Referenssit

# Paikallaan parissa päivässä

**Uponorin osallistuminen**

-

## Paikallaan parissa päivässä

2017 saneerattu sellutehtaan kuitulinjan jätevesikanaali oli otettu käyttöön 1960-luvulla. Vuosien saatossa betoninen kanaali oli ehtinyt rapautua niin, että sen pelättiin alkavan sortua. Uudeksi ratkaisuksi valikoitui Weholite.
Polypropeeniset Weholite-putket vastasivat tiukkoihin vaatimuksiin Stora Enson Oulun tehtaalla tehdyssä jätevesikanaalin saneerauksessa – ja jopa ylittivät ne. Huoltoseisokin ajaksi aikataulutettu asennus sujui vauhdilla ja työt saatiin valmiiksi reilusti ennen määräaikaa.

**Projektin tiedot**

Sijainti
Oulu, Finland

Valmistuminen
2017

Rakennustyyppi
Teollisuus- ja erikoisratkaisut

Projektityyppi
Renovation

Vuonna 1937 perustettu Stora Enson Oulun integroitu sellu- ja paperitehdas tuottaa vuosittain 360 000 tonnia pitkäkuitusellua ja 1 125 000 tonnia päällystettyä hienopaperia. 600 henkeä työllistävän tehtaan selluntuotannosta menee nykyisin 60 prosenttia vientiin ja 40 prosenttia käytetään tehtaan omilla paperikoneilla.

Toukokuussa saneerattu sellutehtaan kuitulinjan jätevesikanaali oli otettu käyttöön 1960-luvulla. Vuosien saatossa betoninen kanaali oli ehtinyt rapautua niin, että sen pelättiin alkavan sortua.

– Kanaalin kunto tarkistettiin huoltoseisokin aikana kaksi vuotta sitten. Tuolloin todettiin, että kanaali on saneerattava

mahdollisimman pian, kertoo projektipäällikkö Juha Parpala Efora Oy:stä.

Stora Enson omistama Efora on erikoistunut teollisuuden kunnossapito- ja muihin palveluihin, joilla turvataan tehtaiden häiriötön toiminta.

– Stora Enson tehtailla vastaamme muun muassa ennakkohuolloista sekä kunnossapitohankkeista ja -investoinneista.

Parpala kertoo, että niin putkistojen kuntotarkistukset kuin korjausja saneeraustyötkin on suunniteltava huolellisesti ja ajoitettava noin 1,5 vuoden välein oleviin 7–10 päivän pituisiin huoltoseisokkeihin.

– Sellutehtaalla puhdistetaan koko Nuottasaaren tehdasintegraatin tarvitsema vesi, joten vedenpuhdistusprosessiin liittyvät korjaus- ja saneeraustyöt vaativat aina erittäin suuret järjestelyt. Mahdollisuus niiden tekemiseen voi olla esimerkiksi vain 5–10 vuoden välein, Parpala toteaa.

– Nyt tehty jätevesikanaalin saneerauskin vaati koko tehdasalueen alasajon, sillä kanaaliin johdetaan jätevesiä myös puhtaan veden valmistusprosessista. Sellu- ja paperitehtaan lisäksi alueella olevat muutkin kemianteollisuuden laitokset oli seisautettava siksi aikaa, että saimme järjestettyä puhtaan veden valmistusprosessista tulevan lietteen ohipumppauksen.

Putkien kestettävä kemikaaleja ja korkeita lämpötiloja

Polypropeenisten Weholite-putkien valinnassa tärkeänä kriteerinä oli se, että ne kestävät syöpymättä korkeita lämpötiloja ja lähes kaikkia kemikaaleja. Muovissa ei myöskään ole riskiä korroosiolle.

– Kanaalissa johdettavan jäteveden lämpötila on +60–70° ja siinä on jäämiä valkaisussa käytettävästä klooridioksidista, joka on voimakkaasti korrosoiva aine, Parpala huomauttaa.

Storan Enson Oulun tehtaan käyttöpäällikkö Kalle Kärnä kertoo, että Weholite-putkia on aiemmin asennettu myös Stora Enson Imatran tehtaille.

– Valintaan vaikuttivatkin merkittävästi hyvät kokemukset, joita Weholitesta on saatu.

Kärnä kertoo, että saneerauksessa harkittiin myös betoniputkien käyttämistä, mutta tämä todettiin liian työlääksi ja hitaaksi.

– Aika on määräävä tekijä, sillä urakka on ehdottomasti saatava valmiiksi seisokin aikana – tällä kertaa siis yhdeksässä päivässä.

Ensimmäisellä viikolla valmistelevat työt

Saneerattavan kanaalin pituus oli reilut 80 metriä, josta noin puolet oli ulkona maan alla ja puolet tehdasrakennuksen lattian alla.

– Kanaalin loppuosa todettiin järkevimmäksi valaa uudestaan betonilla, sillä siinä oli niin paljon haaroituksia ja muita rakenteita, ettei työtä olisi muutoin saatu kohtuudella tehtyä, Juha Parpala toteaa.

Ennen saneerauksen alkua ulkona kulkevan kanaaliosuuden päältä oli purettava raskas, 30 sentin paksuinen betonikansi. Maata kaivettiin auki ja kantta avattiin saneerausta varten noin 50 metrin matkalta.

Uponor Infra aloitti valmistelevat työt saneerausta edeltävällä viikolla. Sisähalkaisijaltaan 1 200-milliset Weholite-putket toimitettiin työmaalle 21 metrin pituisina putkisalkoina.

– Ensimmäisellä viikolla teimme muun muassa liitossaumoja ja hitsasimme kaksi putkisalkoa yhteen, jotta ensimmäinen, rakennuksen alle sujutettava 42 metrin pituus oli valmiina seisokkiviikon alkaessa, kertoo työnjohtaja Veli-Matti Hakala Uponor Infrasta.

Valmiina reilusti ennen määräaikaa

Putkien asennus päästiin aloittamaan seisokkiviikon tiistaina puoliltapäivin, kun alueelle oli saatu järjestettyä ohipumppaus puhtaan veden valmistuksesta tulevalle lietteelle.

Lisäksi kanaalin pohjalle kertynyt sora- ja sakkakerros oli poistettava ennen uusien putkien asennusta.

Saneeraus aloitettiin sujuttamalla ensimmäinen putki tehdasrakennuksen alla kulkevaan kanaaliin.

– Kun sujutettava putki oli saatu paikoilleen, nostettiin kaivinkoneella toinen 42 metrin pituinen putkiosuus rakennuksen ulkopuolella olevaan kanaaliin.

Haaroituksia tehtiin vain ulkona kulkevaan putkiosuuteen, sillä tehdasrakennuksen lattiaa ei ollut mahdollista avata tuotantolaitteiden vuoksi.

– Ulkona kulkevaan osuuteen tehtiin hitsaamalla useita sivuhaaroituksia halkaisijoiltaan 110, 315 ja 500 millimetrin polypropeeniputkilla, Hakala kertoo.

Asennuksen nopeus yllätti sekä Parpalan että Kärnän. Takarajaksi töiden valmistumiselle oli asetettu lauantai-ilta, mutta erinomaisesti sujunut urakka saatiin valmiiksi jo keskiviikkoiltapäivään mennessä.

– Asennus meni huomattavasti nopeammin kuin mihin olimme varautuneet, Parpala ja Kärnä toteavat.

– Weholite on kevyt ja helppo käsitellä, mikä näkyy asennusajassakin, Hakala huomauttaa.

Saneerattu jätevesikanaali otettiin käyttöön toukokuun lopussa. Maantäytön jälkeen uudet putket suojattiin jälleen betonikannella. Juhannukseen mennessä pihamaalle oli saatu myös uusi asfaltti.

## Paikallaan parissa päivässä





Uponor Infra Oy

Uponor Infra Oy
Uponor Suomi Oy
Kouvolantie 365, 15550 Nastola
Kappelinmäentie 240, 65370 Vaasa

Puhelin +358 20 129 211
Sähköposti
asiakaspalvelu.fi@georgfischer.com
W www.uponor.com