

ENERGIATEHOKKUUS-
sopimukset

2013

**Vuokra-asuntoyhteisöjen
toimenpideohjelman vuosiraportti**

Sisällysluettelo

Sisällysluettelo	1
Alkusanat	2
Tiivistelmä	3
1 Johdanto	4
1.1 Sopimukseen liittyneet jäsenyhteisöt ja kattavuus	4
1.2 Energiankäytön ja sen tehostamisen vuosittainen raportointi	5
2 Sopimusyhteisöjen energiankäyttö	7
2.1 Kokonaiskulutukset	7
2.2 Ominaiskulutukset	8
2.3 Energia- ja vesikustannukset	12
3 Tehostamistoimenpiteiden raportointi ja tulosten käsittely	13
3.1 Toimenpiteiden raportointi ja tulosten käsittely	13
3.2 Vuonna 2013 raportoidut säästötoimenpiteet	14
3.3 Tehostamistoimenpiteiden vaikutus energiatehokkuuteen	21
4 Energiatehokkuuden jatkuva parantaminen omassa toiminnassa	24
4.1 Sopimusveloitteet jatkuvalla parantamiselle omassa toiminnassa	24
4.2 Jatkuvan parantamisen tietojen raportointi	25
4.3 Johtamisjärjestelmät, tehostamissuunnitelmat ja vastuuhenkilöt	25
4.4 Kulutusseuranta	27
4.5 Koulutus ja sisäinen viestintä	29
4.6 Suunnittelu ja hankinnat	31
4.7 Uusiutuvien energialähteiden käyttö	32
5 Sidosryhmien energiankäytön tehostamiseen tähtäävät toimenpiteet	33
5.1 Sopimusveloitteet sidosryhmissä	33
5.2 Asukkaiden energiankäytön tehostaminen	33
5.3 Kiinteistöhoitoon ja ylläpitoon kohdistuvat toimenpiteet	35
6 Tulokset verrattuna asetettuihin tavoitteisiin	36
6.1 Yhteisöjen asettamat energiansäästötavoitteet	36
6.2 Sopimustoiminnan muut tavoitteet	37
7 Painopisteet jatkossa	39
8 Energiatehokkuusdirektiivi ja energiatehokkuussopimustoiminta	40
9 Liitteet	41

Alkusanat

Ympäristöministeriö, työ- ja elinkeinoministeriö sekä Asunto-, toimitila- ja rakennuttajaliitto RAKLI ry allekirjoittivat 10.12.2009 kiinteistöalan energiatehokkuussopimuksen kaudelle 2010–2016. Samalla päättyi vuonna 2002 alkanut asuinkiinteistöjen energiansäästösopimus (AESS). Vuoden 2010 alusta käynnistyi vuokra-asuntoyhteisöjen toimenpideohjelma (VAETS), joka oli ensimmäinen kiinteistöalan energiatehokkuussopimukseen liitetty toimenpideohjelma. Vuokra-asuntoyhteisöjen toimenpideohjelmaan sitoutui ensivaiheessa yhdeksän yhteisöä. Tällä hetkellä toimenpideohjelmaan on liittynyt yhteensä 26 vuokra-, asumisoikeus- ja osaomistusasuntoja omistavaa yhteisöä.

Eri toiminta-alueilla olevilla energiatehokkuussopimuksilla on olennainen rooli kansallisen energia- ja ilmastostrategian toimeenpanossa, jolla vastataan Suomelle asetettuihin kansainvälisiin sitoumuksiin ilmastomuutoksen vastaisessa työssä. Sopimustoiminta on myös keskeisessä asemassa EU:n energiatehokkuusdirektiivin kansallisessa toimeenpanossa. Sopimustoiminnan tulosten raportointi on keskeistä sekä erilaisten kansallisten että EU:n energiatehokkuustavoitteiden raportoinnissa ja tavoitteiden toteutumisen seurannassa.

Tämä raportti liittyy vuokra-asunto-yhteisöjen toimenpideohjelman neljännen sopimusvuoden 2013 tietojen vuosiraportointiin. Raportissa on esitetty yhteenveto sopimuksessa olevien yhteisöjen raportoimista energiatiedoista ja energiansäästötoimenpiteistä sekä energiatehokkuuden jatkuvan parantamisen toteuttamiseen liittyvistä asioista

Helsingissä syyskuussa 2014

Motiva Oy
Tapio Jalo
Saara Elväs
Erika Rikberg

Copyright Motiva Oy

Tiivistelmä

Tässä raportissa esitetään tulokset kiinteistöalan energiatehokkuussopimuksen vuokra-asuntoyhteisöjen toimenpideohjelmaa (VAETS) toteuttavien yhteisöjen raportoimista energiatiedoista, toteutetuista energiansäästötoimenpiteistä ja niiden energiansäästövaikutuksesta sekä energiatehokkuuden jatkuvan parantamisen toimenpiteiden toteuttamisesta vuosilta 2010–2013.

Neljännän sopimusvuoden 2013 loppuun mennessä toimenpideohjelmaan oli liittynyt 26 yhteisöä. Sopimukseen liittyneet yhteisöt raportoivat tietonsa energiatehokkuussopimusten internet-pohjaiseen seurantajärjestelmään. Toimenpideohjelman mukaisen raportointiajan sulkeuduttua maaliskuun lopussa raportointi oli vielä osin keskeneräinen. Lopullisten raportointitietojen tarkastaminen käynnistyi toukokuussa ja toimijakohtaiset täydennykset saatiin kesän aikana. Raportoineet yhteisöt kattoivat lopulta 93 % vuoden 2013 loppuun mennessä tähän toimenpideohjelmaan liittyneiden yhteisöjen raportointiyksiköistä, joten kahdelta yhteisöltä ei saatu raportointitietoja määräaikaan mennessä.

Vuokra-asuntoyhteisöjen toimenpideohjelmassa tavoitteena on saada vähintään 60 % RAKLI:n jäsenyhteisöjen vuokra-, asumisoikeus- ja osaomistusasuntojen yhteenlasketusta asuntojen lukumäärästä toimenpideohjelman piiriin 1.1.2011 mennessä. Tämä kattavuustavoite on saavutettu.

Yhteisöjen raportoima energiankulutus vuonna 2013 (2,3 TWh) oli 15 % pienempi kuin vuonna 2012 raportoitu energiankulutus (2,8 TWh).

Vuonna 2013 toteutetuilla raportoiduilla energiansäästötoimenpiteillä saavutettu kokonaissäästö oli 26 GWh/a, josta sähkön osuus oli 1,5 GWh/a (6 %). Vuotuinen säästö jakautui vuonna 2013 siten, että tyyppitoimenpiteiden säästö oli 15,4 GWh/a ja muiden toimenpiteiden 10,6 GWh/a. Vuotuinen kokonaissäästö oli yhteensä lähes puolet (45 %) pienempi kuin vuonna 2012.

Tässä yhteenvetoraportissa on ensimmäistä kertaa huomioitu kattavasti toimenpiteiden voimassaolo. Raportoidusta energiansäästöstä vuoden 2014 alussa on voimassa 149 GWh/a, joka on noin 70 % vuodelle 2016 asetetusta kokonaissäästöavoitteesta. Tavoitteen saavuttaminen näyttää siis mahdolliselta. On kuitenkin huomattava, että osa vuonna 2014 voimassa olevasta säästöstä vanhenee jo ennen vuotta 2016.

Säästöavoitteen saavuttamisen kannalta suurin haaste on sekä ylläpitää nyt saavutettu vuotuinen säästö, että toteuttaa tarvittavat uudet säästötoimenpiteet laajasti koko sopimustoimintaan liittyneessä kiinteistökannassa.

Tähän raporttiin on koottu yhteenveto Kiinteistöalan energiatehokkuussopimuksen vuokra-asuntoyhteisöjen toimenpideohjelmassa (VAETS) olevien yhteisöjen raportoimista tiedoista kolmannelta sopimusvuodelta 2013. Tulosten raportointi on keskeistä sopimus toiminnan tavoitteiden ja EU:n energiapalveludirektiivin tavoitteiden toteutumisen seurannassa.

Vuokra-asuntoyhteisöjen toimenpideohjelmassa tavoitteena on saada vähintään 60 % RAKLI:n jäsenyhteisöjen vuokra-, asumisoikeus- ja osaomistusasuntojen yhteenlasketusta asuntojen lukumäärästä toimenpideohjelman piiriin. Toisena tavoitteena on energiankäytön tehostuminen vähintään 9 prosentilla 2016 mennessä laskettuna jäsenyhteisöjen vuonna 2008 toteutuneesta toimenpideohjelman piiriin kuuluvasta energiankäytöstä yhteensä. Kolmantena tavoitteena on asuinrakennuskannan keskimääräisen energian ominaiskulutuksen alentaminen vuoden 2005 tasosta vähintään 20 prosentilla vuoteen 2020 mennessä.

1.1 Sopimukseen liittyneet jäsenyhteisöt ja kattavuus

Vuokra-asuntoyhteisöjen toimenpideohjelmaan oli vuoden 2013 lopussa liittynyt 26 jäsenyhteisöä, joiden liittymisasiakirjoista yhteenlaskettu asuntojen määrä oli 216 140 (**Taulukko 1**).

Vuoden 2013 raportoinnissa liittyneet yhteisöt raportoivat yhteensä 203 829 asunnon tiedot. Tämä on n. 80 % RAKLI:n jäsenyhteisöjen vuokra-, asumisoikeus- ja osaomistusasuntojen yhteenlasketusta asuntojen lukumäärästä. RAKLI:n asettama kattavuustavoite 1.1.2011 mennessä oli 60 %, joka on siis ylitetty selvästi.

Taulukossa (**Taulukko 1**) esitetty vuosittain raportoitujen kohteiden lukumäärä on selvästi pienempi kuin liittymisasiakirjoissa ilmoitettu tieto. Tämä johtuu siitä, että liittymisasiakirjoissa osa liittyjistä on ilmoittanut jokaisen rakennuksen erillisenä kohteena, mutta kiinteistökannan vuosiraportointitietoja (kiinteistökanta ja energiankulutukset) ei kuitenkaan saada rakennuskohtaisella jaottelulla. Raportointi tapahtuu yhteisöillä käytössä olevalla kohdekohtaisella jaottelulla, jolloin kohde voi sisältää useita samalla tontilla olevia rakennuksia.

Taulukko 1 VAETS-liittyneiden kiinteistökanta vuosien 2010–2013 vuosiraporteissa ja liittymisasiakirjoissa.

	Kiinteistökanta				
	Kohteiden lkm	Asuntojen lkm	Asuinhuoneistoala 1000 m ²	Bruttopinta-ala 1000 m ²	Tilavuus 1000 m ³
2013 vuosiraportissa	4 392	203 829	11 663	16 635	51 456
2012 vuosiraportista	4 486	216 237	12 467	17 904	55 061
2011 vuosiraportista	4 711	206 030	12 312	15 528	52 317
2010 vuosiraportista	4 094	202 438	11 635	16 392	50 154
Liittymissopimuksesta	6 394	216 140	12 727	18 145	57 689

Vuonna 2013 raportoitu rakennuskanta (bruttopinta-ala ja tilavuus) on noin 7 % pienempi kuin vuonna 2012 raportoitu rakennuskanta.

1.2 Energiankäytön ja sen tehostamisen vuosittainen raportointi

Toimijat raportoivat sopimuksen mukaisesti vuosittain maaliskuun loppuun mennessä edellisen vuoden energiankäytöstä ja siihen liittyvistä tehostamistoimista sekä niiden ja muiden toimenpideohjelmaan liittyvien toimien toteutumisesta energiatehokkuussopimusten seurantajärjestelmään sen edellyttämässä laajuudessa.

Lähtökohtaisesti liittyneen yhteisön kaikkien niin energia- kuin toimenpidetietojen raportointi tapahtuu kohderyhmäkohtaisesti eli liittymisasiakirjassa määritetyllä rakennustyyppi- (asuinkerrostalot; rivi- ja pientalot) ja ikäluokkajaottelulla. Lisäksi on mahdollista raportoida joitain toimia myös liittyjätasolla ja/tai asuinkerrostalo- ja rivi-/pientalotasolla. Tällaiset tiedot määritetään seurantajärjestelmässä. Raportoinnissa seurataan erikseen yhteisön liittymisvaiheessa olevaan rakennuskantaan ja liittymisen jälkeen rakennettuun uudisrakennuskantaan kohdistuvia energiatehokkuustoimia.

Vuosittain raportoitavat tiedot sisältävät liittyneen yhteisön:

- energiankäyttötiedot kohderyhmittäin
- energiakatselmuksissa ja/tai muissa vastaavissa selvityksissä ehdotetut ja/tai muuten havaitut seurantavuonna toteutetut energiankäytön tehostamiseen liittyvät toimet sekä niiden arvioidut energiansäästövaikutukset ja investointikustannukset kohderyhmittäin
- muiden tämän toimenpideohjelman toteuttamiseen liittyvien toimenpiteiden etenemisen seurannan seurantajärjestelmän edellyttämässä laajuudessa jaoteltuna lähtökohtaisesti kohderyhmätasolla. Seurantajärjestelmässä määriteltävät tiedot on mahdollista raportoida tarvittaessa joko liittyjä- tai asuinkerrostalo- ja rivi-/pientalotasolla.

Energiatehokkuuden muuttumista tarkastellaan myös energian ominaiskulutusten avulla. Ominaiskulutuksella tarkoitetaan käytettyä energiamäärää laskettuna asuinrakennuksen bruttopinta-alaa (kWh/m²) ja sitä vastaavaa tilavuutta (kWh/m³) kohti. Ominaiskulutukset lasketaan seurantajärjestelmään raportoitavista energiankulutus- ja kiinteistökantatiedoista kyseessä olevalla vertailutekijällä (pinta-ala, tilavuus tai asukasluku) painotettui-

na. Jotta ominaiskulutuksia voi verrata eri vuosina, on liittyneiden yhteisöjen kiinteistö-kannan muuttuessa raportoitava energiankulutustietoja vastaava kiinteistökanta takau-tuvasti eri vuosille. Sopimukseen liittymisen jälkeen tulleita yhteisön uusia rakennuksia varten on olemassa oma ikäluokkaryhmä, joiden ominaiskulutuksia ei verrata muun kiin-teistö-kannan kanssa.

Vuokra-asuntoyhteisöjen toimenpideohjelman raportointi toteutettiin käyttämällä energiatehokkuussopimusten internet-pohjaista seurantajärjestelmää.

Toimenpideohjelman mukaisen raportointiajan sulkeuduttua maaliskuun lopussa raportointi oli vielä osin keskeneräinen, joten yhteisöille lähetettiin muistutukset rapor-toinnin täydentämiseksi. Lopullisten raportointitietojen tarkastaminen käynnistyi touko-kuussa ja toimijakohtaiset täydennykset saatiin kesän aikana. Raportoineet yhteisöt kattoivat lopulta 93 % vuoden 2013 loppuun mennessä tähän toimenpideohjelmaan liittyneiden yhteisöjen raportointiyksiköistä. Kahden yhteisön osalta raportointitietoja ei siis saatu määräaikaan mennessä. Energiankulutustiedot jäivät lisäksi puuttumaan muu-tamalta yksittäiseltä rakennustyyppiltä. Toimijoille lähetetyistä täydennyspyynnöistä huo-limatta raportointiin jäi vielä noin 50 säästötoimenpidettä, joista yhä puuttuu säästön määrä tai jokin tarvittava raportointitieto. Näiden puutteellisesti raportoitujen toimenpitei-den säästöä ei siten saatu mukaan vuosiraporttiin.

Tietojen toimittaminen sopimuksen mukaisesti, kattavasti ja luotettavasti on tärkeää sopimukseen liittyneille yhteisöille itselleen sekä kansallisella tasolla koko sopimustoi-minnan tavoitteiden saavuttamiseksi. Raportoinnin kattavuus ja luotettavuus on tärkein indikaattori EU:lle tehtävässä energiatehokkuussopimusjärjestelmällä saavutettujen tuloksien arvioinnissa.

2 Sopimusyhteisöjen energiankäyttö

2.1 Kokonaiskulutukset

Vuokra-asuntoyhteisöjen toimenpideohjelmassa oli mukana vuoden 2013 lopussa 26 yhteisöä. Sopimukseen ei liittynyt uusia toimijoita vuoden 2013 aikana.

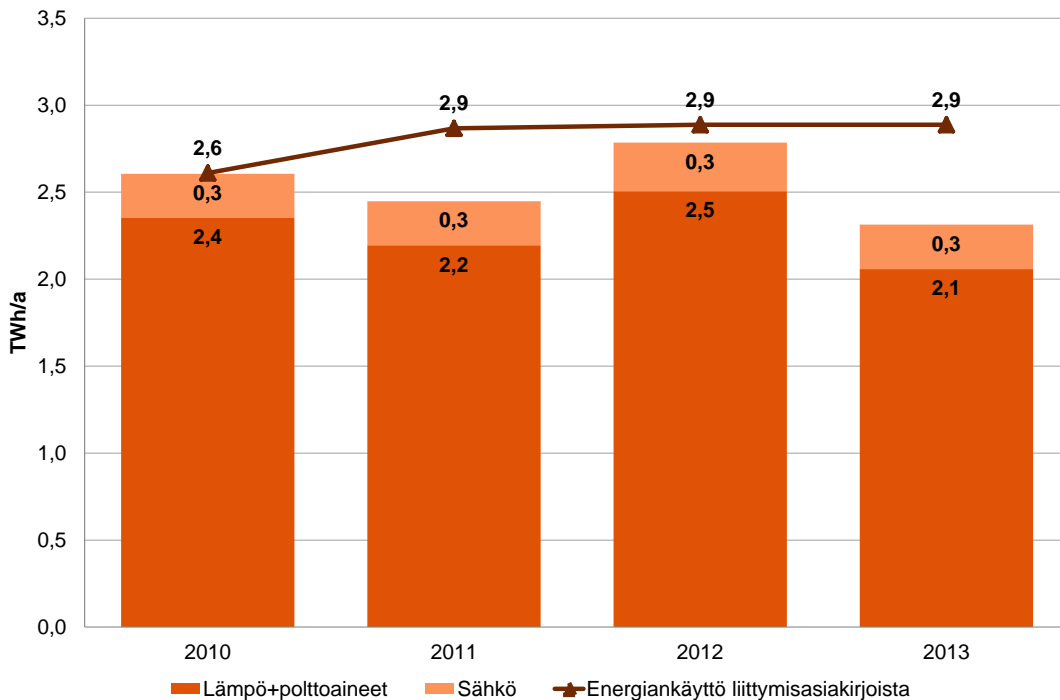
Sopimukseen liittyneet yhteisöt raportoivat vuosittain tiedot omasta energiankäytöstään (lämmitysenergia, kiinteistösähkö) sekä vedenkulutuksestaan kerrostalojen sekä pien- ja rivitalojen osalta eriteltynä viiteen ikäluokkaan rakennusvuoden mukaan. Kohteet erotellaan lisäksi vielä sen mukaan, onko niissä käytössä huoneistokohtainen vedenkulutuksen mittaus ja laskutus.

Yhteisöjen raportoima energiankulutus vuonna 2013 (2,3 TWh) oli n. 15 % pienempi kuin vuonna 2012 raportoitu energiankulutus (2,8 TWh).

Taulukko 2 VAETS-liittyneiden raportoima energiankäyttö ja veden kulutus vuonna 2013.

2013	Energian ja veden kulutus					
	Kiinteistö-sähkö MWh	Sähkö-lämmitys MWh	Kauko-lämpö MWh	Poltto-aineet MWh	Energiankulutus yhteensä MWh	Vesi 1000 m ³
Asuinkerrostalot						
<1960	11 897	23	116 855	0	128 752	808
1960–1979	84 374	248	621 535	978	706 887	5 650
1980–1999	90 480	341	783 748	2 100	876 327	7 288
2000–2009	29 153	43	208 894	675	238 721	1 941
>2009	8 257	555	27 389	0	35 646	309
Asuinkerrostalot yhteensä	224 161	1 211	1 758 421	3 753	1 986 334	15 996
Rivi- ja pientalot						
<1960	594	0	5 944	35	6 573	34
1960–1979	2 298	3 549	20 237	1 398	23 933	153
1980–1999	22 497	22 152	195 938	23 406	241 840	1 894
2000–2009	4 804	629	42 373	1 113	48 290	447
>2009	1 653	60	5 171	0	6 824	60
Rivi- ja pientalot yhteensä	31 845	26 390	269 664	25 952	327 461	2 588
Rakennukset yhteensä	256 006	27 601	2 028 085	29 705	2 313 795	18 584

Kuvassa (Kuva 1) on esitetty liittyneiden yhteisöjen energiankäytön kehitys sopimuskaudella 2010–2013 sekä liittymisasiakirjoissa ilmoitettu energiankäyttö kunkin vuoden lopussa.



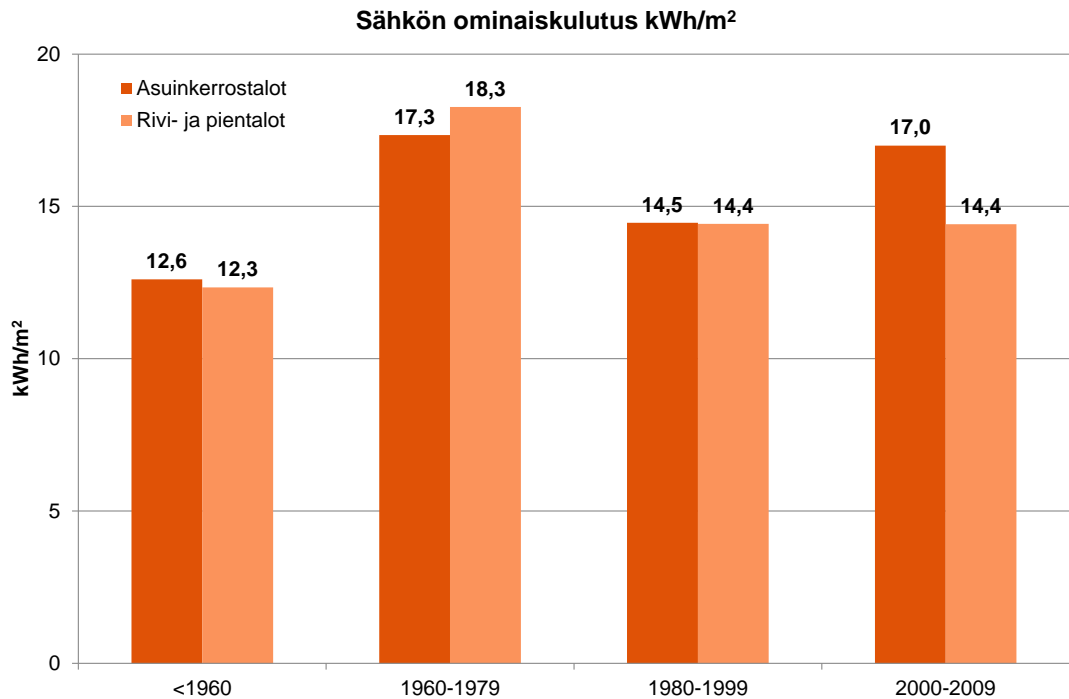
Kuva 1 Liittyneiden yhteisöjen vuosittain raportoima energiankulutus, sekä liittymisasiakirjoista laskettu energiankulutus raportointivuoden lopussa.

2.2 Ominaiskulutukset

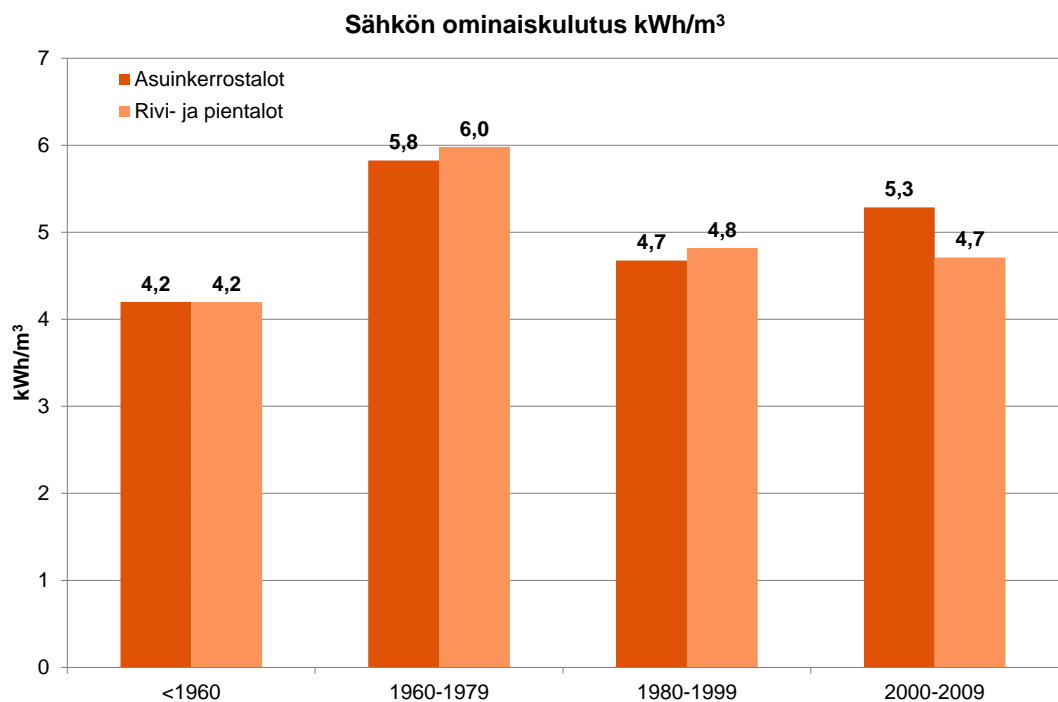
Seuraavissa kuvissa (Kuva 2 – Kuva 6) on esitetty VAETS-liittyneiden raportoimista kulu- ja kiinteistötiedoista laskettujen ominaiskulutusten keskiarvot. Laskennassa ovat mukana kultakin liittyneeltä yhteisöltä vain sellaiset rakennustyyppien ikäluokat, joille on raportoitu ominaiskulutusten laskentaan tarvittavat tiedot. Sähkön kulutustiedot oli raportoitu kattavimmin, 94 % kohteista saatiin laskettua sähkön ominaiskulutus. Lämmön ja veden ominaiskulutus saatiin laskettua 86–92 % kohteista. Ominaiskulutusten laskentaan tarvittavat tiedot raportoitiin vuoden 2013 osalta siis hieman edellisvuotta heikommin.

Ominaiskulutuksien laskennassa siirryttiin vuoden 2012 raportoinnista eteenpäin kyseessä olevalla vertailutekijällä (pinta-ala, tilavuus, asukasluku) painotettuun keskiarvoon, joka edustaa paremmin koko kiinteistökantaa. Tästä syystä kahden ensimmäisen vuoden vuosiraportin ominaiskulutuslukuja ei voi suoraan verrata 2012 ja 2013 raporttien lukuihin. Painotetut ominaiskulutukset ovat lämmön ja sähkön osalta kaikissa ikäluokissa alhaisemmat, kuin ilman painotusta lasketut ominaiskulutukset. Veden ominaiskulutuksissa ei ero ole kaikissa ikäluokissa yhtä selvä, mutta myös vedenkulutuksessa ovat painotetut ominaiskulutukset pääsääntöisesti matalampia.

Kiinteistösähkön ominaiskulutuksessa ikäluokan 1960–1979 korkea luku on seurausta yhden raportoijan tiedoista, joissa ei ole eroteltu sähkönkulutukseen sisältyvää muuta kulutusta pois kiinteistösähkönkulutuksesta. Ominaiskulutuksissa ei ole tapahtunut suuria muutoksia vuoden 2012 tietoihin verrattuna.

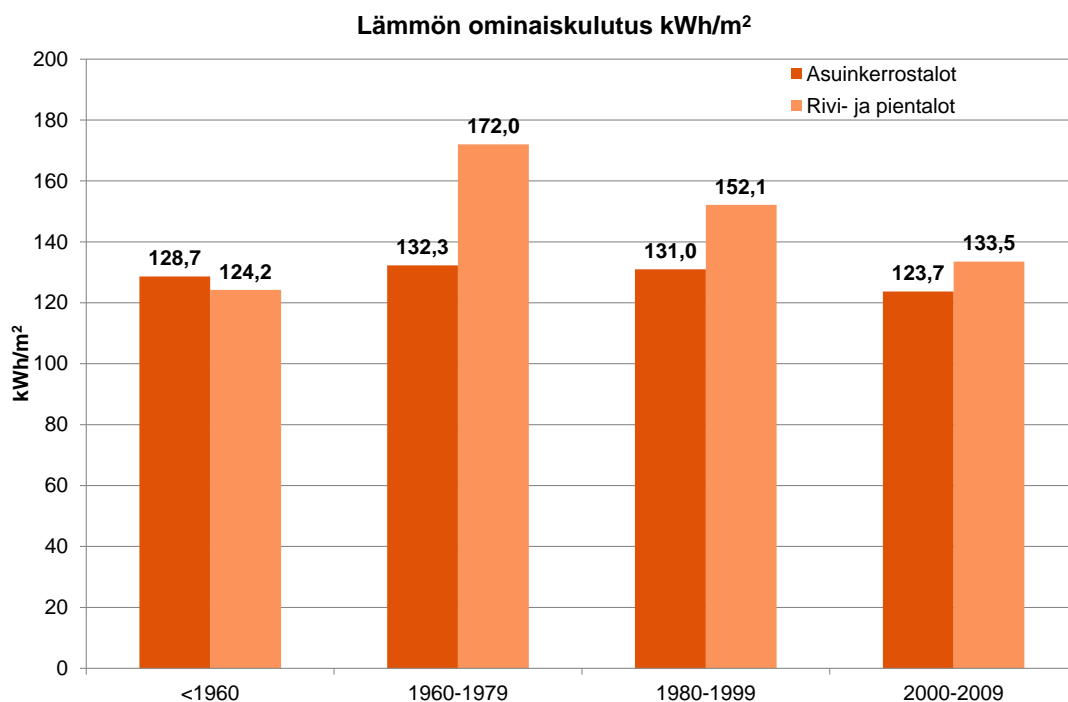


Kuva 2 **Kiinteistösähkön ominaiskulutuksen (kWh/m²) keskiarvo eri ikäluokissa asuin- ja rivi-/pientaloissa vuonna 2013 raportoidun tiedon perusteella.**

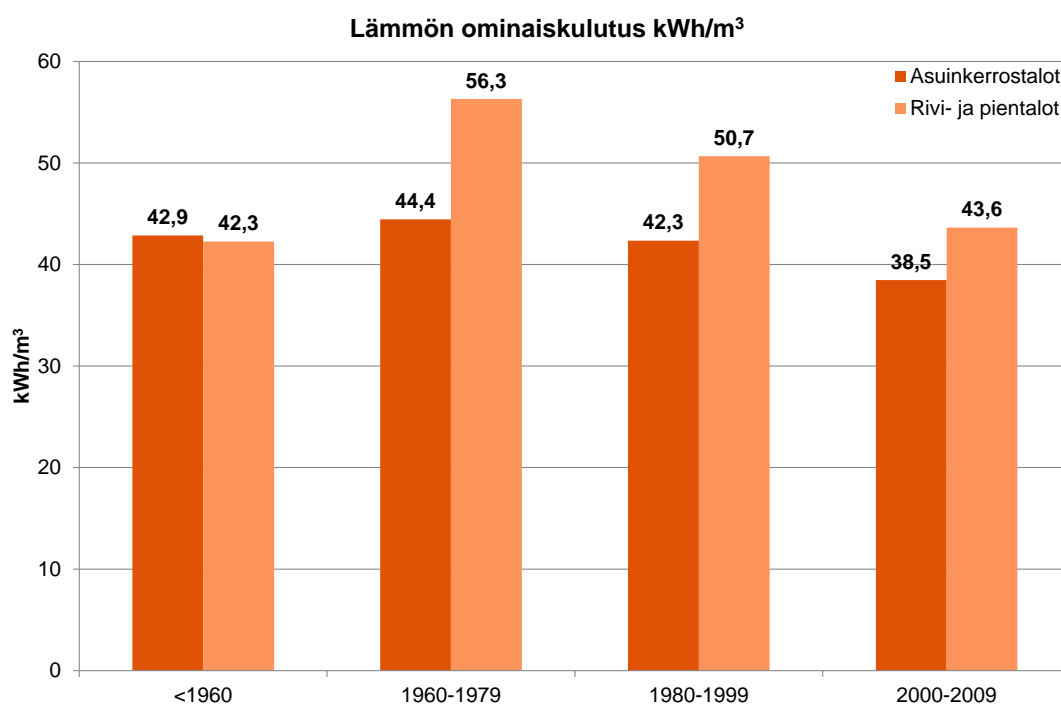


Kuva 3 **Kiinteistösähkön ominaiskulutuksen (kWh/m³) keskiarvo eri ikäluokissa asuin- ja rivi-/pientaloissa vuonna 2013 raportoidun tiedon perusteella.**

Lämmön ominaiskulutus on edellisvuoteen verrattuna pienentynyt jonkin verran useimmissa ikäluokissa.



Kuva 4 **Lämmön ominaiskulutuksen (kWh/m²) keskiarvo eri ikäluokissa asuin- ja rivi-/pientaloissa vuonna 2013 raportoidun tiedon perusteella.**



Kuva 5 **Lämmön ominaiskulutuksen (kWh/m³) keskiarvo eri ikäluokissa asuin- ja rivi-/pientaloissa vuonna 2013 raportoidun tiedon perusteella.**

Veden ominaiskulutukset ovat kerrostaloissa keskimäärin tasolla 135–150 l/asukas/vrk. Rivi- ja pientaloissa keskimääräinen kulutus on 125–140 l/asukas/vrk.

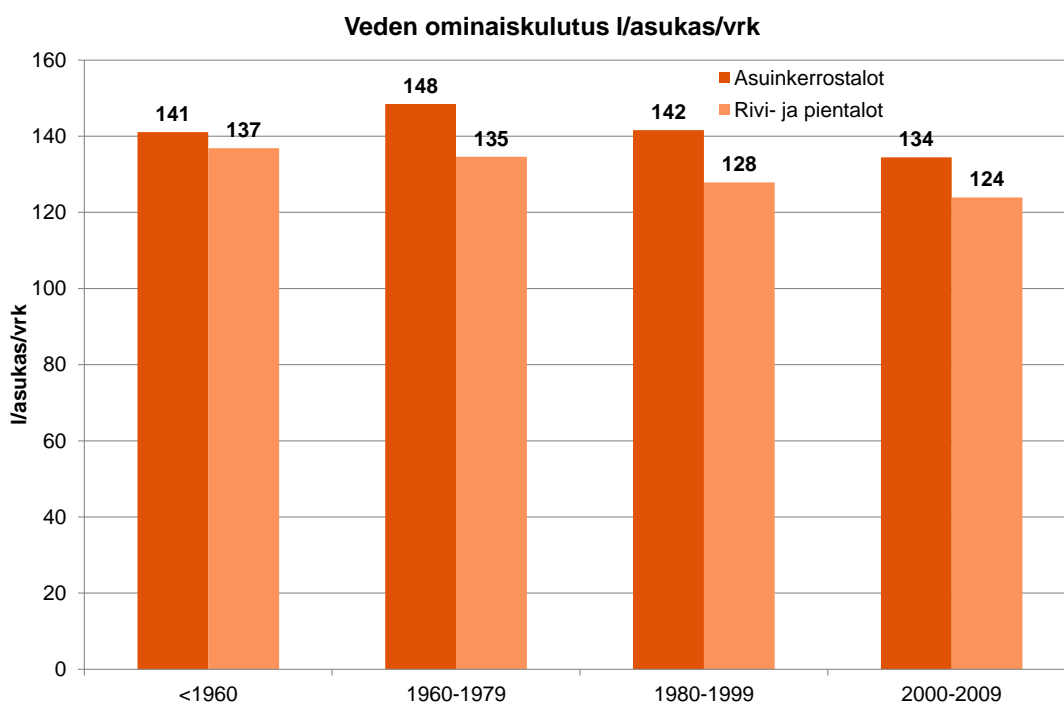
Asuntokohtaisella vedenmittauksella varustetuissa kerrostaloissa kulutus on keskimäärin n. 21 % alempi ja rivi- ja pientaloissa n. 22 % alempi, kuin niissä kohteissa, joissa asuntokohtaista vedenmittausta ei ole.

Vedenkulutus kerrostaloissa keskimäärin:

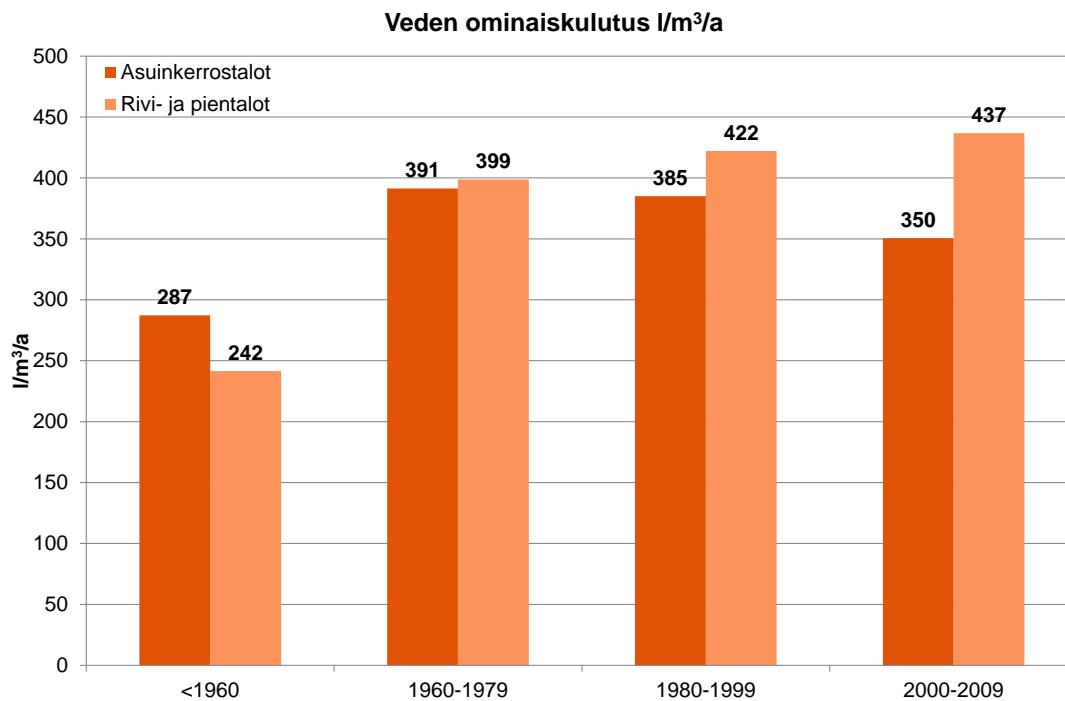
- asuntokohtainen veden mittaus: 121 l/asukas/vrk
- ei asuntokohtaista veden mittausta: 146 l/asukas/vrk

Vedenkulutus rivi- ja pientaloissa keskimäärin:

- asuntokohtainen veden mittaus: 112 l/asukas/vrk
- ei asuntokohtaista veden mittausta: 136 l/asukas/vrk



Kuva 6 **Veden ominaiskulutuksen (litraa/asukas/vrk) keskiarvo eri ikäluokissa asuin- ja rivi-/pientaloissa vuonna 2013 raportoidun tiedon perusteella.**



Kuva 7 **Veden ominaiskulutuksen (l/m³/a) keskiarvo eri ikäluokissa asuin- ja rivi-/pientaloissa vuonna 2013 raportoidun tiedon perusteella.**

2.3 Energia- ja vesikustannukset

VAETS sopimusjärjestelmään liittyneiden yhteisöiden arvioidut lämmitysenergian kustannukset vuonna 2013 olivat n. 147 miljoonaa euroa ja kiinteistösähkön kustannukset n. 46 miljoonaa euroa. Lisäksi käyttöveden osalta kustannukset ovat yhteensä n. 78 miljoonaa euroa. Verollisina keskihintoina on arvioissa käytetty lämpöenergialle 70 euroa/MWh, sähkölle 180 euroa/MWh ja vedelle 4,18 euroa/m³.

3 Tehostamistoimenpiteiden raportointi ja tulosten käsittely

3.1 Toimenpiteiden raportointi ja tulosten käsittely

Sopimukseen liittyneet yhteisöt raportoivat vuosittain energiankäyttöön vaikuttavista tehostamistoimenpiteistä. Tässä luvussa esitetyt tulokset perustuvat yhteisöjen toimittamiin vuosiraportointitietoihin vuodelta 2013. Sopimukseen liittyneistä 26:stä yhteisöistä 19 raportoi vuonna 2013 toteutetuista tehostamistoimenpiteistä.

Energiankäytön tehostamistoimenpiteet raportoidaan aina ensisijaisesti kohderyhmäkohtaisesti eli asuinkerrostaloille tai rivi- ja pientaloille jaoteltuna ikäluokittain. Jos perustellusti on tarvetta, on liittyjätasolla mahdollista raportoida myös liittyjän koko kiinteistökantaan kohdistettuja toimenpiteitä.

Toimenpiteet voidaan raportoida ns. tyyppitoimenpiteinä tai muina toimenpiteinä. Tyyppitoimenpiteelle lasketaan seurantajärjestelmässä arvioitu säästövaikutus raportoitajan ilmoittamien lähtötietojen perusteella. Muiden toimenpiteiden osalta yhteisö ilmoittaa säästövaikutuksen itse. Muiden toimenpiteiden osalta raportoidaan myös toimenpiteen edellyttämä investointi ja muut raportoinnissa kysytyt asiat.

Tuloksia tarkasteltaessa on otettava huomioon, että raportoidut energiansäästöt ovat pääosin laskennallisia arvioita, jotka on tehty parhaan mahdollisen tiedon perusteella ja perustuvat vain harvoin mittaustuloksiin

3.1.1 Toimenpiteiden säästövaikutuksen voimassaoloaika

Sopimustoiminnassa energiatehokkuuden tehostamistavoitteiden saavuttamista seurataan raportoitujen toteutettujen energiatehokkuustoimenpiteiden säästövaikutuksen perusteella. Sopimuksen mukaisesti tavoitteen saavuttamista arvioitaessa voidaan mukaan laskea säästövaikutus vain niistä toteutetuista toimenpiteistä, joiden säästövaikutus on edelleen voimassa.

Tässä yhteenvetoraportissa on otettu ensimmäistä kertaa huomioon toteutettujen toimenpiteiden säästövaikutuksen voimassaolo. Toimenpiteen voimassaolo määräytyy sen toteutusvuoden ja eliniän perusteella. Aikaisemmissa tätä vastaavissa energiatehokkuussopimusten yhteenvetoraporteissa ei ole vielä ollut kattavasti mahdollista ottaa huomioon toteutettujen toimenpiteiden voimassaoloaika ja tällöin seurantavuosien säästöissä on saattanut olla mukana myös sellaisten toimenpiteiden säästöjä, joiden voimassaolo on jo päättynyt.

Vuoden 2013 raportoinnin yhteydessä on muut toteutetut toimenpiteet pitänyt luokitella käyttöteknisiksi tai teknisiksi toimenpiteiksi. Tyyppitoimenpiteet on luokiteltu toimenpidetyypeittäin ylläpidon toimesta. Luokittelu on lisätty helpottamaan toimenpiteiden voimassaolon määrittämistä ja seuraamista. Käyttötekniisten toimenpiteiden elinikä on lähtökohtaisesti 2 vuotta. Tekniisten toimenpiteiden eliniän raportoi- ja ilmoittaa kullekin toimenpiteelle erikseen. Elinikä perustuu lähtökohtaisesti "[Energiansäästötoimet energiatehokkuussopimuksissa – Säästölaskennan yleisiä pelisääntöjä](#)"¹ ohjeistuksen liitteessä erilaisille toimenpiteille esitettyihin elinikiin. Raportoi- ja voi kuitenkin käyttää perustellusti myös liitteessä esitetystä eliniästä poikkeavaa elinikää. Mikäli elinikää ei tekniselle toimenpiteelle ole raportoitu, käytetään elinikänä 8 vuotta.

¹ www.energiatehokkuussopimukset.fi/Tietoa_sopimuksista/Sopimustoiminnan_kulmakivet/Seuranta_ ja_raportointi/Säästöjen_laskenta

Toimenpiteen ensimmäinen voimassaolovuosi on energiatehokkuussopimusten seurannassa toteutusvuotta seuraava vuosi. Koska raportoinnissa ei kerätä tietoa toimenpiteen toteutuskuukaudesta, ei tarkkaa tietoa toimenpiteiden toteutusajankohdasta ole. Seurantajärjestelmää ja tätä raporttia varten on linjattu, että toimenpiteiden säästövaikutus alkaa toteutusta seuraavana vuonna. Näin esim. vuoden 2013 kuluessa toteutetun käyttöteknisen toimenpiteen säästövaikutus alkaa säästövaikutuksia määritettäessä vuonna 2014 ja päättyy vuoden 2015 lopussa. Toimenpiteen säästövaikutuksen voimassaolon huomioiminen johtaa osassa tämän raportin kuvissa kumulatiivisen säästön määrän muutokseen edellisiin vuosiin verrattuna. Kuten edellä mainittiin, aiemmin kun toimenpiteen voimassaoloa ei huomioitu, kohdistettiin kaikki toimenpiteet aina toteutusvuodelle. Nyt tarkasteltaessa voimassaolevaa säästöä eri seurantavuosina, tulee toimenpiteiden säästö näkyviin kumulatiivisissa tiedoissa toimenpiteen raportoitua toteutusvuotta seuraavana vuonna eli vuoden aiempaa myöhemmin.

Käyttöteknisten toimenpiteiden aktivointi

Mikäli käyttöteknisen toimenpiteen säästövaikutus on voimassa vielä toimenpiteen elinajan päättyessä, on toimenpiteen voimassaoloa tietyin edellytyksin mahdollista jatkaa aktivoimalla toimenpide. Vuokra-asuntoyhteisöjen toimenpideohjelmassa on mahdollista jatkaa vain muiden kuin tyyppitoimenpiteiden elinikää. Toimenpiteen aktivointi edellyttää, että säästön määrä ja sen pysyvyys kyetään osoittamaan tapauskohtaisesti rakennusautomaatiojärjestelmää tai kulutusseurantaa hyödyntämällä [Säästöjenlaskennan yleisten pelisääntöjen](#) ohjeistuksen kappaleessa 7.8. esitetyillä periaatteilla. Kuten edellä mainitusta ohjeistuksesta ilmenee, käyttöteknisen toimenpiteen aktivointi edellyttää aina seurantaa ja toimenpiteitä. Aktivoinnissa käytetty menettely ja seurantatiedot on myös dokumentoitava.

3.2 Vuonna 2013 raportoidut säästötoimenpiteet

Vuonna 2013 raportoitiin yhteensä 326 energiansäästötoimenpidettä (Taulukko 3), valtaosa tyyppitoimenpiteitä. Toimenpiteillä saavutettu vuosittainen energiansäästö oli yhteensä 26 GWh, josta valtaosa (94 %) saavutettiin lämpöön ja polttoaineisiin kohdistuvilla toimilla. Sähkösäästön osuus vuonna 2013 toteutetusta säästöstä oli vain 6 %.

Taulukko 3 Yhteenveto VAETS-liittyneiden raportoimasta vuonna 2013 toteutetuista energiansäästötoimenpiteistä.

2013	Vuonna 2013 toteutetut toimenpiteet			
	lkm	Sähkön säästö GWh/a	Lämpö+pa säästö GWh/a	Energiansäästö yhteensä GWh/a
Tyyppitoimenpiteet	251	1,1	14,3	15,4
Muut toimenpiteet	75	0,3	10,3	10,6
Yhteensä	326	1,5	24,6	26,0

3.2.1 Tyypitoimenpiteet

Seuraavassa taulukossa ja kuvissa (Taulukko 4, Kuva 8 ja Kuva 9) on esitetty yhteenveto vuokra-asuntoyhteisöjen toimenpideohjelmaan liittyneiden yhteisöjen raportoitujen vuonna 2013 toteutettujen tyypitoimenpiteiden energiansäästöstä.

Taulukossa on esitetty ikäluokittain raportoidut tyypitoimenpiteiden säästöt erikseen asuinkerrostaloille, pien- ja rivitaloille sekä lisäksi liittyjätasolla raportoiduille tyypitoimenpiteille.

Taulukko 4 Yhteenveto VAETS-liittyneiden raportoimasta vuonna 2013 toteutettujen tyypitoimenpiteiden energiansäästöstä.

Vuosi	Energian ja veden säästö			
	Sähkön säästö MWh/a	Lämmön säästö MWh/a	Energiansäästö yhteensä MWh/a	Osuus kokonaissäästöstä %
2013				
Asuinkerrostalot				
<1960	38	346	385	2 %
1960-1979	55	980	1 036	7 %
1980-1999	203	4 224	4 427	29 %
2000-2009	27	666	693	4 %
>2009	5	0	5	0 %
kaikki ikäluokat*	737	5 362	6 099	40 %
Asuinkerrostalot yhteensä	1 066	11 578	12 645	82 %
Rivi- ja pientalot				
<1960	0	13	13	0 %
1960-1979	0	228	228	1 %
1980-1999	1	1 294	1 295	8 %
2000-2009	25	205	230	1 %
>2009	0	0	0	0 %
kaikki ikäluokat*	31	876	907	6 %
Rivi- ja pientalot yhteensä	57	2 615	2 672	17 %
Liittyjätason säästöt				
<1960	0	0	0	0 %
1960-1979	0	0	0	0 %
1980-1999	0	112	112	1 %
2000-2009	0	0	0	0 %
>2009	0	0	0	0 %
kaikki ikäluokat*	0	0	0	0 %
Liittyjätason säästöt yhteensä	0	112	112	1 %
Kaikki säästöt yhteensä	1 123	14 306	15 429	100 %

* sisältää myös toimenpiteet joille ei ole ilmoitettu ikäluokkaa

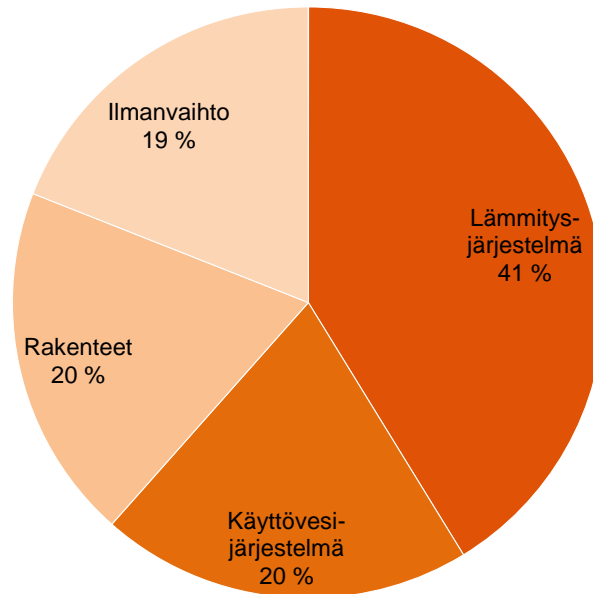
Tyypitoimenpiteiden säästölaskenta perustuu erikseen määritettyihin laskentaperiaatteisiin, jotka on julkaistu erillisenä raporttina ”Tyypitoimenpiteiden energiansäästövaikutusten laskenta seurantajärjestelmässä pvm. 15.11.2010”. Tyypitoimenpiteet on esitetty vuosiraportin liitteenä.

Vuonna 2013 sopimusyhteisöt raportoivat 240 toteutettua tyypitoimenpidettä, joiden energiansäästövaikutus on yhteensä 15,4 GWh/a, josta sähkön osuus on

1,1 GWh/a (7 %) ja lämmön+polttoaineiden osuus 14,3 GWh/a (93 %). Tyypitoimenpiteillä raportoitu säästö laski 32 % verrattuna vuonna 2012 raportoituun säästöön.

Raportoitu vedensäästö oli 109 511 m³ (0,6 % kokonaiskulutuksesta) ja n. 30 % pienempi kuin vuonna 2012 raportoitu vedensäästö.

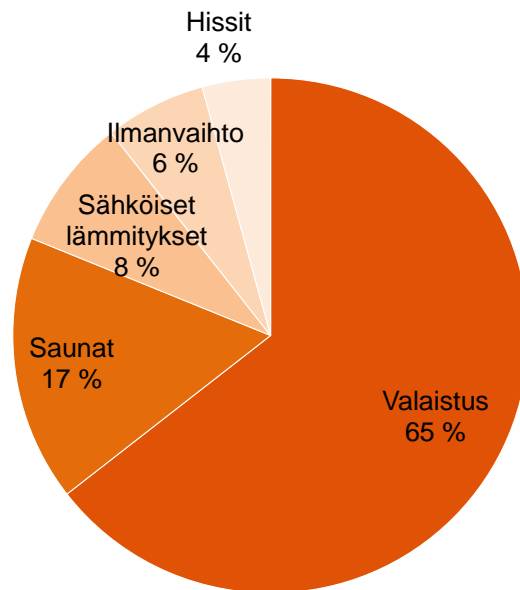
Kuvassa (Kuva 8) esitetään lämmön säästöä tuottaneiden tyypitoimenpiteiden säästön jakautuminen eri toimenpideluokkiin vuonna 2013. Mukana ovat kaikki toimenpiteet, sekä kerrostalokannassa että rivi- ja pientalokannassa toteutetut. Eri toimenpiteiden osuudet kokonaissäästöä ovat pysyneet samalla tasolla edellisvuoteen verrattuna.



Kuva 8 **Tyypitoimenpiteiden lämmönsäästövaikutuksen (14,3 GWh/a) jakautuminen eri toimenpidetyyppien kesken vuonna 2013**

Kuvassa (Kuva 9) on kuvattu tyypitoimenpiteiden sähkönsäästön jakautuminen eri toimenpideluokkiin vuonna 2013. Valaistus on edelleen suurin säästökohde, joskin muiden säästökohdeiden osuus kokonaisuudesta on kasvanut. Tämä on kuitenkin pääosin seurausta valaistussäästöjen pienenemisestä edellisvuoteen verrattuna.

Jatkossa on huomioitava, että hehkulamppujen maahantuonti ja valmistus EU-alueella loppui syyskuun alussa 2012, joten käytännössä hehkulamppujen käyttö loppuu, kun vanhat varastot on myyty loppuun. Tällöin hehkulamppujen korvaamisen säästövaikutus on voimassa ainoastaan ensimmäisen energiaa säästävän laitteen eliniän loppuun eli esimerkiksi hehkulamppua korvaamaan hankitun pienloistelampun toiminta-ajan loppuun. Sen jälkeen voidaan lamppujen vaihdosta laskea säästöä ainoastaan, mikäli lamput korvataan Suomessa markkinoilla olevia uusittavia ns. normaalia tasoa olevia lamppuja (esim. tavanomainen pienloistelamppu) energiatehokkaammiksi (esim. led-lamput). Tällöin säästövaikutus määritetään ns. normaalitason ja sitä energiatehokkaamman vaihtoehdon välisenä energiankulutuksena eli esimerkkitaapauksessa pienloistelampun ja led-lampun energiankulutuksen erona.



Kuva 9

Tyypitoimenpiteiden sähkösäästövaikutuksen (1,1 GWh/a) jakautuminen eri toimenpidetyyppien kesken vuonna 2013.

3.2.2 Muut toimenpiteet

Seuraavassa taulukossa ja kuvissa (Taulukko 5, Kuva 10 ja Kuva 11) on esitetty yhteenveto yhteisöjen raportoimista muiden kuin tyyppitoimenpiteiden energiansäästöstä raportointivuodelta 2013. Taulukossa ovat mukana vain vuonna 2013 toteutetut säästötoimenpiteet.

Taulukko 5 Yhteenveto VAETS-liittyneiden raportoimasta vuonna 2013 toteutettujen muiden kuin tyyppitoimenpiteiden energiansäästöstä.

Vuosi	Energian ja veden säästö			
	Sähkön säästö MWh/a	Lämpö + pa ¹⁾ säästö MWh/a	Energiansäästö yhteensä MWh/a	Osuus kokonaissäästöstä %
2013				
Asuinkerrostalot				
<1960	0	0	0	0 %
1960-1979	99	685	784	7 %
1980-1999	43	303	346	3 %
2000-2009	0	56	56	1 %
>2009	0	0	0	0 %
kaikki ikäluokat	159	6 907	7 065	67 %
Asuinkerrostalot yhteensä	300	7 950	8 250	78 %
Rivi- ja pientalot				
<1960	0	0	0	0 %
1960-1979	0	0	0	0 %
1980-1999	0	878	878	8 %
2000-2009	0	336	336	3 %
>2009	0	0	0	0 %
kaikki ikäluokat	32	1 088	1 120	11 %
Rivi- ja pientalot yhteensä	32	2 302	2 334	22 %
Liittyjätason säästöt				
<1960	0	0	0	0 %
1960-1979	0	0	0	0 %
1980-1999	0	0	0	0 %
2000-2009	0	0	0	0 %
>2009	0	0	0	0 %
kaikki ikäluokat	0	0	0	0 %
Liittyjätason säästöt yhteensä	0	0	0	0 %
Kaikki säästöt yhteensä	332	10 252	10 584	100 %

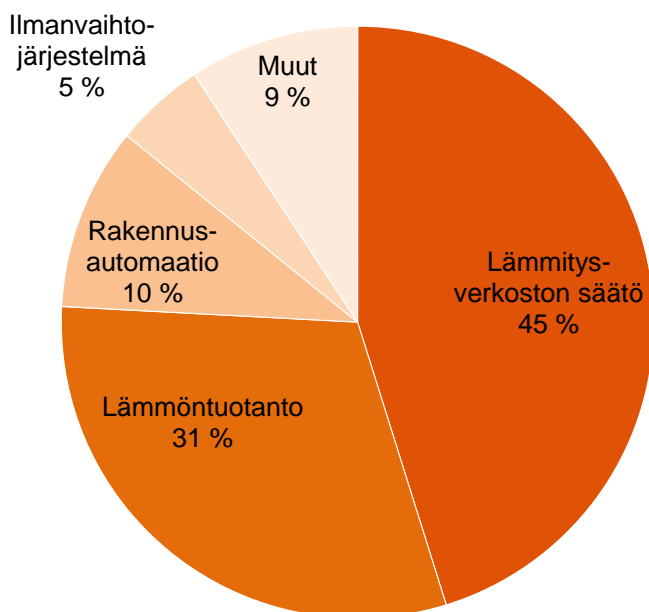
¹⁾ Lämpö+pa = lämmitys ja polttoaine säästöt

²⁾ sisältää myös toimenpiteet joille ei ole ilmoitettu ikäluokkaa

Vuonna 2013 sopimusyhteisöt raportoivat 75 toteutettua ns. muuta tehostamistoimenpidettä, joiden energiansäästövaikutus on yhteensä 10,6 GWh/a. Tästä sähkön osuus on 0,3 GWh/a (3 %) ja lämmön+polttoaineiden osuus 10,3 GWh/a (97 %). Vuonna 2013 toteutetuilla muilla tehostamistoimenpiteillä saavutettu säästö oli alle puolet vuonna 2012 raportoidusta säästöstä.

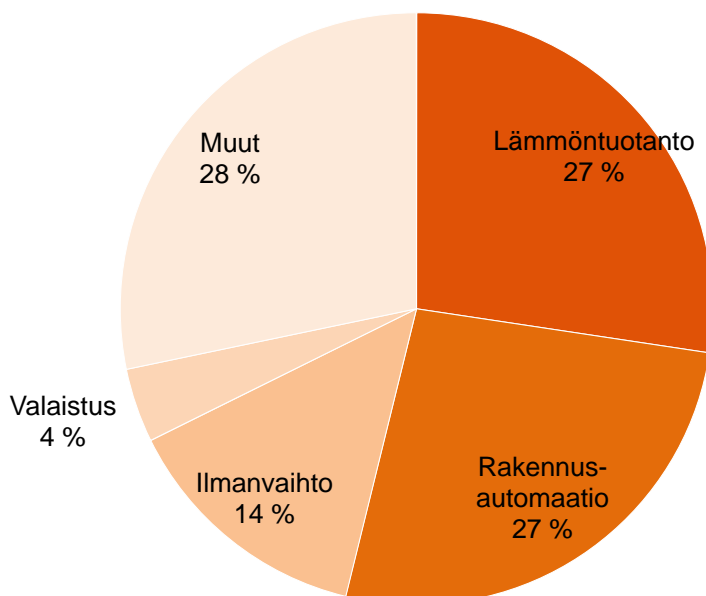
Muilla toimenpiteillä vuonna 2013 saavutettu vedensäästö oli 101 884 m³ (0,5 % kokonaiskulutuksesta) eli noin 50 % suurempi kuin vuonna 2012 raportoitu vedensäästö.

Kuvassa (Kuva 10) esitetään muiden kuin tyyppitoimenpiteiden säästön jakautuminen eri toimenpideluokkiin vuonna 2013. Lähes puolet säästöstä saavutettiin lämmitysverkoston säästötoimenpiteillä. Lämmöntuotantoon kohdistuvien toimenpiteiden osuus säästöstä kasvoi selvästi edellisvuoteen verrattuna. Valtaosa näistä toimenpiteistä oli öljylämmityksestä maalämpöön siirtymisiä. Maalämpöjärjestelmään siirtymisessä on säästölaskennassa otettu huomioon vuositasella eli polttoainesäästöstä on vähennetty kompressorien käyttämä sähkön kulutus.



Kuva 10 **Vuonna 2013 raportoitujen toteutettujen muiden kuin tyyppitoimenpiteiden lämmön säästövaikutuksen (10,6 GWh/a) jakautuminen eri toimenpidetyyppien kesken**

Vuonna 2013 raportoitu sähkönsäästö laski selvästi edellisvuodesta. Raportoitu säästö jakautui edellisvuodesta poiketen tasaisemmin. Tosin on huomattava, että toimenpiteiden luokittelutapaa on hieman muutettu edellisvuodesta, mikä osaltaan vaikeuttaa tulosten vertailtavuutta (Kuva 11). Raportoitu lämmöntuotannon sähkönsäästö koostuu pääosin muutamasta lämmönjakokeskuksen uusimisesta. Muut toimenpiteet sisältävät mm. peruskorjauksien tai linjasaneerausten kautta saavutettuja säästöjä.



Kuva 11 Vuonna 2013 raportoitujen toteutettujen muiden kuin tyyppitoimenpiteiden sähkön säästövaikutuksen (0,3 GWh/a) jakautuminen eri toimenpidetyyppien kesken

Investoinnit

Toimijoiden ilmoittamat investoinnit vuonna 2013 muihin kuin tyyppitoimenpiteisiin olivat yhteensä 12,7 milj. euroa (yht. 75 toimenpidettä). Aiempina vuosina raportoitu investointi on vaihdellut 3-6 milj. euron välillä. Vuoden 2013 investointia kasvattaa yksi yksittäinen toimenpide, jolle on raportoitu toimenpiteen koko investointi (8 000 000 milj. euroa), ei energiansäästöön liittyvää osuutta investoinnista. Investointeja ei kuitenkaan ole raportoitu kattavasti, joten ilmoitetut investoinnit ovat vain ohjeellisia arvioita. Lisäksi on huomioitava, että tyyppitoimenpiteille ei raportoida investointitietoja.

Tehostamistoimenpiteiden takaisinmaksuajat

Muille kuin tyyppitoimenpiteille raportoidaan vuosiraportoinnissa investoinnin lisäksi myös takaisinmaksuaika. Toteutettuja muita säästötoimenpiteitä on sopimuskaudella raportoitu yhteensä 417 kpl, joista 83 % on raportoitu takaisinmaksuaika. Keskimääräinen takaisinmaksuaika raportoiduille toimenpiteille oli 3 vuotta.

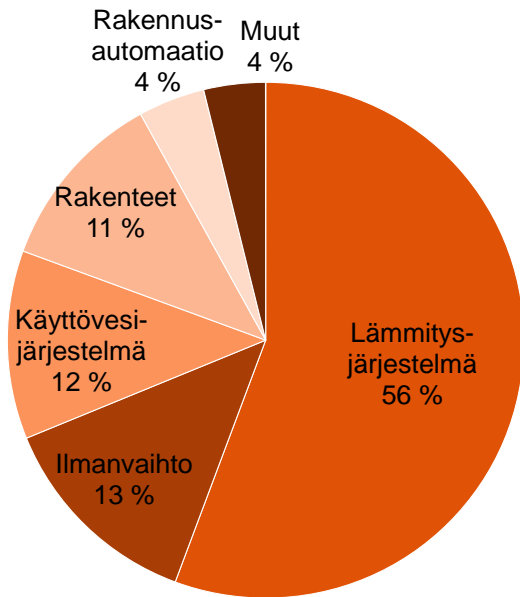
3.2.3 Yhteenveto vuonna 2013 toteutetuista toimenpiteistä

Kuvassa (Kuva 12) esitetään kaikkien vuonna 2013 toteutettujen säästötoimenpiteiden (yht. 26 GWh/a) jakaantuminen eri toimenpideluokkiin. Kuvassa on esitetty erikseen lämmön ja polttoaineiden sekä sähkön säästöt.

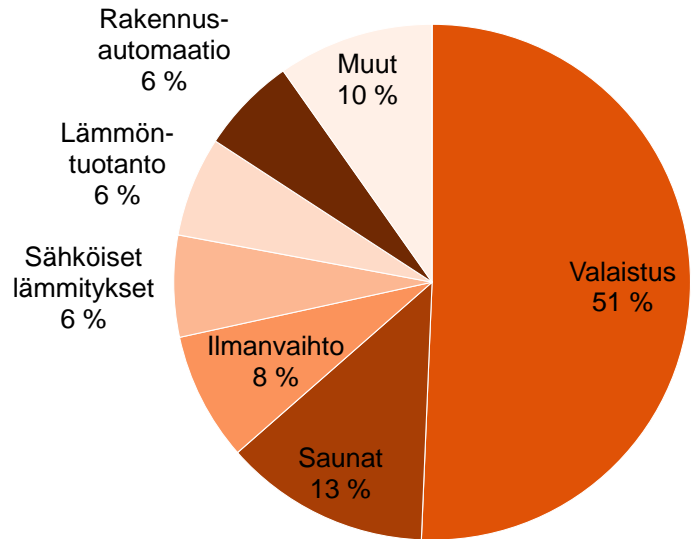
Yli puolet säästöstä (n. 13,7 GWh/a, 53 % raportoidusta säästöstä) on saavutettu lämmitysjärjestelmän kohdistuvilla toimenpiteillä. Näistä toimenpiteistä noin neljäsosa (3,1 GWh/a, 13 % kokonaislämmönsäästöstä) on kohdistunut lämmöntuotantoon, yleisimpänä toimenpiteenä tässä luokassa ollut öljylämmityksestä maalämpöön siirtyminen.

Ilmanvaihtoon, käyttövesijärjestelmään ja rakenteisiin liittyvillä toimenpiteillä on kullakin myös saavutettu yli 10 % osuus kokonaissäästöstä. Muiden luokkien osuus kokonaissäästöstä (lämpö+polttoaineet+sähkö) jää 12 %, ja yksittäisten luokkien osuus vaihtelee alle prosentista noin 4 prosenttiin.

Lämpö+pa (24,6 GWh/a)



Sähkö (1,5 GWh/a)



Kuva 12 Liittyneiden vuonna 2013 toteuttamien toimenpiteiden (sekä tyyppitoimenpiteiden että muiden toimenpiteiden) jakautuminen eri toimenpideluokkiin.

Kun energiankustannussäästöt lasketaan yhteen kohdassa 2.3 esitetyillä keskihinnoin, saadaan vuonna 2013 toteutettujen toimenpiteiden vuosittaiseksi kustannussäästöksi n. 2,5 miljoonaa euroa lämmössä ja noin 0,5 miljoonaa euroa sähkössä. Vedensäästö toimenpiteillä saavutettu laskennallinen kustannussäästö on n. 0,9 miljoonaa euroa vuodessa.

3.3 Tehostamistoimenpiteiden vaikutus energiatehokkuuteen

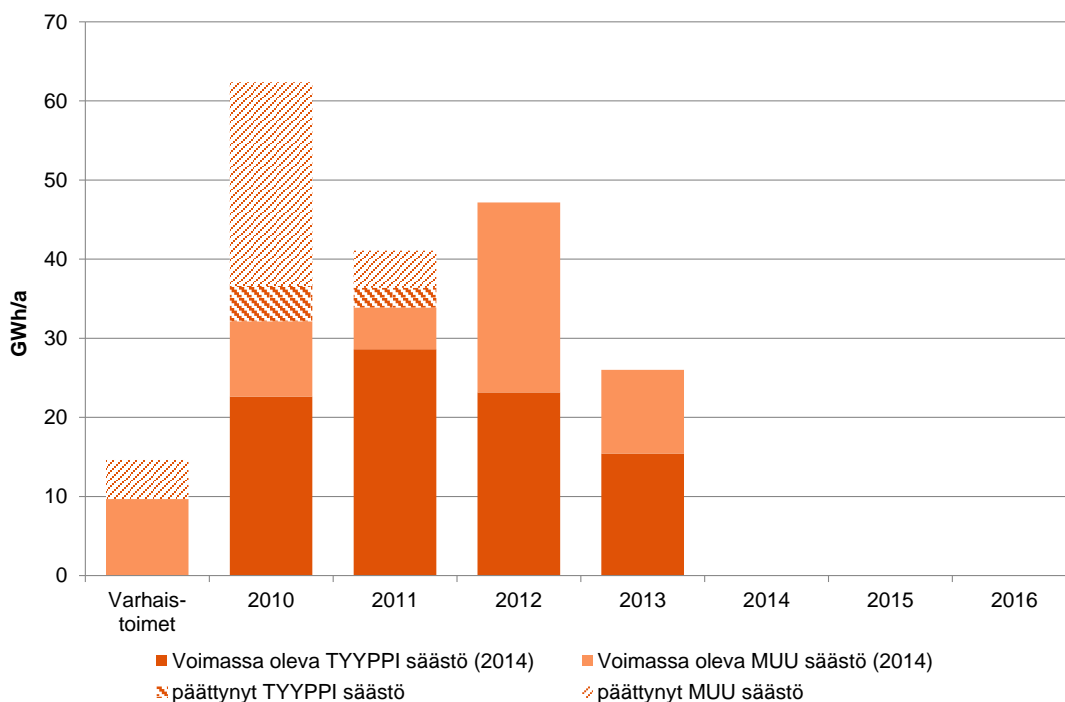
Seuraavassa taulukossa (Taulukko 6) on esitetty yhteenveto VAETS liittyneiden raportoinnista vuonna 2014 voimassa olevista säästötoimenpiteistä (tyyppitoimenpiteet ja muut toimenpiteet). Lukuihin on otettu mukaan kaikki ennen vuotta 2014 toteutetuksi raportoidut toimenpiteet, joiden säästövaikutus on edelleen voimassa. Kappaleessa 3.1.1 kuvatun mukaisesti on vuonna 2013 toteutettujen toimenpiteiden säästövaikutus ensimmäisestä kertaa voimassa vuonna 2014.

Taulukko 6

Yhteenveto VAETS-liittyneiden raportoimasta vuonna 2014 voimassaolevasta energiansäästöstä.

	Vuonna 2014 voimassaoleva energiansäästö		
	Sähkö GWh/a	Lämpö+pa GWh/a	Yhteensä GWh/a
Tyypitoimenpiteet	4,9	85,0	89,9
Muut toimenpiteet	3,6	55,5	59,1
Yhteensä	8,5	140,5	148,9

Kuvassa (Kuva 13) on esitetty toteutettujen toimenpiteiden säästövaikutukset eri vuosina. Yhtenäisellä värillä on esitetty kuinka paljon kunakin vuonna toteutetuista säästöistä on voimassa vuonna 2014. Vinoviivalla on kuvattu ennen vuotta 2014 päättynyt säästövaikutus. Kuvassa nähdään myös säästön jakautuminen tyypitoimenpiteiden ja muiden toimenpiteiden välillä.



Kuva 13

Toteutettujen toimenpiteiden (tyypitoimenpiteet ja muut toimenpiteet) säästövaikutus. Yhtenäisellä värillä on esitetty eri vuosina raportoitu vuonna 2014 voimassa oleva säästövaikutus. Viivoituksella on esitetty eri vuosina raportoitu säästö, jonka säästövaikutus ei enää ole voimassa 2014.

Vuonna 2013 raportoitujen toimenpiteiden säästövaikutus on selvästi pienempi kuin aiempina sopimusvuosina raportoitu vuosittainen säästö. Vuoteen 2012 verrattuna muilla kuin tyypitoimenpiteillä saavutettu säästö on pudonnut alle puoleen. Tyypitoimenpiteillä pudotus ei ole aivan yhtä suuri.

Varhaistoimet

Vuoden 2013 yhteenvetoraporteissa on ensimmäistä kertaa otettu kattavasti kuvissa ja taulukoissa mukaan myös ns. varhaistoimet. Liittyneistä yhteisöistä 11, eli hieman alle puolet, on valinnut liittyessään tavoitevaihtoehdon, jossa säästötavoite on 9 %, ja siihen voi sisällyttää varhaistoimilla saavutettua säästöä. Varhaistoimiksi voidaan lukea 2005–2009 toteutettuja toimenpiteitä, joiden säästövaikutus on edelleen voimassa vuonna 2016. Varhaistoimia on raportoinut 8 yhteisöä. Raportoitujen varhaistoimien vuonna 2014 voimassaoleva säästövaikutus on 6,7 GWh/a. Vuonna 2016 näillä toimenpiteillä saavutettava säästövaikutus on 4,7 GWh/a.

4 Energiatehokkuuden jatkuva parantaminen omassa toiminnassa

4.1 Sopimusvelvoitteet jatkuvalla parantamisella omassa toiminnassa

Energiatehokkuussopimukseen liittynyt yhteisö sitoutuu energiansäästötavoitteiden lisäksi toteuttamaan toimenpideohjelmassa kuvattuja ns. jatkuvan parantamisen toimenpiteitä oman toimintansa energiankäytön tehostamiseksi, joita ovat:

- Toiminnan organisointi ja suunnittelu
- Energiatehokkuuden parantaminen
- Energiankäytön ja sen tehostamisen vuosittainen raportointi
- Koulutus ja sisäinen viestintä
- Energiatehokkuuden ottaminen huomioon suunnittelussa ja hankinnoissa
- Energiatehokkuustoiminnan arviointi

Lisäksi yhteisö pyrkii

- Uuden energiatehokkaan teknologian ja toimintatapojen käyttöönottoon
- Uusiutuvien energialähteiden käyttöön

Sopimuksen mukainen energiatehokkuustoiminnan arviointi sisältää säännöllisen kaikkien toimenpideohjelmaan sisältyvien toimenpiteiden toteutumisen ja vaikutusten arvioinnin ja tarvittaessa sen perusteella tavoitteiden ja suunnitelmien päivittämisen. Toimenpideohjelmassa on tarkemmin kuvattu, mitä kukin muista edellä mainituista toimenpiteistä pitää tarkemmin sisällään.

Yhteisöjen vuosiraportoinnissa seurataan em. toimenpiteiden toteuttamista. Kuten edellä aiemmin on korostettu, on olennaista, että myös näihin muihin kuin suoraan energiankäytön tehostamistoimia koskeviin kysymyksiin saadaan vastaukset kattavasti, jotta vältetään tietojen karhuamiselta.

Toimeenpanoon liittyen yhteisöltä edellytetään, että se vuoden kuluessa sopimusjärjestelmään liittymisestä määrittelee energiatehokkuustoiminnan vastuut sekä tunnistaa energiankäyttönsä selvittämällä kohderyhmäkohtaisesti energiankulutukset energialajeittain (kiinteistösähkö, lämpö ja polttoaineet) sekä veden kulutuksen.

Kahden vuoden kuluessa sopimusjärjestelmään liittymisestä liittynyt yhteisö selvittää mahdollisuudet tehostaa energiankäyttöä sekä asettaa energiankäytön tehostamisen tavoitteet. Tavoitteet asetetaan tarkoituksenmukaisella tasolla, mahdollisuuksien mukaan kohderyhmäkohtaisesti jaoteltuna. Lisäksi liittynyt yhteisö laatii aikataulun kustannustehokkaiden energiankäytön tehostamistoimenpiteiden toteuttamiseksi.

4.2 Jatkuvan parantamisen tietojen raportointi

Jatkuvan parantamisen osion tiedot on seurantajärjestelmässä mahdollista raportoida joko kullekin rakennustyyppille (asuinkerrostalot ja rivi- ja pientalot) erikseen, tai yhteisesti koko liittyjän rakennuskantaa koskien liittyjäraportissa. Vuoden 2013 raportoinnissa vain viisi yhteisöä on hyödyntänyt mahdollisuutta jatkuvan parantamisen tietojen raportointiin yhteisenä liittyjän koko kiinteistökannalle.

Jatkuva parantaminen jakautuu viidelle välilehdelle, joille kullekin voi valita raportointitason erikseen. Edellytyksenä tietojen liittyjätason raportointiin on luonnollisesti tietojen yhteneväisyys eri rakennustyypeillä.

Koska suurin osa liittyneistä on raportoinut tiedot rakennustyyppitasolla, ei raportoitujen yksiköiden lukumäärä jatkuvan parantamisen kuvissa ole raportoineiden toimijoiden lukumäärä (25 yhteisöä), vaan raportoivien yksikköjen lukumäärä (48 kpl). Raportointiyksikköjä on suurimmalla osalla liittyjistä kaksi: asuinkerrostalot ja rivi- ja pientalot. Poikkeuksena on kaksi liittyjää jolla ei ole lainkaan rivi- ja pientaloja sekä Helsingin kaupungin asuinkiinteistöyhtiö, jolla raportoivia yksikköjä on 38 kpl. Jatkuvan parantamisen tietojen raportointi tapahtuu Helsingillä kuitenkin liittyjätasolla, joten kuvia varten on Helsingin kaupungin asuinkiinteistöyhtiöiden tiedot laskettu kahdeksi raportointiyksiköksi, yksi yksikkö edustamaan asuinkerrostaloja ja yksi rivi- ja pientaloja.

Tekstissä tietoja on analysoitu pääosin liittyjätasolla. Kuvien prosenttiluvut on laskettu raportoivien yksikköjen tiedoista (= rakennustyyppikohtaisista raporteista). Käytännössä yleensä prosenttiosuudet olisivat samat myös liittyjätason kuvissa, mutta yksittäisissä tapauksissa on muutamalla liittyjällä eroja rakennustyyppikohtaisessa toiminnassa. Rakennustyyppikohtaiset kuvat antavat näin todenmukaisemman kuvan tilanteesta.

4.3 Johtamisjärjestelmät, tehostamissuunnitelmat ja vastuhenkilöt

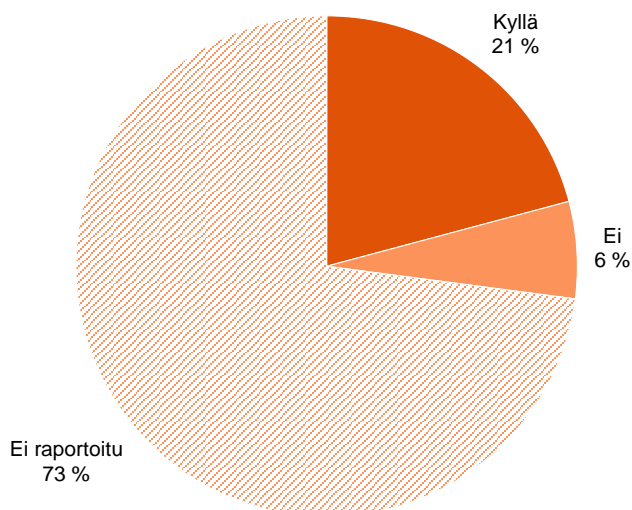
Toimenpideohjelmaan liittyneistä yhteisöistä viidellä (yhdeksän raportointiyksikköä) on käytössä ympäristö-, laatu- ja/tai johtamisjärjestelmä (Kuva 14). Yhteisöistä neljällä on käytössään toimintajärjestelmä sekä asuinkerrostaloissa että rivi- ja pientaloissa, kun taas yhdellä liittyjistä on toimintajärjestelmästä raportoitu vain asuinkerrostalojen osalta. Yhdellä yhteisöllä on raportoitu käytössä olevasta, sertifioidusta ISO 9001–laatujohtamisjärjestelmä rivi- ja pientalojen osalta. Lopuilla neljällä yhteisöllä on käytössä muu järjestelmä, esimerkiksi kiinteistökohtainen ympäristöohjelma tai Ecobio. Energiatehokkuus on sisällytetty käytössä olevaan järjestelmään kaikilla yhteisöillä, kun se viime vuonna oli sisällytettyä järjestelmään viidellä kuudesta yhteisöstä.



Kuva 14 **Ympäristö- ja/tai johtamisjärjestelmien yleisyys VAETS-raportoinneilla vuonna 2013.²**

Liittyneiden yhteisöjen yhtenä tehtävänä on ensimmäisen sopimusvuoden kuluessa määrittää energiatehokkuustoiminnan vastuut. Käytännössä tällä tarkoitetaan sitä, että yhteisö on organisoinut energiatehokkuuden tehostamisen toimenpideohjelman hengen mukaisesti ja nimennyt tehtäville vastuuhenkilön.

Vastuuhenkilöiden nimeäminen VAETS-liittyneillä on kuitenkin vielä neljäntenäkin raportointivuonna ollut varsin vähäistä, sillä nimeäminen on raportoitu tehdyksi vasta kuudella yhteisöllä. Näistä yhteisöistä kaikki yhden yhteisön rivi- ja pientaloja lukuun ottamatta ovat jakaneet vastuut ainakin liittyjätasolla, minkä lisäksi yksi liittyjistä on jakanut vastuut myös rakennustyyppitasolla. Kaikkiaan energiatehokkuustoiminnan vastuut on määrittänyt 21 % raportoineista yhteisöistä (10 raportointiyksikköä) (Kuva 15).

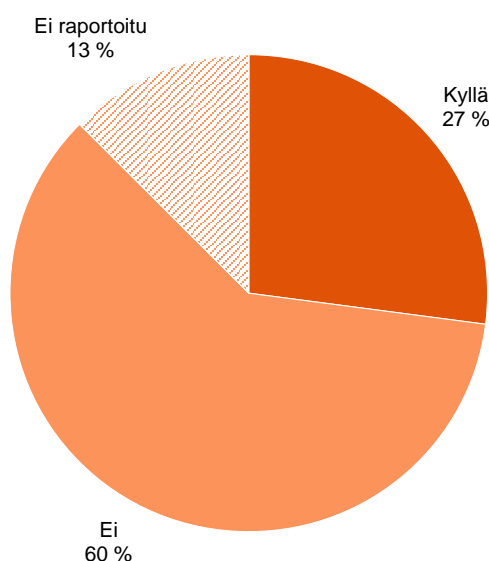


Kuva 15 **Energiavastuuhenkilöiden nimeäminen VAETS-liittyneillä vuoden 2013 raportointitietojen mukaan.**

² "Ei raportoitu" tarkoittaa niitä raportoineita, jotka eivät ole raportoineet mitään tietoa seurantajärjestelmässä tähän kohtaan.

Noin neljäsosalla yhteisöistä (7 yhteisöä) on valmistunut tehostamissuunnitelma. Energiankäytön tehostamissuunnitelma kattaa liittyneen koko rakennuskannan kuudella yhteisöllä. Yhdellä yhteisöllä on tehostamissuunnitelman valmistumisesta raportoitu vain asuinkerrostalojen osalta. (Kuva 16). Tehostamissuunnitelmien määrä on laskenut viime vuodesta, jolloin yhdeksän yhteisöä raportoi laatineensa tehostamissuunnitelman.

Vuoden 2013 raportointitiedon mukaan kaikki valmiit tehostamissuunnitelmat määrittävät tehostamistavoitteet liittyjätasolla, minkä lisäksi kolmella yhteisöllä ne oli määriteltä myös rakennustyyppitasolla. Laadituista tehostamissuunnitelmista 11 sisälsi sekä kiinteistönhoitoon että asukkaisiin kohdistuvat tavoitteet ja toimenpiteet. Yhdellä kiinteistöllä vain toinen näistä sisältyi tehostamissuunnitelmaan.



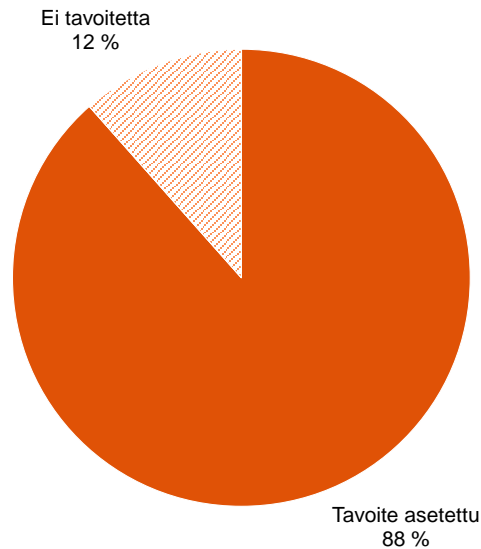
Kuva 16 **Tehostamissuunnitelman valmistuminen VAETS-liittyneillä vuoden 2013 raportointitietojen mukaan (Kyllä = tehostamissuunnitelma valmis).**

4.4 Kulutusseuranta

Toimijan tulee toimenpideohjelman mukaisesti edistää kohdekohtaisen kuukausitason kulutusseurannan käyttöönottoa koko toimenpideohjelman kohteena olevassa asuinrakennuskannassa ja asettaa kattavuudelle tavoitteet. Kulutusseurannan tavoite ja kattavuus seurantavuonna ilmoitetaan prosenttilukuna.

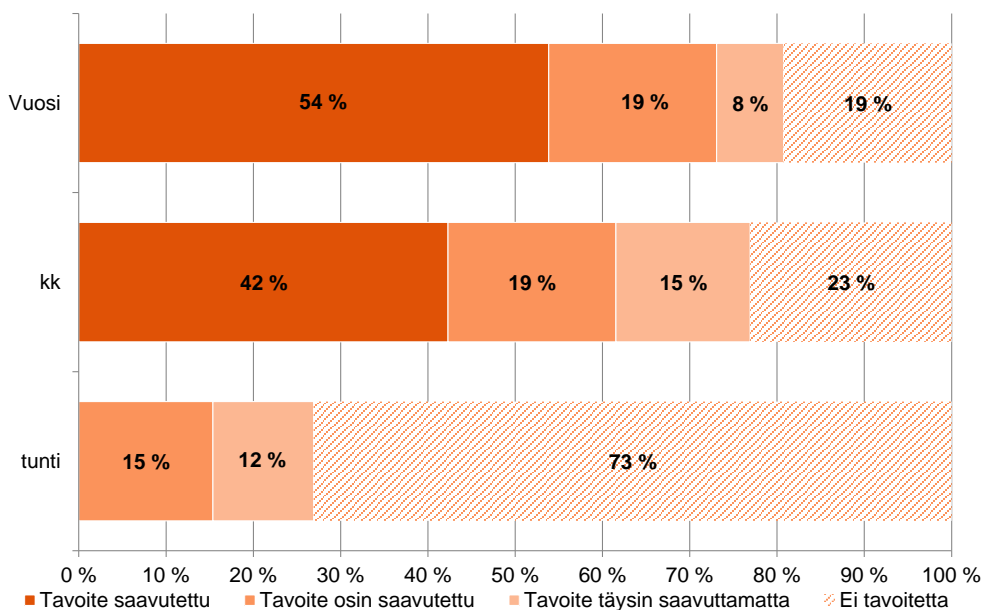
Kulutusseurannan kattavuudelle oli seurantavuonna asettanut tavoitteet valtaosa yhteisöistä (23 yhteisöä), (Kuva 17). Näistä yhteisöistä kaikki ovat asettaneet kattavuustavoitteet vähintään sähkön, lämmön ja veden kulutusseurannalle. Kolme vuonna 2013 raportoinutta yhteisöä (12 %) ei ole vielä asettanut tavoitteita kulutusseurannan kattavuudelle.

Valtaosa (17 kpl, 89 %) raportoineista VAETS-liittyjistä on asettanut kulutusseurannan kattavuustavoitteet vähintään kuukausitasolle. Ainoastaan kaksi tavoitteen asettaneista liittyneistä on asettanut kattavuustavoitteet vain vuositason kulutusseurannalle. Lisäksi noin kolmannes (6 kpl) tavoitteen asettaneista liittyneistä on asettanut tavoitteen myös tuntiseurannalle vähintään yhdelle energiamuodolle (lämpö ja/tai sähkö).



Kuva 17 **Kulutusseurannan tavoitteiden asettaminen VAETS yhteisöissä vuonna 2013.**

Yhteisöjen asettamista kulutusseurannan vuositason kattavuustavoitteista on vuoden 2013 raportointitietojen perusteella hieman yli puolet saavutettu. Kuukausitason kattavuustavoitteista noin kaksi viidesosaa on saavutettu. Vuoden 2012 raportointiin verrattuna vuositason kulutusseurannan kattavuustavoitteen täysin saavuttaneiden osuus on laskenut 17 prosenttiyksiköllä, kuukausitasolla laskua on 29 prosenttiyksikköä. Tämä johtuu todennäköisesti enemmän raportoitujen tietojen puutteellisuudesta kuin tavoitteiden saavuttamattomuudesta, sillä edellisvuoteen verrattuna kulutusseurantaan liittyvät tiedot raportoitiin selvästi huonommin. Tuntitaso tavoitteita on asetettu edelleen vähän, eikä yksikään liittyjä ole vielä täysin saavuttanut tuntitaso kulutusseurannalle asetettuja tavoitteita. Kuvassa (Kuva 18) on mukana kaikki vuonna 2013 raportoineet 26 yhteisöä.



Kuva 18 **Kulutusseurannan tavoitteiden saavuttaminen VAETS-yhteisöissä 2013.**

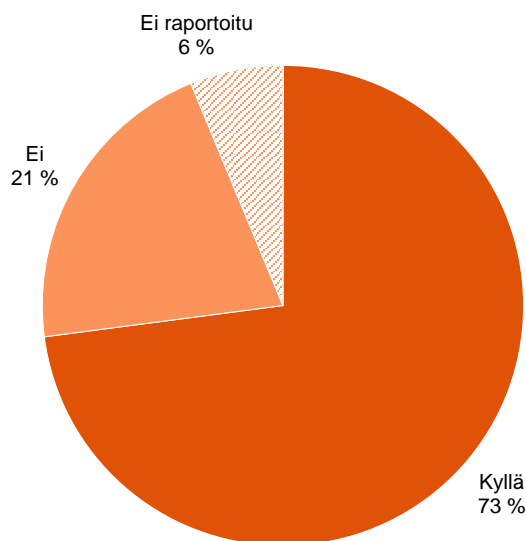
4.5 Koulutus ja sisäinen viestintä

Toimenpideohjelman mukaan yhteisön tulee järjestää henkilökunnalleen koulutusta siten, että henkilökunnalla on omiin tehtäviinsä ja toimintaansa liittyen tarpeelliset tiedot ja valmiudet energian tehokkaaseen käyttöön. Lisäksi yhteisön tulee pitää henkilökunta tietoisena asetetuista tavoitteista ja toimenpiteistä energiatehokkuuden jatkuvan parantamisen toteutumiseksi sekä saavutetuista tuloksista.

4.5.1 Koulutus

Seurantavuonna neljä viidesosaa liittyneistä eli 20 yhteisöä (35 raportointiyksikköä) järjesti henkilöstölle koulutusta energiatehokkuuteen liittyvissä asioissa (Kuva 19). Määrä nousi selvästi edellisvuodesta, jolloin 15 yhteisöä (29 raportointiyksikköä) koulutti henkilöstöään energiatehokkuusasioissa.

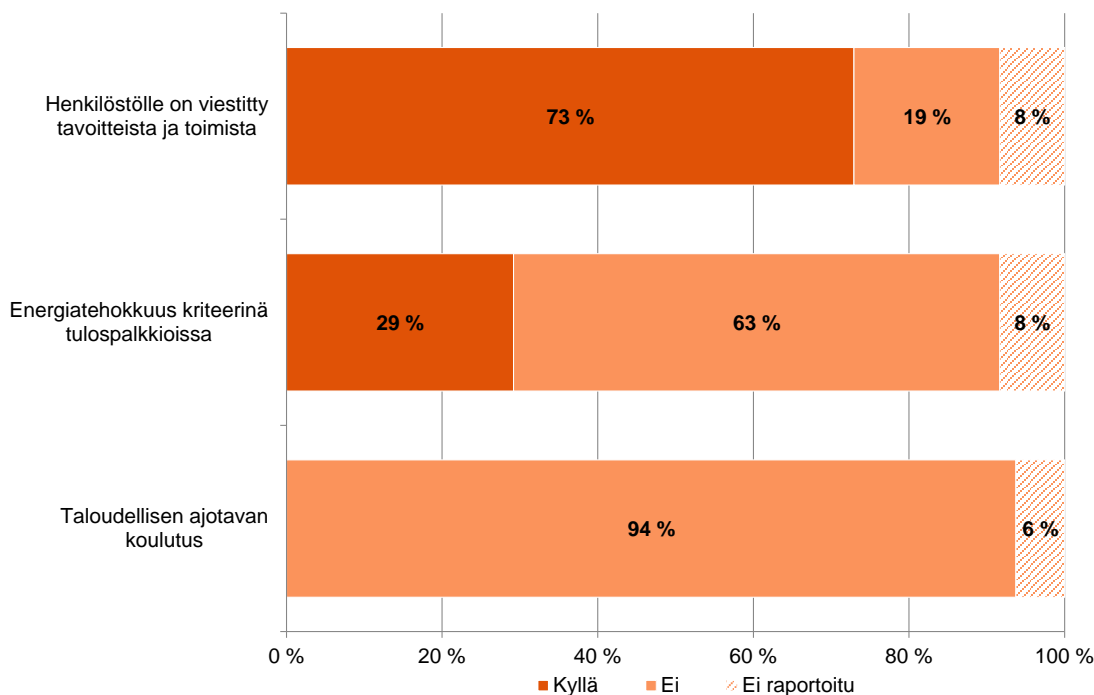
Henkilöstölle on järjestetty koulutusta raportointivuonna energiatehokkuuteen liittyvissä asioissa yhteensä 72 tilaisuudessa, joissa oli yhteensä 1066 osallistujaa. Koulutusmäärät ovat nousseet edellisestä raportointivuodesta, jolloin 50 järjestettyyn tilaisuuteen osallistui 782 työntekijää. Kuten vuoden 2012 raportoinnissa on myös vuoden 2013 raportoinnissa rakennustyypeille raportoidut päällekkäiset koulutustapahtumat pyritty poistamaan käsiteltävistä tiedoista.



Kuva 19 **Henkilökunnalle järjestetty energiatehokkuuteen liittyvä koulutus seurantavuonna 2013.**

Henkilöstölle on viestitty asetetuista energiatehokkuuden tavoitteista ja tuloksista sekä toimenpiteistä niiden saavuttamiseksi 20 yhteisössä (35 raportointiyksikköä) (Kuva 20). Määrä on pysynyt samana edellisvuoteen nähden.

Energiatehokkuus on kriteerinä henkilöstön tulospalkkioissa yhdeksällä yhteisöllä (14 raportointiyksikköä). Taloudellisen ajotavan koulutusta ei seurantavuonna järjestänyt yksikään yhteisö (Kuva 20).



Kuva 20 Henkilöstölle kohdistettu viestintä energiatehokkuusasioista vuonna 2013.

4.5.2 Viestintä

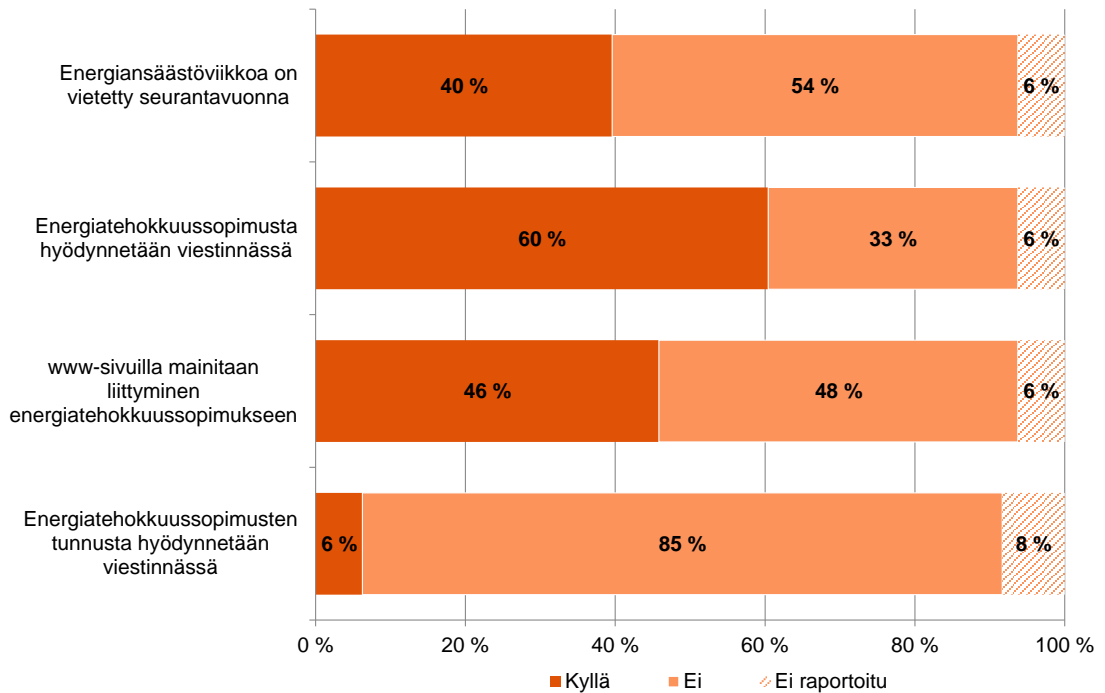
Viestintään liittyvinä toimina kysytään vuosiraportoinnissa mm. energiansäästöviikon viettämistä. Seurantavuonna yhdeksän yhteisöä vietti energiansäästöviikkoa, eli sama määrä kuin vuonna 2012. Lisäksi yhden yhteisön rivi- ja pientalot sekä erään toisen yhteisön asuinkerrostalot raportoivat viettäneensä energiansäästöviikkoa (Kuva 21).

Energiätehokkuussopimusta on hyödynnetty viestinnässä 14 yhteisössä. Lisäksi kahden yhteisön rivi- ja pientalot sekä yhden yhteisön asuinkerrostalot raportoivat hyödyntäneensä energiatehokkuussopimusta viestinnässään. Vastaavasti energiatehokkuussopimukseen liittymisen mainitsee kotisivuillaan 11 yhteisöä sekä yhden yhteisön rivi- ja pientalot sekä yhden yhteisön asuinkerrostalot. Tämä on kuusi yhteisöä enemmän kuin vuonna 2012.

Yksi yhteisö sekä yhden yhteisön rivi- ja pientalot ovat hyödyntäneet energiatehokkuussopimuksien tunnusta omassa viestinnässään, mikä on selvästi edellisvuotta vähemmän. Lisäksi kaksi yhteisöä raportoi ilmoittavansa energiansäästötavoitteensa ja toteutettujen energiansäästötoimien vaikutukset kotisivuillaan.

Energiätehokkuussopimusten tunnus ja ohjeet tunnuksen käyttöön löytyvät energiatehokkuussopimukseen liittyneiden yritysten extranet-palvelusta ([Energiätehokkuussopimusten graafinen tunnus](#)³). Tunnukset ekstranettiin on toimitettu sopimusten vastuuhenkilöille.

³ www.energiätehokkuussopimukset.fi -> Extranet -> Grafinen tunnus



Kuva 21 **Energiatehokkuussopimuksen hyödyntäminen viestinnässä vuonna 2013.**

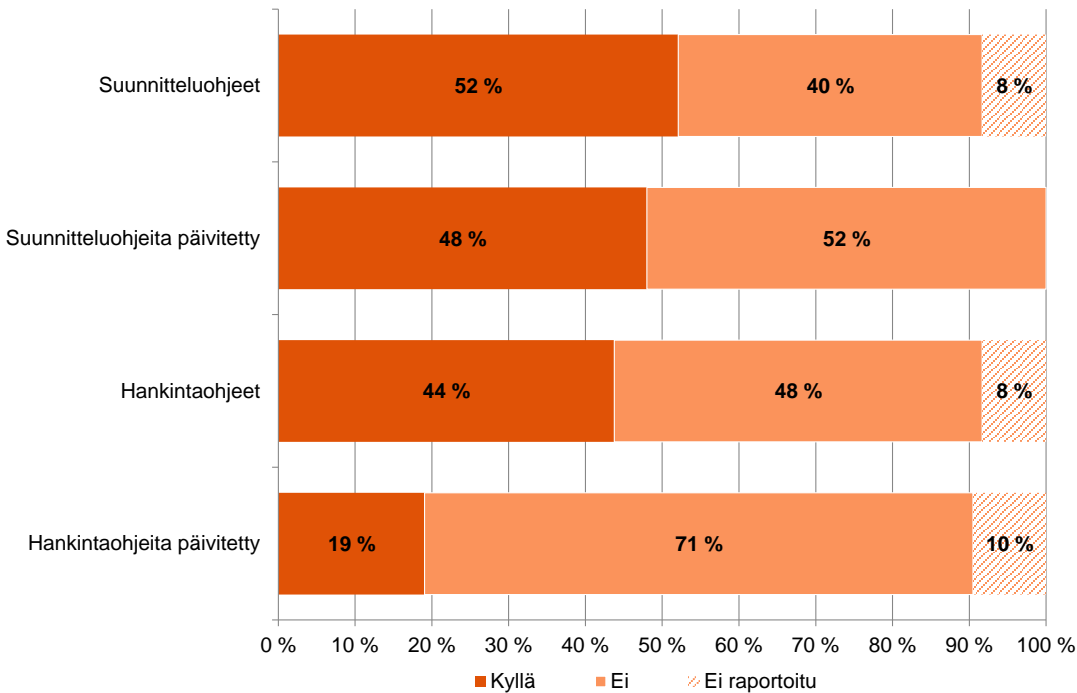
4.6 Suunnittelu ja hankinnat

Toimenpideohjelman mukaisesti energiatehokkuus sisällytetään osaksi hankintamenetelyjä siten, että osto-, vuokraus- sekä suunnittelu- ja investointitoiminnoissa otetaan huomioon hankintakustannusten lisäksi käytönaikaiset kustannukset ja käyttöikä.

Esimerkiksi uudisrakennusten suunnittelussa huomioidaan sekä lämmitys- että jäähdytystarpeen pienentämisen mahdollisuudet ja kaukolämmityksessä sekä uudis- että korjausrakentamiskohteissa vältetään lähtökohtaisesti sähkölämmityksen käyttö esim. kylpyhuoneissa jne. Tavoitteet suunnittelu- ja hankintamenetelyissä kirjataan myös liittyneen yhteisön tehostamissuunnitelmassaan asettamiin tavoitteisiin.

Energiatehokkuutta koskevia suunnitteluohjeita on käytössä 11 yhteisöllä. Lisäksi kahden yhteisön asuinkerrostalot sekä yhden yhteisön rivi- ja pientalot ovat raportoineet, että heillä on käytössään energiatehokkuutta koskevat suunnitteluohjeet. Näistä energiatehokkuutta käsittelevistä suunnitteluohjeista on seurantakaudella päivitetty noin puolet.

Energiatehokkuusasioita koskeva hankintaohjeistus on käytössä 10 yhteisöllä sekä kahden yhteisön rivi- ja pientaloilla. Näistä kahden yhteisön hankintaohjeita on päivitetty seurantakauden aikana.



Kuva 22 **Suunnittelu- ja hankintaohjeiden käyttö VAETS-liittyneillä vuoden 2013 raportointitietojen mukaan.**

Suunnittelu- ja hankintaohjeistus on pysynyt lähes samalla tasolla kuin edellisvuonna. Yhteisöillä käytössä olevat ohjeet ja suositukset koskevat kiinteistönhoidon velvoitteita energianhallinnassa, peruskorjauksia, koneita ja laitteita sekä uudiskohteita.

4.7 Uusiutuvien energialähteiden käyttö

Liittyneen yhteisön tavoitteena on pyrkiä lisäämään uusiutuvien energialähteiden käyttöä silloin, kun se on taloudelliset, tekniset sekä terveys-, turvallisuus- ja ympäristönäkökohdat huomioon ottaen perusteltua.

Uusiutuvilla energialähteillä tarkoitetaan kiinteistöalan energiatehokkuusjärjestelmässä uusiutuvasta biomassasta, biokaasusta, vesivoimasta, auringosta, tuulesta, jättepolttoaineen biohajoavasta osasta, bioöljystä sekä maaperän, vesistön, ilman tai jäteveden lämpösisällöstä saatavan energian hyödyntämistä omassa toiminnassa. Uusiutuvaksi energiaksi voidaan laskea myös yhteisön hankkima vihreä sähkö tai vihreät sertifikaatit. Fossiilisen polttoaineen korvaaminen uusiutuvalla energialla lasketaan kuitenkin energiansäästöksi vain, kun se samalla vähentää energian loppukäyttöä – esim. aurinkopaneelin lisääminen käyttöveden lämmitykseen ja sitä kautta kiinteistössä käyttöveden lämmitykseen aiemmin kuluneen esim. ostosähkön, kaukolämmön tai öljyn kulutuksen pieneminen tai ostosähkön kulutuksen pienentäminen esim. kiinteistöön hankitulla tuuligeneraattorilla. Sen sijaan esim. kiinteistön lämmitysmuodon vaihto öljylämmityksestä pellettilämmitykseen tai vihreän sähkön osto eivät ole energiansäästöä.

Vihreää sähköä raportoi seurantavuonna 2013 käyttävänsä kolme VAETS-yhteisöä yhteensä 15 670 MWh. Vuosiraportin mukaan vihreitä sertifikaatteja hankki yksi yhteisö yhteensä neljä kappaletta. Seurantavuonna kaksi yhteisöä ilmoitti raportissaan fossiilisten polttoaineiden korvaamisesta uusiutuvilla polttoaineilla yhteensä 1 647 MWh.

5 Sidosryhmien energiankäytön tehostamiseen tähtäävät toimenpiteet

5.1 Sopimusvelvoitteet sidosryhmissä

5.1.1 Asukkaat

Vuokra-asuntoyhteisöjen toimenpideohjelmaan liittyneet yhteisöt vastaavat, että asukkaat saavat suunnitelmallista energiatehokkuutta edistävää tietoa ja käytön opastusta. Asukkaisiin kohdistuvat toimenpiteet ja niiden tavoitteet tulee sisällyttää myös energiatehokkuuden tehostamissuunnitelmaan.

Toimenpiteinä voivat olla esimerkiksi säännöllinen tiedotus kohteen kulutustasosta kuukausitasolla verrattuna aiempien vuosien kulutukseen, kulutusvertailu muihin vastaaviin rakennuksiin esimerkiksi energiatodistuksen avulla, asukkaiden opastusta energiankulutukseen vaikuttavista asioista, energiakustannusten merkityksen konkretisointi, energiaeksperttitoiminta tai ”asukaskoulu” ja energiansäästöviikon viettäminen yhdessä asukkaiden kanssa.

Lisäksi liittynyt yhteisö pyrkii edistämään asuntokohtaiseen mittaukseen perustuvaa energiankulutuksen seurantaan ja kulutukseen perustuvan laskutuksen käyttöönottoa erityisesti lämpimän käyttöveden osalta.

5.1.2 Kiinteistön hoito ja ylläpito

Kiinteistöpalveluiden tehtävämäärittelyissä, kilpailuttamisissa ja kiinteistöhuoltosopimuksia tehtäessä liittynyt yhteisö huolehtii, että ko. yrityksille asetetaan osaltaan velvoitteita huolehtia siitä, että energiatehokkuussopimuksessa olevalle rakennuskannalle on järjestetty kokonaisvaltainen, tavoitteellinen ja vastuutettu kiinteistöhoito joka luo edellytykset energiatehokkuuden tavoitteiden toteutumiseksi. Liittynyt yhteisö seuraa kiinteistöhoitosopimuksissa määriteltyjen energiatehokkuuteen liittyvien velvoitteiden toteutumista suunnitellulla tavalla.

Liittynyt yhteisö edistää myös kohdekohtaisen kuukausitason kulutusseurannan käyttöönottoa koko toimenpideohjelman kohteena olevassa asuinrakennuskannassa ja asettaa sen kattavuudelle tavoitteet. Kulutusseuranta käsittää liittyneen yhteisön tavoitteeseen liittyvän lämmön, kiinteistösähkön ja polttoaineiden sekä veden kulutuksen seurannan. Kulutusseurannan lisäksi seurataan energian ja veden ominaiskulutuksia (kWh/m² ja kWh/m³ sekä vedenkulutuksen osalta l/m³/vuosi ja l/asukas/vrk).

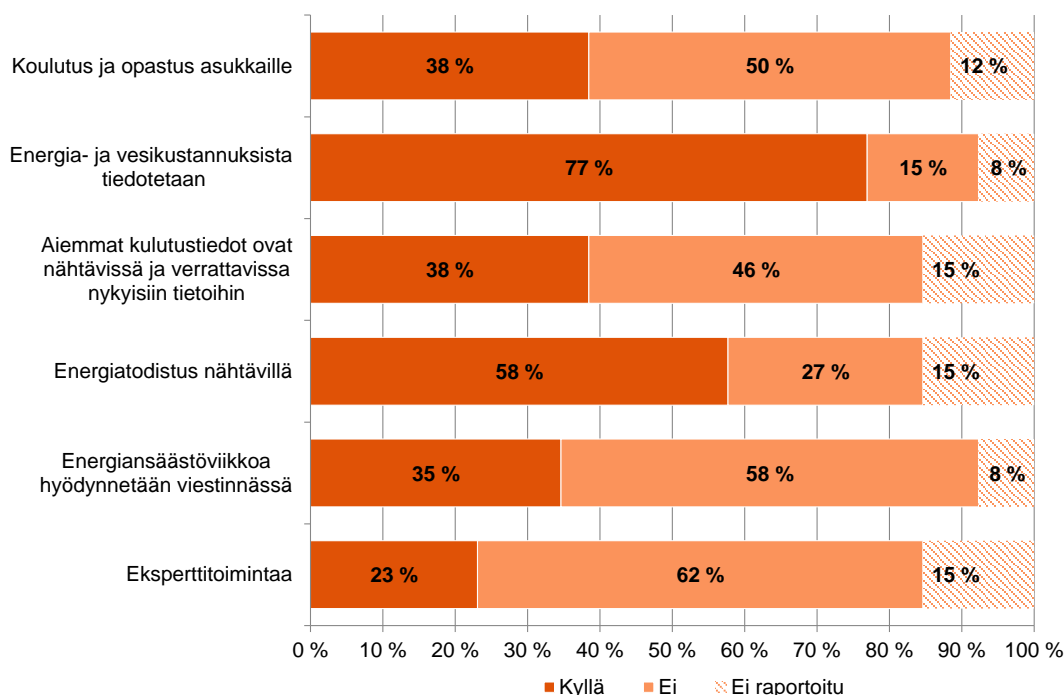
5.2 Asukkaiden energiankäytön tehostaminen

Yhteisöjen asukkaiden energiankäytön tehostamiseen kohdistuvat toimenpiteet on koottu seuraavaan kuvaan (kuva 23). Kuvan lukumäärät kuvaavat sopimukseen liittyneitä 26 yhteisöä. Aiemmistä vuosista poiketen on kuvaan otettu mukaan myös nämä tiedot raportoimatta jättäneet yhteisöt (2 yhteisöä vuonna 2013). Tämä kasvattaa hieman ”Ei raportoitu” osuutta kuvassa, mutta kuvaa paremmin raportoinnin tilannetta.

Asukkaille on järjestetty energiatehokkuuteen liittyvää koulutusta ja opastusta 10 yhteisössä. Määrä on vähentynyt kolmella yhteisöllä edellisvuodesta.

Raportointivuonna valtaosa yhteisöistä (20 yhteisöä) raportoi tiedottavansa asukkaita energia- ja vesikustannuksista. Määrä ei ole muuttunut edellisvuodesta. Melkein puolet yhteisöistä (10 yhteisöä) raportoi toimittavansa asukkaille nähtäville kuukausittaiset energian ja veden kulutustiedot niin, että tietoja on voitu myös verrata aiempien vuosien kulutustietoihin. Tämä on yksi yhteisö vähemmän kuin edellisenä vuonna.

Energiatodistus oli nähtävillä suurimmassa osassa yhteisöistä (15 yhteisöä), mikä on yhtä suuri määrä kuin edellisvuodenakin. Sen sijaan energiansäästöviikkoa hyödynsi viestinnässään 9 yhteisöä, mikä on kaksi yhteisöä enemmän kuin vuotta aiemmin. Energia-/ympäristöeksperttitoimintaa oli vuonna 2013 kuudella yhteisöllä, joka on kaksi vähemmän kuin edellisvuonna.

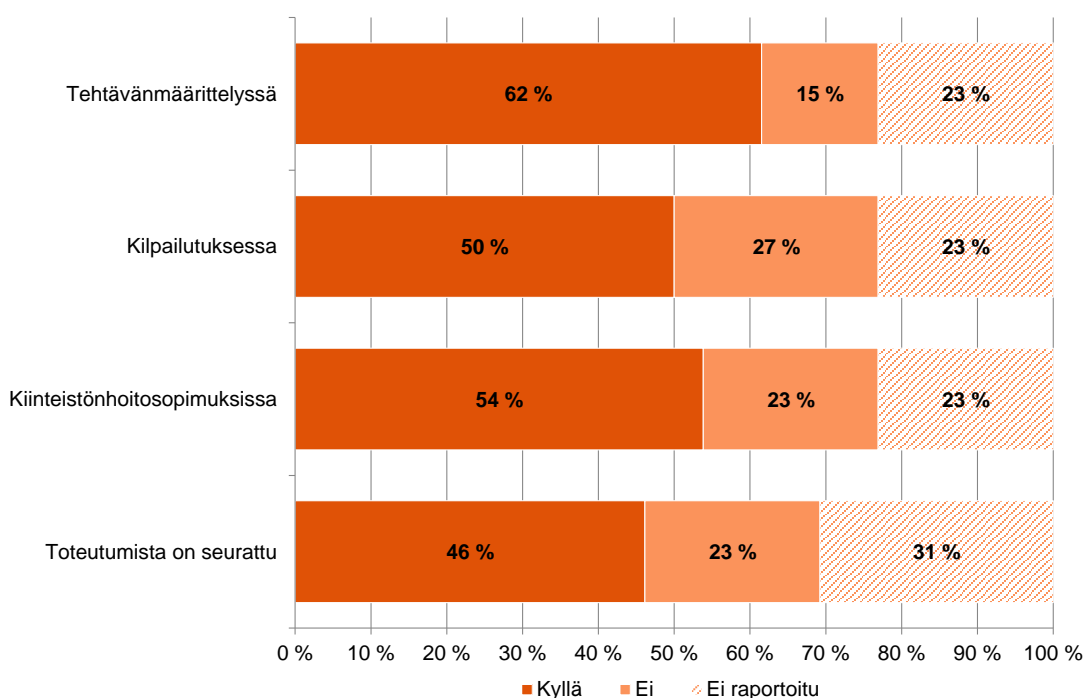


Kuva 23 Asukkaisiin suunnatut energiatehokkuuteen liittyvät toimet.

5.3 Kiinteistöhoitoon ja ylläpitoon kohdistuvat toimenpiteet

Yhteisön kiinteistöhoitoon ja ylläpitoon kohdistuvat energiankäytön tehostamistavoitteet on koottu seuraavaan kuvaan (Kuva 24). Kuvan lukumäärät kuvaavat sopimukseen liittyneitä 26 yhteisöä. Aiemmista vuosista poiketen on kuvaan otettu mukaan myös nämä tiedot raportoimatta jättäneet yhteisöt (3 yhteisöä vuonna 2013). Tämä kasvattaa hie-man ”Ei raportoitu” osuutta kuvassa, mutta kuvaa paremmin raportoinnin tilannetta.

Yhteensä 16 yhteisöä on määritellyt tavoitteet tehtävänmäärittelyssä ja melkein yhtä suuri määrä (12 yhteisöä) seurasi niiden toteutumista. Lisäksi kilpailutuksessa energiatehokkuus oli mukana 13 yhteisöllä ja kiinteistöhoitosopimuksissa 14 yhteisöllä.



Kuva 24 **Energiankäytön tehostamistavoitteiden ottaminen huomioon kiinteistöpalveluissa raportointivuonna 2013.**

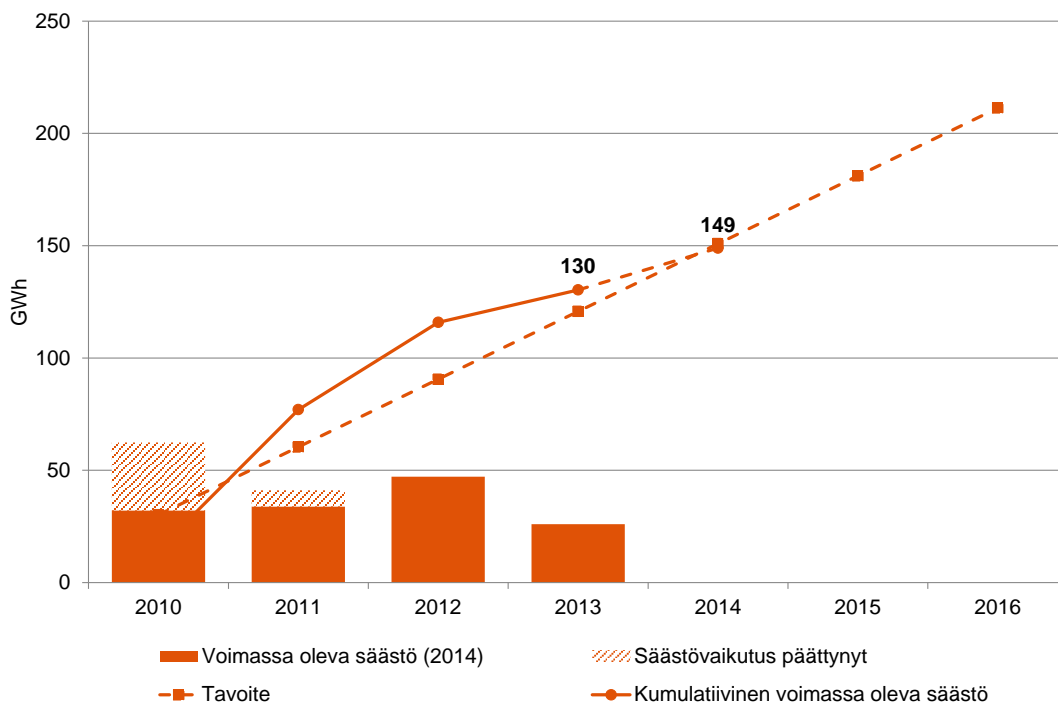
6 Tulokset verrattuna asetettuihin tavoitteisiin

6.1 Yhteisöjen asettamat energiansäästö tavoitteet

Vuoden 2014 alun tilanteen perusteella vuoden 2016 loppuun asetetun kokonaissäästö-tavoitteen saavuttaminen on edelleen todennäköistä, vaikka vuonna 2013 raportoidun säästön määrä onkin sopimuskauden pienin vuosittainen säästö. Raportoitu toteutettuihin toimenpiteisiin perustuva voimassaoleva säästövaikutus vuoden 2014 alussa (149 GWh/a) on 70 % vuoden 2016 kokonaistavoitteesta (Taulukko 7, Kuva 25). Toisaalta toteutuneessa säästöissä oli mukana paljon lyhytvaikutteisia toimenpiteitä, joiden säästövaikutus ei automaattisesti säily vuoteen 2016 asti.

Taulukko 7 **Energiansäästö tavoitteen toteutumisen tilanne VAETS sopimuksessa vuoden 2014 alussa.**

	Liittyneiden yhteenlaskettu tavoite ¹⁾	Säästetty energia: sähkö+lämpö+pa ²⁾	Säästöjen suhde tavoitteeseen
	GWh/a	GWh/a	% tavoitteesta saavutettu
Tilanne vuoden 2014 alussa	211	149	70 %



Kuva 25 **Vuosittain toteutunut energiansäästö, kumulatiivinen voimassaoleva säästö ja laskennallinen tavoitteen toteutumiseen vaadittava säästöura.**

Kuvassa (Kuva 25) on esitetty miten sopimuksessa on kertynyt vuosittaista energiansäästöä. Palkeilla on kuvattu vuosittain toteutetuilla toimenpiteillä saavutettu säästö ja viivalla vuosittain voimassaoleva kumulatiivinen energiansäästö. Vertailukohtana (katko-viivalla) on kuvassa esitetty tavoitteen mukaan tasaisella vauhdilla säästön toteutuminen vuoteen 2016 mennessä (noin 30 GWh/a). Osa vuosina 2010 ja 2011 toteutetuista toimenpiteistä on ollut kaksivuotisia käyttötekniisiä toimenpiteitä joiden säästövaikutus on jo päättynyt ennen vuotta 2014. Tämä osuus toteutetusta säästöstä on kuvassa vinoviivoi-tettu vuosittaisissa pylväissä. Kappaleessa 3.1.1 esitellyn toimenpiteiden säästövaiku-tuksen voimassaoloperiaatteiden mukaan alkaa toimenpiteiden säästövaikutus toteutus-ta seuraavasta vuodesta. Tästä syystä on kuvassa esitetty myös arvio vuonna 2014 voimassaolevasta energiansäästöstä. Tässä luvussa on siis mukana myös vuonna 2013 toteutettujen toimenpiteiden säästövaikutus.

Säästötavoitteen saavuttamisen kannalta suurin haaste on sekä ylläpitää nyt saa-vutettu vuotuinen säästö, että toteuttaa vuosittain tarvittavat uudet säästötoimenpiteet. Toteutettujen käyttötekniisten toimenpiteiden elinikä on kaksi vuotta. Muiden toimenpitei-den kohdalla on käyttötekniiset toimenpiteet mahdollista aktivoida, mikäli ne ovat vielä voimassa 2 vuoden jälkeen (katso kappale 3.1.1). Tähän mennessä raportoidusta sääs-töstä on vuonna 2016 vielä voimassa 113 GWh/a, eli noin kolme neljännestä vuoden 2014 alussa voimassa olevasta säästöstä.

Viiden eniten säästöjä raportoineen liittyjän yhteenlaskettu säästö on noin kaksi kolmasosaa kokonaissäästöstä. Tasaisen vauhdin taulukolla olevan säästön (noin 60 % säästötavoitteesta) alapuolelle jääneitä toimijoita on vuoden 2013 raportoinnin perus-teella 12. Näiden tavoitteesta jäljessä olevien liittyneiden osuus koko VAETS sopimuk-seen liittyneiden yhteenlasketusta säästöstä on 55 %, eli jo yli puolet kokonaistavoittees-ta. Säästöjä tulisi jatkossa saada aikaan laajemmassa kiinteistökannassa.

6.2 Sopimustoiminnan muut tavoitteet

Energiansäästötavoitteiden saavuttamisen lisäksi on toimenpidesuunnitelmassa määri-telty ns. jatkuvan parantamisen toimenpiteitä.

Energiatehokkuustoiminnan organisoinnissa ja suunnittelussa keskeinen lähtökohta on vastuuhenkilön nimeäminen ja energiankäytön tehostamissuunnitelman laatiminen. Raportointivuoden perusteella toteuttaminen on tältä osin yhä pääosin kesken, sillä vas-tuuhenkilöiden nimeäminen on raportoitu tehdyksi vasta kuudella yhteisöllä. Energian-käytön tehostamissuunnitelma on raportoitu valmistuneeksi seitsemällä yhteisöllä.

Kulutus seurannalle on asettanut tavoitteet valtaosa raportoineista, 22 yhteisöä.

Lähes kolme neljäsosaa toimijoista on tiedottanut henkilöstöä energiansäästötavoit-teistaan ja selvästi yli puolet toimijoista myös hyödyntää energiatehokkuussopimusta omassa viestinnässään, kuten myös vuonna 2012.

Sopimustoiminnan tunnuksien käyttö viestinnässä on selvästi vähentynyt vuoden 2013 raportoitujen tietojen mukaan. Ainoastaan kuusi prosenttia ilmoitti käyttäneensä tunnusta viestinnässä, kun vastaava luku vuonna 2012 oli 23 %. Samaan aikaan kuiten-kin energiatehokkuussopimukseen liittymisestä mainitsi www-sivuillaan 46 % kun vas-taava luku vuonna 2012 oli 32 %.

Muutoin viestintä on pysynyt samalla tasolla kuin vuonna 2012. Asukastason vies-tinnässä energiatehokkuus on yhä mukana hieman alle puolella yhteisöistä. Painopiste on energia- ja vesikustannuksien tiedottamisessa. Energiasäästöviikkoa hyödynsi vies-tinnässä yhdeksän yhteisöä, joten määrä nousi edellisvuodesta kahdella yhteisöllä.

Energiatehokkuutta koskevia suunnitteluohjeita oli käytössä yhteensä 11 yhteisöllä sekä kahden yhteisön asuinkerrostaloissa ja yhden yhteisön rivi- ja pientaloissa. Hankintaohjeita käyttävien yhteisöjen määrä oli 10 yhteisöä sekä kahden yhteisön rivi- ja pientalot. Kiinteistönhoidon tehtävämäärittelyissä energiatehokkuus on mukana ja sitä seurataan noin puolella yhteisöistä, kuten vuonna 2012.

7 Painopisteet jatkossa

Vuosina 2010–2013 toteutettujen toimenpiteiden voimassaoleva säästövaikutus vuoden 2014 alussa (149 GWh/a) on hyvällä tasolla, sillä se kattaa jo 70 % vuoden 2016 kokonaistavoitteesta.

Säästötavoitteen saavuttamisen kannalta suurin haaste jatkossa on sekä ylläpitää nyt saavutettu vuotuinen säästö, että toteuttaa vuosittain uusia säästötoimenpiteitä. Uusien säästötoimenpiteiden määrä väheni merkittävästi vuonna 2013 verrattuna edellisvuoteen, joten jatkossa säästötoimenpiteiden määrä tulisi saada taas kasvuun, jotta kokonaissäästötavoite vuonna 2016 saavutettaisiin.

Tietojen raportointi on nopeutunut ja tarkkuus lisääntynyt. Tietojen toimittaminen ja raportoinnin valmiiksi saattaminen maaliskuun loppuun mennessä on tärkeää, jotta vuosiraportti voidaan koota heti kesälomakauden jälkeen.

Sopimusyhteisöt ovat tuoneet sopimustoimintaa laajemmin esiin www-sivuillaan ja asukastason viestinnässä energiatehokkuus on mukana hieman alle puolella yhteisöistä. Jatkossa onkin oleellista jatkaa sopimustoiminnan integroimista koko toimintaan sekä viestintään.

Tietojen toimittaminen sopimuksen mukaisesti, kattavasti ja luotettavasti on tärkeää sopimukseen liittyneille yhteisöille itselleen sekä kansallisella tasolla koko sopimustoiminnan tavoitteiden saavuttamiseksi. Raportoinnin kattavuus ja luotettavuus on tärkein indikaattori EU:lle tehtävässä energiatehokkuussopimusjärjestelmällä saavutettujen tuloksien arvioinnissa.

8 Energiatehokkuusdirektiivi ja energiatehokkuussopimustoiminta

Energiatehokkuusdirektiivi (EED) tuli voimaan joulukuussa 2012. Se korvaa energiapalveludirektiivin (ESD) ja sähkön ja lämmön yhteistuotantoa koskevan direktiivin (CHP) sekä muutaman kohdan julkisia hankintoja koskevasta direktiivistä.

Osana EED:n toimeenpanoa jäsenvaltiot määrittivät direktiivin vaatimat omat kansalliset energiatehokkuustavoitteensa keväällä 2013 (artikla 3). Suomen ilmoittama tavoite vastaa vuoden 2013 energia- ja ilmastostrategiassa määritettyä energian loppukulutusta vuonna 2020. EED sisältää lisäksi sitovan energiansäästötavoitteen (artikla 7), jonka saavuttamisessa keskeisenä elementtinä on Suomessa ilmoitettu olevan energiatehokkuussopimusjärjestelmämme. Artiklan 7 edellyttämään sitovaan energiansäästötavoitteeseen sisältyy energiapalveludirektiivistä poiketen myös päästökaupan piirissä olevan teollisuuden loppukäyttö eli myös energiavaltaisen teollisuuden toimenpideohjelmaan liittyneiden energiankäyttö.

Nykyiset energiatehokkuussopimuksemme sopivat periaatteiltaan hyvin EED:n artiklan 7 hyväksymiin politiikkatoimiin, eikä direktiivi edellytä niihin merkittäviä muutoksia. Jo nyt mm. energiatehokkuussopimustoimintaan liittyvä vuosittainen raportointi palvelee EED:n seurantarpeita. Jos muutostarpeita tai mahdollisuuksia nousee esiin, voidaan niitä käsitellä energiatehokkuussopimusten jatkokaudesta neuvoteltaessa.

Uudessa direktiivissä artiklaan 7 liittyvä säästötavoite on määritetty kumulatiivisena ja siinä laskennassa säästötoimet ovat tavoitteen saavuttamisen kannalta sitä arvokkaampia, mitä aikaisemmin ne on tehty. Tämä tarkoittaa, että nykyisen sopimusjakson kolmen viimeisen vuoden (2014–2016) säästöjen on arvioitu EED:n toimeenpanoa valmisteltaessa kattavan noin kaksi kolmasosaa vuonna 2020 vaadittavasta artiklan 7 edellyttämästä sitovasta säästötavoitteesta. Tästä johtuen kuluva sopimuskauden viimeisinä vuosina säästötoimenpiteiden aktiivinen toteuttaminen ja niiden raportointi on erittäin tärkeää.

Energiatehokkuussopimukset ovat toimineet meillä hyvin, joten nykyinen vuonna 2016 päättyvä sopimuskausi päätettiin viedä suunnitellusti loppuun. Koska energiatehokkuusdirektiivin toimeenpanokausi jatkuu vuoteen 2020 asti, allekirjoitti työ- ja elinkeinoministeriö syksyllä 2013 nykyisen Elinkeinoelämän energiatehokkuussopimuksen (puitesopimus) allekirjoittaneiden liittojen kanssa aiesopimuksen, jossa elinkeinoelämä sitoutuu neuvottelemaan uudesta vuodet 2017–2020 kattavasta sopimusjaksosta sekä tavoittelemaan määrällisesti riittävää kumulatiivista energiansäästöä jaksolla 2014–2020. Vastaava aiesopimus tehtiin myös kunta-alalla suurimpien kuntien kanssa. Aiesopimuksen mukaisesti työ- ja elinkeinoministeriö pyrkii uutta sopimusjaksoa koskien varmistamaan sopimukseen liittyvien tukien jatkumisen energiatehokkuusdirektiivin sallimissa puitteissa ja varmistamaan resurssit, jotta se voi osallistua sopimusyritysten kanssa toteutettaviin yhteisiin kehityshankkeisiin.

Uusista energiatehokkuussopimuksista tai nykyisten sopimusten jatkoajasta neuvotellaan vuonna 2015. Uusi sopimuskausi tai nykyisen sopimuksen jatkokausi ulottuisi vuoteen 2020 tai mahdollisesti pidemmällekin ja se on tarkoitus käynnistää aiesopimuksen mukaisesti mahdollisimman kattavasti vuoden 2017 alussa, jotta tavoitteeksi asetettu kumulatiivinen energiansäästö on saavutettavissa.

9 Liitteet

Liite 1. VAETS Tyypitoimenpiteet

Liite 2. Vuokra-asunto-yhteisöjen toimenpideohjelmaan (VAETS) liittyneet yritykset 2013 loppuun mennessä

VAETS Tyypitoimenpiteet

Rakenteet

- Ikkunoiden tiivistäminen
- Parvekeovien tiivistäminen
- Ikkunoiden uusiminen
- Seinien lisäeristäminen
- Yläpohjan lisäeristäminen ja tiivistäminen

Lämmitysjärjestelmä

- Lämmitysverkoston perussäätö (sisälämpötilatason yhdenmukaistaminen)
- Termostaattisten patteriventtiilien lisäys tai uusiminen
- Lämmityksen säädön parantaminen (säätölaitteiden uusinta ja vikojen korjaukset)
- Kattilahyötysuhteen parantaminen (polttimen säätö, termostaattiasetukset)
- Hyötysuhteen parantaminen uusimalla kattila tai poltin

Ilmanvaihtojärjestelmä

- Ilmanvaihdon käyntiaikamuutos (aikaohjelmamuutos, käynti vastaamaan tarvetta)
- Ilmanvaihtojärjestelmän ilmavirtojen säätö (ilmavirtojen tasapainotus venttiilikohdaisesti)

Käyttövesijärjestelmä

- Verkoston painetason alentaminen (paineenalennusventtiili kylmävesisyöttöön)
- Kalustevirtaamien rajoitus tai vesikalusteiden uusiminen (kalustekohtainen porasuutin tai vivun rajoitus)
- WC-virtaamien pienentäminen (uudet WC-istuimet, joissa pienempi huuhteluviesimäärä)

Sähkö

- Hehkulamppujen korvaaminen energiansäästölampeilla (porraskäytävissä, kellareissa, yleisissä tiloissa, ulkona)
- Valaistuksen ohjauksen parantaminen (hämäräkytkimet, liiketunnistimet)
- Autolämmityksen käyttöaikamuutos (käyttö vastaamaan tarvetta)
- Sulatuslämmitysten asetusarvomuuos (lämpötilarajojen muutos, käyttö vastaa ulkolämpötilaa)
- Talosaunan aikaohjauksen muutos (käyttö vastaamaan tarvetta)
- Loisteputkivalaisimien uusiminen
- Hissin uusiminen

**Vuokra-asunto-yhteisöjen toimenpideohjelmaan (VAETS) liittyneet yritykset
2013 loppuun mennessä (26 yritystä)**

Aravakruunu Oy
Asuntosäätiö
Domus Arctica -säätiö
Espoon Asunnot Oy
Helsingin kaupungin asuinkiinteistöyhtiöt
Helsingin seudun opiskelija-asuntosäätiö HOAS
Jyväskylän Vuokra-asunnot Oy
Järvenpään Mestariasunnot Oy
Keskinäinen eläkevakuutusyhtiö Ilmarinen
Kiinteistö Oy Nikkarinkruunu
Kiinteistö Oy Pikipruukki Fastighets Ab
Kruunuasunnot Oy
Lahden Talot Oy
LähiTapiola Kiinteistövarainhoito Oy
Mikalo Oy
Niiralan Kulma Oy
Sato Oyj
Sivakka-yhtymä Oy
Suomen Asumisoikeus Oy
Tampereen vuokratalosäätiö
TVT Asunnot Oy
Vaasan opiskelija-asuntosäätiö (VOAS)
Varsinais-Suomen Asumisoikeus Oy
VAV Asunnot Oy
Vilusen Rinne Oy
VVO-yhtymä Oyj

Lisätietoja vuokra-asunto-yhteisöjen toimenpideohjelmasta:

<http://www.energiatehokkuussopimukset.fi/fi/sopimusalat/kiinteistoala/vuokra-asuntoyhteisot/>