



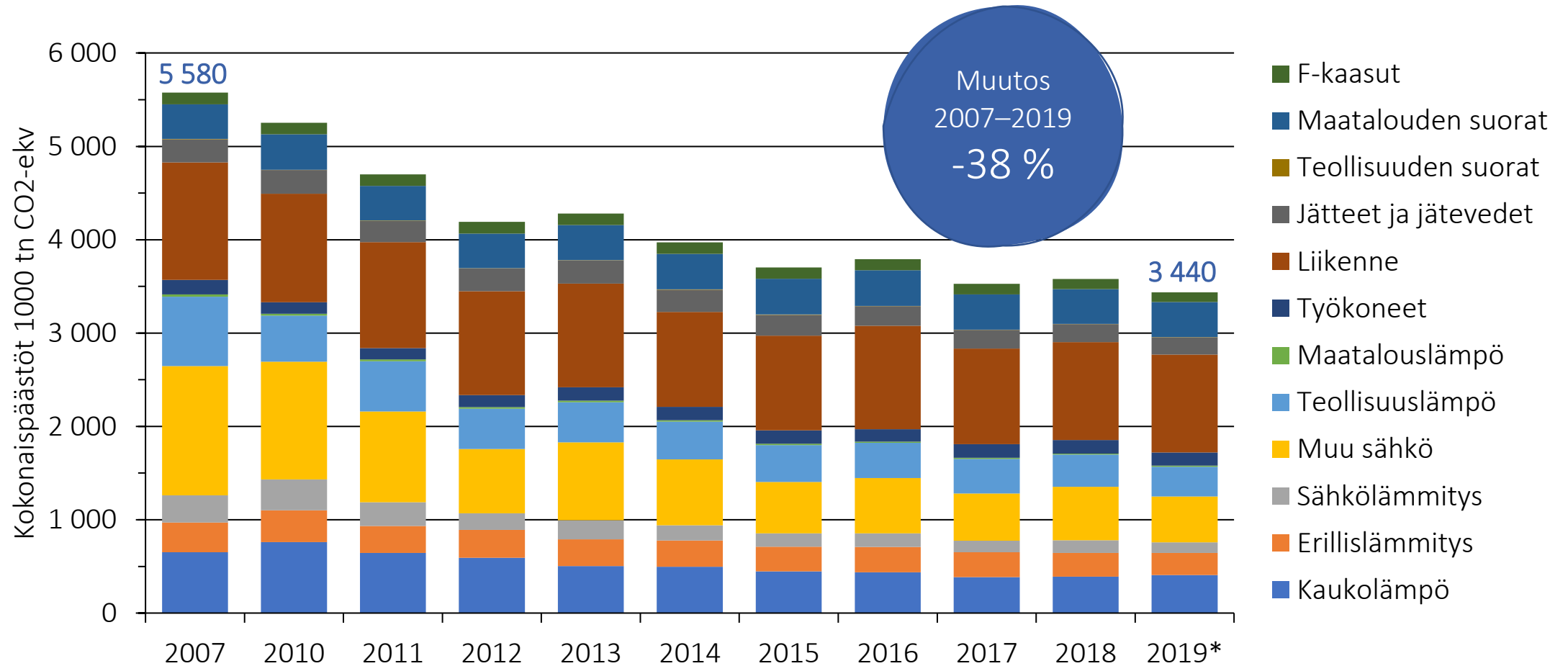
# Pirkanmaan energiankulutus ja päästöt hankkeen aikana 2015–2020

Biobisnestä Pirkanmaalle -hankkeen webinaari  
29.4.2020  
Marko Nurminen

# Sana tai pari esityksen johdannoksi

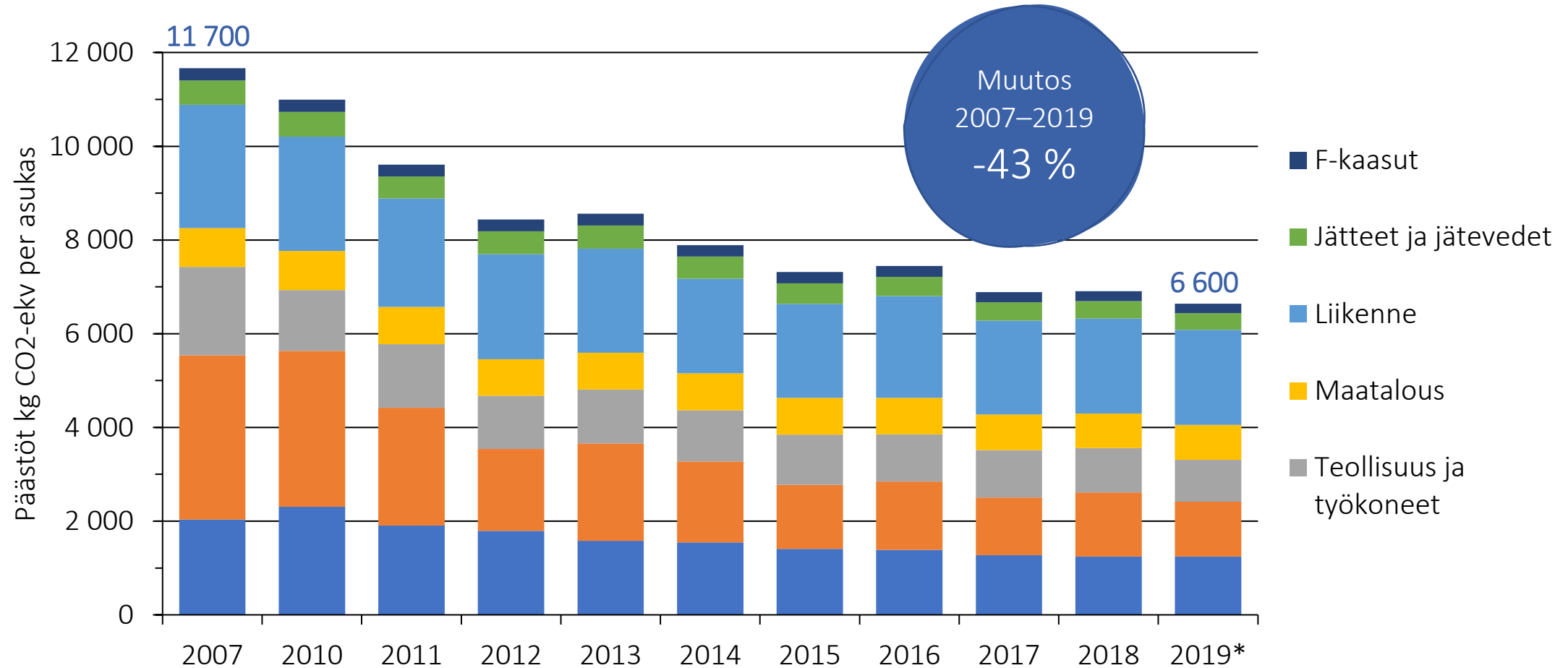
- Esityksen pohjana ovat Tietotakomon kaksi vuotta sitten Pirkanmaan ELY-keskukselle, Pirkanmaan liitolle ja Suomen metsäkeskukselle tekemät vuosien 2007 ja 2010–2016 maakuntatason [laskelmat](#)
- Laskelmia on päivitetty esitystä varten ja tarkastelu on laajennettu vuosiin 2017–2020
- Vuoden 2019 tulos on osittain julkistamattoman datan vuoksi arvio ja vuosi 2020 on karkea arvaus
- Laskentaa on yhtenäistetty soveltuvin osin ALas-mallin linjausten mukaiseksi ja tulokset hyödyntävät joidenkin päästölähteiden osalta mallin maakuntatietoja
- [ALas](#) on SYKE:n helmikuussa julkaisema kuntien ja alueiden kasvihuonekaasupäästöjen laskennan malli
- ALas-mallin myötä tämän esityksen Pirkanmaan päästöjen ja energiankäytön Kasvener-pohjainen tarkastelu ollee lajissaan viimeinen

# Tiivistelmä: Pirkanmaan päästöt ovat pienentyneet



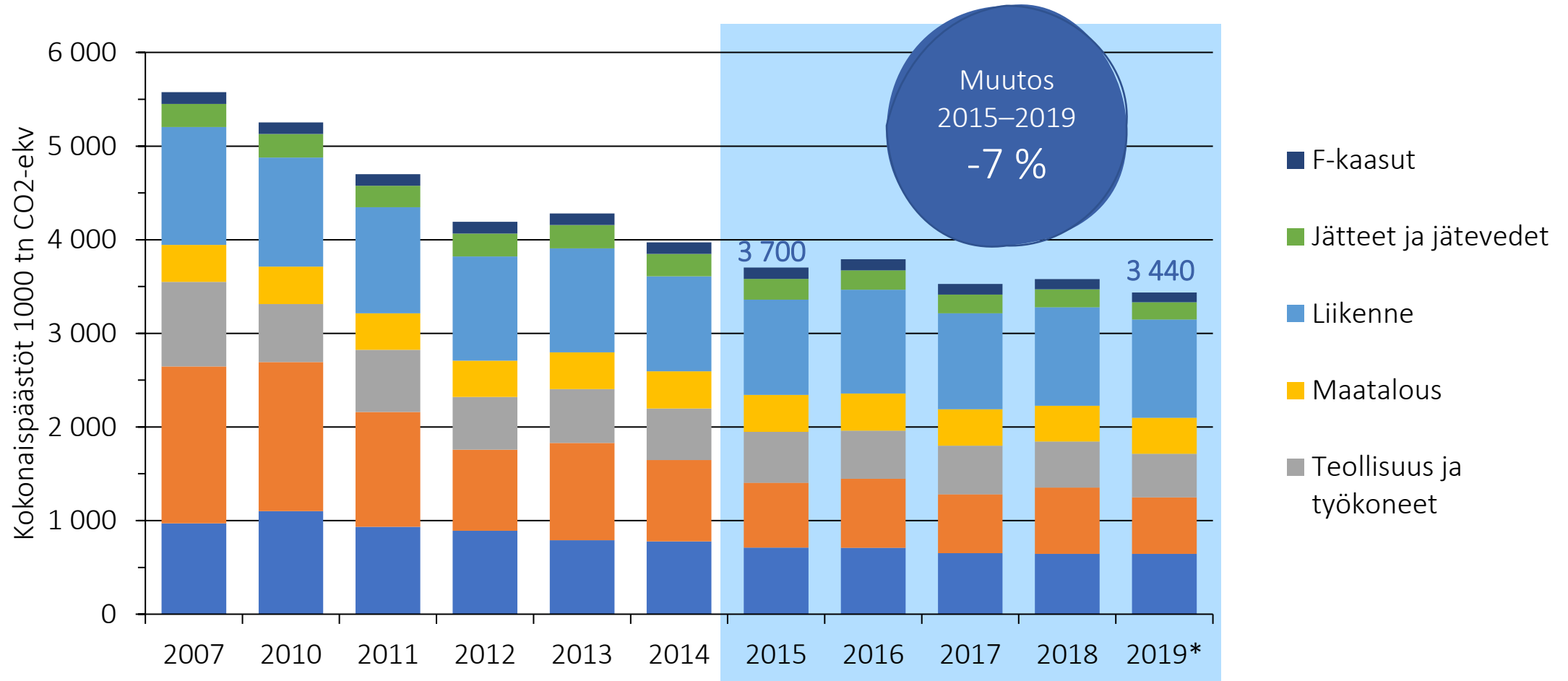
Lähteet: muokatut [Pirkanmaan kasvihuonekaasupäästöt: Tilanne vuosina 2014–2016 -raportin](#) laskelmat ja [SYKE:n ALas-mallin tulokset](#) (\*arvio)

# Pirkanmaan asukaskohtaiset päästöt



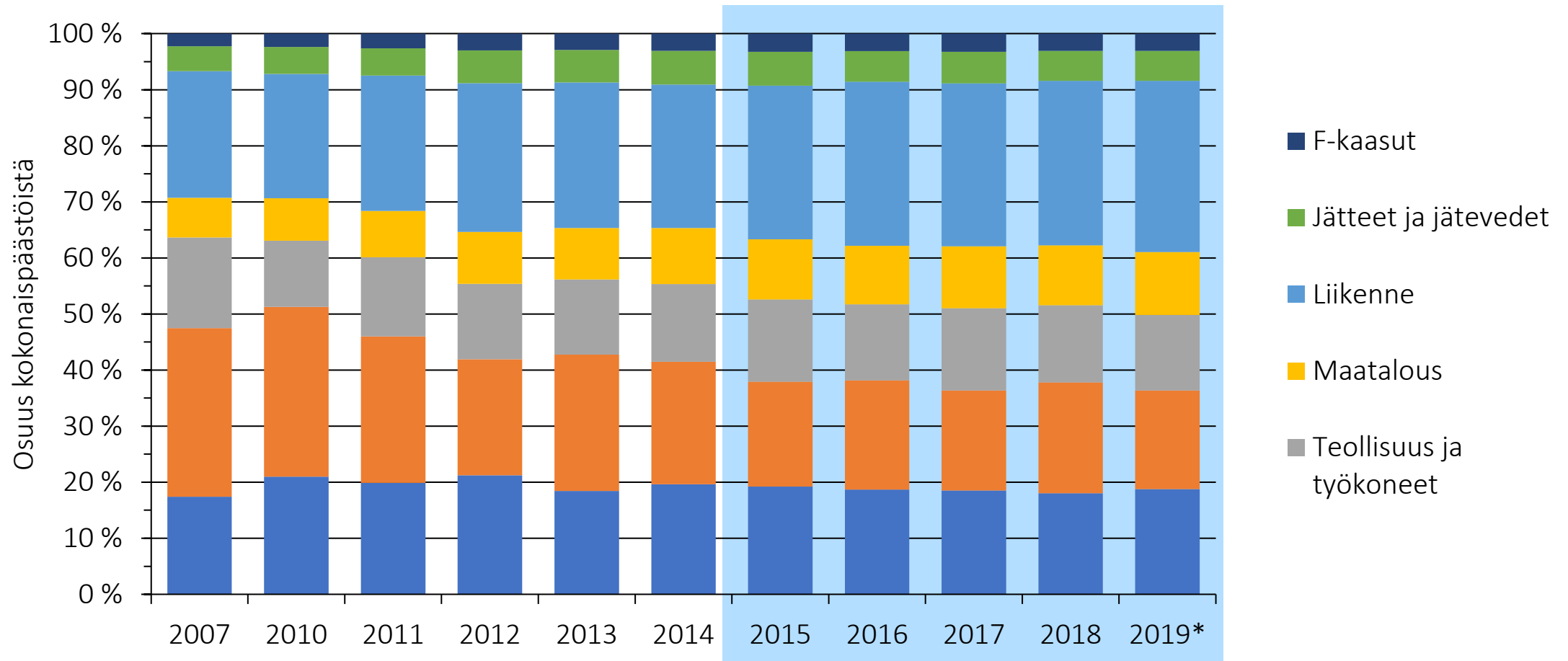
Lähteet: muokatut [Pirkanmaan kasvihuonekaasupäästöt: Tilanne vuosina 2014–2016 -raportin](#) laskelmat ja [SYKE:n ALas-mallin tulokset](#) (\*arvio)

# Kokonaispäästöt vähentyneet hankeaikana -7 %



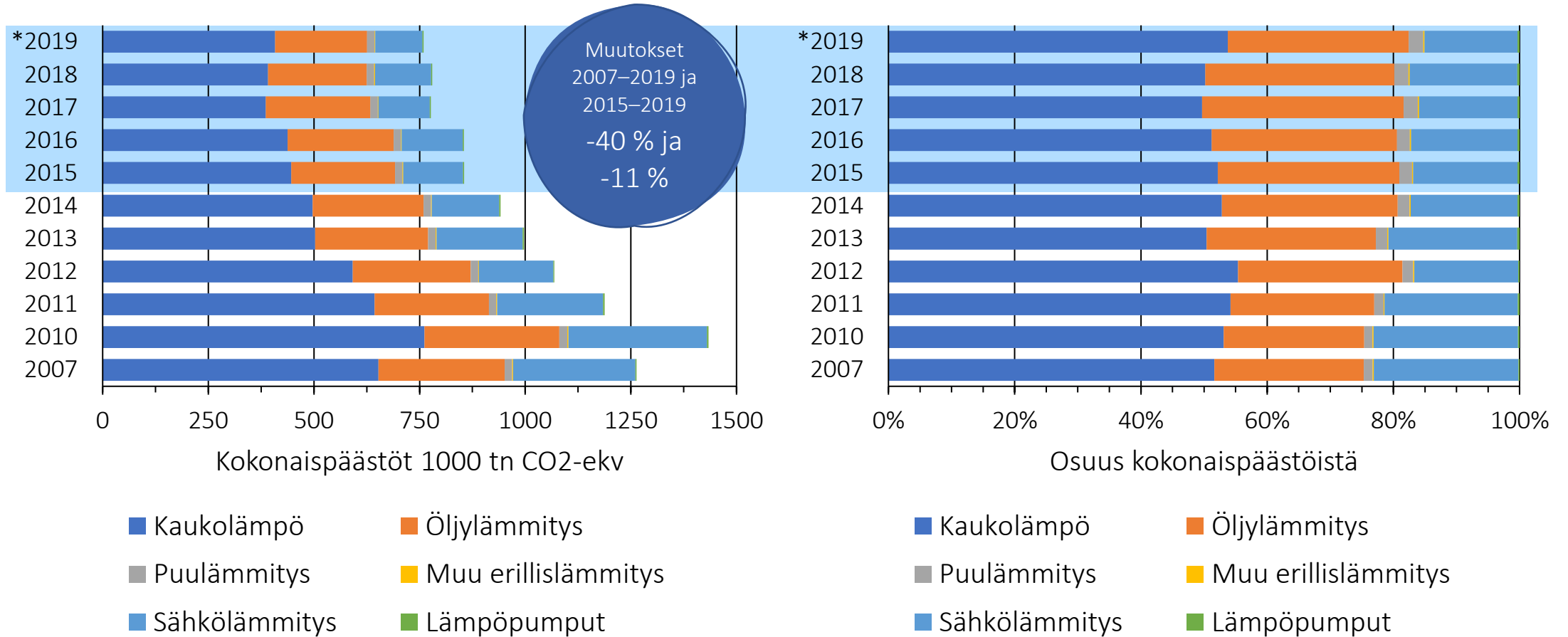
Lähteet: muokatut [Pirkanmaan kasvihuonekaasupäästöt: Tilanne vuosina 2014–2016 -raportin](#) laskelmat ja [SYKE:n ALas-mallin tulokset](#) (\*arvio)

# Tutustutaan tarkemmin päästölaskentatuloksiin



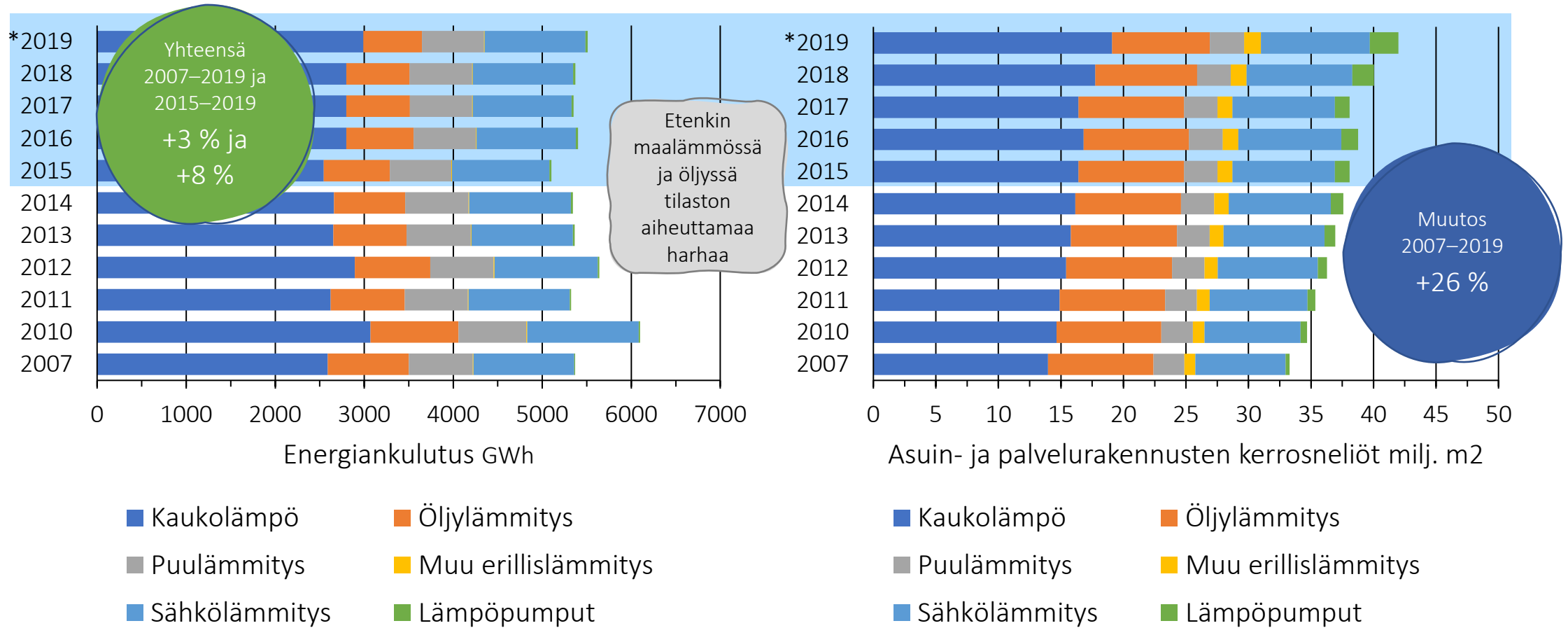
Lähteet: muokatut [Pirkanmaan kasvihuonekaasupäästöt: Tilanne vuosina 2014–2016 -raportin](#) laskelmat ja [SYKE:n ALas-mallin tulokset](#) (\*arvio)

# Lämmityksen päästöt vähentyneet (2019 päästöistä 22 %)



Lähde: muokatut [Pirkanmaan kasvihuonekaasupäästöt: Tilanne vuosina 2014–2016 -raportin](#) laskelmat (\*arvio)

# Osaselityksenä parantunut energiatehokkuus

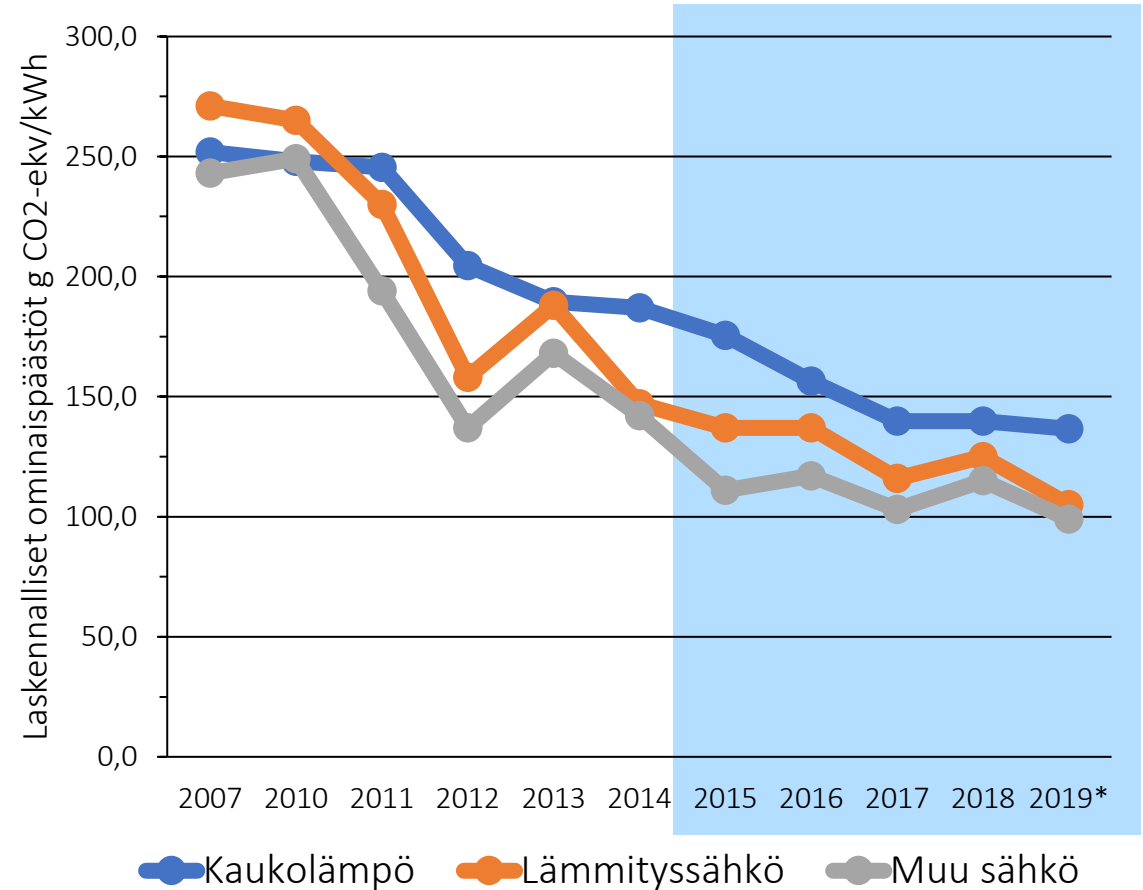


Lähteet: muokatut [Pirkanmaan kasvihuonekaasupäästöt: Tilanne vuosina 2014–2016 -raportin](#) laskelmat ja Tilastokeskuksen rakennuskantatilasto (\*arvio)



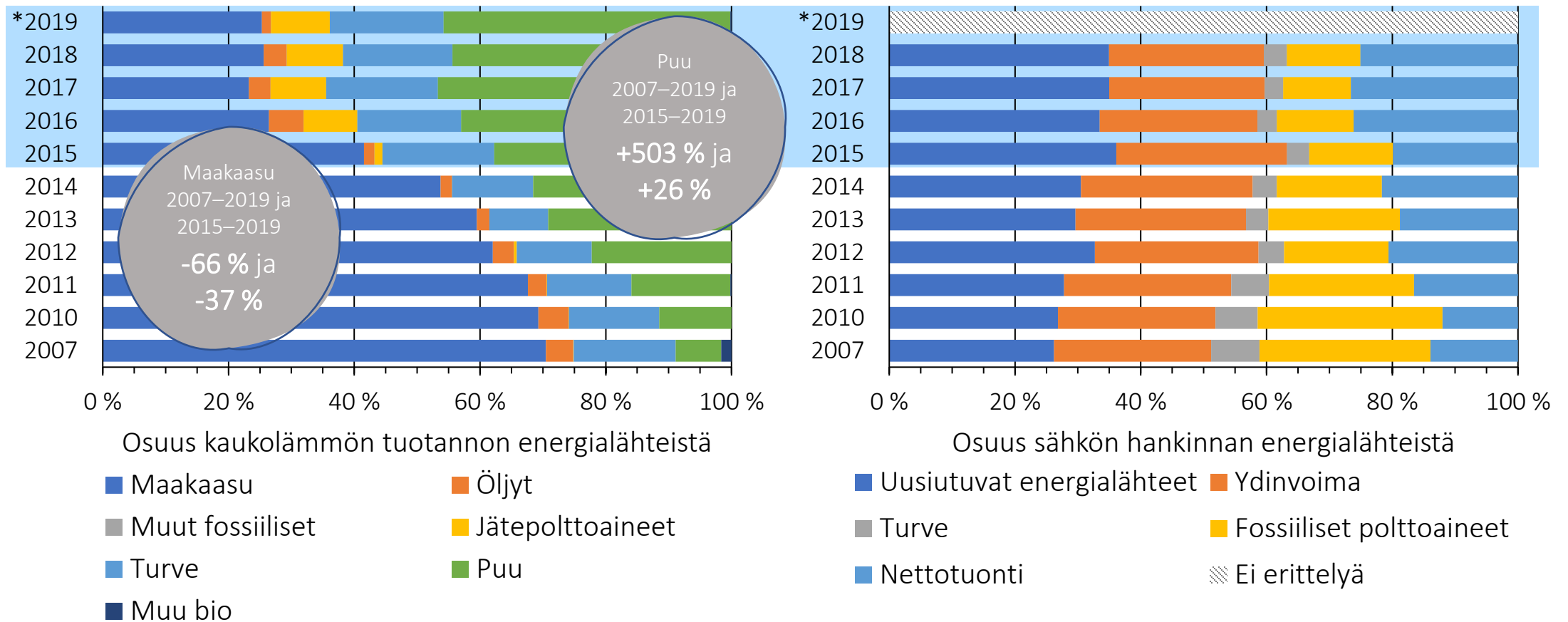
# Suurimpana selittäjinä ominaispäästöt

- Sähkön kertoimet on johdettu [SYKE:n ALas-mallin](#) tuloksista
- Laskenta perustuu Suomen sähkönkulutuksen keskimääräiseen päästökertoimeen
- Lämmityssähkön kerroin määritellään ALas-mallin tavoin kuukausitasolla
- Kaukolämmön kerroinlaskenta perustuu suurimmalta osin [Energiateollisuus ry:n kaukolämpötilaston](#) tietoihin
- Yhteistuotannon päästöjen jyvittämiseen sähkön ja lämmön kesken käytetään hyödynjakomenetelmää



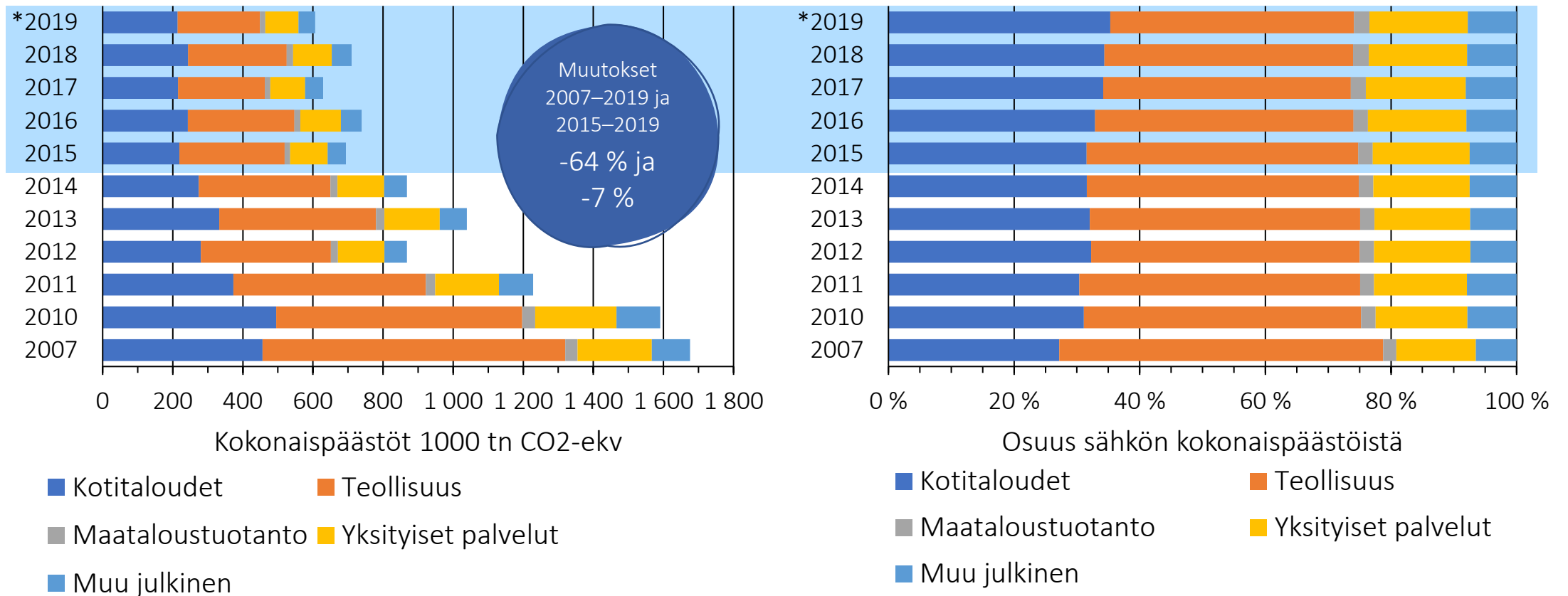
Lähteet: muokatut [Pirkanmaan kasviuonekaasupäästöt: Tilanne vuosina 2014–2016 -raportin](#) laskelmat ja sähkön vuosien 2007–2017 osalta [SYKE:n ALas-mallin tulokset](#)

# Syynä lisääntyvä uusiutuvan energian käyttö



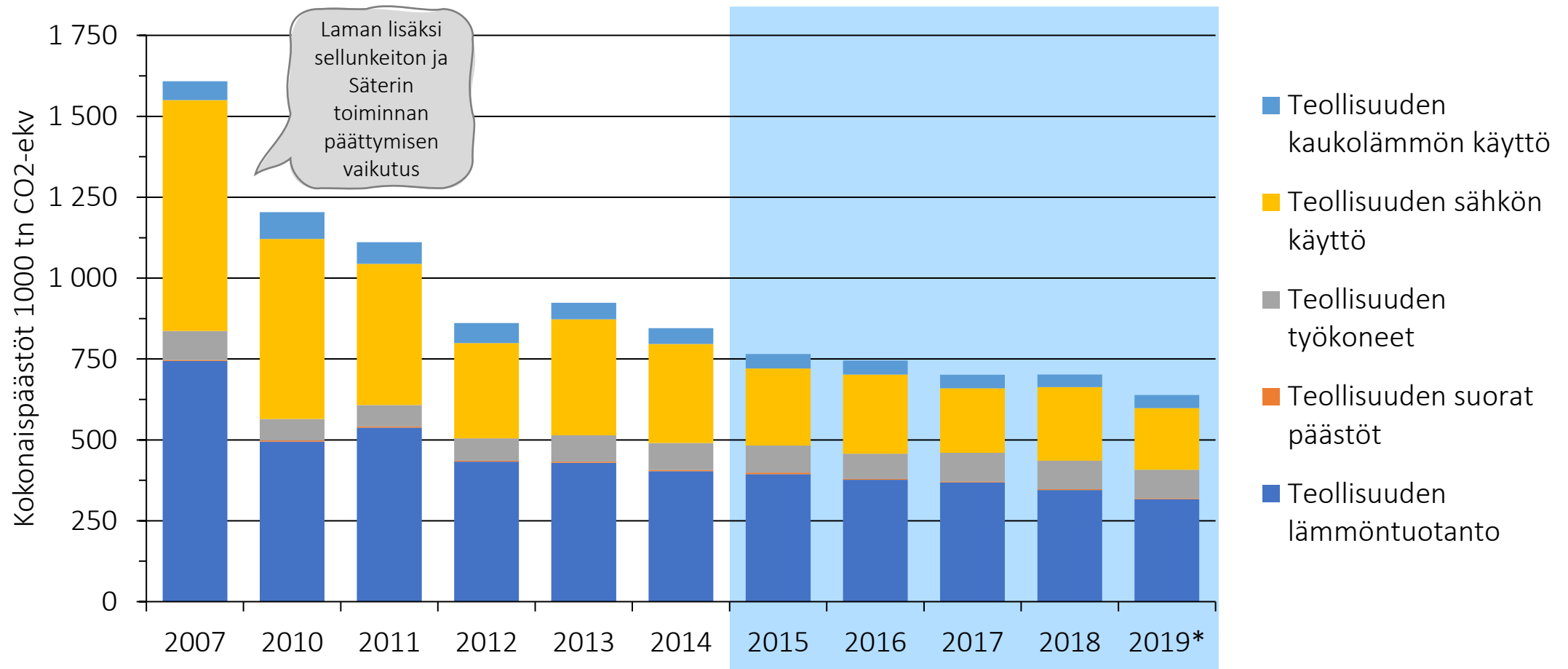
Lähde: muokatut [Pirkanmaan kasvihuonekaasupäästöt: Tilanne vuosina 2014–2016 -raportin](#) laskelmat (\*arvio)

# Sähkön päästöt (2019 päästöistä 18 %)



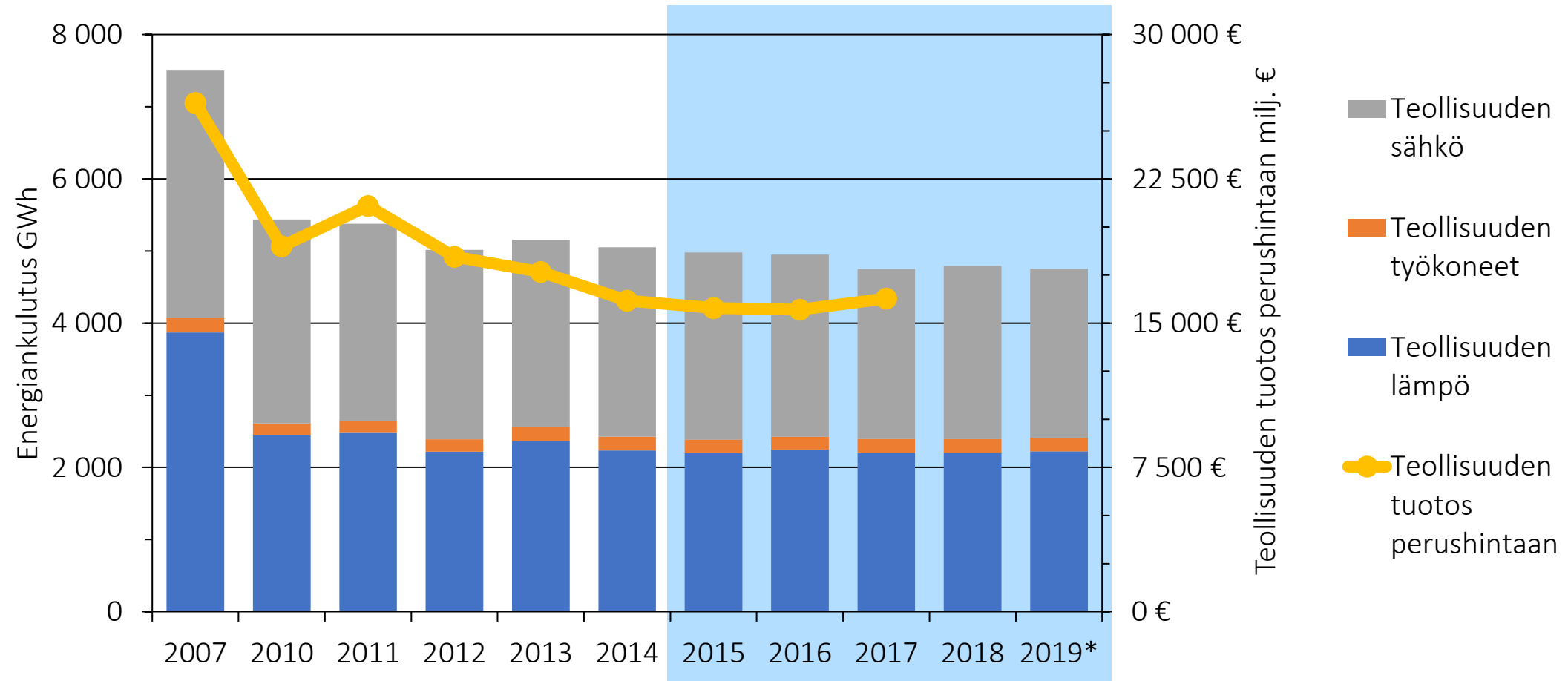
Lähteet: muokatut [Pirkanmaan kasvihuonekaasupäästöt: Tilanne vuosina 2014–2016 -raportin](#) laskelmat ja [SYKE:n ALas-mallin tulokset](#) (\*arvio)

# Teollisuuden päästöt (2019 päästöistä 29 %)



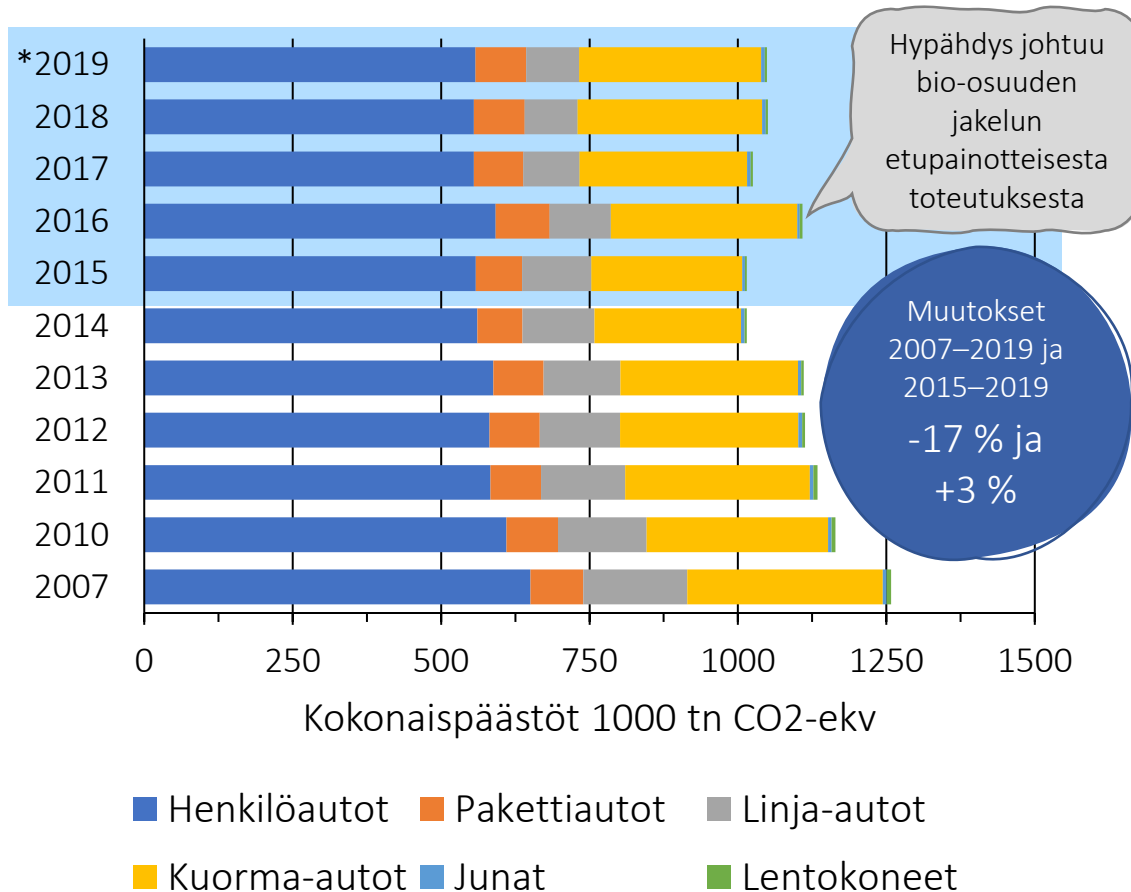
Lähde: muokatut [Pirkanmaan kasvihuonekaasupäästöt: Tilanne vuosina 2014–2016 -raportin](#) laskelmat (\*arvio)

# Teollisuuden energiankäyttö



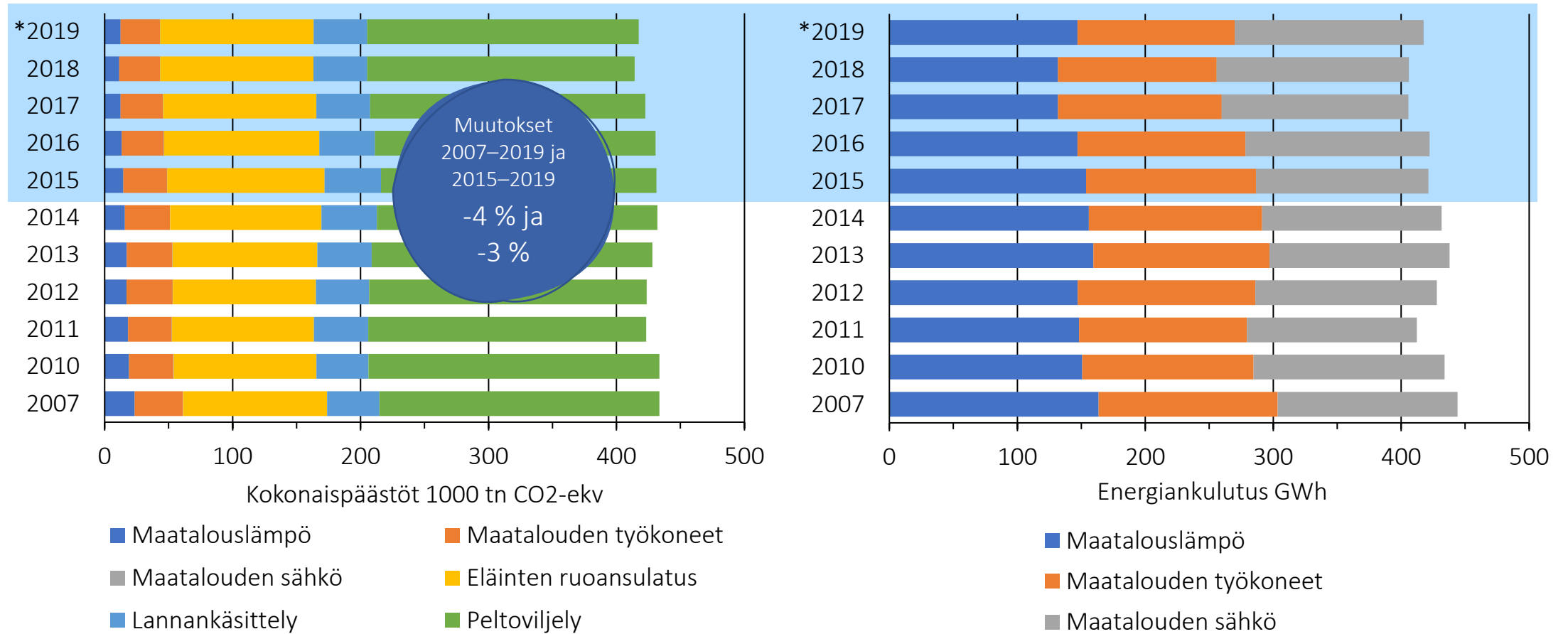
Lähteet: muokatut [Pirkanmaan kasvihuonekaasupäästöt: Tilanne vuosina 2014–2016 -raportin](#) laskelmat (\*arvio) ja [Tilastokeskuksen aluetilinpito](#)

# Liikenteen päästöt (2019 päästöistä 31 %)



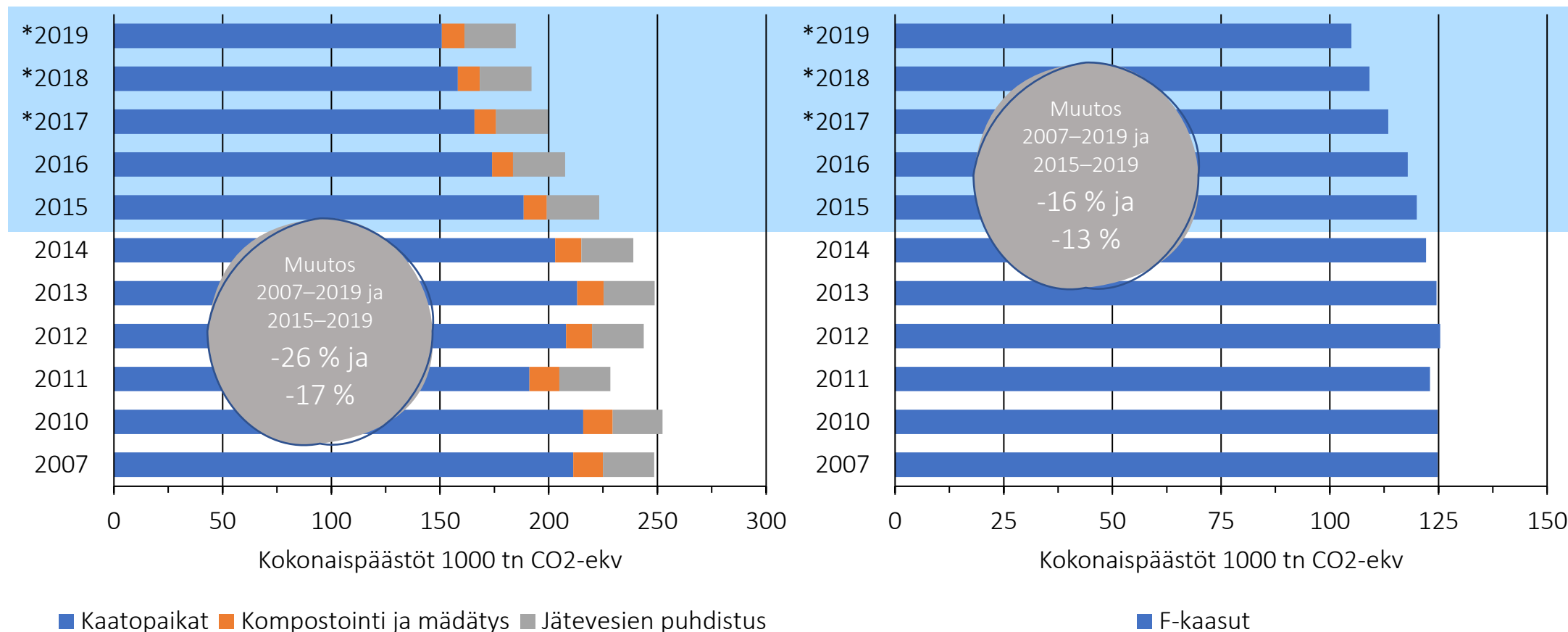
- Tie- ja raideliikenteen päästöt perustuvat VTT:n [LIPASTO-laskentajärjestelmän](#) LIISA- ja RAILI-mallin tuloksiin
- Laskelmat arvioivat maakunnan rajojen sisällä tapahtuvan liikenteen päästöjä
- Mukana on läpiajoliikenne, mutta ei pirkanmaalaisten liikkumista maakunnan ulkopuolella
- Lentoliikenne sisältää vain Tampere-Pirkkalan nousu- ja laskuvaiheen päästöt eikä kuvaa pirkanmaalaisten lentämisen ilmasto vaikutuksia
- Laskelmiin sisällyttömän vesiliikenteen päästöt ovat [ALas-laskelmien](#) perusteella kokoluokaltaan noin 15 tuhatta tonnia

# Maatalouden päästöt (2019 päästöistä 12 %)



Lähteet: muokatut [Pirkanmaan kasvihuonekaasupäästöt: Tilanne vuosina 2014–2016 -raportin](#) laskelmat ja suorien 2007–2017 päästöjen osalta [SYKE:n ALas-mallin tulokset](#) (\*arvio)

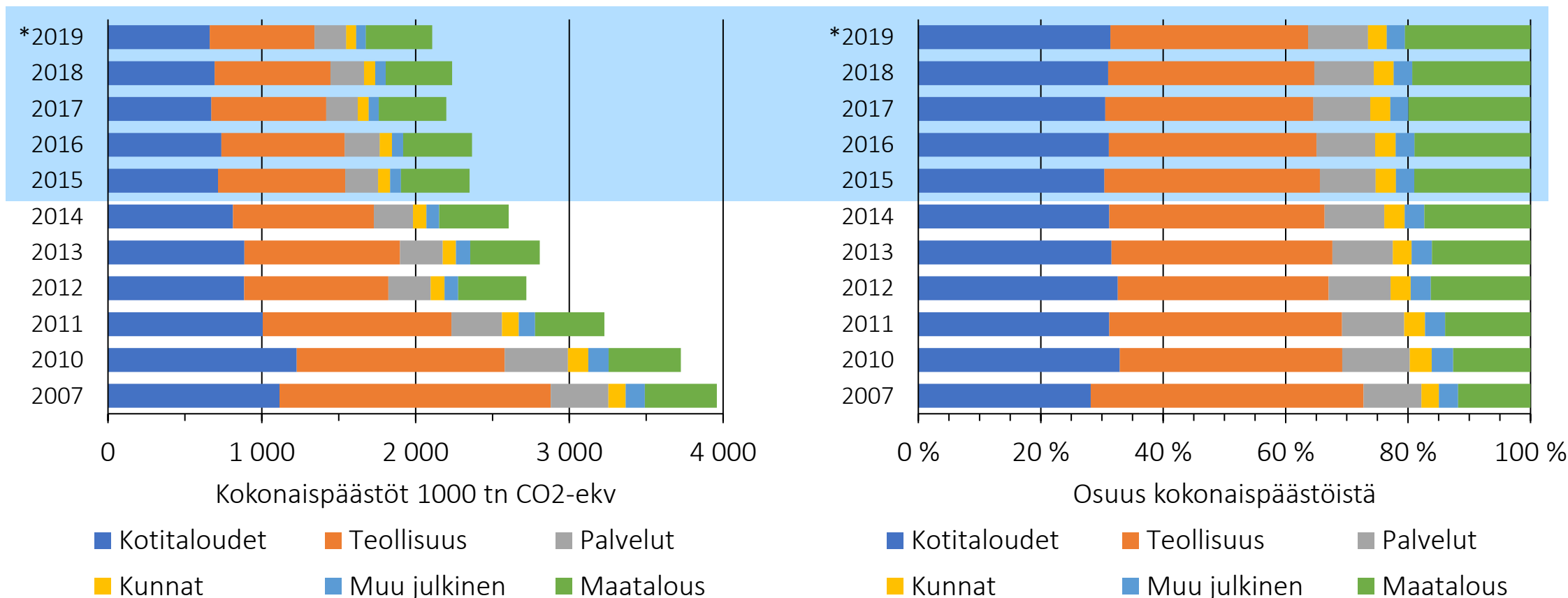
# Jätteet ja jätevedet sekä F-kaasut (2019 5 % ja 3 %)



Lähteet: [SYKE:n ALas-mallin tulokset](#) (vuodet 2007–2017) ja muokatut [Pirkanmaan kasvihuonekaasupäästöt: Tilanne vuosina 2014–2016 -raportin](#) laskelmat (\*arvio)

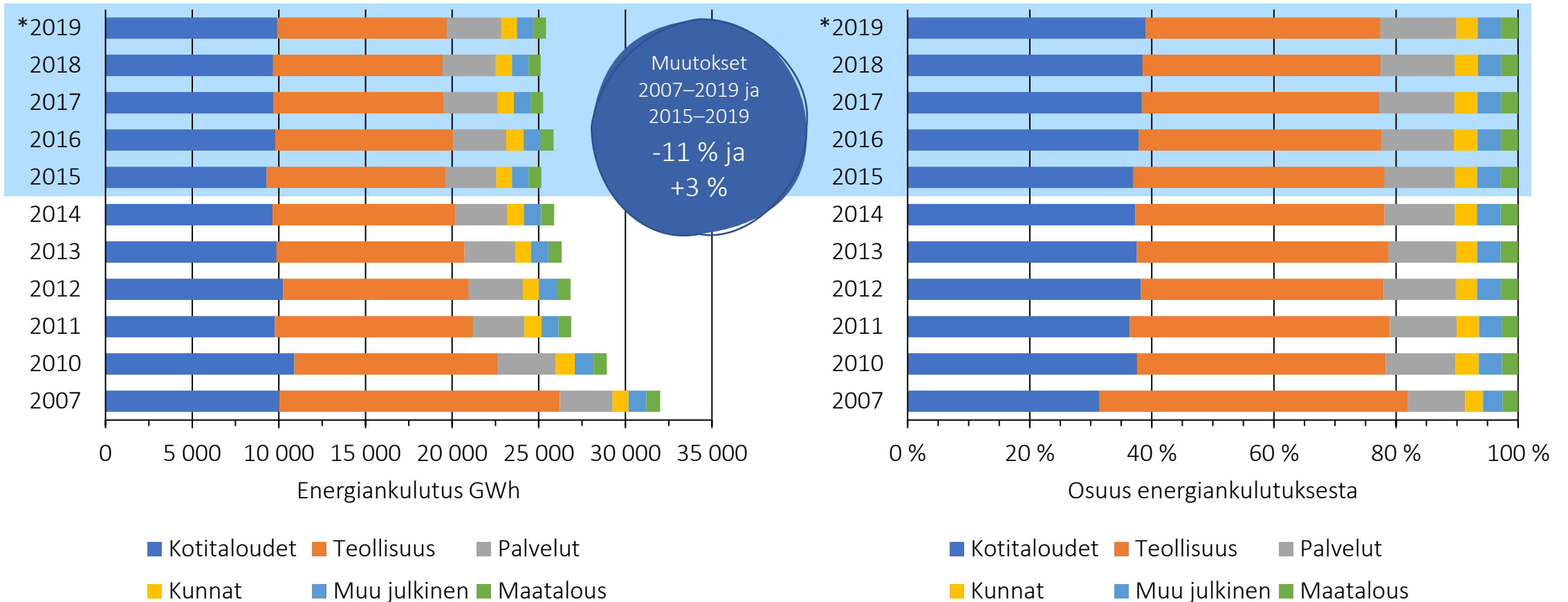


# Teollisuuden rooli päästösektorina pienentynyt



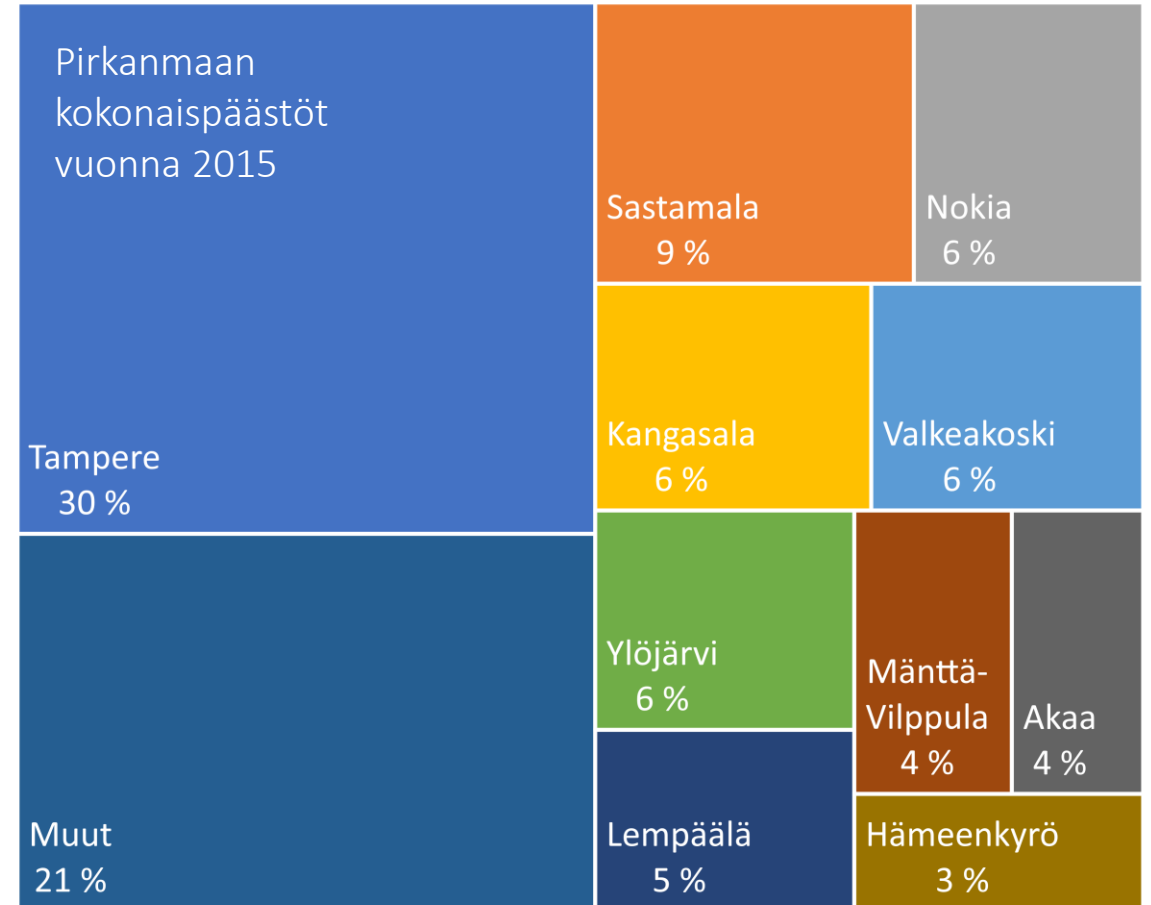
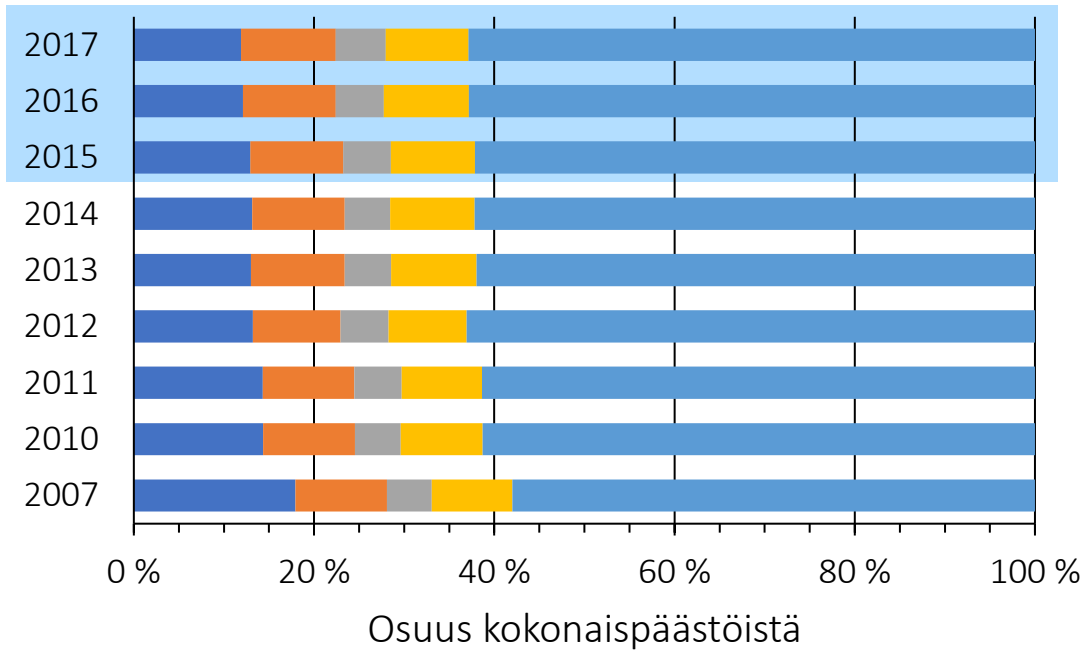
Lähteet: muokatut [Pirkanmaan kasvihuonekaasupäästöt: Tilanne vuosina 2014–2016 -raportin](#) laskelmat ja [SYKE:n ALas-mallin tulokset](#) (\*arvio)

# Energiankulutus muuttuu hitaasti



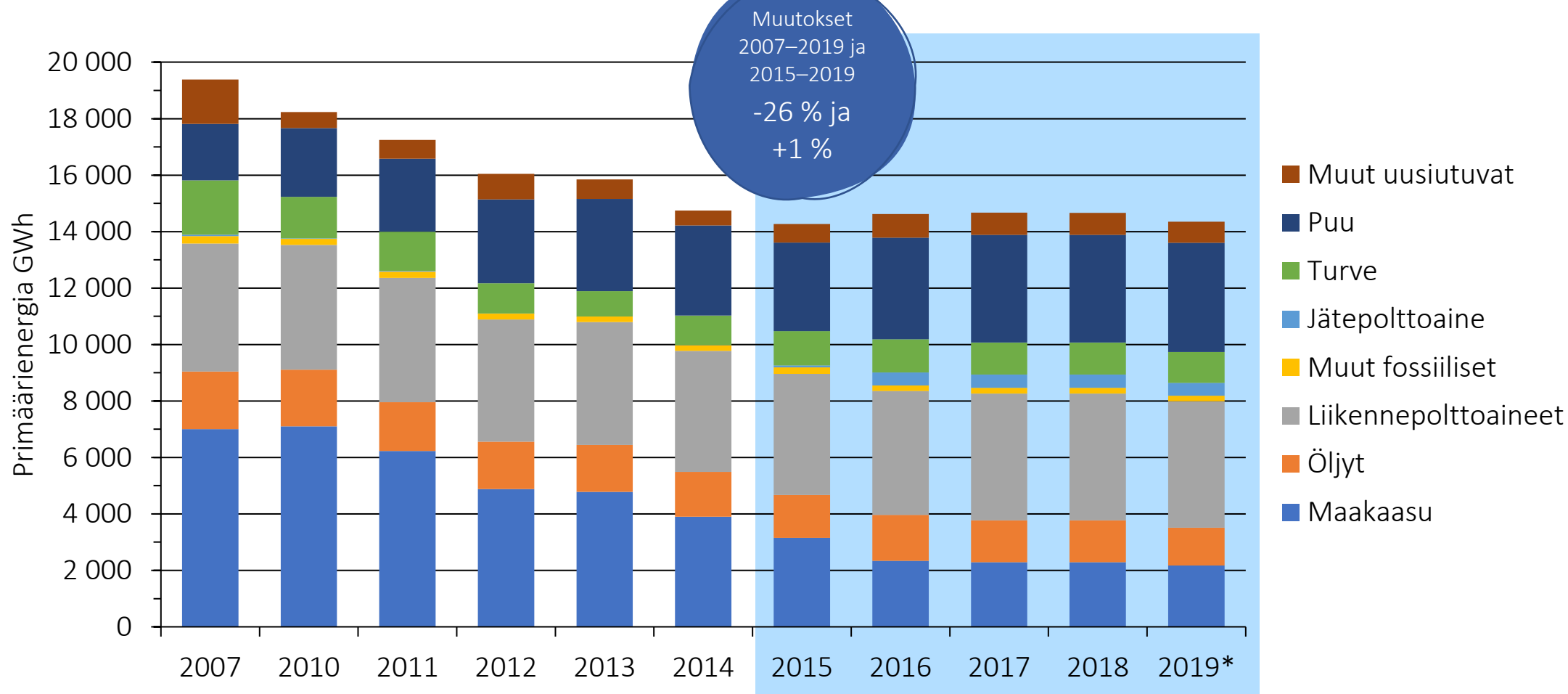
Lähteet: muokatut [Pirkanmaan kasvihuonekaasupäästöt: Tilanne vuosina 2014–2016 -raportin](#) laskelmat ja [SYKE:n ALas-mallin tulokset](#) (\*arvio)

# Kuntien osuudet Pirkanmaan päästöistä



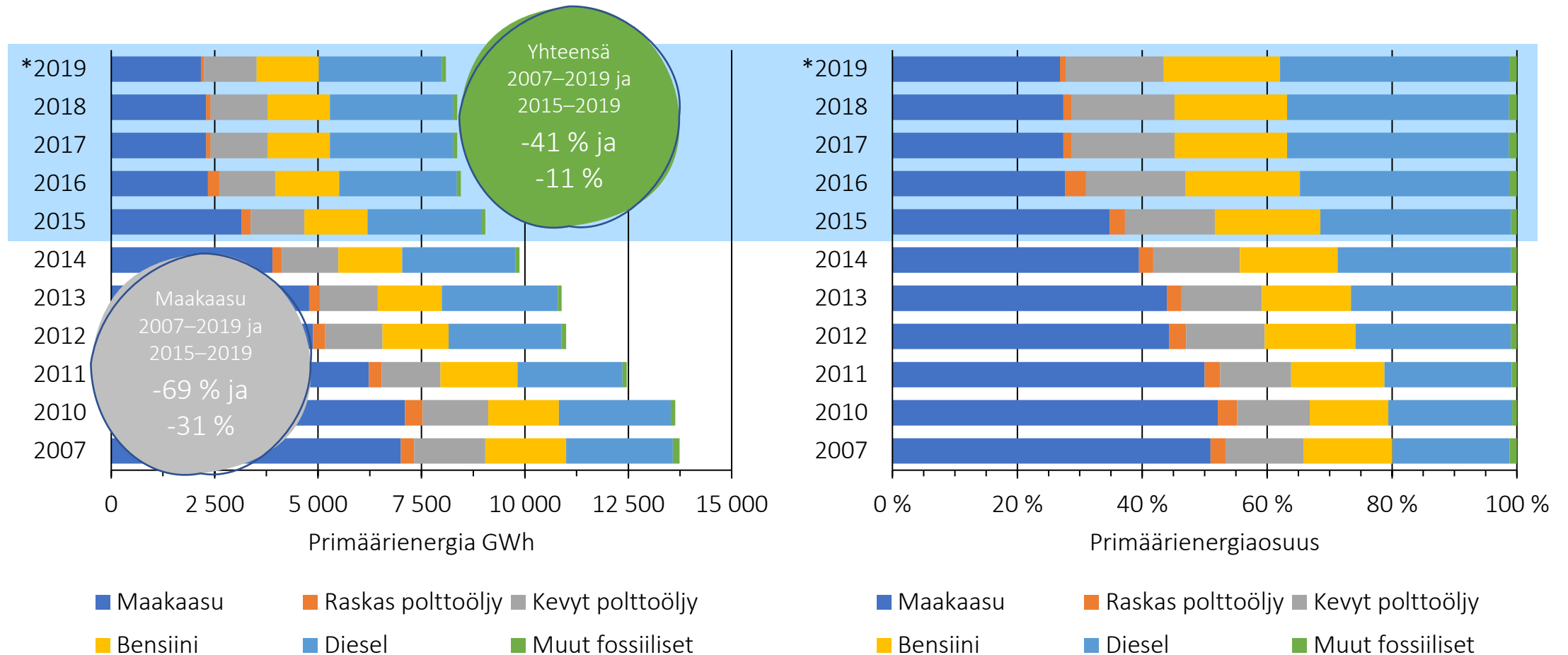
Lähteet: [SYKE:n ALas-mallin tulokset](#)

# Pirkanmaalla käytetyt energialähteet ilman ostosähköä



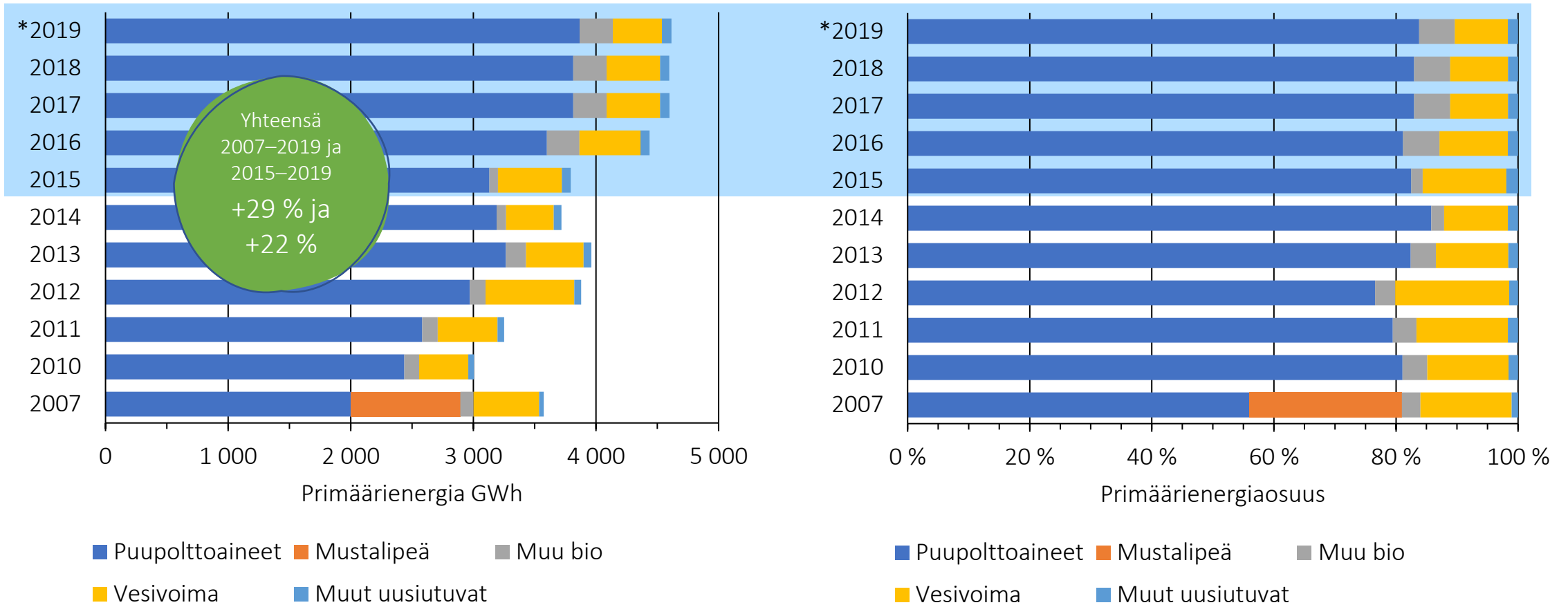
Lähde: muokatut [Pirkanmaan kasvihuonekaasupäästöt: Tilanne vuosina 2014–2016 -raportin](#) laskelmat (\*arvio)

# Fossiilisten käyttö vähentynyt (2019 käytöstä 56 %)



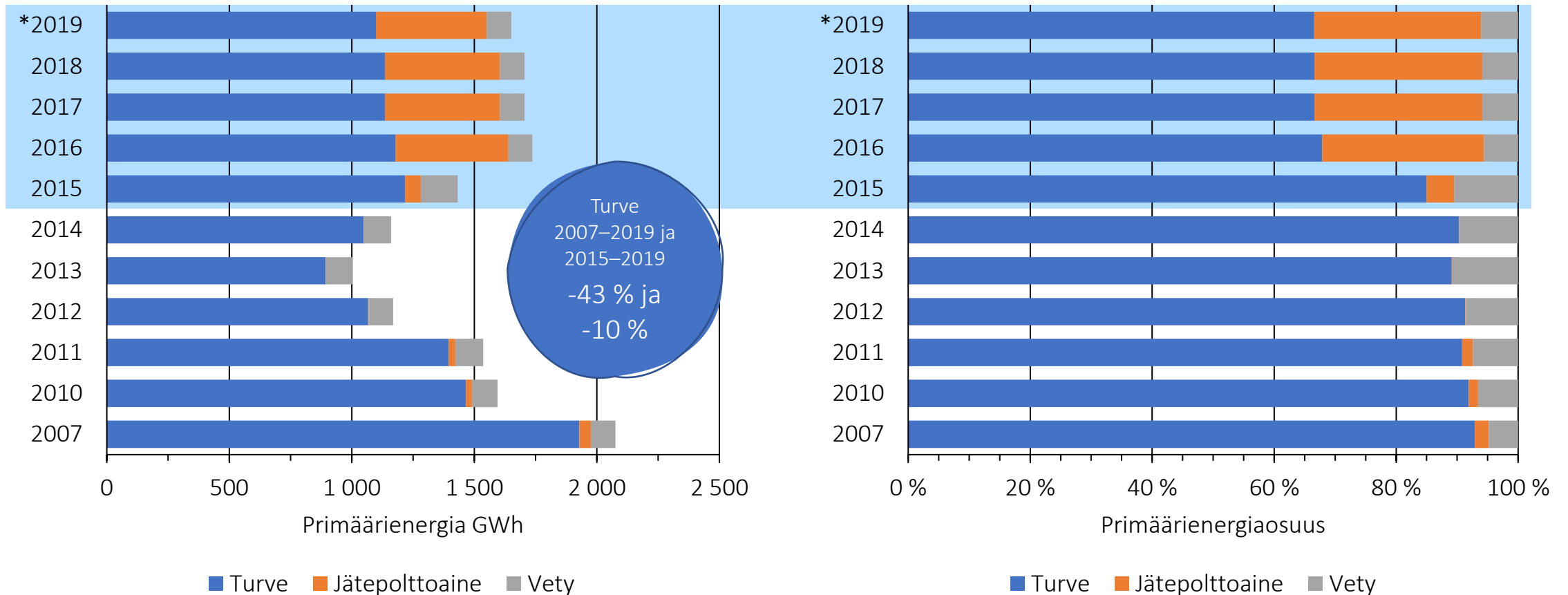
Lähde: muokatut [Pirkanmaan kasvihuonekaasupäästöt: Tilanne vuosina 2014–2016 -raportin](#) laskelmat (\*arvio)

# Uusiutuvien käyttö lisääntynyt (2019 käytöstä 32 %)



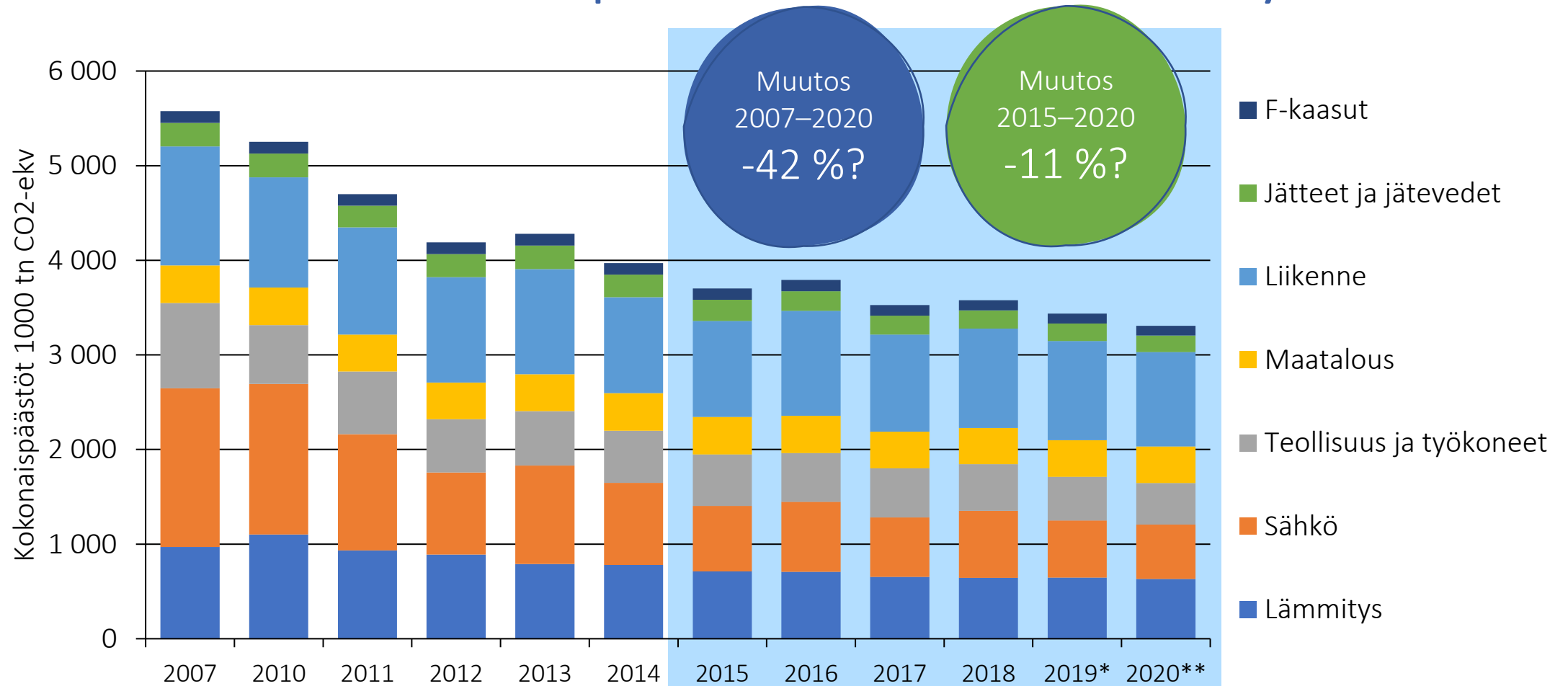
Lähde: muokatut [Pirkanmaan kasvihuonekaasupäästöt: Tilanne vuosina 2014–2016 -raportin](#) laskelmat (\*arvio)

# Turve, jäte ja vety (2019 käytöstä 12 %)



Lähde: muokatut [Pirkanmaan kasvihuonekaasupäästöt: Tilanne vuosina 2014–2016 -raportin](#) laskelmat (\*arvio)

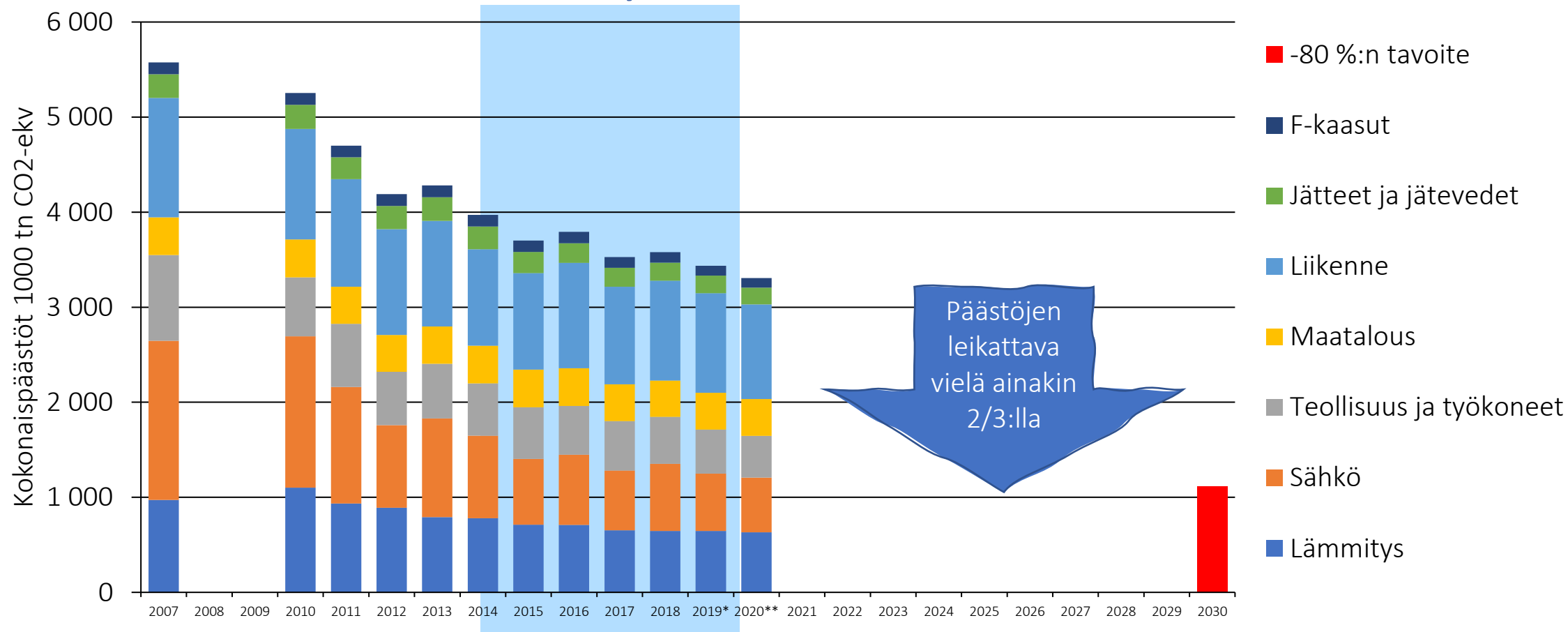
# Vuosi 2020 on vielä päästömielessäkin täysi arvoitus



Lähteet: muokatut [Pirkanmaan kasvihuonekaasupäästöt: Tilanne vuosina 2014–2016 -raportin](#) laskelmat ja [SYKE:n ALas-mallin tulokset](#) (\*arvio ja \*\* arvaus)



# Tämä vuosikymmen tarjoaa Pirkanmaalle haasteita myös ilmastomielessä



Lähteet: muokatut [Pirkanmaan kasvihuonekaasupäästöt: Tilanne vuosina 2014–2016 -raportin](#) laskelmat ja [SYKE:n ALas-mallin tulokset](#) (\*arvio ja \*\* arvaus)

# Kiitos ajastanne

Marko Nurminen

Avoim yhtiö Tietotakomo

[marko.nurminen@tietotakomo.fi](mailto:marko.nurminen@tietotakomo.fi)

040 848 1929