

Hiilineutraali Helsinki 2035 – mikä on rakennusten energiatehokkuuden rooli?

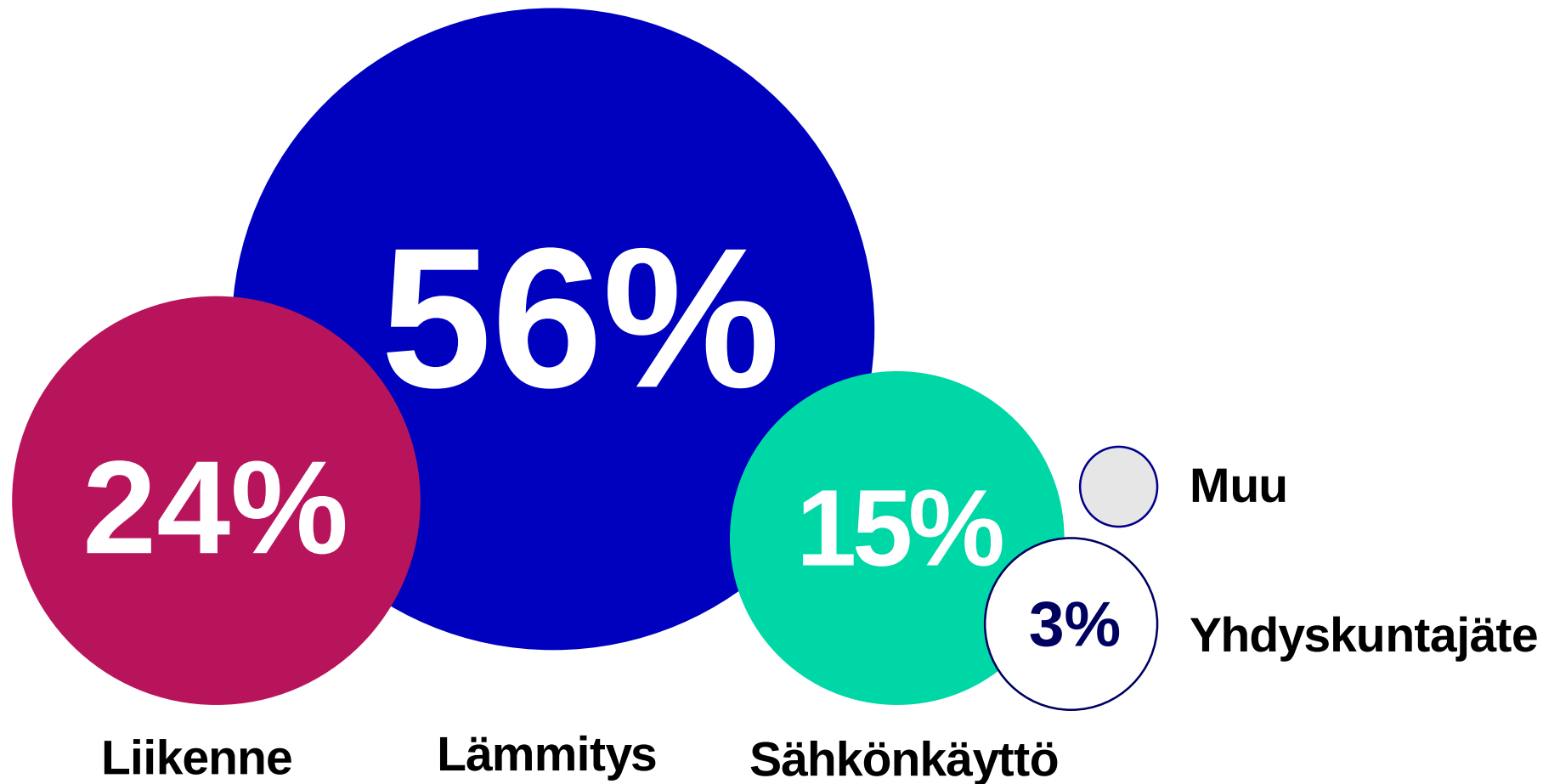
Kaisa-Reeta Koskinen
Helsingin kaupunki

@KaisaReeta
#HEL2035

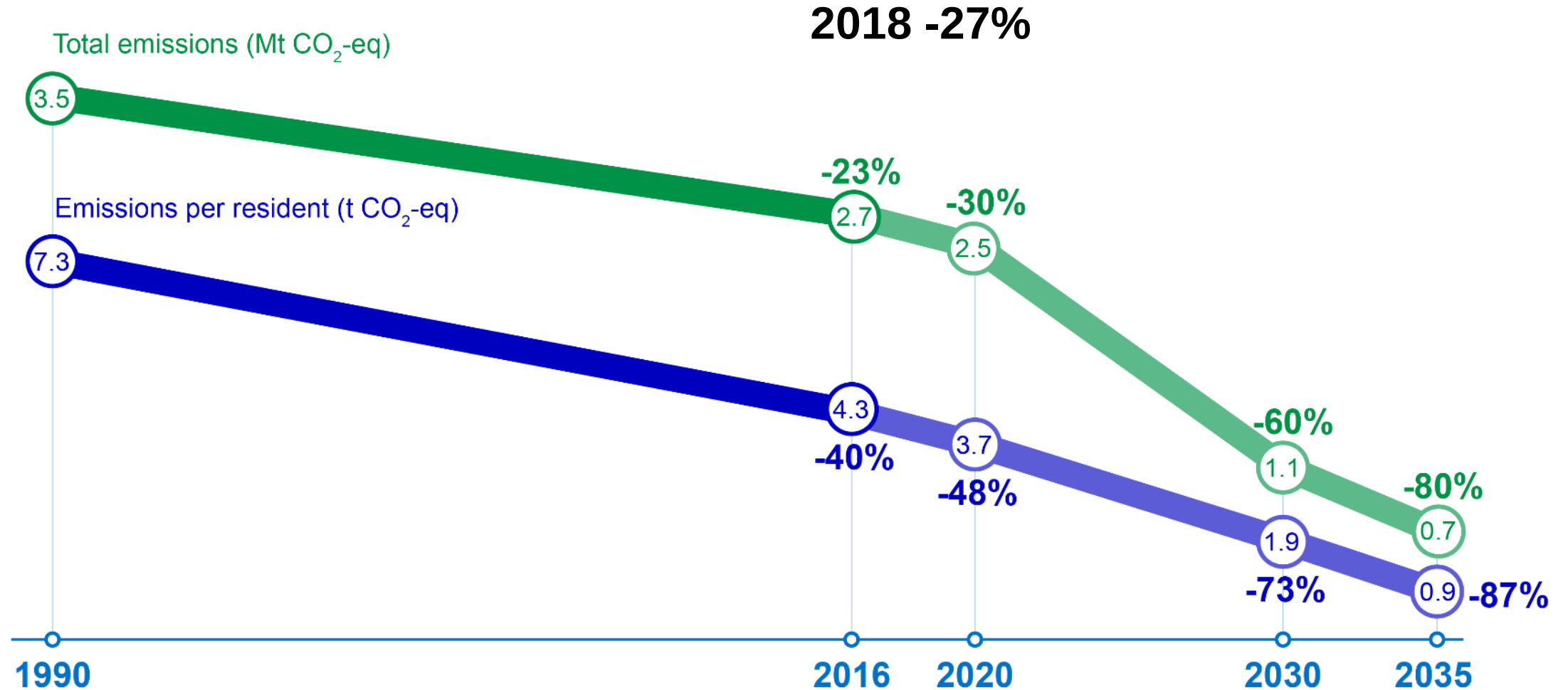
The logo consists of a white speech bubble shape with a tail pointing downwards, containing the word "Helsinki" in white text.

Helsinki

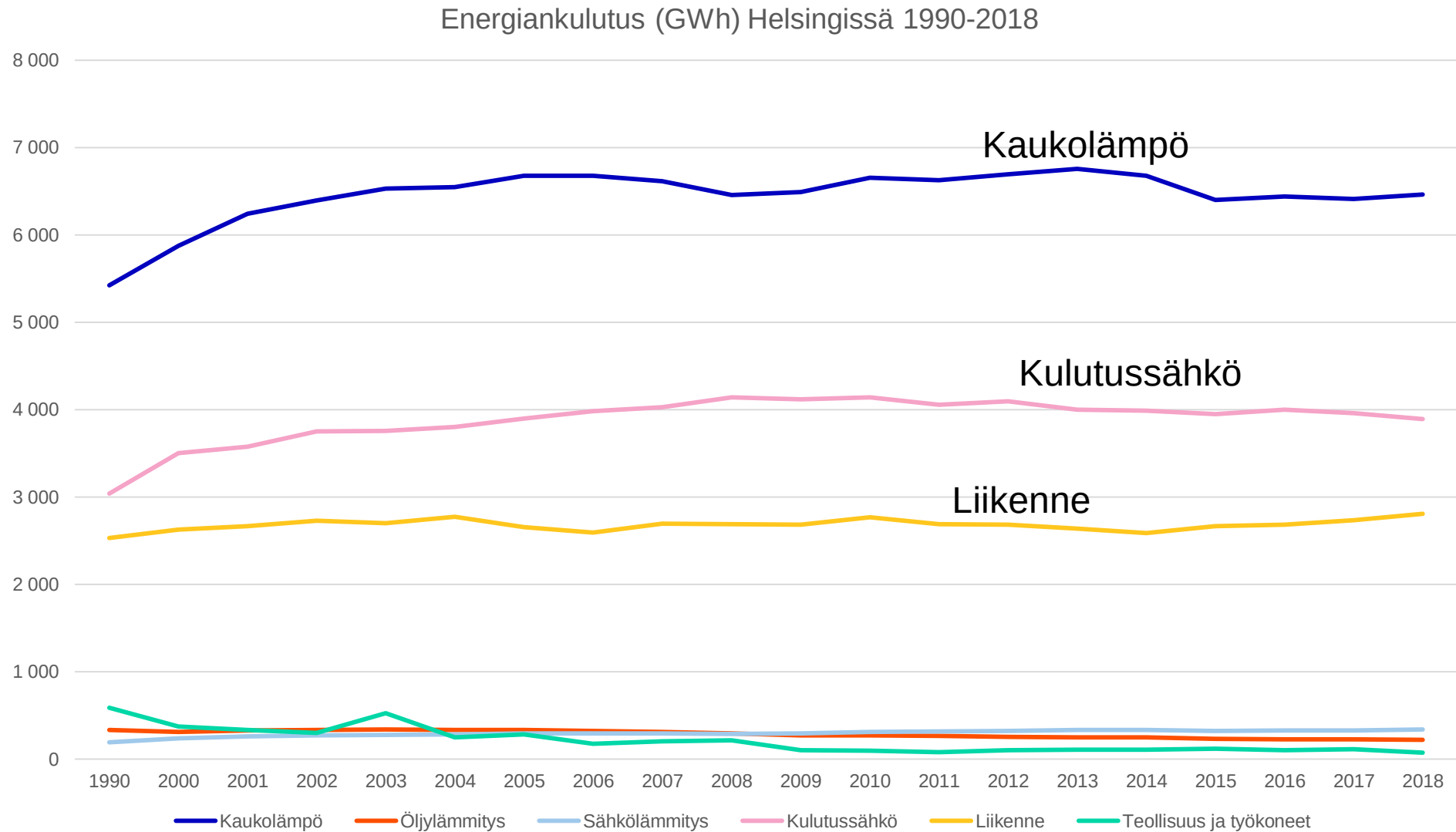
Mistä Helsingin KHK-päästöt syntyvät?



Helsinki on hiilineutraali vuonna 2035



Energiankulutus Helsingissä 1990-2018





**Lämmityk
sen
kokonais-
päästöt**

=

**Lämmön
päästö-
kerroin**

x

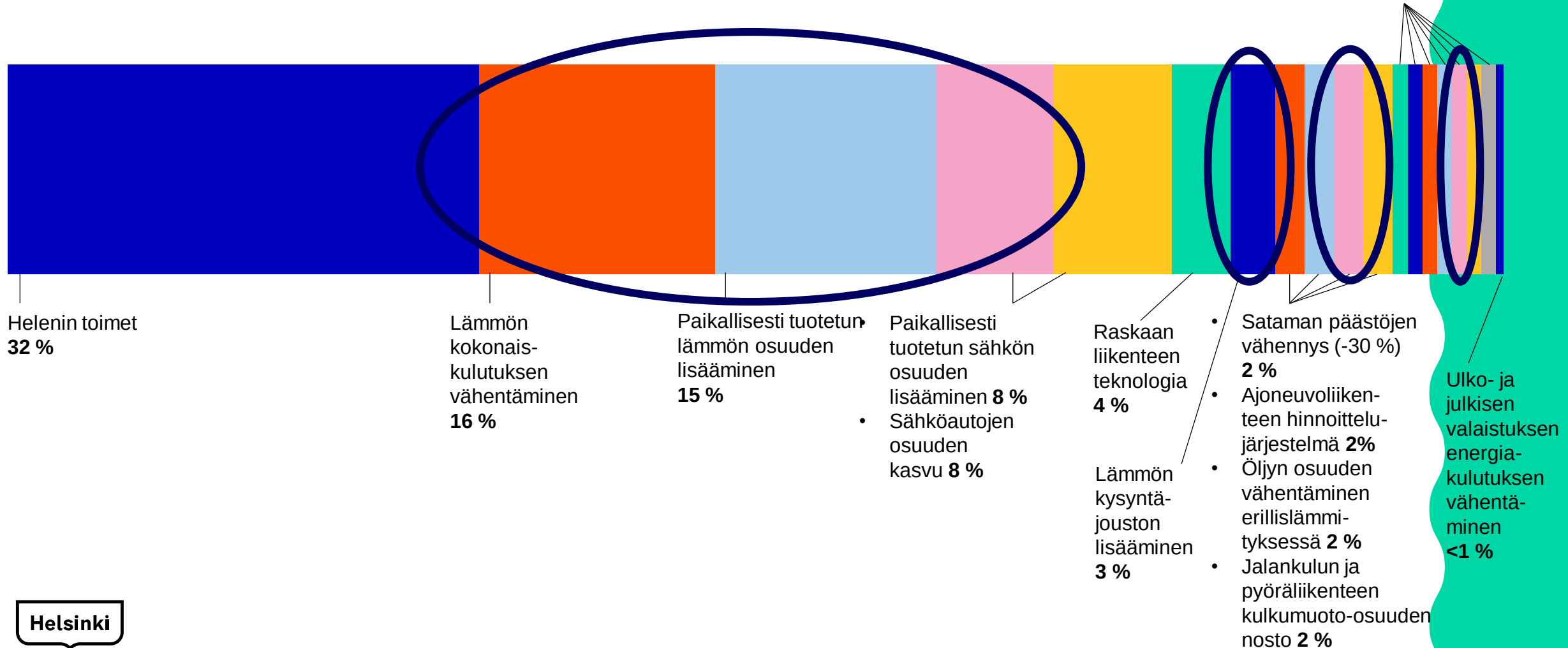
**Tarvittava
lämpö-
määrä**

**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
- Rakennusten ja rakentamisen kokonaishiilijalanjälki tulevaisuudessa entistä keskeisempi
- Peruskorjauksissa tavoitellaan kunnianhimoisia energiaparannuksia
- Energiatehokkuutta parannetaan myös peruskorjausten välissä (~5% rakennuskannasta/vuosi)
- Hybridilämmityksen haasteet on ratkaistava, tavalla tai toisella
- Energiatehokkuuden parantamista tarkasteltava investointina
- Rakennetun ympäristön vaikutus liikennesektorin päästöihin
- Intressiristiriidat ratkaistava: aina ei löydy win-win-ratkaisua ja silloin oltava valmiutta priorisoida!

**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

Twitter: KaisaReeta

#HEL2035

Helsinki