

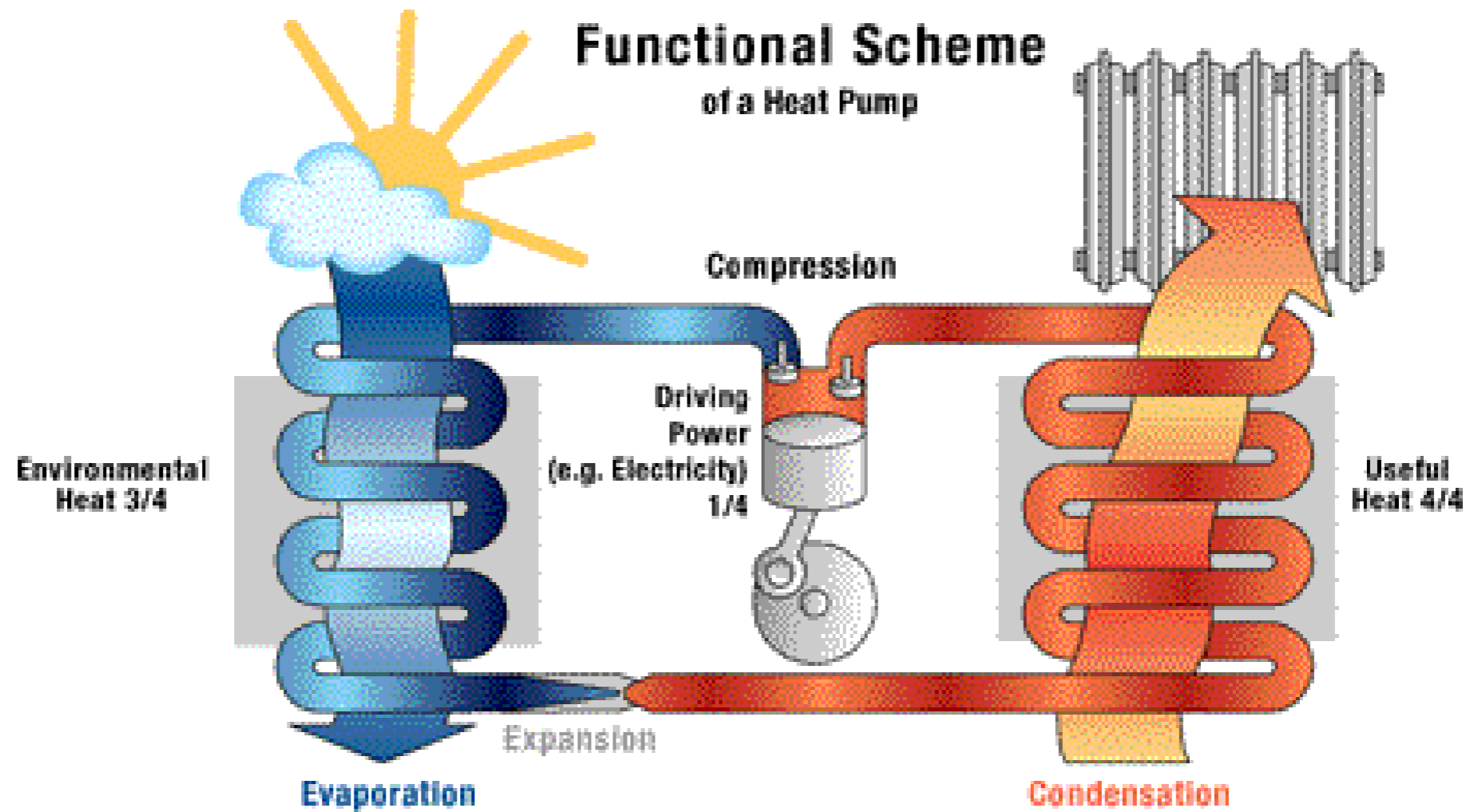
# Lämpöpumppuratkaisut



Jussi Hirvonen  
toiminnanjohtaja  
**Suomen Lämpöpumppuyhdistys SULPU ry**  
050 5002751, [jussi.hirvonen@sulpu.fi](mailto:jussi.hirvonen@sulpu.fi)



# Lämpöpumppu



Lämmitys/jäähdytys hukka-/uusiutuvalla energialla samalla laitteistolla

# Lämpöpumppuratkaisut

---

## Markkinasektorit:

**Pientalot** => lähienergian käyttö/hukkalämmöt/jäähdytys (1,2 miljoona OKT + mökit)

- **ILP, MLP, PILP, IVLP**

**Kerrostalot** => hukkalämmöt/lähilämmöt/jäähdytys /energiaverkko /(38.000 poistoilmavaihtoista taloa)

- **MLP, PILP, IVLP, ILP**

**Palvelu- ja liikerakennukset** => jäähdytys/hukka- ja lähilämmöt/yhteys energiaverkkoon

- Lämpöpumppuprojekti

**Kysyntäjousto- /energiankäytön hallintaratkaisuautomaatio**

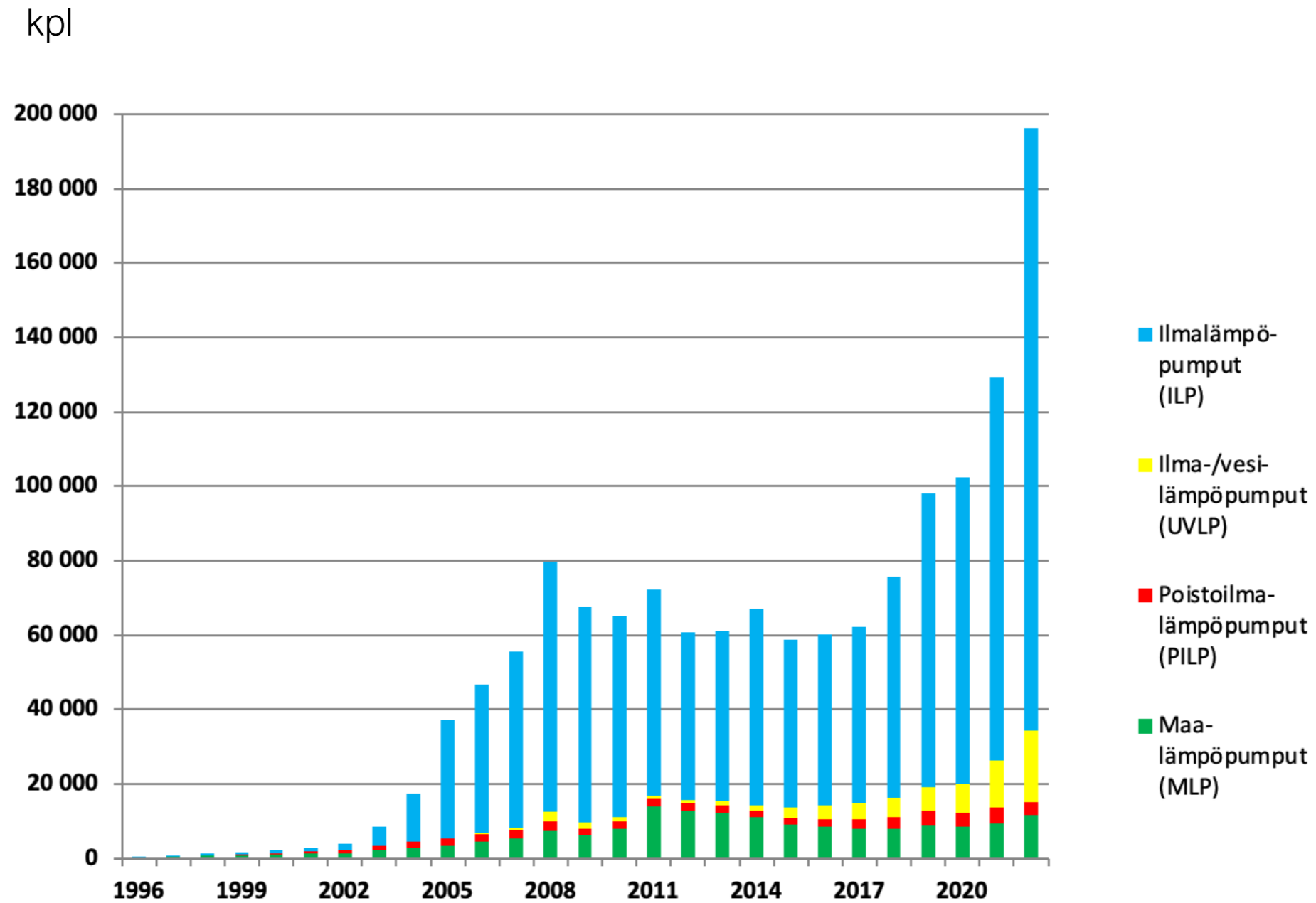
- rajussa kasvussa

**Kauko-/aluelämmön ja –jäähdytyksen tuotanto** lämpöpumpuilla

**Kaukolämpöverkon kehittäminen energiaverkoksi** => 2 suuntainen lähi- ja hukkaenergioita hyödyntävä

**Teollisuus ja sen prosessit** => hukkalämmöt omaan, naapurin tai energiaverkkojen käyttöön

# Myytyt lämpöpumput vuosittain, 196.000 kappaletta v.2022

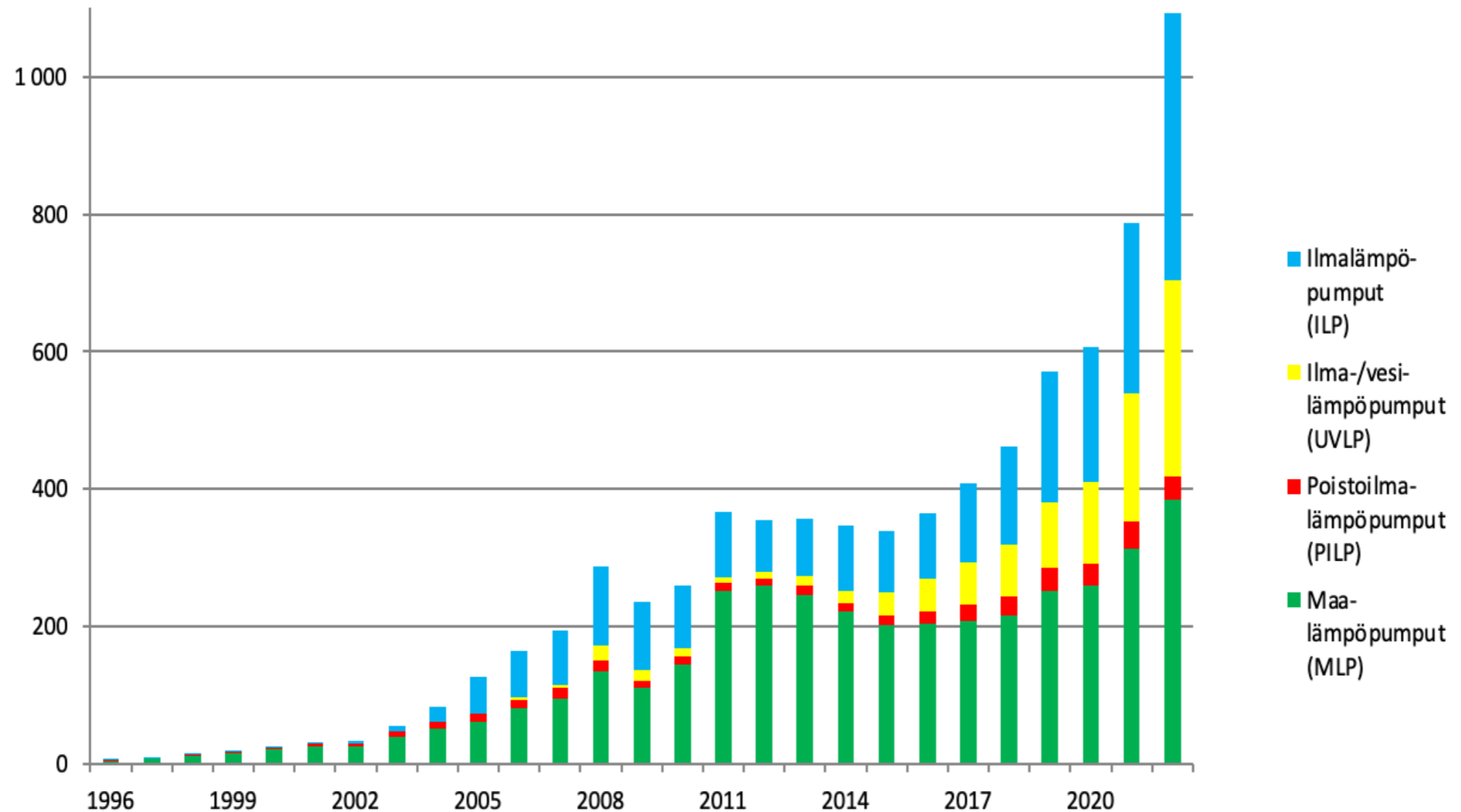


# Lämpöpumppuinvestoinnit

## Investoinnit yli miljardin vuosittain

Alla olevasta kuvasta puuttuvat megawattiluokan kaukolämpö-, teollisuuden ja isojen kiinteistöjen lämpöpumput sekä oheistoimintojen kuten suunnittelun, rakennuttamisen, valvonnan, huollon liiketoiminnan eurot

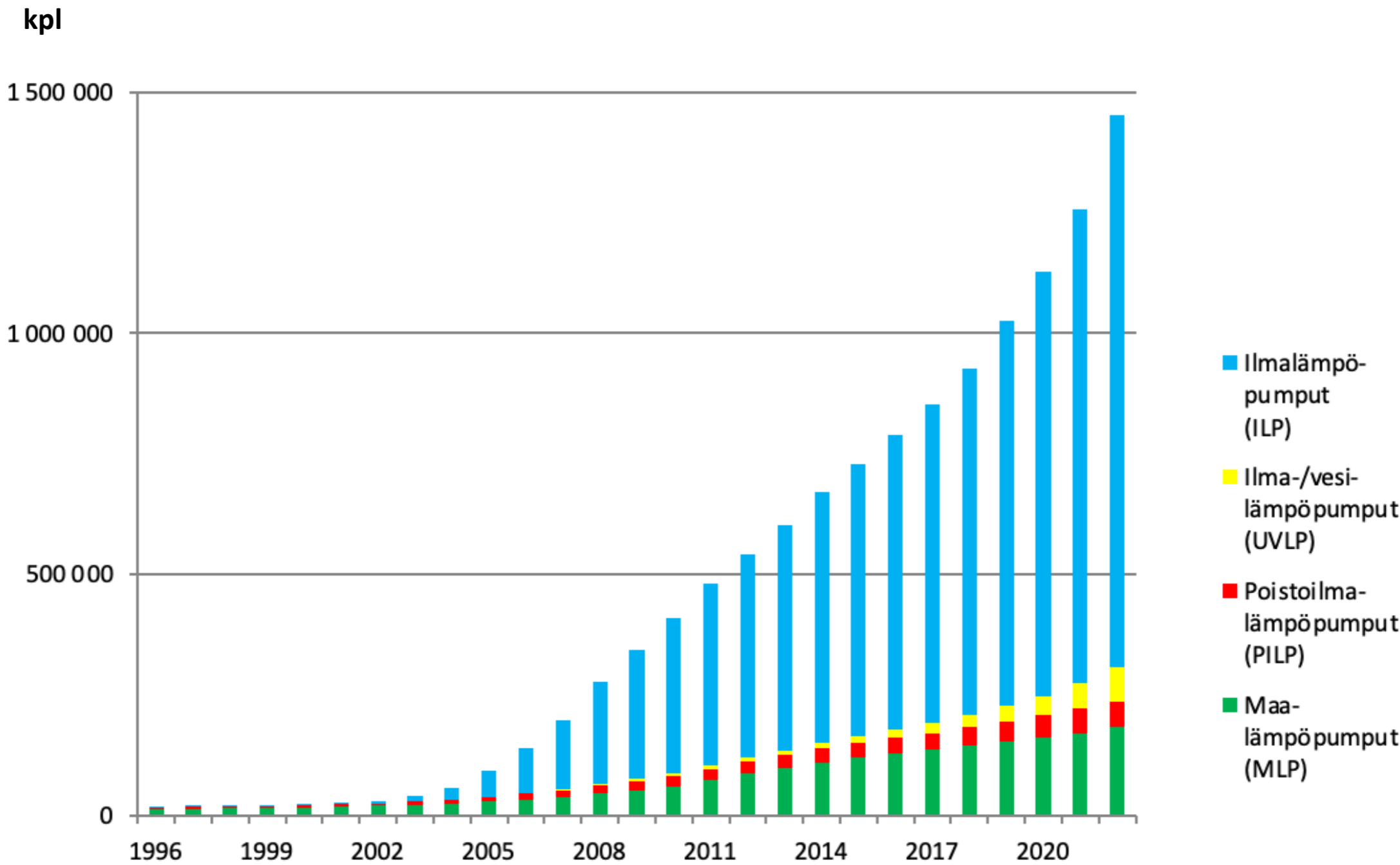
M€



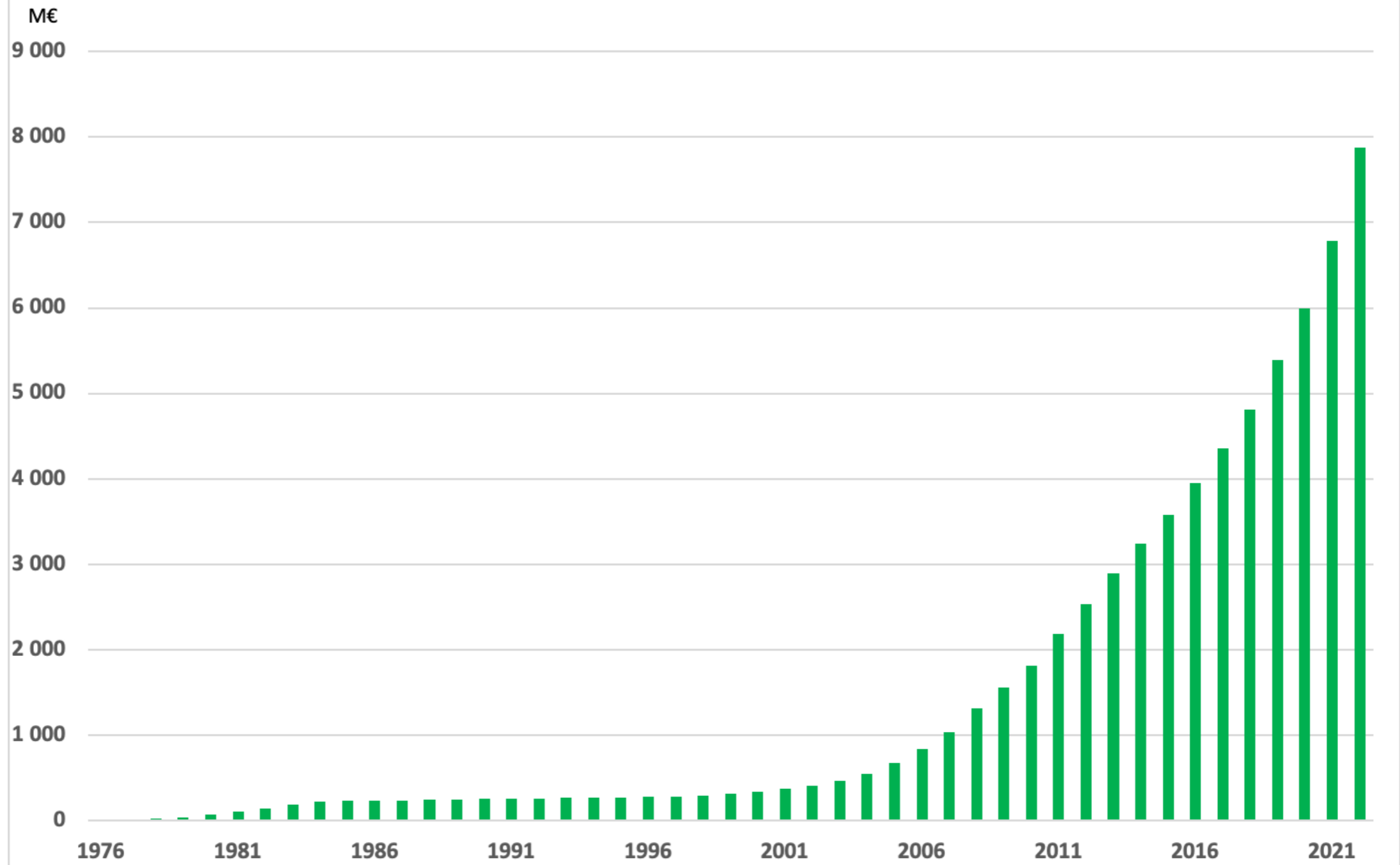
Keskimääräinen investointi kuluttajahinnoin (painotettu myytyjen pumppujen teholla): MLP 33.000€, PILP 9000€, UVLP 15000€, ILP 2400€

# Suomeen myydyt lämpöpumput, kumulatiivinen

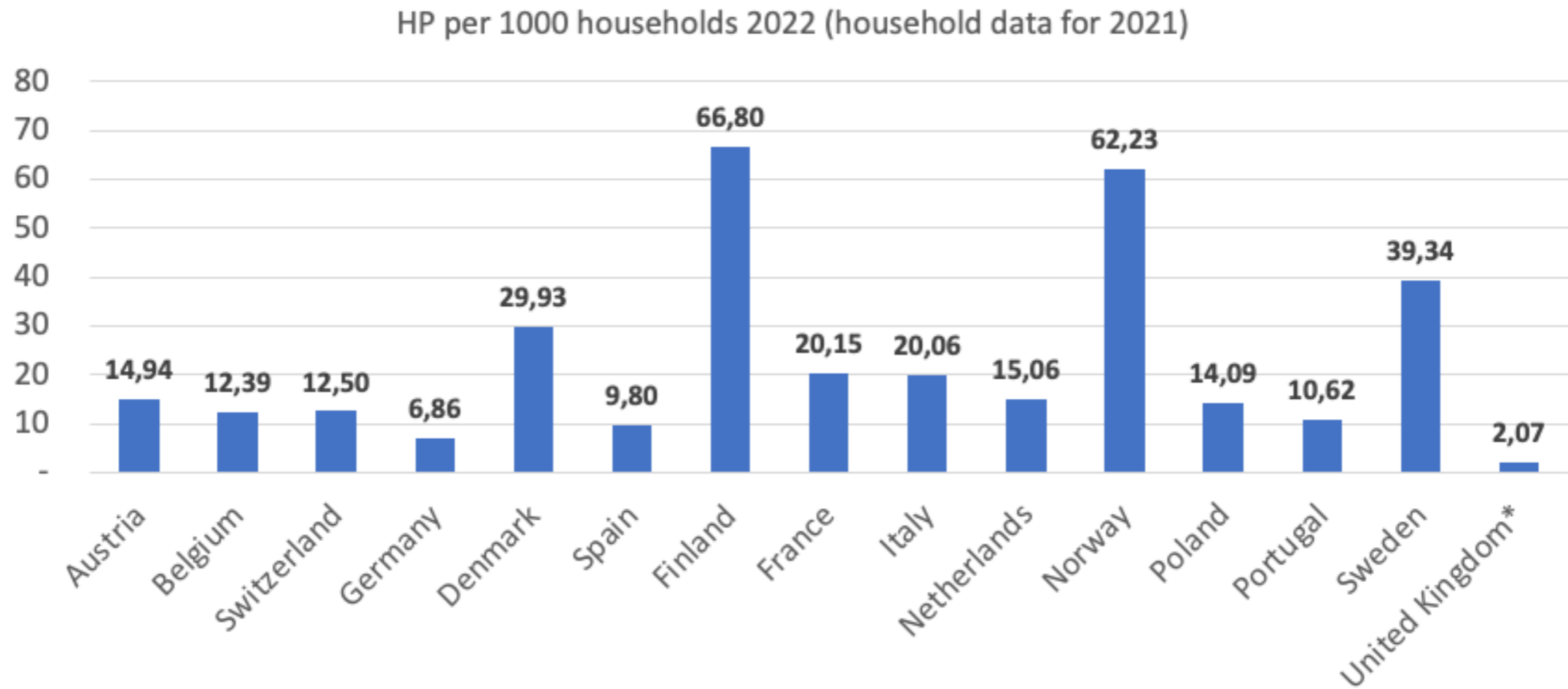
1,45 miljoonaa kappaletta



# Lämpöpumppujen kumulatiivinen myynti jo 8 Mrd € (sis. lämpöpumppujärjestelmät ALVillisin myyntihinnoin)



# Suomessa myydään eniten lämpöpumppuja Euroopassa (per talouksien lukumäärä )





# Lämmityksen systeeminen muutos alkanut => sähköistyminen, lämpöpumppuistuminen

- Sähkö ja lämpö, kumpikin noin 80 TWh/vuosi
- Hiilestä, öljystä, kaasusta, turpeesta, myöhemmin myös biosta – yleensä polttamisesta - eroon
- Energiantuotanto siirtyy keskitetyistä hajautettuihin ja hybridisysteemeihin päin
- Lämmitys, yhteiskunta sähköistyvät vauhdilla
- Sähkön tuotanto tuuleen päin. Ydinvoiman rooli kasvaa tulevaisuudessa.
- Energiankäyttö tehostuu, asumisessa, teollisuudessa
- Hukkalämmöt ja uusiutuvat lähilämmöt enenevässä määrin käyttöön
- Jäähdytyksen rooli nousee
- Yhteiskunnan urbanisoitumisesta huolimatta perinteinen kaukolämpö ei enää kasva
- Kulutusjousto, tehonhallinta, energian varastointi – merkitys kasvaa
- Liiketoimintamallit muuttuvat. Energian säästäminen ja tuotanto, hajautettu ja keskitetty tuotanto mahdollistavat samoihin malleihin
- Kuka investoi? Nyt esim. kuluttajat lämpöpumppuihin 8 miljardia euroa. Kenellä Investointi-íntressi?

**Lämpöpumput ovat jo tärkeä osa tätä muutosta ja ollut käynnistämässä sitä.  
Lämmityksen lämpöpumppuistuminen.**