

**Kajaanin keskussairaalan potilasrakennuksen vuonna 1969 käyttöön otettu kuparinen käyttövesiputkisto on tullut elinkaarensa päähän. Jo suunnitteluvaiheessa päätettiin, että uusimisessa käytetään komposiittiputkijärjestelmää.**

**K**ajaanin keskussairaala on normaalissa käytössä töiden ajan. Putkiston uusimisessa erityisen tärkeää on välttää tulityöt ja minimoida muukin häiriö sairaalan toiminnalle.



# Turvallisuus etusijalla

– Ei ole tarvinnut katua valintaa, kuittaa sairaalainsinööri Pentti Keränen nyt, kun kajaanilainen LVI-Aitta ja Putkimiehet Oy tekee työtä KWH Pipen WehoPress-paineputkijärjestelmällä.

Keskussairaalan potilasrakennuksessa on kymmenen maanpäällistä ja yksi maanalainen kerros. Potilasosastoja on ollut yhdeksässä kerroksessa, mutta nyt osastoa 2 ollaan muuttamassa sisätautien poliklinikaksi. Kun kiinteistön kuntotarkastus osoitti käyttövesiputkien uusimisen tarpeelliseksi, alkoi keskussairaalan väki pohtia suunnittelijaksi valitun LVI-suunnittelutoimisto KaiPlan Ky:n kanssa putkiremontin tekemistä.

Heti alkuun todettiin, että sairaalan potilasrakennusta ei voi korjata kuin osasto kerrallaan. Se asetti etenkin turvallisuudelle kovat vaatimukset.

– Suunnittelutyön alkaessa muutama vuosi sitten olivat LVI-konemestari-

me Asko Härmä ja suunnittelija jo tutustuneet uuteen komposiittiputkijärjestelmään. Pyysimme urakkakilpailuun tarjoukset vain komposiittipaineputkilla. Halusimme lisäksi, että putkiurakoitsija on myös pääurakoitsija eli vastaa myös putkiasennukseen liittyvistä rakenneteknisistä töistä, valottaa rakennuttamisesta vastaava Kainuun maakunta -kuntayhtymän Pentti Keränen.

## TARJOUS TEHTIIN YHTEISTYÖSSÄ

Kun LVI-Aitta ja Putkimiehet Oy sai tilaajan suunnitelmat, ottivat he yhteyttä päätukkuuri Onnisen Oulun toimistoon.

Putkivalinnassa pohjana olivat turvallisuus, meluttomuus ja pölyttömyys.

– Päädyimme Onnisen Tapio Laurin kanssa tarjoamaan WehoPressiä. Meille urakoitsijana olennaista olivat myös laatu, toimintuvarmuus ja tietysti hinta sekä se, että Onninen pitää kaikkia WehoPress-järjestelmän erikokoisia putkia ja laajaa putkiyhte-

den valikoimaa varastossa. Tämä on sekä työmaalogistiikan että kustannusrakenteen kannalta elintärkeä etu. Lisäksi meillä oli hyvät kokemukset KWH:n tuotteista jo ennestään, toimitusjohtaja Ville Hälinen tähdentää.

Onninen toimittaa keskusvarastoltaan Hyvinkäältä tavaran urakoitsijalle tilausten mukaan.

– Vaikka komposiittiputken käyttö kasvaa jatkuvasti, olemme pystyneet KWH Pipen kanssa pitämään WehoPressin saataavuuden koko ajan hyvänä. Tämä on tärkeä kilpailuvalttimme yhdessä sen kanssa, että varastoimme tuotteet urakoitsijan puolesta, korostaa myyntiryhmäpäällikkö Tapio Lauri Onnisen Oulun toimipisteestä.

Onnisen väki oli Kajaanin työmaan tarjousvaiheessa yhteydessä KWH Pipen piiripäällikkö Pasi Liimataiseen.

– Katsoimme urakoitsijalta saadun listan yhdessä läpi ja laskimme oman tarjouk-



Mutkat on voitu tehdä esimerkiksi taipuisaa putkea taivuttamalla, sen sijaan että olisi käytetty kulmapaloja.

## WEHOPRESS

**WehoPress-komposiittiputkessa** sisäkerros ja ulkokerros on PEX-muovia ja kerroksien välissä on putkea jäykistävä alumiinikerros.

Alumiinikerros toimii samalla happidiffusiosuojana. Liittäminen tehdään puristusliittimillä, eli järjestelmä sopii hyvin saneerauskohteisiin, joissa ei haluta tehdä tulitöitä.

la kolme ylös asti. Kun linjat, joissa on kylmä-, lämmin- ja kiertoputki, tulevat molempiin päihin ja keskelle, voi osastot jatkossa jakaa suluilla kolmeen osaan mahdollisten muutostöiden aikana. Putket vedetään kerroksissa piiloon alas laskettujen kattojen sisälle. Vesipisteisiin ja kalusteisiin tullaan pintavetoina. Vanhat, rakenteissa olevat putket jätetään tyhjennettyinä paikalleen, mikä vähentää purkutöiden haittoja.

– WehoPress on soveltunut työhön oikeastaan täydellisesti. Olemme ottaneet putket pääosin kieppitavarana eikä salkoina, mikä on helpottanut työtä vanhassa rakennuksessa. Mutkat on voitu tehdä esimerkiksi putkea taivuttamalla, sen sijaan että olisi käytetty kulmapaloja. Investoimme urakan alkaessa myös työssä tarvittaviin koneisiin, joita tarvitsemme jatkossakin, Ville Hälinen toteaa viitaten muun muassa jo alkaneeseen Vuokatin urheiluopiston työmaahan.

33-vuotias LVI-Aitta ja Putkimiehet Oy tekee tällä hetkellä pääosin korjausrakentamista. Urakointia ja huoltoa sekä myymälöitä Kajaanissa ja Sotkamossa pyöritetään noin 40 hengen voimin.

Hälinen uskoo WehoPressin valtaavan markkinoita perinteiseltä putkelta, vaikkei se perinteistä kokonaan syrjäyttäisikään.

– WehoPressin asennus on sujunut hyvin ja ongelmitta, tarvittavat ohjeet ja tuoteselosteet olemme katsoneet Internetistä. Myös logistiikka on toiminut suunnitelmien mukaan, Hälinen kehuu Onnisen ja KWH Popen palvelua. ●

semme. Yhteistyömme KWH:n kanssa on sujunut hyvin ja toimitusvarmuus on ollut kiitettävä. Toimittaja on myös antanut hyvin teknistä neuvontaa ja kouluttanut urakoitsijoita, Tapio Lauri kiittää.

## SOPII HYVIN TYÖHÖN

Keskussairaalan putkityömaa on mittava: uutta käyttövesiputkea asennetaan 6–7 kilometriä. Käytetyt putkikoot ovat 16–63 millimetriä.

Työ alkoi maaliskuussa 2006 ja päättyi näillä näkymin vasta vuoden 2008 lopulla.

– Yhden osaston uusiminen vie noin kuukauden, mutta joudumme rytmittämään työmme sairaalan ehdoilla, Hälinen jatkaa.

Pentti Keränen kertoo, että rakennuksessa on nyt 18 nousulinjaa. Sulkujen sijainti ei ollut vanhassa järjestelmässä paras mahdollinen. Uusia nousulinjoja tulee vain kolme, normaalipaineella viiteen alimpaan kerrokseen sekä korotetulla paineel-



– WehoPress-paineputkijärjestelmä näyttää olevan näppärä ja siisti toteuttaa. Paketti on mennyt hyvin eteenpäin, sairaalainsinööri Pentti Keränen arvioi putkisaneerauksen kulkua.