

YTTIMEKÄS 1

TEOLLISUUDEN VOIMA OYJ:N YHTIÖLEHTI

2016



TVO:n Jarmo Tanhua:
Päästöttömät
tasavertaisiksi EU:ssa



OL3:n käyttöönottoon
valmistaudutaan huolella



Esa Mannola –
neljä vuosikymmentä
ydinturvallisuuden parissa

Energiapolitiikan ja ydinvoiman näkymä kirkastuu

Ydinvoiman ja muun ei-tuetun sähköntuotannon haasteet on laajasti tiedostettu. Vuonna 2016 tehdään tärkeitä energiapolitiittisia ratkaisuja, jotka toivottavasti selkeyttävät tämän päivän sumuisia näkymiä. Odotamme EU:ssa ja Suomessa energiamarkkinoita ja uusiutuvan energian tukemista koskevia päätöksiä, jotka edistävät markkinaehtoista kilpailua sähkömarkkinoilla. Laaja yksimielisyys vallitsee siitä, että sähkömarkkinoiden toimivuus tulee palauttaa.

EU-tasolla ydinvoima tuli vahvasti mukaan keskusteluun huhtikuussa, kun PINC-raportti julkistettiin. PINC on komission määrävälein tekemä tiedonanto ydinvoimasta. Komissio ennakoii ydinvoimalle merkittävää roolia EU:n energiapaletissa vielä vuonna 2050 ja odottaa jäsenvaltioilta mitattavia investointeja uuteen ydinvoimaan. PINC:ssä nostetaan myös esille kansallisten sääntelyviranomaisten yhteistyön kehittäminen standardointi- ja lisensointikysymyksissä ydinvoimalaitosten kustannustehokkuuden ja turvallisuuden parantamiseksi.

Toinen ydinvoimalle tärkeä muutos on Pariisin ilmastosopimus ja kiristyvät päästövaatimukset. EU:ssa on päätetty, että vuoteen 2030 mennessä

hiilidioksidipäästöjä vähennetään vähintään 40 prosenttia. Tämä sitova tavoite johtaa vääjäämättä siihen, että puhtaan energian, kuten ydinvoiman, kannattavuus paranee. Se, miten nopeasti tämä muutos tapahtuu, riippuu lähikuukausien energiapolitiikan linjauksista sekä talouden kääntymisestä kasvu-uralle.

Olkiluodossa kevään kohokohta oli huhtikuussa jätetty OL3:n käyttöluupahakemus. Käyttöluupahakemuksen hakeminen, käsittely ja luvan saaminen on projektin tärkein vaihe ennen uuden voimalaitosyksikön käynnistämistä. Projekti on muutoinkin edennyt viime aikoina hyvin. Rakennustyöt valmistuvat jo tämän kesän aikana ja laitteistojen ja järjestelmien testaukset etenevät.

Ranskassa on meneillään ydinvoimateollisuuden rakennejärjestely, joka vaikuttaa myös Olkiluoto 3 -projektiin. TVO:n kannalta olennaisin asia on luonnollisesti se, että suunniteltu ratkaisu turvaa Olkiluoto 3 -projektille tarvittavat resurssit ja rahoituksen ja siten varmistaa edelleen projektin valmistumista aikataulussa vuoden 2018 lopussa. Kevään mittaan asiasta on käyty hyvässä hengessä neuvotteluja, joiden tavoitteena on varmistaa OL3-projektin valmistumisen ja riita-asioiden sopiminen.

Näköpiirissä on, että sumu hälvenee, ja puhtaan sekä säävarman ydinenergian rooli vankistuu. —



YTIMEKÄS

Teollisuuden Voima Oyj:n yhtiölehti 1/2016

Seuraava numero ilmestyy syksyllä 2016

Päätoimittaja:

Anna Lehtiranta

Toimituspäällikkö

Pasi Tuohimaa

Toimittajat:

Johanna Aho

Kanerva Kuisma

Tiina Kuusimäki

Jukka-Pekka Paajanen

Juha Poikola

Anna Saarenoja

Päivi Saarinen

Toimitussihteeri:

Helka Suomi

Julkaisija:

Teollisuuden Voima Oyj

Olkiluoto

27160 EURAJOKI

Puh. (02) 83 811

Faksi (02) 8381 5209

Ulkoasu:

Viestintä Ground Oy

Kansikuva:

Hannu Huovila

Paino:

Eura Print Oy

Lehti on painettu MultiArt silk-paperille, jolla on ympäristöseloste.



Olkiluoto 3:n valvomossa harjoitellaan jo ahkerasti. —

TÄSSÄ NUMEROSSA

- 8 EU:lta lupaava signaali ydinvoimalle
[Jukka-Pekka Paajanen](#)
- 9 Riku Huttunen: Ydinvoiman rooli pysyy merkittävänä
[Anna Saarenoja](#)
- 14 OL3-käyttövuoroille osaamisen arviointi on arkipäivää
[Tiina Kuusimäki](#)
- 15 Työmaavahvuus tällä hetkellä 2 500 henkeä
[Juha Poikola](#)
- 18 Turvallisuuden vaatii kyseenalaistamista
[Tiina Kuusimäki](#)
- 19 Olkiluoto kiinnostaa kansainvälistä mediaa
[Pasi Tuohimaa](#)
- 20 Posivan kansainvälinen liiketoiminta käyntiin
[Jukka-Pekka Paajanen](#)
- 23 Yhä useampi päättäjä puoltaa ydinvoimaa ympäristösyistä
[Jukka-Pekka Paajanen](#)

5

Ydinvoimalla tärkeä rooli EU:n uudessa energiamarkkinamallissa

Euroopan komission odotetaan julkaisevan tänä ja ensi vuonna lakialoitteita, jotka vaikuttavat energiamarkkinoiden toimintaan sekä ydinvoiman asemaan Euroopassa.

[Jukka-Pekka Paajanen](#)

11

Olkiluoto 3 -laitosyksikön käyttöönottoon valmistaudutaan huolella

Olkiluotoon rakennetun kolmannen laitosyksikön käyttöönotto lähestyy, ja järjestelmätestit ovat jo hyvässä vauhdissa. Laitosyksikön käyttölupahakemus jätettiin valtioneuvostolle huhtikuussa.

[Johanna Aho](#)

16

Neljä vuosikymmentä ydinturvallisuuden parissa

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.

[Kanerva Kuisma](#)



TEKSTI: JUKKA-PEKKA PAAJANEN

Ydinvoimalla tärkeä rooli EU:n uudessa energiamarkkinamallissa

Euroopan komission odotetaan julkaisevan tänä ja ensi vuonna lakialoitteita, jotka vaikuttavat energiamarkkinoiden toimintaan sekä ydinvoiman asemaan Euroopassa. TVO:n toimitusjohtaja Jarmo Tanhua pitää tärkeänä, että päästöttömiä teknologioita kohdellaan tasavertaisesti.

EU-alueen heikosti toimivat sähkömarkkinat ovat tuttu keskustelunaihe viime vuosilta. Sähkön ylikapasiteetti ja uusiutuvan sähköntuotannon tukimekanismit ovat pudottaneet sähkön markkinahinnan pohjalukemiin, eikä päästökauppa ei ole toiminut.

Euroopan komissiossa valmistellaan tällä hetkellä uutta sähkömarkkinamallia, joka terveyttäisi markkinoita. Keskeisenä pyrkimyksenä on markkinaehtoisien kilpailun varmistaminen.

Keinoiksi on esitetty tukijärjestelmän karsimista, päästökaupan nostamista tärkeimmäksi ilmastotavoitteiden ohjauskeinoksi ja sääolosuhteista riippuvaisten tuotantomuotojen kompensatiovelvoitteita.

– Suunta on mielestäni oikea, koska päästökauppa kohtelee päästötoimia teknologioita tasavertaisesti,

toisin kuin tukipolitiikka. Toimivilla markkinoilla on tilaa sekä uusiutuville energianlähteille ja hajautetulle pientuotannolle että säästä riippumatonta perusvoimaa tuottavalle päästöttömälle ydinvoimalle, Jarmo Tanhua sanoo.

Uusia direktiivejä 2016 ja 2017

EU valmistelelee sähkömarkkinalainsäädäntöä ja päivitystä uusiutuvia energialähteitä koskevaan direktiiviin. Myös päästökaupan toiminnan tehostamiseksi valmistellaan uutta direktiiviä, joka on parhaillaan Euroopan parlamentin käsittelyssä.

– Uskon, että direktiivit palauttavat markkinat oikeille raiteille. Markkinaehtoisesti toimivassa, kaikkia tuotantomuotoja tasapuolisesti kohtelevassa markkinassa päästötön ydinvoima on osa tulevaisuuden energiapalettia.

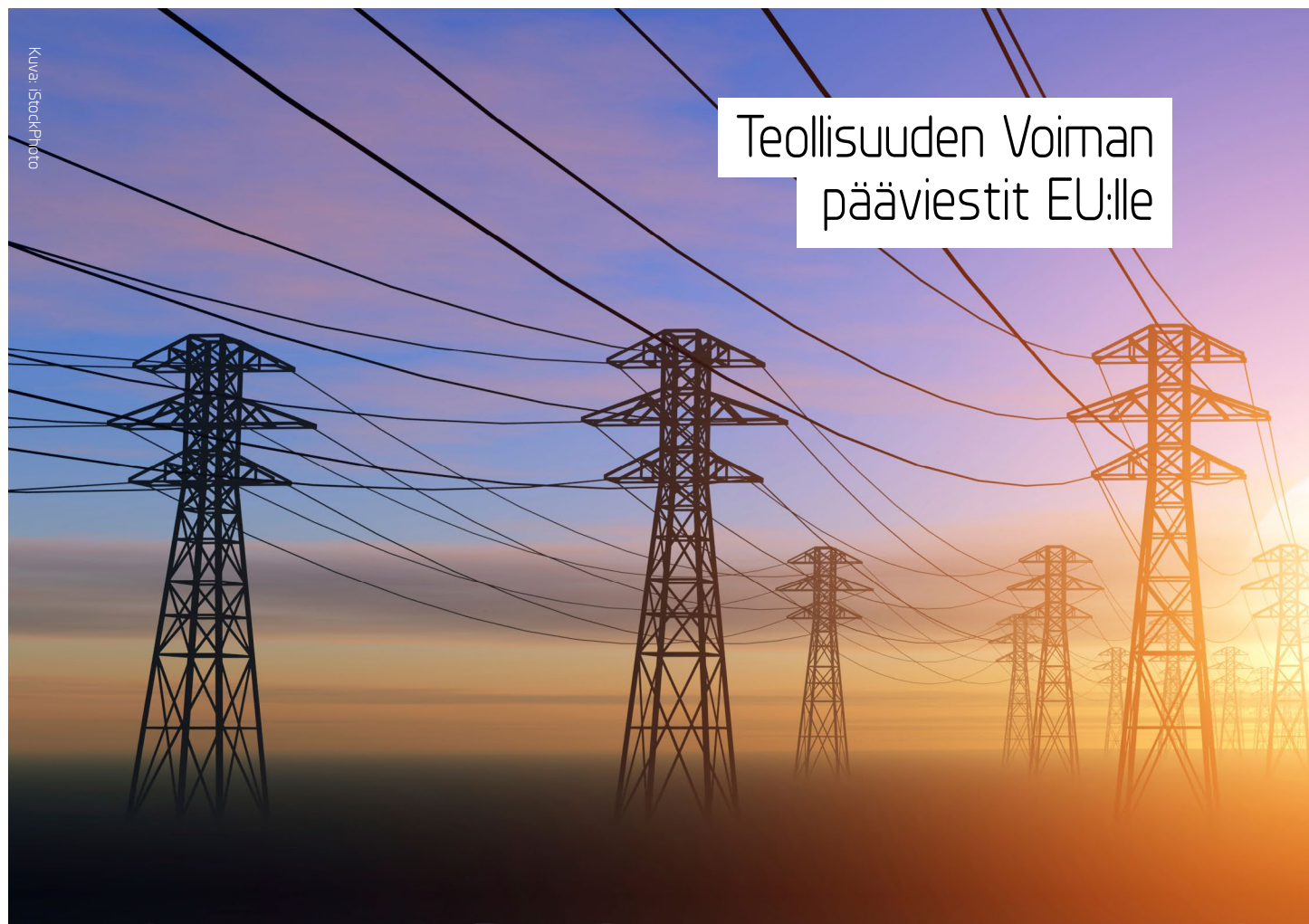
Kohti parempia näkymiä

Samaan aikaan kun uusiutuviin panostaminen on ollut edullista tukien ansiosta, ydinvoiman käyttö ja siihen investoiminen on kallistunut. Tiukat viranomaisvaatimukset ja raskaat luvitusprosessit nostavat kustannuksia. Myös ydinvoiman verotusta on kiristetty monissa maissa.

– Ydinvoiman kilpailukykyä voidaan parantaa monin tavoin. Nyt tarvitaan laaja-alaista ajattelua, jossa etsitään uusia keinoja yhtiöiden toimintaan, toimialan sääntelyyn ja laitemarkkinoiden toimivuuteen.

Tanhua pitää tärkeänä, että ydinvoima-ala itse uudistuu ja parantaa kustannustehokkuuttaan.

– Hyvin EU:n toimenpiteiden kanssa linjassa on tavoitteemme kehittää voimalaitosten käytön ja kunnossapidon kustannustehokkuutta. Yhtenä



Kuva: iStockPhoto

Teollisuuden Voiman
pääviestit EU:lle

keinona näemme säännösten ja vaatimusten Euroopan-laajuisen harmonisoinnin ja standardoinnin.

– Alan pitää kyetä hyödyntämään entistä paremmin sarjavalmistusta ja madaltaa toimittajien kynnystä tarjota laitteita ja palveluja. Yhtenäiset vaatimukset kasvattaisivat laite-toimittajien markkinoita ja lisäisivät kilpailua. Kaikkea ei ole tarpeen räätälöidä pieninä sarjoina ydinvoimakäyttöön. —

TVO:n toimitusjohtajan Jarmo Tanhuan mukaan toimivilla markkinoilla on tilaa sekä uusiutuville energianlähteille ja hajautetulle pientuotannolle että säästä riippumatonta perusvoimaa tuottavalle päästöttömälle ydinvoimalle.



Kuva: Hannu Huovila

1

Sähkömarkkinat toimintakykyisiksi

Pitkäaikaiset ja vakaat takuuhinnat tuuli- ja aurinkovoimalle ovat johtaneet ylikapasiteettiin, mikä pitää sähkön markkinahinnan alhaisena. Kansallisten tuotantotukien karsiminen tervehdyttäisi markkinoita. Samalla markkinoita luontevammalla tavalla ohjaava päästökauppa kasvattaisi rooliaan.

2

Kaikille sähköntuotantomuodoille tasavertainen asema

EU:n energia- ja ilmastointitavoitteita olisi ohjattava teknologia-neutraalein keinoin. Jos päästökaupasta tulisi pääohjauskeino, ydinvoimaa kohteltaisiin kuten muita päästöttömiä teknologioita.

3

Ydinvoimaa tarvitaan EU:n tavoitteiden saavuttamiseen

Noin puolet EU:n päästöttömästä sähköntuotannosta tulee ydinvoimasta. EU tarvitsee ydinvoimaa saavuttaakseen päästötavoitteensa sekä pitääkseen huolta kilpailukyvyystään, energiaomavaraisuudestaan ja tuotannon vakaudesta.

4

Jäsenmaiden viranomaisten yhteistyöllä kustannuksia alas

Yhteisten standardien puute nostaa kustannuksia ja vähentää halua ja kykyä toimittaa laitteita ydinvoimaloihin. Jäsenmaissa tehdään valtavasti päällekkäistä sääntelytyötä, joka nostaa kustannuksia. Sarjavalmisteisia osia, laitteita ja järjestelmiä pitäisi voida käyttää nykyistä joustavammin, turvallisuudesta tinkimättä. Avainasemassa on ENSREG, EU:n jäsenmaiden kansallisten ydinturvallisuusviranomaisten organisaatio.

EU:lta lupaava signaali ydinvoimalle

Euroopan komission tuorein ulostulo ydinvoima-asioiden osalta on huhtikuussa ilmestynyt PINC-raportti. Dokumentti on sävyiltään myönteinen: se povaa ydinvoimalle keskeistä roolia aina vuoteen 2050, mihin raportin tarkastelujakso päättyy.

– PINC on lupaava signaali EU:lta. Nyt se tarvitsee jatkoksi konkreettisia korjaustoimia energia-politiikkaan, mikä kannustaisi toteuttamaan uudet voimalaitosinvestoinnit ja jatkamaan olemassa olevien laitosten elinikää, TVO:n toimitusjohtaja **Jarmo Tanhua** sanoo.

PINCissä nostetaan esille ydinvoima-alan tyreh-tyynyt investointihalukkuus ja vanhentuva laitoskan-ta. Raportissa arvioidaan, että ala tarvitsee vuosi-na 2015–2050 peräti 650–760 miljardin investoinnit pystyäkseen vastaamaan tulevaisuuden haasteisiin.

– Ydinvoimasektori on suuri työllistäjä, josta löytyy potentiaalia tehdä miljardien investointeja. Markkinoiden on annettava uskottava näkymä siitä, että alaan kannattaa investoida. Sen jälkeen vastuu siirtyy alalle, ja sen täytyy olla valmis ottamaan haaste vastaan. —

MIKÄ ON PINC?

- PINC (The Nuclear Illustrative Programme) tarjoaa pohjan keskustelulle eurooppalaisen ydinenergian roolista, trendeistä ja investoinneista.
- Uusin raportti julkaistiin huhtikuun alussa, ja se ulottuu vuoteen 2050 asti.
- Se on ensimmäinen Fukushima-onnettomuuden (2011) jälkeinen raportti.
- Uusin PINC ottaa kantaa myös investointeihin, jotka liittyvät Fukushima-jälkeisiin turvallisuuspäivityksiin ja olemassa olevien laitosten turvalliseen käyttöön.
- Se arvioi myös rahoitustarpeita ydinvoimaloiden käytöstä poistamiseen sekä radioaktiivisen jätteen ja käytetyn polttoaineen varastointiin.

Kuva: iStockphoto





Ydinenergiatuotannolle annetaan reilut lähtökohdat toimia siten, ettei sille myöskään aseteta ylimääräisiä rasitteita.



TEKSTI: ANNA SAARENOJA KUVA: TEM

Riku Huttunen: Ydinvoiman rooli pysyy merkittävänä

Uusin eurooppalaisen ydinvoiman tilannetta ja tulevaisuutta käsittelevä PINC-raportti ei suomalaisittain tarjoillut isoja yllätyksiä. Raportin mukaan ydinvoimalla on merkittävä rooli EU:n energiapaletissa tulevaisuudessakin.

Euroopan komissio julkaisee noin viiden vuoden välein ohjeellisen ydinalan raportin, joka tunnetaan nimellä PINC (The Nuclear Illustrative Programme). Tuoreinta, huhtikuun alussa ilmestynyttä PINCiä saatiin odottaa hieman ennakoitua pidempään, mutta viivästyminen ei kuitenkaan enteillyt ydinalalle suuria yllätyksiä.

Työ- ja elinkeinoministeriön energiaosaston ylijohdaja **Riku Huttunen** nostaa siitä esiin kaksi teemaa.

– Ensinnäkin komissio aikoo tehostaa muun muassa polttoainesopimusten seurantaa, Huttunen sanoo.

Tarkoitus on laatia keinot, joilla komissio voisi valvoa jo nykyisin voimassaolevia Euratomin velvoitteita.

– Energiasektorilla ollaan yleisesti tilanteessa, jossa maiden välisiä kansainvälisiä sopimuksia ryhdytään seuraamaan tarkemmin. Keskustelu on aktualisoitunut Ukrainan kriisin ja erityisesti kaasusopimusten myötä, Huttunen sanoo.

Hänen mukaansa komissiota kiinnostaa etenkin toimitusvarmuus ja energiaturvallisuus

EU:N ENERGIA-ALAN UUDISTUSTEN AIKATAULU 2016-2017

HUHTIKUU 2016

PINC-asiakirja valmistui

Euroopan komissio julkaisi ydinvoima-aiheisen PINC-dokumentin.

MARRASKUU 2016

Päästökauppa-direktiivi äänestykseen

Euroopan parlamentti äänestää päivitetyn päästökauppadirektiivin hyväksymisestä.

JOULUKUU 2016

Komission lainsäädäntö-ehdotukset valmistuvat

Euroopan komissio ehdottaa uutta lainsäädäntöä EU:n sähkömarkkinamallin uudistamiseksi.

Komissio ehdottaa uutta lainsäädäntöä uusiutuvia energialhteitä koskevan direktiivin päivittämiseksi.

VUOSI 2017

Lakialoitteet käsittelyssä

Lakialoitteet sähkömarkkinoista ja uusiutuvista energialhteistä ovat koko ensi vuoden Euroopan parlamentin ja neuvoston käsittelyssä.

Kuva: iStockphoto

eli se, minkälaisia sopimuksia maat tekevät ja mistä polttoaineita hankitaan ja ajetaanko sopimuksilla yhteistä eurooppalaista intressiä.

Suomi sääntelyn esimerkkinä

Toinen tärkeä teema liittyy investointeihin ja sääntelyviranomaisten välisen yhteistyön lisäämiseen.

– Kansallisten luvitusmenettelyjen sijaan komissio ajaa luvitusprosessin harmonisointia ja yhtenäisiä käytäntöjä, jotta hankkeissa säästettäisiin aikaa ja kustannuksia. Tämä korostuu etenkin silloin, jos kahteen jäsenvaltioon rakennetaan suurin piirtein samanlaiset ydinvoimalat, Huttunen kertoo.

Hän kuitenkin painottaa, että Suomessa ydinvoimahankkeet toteutetaan jatkossakin STUKin valvonnassa sekä kansallisen lain kriteereitä noudattaen.

– Se ei silti poissulje yhteistyötä ja resurssien tehokasta käyttöä. Tämä ei ole vielä konkretisoitumassa lainsäädäntöaloitteeksi, mutta on hyvä, että Brysselissä tutkitaan mahdollisuuksia yhteistyön tehostamiseen.

Huttusen mukaan Suomi ei karsasta EU-tason säätelyä – päinvastoin.

– Harmonisointi ei kuitenkaan saa olla sitä, että kaikki sovitetaan samaan muottiin vaan lähtökohta on, että EU-tasolla luodaan perustaso, jolla Euroopassa vähintään pitäisi olla. Sen pohjalta sitten Suomessakin jatketaan kehittyneitä säätelyä.



Yleensä se on ollut niin päin, että Suomen sääntely on ollut monessa suhteessa esimerkkinä muille.

Yhteisten kriteerien avulla voidaan EU-tasolla toteuttaa esimerkiksi vertaisarvioita.

– Ja yleensä se on ollut niin päin, että Suomen sääntely on ollut monessa suhteessa esimerkkinä muille. Muu Eurooppa on tullut suo-

malaisen lainsäädännön perässä, Huttunen kehuu.

Ydinvoimalla hiilidioksidipäästöt alas

Uusimman PINCin mukaan ydinvoimalla on merkittävä rooli EU:n energiapaletissa vielä vuonna 2050. Ennusteesta huolimatta ydinvoiman kilpailukyky on kolhiintunut pahoin, eikä Huttusellakaan ole tarjota siihen suoranaisia lääkkeitä.

– Lyhyesti sanottuna markkinat päättävät. Lähtökohtaisesti vältämme toimia, jotka vääristävät kilpailua eri energialhteiden osalta. Ydinenergiatuotannolle annetaan reilut lähtökohdat toimia siten, ettei sille myöskään aseteta ylimääräisiä raskaita, Huttunen lupaa.

Pariisin ilmastositomuksen perusteella globaalit hiilidioksidipäästöt on saatava lähelle nollaa vuoteen 2050 mennessä.

– On aidosti vaikea nähdä, miten tämä tavoite voisi toteutua ilman ydinvoimaa, Huttunen toteaa. —

Olkiluoto 3 -laitosyksikön käyttöönottoon valmistaudutaan huolella

Olkiluotoon rakennetun kolmannen laitosyksikön käyttöönotto lähestyy, ja järjestelmätestit ovat jo hyvässä vauhdissa. Huhtikuussa OL3-projektissa edettiin historiallisesti tärkeään vaiheeseen: laitosyksikön käyttöluvahakemus jätettiin valtioneuvostolle. Kyseinen merkkipaalu on merkittävä koko Euroopassa, missä uudelle ydinvoimalaitosyksikölle on haettu käyttö lupaa viimeksi kolmisenkymmentä vuotta sitten.

– Käyttöluvan hakeminen on erittäin tärkeä osa uuden ydinvoimalaitoksen lisensointia ja luvittamista, joka alkaa periaatepäätöshakemuksesta edeten rakentamislupaprosessin jälkeen käyttöluvan hakemiseen sekä lopulta laitosyksikön käyttöön. Ryhdyimme valmistelevaan nyt valtioneuvostolle ja Säteilyturvakeskukselle luovutettua aineistoa jo reilut kymmenen vuotta sitten, TVO:n turvallisuusjohtaja **Marjo Mustonen** kertoo.

Valtavasti laitostekniikkaa

Mittavan aineiston laatimiseen kului vuosia, mutta vuodet käytettiin Mustosen mukaan järkevästi ja tehokkaasti. Teknisiä järjestelmiä koskevia suunnitelmia ja turvallisuusanalyysijä on hyväksytetty koko ajan aineiston

TVO:n turvallisuusjohtaja
Marjo Mustonen.

OLKILUOTO 3:N LUVITUSPROSESSI

11/2000

Periaatepäätös-
hakemus

1/2002

Periaatepäätös-
hakemus,
valtioneuvoston
päättös

5/2002

Periaatepäätös-
hakemus,
eduskunnan äänestys

1/2004

Rakentamislupa-
hakemus

laadinnan aikana. Turvallisuusanalyysien metodiikka ja oletukset laadittiin yhteistyössä Arevan ja Säteilyturvakeskukseen kanssa, jonka jälkeen päästiin tekemään itse analyysseja.

Laitosyksikön käyttöönottoon liittyviä ohjeistuksia, vaatimuksia ja kriteereitä selvitettiin samoin kuin käytön vaatimia ohjeita, osaamisia ja kyvykkyyksiä. Käyttölupa-aineistossa huomioitiin myös käytetyn polttoaineen loppusijoitus ja varautuminen ydinjätehuollon kustannuksiin. Käyttölupa-aineisto pitääkin sisällään kaikki ydinvoimatuotannon vaiheet käyttöönotosta aina käytöstäpoistoon asti.

Aineiston tavoitteena on osoittaa, että Olkiluoto 3 -laitosyksikkö on suomalaiset ydinturvallisuusvaatimuk-

set 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

– Meiltä TVO:lta käyttölupa-aineiston kokoamiseen osallistui satoja henkilöitä. Tämä oli välttämätöntä, jotta opimme tuntemaan laitoksen perusteellisesti ja laajalti organisaatiossamme. Aineiston kokoaminen edellytti hyvää yhteistyötä laitostoyhteistyön eli Arevan ja Siemensin, tilaajan eli TVO:n sekä Säteilyturvakeskukseen kesken. Tämä merkkipaalu saavutettiin, koska kai-



Meiltä TVO:lta käyttölupa-aineiston kokoamiseen osallistui satoja henkilöitä. Tämä oli välttämätöntä, jotta opimme tuntemaan laitoksen perusteellisesti ja laajalti organisaatiossamme.



Kevään aikana OLB-laitosyksiköllä on testattu muun muassa automaatiojärjestelmää ja dieselvarmennettua merivesijärjestelmää. —

2/2005

Rakentamislupa,
valtioneuvoston
päätös

4/2016

Käyttölupahakemus

9–12/2017

Käyttölupahakemus,
valtioneuvoston
päätös

9–12/2018

Olkiluoto 3 liitetään
valtakunnalliseen
sähköverkkoon

killä osapuolilla oli sama päämäärä: tehdä Olkiluoto 3:sta mahdollisimman turvallinen ja hyvä laitos, Mustonen arvioi.

Käyttölupahakemuksen 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.

Suunniteltu turvalliseksi

– Käyttölupahakemuksella ja Säteilyturvakeskukselle toimitetulla ai-

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

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 hakemuksen ja sille toimitetun aineiston riviltä ja antaa myöhemmin aineistosta turvallisuusarvion.

Käyttölupaa odotetaan valtioneu-

vostolta vuoden 2017 aikana. Olkiluoto 3:n polttoaine on tarkoitus ladata tätä seuraavina kuukausina Säteilyturvakeskuksen tarkastuksen ja laaussuunnitelman hyväksymisen jälkeen. Loppuvuodesta 2018 OL3:n pitäisi laitostoimittajan mukaan tuottaa sähköä valtakunnan verkkoon.

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



Kuva: Hannu Huovila

Laitosyksikön sisätilat ovat hienosäätöä vaille valmiit. Pintojen viimeistelymaalauksissa on silti vielä työsarkaa jäljellä. —



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

TEKSTI: TIINA KUUSIMÄKI KUVA: HANNU HUOVILA

OL3-käyttövuoroille osaamisen arviointi on arkipäivää

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

Tarkkaan säännöstelty valmistautuminen ei harmita Olkiluoto 3:n vuoropäällikköharjoittelija **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 saapui Olkiluotoon 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 laitoksella. Vuorot saivat käytännön kokemusta laitosympäristössä.

– Vierailu oli tehokas tapa päästä sisälle ydinvoimamaailmaan. Tietys-

ti Suomessa käytännöt ja tavat ovat hieman erilaiset, mutta näin saimme tuulahduksen kansainvälisestä toimintaympäristöstä.

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.

Simulaattorissa ajetaan laitossyksikköä

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

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



TEKSTI: JUHA POIKOLA

Työmaavahvuus tällä hetkellä 2 500 henkeä

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

Vaikka varsinaisen työn aloitus on alkuperäisestä suunnitelmasta siirtynyt, ilman tekemistä vuorolaiset eivät ole olleet. Heidän kommenttejaan on hyödynnetty niin käyttö- ja testiohjeissa, käyttöönottoinnassa 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 rakentaminen todellisuudessa on, Rouhiainen tuumii.

Vuorossa yhteinen tekeminen korostuu

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

Rouhiaisien 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. —

Vielä toistaiseksi näkyvin porukka työmaalla on sadat sähköasentajat, jotka asentavat ja kytkevät kaapeleita. Samaan aikaan uusia osaajia tulee työmaalle toteuttamaan monivaiheista testausohjelmaa. Tulevan kesän aikana valmistuu pääosa asennuksista. Tämän jälkeen nykyisen noin 2 500 hengen työmaavahvuuden arvioidaan kääntyvän taas laskuun.

Alkuvuoden aikana on testattu automaatiojärjestelmää ja ensimmäistä prosessijärjestelmää eli dieselvarmennettua merivesijäähdytysjärjestelmää. Testit ovat ruuhkauttaneet 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 viimeistelytöitä

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 lähes koko reaktorirakennuksen alueella.

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

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.



OL1 ja OL2 rakennusvaiheessa 1978.



Ilkka Flinkman ja Risto Levonen kokoamassa säätösauvaa 1989.

Kuvat: TVO:n arkisto

– Olihan se ihanteellinen tilanne nuorelle vastavalmistuneelle. Valmistuimme 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 käyttöönottoon vuonna 1979.

Turvallisuus oli ydinvoimakulttuurissa jo tuolloin se tärkein asia. Mannola muistaa silloisen käyttö-

osaston 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.

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

Henkilöstön osaaminen ja kansainvälinen yhteistyö on lisääntynyt

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. Viimeimpänä Fukushima onnettomuuden jälkeen otettiin käyttöön stressitestit.

– Ylipäätään kansainvälinen yhteistyö on lisääntynyt paljon. Kansainvälisissä määräyksissä 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, Mannola sanoo.

Tärkeä kehitys on Mannolan mukaan tapahtunut myös ydinalan 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 seurainta harrastuksenaan. —

Esa Mannola työskenteli Teollisuuden Voiman palveluksessa monissa tehtävissä, kuten ydinturvallisuusjohtajana, ydintekniikkaosaston johtajana, reaktorivalvonnassa sekä polttoainetoimistossa.



Suomi on kulkenut vaatimusten suhteen aina kärkitasolla. Mielestäni kansainvälisillä sitovilla säädöksillä voisi olla enemmänkin merkitystä.



Turvallisuus vaatii kyseenalaistamista

Ydinturvallisuus koostuu laitossyksiköiden hyvästä suunnittelusta, suunnitteluperusteiden ja toimintatapojen jatkuvasta kyseenalaistamisesta sekä osaavasta ja vastuuntuntoisesta henkilöstöstä. Olkiluodossa ydinturvallisuudesta huolehtiminen on olennainen osa normaalia arkea.

TVO:n uusi ydinturvallisuus-päällikkö Otto Inkinen, mikä on TVO:n ydinturvallisuuden tila tällä hetkellä?

TVO:lla 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) vertaisarvioin-

neilla. Kaiken kaikkiaan TVO:lle tullaan tekemään seuraavan kahden vuoden aikana viisi suurempaa arviointia. (The World Association of Nuclear Operators (WANO), International Atomic Energy Agency (IAEA).

Mitä antaisit neuvoksi niille, joiden mieltä askarruttavat ydinturvallisuuteen liittyvät asiat?

Mielestäni on tervettä, että ydinturvallisuuteen liittyvät asiat herättävät keskustelua. Avoimella keskustella voidaan edelleen parantaa alan turvallisuutta. Parhailaan mietin median roolia ihmisten mielipiteiden ja -kuvien muokkaajana.

Sinut on nimetty jokin aika sitten ydinturvallisuuspäälliköksi. Miten tällä hetkellä näet alasi suuntaviivat maailmanlaajuisesti?

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

OTTO INKINEN

- kotoisin Toijalasta (nyk. Akaa)
- valmistunut vuonna 2005 Lappeenrannan teknillisestä korkeakoulusta energiatekniikan diplomi-insinööriksi
- tullut Olkiluotoon vuonna 2005 OL3:n käytönsuunnittelijaksi
- perheeseen kuuluu vaimo ja kolme lasta
- motto: ”Nykyään mnää ole Raumal gon gotonan.”



laitoksistaan. Toisaalta tilalle on noussemassa uusia tulokkaita.

Keskustelu vilkastuu puhuttaessa ydinenergian kilpailukyvyistä ja terrorismista. Erityisesti terrorismi on noussut esiin Keski-Euroopan tapahtumien vuoksi, vaikkakin laitton pääsy laitosyksiköille 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 hyötyen kannalta. Vaakakupissa pitää olla myös ydinvoimalle tärkeä yhteiskunnan luottamus, jotta pyrkimystä kohti turvallisempia laitosyksiköitä ei unohdeta.

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



Vasemmalta tulkki Takako Servo ja Shoko Ikeda Sankei Shimbunista, Øyvind Lie Teknisk Ukebladista sekä Sam Kingsley ja Anne Kauranen AFP:itä.

TEKSTI JA KUVA: PASI TUOHIMAA

Olkiluoto kiinnostaa kansainvälistä mediaa

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

Syitä kiinnostuksen kasvuun on kaksi: Posivan käytetyn ydinpolttoaineen loppusijoituslainselulle ONKALOLle myönnetty rakentamislupa viime marraskuussa sekä Olkiluoto 3:n käyttöluvan jättäminen huhtikuun puolivälissä. Molemmat ovat merkittäviä uutisia alalta kansainvälisestäkin.

ONKALOLle myönnetty rakentamislupa on lajissaan maailman ensimmäinen. OL3:n käyttöluvan jättäminen taas on merkittävä signaali siitä, että ainutlaatuisin turvallisuusominaisuuksin varustetun laitosisyksikön valmistuminen lähestyy.

Teollisuuden Voima on järjestänyt kansainväliselle medialle räätälöityjä vierailupäiviä kolme neljä kertaa vuodessa. Huhtikuun viimeisenä torstaina pidettyyn vierailupäivään osallistui toimittajia muun muassa BBC:ltä, Japanin Sankei Shimbunista, norjalaisesta Teknisk Ukebladista sekä ranskalaisesta tietotoimistosta AFP:stä. —

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.

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

Mika Pohjonen, Posivan uusi myyntijohtaja, käynnisti työnsä perehtymällä organisaationsa osaamiseen ja projektia käsitteleviin dokumentteihin sekä tapaamalla asi-

akkaita 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 avul- lamme sama prosessi läpi vaikkapa kymmenen vuotta ly- hyemmässä ajassa, aikaa ja rahaa säästyy valtavasti. Taloudellisia hyötyjä on melko helppo argumentoida.

Mitä Posiva siis myy?

Pohjosella on pitänyt alusta asti kiirettä, ja kalenteriin on kertynyt paljon ulkomaanpäiviä. Tällä hetkellä Posivalla on yhteistyökeskusteluja käynnissä ainakin viiteen maahan.

– Konkreettisesti voimme myydä esimerkiksi pai- kanvalinnan suunnittelutyötä, paikkatutkimustyötä, turvallisuus- ja ympäristöselvityksiä, ONKALON tekni- siä ratkaisuja ja aikanaan jopa loppusijoitukseen suun- niteltuja laitteistoja. Myös ison kuvan konsultointi ja asi- akkaiden omien suunnitelmien ja selvitysten arviointi kiinnostaa.

Maanalaisella loppusijoituksella on jokaisessa maassa omat erityispiirteensä, mutta moni ONKALON oppi on so- vellettavissa muihin maihin.

– Meistä on eniten hyötyä asiakkaille niissä maissa, joiden loppusijoitussuunnitelmat ovat ainakin alustavas- ti käynnissä. Pitkässä projektissa on kymmeniä vaiheita, joihin liittyvää osaamista voimme myydä.

– Posiva on tehnyt tätä työtä jonkin verran ennenkin, mutta nyt paketoimme osaamisen helpommin myytävään muotoon ja alamme ensimmäistä kertaa itse aktiivisesti et- simään asiakkaita ja myymään osaamistamme. —

”Kyllä muuallakin osataan”

Mika Pohjonen kertoo pilke silmäkul- massa, että lentokone on hänen toi- nen toimistonsa. Se tuo hyvin esiin Pohjosen ajattelutavan: kun tähdä- tään globaaleille markkinoille, verkos- tojen täytyy ylittää Suomen ja Euroo- pankin rajat.

– Tiedän hyvin, miltä Suomi näyt- tää Kiinasta tai Saudi-Arabiasta kat- sottuna. Jos me kaipaamme tueksi isompia resursseja, erityyppistä osaa- mista tai suhteita, jotka avaavat uusia

ovia, meidän pitää lähteä rohkeasti ni-itä hakemaan.

– Emme voi tuudittautua omaan erinomaisuuteemme, koska kyllä muu- allakin osataan. Etenkin ruotsalaisen SKB:n kanssa jatkamme tiivistä yh- teistyötä. Osaaminen, kontaktit ja re- surssit on järkevä yhdistää sopivilla hetkillä.

Suomeen on kehittynyt vuosi- kymmenten saatossa oma ydinjäte- huollon klusteri, jossa eri organisaati-

oiden osaaminen täydentää toisiaan. Pohjonen korostaakin, että suomalai- sen loppusijoitusosaamisen vieminen ei ole Posivan sooloprojekti.

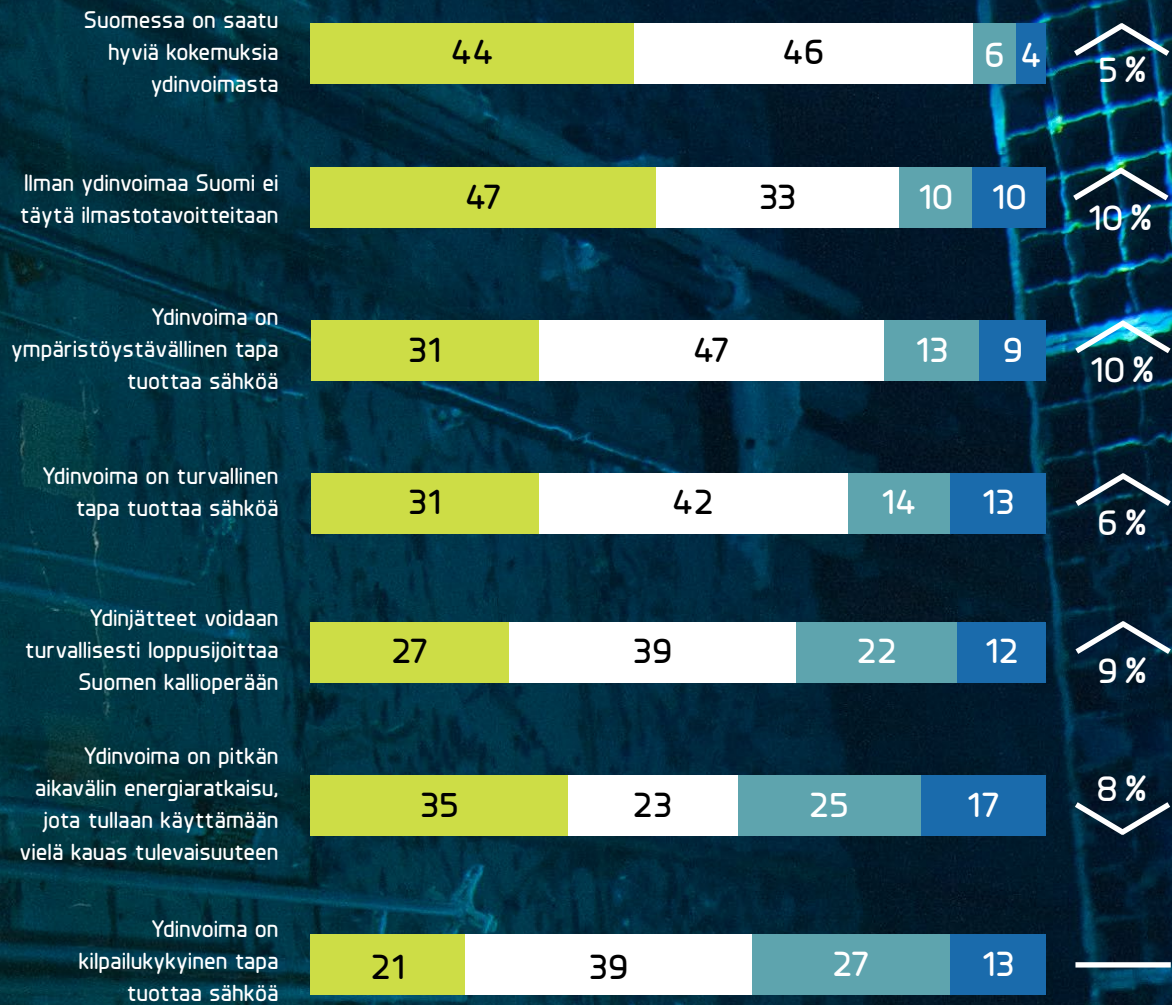
– Meillä on vahvaa osaamista esi- merkiksi omistajayhtiössämme, alan insinööritoimistoissa sekä VT:issa, STUK:ssa ja Geologian tutkimuskes- kuksessa. Yhteistyö on ollut hyvää kotimaassa, ja yhtä avoimesti jatke- taan myös vientityössä. —



MIKA POHJONEN

- 51 vuotta, 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.

MITÄ MIELTÄ OLETTE SEURAAVISTA YDINVOIMAA KOSKEVISTA VÄITTÄMISTÄ?



■ Täysin samaa mieltä
 ■ Jokseenkin samaa mieltä
 ■ Vaikea sanoa
 ■ Jokseenkin eri mieltä / täysin eri mieltä

Yhä useampi päättäjä puoltaa ydinvoimaa ympäristösyistä

TVO kuuntelee herkällä korvalla kaikkia sidosryhmiään. TVO:n Prior Konsultoinnilla teettämän sidosryhmätutkimuksen mukaan yhä useampi päättäjä ja mielipidevaikuttaja puoltaa ydinvoimaa ympäristösyistä.

Keskeisten sidosryhmien mielipiteitä luotaavan kyselytutkimuksen mukaan myönteinen asenne ydinvoimaa kohtaan on vahvistunut. Vastaajista 78 prosenttia on sitä mieltä, että ydinvoima on ympäristöystävällinen tapa tuottaa sähköä. Peräti 80 prosenttia näkee, että ilman ydinvoimaa Suomi ei täytä ilmastotavoitteitaan. Molemmissa vastauksissa kasvua oli kymmenen prosenttiyksikköä edelliseen, vuonna 2013 toteutettuun kyselyyn verrattuna.

Reilu puolet pitää ydinvoimaa edelleen pitkän aikavälin energiaratkaisuna, jota käytetään vielä kauas tulevaisuuteen.

Kilpailukyky nousut uudeksi huolenaiheeksi

Huoli ydinvoiman ja käytetyn polttoaineen loppusijoituksen turvallisuudesta on vähentynyt, mutta uudeksi huolenaiheeksi päättäjien keskuudessa on noussut ydinvoiman kilpailukyky. 28 prosenttia vastaajista on huolestunut ydinvoiman taloudellisesta kannattavuudesta ja kilpailukyvvystä (2013: 12 %).

– Ydinvoiman kilpailukykyyn on vaikuttanut heikentävästi sähkömarkkinoiden murros ja sähkön alhainen markkinahinta, mutta myös se, että ydinvoiman tuotantoon ja in-

vestointeihin liittyvät raskaat prosessit ovat kalliita ja nostavat laitteiden ja järjestelmien hintoja. On hyvä, että myös päättäjät tunnistavat ydinvoiman kilpailukykyyn liittyvät haasteet, TVO:n viestinnästä ja yhteiskuntasuhteista vastaava johtaja **Anna Lehtiranta** sanoo.

Merkittävin luottamuksen kasvu näkyy uskossa loppusijoituksen turvallisuuteen. Vain 15 prosenttia on huolestunut loppusijoituksen turvallisuudesta (2013: 39 %).

Luottamus vastuullisuuden kasvanut

Sidosryhmäkyselyllä haettiin myös palautetta TVO:n toiminnasta. Vastaajien mukaan TVO on parantanut erityisesti vastuullisuuttaan (+13 %) ja avoimuuttaan (+6 %). Vastaajista peräti 93 prosenttia pitää TVO:ta vastuullisena ydinvoimayhtiönä. Vastaajista 62 prosenttia arvioi TVO:n viestivän avoimesti toiminnastaan.

Myös TVO:n toiminnan tunnettuus on parantunut entisestään, ja yhtiön maine kaikissa sidosryhmissä on erinomaisella tasolla. Vastaajista 87 prosenttia on sitä mieltä, että TVO:lla on tärkeä rooli suomalaisessa yhteiskunnassa (+6 %). Kasvua edelliseen kyselyyn on kuusi prosenttiyksikköä. 86 prosenttia vastaajista on sitä mieltä, että TVO toimii luotettavasti.

Luotettavuuden ja vastuullisuuden lisäksi TVO:n vahvuuksina nähdään suomalaisuus, huippuluokan laatu sekä ympäristöystävällisyys. —

TVO:N PÄÄTTÄJÄKYSELY

Prior Konsultointi Oy toteutti Teollisuuden Voiman toimeksiantosta sidosryhmäkyselyn energia-alan keskeisimmille päättäjille ja mielipidevaikuttajille (ml. poliitikot ja taustavaikuttajat, viranomaiset ja asiantuntijat, työmarkkina- ja ympäris-

töjärjestöt sekä media). Kysely toteutettiin internetkyselyinä syyskuussa 2015 ja sitä täydennettiin puhelinhaastattelulla. Kyselyyn vastasi kaikkiaan 240 vastaajaa. Vastaava kysely on toteutettu edellisen kerran vuonna 2013.



Itella Green

YTTIMEKÄS



Olkiluoto
27160 Eurajoki
Puhelin 02 83 811
Faksi 02 8381 2109
www.tvo.fi

Helsinki
Töölönkatu 4
00100 Helsinki
Puhelin 09 61 801
Faksi 09 6180 2570