

Energiatehokkuuden  
toimintasuunnitelma 2017 – 2025,  
tiivistelmä

**ORIV  SI**

## Yleistä

Oriveden kaupunki liittyi kuntien energiatehokkuussopimukseen 13.10.2016. Sopimuksen taustalla on toukokuussa 2006 voimaan tullut energiapalveludirektiivi, joka velvoittaa julkisen sektorin toimimaan esimerkkinä energiansäästön edistämiseksi. Kunnille energiatehokkuussopimukseen liittyminen antaa eväitä oman energiankäytön hallinnalle. Sopimuksen toiminnallisena tavoitteena on sisällyttää energiansäästö ja uusiutuvien energialähteiden edistäminen osaksi kunnan johtamisjärjestelmiä.

Oriveden kaupunki on laatinut energiankäytön tehostamissuunnitelman. Tämä dokumentti on tiivistelmä energiankäytön tehostamissuunnitelmasta ja dokumentissa on käyty tiivistetysti läpi Orivedelle asetettu energiankäytön tehostamistavoite, tavoitteen toteutuminen sekä esitelty jo tehtyjä ja tulevia energiatehokkuustoimenpiteitä.

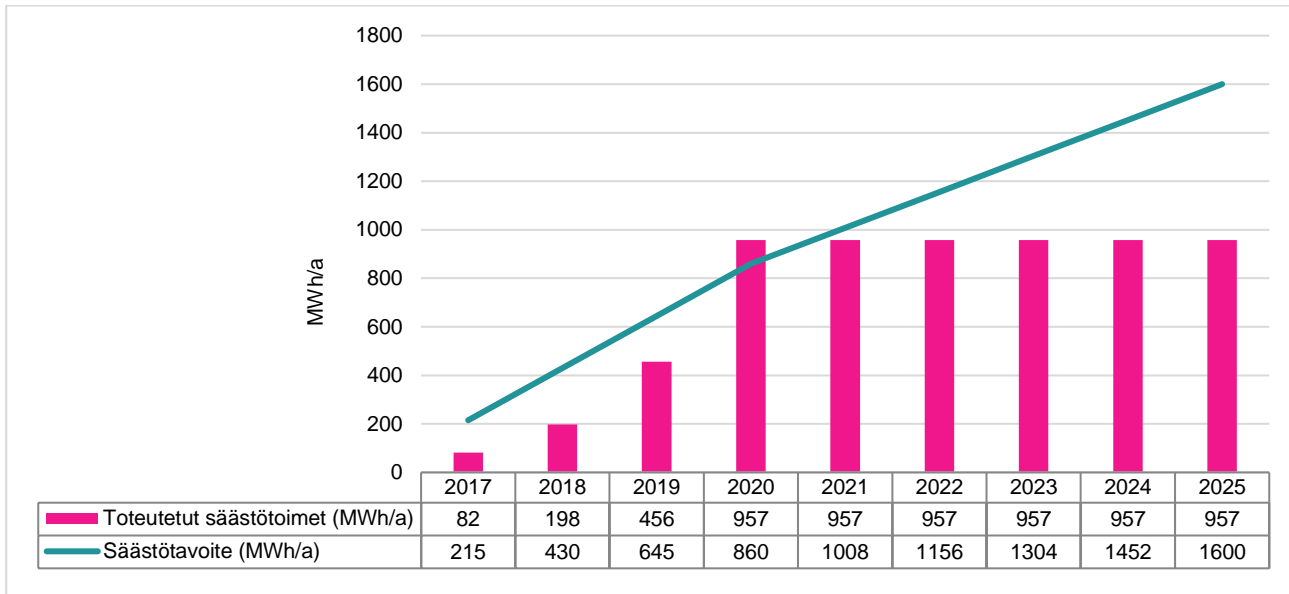
Energiatehokkuussopimuksen velvoitteisiin kuuluu edellisen vuoden energiankäytön, energiatehokkuustoimien ja niiden säästövaikutusten raportointi Motivaan vuosittain. Energiankäytön tehostamissuunnitelma koskee Oriveden kaupungin omassa hallinnassa olevaa energiankäyttöä, eli toimintoja joihin liittyvät energiatehokkuustoimet ovat yksiselitteisesti kaupungin päätäntävällässä.

## Oriveden energiatehokkuustyö

Oriveden kaupungin energiankäytön tehostamissuunnitelman tavoitteena on 7,5 % energiasäästö vuosina 2018 – 2025. Tavoite on laskettu Oriveden kaupungin vuonna 2016 kuluttamasta energiamäärästä. Vuodelle 2020 asetettu välitavoite oli 4 %:ia joka tarkoittaa noin 860 MWh:n vuosittaisia säästöjä energiankulutuksessa.

Tavoitteen toteutumista seurataan toteutettujen energiatehokkuustoimien avulla. Säästötavoite ei siis tarkoita että kokonaiskulutuksen tulisi olla tavoitevuonna säästöprosenttia vastaavan energiamäärän verran alhaisempi.

Vuoden 2020 loppuun mennessä energiansäästötoimenpiteillä saavutettu vuosittainen energiansäästö oli yhteensä 957 MWh. Vuodelle 2020 asetettu välitavoite siis saavutettiin! Alla olevassa kuvassa on eri vuosina toteutettujen energiatehokkuustoimien kumulatiivinen säästövaikutus. Lopullinen tavoite vuodelle 2025 on 1600 MWh.



Kuva 1. Toteutettujen energiatohokkuustoimien kertymä sekä säästötavoite vuosille 2017-2025.

Energiatohokkuussuunnitelman toteutuksesta ja seurannasta vastaa kunnan energia- ja ilmastotyöryhmä, jossa on edustettuna Oriveden kuntakonsernin eri hallinnonalat ja yhtiöt. Ryhmän edustajat vievät heitä koskevia toimenpiteitä eteenpäin omissa hallintokunnissaan/yhtiöissään, ja he vastaavat toimenpiteiden toteutuksesta omien vastuutoimenpiteidensä osalta. Energia- ja ilmastotyöryhmä kokoontuu kaksi kertaa vuodessa, jolloin kukin edustaja raportoi toimintasuunnitelmassa esitettyjen toimenpiteiden etenemisestä oman vastuualueensa osalta.

Oriveden apuna energia- ja ilmastotyössä on EnerKey Oy. EnerKey:n energiapäällikkö auttaa energia- ja ilmastotyöryhmien järjestämisessä sekä raportoi vuosittaiset energiankulutukset ja toteutetut toimenpiteet Motivalle.

## Toimenpiteet

Energiatohokkuustoimenpiteitä toteutetaan Orivedellä jatkuvasti. Vanhaa valaistuskantaa on uusittu energiatohokkaammalla LED-tekniikalla useissa kohteissa. Suurimmat säästöt on saatu lämpöpumpuilla, joiden myötä usean kohteen öljynkulutus on laskenut huomattavasti. Toimenpiteiden energiansäästövaikutuksia arvioidaan ennen toimenpiteen toteuttamista. Myös toimenpiteen toteuttamisen jälkeen seurataan energiankulutusten muutosta jolloin voidaan todeta osuiko arvio energiansäästöstä oikein.

Alempana on sekä toteutettuja että tulevia toimenpiteitä. Toimenpiteistä löytyy teknisten toimenpiteiden, kuten valaistusuudistusten, lisäksi myös muita yleisiä, esimerkiksi hankintoihin ja viestintään liittyviä asioita. Suurin osa kirjatuista toimista on jatkuvaa tekemistä.

## Hankinnat ja rajoitusmenettelyt

- Ohjeistetaan ja koulutetaan hankintoja tekevää henkilöstöä huomioimaan energiatehokkuus
- Otetaan investointeja valmisteltaessa huomioon mahdollisuus käyttää erilaisia rahoitusratkaisuja silloin, kun rahoituksen puute on esteenä kustannustehokkaaksi arvioidun investoinnin toteuttamiselle

## Viestintä, koulutus ja yhteistyö

- EnerKey laatii tiedotteen energiatehokkuustoimenpiteistä ja sopimuksen tavoitteiden mukaisista toimista
- Energiatehokkuuden toimintasuunnitelman tiivistelmä julkaistaan kaupungin verkkosivuilla
- Tehdään tiedottamisessa yhteistyötä paikallisten medioiden kanssa
- Osallistutaan säännöllisesti Motivan järjestämälle energiansäästöviikolle, joka järjestetään aina viikolla 41
- Opastetaan kiinteistöjen käyttäjiä energiatehokkaisiin toimintatapoihin
- EnerKey järjestää henkilöstölle energiatehokkuuskoulutuksia vuosittain
- Tehdään yhteistyötä koulutuskuntayhtymien ja ympäristökuntien kanssa, jotka ovat mukana energiatehokkuussopimuksessa. Mm. KETS- Pirkanmaan kautta.
- Osallistutaan Motivan järjestämiin verkostoitumistapahtumiin ja koulutuksiin
- EnerKey:n asiantuntija toimii energiatehokkuussopimuksen energiapäällikkönä ja edesauttaa tavoitteiden tehokasta toteutumista

## Rakentaminen ja maankäyttö

- Kehitetään uudisrakennus- ja korjausrakennuskohteiden suunnittelua ja rakentamisen valvontaa niin, että tekniset ja järjestelmävalinnat perustuvat mahdollisimman suuressa määrin elinkaariedullisuuteen ja energiatehokkuuteen
- Edellytetään uudisrakennus- ja korjausrakennuskohteiden suunnittelijoilta eri toteutusvaihtoehtojen energiatehokkuusvaikutusten esittämistä sekä varataan näille tähän työhön riittävät resurssit ja aika aina kun mahdollista
- Tulevissa hankkeissa edellytetään suunnittelijoilta energiatehokkuuden asiantuntemusta ja kokemusta kilpailutuksen yhteydessä
- Tehdään selvitys puurakentamisesta kaikissa uusissa rakennushankkeissa
- Tontteja kaavoitettaessa huomioidaan energiatehokkuus ja mahdollisuudet hyödyntää kaukolämpöä tai muita vähäpäästöisiä energiamuotoja
- Rakennusten sijoittelussa huomioidaan ilmansuunnat, varjostukset ja mahdollisuudet esimerkiksi aurinkoenergiaan ja maalämpöön

- Pyritään taajama-alueen tiiviiseen yhdyskuntarakenteeseen siten, että palvelut ovat taajamassa kevyen liikenteen saavutettavissa.
- Tehdään joukkoliikenteestä houkutteleva liikkumismuoto

## Yhdyskuntatekniikan toimenpiteet

- Katuvalaistusta uudistettu vuodesta 2011 alkaen
- Tehdään tarkempi suunnitelma katuvalaistuksen uudistamistarpeista vuoden 2021 lopulla
- Kunnallistekniikalla on kolme traktoria käytössä. Hankinnassa on huomioitu, että kalusto on energiatehokasta ja täyttää vaaditun Stake-luokituksen

## Energiakatselmukset ja tekniset toimenpiteet

- Keväällä tehtävien kiinteistökiertojen yhteydessä huomioidaan kiinteistön energiatehokkuusasiat
- Vuonna 2021 tehdään suunnitelma kiinteistöjen PTS kartoituksista
- Toteutetaan PTS kartoitukset vuonna 2022, kirjataan ylös toimenpide-ehdotukset ja laaditaan toimenpiteille aikataulut
- Valitaan energiakatselmuksissa ehdotetuista toimenpiteistä toteutettavaksi toimet, jotka ovat tarkoituksenmukaisia ja kustannustehokkaita. Investointia vaativille toimille laaditaan toteutusaikataulu.
- Vuonna 2022 selvitetään energiansäästömahdollisuudet toimissa, joiden energiankäyttö tai energiansäästöpotentiaali on merkittävä, mm. katuvalaistus, työkoneet, kuljetukset/logistiikka, ja laaditaan toimenpiteiden toteuttamiselle aikataulu
- Kiinteistöhuollon aluejakoja muutettiin vuonna 2019 jotta säästetään liikennepolttoaineissa
- Toteutetaan energiatarkastelu kaukolämpökohteisiin asiantuntijatyönä vuonna 2022. Tarkastelussa lämmitysjärjestelmät

## Kiinteistöjen kunnossapito

- Varmistetaan, että kiinteistöhuollon henkilökunta tietää säännöllisen kunnossapidon vaikutukset energiatehokkuuteen ja luodaan toimintatavat, joilla energiatehokkuuteen vaikuttavat toimet ovat osa päivittäistä työtä
- Kiinteistöautomaatiota uusitaan tarpeen mukaan. Uusinnoissa otetaan huomioon energiatehokkuusasiat

## Kulutusseuranta ja uusiutuva energia

- Hyödynnetään aktiivisesti energian- ja vedenkulutuksen seurantatietoja ja huolehditaan, että seurantatiedot ovat helposti huoltohenkilöstön saatavilla toimenpidetarpeiden tunnistamiseksi ja korjaaviin toimenpiteisiin ryhtymiseksi
- Tiedotetaan tilojen käyttäjiä energiakulutuksen muutoksista
- Huomioidaan seuranta uusissa rakennus- ja peruskorjaus hankkeissa rakentamalla tarpeenmukaiset alamittaukset eri energiamuodoille sekä vedelle
- Kehitetään tuntitasoista kulutusseuranta siten, että kaikista rakennuksista olisi lämmön, sähkön ja veden kulutusseuranta tuntitasoisena mahdollisuuksien mukaan
- Oriveden kaupunki ostaa uusiutuvaa sähköä
- Toteutetaan mahdollisuuksien mukaan kaupungin omiin kiinteistöihin uusiutuvan energian investointeja, mm. öljykohteiden muuttaminen toiselle polttoaineelle
- Aurinkoenergian hyödyntäminen tulevaisuudessa

## Ateria ja siivouspalveluiden toimenpiteet

- Viestitään ja koulutetaan henkilökunnalle säännöllisesti vettä säästävistä työtavoista
- Vuonna 2020 useilla kouluilla luovuttiin tarjottimien konepesusta veden säästämiseksi
- Ruokahävikkiä pyritään pienentämään mahdollisimman pieneksi
- Hävikkiruoan punnitusta kokeiltu ja ruokalistaa kehitetään tulosten perusteella
- Käyttäjät perehdytetään laitteiden energiatehokkaaseen käyttöön
- Uusia laitteita hankittaessa painotetaan kilpailutuksissa ja valinnoissa energia- ja resurssitehokkuutta

## Kasvatus- ja opetuspalvelujen toimenpiteet

- Opetukseen sisällytetään kestävän kehityksen aiheita opetussuunnitelman mukaisesti
- Kulutuskäyttäytymistä ohjeistetaan kouluissa sekä puututaan virheellisiin toimintatapoihin, kun ne huomataan.
- Infotauluilla tuodaan kouluihin tietoa rakennuksen energiankulutuksesta ja aiheesta järjestetään päivänavauksia sekä teemaviikkoja
- Osallistutaan Energiansäästöviikon viettämiseen
- Vuosina 2019-2020 painopistealueena oli kestävän tulevaisuuden rakentaminen kaupunkitasoisena varhaiskasvatuksesta lukiokoulutukseen – edustajia oli jokaisesta koulusta
- Kaikki päiväkodit ovat olleet Vihreä Lippu toiminnassa mukana vuodesta 2019 alkaen
- Viestitään henkilökunnalle ja oppilaille energiatehokkaista toimintatavoista

## Liikuntapaikkojen toimenpiteet

- Kylmälaitteita ja ilmanvaihtoa uusittiin jäähallissa vuosina 2019 ja 2020
- Vuonna 2019 uusittiin jäähallin vanhaa valaistusta LED-valaistuksella sekä otettiin käyttöön valaistuksen ohjausta tarpeenmukaista käyttöä helpottamaan
- Vuonna 2020 parannettiin jäähallin eristystä ja ilmanvaihdon automaatio-ohjausta
- Jäähallin jäädytyskoneen uusittiin kaasukoneesta sähkökoneeksi
- Sosiaali- ja toimistotilojen sähköpatterit vesikiertoisiksi tulevaisuudessa
- Uusitaan kenttien ja ulkoilureittien valaistusta uusimistarpeen mukaan

## Vesilaitoksen toimenpiteet

- Uusittu paineenkorotusasemia vuonna 2019
- Lämpöpumppuja lisätty muutamaan kohteeseen vuonna 2020
- Vuonna 2021 hankittiin vesilaitoksen käyttöön sähköauto
- Tulevaisuudessa aurinkopaneelit jätevedenpuhdistamolle