



# Kotitalouksien rooli Suomen energia- järjestelmässä

Prof. Eva Pongrácz

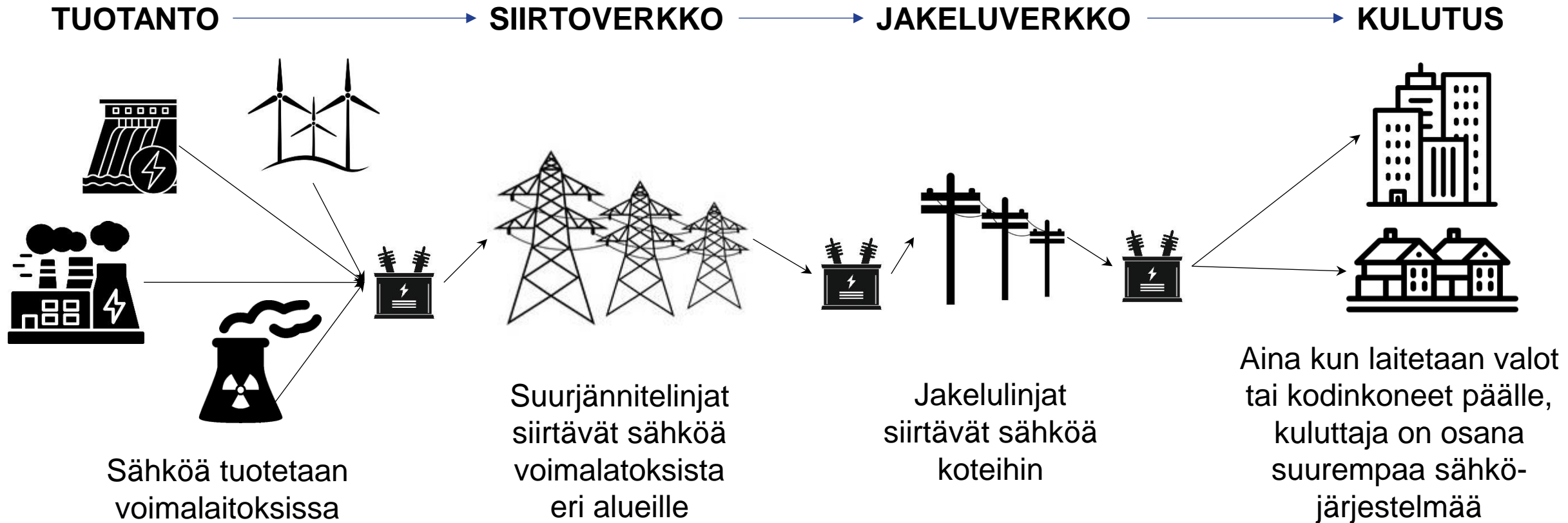
Oulun yliopisto





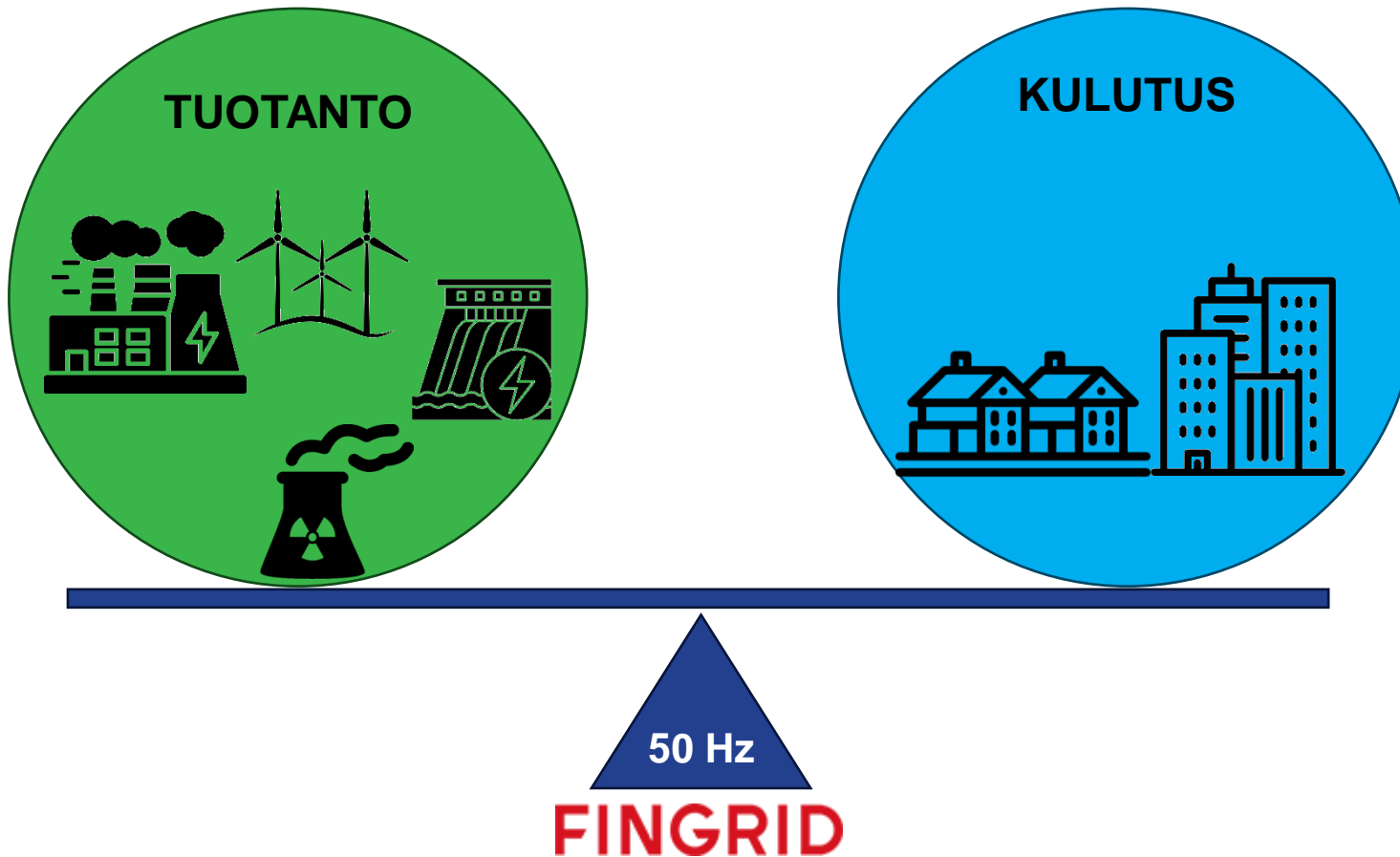
# Kuluttajat sähköjärjestelmässä

Sähköverkko on siirto- ja jakeluinfrastruktuuri, jonka kautta sähköenergia toimitetaan voimalaitoksista loppukäyttäjille





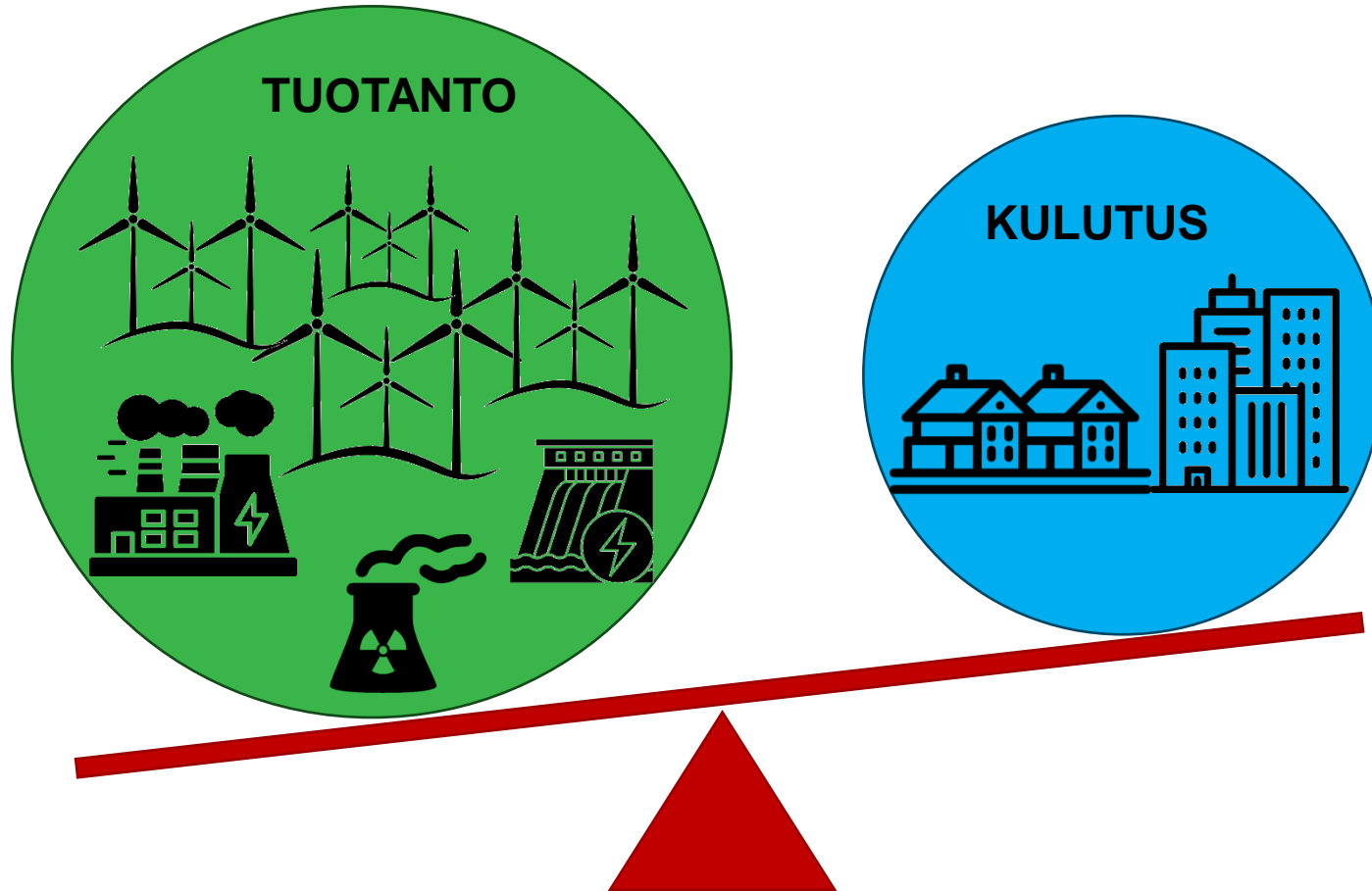
# Sähkön tuotanto ja kulutus pitää olla tasapainossa



- Sähköä on tuotettava **täsmälleen** samaan aikaan ja saman verran, kun sitä kulutetaan
- Jos sähköä tuotetaan liikaa tai kulutus jää liian vähäiseksi, järjestelmään voi tulla ongelmia
- Jos kulutus ylittää tuotannon, voi seurauksena olla sähkökatkoja



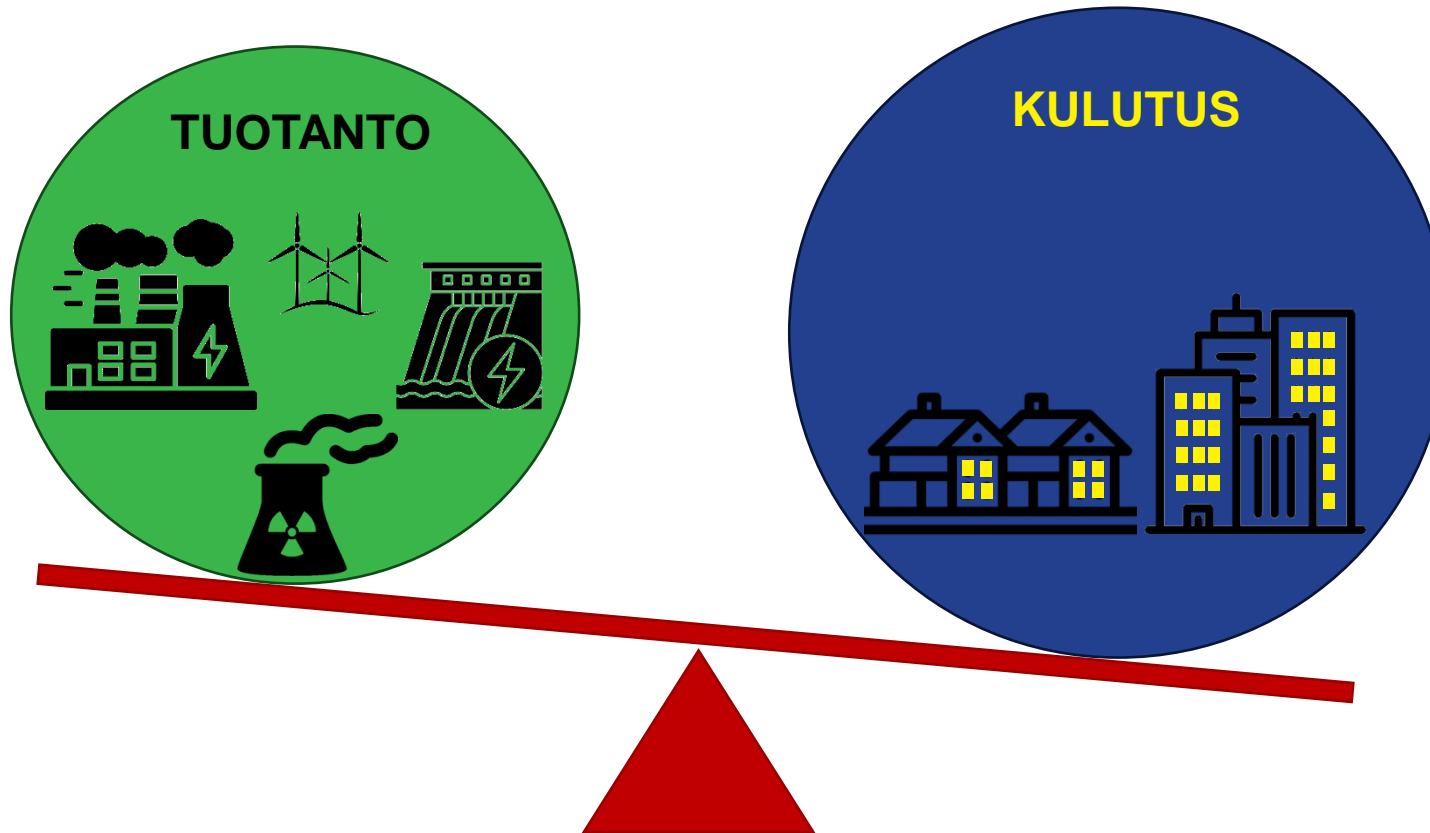
# Sähköjärjestelmän nykytilan haasteet



- Perinteiset toimenpiteet eivät enää riitä vastaamaan vaihtelevan uusiutuvan tuotannon kasvavaan osuuteen
- Uusiutuvan energian tuotanto keskittyy suotuisille alueille
- Kulutuksen ja tuotannon väliset etäisyydet kasvavat ja se vaatii enemmän siirtokapasiteettia ja yhteyksiä



# Kuluttajien rooli

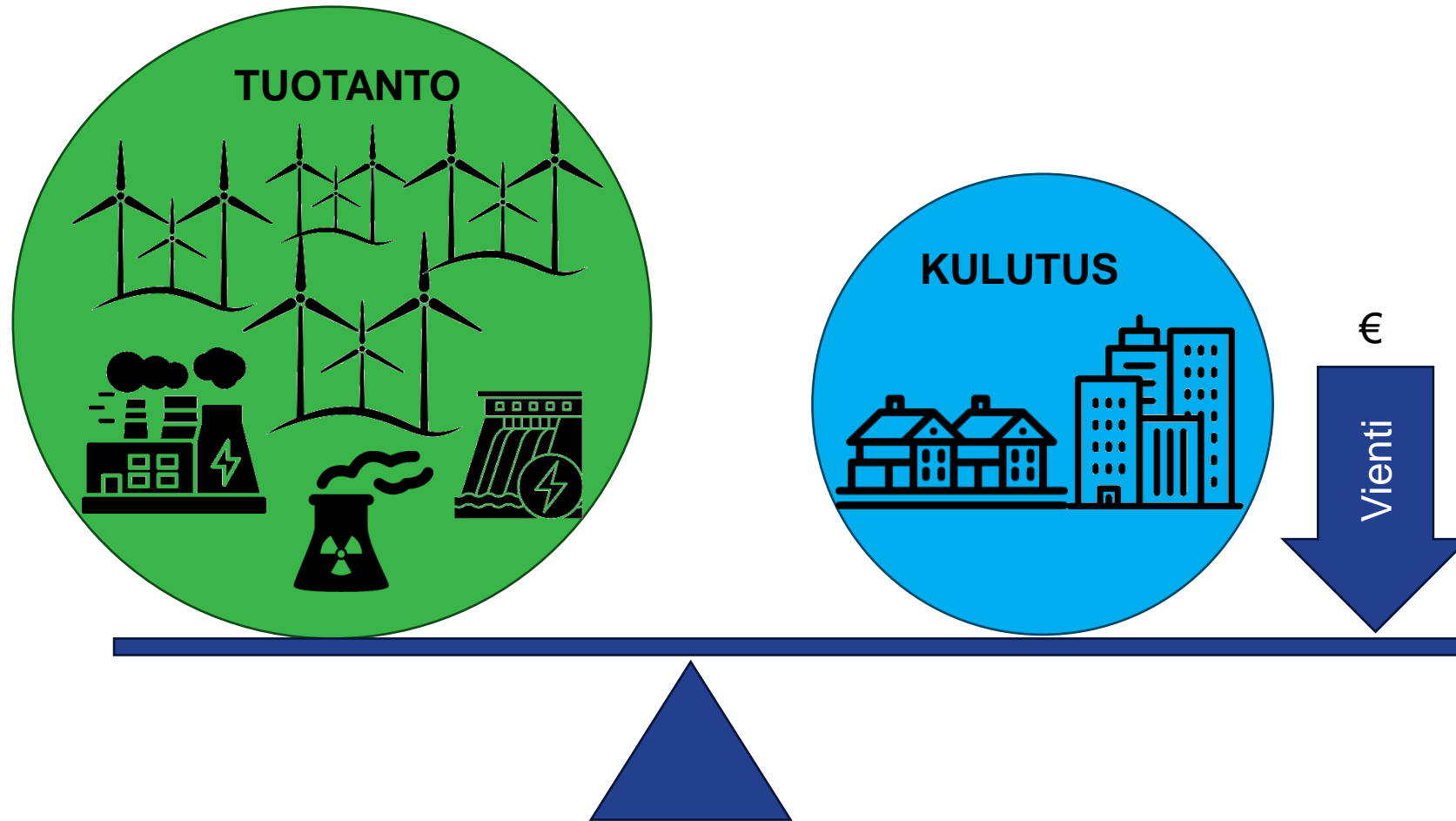


Kuluttajat ovat tärkeässä asemassa sähköjärjestelmän toiminnan kannalta

- **Sähkön kysynnän muovaaminen:**
  - Kun käytät sähköä se luo kysyntää sähköjärjestelmässä
  - Kokonaiskysyntä vaihtelee päivän aikana: aamuisin ja iltaisin kulutus on huipussaan
- **Vaikutus sähkön hintaan:**
  - Sähkö maksaa enemmän, kun kysyntä on suurta, ja vähemmän, kun kysyntä on vähäistä

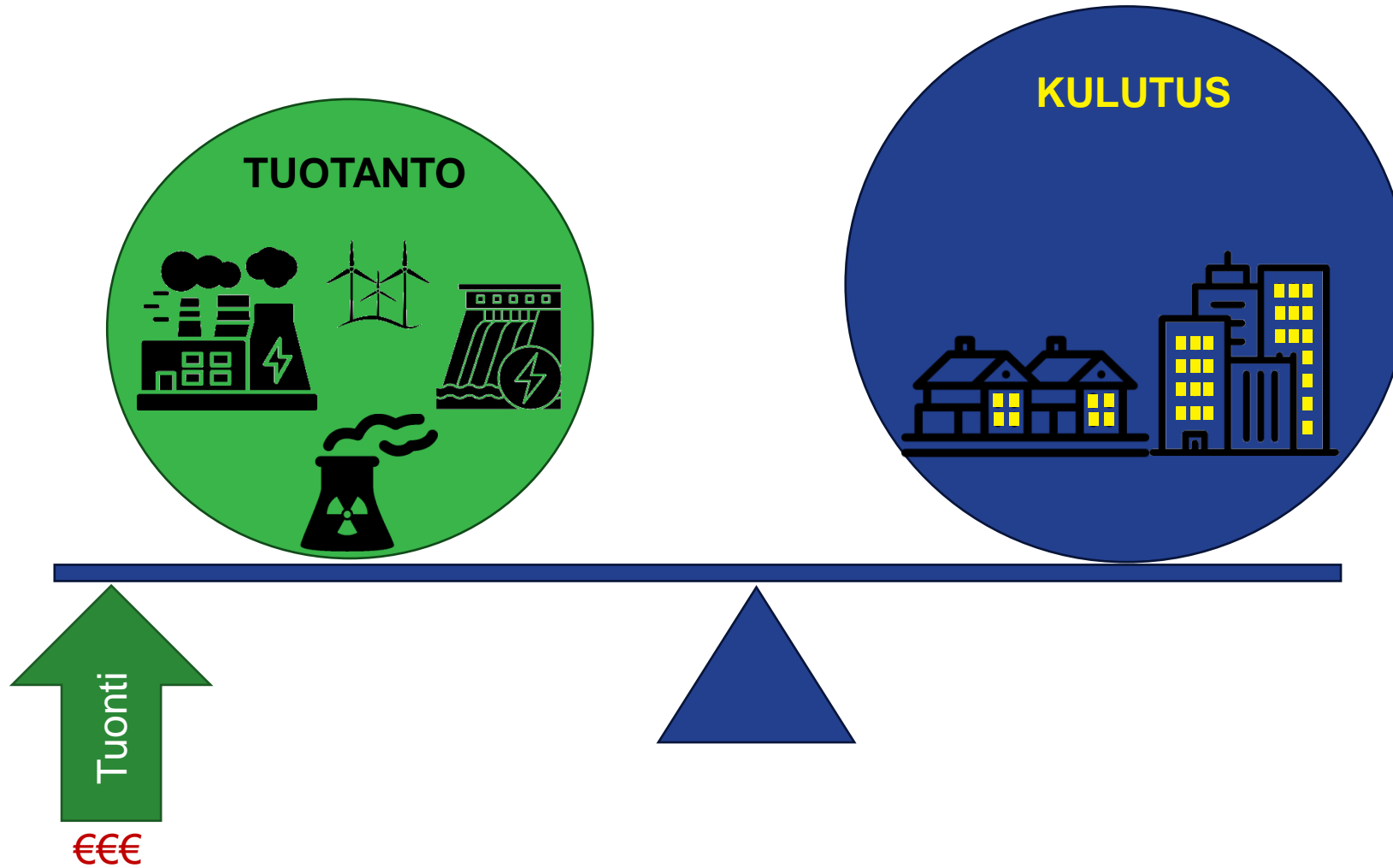


# Vienti ja tuonti



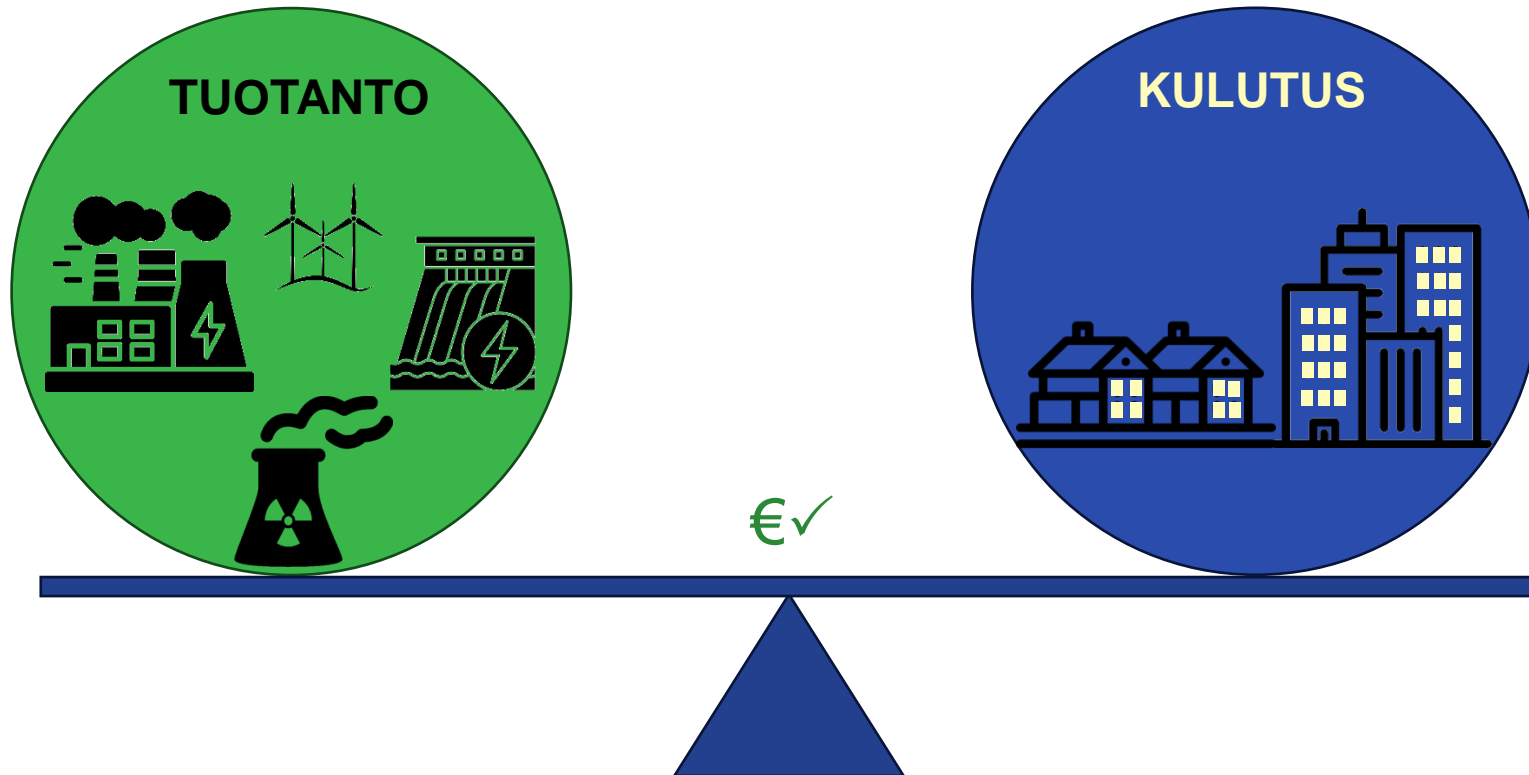


# Vienti ja tuonti





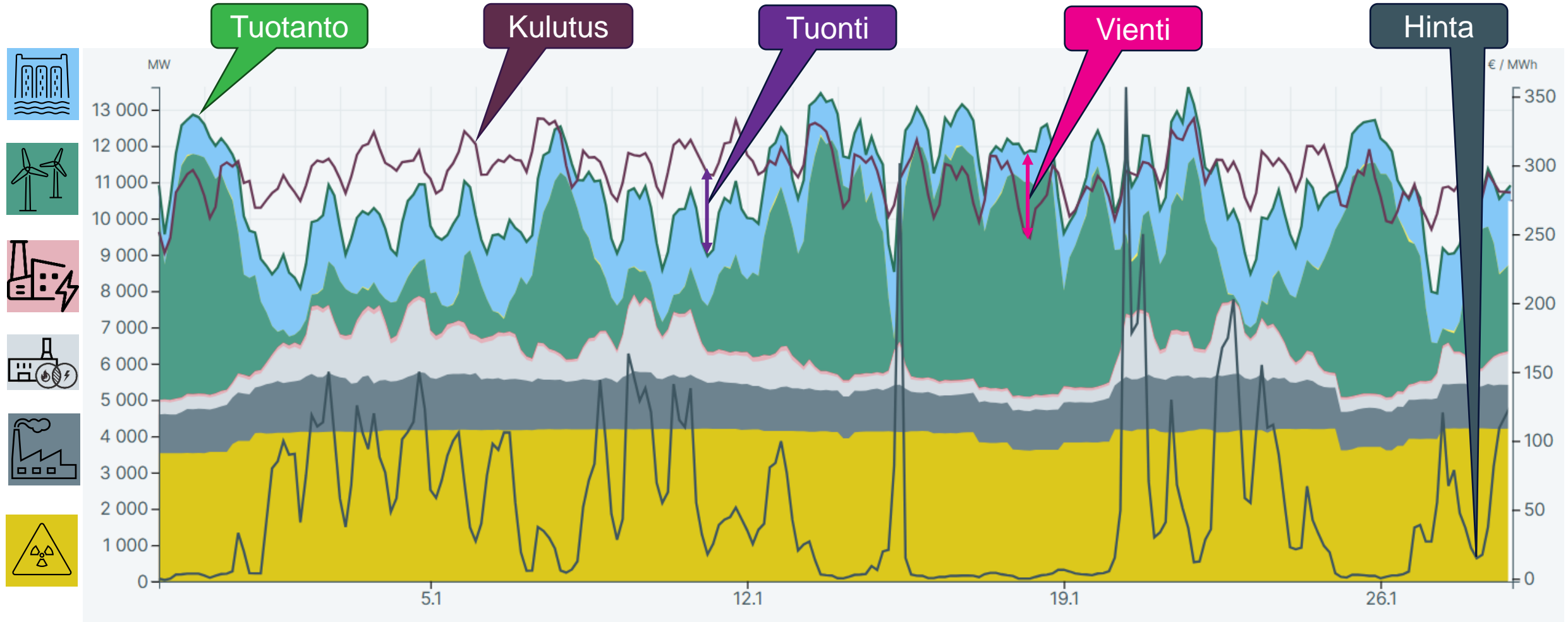
# Kulutus tulee tuotantoa vastaan







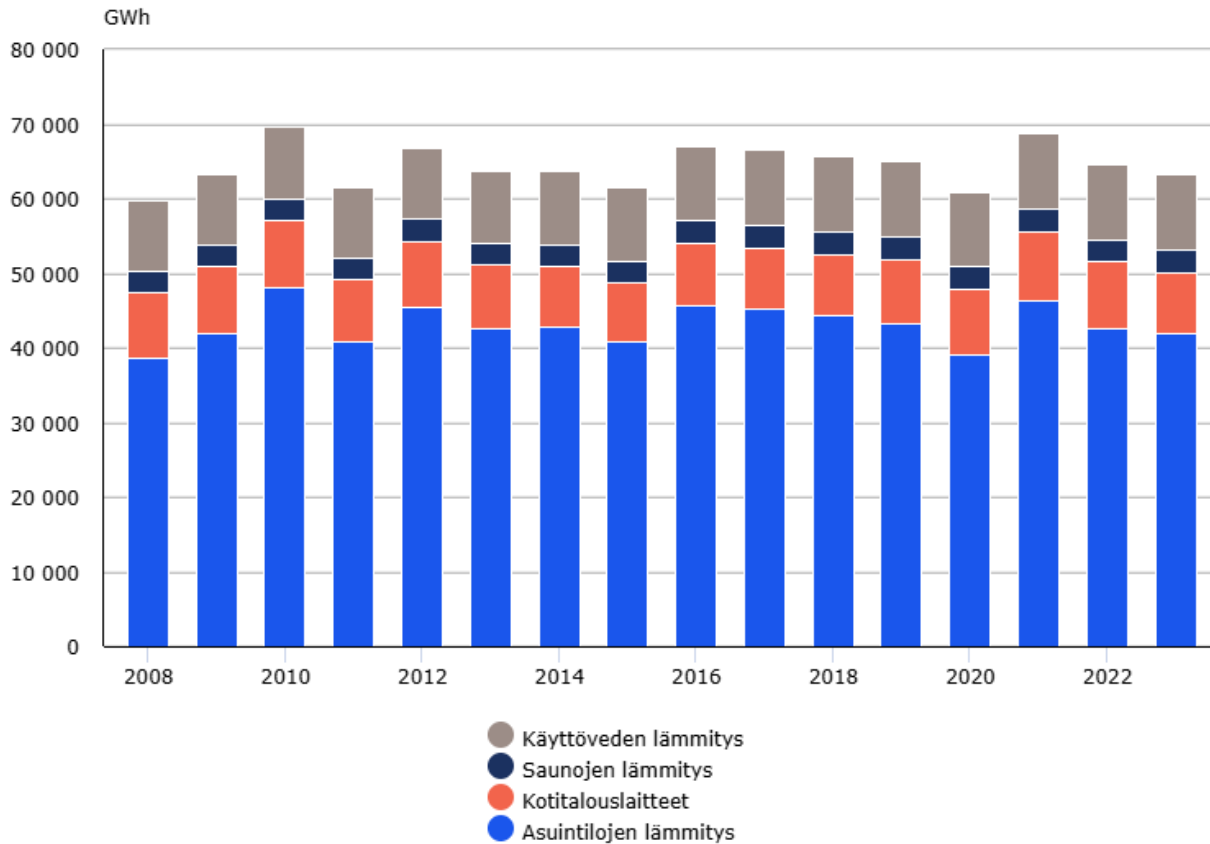
# Sähköjärjestelmän tila tammikuussa 2025





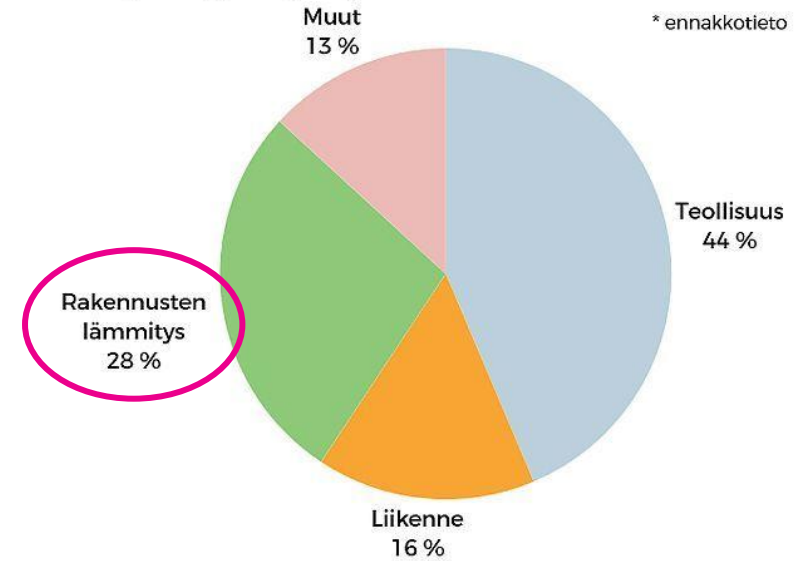
# Asumisen energiankulutus

Asumisen energiankulutus käyttökohteittain 2008-2023

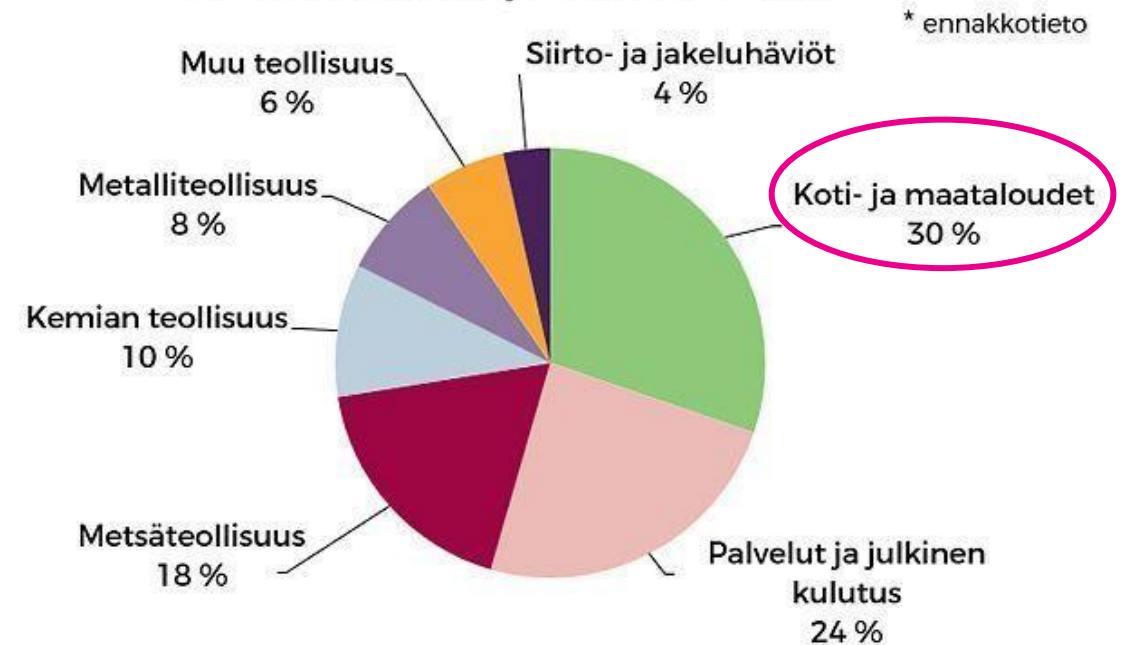


Lähde: Tilastokeskus, asumisen energiankulutus

Energian loppukäytön jakaantuminen sektoreittain 2023\*

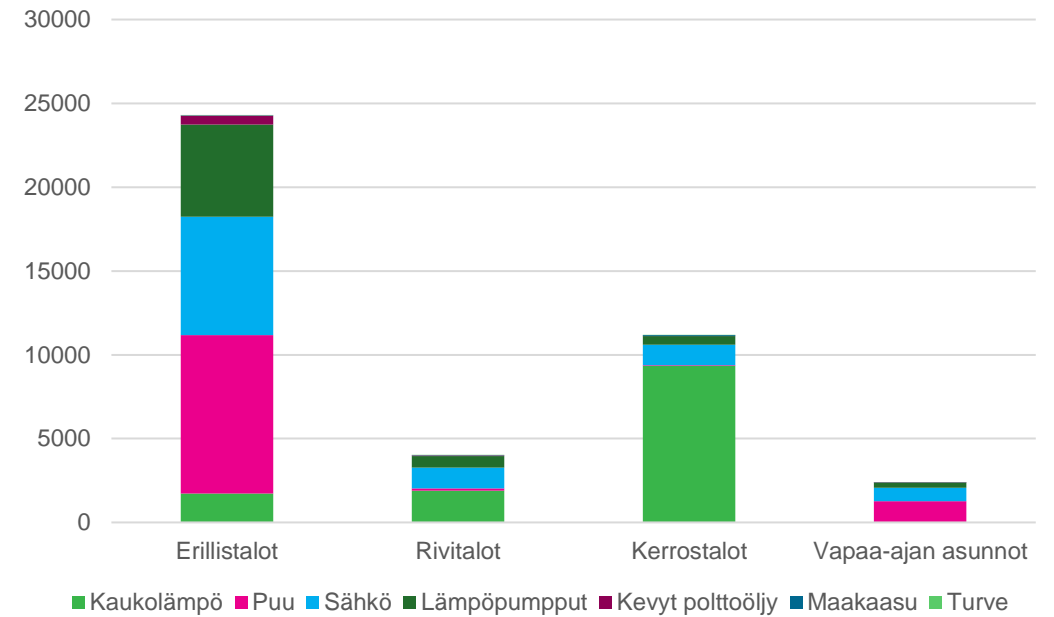
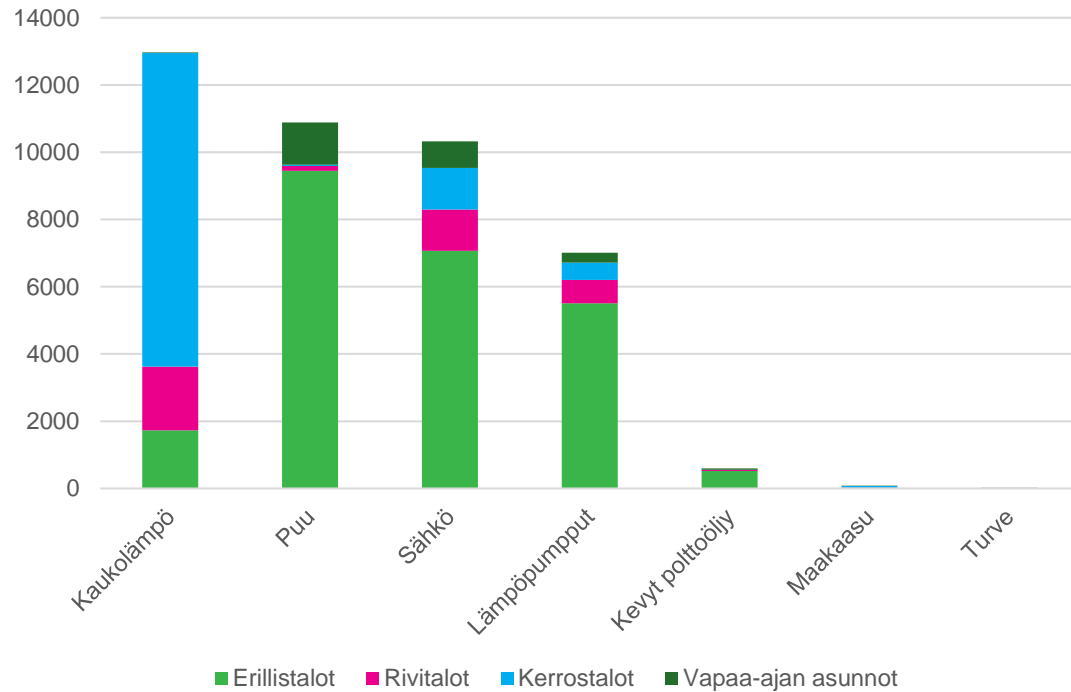


Sähkön kulutuksen jakautuminen 2023\*





# Lämmitysmuodot





# Kuluttajien valinnat ovat tärkeitä

## Tietoisuudella ja pienillä muutoksilla voi auttaa paljon

- **Säästää rahaa:** Ajoittamalla kulutuksen halvempaan aikaan pienentää sähkölaskuja
- **Vähentää ympäristövaikutuksia:** Käyttämällä sähköä uusiutuvan energian huippujen aikana auttaa vähentämään päästöjä
- **Edistää omavaraisuutta:** Kotimaisen uusiutuvan sähkön parempi hyödyntäminen vähentää sähkön tuonnin tarvetta
- **Säästää luonnonvaroja:** Energiatehokkuus vähentää energian kokonaiskulutusta ja tarvetta rakentaa lisää voimalaitoksia ja voimalinjoja
- **Tukee sähköverkon vakautta:** Vähentämällä kysyntää ruuhka-aikoina estää sähkökatkoja
- **Lisätä tehokkuutta:** Sähkön käytön parempi ajoittaminen auttaa järjestelmää toimimaan taloudellisemmin ja ympäristöystävällisemmin



# Lisätietoa Flaire sivuilla



Lämmitys



Suuret sähkösyöpöt



Pienet älylaitteet



Älykkäät kodinkoneet



Kodin älykäs ohjaus



Älykäs energiankäyttö





Flaire



# Kiitos mielenkiinnostanne!

Yhteystiedot:  
eva.pongracz@oulu.fi  
flaire.fi