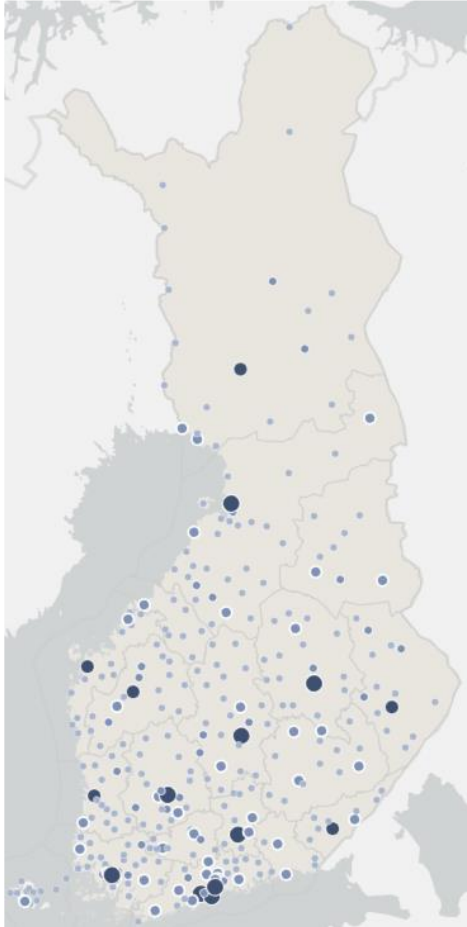


Kaukolämpö 2022



Tilastotietoja 2022

Kaukolämpöverkot
Suomessa



~33 TWh
myytyä energiaa vuosittain



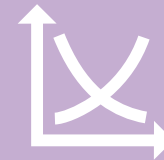
~16 200 km
kaukolämpöverkkoja



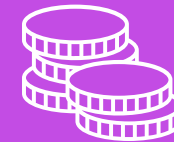
46 %
markkinaosuus*



~2,9 milj.
ihmistä
asuu kaukolämmitetyissä
taloissa



~9,1
snt/kWh
keskimääräinen hinta veroineen



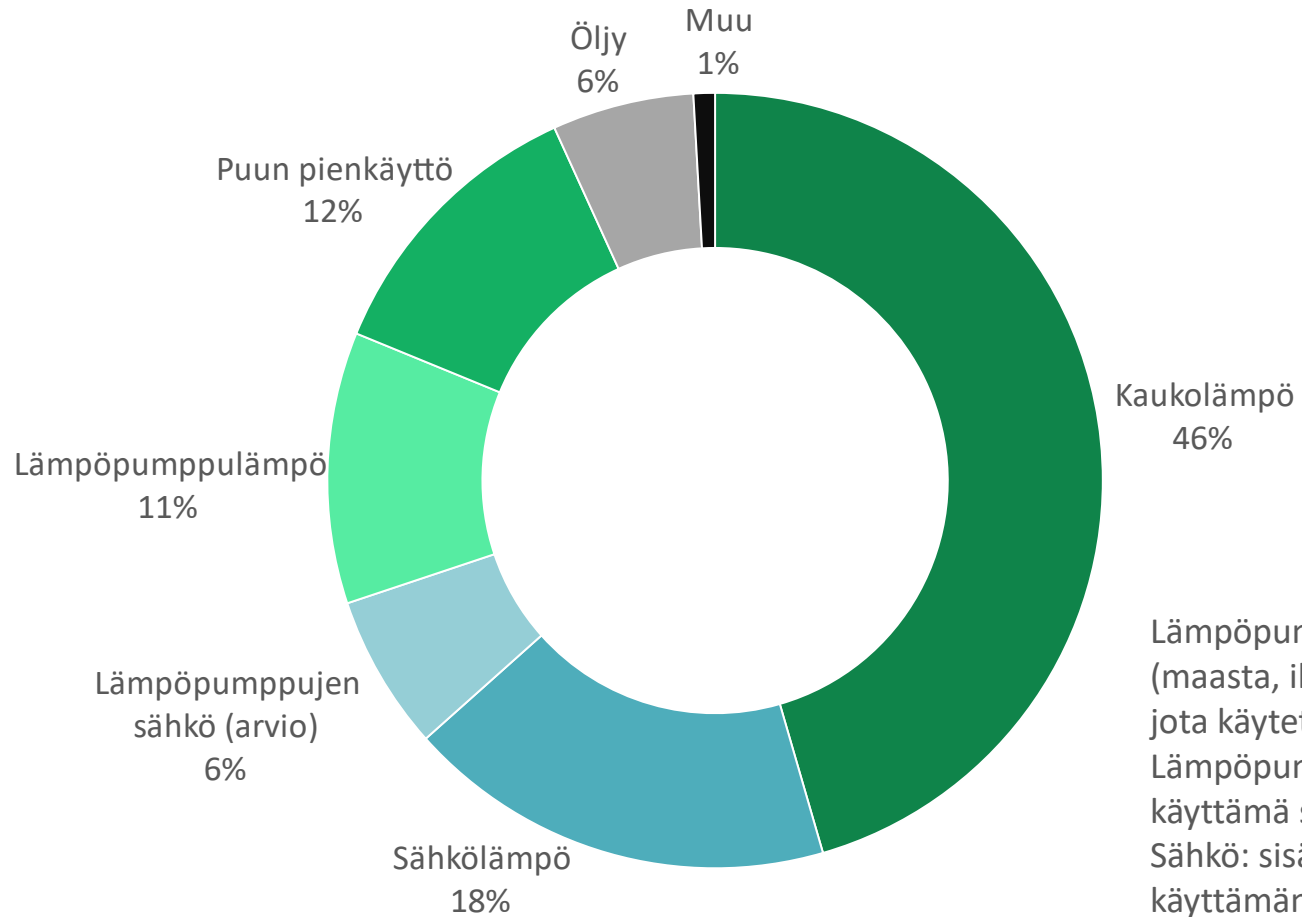
~3 mrd. EUR
myydyn lämmön arvo veroineen

Poikkeuksellinen vuosi 2022

- Vuosi 2022 oli poikkeuksellinen Suomen energiajärjestelmässä Ukrainan sodan ja Venäjän polttoaineiden tuonnin loppumisen vuoksi.
- Aiemmin maakaasu tuotiin lähes täysin Venäjältä, mutta sen tuonti Venäjältä lopetettiin toukokuussa 2022.
 - Maakaasua käytettiin vuonna 2022 selvästi vähemmän kaukolämmöntuotannossa kuin aiempina vuosina. Maakaasua korvattiin erityisesti öljyllä ja kivihieillä.
- Myös sähkön sekä puun ja muiden energiantuotannon polttoaineiden tuonti Venäjältä lopetettiin vuoden 2022 aikana, mikä näkyi polttoaineiden ja kaukolämmön hinnassa.
- Vuosi 2022 oli lämpimämpi kuin edellinen vuosi, mikä vähensi kaukolämmön tarvetta ja kulutusta.

Lämmityksen markkinaosuudet 2021

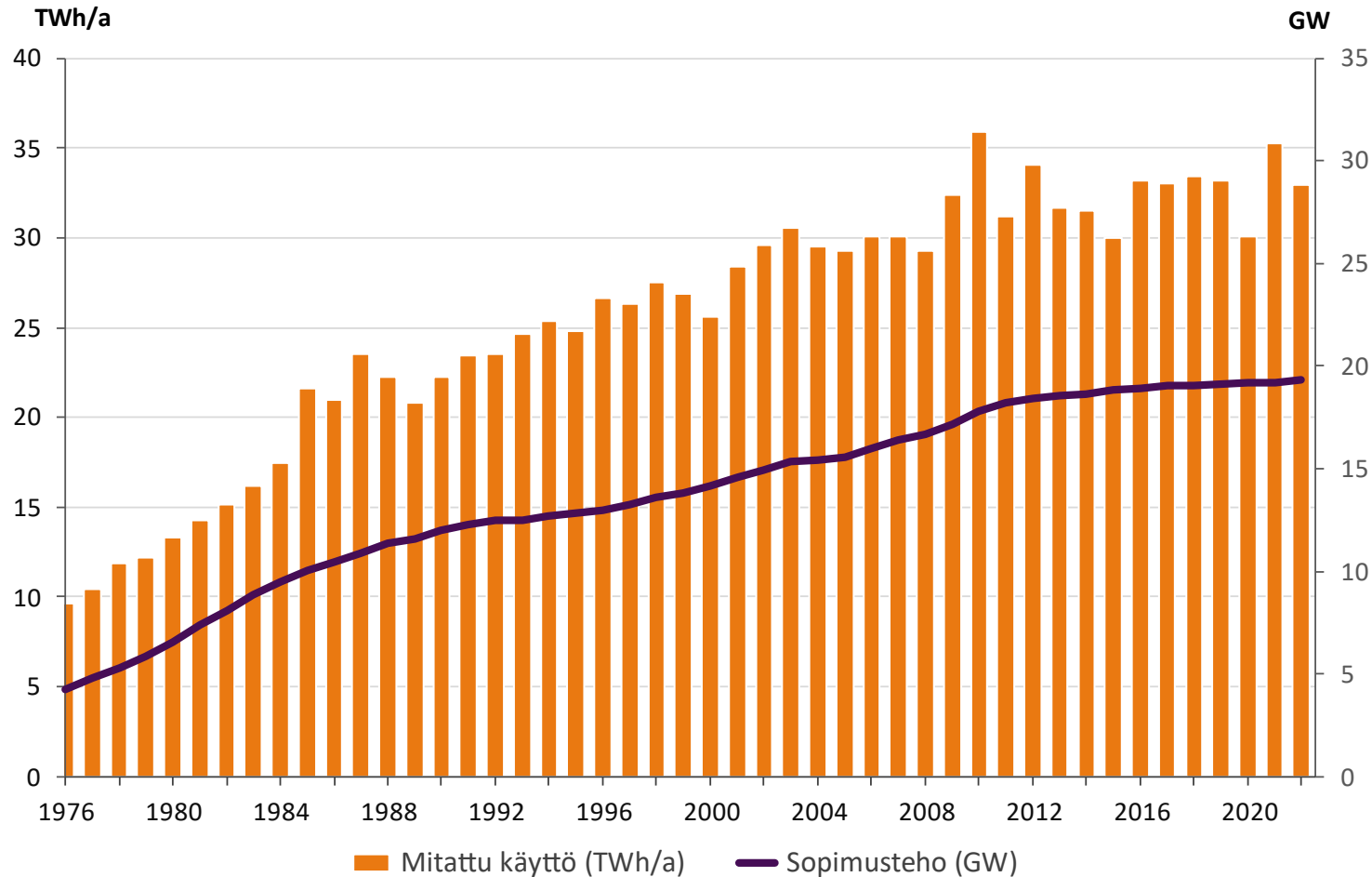
Asuin- ja palvelurakennukset



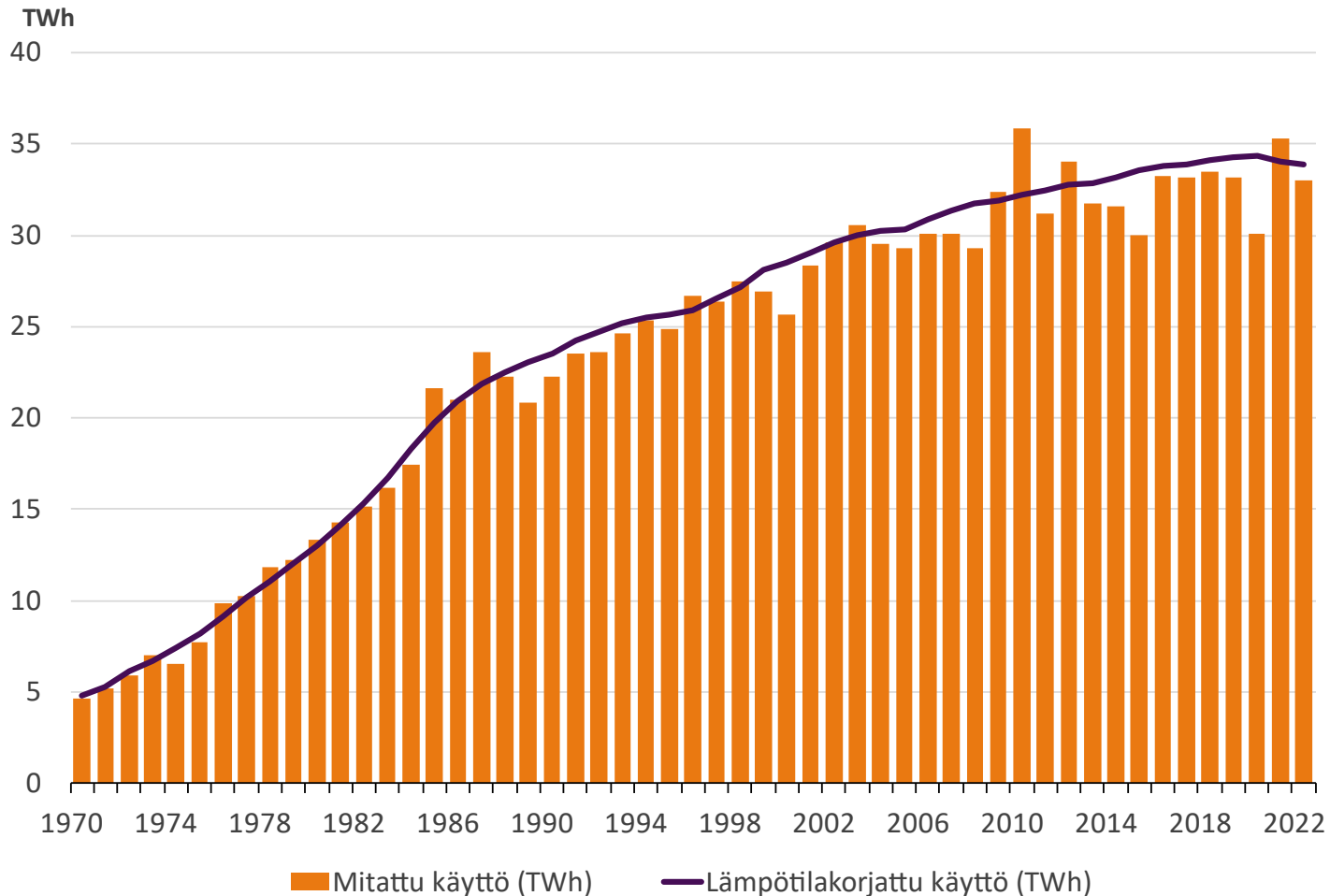
Lämpöpumppu: lämpöpumpuilla ympäristöstä (maasta, ilmasta tai vedestä) talteenotettu energia, jota käytetään rakennusten lämmitykseen.
Lämpöpumppujen sähkö: arvioitu lämpöpumppujen käyttämä sähkö.
Sähkö: sisältää myös lämmönjakolaitteiden käyttämän sähköä sekä kiukaiden sähköä.
Puu: sisältää myös kiukaiden käyttämän puun.

Lähde: Tilastokeskus, Energia 2022 –taulukkopalvelu, Taulukko 7.2

Kaukolämmön käyttö ja asiakkaiden sopimusteho

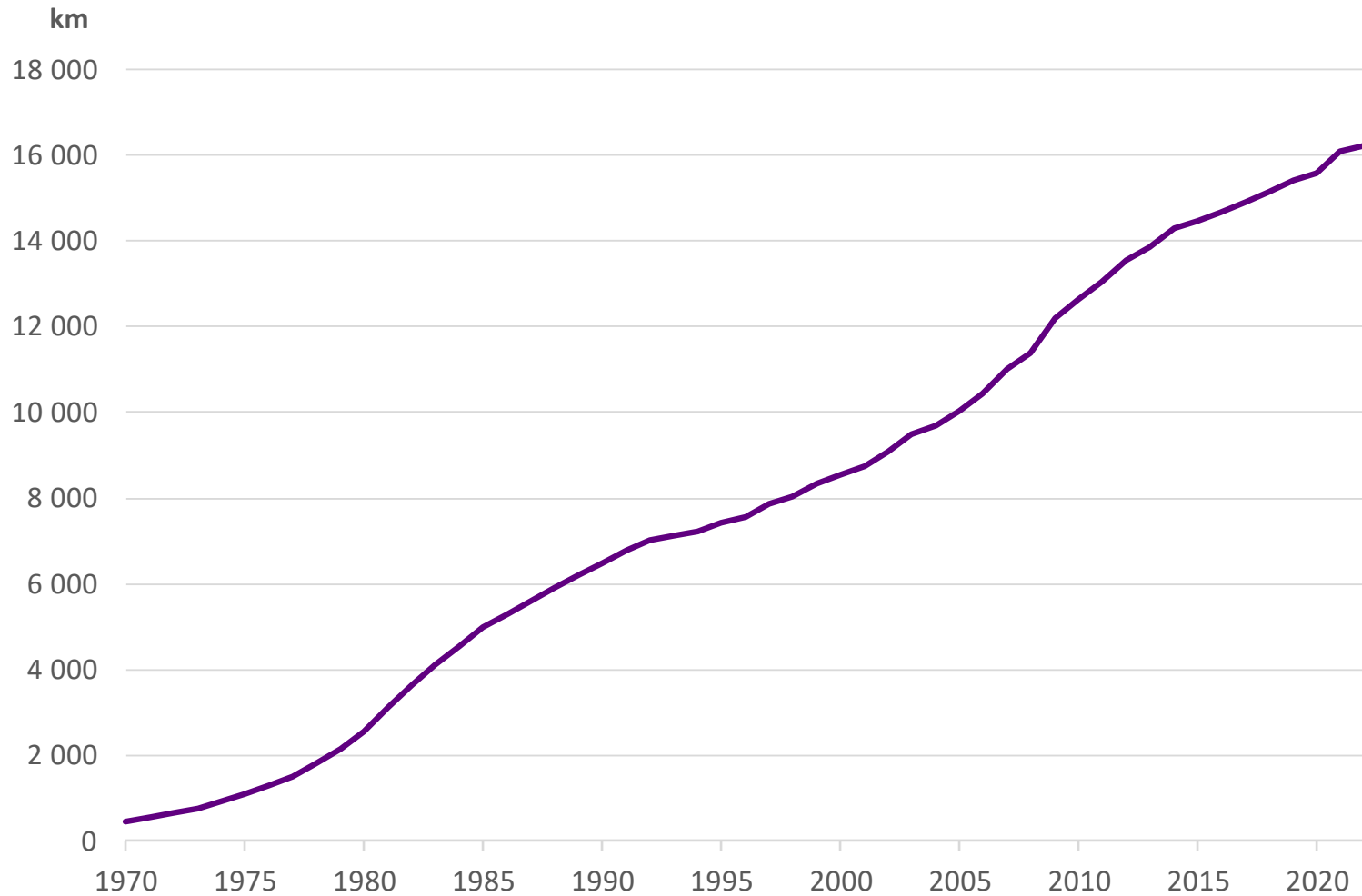


Kaukolämmön mitattu ja lämpötilakorjattu käyttö

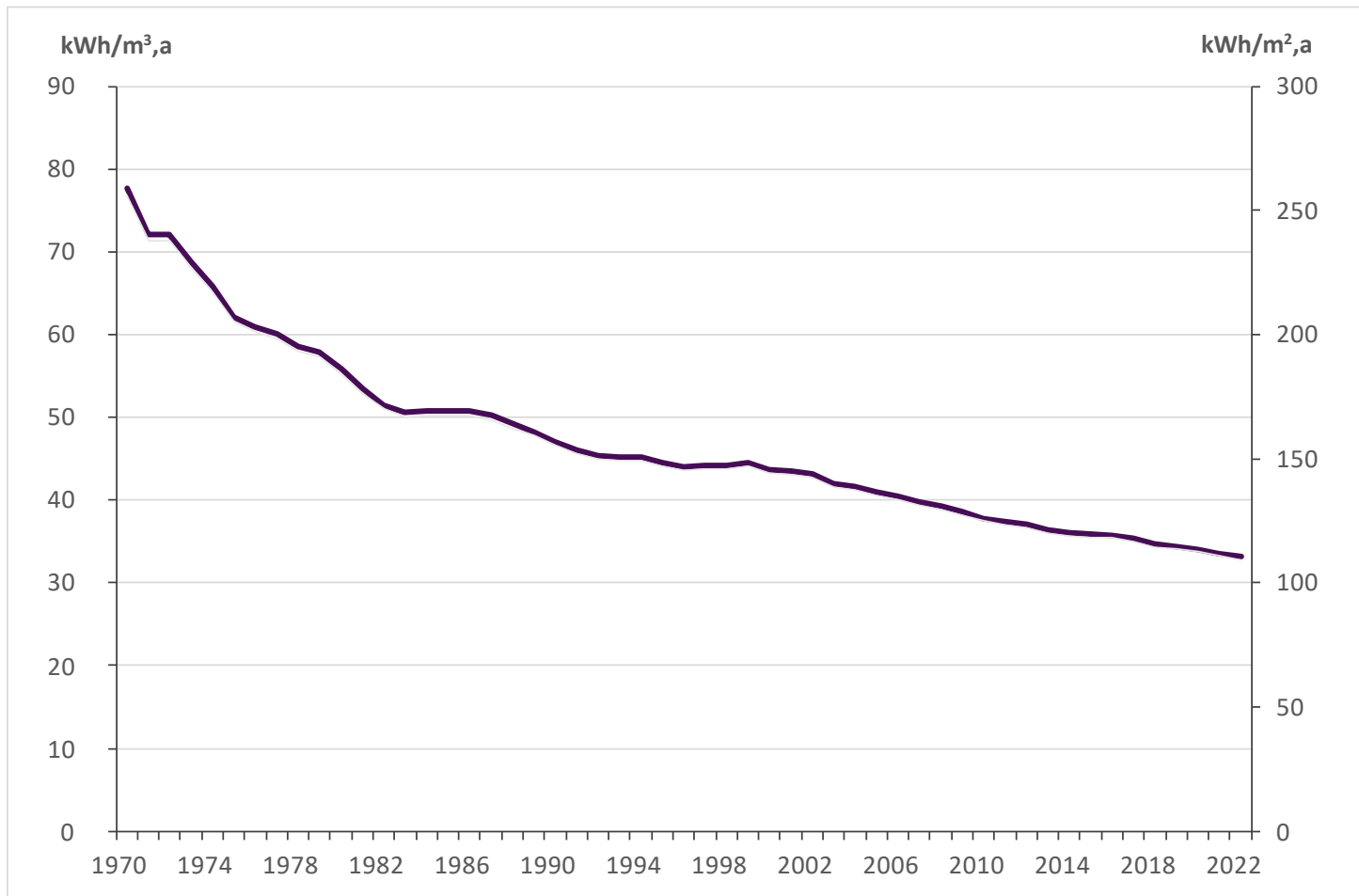


- Kaukolämmön käyttö 33,0 TWh (v. 2022)
 - lämpötilakorjattuna 33,9 TWh
- Lämpötilakorjattu lämmön käyttö laski 0,6 %

Kaukolämpöverkon johtopituus



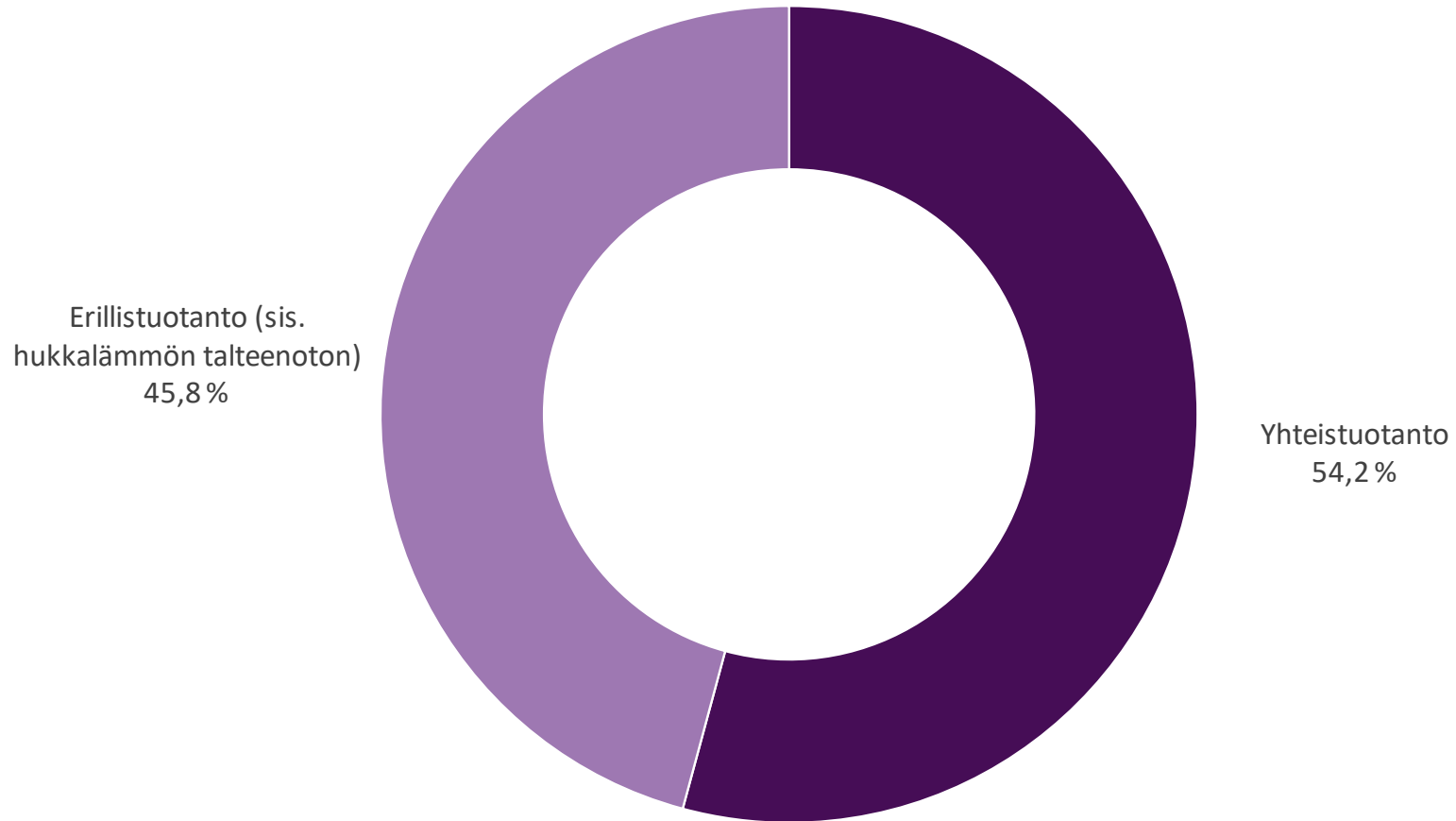
Lämpöindeksin kehitys kaukolämmitetyissä rakennuksissa



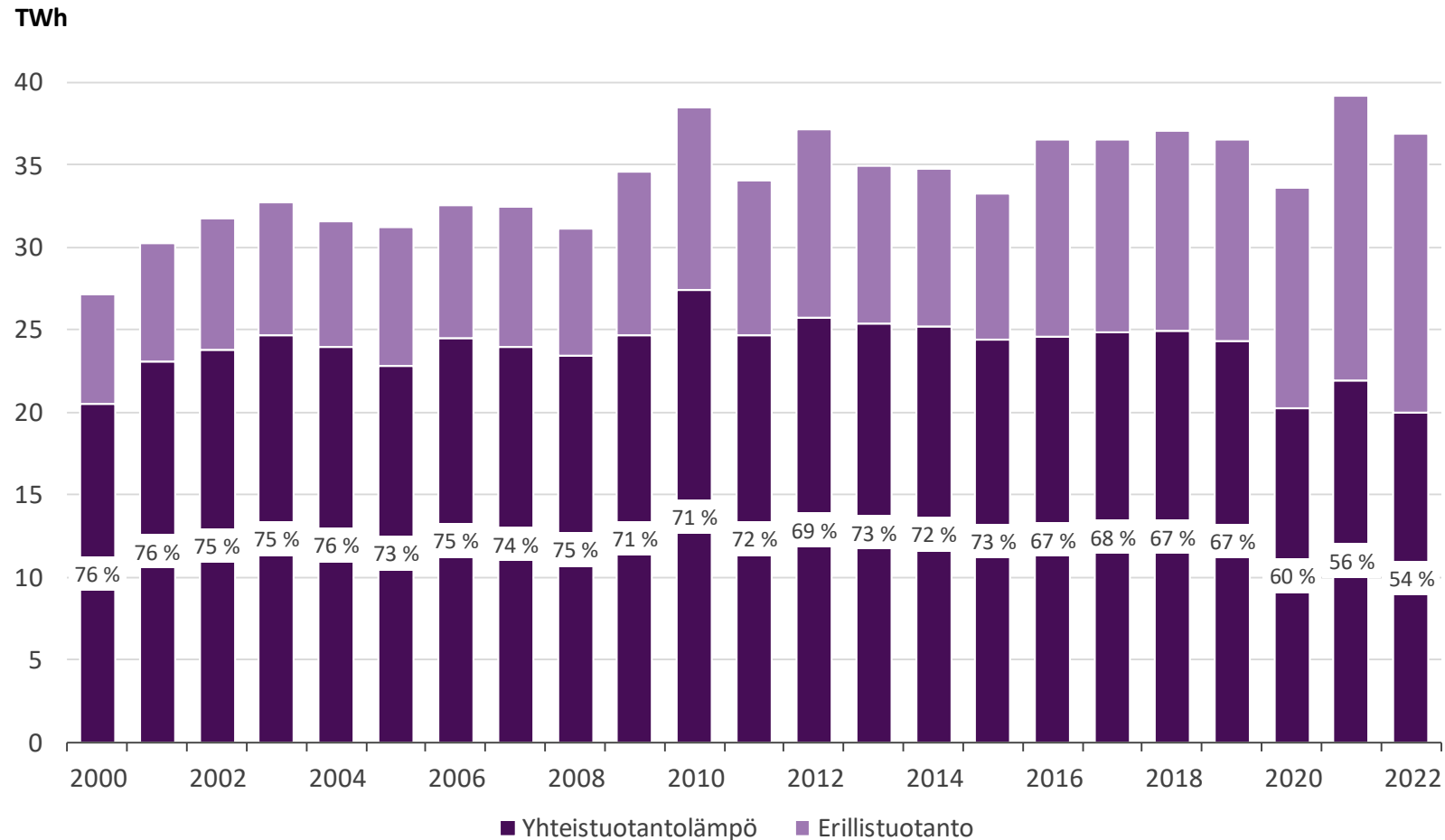
- Lämpöindeksi kertoo, kuinka paljon tilojen ja käyttöveden lämmittämiseen on käytetty energiaa rakennustilavuutta tai pinta-alaa kohden.
- Lämpöindeksi on normeerattu vastaamaan vertailukautta 1991-2020

Kaukolämmön hankinta 2022

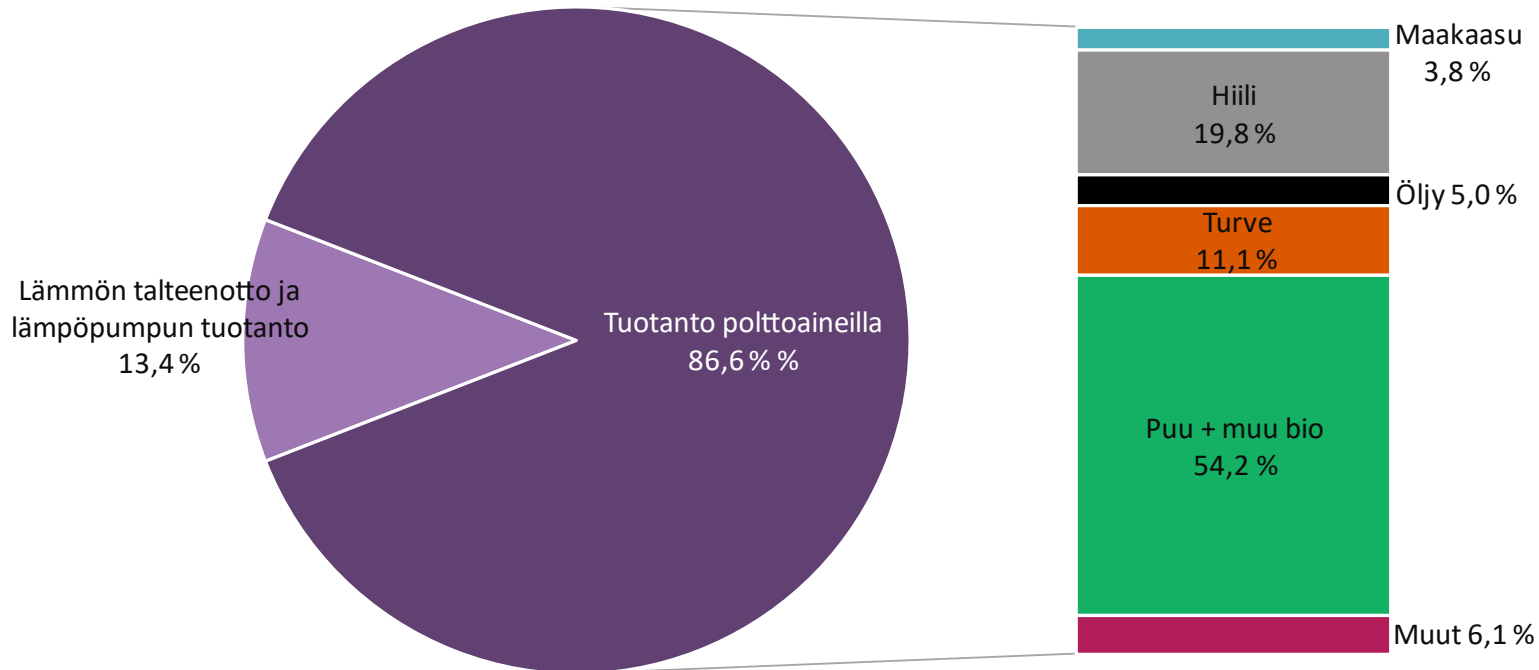
Yhteensä 33,0 TWh



Kaukolämmön hankinta ja yhteistuotannon osuus

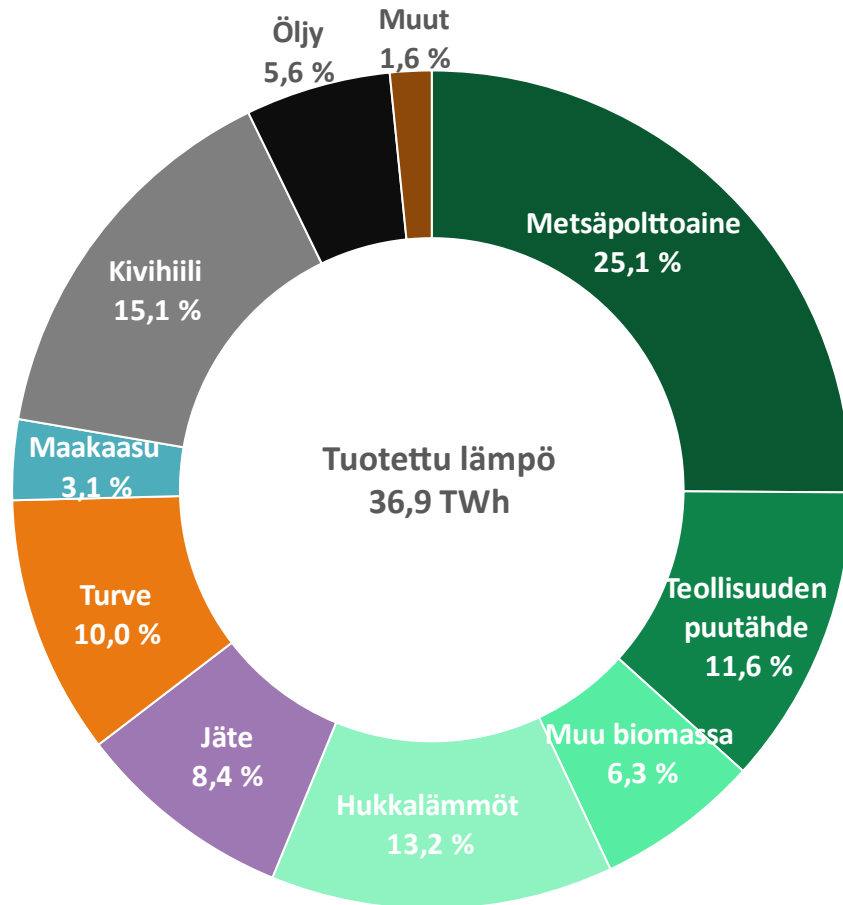


Kaukolämmön hankinta sekä kaukolämmön ja siihen liittyvän sähkön tuotantoon käytetyt polttoaineet



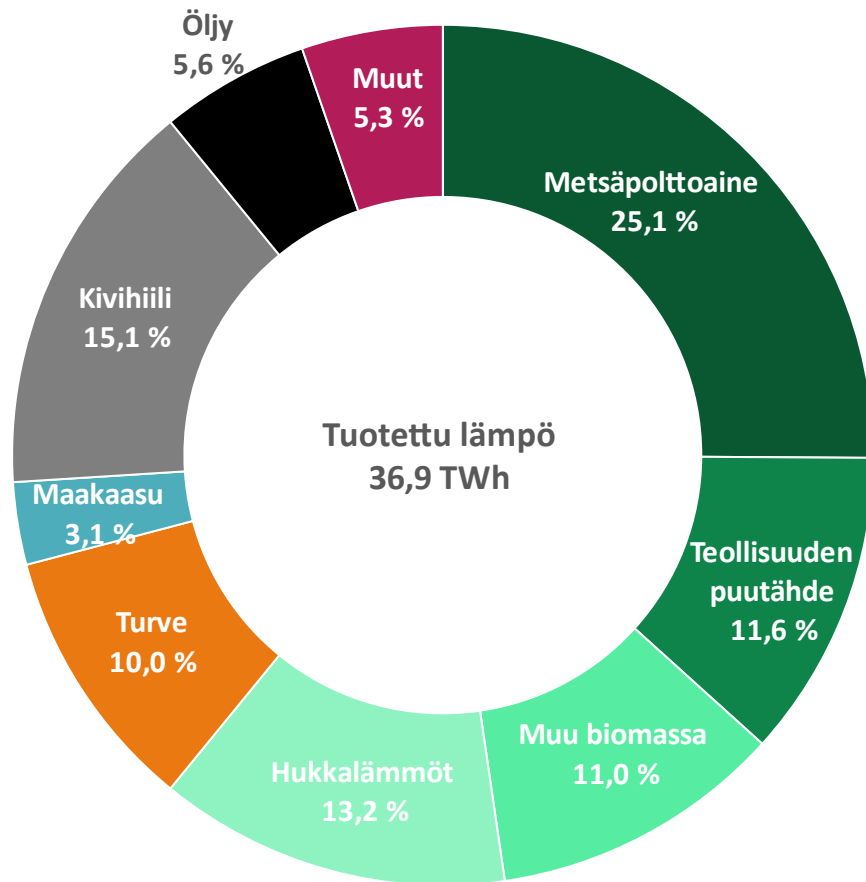
Kaukolämmön hankinta yhteensä	36,9 TWh
Kaukolämmön tuotanto polttoaineilla	31,8 TWh
Kaukolämmön tuotantoon liittyvä sähkön tuotanto	8,1 TWh
Edellisiin käytetyt polttoaineet	48,6 TWh
Lämmön talteenotto ja lämpöpumpun tuotanto	4,9 TWh

Kaukolämmön hankinnan energialähteet 2022 polttoaineluokittain



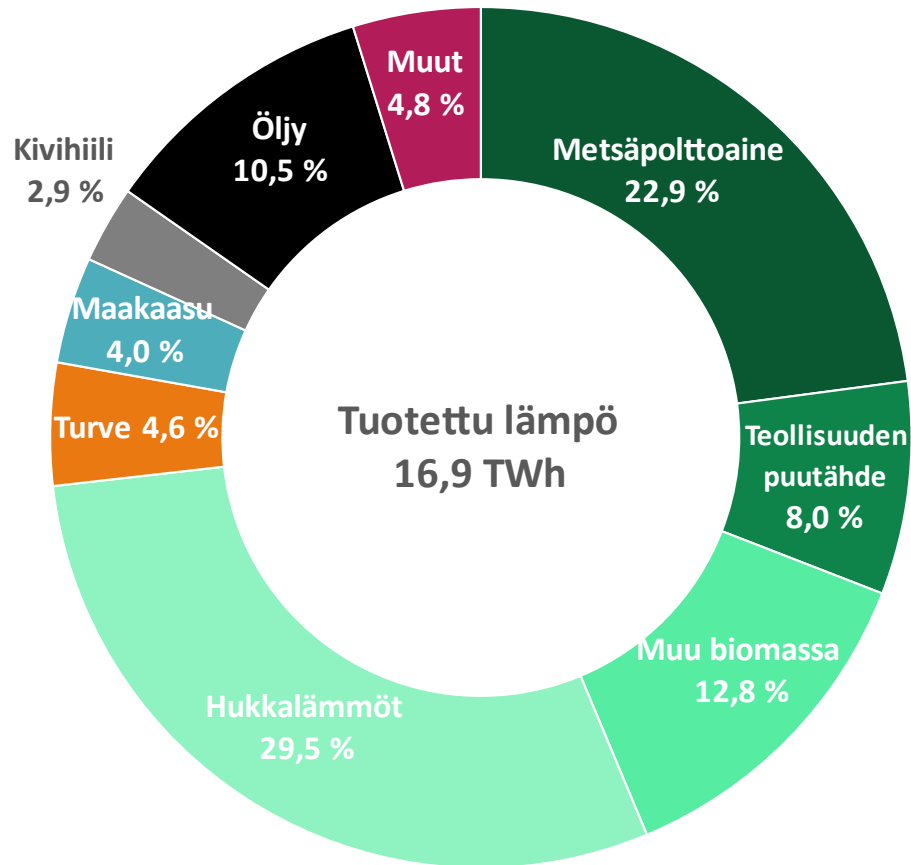
- Jäte sisältää yhdyskuntajätteen, kierrätyspolttoaineet, purkupuun, kyllästetyn puun, muovijätteet ja vaaralliset jätteet.
 - Jätteen bio-osuus on 54 % ja fossiilinen osuus 46 %.
- Muu biomassa: Muut bioperäiset polttoaineet
- Muut: Sähkö, höyry, vety

Kaukolämmön hankinnan energialähteet 2022



- Hiilidioksidineutraalit 61 prosenttia
 - Uusiutuvat + hukkalämmöt
 - Kotimaiset* 76 prosenttia
 - Hiilidioksidineutraalit + turve + osa luokasta ”Muut”
 - Fossiiliset tuontipolttoaineet 24 prosenttia
-
- Hukkalämmöt: muuten hyödyntämättä jäävä lämpöenergia, esim. lämmön talteenotto jätevedestä, savukaasuista tai kaukojäähdytyksen paluuvvedestä. Sis. myös lämpöpumpuilla tuotetun uusiutuvan lämmön
 - Muu biomassa: Jätteen bio-osuus, muut bioperäiset polttoaineet
 - Muut: Jätteen ei-bio-osuus, muovi- ja ongelmajätteet, sähkö, höyry, vety
-
- * Biomassan on laskennassa oletettu olevan kokonaan kotimaista. Luokasta ”muut” kotimaiseksi lasketaan kaikki jätteet, höyry, vety sekä 85 % sähköstä

Kaukolämmön erillistuotannon energianlähteet 2022



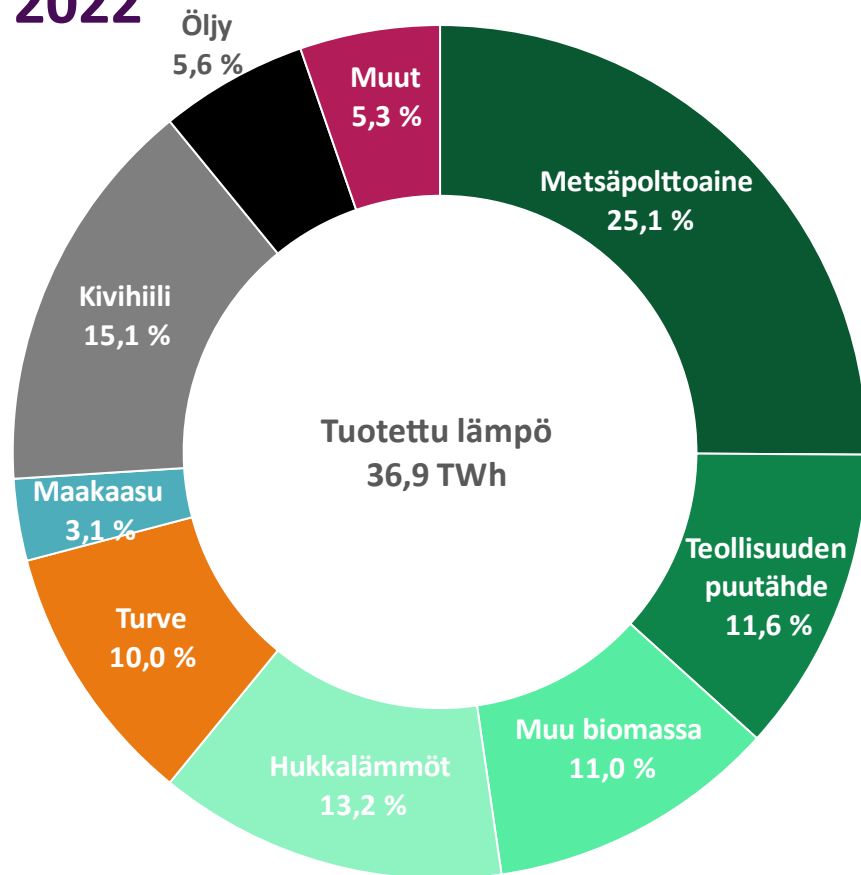
- Hiilidioksidineutraalit 73 prosenttia
 - Uusiutuvat + hukkalämmöt
- Kotimaiset* 82 prosenttia
 - Hiilidioksidineutraalit + turve + osa luokasta "Muut"
- Fossiiliset tuontipolttoaineet kaukolämmön erillistuotannossa 18 prosenttia

- Hukkalämmöt: muuten hyödyntämättä jäävä lämpöenergia, esim. lämmön talteenotto jätevedestä, savukaasuista tai kaukojäähdytyksen paluuedestä. Sis. myös lämpöpumpuilla tuotetun uusiutuvan lämmön
- Muu biomassa: Jätteen bio-osuus, muut bioperäiset polttoaineet
- Muut: Yhdyskuntien ja teollisuuden jätteen ei-bio-osuus, muovi- ja ongelmajätteet, sähkö, höyry, vety

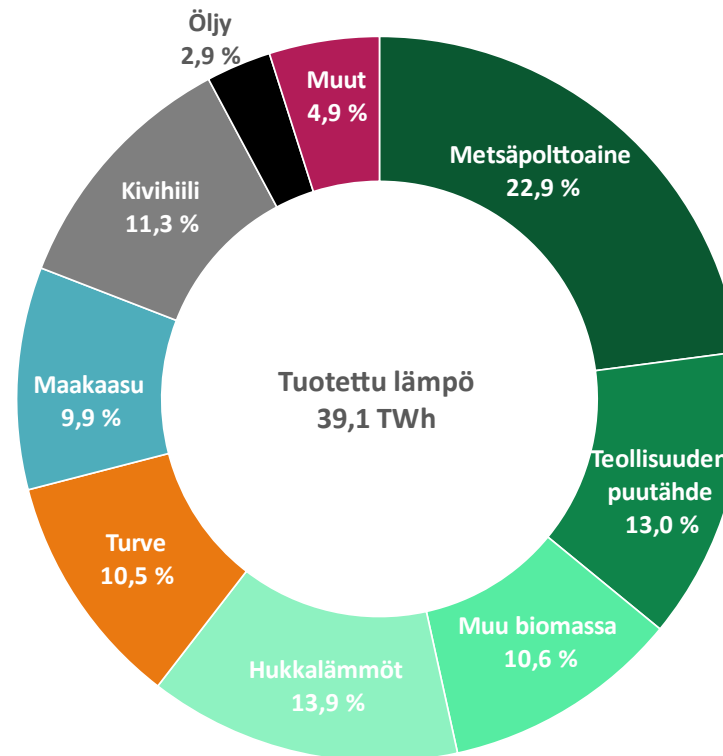
* Biomassan on laskennassa oletettu olevan kokonaan kotimaista. Luokasta "muut" kotimaiseksi lasketaan kaikki jätteet, höyry, vety sekä 85 % sähköstä

Kaukolämmön hankinnan energialähteet 2022 ja 2021

2022

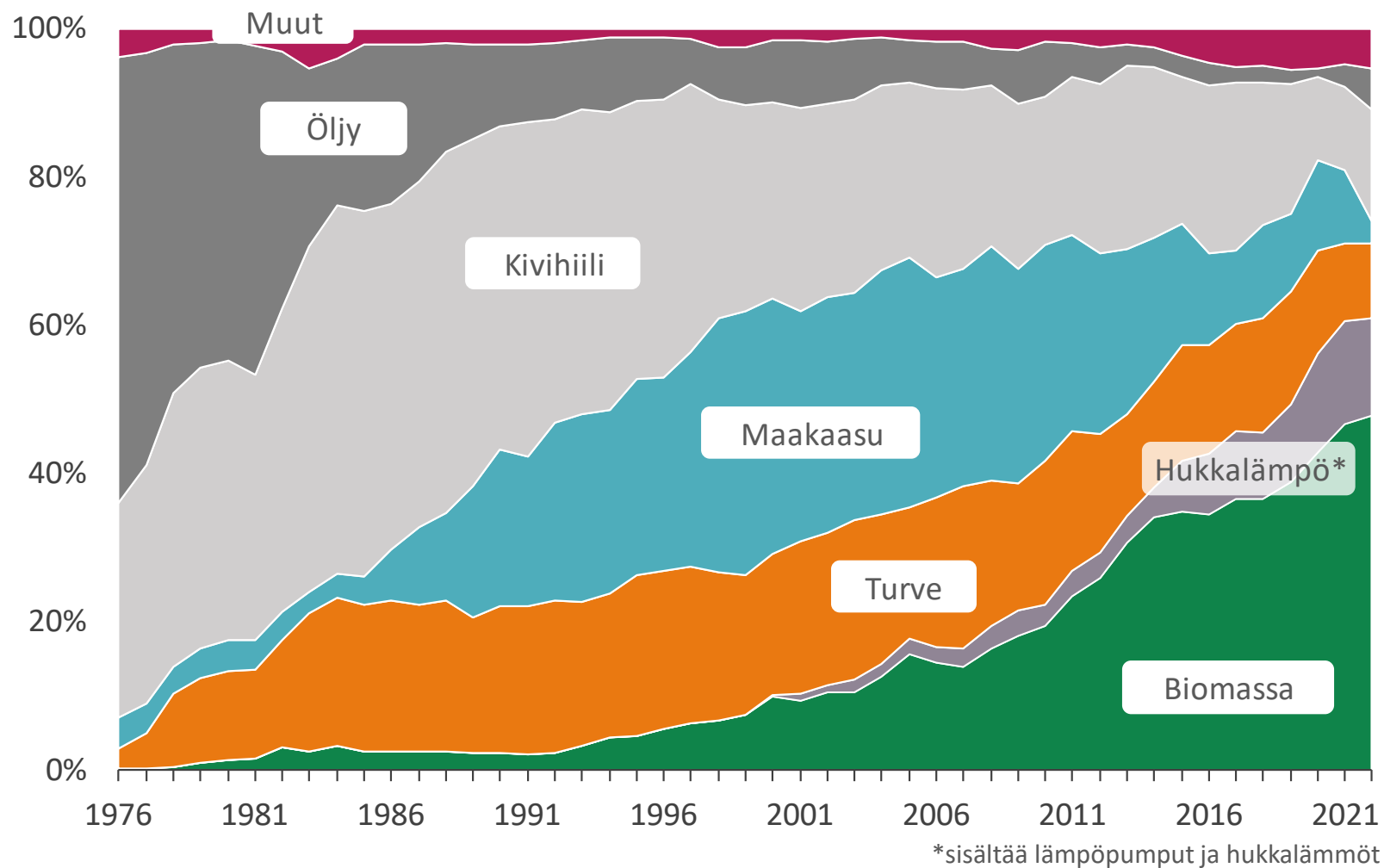


2021



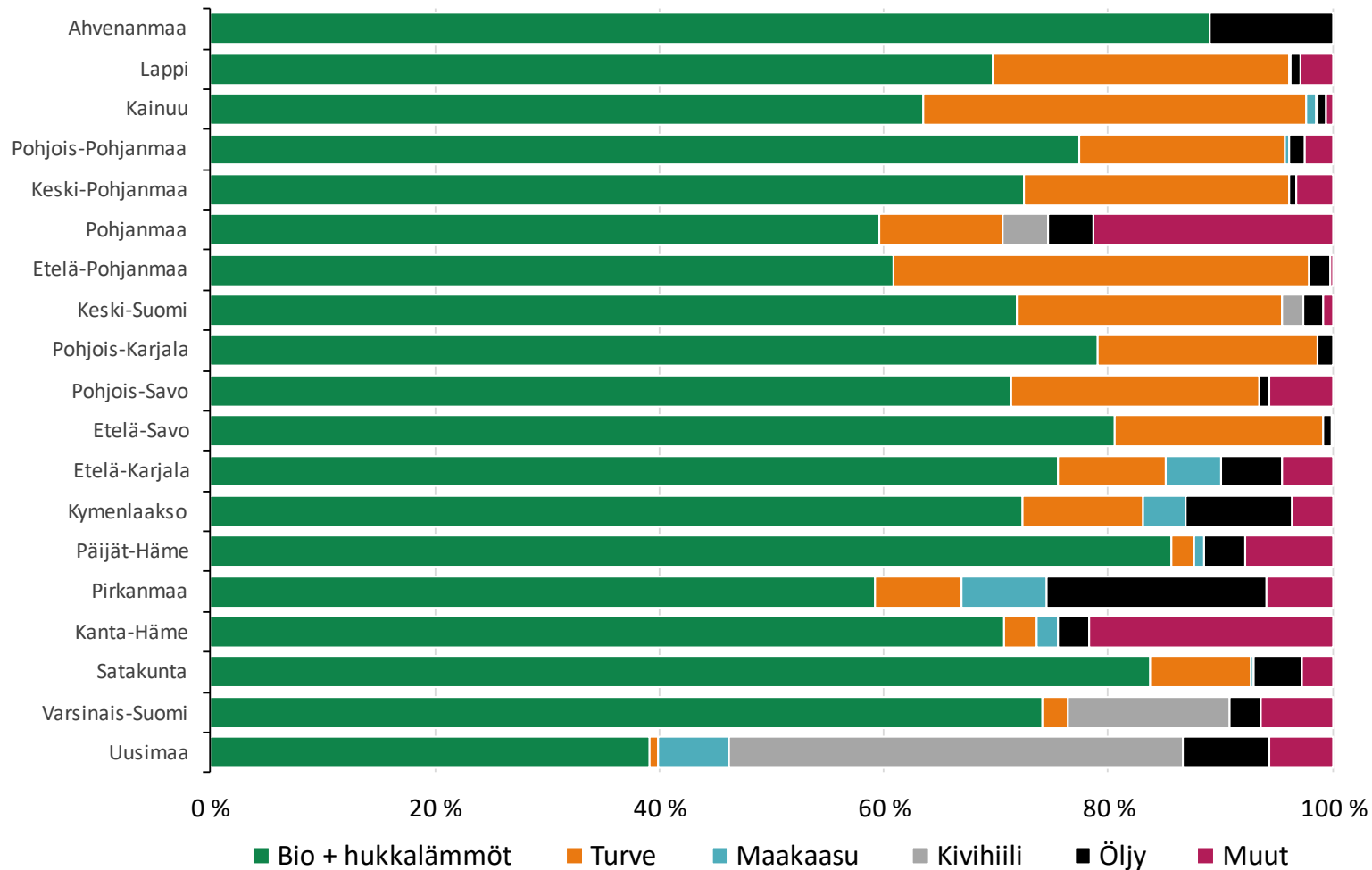
- Hukkalämmöt: muuten hyödyntämättä jäävä lämpöenergia, esimerkiksi lämmön talteenotto jätevedestä, savukaasuista, kaukojäähdytyksen paluuvedestä.
- Muu biomassa: Jätteen bio-osuus, muut bioperäiset polttoaineet
- Muut: Jätteen ei-bio-osuus, muovi- ja ongelmajätteet, sähkö, höyry, vety

Kaukolämmön hankinnan energialähteet



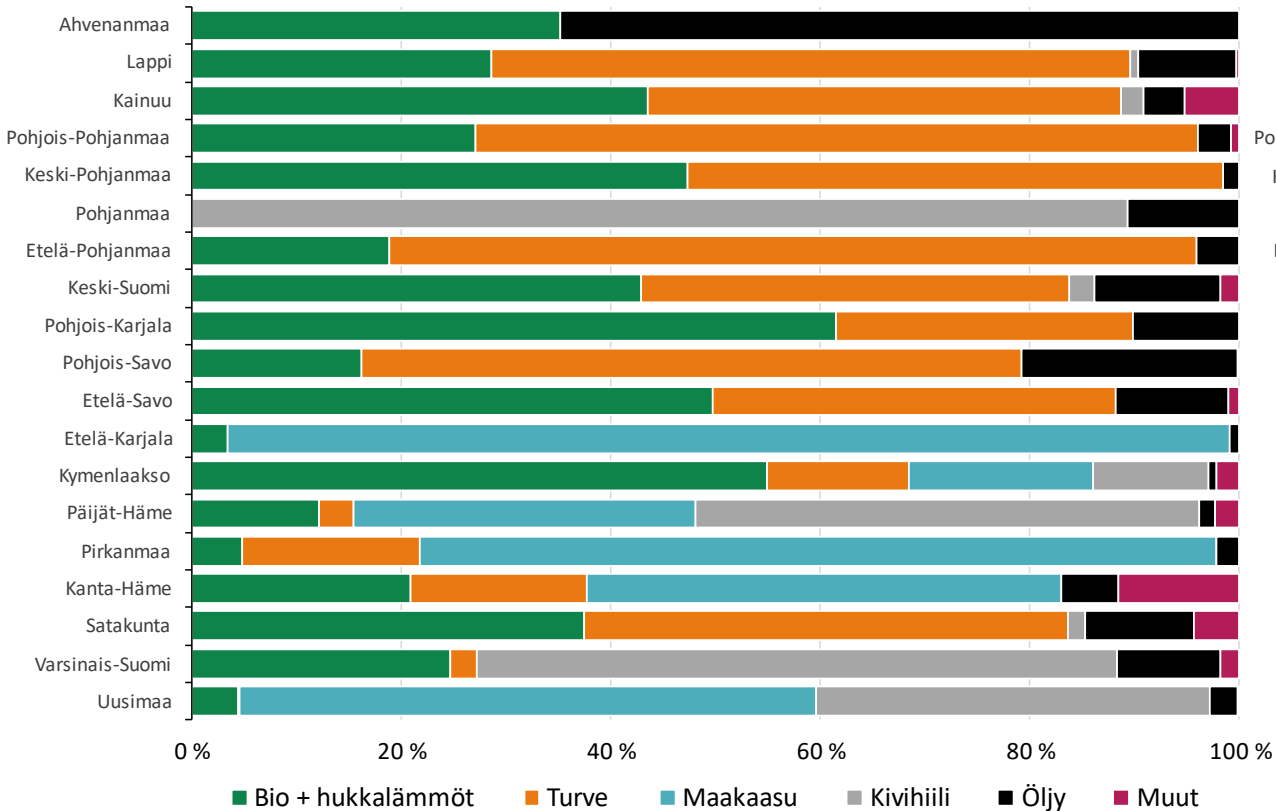
- Biomassa ja hukkalämmöt ovat korvanneet fossiilisia polttoaineita kaukolämmön tuotannossa.
- Biomassan käyttö on kaksinkertaistunut vuodesta 2010.
- Hukkalämpöjen määrä on yli kolminkertaistunut vuodesta 2010. Hukkalämpöjä hyödyntämällä vältetään polttoaineiden käyttöä.

Kaukolämmön ja siihen liittyvän yhteistuotantosähkön energialähteet 2022 alueittain

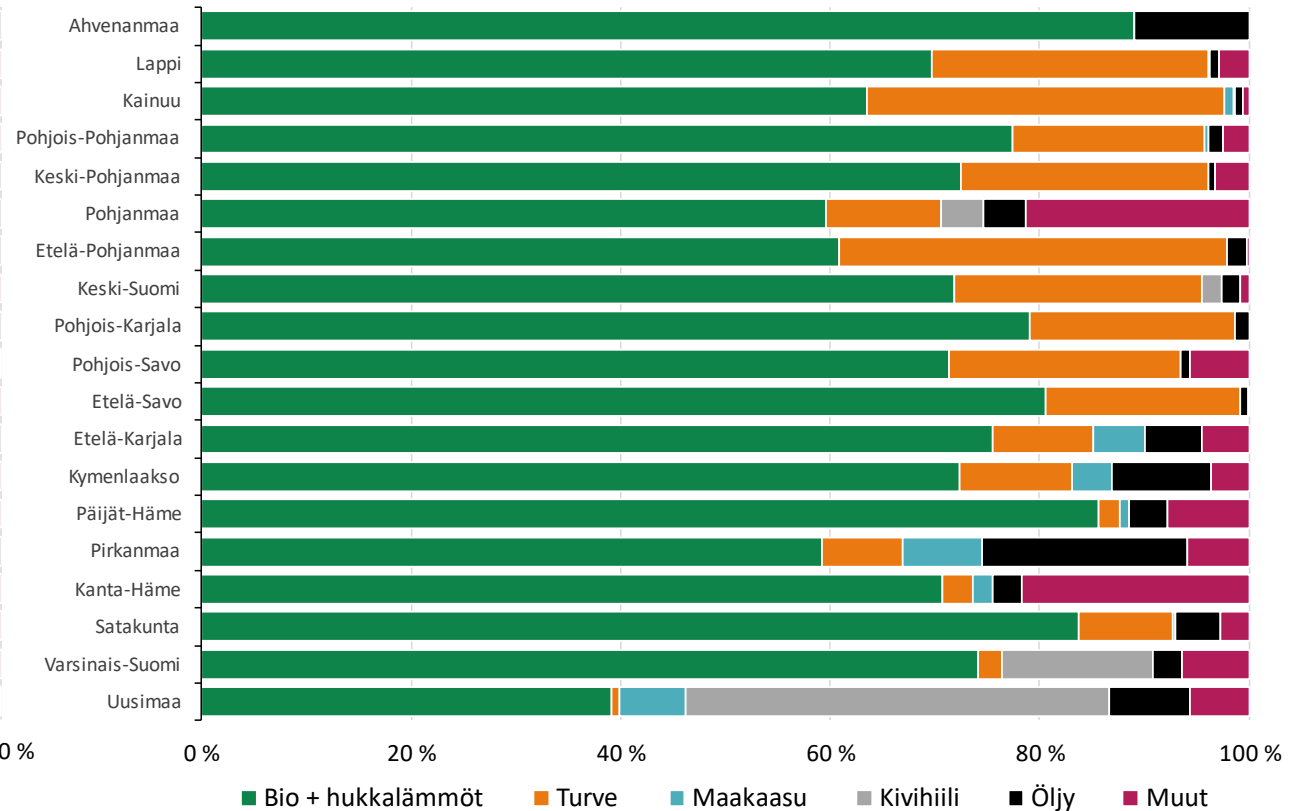


Kaukolämmön ja siihen liittyvän yhteistuotantosähkön tuotannon energialähteet vuosina 2005 ja 2022

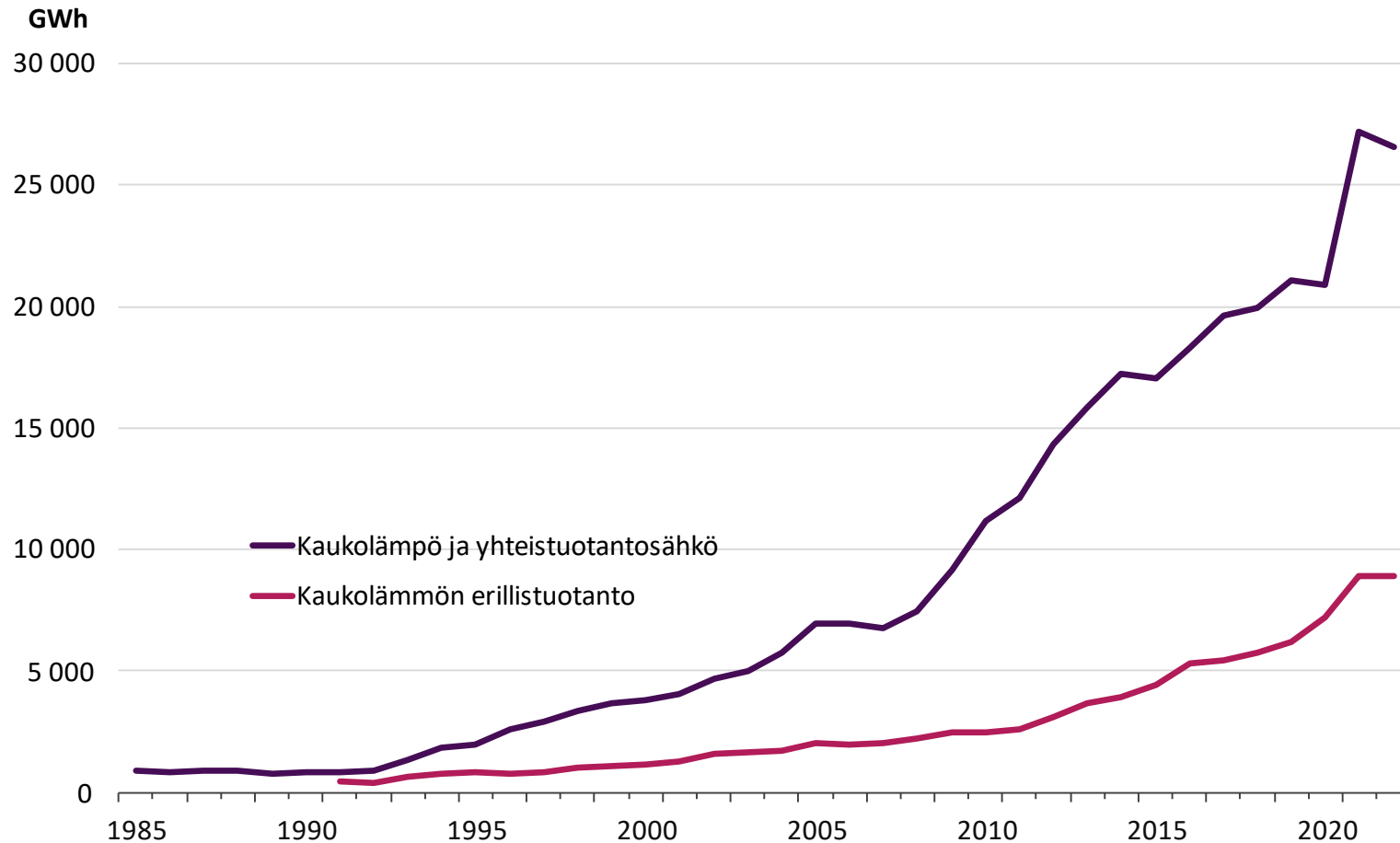
Vuosi 2005



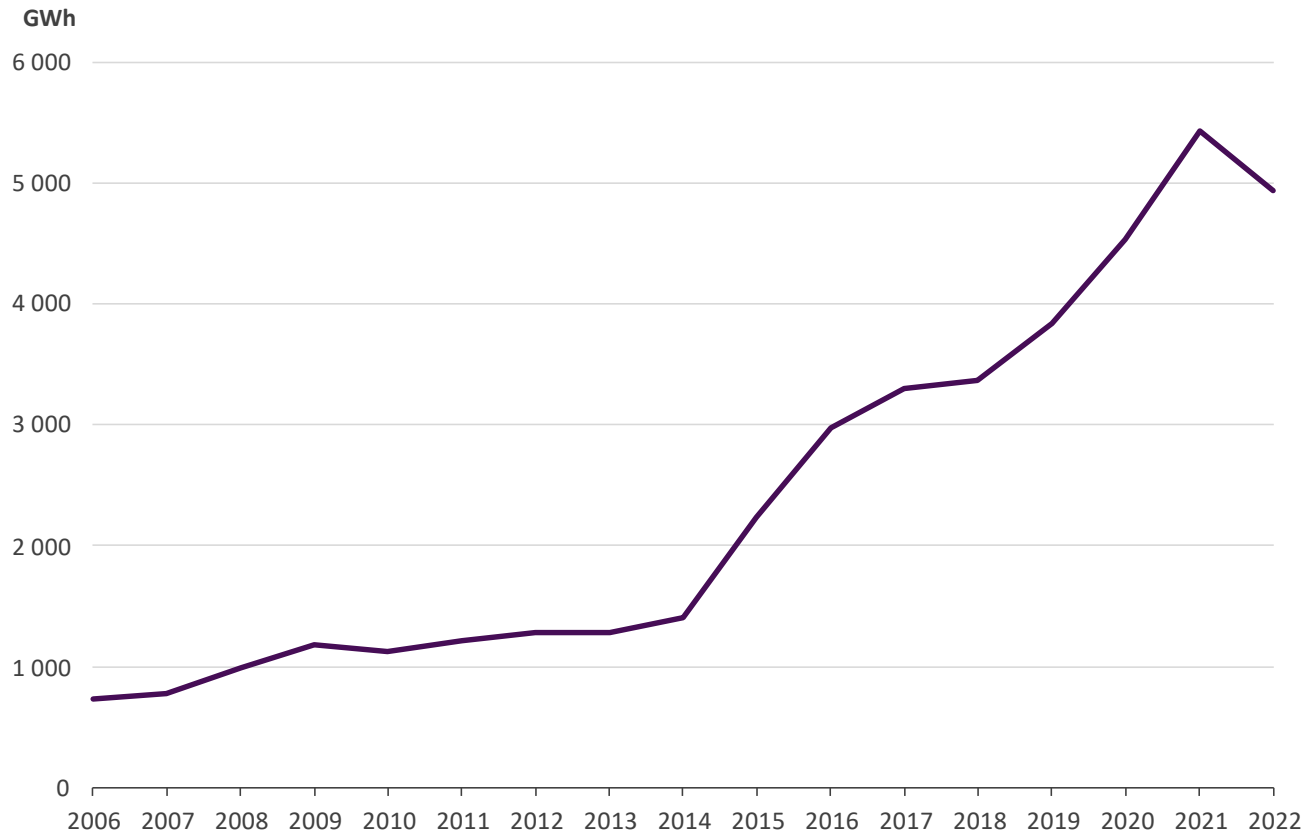
Vuosi 2022



Uusiutuvien polttoaineiden käyttö kaukolämmön ja siihen liittyvän sähkön tuotantoon



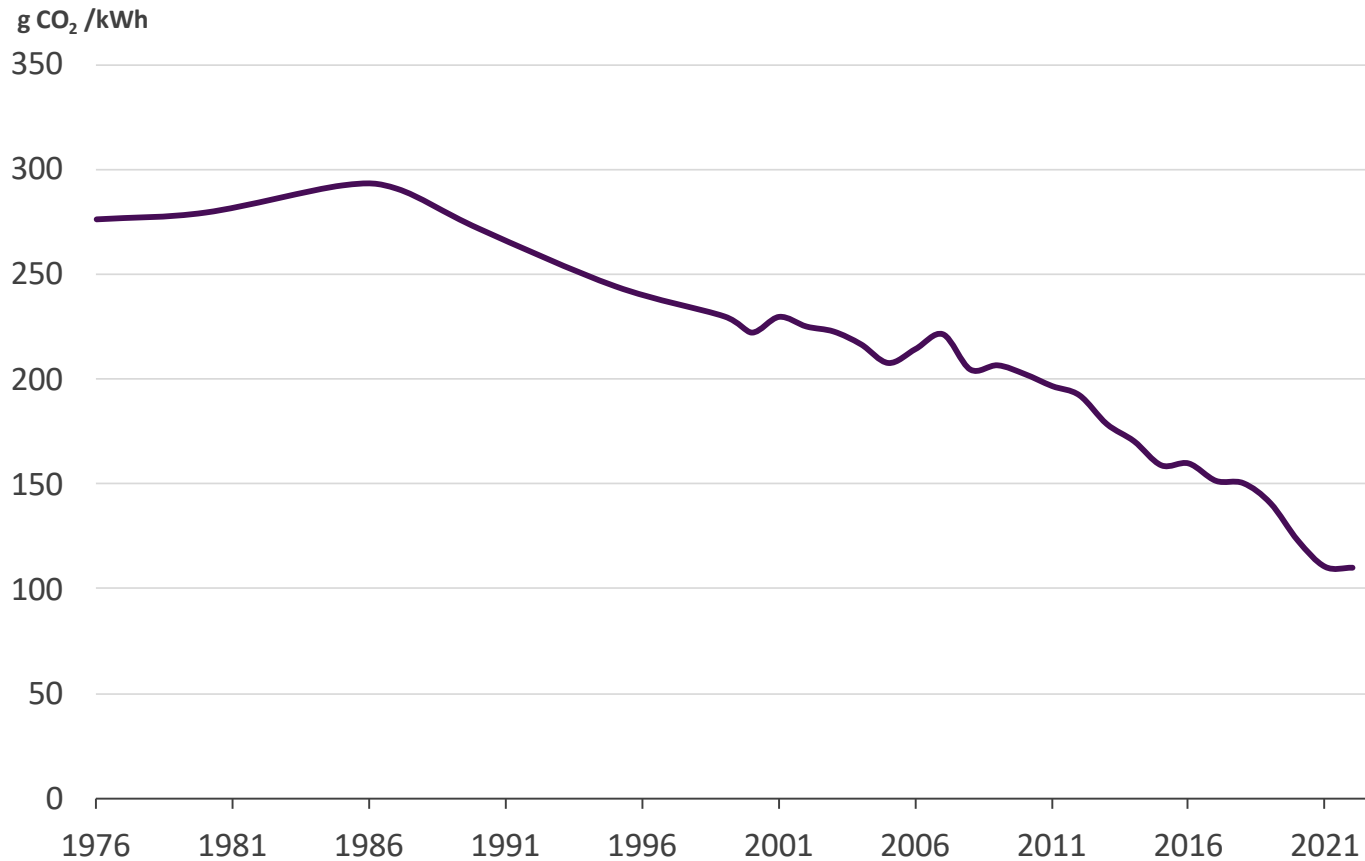
Hukka- ja ympäristölämpöjen hyödyntäminen



Hukka- ja ympäristölämpöjen talteenotolla tuotettiin 4 935 GWh kaukolämpöä

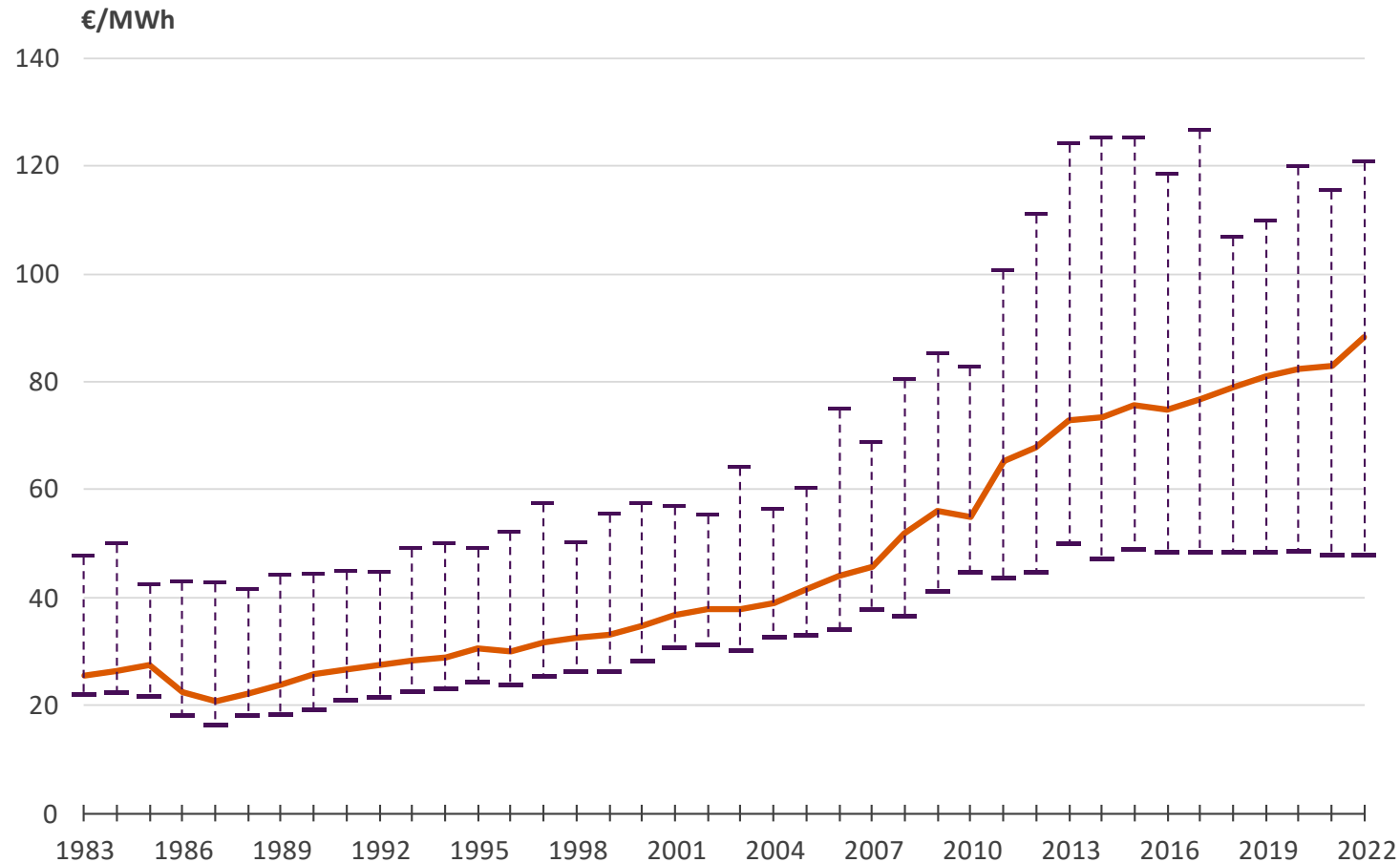
- Siirtimillä talteen otettua lämpöä 3 485 GWh
 - Merkittävimmät lämmönlähteet: savukaasut, teollisuusprosessit sekä geoterminen energia
- Lämpöpumpuilla tuotettua lämpöä 1 440 GWh
 - Merkittävimmät lämmönlähteet: jätevesi, kaukojäähdytyksen paluuvesi ja datakeskukset

Kaukolämmön hankinnan hiilidioksidipäästöt



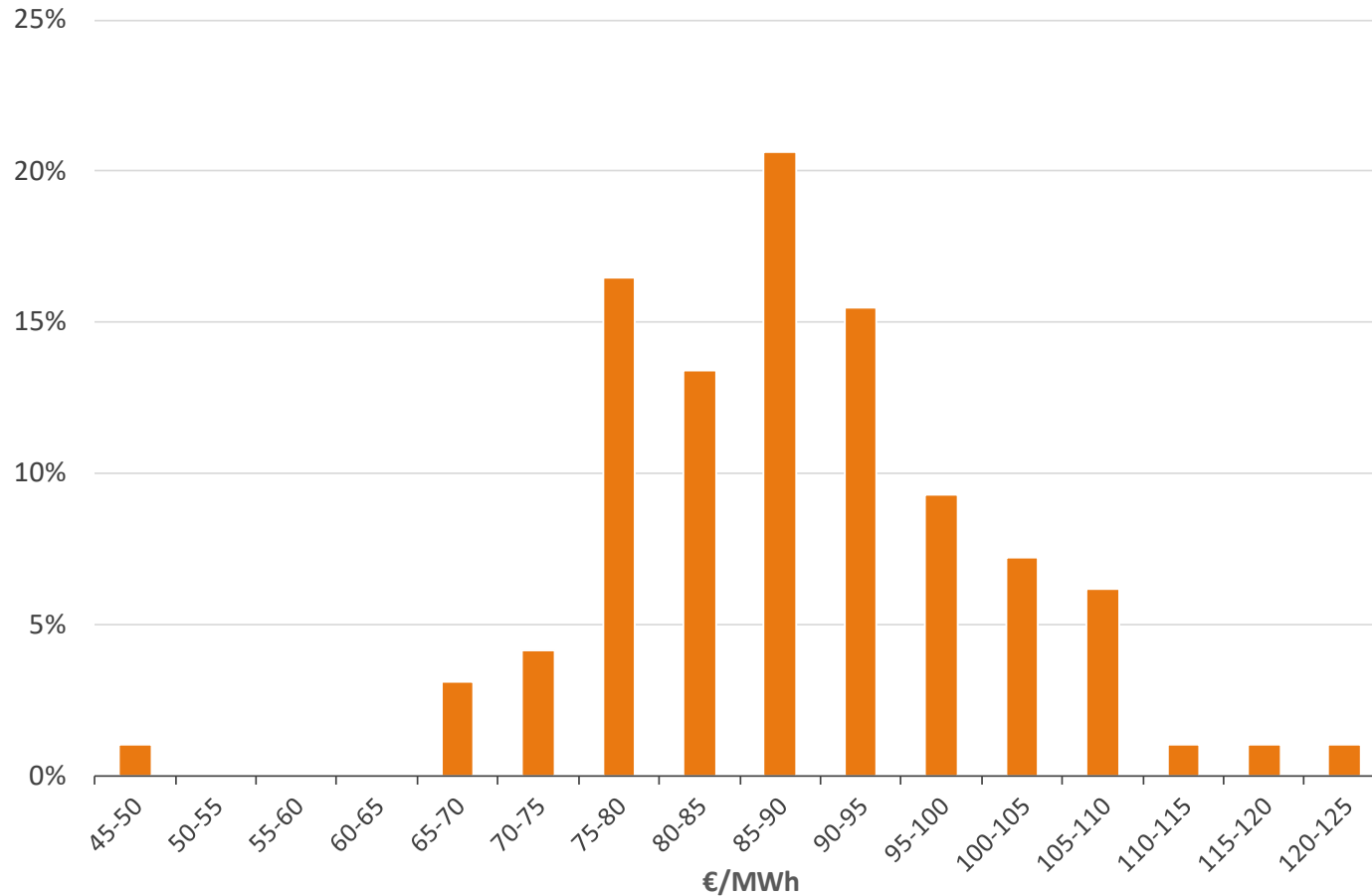
- Vuonna 2022 kaukolämmön tuotannon ominaispäästöt olivat 109,9 gCO₂/kWh
 - Laskua edellisvuoteen: 0,4 %
 - Päästöt laskeneet 43 % vuodesta 2010
- Yhteistuotantolaitosten polttoaineet on jyvitetty hyödynjakomenetelmällä

Kaukolämmön keskihinta sekä minimi- ja maksimiarvot (sis. alv)



- Hinta sisältää kaikki verot, teho- ja energiamaksut ja mahdolliset muut vuotuiset kaukolämpömaksut. Ei sisällä liittymismaksuja.

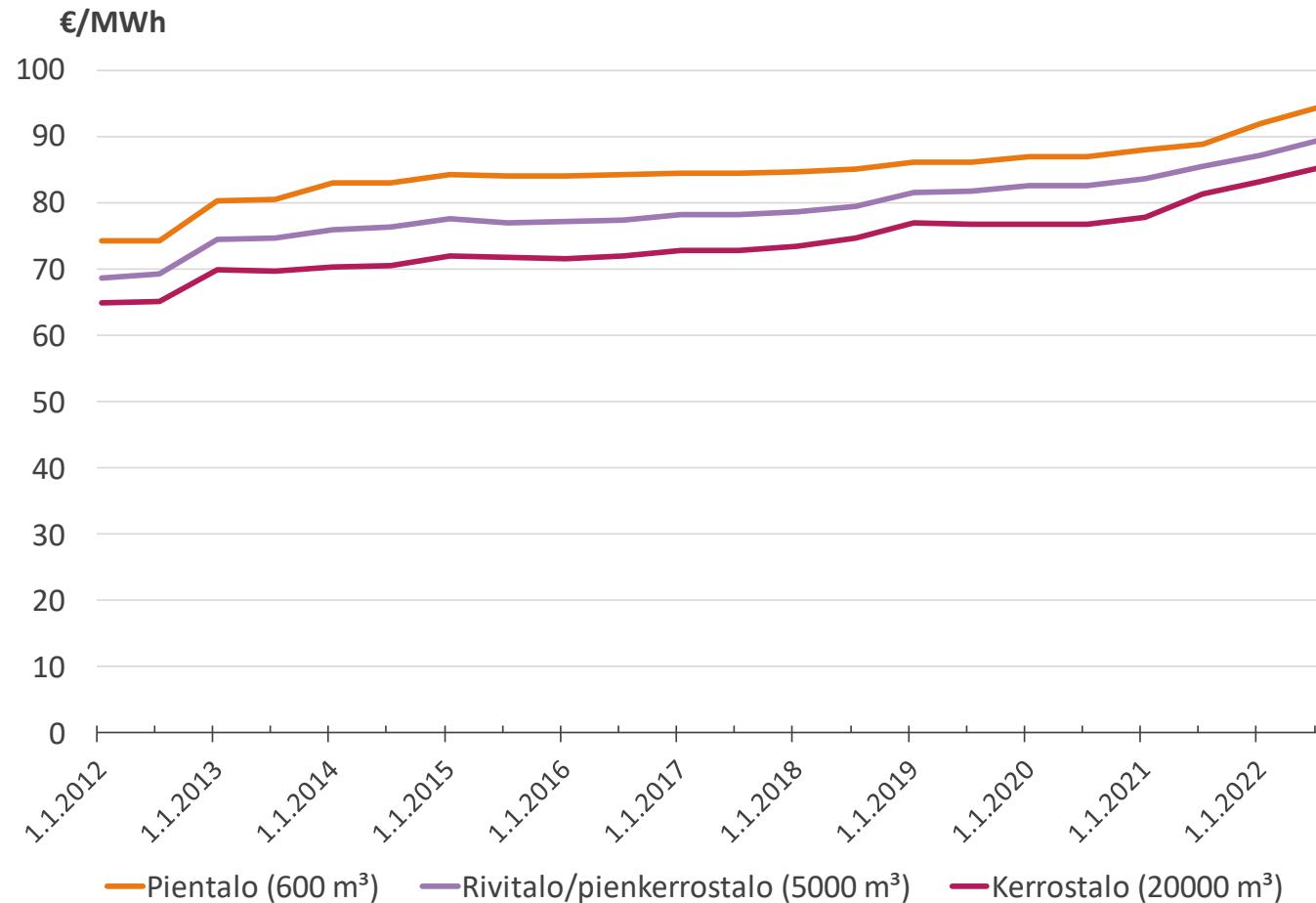
Kaukolämpöyritysten lukumäärän jakautuma lämmön keskihinnan mukaan vuonna 2022 (sis. alv)



- Hinta sisältää kaikki verot, teho- ja energiamaksut ja mahdolliset muut vuotuiset kaukolämpömaksut. Ei sisällä liittymismaksuja.
- Lämmön myynnillä painotettu keskihinta: 91,32 €/MWh
- Aritmeettinen keskihinta: 88,22 €/MWh

Kaukolämmön hinta uudisrakennuksissa (€/MWh)

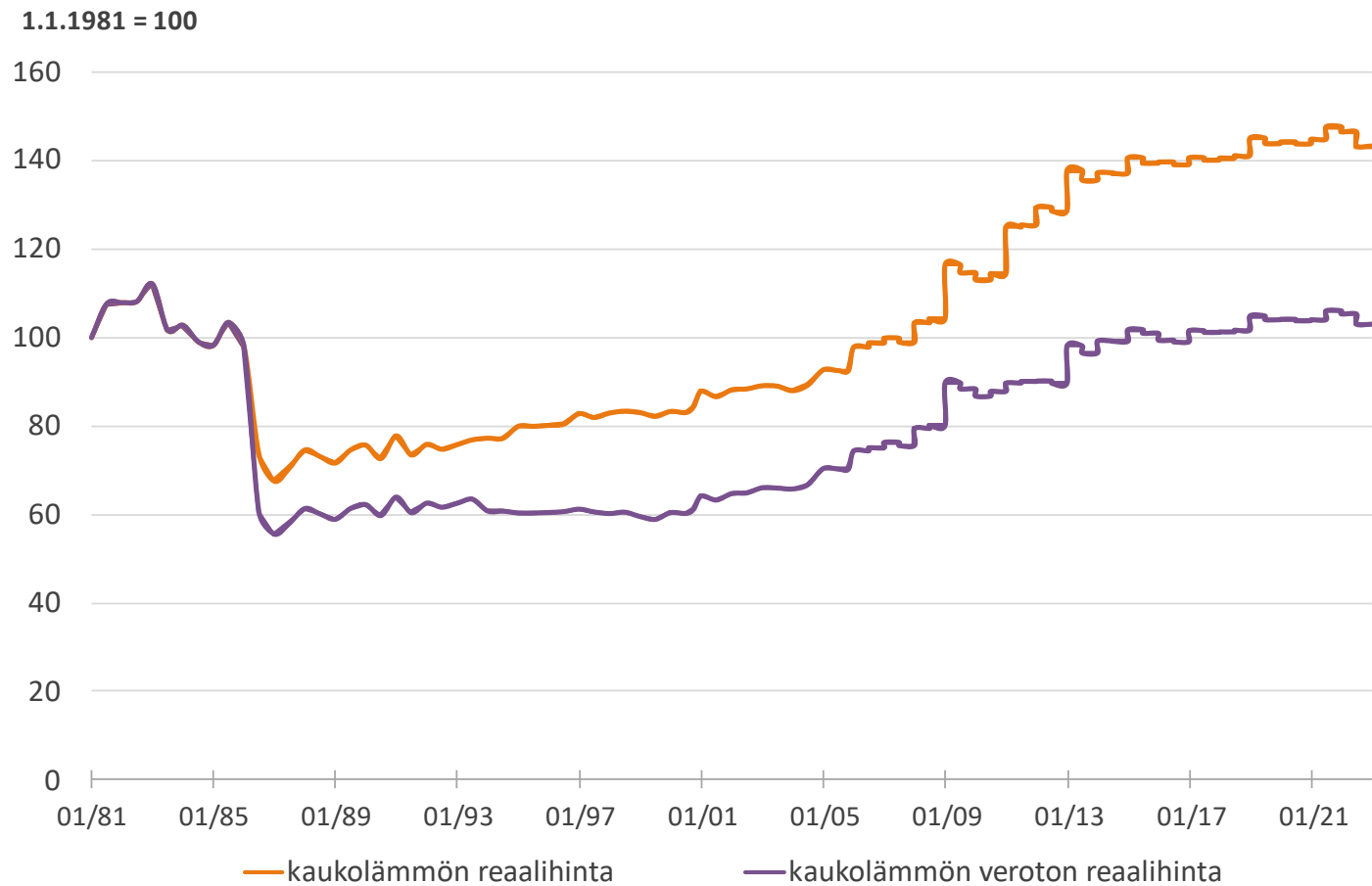
Teho- ja energiamaksu, sis. verot



- Hinta sisältää kaikki verot, teho- ja energiamaksut ja mahdolliset muut vuotuiset kaukolämpömaksut. Ei sisällä liittymismaksuja.

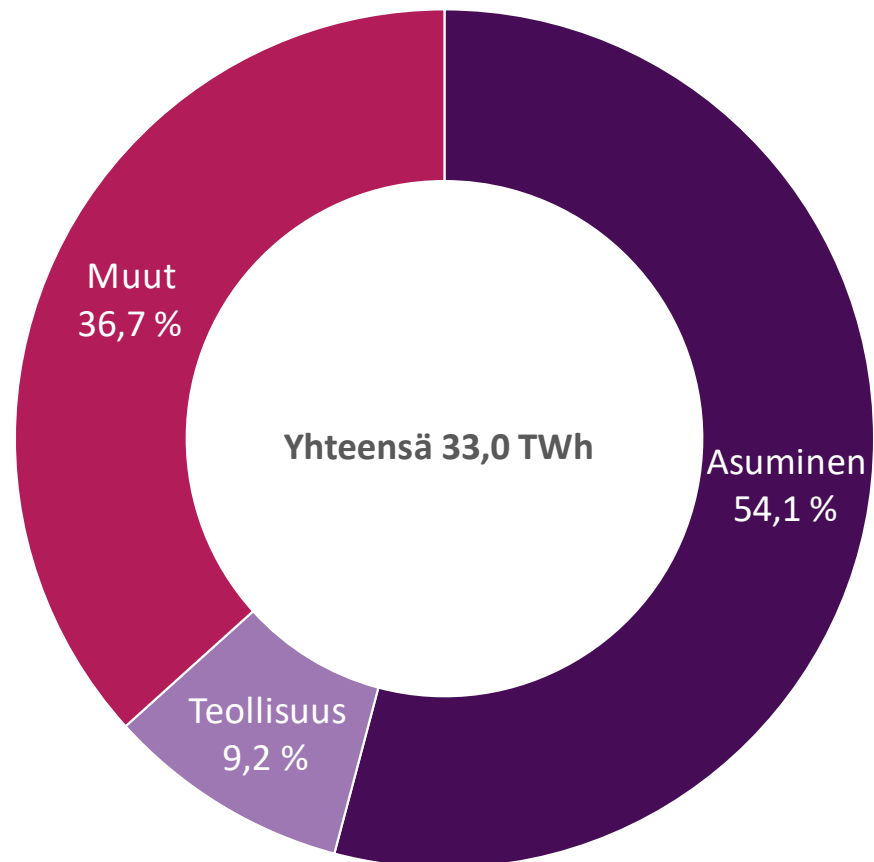
Kaukolämmön reaalihiinnan kehitys

Elinkustannusindeksillä korjattuna, verollinen ja veroton keskihinta

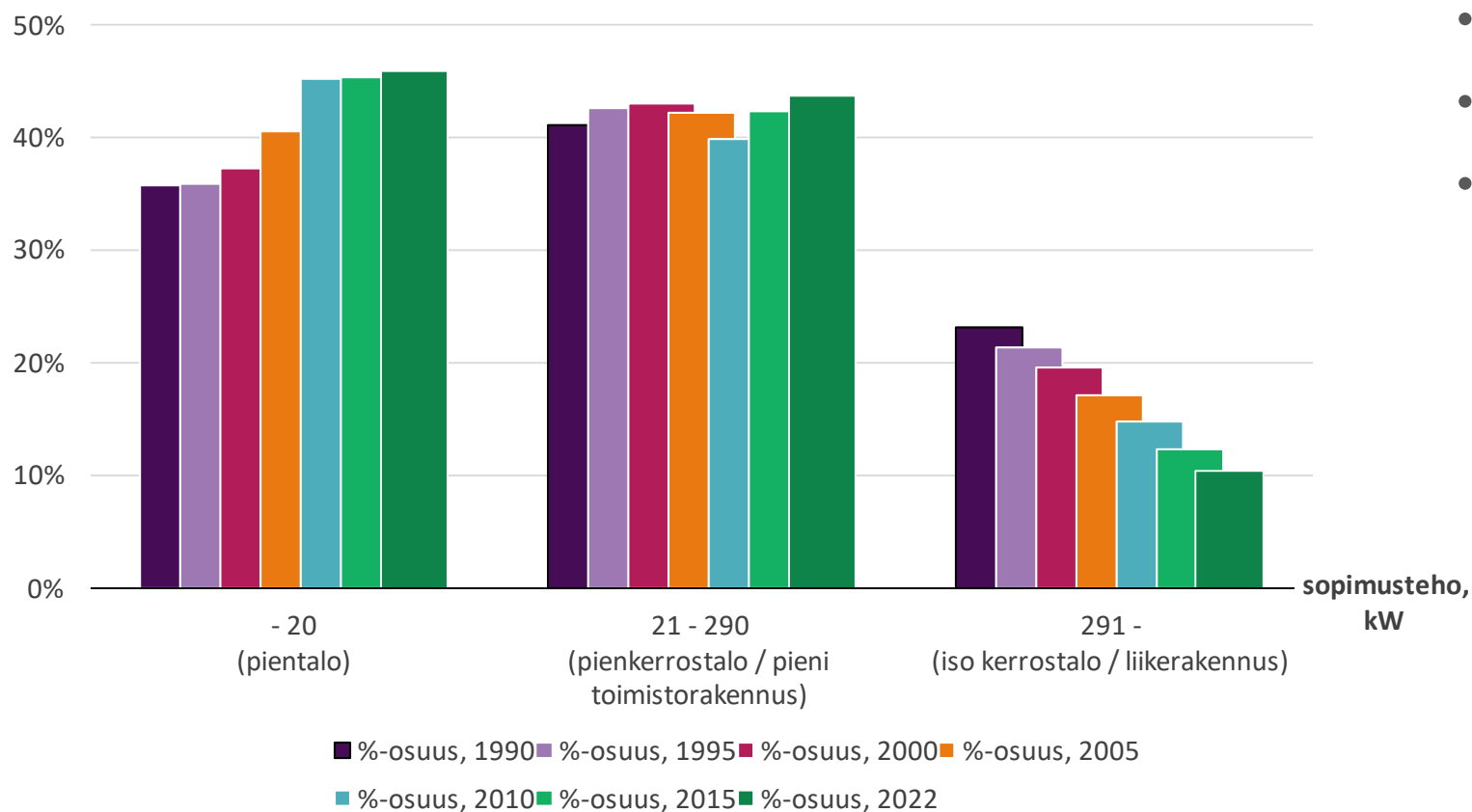


Lähde: Energiateollisuus, Hintatilasto 07/2022

Kaukolämmön käytön jakaantuminen 2022

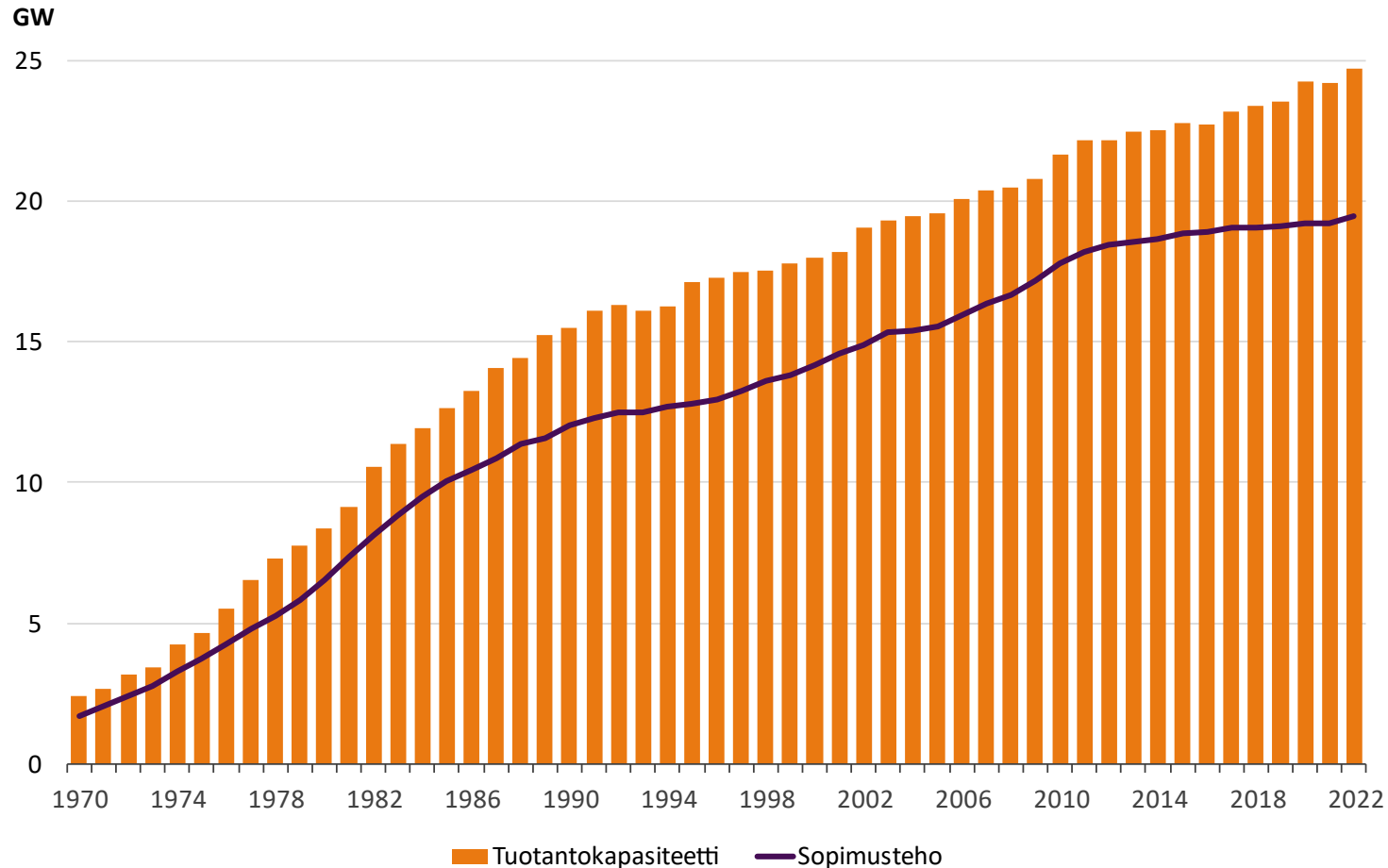


Asiakkaiden osuudet sopimusteholuokittain

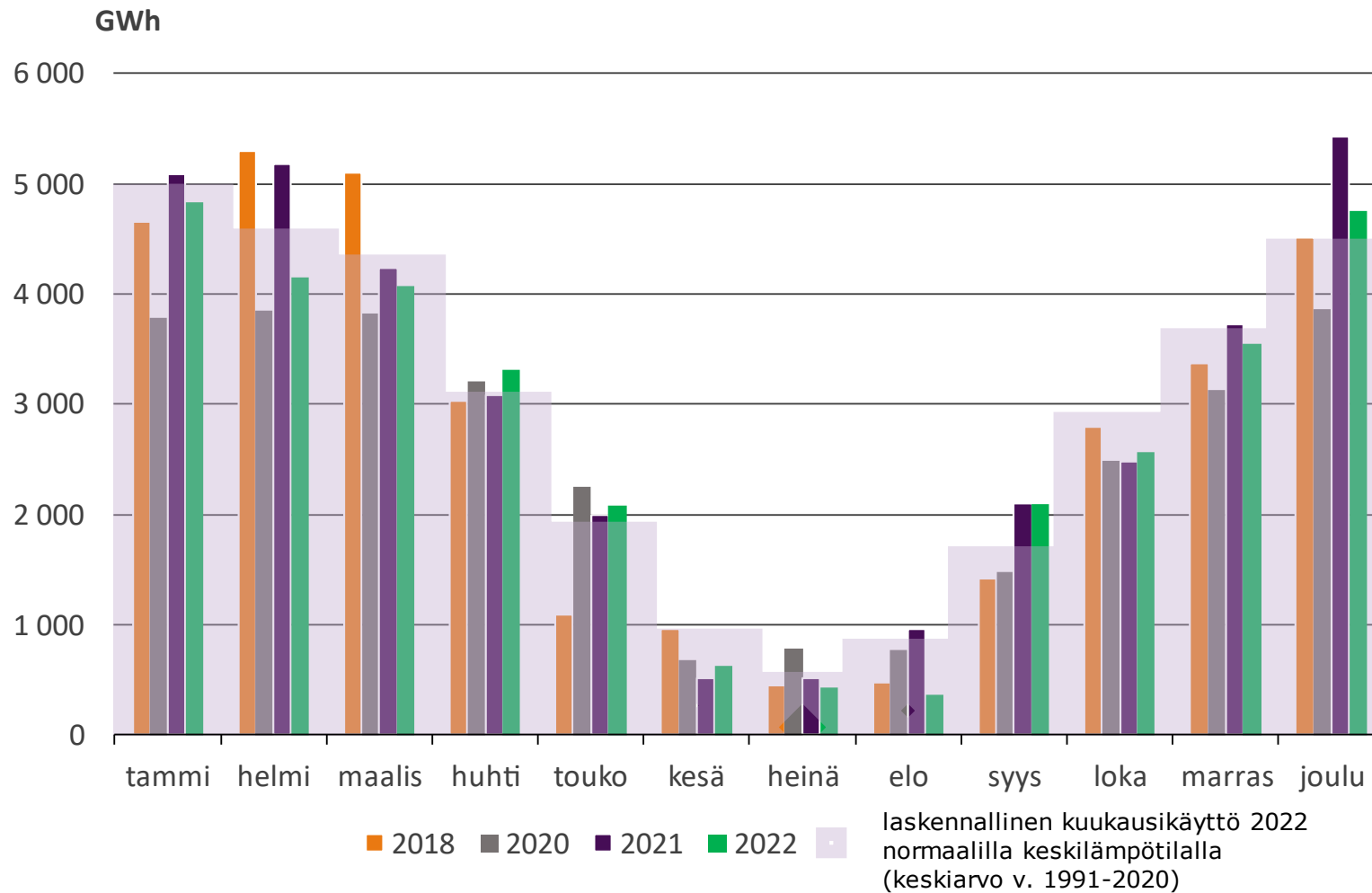


- Kaukolämpöasiakkaita: 160 000
- Noin 120 000 asuintaloasiakasta
- 2,9 miljoonaa asukasta

Kaukolämmön tuotantokapasiteetti ja asiakkaiden sopimusteho



Kaukolämmön arvioitu kulutus kuukausittain



Vuosi 2022 oli noin 0,4 astetta normaalivuotta lämpimämpi.

- Lämmityskuukausista vain joulukuu oli normaalia kylmempi, 1,2 astetta.