



**Julkisten kiinteistöjen energia-
tehokkuuden parantaminen
Vuosiraportti 2016**

Hänninen Tapani
Keski-Uudenmaan ympäristökeskus
20.12.2016

Sisällysluettelo

	Sivu
Johdanto	
1. Ekotukihenkilöt ja -toimipisteet	3
2. Ekotukitoiminnan alkukartoitus ja käynnistäminen uusissa kohteissa	4
2.1. Alkukartoitus	4
2.2. Toiminnan käynnistäminen	4
3. Ekotukitoiminnan kehittäminen hankkeen vanhoissa kohteissa	4
3.1. Kehittämiskysely	4
3.2. Kehittämistapaamiset	4
3.3. Ekotukitodistukset	5
3.4. Ekotukitoiminnan kehittämissyhteenvedot	5
4. Koulutus	5
4.1. Ekotukitoiminnan peruskoulutukset	5
4.2. Kiinteistöhoitajien energiatehokkuusiltapäivä	5
4.3. Kiinteistön käyttäjien täydentävä koulutus	6
5. Organisaatiovierailu	6
6. Edistymisen seuranta ja hankkeen keskeiset saavutukset	7

LIITTEET:

Liite 1	Ekotukihenkilöt, toimipisteet ja seurattavat kohteet
Liite 2	Ekotukitoiminnan alkukartoituslomake
Liite 3	Alkukartoituksen yhteenvetolomake
Liite 4	Ekotukitoiminnan käynnistämislomake
Liite 5	Ekotukitoiminnan kehittämiskysely
Liite 6	Vuoden 2016 koulutusten ohjelmat
Liite 7	Tulokset ja tuloksiin johtaneet toimenpiteet

Johdanto

KUUMA-kuntien yhteinen *Julkisten kiinteistöjen energiatehokkuuden parantaminen* – hanke käynnistyi vuonna 2013. Kunnat ovat valinneet hankkeeseen toimipisteitä ja niistä ekotukikoulutettavia. Ekotukikoulutettaviksi on valittu edustajia kiinteistöjen käyttäjistä ja kiinteistöhuollosta. Koulutuksella heitä valmennetaan toimimaan omalla esimerkillä ja työkavereiden ohjauksella energia- ja materiaalitehokkuuden edistäjinä työpaikoillaan.

Kunnista on myös valittu seurattavia kohteita. Niissä seurataan sähkön, lämmön ja veden kulutusta ja kulutuskustannuksia sekä kulutusmuutoksiin vaikuttavia toimenpiteitä.

Hankkeen tärkeimpänä tavoitteena on saada rakennusten energia- ja materiaalitehokkuuden parantamisesta KUUMA-seudulle pysyvä käytäntö. Tavoitteen toteutusta varten pyritään luomaan toimiva ekotukihenkilöiden yhteysverkosto.

Hankkeen ensimmäinen vaihe päättyi vuoden 2015 lopussa ja toinen vaihe käynnistyi vuoden 2016 alussa. Toisen vaiheen tärkeinä tavoitteina ovat ekotukihenkilöiden ja –toimipisteiden määrän kasvattaminen, ekotukihenkilöverkoston vahvistaminen ja hyvien tulosten sekä niihin johtaneiden toimenpiteiden esille tuonti energia- ja kustannustehokkuuden edistämisen malliksi kuntiin.

1. Ekotukihenkilöt ja -toimipisteet

Vuoden 2016 aikana hankkeeseen tuli mukaan yhteensä **91** uutta ekotukikoulutettavaa ja **45** uutta toimipistettä. Toimipisteistä **17** on sähkön-, lämmön- ja vedenkulutuksen osalta seurattavia kohteita. Vuosien 2013 – 2015 aikana on jo koulutettu 76 ekotukihenkilöä 48:stä toimipisteestä.

Taulukko 1. Ekotukihenkilöiden määrä kunnittain

	Vanhat 2013- 2015	Uudet 2016	Yhteensä
Hyvinkää	17	15	32
Järvenpää	2	5	7
Kerava	5	8	13
Kirkkonummi	7	1	8
Mäntsälä	10	27	37
Nurmijärvi	2	9	11
Pornainen	3	1	4
Sipoo	10	9	19
Tuusula	12	11	23
Vihti	8	5	13
Yhteensä	76	91	167

Taulukko 2. Toimipisteiden ja seurattavien kohteiden määrät kunnittain

	Vanhat 2013- 2015	Uudet 2016	Yhteensä	Seurattavat yhteensä
Hyvinkää	13	7	20	10
Järvenpää	4	0	4	2
Kerava	3	2	5	2
Kirkkonummi	6	0	6	1
Mäntsälä	3	14	17	5
Nurmijärvi	1	7	8	6
Pornainen	1	2	3	1
Sipoo	5	3	8	4
Tuusula	7	5	12	5
Vihti	5	3	8	4
Yhteensä	48	43	91	40

Liitteessä 1 on listaus kunnittain uusista ja vanhoista toimipisteistä, seurattavista kohteista ja ekotukihenkilöiden määrästä eri toimipisteissä.

2. Ekotukitoiminnan alkukartoitus ja käynnistäminen uusissa kohteissa

2.1. Alkukartoitus

Uusille ekotukikoulutettaville lähetettiin toimipisteittäin vastattavaksi ekotukitoiminnan alkukartoituslomake (**liite 2**). Sen jälkeen on järjestetty toimipistekohtaisia ekotukitoiminnan alkukartoituskokouksia. Niissä on tarkennettu alkukartoituslomakkeen vastauksia ja koottu olennaiset tiedot alkukartoituksen yhteenvetolomakkeeseen (**liite 3**). Yhteenvetolomakkeesta on tehty kokousmuistio, joka on lähetetty kulloisenkin toimipisteen ekotukikoulutettaville ja kunnan yhteyshenkilölle ekotukitoimenpiteiden suunnitteluun. Vuonna 2016 järjestettiin alkukartoituskokous **23:n** eri toimipisteen kanssa.

2.2. Toiminnan käynnistäminen

Alkukartoitusten jälkeen ekotukikoulutettaville on lähetetty toiminnan suunnittelun ja käynnistämisen tueksi ekotukitoiminnan käynnistämislomakkeet (**liite 4**). Niihin on kirjattu/kirjataan omassa toimipisteessä käynnistettävät ekotukitoimenpiteet sekä niiden toteutuksen aikataulu ja vastuut.

3. Ekotukitoiminnan kehittäminen hankkeen vanhoissa kohteissa

3.1. Kehittämiskysely

Hankkeeseen vuosina 2013 – 2015 mukaan tulleille ekotukikoulutettaville lähetettiin ekotukitoiminnan kehittämiskysely (**liite 5**). Kyselyllä selvitettiin hankkeen aikana omassa toimipisteessä tehtyjä ekotukitoimenpiteitä sekä niiden onnistumisia, epäonnistumisia ja jatkokehittämistarpeita.

3.2. Kehittämistapaamiset

Kyselyyn vastaamisten jälkeen järjestettiin *kuntakohtaiset ekotukitoiminnan kehittämistapaamiset*. Niihin kutsuttiin paikalle ekotukikoulutettavien lisäksi kunnan yhteyshenkilö. Tapaamisissa käsiteltiin kyselyvastausten tuloksia, ja erityisesti painotettiin hyviä onnistumisia ja toiminnan jatkokehittämistä. Hyviksi todettuja energia- ja kustannustehokkuutta sekä kestävää kehitystä edistäviä toimenpiteitä on tavoitteena sisällyttää jatkossa ekotukikiinteistöjen ohella myös muihin kuntien kiinteistöihin.

3.3. Ekotukitodistukset

Kehittämistapaamisissa ekotukikoulutettaville annettiin todistukset toimimisesta oman työpaikkansa edustajina *Julkisten kiinteistöjen energiatehokkuuden parantaminen* -hankkeessa, ja kyseisillä todistuksilla heidät myös nimettiin ekotukihenkilöiksi. Kuntien yhteyshenkilöille annettiin todistukset toimimisesta oman kunnan ekotukikoulutettavien yhteyshenkilönä.

3.4. Ekotukitoiminnan kehittämissyhteenvedot

Kehittämiskyselyn vastaukset ja kehittämistapaamisten tulokset koottiin yhteen ja niistä tehtiin *kuntakohtaiset ekotukitoiminnan kehittämissyhteenvedot*. Ne toimitettiin oman kunnan ekotukihenkilöille ja heidän yhteyshenkilölle sekä tekniselle johtajalle ja tilapäällikölle.

4. Koulutus

Vuonna 2016 järjestettiin **neljä** erillistä ekotukikoulutusta.

4.1. Ekotukitoiminnan peruskoulutukset

Hankkeeseen mukaan tulleille uusille ekotukikoulutettaville (kiinteistöjen käyttäjät ja kiinteistöhoitajat) järjestettiin huhtikuussa yhteinen ekotukitoiminnan peruskoulutus, jonka teemana oli ekotukitoimintaan perehdyttäminen. Koulutukseen osallistui **54** henkilöä. Huhtikuussa oli myös Mäntsälän keittiöhenkilöstön uusille edustajille oma erillinen *ekotukitoiminnan peruskoulutus*. Siihen osallistui **11** henkilöä.

4.2. Kiinteistöhoitajien energiatehokkuusiltapäivä

Lokakuussa järjestettiin Keski-Uudenmaan ympäristökeskuksen, Keski-Uudenmaan koulutuskuntayhtymä Keudan, Järvenpään Mestaritoiminta Oy:n ja osuuskunta Eco-Onen yhteistyönä minimessutyypinen kiinteistöhoitajien energiatehokkuusiltapäivä. Sen suunnittelua ja toteutusta varten perustettiin yhteistyötahojen edustajista rakennettu suunnitteluryhmä, joka kokoontui kymmenen kertaa.

Energiatehokkuusiltapäivään kutsuttiin paikalle hankkeessa mukana olevat kiinteistöhoitajat, muut KUUMA-kuntien, Keudan ja Mestaritoiminnan kiinteistöhoitajat, opiskelijoita Keudasta sekä edustajia kuntien teknisestä toimesta ja kiinteistöalan yrityksistä. Energiatehokkuusiltapäivään ilmoittautui **54** osallistujaa. Vuonna 2017 on tavoitteena järjestää yhteistyössä vastaavanlainen tilaisuus.

4.3. Kiinteistön käyttäjien täydentävä koulutus

Marraskuussa järjestettiin yhteistyössä Pääkaupunkiseudun Kierrätyskeskuksen kanssa kaikille kiinteistöjen käyttäjille yhteinen koulutus. Sen teemoina olivat kierrätys ja jätteiden lajittelu, työyhteisön motivointi sekä lasten ja nuorten osallistuminen ympäristötyöhön. Tilaisuuteen osallistui **51** henkilöä.

Koulutusten ohjelmat ovat **liitteessä 6**.

5. Organisaatiovierailu

Koulutusten lisäksi järjestetään vierailukäyntejä energiatehokkuuden ja kestävän kehityksen kannalta esimerkillisiin kohteisiin. Kiinteistöjen käyttäjille ja kiinteistöhoitajille on järjestetty omia erillisiä vierailuja. Kiinteistöjen käyttäjissä on paljon koulujen ja päiväkotien henkilöstöä, joten käyttäjäpuolen edustajille on ollut tutustumisia ympäristökasvatuksellisesti edistyksellisiin kohteisiin, kun taas kiinteistöhoitajien vierailukohteiksi on valittu teknisten energiatehokkuusparannusten kannalta esimerkillisiä kohteita.

Keuda Mäntsälä Saaren kartanossa toteutetaan hyvin kestävää kehitystä opetuksessa, ja energiatehokkuuden edistämistä oppilaitoksen ylläpitotoiminnoissa. Näillä perusteilla järjestettiin toukokuussa kiinteistöjen käyttäjille ja kiinteistöhoitajille yhteinen vierailu Keuda Mäntsälä Saaren kartanolle. Tilaisuuteen osallistui **23** henkilöä.

Taulukko 3. Hankkeen tilaisuudet vuonna 2016

<u>Tilaisuudet</u>	<u>Määrä</u>	<u>Osallistujia</u>
Ekotukitoiminnan alkukartoituskokoukset	23	63
Ekotukitoiminnan kehittämistapaamiset	7	Noin 50
Koulutusten suunnittelukokoukset	13	35
Uusille yhteinen ekotukitoiminnan peruskoulutus	1	54
Peruskoulutus uusille keittiöhenkilöstön edustajille	1	11
Kiinteistöhoitajien energiatehokkuusiltapäivä	1	Noin 54
Ekotukitoiminnan täydentävä koulutus kiint. käyttäjille	1	51
Vierailukäynti	1	23
	Yhteensä 48	Yhteensä noin 341

6. Edistymisen seuranta ja hankkeen keskeiset saavutukset

Vuoden 2016 alussa koottiin hankkeen seurattavista toimipisteistä energian (sähkö + lämpö) ja veden kulutustiedot vuosilta 2012 – 2015 sekä merkittävimmät kulutusmuutoksiin vaikuttaneet toimenpiteet.

Energiankulutus on hankkeen aikana eri toimipisteissä vuosi vuodelta keskimäärin laskenut.

- **Sähkö: kymmenen tulosten suhteen vertailukelpoista kiinteistöä (12 toimipistettä)**

2012 – 2014 keskimääräinen kulutus - 8,8 %, 419 MWh = 35 300 €

2014 – 2015 keskimääräinen kulutus - 6,2 %, 274 MWh = 23 000 €

- **Lämpö: kymmenen tulosten suhteen vertailukelpoista kiinteistöä (12 toimipistettä)**

2012 – 2014 keskimääräinen kulutus - 6,4 %, 653 MWh = 36 111 €

2014 – 2015 keskimääräinen kulutus - 6,0 %, 284 MWh = 15 700 €

- **Kaikki 18 seurattavaa kiinteistöä (23 toimipistettä) 2014 - 2015:**

Sähkö ja lämpö, keskimääräinen kulutus - 4,5 % = 65 000 €

Seurantatulokset ja tuloksiin johtaneet keskeiset toimenpiteet on esitetty **liitteessä 7**.

Vuoden 2016 merkittävä saavutus on hankkeen nopea laajeneminen. Uusia ekotukikoulutettavia on tullut tämän vuoden aikana enemmän kuin vuosina 2013 – 2015 yhteensä, ja uusia toimipisteitä lähes yhtä paljon kuin yhteensä kolmen edellisvuoden aikana.

Vuoden 2016 kulutustiedot ja kulutusmuutoksiin vaikuttaneet toimenpiteet kootaan kaikista seurattavista kohteista vuoden 2017 alussa. Silloin tiedetään, millaisia kulutus- ja kustannussäästöjä, ja millä toimenpiteillä, kuluneen vuoden aikana on saavutettu.

Vuonna 2017 voidaan harkita tietojen ja toimenpiteiden kokoamista myös kaikista muista hankkeessa mukana olevista toimipisteistä? Tällöin saataisiin kokonaiskuva hankkeen aikana saavutetuista kulutus- ja kustannussäästöistä.