

TOIMEENPANOILMOITUS 7 ARTIKLA

Täydennetty 5.12.2013 ja 30.1.2014
komissiolle toimitettuja ilmoituksia

ENERGIATEHOKKUUSDIREKTIIVIN (2012/27/EU) 7 ARTIKLAN 9 KOHDAN MUKAINEN ILMOITUS SUOMEN KÄYTTÖÖNOTTAMISTA POLITIIKKATOIMISTA

Suomi toimitti Euroopan komissiolle energiatehokkuusdirektiivin (2012/27/EU) 7 artiklan 9 kohdan mukaisen ilmoituksen 5.12.2013. Ilmoitusta täydennettiin 30.1.2014, kun vuoden 2012 tilastotiedot saatiin käyttöön. Tässä edellisiä ilmoituksia täydentävässä ilmoituksessa tarkennetaan kohdassa 2 esitetyn kumulatiivisen energiansäästötavoitteen laskentaperusteita, kohdassa 5 esitettyjen politiikkatoimien säästövaikutuksia sekä liitteessä 3 esitettyjen politiikkatoimien kuvauksia.

1. Energiatehokkuusdirektiivin 7 artiklan kumulatiivinen energiansäästötavoite ja sen toimeenpano

Energiatehokkuusdirektiivin 7 artikla velvoittaa jäsenvaltion perustamaan energiatehokkuusvelvoitejärjestelmän, jolla on varmistettava, että jäsenvaltion alueella toimivat energian jakelijat ja/tai vähittäismyyntiyritykset saavuttavat kumulatiivisen loppukäytön energiansäästötavoitteen viimeistään 31 päivänä joulukuuta 2020. Tämän tavoitteen on vastattava sitä, että saavutetaan kunakin vuonna jaksolla 2014–2020 uusia säästöjä, joiden määrä on 1,5 % kaikkien energian jakelijoiden tai kaikkien energian vähittäismyyntiyritysten vuosittain loppuasiakkaille myymän energian määrästä. Tavoitteen laskennassa käytetään vuosina 2010–2012 myydyin energian keskiarvoa.

Jäsenvaltio voi jättää ottamatta huomioon tässä laskennassa liikenteessä käytetyn energian myynnin määrän. Lisäksi jäsenvaltio voi laskennassa

- (i) käyttää edellä olevan 1,5 % sijaan 1 % määrää vuosille 2014 ja 2015 ja 1,25 % määrää vuosille 2016 ja 2017 ja
- (ii) jättää sen ulkopuolelle energian myynnin, joka on käytetty päästökauppalaan soveltamisalan piirissä olevissa laitoksissa ja
- (iii) sallia energian muuntamisessa, jakelussa ja siirrossa saavutettujen energiansäästöjen huomioimisen, tiettyjen direktiivin 14 artiklassa esitettyjen toimien osalta ja
- (iv) ottaa huomioon energiansäästöjä, jotka ovat seurausta vuosina 2009–2013 toteutetuista yksittäisistä toimista.

Näiden neljän ns. joustomekanismin soveltaminen ei kuitenkaan saa johtaa yli 25 % vähennykseen jäsenvaltion kumulatiivisen energiansäästön määrässä.

Vaihtoehtona energiayhtiöille kohdistetulle velvoiteohjelmalle jäsenvaltio voi toteuttaa muita politiikkatoimia energiansäästöjen saavuttamiseksi loppuasiakkaiden keskuudessa, edellyttäen, että nämä politiikkatoimet ovat direktiivin 7 artiklan 10 ja 11 kohdissa esitettyjen perusteiden mukaiset ja saavutettu vuotuinen uusi energiansäästö on yhtä suuri, kuin edellä kuvatun energiayhtiöiden velvoiteohjelman osalta on sanottu.

Suomi on valinnut energiatehokkuusdirektiivin 7 artiklan velvoitteiden toimeenpanemiseksi artiklan 9 kohdassa mainitut muut politiikkatoimet.

2. Kumulatiivisen energiansäästötavoitteen laskentaperusteet

Suomen kumulatiivisen energiansäästötavoitteen laskennan lähtötietona ovat vuosien 2010, 2011 ja 2012 viralliset energian loppukäytön tilastotiedot.

Energian loppukäytön kolmen vuoden keskiarvo	296,97 TWh
Liikenteen energiankäytön kolmen vuoden keskiarvo	<u>-57,44 TWh</u>
	239,52 TWh

Energiansäästötavoitteen laskennan saattamiseksi direktiivin 7 artiklan 1 kohdan mukaiselle tasolle, on edellä olevasta tilastotiedosta vähennettävä seuraavat energiamäärät, joita Suomessa toimivat energian vähittäismyyntiyritykset eivät ole myyneet loppuasiakkailleen. Teollisuuslaitosten käyttämät omissa, osaomisteisissa voimalaitoksissa ja teollisuuslaitosten vierivoimalaitoksissa tuotetut energiamäärät on laskettu pääosin Tilastokeskuksen käytössä olevista laitoskohtaisista tilastotiedoista, koska näitä tietoja ei ole eriteltynä saatavissa Eurostatin tilastoista.

- Ns. omavaraisen sähkön tuotanto	-10,12 TWh ¹
- Ns. omavaraisen lämmön ja höyryn tuotanto	-38,22 TWh ²
- Vierivoimalaitosten sähkön ja lämmön tuotanto	-12,24 TWh ³
- Omistusosuutta vastaavan Mankala-sähkön saanti	<u>-8,26 TWh⁴</u>
Vähennykset ”ei vähittäismyyntiyrityksiltä” yhteensä	-68,84 TWh
Omasta metsästä haetun tai saadun pienpuun käyttö	-13,85 TWh ⁵
Loppuasiakkaiden suoraan Nord Pool Spot AS:ltä ostama sähkö	<u>-2,09 TWh⁶</u>
	-84,77 TWh

Edellä esitettyjen erien lisäksi on tunnistettu eräitä muita pienehköjä energiamääriä, jotka selkeästi eivät ole energian vähittäismyyjien loppuasiakkailleen myymää energian loppukäyttöä.

Energiatehokkuusdirektiivin 7 artiklan mukainen Suomessa toimivien energian vähittäismyyntiyritysten loppuasiakkaille myymää energiaa vastaava energian loppukäyttö on 154,75 TWh (239,52 – 84,77). Tästä 1,5 % mukaan laskettu vuotuinen uuden energiansäästön määrä on 2,32 TWh (154,75 x 0,015).

Kumulatiiviseksi energiansäästökseen laskettuna Suomen energiansäästön kokonaistavoite jaksolla 2014–2020 on 65,00 TWh_{kum} (2,32 x 28).

¹ Tieto perustuu Eurostatin tilastoihin

² Perustuu kansalliseen tarkempaan tilastointiin (Tilastokeskus). Vastaa omavaraisen sähkön tuotantoa.

³ Teollisuuden tuotantolaitosten yhteydessä olevat vierivoimalaitokset. Mahdollinen kaukolämmön myynti tehdasalueen ulkopuolelle on poistettu vähennettävästä energiamäärästä laitoskohtaisesti (Tilastokeskus).

⁴ Teollisuusyritysten suoraan omistusosuuttaan vastaan saama Mankala-sähkö (Tilastokeskus).

⁵ Perustuu metsäntutkimuslaitoksen (Metla) selvitykseen

⁶ Nord Pool Spot AS:n selvitys 15.1.2013

3. Energiatohokkuusdirektiivin 7 artiklan 2 kohdan mukaiset joustomekanismit

Direktiivin 7 artiklan 3 kohdan mukaan saa artiklan 2 kohdassa mainittujen joustomekanismien yhteisvaikutus olla enintään 25 % 7 artiklan 1 kohdan mukaisesta kokonaistavoitteesta. Suomen joustomekanismien enimmäismäärä kumulatiivisena energiansäästönä on 16,25 TWh_{kum} (0,25 x 65,00).

Jäsenvaltion on ilmoitettava komissiolle käyttöön ottamistaan joustomekanismeista 5.6.2014 mennessä.

Suomi käyttää ensisijaisesti direktiivin 7 artiklan 2 kohdan d) alakohdan mukaista joustomekanismia. Vuosina 2009–2013 toteutettujen d) alakohdan mukaisten ns. varhaistoimien yhteenlaskettu kumulatiivinen energiansäästö on 90,71 TWh_{kum}. Varhaistoimien säästövaikutukset on esitetty liitteessä 3 kunkin energiatoimien yhteydessä.

Tarvittaessa Suomi tulee käyttämään a) alakohdan mukaisia alempia säästötasoja (1,0 % ja 1,25 %) sekä tekemään b) alakohdan mukaisesti vähennyksiä päästökaupan soveltamisalaan kuuluviin laitoksiin myydyin energian osalta.

Joustomekanismien 25 % osuus huomioon ottaen on jaksoa 2014–2020 koskeva kumulatiivinen energiansäästötavoite 48,7 TWh_{kum} (65,00–16,25).

4. Suomen kumulatiivisen energiansäästötavoitteen jaksot

Suomi käyttää energiansäästötavoitteessaan jaksoina vuosia 2014–2016 ja 2017–2020.

5. Poliittikatoimet

Suomen kansalliseen energiatoimintasuunnitelmaan, jolla toimeenpannaan energiatoimintasuunnitelman 7 artiklan 9 kohdan velvoitteet, on koottu kahdeksan energiatoimintasuunnitelmaa, jotka on esitetty säästövaikutuksineen taulukossa 1. Kuvaukset energiatoimintasuunnitelmista ja niiden energiansäästövaikutusten laskennasta on esitetty liitteessä 3.

Valtion taloudellisen tutkimuskeskuksen VATTAGE-mallilla laskettu direktiivin 7 artiklan 9 kohdan a) alakohdassa mainittujen energia- ja hiilidioksidiveroluonteisten maksujen vaikutus Suomen koko energian loppukäyttöön on kumulatiiviseksi energiansäästökseen jaksolta 2014–2020 laskettuna 72,9 TWh_{kum}. Koska tämä säästövaikutus olisi merkittävältä osin päällekkäistä taulukossa 1 esitettyjen energiatoimintasuunnitelma-kohtaisten kumulatiivisten energiansäästöjen kanssa, on taulukossa esitetty vain tieliikenteen liikennepolttoaineiden verotuksen säästövaikutus.

Verrattuna 5.12.2013 toimitettuun ilmoitukseen on tarkistuslaskennassa korjattu varhaistoimien energiansäästön määrää (99,33 → 90,71 TWh_{kum}), jakson 1 energiansäästön määrää (61,69 → 60,10 TWh_{kum}), jakson 2 energiansäästön määrää (40,88 → 39,44 TWh_{kum}) sekä kokonaissäästön määrää (102,57 → 99,55 TWh_{kum}).

Taulukko 1. Kansalliseen energiatehokkuusohjelmaan kootut energiatehokkuustoimet ja niiden kumulatiiviset energiansäästövaikutukset (TWh_{kum})

Energiatehokkuustoimi	Toimet 2009–2013 TWh_{kum}	Jakso 1 2014–2016 TWh_{kum}	Jakso 2 2017–2020 TWh_{kum}	Yhteensä 2014–2020 TWh_{kum}
Energiatehokkuussopimustoiminta	46,76	20,05	10,06	30,11
Liikennepolttoaineiden verotus/tieliikenne		9,86	13,15	23,01
Energiakatselmustoiminta	3,96	1,78	0,92	2,71
Energiatehokkuussopimustoiminta/Energiapalvelujen toimenpideohjelma ja Höylä III – Asiakkaat		3,58	4,77	8,34
Pientalojen ja rivitalojen lämpöpumput	16,52	9,02	2,79	11,81
Lämpökeskusinvestoinnit	5,84	2,53	1,17	3,70
Energiatehokkuusmääräykset korjausrakentamiselle ja perusparannuksen käynnistysavustus		4,38	2,25	6,63
Energiatehokkuusmääräykset uudisrakentamiselle	17,62	8,91	4,32	13,23
Yhteensä	90,71	60,10	39,44	99,55

Toimenpiteen ”Energiatehokkuussopimustoiminta” säästövaikutukset vuosilta 2009–2012 on taulukossa 1 laskettu raportoitujen toteutuneiden energiatehokkuustoimien perusteella. Jaksolle 2014–2020 on energiansäästövaikutus arvioitu näiden vuosina 2009–2012 toteutuneiden energiansäästöjen perusteella.

Koska energiatehokkuussopimustoiminta on keskeinen kansallisen energiatehokkuusohjelman energiatehokkuustoimi, on työ- ja elinkeinoministeriö solminut kaksi aiesopimusta, joissa on sitouduttu neuvottelemaan uudesta vuodet 2017–2020 kattavasta sopimusjaksosta sekä tavoittelemaan määrällisesti riittävää kumulatiivista energiansäästöä jaksolla 2014–2020. Työ- ja elinkeinoministeriön, Elinkeinoelämän keskusliiton ja sen toimialaliittojen välisessä aiesopimuksessa on energiansäästötavoitteeksi asetettu 28 TWh_{kum}. Työ- ja elinkeinoministeriön ja kuuden suurimman kaupungin sekä yhden kuntayhtymän välisessä aiesopimuksessa on asetettu kuntakohtaiset energiansäästötavoitteet, jotka ovat yhteensä laskettuna 0,956 TWh_{kum}.

6. Energiansäästöjen laskenta ja seuranta

Kohdassa 4 lueteltujen energiatehokkuustoimien säästölaskentaan, seurantaan, valvontaan ja raportointiin liittyvät menettelyt ja puitteet on kuvattu liitteessä 3 kunkin energiatehokkuustoimen osalta erikseen.

Taulukossa 1 esitetyissä energiatehokkuustoimien kumulatiivisissa energiansäästövaikutuksissa on otettu huomioon niiden mahdolliset keskinäiset päällekkäisvaikutukset.

- LIITE 1 Aiesopimus TEM–EK–toimialaliitot
- LIITE 2 Aiesopimus TEM–Helsinki–Espoo–Tampere–Turku–Oulu–Vantaa–HSY
- LIITE 3 Suomen kansallisen energiatehokkuusohjelman sisältämien toimien kuvaukset

TEM/2414/05.05.01/2013

Aiesopimus

Elinkeinoelämän energiatehokkuussopimuksen jatkamisesta vuosina 2017–2020 ja kumulatiivisen energiansäästön tavoitteesta 2014–2020

1 Energiatehokkuussopimukset 2008–2016

Kauppa- ja teollisuusministeriö, Elinkeinoelämän keskusliitto ry, Elintarviketeollisuusliitto ry, Energiateollisuus ry, Kemianteollisuus ry, Matkailu- ja Ravintolapalvelut MaRa ry, Metsäteollisuus ry, Muoviteollisuus ry, Suomen Kaupan Liitto ja Teknologiateollisuus ry allekirjoittivat 4.12.2007 yhteisen puitesopimuksen, jolla jatkettiin 31.12.2007 päättynyttä energiansäästösopimusjärjestelmää. Uudella jaksolla 2008–2016 koskevalla Elinkeinoelämän energiatehokkuussopimuksella sovittiin yhteistoiminnasta niiden toimenpiteiden toteuttamiseksi, joita valtioneuvoston marraskuussa 2005 hyväksymän energia- ja ilmastostrategian tavoitteet ja toteutus edellyttivät. Elinkeinoelämän energiatehokkuussopimukset ovat olleet keskeisessä asemassa vuonna 2006 voimaan tulleen energiapalveludirektiivin (2006/32/EY) kansallisessa toimeenpanossa.

Vuonna 2008 muuttui valtion sopimusosapuoleksi työ- ja elinkeinoministeriö. Vuonna 2010 puitesopimukseen liittyi uutena toimialaliittona Autoalan keskusliitto. Vuoden 2012 lopussa oli puitesopimuksen toimialakohtaisten toimenpideohjelmien kautta Elinkeinoelämän energiatehokkuussopimukseen liittynyt 520 yritystä.

2 Euroopan Unionin energiatehokkuustavoite ja uusi energiatehokkuusdirektiivi

Euroopan Unioni on sitoutunut lisäämään energiatehokkuutta 20 % vuoteen 2020 mennessä. Joulukuun 4. päivänä 2012 voimaan tullessa energiatehokkuusdirektiivissä (2012/27/EU) asetettiin jäsenvaltioille yhteiset puitteet ja toimet, joilla pyritään varmistamaan tämän Euroopan Unionin energiatehokkuustavoitteen saavuttaminen. Direktiivin 7 artiklassa on jäsenvaltioille velvoite luoda energiatehokkuuden velvoiteohjelma tai ottaa käyttöön muita politiikkatoimia, joilla on saavutettava 1,5 % vuotuista uutta energiansäästöä vastaava kumulatiivisen energiansäästön määrä jaksolla 2014–2020. Esimerkkinä muista politiikkatoimista on 7 artiklassa mainittu vapaaehtoiset sopimukset.

3 Energiatehokkuussopimusten merkitys energiatehokkuusdirektiivin toimeenpanossa

Työ- ja elinkeinoministeriö, Elinkeinoelämän keskusliitto ry ja puitesopimuksen allekirjoittaneet toimialaliitot katsovat, että energiatehokkuussopimuksilla on tulevaisuudessakin keskeinen asema energiatehokkuuden edistämässä Suomessa ja että energiatehokkuussopimukset ovat joustava ja kustannustehokas politiikkatoimi uuden energiatehokkuusdirektiivin tavoitteiden saavuttamisessa. Energiatehokkuussopimuksilla voidaan saavuttaa merkittävä osa energiatehokkuusdirektiivin 7 artiklan mukaisesta jaksoa 2014–2020 koskevasta kumulatiivisesta energiansäästöavoitteesta.

Elinkeinoelämän energiatehokkuussopimuksella on saavutettu viiden vuoden aikana (2008–2012) energiansäästöä 6,0 TWh¹. Jatkamalla elinkeinoelämän energiatehokkuussopimuksen toimeenpanoa nykyisellä energiansäästön tasolla, nousisi säästövaikutus vuoden 2016 loppuun mennessä 10,8 TWh:iin. Tästä kolmen viimeisen sopimusvuoden (2014–2016) osuus olisi 3,6 TWh.

Jatkamalla elinkeinoelämän energiatehokkuussopimusten toimeenpanoa vuoteen 2020 saakka, olisi energiatehokkuusdirektiivin tavoitejaksoilla 2014–2020 saavutettavissa direktiivin 7 artiklassa tarkoitettua kumulatiivista energiansäästöä 28–34 TWhkum. Elinkeinoelämän energiatehokkuussopimuksilla voitaisiin siten kattaa noin puolet Suomen kumulatiivisen energiansäästön kokonaistavoitteesta.

4 Aiesopimuksen sisältö

Me Elinkeinoelämän energiatehokkuussopimuksen osapuolet sitoudumme;

- neuvottelemaan vuoden 2015 aikana uudesta 1.1.2017 käynnistyvästä vapaaehtoisesta sopimusjärjestelmästä ja
- tavoittelemaan, voimassa olevan ja uuden vapaaehtoisen sopimusjärjestelmän puitteissa, vuosina 2014–2020 toteutetuilla energiatehokkuustoimilla 28 TWh² kumulatiivista energiansäästöä

Tämän säästöavoitteen saavuttamiseksi työ- ja elinkeinoministeriö pyrkii uutta vuonna 2015 neuvoteltavaa vapaaehtoista sopimusta koskien varmistamaan, että se voi tukea sopimukseen liittyneiden yritysten energiansäästöä ja uusiutuvien energialähteiden käyttöä koskevia energiakatselmuksia ja -analyysjä sekä energiatuen yleiset ehdot täyttäviä energiansäästöinvestointeja. Ministeriö pyrkii lisäksi varmistamaan riittävät resurssit, jotta se voi osallistua sopimusyritysten yhteisiin kehityshankkeisiin.

Elinkeinoelämän keskusliitto ry ja toimialaliitot pyrkivät uutta vuonna 2015 neuvoteltavaa sopimusta koskien varmistamaan, että tähän 1.1.2017 käynnistyvään sopimukseen liittyvien yritysten kautta saavutetaan vaikuttavuudeltaan riittävä kattavuus, jotta tavoitteeksi asetettu kumulatiivinen energiansäästö on saavutettavissa.

¹ Ei sisällä Energiatuotannon ja Energiapalvelujen toimenpideohjelmien puitteissa raportoituja energiansäästöjä

² Kumulatiivisen energiansäästön laskennassa on vuosina 2014–2015 toteutuvilla investoinneilla ratkaiseva merkitys. Tavoitteen mitoituserusteena on sen vuoksi käytetty 1 TWh vuotuista energiansäästöä.


5 Energiansäästöjen laskennasta

Vuosina 2014–2016 toteutettaville toimille lasketaan elinkeinoelämän energiatehokkuussopimuksessa energiansäästöt pääosin kuten nykyisessä sopimuksessa. Vuodesta 2014 alkaen voidaan mukaan laskea lisäksi energiansäästöjä Energiapalvelujen toimenpideohjelman puitteissa raportoiduista loppuasiakkaiden energiankäyttöön kohdistuneista toimista. Energiatehokkuusdirektiivin edellyttämät uutta vuonna 2017 käynnistävää sopimusjaksoa koskevat energiasäästöjen laskennan muutostarpeet arvioidaan sopimusneuvottelujen yhteydessä.

Helsingissä 29 päivänä marras kuuta 2013

Työ- ja elinkeinoministeriö


Jan Vapaavuori
Elinkeinoministeri


Esa Härmälä
Ylijohtaja

Autoalan Keskusliitto ry


Pekka Helander
Puheenjohtaja


Pekka Rissa
Toimitusjohtaja


Energiateollisuus ry


Matti Rintanen
Puheenjohtaja

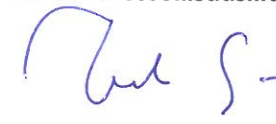

Juha Naukkarinen
Toimitusjohtaja

Elinkeinoelämän keskusliitto EK


Ilpo Kokkila
Puheenjohtaja


Jyri Häkämies
Toimitusjohtaja

Elintarviketeollisuusliitto ry


Juha Gröhn
Puheenjohtaja


Heikki Juutinen
Toimitusjohtaja

Kaupan liitto ry


Matti Halmesmäki
Puheenjohtaja


Juhani Pekkala
Toimitusjohtaja

Kemianteollisuus ry



Matti Lievonen
Puheenjohtaja



Timo Leppä
Toimitusjohtaja

Matkailu- ja Ravintolapalvelut MaRa ry



Mikko Merivirta
Puheenjohtaja



Timo Lappi
Toimitusjohtaja

Metsäteollisuus ry



Juha Vanhainen
Puheenjohtaja



Timo Jaatinen
Toimitusjohtaja

Muoviteollisuus ry

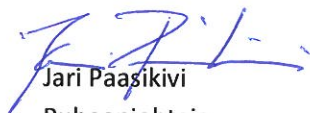


Kimmo Kedonpää
Puheenjohtaja



Vesa Kärhä
Toimitusjohtaja

Teknoliigiteollisuus ry



Jari Paasikivi
Puheenjohtaja



Jorma Turunen
Toimitusjohtaja

Aiesopimus

energiatehokkuussopimuksen jatkamisesta vuosina 2017–2020 ja kumulatiivisen energiansäästön tavoitteesta 2014–2020

1 Energiatehokkuussopimukset 2008–2016

Kauppa- ja teollisuusministeriö, Helsingin kaupunki, Espoon kaupunki, Tampereen kaupunki, Turun kaupunki, Oulun kaupunki ja Vantaan kaupunki allekirjoittivat 4.12.2007 kuntakohtaiset energiatehokkuussopimukset, jolla jatkettiin 31.12.2007 päättynyttä energiansäästösopimusjärjestelmää. Uudella jaksolla 2008–2016 koskevilla energiatehokkuussopimuksilla sovittiin yhteistoiminnasta niiden toimenpiteiden toteuttamiseksi, joita valtioneuvoston marraskuussa 2005 hyväksymän energia- ja ilmastostrategian tavoitteet ja toteutus edellyttivät. Kunta-alan kuntakohtaiset energiatehokkuussopimukset (KETS) ja pienten kuntien energiaohjelma (KEO) ovat olleet keskeisessä asemassa vuonna 2006 voimaan tulleen energiapalveludirektiivin (2006/32/EY) kansallisessa toimeenpanossa.

Vuonna 2008 muuttui valtion sopimusosapuoleksi työ- ja elinkeinoministeriö. Helsingin seudun ympäristöpalvelut -kuntayhtymän energiatehokkuussopimus tuli voimaan 15.2.2012. Vuoden 2012 lopussa oli kunta-alan energiatehokkuussopimusten ja energiaohjelman piirissä 135 kuntaa ja kuntayhtymää.

2 Euroopan Unionin energiatehokkuustavoite ja uusi energiatehokkuusdirektiivi

Euroopan Unioni on sitoutunut lisäämään energiatehokkuutta 20 % vuoteen 2020 mennessä. Joulukuun 4. päivänä 2012 voimaan tullessa energiatehokkuusdirektiivissä (2012/27/EU) asetettiin jäsenvaltioille yhteiset puitteet ja toimet, joilla pyritään varmistamaan tämän Euroopan Unionin energiatehokkuustavoitteen saavuttaminen. Direktiivin 7 artiklassa on jäsenvaltioille velvoite luoda energiatehokkuuden velvoiteohjelma tai ottaa käyttöön muita politiikkatoimia, joilla on saavutettava 1,5 % vuotuista uutta energiansäästöä vastaava kumulatiivisen energiansäästön määrä jaksolla 2014–2020. Esimerkkinä muista politiikkatoimista on 7 artiklassa mainittu vapaaehtoiset sopimukset.

3 Energiatehokkuussopimusten merkitys energiatehokkuusdirektiivin toimeenpanossa

Työ- ja elinkeinoministeriö ja tämän aiesopimuksen allekirjoittaneet kunnat katsovat, että energiatehokkuussopimuksilla on tulevaisuudessakin keskeinen asema energiatehokkuuden edistämässä Suomessa ja että energiatehokkuussopimukset ovat joustava ja kustannustehokas politiikkatoimi uuden energiatehokkuusdirektiivin tavoitteiden saavuttamisessa. Energiatehokkuussopimuksilla voidaan saavuttaa merkittävä osa energiatehokkuusdirektiivin 7 artiklan mukaisesta jaksolla 2014–2020 koskevasta kumulatiivisesta energiansäästötavoitteesta.

Kunta-alan energiatehokkuussopimusjärjestelmällä on saavutettu viiden vuoden aikana (2008–2012) energiansäästöä 0,2 TWh. Jatkamalla kuntien energiatehokkuussopimusten ja energiaohjelman toimeenpanoa vuoden 2016 loppuun, nousee energiansäästön määrä 0,5 TWh:iin. Tästä kolmen viimeisen sopimusvuoden (2014–2016) osuus olisi 0,25 TWh.

Jatkamalla kunta-alan energiatehokkuussopimusjärjestelmän toimeenpanoa vuoteen 2020 saakka, olisi energiatehokkuusdirektiivin tavoitejaksolla 2014–2020 saavutettavissa direktiivin 7 artiklassa tarkoitettua kumulatiivista energiansäästöä 2,0–2,5 TWhkum. Kunta-alan energiatehokkuussopimusjärjestelmällä voitaisiin siten kattaa noin 5 % Suomen kumulatiivisen energiansäästön kokonaistavoitteesta.

4 Aiesopimuksen sisältö

Me kunta-alan energiatehokkuussopimusten osapuolet sitoudumme;

- neuvottelemaan vuoden 2015 aikana uudesta 1.1.2017 käynnistyvästä vapaaehtoisesta sopimusjärjestelmästä ja
- tavoittelemaan, voimassa olevan ja uuden vapaaehtoisesta sopimusjärjestelmän puitteissa, vuosina 2014–2020 toteutetuilla energiatehokkuustoimilla kumulatiivista energiansäästöä¹ seuraavasti:

Helsingin kaupunki	418 GWhkum
Espoon kaupunki	120 GWhkum
Tampereen kaupunki	124 GWhkum
Vantaan kaupunki	84 GWhkum
Oulun kaupunki	70 GWhkum ²
Turun kaupunki	88 GWhkum
Helsingin seudun ympäristöpalvelut -kuntayhtymä	54 GWhkum ³

Näiden säästötavoitteiden⁴ saavuttamiseksi työ- ja elinkeinoministeriö pyrkii uutta vuonna 2015 neuvoteltavaa vapaaehtoista sopimusta koskien varmistamaan, että se voi tukea sopimukseen liittyneiden kuntien energiansäästöä ja uusiutuvien energialähteiden käyttöä koskevia energiakatselmuksia ja -analyyssejä sekä energiatuen yleiset ehdot täyttäviä energiansäästöinvestointeja. Ministeriö pyrkii lisäksi varmistamaan riittävät resurssit, jotta se voi osallistua sopimuskuntien yhteisiin kehityshankkeisiin.

Kunnat pyrkivät uutta vuonna 2015 neuvoteltavaa sopimusta koskien myötävaikuttamaan siihen, että sopimuksella saavutetaan vaikuttavuudeltaan riittävä kattavuus, jotta energiatehokkuusdirektiivin 7 artiklan mukainen Suomen kumulatiivinen energiansäästö on saavutettavissa.

¹ Kuntakohtaiset kumulatiivisen energiansäästön tavoitteet on laskettu vuotuisella 1 % energiansäästön tasolla jaksolta 2014–2020 käyttäen laskentaperusteena kunnan rakennusten, katuvalaistuksen, vesihuollon ja työkonien energiankäyttöä vuosien 2010–2012 keskiarvosta laskettuna. Lämmön osalta tavoite lasketaan normittamattomista kulutuksista. Kunnan rakennuksilla tarkoitetaan tässä kunnan suorassa omistuksessa olevia sekä kunnan 100 % omistamien yhtiöiden omistamia asuin- ja palvelurakennuksia.

² Oulun kaupungin säästötavoite on laskettu vanhan Oulun pohjalta. Tavoite päivitetään uuden sopimuksen neuvottelun yhteydessä vuonna 2015.

³ Helsingin seudun ympäristöpalvelut -kuntayhtymän osalta säästötavoite sisältää toiminnan energiankäytön kokonaisuudessaan.

⁴ Nykyisiin energiansäästön laskentamenetelmiin perustuvien kuntakohtaisten tavoitteiden yhteenlaskettu kumulatiivisen energiansäästön määrä on 958 GWhkum. Aiesopimuksen allekirjoittaneiden kuntien osuus kunta-alan energiankäytöstä on noin 30 %.


5 Energiansäästöjen laskennasta

Vuosina 2014–2016 toteutettaville toimille lasketaan kuntien energiatehokkuussopimuksissa ja energiaohjelmassa energiansäästöt pääosin kuten nykyisessä sopimuksessa. Energiatehokkuusdirektiivin edellyttämät uutta vuonna 2017 käynnistyvää sopimusjaksoa koskevat energiasäästöjen laskennan muutostarpeet arvioidaan sopimusneuvottelujen yhteydessä.

Helsingissä 5 päivänä joulukuuta 2013

Työ- ja elinkeinoministeriö


Jan Vapaavuori
Elinkeinoministeri


Esa Härmälä
Ylijohtaja

Espoon kaupunki


Jukka Mäkelä
Kaupunginjohtaja

Vantaan kaupunki



Kari Nenonen
Kaupunginjohtaja


Oulun kaupunki



Matti Pennanen
Kaupunginjohtaja

Jukka Lampén
Kaupunginlakimies

Helsingin kaupunki


Jussi Pajunen
Kaupunginjohtaja


Pekka Sauri
Apulaiskaupunginjohtaja


Kristiina Matikainen
Kaupunginsihteeri


Tampereen kaupunki


Anna-Kaisa Ikonen
Pormestari

Turun kaupunki


Aleksi Randell
Kaupunginjohtaja

Helsingin seudun ympäristöpalvelut -kuntayhtymä


Raimo Inkinen
Toimitusjohtaja

SISÄLLYSLUETTELO

Suomen kansallisen energiatehokkuusohjelman sisältämien toimien kuvaukset:

KETO-1-TEM	Energiatehokkuussopimustoiminta
KETO-2-VM/LVM	Liikennepolttoaineiden verotus/tieliikenne
KETO-3-TEM	Energiakatselmustoiminta
KETO-4-TEM	Energiatehokkuussopimustoiminta/Energiapalvelujen toimenpideohjelma ja Höylä III – Asiakkaat
KETO-5-TEM	Pientalojen ja rivitalojen lämpöpumput
KETO-6-MMM	Lämpökeskusinvestoinnit
KETO-7-YM	Energiatehokkuusmääräykset korjausrakentamiselle ja perusparannuksen käynnistysavustus
KETO-8-YM	Energiatehokkuusmääräykset uudisrakentamiselle

TOIMENPIDE	TOIMENPIDEKOODI	
Energiatehokkuussopimustoiminta	KETO-1-TEM	
TOIMENPITEEN JAKSOT	JAKSO 1 2014–2016, 3 a	JAKSO 2 2017–2020, 4 a
<p>POLITIIKKATOIMIKYTKENTÄ</p> <p>Energiatehokkuussopimukset 2008–2016 ja niitä edeltäneet energiansäästösopimukset (1997–2007) ovat olleet tärkeässä asemassa kaikkien Suomen ilmasto- ja energiastrategioiden toimeenpanossa vuodesta 2001 lähtien. Energiatehokkuussopimustoiminta kuuluu 7 artiklan 9 kohdan luokkaan c) ”vapaehtoiset sopimukset”.</p> <p>Työ- ja elinkeinoministeriö on tilannut vuosittain Motivalta energiatehokkuussopimustoiminnan hallinnointiin, toimeenpanon sekä sopimustoiminnan seurantaan ja vaikutustenarviointiin liittyviä toimeksiantoja lähtien vuodesta 1997 (kts. Motiva rooli seuraavassa kohdassa). Vuonna 2014 toimeksianto on yli 0,8 miljoonaa euroa. Lisäksi sopimustoimintaan liittyneille keskisuurille yrityksille on tarjolla toimialaliittojen maksamaa Motivan toteuttamaa energianeuvontaa.</p>		
<p>TOIMEKSI SAANEET OSAPUOLET, OSALLISTUVAT OSAPUOLET JA TÄYTÄNTÖÖNPANEVAT VIRANOMAISET</p> <p>Toimeksi saaneet osapuolet:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Motiva: Sopimukseen liittyneiden yritysten/yhteisöjen tuki sopimuksen toimeenpanossa, toimeenpanoa tukevien työkalujen ja palvelujen kehittäminen sekä neuvonta ja tiedonjako mm. seminaarien, koulutuksen, www-sivujen sekä yhteisten kehityshankkeiden avulla. Neuvonta on tietyillä toiminta-alueilla yrityskohtaista. Liittymäkohtaisten vuosiraportointitietojen tarkistus ja lisäselvitysten pyytäminen. Lisäksi energiatehokkuussopimusjärjestelmän seurantatietokannan ylläpito ja kehittäminen sekä sopimustoiminnan tulosten seuranta, vaikutustenarviointi ja yhteenvetoraporttien tekeminen. • ELY-keskukset: Sopimustoimintaan liittyvien investointitukihakemusten käsittely ja tukien myöntäminen. <p>Osallistuvat osapuolet:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sopimukseen liittyneet teollisuusyritykset, yksityiseen palvelualan yritykset, kunnat ja kuntayhtymät, toimitalakiinteistöjen omistajat ja vuokra-asuntoyhteisöt: Sitoutuvat oman sopimuksensa/toimenpideohjelmansa toimeenpanoa koskeviin tavoitteisiin, asettavat itselleen ohjeellisen energiansäästötavoitteen ja raportoivat vuosittain toteutetuista toimenpiteistä ja niiden säästövaikutuksista sekä muista sopimuksen mukaisista toimenpiteistä. http://www.energiatehokkuussopimukset.fi/en/ • Elinkeinoelämän keskusliitto ja toimialaliitot, Asunto-, toimitila- ja rakennuttajaliitto RAKLI ry”: Sitoutuvat edistämään omalla alueellaan kattavuustavoitteen saavuttamista sekä oman sopimuksensa tai toimenpideohjelmansa toimeenpanoa. Lisäksi sitoutuvat toimialaliitolle määritettyihin toimeenpanoa koskeviin tavoitteisiin. http://www.energiatehokkuussopimukset.fi/en/ Osa toimialaliitoista rahoittaa myös sopimustoimintaan liittyneille pienille ja keskisuurille yrityksille suunnattua Motivan toteuttamaa energianeuvontaa, jonka keskeinen tavoite on tukea yrityksiä energiatehokkuustoimenpiteiden kartoittamiseksi ja havaittujen energiansäästötoimenpiteiden toteuttamiseksi. <p>Täytäntöönpaneva viranomainen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Työ- ja elinkeinoministeriö (TEM): Energiatehokkuussopimustoiminnan sopimusosapuoli ja hallinnollinen vastuuviranomainen lukuun ottamatta kiinteistöalan vuokra-asuntoyhtiöiden toimenpideohjelmaa. Sitoutunut sopimuksessa ko. ministeriölle asetettuihin toimenpiteisiin. http://www.energiatehokkuussopimukset.fi/en/ • Ympäristöministeriö (YM): Energiatehokkuussopimustoiminnan sopimusosapuoli ja hallinnollinen vastuuviranomainen kiinteistöalan vuokra-asuntoyhtiöiden toimenpideohjelmissa. Sitoutunut sopimuksessa ko. ministeriölle asetettuihin toimenpiteisiin. http://www.energiatehokkuussopimukset.fi/en/ • Energiavirasto (EV): Vuoden 2014 alussa aloittaa uusi viranomainen, jolle siirtyy osa TEM:n sopimustoimintaan liittyvistä hallinnollisista toimista. 		
<p>TOIMENPITEEN KUVAAUS</p> <p>Energiatehokkuussopimustoimintaan on tässä sisällytetty seuraavat kolme sopimusalaa:</p> <p>Elinkeinoelämän energiatehokkuussopimuksessa on teollisuudelle energiavaltaisen teollisuuden toimenpideohjelma, keskisuurelle teollisuudelle viisi toimialakohtaista toimenpideohjelmaa (elintarvike, kemia, muovi, puu, teknologia) ja yleinen teollisuuden toimenpideohjelma yrityksille, joilla ei ole oman toimialan toimenpideohjelmaa. Palvelualalla on kolme toimialakohtaista toimenpideohjelmaa (kauppa, matkailu- ja ravintolapalvelut, autoala) sekä yleinen palvelualan toimenpideohjelma yrityksille, joilla ei ole oman toimialan toimenpideohjelmaa.</p> <p>Kunta-alalla on erikseen suurille ja keskikokoisille kunnille tarkoitettu energiatehokkuussopimus ja pienille kunnille tarkoitettu energiaohjelma. Kuntien energiatehokkuussopimukset tehdään liittyvän kunnan tai kuntayhtymän ja työ- ja elinkeinoministeriön välillä. Pienten kuntien energiaohjelmaa hallinnoi Motiva ja kunta liittyy siihen erillisellä liittymisasiakirjalla.</p> <p>Kiinteistöalan energiatehokkuussopimus kattaa toimitilayhteisöjen omistamat toimitalakiinteistöt ja vuokra-asuntoyhtiöiden omistamat asuinrakennukset.</p> <p>Elinkeinoelämän ja kiinteistöalan energiatehokkuussopimukset ovat puitesopimuksia, jotka ovat allekirjoittaneet työ- ja elinkeinoministeriö, ympäristöministeriö, Elinkeinoelämän keskusliitto (EK), Asunto-, toimitila- ja rakennuttajaliitto RAKLI ry sekä mukana olevat teollisuuden ja palvelualan toimialaliitot. Yritykset liittyvät sopimukseen erillisellä</p>		

liittymisasiakirjalla.

Kaikkien sopimustoimintaan liittyneiden teollisuusyritysten energiankäyttö kattaa noin 85 % teollisuuden energiankäytöstä. Keskiuuren teollisuuden osalta on liittyneiden yritysten energiankäyttö toimenpidealueesta riippuen 60–70 % ko. toimenpideohjelman kattamasta energiankäytöstä. Kunta-alan energiatehokkuussopimukseen on liittynyt 78 kuntaa tai kuntayhtymää ja energiaohjelmaan 57 kuntaa tai kuntayhtymää. Kunta-alan sopimukseen liittyneiden kattavuus asukasluvulla mitattuna on lähes 75 %. Kiinteistöalan sopimukseen liittyneiden toimitilayhteisöjen rakennuskanta kattaa noin 80 % tämän toimenpideohjelman piiriin kuuluvasta kiinteistökannasta. Sopimukseen liittyneiden vuokra-asuntoyhtiöiden asuntokanta kattaa noin 80 % sopimuksen piirissä olevasta vuokra-, asumisoikeus- ja osa-omistusasuntojen yhteenlasketusta asuntojen lukumäärästä.

Lisätietoa sopimustoiminnasta löytyy <http://www.energiatehokkuussopimukset.fi>.

Energiatehokkuussopimustoimintaan liittyneet yritykset ja yhteisöt raportoivat vuosittain web-pohjaiseen seurantajärjestelmään energiankäyttönsä, toteuttamansa energiansäästötoimenpiteet sekä muista sopimuksen toteuttamisesta liittyvien velvoitteiden toteutumisesta. Raportoitavat energiansäästötoimenpiteet voivat olla joko energiakatselmuksissa ja -analyysissä löytyneitä säästötoimenpiteitä tai toimenpiteitä, jotka yritykset ovat löytäneet muuten.

Yritys- ja yhteisökohtainen vuosiraportointi ei ole julkista. Raportoiduista tiedoista tehdään vuosittain yhteenveto sekä toiminta-alueittain että koko sopimustoimintaa koskien. Nämä yhteenvetotiedot julkaistaan vuosittain.

ENERGIANSÄÄSTÖVAIKUTUSTEN ARVIOINTI

Laskennan lähtökohdat ja oletukset

Laskennassa on mukana muut kuin energiakatselmuksissa havaitut energiatehokkuussopimustoiminnan vuosiraportoinnissa toteutetuiksi raportoidut (T) energiaa säästävät toimenpiteet. Sopimusyritysten energiakatselmuksissa ehdotettujen toteutettujen toimenpiteiden säästövaikutus on esitetty energiakatselmuksien yhteydessä, jotta vältytään säästöjen päällekkäisyydeltä.

Vuoteen 2012 asti laskennassa käytetyt säästöt (MWh/a) ovat sopimustoimintaan liittyneiden yritysten ja yhteisöjen vuosiraportteissa ilmoittamia toteutettujen toimenpiteiden säästövaikutuksia. Vuoden 2013 toteutuva säästö on arvioitu 3 aiemman vuoden keskimääräisen toteuman perusteella. Vuosien 2014–2020 vuosittainen toteuma on arvioitu vastaavaksi kuin vuonna 2013. Tiedot kattavat lähes kaikki sopimustoimintaan liittyneet yritykset, koska sopimukseen liittyneiden raportointiaste on ollut vuosittain noin 95–100 %.

Toimenpiteet on jaoteltu käyttötekniisiin ja teknisiin toimenpiteisiin. Teknisten toimenpiteiden säästön elinikä on yli 12 vuotta, joten niiden vaikutus on voimassa vuonna 2020 riippumatta siitä ovatko ne tehty varhaisoimikaudella 2009–2013 tai EED toimeenpanokaudella 2014–2020.

Kunakin vuonna toteutettujen teknisten toimenpiteiden säästövaikutuksesta arvioidaan puolet toteutuvan ensimmäisenä vuonna. Näin kumulatiivisen säästölaskennan kertoimena vuonna 2014 toteutettujen toimenpiteiden säästövaikutukselle on 6,5 ja vuoden 2020 vastaavasti 0,5. Käyttötekniisten toimenpiteiden elinikänä on laskennassa kaksi vuotta palvelualan toimenpideohjelmissa toteutetuille toimenpiteille ja 5 vuotta teollisuuden käyttötekniisille toimenpiteille. Teollisuudessa käyttötekniiset toimenpiteet ovat usein teknisiä muutoksia ja liittyvät mm. prosessimuutoksiin, joiden muutokset tehdään harkiten ja pidemmällä tähtäimellä. Näissä yrityksissä valtaosalla on myös käytössä johtamisjärjestelmä, johon myös energiatehokkuus on liitetty.

Raportoiduista sähkönsäästöistä on seurantatietojen perusteella eroteltu sellaiset toimenpiteet, joiden säästövaikutuksen laskennassa on otettava huomioon ecodesign-vaatimukset. Valaistusta koskevista säästöistä vain osa kohdistuu itse lampuihin ja osa valaisimiin ja kuristimiin yms. Valaistukseen liittyvien toimenpiteiden säästövaikutuksesta on otettu artiklan 7 mukaiseen säästövaikutuksen kumulatiiviseen laskentaan mukaan 40 %. Vastaavasti on tarkasteltu moottoreiden säästöjä, joista laskentaan on otettu huomioon 20 % säästöä. Lisäksi teollisuudessa on jäljelle jääneestä sähkönsäästöistä vielä tässä vaiheessa vähennetty 15 % ja palvelualoilla 50 %.

Lähtötiedot

Lähtötiedot laskentaan saadaan energiatehokkuussopimusjärjestelmään liittyneiden vuosiraportoinnin kautta sopimustoiminnan seurantajärjestelmään kerätystä tiedosta.

Kukin sopimusjärjestelmään liittynyt yritys ja yhteisö raportoi vuosittain mm.:

- yleiset tiedot (esim. yhteystiedot, toimiala jne.)
- yksityiskohtaiset tiedot energiankäytöstä
- muut kuin energiakatselmuksissa havaitut toteutetut energiaa säästävät toimenpiteet ja niistä mm.
 - toimenpiteen toteutusvuosi, toimenpiteen vaatima investointi, takaisinmaksuaika jne.
 - arvioitu energiansäästö (sähkö, lämpö, polttoaineet) MWh/a
- energiakatselmuksissa ehdotettujen prosessiteollisuuden energiansäästötoimenpiteiden toteutumatiiedon
 - T toteutettu+toteutusvuosi, P päätetty toteuttaa, H toteutusta harkitaan, E päätetty olla toteuttamatta
 - muut tiedot energiakatselmuksen kautta (esim. säästövaikutus)
- energiatehokkuuden toimintajärjestelmiin liittyviä tietoja sisältäen tietoja mm. energiankulutusseurannasta, energiatehokkuussuunnitelmasta ja ympäristöjärjestelmästä
- muita kysymyksiä liittyen mm. uusituvan energian käyttöön, energiatehokkuuden huomioon ottamiseen suunnittelussa ja hankinnoissa, henkilökunnan energia-asioihin liittyvään koulutukseen, energiansäästön ja -tehokkuuteen liittyvään viestintään, kuljetusten ja logistiikan energiatehokkuuteen jne.

Raportoitujen yksittäisten säästötoimenpiteiden säästöjen laskennan tarkkuus vastaa normaalissa kenttätyössä

saavutettavissa olevaa tarkkuutta ja laskennan tekee yleensä sopimukseen liittyneen toimijan puolesta ulkopuolinen konsultti (esim. energiakatselmoija). Raportoitujen energiansäästötoimenpiteiden säästövaikutusten arviointiin on oma ohjeistus ”[Säästöjen laskennan pelisäännöt ja ohjeet](#)” ja säästöjen laskennasta on vuosittain pidetty liittyneille ja niiden palveluntarjoajille opastustilaisuuksia vuosiraportoinnin alkaessa.

Osa laskennan lähtötiedoista on suunnittelutietoja tai arvioita, koska mittaaminen ei aina ole mahdollista. Yksittäisten ulkolämpötilasta riippuvien lämpöenergiaa koskevien toimenpiteiden säästövaikutusten laskennassa käytetään normeerattuja lämpöenergiakulutuksia. Säästötoimenpiteillä saavutettuja säästöjä ei pääsääntöisesti todenneta jälkikäteen mittaamalla, koska mittaaminen on usein käytännössä mahdotonta ja/tai aiheuttaa merkittäviä ylimääräisiä kustannuksia.

Laskentamenetelmä

Energiatehokkuussopimuksissa raportoitujen yksittäisten energiatehokkuustoimenpiteiden säästövaikutuksen laskennassa käytetään lähtökohtaisesti energiatehokkuusdirektiivin liitteen V kohdassa 1 esitettyä menetelmää c) ”laskennalliset säästöt” (katso myös edellinen kohta ”Lähtötiedot”). Jotkut raportoituvat säästövaikutukset voivat olla myös ”mitattuja” (liite V kohta 1 menetelmää b). Katso myös edellinen kohta ”Lähtötiedot”.

Tässä kuvattava energiatehokkuussopimustoiminnan kokonaissäästövaikutus lasketaan omalla kansallisella BU-laskentamenetelmällä, jota käytettiin NEEAP-2 laskennassa ja jota on modifioitu ottaen huomioon EED laskentaan liittyviä reunaehtoja. Laskennassa on otettu huomioon säästöjen elinikä erikseen käyttötekniisille ja teknisille toimenpiteille. Lisäksi laskennassa on otettu huomioon ecodesign-vaatimusten kautta tuleva tarve laskea toimenpiteiden säästö vain ko. minimitasot paremmalta tekniikalta.

Vuosittain syntyvä energiansäästö (ES) perustuu liittyneiden kunakin vuonna toteutetuiksi (T) raportoimien toimenpiteiden raportoituihin energiansäästövaikutuksiin (sähkö + lämpö + polttoaineet).

Energiansäästö vuositasolla (ES) lasketaan kaavalla

$$ES[\text{GWh/a}] = ES(\text{lämpö+polttoaineet}) + ES(\text{sähkö})$$

Alla olevassa taulukossa näkyvä kumulatiivinen energiansäästövaikutus taulukossa esitetyille vuosille saadaan laskemalla yhteen ko. vuosina edellä esitetyin perustein lasketut säästövaikutukset (ES), jotka on kerrottu kunkin vuoden kumulatiivisella kertoimella.

Edellisen kohdan mukaisesti kumulatiivisen säästön laskennassa kerroin teollisuuden käyttötekniisille toimenpiteille on 5 (vuosi 2014 ja 2015 5, 2016 4,5 ja 2020 0,5) ja palvelualan käyttötekniisille toimenpiteille 2 (vuodet 2014–2018 2, vuosi 2019 1,5 ja 2020 0,5). Teknisille toimenpiteille kumulatiivisen säästön laskennan kerroin on vuonna 2014 6,5 ja vuonna 2020 0,5. Vastaavasti teknisten toimenpiteiden kumulatiivisen säästön laskennan kerroin on varhaistoimille vuonna 2009 11,5 ja vuonna 2013 7,5. Vuosina 2009–2013 toteutetut käyttötekniiset toimenpiteet eivät sisälly varhaistoimien säästövaikutukseen, koska niiden säästö ei ole voimassa vuonna 2020.

Alla olevassa taulukossa näkyvä kumulatiivinen kokonaisenergiensäästövaikutus saadaan laskemalla yhteen vuosittaiset kumulatiiviset säästövaikutukset taulukossa näkyvillä ajanjaksoilla. Laskentamenetelmänä käytetään ”straight forward” menetelmää.

Päällekkäisvaikutukset

Päällekkäisvaikutukset energiakatselmustoimintaan on otettu huomioon. Tässä arvioissa ei ole mukana, prosessiteollisuuden energia-analyysijä lukuun ottamatta, energiakatselmuksissa havaittujen toimenpiteiden vaikutuksia, vaan ne sisältyvät ainoastaan energiakatselmustoiminnan vaikutusten arviointiin.

Vaikutusten arvioinnista vastuussa oleva taho ja arvion tekijätaho(t)

TEM, Motiva

TULOSTEN SEURANTA JA KORJAAVAT TOIMENPITEET

Energiatehokkuussopimusten tuloksia seurataan liittyvien yritys-/yhteisökohtaisen vuosiraportoinnin kautta. Yritysten ja yhteisöjen vuosittain raportoimat tiedot on kuvattu edellä kohdassa ”Energiensäästövaikutusten arviointi – Lähtötiedot”. Raportoinnin päätyttyä tietojen suuruusluokat ja muu oikeellisuus tarkistetaan Motivassa ja tarvittaessa pyydetään yrityksiltä täydennyksiä ja lisäselvityksiä. Liittyjäkohtaiset vuosiraportointitiedot eivät ole julkisia.

Osalla sopimustoimintaan kuuluvista toimialoista on käynnissä myös sopimustoimintaan liittyvä energianeuvonta. Yrityskontaktien yhteydessä käydään läpi myös jo yrityksen raportoituja toteutettuja toimenpiteitä sekä säästöjen laskentaan liittyviä asioita. Lisäksi on tehty selvitys (2011) satunnaisotoksella keskisuuren teollisuuden yrityksissä tehtyjen toteutetuiksi raportoitujen säästötoimenpiteiden säästövaikutusten laskennasta ja dokumentoinnista.

Raportoitujen yritys-/yhteisökohtaisten tietojen perusteella kootaan vuosittain yhteenvedot toiminta-alueittain ja koko energiansäästösopimustoiminnasta. Nämä yhteenvedot ovat julkisia [Toimialakohtaiset vuosiraportit](#), esim. [Energiatehokkuussopimukset tuloksia 2011.pdf](#).

Kullakin sopimuksella on oma johtoryhmä, jonka tehtävänkuvaan on mm. sopimustoiminnan tuloksellisuuden arviointi ja tarvittaessa korjaavien toimenpiteiden suunnittelu ja toimeenpano.

ARTIKLAN 7 KUMULATIIVINEN ENERGIANSÄÄSTÖ, GWh _{kum} (LOPPUKÄYTTÖ)			VARHAIS-TOIMET	2014–2016	2017–2020	2014–2020
EED	KETO-1-TEM	Energiatehokkuussopimustoiminta	46 763	20 046	10 064	30 110

TOIMENPIDE		TOIMENPIDEKOODI	
Liikennepolttoaineiden verotus/tieliikenne		KETO-2-VM/LVM	
TOIMENPITEEN JAKSOT	JAKSO 1	2014–2016, 3 a	JAKSO 2
			2017–2020, 4 a
POLITIIKKATOIMIKYTKENTÄ			
Liikennepolttoaineiden verotus kuuluu 7 artiklan 9 kohdan luokkaan a)			
TOIMEKSI SAANEET OSAPUOLET, OSALLISTUVAT OSAPUOLET JA TÄYTÄNTÖÖNPANEVAT VIRANOMAISET			
Toimeksi saaneet osapuolet:			
<ul style="list-style-type: none"> Ei koske tätä toimea 			
Osallistuvat osapuolet:			
<ul style="list-style-type: none"> Ei koske tätä toimea 			
Täytäntöönpaneva viranomainen:			
<ul style="list-style-type: none"> Valtiovarainministeriö (VM): antaa Suomessa esitykset verolaieiksi Tulli: vastaa Suomessa polttoaineverojen keräämisestä. 			
TOIMENPITEEN KUVAAUS			
Laki nestemäisten polttoaineiden valmisteverosta (1472/1994) ja hallituksen esitys (HE 110/2013) sen muuttamisesta			
ENERGIANSÄÄSTÖVAIKUTUSTEN ARVIOINTI			
Laskennan lähtökohdat ja oletukset			
Tarkastelu kattaa bensiinin ja dieselin käytön henkilö-, kuorma-, linja- ja pakettiautoissa. Toimenpiteessä säästö syntyy Suomen korkeammasta liikennepolttoaineiden verotuksesta (sisältäen valmisteverot, hiilidioksidiperusteiset verot, huoltovarmuusmaksun ja arvonlisäveron) verrattuna EU:n vähimmäisvaatimuksiin polttoaineiden verotasolle ja arvonlisäverolle.			
Lähtötiedot			
Liikennepolttoaineiden kulutustiedot 2009–2012 on otettu Tilastokeskuksen Liikennetilastoista. Esimerkiksi vuonna 2012 bensiinin kulutus henkilöautoissa oli 1822 milj. litraa ja dieselin 1147 milj. litraa. Kuorma-autojen dieselin kulutus oli 1 117 milj. litraa, linja-autojen 193 milj. litraa ja pakettiautojen 450 milj. litraa. Tarkastelun ulkopuolelle on rajattu muut kuin bensiini- ja dieselkäyttöiset ajoneuvot, bensiinikäyttöiset pakettiautot (kulutus vähäinen), moottoripyörät ja mopot. Vuoden 2012 kulutuksia on käytetty myös vuosille 2013–2020.			
Liikennepolttoaineiden veroton hinta on otettu Tilastokeskuksen Energiatilastoista. Kullekin vuodelle on käytetty vuosineljänneksistä laskettua keskihintaa. Esimerkiksi vuonna 2012 bensiinin veroton hinta oli 72,17 senttiä/litra ja dieselin 78,30 senttiä/litra.			
EU:n asettama vähimmäisverotaso bensiinille oli 35,9 senttiä/litra ajanjaksolla 2009–2013. Vähimmäisverotaso dieselille oli 30,2 senttiä/litra vuonna 2009 ja 33,0 senttiä/litra ajanjaksolla 2010–2013. Vuoden 2013 tasoa on käytetty myös vuosille 2014–2020.			
Suomessa bensiinin verotus ja veronluonteiset maksut ovat kehittyneet seuraavasti:			
<ul style="list-style-type: none"> Bensiinin valmistevero oli 62,02 senttiä/litra vuosina 2009–2010. Vuodesta 2011 alkaen valmistevero jakautui energiasäiltöveroon 50,36 senttiä/litra ja hiilidioksidiveroon 11,66 senttiä/litra. Vuonna 2012 hiilidioksidivero nousi tasolle 14 senttiä/litra, jolla se on myös vuonna 2013. Huoltovarmuusmaksu oli 0,673 senttiä/litra 2009–2013. Vuonna 2014 verotaso mukaan lukien energiasäiltöveron, hiilidioksidiveron ja huoltovarmuusmaksun on yhteensä 67,29 senttiä/litra. Samaa verotaso on käytetty vuosille 2015–2020. 			
Suomessa dieselin verotus ja veronluonteiset maksut ovat kehittyneet seuraavasti:			
<ul style="list-style-type: none"> Dieselin valmistevero oli 36,05 senttiä/litra vuosina 2009–2011. Vuodesta 2012 alkaen valmistevero jakautui energiasäiltöveroon 30,7 senttiä/litra ja hiilidioksidiveroon 15,9 senttiä/litra. Tällä tasolla se on myös vuonna 2013. Huoltovarmuusmaksu oli 0,353 senttiä/litra 2009–2013. Vuonna 2014 verotaso mukaan lukien energiasäiltöveron, hiilidioksidiveron ja huoltovarmuusmaksun on yhteensä 49,66 senttiä/litra. Samaa verotaso on käytetty vuosille 2015–2020. 			
EU:n vähimmäistaso arvonlisäverolle on 15 % ajanjaksolla 2009–2015 ja sama taso on oletettu myös vuosille 2016–2020. Suomessa arvonlisävero oli 22 % vuonna 2009. Vuonna 2010 arvonlisävero nousi vuoden puolivälissä (1.7.2010) 23 %:in, joten vuodelle 2010 on käytetty tasoa 22,5 %. 2011–2012 arvonlisävero oli 23 %. Vuoden 2013 alusta arvonlisävero on ollut 24 %, mitä on käytetty myös ajanjaksolle 2014–2020.			
Kysynnän hintajoustoina on käytetty Ruotsissa arvioituja joustoja (Regeringskansliet, Finansdepartement, 19.3.2013. Bensin- och dieselkonsumtion i Sverige – ekonometriska skattningar av priselasticiteter. Laatinut Runar Brännlund, CERE, Umeå Universitet.). Bensiinin lyhytaikaiseksi elastisuudeksi saatiin -0,49 ja dieselin -0,17. Polttoaineilla on kuitenkin ristikytkentä eli kun bensiinin hinta nousee ja kulutus laskee, dieselin kulutus nousee sekä			

toisinpäin. Bensiinin 10 % hinnannousun muutos dieselin kysyntään on 1,2 % (hintajousto 0,12) ja dieselin 10 % hinnannousun vaikutus bensiinin kysyntään 11 % (hintajousto 0,11). Yhtäaikainen hinnanmuutos vähentää ristikytkennän vaikutusta, mutta tätä ei ole otettu laskelmassa huomioon. Laskennassa on käytetty lyhytaikaista hintajoustoa, joka ottaa huomioon lähinnä käyttäytymismuutokset. Hintamuutoksilla on myös pitkäaikaisia vaikutuksia, mutta näitä ei ole tarkasteltu.

Toimenpiteen elinikänä on käytetty yhtä vuotta.

Laskentamenetelmä

Oma BU-laskentamenetelmä. Menetelmä vastaa EED liitteen V kohdan 1 menetelmää c sekä liitteen V kohdan 3 periaatteita verovaikutusten laskennasta.

Laskennassa on tarkasteltu polttoaineiden hintaa Suomen verotasolla ja EU:n vähimmäisverotasolla vuosittain ajanjaksolla 2009–2020. Suomen verotasolla bensiinin hinta oli vuonna 2009 41 % korkeampi kuin se olisi ollut EU-veroilla. Dieselin hinta olisi 15 % korkeampi. Vuodesta 2014 eteenpäin erotus on bensiinille 29 % ja dieselille 24 %. Kertomalla nämä vuosittaiset erot hinnassa hintajoustolla, saadaan tuloksena kuinka monta prosenttia suurempi kulutus olisi jos verot olisivat EU-tasolla. Kun tämä kerrotaan todellisella kulutuksella, saadaan korkeammista veroista johtuva säästö. Lisäksi tarkastelussa on otettu huomioon edellä kuvattu ristikytkentä bensiinin ja dieselin kulutusten välillä henkilöautoliikenteessä.

Alla olevassa taulukossa näkyvä kumulatiivinen kokonaisenergiänsäästövaikutus saadaan laskemalla yhteen vuosittaiset säästövaikutukset taulukossa näkyvillä ajanjaksoilla. Laskentamenetelmänä käytetään ”straight forward” menetelmää.

Liikenteen polttoaineisiin kohdistuvien veroluonteisten kustannuserien vaikutukset laskettiin myös Valtiontalouslaitoksen (VATT) VATTAGE-mallilla. Jaksolta 2014–2020 VATTAGE-mallilla laskettu säästövaikutus on 22 TWh_{kum}. Mallin dokumentaatio on saatavilla verkosta [VATTAGE documentation](#)

Päällekkäisvaikutukset

Ei päällekkäisvaikutuksia.

Vaikutusten arvioinnista vastuussa oleva taho ja arvion tekijätaho(t)

TEM, Motiva, VATT

TULOSTEN SEURANTA JA KORJAAVAT TOIMENPITEET

Liikenteen energiatehokkuuden kehitystä seurataan osana kansallisen energia- ja ilmastostrategian toimeenpanoa. Valtiovarainministeriöllä on valtuus antaa tarvittaessa esityksiä liikenteen polttoaineiden verotuksen muutoksista.

ARTIKLAN 7 KUMULATIIVINEN ENERGIANSÄÄSTÖ, GWh _{kum} (LOPPUKÄYTTÖ)			VARHAIS- HAIS- TOIMET	2014– 2016	2017– 2020	2014– 2020
EED	KETO-2-VM/LVM	Liikennepolttoaineiden verotus/henkilöautot	–	9 861	13 148	23 009

TOIMENPIDE Energiakatselmustoiminta	TOIMENPIDEKOODI KETO-3-TEM	
TOIMENPITEEN JAKSOT	JAKSO 1 2014–2016, 3 a	JAKSO 2 2017–2020, 4 a
<p>POLITIIKKATOIMIKYTKENTÄ</p> <p>Energiakatselmustoiminnalla on ollut pitkään keskeinen rooli Suomen energiapolitiikassa. Energiakatselmuksia oli velvoitteena teollisuuden energiansäästösopimuksessa (1997–2007) ja ovat myös yhtenä toimenpiteenä elinkeinoelämän energiatehokkuussopimuksen toimeenpanossa 2008–2016.</p> <p>Energiakatselmusohjelma käynnistyi 1992 ja siitä lähtien on myönnetty tukea kiinteistöjen energiakatselmuksiin sekä teollisuuden energiakatselmuksiin ja -analyysiin. Yhteensä tukea on myönnetty vuosina 1992–2012 30,2 miljoonaa euroa. Vuosina 2009–2012 tuki on vaihdellut 1,15 ja 2,8 miljoonan euron välillä. Tuki on 40 % hyväksyttävistä työ kustannuksista kaikille toimijoille ja 50 % energiatehokkuussopimukseen liittyneille pienille ja keskusuurille toimijoille sekä kunnille.</p> <p>Lisäksi työ- ja elinkeinoministeriö on tilannut vuosittain Motivalta energiakatselmustoimintaan sekä sen seurantaan ja vaikutusten arviointiin liittyviä toimeksiantoja lähtien vuodesta 1994 (kts. Motiva rooli seuraavassa kohdassa). Vuonna 2014 toimeksianto on yli 0,3 miljoonaa euroa.</p> <p>Energiakatselmuksissa ehdotetut toteutetut energiatehokkuustoimenpiteet kuuluvat muihin hyväksyttäviin energiatehokkuustoimiin kuin 7 artiklan 9 kohdassa esimerkkeinä mainittuihin luokkiin (a)–(f).</p>		
<p>TOIMEKSI SAANEET OSAPUOLET, OSALLISTUVAT OSAPUOLET JA TÄYTÄNTÖÖNPANEVAT VIRANOMAISET</p> <p>Toimeksi saaneet osapuolet:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ELY-keskukset: Energiakatselmustukipäätösten käsittely ja tukien myöntäminen • Motiva: Toimii käytännön operaattorina energiakatselmusohjelman toimeenpanossa. Tehtävät sisältävät energiakatselmustoiminnan kehittämisen (mm. energiakatselmuksmallit), energiakatselmoijien koulutuksen, ajankohtaisseminaarien järjestämisen, katselmustyön laadunvarmistuksen, osallistumisen markkinointiin sekä katselmustuen hakijoiden neuvonta. Työhön sisältyy myös energiakatselmustoiminnan seurantajärjestelmän ylläpito, kehitys ja vaikutusten arviointi. <p>Osallistuvat osapuolet:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Energiakatselmuksia teettävät yritykset ja yhteisöt: Tilaavat energiakatselmuksen/-analyysin energiakatselmuskoulutuksen käyneiltä ja pätevidyiltä energiakatselmoijilta. Hyödyntävät energiakatselmuksen tuloksia oman toimintansa energiatehokkuuden parantamisessa. • Energiakatselmoijat: Käyvät Motivan järjestämän energiakatselmoijakoulutuksen ja suoritettuaan siihen liittyvän tentin hyväksytysti saavat pätevyyden tehdä työ- ja elinkeinoministeriön tukemia energiakatselmuksia. Markkinoivat ja tekevät yrityksille ja yhteisölle energiakatselmuksia. <p>Täytäntöönpaneva viranomainen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • TEM: Energiatehokkuussopimustoiminnan sopimusosapuoli ja vastuuviranomainen lukuun ottamatta kiinteistöalan vuokra-asuntoyhtiöiden toimenpideohjelmaa. Sitoutuvat sopimuksessa ko. ministeriölle asetettuihin toimenpiteisiin. http://www.energiatehokkuussopimukset.fi/en/ 		
<p>TOIMENPITEEN KUVAUS</p> <p>Energiakatselmusohjelma on Suomessa toiminut vuodesta 1994 lähtien. Sen puitteissa on kehitetty erilaisia energiakatselmuksmalleja erilaisille käyttäjäryhmille ja erilaisiin tarpeisiin. Energiakatselmuksia sisältävät aina energian- ja vedenkäytön nykytilanteen arvioinnin, energiansäästöön liittyvät toimenpideohdotukset ja niiden säästöarviot sekä näiden raportoinnin. Energiakatselmuksia tekevät Motivan kouluttamat energiakatselmoijapätevyyden saaneet konsultit.</p> <p>Teollisuudelle on käytössä kolme energiakatselmuksmallia: teollisuuden energiakatselmus, teollisuuden energia-analyysi sekä kaksivaiheinen prosessiteollisuuden energia-analyysi. Teollisuusyritys voi lisäksi käyttää tavallisiin esim. toimistorakennuksiinsa energiakatselmuksmalleja, jotka on kehitetty palvelusektorille.</p> <p>Kunta-alalla ja yksityisellä palvelualalla on käytössä neljä rakennusten energiakatselmuksmallia: kiinteistön energiakatselmus, kiinteistön energiakatselmus, kiinteistön seurantakatselmus, kiinteistön käyttöönottokatselmus. Lisäksi kunta-alalla on vuodesta 2005 lähtien ollut käytössä uusiutuvan energian kuntakatselmus, jossa kartoitetaan koko kunnan alueen uusiutuvan energiankäytön lisäämismahdollisuudet.</p>		
<p>ENERGIANSÄÄSTÖVAIKUTUSTEN ARVIOINTI</p> <p>Laskennan lähtökohdat ja oletukset</p> <p>Energiakatselmustoiminnan toteutuneiden säästöjen laskennassa käytetään hyväksi energiatehokkuussopimukseen liittyneiden yritysten ja yhteisöjen tietoa niiden kunakin vuonna toteuttamista energiakatselmuksissa ehdotetuista energiakatselmustoimenpiteistä ja niille lasketuista säästövaikutuksista. Tieto saadaan energiatehokkuussopimustoiminnan vuosiraportoinnissa. Muille kuin energiatehokkuussopimukseen liittyneiden yritysten ja yhteisöjen energiakatselmuksille käytetään vuosittain toteutuvan säästön arvioimiseksi energiakatselmustoiminnan tietokantaan kerättävää näissä energiakatselmuksissa esitettyjen toimenpiteiden säästöpotentiaalitietoa (KSP) sekä energiatehokkuussopimustoiminnan vuosiraportoinnin yhteydessä kaikilta liittyneiltä kerättävää katselmuksissa ehdotettujen</p>		

toimenpiteiden toteutumatieta (TA).

Energiakatselmusten tuloksia koskevat säästöpotentiaalitiedot muille kuin energiatehokkuussopimuksiin liittyneiden teettämille energiakatselmuksille vuosilta 2009–2012 ovat raportoiduista energiakatselmuksista. Katselmuksissa esitettyjen toimenpiteiden säästöpotentiaalinen keskimääräinen toteutumatieta on laskettu vuosien 2012 energiatehokkuussopimuksen vuosiraportoinnissa saadun tiedon perusteella. Energiatehokkuussopimustoimintaan liittyvien energiakatselmusten osuus kaikista teollisuuden energiakatselmuksista on viime vuosina ollut 75–95 %, kunta-alalla 95–99 % ja yksityisellä palvelualalla 53–61 %. Säästöt koskevat sekä keskiuurta teollisuutta että energiaavalaista teollisuutta, mutta säästöissä ei ole mukana prosessiteollisuuden toisen vaiheen energia-analyysissä ehdotettujen toimenpiteiden säästöjä, jotka raportoidaan energiatehokkuussopimusten vuosiraportoinnin yhteydessä. Mukana ei ole myöskään kunta-alan uusiutuvan energian katselmuksen tuloksia.

Vuoteen 2012 asti laskennassa käytetyt säästöt (MWh/a) ovat sopimustoimintaan liittyneiden yritysten ja yhteisöjen vuosiraporteissa ilmoittamia toteutettujen energiakatselmuksissa ehdotettujen toimenpiteiden energiakatselmoijan laskemia säästövaikutuksia. Vuoden 2013 toteutuva säästö on arvioitu neljän aiemman vuoden (2009–2012) keskimääräisen toteuman perusteella huolimatta siitä, että kaikkia vuonna 2012 käynnistyneitä energiakatselmuksia ei vielä ole Motivaan. Tästä johtuen arvio on tässä vaiheessa varovainen. Vuosina 2014–2020 vuosittainen toteuma on arvioitu vastaavaksi kuin vuonna 2013.

Säästöpotentiaali ja toimenpiteiden toteutumatieta on laskettu erikseen käyttök teknisille toimenpiteille ja teknisille toimenpiteille. Teknisten toimenpiteiden säästön elinikä on yli 12 vuotta, joten niiden vaikutus on voimassa vuonna 2020 riippumatta siitä, onko ne toteutettu varhaisoimikaudella 2009–2013 vai EED toimeenpanokaudella 2014–2020.

Kunakin vuonna toteutettujen teknisten toimenpiteiden säästövaikutuksesta arvioidaan puolet toteutuvan ensimmäisenä vuonna. Näin kumulatiivisen säästölaskennan kertoimena vuonna 2014 toteutettujen toimenpiteiden säästövaikutukselle on 6,5 ja vuonna 2020 toteutetuille vastaavasti 0,5. Käyttök teknisien toimenpiteiden elinikä on laskennassa kaksi vuotta palvelualan toimenpideohjelmissa toteutetuille toimenpiteille ja 5 vuotta teollisuuden käyttök teknisille toimenpiteille. Teollisuudessa käyttök tekniset toimenpiteet ovat usein teknisiä muutoksia ja liittyvät mm. prosessimuutoksiin, joiden muutokset tehdään harkiten ja pidemmällä tähtäimellä. Näissä yrityksissä valtaosalla on myös käytössä johtamisjärjestelmä, johon myös energiatehokkuus on liitetty.

Raportoiduista sähkönsäästöistä on seurantatietojen perusteella eroteltu sellaiset toimenpiteet, joiden säästövaikutuksen laskennassa on otettava huomioon ecodesign-vaatimukset. Tässä vaiheessa raportoiduista sähkönsäästöistä on seurantatietojen perusteella eroteltu valaistusta ja moottoreita koskevat toimenpiteet. Valaistusta koskevista säästöistä vain osa kohdistuu itse lampuihin. Valaistukseen liittyvien toimenpiteiden säästövaikutuksesta on otettu artiklan 7 mukaiseen säästövaikutuksen kumulatiiviseen laskentaan mukaan 40 %. Vastaavasti on tarkasteltu moottoreiden säästöjä, joista laskentaan on otettu huomioon 20 % säästöä. Lisäksi teollisuudessa on jäljelle jääneestä sähkönsäästöistä vielä tässä vaiheessa vähennetty 15 % ja palveluiloilla 50 %.

Lähtötiedot

Lähtötiedot laskentaan saadaan energiakatselmusten ja energiatehokkuussopimusten seurantajärjestelmästä, johon kerätään tietoja energiakatselmukskohteesta kolmessa vaiheessa.

- Hakemuksesta ja tukipäätöksestä mm.:
 - tilavuus, rakennusvuosi, rakennustyyppi, liityntä säästösopimustoimintaan, myönnetty katselmustuki
- Energiakatselmusraportista:
 - energian- ja vedenkäyttötiedot katselmusta edeltävältä vuodelta
 - jokaisesta ehdotetusta toimenpiteestä mm.:
 - lyhyt toimenpiteen kuvaus/nimi, toimenpiteen luokittelu, jolla voidaan erottaa käyttök tekniset ja tekniset toimenpiteet
 - lämmön, sähkön ja/tai veden säästö energiayksiköissä (kWh/a) ja kustannuksissa (€/a)
 - investointiarvio ja toimenpiteen suora takaisinmaksuaika (€, a)
 - ehdotettujen toimenpiteiden toteutumatieta (toteutettu T, päätetty P, harkitaan H, ei toteuteta E)
- Energiatehokkuussopimukseen liittyvästä vuosiraportoinnista:
 - tieto energiakatselmuksissa ehdotettujen toimenpiteiden toteutumisesta, jonka perusteella päivitetään katselmuksissa ehdotettujen säästötoimenpiteiden toteutumatieta (T, P, H, E)
 - kuuluuko toimipaikka päästökaupan piiriin

Energiakatselmusraportista kerättävät tiedot ovat energiakatselmukskoulutuksessa pätevyyden saaneiden energiakatselmoijien paikanpäällä kohteessa selvittämiä ja/tai mittaamia tietoja ja näiden pohjalta tehtyjä laskelmia. Säästöjen laskennan tarkkuus vastaa normaalissa kenttätyössä saavutettavissa olevaa tarkkuutta. Yksittäisten ulkolämpötilasta riippuvien lämpöenergiaa koskevien toimenpiteiden säästövaikutusten laskennassa käytetään normeerattuja lämpöenergiankulutuksia. Osa lähtötiedoista on suunnittelutietoja tai arvioita, koska mittaminen ei aina ole mahdollista. Säästötoimenpiteillä saavutettuja säästöjä ei pääsääntöisesti todenneta jälkikäteen mittaamalla, koska mittaminen useimmiten käytännössä vaikeaa ja aiheuttaisi merkittävästi lisäkustannuksia.

Kullekin energiakatselmuksessa ehdotetulle toimenpiteelle kysytään energiatehokkuussopimusten vuosiraportoinnissa tieto onko toimenpide toteutettu (T), päätetty toteuttaa (P), toteutusta harkitaan (H) vai onko jo päätetty ettei toimenpidettä toteuteta (E). Energiakatselmuksissa ehdotettujen säästötoimenpiteiden toteutuma-asteen (TA) on tässä laskennassa otettu huomioon, jossa käsitellään vain toteutunutta säästöä, ainoastaan energiatehokkuus-

sopimuksiin liittyneiden vuosittain raportoimien toteutuneiden energiakatselmuksissa ehdotettujen toimenpiteiden perusteella laskettua toteutumaprosenttia (T).

$$TA [\%] = T$$

Toteutumaprosentti lasketaan erikseen lämmön- ja sähkönsäästötoimenpiteille sekä käyttötekniisille toimenpiteille ja teknisille toimenpiteille ja se on laskettu energiavaltaiselle teollisuudelle, keskiuurelle teollisuudelle, yksityiselle palvelualalle ja kunta-alalle. Energiakatselmuksissa säästöpotentiaalin toteutuma-asteet (TA) vaikutusten arvioinnissa, perustuen vuoden 2012 sopimusten vuosiraportointitietoon ja jo toteutettuihin toimenpiteisiin (mukaan ei ole siis jo päätetyt tai mitään osaa harkinnassa olevista toimenpiteistä), ovat:

- käyttötekniisille lämpöenergiaan ja polttoaineisiin (L+PA) kohdistuville toimenpiteille keskiuurille energiankäyttäjille 68 % ja sähkönenergiaan (S) kohdistuville toimenpiteille 65 % ja vastaavasti energiavaltaisille energiankäyttäjille 41 % (L+PA) ja 35 % (S), kunta-alalle 58 % (L+PA) ja 52 % (S) sekä yksityiselle palvelualalle 73 % (L+PA) ja 58 % (S)
- teknisille lämpöenergiaan ja polttoaineisiin (L+PA) kohdistuville toimenpiteille keskiuurille energiankäyttäjille 31 % ja sähkönenergiaan (S) kohdistuville toimenpiteille 39 % ja vastaavasti energiavaltaisille energiankäyttäjille 41 % (L+PA) ja 21 % (S), kunta-alalle 27 % (L+PA) ja 26 % (S) sekä yksityiselle palvelualalle 17 % (L+PA) ja 37 % (S)

Laskentamenetelmä

Energiakatselmuksissa ehdotettujen yksittäisten energiatehokkuustoimenpiteiden säästövaikutuksen laskennassa käytetään energiatehokkuusdirektiivin liitteen V kohdassa 1 esitettyä menetelmää c) ”laskennalliset säästöt”. Katso myös edellinen kohta ”Lähtötiedot”.

Tässä kuvattava energiakatselmustoiminnan kokonaissäästövaikutus lasketaan omalla BU-laskentamenetelmällä, jota käytettiin NEEAP-2 laskennassa, jota on modifioitu ottaen huomioon EED laskentaan liittyviä reunaehtoja. Laskennassa on otettu huomioon säästöjen elinikä erikseen käyttötekniisille ja teknisille toimenpiteille. Lisäksi laskennassa on pyritty ottamaan huomioon ecodesign-vaatimusten kautta tuleva tarve laskea toimenpiteiden säästö vain ko. minimitasot paremmalta tekniikalta. Ko. kohderyhmiin kohdistuvan säästön laskentaan on käytetty hyväksi energiakatselmustoimenpiteiden luokittelua. Jatkossa luokittelua tullaan edelleen tarkentamaan tähän tarkoitukseen.

Vuosittain syntyvän uuden energiansäästövaikutuksen (ES) arviointi tapahtuu kunkin vuoden raportoiduissa energiakatselmuksissa ehdotettujen säästötoimenpiteiden lämpö- ja sähköenergian kokonaissäästöpotentiaalin (KSP) ja katselmuksissa ehdotettujen säästötoimenpiteiden toteutumatieon (TA) avulla. Lähtökohdat ja oletukset laskennalle on esitetty edellisissä kohdissa.

Vuosittainen uusi energiansäästö (ES) lasketaan lisäämällä energiatehokkuussopimusten vuosiraportoinnissa toteutuneiksi raportoitujen energiakatselmuksissa ehdotettujen toimenpiteiden säästövaikutukseen (ETS-ES) muiden energiakatselmusten säästövaikutus käyttäen hyväksi aiemmin kuvattua toteutumaprosenttia (TA) ja ko. energiakatselmusten kokonaissäästöpotentiaalia (KSP) toiminta-alueittain (energiavaltainen teollisuus, keskiuuri teollisuus, yksityinen palveluala, kunta-ala) seuraavasti:

$$ES [GWh/a] = ETS-ES_{\text{toiminta-alueittain}} + TA(\text{lämpö}) * KSP(\text{lämpö})_{\text{toiminta-alue}} + TA(\text{sähkö}) * KSP(\text{sähkö})_{\text{toiminta-alue}}$$

Alla olevassa taulukossa näkyvä kumulatiivinen kokonaisenergiainsäästövaikutus saadaan laskemalla yhteen vuosittaiset kumulatiiviset säästövaikutukset (ES).

Edellisen kohdan mukaisesti kumulatiivisen säästön laskennassa kerroin teollisuuden käyttötekniisille toimenpiteille on 5 (vuosi 2016 4,5 ja 2020 0,5) ja palvelualan käyttötekniisille toimenpiteille 2 (vuosi 2019 1,5 ja 2020 0,5). Teknisille toimenpiteille kumulatiivisen säästön laskennan kerroin on vuonna 2014 6,5 ja vuonna 2020 0,5. Vastaavasti teknisten toimenpiteiden kumulatiivisen säästön laskennan kerroin on varhaistoimille vuonna 2009 11,5 ja vuonna 2013 7,5. Vuosina 2009–2013 toteutetut käyttötekniiset toimenpiteet eivät sisälly varhaistoimien säästövaikutukseen, koska niiden säästö ei ole voimassa vuonna 2020.

Alla olevassa taulukossa näkyvä kumulatiivinen kokonaisenergiainsäästövaikutus saadaan laskemalla yhteen vuosittaiset kumulatiiviset säästövaikutukset taulukossa näkyvillä ajanjaksoilla. Laskentamenetelmänä käytetään ”straight forward” menetelmää.

Päällekkäisvaikutukset

Energiakatselmoija ehdottaa kohteen säästötoimenpiteille toteutusjärjestyksen ja huomioi tässä yhteydessä mahdolliset yksittäisten toimenpiteiden vaikutusten päällekkäisyydet.

Päällekkäisvaikutukset energiakatselmustoiminnan ja energiatehokkuussopimustoiminnan välillä on otettu huomioon siten, että kaikki, myös sopimuksiin liittyneiden yritysten ja yhteisöjen, energiakatselmuksissa ehdotetut toimenpiteet, joille on määritetty säästövaikutus sisältyvät tässä liitteessä esitettyyn energiakatselmustoiminnan säästövaikutukseen ja tätä säästöä ei ole enää otettu huomioon energiatehokkuussopimustoiminnan säästövaikutusta laskettaessa.

Vaikutusten arvioinnista vastuussa oleva taho ja arvion tekijätaho(t)

TEM, Motiva

LIITE 3 ENERGIANSÄÄSTÖTOIMENPITEIDEN KUVAUKSET JA VAIKUTUSTEN ARVIOINTI KETO-3-TEM 4(4)**TULOSTEN SEURANTA JA KORJAAVAT TOIMENPITEET**

TEM tukemaa energiakatselmustoiminnan volyymejä (mm. palvelualan rakennusten lkm ja m^3 ; teollisuuden katselmusten piiriin tullut energiankäyttö), ja tuloksia (säästöpotentiaalit) seurataan vuosittain.

Tiedoista tuotetaan yhteenveto TEM käyttöön ja siitä tuotetaan tietoa moneen tarkoitukseen (esim. case-kortit, www-sivut mm. [Tilastotietoa energiakatselmuksista](#) jne).

Lisäksi energiakatselmuksissa ehdotettujen toimenpiteiden toteutumista seurataan energiatehokkuussopimusten vuosiraportoinnin kautta.

Vastuuministeriö (TEM) seuraa energiakatselmustoiminnan tuloksellisuutta ja tarvittaessa se voi tehdä korjaavia toimenpiteitä.

ARTIKLAN 7 KUMULATIIVINEN ENERGIANSÄÄSTÖ, GWh_{kum} (LOPPUKÄYTTÖ)			VARHAIS- TOIMET	2014– 2016	2017– 2020	2014– 2020
EED	KETO-3-TEM	Energiakatselmustoiminta	3 959	1 784	925	2 708

TOIMENPIDE Energiatehokkuussopimustoiminta/Energiapalvelujen toimenpideohjelma ja Höylä III – Asiakkaat	TOIMENPIDEKOODI KETO-4-TEM	
TOIMENPITEEN JAKSOT	JAKSO 1 2014–2016, 3 a	JAKSO 2 2017–2020, 4 a
POLITIIKKATOIMIKYTKENTÄ Energiatehokkuussopimukset 2008–2016 ja niitä edeltäneet energiansäästösopimukset (1997–2007) ovat olleet tärkeässä asemassa kaikkien Suomen ilmasto- ja energiastrategioiden toimeenpanossa vuodesta 2001 lähtien. Energiatehokkuussopimustoiminta kuuluu 7 artiklan 9 kohdan luokkaan c) ”vapaehtoiset sopimukset”.		
TOIMEKSI SAANEET OSAPUOLET, OSALLISTUVAT OSAPUOLET JA TÄYTÄNTÖÖNPANEVAT VIRANOMAISET Toimeksi saaneet osapuolet: <ul style="list-style-type: none"> • Motiva: Sopimukseen liittyneiden yritysten/yhteisöjen tuki sopimuksen toimeenpanossa, toimeenpanoa tukevien työkalujen ja palvelujen kehittäminen sekä neuvonta ja tiedonjako mm. seminaarien, koulutuksen, www-sivujen sekä yhteisten kehityshankkeiden avulla. Neuvonta tietyillä toiminta-alueilla yrityskohtaisesti. Liittyjäkohtaisten vuosiraportointitietojen tarkistus ja lisäselvitysten pyytäminen sekä ko. kehittäminen. Lisäksi energiatehokkuussopimusjärjestelmän seurantatietokannan ylläpito ja kehittäminen sekä sopimustoiminnan tulosten seuranta, vaikutustenarviointi ja yhteenvetoraporttien tekeminen. Osallistuvat osapuolet: <ul style="list-style-type: none"> • Elinkeinoelämän energiatehokkuussopimuksen energiapalvelujen toimenpideohjelmaan liittyneet sähkön myynti- ja jakelu- sekä kaukolämmön ja -jäähdytyksen myynti- ja jakeluyhtiöt. Yritykset ovat sitoutuneet energiapalvelujen toimenpideohjelman mukaisesti edesauttamaan asiakkaidensa energiankäytön tehostamista ja merkittävästi edesauttamaan Energian loppukäytön tehokkuutta ja energiapalveluja koskevan direktiivin mukaisen 9 prosentin ohjeellisen energiansäästötavoitteen saavuttamista näiden asiakkaiden energiankäytössä vuosina 2008–2016 verrattuna kehitykseen ilman energiatehokkuustoimia. Lisäksi ne raportoivat vuosittain asiakkailleen toteutetuista energiatehokkuusneuvontaan ja viestintään liittyvistä toimenpiteistä sopimustoiminnan seurantajärjestelmään. http://www.energiatehokkuussopimukset.fi/fi/sopimusalat/energia-ala/energiapalvelut/ • Öljyalan keskusliitto ry ja Öljyalan Palvelukeskus Oy Öljyalan Palvelukeskus Oy, Suomen Bensiinikauppiaitten ja liikennepalvelualojen liitto SBL ry, Kaikki suurimmat Suomessa lämmitys- ja liikenne polttonesteitä myyvät yritykset: Sitoutuvat edistämään omalla alueellaan öljylämmitysjärjestelmien energiatehokkuuden parantamista. Lisäksi sitoutuvat toimialaliitolle määritettyihin toimeenpanoa koskeviin tavoitteisiin. http://www.energiatehokkuussopimukset.fi/en/ • Elinkeinoelämän keskusliitto ja Energiateollisuus ry: Sitoutuvat edistämään omalla alueellaan kattavuustavoitteen saavuttamista sekä oman sopimuksensa/toimenpideohjelmansa toimeenpanoa. Lisäksi sitoutuvat toimialaliitolle määritettyihin toimeenpanoa koskeviin tavoitteisiin. http://www.energiatehokkuussopimukset.fi/en/ Täytäntöönpaneva viranomainen: <ul style="list-style-type: none"> • Työ- ja elinkeinoministeriö (TEM): Energiatehokkuussopimustoiminnan sopimusosapuoli ja hallinnollinen vastuuviranomainen. Sitoutuu sopimuksessa ko. ministeriölle asetettuihin toimenpiteisiin. http://www.energiatehokkuussopimukset.fi/en/ • Ympäristöministeriö (YM): Toinen allekirjoittajaministeriö Höylä III sopimuksessa. Vastaa kattilatarkastuksista ja sen yhteydessä tapahtuvasta neuvonnasta. • Energiavirasto (EV): Vuoden 2014 alussa aloittaa uusi viranomainen, jolle siirtyy osa TEM:n sopimustoimintaan liittyvistä hallinnollisista toimista. 		
TOIMENPITEEN KUVAUS Elinkeinoelämän energiatehokkuussopimus/Energiapalvelujen toimenpideohjelma – Asiakkaat Energiapalvelujen toimenpideohjelma on yksi Elinkeinoelämän energiatehokkuussopimuksen toimenpideohjelmita. Toimenpideohjelmassa on liittyneille yrityksille tavoitteita ja veloitteita koskien sekä niiden omaa energiankäyttöä että niiden asiakkaiden energiankäyttöä. Tässä toimenpidekuvauksessa käsitellään ainoastaan energiapalvelujen toimenpideohjelmaan liittyneiden yritysten asiakkaisiinsa kohdistamia neuvonta- ja viestintäpalveluja. <p>Energiapalvelujen toimenpideohjelmaan liittyneiden yritysten kattavuus on noin 90 % koko Suomen sähkönjakelusta ja sähkön myynnistä sekä 86 % kaukolämmön myynnistä ja lähes 100% kaukojäähdytyksen myynnistä.</p> <p>Energiatehokkuussopimustoimintaan liittyneet yritykset raportoivat vuosittain web-pohjaiseen seurantajärjestelmään asiakkaiden energiatehokkuuden parantamiseen tähtäävistä toimenpiteistä. Seurattavat toimenpiteet kohdistuvat seuraaville toimenpidealueille: neuvonta, viestintä, kulutuspalautte ja laskutus. Kunkin toimenpiteen osalta raportoidaan myös määrällistä tietoa toimenpiteiden toteuttamisesta ja kohderyhmistä. Tämän perusteella kunakin seurantavuonna edellä mainituilla toimenpidealueilla tehtyjä toimenpiteitä loppuasiakkaille ovat toteuttaneet lähes kaikki (95 %–99 %) sopimukseen liittyneet.</p>		

Yritys- ja yhteisökohtainen vuosiraportointi ei ole julkista. Raportoiduista tiedoista tehdään vuosittain yhteenveto sekä toiminta-alueittain että koko sopimustoimintaa koskien.

Alempana on esitetty suosituimpia toteutettuja yritysten vuosiraportoinnissa raportoimia asiakaspään kohdistuvia toimenpiteitä. Kuten edellä on todettu, liittyneet yritykset kattavat valtaosan sähkön ja kaukolämmön/-jäähdytyksen myynnistä Suomessa, joten tiedot kuvaavat hyvin toiminnan kattavuutta. Suomessa energiayhtiöillä on myös pitkät perinteet asiakkaisiin kohdistuvien toimenpiteiden toteuttamisessa ja toiminta on vuosittain jatkuvaa. Koko sopimuskauden aikana 2008–2016 tehtävien toimenpiteiden lukumäärä ja niiden tavoittama kohdejoukko nousevat erittäin suuriksi.

Neuvonta

Asiakkaille suunnatun energiansäästöneuvonnan suosituimpia neuvontatoimenpiteitä ovat:

- Energiansäästöneuvonta puhelimesta
- Kulutusmittarin lainaus
- Neuvonta sähköpostitse tai internetissä
- Energiansäästöneuvonta toimitiloissa
- Asiakas- ja sidosryhmätilaisuudet

Viestintä

Energiansäästöviestinnän suosituimpia viestintätoimenpiteitä ovat:

- Energiansäästöä kirjoittaminen asiakaslehdessä
- Internetissä energiansäästöasiaa
- Energiansäästöpainotuksia asiakkaille
- Energiansäästöviikkoon osallistuminen
- Energiansäästömateriaalin toimittaminen kouluille

Kulutuspalautte

Kulutuspalautteotteen antamiseen liittyviä suosituimpia toimenpiteitä ovat:

- Mahdollisuus seurata omaa kulutusta internetissä
- Etäluenta käytössä
- Asiakkaille toimitettu energiankulutuksen seurantaraportti
- Tuntimittarien käyttöön otto ja siihen liittyvä asiakkaan oman kulutuksen seuranta internetissä

Laskutus

Laskutukseen liittyen valtaosa liittyneistä laskuttaa asiakkaitaan kuukausittain tai vähintään 4–6 kertaa vuodessa toteutuneen kulutuksen perusteella.

Höylä III –energiatehokkuussopimus – Asiakkaat

Sopimus on jatkoa Höylä I (1997–2001) ja II (2002–2007) energiansäästöohjelmille.

Höylä III -sopimus on aiempia Höylä-ohjelmia laajempi kattaen myös liikennepolttonesteet. Tämä kuvaus koskee öljylämmitteisiä asuinrakennuksia.

Höylä III -sopimuksen tavoitteena on vähintään 9 prosentin säästö lämmitysöljyn kulutuksessa jaksolla 2005–2016. Sopimuksen puitteissa edistetään öljylämmitysjärjestelmien kunnossapitoa, kattiloiden vaihtoa ja muita rakennusten energiataloudellisia korjauksia.

Osana Höylä III -sopimusta toimeenpannaan rakennusten energiatehokkuusdirektiivin 8 artiklan mukaisia lämmityskattiloiden säännöllisiä tarkastuksia sekä tarkastuksia tekevien tahojen koulutusta ja sertifiointia.

Sopimuksen toimeenpanoon liittyen osallistuvat osapuolet tekevät kattavasti myös koulutusta, neuvontaa ja viestintää toimenpiteen kohderyhmälle.

Öljyalan palvelukeskus raportoi vuosittain web-pohjaiseen seurantarjestelmään asiakkaiden energiatehokkuuden parantamiseen tähtäivistä toimenpiteistä. Seurattavat toimenpiteet kohdistuvat pääosin viestintään messuilla, tapahtumissa sekä energiatehokkuutta parantavaan neuvontaan kaikille öljylämmityskiinteistöille kohdennetussa asiakaslehdessä. Kunkin toimenpiteen osalta raportoidaan myös määrällistä tietoa toimenpiteiden toteuttamisesta ja kohderyhmistä.

Lisäksi osana Höylä III -sopimusta toimeenpannaan rakennusten energiatehokkuusdirektiivin 8 artiklan mukaisia lämmityskattiloiden säännöllisiä tarkastuksia sekä tarkastuksia tekevien tahojen koulutusta ja sertifiointia. Kattilatarkastuksiin liittyen tehdään kohdekohtaista neuvontaa

ENERGIANSÄÄSTÖVAIKUTUSTEN ARVIOINTI

Laskennan lähtökohdat ja oletukset

Energiapalvelujen toimenpideohjelman asiakaspään ns. pehmeiden energiatehokkuustoimien vaikutusten mittaukseen ja arviointi tehtiin vuonna 2011–2012 selvitys, jonka perusteella ns. pehmeiden toimenpiteiden säästövaikutus on 1 %–3 % kohderyhmän energiankäytöstä. <http://energia.fi/julkaisut/pehmeiden-energiatehokkuustoimien-vaikutusten-mittaus-ja-arviointimeasuring-and-evaluating>

Selvityksen perusteella on tässä arvioissa säästövaikutuksen arvioitu olevan 2,5 % kotitalouksien energiankäytöstä (sähkö, kaukolämpö, kevyt polttoöljy) ja vain 1 % muun kohdejoukon (pienteollisuus, palveluala, maa- ja metsäta-

lous), jo energiankäytöstä (sähkö, kaukolämpö). Käytetyt säästöarviot ovat siis hyvin maltillisia selvityksen tuloksiin peilaten.

Laskennan kohdejoukkona ovat kotitalouksien sähkön ja kaukolämmön käyttö sekä lisäksi 10 % teollisuuden vastaavasta energiankäytöstä (pienet teollisuusyritykset), kolmasosa palvelujen vastaavasta energiankäytöstä ja puolet maa- ja metsätalouden vastaavasta energiankäytöstä. Lisäksi kohdejoukkona ovat kevyellä polttoöljyllä lämmitetyt asuinrakennukset. Kaukojäähdytystä ei ole sisällytetty arvioon, koska myydyn kaukojäähdytyksen määrästä ei ollut käytössä Tilastokeskuksen julkaisemia tietoja.

Lähtötiedot

Lähtötietoina on käytetty Tilastokeskuksen toimenpiteen kohderyhmän sähkön ja kaukolämmön energiankäyttötietoja vuosille 2009–2011 ja niiden ja KL kulutusennusteiden perusteella arvioituja kulutuksia tuleville vuosille. Säästövaikutuksen kohteena olevaa energiankäyttöä määritettäessä on otettu huomioon sopimukseen liittyneiden yritysten myymän ja jakeleman energian kattavuus Suomen sähkön ja kaukolämmön myynnistä ja jakelusta yhteensä.

Laskennan oletuksissa on otettu huomioon myös liittyneiden yritysten raportoima kattavuus neuvontaan ja viestintään liittyvissä toimenpiteissä (lähellä 100%).

Lisäksi öljylämmitteisten asuinrakennusten lähtötietoina on käytetty Tilastokeskuksen asuinrakennusten energiankäyttötietoja kulutuksia vuosille 2009–2011 ja sen perusteella arvioituja kulutuksia tuleville vuosille. Kevyen polttoöljyn osalta on oletettu viestinnän tavoittavan ko. kohderyhmän kattavasti.

Laskentamenetelmä

Asiakkaisiin suunnattujen ns. pehmeiden energiatehokkuustoimenpiteiden (kts. edellä kohta ”Toimenpiteen kuvaus”) säästövaikutuksen laskennassa käytetään lähtökohtana energiatehokkuusdirektiivin liitteen V kohdassa 1 esitettyä menetelmää d) ”Selvitykset” (katso myös edellinen kohta ”Lähtötiedot”). Tätä ja muuta edellä kuvattua tietoa hyödyntäen saadaan säästövaikutus laskettua liitteen V kohdassa 1 esitettyä menetelmää c) ”laskennalliset säästöt” hyödyntäen.

Tässä kuvattava kokonaissäästövaikutus lasketaan omalla oma BU-laskentamenetelmällä ja ottaa huomioon vain ns. pehmeiden toimien eli ihmisten käyttäytymiseen liittyvien toimenpiteiden säästövaikutuksen.

Energiansäästö vuositasolla (ES) lasketaan kaavalla

Energiapalvelujen toimenpideohjelma – Asiakkaat

$ES[\text{GWh/a}] = 0,025 \cdot \text{kotitalouksien energiankäyttö (sähkö+kaukolämpö)} + 0,01 \cdot \text{muu kohderyhmässä oleva energiankäyttö (sähkö+kaukolämpö)}$.

Höylä III – Asiakkaat

$ES[\text{GWh/a}] = 0,025 \cdot \text{asuinrakennusten kevyen polttoöljyn käyttö}$

Kumulatiivista säästöä laskettaessa vuosittaisen uuden energiansäästön elinikänä on käytetty 1 vuosi.

Toimenpiteet ovat olleet voimassa myös varhaistoimikaudella 2009–2013, mutta niiden vaikutuksia (5 934 GWh_{kum}) ei ole otettu huomioon artiklan 7 kumulatiiviseen säästövaikutukseen, koska vuosina 2009–2013 toteutettujen toimenpiteiden säästövaikutus ei ole voimassa vuonna 2020 (säästön elinikä 1 vuosi).

Alla olevassa taulukossa näkyvä kumulatiivinen kokonaisenergiansäästövaikutus saadaan laskemalla yhteen vuosittaiset säästövaikutukset taulukossa näkyvillä ajanjaksoilla. Laskentamenetelmänä käytetään ”straight forward” menetelmää.

Päällekkäisvaikutukset

Päällekkäisvaikutukset muuhun sopimustoimintaan on otettu huomioon. Tässä arviossa ei ole mukana, keski-suuren teollisuuden ja energiavaltaisen teollisuuden asiakkaita eikä palvelualoilta energiankäyttöä, joka liittyy muuhun energiatehokkuussopimustoimintaan (kts. toimenpide KETO-1_TEM).

Vaikutusten arvioinnista vastuussa oleva taho ja arvion tekijätaho(t)

TEM, Motiva

TULOSTEN SEURANTA JA KORJAAVAT TOIMENPITEET

Energiatehokkuussopimusten tuloksia seurataan liittyvien yritys-/yhteisökohtaisen vuosiraportoinnin kautta. Raportoinnin päätyttyä tietojen suuruusluokat ja muu oikeellisuus tarkistetaan Motivassa ja tarvittaessa pyydetään yrityksiltä täydennyksiä ja/tai lisäselvityksiä. Liittyjäkohtaiset vuosiraportointitiedot eivät ole julkisia.

Raportoitujen yritys-/yhteisökohtaisten tietojen perusteella kootaan vuosittain yhteenvedot toiminta-alueittain ja koko energiansäästösopimustoiminnasta. Nämä yhteenvedot ovat julkisia [Toimialakohtaiset vuosiraportit](#), esim. [Energiatehokkuussopimukset tuloksia 2011.pdf](#), [Energiatehokkuussopimukset energiantuotannon ja energiapalvelujen toimenpideohjelman vuosiraportti 2012](#).

Kullakin sopimuksella on oma johtoryhmä, jonka tehtävänkuvassa on mm. sopimustoiminnan tuloksellisuuden arviointi ja tarvittaessa korjaavien toimenpiteiden suunnittelu.

LIITE 3 ENERGIANSÄÄSTÖTOIMENPITEIDEN KUVAUKSET JA VAIKUTUSTEN ARVIOINTI KETO-4-TEM 4(4)

ARTIKLAN 7 KUMULATIIVINEN ENERGIANSÄÄSTÖ, GWh_{kum} (LOPPUKÄYTTÖ)			VARHAIS- TOIMET	2014– 2016	2017– 2020	2014– 2020
EED	KETO-4-TEM-A	Energiatehokkuussopimustoiminta/ Energiapalvelujen toimenpideohjelma – Asiakkaat	–	3 150	4 199	7 349
EED	KETO-4-TEM-B	Energiatehokkuussopimustoiminta/Höylä III – Asiakkaat	–	425	566	991
EED	KETO-4-TEM	Energiatehokkuussopimustoimin- ta/Energiapalvelujen toimenpideohjelma ja Höylä II – Asiakkaat	–	3 575	4 765	8 340

TOIMENPIDE		TOIMENPIDEKOODI			
Pientalojen ja rivitalojen lämpöpumput		KETO-5-TEM			
TOIMENPITEEN JAKSOT	JAKSO 1	2014–2016, 3 a	JAKSO 2	2017–2020, 4 a	
POLITIIKKATOIMIKYTKENTÄ					
<p>Kotitaloudet ovat saaneet vuodesta 2001 lähtien tehdä verotuksessa ns. kotitalousvähennyksen lämpöpumpun asentamiseen liittyvästä työ kustannuksesta. Vähennyksen taloudellinen vaikutus on lämpöpumpputyypistä riippuen 200–3 500 €.</p> <p>Lämpöpumppujen hankintaa ja käyttöönottoa edistetään aktiivisesti ministeriöiden rahoittamin tiedotus- ja viestintätoimin sekä kehityshankkein. Lämpöpumppujen suosio on pitkäjänteisen jo 2000-luvun alussa aloitetun työn tulosta.</p> <p>Pientalojen ja rivitalojen lämpöpumput kuuluvat 7 artiklan 9 kohdan luokkiin (b), (d) ja (f).</p>					
TOIMEKSI SAANEET OSAPUOLET, OSALLISTUVAT OSAPUOLET JA TÄYTÄNTÖÖNPANEVAT VIRANOMAISET					
<p>Toimeksi saaneet osapuolet:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Motiva Oy: Työ- ja elinkeinoministeriö nimesi vuonna 2010 Motiva Oy:n valtakunnalliseksi energianeuvonnan koordinaatiokeskukseksi. Osana kuluttajille suunnattavaa energianeuvontaa Motiva Oy:n omassa viestinnässä ja sen koordinoimissa viestintähankkeissa edistetään lämpöpumppujen käyttöönottoa. <p>Osallistuvat osapuolet:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ei koske tätä toimenpidettä. <p>Täytäntöönpaneva viranomainen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verohallinto: Kotitalousvähennystä vaaditaan erillisellä veroilmoituksen liitteenä toimitetulla lomakkeella. Verovelvollisen on säilytettävä tositteet ja kuitit 6 vuotta ja verotoimisto voi pyytää niitä tarvittaessa. 					
TOIMENPITEEN KUVAUS					
<p>Lämpöpumppuja asennetaan energiansäästötoimena olemassa oleviin pientaloihin ja rivitaloihin sekä energiatehokkaana perus- ja lisälämmitysjärjestelmänä uudisrakennuksiin. Lämpöpumppujen myynti alkoi merkittävästi kasvaa vuonna 2000, kun niiden käyttöä ryhdyttiin edistämään Suomen Lämpöpumppuyhdistys ry:n ja Motiva Oy:n toimesta. Vuonna 2012 myytiin noin 60 000 lämpöpumppua, kun myyntimäärä vuonna 1999 oli alle 1 000 lämpöpumppua. Vuoden 2012 loppuun mennessä oli pientaloihin ja rivitaloihin asennettu 522 000 lämpöpumppua. Lämpöpumput ovat Suomessa keskeinen toimenpide sekä vuoden 2020 energiatehokkuustavoitteen että uusiutuvan energian tavoitteen saavuttamisessa. Lämpöpumput on raportoitu energiatehokkuustoimenpiteenä myös aiemmissa kansallisissa energiatehokkuuden toimintasuunnitelmissa (2007 ja 2011).</p>					
ENERGIANSÄÄSTÖVAIKUTUSTEN ARVIOINTI					
Laskennan lähtökohdat ja oletukset					
<p>Säästövaikutuksen laskennassa käytetään Suomen lämpöpumppuyhdistys SULPU ry:n maahantuojilta ja laitevalmistajilta kokoamia vuotuisia lämpöpumppujen myyntitietoja, joiden perusteella Suomen Tilastokeskus muodostaa virallisiin tilastoihin tiedot lämpöpumppujen tuottamasta energiasta. Myyntitiedot kootaan lämpöpumpputyypeittäin ja teholuokittain. Säästövaikutuksen laskennassa on käytetty lämpöpumpputyypeittäin asennettujen lämpöpumppujen keskitehoa. Lämpöpumppujen rakennustyyppikohtainen jakauma perustuu vuosittaiseen kyselytutkimukseen (RTS). Eri lämpöpumpputyypeittäin säästövaikutuksissa huomioidaan seuraavat käyttöiät.</p> <ul style="list-style-type: none"> • maalämpöpumppu (MLP) 20 vuotta, • ilmalämpöpumppu (ILP) 10 vuotta, • ulkoilma-vesi lämpöpumppu (UVLP) 15 vuotta • poistoilmalämpöpumppu (PILP) 15 vuotta. <p>Varhaistoimien osalta (2009–2013) on laskennassa käytetty vuosien 2010, 2011 ja 2012 toteutuneita myyntitietoja, jotka ovat korkeammat, kuin mitä NEEAP-2 raportissa oli arvioitu. Vuodesta 2013 alkaen myyntitiedot ovat syksyllä 2013 päivitettyjä arvioita tulevasta kehityksestä. Jakson 2017–2020 lopulla alkaa merkittävä osa esimerkiksi ilma- lämpöpumpuista olla korvaushankintoja, joista ei enää säästövaikutuksia voida laskea.</p>					
Lähtötiedot					
<p>Pientalojen ja rivitalojen lämpöpumppujen säästövaikutuksen laskennassa on käytetty lähtötietoina seuraavia asennettujen lämpöpumppujen määriä vuosille 2010, 2016 ja 2020. Välijaksolle 2014–2016 ja 2017–2020 ovat vuosittaisen myyntitiedot laskettu näiden kolmen vuoden tietojen kautta.</p>					
Vuosi	MLP	ILP	UVLP	PILP	Yhteensä
2010	47 390 kpl	319 500 kpl	6 326 kpl	18 033 kpl	391 000 kpl
2016	135 800 kpl	561 300 kpl	17 300 kpl	30 400 kpl	745 000 kpl
2020	226 600 kpl	549 100 kpl	29 100 kpl	40 000 kpl	845 000 kpl

Lämpöpumppujen keskimääräisen tehon on arvioitu kasvavan jaksolla 2014–2020 seuraavasti:

Tyyppi/Vuosi	2010	2016	2020
MLP	11,9 kW	13,4 kW	14,5 kW
ILP	4,8 kW	5,4 kW	5,9 kW
UVLP	11,6 kW	13,0 kW	13,9 kW
PILP	3,4 kW	3,8 kW	4,1 kW

Laskentamenetelmä

Lämpöpumppujen tuottaman energiansäästön laskennassa käytetään energiatehokkuusdirektiivin liitteen V kohdassa 1 esitettyä menetelmää c) ”laskennalliset säästöt”. Komission päätöksessä (2013/114/EU) ohjeista jäsenvaltioille erilaisilla lämpöpumpputeknologioilla tuotetun uusiutuvan energian määrän laskemiseksi RES-direktiivin (2009/28/EY) 5 artiklan mukaisesti, on annettu lämpöpumppuja koskeva laskentakaava ja siinä käytettävät muuttajat. Muilla lämpöpumpputeknologioilla saavutettu energiansäästö ja uusiutuvan energian määrä ovat yhtä suuret. Poistoilmalämpöpumpulla saavutettu energiansäästö on käytännössä huomattavasti suurempi, kuin em. ohjeiden mukaan laskettu uusiutuvan energian määrä.

Säästövaikutuksen arvioinnissa on tarkasteltu neljää eri pientaloissa ja rivitaloissa käytettyä lämpöpumpputyyppiä. Kullekin vuodelle jaksolla 2014–2020 on tehty oletus lämpöpumppujen myyntimääristä ja näitä lukumääriä käyttäen on laskettu ko. vuoden Eres, josta on laskettu energiatehokkuusdirektiivin mukainen kumulatiivinen vuoden 2020 loppuun mennessä saavutettava energiansäästö (GWh_{kum}). Vuodesta 2016 alkaen on uuden energiansäästön laskennassa huomioitu todennäköisenä EU-tason energiatehokkuuden minimivaatimuksen vaikutuksena 50 % vähennys. Lämpöpumpputyypeittäin lasketut kumulatiiviset säästövaikutukset (GWh_{kum}) ovat seuraavat:

Tyyppi/Jaksot	2009–2013	2014–2016	2017–2020
MLP	8 958	5 206	2 445
ILP	7 159	3 333	140
UVLP	345	437	194
PILP	62	41	15
Yhteensä	16 524	9 017	2 794

Kunakin vuonna toteutettujen toimenpiteiden säästövaikutuksesta arvioidaan puolet toteutuvan ensimmäisenä vuonna. Näin kumulatiivisen säästölaskennan kertoimena vuonna 2014 toteutettujen toimenpiteiden säästövaikutukselle on 6,5 ja vuonna 2020 toteutetuille vastaavasti 0,5. Varhaisoimet ovat toimenpiteitä, jotka on toteutettu vuosina 2009–2013 ja niiden säästövaikutus on edelleen voimassa vuonna 2020. Säästölaskennan kertoimena vuonna 2009 toteutetuille toimenpiteille on 11,5 ja vuonna 2013 toteutetuille vastaavasti 7,5.

Alla olevassa taulukossa näkyvä kumulatiivinen kokonaisenergiensäästövaikutus saadaan laskemalla yhteen vuosittaiset kumulatiiviset säästövaikutukset taulukossa näkyvillä ajanjaksoilla. Laskentamenetelmänä käytetään ”straight forward” menetelmää.

Päällekkäisvaikutukset

Tässä arvioissa on $500 GWh_{kum}$ päällekkäisvaikutus uudisrakennusten rakennusmääräysten säästövaikutuksen kanssa. Päällekkäisyys on otettu huomioon vähennyksenä toimenpiteen KETO-8-YM säästövaikutuksen laskennassa.

Vaikutusten arvioinnista vastuussa oleva taho ja arvion tekijätaho(t)

TEM, VTT ja SULPU ry

TULOSTEN SEURANTA JA KORJAAVAT TOIMENPITEET

SULPU kokoaa vuosittain tiedot lämpöpumppujen myyntimääristä Suomen Tilastokeskukselle. Mikäli vuotuiset lämpöpumppujen myyntimäärät eivät ole riittävät vuoden 2020 RES-tavoitteen ja jakson 2014–2020 EED-tavoitteen saavuttamiseksi, on vastuuministeriöillä mahdollisuus korjaaviin toimenpiteisiin, jotka voivat olla edistämistoimia ja/tai säädöksiä.

ARTIKLAN 7 KUMULATIIVINEN ENERGIANSÄÄSTÖ, GWh_{kum} (LOPPUKÄYTTÖ)			VARHAIS-TOIMET	2014–2016	2017–2020	2014–2020
EED	KETO-5-TEM	Pientalojen ja rivitalojen lämpöpumput	16 524	9 017	2 794	11 811

TOIMENPIDE Lämpökeskusinvestoinnit	TOIMENPIDEKOODI KETO-6-MMM	
TOIMENPITEEN JAKSOT	JAKSO 1 2014–2016, 3 a	JAKSO 2 2017–2020, 4 a
<p>POLITIIKKATOIMIKYTKENTÄ</p> <p>Maa- ja metsätalousministeriö (MMM) edistää puun ja muiden uusiutuviin luonnonvaroihin perustuvien rakennus-aineiden ja energialähteiden käyttöä rakentamisessa. Monet maatilat ovat omavaraisia hakkeen tuotannossa ja energiamuodon vaihto on yleensä kannattava investointi. Myös muita maataloustoiminnassa syntyviä biopolttoaineita hyödynnetään. Ministeriö on vuodesta 1996 alkaen osoittanut määrärahoja maatilojen lämpökeskusinvestointien tukemiseen. Pääosassa tuetuista investoinneista siirrytään fossiilisista polttoaineista omalla tilalla tuotettuihin biopolttoaineisiin ja se vastaa energiapalveludirektiivin linjauksia energiansäästötoimenpiteistä, koska ostoenergian määrä vähenee. Investointituki on ollut joko korkotukilaina (enimmäismäärä kohteesta riippuen 50–80 %) tai avustus (enimmäismäärä 15–30 % tukikelpoisista kustannuksista laskettuna). Vuonna 2014 avustus on 35 %, mutta siitä eteenpäin tukitasoa ei ole päätetty.</p> <p>Investointituki kuuluu 7 artiklan 9 kohdan luokkaan (b).</p>		
<p>TOIMEKSI SAANEET OSAPUOLET, OSALLISTUVAT OSAPUOLET JA TÄYTÄNTÖÖNPANEVAT VIRANOMAISET</p> <p>Toimeksi saaneet osapuolet:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ELY-keskukset: Tukihakemusten käsittely ja tukipäätökset sekä maksatushakemusten käsittely. <p>Osallistuvat osapuolet:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ei koske tätä toimenpidettä. <p>Täytäntöönpaneva viranomainen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Maaseutuvirasto (Mavi): Vastaa tuen toimeenpanosta ja seurannasta. • ELY-keskukset: Valvonta 		
<p>TOIMENPITEEN KUVAAUS</p> <p>Investointituki on joko korkotukilaina (enimmäismäärä kohteesta riippuen 50–80 %) tai avustus (enimmäismäärä 15–30 % tukikelpoisista kustannuksista laskettuna). Vuodelle 2014 suunniteltu avustus on 35 %. Siitä eteenpäin tukitasoa ei ole vielä päätetty.</p>		
<p>ENERGIANSÄÄSTÖVAIKUTUSTEN ARVIONTI</p> <p>Laskennan lähtökohdat ja oletukset</p> <p>ELY-keskuksissa tiedot tallennetaan tukihakemuksista RAHTU- E-tietojärjestelmään. Hakemuksesta käy ilmi hankkeen koko (korvattava lämpökeskusteho), arvioidut kustannukset, tiedot hakijasta sekä hakemuksen jättöpäivä. Päätös tuen myöntämisestä ja päätökseen liittyvät tiedot kirjataan samaan tietokantaan.</p> <p>Tukea voidaan myöntää maatilan lämpökeskuksen uudisrakentamiseen, peruskorjaamiseen ja laajentamiseen.</p> <p>Lähtötiedot</p> <p>Tukihakemuksista on poimittu seuraavat tiedot:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vuosina 1996–1999 hakemuksia on jätetty noin 330 vuodessa. Hakemuksissa esitetty korvattava kokonaisteho on noin 5,5 MW vuodessa. Vuosina 2001–2005 hakemuksia on jätetty vuosittain 200–300 kpl ja niissä kohteiden yhteenlaskettu lämpökeskusteho on vuosittain noin 28 MW. • Vuosina 2006–2012 ei lämpökeskustehoja ole tilastoitu. Tämän vuoksi vuodesta 2009 alkaen lämpökeskusten keskimääräinen teho on arvioitu MMM:ssä tyypillisiin tehontarpeisiin perustuen investointikohteiden tyyppiin ja laajuuden perusteella. Tähän arviointiin on käytetty vuosien 1996–2005 hanketietoja. Hankkeiden arvioitu kokonaisteho oli 85 MW vuonna 2009, 31 MW vuonna 2010, 66 MW vuonna 2011 ja 74 MW vuonna 2012. <p>Laskentamenetelmä</p> <p>Asiantuntijoiden arvioima laskennallinen säästö perustuu toteutuneiden lämpökeskushankkeiden määrään, keskimääräiseen tehoon ja arvioituun vuotuisen käyttöaikaan ja.</p> <p>Vaikutusten arvioinnissa on oletettu seuraavaa:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hakemuksissa esitetyt biopolttoainetta käyttävät lämpökeskukset korvaavat öljyllä tuotetun lämpökeskustehon lisäksi myös vanhempia halko- ja hakekattiloita, oletetaan niiden osuudeksi 15 % hankkeista • Haetuista lämpökeskuksen uusimishankkeista oletetaan toteutuvan noin 85 % • Osa hakijoista ei saa polttoainetta omalta maatilalta vaan lämpökeskus toimii ostopolttoaineella (pelletit, ostettu hake, tms.), oletetaan omaa polttoainetta käyttävien osuudeksi 80 % <ul style="list-style-type: none"> • Yllä lueteltujen korjauskerrointen yhteisvaikutuksen vuoksi vain 57,8 % hakemusten kokonaistehosta oletetaan toteutuvan. • Biopolttoainekattilan vuotuinen huipputehon käyttöaika on noin 4500–5000 tuntia, biopolttoainekattila harvoin mitoitetaan laskennallisen huipputehon mukaan ja kovilla pakkasilla käytetään maataloilla todennäköisesti öljykattilaa biopolttoainekattilan lisäksi (ja öljykattila toimii samalla myös varajärjestelmänä) 		

- Vaikutusarviossa on oletettu, että vuoden loppuun mennessä sinä vuonna haetuista hankkeista toteutuu 30 %, loput seuraavan vuoden aikana
- Hakemuksissa esitetyn lämpökeskustehon oletetaan alenevan vuosittain 5 % vuodesta 2010 eteenpäin

Vaikutusten arviointi

Arvio koskee maatilojen lämpökeskusinvestointeja sellaisessa tapauksessa, että vanha fossiilista polttoainetta käytävä kattila (öljy) vaihdetaan omaa uusiutuvaa energiaa (esim. hake tai peltoenergia) käyttävään kattilaan.

Vuosittain syntyvä energiansäästö (ES) perustuu ostoenergian (öljy) säästöön. Kattiloiden keskimääräinen elinikä on 25 vuotta eli kaikki investoinnit ovat voimassa koko tarkasteltavalla jaksolla.

Uusi energiansäästö vuositasonalla (ES) lasketaan kaavalla:

$ES [GWh/a] = \text{Asennettu kattilateho vuodessa [MW]} * \text{huipputehon käyttöaika [h]} * a$, missä

$a = 0,58$ = korjauskerroin, jolla otetaan huomioon, että osa

- saneerattavasta kattiloista on ollut omaa uusiutuvaa energiaa käyttäviä kattiloita jo aiemminkin
- tuen hakijoista ei käytä omaa uusiutuvaa energiaa vaan esim. ostettuja pellettejä ja
- tukea saaneista hankkeista ei jostain syystä toteudu

Kunakin vuonna toteutettujen toimenpiteiden säästövaikutuksesta arvioidaan puolet toteutuvan ensimmäisenä vuonna. Näin kumulatiivisen säästölaskennan kertoimena vuonna 2014 toteutettujen toimenpiteiden säästövaikutukselle on 6,5 ja vuonna 2020 toteutetuille vastaavasti 0,5. Varhaistoimet ovat toimenpiteitä, jotka on toteutettu vuosina 2009–2013 ja niiden säästövaikutus on edelleen voimassa vuonna 2020. Säästölaskennan kertoimena vuonna 2009 toteutetuille toimenpiteille on 11,5 ja vuonna 2013 toteutetuille vastaavasti 7,5.

Alla olevassa taulukossa näkyvä kumulatiivinen kokonaisenergiensäästövaikutus saadaan laskemalla yhteen vuosittaiset kumulatiiviset säästövaikutukset taulukossa näkyvillä ajanjaksoilla.

Päällekkäisvaikutukset

Ei päällekkäisvaikutuksia.

Vaikutusten arvioinnista vastuussa oleva taho ja arvion tekijätaho(t)

Maa- ja metsätalousministeriö (MMM), Motiva Oy, Insinööritoimisto Granlund Oy

TULOSTEN SEURANTA JA KORJAAVAT TOIMENPITEET

Maa- ja metsätalousministeriö ja Maaseutuvirasto seuraavat vuosittain toteutuneita hankkeita ja tukimääriä.

ARTIKLAN 7 KUMULATIIVINEN ENERGIANSÄÄSTÖ, GWh _{kum} (LOPPUKÄYTTÖ)		VARHAIS- TOIMET	2014– 2016	2017– 2020	2014– 2020	
EED	KETO-6-MMM	Lämpökeskusinvestoinnit	5 841	2 527	1 175	3 702

TOIMENPIDE		TOIMENPIDEKOODI
Energiatehokkuusmääräykset korjausrakentamiselle ja perusparannuksen käynnistysavustus		KETO-7-YM
TOIMENPITEEN JAKSOT	JAKSO 1	JAKSO 2
	2014–2016, 3 a	2017–2020, 4 a
POLITIIKKATOIMIKYTKENTÄ		
<p>Asetus rakennuksen energiatehokkuuden parantamisesta korjaus- ja muutostöissä on annettu Maankäyttö- ja rakennuslainperusteella. Se on keskeisessä asemassarakennusten energiatehokkuuden ja sisäilman laadun parantamisessa rakennusten luvanvaraisissa korjauksissa, kuin myös Suomen ilmasto- ja energiastrategian toimeenpanossa.</p> <p>Uudisrakentamisessa mm. rakennusten energiatehokkuutta on ohjattu valtiollisella säädösohjauksella vuodesta 1975 alkaen. Nykyisen Maankäyttö- ja rakennuslain (2000) ja sitä edeltäneen Rakennuslain mukaan rakennuksen korjaus- ja muutostyössä määräyksiä on sovellettu siltä osin kuin toimenpiteen laatu ja laajuus sekä rakennuksen tai sen osan mahdollisesti muutettava käyttötapa ovat sitä edellyttäneet.</p> <p>Valtion lisätalousarvion mukaisella perusparannusten käynnistysavustuksella vuosille 2013...2014 edistetään suunnitelmallista kiinteistönpiitoa, mm. edellyttämällä lain mukaisesti luvanvaraisissa korjaustoimenpiteissä rakennukselle käyttö- ja huolto-ohje ja vahvistamalla sekä energiatehokkuuden huomioon ottamista että sisäilman olosuhdehallintaa. Rakennuskantaa kunnostamalla valtio tukee perusparannushankkeita tehokkaina työllistäjinä.</p> <p>Toimenpide kuuluu 7 artiklan 9 kohdan luokkiin (b) ja (d).</p>		
TOIMEKSI SAANEET OSAPUOLET, OSALLISTUVAT OSAPUOLET JA TÄYTÄNTÖÖNPANEVAT VIRANOMAISET		
<p>Toimeksi saaneet osapuolet:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kuntien rakennusvalvontaviranomaiset: Valvovat lupakäsittelyn yhteydessä suunnitelmien määräystenmukaisuutta sekä toteutuksen luvanmukaisuutta tarkastusten ja vastaanoton yhteydessä. • Asumisen rahoitus ja kehittämiskeskus (ARA): Tekee saamiensa perusparannusavustushakemusten pohjalta tarkoituksenmukaisuusharkinnan ja avustuspäätökset. <p>Osallistuvat osapuolet:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kunnat: Ovat suoraan tai välillisesti tärkeässä asemassa mm. yleishyödyllisten vuokratyöyhtiöiden omistajana siinä, että myös niiden omistamisessa taloyhtiöissä saataisiin käyntiin peruskorjauksia. • Muut kiinteistöjen omistajat: Ovat tärkeässä asemassa rakennusten omistajana rakennusten peruskorjausten käynnistämisessä. <p>Täytäntöönpaneva viranomainen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ympäristöministeriö (YM): Säädösten valmistelu ja antaminen maankäyttö- ja rakennuslain perusteella. Valmisteleo perusparannusavustuksen esityksen lisätalousarvioon. Valtioneuvoston lisätalousarvioesityksen mukaan valtion asuntorahaston varoista voidaan myöntää käynnistysavustuksia perusparantamiseen. 		
TOIMENPITEEN KUVAU		
<p>Rakennusten energiankulutusta ohjataan maankäyttö- ja rakennuslain mukaisesti Suomen rakentamismääräyskoelman (SRMK) määräyksillä ja ohjeilla. Määräyksillä asetetaan vaatimuksen minimitaso.</p> <p>Uudisrakentamisessa rakennusten energiatehokkuutta on ohjattu valtiollisella säädösohjauksella vuodesta 1975 alkaen. Koska Suomen rakennuskanta on verrattain nuorta, energiatehokkuuskysymykset on otettu huomioon olemassa olevaa kantaa rakennettaessa. Maankäyttö- ja rakennuslain mukaan rakennuksen korjaus- ja muutostyössä määräyksiä on sovellettu siltä osin kuin toimenpiteen laatu ja laajuus sekä rakennuksen tai sen osan mahdollisesti muutettava käyttötapa ovat sitä edellyttäneet.</p> <p>Korjausrakentamiselle laaditut omat, erilliset energiatehokkuusvaatimukset tulivat voimaan kesäkuussa 2013. Ne kohdistuvat luvanvaraiseen korjausrakentamiseen ml. käyttötarkoituksen muutos, silloin kun se on teknisesti, toiminnallisesti ja taloudellisesti mahdollista.</p> <p>Korjausrakentamisen määräysten kohteena ovat rakennusyritykset, rakennuksen eri suunnittelualojen suunnittelijat, omatoimiset rakentajat ja rakennuttajat ml. taloyhtiöt.</p> <p>Korjausrakentamisen vauhdittamiseksi on päätetty perusparannusten käynnistysavustuksesta vuosille 2013–2014. Perusparannusta ovat huoneiston tai rakennuksen muutos-, uudistus-, laajennus- ja muut vastaavat toimenpiteet. Avustettavia toimenpiteitä voivat olla mm.: linjasaneeraus (putkiremontti), ikkunoiden ja ulko-ovien uusiminen, ilmanvaihtojärjestelmän uusiminen, lämmitysjärjestelmän uusiminen ja perustusten uusiminen, hissien peruskorjaaminen yläpohjan ja katon uusiminen, parvekkeiden uusiminen. Määräraha on yhteensä 115 miljoonaa euroa: vuodelle 2013 15 miljoonaa ja vuodelle 2014 enintään 100 miljoonaa euroa. Käynnistysavustuksen suuruus on 10 % hyväksyttävistä kustannuksista.</p> <p>Käynnistysavustuksen perusparannuksen kohteena ovat asunto-osakeyhtiöt, asumisoikeus-yhtiöt sekä yleishyödylliset vuokratyöyhtiöt eli asuinrakennuksen omistava yhteisö.</p>		
ENERGIANSÄÄSTÖVAIKUTUSTEN ARVIOINTI		
Laskennan lähtökohdat ja oletukset		
<p>Lähtökohdانا on, että kaikki rakennusosat on rakennettu kulloinkin voimassa olleiden säädösten mukaisina. Oletuksen mukaan rakennukset korjataan, noin puolet parempaan tasoon kuin alkuperäinen taso, siinä vaiheessa, kun rakennusosien tekninen käyttöikä on päättynyt. Rakennusten lämmitysenergian ominaiskulutuksessa saavutettava</p>		

säästövaikutus on laskettu luvanvaraisesti korjattavan rakennuskannan määrällä ja sijainnilla painotetulla lämmitystarveluvulla. Energiainsäästöä, joka syntyy määräystasoa paremmasta korjausrakentamisesta, ei ole kohdistettu rakentamismääräyksiin. Suomen rakennusvalvonnan hyvän tason vuoksi määräystasoa huonompaa energiatehokkuutta ei rakentamisessa esiinny.

Vuosittaisen säästövaikutuksen oletetaan pysyvän vakiona. Peruskorjatun rakennuksen rakenteiden ikääntymisen ei katsota merkittävästi heikentävän energiatehokkuutta. Suomessa rakennusten isännöinti ja huolto on suurelta osin ammattimaista. Myös muilta osin oletukset perustuvat samoihin tietoihin kuin uudisrakentamisessa.

Määräysten antamisen aikaansaama säästövaikutus kestää rakennuksen eliniän. Vuoden 2003 jälkeen rakennetun rakennuskannan eliniäksi oletetaan suunnittelussa vähintään 50 vuotta ja lämmön talteenottojärjestelmällä varustettujen ilmanvaihtokoneiden eliniäksi 20–25 vuotta, joka on tyypillinen laitteiden tekninen käyttöikä Suomessa.

Rakennusten lämmitysenergian ominaiskulutuksessa saavutettava säästövaikutus on laskettu rakennuskannan määrällä ja sijainnilla painotetulla lämmitystarveluvulla.

Käynnistysavustus lisää sekä aikaistaa korjaustoimintaa ja voimaantulleet määräykset varmistavat energiatehokkuuden toteutumisen.

Lähtötiedot

Rakennuskannan määrä talotyypeittäin ja ikäluokittain pohjautuu Tilastokeskuksen rakennustilastoihin. Korjausrakentamisen tulevaa määrällistä kehitystä on arvioitu sekä tilastojen että täydentävien laaja-alaisten selvitysten tulosten perusteella.

Käynnistysavustuksen käynnistävää korjausrakentamisen määrää on arvioitu sekä tilastojen että täydentävien laaja-alaisten selvitysten tulosten perusteella.

Laskentamenetelmä

Korjausrakentamisen energiatehokkuusmääräysten ja sen vauhdittamiseen tarkoitetun perusparannuksen käynnistysavustuksen energisensäätövaikutusten laskennassa käytetään energiatehokkuusdirektiivin liitteen V kohdassa 1 esitettyä menetelmää c) ”laskennalliset säästöt”.

Tässä kuvattava säästövaikutus lasketaan omalla kansallisella BU-laskentamenetelmällä, jonka periaatetta käytettiin myös NEEAP-2 laskennassa. Laskentajärjestelmää on kehitetty Tampereen teknisessä yliopistossa (TTY) ympäristöministeriön tuella. Mallilla energian ominaiskulutus määritetään rakennusosittain, talotyypeittäin ja ikäluokittain sekä mm. lämmitystapamuutokset huomioon ottaen. Energian kokonaiskulutus määritetään ominaiskulutustietojen ja uudistuotannon ja korjaustoiminnan määrän sekä rakennuskannan poistuman perusteella. Rakennuskannan koon kehittämisessä on otettu huomioon väestöpohja ja asumisväljyysmuutokset. Korjausmäärät on arvioitu ottaen huomioon talotyyppit, ikäluokat ja kulloinkin käytetyt tavanomaiset ratkaisut.

Asetus rakennuksen energiatehokkuuden parantaminen korjaus- ja muutostöissä annettiin 27.2.2013. Asetus tuli voimaan kaikkien asetuksen mukaisten rakennusten osalta 1.9.2013 mennessä. Laskentaoletuksena on ollut pienentää olemassa olevien rakennusten energiankulutusta 6 % rakennuskannassa vuoteen 2020 mennessä.

Vuoden 2013 korjausrakentamisen määräysten säästövaikutusten arviointia ei tässä vaiheessa voi tehdä kovin tarkasti, koska määräykset ovat tulleet voimaan kuluvana vuonna. Vuotta 2013 koskeva tilasto julkistetaan 2014 lopulla.

Alla olevassa taulukossa näkyvä kumulatiivinen kokonaisenergiainsäästövaikutus saadaan laskemalla yhteen vuosittaiset kumulatiiviset säästövaikutukset taulukossa näkyvillä ajanjaksoilla. Laskentamenetelmänä käytetään ”straight forward” menetelmää.

Kumulatiivisen säästölaskennan kertoimena vuonna 2014 toteutettujen toimenpiteiden säästövaikutukselle on 6,5 ja vuonna 2020 toteutetuille vastaavasti 0,5.

Alla olevassa taulukossa näkyvä kumulatiivinen kokonaisenergiainsäästövaikutus saadaan laskemalla yhteen vuosittaiset kumulatiiviset säästövaikutukset taulukossa näkyvillä ajanjaksoilla. Laskentamenetelmänä käytetään ”straight forward” menetelmää.

Päällekkäisvaikutukset

Ei päällekkäisvaikutuksia.

Vaikutusten arvioinnista vastuussa oleva taho ja arvion tekijätaho(t)

YM, TTY/Rakennustekniikan laitos

TULOSTEN SEURANTA JA KORJAAVAT TOIMENPITEET

Rakennuskannan energiankulutuksen kehittymistä seurataan mm. Suomen tilastokeskuksen vuotuisten tilastojulkistusten (rakennus-, energiatilastot) avulla osana laajempaa kokonaisuutta sekä toimialan omasta toiminnastaan laatimien selvitysten avulla. Vastuuministeriöllä (YM) on toimivallan puitteissa mahdollisuus muuttaviin toimenpiteisiin, jotka voivat olla joko edistämistoimia ja/tai säädöksiä.

Myöntävä viranomaisena seuraa perusparannuksen käynnistysavustusvarojen käyttöä ja kohdentumista ja vastaavanlaisista avustustoimenpiteistä päätettäessä asetetaan kulloinkin niitä koskevat myöntöehdot.

LIITE 3 ENERGIANSÄÄSTÖTOIMENPITEIDEN KUVAUKSET JA VAIKUTUSTEN ARVIONTI KETO-7-YM 3(3)

ARTIKLAN 7 KUMULATIIVINEN ENERGIANSÄÄSTÖ, GWh_{kum} (LOPPUKÄYTTÖ)			VARHAIS- TOIMET	2014– 2016	2017– 2020	2014– 2020
EED	KETO-7-YM -A	Energiatehokkuusmääräykset korjausrakentamiselle	–	4 125	2 259	6 375
EED	KETO-7-YM -B	Perusparannuksen käynnistysavustus	–	259	0	259
EED	KETO-7-YM	Energiatehokkuusmääräykset korjausrakentamiselle ja perusparannuksen käynnistysavustus	–	4 384	2 250	6 634

<p>TOIMENPIDE Energiatehokkuusmääräykset uudisrakentamiselle</p>	<p>TOIMENPIDEKOODI KETO-8-YM</p>	
<p>TOIMENPITEEN JAKSOT</p>	<p>JAKSO 1 2014–2016, 3 a</p>	<p>JAKSO 2 2017–2020, 4 a</p>
<p>POLITIIKKATOIMIKYTKENTÄ Uudisrakennusten energiatehokkuusmääräykset ovat olleet keskeisessä asemassa kansallisessa tavoitteessa rakennusten energiatehokkuuden ja sisäilman laadun parantamisessa jo vuodesta 1975 alkaen kuin myös kansallisten ilmasto- ja energiastrategioiden toimeenpanossa vuodesta 2001 lähtien. Toimenpide kuuluu 7 artiklan 9 kohdan luokkaan (d).</p>		
<p>TOIMEKSI SAANEET OSAPUOLET, OSALLISTUVAT OSAPUOLET JA TÄYTÄNTÖÖNPANEVAT VIRANOMAISET Toimeksi saaneet osapuolet: <ul style="list-style-type: none"> Kuntien rakennusvalvontaviranomaiset valvovat lupakäsittelyn yhteydessä suunnitelmien määräystenmukaisuutta sekä toteutuksen luvanmukaisuutta tarkastusten ja vastaanoton yhteydessä. Osallistuvat osapuolet: <ul style="list-style-type: none"> Ei koske tätä toimenpidettä Täytäntöönpaneva viranomainen: <ul style="list-style-type: none"> Ympäristöministeriö (YM) antaa säädöksen maankäyttö- ja rakennuslain perusteella. </p>		
<p>TOIMENPITEEN KUVAUS Uudisrakentamisessa rakennusten energiankulutusta ohjataan maankäyttö- ja rakennuslain mukaisesti Suomen rakentamismääräyskokoelman (SRMK) määräyksillä ja ohjeilla. Rakennusten energiatehokkuutta on ohjattu valtiollisella säädösohjauksella vuodesta 1975 alkaen. Energiatehokkuutta koskevia määräyksiä on muutettu vuosina 1978, 1985, 2003, 2008, 2010 ja 2012. Vuoden 2008 muutos oli rakenteellinen, eikä siten sisältänyt merkittävää energiatehokkuusmuutosta. Vuonna 2012 vaatimustason tiukennuksen lisäksi kokonaisrakenne muuttui siten, että siirryttiin kokonaisenergiatarkasteluun, jossa otetaan huomioon myös energian tuotantotapa. Uudisrakentamisen määräysten kohteena ovat rakennusyritykset, rakennuksen eri suunnittelualojen suunnittelijat, omatoimiset rakentajat, rakennuttajat.</p>		
<p>ENERGIANSÄÄSTÖVAIKUTUSTEN ARVIOINTI Laskennan lähtökohdat ja oletukset Lähtökohtana on, että kaikki rakennukset on rakennettu kulloinkin voimassa olleiden säädösten mukaisina. Energiansäästöä, joka syntyy määräystasoa paremmasta rakentamisesta, ei ole kohdistettu rakentamismääräyksiin. Suomen rakennusvalvonnan hyvän tason vuoksi määräystasoa huonompaa energiatehokkuutta ei uudisrakentamisessa esiinny. Vuosittaisen säästövaikutuksen oletetaan pysyvän vakiona. Rakenteiden ikääntymisen ei katsota merkittävästi heikentävän energiatehokkuutta, koska mm. ikkunoita ja ilmanvaihdon lämmön talteenottolaitteita huolletaan tarvittaessa. Suomessa rakennusten isännöinti ja huolto on suurelta osin ammattimaista. Lämmöneristysmääräysten tiukentumisen aikaansaama säästövaikutus kestää rakennuksen eliniän. Vuoden 2003 jälkeen rakennetun rakennuskannan eliniäksi oletetaan suunnittelussa vähintään 50 vuotta ja lämmön talteenottojärjestelmällä varustettujen ilmanvaihtokoneiden eliniäksi 20–25 vuotta, joka on tyyppillinen laitteiden tekninen käyttöikä Suomessa. Laitteita ja rakenteita uusittaessa ja korjattaessa valitaan lähes aina energiatehokkuudeltaan vähintään yhtä hyvä tuote. Rakennusten lämmitysenergian ominaiskulutuksessa saavutettava säästövaikutus on laskettu rakennuskannan määrällä ja sijainnilla painotetulla lämmitystarveluvulla. Maatalouden tuotantorakennukset on jätetty tarkastelun ulkopuolelle olettaen, että niistä valtaosa on lämmittämättömiä. Lähtötiedot Rakennuskannan määrä talotyypeittäin ja ikäluokittain pohjautuu Tilastokeskuksen rakennustilastoihin. Uudisrakentamisen tuleva määrällinen kehitys on arvioitu olevan toteutunut 10 vuoden keskimääräinen tuotanto. Laskentamenetelmä Uudisrakentamisen energiatehokkuusmääräysten energisensäätövaikutusten laskennassa käytetään energiatehokkuusdirektiivin liitteen V kohdassa 1 esitettyä menetelmää c) ”laskennalliset säästöt”. Tässä kuvattava säästövaikutus lasketaan omalla kansallisella BU-laskentamenetelmällä, jonka periaatetta käytettiin myös NEEAP-1 ja NEEAP-2 laskennassa. Laskentajärjestelmää on kehitetty Tampereen teknisessä yliopistossa (TTY) ympäristöministeriön tuella. Mallilla energian ominaiskulutus määritetään rakennusosittain, talotyypeittäin ja ikäluokittain sekä mm. lämmitystapamuutokset huomioon ottaen. Energian kokonaiskulutus määritetään ominaiskulustietojen ja uudistuotannon ja korjaustoiminnan määrän sekä rakennuskannan poistuman perusteella. Heinäkuussa 2012 voimaan tulleiden määräysten vaikutus näkyy vasta vuoden 2013 uudiskannassa. Laskentaoletuksena on ollut, että uusien määräysten vaikutuksesta asuin- ja palvelurakennusten lämmitysenergian kulutus vähenee 20 %. Määräykset koskevat vain uudisrakentamista ja niiden tuoma keskeinen muutos on siirtyminen kokonaisenergiatarkasteluun.</p>		

Kokonaisenergiatarkastelu koskee kaikkea rakennuksessa tapahtuvaa energiankulutusta. Tällöin siinä otetaan huomioon lämmityksen lisäksi kaikki sähkön- ja lämpimän veden käyttö, jotka eivät ole olleet aiemmin mukana määritettäessä uudisrakennuksen määräystenmukaisuutta.

Vuoden 2012 uudisrakentamisen määräysten säästövaikutusten arviointia ei tässä vaiheessa voi tehdä kovin tarkasti, koska määräysrakenne muuttui primäärienergiaperusteiseksi ja säästöt lasketaan rakennustasolla. Vuotta 2013 koskeva tilasto julkistetaan 2014 lopulla. Määräysrakennemuutos muuttaa lämmitysvalintoja, joilla on merkittävä vaikutus energian säästöön.

Kumulatiivisen säästölaskennan kertoimena vuonna 2014 toteutettujen toimenpiteiden säästövaikutukselle on 6,5 ja vuonna 2020 toteutetuille vastaavasti 0,5. Varhaistoimet ovat toimenpiteitä, jotka on toteutettu vuosina 2009–2013 ja niiden säästövaikutus on edelleen voimassa vuonna 2020. Säästölaskennan kertoimena vuonna 2009 toteutetuille toimenpiteille on 11,5 ja vuonna 2013 toteutetuille vastaavasti 7,5.

Alla olevassa taulukossa näkyvä kumulatiivinen kokonaisenergiensäästövaikutus saadaan laskemalla yhteen vuosittaiset kumulatiiviset säästövaikutukset taulukossa näkyvillä ajanjaksoilla. Laskentamenetelmänä käytetään ”straight forward” menetelmää.

Päällekkäisvaikutukset

Päällekkäisvaikutus pientalojen lämpöpumppujen osalta on otettu huomioon (-0,5 TWh_{kum}).

Vaikutusten arvioinnista vastuussa oleva taho ja arvion tekijätaho(t)

YM, TTY/Rakennustekniikan laitos

TULOSTEN SEURANTA JA KORJAAVAT TOIMENPITEET

Rakennuskannan energiankulutuksen kehittymistä seurataan mm. Suomen tilastokeskuksen vuotuisten tilastojulkistusten (rakennus-, energiatilastot) avulla osana laajempaa kokonaisuutta sekä toimialan omasta toiminnastaan laatimien selvitysten avulla. Vastuuministeriöllä (YM) on toimivallan puitteissa mahdollisuus muuttaviin toimenpiteisiin, jotka voivat olla joko edistämistoimia ja/tai säädöksiä.

ARTIKLAN 7 KUMULATIIVINEN ENERGIANSÄÄSTÖ, GWh _{kum} (LOPPUKÄYTTÖ)			VARHAIS- HAIS- TOIMET	2014– 2016	2017– 2020	2014– 2020
EED	KETO-8-YM	Energiatehokkuusmääräykset uudisrakentamiselle	17 623	8 911	4 321	13 232