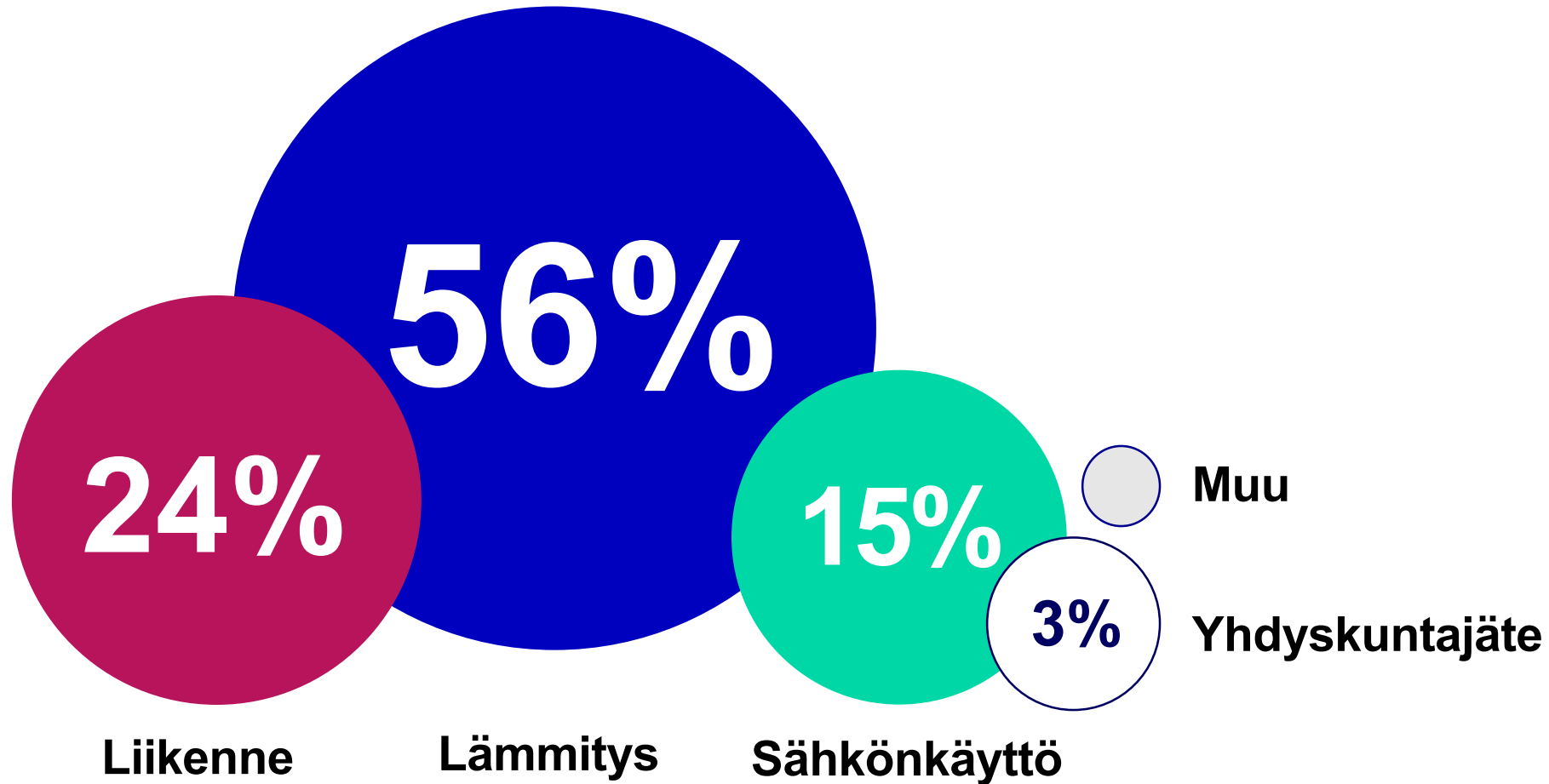


# Hiilineutraali Helsinki 2035 – mikä on rakennusten energiatehokkuuden rooli?

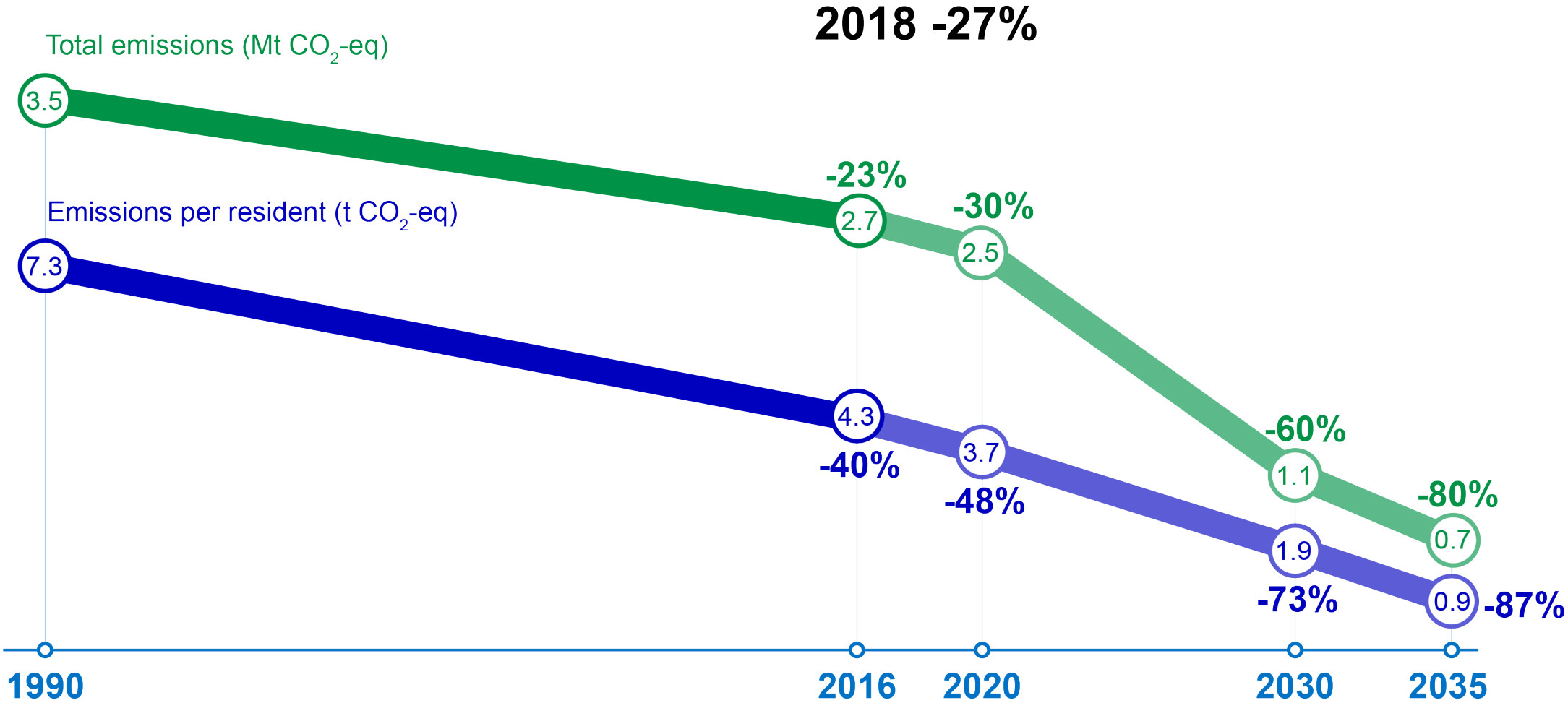
Kaisa-Reeta Koskinen  
Helsingin kaupunki

Helsinki

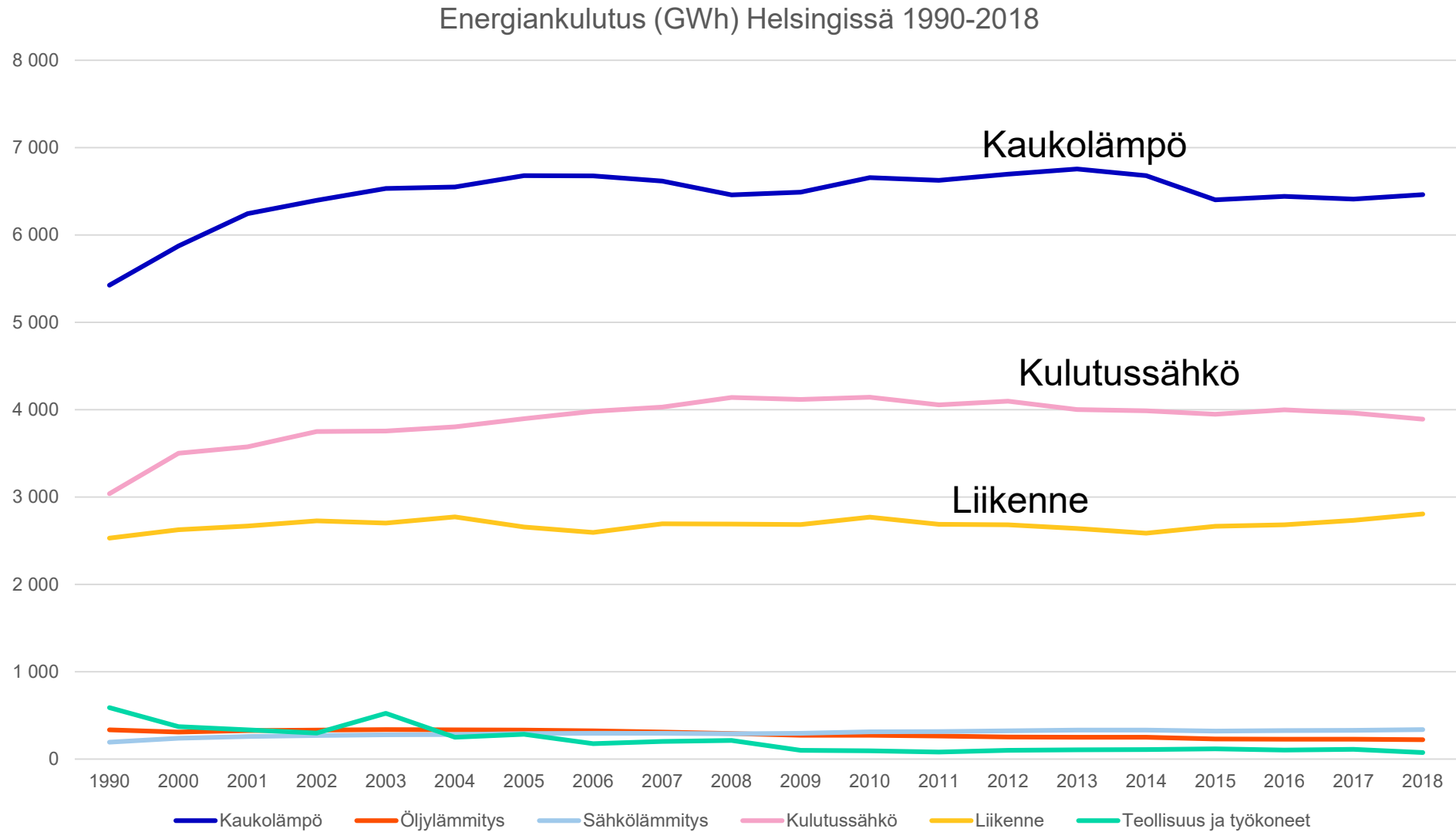
# Mistä Helsingin KHK-päästöt syntyvät?



# Helsinki on hiilineutraali vuonna 2035



# Energiankulutus Helsingissä 1990-2018





HELEN

**Lämmityksen  
kokonais-  
päästöt**

**=**

**Lämmön  
päästö-  
kerroin**

**x**

**Tarvittava  
lämpö-  
määrä**

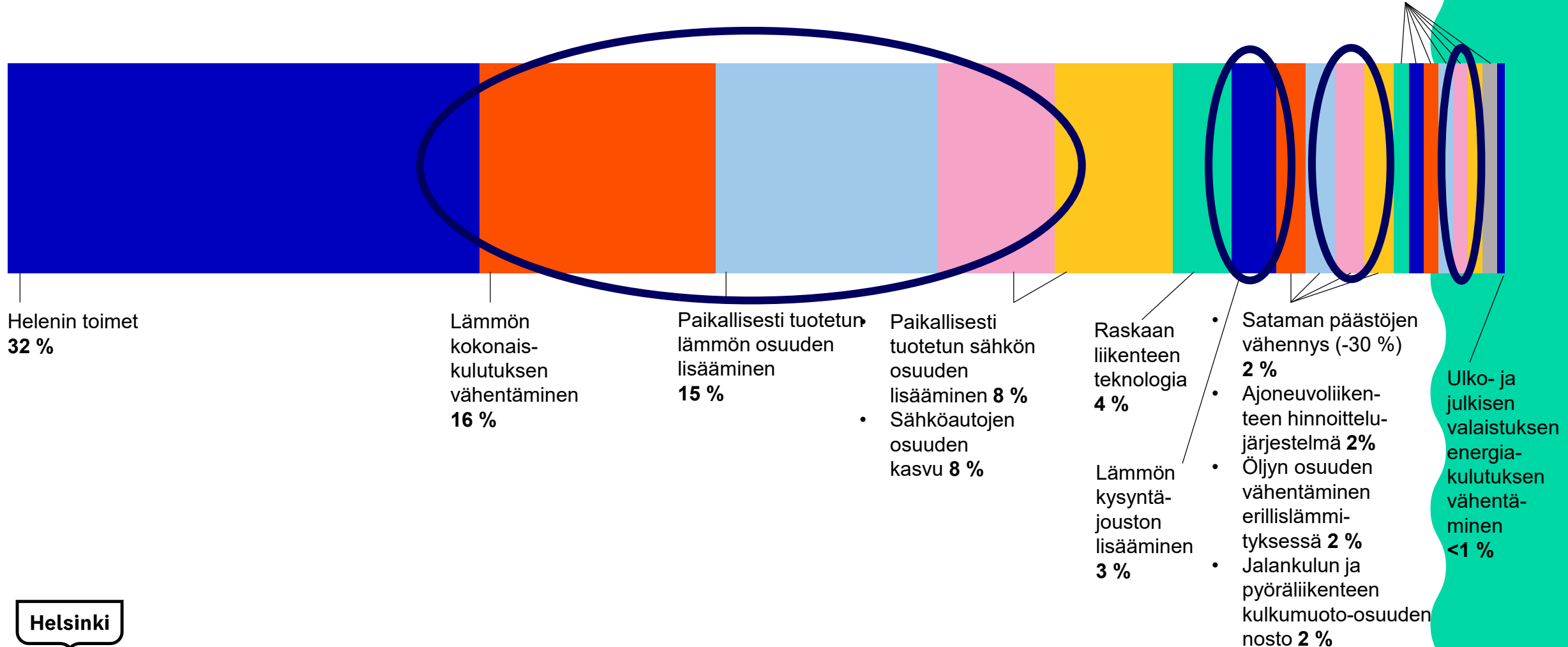
**Sekä päästökertoimen että tarvittavan lämpömäärän  
on laskettava radikaalisti**



# Päästövähennysosuudet

*45% päästövähennyspotentiaalista liittyy rakennuksiin ja niiden energiankäyttöön*

- Kulutussähkön määrän vähentäminen 1 %
- Joukkoliikenteen kulkumuoto-osuuden nosto 1 %
- Uudet liikkumispalvelut 1 %
- Pysäköintimaksujen korotus 1 %
- Hyödyntämättömän hukkalämmön talteenotto 1 %
- Tiivistyvä maankäyttö 1 %
- Sähkön kysyntäjouston lisääminen 1 %



# Lämmön kokonaiskulutuksen vähentäminen

- Kaukolämmön kokonaiskulutus -30% nykyisestä tasosta siitä huolimatta, että rakennuskanta kasvaa
  - *kaukolämmön kulutus vuonna 2015: 6633GWh/a*
  - *kaukolämmön kulutus vuonna 2035 hiilineutraaliustavoitteen kannalta: 4650GWh*

***Kaukolämmön kulutuksen tulisi vähentyä nykytasosta noin 2,5% vuodessa vuoteen 2035 saakka***



# Paikallisesti tuotetun lämmön osuuden kasvattaminen

- Päästövähennyksiin pääseminen edellyttää, että maalämmön osuus koko lämmöntuotannosta vastaa vuonna 2035 noin 15% (~1TWh/a)
  - Tällä hetkellä 0,5%
  - ~680 GWh/a olemassa olevaan rakennuskantaan, 330 GWh/a uudisrakennuksiin
  - Perinteisellä maakaivotekniikalla (kaivon keskim. syvyys 177m) noin 110 000 maalämpökaivoa

# Paikallisesti tuotetun sähkön osuuden kasvattaminen

- Päästövähennyksiin pääseminen edellyttää, että aurinkosähköllä tuotetaan vuonna 2035 noin 15% (~1TWh/a)
  - Tällä hetkellä 0,1%
  - Asennuksista valtaosa (80-90%) olemassa olevaan rakennuskantaan
  - ~125 000 kpl 9 kWp-systeemejä

# Mitä muutos käytännössä vaatii kira-alalta?

- Uudisrakennusten tulisi lähestyä jo nyt nettonollaa
  - Askeleet nettonollaa kohti määriteltävä, jotta aika riittää!
- Peruskorjauksissa tavoitellaan kunnianhimoisia energiaparannuksia
- Energiatehokkuutta parannetaan myös peruskorjausten välissä (~5% rakennuskannasta/vuosi)
- Hybridilämmityksen haasteet on ratkaistava, tavalla tai toisella
- Energiatehokkuuden parantamista tarkasteltava investointina

**Ilmastonmuutos on megatrendi,  
joka ei ole menossa pois.  
Muutos tapahtuu, haluttiin sitä  
tai ei (ja energiatehokkuuden  
parantaminen on sitä paitsi  
monessa mielessä järkevää  
ilman ilmastonmuutostakin)**

**Kaisa-Reeta Koskinen**

**[kaisa-reeta.koskinen@hel.fi](mailto:kaisa-reeta.koskinen@hel.fi)**

**Twitter: KaisaReeta**

Helsinki