



HYVINKÄÄ



Toiminnan organisointi ja KETS-toimintasuunnitelman hyödyntäminen

Markku Nieminen, Hyvinkää 22.10.2020



Hyvinkään kaupungin energiansäästön ja uusiutuvien energialähteiden käytön edistämissuunnitelma

15.6.2005

HYVINKÄÄ 

Kaupungin energiansäästöryhmä valmisteli:

Pj tekym toimialajohtaja, kiinteistöt, kiinteistönhoito, ajoneuvot, katuvalaistus, vesilaitos, ympäristöpalvelu (siht), + vuokra-asunnot, lämpöyhtiö, yrittäjäjärjestö + konsultti

Katuvalaistus

Tavoitteet 2005-2006

Sopimuksessa muiden kuin rakennusten osalta tavoitteena on selvittää entistä paremmin kunnan toiminnan muuta energiankulutusta ja alentaa ominaiskulutusta samansuuntaisesti kuin rakennuskannan ominaiskulutusta

Toimenpiteet vuosina 2005-2006

2005: Laaditaan katuvalaistuksen saneeraussuunnitelma, joka pyrkii noin 50%:n energiankäytön vähentämiseen.

2006: Katuvalaistuksen uusimisen aloittaminen katuvalaistuksen saneeraussuunnitelman ja taloudellisten resurssien mukaisesti.

Mittaaminen:

Sähkönkulutus katukilometriä tai valaisinpistettä kohden (kWh/km/v, tai kWh/pylväs/v)

Hyvinkään Vesi

Tavoitteet 2005-2006

Sopimuksessa muiden kuin rakennusten osalta tavoitteena on selvittää entistä paremmin kunnan toiminnan muuta energiankulutusta ja alentaa ominaiskulutusta samansuuntaisesti kuin rakennuskannan ominaiskulutusta

Toimenpiteet vuosina 2005-2006

- Hyvinkään kylän vedenottamon pumppujen uusinta
- Kaltevan jätevedenpuhdistamon saneeraus (vuonna 2007, ilmastuskompressorit, metaanin hyödyntämisen selvittäminen)

Mittaaminen:

Sähkönkulutus vesikuutiota ja verkostoon liitettyä asukasta kohden (kWh/m³, kWh/hlö)

HYVINKÄÄN

ENERGIA- JA ILMASTOSTRATEGIA 2009-2016 JA ENERGIATEHOKKUUSOHJELMA 2009-2013



2 HYVINKÄÄN ENERGIA- JA ILMASTOSTRATEGIA 2009-2016

Energia- ja ilmastostrategiansa avulla Hyvinkään kaupunki edistää energian tehokasta ja tarkoituksenmukaista käyttöä sekä ilmastonmuutoksen torjuntaa.

Strategian tavoitteena on energiatehokkuuden parantaminen ja uusiutuvien ja muiden vähäpäästöisten energiantuotantomuotojen käytön edistäminen ja Hyvinkäällä syntyvien kasvihuonekaasupäästöjen rajoittaminen sekä sellaisen kaupunkirakenteen kehittäminen, joka mahdollistaa pienen liikkumistarpeen ja tehokkaan energiankäytön.

1. ENERGIATEHOKKUUS JA ILMASTONSUOJELU

Hyvinkään kaupunki:

- toimii aktiivisesti täyttääkseen työ- ja elinkeinoministeriön energiatehokkuussopimuksen 2008-2016 ja Hyvinkään Lämpövoima Oy:n (jatkossa Lämpövoima) energiasektorin energiatehokkuussopimuksen 2008-2016 tavoitteet
- sisällyttää yksityiskohtaiset energiansäästötoimensa *Energiatehokkuusohjelmaansa*
- tehostaa yhteistyötä energia-asioissa kaupunkiorganisaation sisällä ja yritysten sekä asukkaiden kanssa
- kehittää alueensa energiankulutustietojen seurantaa ja arvioi tulevaa energiatarvetta
- teettää merkittävistä hankkeistaan ja investoinneistaan elinkaarilaskelmat, joihin sisältyy myös energiankäyttö ja toteuttaa kokonaistaloudelliset investoinnit
- varautuu ilmastonmuutokseen sopeutumiseen

TOIMENPITEET VUOSINA 2009-2013

1. Keskustajaman yleiskaavan tarkistuksella tuetaan eheän yhdyskuntarakenteen syntymistä ja säilymistä.

Aikataulu: 2011

Vastuutaho: Kaavoitus

2. Kehitetään Hyvinkäälle sopivaa tiivistä ja matalaa rakentamistapaa mm. Yli-Jurvan alueella.

Aikataulu: 2010-2011

Vastuutaho: Kaavoitus

3. Edistetään kaupallisten palveluiden säilymistä ydinkeskustassa ja aluekeskuksissa.

Aikataulu: Jatkuva toimintaa

Vastuutaho: Kaavoitus



HYVINKÄÄN ENERGIATEHOKKUUSOHJELMA 2014–2016

Hyvinkään kaupungin energiansäästöryhmä

Hyvinkään kaupunginvaltuusto 16.6.2014 / § 53

2.7 JULKISET RAKENNUKSET

TOIMENPITEET VUOSINA 2014–2016

1. Saneerataan pääterveysaseman lämpökeskus.

Aikataulu: 2014

Vastuutaho: Tilapalvelu

Energiatehokkuustavoite: kaukolämmön säästö 19 MWh/ v

Kustannusarvio: 55.000: €

2. Saneerataan Hakalantalon lämpökeskus ja yksi ilmanvaihtokojeista.

Aikataulu: 2014

Vastuutaho: Tilapalvelu

Energiatehokkuustavoite: 22 MWh/ v

Kustannusarvio: 85.000 €

3. Uusitaan Talvisillan koulun ja nuorisotalon ilmanvaihtokoje ja varustetaan se lämmöntalteenotolla.

Aikataulu: 2014

Vastuutaho: Tilapalvelu

Energiatehokkuustavoite: sähkösäästö 7 MWh/ v, kaukolämmön säästö 92 MWh/v

Kustannusarvio: 40.000 €

4. Varustetaan Viertolan päiväkodin ilmanvaihtokoje lämmöntalteenotolla.

Aikataulu: 2014

Vastuutaho: Tilapalvelu

Energiatehokkuustavoite: sähkösäästö 10 MWh/ v, kaukolämmön säästö 123 MWh/v

Kustannusarvio: 70.000 €

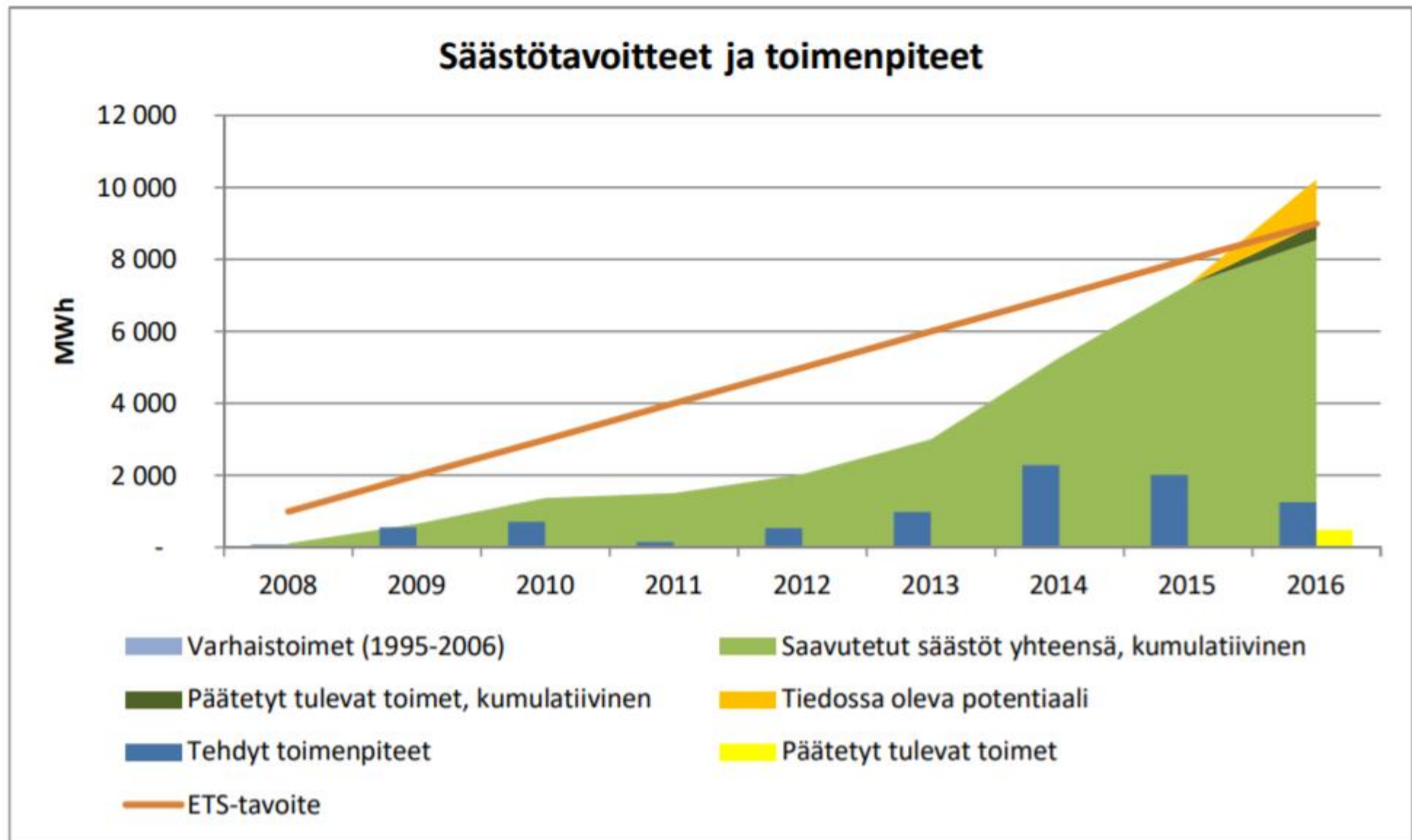
Raportointi kaupunginvaltuustolle ympäristöraportissa ympäristöohjelman osana

Ympäristöohjelman 2010-12 toteutumisraportti

pintavesien laadun parantaminen	suojelusuunnitelmaa (päivitetty 2008).	Hyvinkäänkylän vedenottamon ja Vantaajoen virtausyhteys tutkittu.
TEHOKAS ENERGIANKÄYTTÖ 1. Kaupungin kiinteistöjen lämmön ominaiskulutuksen aleneminen. 2. Kaupungin energiankäytön tehostuminen energiatehokkuus-sopimuksen mukaisesti.	1. Toteutetaan kaupungin energia- ja ilmastostrategiaa 2009-2016 ja energiatehokkuusohjelmaa 2009-2013.	<u>Energiansäästötyöryhmä</u> : Kaupungin energia- ja ilmastostrategian mukaisia toimenpiteitä on toteutettu. Kaupungin energiatehokkuus ei ole kuitenkaan kehittynyt tavoitellulla tavalla.
	2. Kaupungin henkilöstöä opastetaan energiatehokkuusasioissa.	<u>Energiansäästötyöryhmä</u> : Kaupungin energia- ja jäteohjeet on päivitetty 2011. Henkilöstölle suunnattu energia-messutapahtuma on järjestetty 2011. Erillisiä henkilöstön energiakoulutuksia ei ole järjestetty.

Ympäristöohjelman 2013-16 toteutumisraportti

	mukaisesti (1,5-2 km/ v)	saneerausohjelman mukaisesti.
TEHOKAS ENERGIANKÄYTTÖ JA ILMASTONSUOJELU Energiankäytön tehostaminen kaupungin kiinteistöissä	1. Laaditaan uusi Hyvinkään energiatehokkuusohjelma 2014-17	Uusi energiatehokkuusohjelma 2014-16 vahvistettiin valtuustossa 2014. Energiatehokkuussopimuksen 2008-2016 säästötavoite 9 GWh saavutettiin niukasti vuoden 2016 loppuun mennessä.
	2. Ilmastonsuojelun ja uusiutuvien energialähteiden käytön edistäminen	Kaukolämmöstä 81 % oli kierrätys- ja 10 % bioenergiaa vuonna 2016. Noppoon ja Veikkariin valmistui HLV:n pelletti-lämpövoimala ja Sahanmäkeen aurinkovoimala. Hyvinkää liittyi HINKU-kuntiin, missä CO2 päästövähennys vuosina 2007-14 on ollut 20 %, asukasta kohti laskettuna 23 %.



Hyvinkään kaupunkiorganisaation tehtyjen ja päätettyjen energiatehokkuustoimenpiteiden säästövaikutukset energiatehokkuussopimuskaudella 2008-2016 (MWh/ v). Kuva Mikko Heikkinen, Rejlers Oy.

Uusi KETS kausi 2017-2025

Hyvinkää mukaan:

- **HINKU** -verkostoon 2016
- **FISU** -verkostoon 2017
- Näitä toteuttamaan ns. tiekartta, jota osaltaan KETS toteuttaa
- Nyt ei ajantasaista erillistä energia- ja ilmasto-ohjelmaa
- Toimenpiteet kootaan vuosittain [Hyvinkään energiatehokkuus- ja ilmastotoimenpiteiden vuosikelloon](#)

→ KETS-toimintasuunnitelma konsultin kanssa

Energiantuotanto ja kulutus

Hyvinkään kaupungin ympäristöohjelman 2019 – 2021 toimenpiteet

Toimenpide	Toteuttava taho	Mittari
Lisätään aurinkopaneelien käyttöä	Tilapalvelu	Uusien aurinkopaneelien määrä
Kaupungin tilojen tilatehokkuutta lisätään yhteiskäytön avulla	Tilapalvelu	Tilatehokkuuden muutos
Järjestetään kuntalaisten energianeuvonta Hyvinkäälle	Ympäristöpalvelu, rakennusvalvonta, Hyvinkään Lämpövoima Oy	Energianeuvonta toiminnassa
Hyvinkään Lämpövoima toteuttaa yhteisvalvomon ja siihen liittyen kiinteistökohtaista kysyntäjoustoa mahdollistavan energianhallintajärjestelmän.	Hyvinkään Lämpövoima Oy	Järjestelmät käytössä
Toteutetaan energia- ja ilmasto-ohjelman ja vuosikellon toimenpiteitä	Kaupungin energiansäästöryhmä	Ohjelman toteutuminen

Hyvinkään ekologisen kestävyyden tiekartta 2019 – 2050 ja Hyvinkään kaupungin ympäristöohjelma 2019 – 2021

Hyvinkään kaupunginvaltuusto 16.12.2019

Hyvinkään ekologisen kestävyyden tiekartan 2019 – 2050 tavoitteet

2022-2025 KETS tavoitevuosi (Kuntien energiatehokkuussopimus)	2030 HINKU tavoitevuosi (Hiilineutraalit kunnat)	Tavoitetila 2050 FISU tavoitevuosi (Finnish Sustainable Communities)
Toteutetaan kaupungin energiatehokkuussopimuksen 2017-2025 toimintasuunnitelman toimenpiteet	Vähäpäästöisen energian käyttö on realistinen vaihtoehto kuntalaiselle	Hyvinkää on etulinjassa kehittämässä ja käyttämässä kestävästi ja puhtaasti tuotettuja energialähteitä
Toteutetaan energianeuvontaa kuluttajille ja taloyhtiöille	Kaupungin kiinteistöjen energiatehokkuus on parantunut 20 % huomioiden myös uudet kiinteistöt	Kulutusta ohjataan älykkäillä energijärjestelmillä
Lisätään merkittävästi aurinkovoimatuotantoa	Kaukolämmön tuotantotapa on valittu	



Hyvinkään energiatehokkuus- ja ilmastotoimenpiteet 2020

Hyvinkään kaupunki liittyi hiilineutraalisuutta tavoitteleviin [HINKU](#)- kuntiin vuonna 2016 ja jatkaa kuntien energiatehokkuussopimuksessa ([KETS](#)), jossa käynnistyi vuoden 2017 alusta uusi sopimuskausi. Vuoden 2017 lopussa Hyvinkää valittiin myös hiilineutraalisuutta, jätteettömyyttä ja globaalisti kestäväää elämäntapaa tavoittelevien [FISU](#)-kuntien jäseneksi. Hyvinkään kaupungin energiansäästötyöryhmä on koonnut vuoden 2020 osalta tehtävät Hyvinkään energiatehokkuus- ja ilmastotoimenpiteet tähän yhteiseksi vuosikelloksi.

1. KAMPANJAT

- Earth Hour lauantaina 28.3. klo 20.30–21.30.
- Hyvinkään pyöräilyviikot toukokuussa
- Liikkujan viikko 16.–22.9.
- Energiansäästöviikko (vko 41) 5.-11.10.

2. KUNTALAISET

- Hyvinkään energianeuvontapalvelu [EnergiaHelppi](#) neuvoo kuntalaisia ja kiinteistöyhtiöitä energiatehokkuuteen ja energiansäästömahdollisuuksiin liittyen.
- Hyvinkään ympäristöfoorumin järjestää tapahtumia kuntalaisille.

3. YRITYKSET

- Kaupungin energiansäästötyöryhmä, Hyvinkään yrittäjät ja Riihimäen - Hyvinkään kauppakamari järjestää *Hyvinkääläisyrittäjien energiatehokkuuspalkinto* -kilpailun syksyllä 2020.
- [FISU](#)-kunnille luodaan [REIVI](#)- hankkeessa yhteinen menettely PK-yritysten ilmastotyön tukemiseksi.

Valitut toimenpiteet

Osa energiansäästötavoitteesta toteutuu PTS-suunnitelman mukaisen **kiinteistöjen tekniikan uusimisen** kautta:

Toimenpiteet ovat lämmönjakopakettien ja ilmanvaihtokoneiden uusimisia. Uusittavista iv-koneista puuttuu tyypillisesti lämmöntalteenotto ja se rakennetaan saneerauksen yhteydessä. Tätä uudistamista on tehty jo pitkään ja potentiaalia löytyy niistä enää rajallisesti. Näiden toimenpiteiden vaikutus on n. **250 MWh** eli 6% tavoitteesta

Uimalan ja Sveitsin koulun **saneerauksissa** on mahdollisuus parantaa energiatehokkuutta laajemmin. Niistä arvioitiin saavutettavan **500 MWh** säästöt eli 12% tavoitteesta.

Katuvalaistuksen saneeraus on loppusuoralla. Jo vuosia käynnissä ollut saneerauskierros valmistuu 2018 aikana jolloin toteutuu n. **400 MWh** lisäsäästö eli 10% tavoitteesta.

Hyvinkään Veden toiminnasta ei tunnistettu merkittävää säästöpotentiaalia, joka olisi toteutettavissa lyhyellä aikajänteellä. Jätevedessä olevan lämmön entistä tehokkaampi talteenotto lämpöpumppulaitoksella on merkittävin mahdollisuus, joka tulee tarkastella kun jäteveden puhdistamo saneerataan.

Valitut toimenpiteet

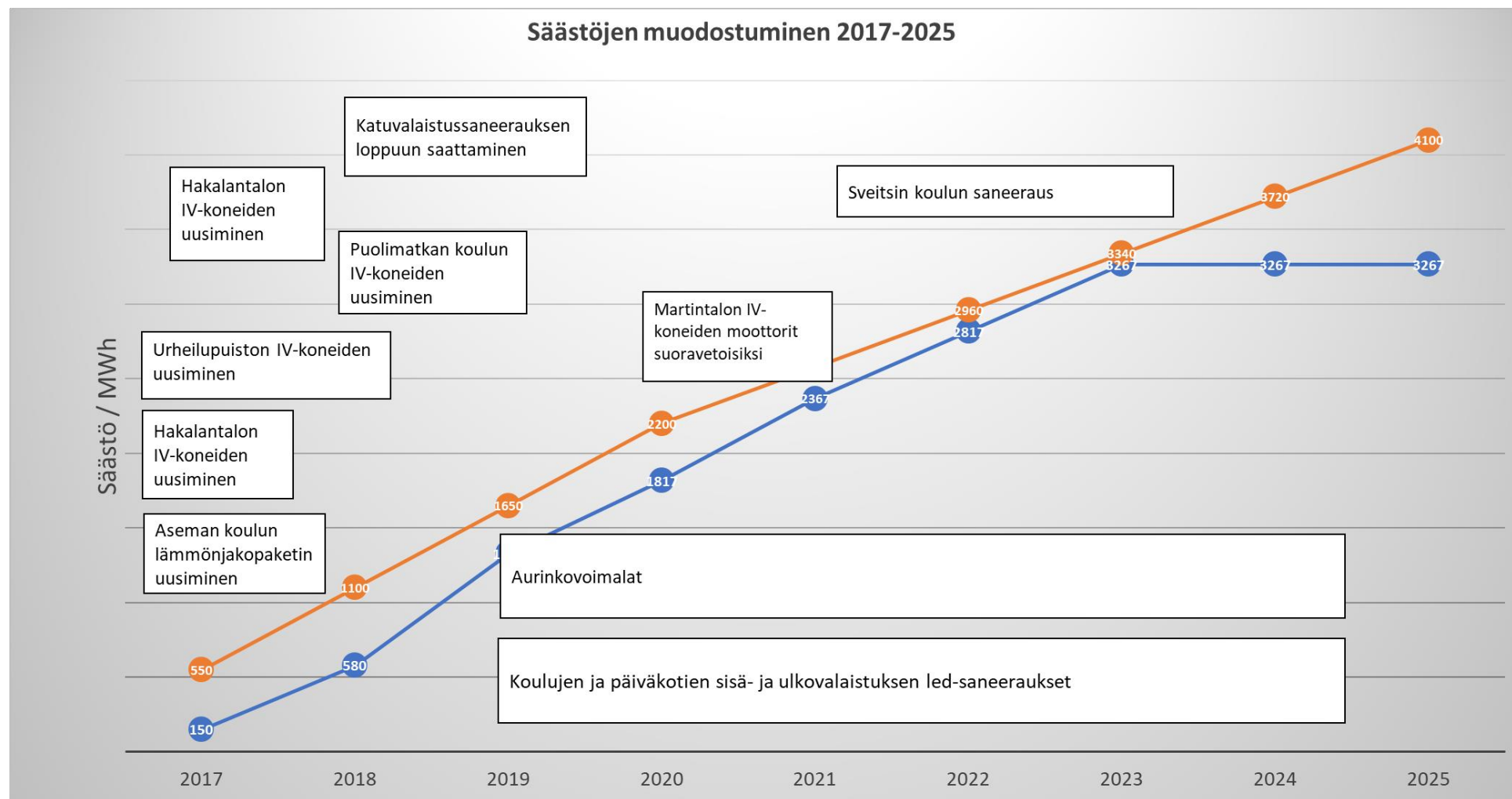
Suurin säästömahdollisuus löytyy investoinneista uuteen tekniikkaan. Niiden yhteydessä tulee myös tarkastella vaihtoehtoisia sopimus- ja rahoitusmalleja.

Kiinteistöjen valaistuksen saneerauksessa led-tekniikkaan löytyy merkittävä säästömahdollisuus. Suunnitelmassa on lähdetty oletuksesta, että saneeraukset kohdistetaan kouluihin ja päiväkoteihin ja potentiaalista toteutetaan 50%. Tällä on saavutettavissa n. **1 000 MWh** eli 25% tavoitteesta. HUOM! On muistettava, että myös muissa kiinteistöryhmissä on vastaavia mahdollisuuksia. **Saneeraukset ovat myös taloudellisesti varsin kannattavia.**

Toinen merkittävä kokonaisuus on **aurinkovoimaloiden rakentaminen**. Sillä voidaan pienentää verkosta ostettavan sähkön määrää. Suunnitelman taustaksi saatiin yhden järjestelmätoimittajan alustava kartoitus potentiaalisista kohteista ja tuotantopotentiaalista. Kartoituksen perusteella potentiaalisia kohteita olisi (ilman sote-kohteita) 30 kpl ja niissä tuotantomäärä olisi **1150 MWh** eli 28%

Edellä kuvatuilla toimenpiteillä päästään säästöissä **yhteensä 3 300 MWh** tasolle, joka **kattaa 80% KETS-sopimuksen tavoitteesta**. Viimeinen 20% osuus on kehitettävä sopimuskauden aikana. Energiatehokkuuden entistä tarkempi valvonta Hyvinkään Lämpövoiman valvomopalvelun kautta on yksi vielä huomioimaton mahdollisuus.

Mistä energiansäästö koostuu?





Kiitoksia!