

Vårdön jätevedenpuhdistamon lämmitysjärjestelmän muutos
Loviisan Vesiliikelaitos
2.9.2024-30.11.2025

Rahoitus: Ympäristöministeriö sekä Loviisan vesiliikelaitos

Tiivistelmä

Vårdön jätevedenpuhdistamon lämmitys oli aiemmin toteutettu suoralla sähkölämmityksellä, mikä teki siitä Loviisan Vesiliikelaitoksen suurimman yksittäisen sähkökuluttajan. Hankkeen tavoitteena oli vähentää sähkökulutusta noin 19 %, pienentää hiilidioksidipäästöjä ja täyttää EU:n jätevesidirektiivin energiatehokkuusvaatimukset.

- Lämmitysjärjestelmä saneerattiin ja otettiin käyttöön jätevesilämpöpumppujärjestelmä.
- Toteutukseen sisältyi mm. teknisen tilan rakentaminen, lämmitysverkoston ja lämmönluovuttimien asennus, ilmanvaihtokoneiden muutokset, rakennusautomaatio sekä sähkökeskuksen laajennus.
- Hanke jaettiin kolmeen osaurakkaan (LVIA-, sähkö- ja rakennusurakka). Urakat kilpailutettiin Cloudia-järjestelmässä erityisalahankintalain mukaisesti.
- LVIA-urakan voitti Haapajärven LVI-Rakentajat Oy, sähköurakan Jeti-Sähkö Oy. Rakennusurakka kilpailutettiin neuvottelumenettelyllä, ja sen voitti Virtain Kiinteistöpalvelu.
- Työmaan aloituskokous pidettiin 22.5.2025, valvonta ostettiin Ramboll Finland Oy:ltä.

- Haasteita aiheutti rakennusurakan kilpailutus ja kustannusarvion ylittyminen, mutta aikataulu pysyi suunnitellussa.
- Hankkeesta tiedotettiin säännöllisesti vesiliikelaitoksen somessa ja verkkosivuilla sekä johtokunnalle.
- Investointi toteutui suunnitellusti ilman muutoksia.
- Kustannukset jakoutuivat suunnitteluun (2024) ja toteutukseen (2025). Suurin kustannuserä oli LVIA-työt (mm. lämpöpumput).
- Sähkökulutuksen vaikutuksia ei vielä voida arvioida, koska hanke valmistui marraskuussa 2025.
- DNHS-periaatteen mukaan hanke ei aiheuttanut merkittävää haittaa.

Sisällysluettelo

Sisällys	
Hankkeen tausta.....	4
Hankkeen toteutus.....	4
Hankkeen tulokset ja vaikutukset.....	5
Arvio DNHS-periaatteen toteutumisesta.....	5

Hankkeen tausta

Vårdön jätevedenpuhdistamon lämmitys on toteutettu aiemmin suoralla sähkölämmityksellä. Puhdistamo on suurin yksittäinen kulutuspaikka Loviisan Vesiliikelaitoksella. Hankkeen tavoitteena oli pienentää laitoksen sähköenergiankulutusta, arviolta n. 19 %. Samalla laitoksen hiilidioksidipäästöt laskevat. Lisäksi tavoitteena on vastata EU:n jätevesidirektiivin myötä tuleviin energiatehokkuusvaatimuksiin.

Hankkeen toteutus

Hankkeessa saneerattiin puhdistamon lämmitysjärjestelmä. Saneeraus sisälsi seuraavat osat:

- Teknisen tilan rakentaminen
- Lähtevän veden vesien johtamisjärjestelyiden muutos
- Jätevesilämpöpumppujärjestelmän rakentaminen
- Lämmitysverkoston ja lämmönluovuttimien rakentaminen flotaatorakennuksessa, prosessirakennuksessa ja valvomossa
- Ilmanvaihtokoneiden sähköisten jälkilämmityspatterin uusiminen vesikiertoisiksi flotaatorakennuksessa, prosessirakennuksessa ja valvomossa
- Rakennusautomaatiojärjestelmän rakentaminen
- Nykyisen sähkökeskuksen laajentaminen uudella LVI sähkökeskuksella
- Tulopumppaamon ohjauksen muutos pintaohjaukselle

Lopulliset suunnitelmat valmistuivat tammikuussa 2025. Hanke päätettiin jakaa kolmeen osurakkaan (LVIA-, sähkö- ja rakennusurakka), siten että pääurakoitsijan veloitteet jäivät Loviisan Vesiliikelaitokselle. Urakat kilpailutettiin Cludia-järjestelmän kautta. Kyseessä oli erityisalahankintalain mukainen hankinta, joka alittaa EU-kynnysarvon. Hankintailmoitus julkaistiin 5.2.2025. Tarjousten jättöaika päättyi 2.3.2025.

LVIA-urakkaan saatiin kolme tarjousta (Haapajärven LVI-Rakentajat Oy, LVI-Nystedt Oy Ab sekä Erikssonin Putki Oy). Sähköurakkaan saatiin kaksi tarjousta (Jeti-Sähkö Oy ja Loviisan Sähköpojat Oy Ab). Rakennusurakkaan saatiin yksi tarjous, joka ei täyttänyt tarjouspyynnössä asetettuja vaatimuksia referenssien toimittamisen osalta. LVIA-urakassa valittiin halvin toimittaja Haapajärven LVI-Rakentajat Oy. Sähköurakassa vastaavasti halvempi oli Jeti-Sähkö Oy. Hankintapäätös liitteenä. Rakennusurakan osalta siirryttiin neuvottelumenettelyyn. Neuvottelumenettelyn aikana saatiin tarjoukset kolmelta yritykseltä, joista halvimman tarjouksen teki Virtain kiinteistöpalvelu. Hankintapäätös liitteenä. Työmaan aloituskokous pidettiin 22.5.2025.

Työn valvonta ostettiin Ramboll Finland Oy:ltä.

Alkuperäisiin suunnitelmiin ei ollut tarvetta tehdä muutoksia. Ainoat haasteet olivat rakennusurakan kilpailutuksessa, johon ei alkuun saatu tarjouksia. Tämä viivästytti aloitusaikataulua, mutta alkuperäinen aikataulu oli suunniteltu sen verran väljäksi, että aikataulussa pysyttiin. Lisäksi hankesuunnitelmassa esitetty kustannusarvio osoittautui liian matalaksi ja saadut tarjoukset olivat odotettua kalliimpia.

Hankkeesta tiedotettiin säännöllisesti vesiliikelaitoksen somessa (facebook) sekä verkkosivuilla. Hankkeesta informoitiin myös vesiliikelaitoksen johtokuntaa. Viestinnän kannalta hankalaa oli ottaa sopivia kuvia.

Hankkeen tulokset ja vaikutukset

Investointi toteutui suunnitellusti eikä suunnitelmaa tarvinnut muuttaa. Hankkeen toteutuneet kustannukset on esitetty liitteenä jaettuna siten, että sarakkeessa C on vuoden 2024 kustannukset, jotka ovat kokonaan suunnittelukustannuksia. Vuodelle 2025 kohdistuneet kustannukset on esitetty sarakkeessa D. Rakennustyön kustannuksissa on Virtain Kiinteistöpalvelun rakennusurakan kustannukset sekä hankitut maa-ainekset. LVIA-työt sisältävät mm. jätevesilämpöpumput. Tämä on suurin kustannuserä hankkeelle.

Koska hanke on valmistunut vasta marraskuussa 2025, ei vielä on mahdollista tehdä tarkastelua siitä, miten sähkön kulutus puhdistamolla on muuttunut.

Arvio DNHS-periaatteen toteutumisesta

Hanke on toteutunut tehdyn arvion mukaisesti eli hankkeesta ei ole aiheutunut merkittävää haittaa.

Loviisassa 12.12.2025,



Maria Sippala



Liitteet: Viranhaltijapäätös 1§/2025, 13.3.2025
Viranhaltijapäätös 4§/2025, 15.4.2025
Kustannusten raportointilomake
Kirjanpidon ote
Tilintarkastusraportti