



Toimintasuunnitelma ja sen laadinta

KETS-yhdyshenkilöpäivät 8. –9.11.2017

Okariina Rauta



ENERGIATEHOKKUUS-
SOPIMUKSET

Esityksen sisältö:

- Osio 1: Toimintasuunnitelman läpikäynti
- Osio 2: Yhteiskeskustelu - tarpeet, toiveet, näkemykset ja haasteet toimintasuunnitelmasta

Mahdolliset jatko-, muokkaustoimenpiteet yhteiskeskustelun pohjalta



Osa 1: Toimintasuunnitelman läpikäynti



Toimintasuunnitelman toteuttaminen

Lähtökohta

- Kunta-alan energiatehokkuussopimuksen liittyjä (kunta/kaupunki/kuntayhtymä) laatii sopimuksen toimeenpanon mukaisen toimintasuunnitelman tai päivittää olemassa olevan.
- Toimintasuunnitelma hyväksytetään liittyjän vastuullisessa toimielimessä ja se toimitetaan viimeistään vuoden kuluessa sopimukseen liittymisestä Motivaan

Toimintasuunnitelman toteuttaminen

Toimintasuunnitelmassa esitettävät asiat

- sopimuksen mukainen toimeenpanon organisointi, minkä tulee sisältyä liittyjän jatkuviin toimintoihin ja ohjelmiin; ei erillisenä muista toiminnoista
- energiatehokkuustyön linkittyminen liittyjän energia- ja ilmastotoimintaan ja johtamisjärjestelmään
- huomioidaan mahdollisuuksien mukaan kuntalaisten tarpeet ja näkemykset

Toimintasuunnitelman toteuttaminen

Kunta-alan energiatehokkuussopimus – liittyjän toimenpiteet ja velvoitteet

- Sopimuksessa mainitut asiat:
 - Energiatehokkuus, energiansäästö ja pyrkimys uusiutuvan energian osuuden lisäämiseksi tarkoituksenmukaisella tavalla osaksi liittyjän toimintaa ja käytössä olevia tai käyttöön otettavia johtamisjärjestelmiä (kohta 6.1)
 - Liittyjän nimeämä toimeenpanon vastuuorganisaatio, tarvittaessa hallintokunta- tai toimintayksikkökohtaisena vastuuhenkilöineen (kohta 6.1)
 - Energiatehokkuus julkisissa hankinnoissa; liittyjän toimenpiteet (kohta 6.3)
 - Energiatehokkuuden huomioon ottaminen suunnittelun ohjeistuksessa (kohta 6.4)
 - Energiakatselmusten ja niissä havaittujen energiansäästötoimien toteuttaminen (kohta 6.5)
 - Säästötakuu ja /tai muiden rahoitusmenetelmien käyttö investointien toteutuksessa (kohta 6.6)
 - Kulutusseuranta ja sen hyödyntäminen (kohta 6.7)
 - Koulutus ja tiedotustoiminta (kohta 6.8)
 - Uusiutuvien energialähteiden käyttöönotto (kohta 6.9)
 - Alueellinen yhteistyö ja koordinaatio (kohta 6.10)
 - Sopimuksen mukaisen toiminnan raportointi (6.11)

Toimintasuunnitelman toteuttaminen

Toimintasuunnitelman toteutustavat

- Toimintasuunnitelma voi olla lyhyt kuvaus siitä, miten keskeiset energiatehokkuuden parantamiseen ja uusiutuvan energian käytön lisäämiseen tähtäävät **sopimustoiminnan velvoitteet on otettu huomioon**
- Toimintasuunnitelman voi toteuttaa omana suunnitelmanaan
- Toimintasuunnitelman voi esimerkiksi sisällyttää Liittyjän jo olemassa olevaan:
 - strategiaan
 - energia- ja ilmasto-ohjelmaan
 - HINKU-vuosikelloon
 - resurssiviisauden tiekarttaan
 - johtamis- ja laatujärjestelmään
- Toimintasuunnitelman ei tarvitse kulkea nimellä Kunta-alan energiatehokkuussopimuksen (KETS) toimintasuunnitelma, vaan oleellista on, että KETSin sisältämät asiat ovat esille

Toimintasuunnitelman toteuttaminen

Toimenpiteet toimintasuunnitelman valmistuttua





- valmis toimintasuunnitelma esille kunnan www-sivuille
 - toimintasuunnitelman toimitetaan Motivaan sähköisesti sähköpostitse
 - Ritva Isohella ritva.isoabella@motiva.fi 0400-844 223 ja seuranta-apu@motiva.fi
-

Toimintasuunnitelman ajan tasaisuus

- Liittyjä sitoutuu pitämään toimintasuunnitelman ajan tasalla kunnan www-sivuilla ja päivittää sen tarvittaessa

Esimerkkejä toteutetuista toimintasuunnitelmista

Erillinen toimintasuunnitelma

Omien palvelukiinteistöjen ja Mestariasuntojen asuntojen energiankulutusta vähennetään teknisten toimenpiteiden ja käyttötottumusten muutosta avulla.			
<ul style="list-style-type: none"> Tulevissa hankkeissa tutkitaan uusien energiaa säästävien teknologioiden käyttöönottoa. Käyttäjää opastetaan jatkuvasti oikeaan ja energiasäästävään tilojen käyttöön. 	Kauke, JMA		Jatkuva toimintatapa. Uudisrakentaminen toteutetaan energiatehokkaana.
<ul style="list-style-type: none"> Edistetään biovoimalla tuotetun kaukolämmön ja lämmitysveden paluukiertoa yhdistetyn jäähdytyksen käyttöönottoa kohteissa, joihin se soveltuu tulevien vuosien aikana. Fortum ja Leanheat aloittavat yhteistyön Järvenpään Mestariasuntojen kanssa. Järvenpään Mestariasunnot pyrkii kysyntäjoukon avulla hillitsemään energian ja sitä kautta asumiskustannusten nousua. 	Kauke, JMA, MT Kiinteistöallianssi		JMA:lla Leanheat käytössä noin 600 asuntoa. Yhteistyötä Fortumin kanssa edistetty.
<ul style="list-style-type: none"> Uudisrakentamisen energiatehokkuus pysyy korkealla tasolla koko ohjelmakauden ajan ja korjausrakentamisessa painotetaan energiatehokkaita ratkaisuja. Uusiutuvia energialähteitä kuten geotermistä- ja aurinkoenergiaa käytetään kaikissa hankkeissa, joissa se lauseennallisesti osoitetaan ekotehokkaimmaksi ja kokonaistaloudellisesti edullisimmaksi vaihtoehdoksi. Hybridijärjestelmiä tutkitaan tapauskohtaisesti. 	Kauke, JMA		JMA:lle valmistui 2016 Suomen ensimmäinen Joutsenmerkitty rakennus Auerkulman asunnot.
<ul style="list-style-type: none"> Opastetaan käyttäjiä jatkuvasti nykyteknikan energiatehokkuuteen käyttöön ja tutkitaan henkilöstön palkitsemismenetelmiä energiapiheille yksiköille. Kehitetään ja otetaan käyttöön malli energiakustannusten huomioimiseen sisäisissä vuokrissa. Kehitetään kaupungin energiatyöryhmän toimintaa. 	Kauke, JMA		Energiatyöryhmä on toiminut vuonna 2016. Käyttäjäopastus on jatkuvaa toimintaa.

Alkusanat	4
Lyhenteet	5
Määritelmät	6
1. Sopimukseen liittyminen ja sopimuskausi	7
2. Sopimuksen kohderyhmä ja rajaukset	7
3. Sopimuksen tavoitteet	7
3.1 Tavoitteet vuosille 2020 ja 2025	7
3.2 Energiansäästötavoitteen saavuttamisen seuranta	9
3.3 Tunnistettavat riskit energiansäästötavoitteen saavuttamisessa	9
4. Kunnan toimenpiteet ja velvoitteet	9
4.1 Sopimuksen mukaisen toiminnan organisointi	10
4.1.1 Vastuu- ja yhdyshenkilö	10
4.1.2 Toimintasuunnitelma	10
4.1.3 Toimintasuunnitelman suhde kunnan muihin johtamisjärjestelmiin	10
4.1.4 Energiatehokkuustyöryhmä	11
4.2 Energiatehokkuus julkisissa hankinnoissa	11
4.3 Energiatehokkuuden huomioon ottaminen suunnittelun ohjauksessa	14
4.3.1 Kaavoituksen ja liikenteen suunnittelu	14
4.3.2 Uudis- ja korjausrakentaminen	17
4.4 Energiakatselmusten ja niissä havaittujen energiansäästötoimien toteuttaminen	19
4.4.1 Rakennukset	19
4.4.2 Muu toiminta	21
4.5 Säästötakuu- ja/tai rahoitusmenettelyjen käyttö investointien toteutuksessa	23
4.6 Kulutusseuranta ja sen hyödyntäminen	24
4.7 Koulutus- ja tiedotustoiminta	26
4.8 Uusiutuvien energialähteiden käyttöönotto	29
5. Sopimuksen mukaisen toiminnan raportointi	31
6. Ministeriön, Energiaviraston ja Kuntaliiton toimenpiteet	31
Lähteet	32
Liitteet	33

Esimerkkejä toteutetuista toimintasuunnitelmista

Toimintasuunnitelma sisällytetty kunnan resurssiviisauden tiekarttaan

Resurssiviisas li tiekartan tavoitteet ja toiminnot on esitetty viidellä kaistalla:



- 1 Energiantuotanto ja -kulutus
- 2 Liikkuminen ja yhdyskunta-rakenne
- 3 Kulutus ja materiaalikierrät
- 4 Ruoantuotanto ja – kulutus
- 5 Vedenkäyttö ja luonnonvedet

TUNNISTETUT KEHITTÄMISKOHEET

KEHITETTÄVÄ ASIA	MITEN KEHITETÄÄN
Kunnan omistaman energialaitoksen omistajaohjauksen hyödyntäminen	Asetetaan joitakin kunnan strategiaa tukevia tavoitteita ja mittareita energialaitokselle, esim. kuinka suuri osa kunnan talouksista on oman energialaitoksen asiakkaita.
Tuulivoimarakentamisen kaavoitus	Kunnalla on ollut myönteinen asenne tuulivoimapaistojen kaavoitukseen. Tuulipaistojen kaavoituksessa kunnalla on määritellyt linjaukset ja kriteerit. Linjauksien ja kriteerien parempi läpinäkyvyys myös kuntalaisille.
Energiansäästö jokaiselle tasolle kunnan organisaatiossa	<ul style="list-style-type: none">Sisäistetään, mitä jokainen organisaatio ja kunnan työntekijä voi tehdä osaltaan.Kannustimet, kilpailut ym. esim. 50-50-mallin käyttöönnotto myös muualla kuin kouluissa.Positiiviset esimerkit nostetaan vielä paremmin esiin
Kaavoituksessa otetaan huomioon vähähiilisyys	<ul style="list-style-type: none">Kuntakeskuksen tiivistäminen – tehokkaasti suunniteltu ja rakennettu ydinkeskusta kuitenkin siten, että kunnan imago väljästi asumisen kuntana säilyy.Huomioidaan myös uusiutuvan energian hyödyntämismahdollisuudet esim. talojen asemointi ja suuntaus tontille niin, että aurinkoenergian hyödyntäminen olisi tehokastaLinjakuus lupa-asioissa - turha 'leppuili' poikkeuslupien kohdalla pois
Digitaalisuuden hyödyntäminen: <ul style="list-style-type: none">Rakennusvalvonnan puolella sähköisen asiointin kehittäminenPilvipalvelut ja sähköiset varausjärjestelmätKiinteistöjen reaaliaikaisen mittaus- ja seurantarjestelmän kehittäminen ja käyttöönnotto sekä sen hyödyntäminen energiakulutuksen seurannassa, laskutuksessa, jne.	<ul style="list-style-type: none">Rakennuslupa-asiointi pyritään jatkossa kokonaan valtakunnallisen www.lupapiste.fi -palvelun kautta. Ollisi hyvä saada Oulun ympäryskuntien kanssa yhteinen neuvontapalvelu (hiöresurssi), joka neuvoo kuntalaisia sähköisten palvelujen käytössä.Pilvipalvelujen käyttöönnotto kunnan sisäisissä toiminnoissa. Esimerkkinä kunnan kokoukset, esim. kokousmateriaalien sähköinen arkistointi, josta kaikkien saatavilla. Sähköiset varausjärjestelmät; kunta tarjoaa monenlaisia palveluja, joissa tehdään varauksia mm. tiloista. Nyt ne hoidetaan manuaalisesti, Esimerkkeinä vene- ja liikuntapaikkojen varaukset.Reaaliaikaisen automaattisen mittaamisen laajentaminen; nyt muutama kiinteistö reaaliaikaisessa seurannassa, lähiaikoina (2016 aikana) tulee 10-15 uutta kiinteistöä mukaan. Tavoitteena saada kaikki kiinteistöt seurantaan.

IIN TAVOITETILA 2050

- UUSIUTUVA ENERGIA ON HALVIN VAIHTOEHTO KAIKKIIN TARPEISIIN.
- SUURTEN ENERGIAMÄÄRIEN TEKNISESTI JA TALOUDELLISESTI KANNATTAVA VARASTOINTI IISSÄ LAAJASTI KÄYTÖSSÄ.
 - Sähkön hinta on iiläisille < 2 cent/kWh, nyt 10 cent/kWh.
- UUDET RAKENNUKSET TUOTTAVAT VÄHINTÄÄN KÄYTTÄMÄNSÄ ENERGIAN
- IILAAKSO ON UUSIUTUVAN ENERGIAN GLOBAALI YRITYSTOIMINNAN KESKITTYMÄ

INDIKAATTORIT / MITTARIT:



- 80 % CO₂-vähennys jo vuoteen 2020 mennessä



- 7% säästö energiankulutuksessa vuoteen 2020 (vertailuvuosi 2014)
- 10,5 % säästö energiankulutuksessa vuoteen 2025 (vertailu)

Esimerkkejä toteutetuista toimintasuunnitelmista

Toimintasuunnitelma sisällytetty HINKU-vuosikelloon

Päästöjen hillintäsuunnitelma vuodelle 2017

- Kunnan visiossa korostuvat biosfäärialueen ja luontaisten vahvuuksien merkitys (bioenergia, maa- ja metsätalous), jotka ovat merkittävä osa myös uutta elinvoimaohjelmaa
- Laajakaistayhteyksiä kehitetään edelleen
- Kunta-alan energiatehokkuussopimuksen KETS 2017-2025 liittymisasiakirjojen valmistelu
- Kiinteistöt
 - Kunnossapitoon liittyvien toimintatapojen ja menetelmien kehittäminen
 - Käyttöarvon säilyttäminen ja taloudellisen käytön tehostaminen
 - Tarpeettomista kiinteistöistä luopuminen
 - Kiinteistöjen aurinkoenergiapotentiaalin selvittäminen mm. kattoremonttien yhteydessä
- Investoinnit
 - Laajakaistan rakentaminen
 - Palvelukeskus Yläpihan IV- ja kattoremontti 2017-2018
 - Terveyskeskuksen peruskorjaus 2017-2019
 - ESCO-hanke (Pogostan koulu tai Yläpiha)
 - Vuokra-Huttu I ja II kattoremontit 2018
 - Valaistuksen saneeraus ja lamppujen vaihto 15 000 €/a 2017-2019
 - Purkukohteet:
 - Karhunpesä 2017
 - Terveyskeskuksen kotihoidon tilat 2018
 - Vekkuli 2018

Kohti öljyvapaata ja vähähiilistä Pohjois-Karjalaa – hankkeen vuosikello 2017



4

Esimerkkejä toteutetuista toimintasuunnitelmista

Toimintasuunnitelma linkittyminen HINKU-vuosikelloon

Hyvinkään energiatehokkuus- ja ilmastotoimenpiteet 2017

Hyvinkään kaupunki liittyi hiilineutraalisuutta tavoitteleviin HINKU- kuntiin vuonna 2016 ja jatkaa kuntien energiatehokkuussopimuksessa (KETS), jossa käynnistyi vuoden 2017 alusta uusi sopimuskausi. Hyvinkään kaupungin energiansäästötyöryhmä on koonnut vuoden 2017 osalta tehtävät Hyvinkään energiatehokkuus- ja ilmastotoimenpiteet tähän yhteiseksi vuosikelloksi.

1. KAMPANJAT

- Earth Hour lauantaina 25.3.2017 klo 20.30–21.30.
- Hyvinkään pyöräilyviikot toukokuussa 2017
- Liikkujan viikko 16.–22.9.2017
- Energiansäästöviikko vko 41

2. KUNTALAISET

- Kuntalaisten aurinkoenergialta tiistaina 21.3.2017 klo 18-21

3. YRITYKSET

- Järjestetään Hyvinkääläisyritysten energiatehokkuuspalkinto kilpailu 8-9/2017
- Lähetetään energiansäästö- ja päästövähennysvinkkejä sisältävä kirje Hyvinkään Yrittäjät r.y.:n jäsenille 3/2017

Paikallisliikenne

Hyvinkään Liikenne vaihtaa dieselpolttoaineensa jätteistä ja tähteistä tuotettuun Neste MY –polttoaineeseen. Tällöin CO₂- päästöt heillä vähenevät n. 90 %. Tämä tarkoittaa Hyvinkään paikallisliikenteessä päästövähennystä tasolta 100 t CO₂e/vuosi tasolle 10 t CO₂e/vuosi.

Biokaasulaitos

Palopurolle Knehtilän tilalle ollaan rakentamassa biokaasulaitosta vuonna 2017. Osakkaina ovat Nivos Energia Oy, Metener Oy, Knehtilän tila ja Lehtokummun tila.

4. KATUVALAISTUSSANEERAUS

Vuoden 2017 alkupuolella valmistuu katuvalojen kehittämissuunnitelma ja valopistekohtainen katuvalorekisteri.

5. KAUPUNGIN KIINTEISTÖT/ TILAPALVELU

- Hyvinkäälle valmistuu Suomen ensimmäinen pohjoismaisen joutsen ympäristömerkin kriteerien mukainen päiväkotit 8/2017.

Tilapalvelun suunnitellut energiainvestoinnit vuodelle 2017 on esitelty oheisessa taulukossa.

Hyvinkään tilapalvelun energiainvestoinnit 2017

Kohde	Hanke	Kustannus €	Säästö MWh/v
Aseman koulu	Lämmönsiirtimien uusiminen	50 000	50
Hakalan talo	4 kpl Lto iv- koneiden uusiminen	250 000	35
Puolimatkan koulu	3 kpl lto iv- kojenta ja automaatin saneeraus	100 000	15
Martintalo	3 kpl iv- koneiden puhtamien uusiminen	80 000	50
Hyvinkään yhteiskoulu	Lämmönsiirtimien uusiminen	50 000	50
Tanssikallion päiväkotit	Aurinkolämmön kytkennän korjaus ja automatiikan muutos	30 000	5
Urheilupuisto	IV- koneen saneeraus LTO koneeksi	100 000	10
Yhteensä		660 000	215

6. LIIKKUMINEN

Kaupunginvaltuuston vahvistamassa Hyvinkään Kestävän liikkumisen ohjelmassa on esitetty tavoitteet vuoteen 2030. Toimenpiteiden toteuttamista seuraa Hyvinkään kaupungin liikennesuunnittelu ja liikkumisen ohjauksen ASKEL-työryhmä. Vuoden 2017 toimenpiteitä ovat:

- Hankitaan henkilöstön testattavaksi kokeilupyöriä (sähkö- ja taittopyörät)
- Kehitetään kaupungin työajoissa käytettävää virkapyöräsystemiä
- Järjestetään toukokuussa Hyvinkään pyöräilyviikot
- valmistellaan Hyvinkään esteetön liikkumishjelma
- Osallistutaan Suomen ympäristökeskuksen vetämän LIFE IP –hankkeen "Towards Carbon Neutral Municipalities and Regions in Finland, CANEMURE" liikenneteemaan. Vuonna 2017 hanke alkaa kestävän liikenteen uusien käytäntöjen toimeenpanolla, jota tukee myös Liikennevirasto (Hackathon 10/2017).

7. TEKNINEN PALVELUKESKUS

- Kiinteistöhoitajia ja kouluisäntiä koulutetaan Suomen ympäristöopisto SYKLIN TYRKKY- hankkeessa.

8. HYVINKÄÄN VUOKRA-ASUNNOT

Hyvinkään Vuokra-asuntojen suunnitellut energiainvestoinnit vuodelle 2017 on esitelty oheisessa taulukossa.

Toimepide	Kohteita kpl	Kustannus €	Energiasäästö MWh/v
Lämmitys			
Tasapainotus ja huoneanturit	117	189 550	
Ilmanvaihto			
Nuohous, säätö ja imuri	154	65 900	
Sähkökorjaukset			
Sähköjen peruskorjaus	27	300 000	
Autolämmitysrasiat			
Lämmitysrasioiden uusinta	177	16 215	
Yhteensä	475	571 665	58

9. HYVINKÄÄN LÄMPÖVOIMA

Hyvinkään Lämpövoima selvittää kiinteistöjen yhteisvalvomon toteuttamismahdollisuuden kaupunkioirganisaation sisällä vuoden 2017 aikana. Mukana selvityksessä ovat Hyvinkään Lämpövoima Oy, tilapalvelu, Hyvinkään Vuokra-asunnot Oy ja Koy Villatehdas.

10. RAPORTOINTI

- Hyvinkään CO₂-raportti ilmastoaosista maaliskuussa
- Raportointi energiatehokkuustoimista ja energiankulutuksista Motivalle huhtikuussa

Osa 2: Yhteiskeskustelu - tarpeet, toiveet ja näkemykset toimintasuunnitelmasta



Yhteiskeskustelu

Näkemykset – tarpeet – toiveet – haasteet - yms.

- Millä tavalla toimintasuunnitelma on ajateltu toteuttaa?
 - Erillisenä
 - Sisällyttää jo olemassa olevaan
 - Yhdessä jonkin muun kokonaisuuden kanssa
- Kuinka toimintasuunnitelma on käytössä?
- Toiveita ohjeistukseen, sisältöön, toteuttamistapaan jne.?
- Toimintasuunnitelman esillä olo energiatehokkuussopimusten extranetissä – hyödyllistä?
- Jne
- Jne

Yhteiskeskustelu

Näkemykset – tarpeet – toiveet – haasteet yms.

Yhteiskeskustelu

Näkemykset – tarpeet – toiveet – haasteet - yms.

Yhteiskeskustelu

Näkemykset – tarpeet – toiveet – haasteet - yms.