



ENERGIATEHOKKUUS-
sopimukset

2016

**Yhteenveto elinkeinoelämän
energiatehokkuussopimuksen
alakohtaisista tuloksista**

Sisällysluettelo

Alkusanat	2
Tiivistelmä	3
1 Johdanto	5
1.1 Vuosiraportoinnin toteutus	5
1.2 Sopimukseen liittyneet yritykset	6
2 Sopimusyritysten energiankäyttö	8
3 Energiatehokkuustoimenpiteet	9
3.1 Toimenpiteiden raportointi ja tulosten käsittely	9
3.2 Energiavaltainen teollisuus, keskisuuri teollisuus ja palveluala	12
3.3 Energia-ala	20
3.4 Säästövaikutuksen jakautuminen toimenpideohjelmittain	22
3.5 Toimenpiteitä raportoimattomien yritysten määrä	22
3.6 Ympäristötoimenpiteet	23
4 Asetettujen säästötavoitteiden saavuttaminen	24
4.1 Energiavaltainen teollisuus, keskisuuri teollisuus ja palveluala	24
4.2 Energia-ala	32
5 Energiatehokkuuden jatkuva parantaminen	35
6 Kehitysideat	40
7 Energiakatselmus- ja investointituet	41
7.1 Energiakatselmustuki	41
7.2 Investointituki energiansäästöön	46
8 Energiatehokkuusdirektiivi ja energiatehokkuussopimustoiminta	53
9 Yhteenveto	54
Liite 1 Yhteenveto teollisuuden ja palvelualan vuonna 2016 päätetyiksi ja harkituiksi raportoiduista toimenpiteistä	56

Alkusanat

Vuonna 2007 päättyneen teollisuuden energiansäästösopimuksen jatkoksi allekirjoitettiin 4.12.2007 työ- ja elinkeinoministeriön (TEM), Elinkeinoelämän keskusliiton (EK) ja toimialaliittojen välillä elinkeinoelämän energiatehokkuussopimus kaudelle 2008–2016. Vastaavasti vuoden 2017 alussa käynnistyi uusi energiatehokkuussopimuskausi, joka kattaa vuodet 2017–2025.

Elinkeinoelämän energiatehokkuussopimukseen 2008–2016 oli liittynyt 10 toimialaliittoa ja eri aloille oli laadittu omat toimenpideohjelmat. Keskisuudessa teollisuudessa oli toimenpideohjelmat kemianteollisuudelle, teknologiateollisuudelle, muoviteollisuudelle, puutuoteteollisuudelle sekä elintarviketeollisuudelle. Palvelualalla oli kaupan, matkailu- ja ravintolapalveluiden (MaRa) ja autoalan toimenpideohjelmat. Näiden lisäksi omat toimenpideohjelmat oli laadittu energiavaltaiselle teollisuudelle sekä energiantuotannolle ja energiapalveluille. Sellaisilla palvelualan tai teollisuuden yrityksillä, joiden omalla toiminta-alueella ei ollut voimassa olevaa omaa toimenpideohjelmaa, oli mahdollisuus liittyä Elinkeinoelämän keskusliiton hallinnoimiin yleisiin teollisuuden ja palvelualan toimenpideohjelmiin.

Tässä raportissa on esitetty yhteenveto kaikkien elinkeinoelämän sopimuksessa mukana olleiden toimialojen, ts. teollisuuden, yksityisen palvelualan ja energia-alan yritysten raportoimista tiedoista energiatehokkuussopimuskauden 2008–2016 viimeiseltä raportointivuodelta 2016. Raportissa käsitellään myös sopimuskauden 2008–2016 kumulatiivisia tietoja. Yksityiskohtaisemmat tiedot toimialojen tuloksista on esitetty kunkin toimenpideohjelman omassa alakohteisessa raportissa.

Helsingissä syyskuussa 2017

Motiva

Jaana Federley
Saara Elväs
Erika Rikberg

Copyright Motiva Oy

Tiivistelmä

Elinkeinoelämän energiatehokkuussopimus on ollut voimassa vuodesta 2008 lähtien. Sopimuskausi päättyi vuoden 2016 lopussa. Tässä raportissa käsitellään vuoden 2016 sekä koko sopimuskauden 2008–2016 tuloksia. Sopimukseen kuului energiavaltainen teollisuus, keskiuuri teollisuus (elintarviketeollisuus, kemianteollisuus, muovituoteteollisuus, puutuoteteollisuus, teknologiateollisuus), palveluala (kauppa, matkailu- ja ravintolapalvelut, autoala) sekä energiantuotanto ja energiapalvelut. Lisäksi sopimuksessa oli sekä keskiuuren teollisuuden että palvelualan ns. yleinen toimenpideohjelma, johon voivat liittyä ne yritykset, joilla ei ollut oman toimialan toimenpideohjelmaa.

Elinkeinoelämän energiatehokkuussopimukseen oli sopimuskauden loppuun mennessä liittynyt yhteensä 586 yritystä, joilla oli yhteensä 2 208 raportoivaa toimipaikkaa. Käytännössä sopimustoiminnan piiriin kuuluvia toimipaikkoja oli yhteensä noin 3 880, sillä osa pienistä samankaltaisista toimipaikoista raportoitiin ns. toimipaikkaryhminä. Vuonna 2016 sopimukseen liittyi vielä 25 uutta yritystä, joilla oli yhteensä 57 toimipaikkaa.

Elinkeinoelämän energiatehokkuussopimuksissa mukana olleiden teollisuuden, energia-alan ja palvelualan yritysten toteuttamien energiansäästötoimenpiteiden sopimuskauden lopussa voimassa oleva säästövaikutus oli yhteensä noin 15 TWh/a.

Kaikista tähän mennessä toteutetuista teollisuuden toimenpiteistä (varhaistoimet ja sopimuskaudella toteutetut toimenpiteet) yhteensä 4 001 toimenpiteen säästövaikutus oli edelleen voimassa sopimuskauden lopussa. Näiden toimenpiteiden yhteenlaskettu vuotuinen energiansäästövaikutus oli 10 851 GWh, josta sähkönsäästön osuus oli 18 % ja lämmön sekä polttoaineiden 82 %. Toimenpiteiden edellyttämiksi investoinneiksi raportoitiin yhteensä 534 milj. euroa. Sopimuskauden lopussa vuonna 2016 teollisuuden toimenpideohjelmissa raportoiduilla toteutetuilla toimenpiteillä, joiden säästövaikutus oli edelleen voimassa, saavutettiin yhteensä noin 365 milj. euron vuosisäästöt energiakustannuksissa. Koko sopimuskaudella säästettiin energiakustannuksissa kumulatiivisesti yhteensä noin 1,55 miljardia euroa.

Kaikista tähän mennessä toteutetuista palvelualan toimenpiteistä yhteensä 4 632 toimenpiteen säästövaikutus oli edelleen voimassa sopimuskauden lopussa. Näiden toimenpiteiden yhteenlaskettu vuotuinen energiansäästövaikutus oli 237 GWh, josta sähkönsäästön osuus oli 70 % ja lämmön sekä polttoaineiden 30 %. Toimenpiteiden edellyttämiksi investoinneiksi raportoitiin yhteensä noin 46 milj. euroa. Sopimuskauden lopussa vuonna 2016 teollisuuden toimenpideohjelmissa raportoiduilla toteutetuilla toimenpiteillä, joiden säästövaikutus oli edelleen voimassa, saavutettiin yhteensä noin 18 milj. euron vuosisäästöt energiakustannuksissa. Koko sopimuskaudella säästettiin energiakustannuksissa kumulatiivisesti yhteensä noin 63 milj. euroa.

Energiantuotannon sopimusyritysten raportoimista toteutetusta toimenpiteistä sopimuskauden lopussa oli edelleen voimassa 884 toimenpiteen säästövaikutus. Ne tehostivat sähköenergiantuotantoa yhteensä 1 264 GWh/a ja säästivät primäärienergian käyttöä yhteensä 2 202 GWh/a. Toimenpiteiden edellyttämiksi investoinneiksi raportoitiin yhteensä noin 328 milj. euroa.

Energiapalveluiden sopimusyritysten toteuttamista, omaa energiankulutusta tehostavista toimenpiteistä, 1 622 toimenpiteen säästövaikutus oli edelleen voimassa sopimuskauden lopussa. Näiden toimenpiteiden yhteenlaskettu vuotuinen energiansäästövaikutus oli 483 GWh/a, josta sähkön säästön osuus oli 57 % ja lämmön ja polttoaineiden 43 %. Toimenpiteiden edellyttämiksi investoinneiksi raportoitiin yhteensä noin 133 milj. euroa.

Keskisuuren teollisuuden ja palvelualan toimenpideohjelmiin liittyvä yritys asetti liittyessään ohjeellisen 9 % energiansäästö tavoitteen. Sopimuskauden lopussa keskisuuren teollisuuden toimenpideohjelmiin liittyneiden yritysten yhteenlasketusta tavoitteesta (1 039 GWh/a) oli saavutettu 92 %. Palvelualan toimenpideohjelmiin liittyneiden yritysten koko sopimuskaudelle vastaavasti asetetusta tavoitteesta (239 GWh/a) oli sopimuskauden lopussa saavutettu 99 %. Keskisuuren teollisuuden toimenpideohjelmissa elintarviketeollisuus ja kemianteollisuus saavuttivat sopimuskauden loppuun mennessä oman yhteenlasketun tavoitteensa ja palvelualan toimenpideohjelmissa kaupan ala saavutti oman tavoitteensa.

Energiavaltaisen teollisuuden yritykset eivät sopimuksen mukaisesti keskisuuren teollisuuden ja palvelualan tapaan asettaneet liittyessään kaikille yhteisesti sovittua säästö tavoitetta. Energiavaltaisen teollisuuden raportoimien sopimuskauden lopussa voimassa olleiden energiatehokkuustoimenpiteiden säästövaikutus (9 897 GWh/a) oli noin 8 % energiavaltaisen teollisuuden sopimusyritysten raportoimasta energiankäytöstä (sähkö, lämpö ja polttoaineet) vuonna 2016.

Energia-alan toimenpideohjelmien tavoitteet saavutettiin sopimuskauden lopussa voimassa olleilla raportoiduilla toimenpiteillä. Energiantuotannon toimenpideohjelman sähköntuotannon tehostamistavoite (1 000 GWh) ylitettiin 26 %:lla ja primäärienergian käytön tehostamistavoite (1 000 GWh) ylitettiin 120 %:lla. Energiapalveluyritysten sopimusveloitteet koskivat sekä omaa energiankulutusta että asiakkaiden energiankulutuksen tehostamista. Sopimusyritysten oman energiankäytön tehostamiselle oli asetettu seurattava tavoite. Sopimuskauden lopussa sähkönkäytön tehostamistavoite (150 GWh/a) ylitettiin 85 %:lla ja lämmön sekä polttoaineiden tehostamistavoite (150 GWh/a) ylitettiin 37 %:lla.

Keskisuuren teollisuuden, palvelualan ja energiapalveluiden toimenpideohjelmissa oli velvoitteita liittyneille yrityksille myös energiatehokkuuden ns. jatkuvaan parantamiseen. Jatkuvan parantamisen toimenpiteet liittyivät mm. energiatehokkuustoiminnan organisointiin ja suunnitteluun, energiankäytön ja tehostamistoimien raportointiin, henkilökunnan kouluttamiseen sekä suunnittelun, hankintojen ja logistiikan energiatehokkuuteen liittyviin tehtäviin. Lisäksi energiatehokkuusjärjestelmän (ETJ) käyttöönotto oli olennainen sopimusveloite energiavaltaisen teollisuuden ja energiantuotannon sopimusyrityksissä.

Työ- ja elinkeinoministeriö (TEM) tuki ns. Motiva-mallisten energiakatselmusten ja -analyysien toteutusta sekä myönsi harkinnanvaraista investointitukea energiatehokkuus-sopimuksessa olevien yritysten energiansäästöhankkeille. Sopimuskauden aikana energiakatselmustukea myönnettiin elinkeinoelämän energiatehokkuussopimuksen piirissä yhteensä 461 hankkeelle, jotka sisälsivät 679 katselmuskohdetta. Tuen määrä oli yhteensä noin 8,9 milj. euroa. Sopimuskauden aikana elinkeinoelämän energiatehokkuus-sopimuksen piirissä investointitukea myönnettiin kaikkiaan 618 energiansäästöhankkeelle. Tuen määrä oli yhteensä noin 61 milj. euroa.

1.1 **Vuosiraportoinnin toteutus**

Elinkeinoelämän energiatehokkuussopimuksen 2008–2016 vuosiraportointi toteutettiin internet-pohjaisen seurantajärjestelmän avulla. Sopimuksen mukaisesti edellisen vuoden tietojen raportointi tehtiin vuosittain helmikuun loppuun mennessä. Toimipaikat raportoivat vuosittain energiankulutuksestaan, energiatehokkuustoimenpiteistä sekä energiatehokkuusjärjestelmän (ETJ) toteuttamiseen ja energiatehokkuuden ns. jatkuvaan parantamiseen liittyvistä toimenpiteistä. Energiapalveluiden toimenpideohjelmaan liittyneet toimipaikat raportoivat myös asiakkailleen suunnatuista energiatehokkuustoimenpiteistä. Vuositainen raportointi oli toimenpideohjelmassa määritelty yksi olennainen sopimusvelvoite sopimukseen liittyneille yrityksille. Tavoitteena oli, että kaikki sopimukseen liittyneet yritykset ja toimipaikat raportoivat vuosittain. Seuraavassa taulukossa (Taulukko 1) on esitetty kuinka suuri osa kunkin toimenpideohjelman toimipaikoista raportoi tietonsa vuonna 2016.

Taulukko 1 **Vuoden 2016 raportointiasteet toimenpideohjelmittain.**

Toimenpideohjelma	Raportointiasteet vuonna 2016
	%
Teollisuus	
Energiavaltainen teollisuus	100 %
Keskisuuri teollisuus	
Elintarviketeollisuus	88 %
Kemianteollisuus	88 %
Muoviteollisuus	85 %
Puutuoteteollisuus	91 %
Teknologiateollisuus	83 %
Yleinen teollisuus	99 %
Palveluala	
Autoala	100 %
Kaupan ala	94 %
Matkailu- ja ravintolapalvelut	86 %
Yleinen palvelu	97 %
Energia-ala	
Energiantuotanto	98 %
Energiapalvelut	92 %

Raportoinnin sulkeuduttua raportointitiedot tarkistettiin ja toimipaikoilta pyydettiin lisätietoja, mikäli raportointitiedot olivat puutteellisia tai virheellisiä. Tietojen kattavuus ja luotettavuus ovat tärkeitä yrityksen itsensä lisäksi myös kansallisella ja EU-tasolla edellytettäviä erilaisia energiansäästöön ja -tehokkuuteen liittyviä raportointeja varten.

1.2 Sopimukseen liittyneet yritykset

Elinkeinoelämän energiatehokkuussopimukseen oli sopimuskauden loppuun mennessä liittynyt yhteensä 586 yritystä, joilla oli yhteensä 2 208 raportoivaa toimipaikkaa¹. Koska osa toimipaikoista raportoi tietonsa ketjuina, sopimuksessa oli mukana noin 3 880 todellista toimipaikkaa. Vuonna 2016 yhdeksään toimenpideohjelmaan liittyi edelleen yhteensä 25 uutta yritystä, joilla oli yhteensä 57 toimipaikkaa. Eniten uusia yrityksiä vielä vuonna 2016 liittyi yleisen palvelun (8 kpl) ja teknologiateollisuuden (6 kpl) toimenpideohjelmiin. Seuraavassa taulukossa (Taulukko 2) ja kuvissa (Kuva 1, Kuva 2) on esitetty tarkemmin eri toimenpideohjelmiin liittyneiden yritysten ja toimipaikkojen² määrät. Tarkemmat toimenpideohjelmakohtaiset tiedot vuosittaisista liittymämääristä löytyvät toimialakohtaisista vuosiraporteista³. Kuvassa (Kuva 2) näkyvä palvelualan toimipaikkojen määrän suuri kasvu vuonna 2012 selittyy osittain aiemmin toimipaikkaryhmänä raportoitujen toimipaikkojen eriyttämisellä erillisiksi toimipaikoiksi.

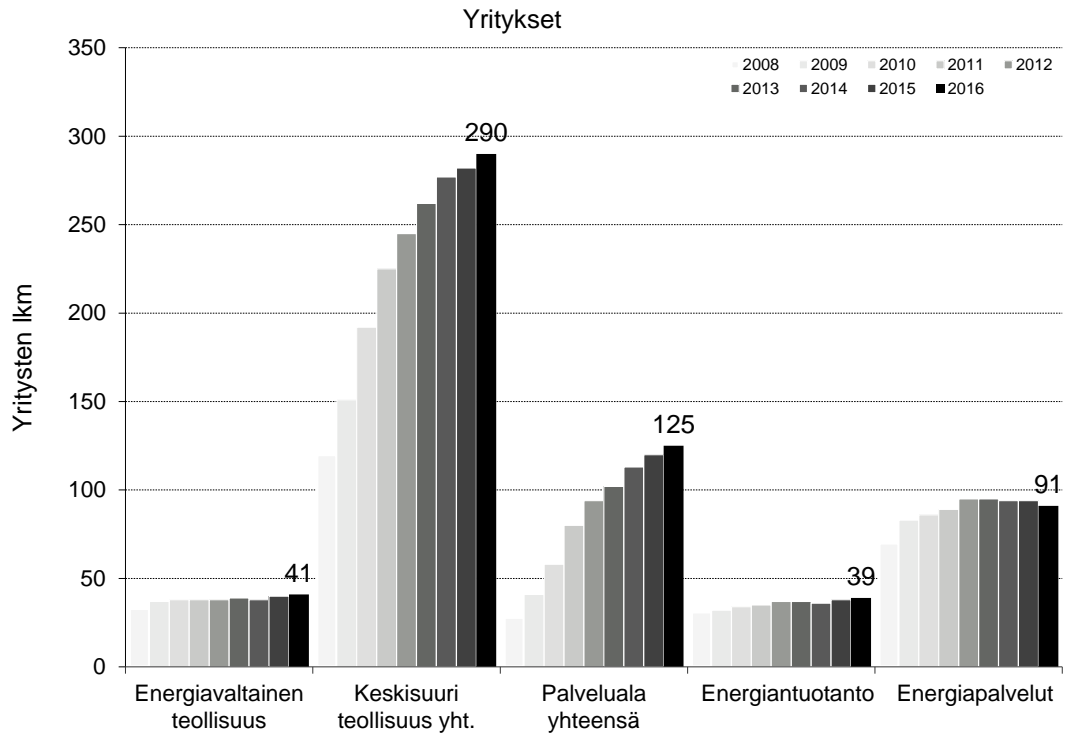
Taulukko 2 **Elinkeinoelämän energiatehokkuussopimuksessa sopimuskauden lopussa mukana olleiden yritysten ja toimipaikkojen lukumäärät sekä vuonna 2016 sopimukseen liittyneiden yritysten sekä niiden toimipaikkojen määrät.**

Toimenpideohjelma	Liittyneitä yhteensä sopimuskauden lopussa		Uusia liittyneitä 2016	
	Sopimukset lkm	Raportoivat yksiköt lkm	Sopimukset lkm	Raportoivat yksiköt lkm
Teollisuus				
Energiavaltainen teollisuus	41	131	0	0
Keskisuuri teollisuus				
Elintarviketeollisuus	47	86	0	0
Kemianteollisuus	38	52	1	2
Muoviteollisuus	36	47	0	0
Puutuoteteollisuus	20	58	1	2
Teknologiateollisuus	124	228	6	9
Yleinen, teollisuus	25	174	3	3
Keskisuuri teollisuus yht.	290	645	11	16
Teollisuus yhteensä	331	776	11	16
Palveluala				
Autoala	12	90	1	5
Kaupan ala ¹⁾	21	725	2	25
Matkailu- ja ravintolapalvelut	49	202	2	2
Yleinen, palvelu	43	73	8	8
Palveluala yhteensä	125	1 090	13	40
Energia-ala				
Energiantuotanto	39	212	1	1
Energiapalvelut	91	130	0	0
KAIKKI YHTEENSÄ	586	2 208	25	57

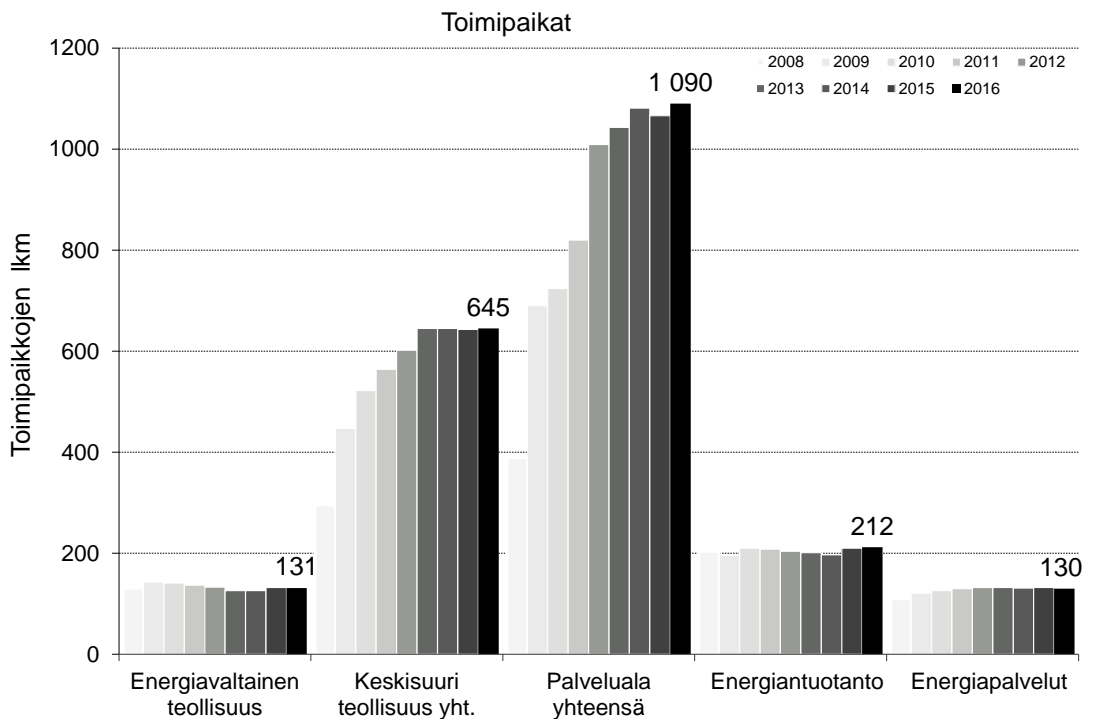
¹ Kaupan 725 osittain ketjuina raportoivaa toimipaikkaa sisälsivät yhteensä noin 2 400 erillistä toimipaikkaa.

² Toimipaikka voi olla yksittäinen toimipaikka tai pienistä samankaltaisista toimipaikoista muodostettu ketju tai toimipaikkaryhmä eli ns. raportointiyksikkö, joita oli erityisesti palvelualan toimenpideohjelmissa.

³ http://www.energiatehokkuussopimukset.fi/fi/toimintaa_ja_tuloksia/sopimustoiminnan_tuloksia/vuosiraportit/



Kuva 1 **Vuosina 2008–2016 elinkeinoelämän energiatehokkuussopimuksen toimenpideohjelmiin liittyneiden yritysten kumulatiivinen määrä.**



Kuva 2 **Vuosina 2008–2016 elinkeinoelämän energiatehokkuussopimuksen toimenpideohjelmiin liittyneiden toimipaikkojen kumulatiivinen määrä.**

Sopimukseen liittyneet yritykset raportoivat vuosittain toimipaikkakohtaisesti tiedot omasta energiankäytöstään. Yritysten raportoimat energiatiedot sopimuskauden viimeiseltä vuodelta 2016 on esitetty toimenpideohjelmittain seuraavassa taulukossa (Taulukko 3). Vertailun vuoksi taulukossa on esitetty myös summa liittymisasiakirjoissa ilmoitetuista energiatiedoista. Liittyessään sopimukseen yritys ilmoitti liittymisasiakirjassa ensisijaisesti vuoden 2005 energiankulutustiedot. Liittymisvaiheen energiankulutustiedot voivat olla myös tuoreempia. Sopimuksesta eronneiden yritysten tiedot on poistettu luvuista.

Taulukko 3 **Sopimuskauden lopussa toimenpideohjelmiin kuuluneiden yritysten ja toimipaikkojen⁴ lukumäärä, vuonna 2016 raportoitu energiankulutus sekä liittymisvaiheen energiankulutus teollisuuden ja palvelualan sopimusyrityksissä.**

Toimenpideohjelma	Liittyneet yritykset	Raportoivat yksiköt	Energiankulutus raportoinnin perusteella vuonna 2016			Energiatiedot liittymisasiakirjoista
			Sähkö GWh/a	Lämpö+pa GWh/a	Yhteensä GWh/a	Yhteensä GWh/a
	lkm	lkm				
Teollisuus						
Energiavaltainen teollisuus	41	131	29 417	89 141	118 558	127 820
Keskisuuri teollisuus						
Elintarviketeollisuus	47	86	924	1 633	2 557	2 759
Kemianteollisuus	38	52	439	1 151	1 589	1 355
Muoviteollisuus	36	47	234	104	338	464
Puutuoteteollisuus	20	58	694	2 251	2 945	3 240
Teknolוגiateollisuus	124	228	1 395	873	2 269	2 776
Yleinen, teollisuus	25	174	177	227	404	545
Keskisuuri teollisuus yht.	290	645	3 862	6 240	10 102	11 139
Teollisuus yhteensä	331	776	33 280	95 380	128 660	138 959
Palveluala						
Autoala	12	90	47	51	98	115
Kaupan ala ¹⁾	21	725	1 738	553	2 292	2 178
Matkailu- ja ravintolapalvelut	49	202	250	237	487	667
Yleinen, palvelu	43	73	122	99	222	269
Palveluala yhteensä	125	1 090	2 157	941	3 099	3 228
Kaikki alat yhteensä	456	1 866	35 437	96 322	131 759	142 188

¹⁾ Kaupan 725 osittain ketjuina raportoivaa yksikköä sisältää yhteensä noin 2 400 toimipaikkaa.

pa = polttoaineet

Energiantuotannon toimenpideohjelmaan liittyneiden yritysten raportoimat sähköntuotanto, kaukolämmön myynti ja polttoaineiden käyttötiedot löytyvät toimenpideohjelman omasta vuosiraportista⁵.

⁴ Toimipaikka voi olla yksittäinen toimipaikka tai pienistä samankaltaisista toimipaikoista muodostettu ketju tai toimipaikkaryhmä eli ns. raportointiyksikkö, joita oli erityisesti palvelualan toimenpideohjelmissa.

⁵ http://www.energiatohokkuussopimukset.fi/fi/toimintaa_ja_tuloksia/sopimustoiminnan_tuloksia/vuosiraportit/

3.1 Toimenpiteiden raportointi ja tulosten käsittely

Sopimukseen liittyneet yritykset raportoivat vuosittain toimipaikkakohtaisesti energiatehokkuustoimenpiteistään. Tässä luvussa esitetyt tulokset perustuvat sopimusyritysten toimittamiin vuotta 2016 koskeviin vuosiraportointitietoihin.

Jos toimenpiteen tiedot oli raportoitu vaillinaisesti (säästön määrä, toteutusvaihe, toteutusvuosi ja/tai toimenpiteen luokittelu puuttuu) raportoinnin sulkeutuessa, ei ko. toimenpidettä otettu huomioon kyseisen raportointivuoden yhteenvetotiedoissa. Vaillinaisesti raportoidut toimenpiteet siirtyivät seurantajärjestelmässä ns. ”Keskeneräiset” -välilehdelle, jossa toimenpiteen tietoja oli sopimuskauden aikana mahdollista myöhemmin täydentää. Kun kaikki vaadittavat tiedot oli täydennetty toimenpiteelle, otettiin se seuraavan vuoden yhteenvetoreportissa huomioon. Lisäksi yrityksiä oli mahdollista raportoida sopimuskaudella toimenpiteitä myös jälkikäteen. Tästä johtuen eri vuosien yhteenvetotiedot eivät välttämättä vastaa täysin toisiaan. Vuoden 2016 tietoja ei raportoinnin sulkeututtua ollut enää mahdollisuus täydentää.

Ensisijaisesti toimenpiteet raportoitiin toteutusvuoden vuosiraportoinnissa. Mikäli toimenpide raportoitiin jälkikäteen, merkittiin toteutusvuodeksi toimenpiteen todellinen toteutusvuosi. Esimerkiksi vuonna 2016 on voitu raportoida toimenpide, joka on toteutettu vuonna 2009, mikäli se oli silloin jäänyt raportoimatta. Tällöin toteutusvuodeksi em. esimerkissä merkittiin 2009.

Raportoidut säästövaikutukset olivat yleensä laskennallisia arvioita, jotka tehtiin parhaan mahdollisen tiedon perusteella ja perustuivat vain harvoin mittauksiin.

Sopimuskaudella toteutettujen energiatehokkuustoimenpiteiden lisäksi, keskisuuren teollisuuden ja palvelualan yritykset⁶ ovat voineet raportoida myös ennen sopimuskautta vuosina 1995–2007 toteutettuja ns. varhaistoimia. Tässä raportissa on huomioitu vain sellaiset varhaistoimet, joiden säästövaikutus oli voimassa vähintään sopimuskauden alkamisaikana vuonna 2008.

3.1.1 Toimenpideluokat

Yritysten raportoimat toimenpiteet olivat joko energiakatselmuksissa (KAT-toimenpiteet) tai yritysten muissa selvityksissä todettuja energiatehokkuustoimenpiteitä (ET-toimenpiteet), joiden energiansäästövaikutus voitiin laskennallisesti arvioida tai mitata. Yritykset voivat raportoida myös ympäristötoimenpiteitä (YM-toimenpiteet), joilla oli vaikutusta energiankulutukseen. Jako em. luokkiin tehtiin seuraavin perustein:

- **KAT** -toimenpide on TEM-tukemassa energiakatselmuksessa tai suuren yrityksen pakollisen energiakatselmuksen kohdekatselmuksessa raportoitu energiatehokkuustoimenpide, josta on määritettävissä ja raportoitavissa energiansäästö.
- **ET**-toimenpide on energiatehokkuustoimenpide, joka on raportoitu energiatehokkuussopimuksen vuosiraportoinnin yhteydessä ja josta on määritettävissä ja raportoitavissa energiansäästö.

⁶ Palvelualan kaupan toimenpideohjelmassa päivittäistavarakaupan yritykset eivät voi raportoida varhaistoimia (1995–2007).

- **YM**-toimenpide on ympäristönsuojeluyistä tehty investointi, jolla on vaikutusta energiankulutukseen. Ympäristötoimenpiteen energiavaikutus voi olla myös kulutusta lisäävä, jolloin "säästö" merkitään raportoinnissa negatiivisena.

3.1.2 Toteutusvaiheet

Toimenpiteet oli edellä kuvattujen toimenpideluokkien lisäksi jaoteltava niiden toteutusvaiheen perusteella neljään eri luokkaan; toteutetut (T), päätetyt (P), harkittavat (H) ja ei toteutettavat (E) toimenpiteet. Toimenpiteiden käsittely on tässä raportissa tehty seuraavasti:

- **T** toteutettu: Yhteenvedossa on esitetty tietoja toimenpiteistä sekä niiden toteutusvuoden että säästövaikutuksen voimassaolon perusteella. Toimenpiteen toteutusvuosi on se vuosi, jonka aikana toimenpide on raportoitu toteutetuksi.
Huom! Tässä raportissa toimenpiteen säästövaikutus alkaa toteutusvuotta seuraavasta vuodesta. Toimenpiteiden säästövaikutuksen voimassaoloa on käsitelty tarkemmin kappaleessa 3.1.5.
- **P** päätetty: Yhteenvedossa on otettu huomioon kaikki sellaiset toimenpiteet, joiden toteutusvuodeksi on ilmoitettu vuosi 2017 tai joku muu tuleva vuosi.
- **H** harkittava: Yhteenvedossa on otettu huomioon kaikki harkittavaksi merkityt toimenpiteet.
- **E** ei toteuteta lainkaan: Ei ole otettu tässä raportissa huomioon.

3.1.3 Toimenpiteiden tyyppi

Toteutetut ja päätetyt toimenpiteet piti raportoidessa lisäksi luokitella käyttökennisiksi (KTEK) tai teknisiksi (TEK) toimenpiteiksi. Energiantuotannon ja energiavaltaisen teollisuuden toimenpideohjelmassa voitiin tämän lisäksi raportoida prosessin käyttökennisiä (KTP) toimenpiteitä. Luokittelu lisättiin helpottamaan toimenpiteiden voimassaolon määrittämistä ja seuraamista.

- Käyttökenniset toimenpiteet (**KTEK**) ovat tyyppillisesti ilman investointeja toteutettuja asetusarvo- ja käyttöaikamuutoksia. Näiden toimenpiteiden säästöjen elinikä on lyhyt tai ainakaan varmuus niillä saavutettavan energiansäästön pysyvyydestä ei ulotu kovin pitkälle.
- Tekniset toimenpiteet (**TEK**) ovat järjestelmä- ja laiteinvestointeja ja niillä saavutettavilla säästöillä on pääsääntöisesti huomattavasti pidempi vaikutusaika kuin käyttökennisillä toimenpiteillä, koska laitteiden tekninen käyttöikä on tyyppillisesti pidempi.
- Prosessin (energianvaltainen teollisuus tai energiantuotanto) käyttökenniset toimenpiteet (**KTP**) ovat prosessin optimointiin liittyviä ilman investointeja toteutettavia toimenpiteitä, joiden säästön elinikä on yleensä tavallista käyttökennistä toimenpidettä pidempi.

3.1.4 Toimenpiteiden investoinnin määrittäminen

Mikäli energiatehokkuustoimenpide sisältyi osaksi suurempaan investointikokonaisuutta, raportoitiin seurantajärjestelmään ainoastaan sen sisältämää energiatehokkuustoimenpidettä vastaava investointi. Mikäli raportoitua energiatehokkuustoimenpidettä koskevan investoinnin osuus ei ollut helposti arvioitavissa investointikokonaisuudesta, voitiin sen määrittämiseen käyttää seurantajärjestelmässä kuvattua ohjeistusta, jossa investointi laskettiin energiakustannusten säästövaikutuksen avulla käyttäen ohjeistuksessa määriteltyä takaisinmaksuaikaa.

3.1.5 Toimenpiteiden säästövaikutuksen voimassaolo

Liittymisvaiheessa asetettujen ohjeellisten energiatehokkuuden tehostamistavoitteiden saavuttamista seurattiin yritysten raportoimien toteutettujen energiatehokkuustoimenpiteiden säästövaikutuksen (MWh/a) perusteella. Sopimuksen mukaisesti tavoitteen saavuttamista arvioitaessa voitiin mukaan laskea säästövaikutus vain niistä toteutetuista toimenpiteistä, joiden säästövaikutus oli tarkasteluvuonna edelleen voimassa.

Toimenpiteen voimassaolo määräytyi sen toteutusvuoden ja säästövaikutuksen eliniän perusteella. Toimenpiteiden elinikä otettiin huomioon vastaavissa vuosiraporteissa vuodesta 2014 lähtien.

Toimenpiteiden säästövaikutuksen alkaminen

Vuosiraportoinnissa ei kerätty tietoa toimenpiteen toteutuskuukaudesta eli tarkkaa tietoa toimenpiteiden toteutusajankohdasta ei ollut. Tästä johtuen energiatehokkuussopimusten seurantajärjestelmän yhteenvedoissa ja palautetiedoissa sekä tässä raportissa toimenpiteen ensimmäinen voimassaolovuosi on toteutusvuotta seuraava vuosi. Toimenpiteiden säästövaikutus alkaa näin yrityksen raportoimaa toteutusvuotta seuraavana vuonna eli esim. vuoden 2014 kuluessa toteutetuksi raportoidun käyttötekniikan toimenpiteen (KTEK) säästövaikutus alkaa vuonna 2015 ja päättyy vuoden 2016 lopussa. Vastaavissa aiempien vuosien raporteissa toimenpiteiden säästövaikutus näkyi siis pääsääntöisesti kumulatiivisissa tiedoissa (esim. Kuva 10, Kuva 13, Kuva 15, Kuva 16, Kuva 17) seurantajärjestelmään raportoitua toteutusvuotta seuraavana vuonna. Tässä raportissa, joka käsittelee koko sopimuskautta, säästötavoitteen saavuttamisessa huomioidaan vuoden 2016 kohdalla kuitenkin kaikkien aiempina vuosina toteutettujen ko. vuonna voimassa olevien sekä lisäksi myös vuonna 2016 toteutettujen raportoitujen toimenpiteiden säästöt.

Toimenpiteiden säästövaikutuksen elinikä

Käyttötekniikan toimenpiteiden (KTEK) elinikä oli seurantajärjestelmässä kaksi vuotta ja prosessin käyttötekniikan toimenpiteen (KTP) viisi vuotta. Tekniikan toimenpiteiden (TEK) eliniän raportointi ilmoittaa kullekin toimenpiteelle erikseen. Elinikäarvioiden sopimuskaudella 2008-2016 tuli perustua ”Energiansäästötoimet energiatehokkuussopimuksissa – Säästölaskennan yleisiä pelisääntöjä”⁷ ohjeistuksen liitteessä erilaisille toimenpiteille esitettyihin elinikiin. Raportointi voi kuitenkin käyttää perustellusti myös liitteessä esitetystä eliniästä poikkeavaa elinikää. Mikäli elinikää ei tekniselle toimenpiteelle raportoitu, käytettiin seurantajärjestelmässä elinikänä kahdeksaa vuotta.

⁷http://www.energiatehokkuussopimukset.fi/fi/tietoa_sopimuksista/sopimustoiminnan_kulmakivet/seuranta_ ja_raportointi/saastojen_laskenta/

Käyttötekniisten toimenpiteiden aktivointi

Mikäli käyttötekniisen tai prosessin käyttötekniisen toimenpiteen säästövaikutus oli voimassa vielä toimenpiteen oletusliniän päättyessä, oli toimenpiteen voimassaoloa mahdollista jatkaa aktivoimalla toimenpide Säästöjenlaskennan yleisissä pelisäännöissä kappaleessa 7.8. esitetyillä periaatteilla. Niiden mukaisesti käyttötekniisen toimenpiteen aktivointi edellytti, että säästön määrä ja sen pysyvyys kyettiin osoittamaan tapauskohtaisesti rakennusautomaatiojärjestelmää tai kulutusseurantaa käyttäen. Käyttötekniisen toimenpiteen aktivointi edellytti siis aina seurantaa ja toimenpiteitä. Aktivoinnissa käytetty menetely ja seurantatiedot oli myös dokumentoitava ja aktivointiperiaate ilmoitettiin seuranta-järjestelmässä.

Seurantajärjestelmässä mahdollinen käyttötekniisten toimenpiteiden aktivointi tehtiin vasta toimenpiteen säästövaikutuksen päättymistä seuraavana vuonna. Eli vuonna 2015 viimeistä vuotta voimassaolevat käyttötekniiset toimenpiteet aktivointiin vuoden 2016 tietojen raportoinnin yhteydessä. Edellä kuvatun mukaisesti aktivointi edellytti, että aiemmin raportoidun käyttötekniisen toimenpiteen säästövaikutus oli edelleen voimassa seuranta-vuonna, ja se voitiin ohjeistuksen mukaisesti osoittaa.

3.2 Energiavaltainen teollisuus, keskisuuri teollisuus ja palveluala

Seuraavissa taulukoissa (Taulukko 4, Taulukko 5) on esitetty yhteenveto teollisuuden ja palvelualan sopimusyritysten raportoimista vuonna 2016 toteutetuista energiatehokkuustoimenpiteistä (ET ja KAT -toimenpiteet) sekä kaikista sopimuskauden lopussa voimassa olevasta säästövaikutuksesta. Sopimuskauden 2008–2016 kokonaistuloksiin on otettu mukaan kaikki toteutetuksi raportoidut toimenpiteet, joiden säästövaikutus oli edelleen voimassa vuonna 2016.

Teollisuuden ja palvelualojen sopimusyritykset raportoivat vuonna 2016 toteutetuksi yhteensä 1 152 toimenpidettä, joiden energiansäästövaikutus oli yhteensä 1 160 GWh/a, josta sähkön osuus oli 281 GWh/a (24 %) ja lämmön ja polttoaineiden osuus 880 GWh/a (76 %). Näiden toimenpiteiden edellyttämiksi investoinneiksi raportoitiin yhteensä 66 milj. euroa (Taulukko 4). Lista toteutettujen toimenpiteiden nimistä on julkaistu sopimus-toiminnan [internetsivuilla](#)⁸.

⁸http://www.energiatehokkuussopimukset.fi/fi/toimintaa_ja_tuloksia/sopimustoiminnan_tuloksia/toteutetuiksi_raportoidut_toimenpiteet/

Taulukko 4 **Yhteenveto teollisuuden ja palvelualojen sopimusyritysten vuonna 2016 raportoimista toteutetuista energiatehokkuustoimenpiteistä.**

Vuonna 2016 toteutetut energiatehokkuustoimenpiteet	Toimenpide	Säästetty energia			Investointi milj.eur
		lkm	Sähkö GWh/a	Lämpö+pa GWh/a	
Teollisuus					
Energiavaltainen teollisuus	178	239	810	1 049	47
Keskisuuri teollisuus					
Elintarviketeollisuus	75	6,8	27	33	4,4
Kemianteollisuus	29	2,8	8,7	11	2,0
Muoviteollisuus	27	1,8	1,3	3,1	0,4
Puutuoteteollisuus	35	4,2	17	21	2,1
Teknolomiteollisuus	120	7,6	8,3	16	4,2
Yleinen, teollisuus	8	0,4	0,6	1,0	0,1
Keskisuuri teollisuus yht.	294	24	62	86	13
Teollisuus yhteensä	472	262	872	1 134	60
Palveluala					
Autoala	54	1,3	1,7	3,0	0,2
Kauppan ala	518	15	3,4	19	4,1
Matkailu- ja ravintola-ala	84	1,1	2,0	3,1	1,0
Yleinen, palvelu	24	0,9	0,3	1,2	0,7
Palveluala yhteensä	680	19	7,4	26	6,0
Kaikki alat yhteensä	1 152	281	880	1 160	66

pa = polttoaineet

Kaikista toteutetuista energiatehokkuustoimenpiteistä (varhaistoimet⁹ ja sopimuskaudella vuosina 2008–2016 toteutetut toimenpiteet) yhteensä 8 633 toimenpiteen säästövaikutus oli edelleen voimassa sopimuskauden lopussa. Näiden toimenpiteiden yhteenlaskettu vuotuinen energiansäästövaikutus oli 11 088 GWh. Vuotuisesta säästöstä 8 963 GWh (81 %) oli lämpöä ja polttoaineita ja 2 125 GWh (19 %) sähköä. Näiden toimenpiteiden edellyttämiksi investoinneiksi raportoitiin yhteensä 580 milj. euroa (Taulukko 5). Varhaistoi-
mien osuus voimassaolevasta vuotuisesta säästöstä oli noin 0,92 %. Pelkästään sopi-
muskaudella toteutettujen sopimuskauden lopussa voimassa olevien toimenpiteiden yh-
teenlaskettu vuotuinen energiansäästövaikutus oli 10 986 GWh.

⁹ Varhaistoimia voi raportoida vain keskisuuren teollisuuden ja palvelualan toimenpideohjelmissa.

Taulukko 5 **Yhteenveto teollisuuden ja palvelualojen sopimusritysten raportoinnista sopimuskauden lopussa vuonna 2016 voimassa olevista energiatehokkuustoimenpiteistä.**

Sopimuskauden lopussa voimassa olevat energiatehokkuustoimenpiteet	Toimenpide lkm	Säästetty energia			Investointi milj.eur
		Sähkö GWh/a	Lämpö+pa GWh/a	Yhteensä GWh/a	
Teollisuus					
Energiavaltainen teollisuus	1 338	1 761	8 136	9 897	413
Keskisuuri teollisuus					
Elintarviketeollisuus	462	42	247	289	32
Kemianteollisuus	358	27	136	163	23
Muoviteollisuus	172	12	13	25	4,8
Puutuoteteollisuus	278	33	201	234	17
Teknoliateollisuus	1 126	77	131	208	36
Yleinen, teollisuus	267	8,1	27	35	8,1
Keskisuuri teollisuus yht.	2 663	199	755	954	121
Teollisuus yhteensä	4 001	1 960	8 891	10 851	534
Palveluala					
Autoala	115	4,4	3,3	7,7	2,4
Kaupan ala	3 601	140	37	177	30
Matkailu- ja ravintola-ala	626	12	16	28	5,5
Yleinen, palvelu	290	9,0	16	25	8,2
Palveluala yhteensä	4 632	165	72	237	46
Kaikki alat yhteensä	8 633	2 125	8 963	11 088	580

Yhteensä 1 153 sopimuskaudella teollisuuden toimenpideohjelmissa toteutetun toimenpiteen ja 65 varhaistoimenpiteen säästövaikutus ei enää sopimuskauden lopussa ollut voimassa. Näiden sopimuskaudella toteutettujen toimenpiteiden yhteenlaskettu päättynyt säästövaikutus oli 1 016 GWh/a ja varhaistoimien 139 GWh/a. Taulukossa (Taulukko 6) on esitetty, kuinka suuri osa eri toimenpideohjelmien kaikista raportoiduista säästöistä oli päättynyt ennen sopimuskauden loppua. Keskimäärin 9 % sopimuskaudella toteutetuista säästöistä ja varhaistoimista ei ollut enää sopimuskauden lopussa vuonna 2016 voimassa. Kemianteollisuuden suuri vanhentuneiden säästöjen määrä johtui pääosin (87 %) vanhentuneista varhaistoimista. Kemianteollisuudessa toteutettiin paljon varhaistoimia ja niiden säästöistä vain pieni osa oli voimassa enää sopimuskauden lopussa.

Taulukko 6 **Yhteenveto teollisuuden ja palvelualojen sopimusyritysten kaikista sopimuskaudella raportoiduista energiatehokkuustoimenpiteistä ja varhaistoimista, sopimuskauden lopussa vuonna 2016 voimassaolevista energiatehokkuustoimenpiteistä sekä toimenpiteiden säästövaikutuksista, jotka eivät ole enää sopimuskauden lopussa voimassa.**

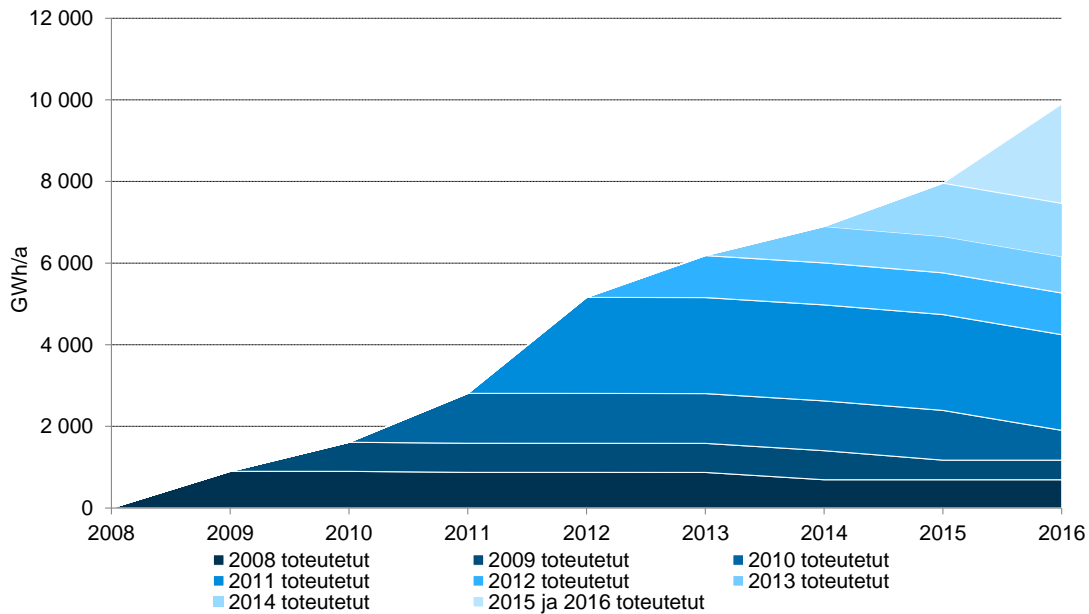
	Kaikkien sopimuskaudella toteutettujen energiatehokkuustoimenpiteiden ja varhaistoimien säästöt**			Sopimuskauden lopussa voimassa olevien energiatehokkuustoimenpiteiden ja varhaistoimien säästöt			Säästöjen määrä, jotka eivät ole enää voimassa	
	Sähkö GWh/a	L+pa* GWh/a	Yht. GWh/a	Sähkö GWh/a	L+pa* GWh/a	Yht. GWh/a	GWh/a	%
Teollisuus								
Energiavaltainen teollisuus	2 104	8 744	10 848	1 761	8 136	9 897	951	9 %
Keskisuuri teollisuus								
Elintarviketeollisuus	45	293	338	42	247	289	49	14 %
Kemianteollisuus	28	212	240	27	136	163	76	32 %
Muoviteollisuus	13	19	32	12	13	25	7	23 %
Puutuoteteollisuus	35	227	262	33	201	234	28	11 %
Teknoliateollisuus	85	154	239	77	131	208	31	13 %
Yleinen, teollisuus	10	29	40	8	27	35	4	11 %
Keskisuuri teollisuus yht.	216	934	1 150	199	755	954	196	17 %
Teollisuus yhteensä	2 320	9 678	11 998	1 960	8 891	10 851	1 147	10 %
Palveluala								
Autoala	4	3	8	4	3	8	0	0 %
Kaupan ala	143	37	180	140	37	177	4	2 %
Matkailu- ja ravintola-ala	13	18	31	12	16	28	3	10 %
Yleinen, palvelu	9	16	25	9	16	25	0,5	2 %
Palveluala yhteensä	169	75	244	165	72	237	7	3 %
Kaikki alat yhteensä	2 489	9 753	12 243	2 125	8 963	11 088	1 155	9 %

* Lämpö ja polttoaineet

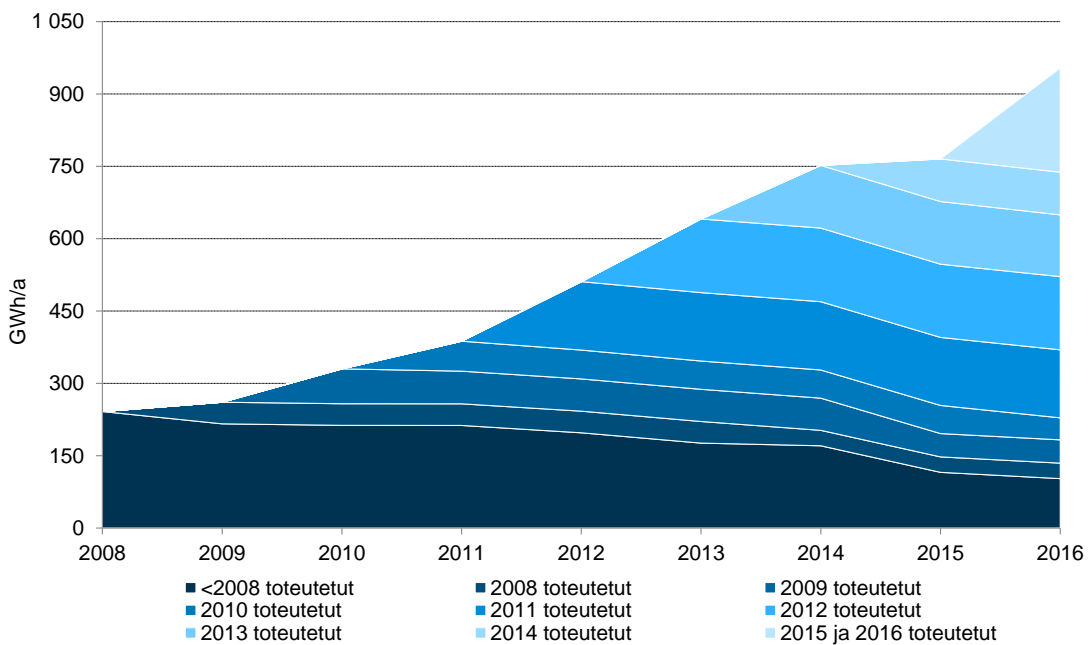
** Sisältää kaikki sopimuskaudella toteutetut toimenpiteet sekä palvelualan ja keskisuuren teollisuuden sopimuskaudella voimassa olleet varhaistoimet.

Teollisuuden ja palvelualan toimenpideohjelmissa sopimuskaudella toteutetuista energiatehokkuustoimenpiteistä ja hyväksytyistä varhaistoimista suurin osa oli teknisiä (5 924 kpl, 63 %). Käyttötekniisiä toimenpiteitä toteutetuista toimenpiteistä oli reilu kolmasosa (3 340 kpl, 36 %) ja energiavaltaisen teollisuuden toimenpideohjelmissa raportoitiin 108 (1 %) prosessin käyttötekniisiä toimenpiteitä. Toimenpiteet, joille ei raportoitu elinikää tai tietoa, onko toimenpide tekninen vai käyttötekniinen, on tässä raportissa huomioitu käyttötekniisinä toimenpiteinä.

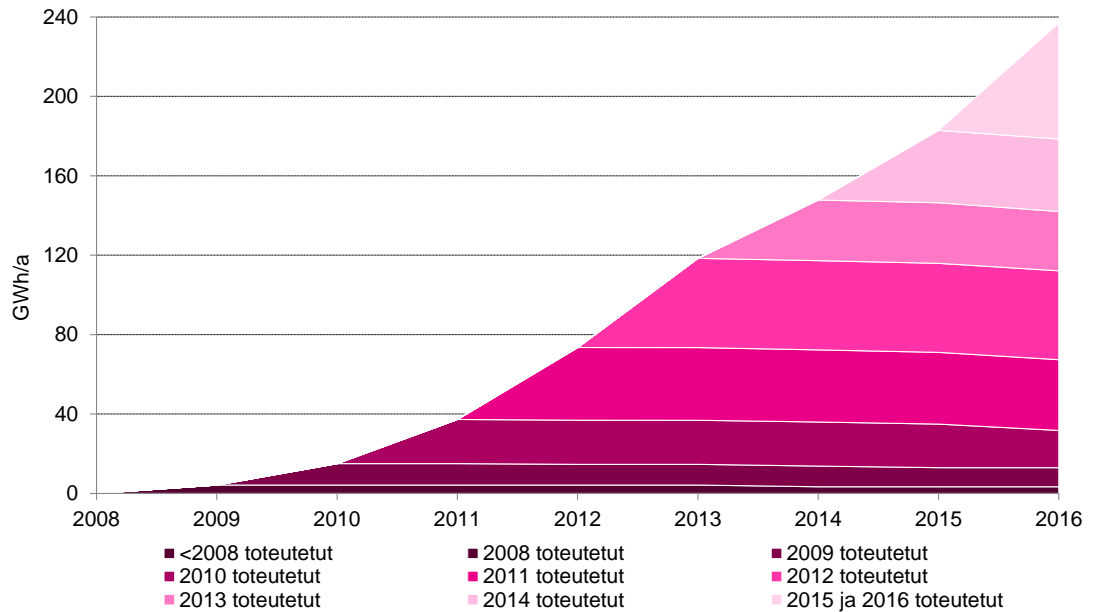
Seuraavissa kuvissa (Kuva 3, Kuva 4, Kuva 5) on esitetty energiavaltaisen teollisuuden, keskisuuren teollisuuden ja palvelualan vuosittain toteutettujen toimenpiteiden säästövaikutuksen voimassaolo koko sopimuskaudella 2008–2016. Pääsääntöisesti säästövaikutus näkyy kuvassa toteutusvuotta seuraavana vuonna. Poikkeuksena vuosien 2015 ja 2016 säästöt on yhdistetty johtuen sopimuskauden päättymisestä.



Kuva 3 **Energiavaltaisen teollisuuden sopimusyriyten raportoimien vuosina 2008–2016 toteuttamien toimenpiteiden säästövaikutuksen voimassaolo.**

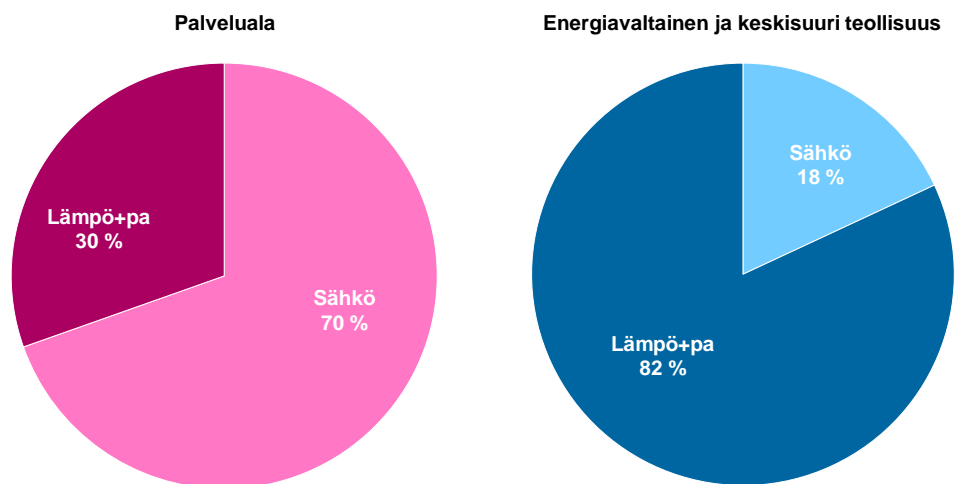


Kuva 4 **Keskisuuren teollisuuden sopimusyriyten raportoimien vuosina 1995–2016 toteuttamien toimenpiteiden säästövaikutuksen voimassaolo.**



Kuva 5 **Palvelualan sopimusyritysten raportoimien vuosina 1995–2016¹⁰ toteuttamien toimenpiteiden säästövaikutuksen voimassaolo.**

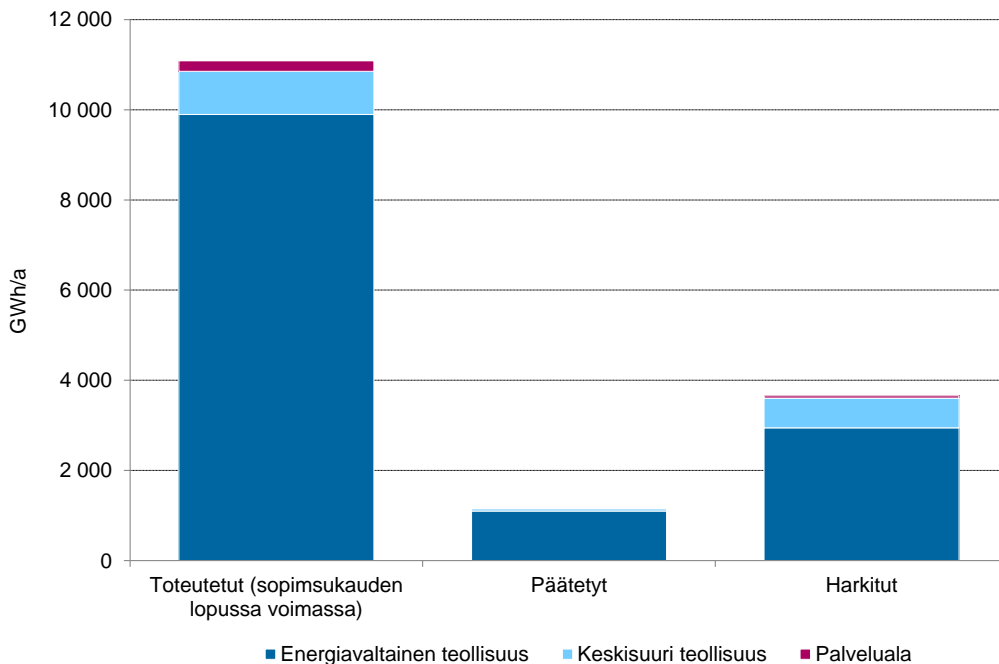
Kuvassa (Kuva 6) on esitetty teollisuuden ja palvelualan sopimuskauden lopussa voimassa olleiden säästöjen jakautuminen sähkön sekä lämmön ja polttoaineiden (pa) kesken. Teollisuuden säästöt (10 851 GWh/a) kohdistuivat suurimmaksi osaksi lämpöön ja polttoaineisiin (82 %). Palvelualalla säästöt (237 GWh/a) taas kohdistuivat selvästi enemmän sähkönsäästöön (70 %). Teollisuuden ja palvelualojen säästöistä yhteensä (11 088 GWh/a) 19 % oli sähköä ja 81 % lämpöä ja polttoaineita.



Kuva 6 **Palvelualan ja teollisuuden kaikkien sopimuskauden lopussa voimassa olleiden säästöjen jakautuminen sähkön sekä lämmön ja polttoaineiden kesken.**

¹⁰ Palvelualan kaupan toimenpideohjelmassa päivittäistavarakaupan yrityksillä ei voi olla varhaisioimia (1995–2007).

Energiavaltaisen teollisuuden, keskisuuren teollisuuden sekä palvelualan toteuttamat sopimuskauden lopussa voimassa olleet toimenpiteet sekä toimenpiteet, joiden toteuttamista harkittiin tai joiden toteuttamisesta oli jo päätetty, on esitetty seuraavassa kuvassa (Kuva 7). Harkittujen toimenpiteiden säästöt vastasivat kolmasosaa (3 655 GWh/a) sopimuskauden lopussa voimassa olleiden säästöjen määrästä. Toimenpiteitä, joiden toteutuksesta oli tehty päätös, oli huomattavasti vähemmän (1 167 GWh/a).



Kuva 7 **Yhteenveto energiavaltaisen teollisuuden, keskisuuren teollisuuden ja palvelualan sopimusyritysten toteuttamien sopimuskauden lopussa voimassa olevien sekä päätetyiksi ja harkittaviksi raportoitujen energiatehokkuustoimenpiteiden säästöistä.**

Taulukossa (Taulukko 7) on esitetty, kuinka paljon voimassa olleet energiatehokkuustoimenpiteet tuottivat kustannussäästöjä vuosittain. Sopimuskauden lopussa vuonna 2016 teollisuuden ja palvelualan toimenpideohjelmissa raportoiduilla toteutetuilla toimenpiteillä, joiden säästövaikutus oli edelleen voimassa, saavutettiin yhteensä noin 380 milj. euron vuosisäästöt energiakustannuksissa. Koko sopimuskaudella energiakustannuksissa kumulatiivisesti säästettiin yhteensä noin 1 600 milj. euroa. Laskennassa on huomioitu myös sopimuskaudella voimassa olleiden keskisuuren teollisuuden varhaistoimien vaikutus.

Varhaistoimien osuus vuotuisesta kustannussäästöstä oli 1,3 % ja kumulatiivisista kustannussäästöstä 4,5 %. Pelkillä sopimuskauden aikana toteutetuilla toimenpiteillä, joiden säästövaikutus oli edelleen voimassa, saavutettiin yhteensä noin 378 milj. euron vuosisäästöt ja noin 1 539 milj. euron kumulatiiviset kustannussäästöt.

Kustannussäästöjen laskennassa on huomioitu vuosittainen energianhintojen vaihtelu sekä kunakin vuonna voimassaolevien toimenpiteiden säästöjen määrät. Sähkön hintoina on käytetty pääosin yritysten raportoimien sähkönhintojen toimenpideohjelmakoh-

taisia keskiarvoja. Lämmön ja polttoaineiden hinnat on laskettu Tilastokeskuksen raporttien hintojen perusteella. Hinnoissa ei ole mukana arvionlisäveroa. Tarkempaa tietoa käytetyistä energianhinnoista löytyy toimialakohtaisista vuosiraporteista¹¹.

Taulukko 7 **Yhteenveto teollisuuden ja palvelualan sopimusyritysten toteuttamien energiatehokkuustoimenpiteiden tuottamasta vuosittaisesta kustannussäästöstä sekä koko sopimuskaudella (2008–2016) saavutetusta kumulatiivisesta kustannussäästöstä.**

Toimenpideohjelma	Sopimuskauden loppuun mennessä toteutetuilla toimenpiteillä saavutettu vuosittainen säästö	Sopimuskauden loppuun mennessä toteutetuilla toimenpiteillä saavutettu kumulatiivinen säästö (2008-2016)
	milj. euroa	milj. euroa
Teollisuus		
Energiavaltainen teollisuus	315	1 308
Elintarviketeollisuus	15	60
Kemianteollisuus	8	63
Muoviteollisuus	1	8
Puutuoteteollisuus	12	48
Teknologiaeteollisuus	12	51
Yleinen, teollisuus	2	10
Teollisuus yhteensä	365	1 548
Palveluala		
Autoala	0,6	1
Matkailu- ja ravintola-ala	2	7
Kaupan ala	14	50
Yleinen, palvelu	2	5
Palveluala yhteensä	18	63
Yhteensä	383	1 611

Seuraavissa taulukoissa (Taulukko 8, Taulukko 9, Taulukko 10) on esitetty energiavaltaisen teollisuuden, keskisuuren teollisuuden ja palvelualan toimenpideohjelmissa koko sopimuskaudella 2008–2016 toteutettujen energiatehokkuustoimenpiteiden ja niiden säästöjen jakautuminen toimenpiteiden takaisinmaksuajan mukaan. Taulukon luvuissa ei ole huomioitu toimenpiteitä, jotka ovat säästäneet vain vettä tai teknisiä toimenpiteitä, joille ei ole raportoitu investointeja. Jos toimenpiteelle ei raportoitu takaisinmaksuaikaa, on se laskettu käyttäen yllä olevassa kappaleessa esitettyjä sähkön, lämmön ja polttoaineiden hintoja.

Merkittävä osa (38 %) energiavaltaisen teollisuuden säästöistä saavutettiin toimenpiteillä, joiden takaisinmaksu-aika oli nolla vuotta. Nämä ovat tyypillisesti prosessien käytön optimointiin ja ajotapaan liittyviä toimenpiteitä. Keskisuuren teollisuuden ja palvelualan toimenpideohjelmissa ilman investointeja toteutetut toimenpiteet liittyivät mm. käyntiaikojen ja asetusarvojen muutoksiin.

¹¹ http://www.energiatehokkuussopimukset.fi/fi/toimintaa_ja_tuloksia/sopimustoiminnan_tuloksia/vuosiraportit/

Taulukko 8 **Energiavaltaisen teollisuuden sopimuskaudella 2008–2016 raportoimien toteutettujen toimenpiteiden jakautuminen takaisinmaksuajan mukaan.**

Takaisinmaksuaika	Toimenpit. lkm	Sähkön säästö	Osuus säästetystä sähköstä	Lämmön+pa säästö	Osuus säästetystä lämmöstä+pa
		GWh/a	%	GWh/a	%
TMA = 0	379	693	38 %	1 228	15 %
0 vuotta < TMA < 1 vuotta	290	276	15 %	1 574	19 %
1 vuotta ≤ TMA < 3 vuotta	427	607	33 %	4 004	47 %
3 vuotta ≤ TMA ≤ 5 vuotta	150	111	6 %	1 127	13 %
TMA ≥ 5 vuotta	219	148	8 %	516	6 %

Taulukko 9 **Keskisuuren teollisuuden sopimuskaudella 2008–2016 raportoimien toteutettujen toimenpiteiden jakautuminen takaisinmaksuajan mukaan.**

Takaisinmaksuaika	Toimenpit. lkm	Sähkön säästö	Osuus säästetystä sähköstä	Lämmön+pa säästö	Osuus säästetystä lämmöstä+pa
		GWh/a	%	GWh/a	%
TMA = 0	778	30	15 %	102	15 %
0 vuotta < TMA < 1 vuotta	507	39	20 %	112	16 %
1 vuotta ≤ TMA < 3 vuotta	614	55	27 %	162	23 %
3 vuotta ≤ TMA < 5 vuotta	350	30	15 %	157	23 %
TMA ≥ 5	631	45	23 %	161	23 %

Taulukko 10 **Palvelualan sopimuskaudella 2008–2016 raportoimien toteutettujen toimenpiteiden jakautuminen takaisinmaksuajan mukaan.**

Takaisinmaksuaika	Toimenpit. lkm	Sähkön säästö	Osuus säästetystä sähköstä	Lämmön+pa säästö	Osuus säästetystä lämmöstä+pa
		GWh/a	%	GWh/a	%
TMA = 0	1 481	38	25 %	26	36 %
0 vuotta < TMA < 1 vuotta	844	25	17 %	15	21 %
1 vuotta ≤ TMA < 3 vuotta	744	31	20 %	11	16 %
3 vuotta ≤ TMA < 5 vuotta	494	28	18 %	6	9 %
TMA ≥ 5	475	30	20 %	13	18 %

3.3 Energia-ala

Taulukossa (Taulukko 11) on esitetty yhteenveto energiantuotannon sopimusyritysten raportoimista toteutetuista, päätetyistä ja harkituista energiatehokkuustoimenpiteistä (ET ja KAT -toimenpiteet) raportointivuodelta 2016 sekä kaikista sopimuskauden lopussa voimassa olleista säästötoimenpiteistä. Sopimuskaudella toteutetuista toimenpiteistä 71 toimenpiteen säästövaikutus ei ollut enää sopimuskauden lopussa voimassa. Näiden toimenpiteiden yhteenlaskettu ennen vuotta 2016 päättyneen säästövaikutus oli 59 GWh/a, joka vastaa 2,6 % kaikista raportoiduista säästöistä.

Taulukko 11 **Yhteenveto energiantuotannon sopimusyritysten vuonna 2016 raportoimista toteutetuista, päätetyistä ja harkituista energiatehokkuustoimenpiteistä sekä sopimuskauden lopussa voimassa olevista energiatehokkuustoimenpiteistä (ET+KAT -toimenpiteet).**

Toimenpide	lkm	Säästetty energia		Investointi
		Sähkö GWh/a	Primääri- energia GWh/a	milj. eur
Sopimuskauden lopussa voimassa	884	1 264	2 202	328
Vuonna 2016				
Toteutettu	124	165	184	21
Päätetty	33	53	91	5
Harkittu	187	120	479	29
Päätetty ja harkittu yhteensä	220	173	570	34

pa=polttoaineet

Taulukossa (Taulukko 12) on esitetty yhteenveto energiapalveluiden sopimusyritysten raportoimista toteutetuista, päätetyistä ja harkituista energiatehokkuustoimenpiteistä (ET ja KAT -toimenpiteet) raportointivuodelta 2016 sekä kaikista sopimuskauden lopussa voimassa olleista säästötoimenpiteistä. Sopimuskauden 2008–2016 kokonaistuloksiin on otettu mukaan kaikki toteutetuiksi raportoidut toimenpiteet, joiden säästövaikutus oli voimassa vuonna 2016. Tiedoissa ovat mukana kaukolämmön, sähkönmyynnin sekä sähkönjakelun toimipaikkojen tiedot. Yhteensä 49 sopimuskaudella toteutetun toimenpiteen säästövaikutus ei enää sopimuskauden lopussa ollut voimassa. Näiden toimenpiteiden yhteenlaskettu ennen vuotta 2016 päättynyt säästövaikutus oli 11 GWh/a, joka vastaa 2,2 % kaikista raportoiduista säästöistä.

Taulukko 12 **Yhteenveto energiapalvelujen sopimusyritysten (kaukolämpö + sähkönjakelu + sähkönmyynti) vuonna 2016 raportoimista toteutetuista, päätetyistä ja harkituista omaan energiankäyttöön kohdistuvista energiatehokkuustoimenpiteistä sekä sopimuskauden lopussa vuonna 2016 voimassa olevista energiatehokkuustoimenpiteistä (ET ja KAT -toimenpiteet).**

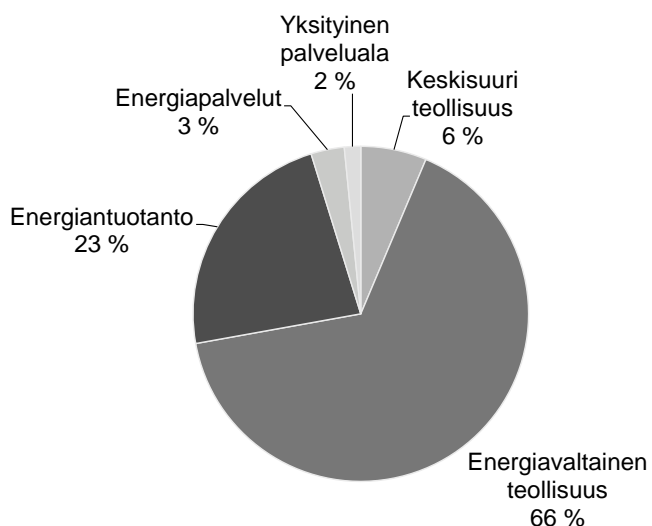
Toimenpide	lkm	Säästetty energia			Investointi
		Sähkö GWh/a	Lämpö+pa GWh/a	Yht sähkö+ lämpö+pa GWh/a	milj. eur
Sopimuskauden lopussa voimassa	1 622	277	206	483	133
Vuonna 2016					
Toteutettu	250	33	21	54	15
Päätetty	11	0,4	0,2	0,6	0,2
Harkitaan	68	2,5	5,6	8,1	7,1
Päätetty ja harkittu yhteensä	79	2,9	5,8	8,7	7,3

pa=polttoaineet

Yhteenveto energiapalveluiden sopimusyhtymien toteuttamista asiakkaiden energiatehokkuutta edistävästä toimenpiteistä löytyy toimenpideohjelman omasta vuosiraportista.¹²

3.4 Säästövaikutuksen jakautuminen toimenpideohjelmittain

Elinkeinoelämän energiatehokkuussopimuksien piirissä sopimuskaudella 2008–2016 toteutetuilla energiatehokkuustoimenpiteillä ja keskisuuren teollisuuden varhaistoimilla, joiden säästövaikutus oli voimassa vuonna 2016, saavutettiin yhteensä 15 TWh vuotuinen säästövaikutus. Toteutettujen toimenpiteiden säästövaikutuksesta kaksi kolmasosaa toteutettiin energiavaltaisen teollisuuden toimenpideohjelmaan liittyneissä yrityksissä. Energiantuotannon osuus oli 23 % ja keskisuuren teollisuuden, energiapalveluiden ja palvelualan yhteenlaskettu osuus loput 11 % (Kuva 8).



Kuva 8 Elinkeinoelämän energiatehokkuussopimuksien eri toimenpideohjelmissa toteutettujen sopimuskauden lopussa vuonna 2016 voimassa olevien toimenpiteiden säästövaikutuksen (15,0 TWh/a) jakautuminen.

3.5 Toimenpiteitä raportoimattomien yritysten määrä

Alla olevassa taulukossa (Taulukko 13) on esitetty kuinka suuri osa eri toimenpideohjelmiin liittyneistä yrityksistä ei ole raportoinut toteuttaneensa yhtään toimenpidettä millään toimipaikallaan koko sopimuskauden (2008–2016) aikana. Toteutettuja energiatehokkuustoimenpiteitä raportoimattomien yritysten osuus vaihtelee toimenpideohjelmittain 2–42 % välillä ja on keskimäärin lähes neljännes liittyneistä.

Energiavaltaisen teollisuuden sekä energiantuotannon toimenpideohjelmissa melkein kaikki liittyneet yritykset ovat raportoineet sopimuskaudella energiatehokkuustoimenpiteitä. Toimenpiteitä raportoimattomia yrityksiä on kummassakin toimenpideohjelmassa yksi. Energiavaltaisen teollisuuden toimenpiteitä raportoimaton yritys on liittynyt sopimukseen sen lopussa vuonna 2016.

¹² http://www.energiatehokkuussopimukset.fi/fi/toimintaa_ ja_tuloksia/sopimustoiminnan_tuloksia/vuosiraportit/

**Niiden yritysten osuus, jotka eivät ole raportoineet toteuttaneensa energia-
tehokkuustoimenpiteitä millään toimipaikallaan koko sopimuskauden
2008–2016 aikana.**

Toimenpideohjelma	Toimenpiteitä raportoimattomat yritykset
	%
Teollisuus	
Energiavaltainen teollisuus	2 %
Keskisuuri teollisuus	
Elintarviketeollisuus	32 %
Kemianteollisuus	29 %
Muoviteollisuus	25 %
Puutuoteteollisuus	30 %
Teknologiateollisuus	27 %
Yleinen teollisuus	20 %
Palveluala	
Autoala	42 %
Kaupan ala	33 %
Matkailu- ja ravintolapalvelut	29 %
Yleinen palvelu	35 %
Energia-ala	
Energiantuotanto	3 %
Energiapalvelut*	18 %*

*Energiapalveluiden toimenpideohjelmassa on huomioitu vain kaukolämmön ja sähkönjakelun toimipaikat ja sellaiset liittyvät, joilla on ko. toimipaikkoja. Energiapalveluiden oman energiankulutuksen säästötavoitteet eivät koske sähkön myynnin toimipaikkoja.

3.6 Ympäristötoimenpiteet

Sopimusyrityksillä oli mahdollisuus halutessaan raportoida myös ympäristösyistä toteutettuja toimenpiteitä (YM-toimenpiteet), joilla oli vaikutusta yrityksen energiankäyttöön. Ympäristötoimenpiteiksi voitiin raportoida mm. sellaisia toimenpiteitä, jotka oli toteutettu ympäristönsuojelusyistä, mutta ne lisäävät energiankulutusta. Tällaisia toimenpiteitä raportoitiin vain muutamia ja niiden vaikutus kokonaissästöihin on vähäinen ja voi olla myös energiankulutusta lisäävä. Yhteenvedot ympäristötoimenpiteistä on esitetty toimialakohtaisissa raporteissa¹³.

¹³ http://www.energiatehokkuussopimukset.fi/fi/toimintaa_ja_tuloksia/sopimustoiminnan_tuloksia/vuosiraportit/

4.1 Energiavaltainen teollisuus, keskisuuri teollisuus ja palveluala

Seuraavaan taulukkoon (Taulukko 14) on koottu yhteenveto teollisuuden ja palvelualan toimenpideohjelmiin liittyneiden yritysten toteuttamilla, sopimuskauden lopussa voimassa olleilla¹⁴, toimenpiteillä saavutetuista säästöistä, toimenpideohjelmiin liittyneiden yritysten säästötavoitteista yhteensä sekä tavoitteiden saavuttamisesta sopimuskauden lopussa.

Taulukko 14 **Energiansäästötavoitteiden toteutuminen teollisuuden ja palvelualan toimenpideohjelmissa sopimuskauden lopussa.**

Toimenpideohjelma	Säästötavoite sopimuskaudelle 2008-2016 ⁽¹⁾	Sopimuskauden lopussa voimassa oleva säästö	Tavoitteesta saavutettu
	Yhteensä GWh	Yhteensä GWh/a	%
Teollisuus			
Energiavaltainen teollisuus	ei asetettu	9 897	8,3 % ⁽²⁾
Keskisuuri teollisuus			
Elintarviketeollisuus	245	289	118 %
Kemianteollisuus	137	163	119 %
Muoviteollisuus	53	25	46 %
Puutuoteteollisuus	291	234	80 %
Teknolוגiateollisuus	257	208	81 %
Yleinen, teollisuus	55	35	64 %
Keskisuuri teollisuus yht.	1 039	954	92 %
Teollisuus yhteensä		10 851	
Palveluala			
Autoala	11	7,7	69 %
Kaupan ala	137	177	129 %
Matkailu- ja ravintolapalvelut	62	28	45 %
Yleinen, palvelu	29	25	85 %
Palveluala yhteensä	239	237	99 %
Kaikki yhteensä		11 088	

¹⁾ Sopimukseen liittyneiden yritysten liittymisvaiheessa ilmoittama säästötavoite yhteensä.

²⁾ Energiavaltaisen teollisuuden toimenpideohjelmaan liittyneiden yritysten raportoimien toteutettujen energiatehokkuustoimenpiteiden, joiden säästövaikutus oli voimassa sopimuskauden lopussa, säästöjen osuus energiavaltaisen teollisuuden yritysten raportoimasta energiankäytöstä vuonna 2016 (118 558 GWh).

¹⁴ Sisältää sopimuskaudella toteutetut voimassaolevat toimenpiteet sekä keskisuuren teollisuuden ja palvelualan voimassaolevat varhaistoimet.

Sopimuskauden loppuun mennessä elintarviketeollisuuden, kemianteollisuuden ja kaupan alan toimenpideohjelmiin liittyneiden yritysten asettamat yhteenlasketut säästötavoitteet oli saavutettu. Muiden keskisuuren teollisuuden ja palvelualan toimenpideohjelmien säästötavoitteista jäätii jälkeen.

Energiavaltaiselle teollisuudelle ei määritelty yhteistä säästötavoitetta, vaan yritykset määrittivät itse säästötavoitteensa. Koska kaikki yritykset ja toimipaikat eivät määrittäneet sopimuskauden aikana energiamääräistä säästötavoitetta, taulukossa (Taulukko 14) näkyvää säästöä on verrattu energiavaltaisen teollisuuden yritysten vuonna 2016 raportoimaan energiankäyttöön.

4.1.1 Energiavaltainen teollisuus

Energiavaltaisen teollisuuden yrityksille ei sopimuksen alussa asetettu kaikille yhteistä säästötavoitetta, vaan yritysten oli määrä asettaa tavoitteensa itse Energiatehokkuusjärjestelmän (ETJ) käyttöönoton yhteydessä. Koska kaikki yritykset eivät sopimuskauden aikana määrittäneet energiamäärästä tavoitetta tai eivät raportoineet sitä, ei saavutettuja säästöjä ole tässä raportissa mahdollista verrata yhteensä tähän mennessä asetettuihin tavoitteisiin. Sopimuskauden lopussa vajaa kolmannes energiavaltaisen teollisuuden toimenpideohjelmaan liittyneistä yrityksistä oli asettanut säästötavoitteen.

Energiavaltaisen teollisuuden toimenpideohjelman mukaan sen kohderyhmänä olevalle teollisuudelle oli tarkoitus sopia yhteinen energiankäytön tehostamistavoite vuonna 2010. Elinkeinoelämän keskusliitto ja TEM sopivat kuitenkin tavoitteen määrittämisen siirtämisestä energiatehokkuusdirektiivin (EED) neuvottelujen alettua vuonna 2011 ja päättivät odottaa uuden direktiivin mahdollisesti mukanaan tuomia muutostarpeita. Virallisesti tavoitetta ei toimenpideohjelmaan liittyneille asetettu sopimuskauden aikana.

Energiavaltaisen teollisuuden toimenpideohjelman alueella vuosittain saavutetut raportoidut uudet säästöt ovat koko sopimuskauden olleet erittäin merkittäviä. Energiavaltaisen teollisuuden raportointien, sopimuskauden lopussa voimassa olleiden energiatehokkuustoimenpiteiden säästövaikutus (9 897 GWh/a) oli noin 8 % energiavaltaisen teollisuuden sopimusyritysten vuonna 2016 raportoimasta energiankäytöstä (sähkö, lämpö ja polttoaineet). Vuonna 2016 toteutettujen energiatehokkuustoimenpiteiden säästövaikutus vastaa 0,88 % energiavaltaisen teollisuuden sopimusyritysten vuonna 2016 raportoimasta energiankäytöstä. Taulukossa (Taulukko 15) on esitetty vastaavat luvut koko sopimuskauden ajalta. Keskimäärin sopimuskaudella (2008–2016) vuosittainen raportoitu toteutunut säästö oli 1,1 % energiankäytöstä. Tiedoissa on huomioitu kaikki ko. vuonna toteutetut energiatehokkuustoimenpiteet. Säästöjen elinaikaa tai vanhenemista ei ole näissä luvuissa otettu huomioon.

Taulukko 15

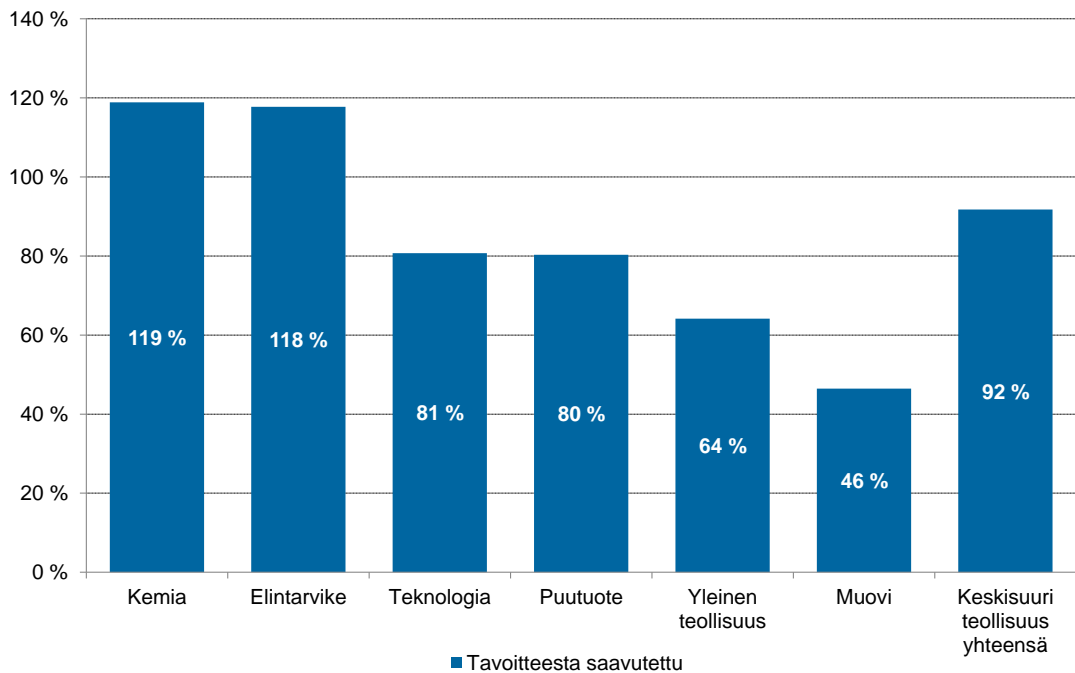
Energiavaltaisen teollisuuden vuosittain toteuttamien toimenpiteiden säästövaikutuksen osuus kyseisen vuoden energiankäytöstä.

	Säästetty energia	Energiankäyttö	Säästöjen osuus ko. vuoden energiankäytöstä
Vuosi	GWh/a	GWh/a	%
2008	900	115 154	0,78 %
2009	714	101 216	0,71 %
2010	1 222	113 135	1,1 %
2011	2 352	116 957	2,0 %
2012	1 029	116 399	0,88 %
2013	893	114 840	0,78 %
2014	1 304	115 721	1,1 %
2015	1 386	113 413	1,2 %
2016	1 049	118 558	0,88 %
Keskimäärin sopimuskaudella			1,1 %

4.1.2 Keskisuuri teollisuus

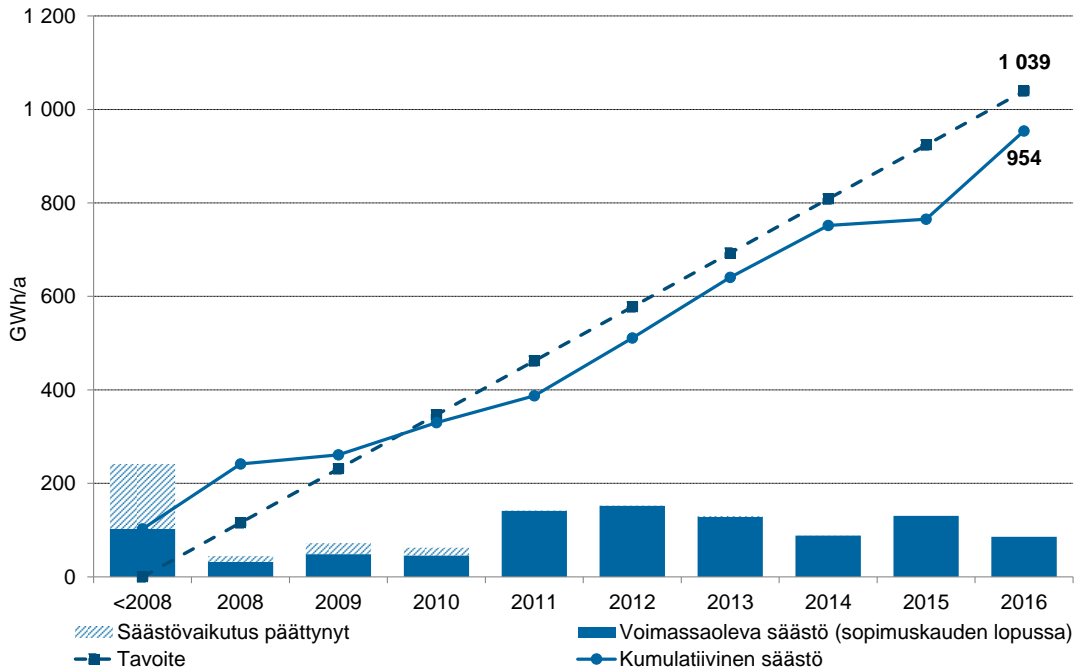
Keskisuuren teollisuuden toimenpideohjelmissa yritykset asettivat ohjeellisen vuotuisen energiansäästötavoitteen (GWh) vuodelle 2016, joka oli sopimuksen mukaan vähintään 9 % laskettuna jäsenyritysten liittymisvaiheen energiasta eli vuonna 2005 toteutuneesta yrityksen lämmön, sähkön ja polttoaineiden kulutuksen yhteismäärästä. Perustellusti voitiin liittymisvaiheen energiana käyttää myös jonkun muun vuoden energiankulutusta.

Sopimuskauden lopussa keskisuuren teollisuuden toimenpideohjelmien yhteenlasketusta tavoitteesta (1 040 GWh/a) oli saavutettu 92 %, joka vastaa 954 GWh:n vuotuisesta säästövaikutusta. Toimenpideohjelmissa elintarviketeollisuus ja kemianteollisuus saavuttivat sopimuskauden loppuun mennessä oman yhteenlasketun tavoitteensa. Tavoitteista saavutettiin toimenpideohjelmasta riippuen 46–119 % (Kuva 9).

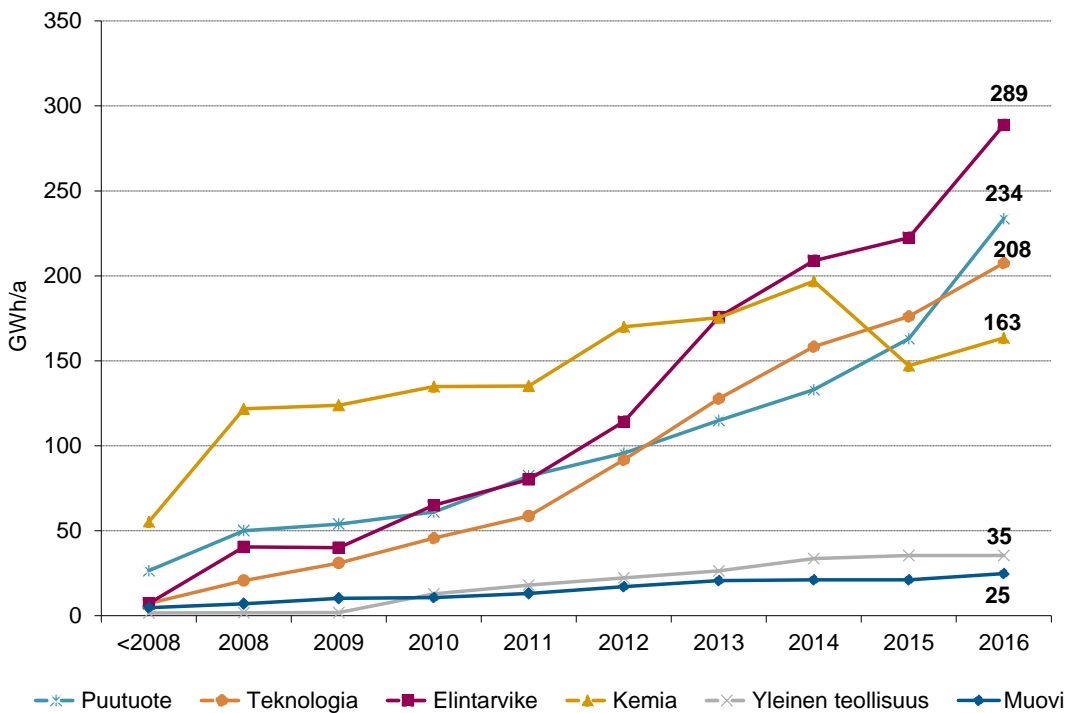


Kuva 9 **Keskisuuren teollisuuden eri toimenpideohjelmien tavoitteen toteutuma sopimuskauden lopussa sekä koko kokokeskisuuren teollisuuden yhteenlasketun tavoitteen toteutuma sopimuskauden lopussa.**

Kuvassa (Kuva 10) on pylväillä kuvattu keskisuurten teollisuuden toimenpideohjelmissa vuosittain toteutetuilla toimenpiteillä saavutettu säästö ja viivalla kumulatiivinen energiansäästövaikutus. Kumulatiivista vuosittaista säästöä esittävässä kuvaajassa on kunakin vuonna otettu huomioon sellaiset toimenpiteet, joiden säästövaikutus oli voimassa ko. vuonna. Vertailukohtana (katkoviiva 2008–2016) on kuvassa esitetty kaikkien keskisuuren teollisuuden toimenpideohjelmiin liittyneiden yritysten yhteenlasketun tavoitteen mukainen säästö, mikäli sopimuskauden säästötavoitteeseen olisi edetty tasaisella vauhdilla. Aiempina vuosina toteutettujen toimenpiteiden säästövaikutus, joka päättyi ennen vuotta 2016, on esitetty kuvassa vinoviivoitettuna ko. vuosien säästöpylväissä. Kuvassa (Kuva 11) on esitetty eri toimenpideohjelmien kumulatiiviset energiansäästövaikutukset. sopimuskaudelta (2008–2016).



Kuva 10 **Keskisuuren teollisuuden vuosittain raportoitu toteutunut energiansäästö, kumulatiivinen sopimuskauden lopussa voimassa ollut säästö sekä laskennallinen tavoitteen toteutumiseen vaadittu säästövauhti.**



Kuva 11 **Keskisuuren teollisuuden eri toimenpideohjelmissa sopimuskauden 2008–2016 aikana voimassa ollut säästövaikutus.**

Seuraavassa taulukossa (Taulukko 16) on esitetty, kuinka suuri osa liittyneistä yrityksistä saavutti tai ylitti toimenpideohjelmaan liittyessään asettamansa ohjeellisen tavoitteen sopimuskauden loppuun mennessä keskisuuren teollisuuden toimenpideohjelmissa.

Taulukko 16

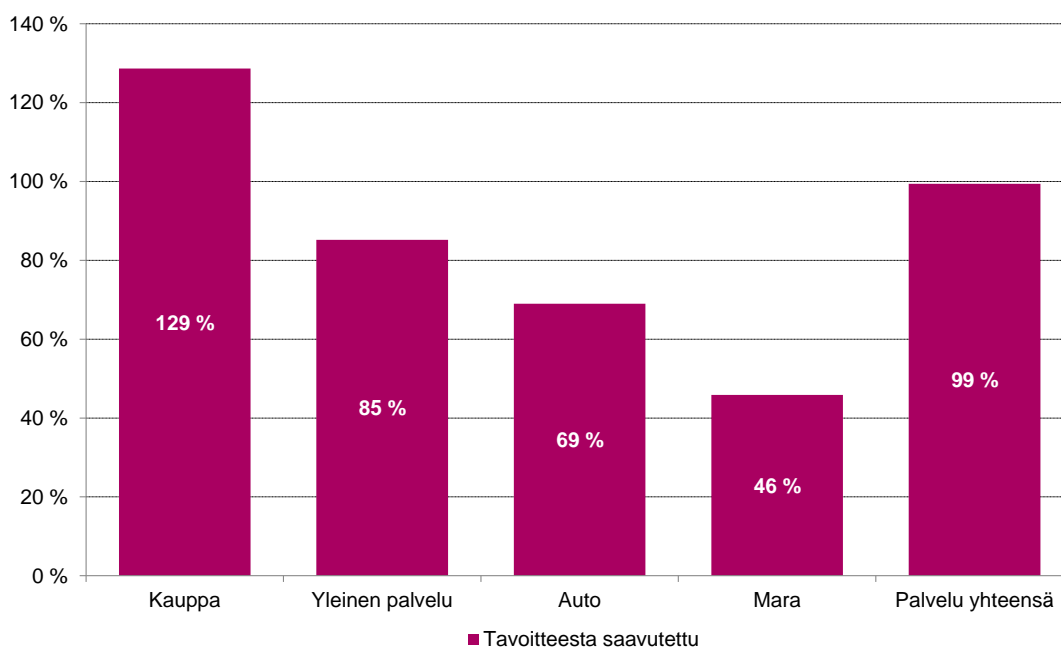
Keskisuuren teollisuuden toimenpideohjelmiin liittyneet yritykset jotka ovat saavuttaneet tai ylittäneet tavoitteensa sopimuskauden loppuun mennessä.

Toimenpideohjelma	Yritykset, jotka ovat saavuttaneet oman tavoitteensa
	%
Keskisuuri teollisuus	
Elintarviketeollisuus	28 %
Kemianteollisuus	24 %
Muoviteollisuus	14 %
Puutuoteteollisuus	25 %
Teknolgiateollisuus	23 %
Yleinen teollisuus	12 %

4.1.3 Palveluala

Palvelualan toimenpideohjelmissa määritelty ohjeellinen energiansäästö tavoite vuodelle 2016 oli 9 % laskettuna jäsenyritysten liittymisvaiheen energiankulutuksesta eli vuonna 2005 toteutuneesta toimenpideohjelman piiriin kuuluvan lämmön, sähkön ja polttoainesten kulutuksen yhteismäärästä. Perustellusti voitiin liittymisvaiheen energiana käyttää myös jonkun muun vuoden energiankulutusta.

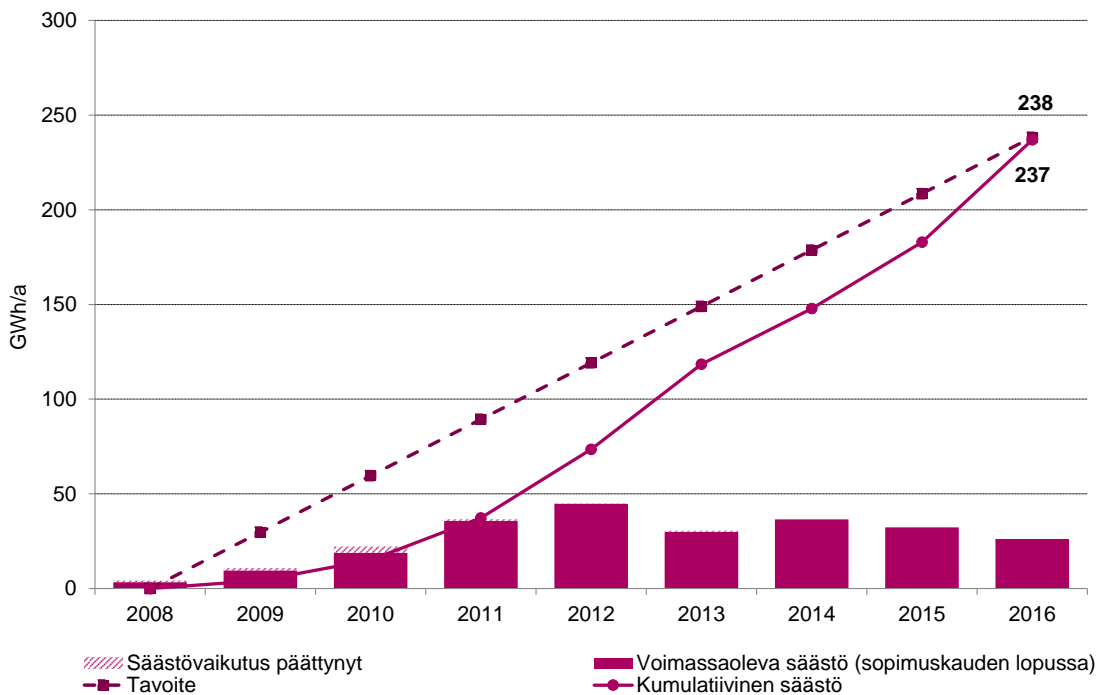
Sopimuskauden lopussa palvelualan toimenpideohjelmien yhteenlasketusta tavoitteesta (238 GWh/a) oli saavutettu 99 %, joka vastaa 237 GWh:n vuotuista säästövaikutusta (Kuva 13). Kaupan alan toimenpideohjelma saavutti sopimuskauden loppuun mennessä oman yhteenlasketun tavoitteensa. Tavoitteista saavutettiin toimenpideohjelmasta riippuen 46–129 % (Kuva 12).



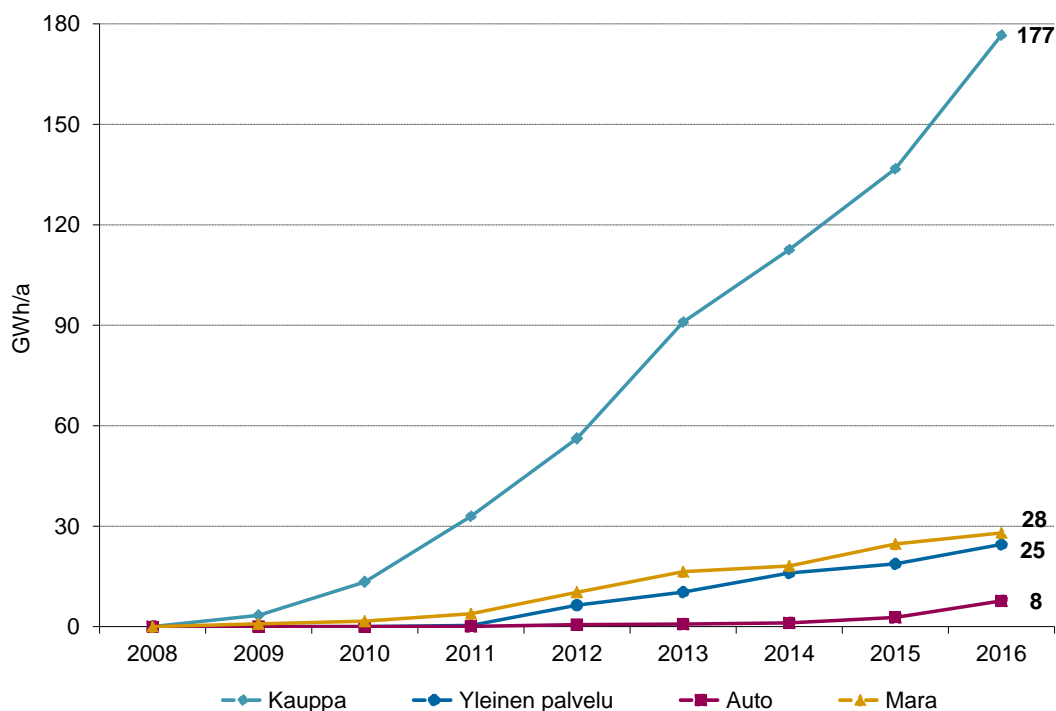
Kuva 12

Palvelualan eri toimenpideohjelmien tavoitteen toteutuma sopimuskauden lopussa sekä koko palvelualan yhteenlasketun tavoitteen toteutuma sopimuskauden lopussa.

Kuvassa (Kuva 13) on pylväillä kuvattu palvelualan toimenpideohjelmissa vuosittain toteutetuilla toimenpiteillä saavutettu säästö ja viivalla kumulatiivinen energiansäästövaikutus. Kumulatiivista vuosittaista säästöä esittävässä kuvaajassa on kunakin vuonna otettu huomioon sellaiset toimenpiteet, joiden säästövaikutus oli voimassa ko. vuonna. Vertailukohdaksi (katkoviiva 2008–2016) on kuvassa esitetty kaikkien tähän toimenpideohjelmaan liittyneiden yhteenlasketun tavoitteen mukainen säästö, mikäli sopimuskauden säästötavoitteeseen olisi edetty tasaisella vauhdilla. Aiempina vuosina toteutettujen toimenpiteiden säästövaikutus, joka päättyi ennen vuotta 2016, on esitetty kuvassa vinoviivoitettuna ko. vuosien säästöpylväissä. Kuvassa (Kuva 14) on esitetty eri toimenpideohjelmien kumulatiiviset energiansäästövaikutukset sopimuskaudelta (2008 – 2016).



Kuva 13 **Palvelualan vuosittain raportoitu toteutunut energiansäästö, kumulatiivinen sopimuskauden lopussa voimassa ollut säästö ja laskennallinen tavoitteen toteutumiseen vaadittu säästövauhti.**



Kuva 14 **Palvelualan eri toimenpideohjelmissa sopimuskauden 2008–2016 aikana voimassa ollut säästövaikutus.**

Seuraavassa taulukossa (Taulukko 17) on esitetty, kuinka suuri osa liittyneistä yrityksistä saavutti tai ylitti toimenpideohjelmaan liittyessään asettamansa ohjeellisen tavoitteen sopimuskauden loppuun mennessä palvelualan toimenpideohjelmissa.

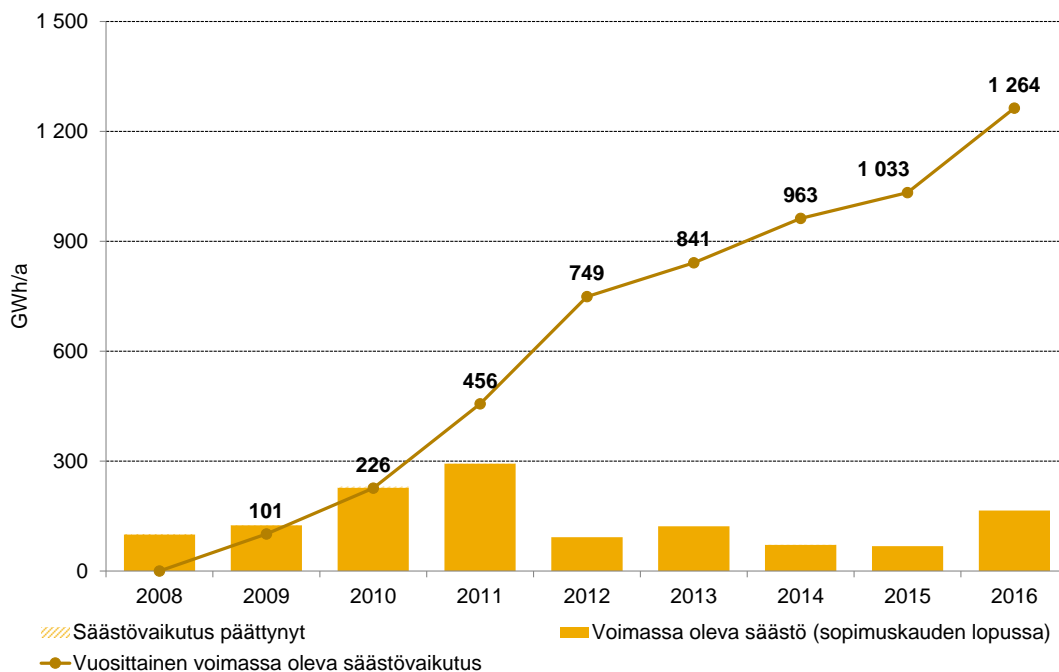
Taulukko 17 **Palvelualan toimenpideohjelmiin liittyneet yritykset, jotka ovat saavuttaneet tai ylittäneet tavoitteensa sopimuskauden loppuun mennessä.**

Toimenpideohjelma	Yritykset, jotka ovat saavuttaneet oman tavoitteensa
	%
Palveluala	
Autoala	33 %
Kaupan ala	38 %
Matkailu- ja ravintolapalvelut	22 %
Yleinen palvelu	30 %

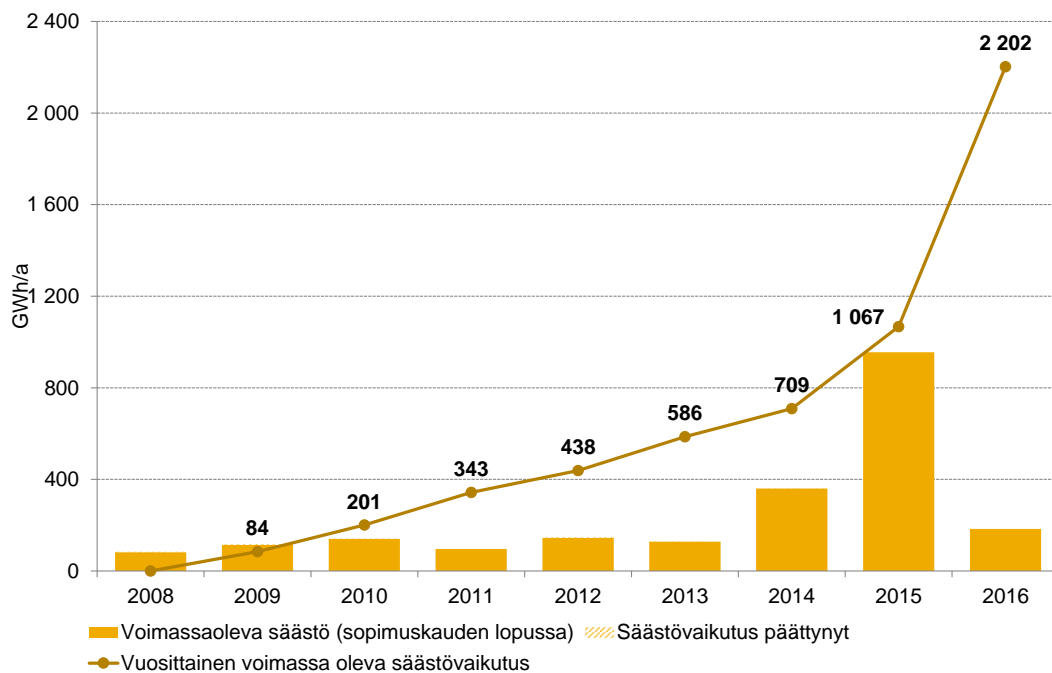
4.2 Energia-ala

4.2.1 Energiantuotanto

Energiantuotannon toimenpideohjelman tavoitteena oli toteuttaa energiankäytön tehostamistoimia, joilla parannetaan primäärienergiankäytön tehokkuutta ja energiantuotannon kokonaishyötysuhdetta. Toimenpideohjelman säästötavoitteeksi asetettiin 1 000 GWh/a primäärienergiankäytön säästö ja 1 000 GWh/a sähköntuotannon tehostaminen sähköenergiaksi laskettuna vuoteen 2016 mennessä. Sopimuskauden loppuun mennessä kumpikin säästötavoite oli ylitetty. Sähköntuotannon tehostamistavoite ylitettiin 26 %:lla (1 264 GWh) ja primäärienergian tehostamistavoite 120 %:lla (2 202 GWh) (Kuva 15, Kuva 16, Taulukko 18).



Kuva 15 **Energiantuotannon sopimusyritysten vuosittain toteuttamien sähkön tuotannon tehostamisen säästövaikutukset.** Yhtenäisellä värillä on pylväissä esitetty eri vuosina raportoitu sopimuskauden lopussa voimassa oleva säästövaikutus. Viivoituksella on esitetty eri vuosina raportoitu säästö, joka ei enää ole voimassa sopimuskauden lopussa. Viivalla on esitetty vuosittain voimassa oleva kumulatiivinen säästövaikutus.



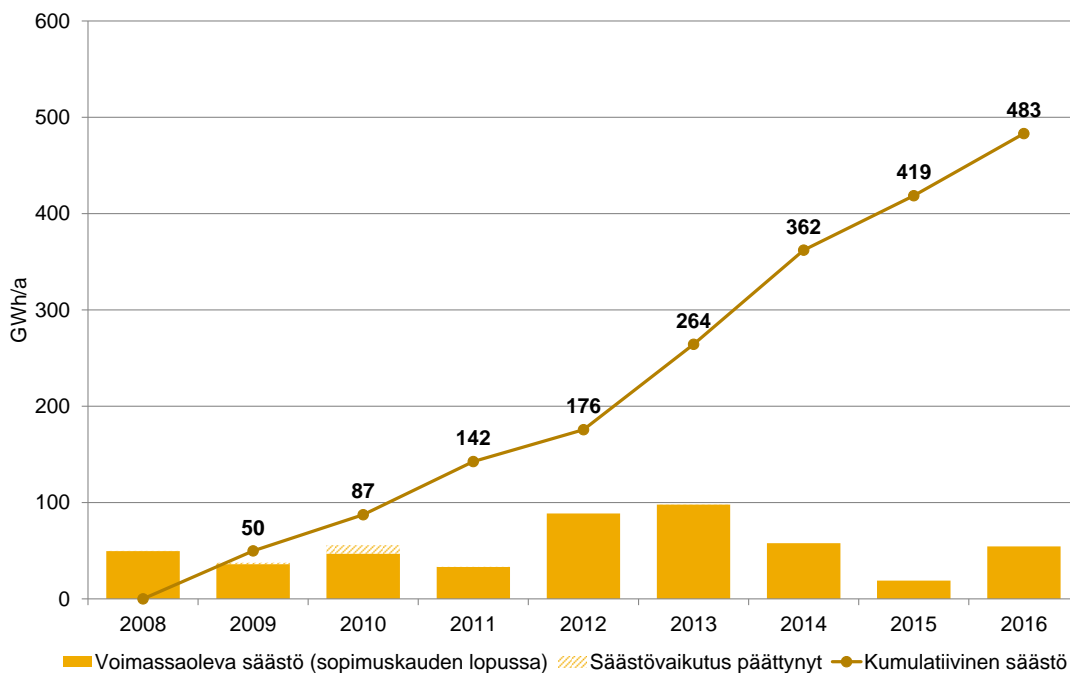
Kuva 16 **Energiantuotannon sopimusyritysten vuosittain toteuttamien primäärienergian käytön tehostamisen säästövaikutukset.** Yhtenäisellä värillä on pylväissä esitetty eri vuosina raportoitu sopimuskauden lopussa voimassa oleva säästövaikutus. Viivoituksella on esitetty erivuosina raportoitu säästö, joka ei enää ole voimassa sopimuskauden lopussa. Viivalla on esitetty vuosittain voimassa oleva kumulatiivinen säästövaikutus.

Taulukko 18 **Tavoitteiden toteutuminen energiantuotannon toimenpideohjelmissa sopimuskauden lopussa.**

Energiantuotannon toimenpideohjelma	Energiansäästö	
	Sähköntuotannon/käytön tehostaminen	Primäärienergian käytön tehostaminen
Tavoite (GWh/a)	1 000	1 000
Sopimuskauden lopussa voimassaoleva säästö (GWh/a)	1 264	2 202
Tavoitteesta saavutettu (%)	126 %	220 %

4.2.2 Energiapalvelut

Yritysten oman energiankäytön tehostamisen osalta energiapalvelujen toimenpideohjelman tavoitteena oli 150 GWh:n sähkönsäästö koskien sähkön siirto- ja jakeluhäviöitä sekä kaukolämmön tuotannon ja siirron sähkön kulutusta sekä 150 GWh:n säästö kaukolämmön jakeluhäviöissä ja erillistuotannon polttoaine-energian kulutuksessa vuoteen 2016 mennessä verrattuna tilanteeseen ilman näitä uusia toimia. Kumpikin säästötavoite ylitettiin sopimuskauden loppuun mennessä. Sopimuskauden lopussa sähkönkäytön tehostamistavoite oli ylitetty 85 %:lla (277 GWh) ja lämmön sekä polttoaineiden tehostamistavoite 37 %:lla (206 GWh) (Kuva 17, Taulukko 19).



Kuva 17

Energiapalvelujen sopimusyritysten (kaukolämpö + sähkönjakelu + sähkönmyynti) vuosittain toteuttamien energiatehokkuustoimenpiteiden säästövaikutus. Yhtenäisellä värillä on pylväissä esitetty eri vuosina raportoitu sopimuskauden lopussa voimassa oleva säästövaikutus. Viivoituksella on esitetty eri vuosina raportoitu säästö, joka ei enää ole voimassa sopimuskauden lopussa. Viivalla on esitetty vuosittain voimassa oleva kumulatiivinen säästövaikutus.

Taulukko 19

Sähkönjakelun, sähkönmyynnin ja kaukolämmön toimipaikkojen vuosina 2008–2016 raportoimat säästöt, joiden säästövaikutus oli voimassa sopimuskauden lopussa ja säästötavoitteen saavuttaminen.

Energiapalvelujen toimenpideohjelma, voimassaoleva säästövaikutus sopimuskauden lopussa	Säästöt	
	Sähkö GWh/a	Lämpö + pa GWh/a
Tehostamistavoite	150	150
Toteutetut energiatehokkuustoimenpiteet (ET)	277	206
Tehostamistavoitteesta saavutettu (%)	185 %	137 %

pa = polttoaineet

Lisäksi Energiapalveluiden sopimusyrittäjillä oli veloitteita liittyen asiakkaille tarjottaviin energiapalveluihin, joiden tavoitteena oli edesauttaa ohjeellisen 9 % energiansäästövoitteen saavuttamista asiakaskunnassa. Näitä toimia ei ole käsitelty tässä yhteenvetoreportissa. Yhteenveto asiakkaille suunnattujen toimenpiteiden toteuttamisesta löytyy toimenpideohjelman vuosiraportista¹⁵.

¹⁵ http://www.energiatehokkuussopimukset.fi/fi/toimintaa_ ja_tuloksia/sopimustoiminnan_tuloksia/vuosiraportit/

Energiatehokkuussopimuksen yhtenä tavoitteena sopimusyrityksissä oli energiatehokkuuden jatkuva parantaminen ja energiatehokkuusnäkökulmien liittäminen osaksi yrityksessä käytössä olevia johtamis- tai ympäristöjärjestelmiä. Energiatehokkuussopimukseen liittynyt yritys sitoutui energiansäästötoimenpiteiden lisäksi toteuttamaan oman alansa toimenpideohjelmassa kuvattuja jatkuvan parantamisen toimenpiteitä. Kussakin toimenpideohjelmassa kuvattuja energiatehokkuuden jatkuvan parantamisen toimenpiteitä olivat muun muassa:

- Oman energiankäytön tunteminen ja seuranta
- Energiatehokkuustoiminnan organisointi ja suunnittelu yrityksen sisällä
- Omien energiansäästömahdollisuuksien kartoittaminen ja toteuttaminen
- Energiankulutuksen ja tehostamistoimenpiteiden vuosittainen raportointi
- Koulutus ja viestintä
- Energiatehokkuuden ottaminen huomioon suunnittelussa ja hankinnoissa
- Energiatehokkuuden ottaminen huomioon logistiikkaratkaisuisissa
- Uuden energiatehokkaan teknologian ja toimintatapojen käyttöönotto
- Uusiutuvien energialähteiden käyttö
- Energiatehokkuustoiminnan arviointi

Kutakin toimialaa koskevassa toimenpideohjelmassa oli tarkemmin kuvattu, mitä kukin edellä listattu toimenpide tarkemmin piti sisällään.

Toimenpideohjelmien mukaisesti sopimusyrityksen toiminnallisena tavoitteena oli sisällyttää energiatehokkuuden jatkuva parantaminen ja uusiutuvien energialähteiden käytön edistäminen osaksi yrityksen käytössä olevia tai käyttöön otettavia johtamisjärjestelmiä. Taulukossa (Taulukko 20) on esitetty yhteenveto toimipaikoista, joilla on käytössä jokin ympäristö- tai johtamisjärjestelmä sekä toimipaikat, jotka ovat sisällyttäneet energiatehokkuuden tai uusiutuvien edistämisen johonkin käytössä olevaa järjestelmää.

Energiavaltaisen teollisuuden sekä energiantuotannon toimenpideohjelmissa yrityksiä veloitteena oli sitoutua energiatehokkuuden jatkuvaan parantamiseen ottamalla käyttöön Energiatehokkuusjärjestelmä (ETJ)¹⁶. Energiatehokkuusjärjestelmä oli mahdollista integroida yrityksen ISO 14001-järjestelmään tai muuhun yrityksen käytössä olevaan johtamisjärjestelmään tai sitä voitiin soveltaa omana järjestelmänä yrityksen tarpeiden mukaan. ETJ:n käyttöönotto oli vapaaehtoista keskisuuressa teollisuudessa ja palvelualalla.

¹⁶https://www.motiva.fi/yritykset/energiatehokkuuden_johtaminen/energiatehokkuusjarjestelmat_etj_ja_etj

Taulukko 20

Toimipaikat, joilla on käytössä jokin ympäristö- tai johtamisjärjestelmä sekä toimipaikat, jotka ovat sisällyttäneet energiatehokkuuden ja uusiutuvien edistämisen johonkin käytössä olevaa järjestelmään.

Toimenpideohjelma	Käytössä jokin ympäristö- tai johtamisjärjestelmä	Energiatehokkuus sisällytetty järjestelmään*	Uusiutuvien edistäminen sisällytetty järjestelmään*
	%	%	
Teollisuus			
Energiavaltainen teollisuus	98 %	95 %	-
Keskisuuri teollisuus			
Elintarviketeollisuus	85 %	51 %	19 %
Kemianteollisuus	92 %	54 %	8 %
Muoviteollisuus	94 %	57 %	18 %
Puutuoteteollisuus	67 %	72 %	41 %
Teknolohiateollisuus	87 %	69 %	17 %
Yleinen teollisuus	97 %	94 %	2 %
Palveluala			
Autoala	67 %	35 %	0 %
Kauppa-ala	50 %	99 %	4 %
Matkailu- ja ravintolapalvelut	50 %	90 %	49 %
Yleinen palvelu	47 %	82 %	24 %
Energia-ala			
Energiantuotanto	74 %	99 %	-
Energiapalvelut	66 %	48 %	-

*Niistä toimipaikoista, joilla on käytössä jokin ympäristö- tai johtamisjärjestelmä.

Sopimusyritysten tuli ensimmäisen sopimusvuoden kuluessa määrittää yritys- ja tarvittaessa toimipaikkakohtaiset energiatehokkuustoiminnan vastuut. Käytännössä tämä tarkoitti sitä, että yritys tai toimipaikka organisoi energiatehokkuuden tehostamisen toimenpideohjelman hengen mukaisesti ja nimesi tehtäville vastuuhenkilöt.

Toimenpideohjelmien mukaan energiatehokkuuden tehostamissuunnitelma piti tehdä yrityksissä kahden ensimmäisen sopimusvuoden aikana sekä tarvittaessa päivittää sopimuskaudella. Tehostamissuunnitelman oli tarkoitus sisältää energiankulutuksen sekä -tehokkuuden nykytilanteen selvityksen, mahdollisen säästöpotentiaalin kartoittamisen sekä aikataulun kustannustehokkaiden energiankäytön tehostamistoimenpiteiden toteuttamiseksi.

Taulukossa (Taulukko 21) on esitetty yhteenveto toimenpideohjelmittain, kuinka suuri osa toimipaikoista oli vuoden 2016 raportoinnin perusteella nimennyt energiatehokkuustyön vastuut ja kuinka suurella osalla toimipaikoista oli vuonna 2016 voimassa oleva energiatehokkuuden tehostamissuunnitelma.

Taulukko 21

Energiatehokkuuden vastuuhenkilöiden nimeäminen ja energiatehokkuuden tehostamissuunnitelman laatiminen.

Toimenpideohjelma	Energiatehokkuuden vastuut määritetty	Voimassaoleva tehostamissuunnitelma
	%	%
Teollisuus		
Energiavaltainen teollisuus	96 %	73 %
Keskisuuri teollisuus		
Elintarviketeollisuus	71 %	57 %
Kemianteollisuus	63 %	40 %
Muoviteollisuus	51 %	30 %
Puutuoteteollisuus	71 %	31 %
Teknologiateollisuus	56 %	36 %
Yleinen teollisuus	86 %	40 %
Palveluala		
Autoala	32 %	0 %
Kaupan ala	82 %	77 %
Matkailu- ja ravintolapalvelut	61 %	43 %
Yleinen palvelu	55 %	42 %
Energia-ala		
Energiantuotanto	98 %	73 %
Energiapalvelut	89 %	45 %

Sopimukseen liittyneen yrityksen tavoitteena oli kouluttaa ja sitouttaa henkilökuntaansa siten, että henkilökunnalla on omiin tehtäviinsä ja toimintaansa liittyen tarpeelliset tiedot ja valmiudet energian tehokkaaseen käyttöön. Lisäksi yritysten tavoitteena oli pitää henkilökunta tietoisena energiatehokkuuden jatkuvan parantamisen toteutumiseksi asetetuista tavoitteista ja toimenpiteistä sekä saavutetuista tuloksista. Taulukossa (Taulukko 22) on esitetty, kuinka suuri osa toimipaikoista järjesti henkilökunnalleen energiatehokkuuteen liittyvää koulutusta vuonna 2016 ja kuinka suuri osa toimipaikoista järjesti energiatehokkuuteen liittyvää koulutusta jossain vaiheessa sopimuskauden aikana.

Toimipaikat, jotka ovat järjestäneet henkilökunnalleen energiatehokkuuteen liittyvää koulutusta vuonna 2016 ja sopimuskaudella.

Toimenpideohjelma	Henkilöstölle koulutusta energiatehokkuudesta vuonna 2016	Henkilöstölle koulutusta energiatehokkuudesta sopimuskaudella
	%	%
Keskisuuri teollisuus		
Elintarviketeollisuus	34 %	49 %
Kemianteollisuus	12 %	42 %
Muoviteollisuus	15 %	45 %
Puutuoteteollisuus	9 %	34 %
Teknolohiateollisuus	13 %	35 %
Yleinen teollisuus	0 %	76 %
Palveluala		
Autoala	2 %	10 %
Kaupan ala	4 %	67 %
Matkailu- ja ravintolapalvelut	20 %	57 %
Yleinen palvelu	36 %	51 %
Energia-ala		
Energiantuotanto	22 %	78 %
Energiapalvelut	13 %	86 %

Toimenpideohjelmissa edellytetään myös energiatehokkuuden huomioonottaminen suunnittelussa ja hankinnoissa siten, että osto-, suunnittelu- ja investointitoiminnoissa otetaan huomioon hankintakustannusten lisäksi myös tulevat energiakustannukset ja käyttöikä. Taulukossa (Taulukko 23) on esitetty, kuinka suurella osalla toimipaikoista oli vuonna 2016 käytössä ohjeistus suunnittelun energiatehokkuudesta tai suositukset hankintojen energiatehokkuudesta.

Taulukko 23

Ohjeistus energiatehokkuuden huomioimisesta hankinnoissa ja suunnittelussa.

Toimenpideohjelma	Käytössä ohjeet hankintojen energiatehokkuudesta	Käytössä ohjeet suunnittelun energiatehokkuudesta
	%	%
Teollisuus		
Energiavaltainen teollisuus	73 %	75 %
Keskisuuri teollisuus		
Elintarviketeollisuus	26 %	16 %
Kemianteollisuus	17 %	15 %
Muoviteollisuus	26 %	17 %
Puutuoteteollisuus	28 %	24 %
Teknologiateollisuus	20 %	23 %
Yleinen teollisuus	33 %	21 %
Palveluala		
Autoala	0 %	2 %
Kaupan ala	2 %	43 %
Matkailu- ja ravintolapalvelut	22 %	24 %
Yleinen palvelu	19 %	11 %
Energia-ala		
Energiantuotanto	41 %	34 %
Energiapalvelut	28 %	23 %

Toimenpideohjelmien vuosiraporteissa¹⁷ on tarkemmin kuvattu kunkin toimialan tilanne jatkuvan parantamisen toimenpiteiden suhteen.

¹⁷ http://www.energiatehokkuussopimukset.fi/fi/toimintaa_ ja_tuloksia/sopimustoiminnan_tuloksia/vuosiraportit/

Yrityksillä ja toimipaikoilla oli raportoinnin yhteydessä mahdollisuus tuoda esille tarpeita ja ehdotuksia kehityshankkeiksi, joita yritys ei lähtisi yksin toteuttamaan. Motiva kokosi ideat ja kartoitti muiden yritysten ja tahojen kiinnostuksen esitettyihin aiheisiin mahdollisia kehityshankkeita varten. Sopimuskaudella toteutettiin useita kehityshankkeita, jotka käsitelivät mm. tuotannon hukkalämmön hyödyntämistä, energiatehokasta höyry- ja lauhdejärjestelmää, energiatehokkaita teollisuusuneja, lämmönsiirron energiatehokkuutta sekä teknisen eristyksen energiatehokkuutta. Esitetyt kehitysideat on listattu toimialakohtaisissa vuosiraporteissa.

7 Energiakatselmus- ja investointituet

7.1 Energiakatselmustuki

7.1.1 Energiakatselmustuki 2016

Työ- ja elinkeinoministeriö (TEM) tukee ns. Motiva-mallisten energiakatselmusten ja analyysien toteutusta. Vuonna 2016 tuki oli kaikille tukikelpoisille hakijoille pääsääntöisesti enintään 40 % hyväksytyistä katselmuksen työkustannuksista. Kuntien ja kuntayhtymien sekä mikro- ja pk-yritysten¹⁸ hankkeissa tuki oli kuitenkin enintään 50 % hyväksyttävistä kustannuksista. Lisäksi tuki uusiutuvan energian kuntakatselmuksiin oli enintään 60 % hyväksyttävistä kustannuksista. Hyväksyttävän tuettavan työkustannuksen yläraja määräytyy kiinteistöihin kohdistuvissa katselmusmalleissa rakennustilavuuden perusteella, teollisuuden katselmusmalleja käytettäessä vuosittaisten energia- ja vesikustannusten perusteella, kaukolämpökatselmuksissa verkossa myydyn energian ja voimalaitosten energia-analyseissa voimalaitoksen vuotuisen polttoainekäytön perusteella. TEM:n vuosittain julkaisemassa energiakatselmustoiminnan yleisohjeessa määritetään tuettavan työkustannusosuuden yläraja eri katselmustyypeille.

Suurten yritysten¹⁹ energiakatselmuksille ei enää energiatehokkuusdirektiivin toimeenpanon määräajan 5.6.2014 jälkeen ole voitu myöntää tukea, koska ne kuuluvat energiatehokkuusdirektiivin edellyttämien pakollisten energiakatselmusten piiriin. Muille kuin suurille yrityksille myönnetään energiakatselmustukea edelleen. Vuoden 2017 energiakatselmustukilinjaukset eivät pääsääntöisesti muuttuneet vuodesta 2016.

Energiakatselmustuki on aina haettava ennen hankkeen aloittamista. Tuki haetaan Tekesistä. Energiakatselmuksen aloittamiseksi katsotaan sitovan katselmustilauksen tekeminen.

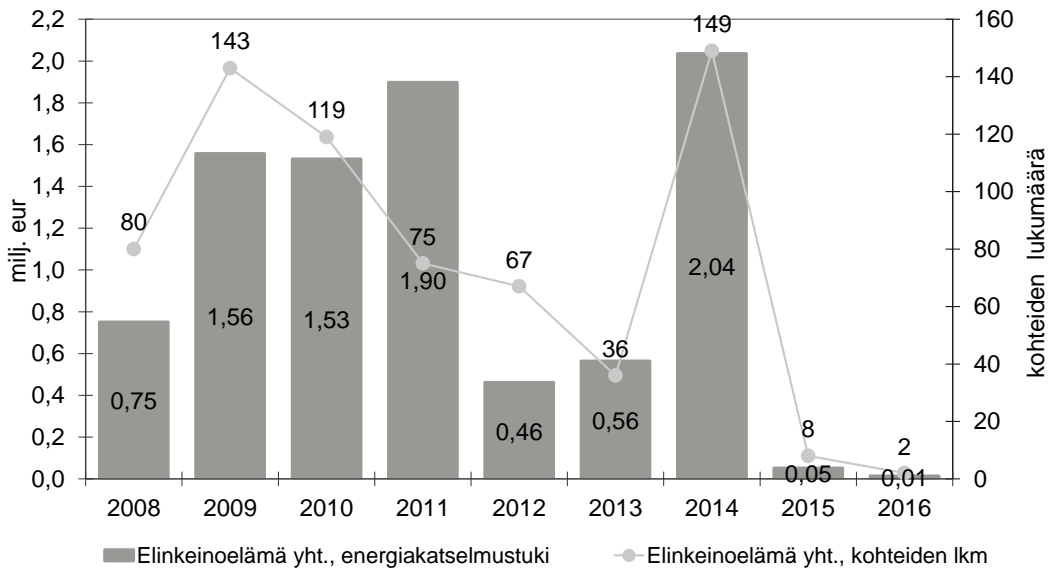
7.1.2 Myönnetty energiakatselmustuki elinkeinoelämän sopimusyrityksille

Suurten yritysten katselmustuen päättymisen myötä tuettujen energiakatselmusten määrä ja sopimusyrityksille myönnetty tuki romahti vuonna 2015 murto-osaan edellisvuoden ennätyslukuista. Tuen määrä laski edelleen viimeisenä sopimusvuonna ja vuonna 2016 tukea myönnettiin vain kahdelle hankkeelle koko elinkeinoelämän sopimusalueella. Näille kahdelle hankkeelle yhteensä myönnetty katselmustuki oli vain noin 11 000 euroa. Valtaosa sopimusyrityksistä on suuria yrityksiä, eivätkä näin ollen enää voi saada tukea energiakatselmuksiin. Katselmusaktiivisuus pienimpien sopimusyritysten piirissä ei aiempina vuosinakaan ole ollut suurta, ja sopimuskauden lähestyessä loppua oli aiemmalla sopimuskaudellakin (1997–2007) nähtävissä selvää laskua katselmusaktiivisuudessa.

Vuonna 2016 elinkeinoelämän sopimusyrityksille myönnetty energiakatselmustuki (0,01 milj. euroa) kattoi vain 12 % kaikille elinkeinoelämän yrityksille myönnetystä energiakatselmustuesta (0,12 milj. euroa). Vastaavasti osuus elinkeinoelämän alueella kaikkiin vuonna 2016 käynnistetyistä hankkeista (2 hanketta) oli 11 % ja energiakatselmuksista (2 kohdetta) 6 %. Energiatehokkuussopimukseen liittyneille yrityksille myönnetyn tuen osuus kokonaistuesta oli selvästi pienempi kuin sopimuskaudella keskimäärin (kuva 18).

¹⁸ Mikro- ja pk -yritys määritellään komission suosituksen (2003/361/EY) mukaisesti: alle 250 työntekijää ja joko vuosiliikevaihto enintään 50 milj. euroa tai taseen loppusumma enintään 43 milj. euroa.

¹⁹ Suuri yritys määritellään komission suosituksen (2003/361/EY) mukaisesti: yli 250 työntekijää tai tase yli 43 milj. € ja liikevaihto yli 50 milj. €. Katso myös [Onko yrityksemme suuri yritys](#)



Kuva 18 **Elinkeinoelämän energiatehokkuussopimuksen eri toimenpideohjelmiin liittyneiden yritysten käynnistämien energiakatselmuskohteiden lukumäärä ja niihin myönnetty energiakatselmustuki vuosittain 2008–2016.**

Elinkeinoelämän eri toimenpideohjelmiin liittyneille sekä eri toiminta-alueille (keskisuuri teollisuus, teollisuus yhteensä, yksityinen palveluala sekä energia-ala) yhteensä myönnetty energiakatselmustuki sekä käynnistyneiden hankkeiden ja niiden sisältämien energiakatselmusten lukumäärä ja katselmuskustannukset vuonna 2016 on esitetty taulukossa (Taulukko 24). Taulukko (Taulukko 25) sisältää vastaavat tiedot koko sopimuskaudelta 2008–2016.

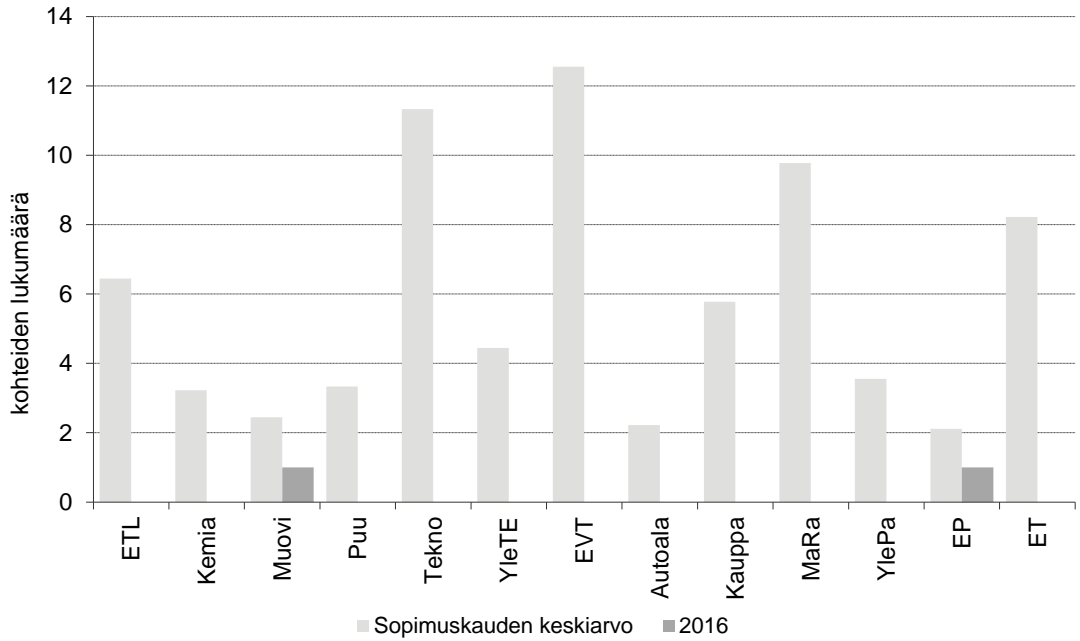
Taulukko 24 **Energiakatselmustuki elinkeinoelämän energiatehokkuussopimuksen eri toimenpideohjelmiin liittyneiden yritysten katselmushankkeisiin vuonna 2016.**

Vuosi	Sopimusala	Hankkeet	Kohteet	Hankkeiden kustannukset	Hankkeiden TEM tuki
		lkm	lkm	eur	eur
2016	Elintarviketeollisuus	0	0	0	0
	Kemianteollisuus	0	0	0	0
	Muoviteollisuus	1	1	21 450	10 725
	Puutuoteteollisuus	0	0	0	0
	Teknolohgiateollisuus	0	0	0	0
	Yleinen - teollisuus	0	0	0	0
	Keskisuuri teollisuus, sopimusyritykset yht.	1	1	21 450	10 725
	Energiavaltainen teollisuus	0	0	0	0
	Teollisuus, sopimusyritykset yht.	1	1	21 450	10 725
	Autoala	0	0	0	0
	Kaupan ala	0	0	0	0
	Matkailu- ja ravintolapalvelut	0	0	0	0
	Yleinen - palvelu	0	0	0	0
	Yksityinen palveluala, sopimusyritykset yht.	0	0	0	0
	Energiapalvelut	1	1	7 500	3 000
	Energiantuotanto	0	0	0	0
	Energia-alan sopimusyritykset yht.	1	1	7 500	3 000
	Elinkeinoelämä sopimusyritykset yht.	2	2	28 950	13 725
	Keskisuuri teollisuus, muut kuin sopimusyritykset	3	3	61 688	29 902
	Energiavalt. teollisuus, muut kuin sopimusyritykset	0	0	0	0
	Yksityinen palveluala, muut kuin sopimusyritykset yht.	14	28	156 490	75 005
	Energia-ala, muut kuin sopimusyritykset	0	0	0	0
	Elinkeinoelämä muut kuin sopimusyritykset yht.	17	31	218 178	104 907
Elinkeinoelämä kaikki yhteensä	19	33	247 128	118 632	

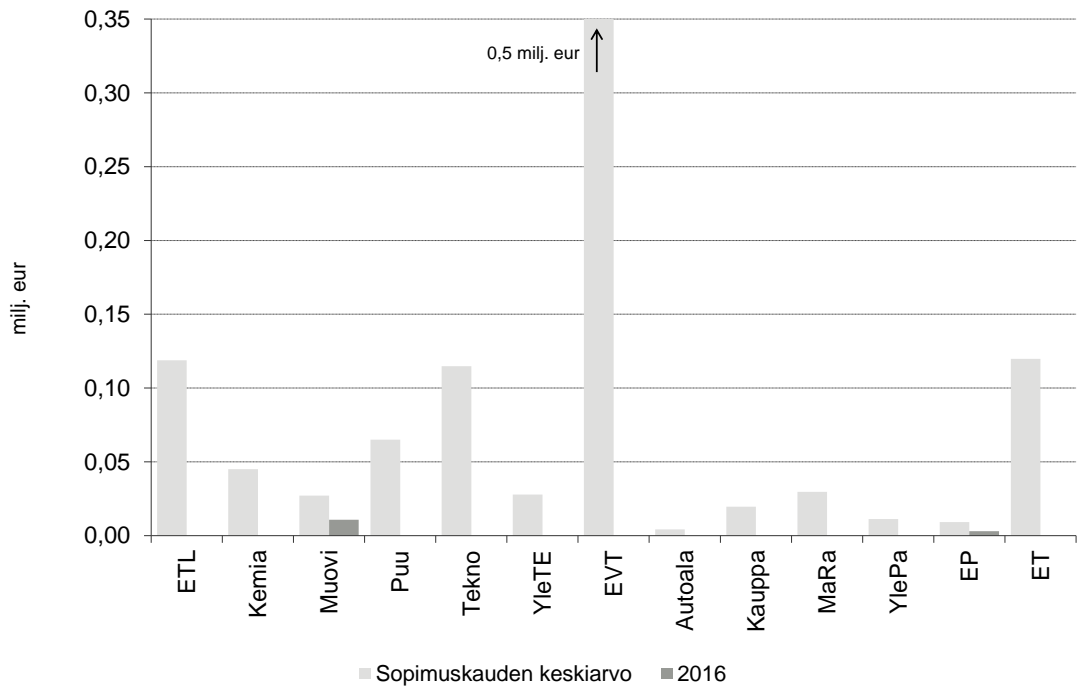
Taulukko 25 **Energiakatselmustuki elinkeinoelämän energiatehokkuussopimuksen eri toimenpideohjelmiin liittyneiden yritysten katselmushankkeisiin yhteensä koko sopimuskaudella 2008–2016.**

Vuosi	Sopimusala	Hankkeet	Kohteet	Hankkeiden kustannukset	Hankkeiden TEM tuki
		lkm	lkm	eur	eur
Yhteensä 2008–2016	Elintarviketeollisuus	47	58	2 598 706	1 069 044
	Kemianteollisuus	28	29	1 002 942	405 403
	Muoviteollisuus	20	22	591 543	244 325
	Puutuoteteollisuus	28	30	1 460 376	584 990
	Teknolוגiateollisuus	80	102	2 548 255	1 033 501
	Yleinen - teollisuus	11	40	616 465	250 969
	Keskisuuri teollisuus, sopimusyritykset yht.	214	281	8 818 287	3 588 232
	Energiavaltainen teollisuus	88	113	8 822 875	3 535 293
	Teollisuus, sopimusyritykset yht.	302	394	17 641 162	7 123 525
	Autoala	5	20	90 255	38 050
	Kaupan ala	14	52	441 336	176 520
	Matkailu- ja ravintolapalvelut	61	88	619 745	267 146
	Yleinen - palvelu	13	32	244 602	101 091
	Yksityinen palveluala, sopimusyritykset yht.	93	192	1 395 938	582 807
	Energiapalvelut	11	19	202 022	82 586
	Energiantuotanto	55	74	2 639 461	1 078 324
	Energia-alan sopimusyritykset yht.	66	93	2 841 483	1 160 910
	Elinkeinoelämä sopimusyritykset yht.	461	679	21 878 583	8 867 242
	Keskisuuri teollisuus, muut kuin sopimusyritykset	69	85	1 956 494	803 819
	Energiavalt. teollisuus, muut kuin sopimusyritykset	7	8	393 891	157 556
	Yksityinen palveluala, muut kuin sopimusyritykset yht.	228	445	2 275 317	932 509
	Energia-ala, muut kuin sopimusyritykset	4	4	183 290	73 300
	Elinkeinoelämä muut kuin sopimusyritykset yht.	308	542	4 808 992	1 967 184
Elinkeinoelämä kaikki yhteensä	769	1 221	26 687 575	10 834 426	

Yhteensä elinkeinoelämän energiatehokkuussopimuksen eri toiminta-alueilla (keskisuuri teollisuus, energiavaltainen teollisuus, palveluala, energia-ala) katselmusvolyymi vuonna 2016 oli siis ennätyskellisen pieni, ja kaukana sopimuskauden keskiarvoista (Kuva 18). Vastaava pätee myös toimenpideohjelmatasolla (Kuva 19 ja Kuva 20). Vuonna 2016 tuettuja energiakatselmuksia käynnistyi vain muovin ja energiapalvelun toimenpideohjelmissa.

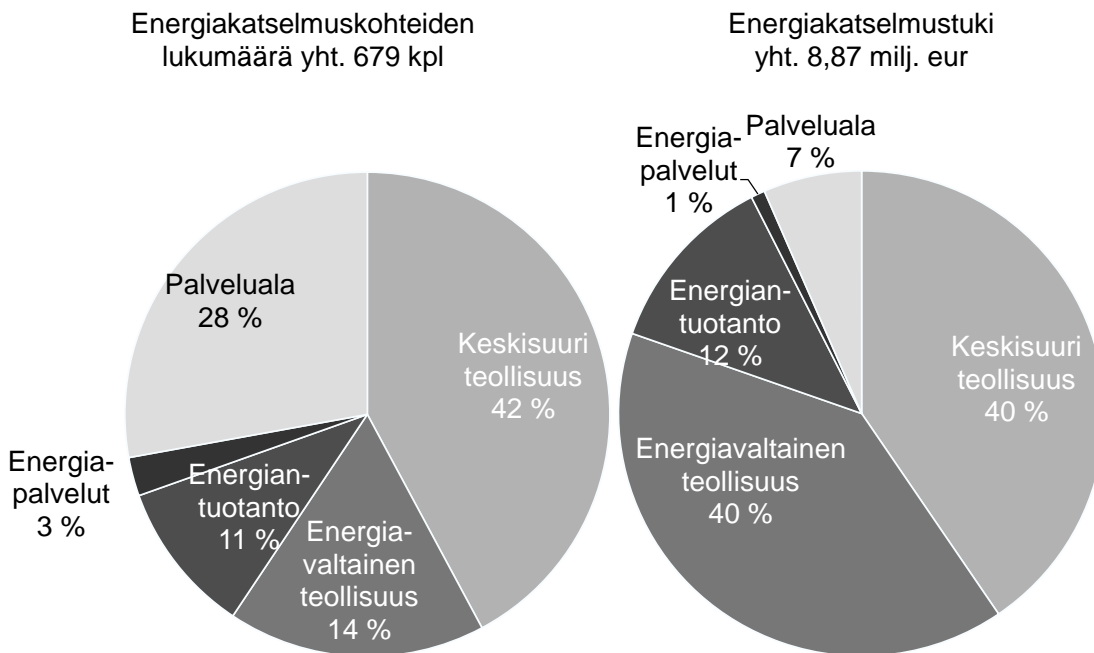


Kuva 19 **Elinkeinoelämän energiatehokkuussopimuksen eri toimenpideohjelmiin liittyneiden yritysten käynnistämien energiakatselmuskohteiden lukumäärä vuonna 2016 ja keskimäärin sopimuskaudella 2008–2016.**



Kuva 20 **Elinkeinoelämän energiatehokkuussopimuksen eri toimenpideohjelmiin liittyneiden yritysten energiakatselmuskohteille myönnetty katselmustuki vuonna 2016 ja keskimäärin sopimuskaudella 2008–2016.**

Kuvassa (Kuva 21). on esitetty energiakatselmusten lukumäärän ja tuen jakautuminen eri alueille koko sopimuskaudella 2008–2016.



Kuva 21 **Sopimuskaudella (2008–2016) elinkeinoelämän energiatehokkuussopimuksen eri toimenpideohjelmiin liittyneiden yritysten käynnistämille energiakatselmuksille myönnetyn katselmustuen ja tukea saaneiden katselmuskohteiden lukumäärän jakautuminen eri toiminta-alueille.**

7.2 Investointituki energiansäästöön

7.2.1 Investointituki energiansäästöhankeille 2016

Työ- ja elinkeinoministeriö (TEM) myöntää käytettävissä olevien määrärahojen puitteissa harkinnanvaraista investointitukea energiansäästöhankeille. Energiatuella pyritään erityisesti edistämään uuden energiateknologian käyttöönottoa ja markkinoille saattamista. Energiatehokkuussopimukseen liittyneet yritykset voivat tietyin edellytyksin saada energiansäästötoimiin kohdistuvaa investointitukea myös tavanomaisen tekniikan hankkeisiin. Tuen myöntämisen edellytyksenä on, että sillä arvioidaan olevan hankkeen käynnistymiselle tärkeä merkitys. Pitkäjänteisen energiatehokkuustyön tukemiseksi oli viimeisenä sopimusvuonna liittyneille yrityksille myönnettyihin tavanomaisen teknologian tukiin lisätty ehto sopimustoiminnan jatkumisesta²⁰.

²⁰ Energiatukea myönnetään energiatehokkuussopimusjärjestelmään kuuluville hakijoille erityisesti siksi, että nämä sitoutuvat pitkäjänteiseen työhön energiatehokkuuden parantamiseksi. Tästä saatavan hyödyn saavuttamiseksi vuonna 2016 liittyneille yrityksille tuki myönnettiin sillä ehdolla, että hakija liittyi kauden 2017–2025 energiatehokkuussopimusjärjestelmään 31.12.2016 mennessä. Jos hakija irtisanoutuu tai irtisanotaan energiatehokkuussopimuksesta, voi tuen myöntäjä päättää tuen takaisinperinnästä

Energiatohokkuusdirektiivin toimeenpanon määräajan 5.6.2014 jälkeen, ei energiatukea ole enää voitu myöntää suurten yritysten²¹ energiakatselmuksille. Sen sijaan investointitukea energiansäästöhankeiden toteuttamiseen voivat edelleen saada myös suuret yritykset silloin, kun muut tuen myöntämiseen liittyvät ehdot täyttyvät.

Tuen suuruus määritetään aina tapauskohtaisesti. Tuki tavanomaisten säästöinvestointien toteuttamiseen oli vuonna 2016 enimmillään 20 % ja se myönnetään vain sille osuudelle investoinnista, joka on energiansäästöön aikaansaamiseksi välttämätön. Päästökauppalaian soveltamisalan piirissä oleville laitoksille ei tukea myönnetä tavanomaisen tekniikan hankkeille, joissa päästöoikeuksilla on merkittävä taloudellinen vaikutus hankkeen kannattavuuteen.

Uuden teknologian hankkeissa tuki vuonna 2016 oli maksimissaan 40 %, mutta käytännössä hankkeen koosta riippuen useimmiten 25–35 %. Tämä tuki koskee vain hankkeen uutta teknologiaa sisältävää osuutta ja ko. hankkeiden ns. tavanomaiseksi teknologiaksi arvioidulle osuudelle tukitaso on alempi määräytyen tavanomaisen teknologian tuen mukaisesti.

ESCO-palvelulla toteutettavien hankkeiden tuki voi olla edellä olevassa kappaleessa esitettyä ns. tavanomaisen tekniikan tukea korkeampi, mikäli hakija on liittynyt energiatohokkuussopimusjärjestelmään eli käytännössä enimmillään 25 %.

Vastaavasti kuten energiakatselmustukea, myös investointitukea on haettava aina ennen hankkeen aloittamista. Energiatuet haetaan Tekesistä vuoden 2017 alusta, sitä ennen tuet haettiin ELY-keskuksesta, jonka alueella toimipaikka sijaitti. Investointi katsotaan aloitetuksi, kun sitä koskeva lopullinen ja sitova investointipäätös tai laitetilaus on tehty tai rakentaminen on aloitettu.

TEM määrittää vuosittain edellä käsitellyn energiansäästötoimenpiteiden toteuttamiseen kohdistuvan investointituen tasot. Vuonna 2017 näihin tukitasoihin ei tullut muutoksia edelliseen vuoteen verrattuna. Myös linjaukset koskien säästöinvestointien takaisinmaksuaikoja, niiden kokoa ja ESCO-palvelulla toteutettavien hankkeiden hakijaa pysyivät ennallaan. Tukilinjausten mukaisesti koroton takaisinmaksuaika investointituen kohteena olevalle energiansäästötoimenpiteelle on oltava yli 3 vuotta. Lisäksi takaisinmaksuajan ollessa 3–5 vuotta, suurilta yrityksiltä edellytetään hakemukseen selvitys, jossa on esitetty investoinnin kannattavuus tuen kanssa ja ilman tukea sekä tuen tarvetta koskevat kirjalliset perustelut. Tuettaville hankkeille ei ole määritetty ylärajaa. ESCO-palvelulla toteutettavassa hankkeessa ei ESCO-yritys voi olla tuen hakijana.

Vuoden 2017 investointitukia koskevat tukilinjaukset ja linkit tukihakemuksiin löytyvät [TEM:n verkkosivuilta](#)²² sekä Motivan verkkosivulta kohdasta [TEM energiakatselmus- ja investointituet 2017](#)²³.

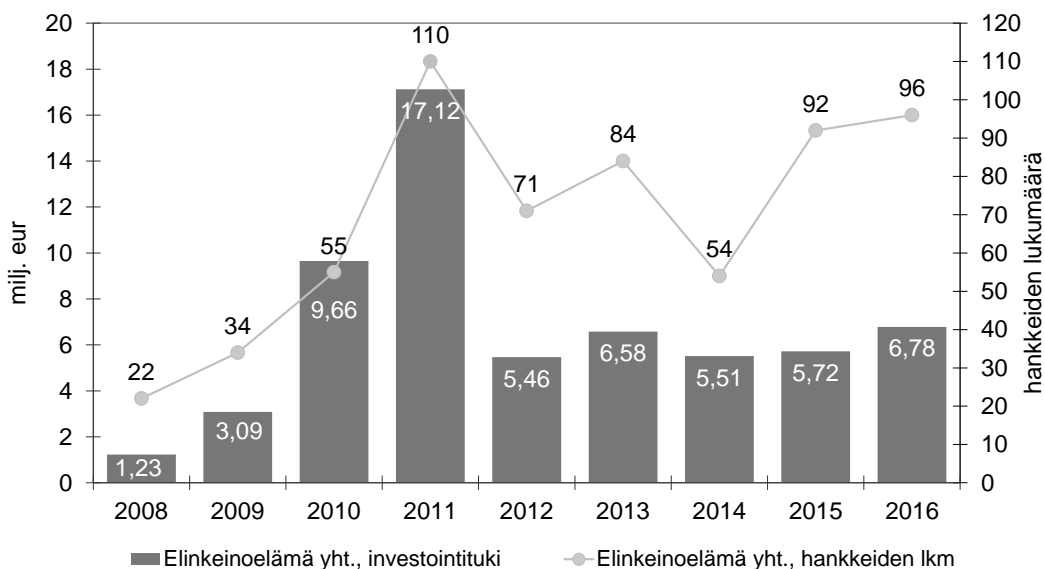
7.2.2 Myönnetty investointituki elinkeinoelämän sopimusyrityksille

Eri toimenpideohjelmiin liittyneet yritykset käynnistivät vuonna 2016 yhteensä 96 TEM:n energiansäästötoimenpiteisiin suunnattua investointitukea saanutta hanketta, joille myönnetty tuki oli noin 6,8 milj. €. Tuen määrä oli sopimuskauden kesiarvon tasoa, mutta hankkeiden määrä oli noin 40 % suurempi kuin sopimuskaudella keskimäärin (Kuva 22).

²¹ Suuri yritys määritellään komission suosituksen (2003/361/EY) mukaisesti: yli 250 työntekijää tai tase yli 43 milj. € ja liikevaihto yli 50 milj. €. Katso myös [Onko yrityksemme suuri yritys](#)

²² <http://tem.fi/energiatuki>

²³ http://motiva.fi/ratkaisut/energiakatselmuiminta/tem_n_tukemat_energiakatselmuksset/katselmus-ja_investointituet



Kuva 22 **Elinkeinoelämän energiatehokkuussopimuksen eri toimenpideohjelmiin liittyneille yrityksille myönnetty investointituki ja tukea saaneiden hankkeiden lukumäärä vuosittain 2008–2016.**

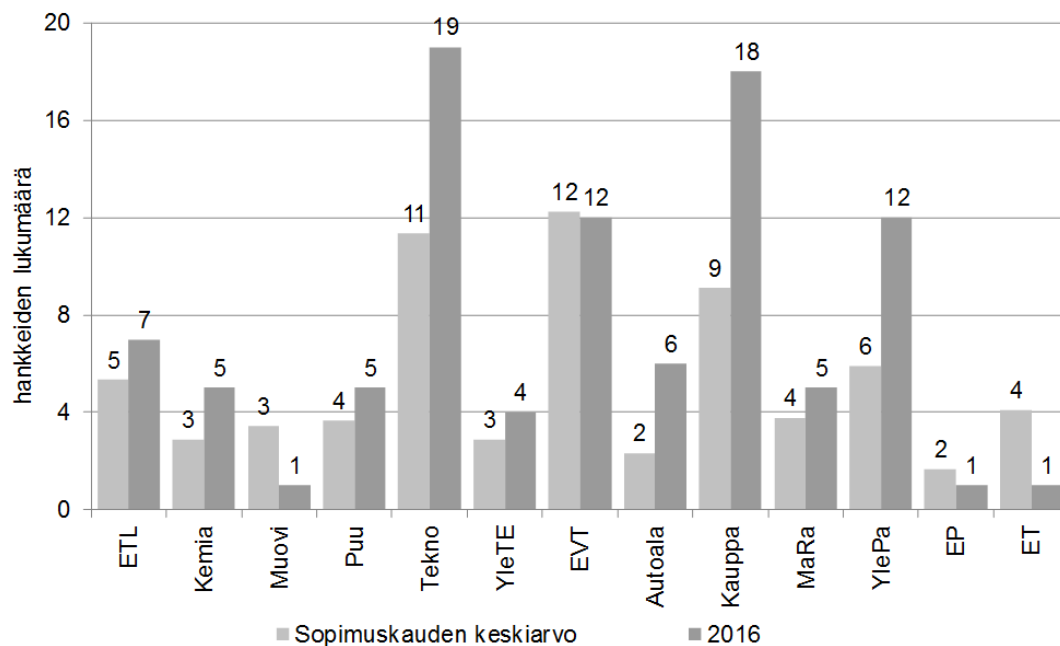
Elinkeinoelämän eri toimenpideohjelmiin liittyneille sekä eri toiminta-alueille (keskisuuri teollisuus, teollisuus yhteensä, yksityinen palveluala sekä energia-ala) yhteensä myönnetty investointituki sekä käynnistyneiden hankkeiden lukumäärä vuonna 2016 ja toisaalta yhteensä vuosina 2008–2016 on esitetty taulukossa (Taulukko 26).

Taulukossa näkyvää myönnettyä tukea vastaavat investoinnit ovat vuonna 2016 tukihakemusten perusteella olleet yhteensä noin 35,5 milj. euroa. Investoinneista yli kaksi kolmasosaa (25 milj. euroa) kohdistui teollisuuden toimenpideohjelmiin. Energiavaltaisen teollisuuden toimenpideohjelmaan liittyneiden osuus näistä teollisuuden tukea saaneiden hankkeiden investoinneista oli 14 milj. euroa ja keskisuuren teollisuuden toimenpideohjelmiin liittyneiden 11 milj. euroa. Yksityiselle palvelualalle ja energia-alalle myönnettyä tukea vastaavat investoinnit olivat yhteensä noin 10,6 milj. euroa, josta yksityisen palvelualan osuus vuonna 2016 oli 9 milj. euroa ja energia-alan 1,6 milj. euroa.

Taulukko 26 **Investointituet elinkeinoelämän energiatehokkuussopimuksen eri toimenpideohjelmiin liittyneiden yritysten energiatehokkuushankkeisiin vuonna 2016 sekä yhteensä koko sopimuskaudella 2008–2016.**

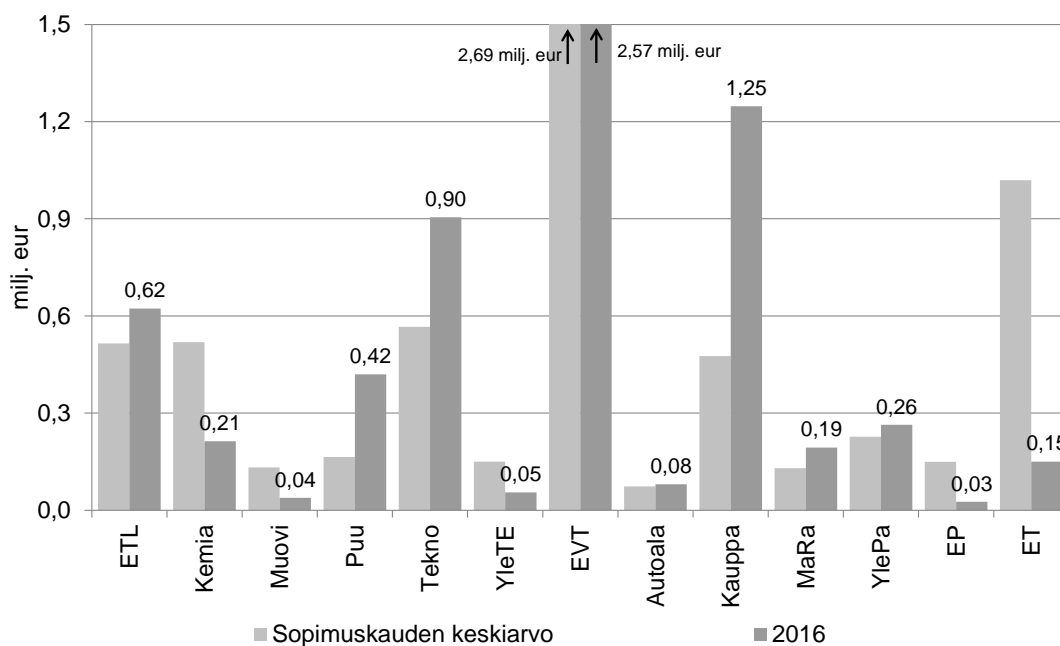
Sopimusalue	2016		2008–2016 yhteensä	
	Hankkeet lkm	Investointituki eur	Hankkeet lkm	Investointituki eur
Elintarviketeollisuus	7	622 740	48	4 634 245
Kemianteollisuus	5	212 750	26	4 670 550
Muoviteollisuus	1	38 000	31	1 186 610
Puutuoteteollisuus	5	419 500	33	1 479 040
Teknolוגiateollisuus	19	904 737	102	5 099 058
Yleinen - teollisuus	4	54 850	26	1 351 402
Keskisuuri teollisuus, sopimusyritykset yht.	41	2 252 577	266	18 420 905
Energiavaltainen teollisuus	12	2 569 090	110	24 059 898
Teollisuus, sopimusyritykset yht.	53	4 821 667	376	42 480 803
Autoala	6	80 120	21	659 520
Kaupan ala	18	1 247 400	82	4 282 184
Matkailu- ja ravintolapalvelut	5	193 200	34	1 169 358
Yleinen - palvelu	12	263 760	53	2 041 330
Yksityinen palveluala, sopimusyritykset yht.	41	1 784 480	190	8 152 392
Energiapalvelut	1	26 000	15	1 344 800
Energiantuotanto	1	150 000	37	9 171 359
Energia-alan sopimusyritykset yht.	2	176 000	52	10 516 159
Elinkeinoelämä sopimusyritykset yht.	96	6 782 147	618	61 149 354

Kaikkien toimenpideohjelmien alueella on sopimuskaudella 2008–2016 käynnistynyt vähintään yksi tukea saanut energiansäästöhanke. Kuvissa (Kuva 23, Kuva 24) on esitetty vuoden 2016 hankkeiden lukumäärän ja myönnetyn tuen vertailu sopimuskauden keskiarvoihin.



Kuva 23

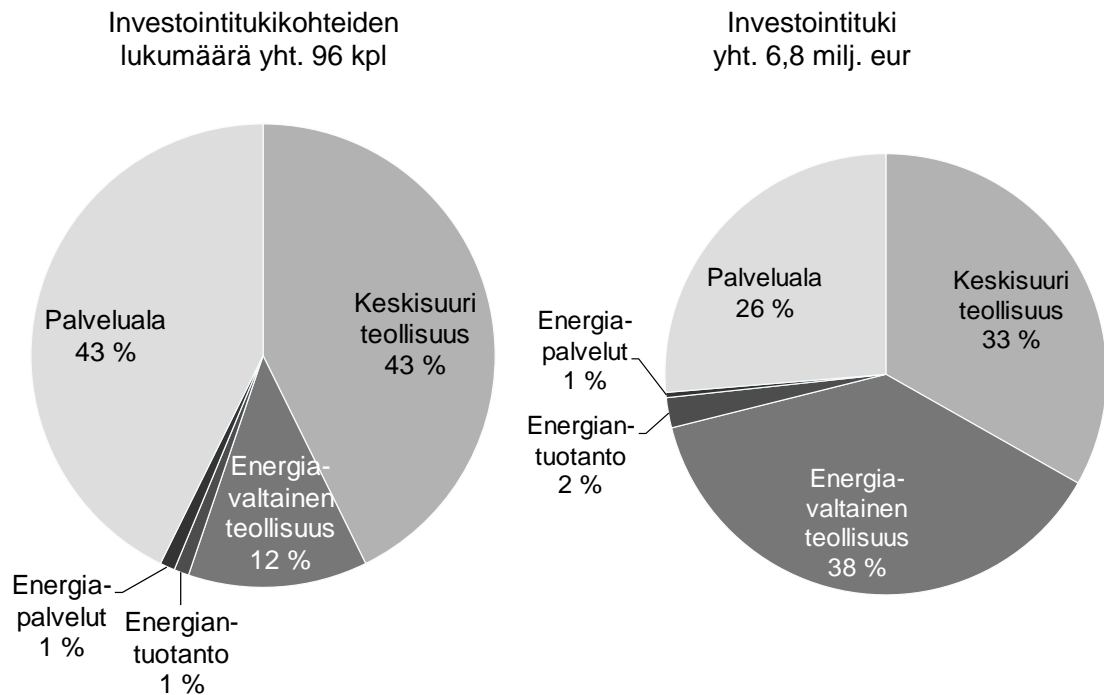
Elinkeinoelämän energiatehokkuussopimuksen eri toimenpideohjelmiin liittyneiden yritysten investointitukea saaneiden energiatehokkuushankkeiden lukumäärä vuonna 2016 ja keskimäärin sopimuskaudella 2008–2016.



Kuva 24

Elinkeinoelämän energiatehokkuussopimuksen eri toimenpideohjelmiin liittyneiden yritysten energiatehokkuushankkeille myönnetty investointituki vuonna 2016 ja keskimäärin sopimuskaudella 2008–2016.

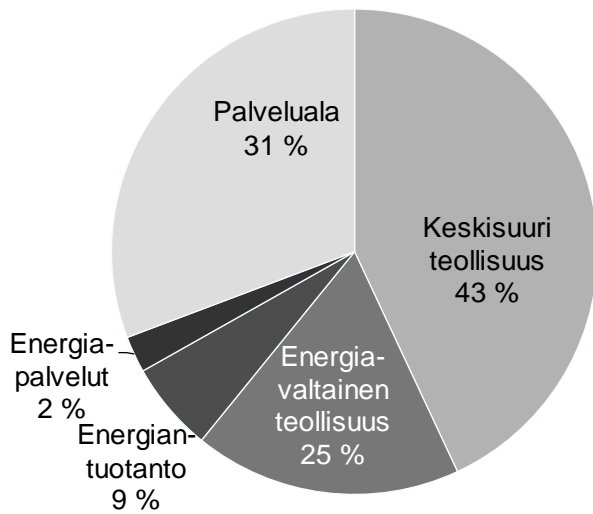
Vuonna 2015 myönnetyn investointituen ja kohteiden lukumäärän jakautuminen eri toiminta-alueille nähdään kuvassa (Kuva 25).



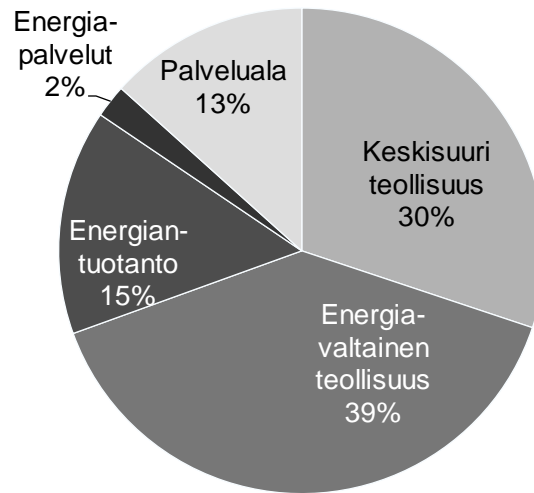
Kuva 25 **Vuonna 2016 elinkeinoelämän energiatehokkuussopimuksen eri toimenpideohjelmiin liittyneille yrityksille myönnetyn investointituen ja tukea saaneiden hankkeiden lukumäärän jakautuminen eri toiminta-alueille.**

Kun verrataan elinkeinoelämän energiatehokkuushankkeille myönnettyä investointitukea vuonna 2016 koko sopimuskaudella 2008–2016 myönnettyyn investointitukeen, oli palvelualan osuus tuesta selvästi keskimääräistä suurempi ja energiantuotannon osuus keskimääräistä pienempi (Kuva 26).

Investointitukikohteiden
lukumäärä yht. 618 kpl



Investointituki
yht. 61,1 milj. eur



Kuva 26

Sopimuskaudella 2008–2016 elinkeinoelämän energiatehokkuussopimuksen eri toimenpideohjelmiin liittyneille yrityksille myönnetyn investointituen ja tukea saaneiden hankkeiden lukumäärän jakautuminen eri toiminta-alueille.

Edellä esitetty koski elinkeinoelämän energiatehokkuussopimukseen liittyneille yrityksille energiatehokkuuden parantamiseen ja energiansäästöön myönnettyä investointitukea.

Sen lisäksi sopimusyrityksille myönnettiin vuonna 2016 uusiutuvan energiankäytön lisäämiseen investointitukea 38 hankkeeseen yhteensä 4,5 milj. euroa. Hankkeista 18 oli yksityisen palvelusektorin hankkeita (1,5 milj. euroa), 5 oli teollisuuden hankkeita (1,1 milj. euroa) ja loput 15 energia-alan sopimusyritysten hankkeita (2,0 milj. euroa). Vuonna 2016 myönnettyjä uusiutuvan energian tukia vastaavat investoinnit olivat yhteensä noin 28 milj. euroa.

Vuosina 2009–2016 on uusiutuvan energian tukea myönnetty sopimusyrityksille yhteensä noin 24,5 milj. euroa ja sitä vastaavat investoinnit ovat olleet noin 142 milj. euroa (vuoden 2008 tietoa ei ole käytössä). Kaudella 2009–2016 elinkeinoelämän sopimusyrityksille myönnetystä uusiutuvan energian investointituesta valtaosa on myönnetty energia-alalle.

Energiatehokkuusdirektiivi 2012/27/EU (EED) tuli voimaan joulukuussa 2012. Se korvasi energiapalveludirektiivin (ESD) ja sähkön ja lämmön yhteistuotantoa koskevan direktiivin (CHP) sekä muutaman kohdan julkisia hankintoja koskevasta direktiivistä. EED koskee vuosia 2014–2020, ja sen jatkaminen vuosille 2021–2030 on ollut käsittelyssä vuoden 2017 ja jatkuu ainakin vuoden 2018 alkupuolen.

Osana EED:n toimeenpanoa jäsenvaltiot määrittivät direktiivin vaatimat omat kansalliset energiatehokkuustavoitteensa keväällä 2013 (3 artikla). Suomen ilmoittama 3 artiklan mukainen ohjeellinen energiatehokkuustavoite vuonna 2020 on loppuenergiankulutuksen absoluuttinen taso 310 TWh ja sitä vastaava primäärienergiankulutuksen taso 417 TWh. Ne vastaavat vuoden 2013 energia- ja ilmastostrategiassa määritettyä energian loppukulutusta vuonna 2020.

Energiatehokkuusdirektiivin artikla 7 sisältää lisäksi sitovan energiansäästöavoitteen määrittämisen kaikelle myydylle energialle, ja Suomessa se on 49 TWh_{kum.} Energiatehokkuussopimusten tuloksekas toimeenpano on täysin keskeisessä asemassa tämän tavoitteen saavuttamisessa. Sopimuksilla on myös tärkeä rooli energiatehokkuusdirektiivin 3 artiklan ohjeellisen kansallisen energiatehokkuustavoitteen saavuttamisessa. Lisäksi sopimustoiminta tukee useiden muiden energiatehokkuusdirektiivissä asetettujen kansallisten velvoitteiden toimeenpanoa.

Energiatehokkuussopimustoimintamme hyväksytään EED:n artiklan 7 mukaisesti politiikkatoimeksi, eikä direktiivi ole edellyttänyt siihen merkittäviä muutoksia. Energiatehokkuussopimustoimintaan liittyvä vuosittainen kattava raportointi on keskeistä EED:n 7 artiklan hyväksyttävässä seurannassa ja todentamisessa.

Energiatehokkuusdirektiivin 7 artiklan mukaisessa kumulatiivisessa tavoitteen asettamisessa ja sen saavuttamisen seurannassa ovat erityisesti pitkävaikutteiset säästötoimet (säästövaikutus on edelleen voimassa 2020) sitä arvokkaampia, mitä aikaisemmin ne toteutetaan. Tämä tarkoitti, että sopimuskauden 2008–2016 kolmen viimeisen vuoden (2014–2016) eri sopimusalojen säästöjen oli yhteensä tavoitteena kattaa noin kaksi kolmasosaa 7 artiklan vuonna 2020 edellyttämästä säästöavoitteesta, joka toteutui.

Vuoden 2025 loppuun ulottuva uusi energiatehokkuussopimuskausi käynnistyi vuoden 2017 alussa. Mukaan 2017 alkaneelle sopimuskaudelle on saatu jo merkittävä määrä toimijoita eri sopimusalueilta. Sen kattavuuden kasvattaminen on kuitenkin edelleen tärkeää, jotta se palvelee edellisen sopimuskauden tapaan energiatehokkuusdirektiivin ja sen tulevassa uudistuksessa asetettujen tavoitteiden saavuttamista. Kaikkien sopimuskaudella 2008–2016 mukana olleiden yritysten, ja tietenkin myös uusien yritysten, toivotaan liittyvän²⁴ mukaan myös käynnissä olevalle sopimuskaudelle.

Koska myös vuoden 2020 jälkeen EED 7 artiklan mukaisen tavoitteen saavuttamisen seurannassa käytetään käsittelyssä olevan EED ehdotuksen mukaisesti kumulatiivista menettelyä, korostuu myös 2017 alkaneella sopimuskaudella säästövaikutukseltaan pitkävaikutteisten energiatehokkuusinvestointien toteuttaminen aikaisessa vaiheessa. Lisäksi edelleen olennaista on kaikkien toimenpiteiden kattava raportointi.

²⁴ <http://www.energiatehokkuussopimukset2017-2025.fi/liityvalle/>

Elinkeinoelämän toimenpideohjelmassa teollisuudessa, palvelualalla sekä energia-alalla oli sopimuskauden lopussa vuonna 2016 mukana yhteensä 586 yritystä, joilla oli yhteensä noin 2 208 toimipaikkaa.

Sopimukseen liittyneet yritykset etenivät hyvin eri tahdissa sopimuksen toteuttamisen suhteen. Neljäsosa keskisuuren teollisuuden ja palvelualan toimenpideohjelmiin liittyneistä yrityksistä saavutti tai ylitti oman säästötavoitteensa sopimuskauden loppuun mennessä. Toisaalta moni yritys ei raportoinut yhtään toteutettua energiatehokkuustoimenpiteitä millään toimipaikallaan koko sopimuskauden aikana. Melkein kaikki energiavaltaisen teollisuuden ja energiantuotannon yritykset raportoivat toteutettuja energiatehokkuustoimenpiteitä ainakin joillain toimipaikallaan. Raportoimaton EVT yritys oli liittynyt sopimukseen vuonna 2016. Muiden toimenpideohjelmien osalta energiatehokkuustoimenpiteitä raportoimattomien yritysten osuus oli useimmiten jopa noin kolmannes ja vaihtelee 18–42 % välillä.

Energiavaltaisen toimenpideohjelman alueella vuosittain saavutetut raportoidut uudet säästöt olivat koko sopimuskauden erittäin merkittäviä. Energiavaltaisen teollisuuden raportointien sopimuskauden lopussa voimassa olevien energiatehokkuustoimenpiteiden säästövaikutus (9 897 GWh/a) oli noin 8 % energiavaltaisen teollisuuden sopimusyritysten raportoimasta energiankäytöstä (sähkö, lämpö ja polttoaineet) vuonna 2016.

Keskisuuren teollisuuden toimenpideohjelmista elintarviketeollisuus ja kemianteollisuus saavuttivat sopimuskauden loppuun mennessä oman yhteenlasketun tavoitteensa. Tavoitteista saavutettiin toimenpideohjelmasta riippuen 46–119 %. Sopimuskauden lopussa keskisuuren teollisuuden toimenpideohjelmien yhteenlasketusta tavoitteesta (1 040 GWh/a) oli saavutettu 92 %, joka vastaa 954 GWh:n vuotuista säästövaikutusta.

Palvelualan toimenpideohjelmista vain kaupan ala saavutti sopimuskauden loppuun mennessä oman yhteenlasketun tavoitteensa. Tavoitteista saavutettiin toimenpideohjelmasta riippuen 46–129 %. Sopimuskauden lopussa palvelualan toimenpideohjelmien yhteenlasketusta tavoitteesta (238 GWh/a) oli saavutettu 99 %, joka vastaa 237 GWh:n vuotuista säästövaikutusta.

Energia-alan toimenpideohjelmien tavoitteet saavutettiin sopimuskauden lopussa voimassa olleilla raportoiduilla toimenpiteillä. Energiantuotannon toimenpideohjelman sähköntuotannon tehostamistavoite ylitettiin 26 %:lla (1 264 GWh) ja primäärienergian tehostamistavoite 120 %:lla (2 202 GWh). Energiapalveluyritysten sopimusveloitteet koskivat sekä omaa energiankulutusta että asiakkaiden energiankulutuksen tehostamista. Sopimusyritysten oman energiankäytön tehostamiselle asetettiin seurattava tavoite. Sopimuskauden lopussa sähkönkäytön tehostamistavoite ylitettiin 85 %:lla (277 GWh) ja lämmön sekä polttoaineiden tehostamistavoite 37 %:lla (206 GWh).

Vuosina 2014–2016 toteutetut energiatehokkuustoimenpiteet ja niiden raportointi oli erittäin tärkeää myös joulukuussa 2012 voimaan tulleen energiatehokkuusdirektiivin (EED) kansallisen toimeenpanon kannalta. EED:ssä energiatehokkuussopimuskauden 2008–2016 kolmen viimeisen vuoden säästöt kattavat erittäin merkittävän osan direktiivin 7 artiklaan liittyvästä sitovasta energiansäästötavoitteesta.

Toteutetuilla energiatehokkuustoimenpiteillä saavutettiin merkittäviä säästöjä sopimukseen liittyneiden elinkeinoelämän yritysten energiakustannuksissa. Sopimuskauden lopussa vuonna 2016 teollisuuden ja palvelualan toimenpideohjelmissa raportoiduilla to-

teutetuilla toimenpiteillä, joiden säästövaikutus oli edelleen voimassa, saavutettiin yhteensä noin 380 milj. euron vuosisäästöt energiakustannuksissa. Koko sopimuskaudella teollisuuden ja palvelualan toimenpideohjelmissa säästettiin energiakustannuksissa kumulatiivisesti yhteensä noin 1 600 milj. euroa.

Energiatehokkuustyö jatkuu vuoden 2017 alussa käynnistyneellä uudella energiatehokkuussopimuskaudella 2017–2025. Lokakuuhun 2017 mennessä elinkeinoelämän teollisuuden, palvelun ja energia-alan toimenpideohjelmiin oli liittynyt 346 yritystä, joilla on yhteensä 1 988 toimipaikkaa. Tämä on reilu puolet edellisen sopimuskauden lopussa elinkeinoelämän toimenpideohjelmiin kuuluneiden yritysten määrään verrattuna, mutta toimipaikojen määrällä mitattuna mukana uudella sopimuskaudella on jo 90 % edellisen sopimuskauden lopun toimipaikkojen määrästä. Energiankulutuksella mitattuna mukana uudella sopimuskaudella on jo 88 %²⁵ edellisen sopimuskauden viimeisen vuoden raportoidusta energiankulutuksesta.

Energiatehokkuusdirektiivissä asetettujen ja sen käynnissä olevassa revisiossa asetettavien tavoitteiden saavuttamisen kannalta on välttämätöntä, että kattavuus energiankäytöstä uudella sopimuskaudella on vähintään samalla tasolla kuin edellisellä sopimuskaudella. Kaikkia sopimuskaudella 2008–2016 mukana olleita ja tietysti myös uusia yrityksiä kaivataankin edelleen mukaan energiatehokkuussopimuskaudelle 2017–2025.

²⁵ Huomioitu vain vuonna 2016 raportoineiden yritysten energiankulutus. Vuonna 2016 elinkeinoelämän raportointiaste vaihteli 83 - 100 % välillä toimenpideohjemasta riippuen.

Liite 1 **Yhteenveto teollisuuden ja palvelualan vuonna 2016 päätetyiksi ja harkituiksi raportoiduista toimenpiteistä**

Päätetyt toimenpiteet

Seuraavassa taulukossa (Taulukko 27) on esitetty teollisuuden ja palvelualan toimenpideohjelmiin liittyneiden yritysten vuonna 2016 raportoidut toimenpiteet, jotka on päätetty toteuttaa tulevaisuudessa.

Taulukko 27 **Yhteenveto teollisuuden ja palvelualojen sopimusyritysten raportoimista päätetyistä energiatehokkuustoimenpiteistä vuonna 2016.**

Päätetyt toimenpiteet	Toimenpide lkm	Säästetty energia			Investointi milj.eur
		Sähkö GWh/a	Lämpö+pa GWh/a	Yhteensä GWh/a	
Teollisuus					
Energiavaltainen teollisuus	73	271	828	1 099	48
Keskisuuri teollisuus					
Elintarviketeollisuus	32	5,4	9,5	15	1,7
Kemianteollisuus	22	7,3	11	19	1,6
Muoviteollisuus	8	0,6	0,0	0,6	0,1
Puutuoteteollisuus	11	1,3	1,8	3,1	0,3
Teknolוגiateollisuus	66	3,9	9,7	14	2,6
Yleinen, teollisuus	6	1,6	0,9	2,5	0,7
Keskisuuri teollisuus yht.	145	20	33	54	7,0
Teollisuus yhteensä	218	291	862	1 153	55
Palveluala					
Autoala	3	0,1	0,1	0,2	0,02
Kaupan ala	7	0,8	0,1	0,8	0,5
Matkailu- ja ravintola-ala	14	0,2	11	12	0,5
Yleinen, palvelu	17	1,3	0,8	2,1	1,3
Palveluala yhteensä	41	2,3	12	15	2,3
Kaikki alat yhteensä	259	293	874	1 167	57

pa = polttoaineet

Harkitut toimenpiteet

Seuraavassa taulukossa (Taulukko 28) on esitetty teollisuuden ja palvelualan toimenpideohjelmiin liittyneiden yritysten vuonna 2016 raportoimat toimenpiteet, joiden toteuttamista tulevaisuudessa harkitaan.

Taulukko 28 **Yhteenvedo teollisuuden ja palvelualojen sopimusyritysten raportoimista harkituista energiatehokkuustoimenpiteistä vuonna 2016.**

Harkitut toimenpiteet	Toimenpide	Säästetty energia			Investointi
		lkm	Sähkö GWh/a	Lämpö+pa GWh/a	
Teollisuus					
Energiavaltainen teollisuus	622	333	2 614	2 947	280
Keskisuuri teollisuus					
Elintarviketeollisuus	297	48	249	297	31
Kemianteollisuus	152	10	38	48	6,1
Muoviteollisuus	170	8,3	14	22	3,6
Puutuoteteollisuus	253	25	135	160	18
Teknologiateollisuus	511	32	88	120	22
Yleinen, teollisuus	96	4,0	6,2	10	1,8
Keskisuuri teollisuus yht.	1 479	127	531	658	83
Teollisuus yhteensä	2 101	460	3 145	3 605	363
Palveluala					
Autoala	73	0,8	1,0	1,8	0,9
Kaupan ala	467	15	9,4	24	5,0
Matkailu- ja ravintola-ala	288	4,8	15	20	5,0
Yleinen, palvelu	88	3,1	2,9	6,0	1,9
Palveluala yhteensä	843	23	27	50	12
Kaikki alat yhteensä	2 944	483	3 172	3 655	375

pa = polttoaineet