

# Janakkalan kunnan toimintasuunnitelma energiatehokkuuden parantamiseksi vuosille 2017-2025

Janakkalan kunnan energiatyöryhmä ja  
Kirsi Sivonen, Energia

Versio 3, 4.9.2018

# Janakkalan kunnan energiatehokkuustyö

**Janakkalan kunta on ollut mukana energiatehokkuussopimuksessa aiemmalla kaudella vuosina 2011-2016.**

## **Kunta toteutti mm.**

- 19 kiinteistökatselmusta, joissa etsittiin energiantehostamismahdollisuuksia
- 45 kpl energiatehokkuustoimenpiteitä esimerkiksi
  - LED –valaistus
  - Uusiutuvan energian käytön lisääminen
  - Käyttötapojen muutokset

## **Tuloksena**

- Säästettyä sähköä 600 MWh vuodessa
  - Vastaa noin 30 omakotitalon vuosittaista kokonaisenergiankulutusta
- Säästettyä lämpöä 2 000 MWh vuodessa
  - Vastaa noin 100 omakotitalon vuosittaista kokonaisenergiankulutusta
- Investointien keskimääräinen takaisinmaksuaika on ollut 3 vuotta

# Janakkalan kunnan energiatehokkuustyö

## Energiatehokkuustyötä jatketaan uudella sopimuskaudella 2017-2025

- Energiansäästön välitavoite 2020: 4 % → 1 046 MWh
- Energiansäästön kokonaistavoite 2025: 7,5 % → 1 962 MWh
- Sopimuksen vastuhenkilö on Juha Härkönen ja yhdyshenkilö Marika Kyrklund
- Sopimuksessa mukana ovat myös kunnan omistamat yhtiöt

**Tämän toimintasuunnitelman tarkoitus on toimia työkaluna Janakkalan kunnan energiatehokkuustyölle, jotta sopimuksen tavoitteet saavutetaan**

# Energiatehokkuustyöryhmä

## Energiatyöryhmä

- Esa Heikkinen, Tila- ja aluepalvelut
- Jukka Tuominen, Tila- ja aluepalvelut
- Mervi Erkkilä-Rautiainen, Ateria- ja puhtauspalvelut
- Anne Miettinen, Terveys- ja sosiaalipalvelut
- Timo Hillman, Sivistystoimi, Koulut
- Pirjo Stenman, Sivistystoimi, Varhaiskasvatus
- Seppo Hakamäki, Janakkalan Asunnot Oy
- Liisa Piirtola, Janakkalan Vesi
- Leena Joutsenniemi, viestintäpäällikkö

## Seurantaryhmä

- Juha Härkönen, Tila- ja aluepalvelut
- Marika Kyrklund, Tila- ja aluepalvelut

# Työryhmän toimintamalli



Energiankulutuksen  
analysointi, seurantaryhmä



Energiatehokkuussopimuksen  
raportointi



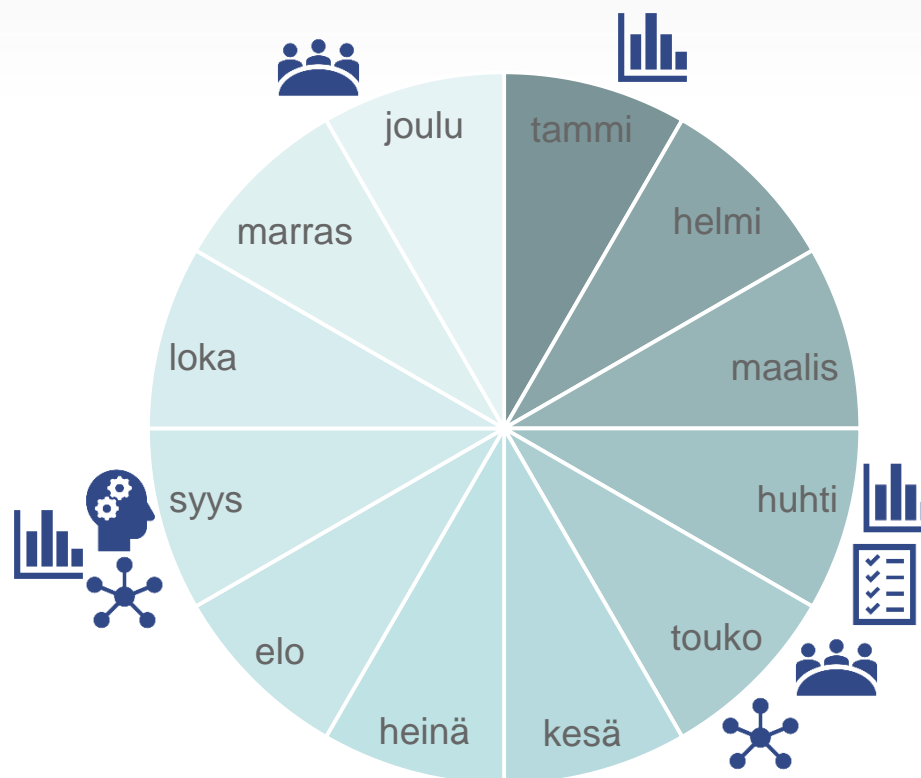
Energiatyöryhmän  
kokous



Viestintä



Koulutukset



# Työryhmän toimintamalli

## Energiatyöryhmän kokoukset

- Toimintasuunnitelman läpikäynti ja päivitys
  - Toteutetut toimenpiteet
  - Tulevat toimenpiteet aikataulu, vastuut ja budjetointi
  - Uudet toimenpideideat
- Joulukuussa
  - Tietojen kerääminen energiatehokkuussopimuksen raportointiin
  - Energiansäästöviikon ideoinnin aloitus
- Keväällä
  - Raportoitujen tulosten läpikäynti ja viestintä
  - Energiansäästöviikon suunnittelu
- Analyysien pääkohdat
- Viestinnän suunnittelu











## Energia-analyysien läpikäynti

- Kokonaiskulutuksen muutokset
- Kiinteistöjen vertailu
  - Ominaiskulutusten vertailu ja muutokset
  - Pohjakuormien vertailu ja muutokset
- Suurimpien kohdekohtaisten muutosten tarkastelu tuntitasolla
- Poikkeamien läpikäynti ja korjaavien toimenpiteiden tarkastelu
  - Käydään läpi tulleet hälytykset ja varmistetaan, että merkittävien hälytysten korjaaviin toimenpiteisiin on ryhdytty

# Toimenpiteet

- Seuraavilla kalvoilla esitellään Janakkalan kunnan toimenpiteet energiatehokkuuden parantamiseksi
- Toimenpiteistä esitetään vastuutahot symbolein sekä aikataulu ja tilanne liikennevaloin

## Vastuutahot

-  Energiatyöryhmä
-  Tila- ja aluepalvelut
-  Ateria- ja puhtauspalvelut
-  Terveys- ja sosiaalipalvelut
-  Sivistystoimi, Koulut
-  Sivistystoimi, Varhaiskasvatus
-  Janakkalan asunnot
-  Janakkalan vesi
-  Viestintäpäällikkö
-  Analyysiryhmä

## Toimenpiteen tavoite ja tilanne



Toteutetaan vuoteen 2025 mennessä



Toteutuksessa vuonna 2018



Toteutettu vuonna 2017



Vuosittaista tai jatkuvaa toimintaa, jota tehdään koko kauden ajan, toteutuksessa

# Toimenpiteet: Hankinnat ja alueellinen yhteistyö



## Energiatehokkuus julkisissa hankinnoissa

- Kunnan oman hankintaohjeistuksen päivityksen yhteydessä lisätään mukaan ohjeita energiatehokkuuden huomioimisesta
- Tarjotaan hankintoja tekeväälle henkilöstölle tarvittaessa lisäkoulutusta

2020

2025

## Rahoitusmenettelyjen käyttö investointien toteutuksessa

- Esitellään erilaisia energiatehokkuustoimenpiteiden rahoitus ja leasing mahdollisuuksia konsernipalveluille ja pyritään saamaan hyväksyntä erilaisten rahoitusmahdollisuuksien käytöstä

2019

## Alueellinen yhteistyö

- Tehdään yhteistyötä ympäristökuntien kanssa, jotka ovat mukana energiatehokkuussopimuksessa
- Osallistutaan Motivan järjestämiin verkostoitumistapahtumiin ja koulutuksiin

2025

2025



# Toimenpiteet: Koulutus ja viestintä



## Viestintä

- Energiaryhmä tiedottaa vähintään kerran vuodessa energiatehokkuustoimenpiteistä ja sopimuksen tavoitteiden mukaisista toimista 2025
- Tehdään yhteistyötä median kanssa mm. Janakkalan Sanomien kanssa 2025

## Osallistutaan energiansäästöviikolle

- Osallistutaan säännöllisesti Motivan järjestämälle energiansäästöviikolle, joka järjestetään aina viikolla 41 2025
- Vuoden alussa ideoidaan ja valmistellaan syksyn energiansäästöviikolle osallistuminen 2025

# Toimenpiteet: Kiinteistöjen käyttäjien osallistaminen



## Kiinteistöjen käyttäjien sitouttaminen energiatehokkuustyöhön



- Toimintayksikö nimeävät jokaisesta kiinteistöstä käyttäjistä yhden motivoituneen henkilön energiatehokkuuden yhteyshenkilöksi.

2019



- Tavoitteena on kerätä työryhmä, jossa on mukana yhteyshenkilön lisäksi kiinteistön ylläpitöinsinööri, kiinteistöhoitaja, ateria- ja puhtauspalveluiden henkilö. Yhteyshenkilö toimii koollekutsujana.

2019

- Kiinteistön yhteyshenkilön ja muun työryhmän kanssa käydään läpi vähintään vuosittain kiinteistön energiankulutukseen vaikuttavia asioita, joihin käyttäjät voivat vaikuttaa. Yhteyshenkilö jakaa ohjeita ja vinkkejä muille kiinteistön käyttäjille.

2025



- Kiinteistön yhteyshenkilölle jaetaan tarvittaessa kvartaalittaisen energia-analyysin tulokset

2025





- Pilotoidaan toimintatapaa vuoden 2018 aikana niin, että jokaisesta toimintayksiköstä saadaan yksi kiinteistö mukaan. Yhteishenkilöt kerätään syyskuun aikana.

2018


# Toimenpiteet: Suunnittelun ohjaus ja huoneentaulu



## Energiatehokkuuden huomioiminen suunnittelun ohjauksessa

-  Rakennuttamisorganisaatio koulutautuu ja hankkii tietoa energiatehokkuuteen ja elinkaariedullisuuteen liittyvistä tekniikoista ja toimintamalleista tulevia rakennushankkeita varten 2025
-  Uusissa kunnan rakennushankkeissa otetaan huomioon energiatehokkuus, elinkaariedullisuus sekä uusiutuvan energian hyödyntäminen 2025
-  Tulevissa hankkeissa edellytetään suunnittelijoilta energiatehokkuus asiantuntemusta ja –kokemusta kilpailutuksen yhteydessä 2025
-  Pyritään edistämään kaavoitus- ja liikennesuunnittelulla yhdyskuntarakenteen energiatehokkuutta erityisesti uusissa hankkeissa 2025

## Huoneentaulun käyttöönotto

-  Otetaan uudelleen käyttöön huoneentaulut, joilla voidaan sitouttaa kiinteistön käyttäjät energiatehokkuuteen sekä neuvoa heitä oikeassa toimintatavoissa kyseisessä kiinteistössä. Tehdään yleinen pohja, josta voidaan muokata kiinteistön yhteyshenkilön kanssa kiinteistökohtainen taulu. 2019

# Toimenpiteet: Kulutuksen seuranta



## Kulutusseuranta ja sen hyödyntäminen

- Hankitaan energian ja vedenkulutuksen seurantajärjestelmä, johon saadaan kaikkien kiinteistöjen kaikki ajantasaiset kulutustiedot sekä ylläpidon että käyttäjien saataville helposti. 2019
- Otetaan käyttöön seurannan lisäksi hälytykset tuntitasoisiin mittauksiin, jotta pystytään reagoimaan kulutuspoikkeamiin esimerkiksi pohjakuorman noustessa 2019
- Luodaan toimintatavat kulutuspoikkeamiin reagoimisen ja korjaustoimenpiteiden varmistamiseksi 2019
- Analysoidaan kulutustietoa kolme kertaa vuodessa ja sovitaan toimenpiteet poikkeamien selvittämiseksi sekä korjaamiseksi. Jaetaan analysoitua tietoa myös käyttäjille 2025
- Huomioidaan seuranta uusissa rakennus- ja peruskorjaus hankkeissa rakentamalla kattavat alamittaukset eri energiamuodoille sekä vedelle 2025
- Seurataan myös käyttö- ja täyttöasteita sekä muita ominaiskulutuksia mahdollisuuksien mukaan, jotta nähdään kiinteistöjen todelliset kulutuskehitykset 2025

# Toimenpiteet: Energiakatselmukset ja uusiutuvan energian käytön lisääminen



## Energiakatselmukset ja niissä havaittujen toimenpiteiden toteuttaminen

- Toteutetaan uusissa ja peruskorjatuissa kiinteistöissä takuuajan loppupuolella käyttöönottokatselmus 2025
- Kiinteistökatselemukset toteutettu vuosina 2012-2014. Tehdään suunnitelma seurantakatselmusten toteuttamisesta energian kulutukselta merkittävimpiin kiinteistöihin 2019

## Uusiutuvan energian käytön lisääminen

- Tehdään uusiutuvan energian investointi kunnan omiin kohteisiin kerran vuodessa. Tiedotetaan investoinneista ja niiden vaikutuksista aktiivisesti 2025
- Suunnitellaan etukäteen seuraavien vuosien investoinnit 2025
- Harkitaan alkuperätakuiden käyttöä esimerkiksi yksittäisten kiinteistöjen osalta 2019
- Pyritään saamaan kunnan elinkeinoelämä mukaan uusiutuvan energian hankkeisiin 2025

# Toimenpiteet: Ateria- ja puhtauspalvelut



## Energiatehokkaat laitehankinnat

2025

- Astiahuolto, yhdistelmäuunit ja kylmäsäilytys
- Tehdään laitekohtaista energianseuranta
- Kaikissa hankinnoissa käyttökustannukset asetetaan hankintakustannusten rinnalle

## Käyttäjien kouluttaminen ja sitouttaminen

2019

- Käyttäjiä perehdytetään laitteiden energiatehokkaaseen käyttöön. Laitekohtaiset ohjeistukset ja opasteet laitetaan näkyviin käyttäjille.

## Seurataan pesuaineen kulutusta

2025

- Seuranta ennakoi hukkakulutuksen havaitsemista ja opastuksen ajantasaisuutta.

## Lisätään ruokatuotannossa cook & chill sekä kylmävalmistuksen osuutta

2025

# Toimenpiteet: Terveys- ja sosiaalipalvelut



## Henkilökunnan informointi ja sisälämpötilojen seuranta

- Informoidaan henkilökuntaa säännöllisesti energiatehokkaista toimintatavoista
- Yhdessä tila- ja aluepalvelujen kanssa tehdään sisälämpötilojen seurantaa

2025

2020

# Toimenpiteet: Koululaisten osallistaminen ja sitouttaminen



## Koulujen väliset energiansäästökilpailut

2019

- Järjestetään koulujen väliset energiansäästökilpailut, jotka aloitetaan energiansäästöviikolla 2019
- Kilpailussa aktivoidaan koululaiset miettimään ja toteuttamaan erilaisia energiatehokkuustoimia
- Koulun energiatehokkuuden parantumista seurataan ja väliaikatilannetta julkistetaan
- Aktiivisimmat ja parhaimmat tulokset saaneet palkitaan

**Tavoitteena on Vihreä lippu ohjelma ainakin yhdessä koulussa vuoteen 2025 mennessä**

2025



# Toimenpiteet: Varhaiskasvatus



## Lasten ja vanhempien sitouttaminen energiatehokkuustyöhön

- Lapset luovat energiansäästämiseen liittyvän opasteen aikuisten tuella ryhmän käyttöön 2019
- Luodaan lasten ja huoltajien kanssa energian säästämiseen liittyvä kuvapassi, jossa esitellään energiaystävällisiä toimintatapoja ja kerätään leimoja toteutetuista toimenpiteistä 2019
- Osallistetaan huoltajat kannustamalla heitä esimerkiksi autottomaan päivään ja passin täyttämiseen myös kotona 2019
- Tavoitteena on Vihreä lippu ohjelma ainakin yhdessä varhaiskasvatusyksikössä vuoteen 2025 mennessä 2025

# Toimenpiteet: Janakkalan asunnot



## Lämmön tuotannon ja käytön optimointi

- Joka toinen vuosi siirrytään maalämpöön vähintään yhdessä kiinteistössä
- Perusparannusten yhteydessä suoritetaan kiinteistöstä simulointi ja nollaEoptimointi (1 kpl 2017, 1 kpl 2018)

2025

2025

## Peruskorjaukset

- Ikkunoiden ja ulko-ovien uusinta, kahdessa rivitalokohteessa
- Ikkunoiden ja ulko-ovien uusinta kerrostalokohteessa 2019

2018

2019

## Tiedotus

- Tiedotetaan syksyisin oikeasta tuuletustavasta asukkaita
- Tiedotetaan asukkaita energiatehokkaasta asumisesta

2025

2025

# Toimenpiteet: Janakkalan Vesi



## Vuotojen paikallistaminen ja korjaus

- Paikannetaan ja korjataan vesihuoltoverkoston vuotoja
- Laaditaan saneerausohjelma, jotta saadaan työstä järjestelmällistä ja jatkuvaa

2025

2019

## Energiatehokkuuden ja elinkaarikustannusten huomioiminen pumppaamojen hankinnassa

- Otetaan huomioon pumppaamojen hankintaa tehtäessä pumppaamojen energiatehokkuus ja elinkaarikustannukset

2025

## Jätevesipuhdistamon energiakatselmus

- Selvitetään jätevesipuhdistamon energiakatselmusten kustannukset ja arvioidaan sen kustannustehokkuus sekä toteuttamistarve

2020