan louhintatyöt. YIT:n toteuttama urakka alkoi pintamaan poistoilla.

Varsinaiset louhintatyöt käynnistyvät heinäkuussa pintatöiden ja maanajon jälkeen. Riihimäen mukaan urakka on valmis viimeistään maaliskuussa 2017, parhaimmillaan jopa tämän vuoden lopussa.

– Edessämme on iso muutos, kun siirrymme tutkimusvaiheesta ydinlaitosraken-



Posivan rakennuspäällikkö Juha Riihimäki kertoo, että Olkiluodossa riittää sopivaa kiirettä rakentamisessa loppuvuoden 2016 aikana.

tamiseen. Rakentamisen vaatimukset kasvavat aiemmasta ja viranomaisvalvonnan merkitys korostuu entisestään, Riihimäki miettii tulevia vuosia.

Kun kapselointilaitos on täysin valmis ja käyttökunnossa, käytetty ydinpolttoaine pakataan siellä loppusijoituskapseliin. Kapseloinnin jälkeen kapselit kuljetetaan hissillä maanalaisiin loppusijoitus-tiloihin.

ONKALO-työmaalla käynnistetään tulevana syksynä myös ilmanvaihtoraken-

nuksen toinen vaihe, joka käsittää rakennustöitä ja taloteknisiä töitä. Toinen vaihe tehdään laajenuksena olemassa olevaan rakennukseen.

IV-rakennuksen ja sen yhteyteen rakennetun nostinlaiterakennuksen ensimmäinen vaihe valmistui vuonna 2011. Rakennuksen kautta voidaan johtaa tuloilma ONKALON teknisten tilojen tasolle 437 metrin syvyyteen. Ilmanvaihtorakennuksen valmistuminen tarjoaa pysyvän ratkaisun ONKALON ilmanvaihtoon. ■

## Kunta myönsi Posivalle luvat rakentamiseen

■ Teksti: Tommi Salo • Kuva: Lentokuva Vallas Oy

Eurajoen kunnan ympäristölautakunta myönsi Posivalle toukokuun puolivälissä rakennusluvut loppusijoituslaitokselle ja kapselointirakennukselle. Edellytyksenä näille on, että rakentamisessa noudatetaan Säteilyturvakeskuksen ja Satakunnan pelastuslaitoksen lausunnoissa esitettyjä vaatimuksia.

Maanalainen loppusijoitustila jakaantuu kolmeen osaan: loppusijoitustunneleihin, joihin käytettyä ydinpolttoainetta sisältävät kapselit sijoitetaan, keskustunneleihin, jotka yhdistävät loppusijoitustunneleita ja kuiluja, sekä maanalaisiin teknisiin aputiloihin. Alas loppusijoitus-

tiloihin johtaa ajotunneli ja neljä pystykuilua: henkilö- ja kapselikuilu sekä kaksi ilmanvaihtokuilua. Loppusijoitustilan tilavuus on 163 000 kuutiometriä.

Maanpäällistä kapselointilaitosta käytetään käytetyn ydinpolttoaineen pakkaamiseen kapseliin. Tarkastuksen läpäisseet kapselit siirretään hissillä tai ajotunnelia pitkin erikoisajoneuvolla loppusijoitustilaan. Kapselointirakennuksen kerrosalaksi tulee suunnitelmien mukaan 10 900 neliometriä.

Marraskuussa 2015 valtioneuvosto myönsi Posivalle luvan rakentaa Olkiluotoon kapselointi- ja loppusijoituslaitoksen käytetylle ydinpolttoaineelle. ■



ONKALO-työmaalla rakennetaan edelleen. Syksyllä käynnistetään muun muassa ilmanvaihtorakennuksen toinen vaihe.

## Uusi työ toi jännitystä ja rauhaa

■ Teksti: Tommi Salo

**Juha Riihimäki** on uusi kasvo Posivassa, mutta tuttu mies Olkiluodon saarella. Posivan rakennuspäällikkönä helmikuun alussa työnsä aloittanut Riihimäki ehti olla ennen nykyestiään TVO:n palveluksessa noin 13 vuotta.

Hän toimi TVO:n rakennustekniikan toimistopäällikkönä vuodesta 2003 lähtien.

Riihimäki tarrasi Posivassa kiinni mielenkiintoiseen haasteeseen. Loppusijoituslaitoksessa siirrytään tutkimusvaiheesta ydinlaitosten rakentamiseen.

Vaikka töissä on paljon aivan uutta ja maailman mittakaavassa ennennäkemättöä, ne antavat Riihimäelle myös mah-

dollisuuden rauhoittua. Ennen TVO-pestiään Posivan rakennuspäällikkö kiersi voimalaitoshankkeissa noin kymmenen vuoden ajan ympäri maailmaa.

– Tein aiemmin paljon reissutöitä, eikä maailmalla matkaminen ole pelkääntään herkkua. Nyt voin tehdä säännöllisempää työaikaa, vaikka päivät saattavat tässäkin työssä välillä venyä.

Posivan tarjoama uudenlainen haaste kiinnostaa Riihimäkeä siinä määrin, että hän katsoo jo pidemmälle tulevaisuuteen: siihen kauan odotettuun hetkeen.

– Toivottavasti näen työurani aikana ennen eläköitymistä, kuinka loppusijoituskapselit menee maan alle, 52-vuotias Riihimäki miettii. ■

# Posivan kansainvälinen liiketoiminta käyntiin

Ydinjätehuollon asiantuntijayhtiö Posiva on päättänyt paketoida osaamisensa palveluliiketoiminnaksi, jolla tähdätään kansainvälisille markkinoille. Yksi iso askel otettiin maaliskuussa, kun vientiorganisaation johtoon palkattiin Fortumissa työskennellyt Mika Pohjonen.

■ TEKSTI JA KUVA: JUKKA-PEKKA PAAJANEN

Suomessa käynnistettiin käytetyn ydinpolttoaineen loppusijoitukseen tähtäävä tutkimustyö yli 40 vuotta sitten. Marraskuussa 2015 Posiva sai ensimmäisenä ydinjäteyhtiönä maailmassa rakentamisluvan loppusijoituslaitokselle.

**Mika Pohjonen**, Posivan uusi myyntijohtaja, käynnisti työnsä perehtymällä organisaationsa osaamiseen ja projektia käsitteleviin dokumentteihin sekä tapaamalla asiakkaita ja yhteistyökumppaneita.

– Tärkein vientituotteemme on vuosikymmenten kokemus, jolla on ikään kuin sertifikaattina maailman ensimmäinen loppusijoituslaitoksen rakentamislupa. Suomessa on suunniteltu loppusijoitusratkaisu, joka on yhteiskunnan kokonaisedun mukainen. Se on vahva signaali ulkomaille.

Posivalle on kertynyt valtavasti tietoa ja kokemusta siitä, mitä pitkässä projektissa kannattaa ja mitä ei kannata tehdä.

– Jos jossain maassa pystytään käymään meidän avullamme sama prosessi läpi vaikkapa kymmenen vuotta lyhyemmässä ajassa, aikaa ja rahaa säästyy valtavasti. Taloudellisia hyötyjä on melko helppo argumentoida.

Pohjosella on pitänyt alusta asti kiiret-

tä, ja kalenteriin on kertynyt paljon ulkomaanpäiviä. Tällä hetkellä Posivalla on yhteistyökeskusteluja käynnissä ainakin viiteen maahan.

– Konkreettisesti voisimme myydä esimerkiksi paikanvalinnan suunnittelutyötä, paikkatutkimustyötä, turvallisuus- ja ympäristöselvityksiä, ONKALON teknisiä ratkaisuja ja aikanaan jopa loppusijoitukseen suunniteltuja laitteistoja. Myös ison kuvan konsultointi ja asiakkaiden omien suunnitelmien ja selvitysten arviointi kiinnostavat.

Maanlaisella loppusijoituksella on jokaisessa maassa omat erityispiirteensä, mutta moni ONKALON oppi on sovellettavissa muihin maihin.

– Meistä on eniten hyötyä asiakkaille niissä maissa, joiden loppusijoitussuunnitelmat ovat ainakin alustavasti käynnissä. Pitkässä projektissa on kymmeniä vaihteita, joihin liittyvää osaamista voisimme myydä.

– Posiva on tehnyt tätä työtä jonkin verran ennenkin, mutta nyt paketoimme osaamisen helpommin myytävään muotoon ja alamme ensimmäistä kertaa itse aktiivisesti etsiä asiakkaita ja myydä osaamistamme. ■

## "KYLLÄ MUUALLAKIN OSATAAN"

**Mika Pohjonen** kertoo pilke silmäkulmassa, että lentokone on hänen toinen toimistonsa. Se tuo hyvin esiin Pohjosen ajattelutavan: kun tähdätään globaaleille markkinoille, verkostojen täytyy ylittää Suomen ja Euroopan rajat.

– Tiedän hyvin, miltä Suomi näyttää Kiinasta tai Saudi-Arabiasta katsottuna. Jos me kaipaamme tueksi isompia resursseja, erityyppistä osaamista tai suhteita, jotka avaavat uusia ovia, meidän pitää lähteä rohkeasti niitä hakemaan.

– Emme voi tuudittautua omaan erinomaisuuteemme, koska kyllä muuallakin osataan. Etenkin ruotsalaisen SKB:n kans-

sa jatkamme tiivistä yhteistyötä. Osaaminen, kontaktit ja resurssit on järkevä yhdistää sopivilla hetkillä.

Suomeen on kehittynyt vuosikymmenten saatossa oma ydinjätehuollon klusteri, jossa eri organisaatioiden osaaminen täydentää toisiaan. Pohjonen korostaakin, että suomalaisen loppusijoitusosaamisen vieminen ei ole Posivan sooloprojekti.

– Meillä on vahvaa osaamista esimerkiksi omistajayhtiössämme, alan insinööritoimistoissa sekä VTT:ssä, STUK:ssa ja Geologian tutkimuskeskuksessa. Yhteistyö on ollut hyvää kotimaassa, ja yhtä avoimesti jatketaan myös vientityössä. ■



Myyntijohtaja Mika Pohjonen kiertää maailmalla myymässä Posivan osaamista.

### MIKA POHJONEN

- 51-vuotias maatalous- ja metsätieteiden maisteri.
- 25 vuoden kansainvälinen kokemus energia-alalta.
- Työskennellyt pääosan urastaan Fortumissa ja Pöyryssä suunnittelu- ja konsultointipalvelujen myynti- ja johtotehtävissä.
- Tehnyt kymmeniä ydinvoimaan liittyviä projekteja Euroopassa ja Lähi-idässä.
- Suomessa vastannut konsulttina useista projekteista TVO:lle ja Posivalle. Ensimmäinen oli Olkiluoto 3:n ympäristövaikutusten arviointi 1990-luvun lopulla.
- Tehnyt projektiluontoisia työtehtäviä kansainvälisen atomienergiajärjestön IAEA:n erityisasiantuntijana.



## LYHYESTI OLKILUODOSTA

# KESÄ TUO TULLESSAAN OLKILUODON KESÄ-KESKIVIIKOT

■ Teksti: Merja Heinonen

Olkiluodon jo ilmiöksi muodostuneet kesäkeskiviikot alkavat taas juhannuksen jälkeisellä viikolla. Niitä riittää aina elokuun puoliväliin asti. Kesän aikana TVO järjestää tuttuun tapaan kakisituntisen opastetun vierailun Olkiluodon luonnonkauniilla voimalasaarella.

Luontokokemuksen lisäksi kävijä saa aimo annoksen ydinvoimatietoutta opastetulla kiertoajelulla ydinvoimalaitoksen ympäristössä. Kiertoajelulla näkee, miltä sähköä tuottavat yksiköt OL1 ja OL2 sekä uusi, tuleva OL3-laitosyksikkö näyttävät. Kiertoajelun yhteydessä vieraillaan myös 60 metriä syvälle rakennetussa voimalaitosjäteluolessa (VLJ-luola). Siellä poiketaan Posivan ONKALO-näyttelyssä, jossa esitellään käytetyn polttoaineen loppusijoitusta.

Vierailun lomassa voi hörpätä kahvit Vierailukeskuksen kahvion terassilla, josta avautuu merinäköala. Käynnin päätteeksi voi tutustua omatoimisesti mielenkiintoiseen Sähköä uraanista-tiedenäyttelyyn, joka sisältää runsaasti tietoa ydinvoimasta ja käytetyn ydinpoltoaineen loppusijoituksesta.

Lisäksi osallistujat voivat kiertää Olkiluodon saaren luontoa esittelevän havaintopolun. Sieltä geokätköilijä saattaa paikallistaa muutaman kätkönkin.

Tervetuloa tutustumaan kesäiseen Olkiluotoon! ■

Lisätietoa Olkiluodon kesäkeskiviikoista löytyy TVO:n nettisivuilta osoitteessa [www.tvo.fi](http://www.tvo.fi).



Huhtikuussa Olkiluodossa vieraili kansainvälinen toimittajaryhmä. Vasemmalta tulkki Takako Servo ja Shoko Ikeda Sankei Shimbunista, Øyvind Lie Teknisk Ukebladista sekä Sam Kingsley ja Anne Kauranen AFP:stä.

## OLKILUOTO KIINNOSTAA KANSAINVÄLISTÄ MEDIAA AIEMPAA ENEMMÄN

■ Teksti ja kuva: Pasi Tuohimaa

Olkiluodon ydinvoimalaitos on jo pitkään ollut kansainvälisen median kiinnostuksen kohteena. Viime kuukausien aikana kiinnostus on kuitenkin huomattavasti kasvanut.

Sytä kiinnostuksen kasvuun on kaksi: Posivan käytetyn ydinpoltoaineen loppusijoituslaitokselle ONKALOLLE myönnetty rakentamislupa viime marraskuussa sekä Olkiluoto 3:n käyttöluvan jättäminen huhtikuun puolivälissä. Molemmat ovat merkittäviä uutisia alalta kansainvälisestikin.

ONKALOLLE myönnetty rakentamislupa on lajissaan maailman ensimmäinen.

OL3:n käyttöluvan jättäminen taas on merkittävä signaali siitä, että ainutlaatuisin turvallisuusominaisuuksin varustetun laitoksen valmistuminen lähestyy.

Teollisuuden Voima on järjestänyt kansainväliselle medialle räätälöityjä vierailupäiviä kolme-neljä kertaa vuodessa.

Huhtikuun viimeisenä torstaina pidetty vierailupäivään osallistui toimittajia muun muassa BBC:stä, Japanin Sankei Shimbunista, norjalaisesta Teknisk Ukebladista sekä ranskalaisesta tietotoimistosta AFP:stä. ■



## TVO SAI KOMISSIOLTA TUNNUSTUKSEN YMPÄRISTÖ-VASTUUSTAAN

■ Teksti: Sini Gahmberg

Teollisuuden Voima on saanut tunnustuksen Euroopan komissiolta ympäristöasioiden hallintajärjestelmästä, joka on rekisteröity ensimmäisten suomalaisyritysten joukossa vapaaehtoisia ympäristöjärjestelmiä koskevan EMAS-asetuksen mukaisesti.

Sertifikaatti luovutettiin EMASin (The Eco-Management and Audit Scheme) 20-vuotisjuhlallisuuksien yhteydessä tunnustuksena vahvasta ja jatkuvasta sitoutumisesta ympäristövastuuseen.

TVO on sitoutunut kestäväan kehitykseen ja ympäristöasioiden jatkuvaan parantamiseen. Toimintaa ohjataan kansainvälisen ISO 14001 -standardin mukaan sertifioitujen ja EMAS-rekisteröidyn ympäristöasioiden hallintajärjestelmän avulla.

TVO:n vuosittain julkaisemat ympäristöraportit on laadittu EMAS-järjestelmän mukaisesti jo vuodesta 2001 lähtien.

EU:n ympäristöasioiden hallinta- ja auditointijärjestelmä (EMAS) on kehitetty yrityksille ja muille organisaatioille johtamisen välineeksi. Sen tarkoituksena on arvioida, raportoida ja parantaa yritysten ympäristönsuojelun tasoa.

EMAS on vapaaehtoinen ympäristöjohtamisen työkalu, jota organisaatiot käyttävät lisätäkseen resurssiensa tehokkaampaa käyttöä ja säästöjä, vähentääkseen ympäristövaikutuksiaan, varmistaakseen toimimisensa lakien ja säädösten mukaan sekä parantaakseen aivointa raportointiaan sidosryhmille. ■

### Lue lisää!

Uusimmat kuulumiset ja ajankohtaisimmat aiheet löydät TVO:n ja Posivan internetsivuilta osoitteissa [www.tvo.fi](http://www.tvo.fi) ja [www.posiva.fi](http://www.posiva.fi).

## LÄHIKUVA

Mustakurkku-uikku on todella harvinainen vieras Olkiluodossa ja koko Eurajoellakin. Linnun tunnistaa kesällä pesintäaikaan mustasta päästä ruskeankeltaisine tupsuineen pään sivuilla. Mustakurkku-uikkupari tallentui Hannu Huovilan kameraan muutama vuosi sitten Vierailukeskuksen sillan pielessä.

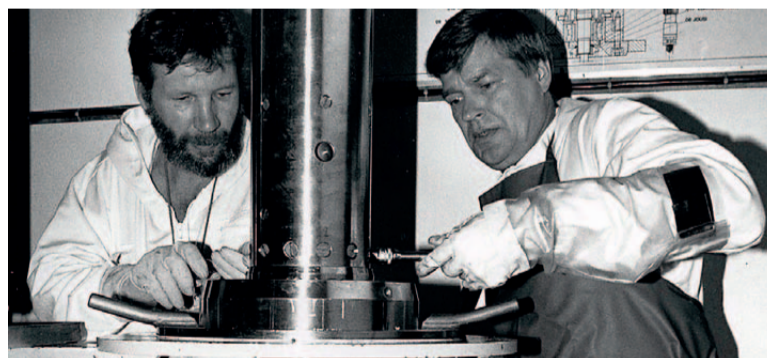




Esa Mannola työskenteli TVO:n palveluksessa monissa tehtävissä, kuten ydinturvallisuusjohtajana, ydintekniikkaosaston johtajana, reaktorivalvonnassa sekä polttoainetoimistossa.

# Neljä vuosikymmentä ydinturvallisuuden parissa

Ydinturvallisuuskulttuurin muutos näkyy erityisesti käyttöturvallisuuden ja kansainvälisen yhteistyön merkityksen kasvuna. 40-vuotisen uran TVO:n palveluksessa tehnyt ”turvallisuuden grand old man” Esa Mannola kertoo turvallisuuskulttuurin muutoksista ja pysyvistä lainalaisuuksista; moni asia on muuttunut, mutta viranomaisia kunnioitetaan kuten 1970-luvullakin.



Ilkka Flinkman ja Risto Levensen kokoamassa säätösauvaa 1989.

■ TEKSTI: KANERVA KUISMA • KUVAT: HANNU HUOVILA JA TVO:N ARKISTO

**S**e oli ihanteellinen tilanne nuorelle vastavalmistuneelle.

– Valmistuin vuoden 1974 syksyllä ja keväällä 1975 aloitin työskentelyn TVO:lla, **Esa Mannola** kertoo.

Henkilökuntaa ei ollut paljon, ja siksi Mannola pääsi heti muiden vasta-alkajien kanssa tositoimiin eli valmistautumaan Olkiluodon voimalaitoksen käyttööntoon vuonna 1979.

Turvallisuus oli ydinvoimakulttuurissa jo tuolloin se tärkein asia. Mannola muistaa silloisen käyttöosaston johtajan **Olavi Vapaavuoren** linjanneen tärkeimmät asiat, joista ensimmäinen oli turvallisuus, toinen turvallisuus ja kolmas – turvallisuus.

Toki eroja menettely- ja ajattelutavoissa löytyi nykyiseen turvallisuusajatteluun verrattuna. Esimerkiksi joitain turvallisuusanalyysiin liittyviä asioita ajateltiin suoraviivaisemmin. Käyttöturvallisuuden merkitys on lisääntynyt ja turvallisuusorganisaatioiden laajennuttua myös johtamiskulttuurin on pitänyt muuttua.

## Osaaminen ja kansainvälinen yhteistyö ovat lisääntyneet

Mannola painottaa, että jotkut asiat ovat pysyneet ennallaan: viranomaisiin suhtaudutaan edelleen samanlaisella nöyrällä kunnioituksella kuin 1970-luvullakin.

Mannola kertoo, että ydinturvallisuuden

kehittymisen kannalta merkittäviä tapahtumia ovat olleet onnettomuudet, joiden seurauksena turvallisuusmenettelyitä on uudistettu. Three Mile Islandin onnettomuus Yhdysvalloissa vuonna 1979 kiinnitti huomion laitoksien käyttöturvallisuuteen ja toimintaan laitoksilla.

Kolmekymmentä vuotta sitten tapahtuneen Tsernobylin onnettomuuden jälkeen kansainvälinen yhteistyö lisääntyi, kun uusi kansainvälinen ydinturvallisuuden kattojärjestö WANO aloitti toimintansa. Viimeisimpänä Fukushima onnettomuuden jälkeen otettiin käyttöön stressitestit.

– Ylipäättään kansainvälinen yhteistyö on lisääntynyt paljon. Kansainvälisissä mää-

räyksissä on tapahtunut harmonisointia, joskin yhteisen sääntelyn tuleminen on ollut hidasta. Suomi on kulkenut vaatimusten suhteen aina kärkitasolla. Mielestäni kansainvälisillä sitovilla säädöksillä voisi olla enemmänkin merkitystä, Esa Mannola sanoo.

Tärkeä kehitys on Mannolan mukaan tapahtunut myös ydinvoima-alan henkilöstön osaamisessa. Pitkälle hiottujen analyysityökalujen avulla osaava organisaatio pystyy ratkaisemaan vaativia ongelmia.

– Voin olla tyytyväinen, kun osaaminen on niin hyvällä tasolla, Mannola sanoo ja kertoo jatkavansa ydinalan tapahtumien seuranta harrastuksenaan. ■



Ydinturvallisuuspäällikkö Otto Inkinen muistuttaa, että avoin keskustelu parantaa edelleen ydinvoima-alan turvallisuutta.

# Turvallisuus vaatii kyseenalaistamista

Ydinturvallisuus koostuu laitossyksiköiden hyvästä suunnittelusta, suunnittelu- perusteiden ja toimintatapojen jatkuvasta kyseenalaistamisesta sekä osavasta ja vastuuntuntoisesta henkilöstöstä. Olkiluodossa ydinturvallisuudesta huolehtiminen on olennainen osa normaalia arkea.

■ TEKSTI: TIINA KUUSIMÄKI • KUVA: HELKA SUOMI

## TVO:n uusi ydinturvallisuuspäällikkö Otto Inkinen, mikä on TVO:n ydinturvallisuuden tila tällä hetkellä?

”TVO:ssa on panostettu laitossyksiköiden turvallisuuteen pitkäjänteisesti muun muassa toteuttamalla lukuisia turvallisuusparannuksia. Tämä ei ole kuitenkaan tae huolettomasta huomisesta, sillä turvallisuuden kehittämiseksi on tehtävä jatkuvasti työtä.

Vuoden 2016 alusta otettiin käyttöön turvallisuusindikaattori, joka koostuu lukuisista eri turvallisuuden mittareista. Pyrkimyksenä on luoda entistä parempi kokonaiskuva turvallisuuden tilasta.

Turvallisuutta arvioidaan tulevina vuosina myös ulkopuolisten asiantuntijaorganisaatioiden (WANO ja IAEA) vertaisarvi-

## OTTO INKINEN

- Kotoisin Toijalasta (nyk. Akaa).
- Valmistunut vuonna 2005 Lappeenrannan teknillisestä korkeakoulusta energia- tekniikan diplomi-insinööriksi.
- Tullut vuonna 2005 Olkiluotoon OL3:n käytönsuunnittelijaksi.
- Perheeseen kuuluu vaimo ja kolme lasta.
- Motto: ”Nykyään mnää ole Raumal gon gotonan.”

oinneilla. Kaiken kaikkiaan TVO:lle tullaan tekemään seuraavan kahden vuoden aikana viisi suurempaa arviointia.”

(WANO: The World Association of Nuclear Operators, IAEA: International Atomic Energy Agency).

## Mitä antaisit neuvoksi niille, joiden mieltä askarruttavat ydinturvallisuuden liittyvät asiat?

”Mielestäni on tervettä, että ydinturvallisuuden liittyvät asiat herättävät keskustelua. Avoin keskustelu voidaan edelleen parantaa alan turvallisuutta.

Parhaillaan mietin median roolia ihmisten mielipiteiden ja -kuvien muokkaajana.”

## Sinut on nimitetty jokin aika sitten TVO:n ydinturvallisuuspäälliköksi. Miten tällä hetkellä näet alasi suunta- viivat maailmanlaajuisesti?

”Maailmalla ydinvoima-ala on vaiheessa, jossa osa vanhoista perinteisistä ”ydinvoimamaista”, kuten Saksa ja Ruotsi, ovat luo-

pumassa laitoksistaan. Toisaalta tilalle on nousemassa uusia tulokkaita.

Keskustelu vilkastuu puhuttaessa ydinenergian kilpailukyvyistä ja terrorismista. Erityisesti terrorismi on noussut esiin Keski-Euroopan tapahtumien vuoksi, vaikkakin laitton pääsy laitossyksiköille on erittäin hankalaa. Oman lisänsä tuovat sähköisten ja verkotettujen järjestelmien kehittyminen, jolloin esille nousevat erilaiset kyberuhat.

Jatkossa kilpailukyvyyn parantamiseksi toteutettavia laitosmuutoksia pohditaan entistä pidempään kustannusten ja hyötyjen kannalta. Vaakakupissa pitää olla myös ydinvoimalle tärkeä yhteiskunnan luottamus, jotta pyrkimystä kohti turvallisempia laitossyksiköitä ei unohdeta.

Mitä kansainväliseen yhteistyöhön tulee, tavoitteena pitää olla vaatimusten harmonisointi. Tällöin samojen laitostyyppien, järjestelmien ja komponenttien lisensointi ja luvitus helpottuvat. Näin komponenttien valmistuseriä voidaan kasvattaa ja kustannuksia pienentää. ■

## VASTUULLISUUSOHJELMALLA TOTEUTETAAN VASTUUTAMME

■ Teksti: Sini Gahmberg

Vuodesta 2015 alkaen TVO-konsernin vastuullisuusohjelmassa on keski-tytty kolmen olennaisen näkökohdan pitkäaikaiseen kehittämiseen: turvalliseen toimintaan, omistaja-arvoon sekä hyvään työhyvinvointiin. Ne tukevat konsernin strategisia tavoitteita ja ovat myös sidosryhmille tärkeitä TVO:n toimintaan liittyviä asioita.

– Turvallisuuskulttuurin parantaminen on jatkuva tavoitteemme. Edistymistä mitataan suunnitelmallisella raportoinnilla, turvallisuushavaintojen määrällä, kansainvälisillä ulkoisilla arvioinneilla ja työturvallisuuden toimenpidesuunnitelman toteutumisella, yhteiskuntajohtaja **Anna Lehtiranta** kertoo.

Omistaja-arvon tavoitteita ovat kustannustehokkaat toimintatavat ja sitä kautta Olkiluodon ydinsähkön kilpailukyvyyn parantuminen.

– Mittareina käytetään käyvien laitossyksiköiden sähköntuotannon määrää ja käyttökerrointa, OL3:n tuotantoon valmistautumista sekä Posivan hankkeen etenemistä, Lehtiranta sanoo.

Parantunut työhyvinvointi tukee yhtiön strategiaa ja yrityskulttuurin kehittämistä. Hyvän työnantajan mittareita ovat muun muassa työtyytyväisyys, työterveys ja osaaminen.

– Vastuullisuusohjelman toteutumisesta seurataan konsernin johtoryhmässä, ja tuloksista raportoidaan kolme kertaa vuodessa TVO:n internetsivuilla sekä kolmannen osapuolen varmentamassa yhteiskuntavastuuraportissa.

## Ilmastonmuutosta hillitsemässä

Touko-kesäkuun vaihteessa Olkiluodossa vietettiin Euroopan kestävän kehityksen viikkoa ja YK:n maailman ympäristöpäivää. Päivien aikana kiinnitettiin huomiota ympäristön merkitykseen. Ilmastonmuutoksen eteneminen vaikuttaa ympäristöön maailmanlaajuisena ilmaston lämpenemisenä, ja trendi näkyy Suomessakin.

TVO-konserni osallistuu ilmastonmuutoksen hillintään ja kestävän kehityksen edistämiseen merkittävällä tavalla. Olkiluodon ydinvoimalaitoksella tuotetaan puhdasta ja ilmastoystävällistä ydinsähköä noin kuudesosa Suomen vuosittaisesta sähköntarpeesta.

Ydinsähkön tuotannosta ei juuri synny kasvihuonekaasu- eikä hiukkaspäästöjä. Toiminnan haitalliset vaikutukset minimoidaan kaikissa tuotantoketjun vaiheissa sekä varmistetaan ydinpolttoaineen turvallinen käyttö raaka-aineen hankinnasta loppusijoitukseen.

*Huhtikuun lopun toimenpiteitä ja niiden edistymistä voi tarkastella osoitteessa: [www.tvo.fi/vastuullisuusohjelma2016](http://www.tvo.fi/vastuullisuusohjelma2016). Vuoden 2015 tuloksista voi lukea yhteiskuntavastuuraportista: vuosikertomus2015.tvo.fi/vastuullisuusohjelma.*



Petri Koivunen, Tuukka Sjöblom, Jenni Poutanen ja Sauli Aalto-Setälä näyttävät kaikille mallia Reilun kaupan kahvihetkestä.

# Olkiluodossa hörpittiin reilua kahvia

TVO osallistui toukokuun puolivälissä Reilun kaupan organisoimaan kampanjaan järjestämällä Reilun kahvitaun. Tavoitteena oli kutsua kaikki kahvin ystävät kampanjoimaan kahvinviljelijöiden puolesta ilmastonmuutosta vastaan.

■ TEKSTI: JENNI POUTANEN • KUVA: ELINA HEIKKILÄ

**K**yseisen Fairtrade Challengeen tavoitteena on nauttia Reilun kaupan kahvia mahdollisimman paljon ympäri maailmaa, ja näin kannustaa ihmisiä vastuullisiin valintoihin. Ilmastoystävälli-

sen sähkön tuottajana TVO:n rooli ilmastonmuutoksen hillitsijänä on merkittävä, ja Reilun kahvin kampanjaan osallistumisella vahvistetaan ilmastokysymysten huomioimista päivittäisissä valinnoissamme.

Kampanjaan voi osallistua järjestämällä Reilun kahvitaun työpaikalla.

Reilun kaupan sertifoimat kahvinviljelijät sekä osuuskunnat on koulutettu ilmastonmuutoksen vaikutusten hillitsemiseen ja muutokseen sopeutumiseen. Näin jokainen nautittu Reilun kaupan kahvikuppi edistää ilmastonmuutoksen vastaisia töitä.

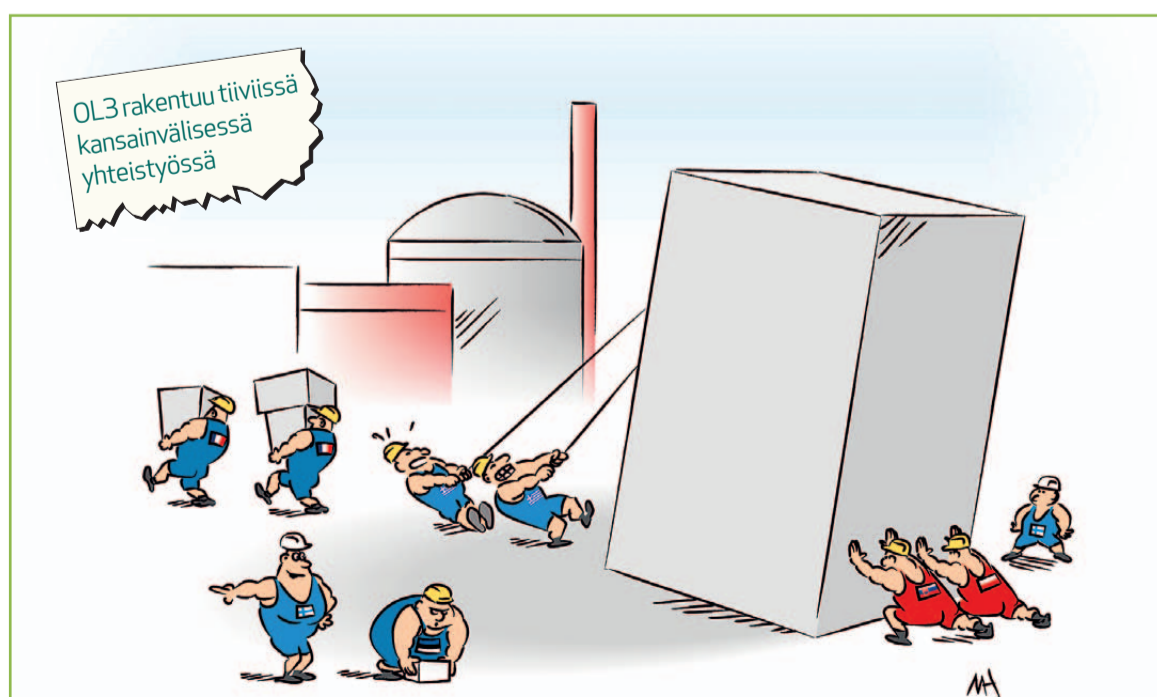
Jokainen kupillinen merkitsee myös toimeentuloa viljelijälle. Tämä auttaa heitä kehittämään toimintaansa ja osaamistaan entisestään sekä lisää heidän työnsä merkitystä. Valitsemalla Reilun kaupan kah-

vin autetaan viljelijöiden mahdollisuuksia kamppailla ilmastonmuutosta vastaan.

Olkiluodossa tarjottiin Reilun kaupan kahvia perjantain toukokuun 13:nen iltapäiväkahveista pitkälle maanantaihin. TVO:lla kampanjaa siis pidennettiin vielä ekstra-päivällä. Ilmastonmuutoksen hillintään osallistutaan myös sosiaalisessa mediassa käyttämällä tunnusta #fairtradechallenge ja #tvo. ■

Lisätietoa kampanjasta löytyy Fairtrade Challenge -internetsivustolla, osoitteessa [www.fairtradechallenge.org/us/home](http://www.fairtradechallenge.org/us/home).

## "Uutisia Olkiluodosta"



## UUTISIA OLKILUODOSTA

1 • 2016 | TEOLLISUUDEN VOIMA -KONSERNIN UUTISLEHTI

ISSN 2343-2640 (PAINETTU)  
ISSN 2343-2659 (VERKKOJULKAISU)  
PÄÄTOIMITTAJA: PASI TUOHIMAA  
ULKOASU JA TAITTO:  
VIESTINTÄ-PAPRICO OY  
KIRJAPAINO:  
OY FRAM AB  
LEHTI ON PAINETTU  
LUMIFORTE-PAPERILLE.

JULKAISIJA:  
TEOLLISUUDEN VOIMA OYJ  
OLKILUOTO, 27160 EURAJOKI,  
P.(02)83 811

[www.tvo.fi](http://www.tvo.fi)  
[www.posiva.fi](http://www.posiva.fi)

