

# EED vuosiraportti 2016

---

25.4.2016

Energiatohokkuusdirektiivin (2012/27/EU) artiklan 24 (1)  
mukainen raportointi Euroopan komissiolle



## VUOSIRAPORTTI 2015 – SISÄLLYSLUETTELO

Johdanto .....	4
1 Suomen ohjeellinen kansallinen energiatehokkuustavoite 2020.....	5
2 Vuosiraportoinnissa esitettävät indikaattorit ja energian yhteistuotannon (CHP) tilastotiedot.....	6
2.1 Indikaattorit .....	6
2.2 Analyysi energiankulutuksen muutoksista.....	7
2.3 Yhteistuotannon (CHP) tilastotiedot.....	7
3 Edellisen vuoden aikana toteutetut merkittävät toimenpiteet.....	7
4 Keskushallinnon rakennukset – 5 artikla .....	8
5 Energiansäästöt – 7 artikla .....	9
Liite 1 EED Vuosiraportti – Indikaattorikuvat .....	10
Liite 2 Yhteistuotannon (CHP) tilastotiedot.....	22

## JOHDANTO

EED Vuosiraportti 2016 on Suomen neljäs energiatehokkuusdirektiivin (2012/27/EU) mukainen vuotuinen raportointi. Vuosiraportissa esitetään energiatehokkuusdirektiivin raportointivaatimusten mukaisesti direktiivin liitteen XIV mukaiset tilastotiedot (indikaattorit) vuodelta 2014, merkittävät vuoden 2015 aikana toteutetut uudet toimet, joiden tavoitteena on edistää energiatehokkuutta koskevien kansallisten kokonaistavoitteiden saavuttamista, direktiivin 5 artiklan mukaiset valtion keskushallinnon energiansäästöt vuodelta 2015 sekä energiansäästöt, jotka on saavutettu 7 artiklan 9 kohdan mukaisesti hyväksytyillä vuonna 2014 toteutetuilla toimenpiteillä.

Suomen kansallinen kumulatiivinen jaksoa 2014–2020 koskeva 7 artiklan mukainen energiansäästö-tavoite on 49 TWh<sub>kum</sub>. Vuonna 2014 toteutettujen energiansäästötoimenpiteiden energiansäästövaikutus on yhteensä 6,5 TWh/a. Arvio jaksolla 2014–2020 toteutuvien toimenpiteiden kumulatiivisesta energiansäästövaikutuksesta vuoden 2020 lopussa on 87,6 TWh<sub>kum</sub>.

Valtion keskushallinnon energiansäästö-tavoite jaksolle 2014–2020 on 8 225 MWh. Vuosina 2014 ja 2015 saavutettu energiansäästö on yhteensä 13 871 MWh. Tästä pitkävaikutteinen vuoteen 2020 saakka voimassa oleva energiansäästö on 4 962 MWh.

Vuoden 2015 alussa tuli Suomessa voimaan energiatehokkuuslaki, jolla pantiin toimeen viimeisiä energiatehokkuusdirektiivin mukaisista velvoitteista. Vuoden aikana neuvoteltiin uusista vuoden 2017 alussa käynnistyvistä energiatehokkuussopimuksista sekä organisoitiin käytännössä 8 artiklan mukainen suurten yritysten katselmointivelvoite. Vuoden lopulla käynnistyi uuden kansallisen energia- ja ilmastostrategian valmistelu.

Indikaattorien osalta energiatehokkuusdirektiivi edellyttää vuoden 2014 tietojen esittämistä. Niillä aloilla, joilla energiankulutus pysyy vakaana tai kasvaa edelliseen vuoteen verrattuna, on muutoksia analysoitava. Indikaattorit on esitetty lukuarvoina vuosilta 2013 ja 2014 ja graafisesti jaksolta 2000–2014. Kaikki energiankulutusta kuvaavat indikaattorit ovat laskusuuntaisia.

## **1 SUOMEN OHJEELLINEN KANSALLINEN ENERGIATEHOKKUUSTAVOITE 2020**

Suomen ohjeellinen kansallinen energiatehokkuustavoite vuodelle 2020 on energian loppukulutuksen taso 310 TWh (26,6 Mtoe). Tätä vastaava primäärienergian kulutuksen taso on 417 TWh (35,86 Mtoe). Skenaarioissa käytetty vuoden 2020 bruttokansantuotteen arvo on 159 miljardia euroa (vuoden 2000 hinnoin 134,7 miljardia euroa vuonna 2010). Kansalliset tavoitteet, jotka perustuvat vuonna 2008 laadittuun ja vuonna 2013 päivitettyyn energia- ja ilmastostrategiaan, ilmoitettiin komissiolle EED Vuosiraportissa 2013. Vuonna 2014 Suomen primäärienergian kulutus oli 374 TWh (32,15 Mtoe) ja energian loppukulutus 294 TWh (25,23 Mtoe).

Suomen uuden kansallisen energia- ja ilmastostrategian 2016 valmistelutyö aloitettiin loppuvuodesta 2015. Energia- ja ilmastostrategiassa linjataan kokonaisvaltaisesti politiikkatoimista, joilla saavutetaan kansallisesti ja EU-tasolla asetettuja energia- ja ilmastotavoitteita. Strategia annetaan selontekona eduskunnalle vuoden 2016 lopulla.

## 2 VUOSIRAPORTOINNIN ESITETTÄVÄT INDIKAATTORIT JA ENERGIAN YHTEISTUOTANNON (CHP) TILASTOTIEDOT

### 2.1 Indikaattorit

Taulukossa 1 on esitetty EED-vuosiraportin edellyttämät indikaattorit vuosilta 2013 ja 2014. Kahden peräkkäisen vuoden vertailun perusteella ei pitkälle meneviä johtopäätöksiä energiatehokkuuden muutok-  
sista voi tehdä. Suomessa tilanteeseen vaikuttaa voimakkaasti yksittäisen vuoden sää (lämmitystarve) ja  
energiaintensiivisen teollisuuden tuotantovolyymit.

**Taulukko 1. Energiankulutukseen liittyvät tilastotiedot 2013 ja 2014<sup>1</sup>**

	INDIKAATTORI	2013	2014	YKSIKKÖ
1	Primäärienergian kokonaiskulutus	1 372 962	1 346 418	TJ
2	Energian kokonaisloppukulutus	1 086 126	1 056 339	TJ
3	Energian loppukulutus – teollisuus	495 059	475 032	TJ
4	Energian loppukulutus – liikenne	180 767	176 119	TJ
5	Energian loppukulutus – kotitaloudet	229 532	229 028	TJ
6	Energian loppukulutus – palvelut	123 449	123 156	TJ
7	Bruttoarvonlisäys – teollisuus <sup>2</sup>	35 023	34 429	M€
8	Bruttoarvonlisäys – palvelut <sup>2</sup>	112 249	111 970	M€
9	Kotitalouksien käytettävissä olevat tulot	108 412	108 874	M€
10	Bruttokansantuote (BKT) <sup>1</sup>	187 738	186 427	M€
11	Lämpövoimaloiden sähköntuotanto	32 209	28 440	GWh
12	Yhteistuotantolaitosten sähköntuotanto	23 326	22 130	GWh
13	Lämpövoimaloiden lämmöntuotanto	86 700	86 306	GWh
14	Yhteistuotantolaitosten lämmöntuotanto	69 676	68 773	GWh
15	Lämpövoimaloiden polttoainepanos	570 682	534 937	TJ
16	Matkustajakilometrit kokonaisuudessaan (pkm)	78 500	78 700	milj. hlö-km
17	Tonnikilometrit kokonaisuudessaan (tkm)	32 667	32 197	milj. t-km
18	Kokonaisväestö	5 451 270	5 471 753	hlö
19	<i>Kotitalouksien käytettävissä olevat tulot keskimäärin</i>	<i>41 703</i>	<i>41 590</i>	<i>€/talous</i>
20	<i>Kotitalouksien kokonaismäärä</i>	<i>2 599 613</i>	<i>2 617 780</i>	<i>kpl</i>
21	<i>Yhteistuotantolaitosten polttoainepanos</i>	<i>411 292</i>	<i>397 710</i>	<i>TJ</i>
22	<i>Hävikki energian siirrossa ja jakelussa (kaikki poltto- aineet)</i>	<i>6 918</i>	<i>7 446</i>	<i>GWh</i>
23	<i>Kaukolämpövoimaloiden lämmöntuotanto<sup>3</sup></i>	<i>30 316</i>	<i>31 813</i>	<i>TJ</i>
24	<i>Kaukolämpövoimaloiden polttoainepanos<sup>3</sup></i>	<i>34 331</i>	<i>33 850</i>	<i>TJ</i>

<sup>1</sup> Kursiivilla taulukossa esitetyt indikaattorit sisältyvät komission vuosiraportointia koskevaan raportointiohjeis-  
tukseen (2013) [http://ec.europa.eu/energy/sites/ener/files/documents/20131106\\_swg\\_guidance\\_neeaps.pdf](http://ec.europa.eu/energy/sites/ener/files/documents/20131106_swg_guidance_neeaps.pdf),  
mutta niitä ei edellytetä direktiivin raportointia koskevan liitteen XIV 1 osan kohdassa a)

<sup>2</sup> 2010 kiintein hinnoin

<sup>3</sup> Erillistuotanto

Direktiivin liitteen XIV osassa 1 vuosittain raportoitavaksi määriteltyjen edelliseen taulukkoon koottujen indikaattoreiden tiedot on esitetty aikasarjoina 2000–2014 vuosiraportin liitteessä (Liite 1 EED Vuosiraportti – Indikaattorikuvat). Tiedot on esitetty sekä direktiivin mukaisesti vuosittain (EED-indikaattori) että kolmen vuoden liukuvana keskiarvona.

## 2.2 Analyysi energiankulutuksen muutoksista

Energiatehokkuusdirektiivi edellyttää vuosiraportoinnin yhteydessä analysoimaan ja esittämään arvion energianloppukulutuksen muutoksista aloilla (teollisuus, liikenne, kotitaloudet, palvelut), joissa se on pysynyt vakaana tai kasvanut (EED, Liite XIV, osa 1).

Primäärienergian kulutus vuonna 2014 laski edellisestä vuodesta 1,9 % ja energian loppukäyttö 2,7 %. Vuonna 2014 energiankulutus laski teollisuudessa 4,0 %, liikennesektorilla 2,6 %, palvelusektorilla 0,2 % ja kotitalouksissa 0,2 %.

Suomessa energiankulutukseen vaikuttaa voimakkaasti lämmitystarpeen vuosittaiset vaihtelut. Yksinomaan kylmän ja lämpimän vuoden välinen ero voi johtaa yli 5 % muutokseen Suomen energian loppukäytössä.

## 2.3 Yhteistuotannon (CHP) tilastotiedot

Energiatehokkuusdirektiivi velvoittaa jäsenvaltion toimittamaan huhtikuun loppuun mennessä tilastotiedot vuodelta  $(x-2)^4$  tehokkaalla ja matalatehoisella yhteistuotannolla tapahtuvasta kansallisesta sähkön- ja lämmöntuotannosta suhteessa sähkön- ja lämmöntuotannon kokonaiskapasiteettiin.

Suomen kansallinen tilastoviranomainen (Tilastokeskus) on toimittanut, kaukojäähdytystä lukuun ottamatta, vuotta 2014 koskevat tilastotiedot Eurostatille eDAMIS portaalin kautta. Taulukot on esitetty myös Liitteessä 2.

Vuonna 2014 oli kaukojäähdytyksen<sup>5</sup> tuotanto 190 999 MWh ja kapasiteetti 322,3 MW.

## 3 EDELLISEN VUODEN AIKANA TOTEUTETUT MERKITTÄVÄT TOIMENPITEET

Vuoden 2015 alusta tuli voimaan uusi energiatehokkuuslaki sekä muutokset sähkömarkkinalakiin, maakaasumarkkinalakiin ja sähkö- ja maakaasumarkkinoiden valvonnasta annettuun lakiin. Tammikuussa tuli voimaan kaksi suuren yritysten energiakatselmusta koskevaa asetusta ja marraskuussa asetukset sähkön ja lämmön yhteistuotannon sekä teollisuuden ylijäämälämmön kustannushyötyanalyysistä. Näillä säädöksillä toimeenpannaan energiatehokkuusdirektiivin velvoitteita, erityisesti 2, 8, 13, 14 ja 15 artiklojen osalta.

Vuoden 2016 loppuun saakka voimassa olevat energiatehokkuussopimukset ovat keskeisessä roolissa EED:n 7 artiklan jaksoa 2014–2020 koskevan kumulatiivisen energiansäästö tavoitteen saavuttamiseksi. Vuoden 2015 aikana neuvoteltiin lähes valmiiksi neljälle sopimusosalalle uudet energiatehokkuussopimukset. Sopimusneuvottelut saatiin päätökseen alkuvuodesta 2016. Uudet lokakuussa 2016 allekirjoitettavat energiatehokkuussopimukset ovat voimassa 1.1.2017–31.12.2025.

Uuden kansallisen energia- ja ilmastostrategian valmistelu käynnistyi 25.11.2015 järjestetyllä aloitusseminaarilla. Energia- ja ilmastostrategiassa tullaan linjaamaan kokonaisvaltaisesti politiikkatoimista, joilla saavutetaan kansallisesti ja EU-tasolla asetettuja energia- ja ilmastotavoitteita.

---

<sup>4</sup> x = kuluva vuosi

<sup>5</sup> <http://energia.fi/tilastot-ja-julkaisut/kaukolampotilastot/kaukojaahdytys>

#### 4 KESKUSHALLINNON RAKENNUKSET – 5 ARTIKLA

Suomi valitsi 5 artiklan toimeenpanossa artiklan 6 kohdan mukaisen vaihtoehtoisen toimintatavan. Komissiolle 18.12.2013 toimitetussa ilmoituksessa<sup>6</sup> esitettiin tiedot 5 artiklan rajausten mukaisesta valtion keskushallinnon rakennuskannasta (884 000 m<sup>2</sup>), 3 % vuotuista peruskorjausvelvoitetta vastaavasta energiansäästöstä jaksolla 2014–2020 (8 225 MWh) sekä kahdeksan energiatehokkuustoimea, joilla tämä energiansäästö tullaan saavuttamaan.

Seurantatietojen perusteella valtion omistamien rakennusten energian kokonaiskulutus vuonna 2015 oli 9 % alempi kuin vuonna 2014. Energiatehokkuuden parantumista ei voida arvioida ominaiskulutuksen kehityksen perusteella, koska se peittyy kiinteistökannassa vuonna 2015 tapahtuneen voimakkaan muutoksen alle. Valtio on luopunut merkittävästä määrästä rakennuksia joko purkamalla tai myymällä.

**Taulukko 2. Energiatehokkuusdirektiivin 5 artiklan mukainen energiansäästötavoite ja toteutunut energiansäästö jaksolla 2014–2020**

VUOSI	SÄÄSTÖTAVOITE MWh	TOTEUTUNUT PITKÄAIKAINEN SÄÄSTÖ MWh	TOTEUTUNUT LYHYTAIKAINEN SÄÄSTÖ MWh	VOIMASSA OLEVA SÄÄSTÖ YHTEENSÄ MWh
2014	1 285	878	7 948	8 826
2015	2 531	3 358	10 513	13 871
2016	3 741	4 962	(2 565)	7 527
2017	4 913	4 962	-	4 962
2018	6 051	4 962	-	4 962
2019	7 154	4 962	-	4 962
2020	8 225	4 962	-	4 962

Vuonna 2015 toteutettujen toimenpiteiden pitkäaikainen energiansäästövaikutus (3 207 MWh) koostuu 5 artiklan toimeenpanoilmoituksessa<sup>6</sup> esitetystä toimesta 3 (472 MWh) ja toimesta 6 (2 735 MWh). Jälkimmäisen toimen (tilatehokkuuden parantuminen) säästöt on otettu huomioon vain puolustusvoimien osalta. Pitkävaikutteisten toimien osalta energiansäästö lasketaan täysimääräisenä toteutusvuotta seuraaville vuosille. Toteutusvuodelle energiansäästövaikutuksesta otetaan huomioon puolet.

Vuonna 2015 toteutettujen toimenpiteiden lyhytaikainen säästövaikutus koostuu 5 artiklan toimeenpanoilmoituksen<sup>6</sup> toimista 1, 2, 4, 7 ja 8. Toimea 5 ei toteutettu vuoden 2015 aikana. Ilman uusia toimia on vuonna 2016 lyhytvaikutteista energiansäästöä voimassa 2 565 MWh. Lyhytvaikutteinen säästö lasketaan täysimääräisenä toteutusvuodelle ja sitä seuraavalle vuodelle.

Vuosina 2014 ja 2015 toteutettujen toimenpiteiden yhteisvaikutus on 13 871 MWh vuonna 2015. Ilman uusia toimia yhteisvaikutus olisi 7 527 MWh vuonna 2016 ja 4 962 MWh vuosina 2017–2020. Koko 5. artiklan mukaisesta energiansäästötavoitteesta (8 225 MWh) on kahden ensimmäisen vuoden toimin saavutettu 60 %.

<sup>6</sup> [http://ec.europa.eu/energy/sites/ener/files/documents/2013\\_fi\\_eeed\\_article5\\_fi.pdf](http://ec.europa.eu/energy/sites/ener/files/documents/2013_fi_eeed_article5_fi.pdf)



## 5 ENERGIANSÄÄSTÖT – 7 ARTIKLA

Suomi valitsi EED:n 7 artiklan toimeenpanoon ns. vaihtoehtoiset politiikkatoimet. Komissiolle 5.12.2013 toimitetussa ilmoituksessa<sup>7</sup> lueteltiin kahdeksan energiatehokkuustoimea sekä esitettiin niiden yksityiskohtaisemmat kuvaukset ja kumulatiivisen energiansäästön laskentamenetelmät. Ilmoitusta täydennettiin 30.1.2014 vuoden 2012 virallisten energiatilastojen osalta sekä 5.6.2014 osana Suomen ilmoitusta energiatehokkuusdirektiivin kansallisesta toimeenpanosta. Toimeenpanoilmoituksen yhteydessä ilmoitettiin jaksolla 2009–2013 toteutetuilla varhaistoimilla saavutettavan kumulatiivisen energiansäästön määräksi 90,71 TWh<sub>kum</sub>. Vuoden 2015 EED-vuosiraportissa tarkistettiin vuoden 2013 energiansäästövaikutukset 2013 toteutuman perusteella vain toimenpiteelle KETO-1 Energiatehokkuussopimustoiminta, koska se jo yksinään ylitti varhaistoimille sallitun 25 % enimmäismäärän.

Suomen 7 artiklan mukainen kansallinen kumulatiivisen energiansäästön tavoite on 49 TWh<sub>kum</sub>. Energiatehokkuusdirektiivin 7 artiklan mukaisesti säästötavoitteen toteutumisen seurannassa voidaan ottaa huomioon energiansäästöjä, jotka ovat seurausta kaudella 2014–2020 toteutetuista energiatehokkuustoimista. Koska energiansäästö on raportoitavissa vuodelta (x–2), jossa x on kuluva vuosi, esitetään 7 artiklan säästötavoitteeseen kohdistuvia energiansäästötuloksia tässä EED-vuosiraportissa ensimmäisen kerran.

Taulukossa 3 esitetään vuonna 2014 toteutettujen toimenpiteiden energiansäästövaikutus sekä päivitetty arvio 7 artiklan mukaisesta kumulatiivisesta säästövaikutuksesta kaudella 2014–2020 sekä jaksoilla 2014–2016 ja 2017–2020.

**Taulukko 3. Kansalliseen energiatehokkuusohjelmaan kootut energiatehokkuustoimet ja niiden kumulatiiviset energiansäästövaikutukset (TWh<sub>kum</sub>) 2014–2020**

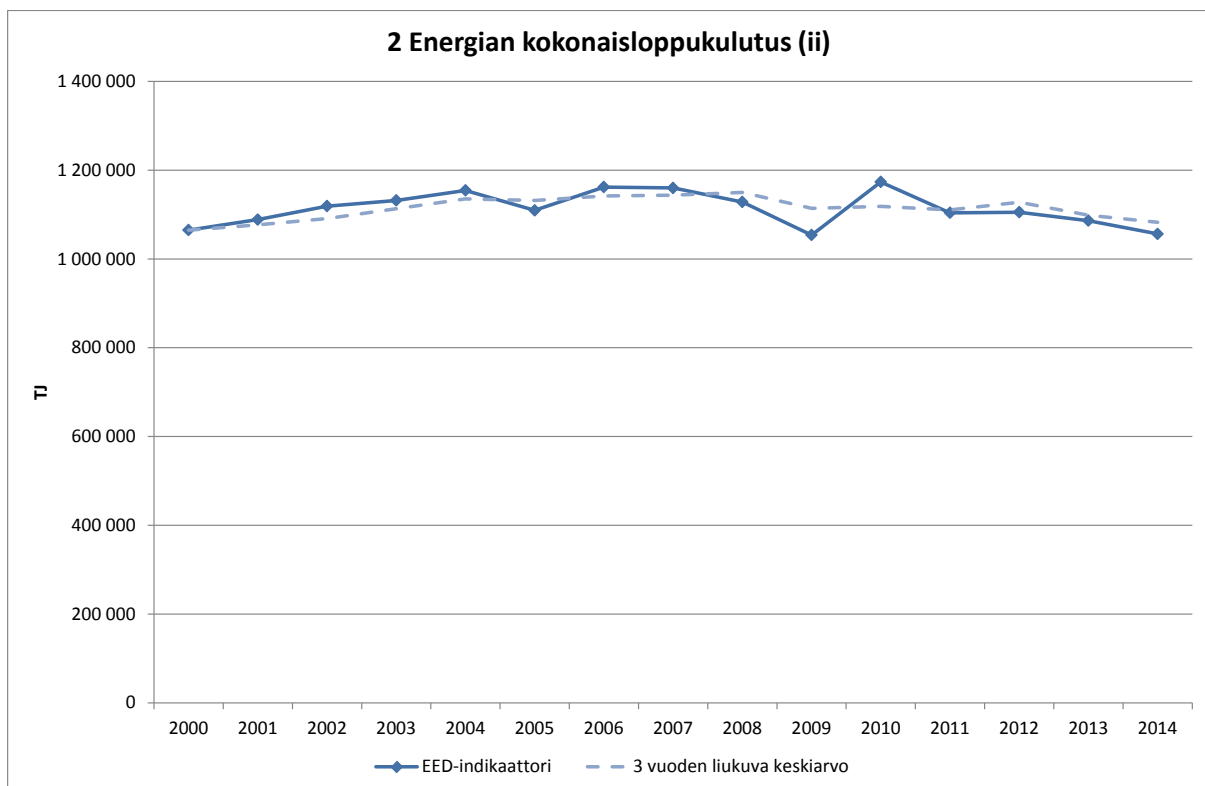
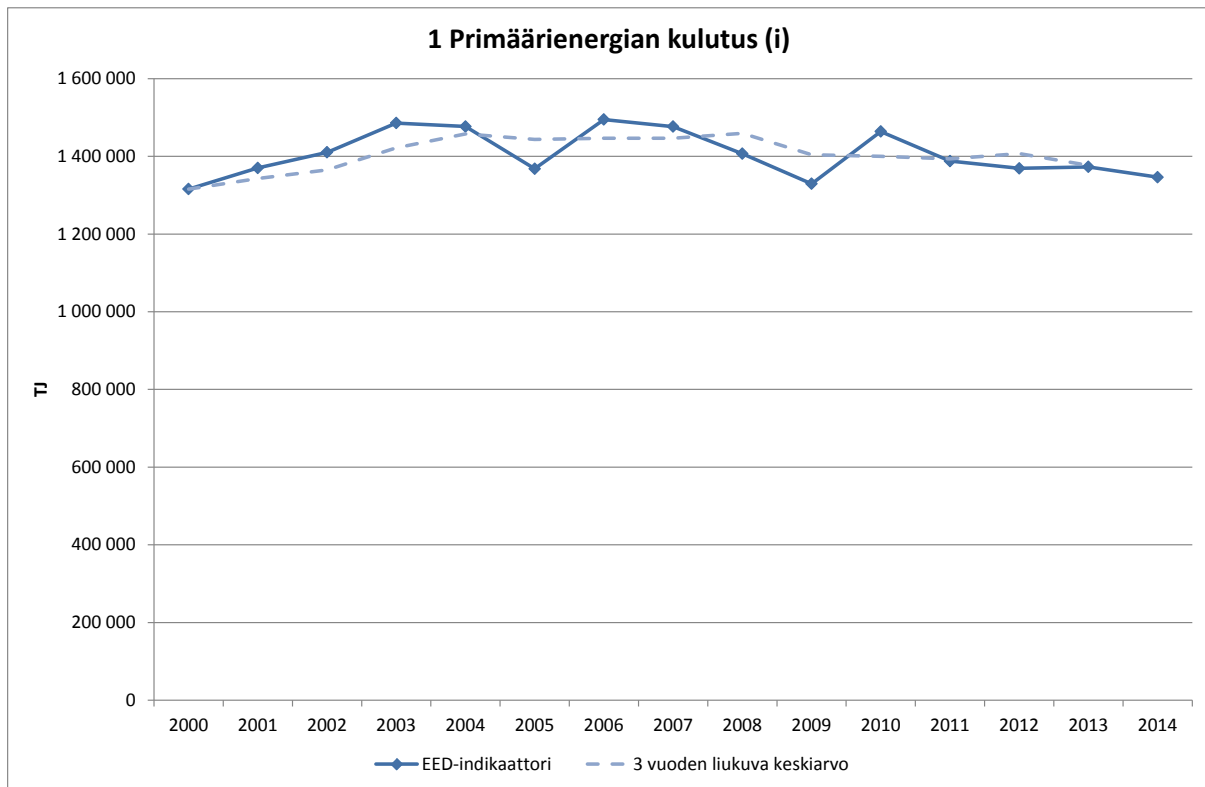
ENERGIA TEHOKKUUSTOIMI	VUOSI 2014 <sup>8</sup> GWh	JAKSO 1 <sup>9</sup> 2014–2016 TWh <sub>kum</sub>	JAKSO 2 <sup>9</sup> 2017–2020 TWh <sub>kum</sub>	YHTEENSÄ <sup>9</sup> 2014–2020 TWh <sub>kum</sub>
KETO-1 ENERGIA TEHOKKUUSSOPIMUSTOIMINTA	1 273	19,72	9,71	29,43
KETO-2 LIIKENNENPOLTTOAINEIDEN VERO- TUS/TIELIIKENNE	2 667	8,12	10,91	19,03
KETO-3 ENERGIAKATSELMUSTOIMINTA	52	0,91	0,52	1,43
KETO-4 ENERGIA TEHOKKUUSSOPIMUSTOIMIN- TA/ENERGIAPALVELUJEN TOIMENPIDE OH- JELMA JA HÖYLÄ – ASIAKKAAT	1 166	3,51	4,66	8,16
KETO-5 PIENTALOJEN JA RIVITALOJEN LÄMPÖPUMPUT	599	8,15	2,23	10,38
KETO-6 LÄMPÖKESKUSINVESTOINNIT	173	2,03	0,97	2,99
KETO-7 ENERGIA TEHOKKUUSMÄÄRÄYKSET KORJAUS- RAKENTAMISELLE JA PERUSPARANNUKSEN KÄYNNISTYS AVUSTUS	210	3,65	1,91	5,57
KETO-8 ENERGIA TEHOKKUUSMÄÄRÄYKSET UUDISRA- KENTAMISELLE	380	6,98	3,61	10,59
<b>YHTEENSÄ</b>	<b>6 520</b>	<b>53,07</b>	<b>34,52</b>	<b>87,58<sup>10</sup></b>

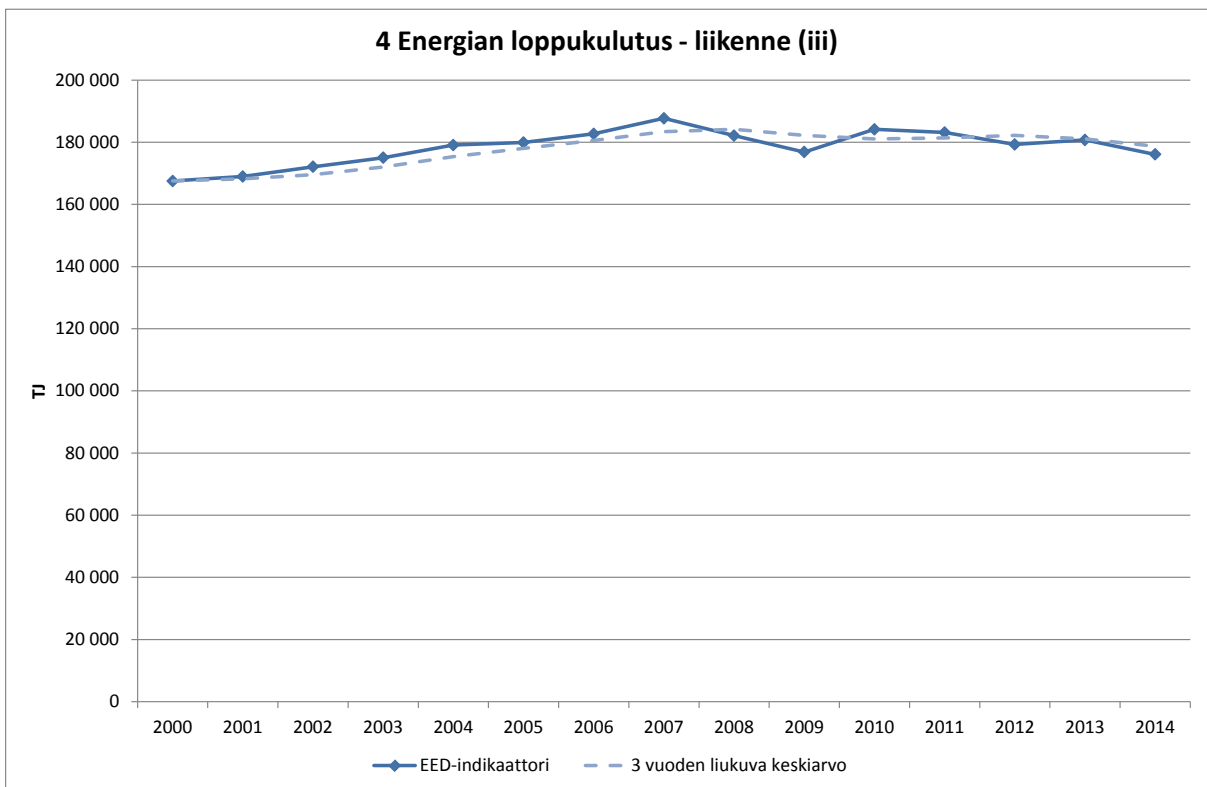
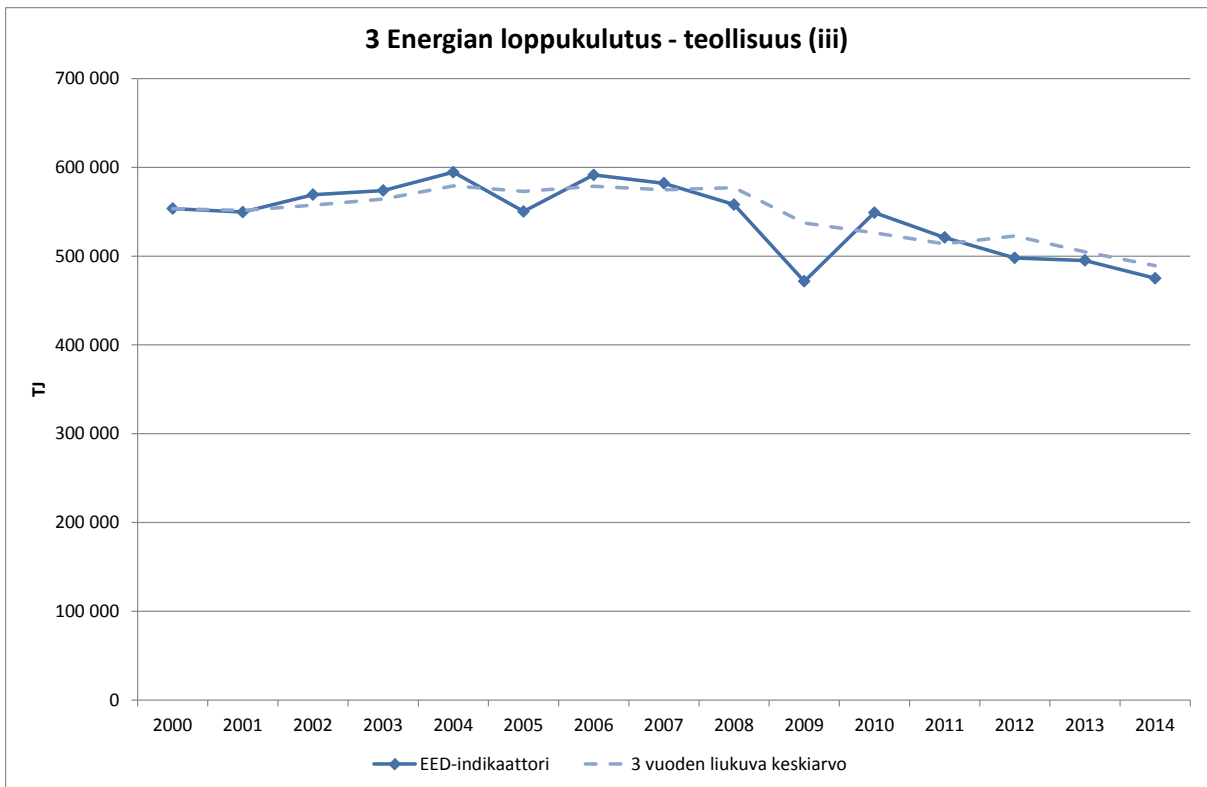
<sup>7</sup> [http://ec.europa.eu/energy/sites/ener/files/documents/article7\\_fi\\_finland.pdf](http://ec.europa.eu/energy/sites/ener/files/documents/article7_fi_finland.pdf)

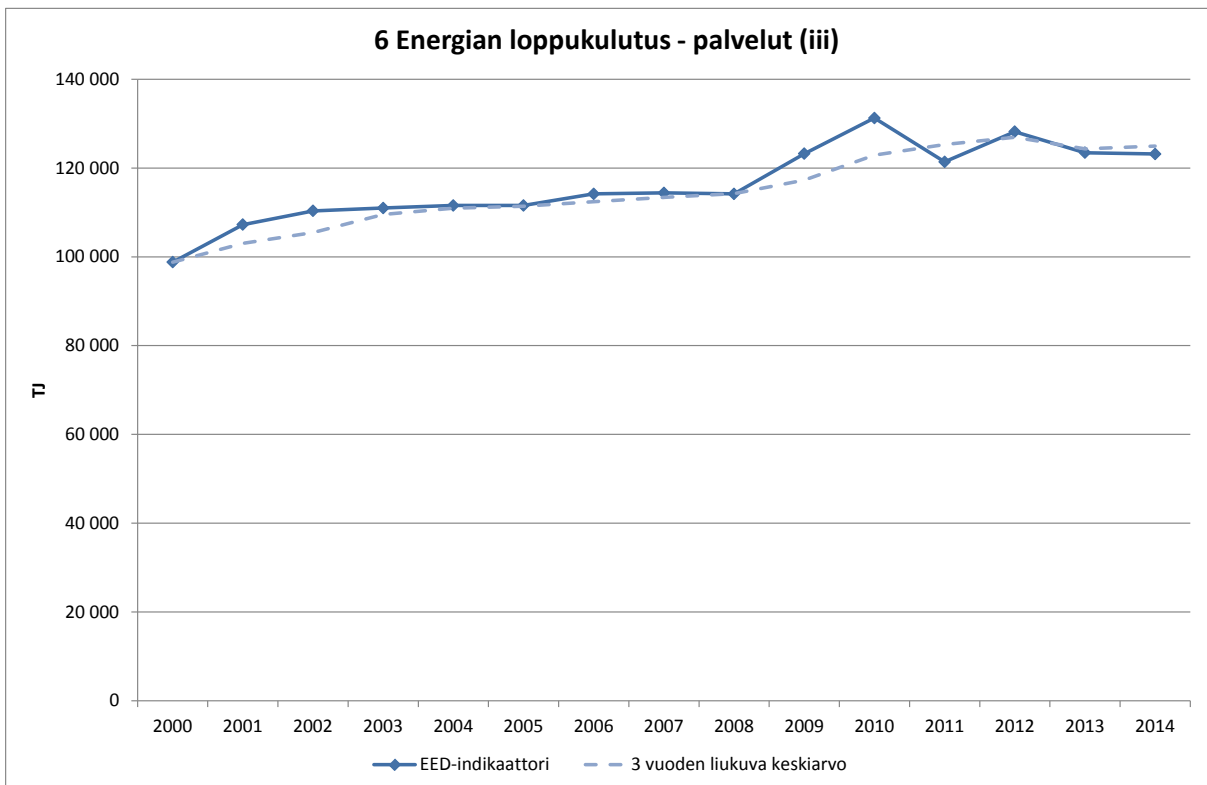
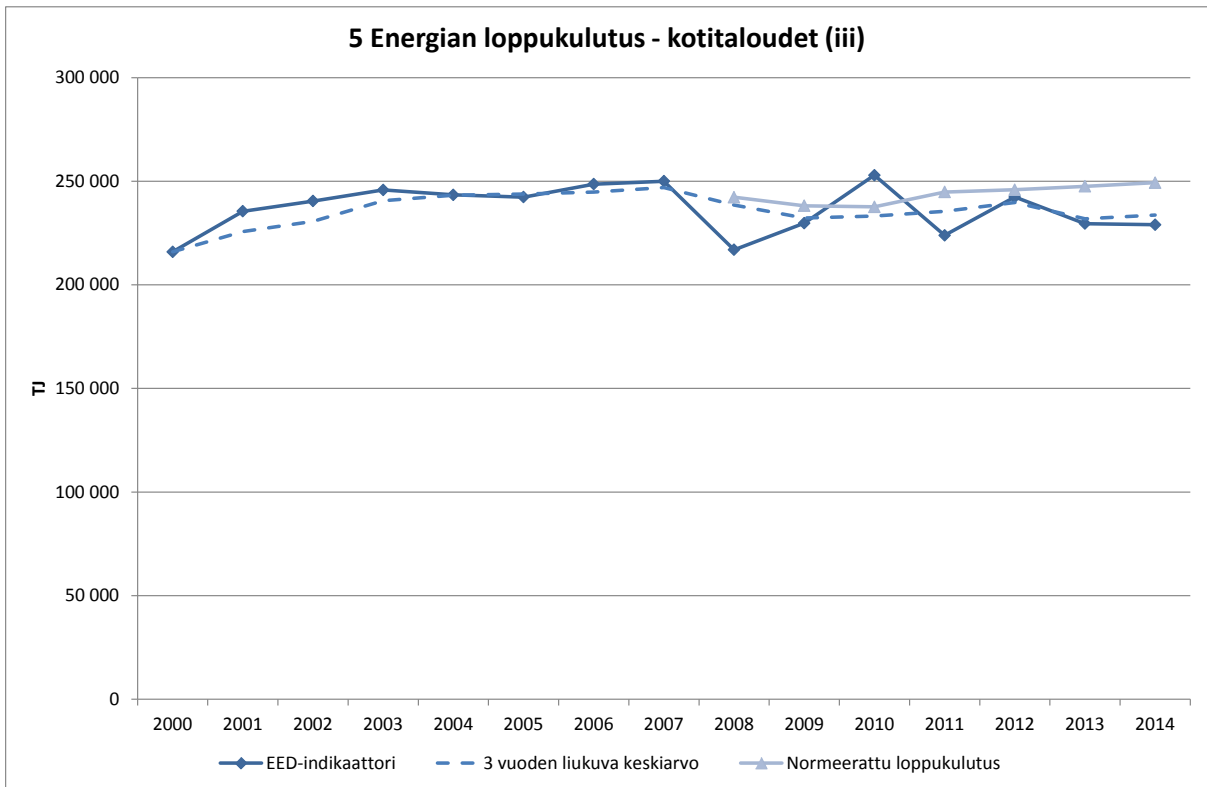
<sup>8</sup> Uusi säästö vuonna 2014

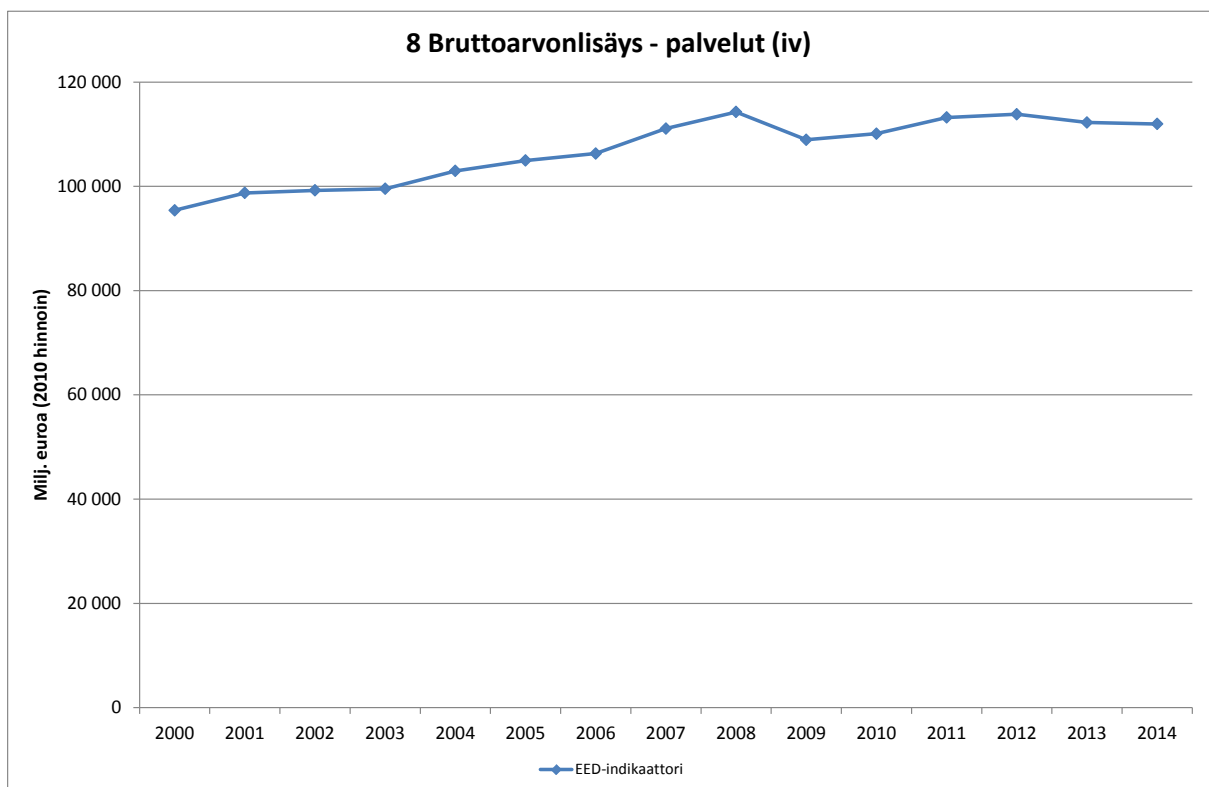
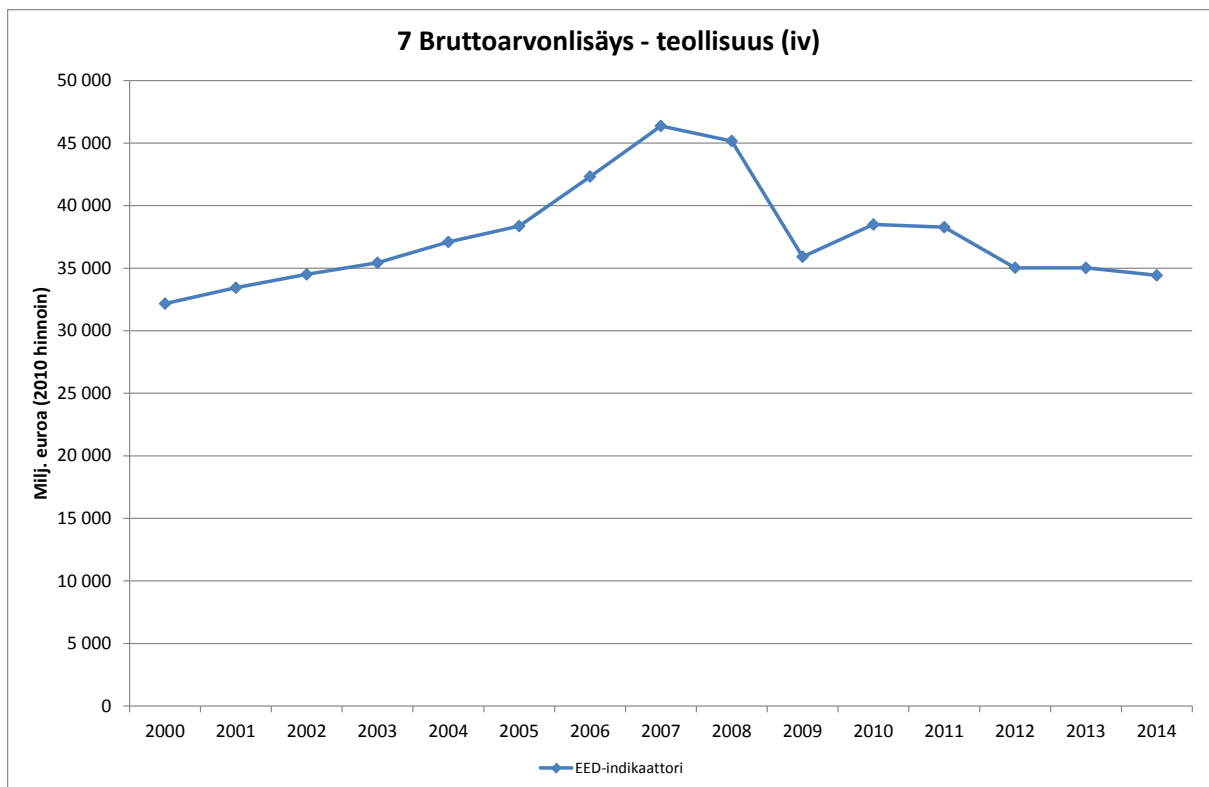
<sup>9</sup> Arvio 7 artiklan mukaisesta ko. kaudella toteutettujen toimien kumulatiivisesta säästövaikutuksesta vuonna 2020

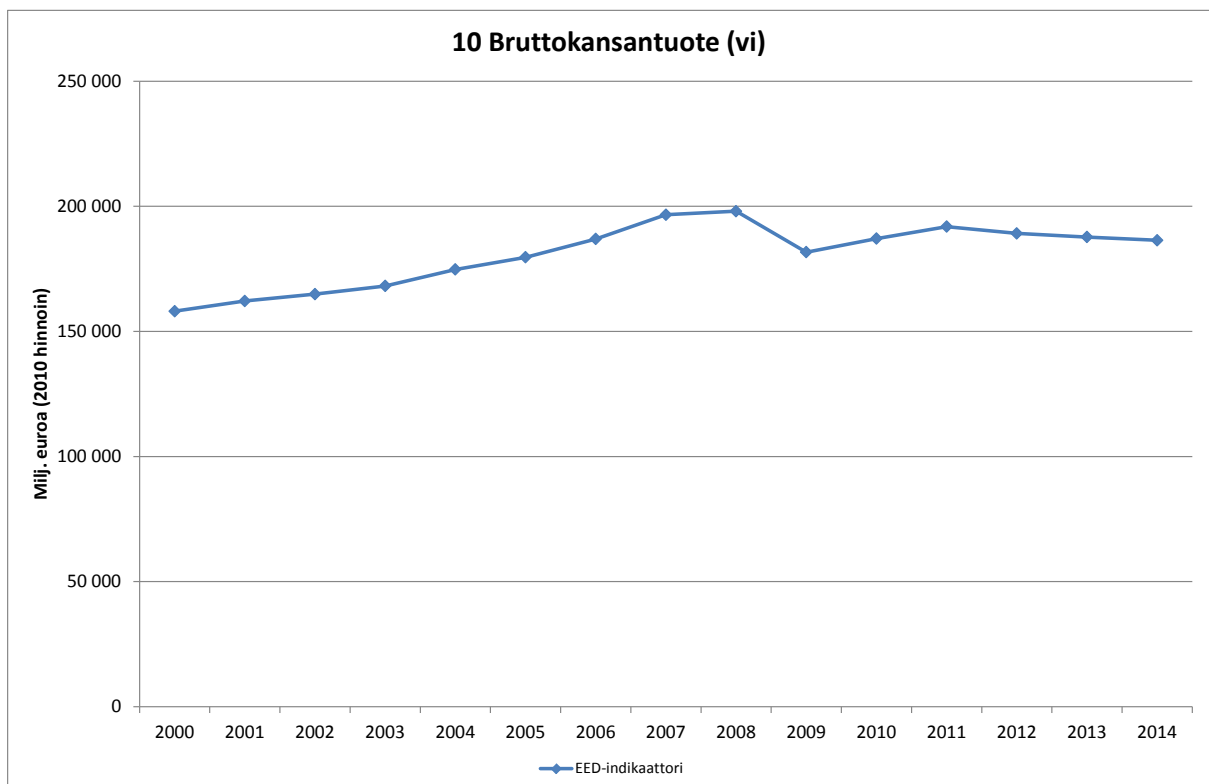
<sup>10</sup> 7 artiklan mukainen Suomen kansallinen tavoite 49 TWh<sub>kum</sub>

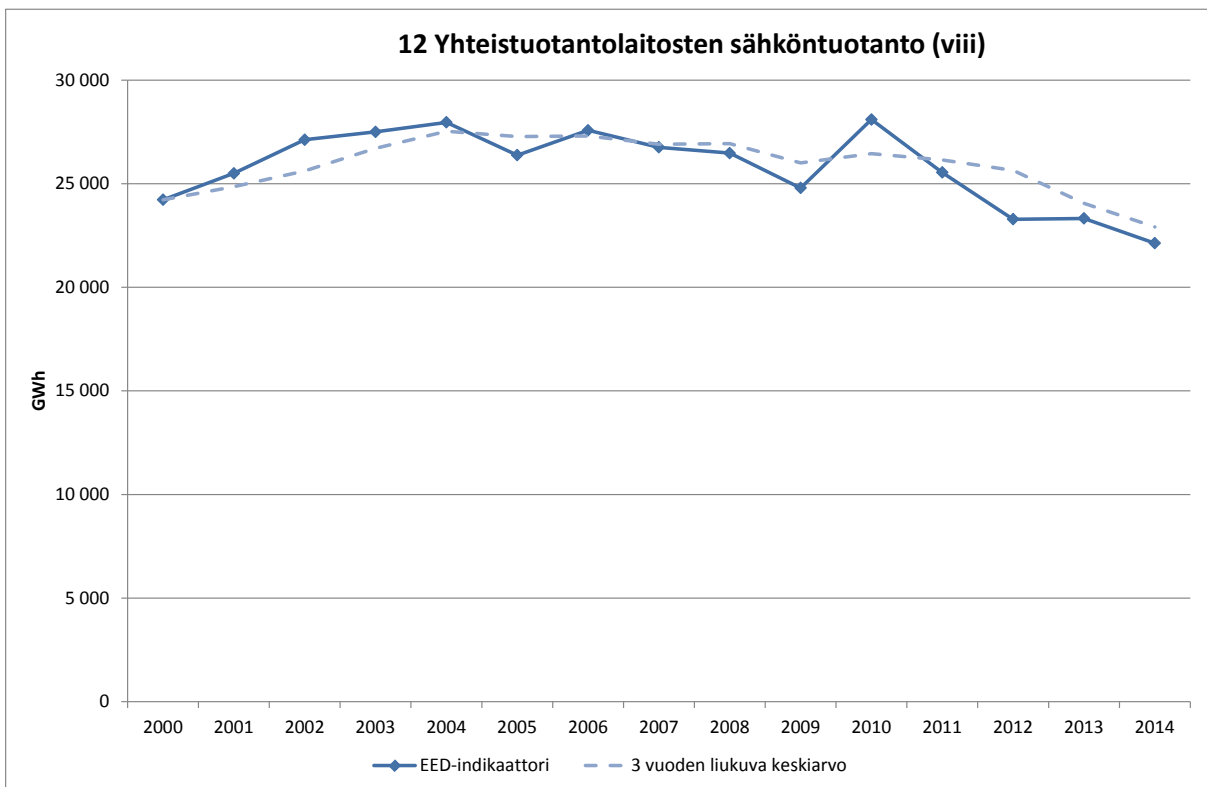
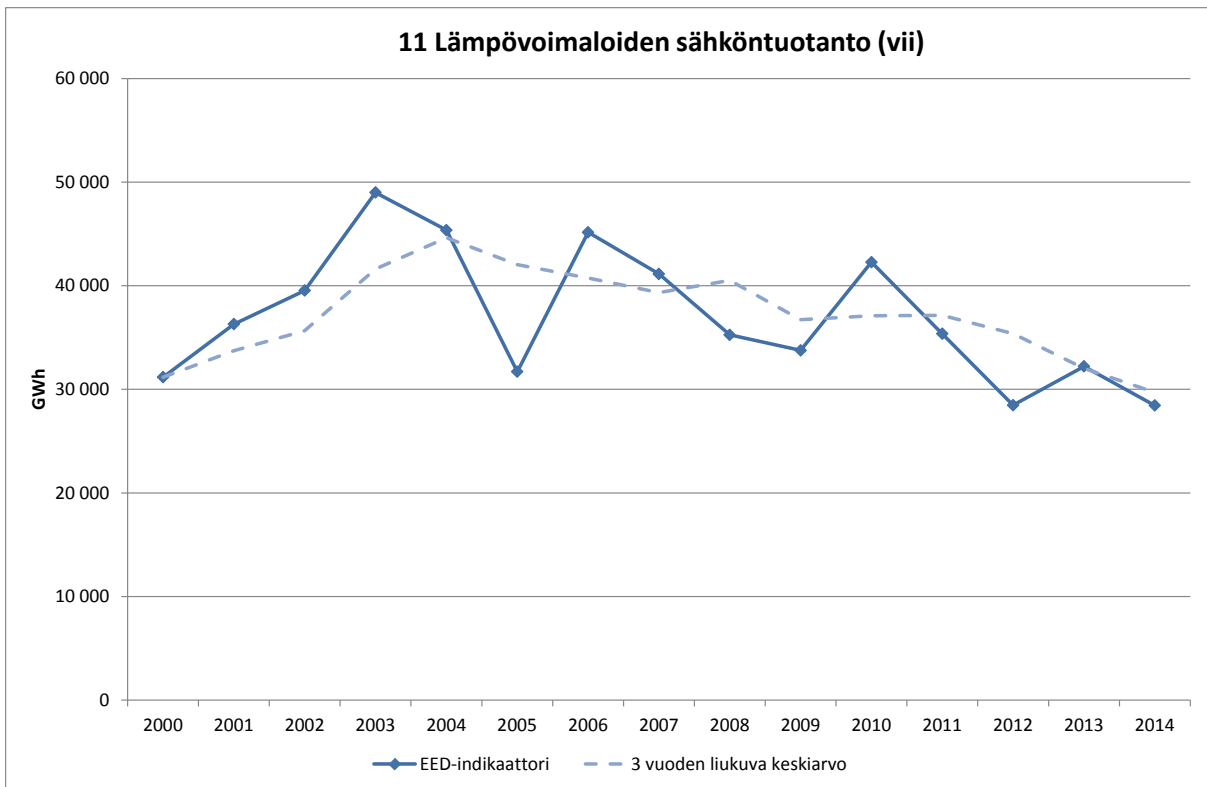


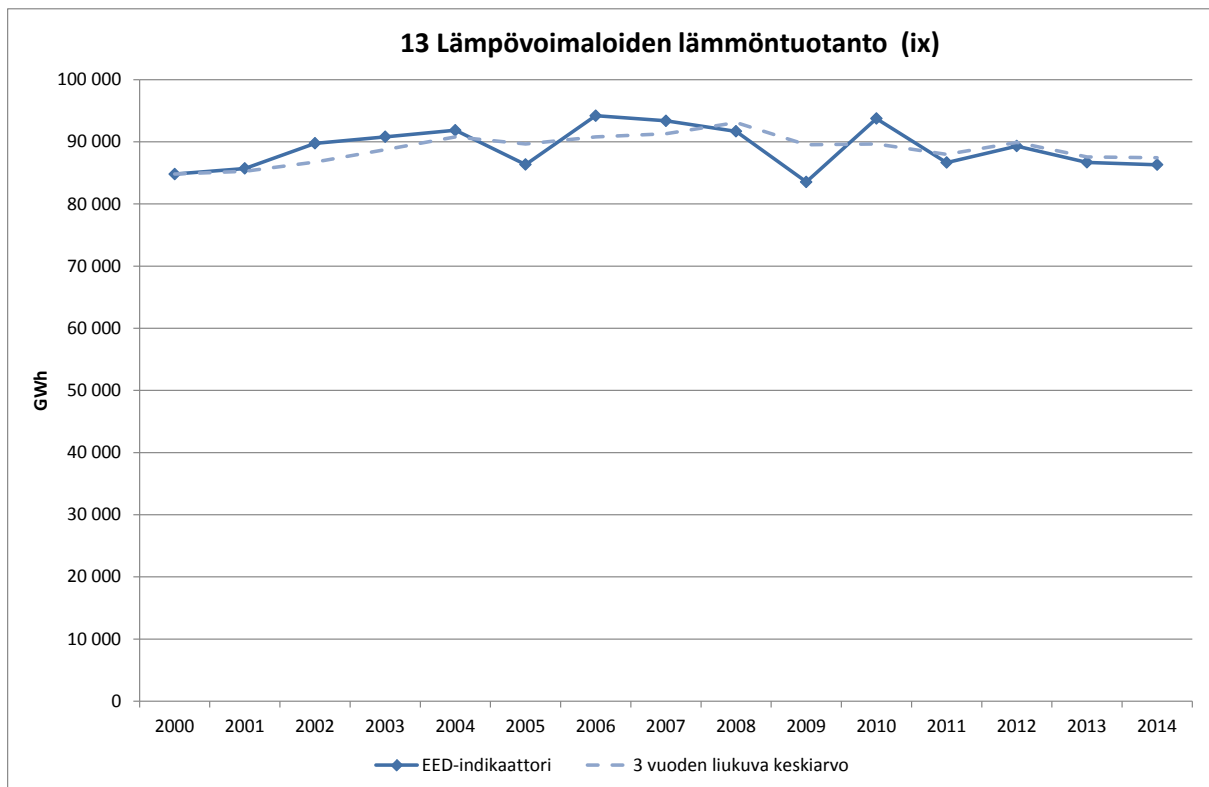




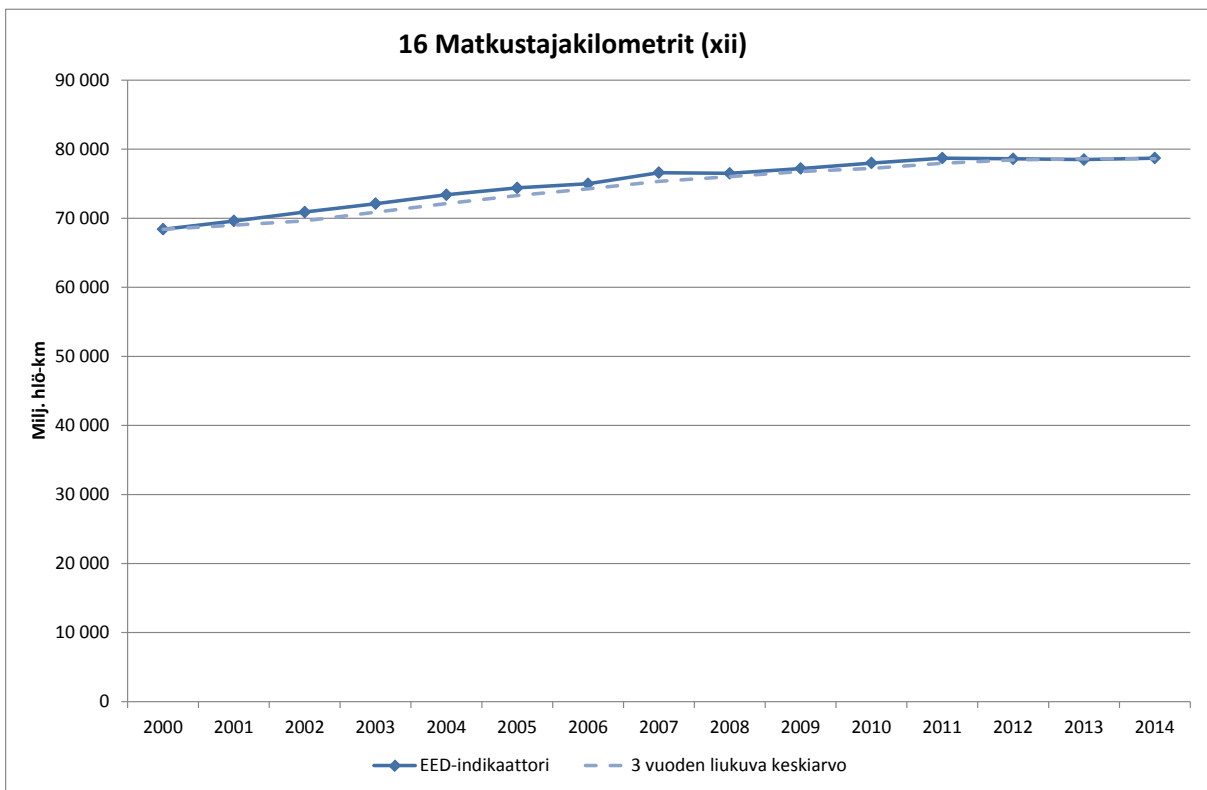
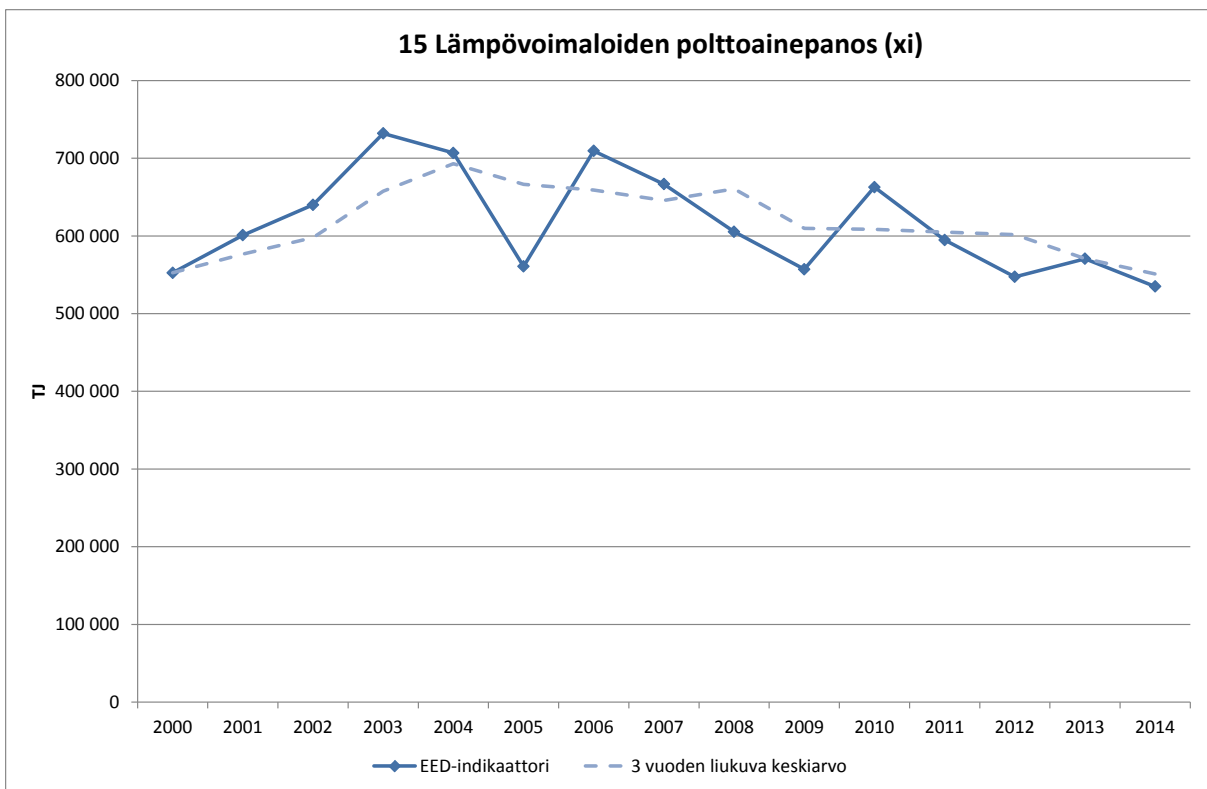


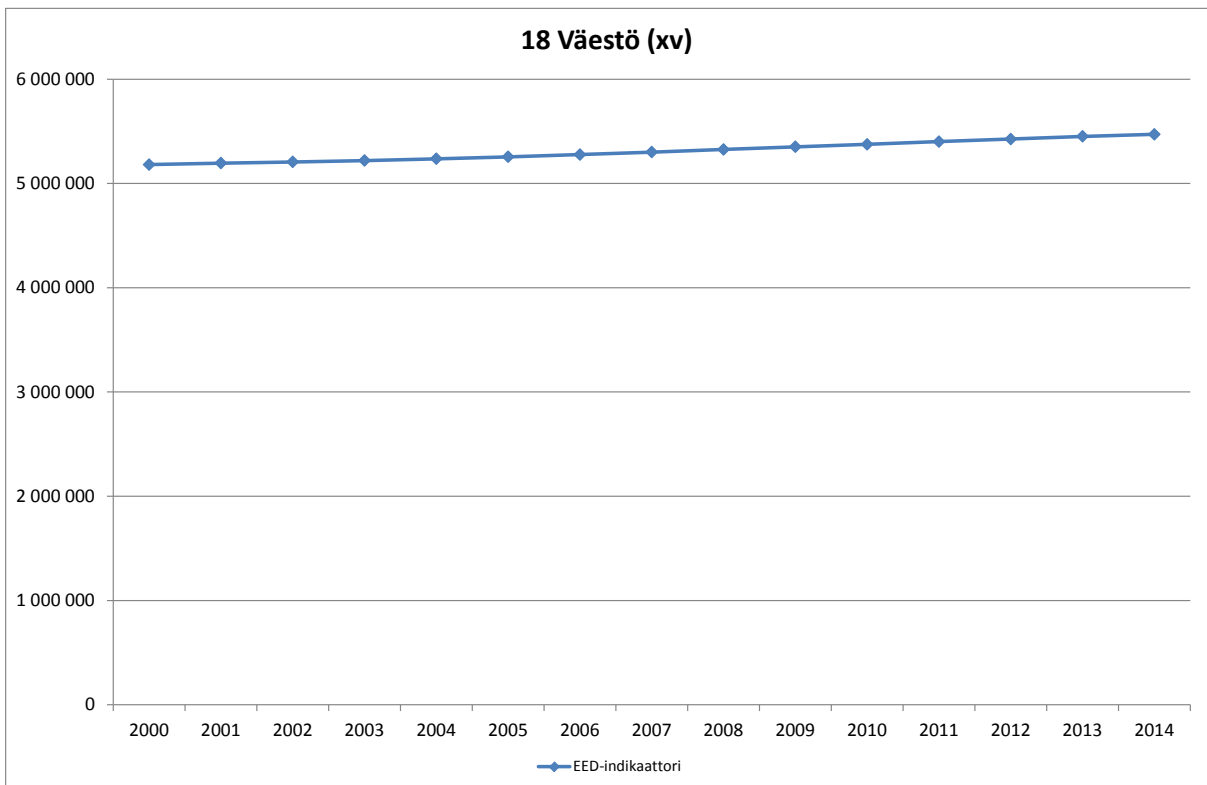
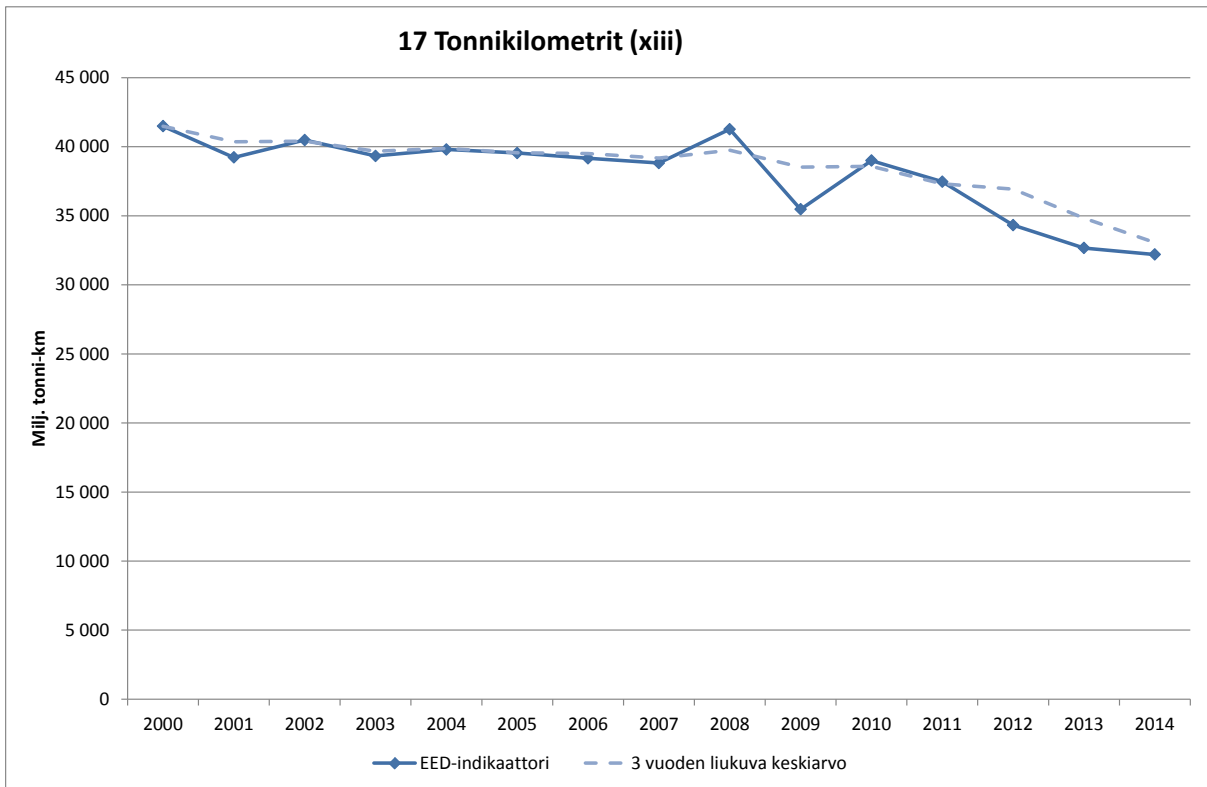




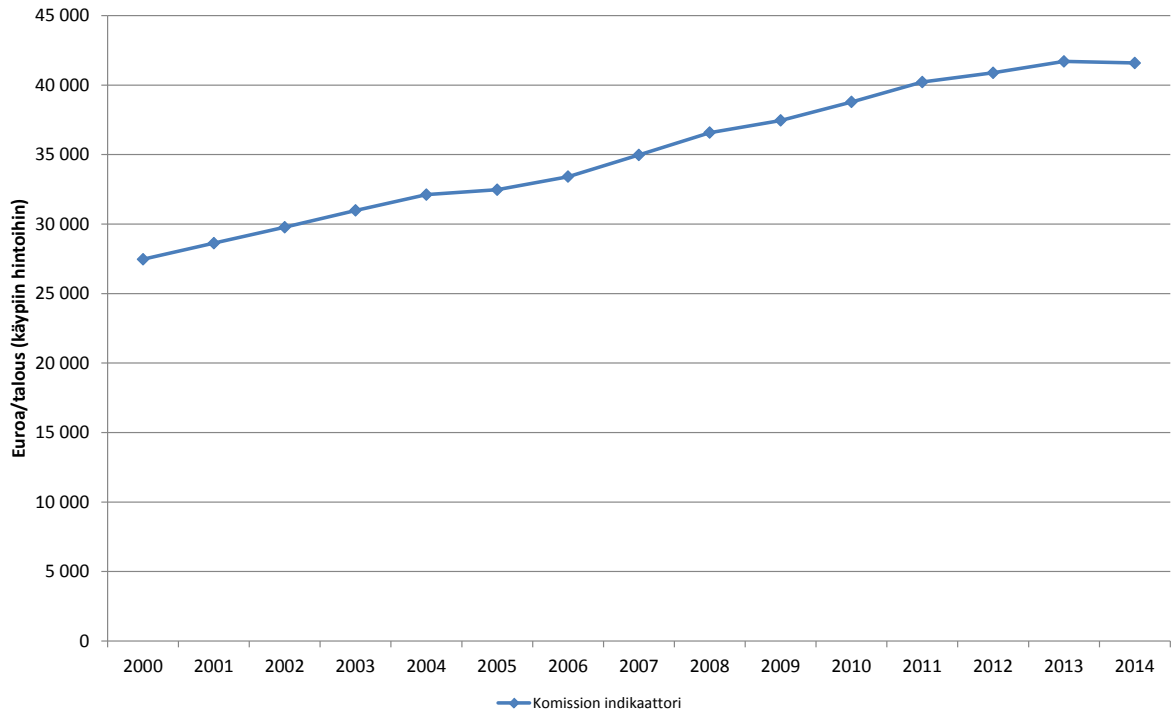




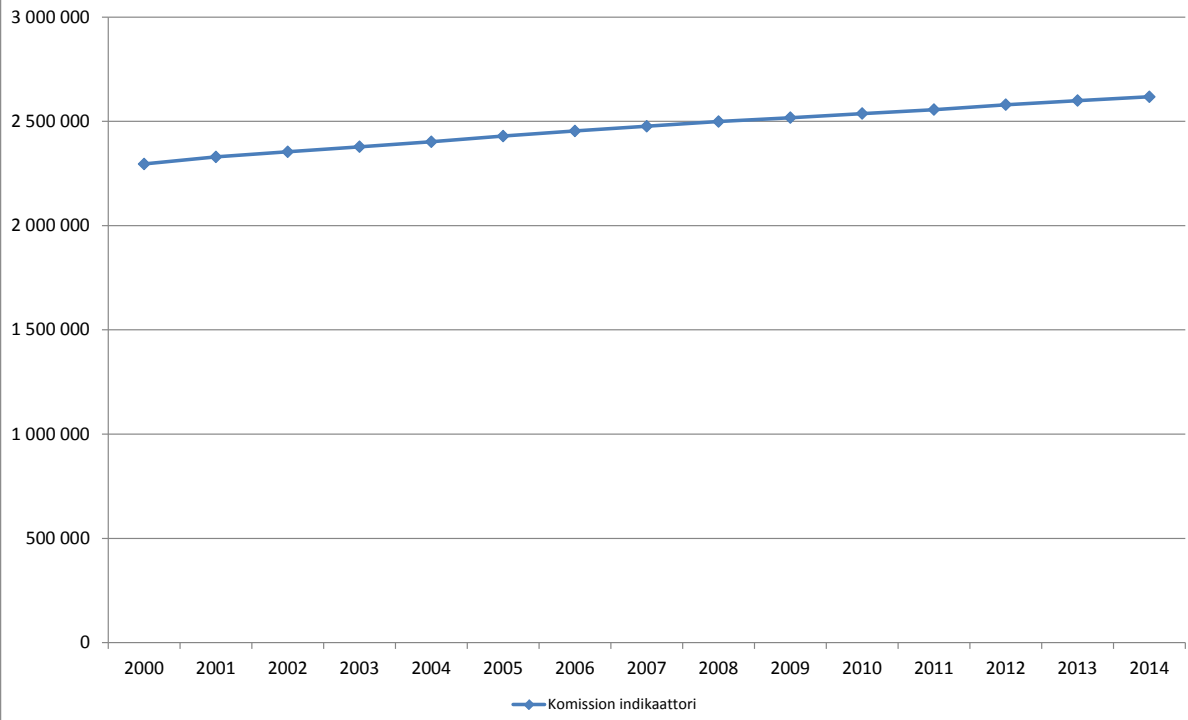


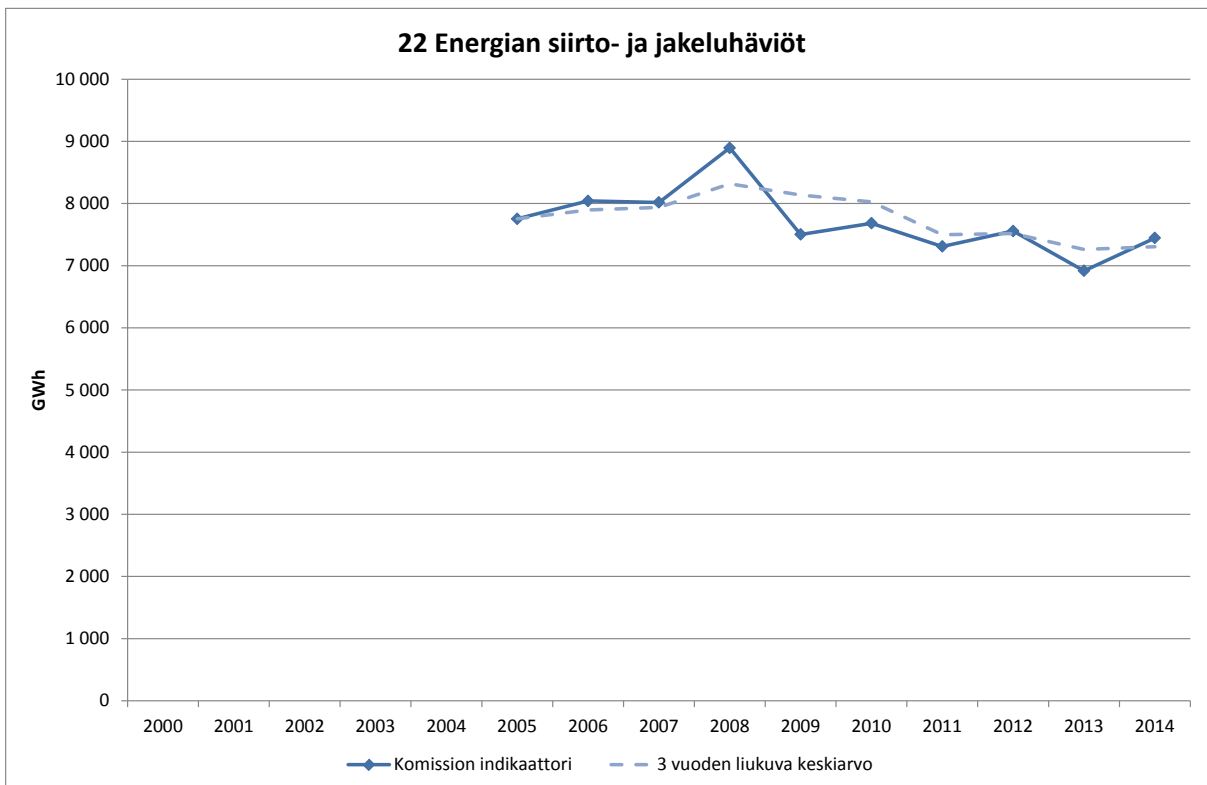
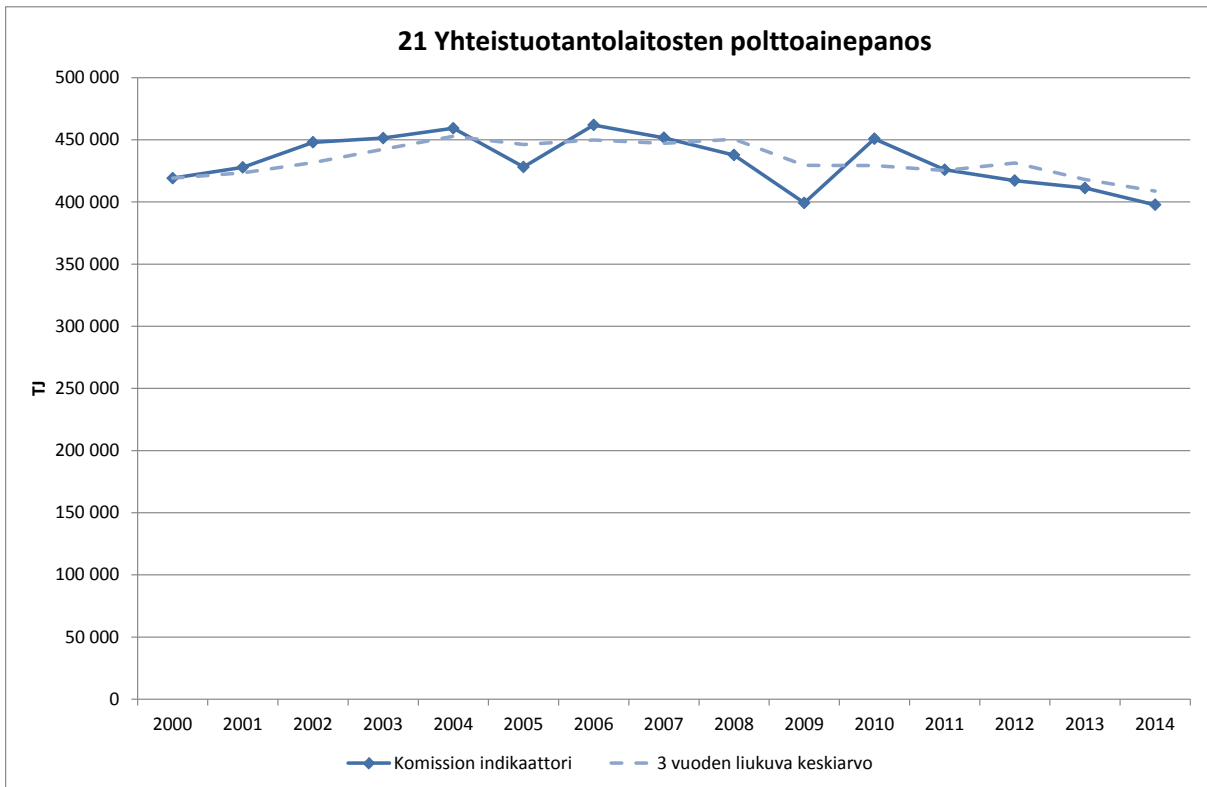


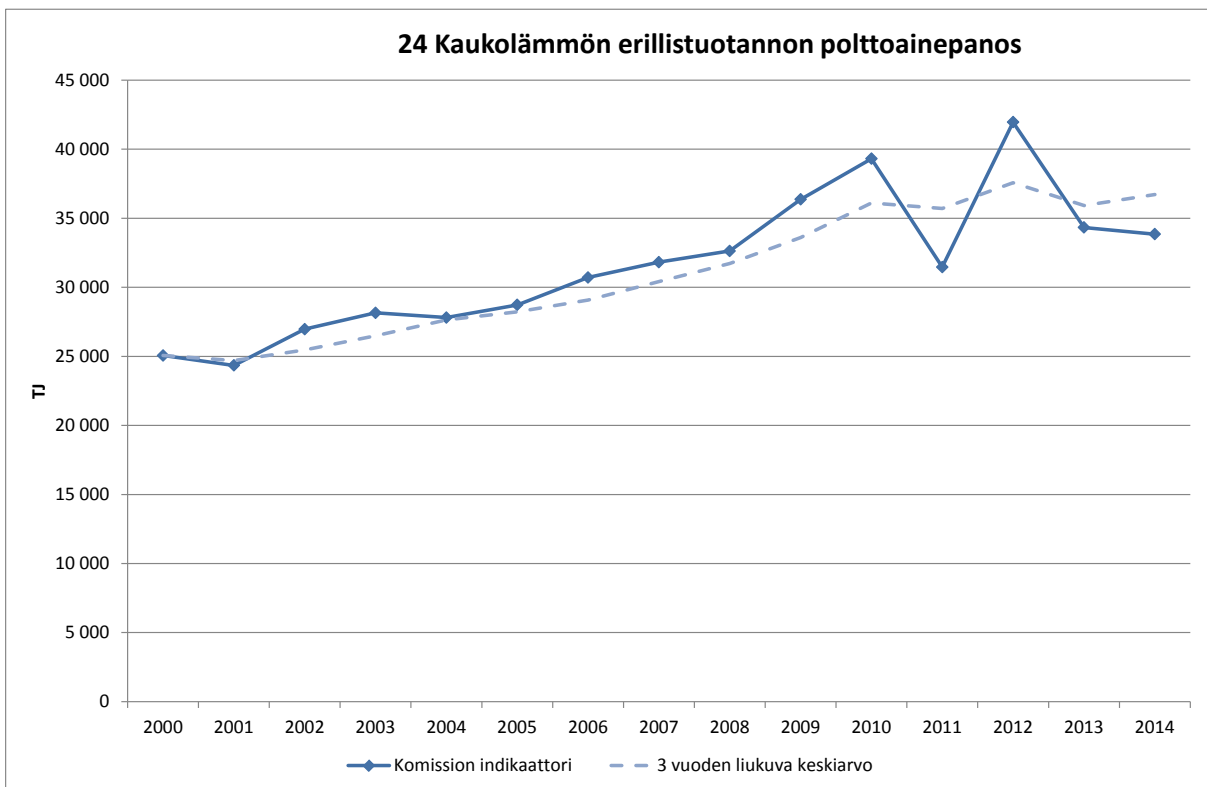
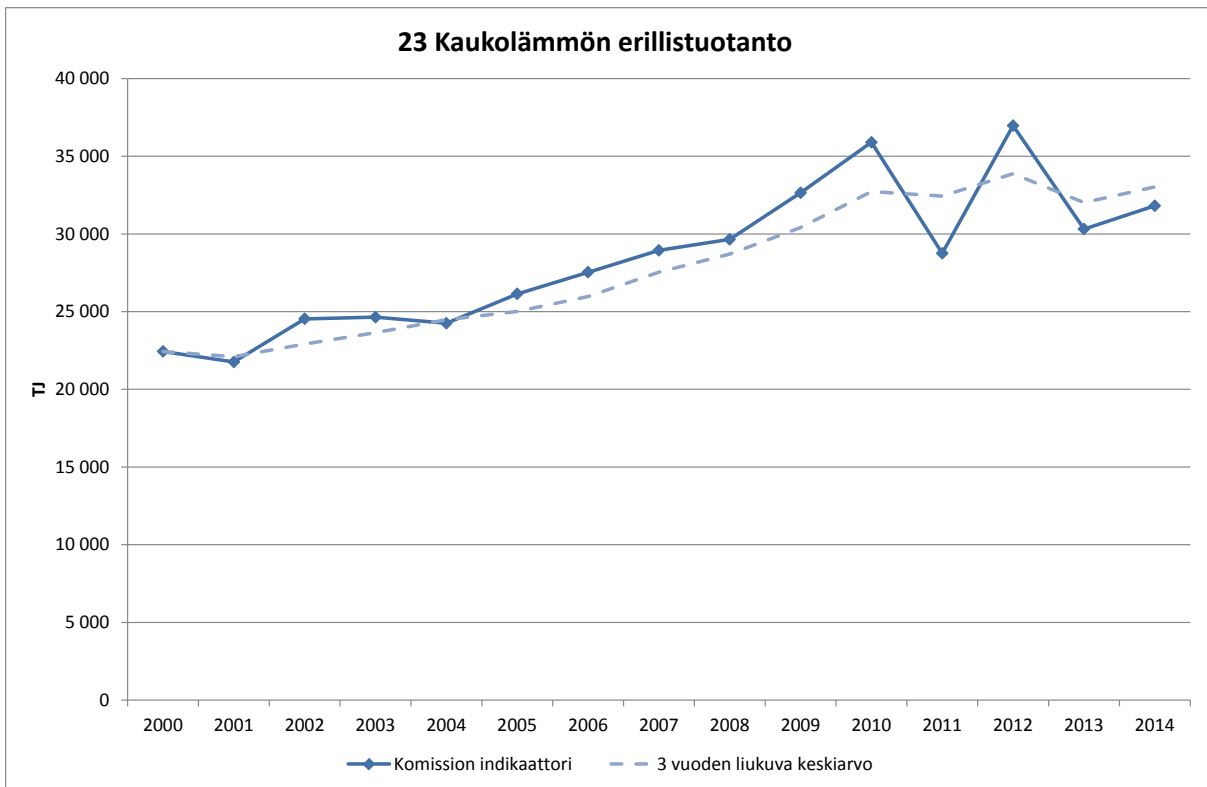
### 19 Kotitalouksien käytettävissä oleva keskimääräinen tulo



### 20 Kotitalouksien lukumäärä







## LIITE 2 YHTEISTUOTANNON (CHP) TILASTOTIEDOT

CHP Supplementary Reporting for European Union Countries Under the EU DIRECTIVE 2004/8/EC  
Table EU-1: Electricity and Heat production by CHP Units

Finland  
2014

Completely CHP Units (Efficiency ≥ 75%)									
Type of cycle		Maximum capacity			Production			Fuel for CHP TJ (NCV)	Number of Units n
		Electricity		Heat	Electricity		Heat		
		CHP MW	Gross MW	Net MW	CHP GWh	Gross GWh	CHP TJ		
		A	B	C	D	F	G		
Combined cycle (eff ≥ 80%)	1	1 476	1 659	1 670	5 074	5 115	21 428	44 257	12
Gas turbine with heat recovery	2	191	215	359	335	345	2 411	4 443	19
Internal Combustion engine	3	20	20	28	56	56	273	587	29
Steam: backpressure turbine	4	2 198	2 382	7 738	9 181	9 383	137 425	199 701	71
Steam: condensing turbine (eff ≥ 80%)	5	767	1 146	1 817	3 879	4 471	30 797	51 304	10
Others	6								
<b>Subtotal (1+2+3+4+5+6)</b>	<b>7</b>	<b>4 652</b>	<b>5 422</b>	<b>11 612</b>	<b>18 525</b>	<b>19 370</b>	<b>192 334</b>	<b>300 292</b>	<b>141</b>
Units with a non-CHP component (Efficiency < 75%)									
Type of cycle		Maximum capacity			Production			Fuel for CHP TJ (NCV)	Number of Units n
		Electricity		Heat	Electricity		Heat		
		CHP MW	Gross MW	Net MW	CHP GWh	Gross GWh	CHP TJ		
		8	9	10	11	12	13		
Combined cycle (eff < 80%)	8	121	216	230	37	41	207	425	3
Gas turbine with heat recovery	9	18	19	10	12	91	54	125	5
Internal Combustion engine	10	26	26	39	9	12	30	89	3
Steam: backpressure turbine	11	675	698	2 363	3 028	3 337	44 823	77 769	17
Combined cycle (eff < 80%)	12	519	1 069	1 127	1 424	4 394	10 135	18 714	10
Others	13								
<b>Subtotal (8+9+10+11+12+13)</b>	<b>14</b>	<b>1 359</b>	<b>2 028</b>	<b>3 769</b>	<b>4 510</b>	<b>7 875</b>	<b>55 249</b>	<b>97 122</b>	<b>38</b>
<b>Total (7+14)</b>	<b>15</b>	<b>6 011</b>	<b>7 450</b>	<b>15 381</b>	<b>23 035</b>	<b>27 245</b>	<b>247 583</b>	<b>397 414</b>	<b>179</b>
<i>of which Autoproducers</i>	16	1 699	1 966	7 035	8 572	9 148	138 831	211 022	78

CHP Supplementary Reporting for European Union Countries Under the EU DIRECTIVE 2004/8/EC  
Table EU-2: OPERATIONAL CHP UNITS FUEL USED FOR CHP PRODUCTION

Finland

2014		Units	MAIN ACTIVITY PRODUCER PLANTS	AUTOPRODUCERS PLANTS	TOTAL
HARD COAL	1	10 <sup>3</sup> t			0
	2	TJ (NCV)	45 277	956	46 233
SUB-BITUMINIOUS COAL	3	10 <sup>3</sup> t			0
	4	TJ (NCV)			0
BROWN COAL	5	10 <sup>3</sup> t			0
	6	TJ (NCV)			0
PEAT	7	10 <sup>3</sup> t			0
	8	TJ (NCV)	33 301	9 567	42 868
COKE OVEN GAS	9	TJ (GCV)			0
	10	TJ (NCV)	53		53
BLAST FURNACE AND OXYGEN STEEL FURNACE GAS	11	TJ (GCV)			0
	12	TJ (NCV)	1 321		1 321
OTHER COAL PRODUCTS (SOLID)	13	10 <sup>3</sup> t			0
	14	TJ (NCV)	42		42
RESIDUAL FUEL OIL	15	10 <sup>3</sup> t			0
	16	TJ (NCV)	948	3 282	4 230
REFINERY GAS	17	10 <sup>3</sup> t			0
	18	TJ (NCV)		996	996
OTHER LIQUID FOSSIL FUELS	19	10 <sup>3</sup> t			0
	20	TJ (NCV)	159	609	768
NATURAL GAS AND GAS WORKS GAS	21	TJ (GCV)			0
	22	TJ (NCV)	33 817	19 997	53 814
SOLID BIOMASS	23	TJ (NCV)	60 346	162 449	222 795
INDUSTRIAL WASTE	24	TJ (NCV)	2 775	6 842	9 617
MUNICIPAL WASTE (RENEWABLE)	25	TJ (NCV)	4 986	3 042	8 028
MUNICIPAL WASTE (NON-RENEWABLE)	26	TJ (NCV)	3 315	2 406	5 721
BIOGAS	27	TJ (NCV)	45	876	921
OTHER RENEWABLES AND WASTES	28	10 <sup>3</sup> t			0
	29	TJ (NCV)	7		7
NUCLEAR HEAT	30	TJ (NCV)			0
<b>TOTAL</b>	<b>31</b>	<b>TJ (NCV)</b>	<b>186 392</b>	<b>211 022</b>	<b>397 414</b>

NCV - Net Calorific Value  
GCV - Gross Calorific Value