

Teollisuuden Voima Oyj Olkiluoto



KASTEN



Vain paras kelpaa ydinvoimalaan

Teollisuuden Voima Oyj:n (TVO) rakenteilla oleva Olkiluodon kolmas ydinvoimayksikkö on edellyttänyt varaosavaraston laajentamista. Kaikkia yksiköitä palvelevassa uudessa keskusvarastossa tulee OL3:n valmistuttua olemaan yli 70 000 nimikettä. Ne varastoidaan Kastenin varastokalusteisiin ja -automaatteihin.



Olkiluodon kolmas ydinvoimayksikkö on vaatinut monia muutoksia. Entinen keskusvarasto on nyt saneerattu kokonaan kunnossapidon korjaamotiloiksi. Kolme pienempää varastohallia purettiin uuden keskusvaraston tieltä.



Uuden varastorakennuksen pohjapinta-ala on 4 000 neliömetriä, josta 1 000 neliömetriä on muussa kuin varastokäytössä, esimerkiksi sosiaaliloina, huoltoloina ja puutyöverstaana. Varastokäytössä on maatasolla 3 000 neliömetriä, jonka vapaakorkeus on 8 metriä. Lisäksi kemikaali- ja palavien nesteiden varaston päälle on rakennettu varastotilaa 400 neliömetriä.



Varaston kalustetoimitukset kilpailutettiin neljällä toimittajalla. Tarjouspyyntö käsitti kalusteiden lisäksi myös ehdotuksia eri ratkaisuihin. Kumppaniksi valikoitu Constructor Finlandin jälleenmyyjä, Turun hylly- ja trukkitalo Oy, joka on vastannut myös Olkiluodon aiemmista kalustetoimituksista.



– Uusiin varastotiloihin siirrettiin entisestä varastosta myös vanhoja Kasten-kalusteita. Sen vuoksi oli turvallista valita kalustetoimittajaksi samoja tuotteita edustava jälleenmyyjä, ydinvoimalan varastotoiminnoista vastaava varasto- ja kuljetusryhmän päällikkö **Jarmo Kaija** sanoo.



Kuusi erillistä tilaa

Uusi keskusvarasto jakaantuu kuuteen eri tilaan käyttötarkoitustensa mukaisesti. Suurin niistä on 2 300 neliön varaosavarasto. Siellä tavarat on varastoitu Kastenin kiinteisiin S90-pientavarahyllyihin, kiinteisiin K90-kuormalavahyllyihin, raskaisiin MOVO-siirtohyllyihin sekä G90-ulokehyllyihin. Pientavaroille varastossa on Kastenin paternoster-varastoautomaatteja sekä hissiperiaatteella toimiva Tornado-automaatti.

Kahdeksan metriä korkean varaston kiinteissä hyllyissä ja siirtohyllyissä hyllytasoja on kahdeksan. MOVO-siirtohyllyjen käytäväleveys on neljä metriä, mikä mahdollistaa kuormalavojen siirron hyllyihin myös vastapainotrukilla. Kiinteissä kuormalavahyllyissä käytäväleveys on kolme metriä.

Hyllyjen lisäksi varastossa TVO:lla on yksitoista paternosteria, joista kolme on uutta. Suurin niistä on varaosavarastoon sijoitettu yli yhdeksän metriä korkea ja viisi metriä leveä automaatti, jossa hyllytasoja on 42. Paternostereiden määrää tullaan tarpeen mukaan lisäämään.

Uusi Tornadokin on järeä. Se on yli 9 metriä korkea ja yli 4 metriä leveä. Automaatissa on 45 kappaletta 800 x 4 000 mm:n palettia. Tornadoon on varastoitu hyvin erikokoisia esineitä, suurista akseleista pieneen laatikkotavaraan. Varastossa on lisäksi tilavaraus kolmelle muulle Tornadolle.

Tavaroiden vastaanottotilojen lattiapinta-ala on 330 neliömetriä. Sinne on sijoitettu kiinteitä kuormalavahyllyjä ja paternoster. Vastaanotto- ja laatutarkastustilojen lattia-ala on niin ikään 330 neliömetriä ja lisäksi siellä on 200 neliötä 4 metriä korkeaa tilaa. Tiloissa käytetään kiinteitä pientavarahyllyjä ja kuormalavahyllyjä.

Neljä metriä korkeat kemikaali- ja palavien nesteiden varastot ovat pinta-alaltaan yhteensä 350 neliömetriä. Kalusteet ovat KASTEN K90 pushback-hyllystöä. Ratkaisussa kuormalavat kuormataan peräkkäin kannatinkiskojen päälle ja jokaista hyllytasoa käsitellään erikseen. Koko lattia-alue on valuma-allasta.



Vanhat kalusteet täydentävät uusia

Suurin varastossa säilytettävä varaosa on 470 tonnia painava staattori. Sille on kokonaan oma erillinen varastorakennus. Pienimmät nimikkeet ovat nuppineulan pään kokoisia diodeja. Useimmin varastosta noudettavat nimikkeet ovat tarvikkeita, kuten esim. kaapeleita, liimoja, paristoja ja kaasuja.

Olkiluodon kunnossapitovaraston meno on huomattavasti rauhallisempaa kuin vaikkapa jonkin keskusliikkeen varaston. Nimikkeet kiertävät melko verkkaiseen tahtiin ja tärkeintä on, että tarpeen ilmaantuessa tarvittava varaosa löytyy varastosta.

– Meille kiertonopeus ei ole tärkeä mittari. Mitä vähemmän tavara kiertää, sen paremmassa kunnossa ydinvoimala on. Jos varaosakulutus alkaa nousta, voimalassa on hankaluuksia. Joissakin tuotteissa on luonnollisesti vanhenemisajat ja ne pitää korvata määräajoin uusilla. Vanhimmat varastossa olevat varaosat ovat vuodelta 1978 ja ne odottavat edelleen mahdollista käyttötarvetta, Kaija opastaa.

Säännöllisesti kiertäviä osia varastossa on noin kolmannes. Tavaravirrat ovat suurimmillaan keväisin tehtävien huoltotöiden sekä eri aikaan vuodesta tehtävien erilaisten ennakkohuoltopakettien aikana.

Turvallisuus ennen kaikkea

Ydinvoimalassa varastonkin kulunvalvonta on erittäin tiukkaa. Kulkuoikeus on tarkoin rajattu ja henkilöliikenne tapahtuu vain magneetikorteilla pyöröporteista. Tiukoista rajoituksista huolimatta varasto toimii hyvin.

– Kaikki kalusteet ja järjestelmät täyttävät ydinvoimalan vaatimat tiukat kriteerit. Halvempiakin ratkaisuja oli tarjolla, mutta ydinvoimalalle kelpaa vain paras. Automaatit ja uudet kalusteet parantavat myös työergonomiia ja entiseen verrattuna varastossa on nyt myös paljon hiljaisempaa, Kaija muistuttaa.

Toimitettu:

v. 1992, 1996, 1997, 2000, 2002 ja 2008

– Meille kiertonopeus ei ole tärkeä mittari. Mitä vähemmän tavara kiertää, sen paremmassa kunnossa ydinvoimala on, sanoo Jarmo Kaija

TVO lyhyesti

Pohjolan Voima –konserniin kuuluva Teollisuuden Voima Oyj on vuonna 1969 perustettu yksityinen osakeyhtiö, joka tuottaa sähköä omistajilleen. TVO omistaa ja käyttää kahta ydinvoimalaitosyksikköä, Olkiluoto 1 ja Olkiluoto 2 (OL1 ja OL2), Eurajoen Olkiluodossa. Uusi ydinvoimalaitosyksikkö Olkiluoto 3 (OL3) on rakenteilla Olkiluodon länsipäähän.

OL3 on Suomen teollisuushistorian suurin yksittäinen rakennushanke ja samalla yksi Euroopan suurimmista työmaista. Sen kustannusarvio on yli 3 miljardia euroa. Olkiluoto 3 on painevesilaitos, jonka nettosähköteho on noin 1 600 MW:a. Se on yhtä paljon kuin OL1:n ja OL2:n tuottama teho yhteensä. Kolmosvaiheen valmistuttua Olkiluodossa tuotetaan vajaa kolmannes Suomen sähkön tarpeesta.





Valmistaja
CONSTRUCTOR FINLAND OY
Kasteninkatu 1/PL100, FI-08151 Lohja
Puh. (019) 36251, faksi (019) 3625 333
www.kasten.fi



VARASTOTEKNIIKAN YKKÖNEN