

# Ilmastoystävällinen sähkö ja lämmitys – Energia-ala on sitoutunut Pariisin sopimukseen

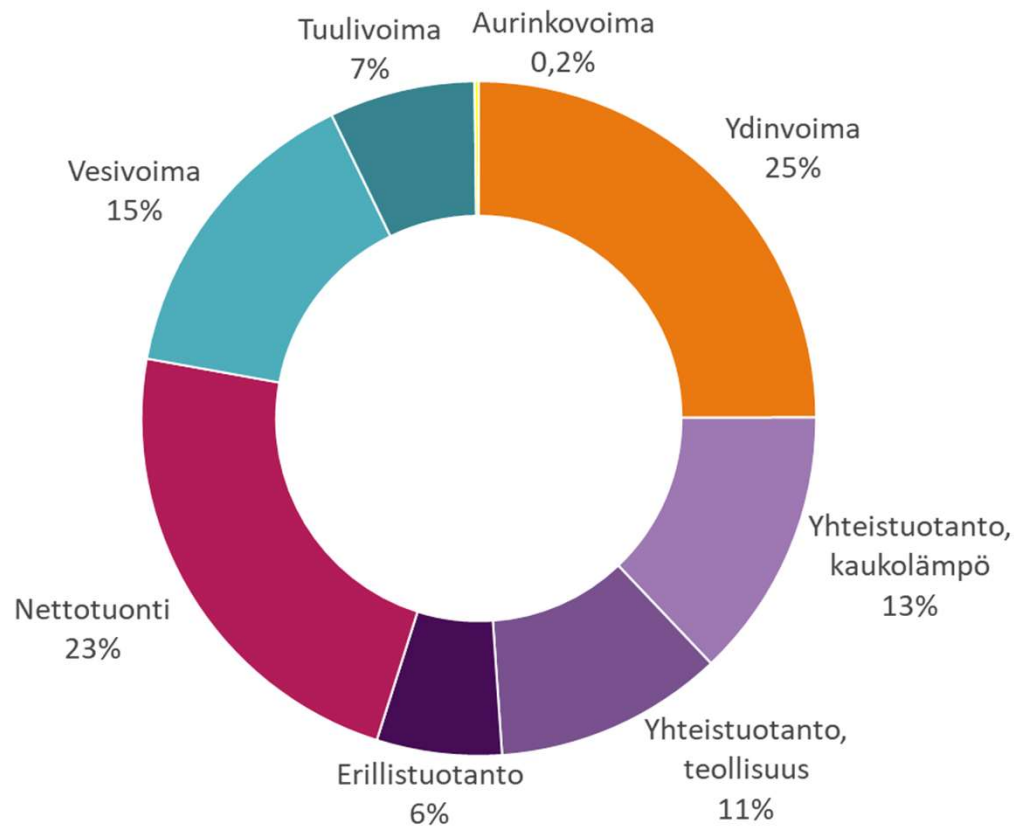
---

Haluamme ilmastopimuksen mukaiset päätökset päästövähennyksistä ja  
–kiintiöistä vuosille 2040 ja 2050 mahdollisimman pian.

Jukka Leskelä, Energiateollisuus 2.4.2019

# Sähkön tuotanto Suomessa jo hyvin ilmastoystävällistä

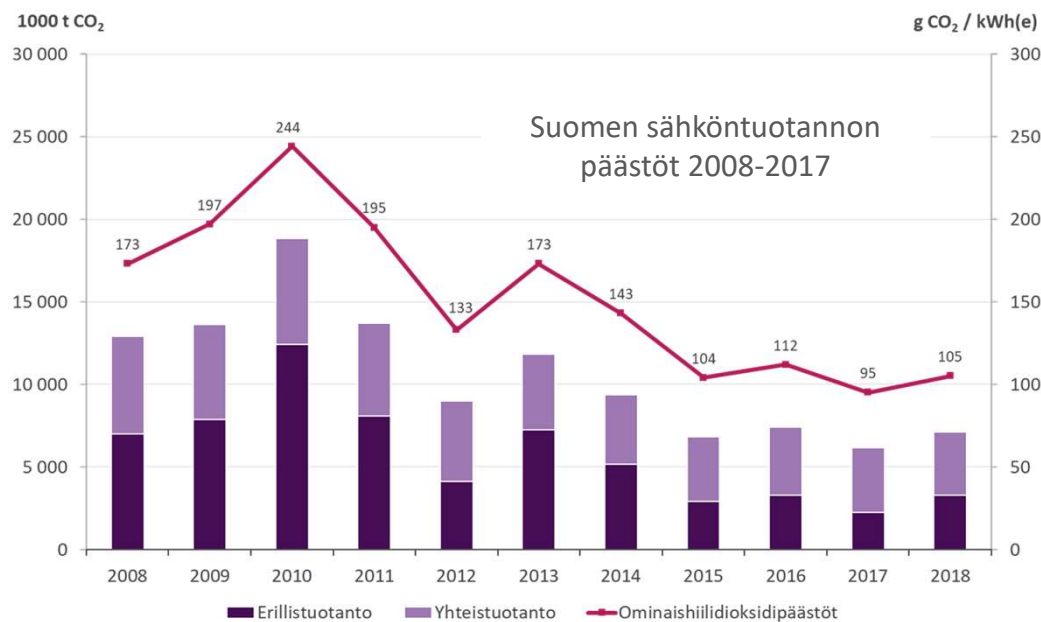
Sähkön tuotanto ja tuonti 2018: 87 TWh



Suomen omasta sähköntuotannosta

- Hiilidioksidineutraalit 80 prosenttia
- Uusiutuvat 47 prosenttia
- CO<sub>2</sub>-päästöt pudonneet noin 60 % kymmenessä vuodessa
- 2030 mennessä tuonti korvautuu, päästöttömien osuus >> 90%
  - Ydinvoimaa, tuulivoimaa, aurinkoakin
  - Yhteistuotanto vähenee, polttoaineissa nykyistäkin enemmän uusiutuvaa

# Sähkön päästöt ovat pudonneet 60% kymmenessä vuodessa



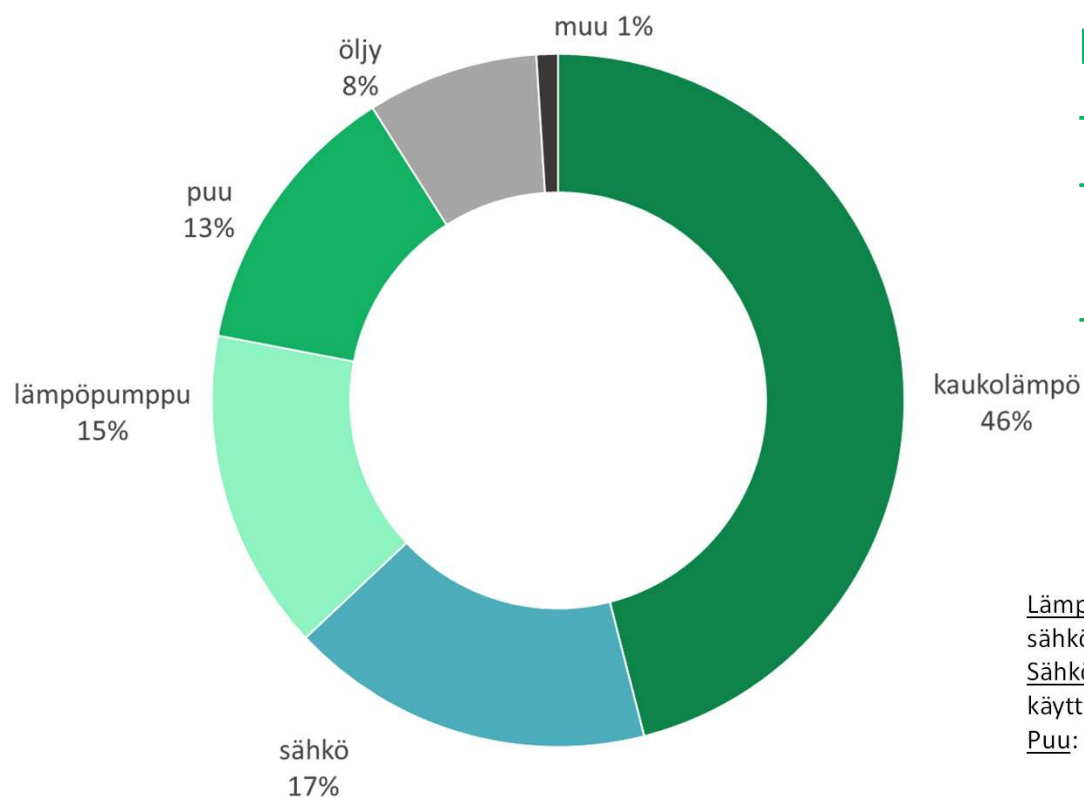
Energiateollisuus

3



# Suomi lämpiää kaukolämmöllä ja sähköllä

## Asuin- ja palvelurakennusten lämmitys Suomessa



Lämmitys on ilmastoystävällistä, kun

- Sähkö tuotetaan päästöttömästi
- Kaukolämmön päästöt putoavat lähelle nollaa
- Öljylämmityksestä luovutaan

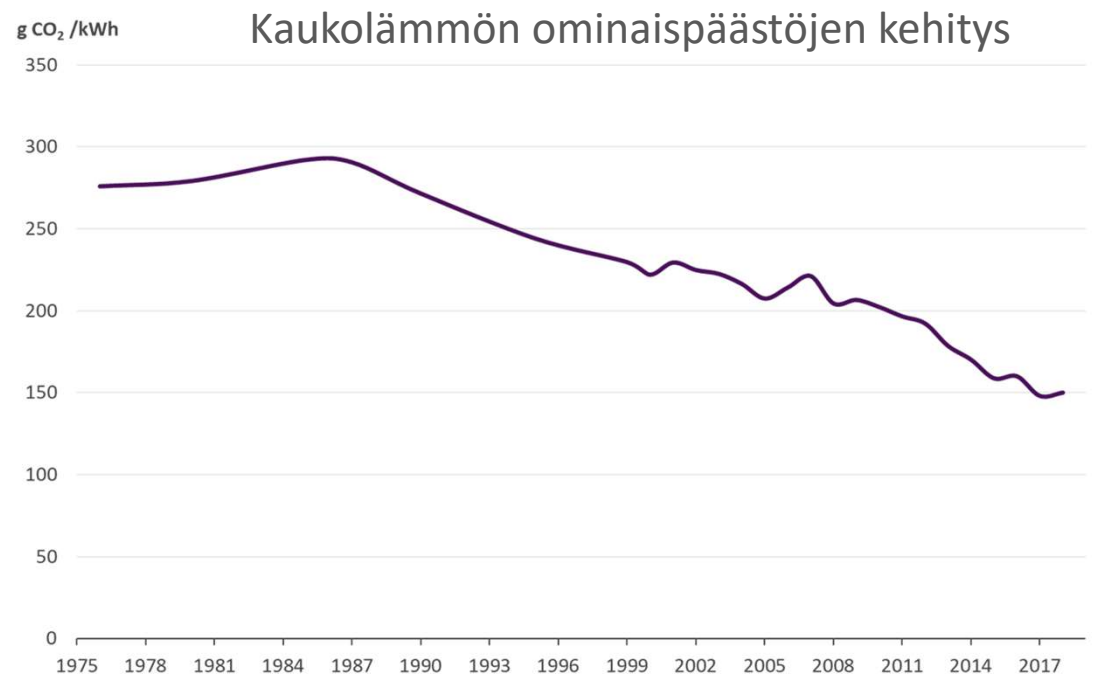
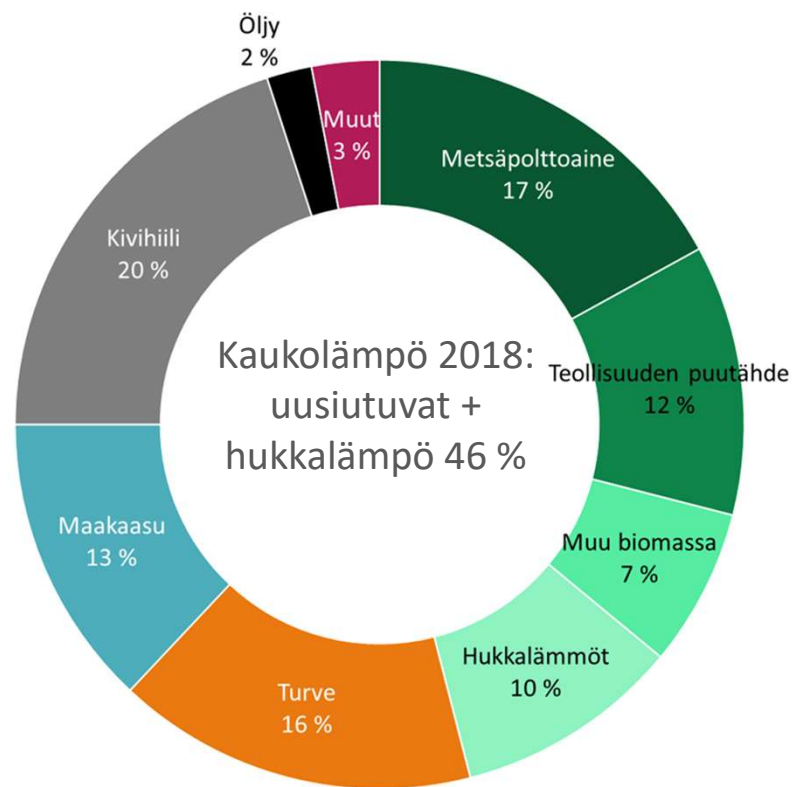
Lämpöpumppu: sisältää myös lämpöpumppujen käyttämän sähkön

Sähkö: sisältää myös sähkökiukaat ja lämmönjakolaitteiden käyttämän sähkön

Puu: sisältää myös kiukaiden käyttämän puun

Lähde: Tilastokeskus, Energia –taulukkopalvelu, Taul. 7.2 (ennakkotieto 2017)

# Kaukolämmön tuotantorakenne muuttuu – vauhti päästövähennyksissä kiihtyy



# Polttaminen vähenee energiantuotannossa 10–20 vuodessa

- Ilmastoneutraaleja tuotantomuotoja
  - Ydinvoima, tuulivoima, vesivoima, bioenergia, aurinkoenergia
- Energiatehokkuutta rakennuksiin, hukkalämpöjen hyödyntämistä, lämpöpumppuja
- Kaukolämmitykseen tulossa paljon uusia ratkaisuja polttamisen rinnalle 10 - 20 vuodessa
  - Geoterminen energia
  - Kaukolämmön tuotanto sähköllä, kun se on edullista
  - Synteettisen kaasun tuottaminen sähköllä
  - Jatkossa ehkä aurinkolämpö, ydinkaukolämpö, hiilidioksidin talteenotto biotuotannosta
  - Energiatehokkuus, hukkalämmöt ja muut olemassa olevat ratkaisut kasvavat edelleen

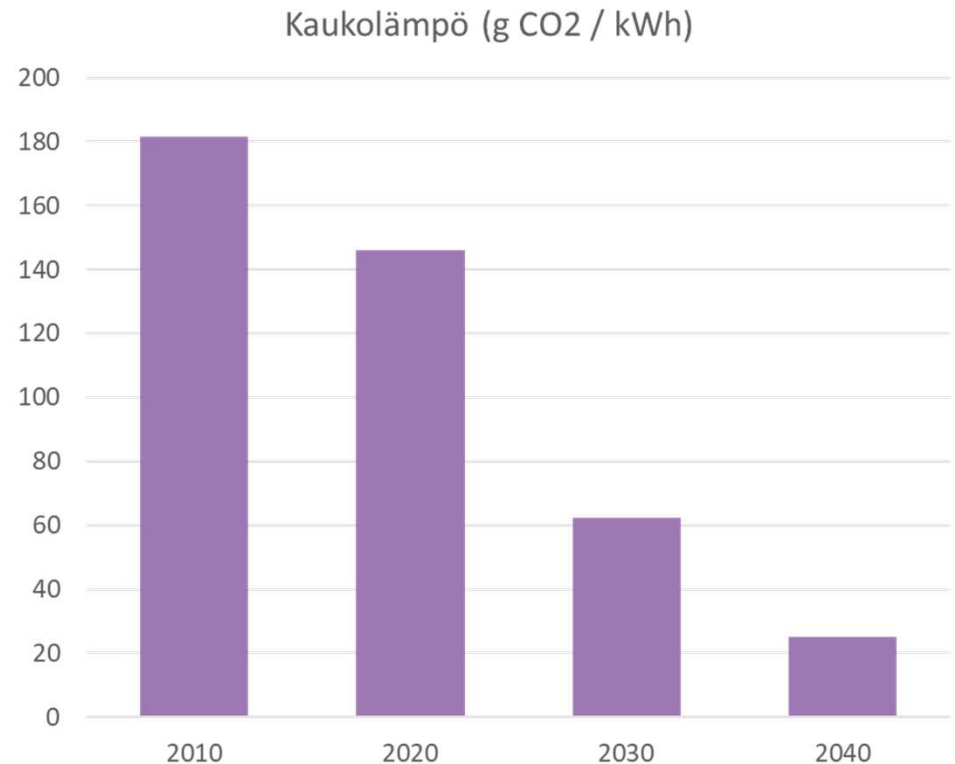


# Kaukolämmön päästöt murto-osaan

- Kaukolämmön päästöt vähenevät nopeammin kuin kansallinen energia- ja ilmastostrategia olettaa.
- Päästökaupan luoma hintapaine huolehtii, että turvetta ja fossiilisia polttoaineita poltetaan vain siellä, missä niiden käyttöä ei voida välttää.
- Toimitusvarmuus edellyttää, että polttoaineiden käyttöä ei kokonaan kielletä.

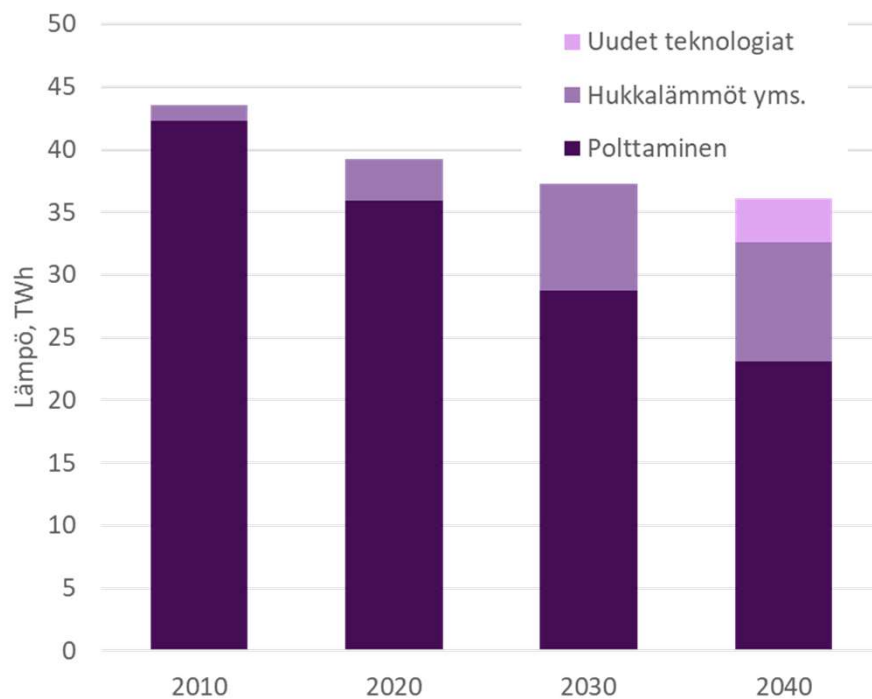
## Energia-alan ilmastoloikka edellyttää mm. että

- EU:n päästötavoite asetetaan Pariisin sopimuksen edellyttämälle tasolle ja että vuosien 2040 ja 2050 päästökiintiöt määritellään pikaisesti.

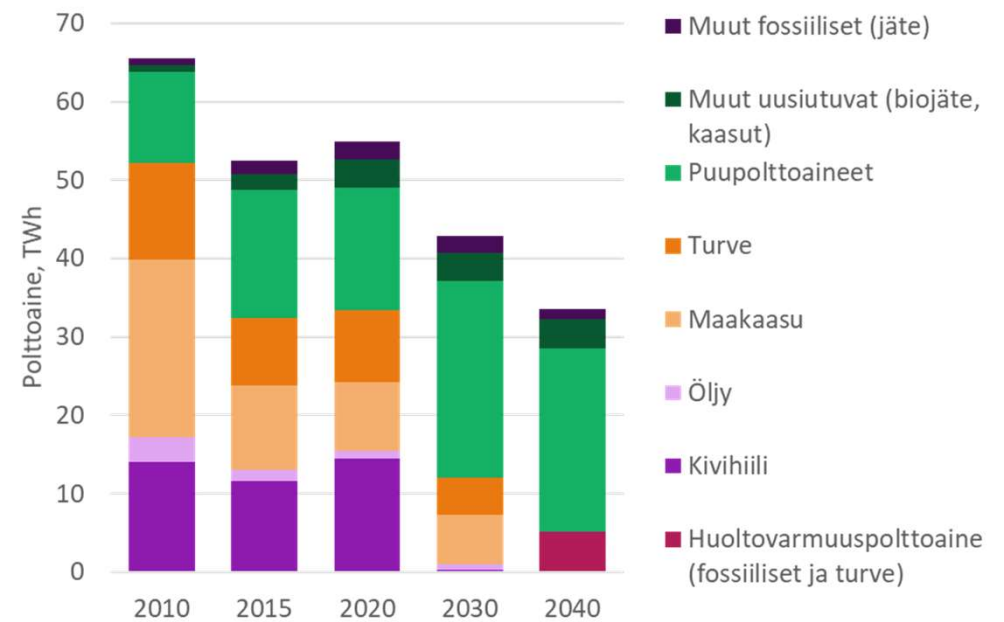


# Kaukolämmöstä ilmastoneutraalia

Kaukolämmön tuotanto



Kaukolämmön ja siihen liittyvän sähkön tuotantoon käytetyt polttoaineet





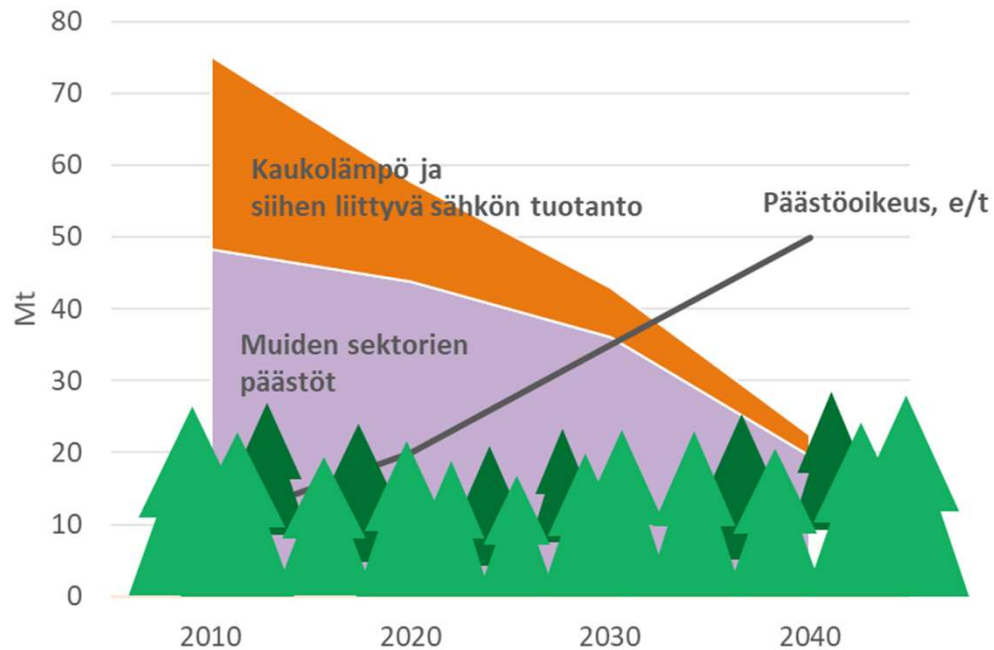


# Metsäenergian käyttö on kiertotaloutta

Nykyinen metsäenergian käyttö on varsin kestävä ja ilmastoystävällistä

- Metsäteollisuuden sivutuotteet (kuori, puru, bioliemet)
- Hakuutähteet (oksat, latvukset, pienpuu)
- Metsänhoidollisten hakkuiden pienpuu
- Metsähaketta tarvitaan enemmän, kun korvaamme fossiilisia polttoaineita.
- Sivujakeita on myös tarjolla jatkossa enemmän, kun metsät kasvavat ja puun käyttö metsäteollisuuden tuotteiksi lisääntyy.
- **Politiikkaohjauksen tulee myös jatkossa huolehtia, ettei metsää jouduta kaatamaan energiaksi.**
  - Liian nopea muutos pakottaa lisäämään metsäenergian käyttöä yli sivujakeiden tarjonnan.

# Suomesta ilmastoneutraali jo 2030-luvulla? Energiantuotannon puolesta onnistuu!



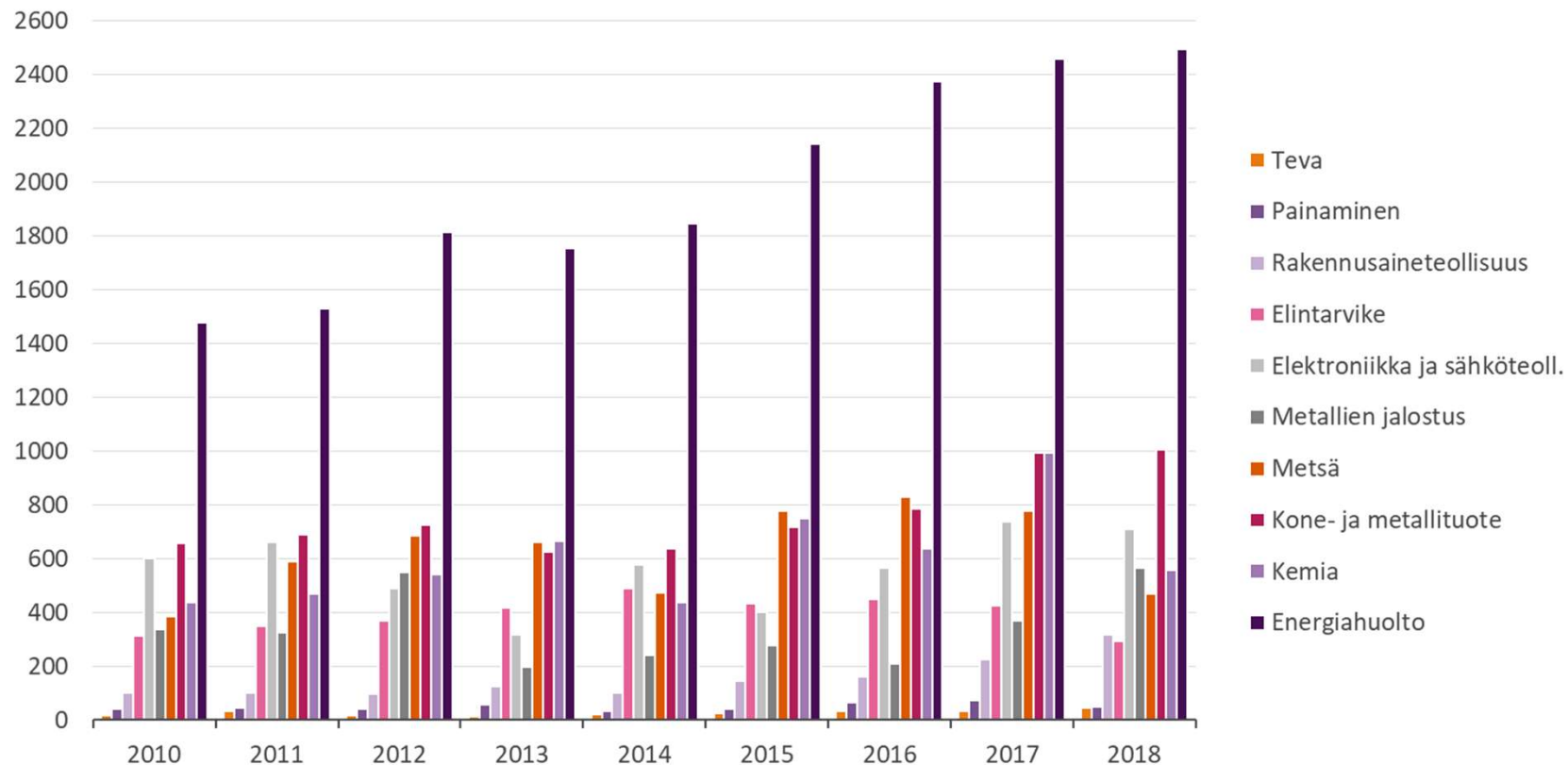
- Päästöoikeuden hinnan nousu työntää fossiilisten polttoaineiden ja turpeen käytön marginaaliin sähkön- ja kaukolämmön tuotannossa. Tästä syystä päästöt kaukolämmön tuotannossa puoliintuvat 2020-luvulla.
- Lämmön tuotantoon kehitetään ei-polttavia ratkaisuja. Metsätalouden sivuvirtoja hyödyntävällä energiantuotannolla on edelleen merkittävä rooli.
- Liikenteen sähköistyminen ja bionesteet ajavat alas liikenteen päästöjä.
- Päästökauppa ohjaa teollisuutta vähentämään päästöjä muun muassa sähköistämisen avulla.

## Nopea ilmastoneutraalisuus edellyttää mm. että

- päästökauppa on keskeisin ja nykyistä vahvempi ohjauskeino päästökauppasektorilla.
- päästöjen ohjaus päästökauppasektorin ulkopuolella kasvaa merkittävästi.
- emme tarvitse uusia tuotantotukia, veroja tai kieltoja.

# Energia-ala investoi ylivoimaisesti eniten - näkymä tulevaisuudesta alalle tärkeä

Investoinnit ja suunnitelmat eri teollisuudenaloilla Suomessa 2010-2018 (milj. euroa)



Lähde: EK:n investointitiedustelu