

---

## Etäluettavien vesimittarien hankinta

SVJOHTOK 22.01.2025 § 5  
527/02.08.00/2023

Vuoden 2025 talousarviossa on varauduttu vesimittareiden digitalisointiin vuodesta 2025 lähtien, siirtymällä vanhoista mekaanisista vesimittareista IOT-teknologiaa hyödyntäviin etäluettaviin vesimittareihin. Mittareiden vaihto on tarkoitus suorittaa talousarvion suunnitelmakauden yli vuoteen 2028 asti vaiheittain. Vaihtotyö tehdään vuosittain investointimäärärahojen puitteissa. Hanke koostuu kolmesta eri osa-alueesta; tiedon siirto, vesimittari ja vesimittarin asennus.

Sastamalan Vesi on kartoittanut eri mahdollisuuksia tiedonsiirtoon. Tiedonsiirron kumppaniksi on valittu Digitan tarjoama IOT-teknologiaa hyödyntävä LoraWan verkko, jossa hyödynnetään LoRa (Long Range)-teknologiaa. Digita on sitoutunut rakentamaan vesimittareiden kuuluvuuden takaavan LoRaWAN verkon Sastamalaan, vaiheistettuna Sastamalan veden vesimittareiden vaihtoaikatauluun. Vesimittarit on tarkoitus vaihtaa ns. massavaihtona alueittain, jolloin saadaan digitalisaation hyödyt heti käyttöön. Nykyinen mekaaninen mittarikanta on myös suurelta osin elinkaarensa päässä, joka tukee massavaihtoa. Ensimmäisessä vaiheessa, vuonna 2025, on tarkoitus vaihtaa Äetsän alueen vesimittarit etäluettaviin, jonka johdosta Äetsän alueella rakennetaan Lora verkko keväällä 2025. Vuosina 2026 ja 2027 on tarkoitus vaihtaa Vammalan alueen vesimittarit ja vuonna 2028 Pohjoisen painepiirin vesimittarit.

Sastamalan vedellä on vesimittareita noin 6300 kpl. Mittareista on nyt tähän mennessä vaihdettu pilottivaiheen aikana noin 150 mittaria etäluettaviin. Uudet luovutettavat mittarit toteutetaan etäluettavina mittareina. Vammalan sekä pohjoisen alueen mittareista vaihdetaan osa normaalisti yksittäin tavanomaisena mittarivaihtotyönä, ennen kuin massavaihtotyö etenee näille alueille. Massavaihtona vaihdetaan läntisellä alueella noin 1300 mittaria. Vammalan alueella massavaihtona toteutetaan kahden vuoden aikana noin 2500 mittaria ja pohjoisella alueella (Palviala, Mouhijärvi, Kiikoinen) noin 1500 mittaria.

Tiedonsiirrosta syntyy vesimittarikohtainen kustannus, joka on esitetty johtokunnalle jaetussa oheismateriaalissa. Sopimus tiedonsiirrosta on määräaikainen vuoteen 2030 asti ja jatkuu sen jälkeen toistaiseksi voimassa olevana. LoraWAN verkon hyötyinä on teknologiasta saatu pitkä kokemus, lisäksi järjestelmällä ei sitouduta tiettyyn mittarivalmistajaan vaan verkossa voidaan tulevaisuudessa hyödyntää useiden eri valmistajien vesimittareita. Kilpaileviin tiedonsiirtoihin verrattuna LoraWAN vesimittareita on hyvin saatavilla.

Digitaalisen etäluettavan vesimittarin etuina voidaan mainita mahdollisuus laskutuksen muuttamiseen reaaliaikaiseksi. Arvio- ja

tasauslaskut sekä veden kulutustietojen postitus jäävät historiaan uuden järjestelmän käyttöönoton myötä vaiheittain. Etäluettavilla vesimittareilla vesimittarin kulutuslukema siirtyy automaattisesti Sastamalan Veden tietokantaan ja siitä laskutukseen. Uudessa järjestelmässä veden asiakkaat saavat mahdollisuuden tarkastella omaa vedenkulutustaan Digitan OmaVesi palvelusta ja siten mahdollisuuden säästää kulutuksestaan. Näin ollen järjestelmä helpottaa kiinteistöjen omistajia havaitsemaan esimerkiksi mahdolliset vuodot kiinteistöissään etänä, koska vesimittari havaitsee pienetkin virtaamat kiinteistöissä. Omavesi palvelusta syntyy vesimittarikohtainen kustannus, joka on esitetty johtokunnalle jaetussa oheismateriaalissa. Kustannus syntyy käyttöönotettaessa vesimittari. Vesimittareiden myötä Sastamalan veden toiminta-alueelle syntyy kattava LoraWAN verkko, joka voi tarvittaessa palvella muutakin elinkeinotoimintaa.

Tulevaisuudessa järjestelmällä nähdään olevan potentiaalia paikallistaa Sastamalan veden verkostossa olevia vuotoja. Puhtaan veden hukka on merkittävä taloudellinen menetys. Markkinoilla on myös verkostoon asennettavia painemittareita, jotka hyödyntävät samaa tiedonsiirtoteknologiaa.

Sastamalan veden oma henkilökunta on mitoitettu päivystystoimintaa ajatellen. Sastamalan Vesi on neuvotellut VMH Kalibro Oy:n kanssa vesimittareiden vaihdoista, joka on toteuttanut useiden vesilaitosten vesimittarivaihdot. Kalibrolla on referenssejä myös Pirkanmaalta vastaavista kohteista. Urakointi on kilpailukykyinen vaihtoehto omana työnä tehtävälle vaihdolle. Työ sisältää tiedottamisen, vaihtotyön sopimisen asiakkaan kanssa, mittarin vaihdon, kuuluvuusmittaukset ja raportoinnin. Urakoitsija vastaa myös asennuksen onnistumisesta vastuuvakuutuksellaan. Työ suoritetaan johtokunnalle jaetussa oheismateriaalissa olevan hinnaston mukaisesti vuosittain kulloinkin myönnettyjen määrärahojen puitteissa

Sastamalan vesi on vertaillut eri LoraWAN vesimittarivalmistajia ja heidän tarjoamaansa palvelua. Vuosina 2023 ja 2024 on hankittu pieniä määriä eri toimittajien mittareita, jolloin mittarivalmistajista ja heidän palvelustaan on saatu käyttökokemusta. Vesimittarityypiksi neuvottelujen ja saatujen kokemusten perusteella on valikoitunut Effectio Oy:n maahantuoma Axioman W1 vesimittari, mittarikoossa dn20-50. Vesimittareiden yleisin koko on dn20. Valintaan vaikutti tarjottujen mittareiden hinta ja toimittajan tarjoama tukipalvelu. Axioman mittareiden eduksi voidaan lukea saatavuus sekä toimittajan tarjoama tukipalvelu. Toimittaja kirjaa vesimittarin valmiiksi OmaVesi palveluun ja maahantuojaa seuraa mittareiden toimintaa omatoimisesti. Vesimittareiden maksimi elinkaari on noin 12-15 vuotta.

Eritysalojen hankintalain (Laki vesi- ja energihuollon, liikenteen ja postipalvelujen alalla toimivien yksiköiden hankinnoista ja käyttöoikeussopimuksista) perusteella kyseessä on erityisalojen hankintalain tarkoittama pienhankinta.

Valmistelija	Sastamalan Veden johtaja Kimmo Toukoniemi ja verkostopäällikkö Marko Naskali
Esittelijä	Sastamalan Veden johtaja
<b>Päätösehdotus</b>	Sastamalan Vesi liikelaitos hankkii esittelytekstin mukaiset IOT-tekniologiaa hyödyntävät Axioman w1 dn20 vesimittarit verkostoonsa. Poikkeuksellisen isot vesimittarit neuvotellaan toimittajien kanssa erikseen. Lisäksi Sastamalan Vesi sopii vesimittareiden massavaihdosta VMH Kalibro Oy:n kanssa ja allekirjoittaa sopimuksen Digitan kanssa LoraWAN verkosta ja OmaVesi palvelusta johtokunnalle jaettuna oheismateriaalina olevan sopimuksen mukaan.
<b>Päätös</b>	Hyväksyttiin.  Kirjataan pöytäkirjaan, että Harri Inkinen saapui kokoukseen tämän pykälän käsittelyn aikana klo 18.09.
Lisätietoja	Sastamalan Veden johtaja Kimmo Toukoniemi p. 040 684 2176