Naapurina ydinvoimala

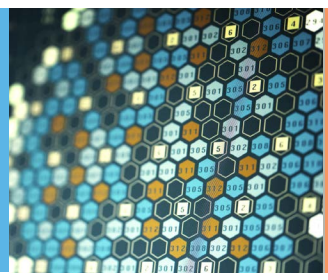
Fortum Loviisan voimalaitos | 2/2019

Uraauurtavaa riskianalyysia

– Sivu 3

Pääkirjoitus: Sähkön vuosikymmen

– Sivu 3



Pohjoismainen koulutusohjelma osaajille

– Sivu 4

Vuosihuollossa useita parannuksia

Loviisan ydinvoimalaitoksen vuosihuolloissa toteutettiin useita kunnossapitoon ja jatkuvaan parantamiseen liittyviä töitä sekä vaihdettiin noin neljäsosa polttoaineesta. Erityistä huomiota kiinnitettiin työkohteiden rajauksiin ja merkintöihin.

- Sivu 2

Loviisa19 -valmius-harjoitus

Loviisa2019 -valmiusharjoituksessa 13.11.2019 simuloitiin säteily-onnettomuustilanne ja testattiin valmiuksia toimia onnettomuus-tilanteessa.

– Sivu 3

Ydinjätteen loppusijoitus toteutumassa

Posiva rakentaa Eurajoen Olkiluotoon ydinjätteen loppu-sijoituslaitoksen, johon kuulu-vat kapselointilaitos ja maan-alainen loppusijoituslaitos.

– Sivu 4

KUVA: POSIVA OY

Vuosihuollot 2019 numeroina ja lukuina

LO 1 7.9.–27.9.2019
Polttoaineen vaihtoseisokki

LO 2 18.8.–13.9.2019
Polttoaineen vaihtoseisokki

Vaihdettuja polttoaine-elementtejä

LO1 **78** kiinteää **12** jatketta

LO2 **72** kiinteää **12** jatketta

Vuosihuoltoihin osallistui

Fortumin omia työntekijöitä **500**

Ulkopuolisia ammattilaisia **800**

Vuosihuoltojen aikana henkilöstöravintola tarjosi

12 918 lounasta

Revisiopullia **8 858** kpl

Kahvia **5 475** kupillista

Hana-virvokkeita **3 025** litraa

Toteutunut kesto

LO 1 20 vrk+10 h
LO 2 25 vrk+ 17 h

Työtunteja valvonta-alueella

LO 1 36 760 h
LO 2 39 581 h

Muutostyöt toteutettiin onnistuneesti

Fortumin Loviisan ydinvoimalaitoksen vuosihuollot saatiin tänäkin vuonna onnistuneesti päätökseen. Molemmat yksiköt alkoivat tuottaa jälleen sähköä syyskuussa.

Kakkosyksikön lähes 26 vuorokautta kestänyt vuosihuolto saatettiin päätökseen 13. syyskuuta ja ykkösyksikön 20 vuorokautta kestänyt huoltoseisokki 27. syyskuuta.

Molemmille laitosyksiköille tehtiin niin sanottu polttoaineenvaihtoseisokki, jolloin polttoaineesta vaihdettiin noin neljäsosa.

– Normaalien määräaikaishuoltotöiden ja polttoaineen vaihdon lisäksi molemmilla laitoksilla toteutettiin kunnossapitoon ja jatkuvaan parantamiseen liittyviä töitä, esimerkiksi primääriveden puhdistusjärjestelmän suodatuksen muutos, kertoo kunnossapitotekniikkayksikön päällikkö Anssi Laakso.

– Muutoksen ansiosta muun muassa vuosihuoltojen aikaisten säteilyannosten odotetaan jatkossa edelleen pienenevän merkittävästi.

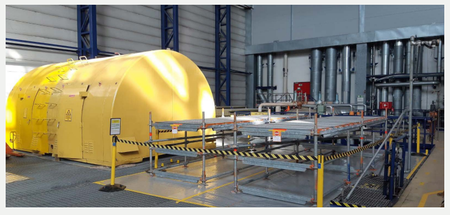
Voimalaitoksella otettiin vuosihuolloissa käyttöön uusi suojarakennukseen menevä valokuituyhteys, joka tehostaa prosessijärjestelmien seurantaa ja nopeuttaa tiedonsiirtoa jatkossa.

Elokuussa alkaneeseen vuosihuoltoon osallistui 500 fortumlaisen lisäksi yhteensä noin 800 ulkopuolista työntekijää. Noin 90 prosenttia työntekijöistä on suomalaisia.

Teemana työkohteiden rajaus

Tämän vuoden vuosihuolloissa kiinnitettiin erityistä huomiota työkohteiden rajauksiin ja merkintöihin.

– Vuosihuoltoa edeltävissä koulutuksissa ohjeistettiin työkohteiden oikeita rajaus- ja merkintäkäytäntöjä. Opastusta oli jatkuvasti saatavilla voimalaitoksen viestintäkanavissa koko vuosihuollon ajan, kertoo kehityspäällikkö Anne-Mari Laakso.



Vuosihuoltojen parhaana työkohteena palkittiin SP50-kaasujäähdytintyömaa. Raati perusteli valintaa sillä, että kohteessa oli otettu mallikkaasti käyttöön rajaukset ja merkinnät. Työkohde oli myös hyvin valmisteltu ja erittäin siisti.

SummerEnergy

Tarjoamme paljon erilaisia työmahdollisuuksia ja haluamme parhaamme mukaan tukea opiskelijoita ja vastavalmistuneita kehittymään. Kesätyökampanjamme, SummerEnergy, on käynnissä koko tammikuun 2020. Seuraa Fortumin kanavia ja tule mukaan luomaan yhdessä puhtaampaa tulevaisuutta!

Loviisa19 -harjoitus testasi valmiustilanteen johtamista

Loviisan ydinvoimalaitokseen liittyvä, kolmen vuoden välein järjestettävä valtakunnallinen valmiusharjoitus ”Loviisa19” toteutettiin keskiviikkona 13.11.2019.

Harjoituksessa simuloitiin säteilyonnettomuus ja testattiin valmiuksia toimia onnettomuustilanteessa.

Harjoituksessa testattiin erityisesti valmiustoiminnan käynnistämistä, tilanteen johtamista, tilannekuvan muodostamista ja ylläpitoa, yhteistoimintaa eri toimialojen kesken sekä viestintää.

Lisäksi almiusorganisaation ryhmittymisalueella Loviisassa tehtiin suojavarustekonttiin liittyvää harjoittelua ennen varsinaista harjoitusta ja harjoituksen aikana.

Harjoituksen järjestämisestä vastasi Itä-Uudenmaan pelastuslaitos, ja se toteutettiin yhteistyössä Fortumin, Pelastusopiston ja pelastustoimintaan osallistuvien viranomaisten sekä muiden tahojen kanssa.

Hyvät valmiudet

Loviisan voimalaitoksen valmiusorganisaatioon kuuluu yhteensä noin 400 henkilöä, joista osa toimii Loviisassa ja osa Espoon pääkonttorilla.

Valmiusorganisaation tärkeimpänä tehtävänä on onnettomuustilanteen hallinta voimalaitoksella, ja se vastaa myös säteilymittausten suorittamisesta laitoksella ja lähiympäristössä.

– Valmiusorganisaatio saatiin koolle nopeasti ja se otti haastavan tilanteen haltuun varmalla ammattitaidolla. Myös kehitettäviä asioita löytyi, mutta kokonaisuutena harjoitus onnistui hyvin, kertoo Loviisan voimalaitoksen valmiusjärjestelyistä vastaava asiantuntija **Jonna Felin**.

Kolmen vuoden välein järjestettävän valtakunnallisen harjoituksen lisäksi Loviisan voimalaitoksella pidetään vuosittain omia sisäisiä harjoituksia sekä pienempiä valmiusharjoituksia yhdessä lähimpien viranomaisten kanssa.

Uraauurtavaa riskianalyysia

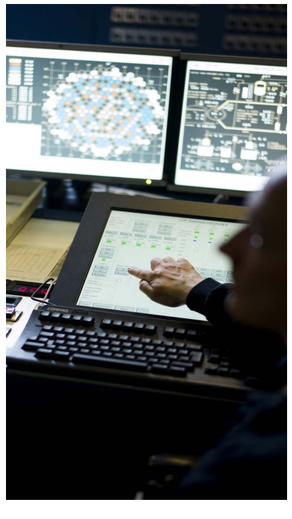
Fortumissa ja Loviisan voimalaitoksella on tehty kansainvälisesti merkittävää ja korkealaatuista todennäköisyyspohjaisen riskianalyysin (Probabilistic Risk Analysis, PRA) kehitystyötä jo vuodesta 1985 lähtien.

Kehittyneiden analyysien ansiosta esimerkiksi turvallisuusparannukset kyetään kohdentamaan entistä paremmin juuri sinne, missä niillä saavutetaan suurin vaikutus. Samalla parannetaan toiminnan tehokkuutta ja saavutetaan kustannussäästöjä.

– Todennäköisyyspohjaisen riskianalytiikan ansiosta voimalaitoksen turvallisuus on parantunut merkittävästi laitoshistorian aikana, kertoo pääsuunnittelija **Sami Sirén**.

Loviisan voimalaitoksella analyysit kattavat sekä sisäiset että ulkoiset tapahtumat niin laitoksen teho- kuin seisokkitilassakin. Myös laitoksen investointien ajoitukset kyetään optimoimaan entistä tehokkaammin.

– Ulkoisten ja sisäisten riskien arviointimenetelmäämme voidaan hyödyntää esimerkiksi laitosmuutosten valinnassa ja suunnittelussa. Menetelmä onkin herättänyt laajalti kiinnostusta myös kansainvälisten ydinvoima-alan toimijoiden keskuudessa, toteaa suunnittelupäällikkö **Kalle Jänkälä**.



Sähkön vuosikymmen

Energiayhtiöt ovat avainasemassa siirryttäessä kohti päästötöntä energiatuotantoa ja hiilineutraaliutta Euroopassa. Valmisteilla olevassa niin kutsutussa Euroopan vihreän diilin aloitteessa tavoitellaan strategiaa, jolla sähkön osuus EU:n energiapaletissa nousisi ensimmäisten arvioiden mukaan jopa kaksinkertaiseksi. Samalla yhtiöiden on kuitenkin varmistettava, että kuluttajilla ja teollisuudella on aina saatavilla kohtuuhintaista energiaa.

Uuden Euroopan komission ilmastopainotukset ja Vihreä diili -aloite ovat erittäin tervetulleita. Tuemme vahvasti tavoitetta hiilineutraalista EU:sta vuoteen 2050 mennessä. Se antaa meille erinomaisen selkänojan jatkaa ”For a cleaner world” -strategiamme

Tuemme vahvasti tavoitetta hiilineutraalista EU:sta.

toteuttamista. Kannatamme myös päästökaupan laajentamista yhteiskunnan kaikille sektoreille. Hiilidioksidipäästöjen hinnoittelu on tehokkain tapa vähentää päästöjä ja rakentaa hiilineutraalia Eurooppaa.

Tukea ilmastotyölle on saatava kaikkialta maailmasta, ja lopullisena tavoitteena on oltava mahdollisimman kattava maailmanlaajuinen hiilidioksidipäästöjen hinnoittelu.

Fortumin pohjoismaisen sähköntuotannon kivijalat ovat vesi- ja ydinvoima. Tuotantomme on jo 99-prosenttisesti hiilidioksidipäästötöntä. Loviisan voimalaitoksella on nyt ja tulevaisuudessa merkittävä rooli puhtaan sähkön tuottajana.

Vähäpäästöinen energiantuotanto on meillä DNA:ssa. Tulevaisuudessa tarvitaan entistä enemmän puhdasta energiaa, kun toistaiseksi fossiilisia polttoaineita käyttävät teollisuudet, lämmitys ja liikenne sähköistyvät. Uskommekin, että 2020-luvusta tulee sähkön vuosikymmen.

Pia Fast
Päätoimittaja

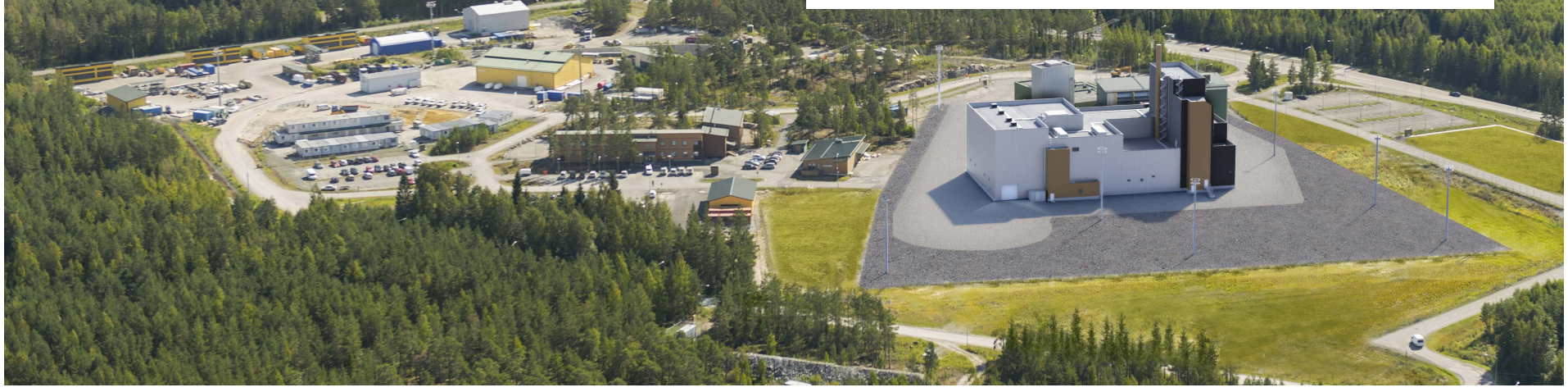
KUVAT: POSIVA OY

Suomi edelläkävijänä

Ydinjätteen loppusijoitus etenee

Käytetty polttoaine pakataan kapseleihin maanpäällisessä kapselointilaitoksessa. Lisäksi maan päällä ovat tilat apu- ja oheistoimintoja varten.

1. Polttoaineen vastaanotto ja kuljetussäiliön varastointi, 2. Polttoaineen käsittelykammio, 3. Pintakontaminaation mittaus ja puhdistus. Kuparikannen hitsaus, koneistus ja tarkastus, 4. Röntgentarkastus, 5. Tyhjien loppusijoituskapselien vastaanotto ja varastointi ja 6. Kapselihissi.



Loppusijoituslaitos sijaitsee Eurajoen Olkiluodossa. Laitoksen tehtävänä on käytettyjen ydinpolttoainenippujen kapseloiminen ja sijoittaminen pysyväksi tarkoitetulla tavalla kallioperään.

Ydinjätteen loppusijoituslaitoksen valmistelussa otettiin merkittävä askel syyskuun lopulla, kun Posivan kapselointilaitoksen peruskivi muurattiin Eurajoen Olkiluodossa.

Posivan kapselointilaitoksen peruskivi muurattiin juhlallisuuksien kera 23.9.2019. Pääministeri Antti Rinne osallistui muuraustilaisuuteen.

Posiva Oy toteuttaa käytetyn polttoaineen loppusijoitukseen tarkoitetun tuotantolaitoksen, johon kuuluvat kapselointilaitos ja maanalainen loppusijoituslaitos.

– Etenemme yhteisesti määritetyn suunnitelman mukaisesti. Koko Suomen ydinenergia-ala voi olla ylpeä siitä, että meillä on ratkaisu käytetyn polttoaineen loppusijoitukseen, ja loppusijoitus päästään vastuullisesti aloittamaan, Posivan toimitusjohtaja **Janne Mokka** sanoo.

Loppusijoituksen valmistelussa alkaa nyt maailman mitassakin ainutkertainen laitosten toteutusvaihe.

– Yhdessä osaavien kumppaniemme kanssa teemme alan historiaa.

Kapselointi- ja loppusijoituslaitosten rakentaminen ja varustelu on merkittävä rakennushanke. Projektin kustannusarvio on noin 500 miljoonaa euroa ja sen työllistävä vaikutus noin 2 500 henkilötyövuotta.

Pohjoismainen koulutusohjelma osaajille

Maaliskuussa 2020 alkava Nordic Nuclear Trainee -koulutusohjelma tuo yhteen Pohjoismaiden ydinalan osaajat.

Yhteiseen koulutusohjelmaan osallistuvat Fortumin ja Teollisuuden Voiman lisäksi Vattenfallin ja Uniperin osaajia. Ohjelma päättyy kesällä 2021.

Ohjelman avulla urapolkunsa alussa olevat alan ammattilaiset pääsevät verkostoitumaan ja oppimaan yhdessä ydinalalla tarvittavia tietoja ja taitoja aina energiamarkkinoista ydinalan yhteistyöhön ja viestintään.

Kurssin tavoitteena on antaa osallistujille eväitä koko työuralle, työskentelivätpä he missä tahansa ydinalan tehtävässä.

– Meille Fortumissa on tärkeää varmistaa henkilöstömme korkea osaaminen myös jatkossa. Tällä koulutusohjelmalla haluamme tarjota houkuttelevan pääsyn alalle, toteaa Fortumin sähköntuotannon johtaja **Tiina Tuomela**.

SEURAA FORTUMIA

Ajankohtaista asiaa Fortumista ja energia-alasta, ihmisistä ja hankkeistamme näissä kanavissa:

Twitter: @FortumNuclear
Facebook: Fortum Suomi
Linkedin: Fortum

Fortumin Loviisan voimalaitoksen ja ydinvoiman ajankohtaisista asioista löydät tietoa verkkosivultamme: **www.fortum.fi/loviisa**

fortum

NAAPURINA YDINVOIMALA
Liite Loviisan Sanomissa
21.11.2019

JULKAISIJA
Fortum Power and Heat Oy, Loviisan voimalaitos
PL 23, 07901 Loviisa | www.fortum.fi/loviisa

PÄÄTOIMITTAJA
Pia Fast | gsm 040 147 8752
pia.fast@fortum.com

TOIMITUS JA ULKOASU
Creative Peak
Kuningattarenkatu 13, 07900 Loviisa
www.creativepeak.fi