



# **ENERGIATEHOKKUUDEN JOHTAMINEN**

## Energiatehokas vesihuoltolaitos

04/2018



# Johda energiatehokkuutta

Energiahallintajärjestelmä edistää kestäväää liiketoimintaa ja pienentää laitoksen energiakustannuksia. Se auttaa täyttämään strategiset energiansäästötavoitteet ja rakentamaan parempaa imagoa.

## Johtamalla parempaan tulokseen

Energiatehokkuus ei saisi olla joukko yksittäisiä vain projekteja – vaan jatkuvaa, systemaattista ja pitkäjänteistä työtä. Parhaat tulokset saavutetaan energiatehokkuuden jatkuvalla parantamisella ja kokonaisvaltaisella johtamisella.

Energiatehokkuuden jatkuva parantaminen edellyttää:

- 1) Oman energiankäytön tuntemista ja seuranta: ”Mitä et mittaa, sitä et voi johtaa”
- 2) Tietoa omista energiansäästömahdollisuuksista: ”Energiakatselmukset, selvitykset”
- 3) Teknis-taloudellisesti kannattavien energiatehokkuus-toimien määrittämistä ja toteuttamista.
- 4) Energiatehokkuuden ottamista huomioon toimintatavoissa, investoinneissa ja hankinnoissa.
- 5) Energianhankinnan eri mahdollisuuksien tuntemista.
- 6) Hyvää energianhankintastrategiaa ja sen toteuttamista.

## Nimeä energiatehokkuuden vastuhenkilö

Vastuhenkilö voi olla esimerkiksi laitoksen käyttöpäällikkö. Energiatehokkuuden vastuhenkilö työskentelee yhdessä energiatehokkuustiimin kanssa, joka nimetään vastuuhenkilön lisäksi.

Toimivalla energiatehokkuusjärjestelmällä on mahdollisuus saavuttaa merkittäviä säästöjä vesihuoltolaitoksella, joten järjestelmän kehittäminen kannattaa tehdä huolellisesti.



# Energiatehokkuuden johtaminen

Energiatehokkuuden johtaminen ja kehittäminen on jatkuva prosessi.

## Suunnittele

Aseta päämäärät ja tavoitteet, selvitä ja laadi prosessi, jolla tavoitteet saavutetaan. Tässä yhteydessä voidaan laatia esimerkiksi energiatehokkuuden kehittämissuunnitelma.

## Toteuta

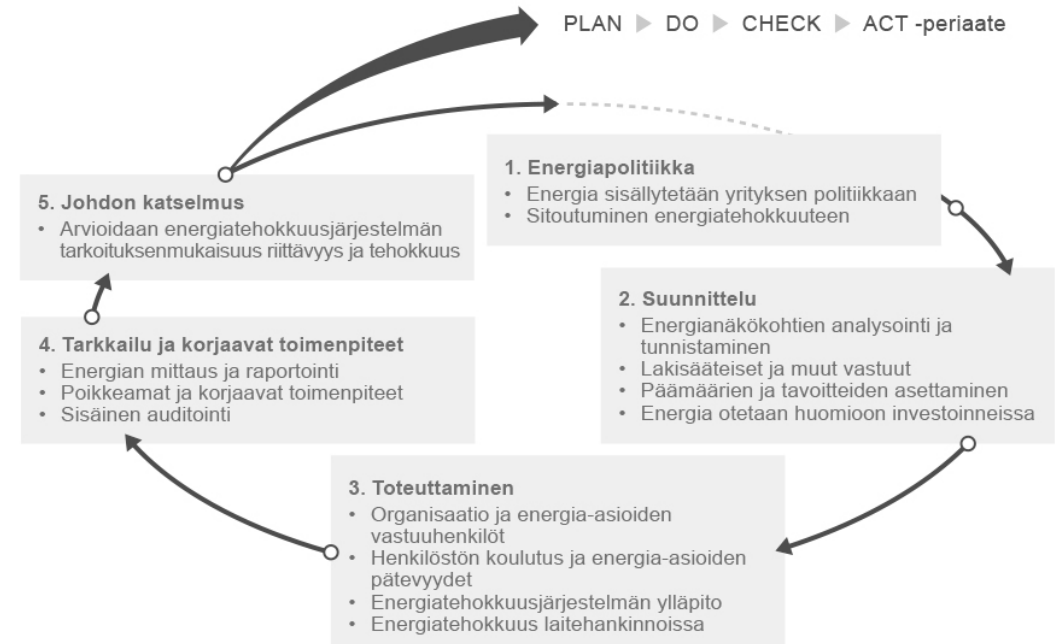
Nimeä vastuuhenkilöt ja määritä resurssit, toteuta suunnitellut prosessit.

## Arvioi

Vertaa toteutuksen tuloksia tavoitteisiin ja raportoi tuloksista, järjestä energiatehokkuuden katselmukset, selvitä kuinka prosessia voi tehostaa.

## Toimi

Järjestä toimenpiteet, joilla energiatehokkuutta on mahdollista edelleen laitoksella.





# Energiatehokkuuden johtaminen

|                                                   | ETJ                                                                                                                                                                                                                                   | ETJ+                                                                                                                                                                           | ISO50001                                                                                                                 |
|---------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Mikä?                                             | <p>Yleisen tason energiatehokkuuden johtamisjärjestelmä, jota vesilaitokset voivat hyödyntää energiatehokkuuskäytäntöjensä kehittämisessä.</p> <p>Järjestelmä voidaan myös integroida ISO 14001 mukaiseen ympäristöjärjestelmään.</p> | <p>Vastaavankaltainen energiatehokkuuden johtamisjärjestelmä kuin ETJ, mutta sisältää yksityiskohtaisemmat vaatimukset sekä lisäksi ISO50001 mukaiset energiakatselmukset.</p> | <p>Tässä esitellyistä energiatehokkuusjärjestelmistä vaativin kansainvälinen energiatehokkuuden hallintajärjestelmä.</p> |
| Kansallisuus                                      | Kansallinen                                                                                                                                                                                                                           | Kansallinen                                                                                                                                                                    | Kansainvälinen                                                                                                           |
| Katselmukset                                      | Ei sisälly                                                                                                                                                                                                                            | Sisältyy                                                                                                                                                                       | Sisältyy                                                                                                                 |
| Järjestelmän toteuttaminen (keskisuuri yritys), € | Järjestelmän kustannukset vaihtelevat kohteesta riippuen merkittävästi, karkea hintaluokka 5 000-10 000 €                                                                                                                             | Järjestelmän kustannukset vaihtelevat kohteesta riippuen merkittävästi, karkea hintaluokka 10 000-15 000 €                                                                     | Järjestelmän kustannukset vaihtelevat kohteesta riippuen merkittävästi, karkea hintaluokka 15 000-30 000 €               |
| Järjestelmän vaatimat toimenpiteet                | Tilastointi, seuranta, raportointi                                                                                                                                                                                                    | Tilastointi, seuranta, raportointi<br>TEM/Motiva, sisäinen auditointi                                                                                                          | Sisäinen ylläpito, ulkopuolinen auditointi                                                                               |
| Sertifikaatit                                     | Ei sisälly                                                                                                                                                                                                                            | Sertifioitavissa                                                                                                                                                               | Sertifioitavissa                                                                                                         |
| Vuotuinen seuranta ja toimenpiteet                | kyllä                                                                                                                                                                                                                                 | kyllä                                                                                                                                                                          | kyllä                                                                                                                    |

**Taulukko** Energianhallintajärjestelmä auttaa vesihuoltolaitosta nivomaan energiatehokkuuden johtamisen luontevaksi osaksi toimintatapoja ja johtamiskulttuuria. Energiatehokkuuden johtamisjärjestelmiä ovat kansainväliseen ISO 50001 standardiin peruva energiahallintajärjestelmä sekä kansalliset järjestelmät ETJ ja ETJ+.



# Energiatehokkuuden johtaminen

Energiatehokkuusjärjestelmän käyttöönotossa tulee:

- määritellä laitoksen energiansäästötavoitteet
- luoda energianhallinta strategia, johon kuuluvat mm. vastuuhenkilöiden nimeäminen sekä vastuiden määrittely
- rakentaa varsinainen energiajärjestelmä, johon kuuluvat mm. energiatietojen kerääminen ja analysoiminen sekä laitoksen tunnuslukujen muodostaminen
- huolehtia riittävästä koulutuksesta ja tiedottamisesta organisaatiossa
- laatia toimenpiteet.

ETJ:n arviointikysymykset on tarkoitettu energiatehokkuusjärjestelmän toteuttamisen sisäiseen arviointiin.

Lataa arviointikysymykset Motivan sivuilta:

[www.motiva.fi/yritykset/energiatehokkuuden\\_johtaminen/energia\\_tehokkuusjarjestelmat\\_etj\\_ja\\_etj](http://www.motiva.fi/yritykset/energiatehokkuuden_johtaminen/energia_tehokkuusjarjestelmat_etj_ja_etj)

Raporttipohja on laadittu yrityksille, joilla on johtamisjärjestelmä, mutta sitä voivat hyödyntää myös laitokset, joilla tällaista järjestelmä ei ole.





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](http://www.motiva.fi/vesihuoltolaitos)**