

Polttimonkatu 2
20100 TURKU
turunseudunpuhdistamo@turku.fi
Jouko Tuomi, B. Eng., prosessi-insinööri
jouko.tuomi@turku.fi
040 712 6242



Vesihuolto 2019

16.5.2019 Jyväskylä

LIETTEENKUIVAUKSEN TEHOSTAMINEN KAKOLANMÄEN JÄTEVEDENPUHDISTAMOLLA

Turun seudun puhdistamo Oy on 14 kunnan omistama palveluntuottaja, joka tarjoaa omistajilleen sekä muille asiakkailleen hyvälaatuista jätevedenpuhdistuspalvelua kustannustehokkaasti. Yhtiö vastaa ja huolehtii Kakolanmäen jätevedenpuhdistamon operoinnista ja sen puhdistustuloksesta.

Yhtiö ostaa tukipalvelut, kuten lietteenkäsittelyn ulkopuoliselta palveluntuottajalta. Kakolanmäen jätevedenpuhdistamolla syntyy vuosittain noin 10 000 tonnia (kuiva-aine 100 %) yhdyskuntajätevesilietettä. Jätevesilietteen jatkokäsittelyn sopimus oli umpeutumassa, joka johti uuden sopimuksen kilpailuttamiseen vuonna 2016.

Uudessa sopimuksessa keskityttiin rejektivesikuorman pienentymiseen sekä ravinteiden kierrätykseen ja hiilineutraaliuteen. Lietetonnista maksettava hinta kirjattiin riippuvaksi kuiva-ainepitoisuudesta ja palvelun rajapintana toimivat kuivatun lietteen siilot, kuljetuksen sisältyessä palveluntarjoajalle suoritettavaan maksuun. Sopimus mahdollisti myös lietteen kuiva-ainepitoisuuden kasvattamisen 22 prosentista yli 30 prosenttiin.

Lietteenkäsittelyn muutosten myötä puhdistamoyhtiöllä oli mahdollisuus aloittaa hanke lietteenkuivauksen tehostamisesta kustannustehokkuus huomioiden. Ensimmäinen tutkittu vaihtoehto olikin käytössä olleen kaluston optimointi. Optimoinnin tulokset jäivät kuitenkin toivotusta tasosta, mikä johti hankkeen seuraavaan vaiheeseen, eli lietteenkuivauksen laitehankintaan.

Lietteenkuivauksen laitehankinta alkoi esiselvityksellä. Kyseisessä vaiheessa tekniikoita ja laitetoimittajia kartoitettiin sekä tutustuttiin muutamisiin puhdistamokohteisiin. Esiselvitysvaihe päättyi konsulttien luomaan teknistaloudelliseen vertailuun. Ensimmäisestä vaiheesta saatuja tietoja hyödynnettiin markkinakartoituksessa, jossa alan laitetoimittajia haastateltiin tarjouspyynnöllisiin seikkoihin liittyen.

Tarjouspyynnössä päädyttiin hankkimaan laitteet kokonaisvaltaisesti suunniteltuna ja dokumentoituna, paikoilleen asennettuina, käyttöönottovalmiina ja suomenkielisellä käyttökoulutuksella. Hankintaan sisällytettiin myös huoltosopimus sekä kahden vuoden laitetakuu.

Hankintamenettely koostui kahdesta vaiheesta: osallistumisvaiheesta sekä tarjousvaiheesta. Osallistumisvaiheessa tarjoajien lukumäärä vähennettiin referenssejä vertailemalla neljään. Tarjousvaiheeseen jatkaneet laitetoimittajat vertailtiin etukäteen kerrottujen painotusten mukaan hinnan ja laadun suhteen. Laatuvertailu perustui kunkin laitetoimittajan suorittamaan koeajoon tilaajan kohteessa. Suurin painoarvo koeajoissa asetettiin kuiva-aineelle, sillä puhdistamoyhtiön maksama lietteen käsittelymaksu on painoperusteinen.

Kilpailutuksen järjestelyjä ja lopputulosta voidaan pitää onnistuneena, sillä voittanut tarjous sai sekä laatuvertailussa että hintavertailussa korkeimmat pisteet. Hankinnasta ei myöskään tullut valituksia.

Kesällä 2018 käyttöön otetut, uudet dekantterilingot ovat tehneet erinomaista tulosta. Kuivaustulos on hankkeen jälkeen noussut melkein 5 prosenttiyksikköä, energiankulutuksen samalla laskiessa. Hankkeen tuloksena yhtiö on säästänyt lietteenkäsittelyn kustannuksissa vähintään 15 prosenttia.