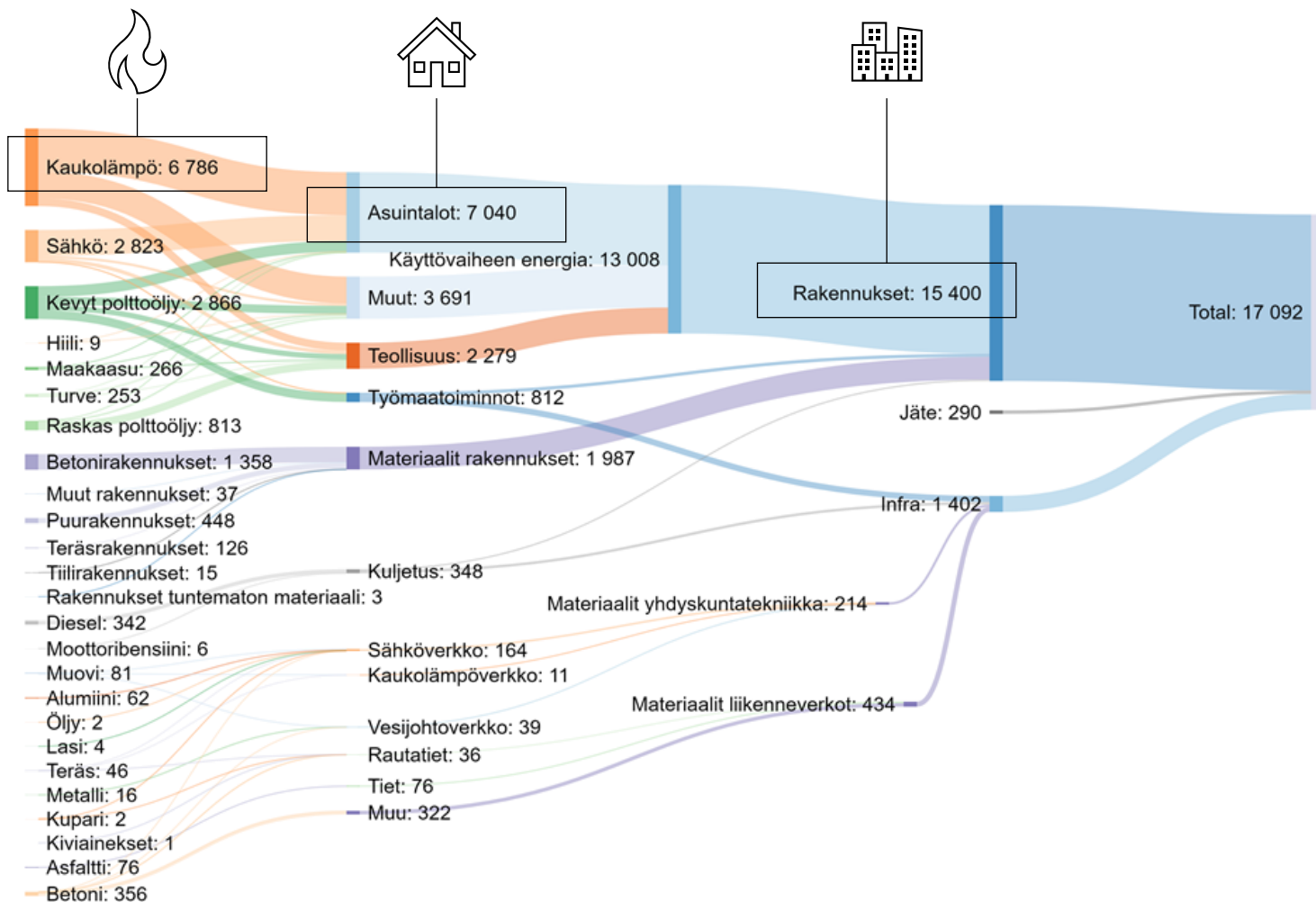


# Miten voidaan nopeasti pienentää energiariippuvuutta?

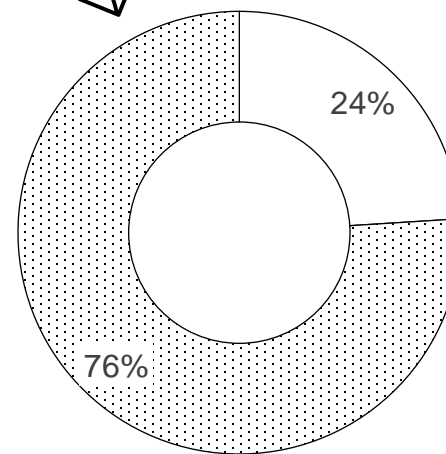
ANNA LAINE, GAIA CONSULTING OY

Rakennusten energiaseminaari 9.11.2022, Pikku-Finlandia  
SESSIO 2 – ENERGIARESILIENSSI JA ENERGIAPALVELUT

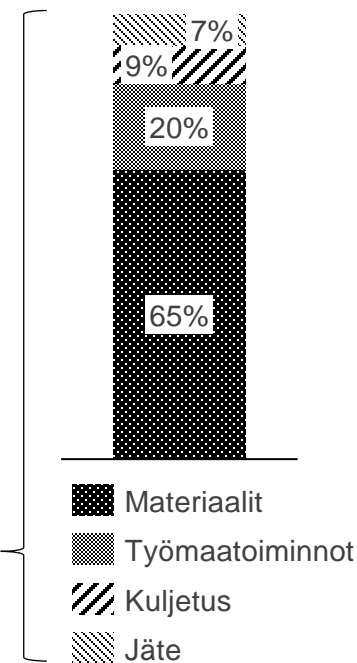
# Rakennusten energiankäyttö tuottaa n. 76% rakennetun ympäristön hiilijalanjäljestä (2017)



Kokonaispäästö n. **17,1 Mt CO2e**.  
Noin 30% Suomen kokonaispäästöistä ilman LULUCF-sektoria\*

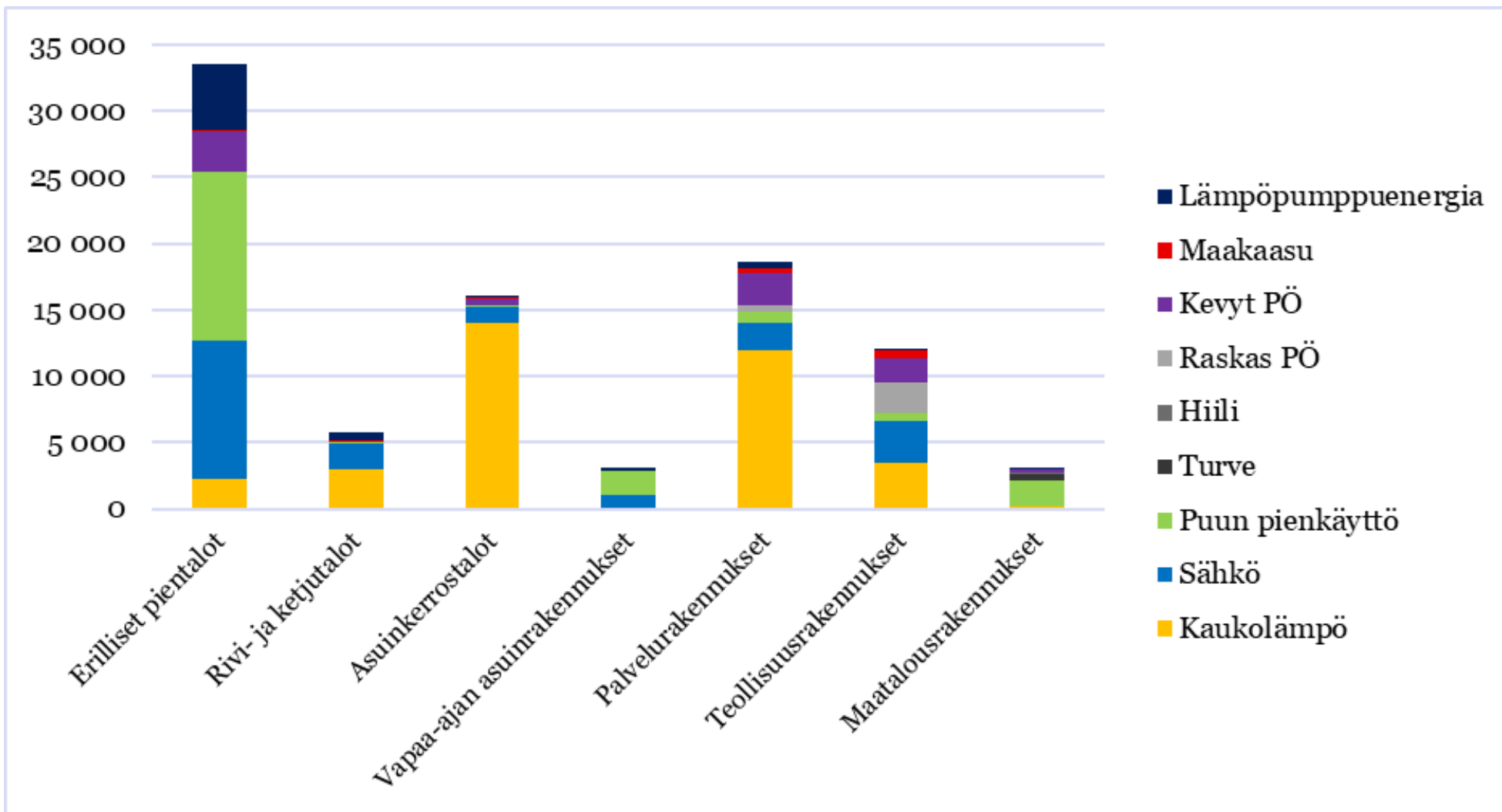


Käyttövaiheen energia  
 Rakennustoiminta



\*Land use, land-use change, and forestry

# Rakennuskannan lämmitysmuodot 2017 (GWh)



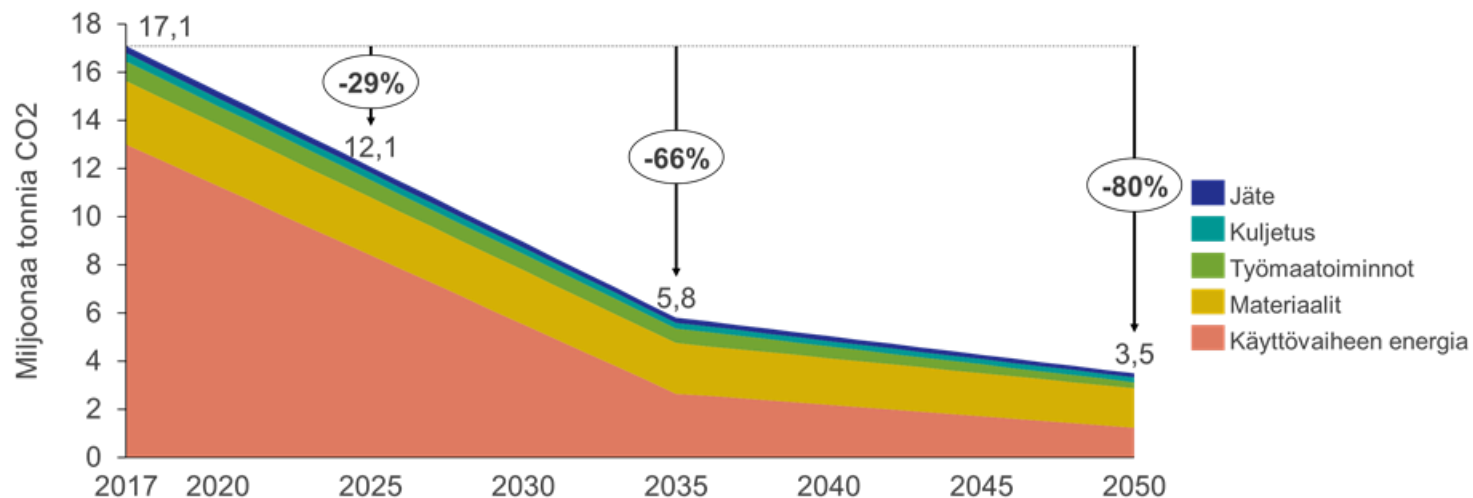
Lämmitysmuodot eroavat huomattavasti rakennustyyppien välillä. Eniten lämmitetään erillisiä pientaloja.

Kaukolämmön käyttö on yleisintä asuinkerrostaloissa ja palvelurakennuksissa

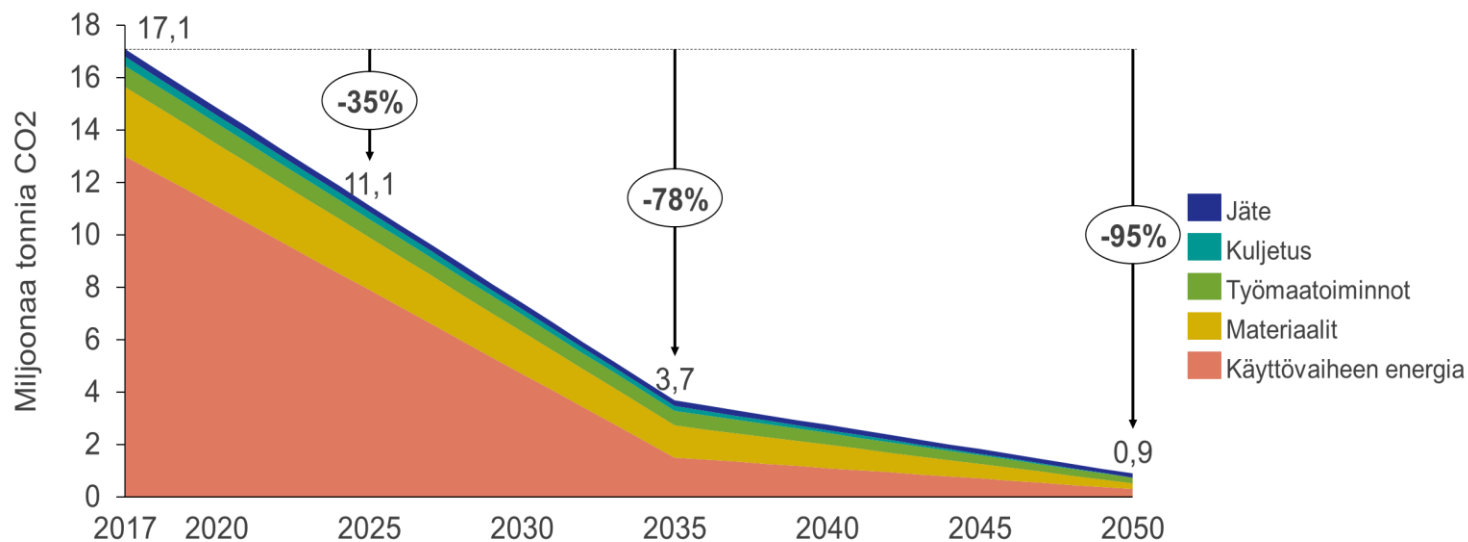
# Rakennetun ympäristön hiilijalanjäljen kehitys eri skenaarioissa (sis. käyttövaiheen energia)



Perusura



Innovatiiviset ratkaisut



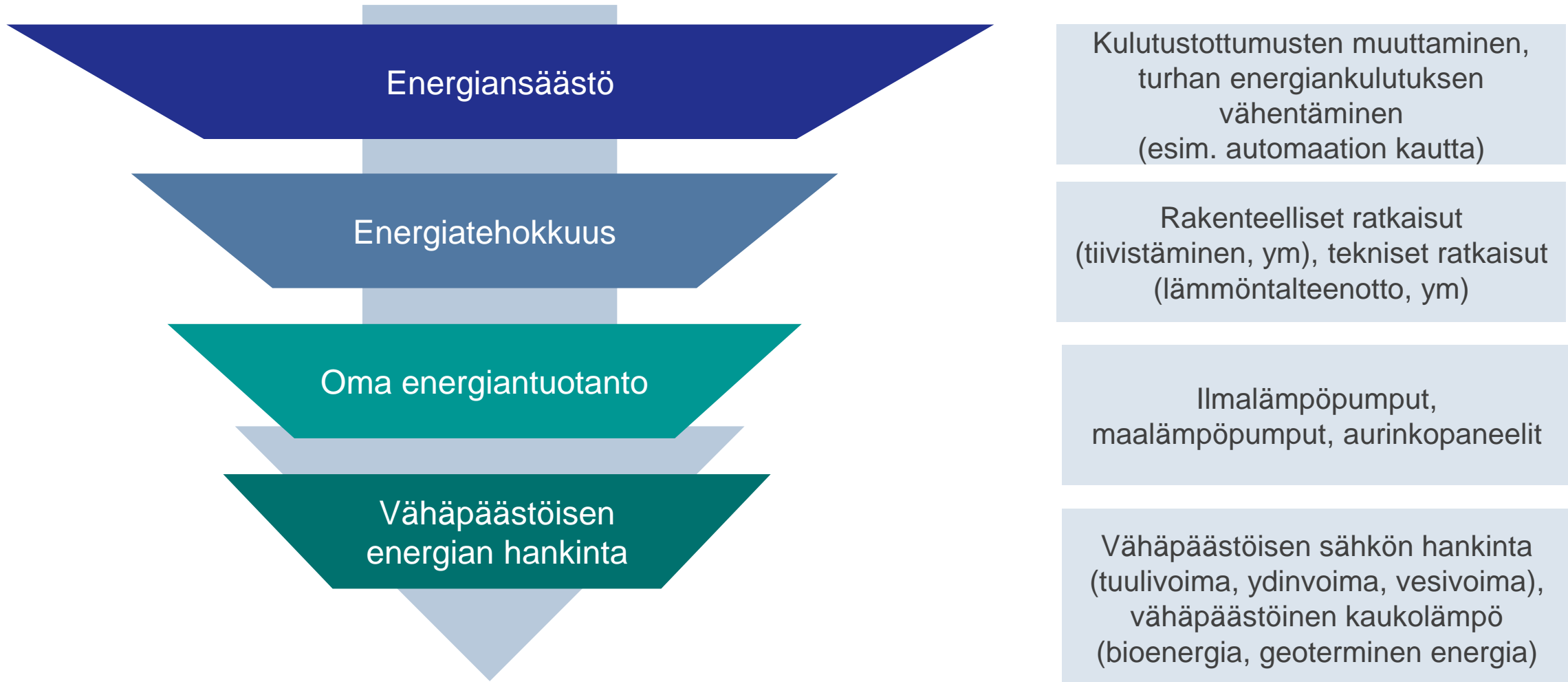
Rakennusten energiatehokkuuden paraneminen vähentää energiankulutusta.

Sähkön ja lämmön päästökertoimet laskevat huomattavasti energiateollisuuden kehittyessä vähäpäästöiseksi

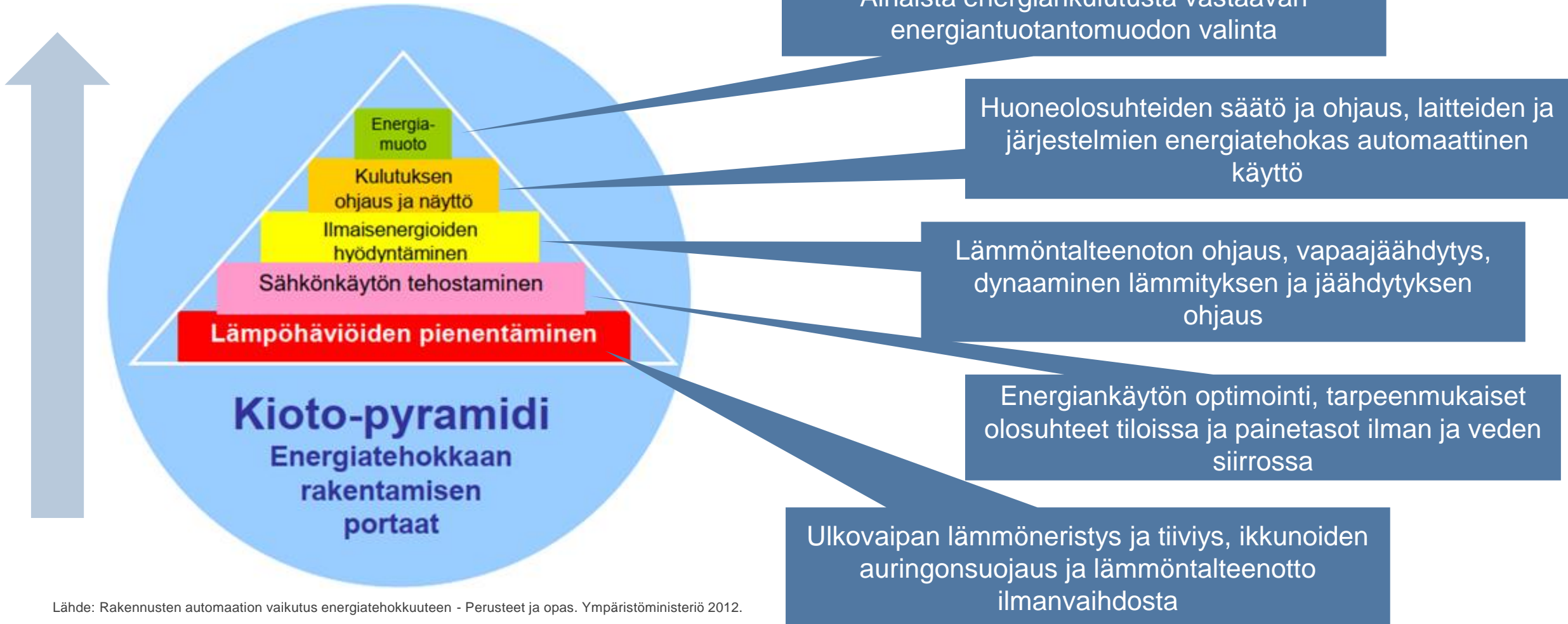
# Energialuokkien jakautuminen eri rakennustyypeissä rakennusvuoden mukaan (kerrosala)

	-1959	1960-69	1970-79	1980-89	1990-99	2000-09	2010-19	Yhteensä
<b>Peruskorjatut rakennukset, energialuokat: A, B, C</b>								
Omakoti- ja paritaloissa	11 %	14 %	21 %	22 %	19 %	44 %	98 %	26 %
Rivitaloissa	12 %	24 %	26 %	15 %	17 %	44 %	96 %	22 %
Kerrostalot	9 %	6 %	14 %	10 %	9 %	36 %	98 %	23 %
Palvelurakennukset	35 %	47 %	59 %	59 %	43 %	50 %	97 %	54 %
<b>Peruskorjattavat energialuokat: D, E</b>								
Omakoti- ja paritaloissa	77 %	67 %	70 %	77 %	81 %	56 %	2 %	68 %
Rivitaloissa	78 %	73 %	67 %	82 %	80 %	56 %	4 %	74 %
Kerrostalot	67 %	72 %	77 %	88 %	89 %	63 %	2 %	67 %
Palvelurakennukset	44 %	42 %	29 %	29 %	38 %	38 %	3 %	72 %
<b>Heikoin osa rakennuskannasta: energialuokat F, G</b>								
Omakoti- ja paritaloissa	12 %	19 %	9 %	1 %	0 %	0 %	0 %	6 %
Rivitaloissa	10 %	3 %	7 %	3 %	3 %	0 %	0 %	4 %
Kerrostalot	24 %	22 %	9 %	2 %	2 %	1 %	0 %	10 %
Palvelurakennukset	21 %	11 %	12 %	12 %	19 %	12 %	0 %	14 %

# Energiankäytön (päästöjen) vähentämisen hierarkia



# Energiatehokkaan rakentamisen portaat



# Mitä voidaan nopeasti tehdä tänä talvena suomalaisissa kodeissa energiariippuvuuden pienentämiseksi



## Huonelämpötilan alentaminen

- Jos kaikissa suomalaistalouksissa alennetaan huonelämpötilaa 1 °C tulevana lämmityskautena, lämmitysenergiaa säästyy jopa 2 terawattituntia.
  - Säästetty energia vastaa 90000 sähkölämmitteisen omakotitalon vuosikulutusta.
- Aputiloista (varastot, rappukäytävät ym) lämpötilaa voi laskea reilusti enemmän.

## Kylpyhuoneisiin liittyvät keinot

- Suihkuajan lyhentäminen
- Saunomisen vähentäminen
- Vaihto vettä säästäviin hanoihin
- Lämminvesivaraajan termostaattiasetuksen säätö mahdollisimman pienelle (kuitenkin väh. +55 °C)
- Lattialämmityksen lämpötilan alentaminen

## Muita keinoja

- LED-valaisimiin siirtyminen
- Ikkunoiden tiivistäminen
- Kodinohjausjärjestelmät, esim. kotona/poissa -tilanneohjaus sähkölämmitykseen, valaistukseen ja ilmanvaihtoon
  - Energiansäästö n. 20%

Näiden toimien lisäksi kannattaa miettiä isompia investointeja, kuten lämpöpumput (energiansäästö jopa 30-60+ %) ja aurinkopaneelit





# Kiitos!

Ota yhteyttä: [anna.laine@gaia.fi](mailto:anna.laine@gaia.fi)

