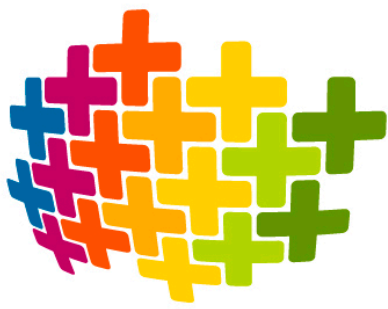




ENERGIATEHOKKUUS-
sopimukset

2016

**Kemianteollisuuden
toimenpideohjelman vuosiraportti**

Sisällysluettelo

Alkusanat	2
Tiivistelmä	3
1 Johdanto	5
1.1 Sopimukseen liittyneet yritykset	5
1.2 Vuosiraportoinnin toteutus	6
2 Sopimusyritysten energiankäyttö	7
3 Energiansäästö	9
3.1 Toimenpiteiden raportointi ja tulosten käsittely	9
3.2 Energiatehokkuustoimenpiteet	12
3.3 Ympäristötoimenpiteet	19
4 Energiatehokkuuden jatkuva parantaminen	20
4.1 Sopimusvelvoitteet energiatehokkuuden jatkuvalla parantamiselle	20
4.2 Johtamisjärjestelmät	21
4.3 Energiankulutuksen ja -kustannusten seuranta	23
4.4 Energiatehokkuuden seuranta	24
4.5 Vastuuhenkilöt ja energiatehokkuuden tehostamissuunnitelma	25
4.6 Koulutus ja viestintä	26
4.7 Suunnittelu ja hankinnat	28
4.8 Logistiikka	30
5 Asetettujen tavoitteiden saavuttaminen	31
5.1 Energiatehokkuustavoitteet	31
5.2 Energiatehokkuuden jatkuva parantaminen	33
6 Kehitysideat	34
7 Energiakatselmus- ja investointituet	35
7.1 Energiakatselmustuki	35
7.2 Investointituki energiansäästöön	38
8 Sähkön hinta ja energiakustannusten osuus liike-vaihdosta	42
9 Energiatehokkuusdirektiivi ja energiatehokkuussopimustoiminta	44
10 Yhteenveto	45

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. Keskisuurissa 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.

Kemianteollisuus ry oli yksi elinkeinoelämän energiatehokkuussopimukseen sitoutunut keskisuurta teollisuutta edustava toimialaliitto ja se vastasi kemianteollisuuden toimenpideohjelman, kuten se vastaa myös uudella sopimuskaudella 2017–2025.

Tässä raportissa esitetään yhteenveto kemianteollisuuden toimenpideohjelmaan sopimuskaudella 2008–2016 liittyneiden yritysten vuotta 2016 koskevista vuosiraportoinnin tuloksista. Raportissa käsitellään myös koko vuoden 2016 lopussa päättyneen sopimuskauden 2008–2016 kumulatiivisia tietoja. Raportissa on esitetty yhteenveto sopimukseen liittyneiden kemianteollisuuden yritysten ja niiden toimipaikkojen raportoinnista energiatiedoista, energiansäästötoimenpiteistä, myönnettyistä energiakatselmus- ja investointitiedoista sekä energiatehokkuuden jatkuvan parantamisen toteuttamiseen liittyvistä asioista.

Helsingissä syyskuussa 2017

Motiva
Jaana Federley
Saara Elväs
Erika Rikberg

Copyright Motiva Oy

Tiivistelmä

Tässä raportissa esitetään yhteenveto elinkeinoelämän energiatehokkuussopimuksen kemianteollisuuden toimenpideohjelmaa toteuttavien yritysten raportoimista energiatiedoista, toteutetuista energiansäästötoimenpiteistä ja niiden energiansäästövaikutuksesta sekä ns. energiatehokkuuden jatkuvan parantamisen toimenpiteiden toteuttamisesta sopimuskauden 2008–2016 lopussa vuonna 2016 sekä koko sopimuskaudella yhteensä.

Sopimuskauden loppuun mennessä energiatehokkuussopimuksen kemianteollisuuden toimenpideohjelmaan oli liittynyt 38 yritystä, joilla on yhteensä 52 toimipaikkaa. Vuonna 2016 toimenpideohjelmaan liittyi vielä yksi uusi yritys, joilla on kaksi toimipaikkaa.

Vuonna 2016 raportoiduilla 29 toteutetulla energiansäästötoimenpiteellä saavutettu kokonaissäästö oli 11,4 GWh/a, josta sähkön osuus oli 2,8 GWh/a (24 %) ja lämmön ja polttoaineiden osuus 8,7 GWh/a (76 %). Näiden vuonna 2016 toteutettujen energiatehokkuustoimenpiteiden raportoidut investoinnit olivat yhteensä 2,0 milj. euroa.

Kemianteollisuuden toimenpideohjelmaan liittyneiden yritysten yhteenlaskettu säästötavoite sopimuskaudelle 2008–2016 oli 137 GWh/a. Kaikista toteutetuista toimenpiteistä (varhaistoimet ja sopimuskaudella toteutetut toimenpiteet) yhteensä 358 toimenpiteen säästövaikutus oli edelleen voimassa sopimuskauden lopussa ja näiden toimenpiteiden yhteenlaskettu vuotuinen energiansäästövaikutus oli 163 GWh. Tämä vastaa 119 % toimialan sopimusyritysten yhteenlasketusta tavoitteesta. Näiden toimenpiteiden edellyttämiksi investoinneiksi oli raportoitu yhteensä 23 milj. euroa. Sopimuskauden lopussa vuonna 2016 kemianteollisuuden toimenpideohjelmassa raportoiduilla toteutetuilla toimenpiteillä, joiden säästövaikutus oli edelleen voimassa, saavutettiin yhteensä noin 8,3 milj. euron vuosisäästöt energiakustannuksissa. Koko sopimuskaudella on energiakustannuksissa kumulatiivisesti säästetty yhteensä noin 63 milj. euroa.

Sopimukseen liittyneistä vajaa kolmasosa (29 %) ei ole toteuttanut yhtään toimenpidettä millään toimipaikallaan koko sopimuskauden 2008–2016 aikana. Vastaavasti reilu neljäsosa (27 %) toimenpideohjelmaan kuuluvista toimipaikoista ei raportoinut koko sopimuskaudella vuosina 2008–2016 yhtään toteutettua energiatehokkuustoimenpidettä. Yhdeksän (24 %) toimenpideohjelmaan liittynyttä yritystä saavutti tai ylitti oman säästötavoitteensa.

Sopimuskaudella toteutetuista energiatehokkuustoimenpiteistä ja hyväksytyistä varhaistoimista suurin osa on ollut teknisiä (293 kpl, 70 %). Käyttötekniisiä toimenpiteitä toteutetuista toimenpiteistä oli noin kolmasosa (128 kpl, 30 %).

Koko sopimuskauden ajan kemianteollisuuden säästöt ovat kohdistuneet suurimmaksi osaksi lämpöön ja polttoaineisiin. Keskimäärin 88 % sopimuskaudella toteutuneesta säästövaikutuksesta kohdistui lämpöön ja polttoaineisiin.

Energiatehokkuuden jatkuvaa parantamista on viety sopimuskauden aikana eteenpäin, mutta raportoitujen tietojen mukaan kaikissa toimipaikoissa toimenpiteiden toteutus ei ole edennyt toimenpideohjelman edellyttämässä vauhdissa. Kemianteollisuuden toimenpideohjelmaan liittyneistä toimipaikoista 92 % oli käytössä jokin ympäristö- ja/tai johtamisjärjestelmä. Näistä toimipaikoista reilu puolet raportoi vuonna 2016 sisällyttäneensä energiatehokkuusasiat johonkin käytössään olevaan ympäristö- tai johtamisjärjestelmään. Uusiutuvan energian käytön edistämisen oli sisällyttänyt käytössä olevaan johtamisjärjestelmään vajaa kymmenes toimipaikoista. Valtaosa toimipaikoista seuraa

energiankulutusta ja -kustannuksia kuukausitasolla kokonaiskulutuksena tai -kustannuksina ja suurin osa toimipaikoista raportoi myös seuraavansa energiatehokkuuttaan. Viimeisenä raportointivuonna vajaa kaksi kolmasosa toimipaikoista oli nimenyt energiatehokkuuden vastuut ja alle puolet toimipaikoista raportoi, että heillä on voimassaoleva energiatehokkuuden tehostamissuunnitelma. Reilu kymmenesosa ilmoitti järjestäneensä henkilöstölle koulutusta raportointivuonna energiatehokkuuteen liittyvissä asioissa.

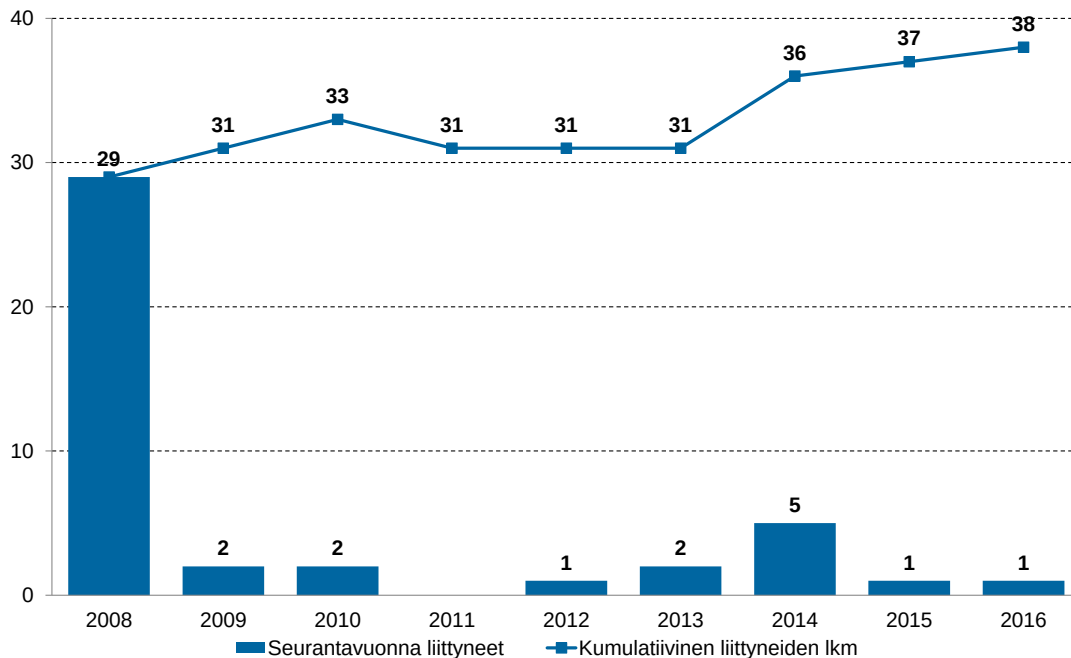
Koko sopimuskaudella on kemianteollisuuden toimenpideohjelman alueella käynnistynyt 28 energiakatselmushanketta joille on myönnetty tukea yhteensä noin 0,41 milj. euroa. Sopimuskaudella 2008–2016 käynnistyi kemianteollisuuden toimenpideohjelmaan liittyneissä yrityksissä 26 TEM:n ns. tavanomaisen tekniikan energiansäästötoimenpiteisiin suunnattua investointitukea saanutta hanketta. Näille hankkeille myönnetty tuki oli yhteensä noin 4,7 milj. euroa.

1 Johdanto

Tähän raporttiin on koottu yhteenveto kemianteollisuuden toimenpideohjelmaan liittyneiden yritysten raportoimista tiedoista energiatehokkuussopimuskauden 2008–2016 viimeiseltä raportointivuodelta 2016. Raportti sisältää koko sopimuskauden 2008–2016 energiankulutustiedot, yhteenvedon toteutetuista säästötoimenpiteistä sekä tiivistelmän energiatehokkuuden jatkuvan parantamisen toteuttamisesta yrityksissä.

1.1 Sopimukseen liittyneet yritykset

Kemianteollisuuden toimenpideohjelmaan oli sopimuskauden lopussa vuonna 2016 liittynyt 38 yritystä ja niiden 52 raportoivaa toimipaikkaa. Vuonna 2016 toimenpideohjelmaan liittyi yksi uusi yritys, jolla on kaksi toimipaikkaa. Toimenpideohjelmasta erosi sopimuskauden aikana neljä yritystä ja yksi yritys on siirtynyt toiseen toimenpideohjelmaan. Kuvassa (kuva 1) pylväillä on kuvattu vuosittain toimenpideohjelmaan liittyneiden uusien yritysten määrä ja viivalla toimenpideohjelmaan kuuluvien yritysten kumulatiivinen määrä. Kumulatiivisessa vuosittaisessa lukumäärässä on huomioitu eronneet yritykset.



Kuva 1

Sopimuskaudella kemianteollisuuden toimenpideohjelmaan vuosittain liittyneiden yritysten lukumäärä ja sopimukseen kuuluvien yritysten kumulatiivinen määrä.

Elinkeinoelämän energiatehokkuussopimuksen 2008–2016 vuosiraportointi toteutettiin internet-pohjaisen seurantajärjestelmän avulla. Sopimuksen mukaisesti edellisen vuoden tietojen raportointi tehtiin vuosittain helmikuun loppuun mennessä.

Vuosittainen raportointi oli toimenpideohjelmassa määritelty yksi olennainen sopimusvelvoite sopimukseen liittyneille yrityksille. Tavoitteena oli, että kaikki sopimukseen liittyneet yritykset ja toimipaikat raportoivat vuosittain. Kemianteollisuuden raportointiaste oli 88 % vuonna 2016. Käytännössä kuusi toimipaikkaa viidestä eri yrityksestä jätti raportoimatta.

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

2 Sopimusyritysten energiankäyttö

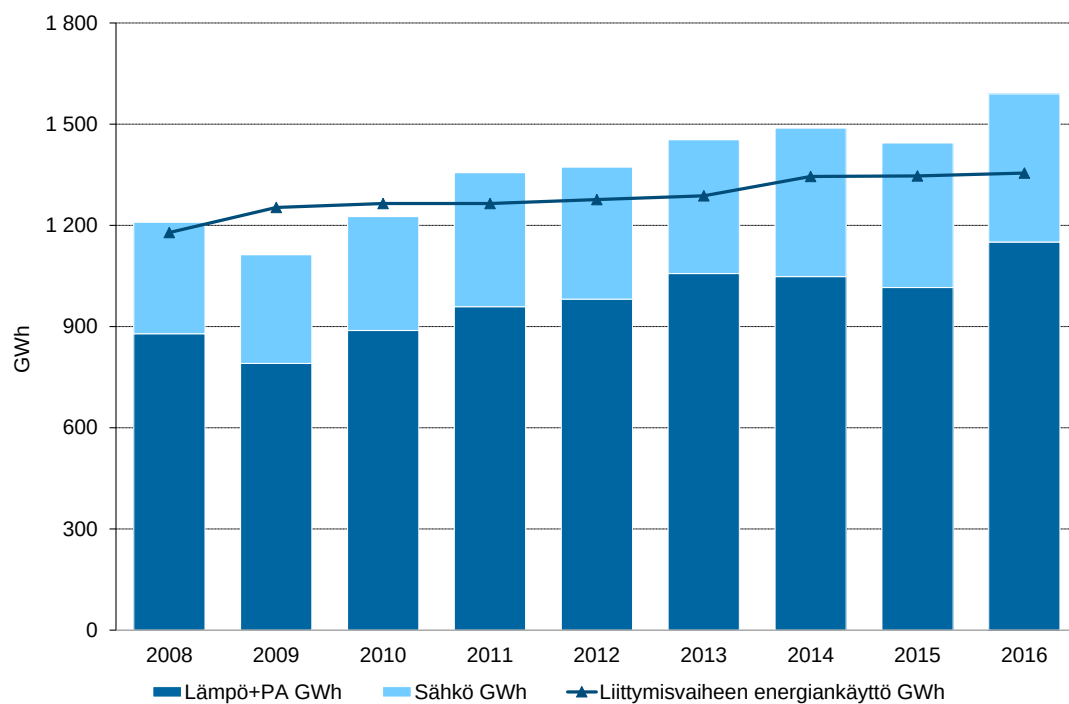
Sopimukseen liittyneet yritykset raportoivat vuosittain toimipaikkakohtaisesti tiedot omasta energiankäytöstään. Yritysten raportoimat energiatiedot koko sopimuskaudelta on esitetty seuraavassa kuvassa ja taulukossa (Taulukko 1, Kuva 2). Taulukossa ja kuvassa on esitetty myös summa liittymisasiakirjoissa ilmoitetuista energiatiedoista vastaavina vuosina. Toimintansa lopettaneiden yritysten tietoja ei ole huomioitu vuosittaisista energiankulutusluvuista tai liittymisvaiheen energiankulutustiedoissa.

Yritysten raportoimaan energiankulutukseen seurantavuonna vaikuttaa niin sopimukseen kyseisenä vuonna kuuluneiden toimipaikkojen määrä, kun myös raportoimatta jättäneiden toimipaikkojen määrä. Energiankulutuksen ja liittymisasiakirjoissa ilmoitetun energiankulutuksen kasvu selittyy suurilta osin uusilla sopimukseen liittyneillä yrityksillä ja toimipaikoilla. Tässä yhteydessä ei ole mahdollista muutoin tarkemmin analysoida syitä energiankäytön vuosittaisiin vaihteluihin.

Taulukko 1 **Energiankäyttö kemianteollisuuden sopimusyrityksissä vuosina 2008–2016 (raportoineet toimipaikat). Taulukossa ”lämpö+pa” ei sisällä sähköntuotannon polttoaineita.**

Vuosi	Energiatiedot vuosiraporteista			Energiatiedot liittymisasiakirjoista
	Sähkö GWh/a	Lämpö+pa GWh/a	Yhteensä GWh/a	Yhteensä GWh/a
2016	439	1 151	1 589	1 355
2015	428	1 016	1 444	1 346
2014	440	1 048	1 488	1 345
2013	397	1 057	1 454	1 288
2012	391	981	1 372	1 276
2011	397	959	1 356	1 265
2010	337	889	1 226	1 265
2009	322	790	1 113	1 253
2008	330	879	1 209	1 179
Muutos 2008–2016	+ 33 %	+ 31 %	+ 31 %	+ 15 %

pa=polttoaineet



Kuva 2

Yhteenveto kemianteollisuuden sopimusyritysten raportoimasta energiankäytöstä sopimuskaudella 2008–2016 sekä liittymisvaiheessa ilmoitettu energiankäyttö.

3.1 Toimenpiteiden raportointi ja tulosten käsittely

Sopimukseen liittyneet yritykset raportoivat vuosittain toimipaikkakohtaisesti energiatehokkuustoimenpiteistään. Tässä luvussa esitetyt tulokset perustuvat kemianteollisuuden sopimusyritysten toimittamiin vuotta 2016 koskeviin vuosiraportointitietoihin. Kemianteollisuuden toimenpideohjelmaan liittyneistä toimipaikoista 88 % raportoi vuoden 2016 tiedot. Osa raportoineista toimipaikoista raportoi kuitenkin toimenpiteet puutteellisesti. Raportoitavilla täydennyspyynnöillä on pyritty parantamaan tietojen kattavuutta.

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. ”Keskeneneräiset” -välilehdelle, jossa toimenpiteen tietoja oli sopimuskauden aikana mahdollista myöhemmin täydentää. Kun kaikki vaadittavat tiedot oli täydennetty toimenpiteelle, otettiin se seuraavan vuoden yhteenvetoraportissa 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 sulkeuduttua 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 on silloin jäänyt raportoimatta. Tällöin toteutusvuodeksi em. esimerkissä merkittiin 2009.

Raportoidut säästövaikutukset ovat yleensä laskennallisia arvioita, jotka on tehty parhaan mahdollisen tiedon perusteella ja perustuvat vain harvoin mittauksiin.

Sopimuskaudella toteutettujen energiatehokkuustoimenpiteiden lisäksi yritykset ovat voineet raportoida myös ennen sopimuskautta vuosina 1995–2007 toteutettuja ns. varhaistoimia. Tässä raportissa on huomioitu vain sellaiset varhaistoimet, joiden säästövaikutus on ollut voimassa vähintään nykyisen sopimuskauden alkaessa vuonna 2008.

3.1.1 Toimenpideluokat

Yritysten raportoidut toimenpiteet ovat joko energiakatselmuksissa (KAT-toimenpiteet) tai yritysten muissa selvityksissä todettuja energiatehokkuustoimenpiteitä (ET-toimenpiteet), joiden energiansäästövaikutus voidaan laskennallisesti arvioida tai mitata. Yritykset voivat raportoida myös ympäristötoimenpiteitä (YM-toimenpiteet), joilla on ollut vaikutusta energiankulutukseen. Jako em. luokkiin tehdään 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.

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

3.1.2 Toteutusvaiheet

Toimenpiteet on edellä kuvattujen toimenpideluokkien lisäksi jaoteltu 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 3.1.4.
- **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 pitää raportoidessa lisäksi luokitella käyttöteknisiksi (KTEK) tai teknisiksi (TEK) toimenpiteiksi. Luokittelu on lisätty helpottamaan toimenpiteiden voimassaolon määrittämistä ja seuraamista.

- **Käyttötekniset toimenpiteet (KTEK)** ovat tyypillisesti ilman investointeja toteutettuja asetusarvo- ja käyttöaikamuutoksia. Näiden toimenpiteiden säästöjen elinikä on lyhyt (oletuksena 2 vuotta) 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 käyttöteknisillä toimenpiteillä, koska laitteiden tekninen käyttöikä on tyypillisesti pidempi.

3.1.4 Toimenpiteiden säästövaikutuksen voimassaolo

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

Toimenpiteen voimassaolo määräytyy sen toteutusvuoden ja säästövaikutuksen eliniän perusteella. Toimenpiteiden elinikä on otettu huomioon vastaavissa vuosiraporteissa vuodesta 2014 lähtien.

Toimenpiteiden säästövaikutuksen alkaminen

Vuosiraportoinnissa ei kerätä tietoa toimenpiteen toteutuskuukaudesta eli tarkkaa tietoa toimenpiteiden toteutusajankohdasta ei ole. Tästä johtuen energiatehokkuussopimusten seurantajärjestelmän yhteenvedoissa ja palautetiedossa 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 käyttötekni- sen toimenpiteen (KTEK) säästövaikutus alkaa vuonna 2015 ja päättyy vuoden 2016 lopussa. Toimenpiteiden säästövaikutus näkyy siis pääsääntöisesti kumulatiivisissa tiedoissa (esim. Kuva 23) seurantajärjestelmään raportoitua toteutusvuotta seuraavana vuonna. Sopimuskauden lopussa säästötavoitteen saavuttamisessa huomioidaan kuitenkin kaikkien vuonna 2016 voimassa olevien sekä vuonna 2016 toteutettujen raportoitujen toimenpiteiden säästöt.

Toimenpiteiden säästövaikutuksen elinikä

Käyttötekni- sten toimenpiteiden (KTEK) elinikä on seurantajärjestelmässä kaksi vuotta. Tekni- sten toimenpiteiden (TEK) eliniän raportoija on ilmoittanut kullekin toimenpiteelle erikseen. Elinikäarvioiden tulee perustua "Energiansäästötoimet energiatehokkuussopimuksissa – Säästölaskennan yleisiä pelisääntöjä"¹ ohjeistuksen liitteessä erilaisille toimenpiteille esitettyihin elinikiin. Raportoija voi kuitenkin tekniselle toimenpiteelle käyttää perustellusti myös liitteessä esitetystä eliniästä poikkeavaa elinikää. Mikäli elinikää ei tekniselle toimenpiteelle raportoitu, käytettiin seurantajärjestelmässä elinikänä kahdeksaa vuotta.

Käyttötekni- sten toimenpiteiden aktivointi

Mikäli käyttötekni- sen toimenpiteen säästövaikutus on voimassa vielä toimenpiteen oleskeliniän (2 vuotta) päättyessä, oli toimenpiteen voimassaoloa mahdollista jatkaa akti- voimalla toimenpide Säästöjenlaskennan yleisissä pelisäännöissä kappaleessa 7.8. esitetyillä periaatteilla. Niiden mukaisesti käyttötekni- sen toimenpiteen aktivointi edellyt- tää, että säästön määrä ja sen pysyvyys kyetään osoittamaan tapauskohtaisesti raken- nusautomaatiojärjestelmää tai kulutusseurantaa käyttäen. Käyttötekni- sen toimenpiteen aktivointi edellytti siis aina seurantaa ja toimenpiteitä. Aktivoinnissa käytetty menettely ja seurantatiedot oli myös dokumentoitava ja aktivointiperiaate ilmoitettiin seurantajärjes- telmässä.

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

¹http://www.energiatehokkuussopimukset.fi/fi/tietoa_sopimuksista/sopimustoiminnan_kulmakivet/seuranta_ ja_ raportointi/saastojen_laskenta/

3.2 Energiatohokkuustoimenpiteet

3.2.1 Energiansäästö

Seuraavassa taulukossa (Taulukko 2) on esitetty yhteenveto kemianteollisuuden sopimusyritysten raportoimista toteutetuista, päätetyistä ja harkituista energiatohokkuustoimenpiteistä (ET ja KAT -toimenpiteet) raportointivuodelta 2016 sekä kaikista sopimuskauden lopussa voimassa olevista säästötoimenpiteistä. Sopimuskauden 2008–2016 kokonaistuloksiin on otettu mukaan kaikki toteutetuksi raportoidut toimenpiteet, joiden säästövaikutus on edelleen voimassa vuonna 2016.

Taulukko 2 Yhteenveto kemianteollisuuden sopimusyritysten vuonna 2016 raportoimista toteutetuista, päätetyistä ja harkituista energiatohokkuustoimenpiteistä sekä sopimuskauden lopussa vuonna 2016 voimassa olevista energiatohokkuustoimenpiteistä.

Toimenpide		Säästetty energia			Investointi
	lkm	Sähkö GWh/a	Lämpö+pa GWh/a	Yht sähkö+ lämpö+pa GWh/a	milj. eur
Sopimuskauden lopussa voimassa	358	27	136	163	23
Energiantuotannon tehostaminen	1	21	37	58	5,5
Vuonna 2016					
Toteutettu	29	2,8	8,7	11,4	2,0
Päätetty	22	7,3	11,5	18,8	1,6
Harkitaan	152	10	38	48	6,1
Päätetty ja harkittu yhteensä	174	18	49	67	7,7

pa=polttoaineet

Kemianteollisuuden sopimusyritykset raportoivat vuonna 2016 toteutetuiksi 29 toimenpidettä, joiden energiansäästövaikutus on yhteensä 11,4 GWh/a, josta sähkön osuus on 2,8 GWh/a (24 %) ja lämmön sekä polttoaineiden 8,7 GWh/a (76 %). Näiden toimenpiteiden edellyttämiksi investoinneiksi raportoitiin yhteensä 2,0 milj. euroa. Lista toteutetuista toimenpiteistä julkaistaan sopimustoiminnan [internetsivuilla](#)².

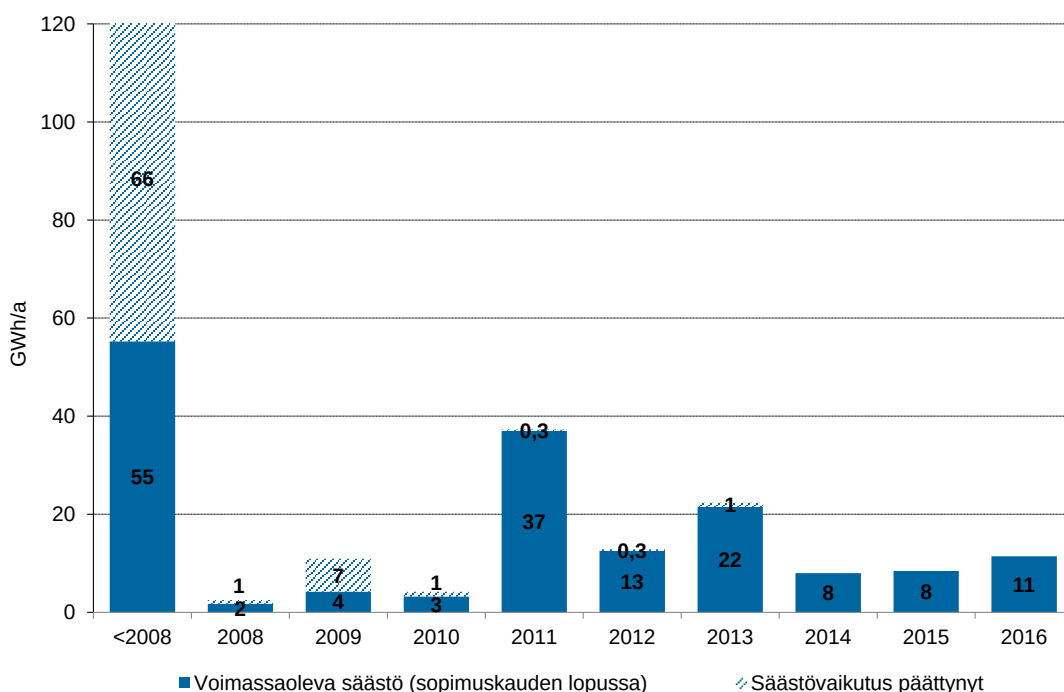
Kaikista toteutetuista energiatohokkuustoimenpiteistä (varhaistoimet ja sopimuskaudella vuosina 2008–2016 toteutetut toimenpiteet) yhteensä 358 toimenpiteen säästövaikutus on edelleen voimassa sopimuskauden lopussa. Näiden toimenpiteiden yhteenlaskettu vuotuinen energiansäästövaikutus on 163 GWh. Vuotuisesta säästöstä 136 GWh (83 %) on lämpöä ja polttoaineita ja 27 GWh (17 %) sähköä. Näiden toimenpiteiden edellyttämiksi investoinneiksi on raportoitu yhteensä 23 milj. euroa (Taulukko 2).

Omaa toimintaa tehostavien energiatohokkuustoimenpiteiden lisäksi toimenpideohjelmassa raportoitiin vuonna 2011 yksi energiantuotantoa tehostava toimenpide. Sen tehostamisvaikutus sähkön osalta oli 21 GWh/a ja lämmön osalta 37 GWh/a. Energian-

² http://www.energiatohokkuussopimukset.fi/fi/toimintaa_ja_tuloksia/sopimustoiminnan_tuloksia/toteutetuiksi_raportoidut_toimenpiteet/

kulutusta, johon tämän energiantuotantoa tehostavan toimenpiteen vaikutus kohdistui, ei ole otettu huomioon määriteltäessä ko. yrityksen energiansäästöavoitetta vuodelle 2016. Tästä syystä toimenpiteen säästövaikutusta ei oteta myöskään huomioon yhteenvedoissa kemianteollisuuden toimenpideohjelmaan liittyneiden yritysten raportoimista säästöistä (Taulukko 2, Kuva 3, Kuva 5, Kuva 6, Kuva 7) tai toimenpideohjelmaan liittyneiden yritysten yhteisen säästöavoitteen saavuttamisen seurannassa (Kuva 23).

Yhteensä 53 sopimuskaudella toteutetun toimenpiteen ja 10 varhaistoimenpiteen säästövaikutus ei enää sopimuskauden lopussa ole voimassa. Näiden sopimuskaudella toteutettujen toimenpiteiden yhteenlaskettu ennen vuotta 2016 päättynyt säästövaikutus on noin 9,8 GWh/a ja varhaistoimien 66,5 GWh/a. Melkein kolmasosa sopimuskaudella toteutettujen toimenpiteiden ja hyväksytyjen varhaistoimien säästövaikutuksesta ei siis enää sopimuskauden lopussa vuonna 2016 ole voimassa. Suurin osa näistä on kuitenkin ennen sopimuskautta 2008–2016 toteutettuja varhaistoimia. Kuvassa (Kuva 3) on säästöpylväissä vinoviivalla merkitty ko. vuonna toteutetuksi raportoitu säästövaikutus, joka ei ole enää voimassa sopimuskauden lopussa vuonna 2016.



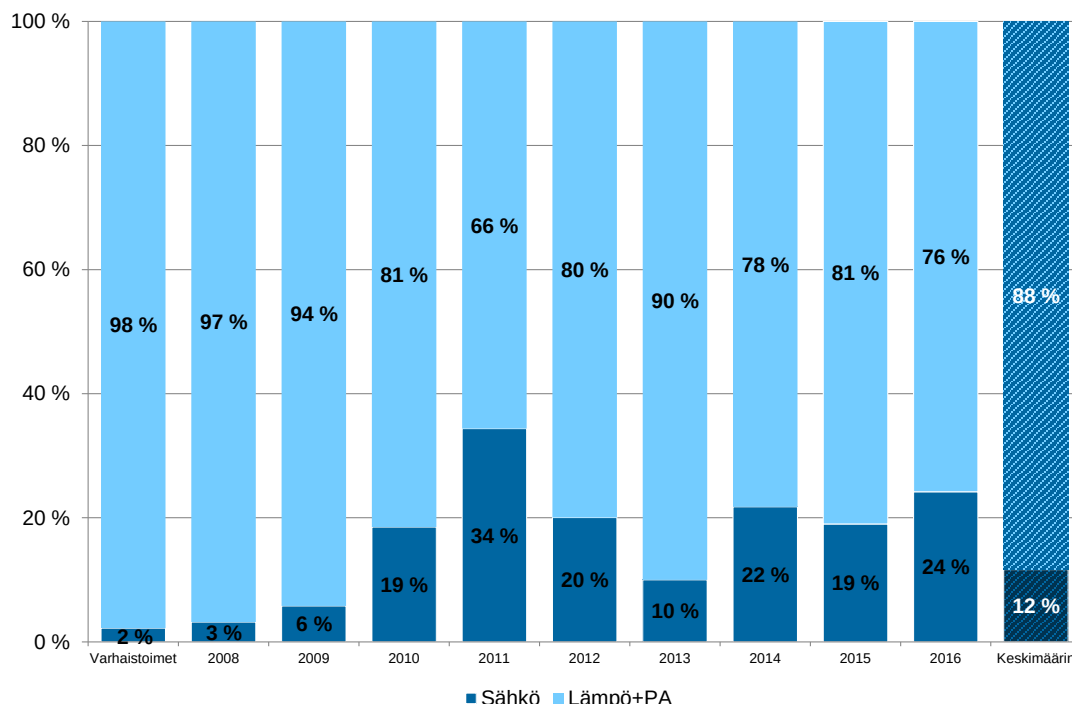
Kuva 3 **Vuosittain toteutettujen toimenpiteiden (ET + KAT) säästövaikutus.** Yhtenäisellä tummalla värillä on esitetty eri vuosina raportoitu sopimuskauden lopussa voimassa oleva säästövaikutus. Viivoituksella on esitetty eri vuosina raportoitu säästö, jonka säästövaikutus ei enää ole voimassa sopimuskauden lopussa.

Sopimuskaudella toteutetuista energiatehokkuustoimenpiteistä ja hyväksytyistä varhaistoimista suurin osa on ollut teknisiä (293 kpl, 70 %). Käyttötekniisiä toimenpiteitä toteutetuista toimenpiteistä oli noin kolmasosa (128 kpl, 30 %).

Kemianteollisuudessa on tehty paljon energiatehokkuustoimenpiteitä jo ennen nykyisen sopimuskauden alkua ja niitä on myös raportoitu paljon. Merkittävä osa näistä varhaistoimista ei kuitenkaan enää ole voimassa sopimuskauden lopussa, koska niiden

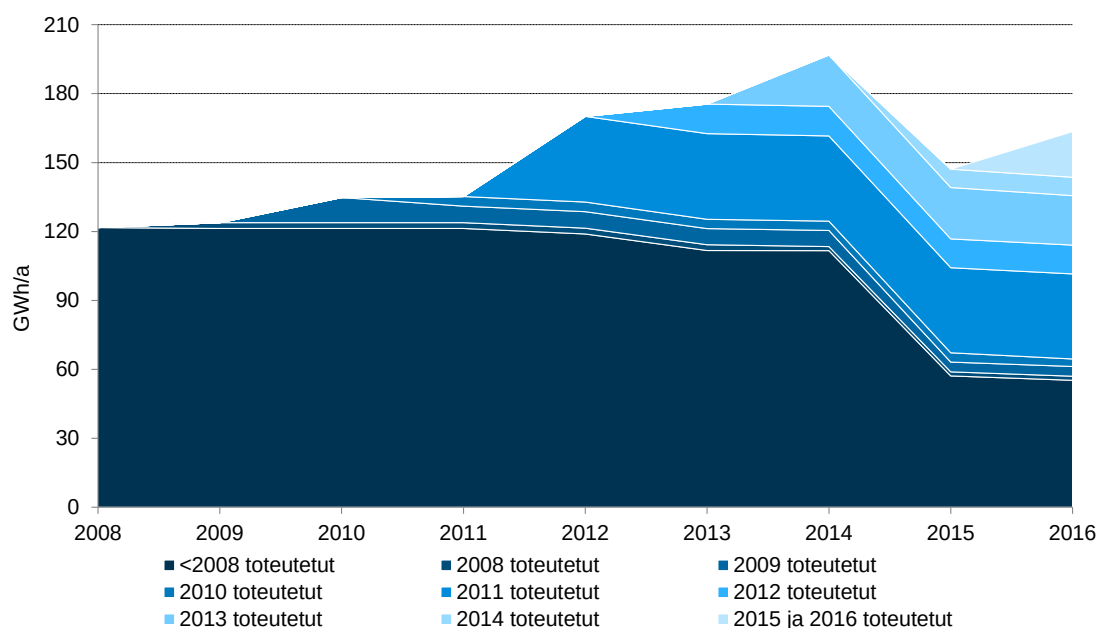
säästövaikutuksen elinikä on päättynyt (katso kappale 3.1.4). Tässä raportissa on huomioitu vain sellaiset varhaistoimet, joiden säästövaikutus on ollut voimassa vähintään sopimuskauden alkaessa vuonna 2008.

Kuvassa (Kuva 4) on esitetty säästöjen jakautuminen vuosittain sähkön sekä lämmön ja polttoaineiden kesken. Koko sopimuskauden ajan kemianteollisuuden säästöt ovat kohdistuneet suurimmaksi osaksi lämpöön ja polttoaineisiin. Keskimäärin 12 % sopimuskaudella toteutuneesta säästövaikutuksesta kohdistuu sähköön ja 88 % lämpöön ja polttoaineisiin.



Kuva 4 Vuosittain toteutettujen toimenpiteiden säästövaikutuksen jakautuminen sähkön sekä lämmön ja polttoaineiden säästöjen kesken.

Kuvassa (Kuva 5) on esitetty 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. Kemianteollisuuden toimenpideohjelmassa raportoitujen varhaistojen suuri määrä aiheuttaa sen, että vuosittain voimassa olevien toimenpiteiden säästövaikutus hetkittäin laskee sopimuskaudella. Vain pieni osa raportoiduista varhaistoimista on voimassa edelleen sopimuskauden lopussa.



Kuva 5 **Kemianteollisuuden sopimusyritysten vuosittain toteuttamien energiatehokkuustoimenpiteiden säästövaikutuksen voimassaolo.**

Sopimukseen liittyneistä yrityksistä 11 (29 %) ei ole toteuttanut yhtään toimenpidettä millään toimipaikallaan koko sopimuskauden 2008–2016 aikana. Vastaavasti reilu neljäsosa (27 %, 14 kpl) toimenpideohjelmaan kuuluvista toimipaikoista ei raportoinut koko sopimuskaudella vuosina 2008–2016 yhtään toteutettua energiatehokkuustoimenpidettä. Nämä toimipaikat kuuluvat 11 yritykselle.

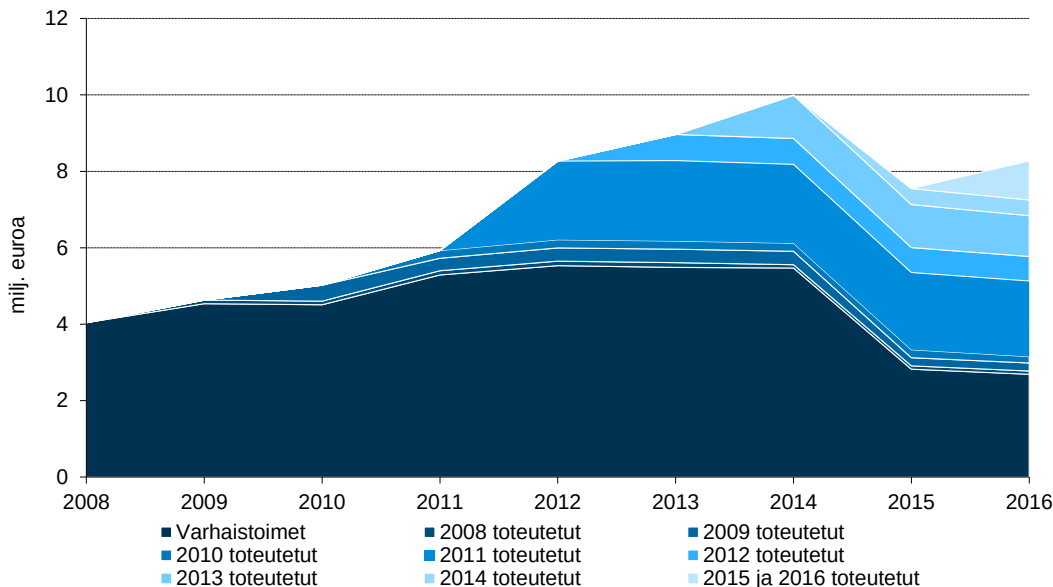
Osa raportoiduista toimenpiteistä lisää hieman esimerkiksi lämmönkulutusta samaan aikaan kun se säästää sähköä, tai toisin päin. Tällaisissa tapauksissa suuremmasta säästöstä on vähennetty toisen energiamuodon kasvanut tarve. Tämä muuttaa hieman lämmön ja sähkön säästöjen keskinäistä suhdetta, mutta antaa oikeamman tuloksen kuin, jos säästöt lasketaan yhteen. Kemianteollisuuden toimenpideohjelmassa tällaisia toimenpiteitä on koko sopimuskauden aikana ollut yhteensä 19. Muutokset kohdistuvat harkittuihin, päätettyihin ja vuosina 2004, 2006, 2009, 2010, 2011, 2012, 2013, 2014 sekä 2016 toteutettuihin toimenpiteisiin.

3.2.2 Kustannussäästöt

Kuvassa (Kuva 6) on esitetty kuinka paljon voimassa olevat energiatehokkuustoimenpiteet tuottavat kustannussäästöjä vuosittain. Sopimuskauden lopussa vuonna 2016 kemianteollisuuden toimenpideohjelmassa raportoiduilla toteutetuilla toimenpiteillä, joiden säästövaikutus oli edelleen voimassa, saavutettiin yhteensä noin 8,3 milj. euron vuosisäästöt energiakustannuksissa. Koko sopimuskaudella on energiakustannuksissa kumulatiivisesti säästetty yhteensä noin 63 milj. euroa. Laskennassa on otettu huomioon myös sopimuskaudella voimassa olleiden varhaistoimien vaikutus.

Kuvassa (Kuva 6) on otettu huomioon vuosittainen energianhintojen vaihtelu sekä kunakin vuonna voimassa olevien energiatehokkuustoimenpiteiden säästöjen suuruus. Pääsääntöisesti säästövaikutus näkyy kuvassa toteutusvuotta seuraavana vuonna. Poikkeuksena vuosien 2015 ja 2016 säästöt on yhdistetty johtuen sopimuskauden päät-

tymisestä. Sähkön hintana on käytetty yritysten vuosittain raportoimien sähkönhintojen keskiarvoa, esimerkiksi vuoden 2016 sähkön hinta oli 63,93 eur/MWh (ALV 0 %) (kuva 29). Lämmön ja polttoaineiden hinta on laskettu koko keskiuuden teollisuuden raportoiman polttoainejakauman perusteella. Tilastokeskuksen kaukolämmön ja polttoaineiden vuosittaisista hintatiloista on laskettu painotettu keskiarvo lämmölle ja polttoaineille sopimusyritysten raportoiman kulutuksen perusteella. Esimerkiksi vuonna 2016 lämmön ja polttoaineiden hintana oli 47,95 eur/MWh (ALV 0 %).



Kuva 6 Yhteenveto kemianteollisuuden sopimusyritysten toteuttaminen energiatehokkuustoimenpiteiden tuottamista säästöistä (euroa).

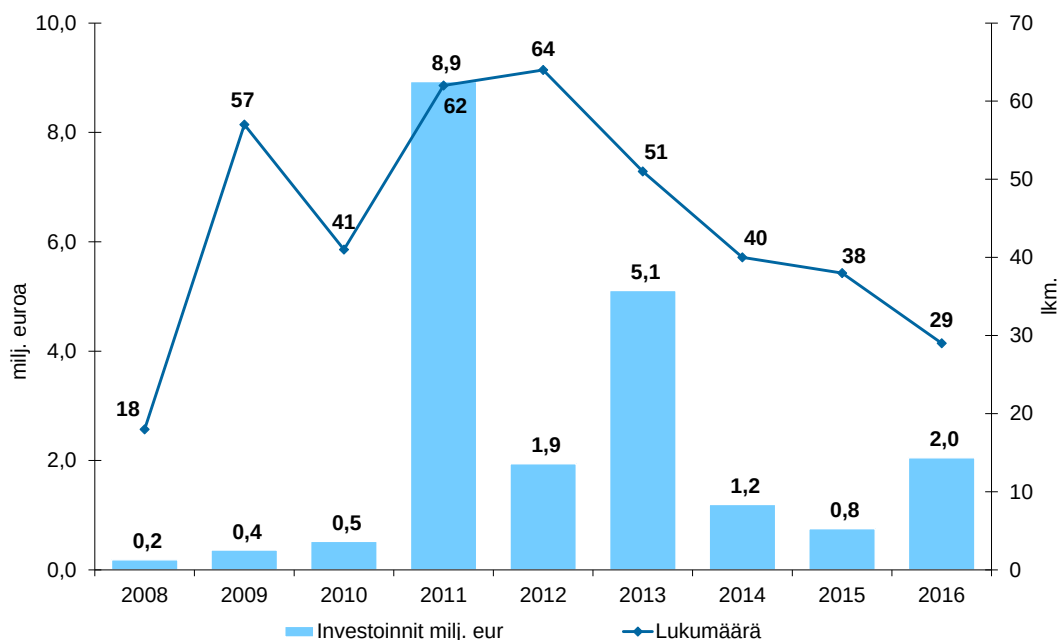
3.2.3 Investoinnit

Seuraavassa kuvassa (kuva 7) on esitetty yhteenveto vuosittain toteutettujen energiatehokkuustoimenpiteiden lukumäärästä ja niihin liittyvistä investoinneista sopimuskaudella vuosina 2008–2016. Kuvassa tiedot on esitetty raportoidun toteutusvuoden mukaan, ei säästöjen voimassaolon perusteella. Vuosittaisten investointien määrät vaihtelevat paljon. Vuoden 2011 investointeja nostaa erityisesti yksi suuri toteutettu investointi (7,8 milj. euroa). Samoin vuoden 2013 lukua nostaa yksittäinen suuri investointi (4,0 milj. euroa).

Mikäli energiatehokkuustoimenpide on sisällynyt suurempaan investointikokonaisuuteen, raportoidaan seurantarjestelmään ainoastaan energiatehokkuustoimenpidettä vastaava investointi. Mikäli raportoitua energiatehokkuustoimenpidettä koskevan investoinnin osuus ei ole helposti irrotettavissa investointikokonaisuudesta, voidaan sen määrittämiseen käyttää seurantarjestelmässä kuvattua ohjeistusta, jossa investointi lasketaan energiakustannusten säästövaikutuksen avulla käyttäen ohjeistuksessa olevaa kolmen vuoden takaisinmaksuaikaa.

Motiva muuttaa tietojen tarkistusvaiheessa raportoidun investoinnin määrää, jos toimenpiteelle laskettu takaisinmaksuaika ylittää viisi vuotta ja näin ollen on arvioitavissa, että koko raportoitu investointi ei ole kohdistunut energiansäästöön. Epäselvissä tapauksissa ollaan yhteydessä yrityksiin ja sovitaan mahdollisista muutoksista. Yrityksen raportoimia investointeja ei kuitenkaan ole muutettu seurantarjestelmässä vuosiraport-

teihin, vaan dataa on käsitelty investointien osalta ainoastaan toimenpideohjelman tai koko sopimustoiminnan yhteenvetoja varten.



Kuva 7 Yhteenveto kemianteollisuuden sopimusyritysten toteuttamien energiatehokkuustoimenpiteiden investoinneista sekä raportoitujen toimenpiteiden lukumäärästä vuosittain sopimuskaudella 2008–2016.

3.2.4 Toteutettujen toimenpiteiden takaisinmaksuajat

Seuraavassa taulukossa (Taulukko 3) on esitetty 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 neljää teknistä toimenpidettä, joille ei ole raportoitu investointeja. Jos toimenpiteelle ei ole raportoitu takaisinmaksuaikaa, on se laskettu käyttäen kappaleessa 3.2.2 esitettyjä sähkön ja lämmön hintoja.

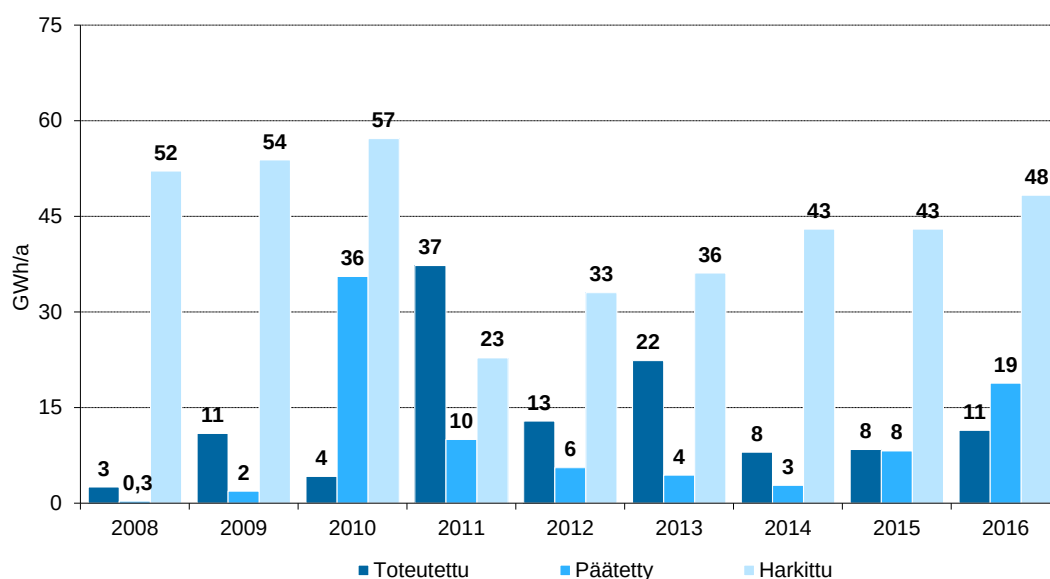
Suuri osa sähkön säästöistä (40 %) sekä lämmön ja polttoaineiden säästöistä (34 %) saavutettiin toimenpiteillä, joiden takaisinmaksuaika on yli viisi vuotta.

Taulukko 3 Sopimuskaudella 2008–2016 raportoitujen toteutettujen toimenpiteiden jakautuminen takaisinmaksuajojen mukaan.

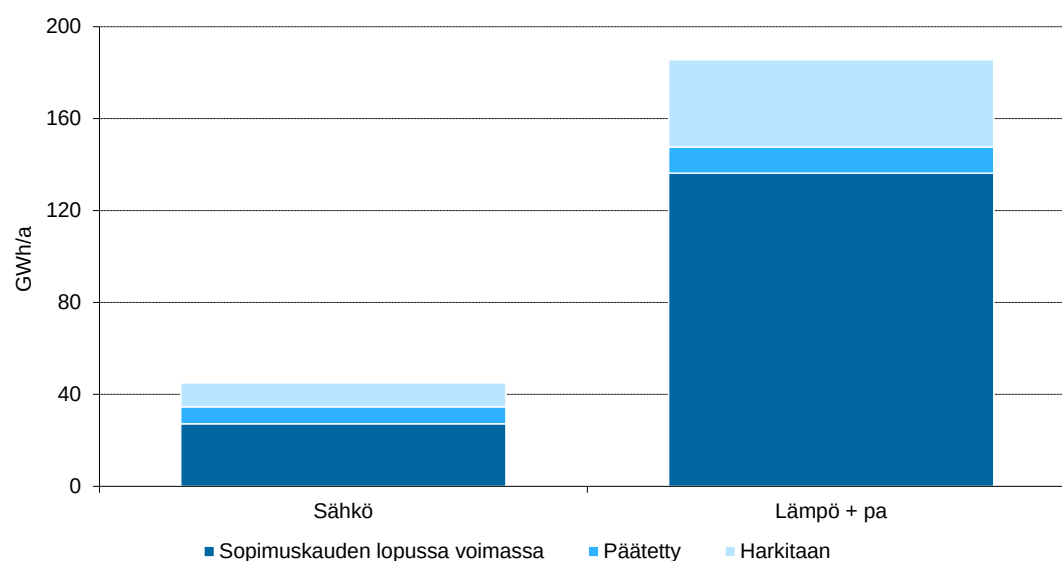
Takaisinmaksuaika	Toimenpit. lkm	Sähkön säästö	Osuus säästetystä sähköstä	Lämmön+pa säästö	Osuus säästetystä lämmöstä+pa
		GWh/a	%	GWh/a	%
TMA = 0	84	1,2	5 %	7,6	8 %
0 vuotta < TMA < 1 vuotta	71	3,8	15 %	20	21 %
1 vuotta ≤ TMA < 3 vuotta	96	8,3	33 %	21	23 %
3 vuotta ≤ TMA < 5 vuotta	44	1,6	7 %	13	14 %
TMA ≥ 5	101	10	40 %	31	34 %

3.2.5 Tulevaisuuden säästöpotentiaali

Tulevaisuuden säästöpotentiaaliksi lasketaan toimenpiteet, jotka on vuosiraportoinnin mukaan päätetty toteuttaa tulevaisuudessa tai joiden toteutusta harkitaan (Kuva 8). Myös sopimuskauden lopussa yritykset ovat raportoineet toimenpiteistä, jotka on joko päätetty toteuttaa tulevaisuudessa tai joiden toteutusta harkitaan. Tällaisten raportoitujen toimenpiteiden säästövaikutus oli vuonna 2016 yhteensä noin 67 GWh/a ja raportoidut investointikustannukset olivat yhteensä noin 8 milj. euroa. Toimenpiteiden, joiden toteuttamisesta on tehty jo päätös, osuus raportoidusta säästöpotentiaalista 28 % ja investointikustannuksista 21 % (Taulukko 2). Kuten toteutetuista toimenpiteistäkin, painottuu säästöpotentiaali lämmön ja polttoaineiden säästöihin (Kuva 12).



Kuva 8 Yhteenveto kemianteollisuuden sopimusyritysten vuosittain toteuttamista sekä vuosina 2008–2016 raportoiduista päätetyistä ja harkittavana olevista energiatehokkuustoimenpiteistä.



Kuva 9 Yhteenveto kemianteollisuuden sopimusyritysten raportointien sopimuskauden lopussa voimassa olevien sekä päätettyjen ja harkittujen toimenpiteiden säästöjen jakautumisesta lämmön ja polttoaineiden sekä sähkön kesken.

3.3 Ympäristötoimenpiteet

Kemianteollisuuden sopimusyritykset raportoivat vuonna 2016 yhden ympäristötoimenpiteen, joka vaikuttaa energiankäyttöön (YM). Tämä toimenpide säästää 25 056 m³ vettä. Koko sopimuskaudella ympäristötoimenpiteitä on raportoitu kuusi (Taulukko 4). Ympäristöinvestoinneiksi voidaan raportoida mm. sellaisia toimenpiteitä, jotka on toteutettu ympäristönsuojelusyistä, mutta ne lisäävät energiankulutusta. Ympäristöinvestoinneille ei raportoida voimassaoloaikaa.

Taulukko 4 Yhteenveto kemianteollisuuden sopimusyritysten koko sopimuskaudella 2008–2016 raportoimista toteutetuista, päätetyistä ja harkituista ympäristötoimenpiteistä (YM).

Toimenpide		Säästetty energia			Investointi
	lkm	Sähkö GWh/a	Lämpö+pa GWh/a	Yht sähkö+ lämpö+pa GWh/a	milj. eur
Toteutettu 2008–2016 yhteensä	6	0,6	0,0	0,6	2,5
Vuonna 2016					
Toteutettu	1	0,0	0,0	0,0	0,0
Päätetty	0	0,0	0,0	0,0	0,0
Harkitaan	0	0,0	0,0	0,0	0,0
Päätetty ja harkittu yhteensä	0	0,0	0,0	0,0	0,0

4 **Energiatehokkuuden jatkuva parantaminen**

4.1 **Sopimusvelvoitteet energiatehokkuuden jatkuvalle parantamiselle**

Energiatehokkuussopimuksen yhtenä tavoitteena sopimusyrityksissä on energiatehokkuuden jatkuvan parantaminen ja energiatehokkuusnäkökulmien liittäminen osaksi yrityksessä käytössä olevia johtamis- tai ympäristöjärjestelmiä. Energiatehokkuussopimukseen liittynyt yritys sitoutuu energiansäästötoimenpiteiden lisäksi toteuttamaan oman alansa toimenpideohjelmassa kuvattuja jatkuvan parantamisen toimenpiteitä.

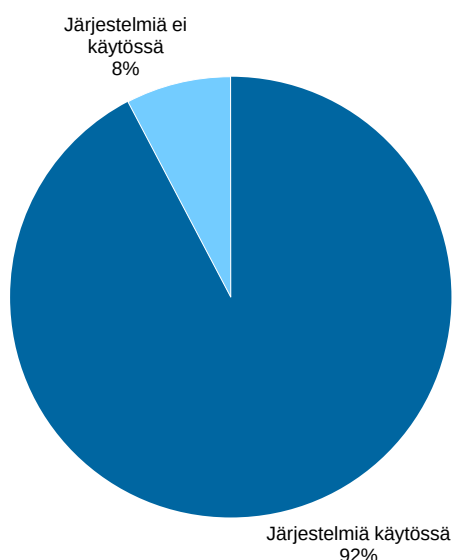
Kussakin toimenpideohjelmassa kuvattuja energiatehokkuuden jatkuvan parantamisen toimenpiteitä ovat mm.:

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

Energiatehokkuussopimusten vuosiraportoinnissa seurattiin jatkuvan parantamisen toimenpiteiden toteuttamista sopimusyrityksissä. Seuraavissa kappaleissa 4.2–4.8 on esitetty yhteenvetoa siitä, kuinka kemianteollisuuden toimipaikat ovat toteuttaneet energiatehokkuuden jatkuvan parantamisen sopimusvelvoitteita sopimuskaudella 2008–2016.

Toimenpideohjelman mukaisesti sopimusyrityksen toiminnallisena tavoitteena on sisällyttää energiatehokkuuden jatkuva parantaminen ja uusiutuvien energialähteiden käytön edistäminen osaksi yrityksen käytössä olevia tai käyttöön otettavia johtamisjärjestelmiä.

Kemianteollisuuden toimenpideohjelmaan liittyneistä (38 yritystä, 52 toimipaikkaa) toimipaikoista 92 %:lla oli käytössä jokin ympäristö- ja/tai johtamisjärjestelmä (Kuva 10). Näistä toimipaikoista reilu puolet (26 kpl) raportoi vuonna 2016 sisällyttäneensä energiatehokkuusasiat johonkin käytössään olevaan ympäristö- tai johtamisjärjestelmään (Kuva 11). Osuus on kasvanut sopimuskauden ensimmäisestä vuodesta, jolloin 23 % toimipaikoista raportoi sisällyttäneensä energiatehokkuusasiat johonkin käytössä olevaan ympäristö- tai johtamisjärjestelmään. Uusiutuvan energian käytön edistämisen oli viimeisenä raportointivuotena sisällyttänyt käytössä olevaan johtamisjärjestelmään neljä toimipaikkaa.



Kuva 10 Ympäristö- ja johtamisjärjestelmien käyttö kemianteollisuuden sopimusyritysten toimipaikoissa (52 kpl) sopimuskauden lopussa vuonna 2016.

Yleisimmät raportoidut käytössä olevat ympäristö- tai johtamisjärjestelmät olivat ISO 9001 -laatujohtamisjärjestelmä ja ISO 14001 -ympäristöjärjestelmä (Kuva 12).

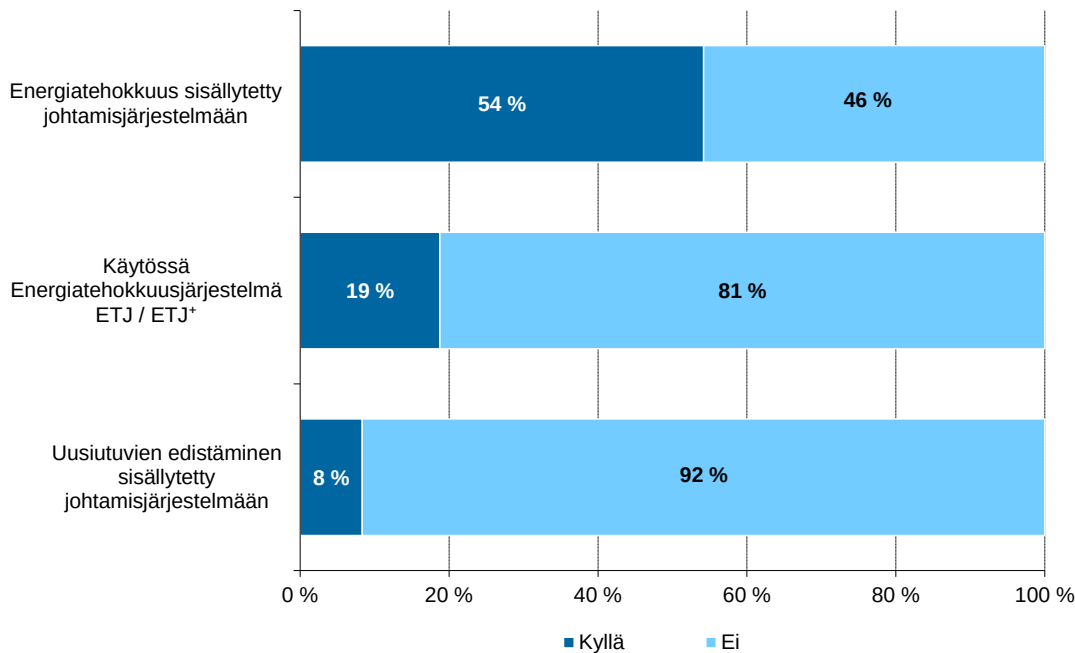
Kemianteollisuuden sopimusyrityksiä ei veloitettu toimenpideohjelmassa ottamaan käyttöön Energiatehokkuusjärjestelmää (ETJ tai ETJ⁺)³, mutta se helpottaa sopimusyrityksiä täyttämään muita sopimusvelvoitteitaan suunnitelmallisesti ja johdonmukaisesti. Energiatehokkuussopimukseen liittyneet suuret yritykset, jotka ottavat käyttöön ETJ⁺ -järjestelmän vapautuvat myös energiatehokkuuslain mukaisesta katselmusvelvoitteesta⁴. Yhdeksän toimipaikkaa oli vapaaehtoisesti ottanut käyttöön Energiatehokkuusjärjestelmän (ETJ tai ETJ⁺) sopimuskauden lopussa vuonna 2016 (Kuva 11), neljä näistä oli ETJ⁺ -järjestelmiä, joista yksi oli sertifioitu.

Energianhallintajärjestelmä ISO 50001 julkaistiin vasta vuonna 2011 ja sen käyttöönotto on yleistymässä pikkuhiljaa myös kemianteollisuuden yrityksissä. Sertifioitu ISO 50001

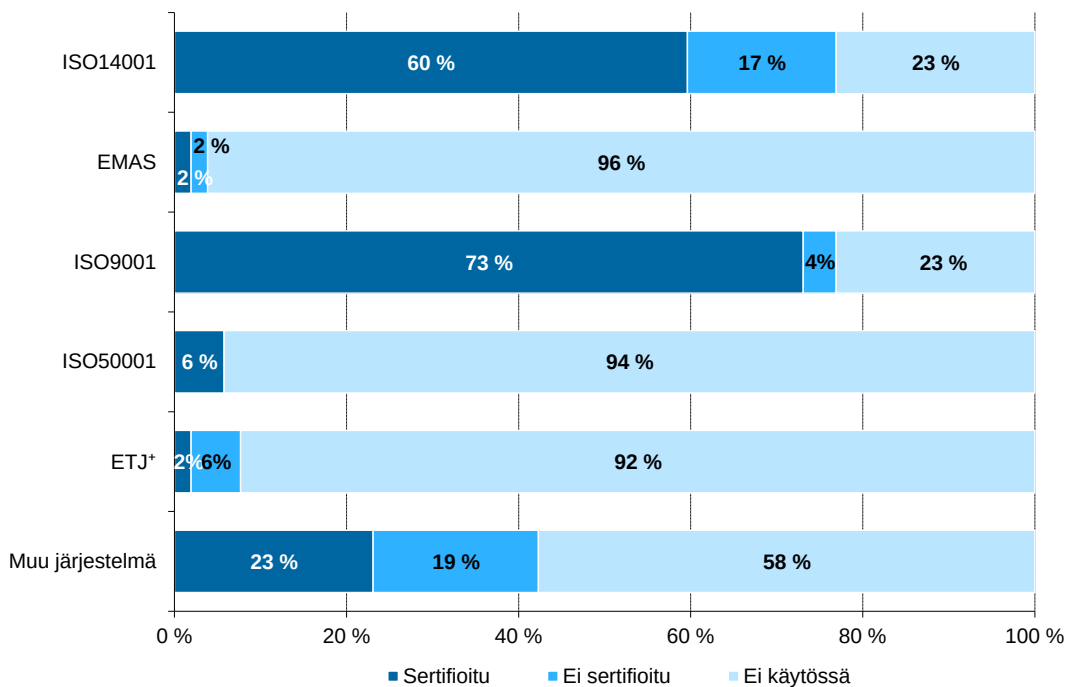
³ https://www.motiva.fi/yritykset/energiatehokkuuden_johtaminen/energiatehokkuusjarjestelmat_etj_ja_etj

⁴ <https://www.energiavirasto.fi/vapautuminen-pakollisista-katselmuksista>

vapauttaa suuret yritykset energiatehokkuuslain mukaisesta katselmusveloitteesta.⁴ Vuonna 2016 kolmella kemianteollisuuden toimipaikalla oli käytössä sertifioitu ISO 50001-energianhallintajärjestelmä.



Kuva 11 **Energiatehokkuuden tai uusiutuvan energian käytön edistämisen sisällyttämisen käytössä olevaan johtamis- tai ympäristöjärjestelmään (huomioitu vain toimipaikat, joilla on käytössä jokin ympäristö- tai johtamisjärjestelmä, 48 kpl) vuonna 2016.**



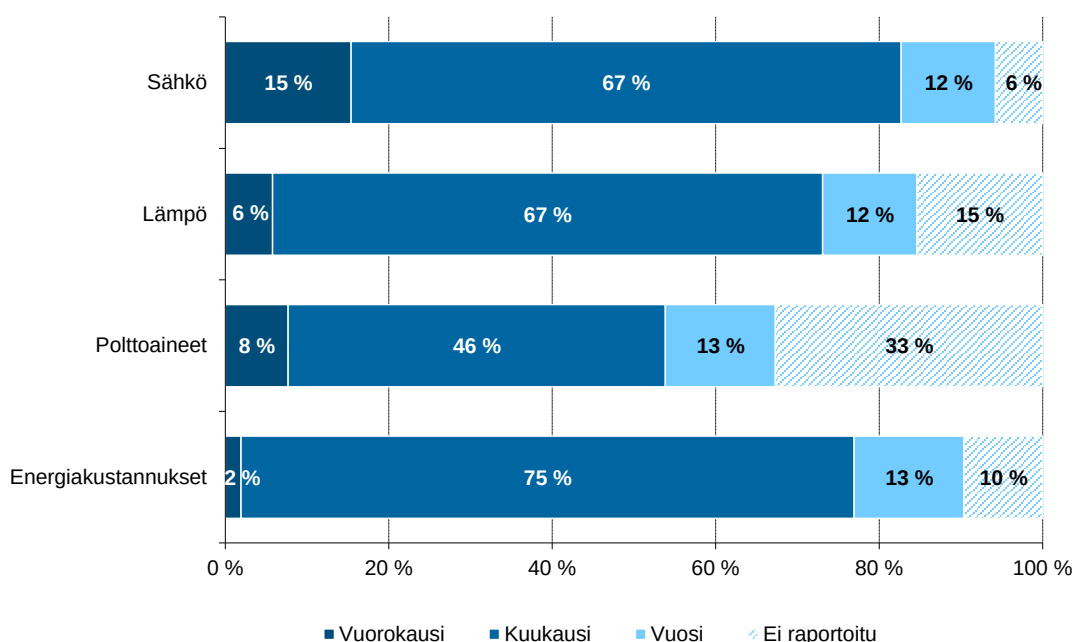
Kuva 12 **Kemianteollisuuden sopimusyritysten toimipaikoissa (52 kpl) käytössä olevat ympäristö- ja johtamisjärjestelmät vuonna 2016.**

Muita järjestelmiä oli käytössä alle puolella (22 kpl) toimipaikoista (Kuva 12). Muiksi järjestelmiksi mainittiin mm. OHSAS 18001 (8 kpl), GMP (4 kpl), RC 14001 (3 kpl), WCM (2 kpl) ja omat järjestelmät (2 kpl).

4.3 Energiankulutuksen ja -kustannusten seuranta

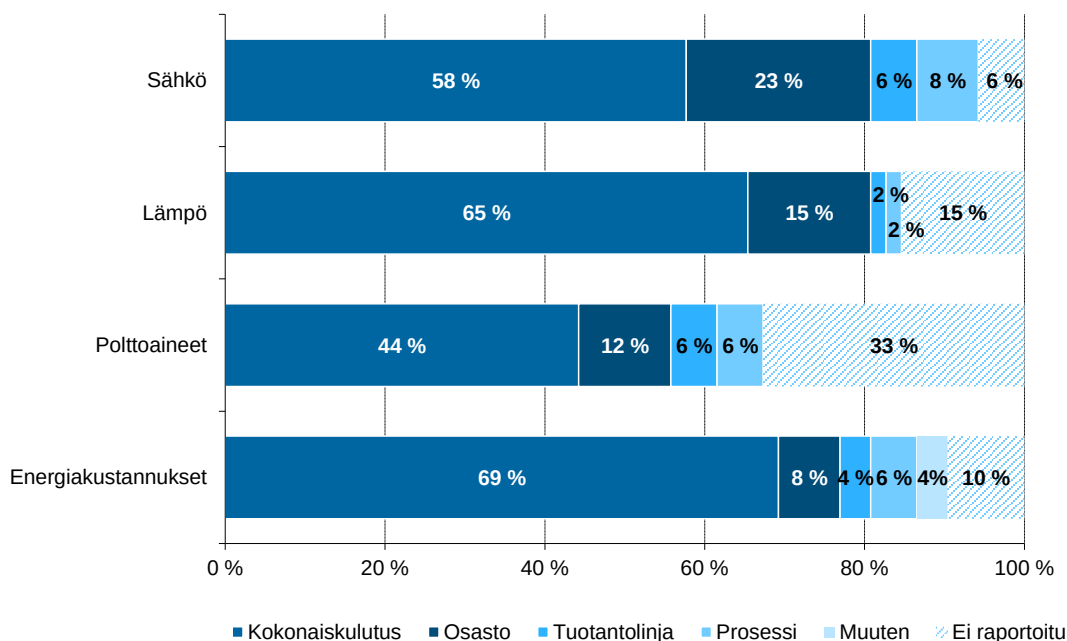
Oman energiankulutuksen tunteminen ja seuranta on lähtökohta energiatehokkuuden parantamiselle. Toimenpideohjelman mukaan liittyneen yrityksen tuli tunnistaa energiankäyttönsä selvittämällä toimipaikkakohtaisen energiankulutuksensa lajeittain (sähkö, lämpö, polttoaineet) sekä seurata energiankäyttöään.

Vuoden 2016 raportoinnin mukaan valtaosa toimipaikoista seuraa sähkön, lämmön ja polttoaineiden kulutusta ainakin jollain tasolla. Suurin osa toimipaikoista seuraa energiankulutusta ja -kustannuksia kuukausitasolla (Kuva 13), kuten myös sopimuskauden



Kuva 13 **Energiankulutuksen seuratajaksot kemianteollisuuden sopimusyritysten toimipaikoissa (52 kpl) vuonna 2016.**

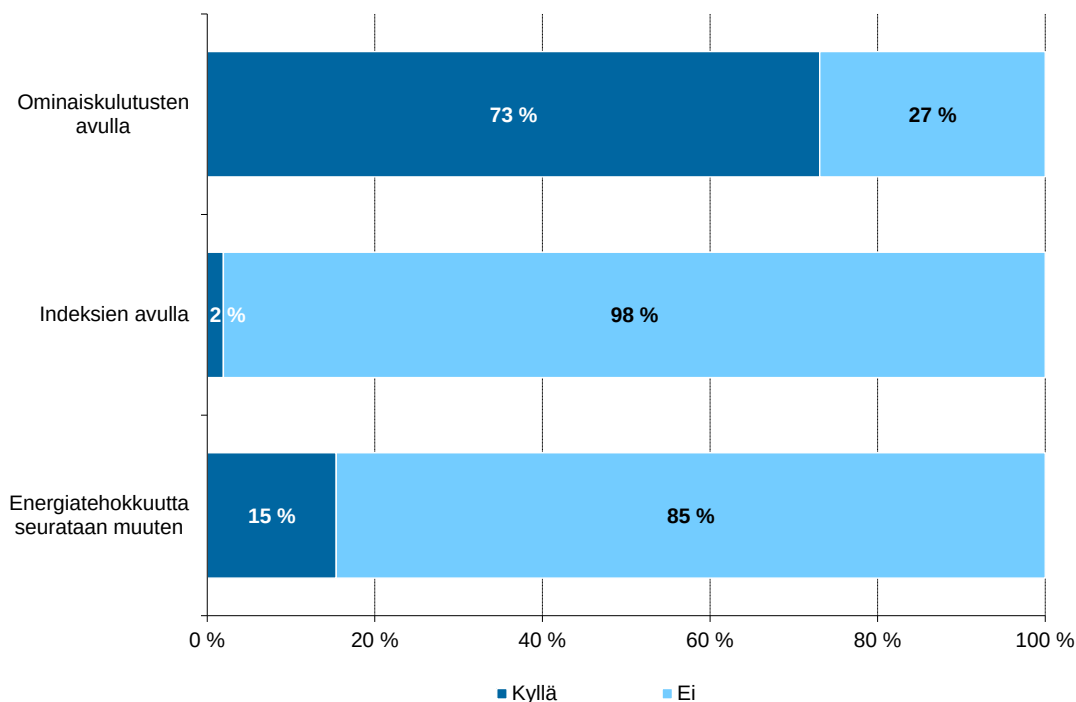
Valtaosa toimipaikoista raportoi sopimuskauden lopussa seuraavansa sekä energiankulutusta (sähkö, lämpö ja polttoaineet) että energiakustannuksia kokonaiskulutuksena ja -kustannuksina. Muita raportoituja seurannan tasoja olivat energiankulutuksen seuranta osastoittain, tuotantolinjoittain, prosesseittain sekä muuten (Kuva 14). Sopimuskauden aikana sähkönkulutuksen tarkempi seuranta on yleistynyt jonkin verran. Lämmön, polttoaineiden ja energiakustannusten seurannassa ei sopimuskauden aikana ole tapahtunut merkittävää muutosta.



Kuva 14 **Energiankulutuksen seurantataso kemianteollisuuden sopimusyritysten toimipaikoissa (52 kpl) vuonna 2016.**

4.4 **Energiatehokkuuden seuranta**

Toimenpideohjelman mukaan yrityksen tuli seurata energiatehokkuuden sekä asetettujen tavoitteiden toteutumista. Sopimuskauden lopussa yhä suurempi osa sopimukseen liittyneistä kemianteollisuuden toimipaikoista seuraa energiatehokkuuttaan jollain tavalla. Yleisin tapa seurata energiatehokkuutta on koko sopimuskauden ajan ollut ominaiskulutuksen seuraaminen. Vuonna 2016 vajaa kolme neljäsosaa kaikista toimipaikoista seurasi energiatehokkuutta ominaiskulutusten avulla. Indeksejä ja muita tapoja käytti huomattavasti pienempi joukko toimipaikoista (kuva 15). Muiksi energiatehokkuuden seurantatavoiksi raportoitiin mm. vuosi- ja kuukausikulutusten vertaaminen sekä muu sisäinen energiaraportointi.

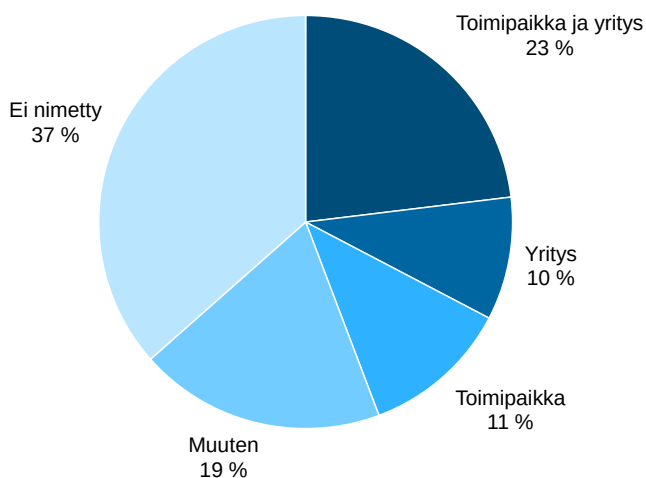


Kuva 15 **Energiatehokkuuden seurantatavat kemianteollisuuden sopimusyritysten toimipaikoissa (52 kpl) vuonna 2016.**

4.5 Vastuuhenkilöt ja energiatehokkuuden tehostamissuunnitelma

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

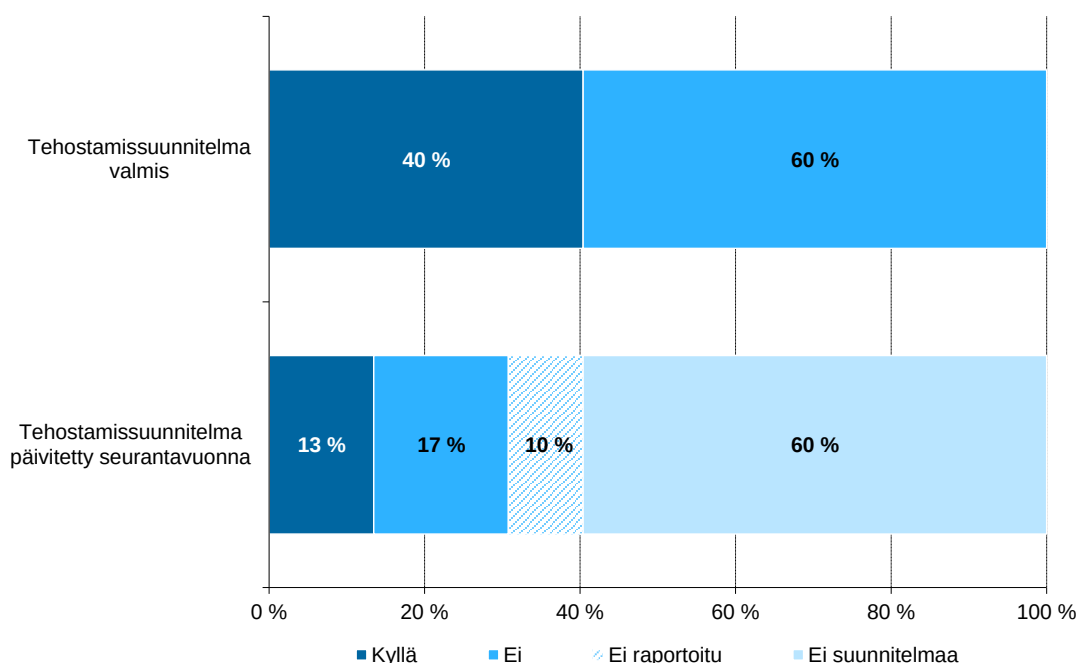
Sopimuskauden lopussa hieman alle kaksi kolmasosaa toimipaikoista oli nimennyt energiatehokkuuden vastuut ainakin jollain tasolla (kuva 16). Raportoitujen tietojen perusteella yli kolmasosa toimipaikoista ei tältä osin täyttänyt sopimuksen velvoitteita. Osittain tämä voi selittyä jatkuvan parantamisen tietojen puutteellisella raportoinnilla.



Kuva 16 **Vastuuhenkilöiden nimeäminen kemianteollisuuden sopimusyritysten toimipaikoissa (52 kpl) vuonna 2016.**

Energiatehokkuuden tehostamissuunnitelma piti yrityksissä tehdä kahden ensimmäisen sopimusvuoden aikana sekä tarvittaessa päivittää sopimuskaudella. Tehostamissuunnitelma käsittää energiankulutuksen sekä -tehokkuuden nykytilanteen selvityksen, mahdollisen säästöpotentiaalin kartoittamisen sekä aikataulun kustannustehokkaiden energiankäytön tehostamistoimenpiteiden toteuttamiseksi.

Vuonna 2016 alle puolet toimipaikoista raportoi, että heillä on voimassaoleva energiatehokkuuden tehostamissuunnitelma (kuva 17). Vaikka vain alle puolet toimipaikoista täytti sopimusvelvoitteensa ja laati energiatehokkuuden tehostamissuunnitelman sopimuskauden aikana, on näiden toimipaikkojen määrä kuitenkin selvästi lisääntynyt verrattuna sopimuskauden alkupuolella noin kymmenesosa toimipaikoista ilmoitti, että heillä on olemassa oleva tehostamissuunnitelma.



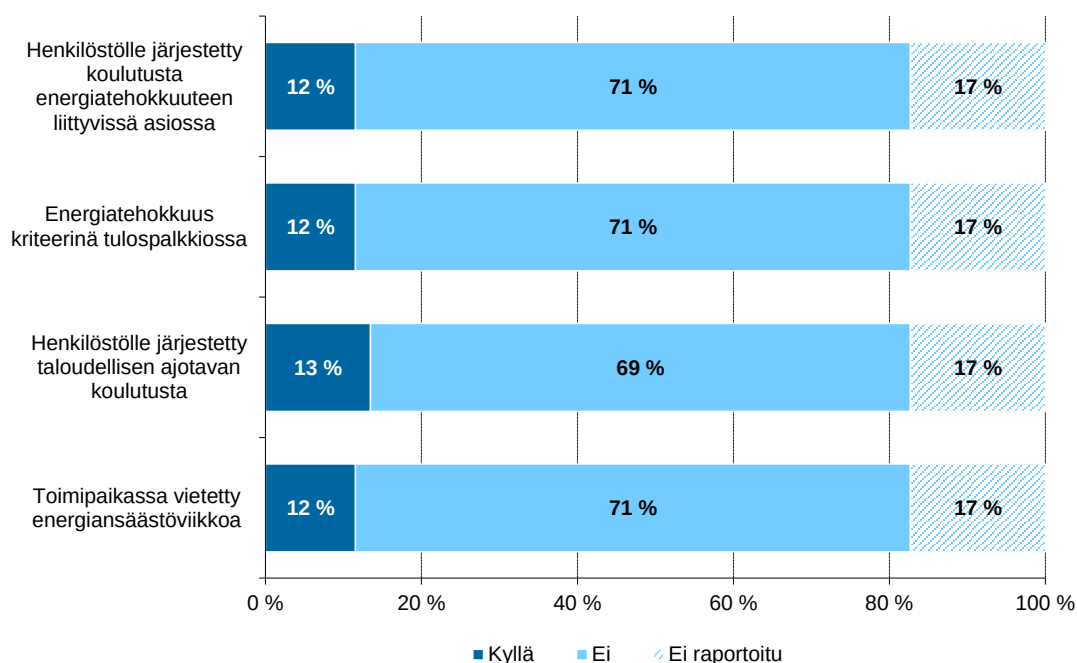
Kuva 17 Energiatehokkuuden tehostamissuunnitelman laatimisen tilanne kemianteollisuuden sopimusyritysten toimipaikoissa (52 kpl) vuonna 2016.

4.6 Koulutus ja viestintä

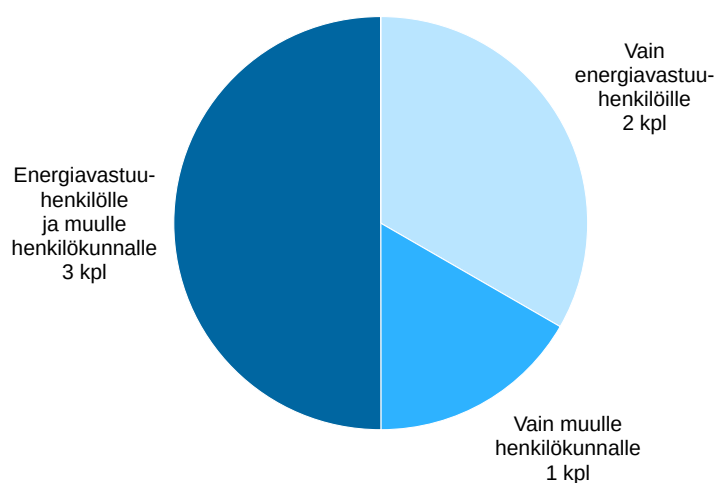
Sopimukseen liittyneen yrityksen tavoitteena oli kouluttaa ja sitouttaa henkilökuntaansa siten, että henkilökunnalla on omiin tehtäviinsä ja toimintaansa liittyen tarpeelliset tiedot ja valmiudet energian tehokkaaseen käyttöön. Lisäksi yritysten tavoitteena oli pitää henkilökunta tietoisena energiatehokkuuden jatkuvan parantamisen toteutumiseksi asetetuista tavoitteista ja toimenpiteistä sekä saavutetuista tuloksista.

Sopimuskauden 2008–2016 lopussa vuonna 2016 reilu kymmenesosa toimipaikoista raportoi järjestäneensä henkilöstölle koulutusta raportointivuonna energiatehokkuuteen liittyvissä asioissa (kuva 18). Valtaosa toimipaikoista ei siis raportoinut järjestäneensä energiatehokkuuteen liittyvää koulutusta, mutta on myös huomioitava että koulutusta ei ole tarve järjestää joka vuosi. Kemianteollisuuden toimipaikoista vajaa puolet on jossain vaiheessa sopimuskauden aikana järjestänyt energiatehokkuuteen liittyvää koulutusta henkilökunnalleen.

Toimipaikoista seitsemän raportoi järjestäneensä vuonna 2016 taloudellisen ajotavan koulutusta ja energiansäästöviikkoa ilmoitti viettäneensä kuusi toimipaikkaa. Raportoinnin mukaan kuudella toimipaikalla energiatehokkuus oli henkilöstön tulospalkkauksen yhtenä kriteerinä (Kuva 18).



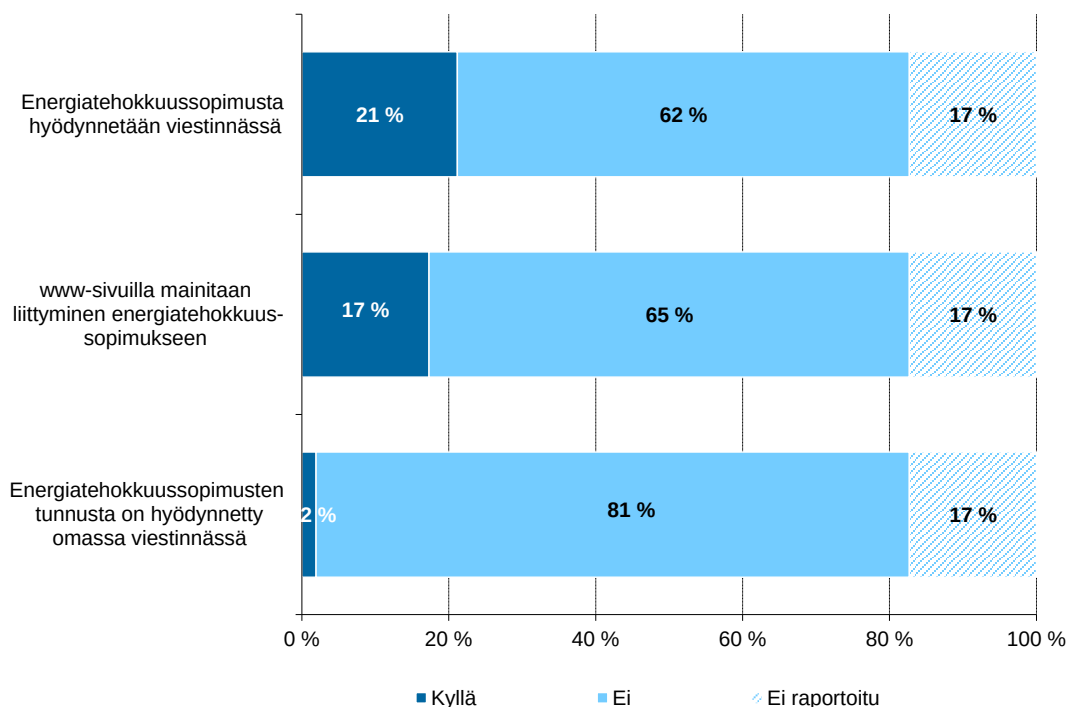
Kuva 18 **Henkilökunnalle järjestetty energiatehokkuuteen liittyvä koulutus kemianteollisuuden sopimusyritysten toimipaikoissa (52 kpl) vuonna 2016.**



Kuva 19 **Henkilöstön energiatehokkuuteen liittyvän koulutuksen jakautuminen koulutusta järjestäneissä kemianteollisuuden sopimusyritysten toimipaikoissa vuonna 2016.**

Raportoitujen tietojen mukaan viidennes toimipaikoista hyödynsi sopimukseen kuulumista jollain tavalla yrityksen omassa viestinnässä ja kuudesosa mainitsi energiatehokkuussopimukseen liittymisen kotisivuillaan vuonna 2016 (Kuva 20). Energiatehokkuussopimusta viestinnässä hyödyntävien osuus on noussut energiatehokkuussopimuskauden 2008–2016 ensimmäisestä raportointivuodesta, jolloin 9 % toimipaikoista ilmoitti hyödyntäneensä energiatehokkuussopimusta viestinnässään.

Kaksi toimipaikkaa (4 %) ilmoitti mainitsevansa energiansäästötavoitteensa ja yksi toimipaikka (2 %) toteutettujen toimenpiteiden säästövaikutuksen kotisivuillaan.



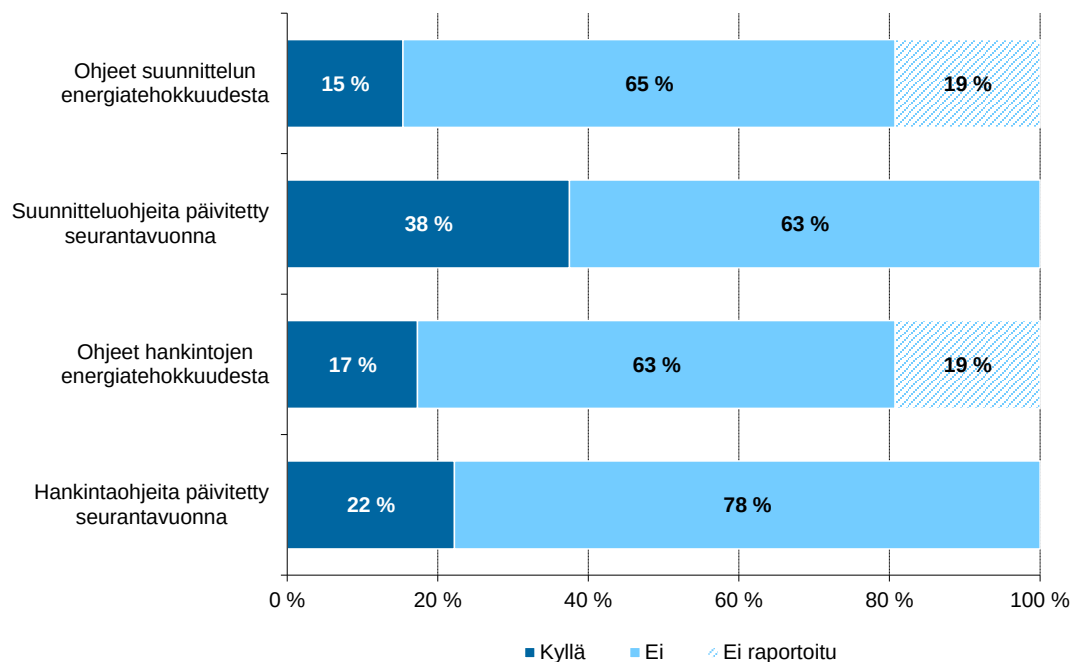
Kuva 20 **Energiatehokkuussopimuksen hyödyntäminen viestinnässä kemian-teollisuuden sopimusyritysten toimipaikoissa (52 kpl) vuonna 2016.**

4.7 Suunnittelu ja hankinnat

Toimenpideohjelmassa edellytetään myös energiatehokkuuden huomioonottamista suunnittelussa ja hankinnoissa siten, että osto-, suunnittelu- ja investointitoiminnoissa otetaan huomioon hankintakustannusten lisäksi myös tulevat energiakustannukset ja käyttöikä.

Sopimuskauden lopussa vuonna 2016 raportoitujen tietojen mukaan kahdeksalla toimipaikalla oli käytössä ohjeistus suunnittelun energiatehokkuudesta ja yhdeksällä toimipaikalla oli käytössä ohjeet tai suositukset hankintojen energiatehokkuudesta (Kuva 21). Valtaosalla raportoineista toimipaikoista ei siis ollut suunnitteluun ja/tai hankintoihin liittyvää energiatehokkuuden huomioon ottavaa ohjeistusta tai ne eivät siitä ainaakaan raportoineet.

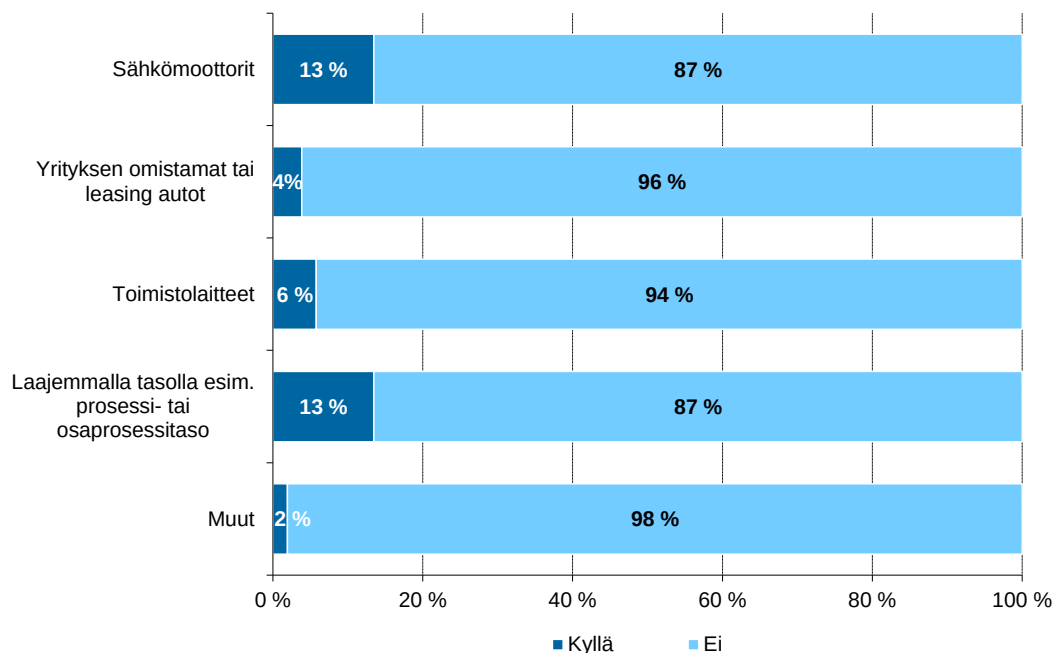
Sopimuskauden 2008–2016 alussa vain 2 % toimipaikoista raportoi, että heillä on käytössä suunnittelun energiatehokkuutta koskeva ohjeistus. Ohjeistus hankintojen energiatehokkuudesta oli käytössä 9 %:lla toimipaikoista.



Kuva 21 **Energiatehokkuuden ottaminen huomioon suunnittelussa ja hankinnoissa kemianteollisuuden sopimusyritysten toimipaikoissa (52 kpl) vuonna 2016.**

Energiatehokkuuteen liittyvät hankintaohjeet koskivat raportointitietojen perusteella yleisimmin sähkömoottoreita (7 toimipaikkaa) tai laajempia kokonaisuuksia, esim. prosessia tai osaprosessia (7 toimipaikkaa) (Kuva 22). Toimipaikoista kolmella hankintaohjeet koskivat toimistolaitteita ja kahdella toimipaikalla yrityksen omistamia tai leasing autoja. Yksi toimipaikka raportoi hankintaohjeiden koskevan muita hankintoja. Yksi kemianteollisuuden sopimusyritysten toimipaikoista edellytti vuonna 2016 alihankkijoiden kuulumista energiatehokkuussopimukseen.

Sähkömoottoreita ja laajempia kokonaisuuksia koskevat hankintaohjeet ovat yleistyneet sopimuskauden 2008–2016 aikana. Sopimuskauden alkupuolella sähkömoottoreita ja laajempia kokonaisuuksia koskevat ohjeet olivat käytössä vain 4 % toimipaikoista. Muiden hankintaohjeiden osalta muutos sopimuskauden alkuun on ollut pientä.



Kuva 22 **Energiatehokkuuden ottaminen huomioon suunnittelussa ja hankinnoissa kemianteollisuuden sopimusyritysten toimipaikoissa (52 kpl) vuonna 2016.**

4.8 Logistiikka

Sopimusyritysten tavoitteena oli pyrkiä tehostamaan logistiikan energiatehokkuutta yhteistyössä näitä palveluja tarjoavien yritysten kanssa.

Raportointitietojen perusteella logistiikan energiatehokkuus oli sopimuskauden lopussa edelleen yritysten toiminnassa hyvin vähän huomioonotettu asia. Seurantavuonna 2016 yksi toimipaikka raportoi pitävänsä kuljetusalan energiatehokkuussopimukseen kuulumista⁵ kriteerinä kuljetusten kilpailuttamisessa. Yksi toimipaikka raportoi edellyttävänsä kuljetusyrityksiltä polttoaineiden raportointia.

⁵ Kuljetusalan energiatehokkuussopimus on lakkautettu 2016 ja sen sijasta kuljetusyrityksiä kannustetaan mm. energiatehokkuuden parantamiseen tavaraliikenteen vastuomallin kautta https://www.trafi.fi/tieliikenne/ammattiliikenne/vastuullisuusmalli/tavaraliikenteen_vastuullisuusmalli

5 Asetettujen tavoitteiden saavuttaminen

5.1 Energiatehokkuustavoitteet

Kemianteollisuuden toimenpideohjelmaan liittyneiden yritysten yhteenlaskettu säästötaavoite sopimuskaudelle 2008–2016 oli 137 GWh/a. Seuraavassa taulukossa ja kuvassa (Taulukko 5, Kuva 23) on esitetty kemianteollisuuden sopimusyritysten yhteenlaskettu tavoite sopimuskaudelle sekä yritysten sopimuskauden lopussa voimassa oleva vuotuinen energiansäästö, joka sisältää sekä sopimuskaudella 2008–2016 toteutettujen toimenpiteiden raportoidut säästöt että varhaistoimilla saavutetut säästöt. Sopimuskauden lopussa toimenpideohjelmaan liittyneiden yritysten asettama yhteenlaskettu ohjeellinen säästötaavoite ylitettiin 19 %:lla. Tämä vastaa 163 GWh:n vuotuista säästövaikutusta vuonna 2016.

Vuosina 2014–2016 toteutettavat energiatehokkuustoimenpiteet ja niiden raportointi ovat erittäin tärkeitä myös joulukuussa 2012 voimaan tulleen energiatehokkuusdirektiivin (EED) kansallisen toimeenpanon kannalta. Energiatehokkuussopimuskauden 2008–2016 kolmen viimeisen vuoden säästöt kattavat erittäin merkittävän osan direktiivin 7 artiklaan liittyvästä sitovasta energiansäästötaavoitteesta (kts. luku 9).

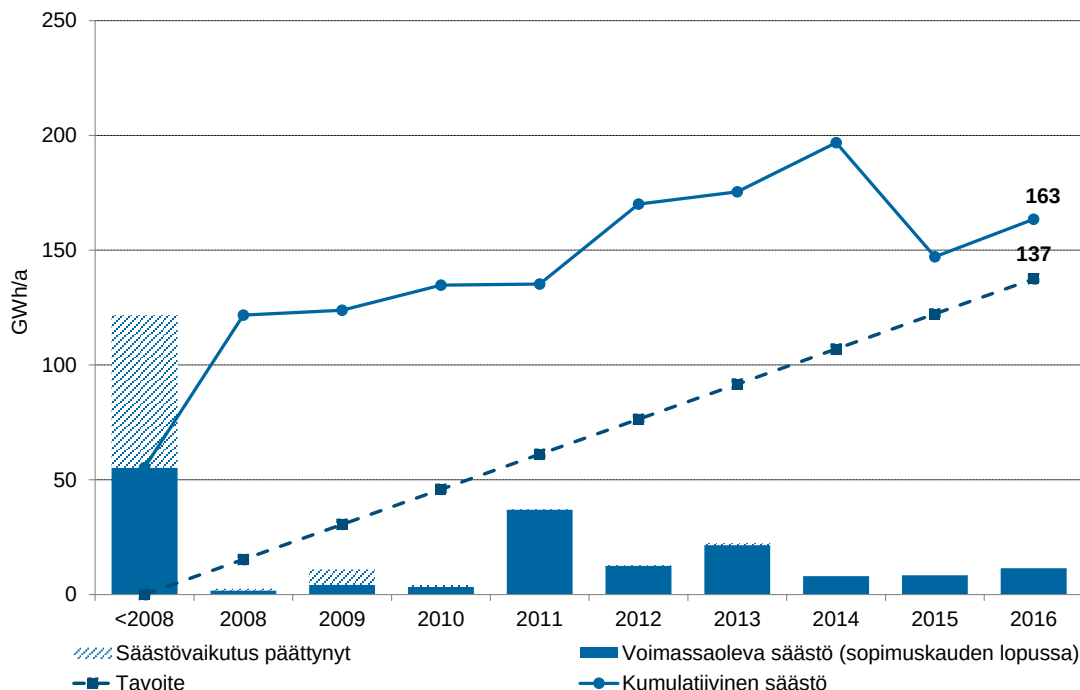
Taulukko 5 **Energiansäästötaavoitteen toteutuminen kemianteollisuuden sopimusyrityksissä sopimuskauden 2008–2016 lopussa.**

	Liittyneiden yhteenlaskettu tavoite ¹⁾	Säästetty energia: sähkö+lämpö+pa ²⁾	Säästöjen suhde tavoitteeseen
	GWh/a	GWh/a	% tavoitteesta saavutettu
Tilanne sopimuskauden lopussa	137	163	119 %

¹⁾ Vuosien 2008–2016 aikana sopimukseen liittyneiden yritysten ilmoittama säästötaavoite yhteensä.

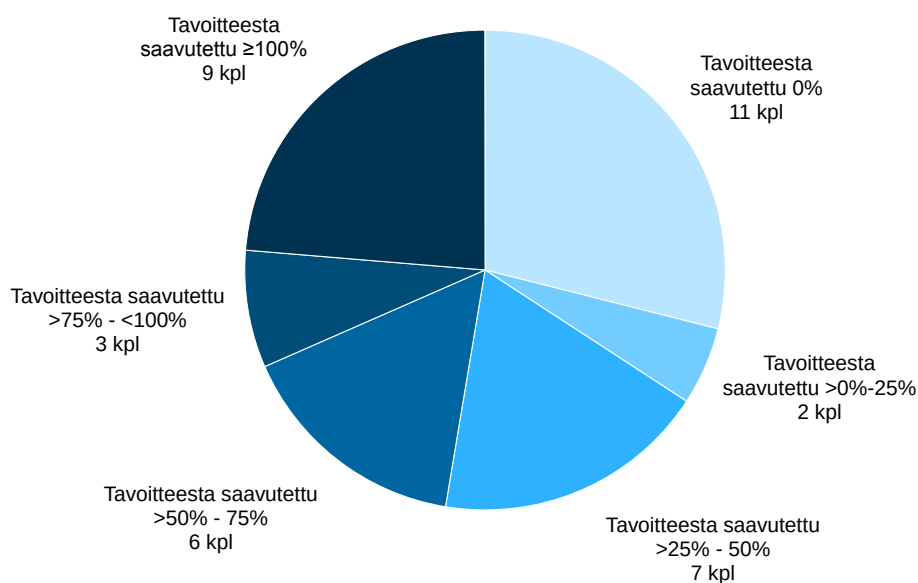
²⁾ Sisältää sopimuskauden lopussa voimassa olevan säästövaikutuksen.

Kuvassa (Kuva 23) on pylväillä kuvattu vuosittain toteutetuilla toimenpiteillä saavutettu säästö ja viivalla kumulatiivinen energiansäästövaikutus. Kumulatiivista vuosittaista säästöä esittävässä kuvaajassa on kunakin vuonna otettu huomioon sellaiset toimenpiteet, joiden säästövaikutus on voimassa ko. tarkasteluvuonna. Vertailukohtana (katkovii-va 2008–2016) on kuvassa esitetty kaikkien tähän toimenpideohjelmaan liittyneiden yhteenlasketun tavoitteen mukainen säästö, mikäli vuodelle 2016 asetettuun säästötaavoitteeseen edettäisiin tasaisella vauhdilla. Aiempina vuosina toteutettujen toimenpiteiden säästövaikutus, joka on päättynyt ennen vuotta 2016, on esitetty kuvassa vinoviivottuna ko. vuosien säästöpylväissä.



Kuva 23 Vuosittain toteutunut energiansäästö, kumulatiivinen voimassaoleva säästö ja laskennallinen tavoitteen toteutuminen sopimuskaudella 2008–2016.

Seuraavassa kuvassa (Kuva 25) on esitetty kuinka suuren osan kemianteollisuuden toimenpideohjelmaan liittyneet yritykset ovat saavuttaneet toimenpideohjelmaan liittyessään asettamastaan ohjeellisesta tavoitteesta sopimuskauden loppuun mennessä. Yhdeksän (24 %) toimenpideohjelmaan liittyntä yritystä on saavuttanut tai ylittänyt säästötavoitteensa.



Kuva 24 Kemianteollisuuden toimenpideohjelmaan liittyneiden yritysten sopimuskauden 2008–2016 lopussa voimassa olevien säästöjen osuus liittyjien omasta säästötavoitteesta.

Sopimusyrityksille asetettiin toimenpideohjelmassa erilaisia sopimuksen toimeenpanoon liittyviä energiatehokkuuden ns. jatkuvaan parantamiseen liittyviä tavoitteita, joita on käsitelty luvussa 4. Osa asetetuista tavoitteista toteutui sopimuskauden aikana tehdyn seurannan mukaan kemianteollisuuden toimenpideohjelmaan liittyneissä yrityksissä melko kattavasti, osaan jäi parantamisen varaa.

Kemianteollisuuden toimenpideohjelmaan liittyneistä 52 toimipaikasta 92 %:lla oli käytössä jokin ympäristö- ja/tai johtamisjärjestelmä. Näistä reilu puolet raportoi sopimuskauden lopussa sisällyttäneensä energiatehokkuusasiat johonkin käytössään olevaan ympäristö- tai johtamisjärjestelmään. Uusiutuvan energian käytön edistämisen oli sisällyttänyt käytössä olevaan johtamisjärjestelmään vajaa kymmenesosa toimipaikoista.

Oman energiankulutuksen tunteminen ja seuranta on lähtökohta energiatehokkuuden parantamiselle. Toimenpideohjelman mukaan liittyneen yrityksen tuli tunnistaa energiankäyttönsä selvittämällä toimipaikkakohtaisen energiankulutuksensa lajeittain (sähkö, lämpö, polttoaineet) sekä seurata energiankäyttöään. Sopimuskauden lopussa valtaosa toimipaikoista seuraa tavoitteiden mukaisesti energiankulutusta ja -kustannuksia kuukausitasolla kokonaiskulutuksena tai -kustannuksina.

Sopimustavoitteiden mukaisesti yhä suurempi osa kemianteollisuuden toimipaikoista raportoi sopimuskauden päättyessä seuraavansa energiatehokkuutta jollain tavalla. Yleisin raportoitu tapa oli ominaiskulutuksen seuraaminen.

Sopimuskauden lopussa alle kaksi kolmasosa toimipaikoista oli nimennyt energiatehokkuuden vastuut ainakin jollain tasolla ja alle puolet toimipaikoista raportoi, että heillä on voimassaoleva energiatehokkuuden tehostamissuunnitelma. Vaikka kaikki liittyneet eivät tavoitteiden mukaisesti raportoineet organisoineensa energiatehokkuustyötä, tapahtui tässä sopimuskaudella edistymistä.

Sopimuskauden viimeisenä raportointivuotena sopimusyritysten toimipaikoista reilu kymmenesosa ilmoitti järjestäneensä henkilöstölle koulutusta raportointivuonna energiatehokkuuteen liittyvissä asioissa.

Alle viidenneksellä toimipaikoista oli sopimuskauden lopussa olemassa ohjeet hankintojen energiatehokkuudesta ja vain 15 % toimipaikoista oli raportoitujen tietojen mukaan ohjeet suunnittelun energiatehokkuudesta. Tällä alueella olisi vielä paljon tehtävää, koska merkittävästi energiatehokkuuteen vaikuttavia ratkaisuja tehdään paljon suunnittelu- ja hankintavaiheessa.

Yrityksillä ja toimipaikoilla oli raportoinnin yhteydessä mahdollisuus tuoda esille tarpeita ja ehdotuksia menetelmien, prosessien tai laitteiden energiatehokkuuteen liittyviksi kehitys- ja tutkimushankkeiksi, joista toivoisi lisää tietoa.

Sopimuskaudella 2008–2016 kemianteollisuuden yritykset raportoivat seuraavia kehitysehdotuksia:

- Hukkalämmön talteenotto ja hyödyntäminen mm. kiinteistön lämmityksessä
- Matala-asteisen hukkalämmön käyttökohteiden löytäminen
- Lauhteiden lämmön hyödyntäminen
- Nesteargonin haihtumislämmön talteenotto ja käyttö tilojen jäähdytykseen
- Laboratoriopesukoneiden muuttaminen vähemmän vettä käyttäviksi
- Teollisuuden valaistuksen energiatehokkuus: LED-valaistuksen arviointi sen koko eliniän ajalla
- Ulkovalaistuksen muuttaminen elohopeahöyrylampuista LED-lampuiksi
- LED tekniikan hyödyntäminen myös sisätiloissa perusvalaistuksessa

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-yritysten⁶ hankkeissa tuki oli kuitenkin enintään 50 % hyväksyttävistä kustannuksista. Hyväksyttävän tuettavan työkustannuksen yläraja määräytyy kiinteistöihin kohdistuvissa katselmusmalleissa rakennustilavuuden perusteella ja teollisuuden katselmusmalleja käytettäessä vuosittaisten energia- ja vesikustannusten perusteella. TEM:n vuosittain julkaisemassa energiakatselmustoiminnan yleisohjeessa määritetään tuettavan työkustannusosuuden yläraja eri katselmustyypeille.

Suurten yritysten⁷ 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 Energiakatselmustuki kemianteollisuuden sopimusyrityksille

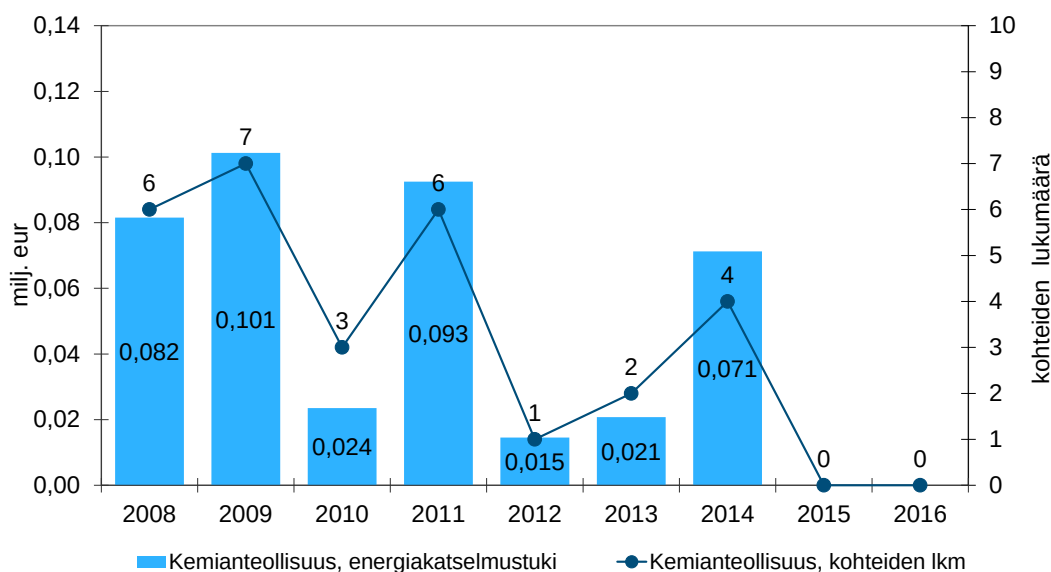
Vuonna 2016 ei kemianteollisuuden toimenpideohjelmassa käynnistynyt yhtään tuettua energiakatselmushanketta. Valtaosa kemianteollisuuden toimenpideohjelmaan kuuluvista yrityksistä on suuria yrityksiä, eivätkä ne näin ollen voi enää saada tukea energiakatselmuksiin.

Sopimuskaudella 2008–2016 on kemianteollisuuden sopimusyrityksissä käynnistynyt 28 energiakatselmushanketta, joissa on tehty yhteensä 20 teollisuuden energia-analyysiä, 6 teollisuuden energiakatselmusta, 1 seurantakatselmus ja 1 prosessiteollisuuden 1. vaiheen energia-analyysi sekä 1 voimalaitoksen energia-analyysi. Kemianteollisuuden toimenpideohjelmaan liittyneistä toimipaikoista 61 % on käynnistänyt energiakatselmuksen vuoden 2016 loppuun mennessä, osa jo ennen vuotta 2008. Sopimuskaudella 2008–2016 on katselmuksia käynnistänyt hieman alle puolet toimipaikoista.

Kuvassa (Kuva 25) on esitetty kemianteollisuuden toimenpideohjelmaan liittyneille yrityksille sopimuskaudella vuosittain myönnetty energiakatselmustuki ja tukea saaneiden energiakatselmuskohteiden lukumäärä.

⁶ 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.

⁷ 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 yrityksenne suuri yritys](#)



Kuva 25

Kemianteollisuuden toimenpideohjelmaan liittyneille sopimusyrityksille vuosittain sopimuskaudella 2008–2016 myönnetty energiakatselmustuki ja energiakatselmuskohteiden lukumäärä. Pylväillä on esitetty vuosittain myönnetty tuki ja viivalla katselmuskohteiden lukumäärä.

Taulukossa (Taulukko 6) on yhteenveto TEM:n kemianteollisuuden toimenpideohjelmaan liittyneille sopimusyrityksille myöntämästä energiakatselmustuesta koko sopimuskaudella 2008–2016 yhteensä. Taulukossa on myös esitetty vastaavasti elinkeinoelämän energiatehokkuussopimukseen kuuluvien keski-suuren teollisuuden toimenpideohjelmiin liittyneiden yritysten energiakatselmustuet yhteensä sekä myös energiavaltaisen teollisuuden toimenpideohjelmaan liittyneiden sopimusyritysten energiakatselmustuet.

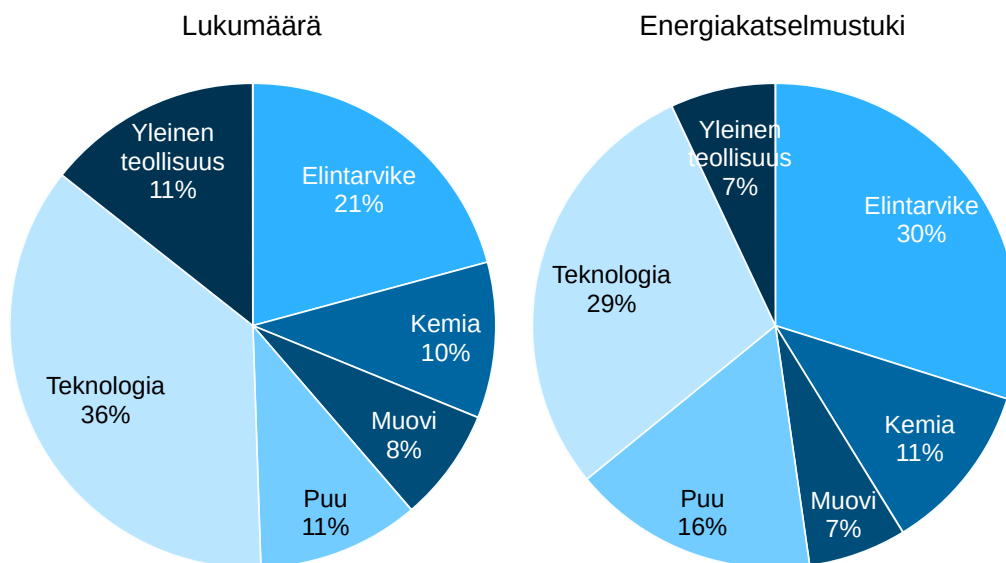
Energiakatselmustuen myöntäminen suurille yrityksille päättyi kesäkuussa 2014. Vuonna 2015 katselmusaktiivisuus putosi murto-osaan edellisvuoden ennätyksellisistä luvuista, ja oli alhaisempi kuin koskaan aiemmin sopimuskaudella. Vuonna 2016 katselmusten määrä putosi vielä lisää, ja teollisuudessa käynnistyi vain neljä hanketta, joista yksi oli sopimustoiminnan piirissä oleva katselmus. Osin pudotus katselmusaktiivisuudessa selittyy sillä, että suurille yrityksille ei voida enää myöntää katselmustukea. Edellisellä energiansäästö-sopimuskaudella myös huomattiin, että katselmusaktiivisuus laski sopimuskauden loppua kohden. Katselmusaktiivisuus on kuitenkin laskenut myös sopimukseen kuulumattomissa yrityksissä.

Taulukossa on esitetty energiakatselmustuki myös teollisuuden muille kuin elinkeinoelämän sopimusjärjestelmään liittyneille niin keski-suuren teollisuuden kuin energiavaltaisen teollisuuden yrityksille. Vuonna 2016 on näiden muiden kuin sopimustoiminnan piiriin kuuluvien hankkeiden osuus suurempi kuin sopimuskaudella keskimäärin, ollen noin 75 % hankkeiden, kohteiden ja tuen määrästä. Vaikka sopimustoimintaan kuulumattomien kohteiden ja tuen osuus on selvästi suurempi kuin sopimuskaudella keskimäärin on kohteiden määrä ja myönnetty tuki vuonna 2016 ollut pienempi kuin aiempina vuosina keskimäärin. Suurten yritysten tuen päättyminen on siis vaikuttanut myös sopimukseen kuulumattomiin yrityksiin.

Taulukko 6 **Energiakatselmustuki teollisuuden hankkeisiin koko sopimuskaudella 2008–2016 yhteensä.**

Vuosi	Sopimusala	Hankkeet	Kohteet	Hankkeiden kust.	Hankkeiden tuki
		lkm	lkm	eur	eur
2016	Kemianteollisuus	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
	Keskisuuri teollisuus, muut kuin sopimusyritykset	3	3	61 688	29 902
	Energiavalt. teollisuus, muut kuin sopimusyritykset	0	0	0	0
Yhteensä 2008–2016	Kemianteollisuus	28	29	1 002 942	405 403
	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
	Keskisuuri teollisuus, muut kuin sopimusyritykset	69	85	1 956 494	803 819
	Energiavalt. teollisuus, muut kuin sopimusyritykset	7	8	393 891	157 556

Kuvassa (kuva 26) on esitetty sopimuskaudella 2008–2016 eri keskisuuren teollisuuden toimenpideohjelmiin liittyneiden yritysten energiakatselmustukea saaneiden katselmuskohteiden lukumäärän sekä vastaavasti niille yhteensä myönnetyn energiakatselmustuen jakautuminen keskisuuren teollisuuden eri toimenpideohjelmiin.



Kuva 26 **Energiakatselmustukikohteiden lukumäärän ja niihin myönnetyn tuen kohdistuminen elinkeinoelämän energiatehokkuussopimuksen keskisuuren teollisuuden eri toimenpideohjelmiin sopimuskaudella 2008–2016.**

Sopimuskaudella 2008–2016 keskisuuren teollisuuden sopimusyritysten 281 energiakatselmuskohteelle myönnettiin tukea noin 3,59 milj. euroa.

Keskisuuren teollisuuden osuus kaikille teollisuuden sopimusyrityksille sopimuskaudella 2008–2016 myönnetystä energiakatselmustuesta oli puolet. Keskisuuren teollisuuden osuus kohteiden lukumäärästä oli reilu kaksi kolmasosaa (71 %).

7.2 Investointituki energiansäästöön

7.2.1 Investointituki energiansäästöhankkeille 2016

Työ- ja elinkeinoministeriö (TEM) myöntää käytettävissä olevien määrärahojen puitteis-
sa harkinnanvaraista investointitukea energiansäästöhankkeille. Energiatuella pyritään
erityisesti edistämään uuden energiateknologian käyttöönottoa ja markkinoille saatta-
mista. Energiatehokkuussopimuksiin liittyneet yritykset voivat tietyin edellytyksin saada
energiansäästötoimiin kohdistuvaa investointitukea myös tavanomaisen tekniikan hank-
keisiin. 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 jatkumisesta⁸.

Energiatehokkuusdirektiivin toimeenpanon määräajan 5.6.2014 jälkeen, ei energia-
tukea ole enää voitu myöntää suurten yritysten⁹ energiakatselmuksille. Sen sijaan inves-
tointitukea energiansäästöhankkeiden toteuttamiseen voivat edelleen saada myös suu-
ret yritykset silloin, kun muut tuen myöntämiseen liittyvät ehdot täyttyvät.

Tuen suuruus määritetään aina tapauskohtaisesti. Tuki tavanomaisten säästöinves-
tointien toteuttamiseen oli vuonna 2016 enimmillään 20 % ja se myönnetään vain sille
osuudelle investoinnista, joka on energiansäästön aikaansaamiseksi välttämätön. Pääs-
tökauppalaan soveltamisalan piirissä oleville laitoksille ei tukea myönnetä tavanomaisen
tekniikan hankkeille, joissa päästöoikeuksilla on merkittävä taloudellinen vaikutus hank-
keen 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 tekno-
logian tuen mukaisesti.

ESCO-palvelulla toteutettavien hankkeiden tuki voi olla edellä olevassa kappalees-
sa esitettyä ns. tavanomaisen tekniikan tukea korkeampi, mikäli hakija on liittynyt ener-
giatehokkuussopimusjärjestelmään 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 siitä ELY-keskuksesta jonka alueella toimipaikka sijaitsi. Investointi
katsotaan aloitetuksi, kun sitä koskeva lopullinen ja sitova investointipäätös tai laitetilaus
on tehty tai rakentaminen on aloitettu.

⁸ 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 energiatehok-
kuussopimusjärjestelmään 31.12.2016 mennessä. Jos hakija irtisanoutuu tai irtisanotaan energiatehokkuussopi-
muksesta, voi tuen myöntäjä päättää tuen takaisinperinnästä

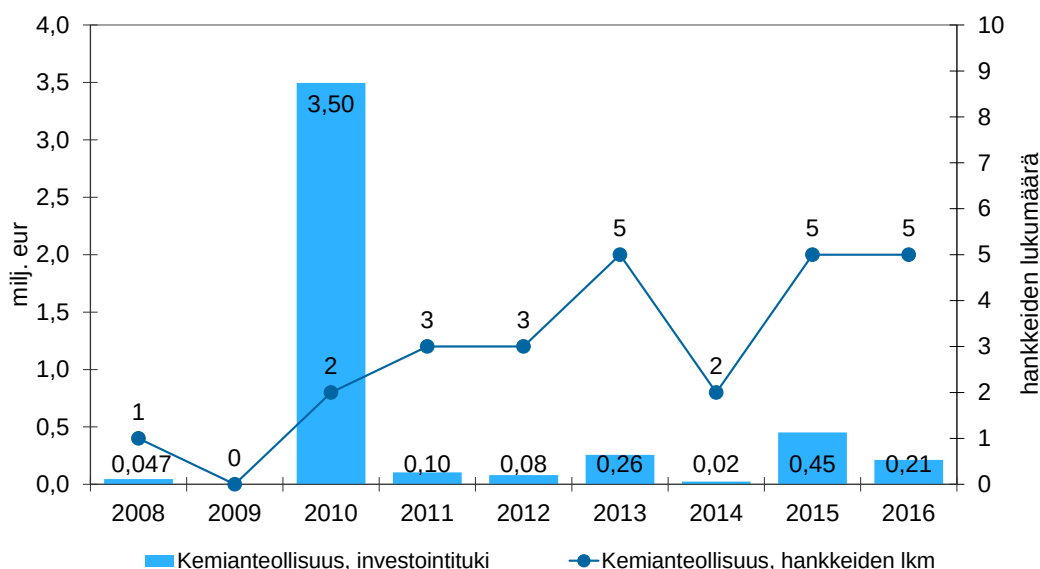
⁹ Suuri yritys määritellään komission suosituksen (2003/361/EY) mukaisesti: yli 250 työntekijää tai tase yli 43 milj. €
ja liikevaihto yli 50 milj. €. Katso myös [Onko yrityksemme suuri yritys](#)

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 verkkosivuilta¹⁰ sekä Motivan verkkosivulta kohdasta TEM energiakatselmus- ja investointituet 2017¹¹.

7.2.2 Investointituki kemianteollisuuden sopimusyrityksille

Vuonna 2016 käynnistyi kemianteollisuuden toimenpideohjelmaan liittyneissä yrityksissä viisi tavanomaisen tekniikan investointitukea saanutta hanketta. Myönnetty tuki oli yhteensä noin 213 000 euroa. Kohteiden määrä pysyi samana, mutta tuki laski alla puoleen edellisvuoteen verrattuna. Kemianteollisuuden osuus keski-suuren teollisuuden sopimusyrityksille vuonna 2016 yhteensä myönnetystä investointituesta oli 12 % ja ko. hankkeiden lukumäärällä mitattuna 9 %. Kemianteollisuuden osuus kaikille teollisuuden sopimusyrityksille vuonna 2016 myönnetystä energiatehokkuuden parantamiseen suunnatusta investointituesta oli 9 % ja tukea saaneiden hankkeiden lukumäärästä 4 %.



Kuva 27

Kemianteollisuuden toimenpideohjelmaan liittyneille sopimusyrityksille vuosittain sopimuskautella 2008–2016 energiansäästö- ja energiatehokkuushankkeille myönnetty investointituki sekä hankkeiden lukumäärä. Pylväillä on esitetty vuosittain myönnetty tuki ja viivalla hankkeiden lukumäärä.

¹⁰ <http://tem.fi/energiatuki>

¹¹ http://motiva.fi/ratkaisut/energiakatselmustoiminta/tem_n_tukemat_energiakatselmukset/katselmus-ja_investointituet

Edellisessä kuvassa (Kuva 27) on esitetty kemianteollisuuden toimenpideohjelmaan liittyneille yrityksille sopimuskaudella vuosittain myönnetty investointituki energiansäästöön ja energiatehokkuuden parantamiseen sekä tukea saaneiden hankkeiden lukumäärä. Kuvassa (Kuva 27) näkyy myös vuoden 2010 tuessa yksi mittava uuden teknologian investointitukea saanut hanke, joka kattoi ko. vuoden kemianteollisuuden toimenpideohjelmaan kohdistuneesta tuesta 99 %.

Taulukossa (Taulukko 7) on yhteenveto TEM:n kemianteollisuuden toimenpideohjelmaan liittyneille sopimusyrityksille myöntämästä investointituesta energiansäästöinvestointeihin vuonna 2016 sekä yhteensä koko sopimuskaudella 2008–2016. Taulukossa on myös esitetty vastaavasti elinkeinoelämän energiatehokkuussopimuksen keskisuuren teollisuuden toimenpideohjelmiin liittyneille yrityksille yhteensä sekä energiavaltaisen teollisuuden toimenpideohjelmaan liittyneille yrityksille myönnetty investointituet.

Keskisuuren teollisuuden toimenpideohjelmiin liittyneille sopimusyrityksille kohdistui vuonna 2016 myönnetystä investointituesta 23 %, joka hieman enemmän kuin keskimäärin koko sopimuskaudella (20 %).

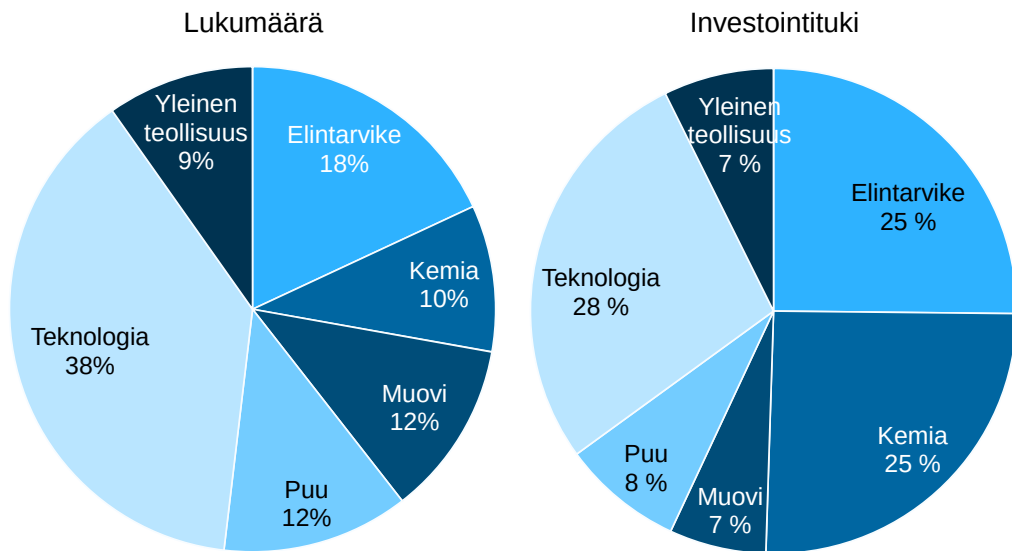
Kemianteollisuuden osuus koko sopimuskaudella kaikille teollisuuden sopimusyrityksille myönnetystä tuesta on 11 %, mutta hankkeiden lukumäärästä vain 7 % – tällöin mukana siis on myös energiavaltaisen teollisuuden hankkeet. Kemianteollisuuden suuri osuus teollisuusyrityksille myönnetystä investointituesta johtuu edellä mainitusta erittäin suuresta uuden teknologian tukea saaneesta hankkeesta vuonna 2010.

Taulukko 7 Investointituki energiansäästöön teollisuudessa.

Sopimusalue	2016		2008–2016 yhteensä	
	Hankkeet lkm	Investointi- tuki eur	Hankkeet lkm	Investointi- tuki eur
Kemianteollisuus	5	212 750	26	4 670 550
Keskisuuri teollisuus yhteensä	41	2 252 577	266	18 420 905
Energiavaltainen teollisuus	12	2 569 090	110	24 059 898
Teollisuuden sopimusyritykset yht.	53	4 821 667	376	42 480 803
Energia-ala yhteensä	2	176 000	52	10 516 159

Kuvassa (Kuva 28) on esitetty sopimuskaudella 2008–2016 energiansäästöön ja energiatehokkuuden parantamiseen suunnattua investointitukea saaneiden keskisuuren teollisuuden hankkeiden lukumäärän sekä vastaavasti niille myönnetyn investointituen jakautuminen keskisuuren teollisuuden eri toimenpideohjelmiin. Sopimuskaudella 2008–2016 on keskisuuren teollisuuden sopimusyritysten 266 investointihankkeelle myönnetty tukea yhteensä noin 18,4 milj. euroa.

Tuen ja lukumäärän erilaisissa jakaumissa näkyy edelleen yksi kemianteollisuuden merkittävän suuri uudenteknologian investointitukea saanut hanke vuonna 2010, joka nostaa kemianteollisuuden osuuden keskisuuren teollisuuden sopimusyritysten tuesta 25 %:n vaikka tukea saaneita hankkeita on lukumääräisesti vain 10 %.



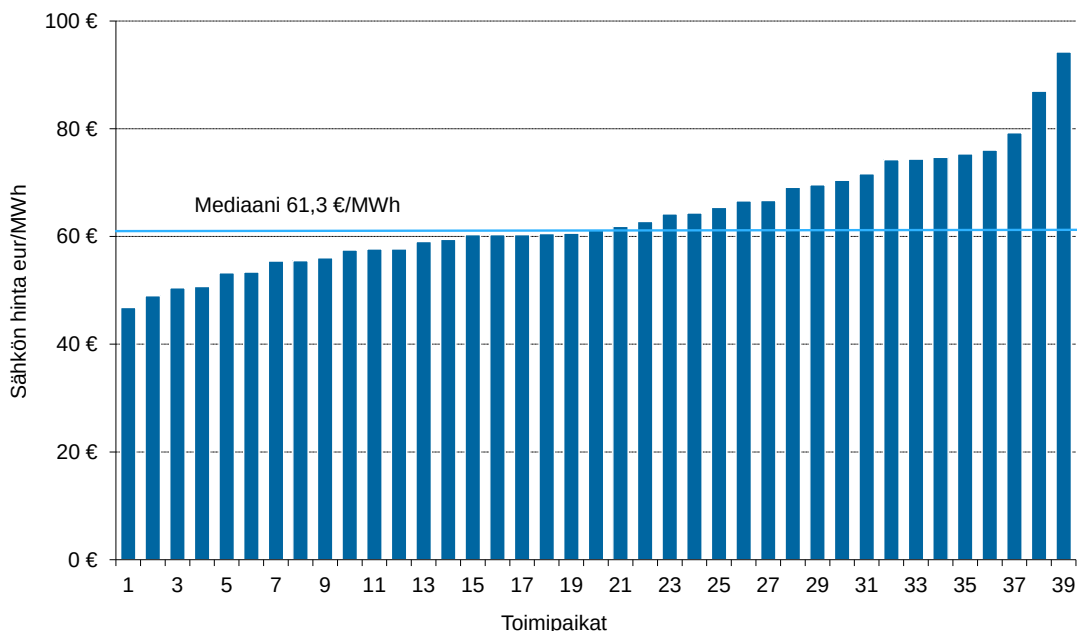
Kuva 28

Investointitukihankkeiden ja niihin myönnetyn tuen kohdistuminen elinkeinoelämän energiatehokkuussopimuksen keskisuuren teollisuuden eri toimintajaloille sopimuskaudella 2008–2016.

8 Sähkön hinta ja energiakustannusten osuus liikevaihdosta

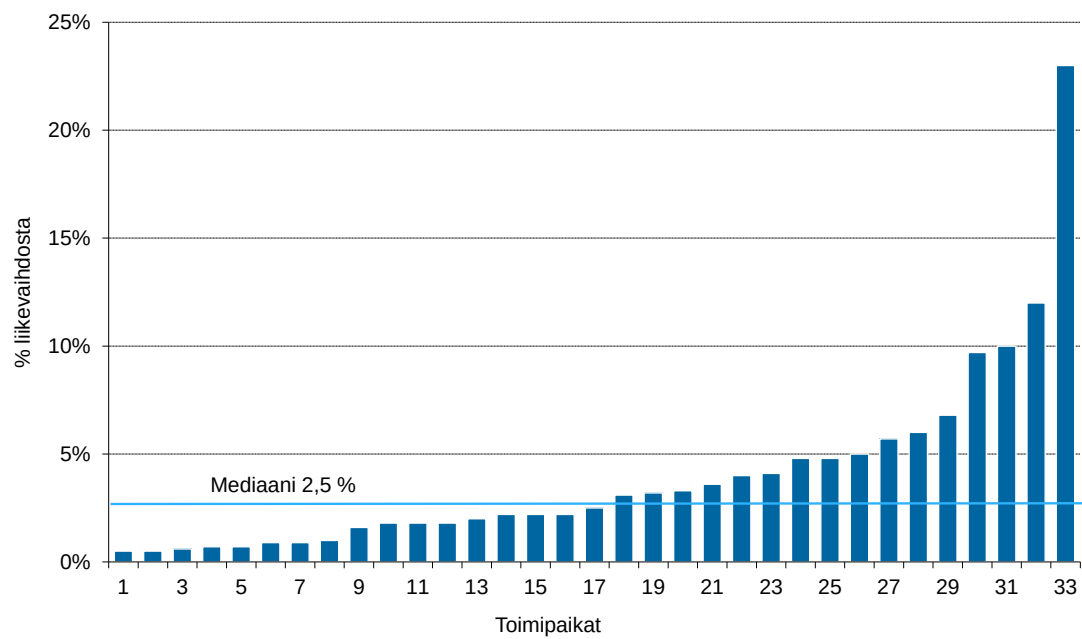
Toimipaikkoja pyydettiin raportoimaan myös sähkön hinta ja energiakustannuksien osuus toimipaikan liikevaihdosta. Ostosähkön kustannukset raportoitiin arvonlisäverotomana kokonaiskustannuksena (sisältäen sähköveron ja siirtomaksut).

Kaikki yritykset eivät raportoineet tietoja kattavasti, joten täysin luotettavaa arviota ostosähkön hinnasta sekä sähkökustannusten osuudesta liikevaihtoon se ei anna. Kemianteollisuuden toimipaikkojen raportointien sähkönhintojen yhteenveto on esitetty seuraavassa kuvassa (kuva 29). Tiedon raportoi 75 % toimipaikoista (39 kpl). Vuonna 2016 ostetun sähkön keskihinta oli 63,9 eur/MWh, minimi 46,8 eur/MWh ja maksimi 94,2 eur/MWh.



Kuva 29 **Ostosähkön hinta (€/MWh) kemianteollisuuden sopimusyritysten toimipaikoissa vuonna 2016. Ostosähkön kustannukset on ilmoitettu arvonlisäverotomana kokonaiskustannuksena (sisältäen sähköveron ja siirtomaksut).**

Energiakustannusten osuus liikevaihdosta vaihtelee suuresti toimipaikoittain. Keskiarvo vuonna 2016 oli 4 %, minimi 0,5 % ja maksimi 23 %. Seuraavassa kuvassa (kuva 30) on esitetty energiakustannusten osuuden jakauma raportoineissa toimipaikoissa vuonna 2016. Tiedon raportoi 63 % toimipaikoista (33 kpl).



Kuva 30

Sähkökustannusten osuus liikevaihdosta kemianteollisuuden sopimus-yritysten toimipaikoissa 2016.

9 **Energiatehokkuusdirektiivi ja energiatehokkuussopimustoiminta**

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 käsittelyssä 2017.

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 energiansäästötavoitteen 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 mukaiseksi 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 aseptannassa 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 säästötavoitteesta, joka toteutui.

Vuoden 2025 loppuun kestävä 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 liittyvän¹² 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.

¹² <http://www.energiatehokkuussopimukset2017-2025.fi/liittyjalle/>

Kemianteollisuuden toimenpideohjelmassa oli mukana 38 yritystä sopimuskauden lopussa vuonna 2016, joilla on yhteensä 52 toimipaikkaa. Näiden kemianteollisuuden toimenpideohjelmaan liittyneiden yritysten yhteenlaskettu säästötavoite sopimuskaudelle 2008–2016 oli 137 GWh/a. Sopimuskauden lopussa säästötavoite ylitettiin 19 %:lla. Tämä vastaa 163 GWh:n vuotuista säästövaikutusta vuonna 2016.

Sopimukseen liittyneet yritykset etenivät hyvin eri tahdissa sopimuksen toteuttamisen suhteen. Hieman vajaa neljäsosa toimenpideohjelmaan liittyneistä yrityksistä saavutti tai ylitti oman säästötavoitteensa sopimuskauden loppuun mennessä. Toisaalta vajaa kolmasosa sopimukseen liittyneistä yrityksistä ei toteuttanut yhtään toimenpidettä millään toimipaikallaan koko sopimuskauden aikana.

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 on saavutettu merkittäviä säästöjä liittyneiden kemianteollisuuden yritysten energiakustannuksissa. Sopimuskauden lopussa vuonna 2016 toimenpiteillä, joiden säästövaikutus oli edelleen voimassa, saavutettiin yhteensä noin 8,3 milj. euron vuosisäästöt energiakustannuksissa. Koko sopimuskaudella on energiakustannuksissa kumulatiivisesti säästetty yhteensä noin 63 milj. euroa.

Energiatehokkuustyö jatkuu vuoden 2017 alussa käynnistyneellä uudella energiatehokkuussopimuskaudella 2017–2025. Myös uudella sopimuskaudella kemianteollisuuden yrityksille on oma toimenpideohjelmansa, josta vastaa Kemianteollisuus ry. Uudella sopimuskaudella muoviteollisuuden yrityksille ei ole omaa toimenpideohjelmaa vaan myös muoviteollisuuden yritykset liittyvät kemianteollisuuden toimenpideohjelmaan. Elokuun lopussa 2017 uuteen kemianteollisuuden toimenpideohjelmaan oli liittynyt 21 yritystä. Tämä on reilu neljäsosa edellisen sopimuskauden lopussa kemianteollisuuden ja muoviteollisuuden toimenpideohjelmiin yhteensä kuuluneiden yritysten määrästä. Toisaalta energiankulutuksella mitattuna mukana uudella sopimuskaudella on jo noin 50 %¹³ kemianteollisuuden ja muoviteollisuuden 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 myös uusia yrityksiä kaivataan edelleen mukaan energiatehokkuussopimuskaudelle 2017–2025.

¹³ Huomioitu vain vuonna 2016 raportoineiden yritysten energiankulutus. Vuonna 2016 88 % kemianteollisuuden ja 85 % muoviteollisuuden toimipaikoista raportoi tietonsa.