



CASE:

HSY Viikinmäki

Energiatehokkuus suunnittelussa,
saneerauksessa ja hankinnoissa

Energiatehokas vesihuoltolaitos

10/2018

CASE HSY: Energiatehokkuus suunnittelussa, saneerauksessa ja hankinnoissa

HSY:n strategiassa energiatehokkuus on nostettu selkeäksi tavoitteeksi. Tämä tarkoittaa jatkuvaa toiminnan kehittämistä sekä energiatehokkuuden huomioimista kaikissa toiminnoissa. Tavoitteena on, että Viikinmäen jätevedenpuhdistamo on tulevaisuudessa energiaomavarainen.

Energiankulutus on jätevedenpuhdistuksessa merkittävä kustannustekijä, joten oman energiantuotannon ja energiankulutuksen vähentämisen kautta on mahdollista saavuttaa tuntuvia kustannussäästöjä.

Suunnitelmallisuus on kaiken A ja O

Energiatehokkuuden tavoitteet määritellään vuosittain tehtävään tuloskorttiin, jolloin toimenpiteet suunnitellaan aina vuoden alussa ja niiden toteutumaa seurataan säännöllisesti. Toimet jaetaan pieniin osiin sekä seurataan niiden kehittymistä säännöllisesti.

Energiatehokkuudesta ei lisäkustannuksia

Parempi energiatehokkuus ei tuo juurikaan lisäkustannuksia normaaliin käyttöön liittyen. Poikkeuksena on nykyaikaisiin seurantajärjestelmiin liittyvät kenttäväyläyhteydet, joiden toimintakuntoon saattamiseen kuluu paljon työtunteja.

ENERGIATEHOKKUUSSOPIMUKSET 2017-2025

HSY on mukana kunta-alan energiatehokkuussopimuksessa, joka ohjaa energiatehokkuuden tavoitteelliseen parantamiseen. www.energiatehokkuussopimukset2017-2025.fi

Ohjeistus ohjaa hankintoja

HSY hankintaohjeistuksessa on käytössä TEM: ohjeistus "Energiatehokkuus julkisissa hankinnoissa" sekä muita ohjeita, jotka ohjaavat hankintoja energiatehokkuuteen. Merkittävää energiansäästöä tavoittelevissa hankinnoissa laaditaan myös sopimukseen raja-arvot energiatehokkuustavoitteiden saavuttamiseksi.

Hankinnoissa käytetyt energiatehokkuusvaatimukset tulee liittää sopimukseen ja sanktioida, jotta toimittaja sitoutuu ilmoittamiinsa arvoihin.

Energiatehokkuuden parantamiseksi on tehty eritasoisia hankintoja esimerkiksi biokaasuvoimalaitoksen käyttövarmuuden kehittäminen uusilla energiatehokkailla ratkaisulla. Myös sähkömoottoreiden uusinta IE3-luokkaan parantaa hyötysuhdetta, jolloin sähköenergiankulutus tehostuu muutamia prosentteja.

Harkitse pehmokäynnistimiä

Sähkömoottorikäytöissä on hyvä miettiä taajuusmuuttajakäytön sijaan pehmokäynnistimiä. Tämä riippuu täysin sovelluskohteesta. Jos toiminnalla halutaan hallita pelkästään moottorin käynnistyksestä aiheutuvia virtapiikkejä ja käynnistysramppeja, on pehmokäynnistyslaitteisto tällöin energiatehokkaampi. Taajuusmuuttajassa on jatkuva tehohäviö sen ollessa käynnissä, mutta pehmokäynnistimen saa toimimaan siten, että se on käytössä vain käynnistystilanteissa.

SÄÄSTÖJEN TODENTAMINEN JA SEURANTA

Säästöt todennetaan:

- ✓ Tärkeää on, että kaikki energiatehokkuuden arvot todennetaan joko tehdastesteillä tai mittaukset suoritetaan laitoksella käytännön olosuhteissa.
- ✓ Energiankulutuksen seurantajärjestelmä tulee rakentaa siten, että kaikki mittaukset tallennetaan ja niitä pystytään hyödyntämään takuuajaisessa seurannassa sekä tulevaisuudessa laitehankinnoissa.

Seurantatieto kertoo todellisen kulutuksen:

- ✓ Hankittujen ja saneerattujen järjestelmien toimintaa seurataan yleensä verkkoanalysointilaitteilla tai taajuusmuuttajien kautta.
- ✓ Kun esimerkiksi ilmanvaihtojärjestelmän laitteistot on vaihdettu suoraan käyttöön taajuusmuuttajakäyttöön, voi todellisen energiankulutuksen kerätä historiatietona automaatiojärjestelmään väylää pitkin.
- ✓ Väylällä olevien laitteiden ottotehosta saa laskettua automaatiojärjestelmän kautta todellisen energiankulutuksen halutulla aikavälillä.
- ✓ Kunnossapidon yhteydessä laitteiston toiminnan energiatehokkuutta seurataan automaatiojärjestelmän datan avulla.
- ✓ Energiatehokkuus huomioidaan myös yksittäisissä laitehankinnoissa, hankkimalla paremman hyötysuhteen laitteistoja.



Motiva on tuottanut aineiston osana **Energiatehokas vesihuoltolaitos** -hanketta (2016–2018), jossa on laadittu erilaisia käytännönläheisiä esimerkkejä ja ohjeita vesihuoltolaitoksen energiatehokkuutta edistävistä toimista ja ratkaisuista.

Hankkeeseen osallistuivat Vesilaitosyhdistys VVY, Helsingin seudun ympäristöpalvelut HSY, Hämeenkyrön kunnan vesihuoltolaitos, Hämeenlinnan Seudun Vesi Oy, Kuopion Vesi, Kurikan Vesihuolto Oy, Lahti Aqua Oy, Lempäälän Vesi, Nokian Vesi Oy, Oulun Vesi, Tampereen Vesi, Turun seudun puhdistamo Oy, Turun Vesiliikelaitos, Tuusulan seudun vesilaitos kuntayhtymä, Vaasan Vesi, Vihdin Vesi, ABB Oy, Flowplus Oy, Hyxo Oy, Oilon Oy ja SKS Control Oy.

Hanketta rahoittivat Vesihuoltolaitosten kehittämisrahasto, Energiavirasto sekä hankkeeseen osallistuneet laite-, palvelu- ja järjestelmätoimittajat.

www.motiva.fi/vesihuoltolaitos