

Ajankohtaisia energia-asioita TEM

Erityisasiantuntija Pia Outinen
KETS yhdyshenkilöpäivät 13.11.2019



Työ- ja elinkeinoministeriö
Arbets- och näringsministeriet

TEM:n tehtävä ja tavoitteet



- TEM edistää kestäväää kasvua
- Energiapolitiikassa tavoitteena on edetä johdonmukaisesti kohti kestäväää ilmastoneutraalia yhteiskuntaa ja edistää uusien energiaratkaisujen syntyä ja niiden vientiä maailmalle.

Energia

Energiapolitiikassa TEM:n keskeiset tavoitteet ovat energian saatavuuden turvaaminen ja puhtaan energian mahdollisuuksien hyödyntäminen.

Energiahuollon varmistaminen on yksi talouskasvun edellytyksistä.

TEM:n tehtäviä ovat energiamarkkinoiden ja toimitusvarmuuden kehittäminen, uusiutuvan energian ja energiatehokkuuden edistäminen sekä ydinenergian sääntely.

Ministeriölle kuuluu myös päästökaupan toimeenpano sekä ilmastopolitiikan kansallisen valmistelun ja toimeenpanon yhteensovittaminen.

Työ- ja elinkeinoministeriön organisaatio



TEM-konsernin virastot ja yhtiöt

- Energiavirasto
- Geologian tutkimuskeskus
- Huoltovarmuuskeskus
- Business Finland
- Kilpailu- ja kuluttajavirasto
- Patenti- ja rekisterihallitus
- Turvallisuus- ja kemikaalivirasto (Tukes)
- Elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukset
- Työ- ja elinkeinotoimistot
- Finnvera Oyj
- Suomen Teollisuussijoitus Oy
- Teknologian tutkimuskeskus VTT Oy
- Suomen Malmiinjälöstus Oy

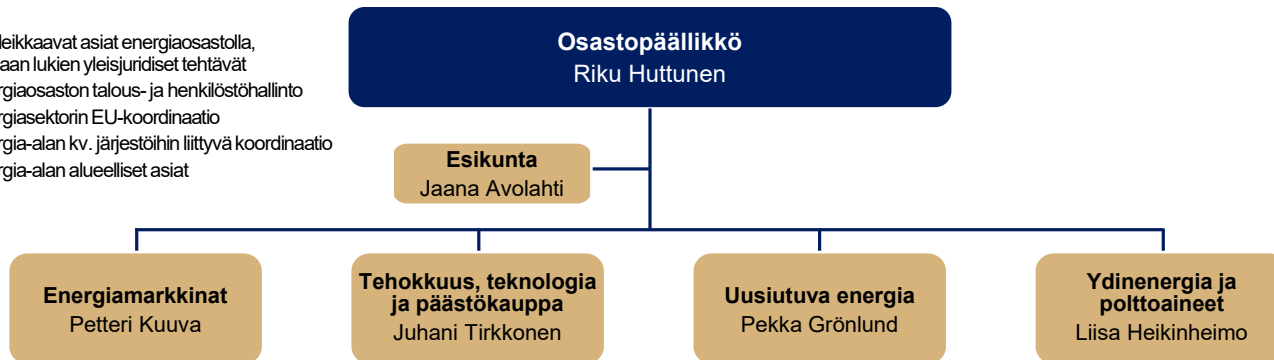
**Valtakunnan-
sovittelijan toimisto**
Vuokko Piekkala

**Yhteistoiminta-
asiamiehen toimisto**
Harri Hietala

Energia



- Läpileikkaavat asiat energiaosastolla, mukaan lukien yleisjuridiset tehtävät
- Energiaosaston talous- ja henkilöstöhallinto
- Energiasektorin EU-koordinaatio
- Energia-alan kv. järjestöihin liittyvä koordinaatio
- Energia-alan alueelliset asiat



- Energiamarkkinat
- Energian käytön seuranta
- Toimitus- ja huoltovarmuus
- Energia- ja ilmastostrategian valmistelun ja toteutuksen koordinointi ja seuranta
- Hallintomallin mukaiset suunnitelmat
- Energialoudelliset kokonaistarkastelut ja vaikutusarviot
- Maankäyttöön liittyvät lunastusluvut
- Energiaviraston ohjaus
- Pohjoismaiden, Itämeren alueen ja Venäjän energia-yhteistyön koordinaatio

- Energian tehokas käyttö ja energian säästö
- Energiatehokkuuden ohjauskeinot ja menetelmäkehitys
- Energia- ja vähähiiliteknologia
- EU:n päästökaupan toimeenpano ja kehittäminen
- Ilmastopolitiikan joustomekanismien käyttö
- EU:n ilmastopolitiikka ja kansainväliset ilmastoneuvottelut

- Uusiutuva energia
- Uusiutuvan energian kestävyys
- Uusiutuvan energian ohjauskeinot
- Energiatukiasiat
- Turpeen energiakäyttö

- Ydinenergian käytön ylin johto ja valvonta, mukaan lukien luvitus, lainsäädäntö ja T&K
- Turvajärjestelyt ja ydinmateriaalivalvonta
- Ydinjätehuolto ja Valtion ydinjätehuoltorahaston valvonta
- Fossiiliset polttoaineet
- Energia-alan valmiusasiat

TEM:n tehtävät energia- ja ilmastopolitiikassa



Valtioneuvoston työjaossa TEM:n tehtäviin kuuluu energiapolitiikka sekä ilmastopolitiikan kansallisen valmistelun ja toimeenpanon yhteensovittaminen.

Tehtäväkenttä tarkemmin:

- energiamarkkinoiden ja toimitusvarmuuden kehittäminen
- uusiutuvan energian ja energiatehokkuuden edistäminen
- vähähiilisen teknologian edistäminen
- ydinenergia-alan sääntely
- päästökaupan toimeenpano
- ilmastopolitiikan kansallisen valmistelun ja toimeenpanon yhteensovittaminen

Kansallisten ilmasto- ja energiastrategioiden laadinta tapahtuu TEM:n johdolla

Ilmastolain mukaiset koordinoituvastuut

- Pitkän aikavälin ilmastopolitiikan suunnitelma: TEM
- Keskipitkän aikavälin ilmastopolitiikan suunnitelma (ei-päästökauppasektori): YM
- Ilmastomuutoksen kansallinen sopeutumissuunnitelma: MMM



Kohti vähähiilistä tavoitetta



Tavoitteena

- Suomi on hiilineutraali vuonna 2035 ja hiilinegatiivinen nopeasti sen jälkeen. Tämä tehdään nopeuttamalla päästövähennystoimia ja vahvistamalla hiilinieluja.

Toimenpiteitä

- Laaditaan yhteistyössä alan toimijoiden kanssa toimialakohtaiset tiekartat vähähiilisyyteen, jotka sovitetaan yhteen uusien ilmastotoimien kanssa.
- Kivihiilen energiakäytöstä luopumisen nopeuttaminen
- Uusiutuvan energian tuotannon edistäminen
- Liikenteen biopolttoaineiden edistäminen

Kuinka torjua ilmastomuutosta ja luoda samalla uusia mahdollisuuksia yrityksille ja uutta vientipotentiaalia?

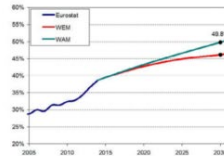
”Päästövähennystoimet toteutetaan sosiaalisesti ja alueellisesti oikeudenmukaisesti ja niin, että kaikki yhteiskunnan osa-alueet ovat mukana”

-Pääministeri Antti Rinteen hallituksen ohjelma

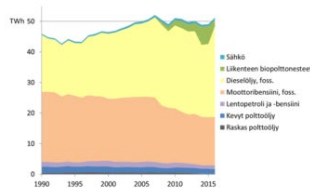
Kansallisen energia- ja ilmastostrategian keskeiset tavoitteet 2030



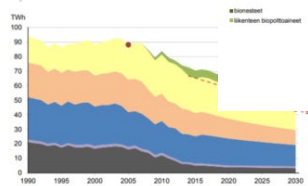
- Uusiutuvan osuus energian loppukäytöstä 50 %



- Liikenteen biopolttoaineiden osuus 30 %



- Öljyn kotimaisen käytön puolitus



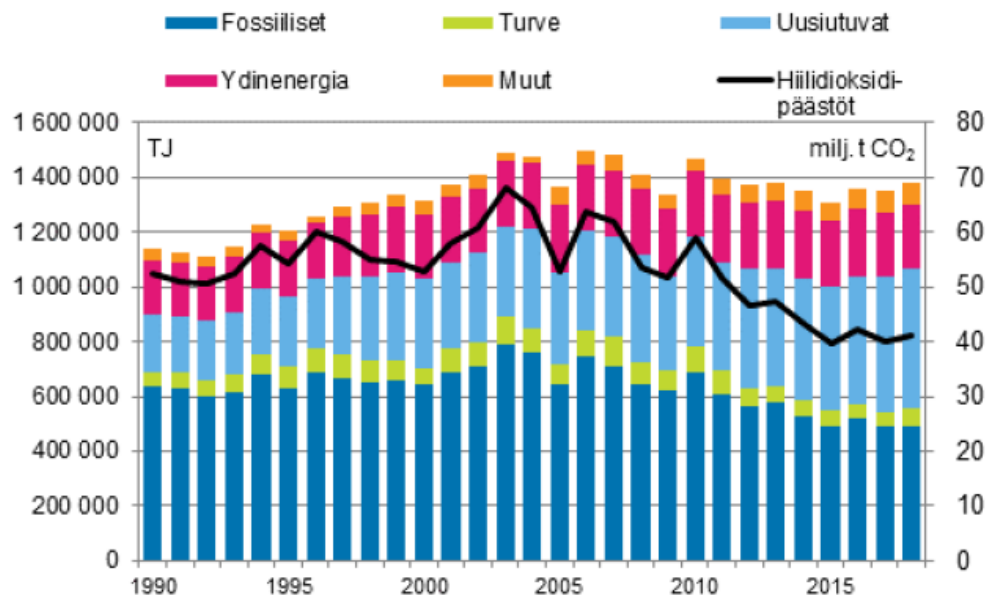
- Hiilen energiakäytön kieltäminen



Liikenne on avainasemassa, mutta myös maataloudessa ja muualla taakanjakosektorilla (jätehuolto, lämmitys jne.) tarvitaan toimia

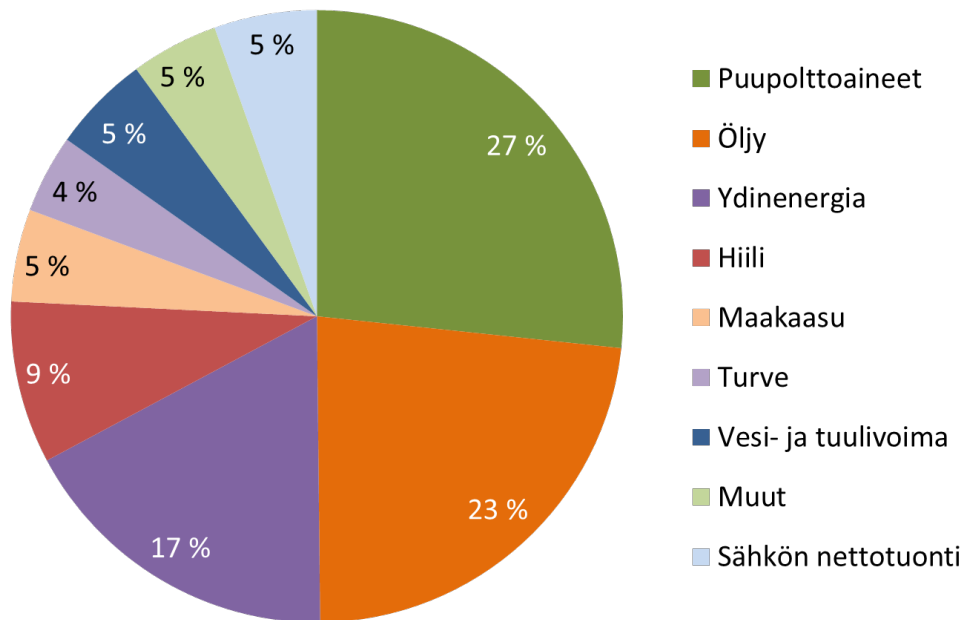
Energian kokonaiskulutus ja CO₂-päästöt

Energian kokonaiskulutus ja hiilidioksidipäästöt 1990–2018*



Lähde: Tilastokeskus

Energian kokonaiskulutus 2017 yhteensä 377 TWh

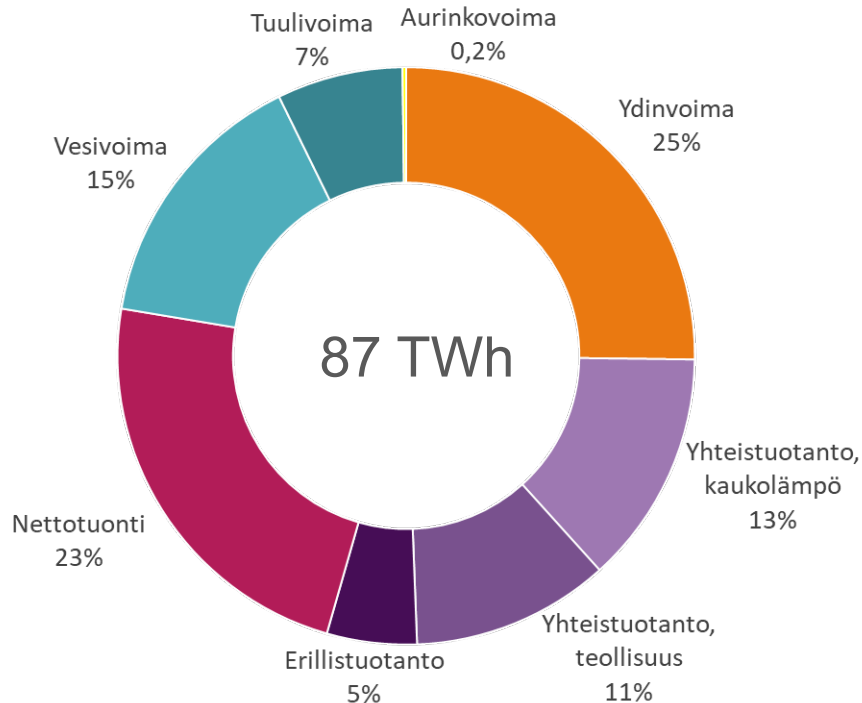


Lähde: Tilastokeskus

*Puupolttoaineet ohittivat öljyn suurimpana energialähteenä vuonna 2012.
Öljystä 55 % kulutetaan liikenteessä.*

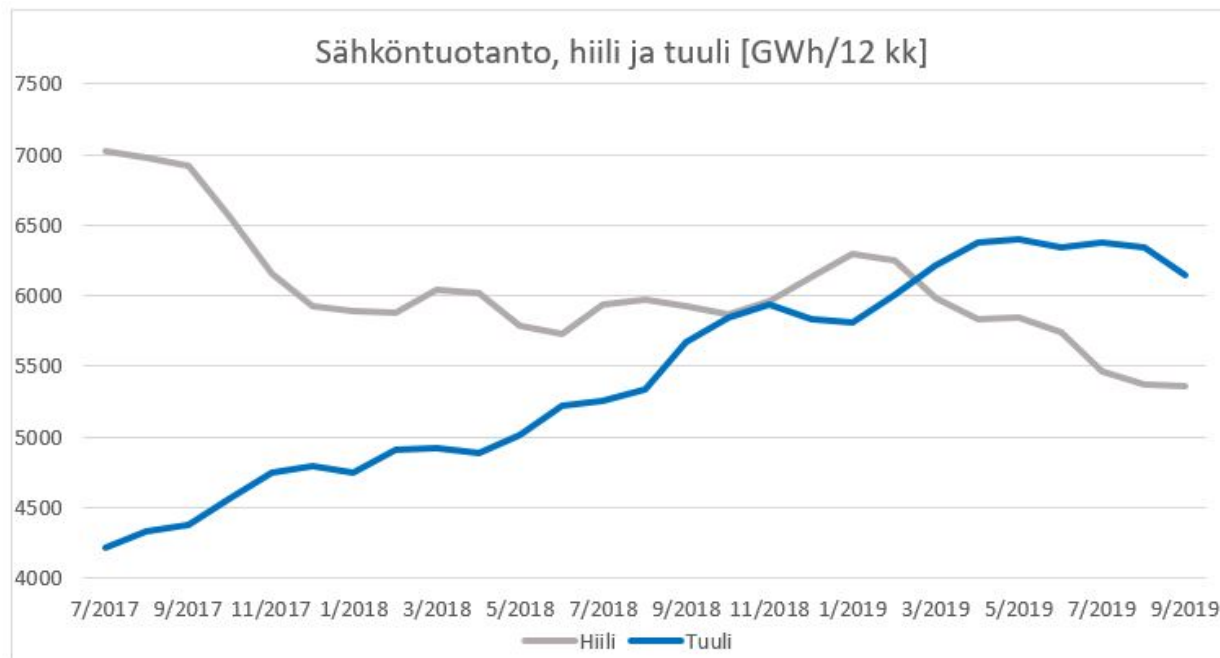
Sähkön tuotanto Suomessa ja tuonti 2018:

Sähkön nettotuonti edelleen merkittävää



Lähde: Energiateollisuus ry

Tuuli ohittanut kivihiilen sähköntuotannossa



Lähde: Energiateollisuus ry



Tarkistettu energiatehokkuusdirektiivi, tuli voimaan 24.12.2018 osana puhtaan energian pakettia. Siinä säädettiin

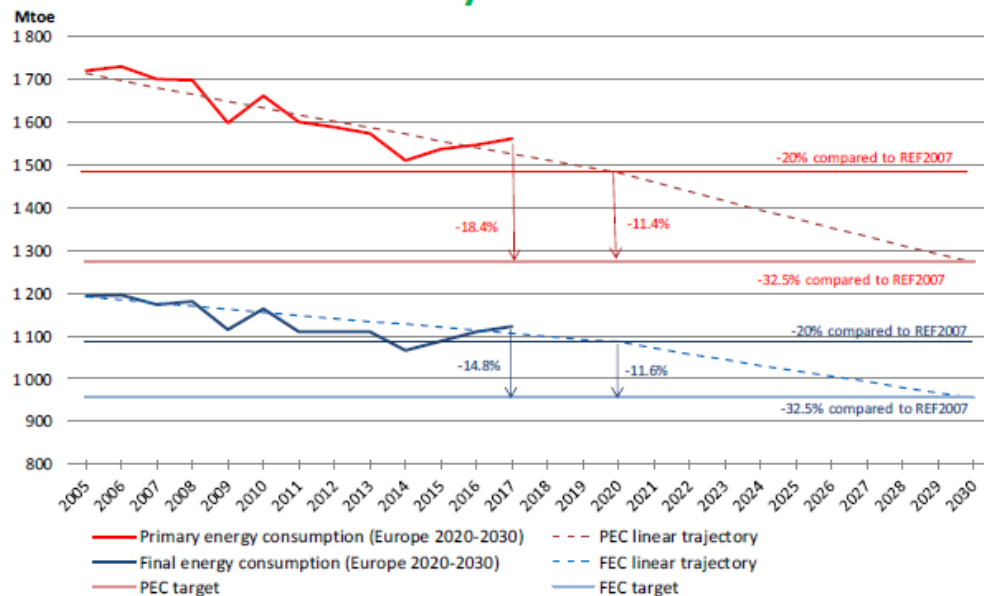
- **Energiatehokkuustavoitteet kaudelle 2021-2030.**

- EU-tason energiatehokkuustavoite vuodelle 2030 on oltava vähintään 32,5 % (EED Art3)
- Jäsenvaltioille säädettiin myös kaudelle 2021–2030 sitova vuosittainen 0,8 %:n kumulatiivinen energiansäästövelvoite (EED Art7)

- **Artikla 9-11 lämmityksen, jäähdytyksen ja lämpimän käyttöveden kulutuksen mittauksesta ja laskutuksesta**

- Lämpimän käyttöveden huoneistokohtainen mittaus uusiin moniasuntoisiin ja moneen eri tarkoitukseen käyttävien rakennusten asuinkäytössä oleviin huoneistoihin pakolliseksi 24.10.2020.
- Lämmityksen ja jäähdytyksen sekä lämpimän käyttöveden mittarit (ja lämmityskustannusten jakolaitteet) oltava etäluettavia 24.10.2020
- Asennetut mittarit muutettava etäluettaviksi 1.1.2027 mennessä

Level of efforts for the EU 32.5% energy efficiency target by 2030

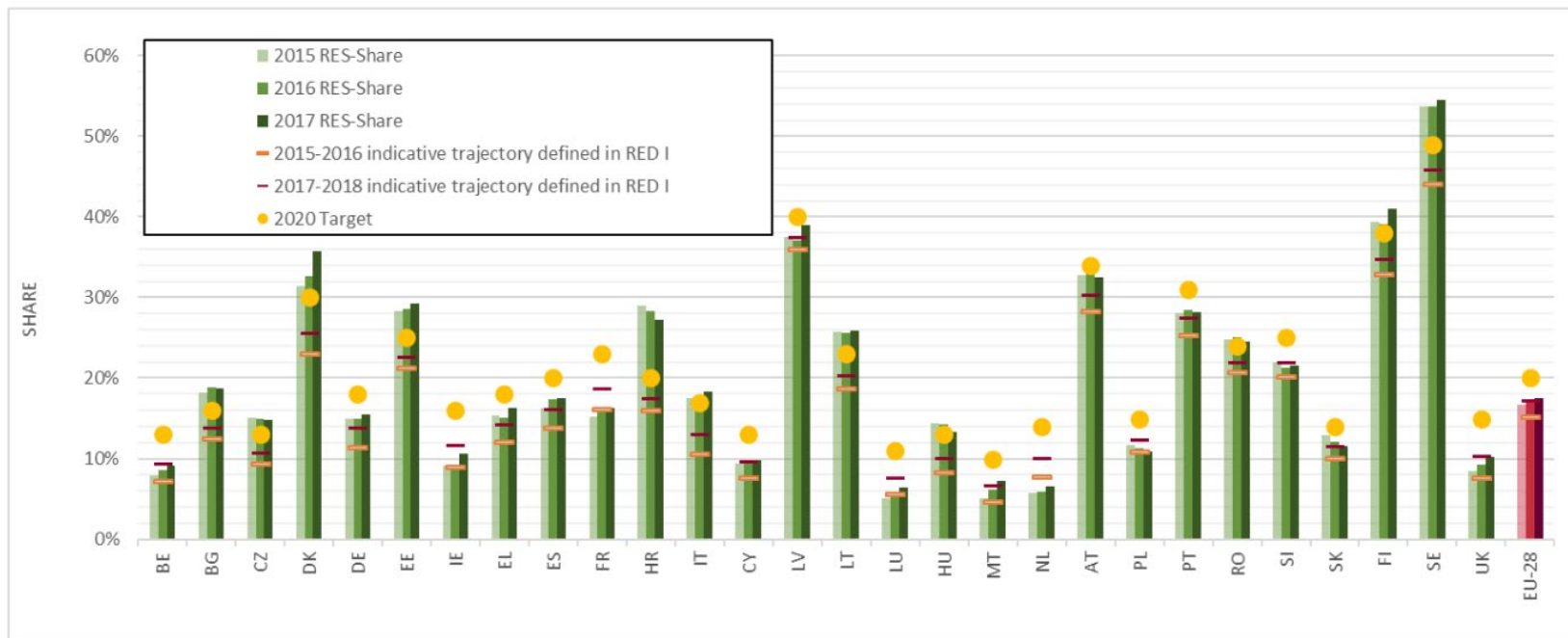


Uusiutuvan tavoitteet (REDII)



- Jäsenvaltiot varmistavat yhteisesti, että EU:n uusiutuvan energian osuus energian loppukulutuksesta on vähintään **32 % v. 2030**
- Ei sitovia kansallisia tavoitteita
 - Jäsenvaltiot asettavat uusiutuvan energian tavoitteensa hallintomalliasetuksen mukaisessa kansallisessa ilmasto- ja energiasuunnitelmassa.
- Uusiutuvan energian osuuden tulee kuitenkin olla jäsenmaakohtaisesti vähintään vuoden 2020 tavoitteen tasolla.
 - Suomessa vähintään 38 %.
- Jos EU:n tavoitteesta jäädään, voi komissio tehdä suosituksia omasta indikatiivisesta tavoitteesta jääville jäsenmaille.

EU:n uusiutuvan energian tavoitteet 2020



Energiatuen kohteet 2013-2018

ENERGIATUKI								
Uusiutuvan energian investoinnit	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Yht. (M€)	%
Lämmöntuotanto	10,60	14,24	9,98	5,64	4,72	6,94	52,13	21,4 %
- Lämpökeskukset (puupolttoaineet)	8,87	13,09	8,01	4,10	4,16	2,33	40,56	28,5 %
- Lämpöpumput	1,47	1,14	1,29	1,50	0,42	0,87	6,70	4,7 %
- Biokaasu	0,04	0,00	0,65	0,00	0,00	0,00	0,69	0,5 %
- Aurinkolämpö	0,00	0,00	0,03	0,04	0,14	1,33	1,55	1,1 %
- Muut	0,22	0,01	0,00	0,00	0,00	2,41	2,64	1,9 %
Sähköntuotanto	1,90	2,51	3,86	7,37	12,55	9,00	37,20	15,3 %
- Vesivoima	1,48	0,65	0,01	1,70	1,12	0,00	4,97	3,5 %
- Tuulivoima (sis. merituulivoima)	0,00	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,02	0,0 %
- Biokaasu	0,00	0,00	0,00	0,00	0,22	0,00	0,22	0,2 %
- Kaatopaikkakaasu	0,07	0,26	0,00	0,61	0,32	0,73	1,98	1,4 %
- Aurinkosähkö	0,35	1,60	3,84	5,06	10,89	8,28	30,01	21,1 %
- Muut	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0 %
Polttoaineet	13,98	3,52	4,76	3,67	10,02	17,12	53,07	21,8 %
- Puupolttoaineet	7,31	0,38	0,58	0,39	0,00	0,00	8,66	6,1 %
- Biokaasu (liikenne)	0,88	2,22	1,69	3,28	10,00	17,12	35,19	24,7 %
- Bionesteet	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0 %
- Liikenteen biopolttoaineet	0,00	0,83	0,00	0,00	0,00	0,00	0,83	0,6 %
- Muut (sis. tutkimushankkeet)	5,79	0,09	2,49	0,00	0,02	0,00	8,39	5,9 %
Uusiutuvan energian investoinnit	26,48	20,28	18,60	16,68	27,29	33,06	142,39	58,6 %
Energiatehokkuus	12,72	16,96	13,50	18,03	19,28	20,27	100,76	41,4 %
Yhteensä myönnetty tukimäärä	39,2	37,24	32,1	34,71	46,57	53,33	243,15	100 %

	2016	2017	2018	YHT.
- Geoterminen energia	9,6			9,6
- Biokaasun liikennekäyttö	9,95	17,96	12,37	40,28
- Muu uusiutuva energia		2,72		2,72
- Energiatehokkuus		5,25		5,25
- Energiajärjestelmät		13,77	8,38	22,15
Energiakärkihanketuki	19,55	39,7	20,75	80

Energiatehokkuustyöryhmä (ETR)

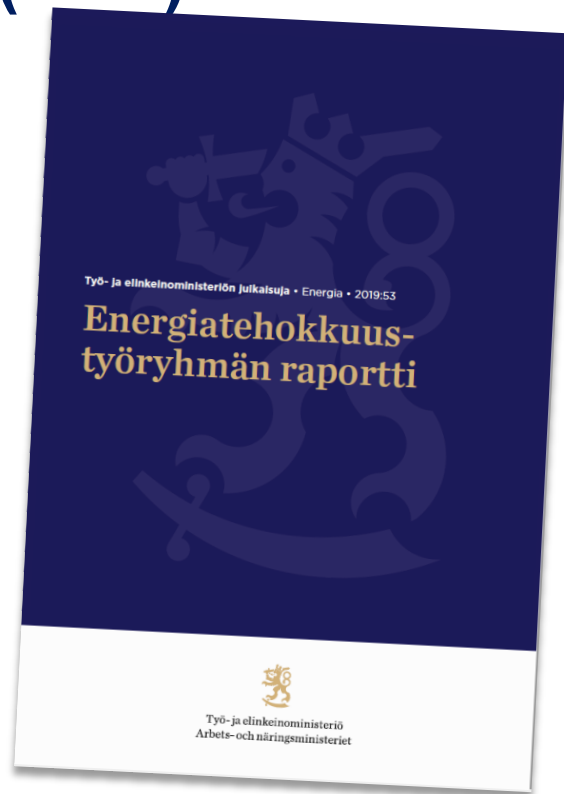


TEM nimesi 5.11.
energiatehokkuustyöryhmän, jonka
tehtävänä oli tehdä esitykset toimista, joilla
Suomi saavuttaa EED artikla 7 tavoitteet
kaudelle 2021-2030

ETR yhteyteen kutsuttiin viisi
asiantuntijatyöryhmää, joissa Suomen
energiatehokkuuden huippuja

ETR:n puheenjohtajana toimi TEM:n
energiaosaston energianeuvos Juhani
Tirkkonen

Työryhmä luovutti loppuraporttinsa ministeri
Kulmunille 10.4.2019



Energiatehokkuustyöryhmä - organisaatio

Asiantuntijatyöryhmät

Mahdollisia muita asiantuntijoita voidaan kutsua tarvittaessa kokouksiin

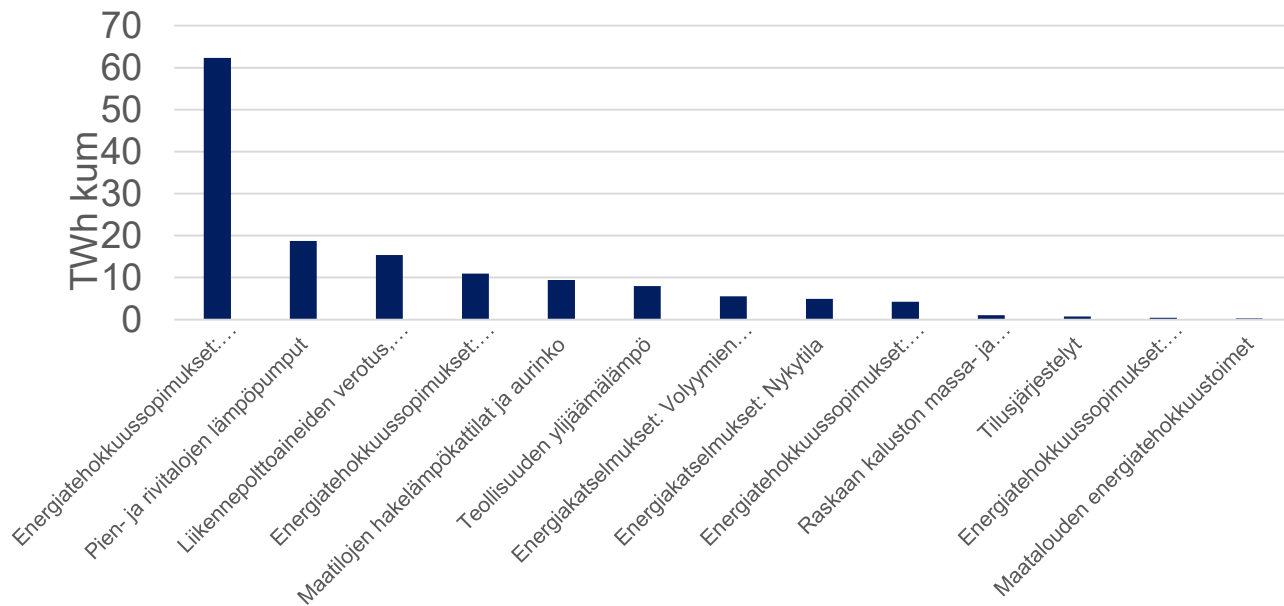


Energiatehokkuustyöryhmä



- Asiantuntijatyöryhmien tuottivat kuvaukset sektoreidensa taustasta, nykytilanteesta ja tulevaisuudesta sekä koosteet sektoreidensa keskeisistä tehostamistoimista.
- Energiatehokkuustyöryhmä identifioi 53 toimea, jotka on koottu toimenpidekortteiksi, osasta toimia onnistuttiin laskemaan määrälliset vaikutukset, osa arvioitiin laadullisesti.
- Laskelmat osoittavat, että toimilla voidaan kattaa EED 7 artiklan Suomelle asettama energiatehokkuusvelvoite ja osoittaa runsaasti EED 3 artiklan edellyttämiä säästöjä.

Keskeiset toimenpiteet 7 artiklan säästövelvoitteen täyttämiseksi kaudelle 2021-2030



Nostoja



- Jotta Suomi saavuttaisi 7 artiklan mukaisen tavoitteensa, on nykyisen **energiatehokkuussopimuksen jatko varmistettava** hyvissä ajoin esimerkiksi jatkamalla nykyistä sopimuskautta vuoteen 2030 tai neuvoteltava uusi nykyisen sopimustoiminnan saumaton jatkuminen vuoden 2026 alusta.
- Energiansäästövelvoitteelle direktiivin 7 artiklassa asetettu tavoite on kumulatiivinen, mikä tarkoittaa, että työryhmän identifioimat **toimet tulee saada käynnistettyä pääosin jo velvoitekauden alussa.**
- **Informaatio-ohjauksen** merkitystä millään sektorilla energiansäästön ja energiatehokkuuden edistämisessä ei voi jättää huomioimatta.
- **Sektoreiden väliset kytkennät** yleistyvät vähähiilistämishaasteeseen vastaamisessa. Tämä tulee vaatimaan aktiivisen yhteistyön ja vuorovaikutuksen lisäämistä eri sektorien ja toimijoiden välillä sekä tulee myös synnyttämään uusia toimijoita erityisesti kytkentöjen rajapintoihin.

Raportti ja toimenpidekortit



Energiatehokkuustyöryhmän raportti (TEM:n julkaisu 53/2019)

<https://tem.fi/julkaisu?pubid=URN:ISBN:978-952-327-456-3>

Energiatehokkuustyöryhmän raportin liite: Toimenpidekortit

https://tem.fi/documents/1410877/2132296/Toimenpiteet_Liite_TR_53_2019/eb86ca0e-9823-cd03-cc06-1c712cb1614f/Toimenpiteet_Liite_TR_53_2019.pdf



Kiitos