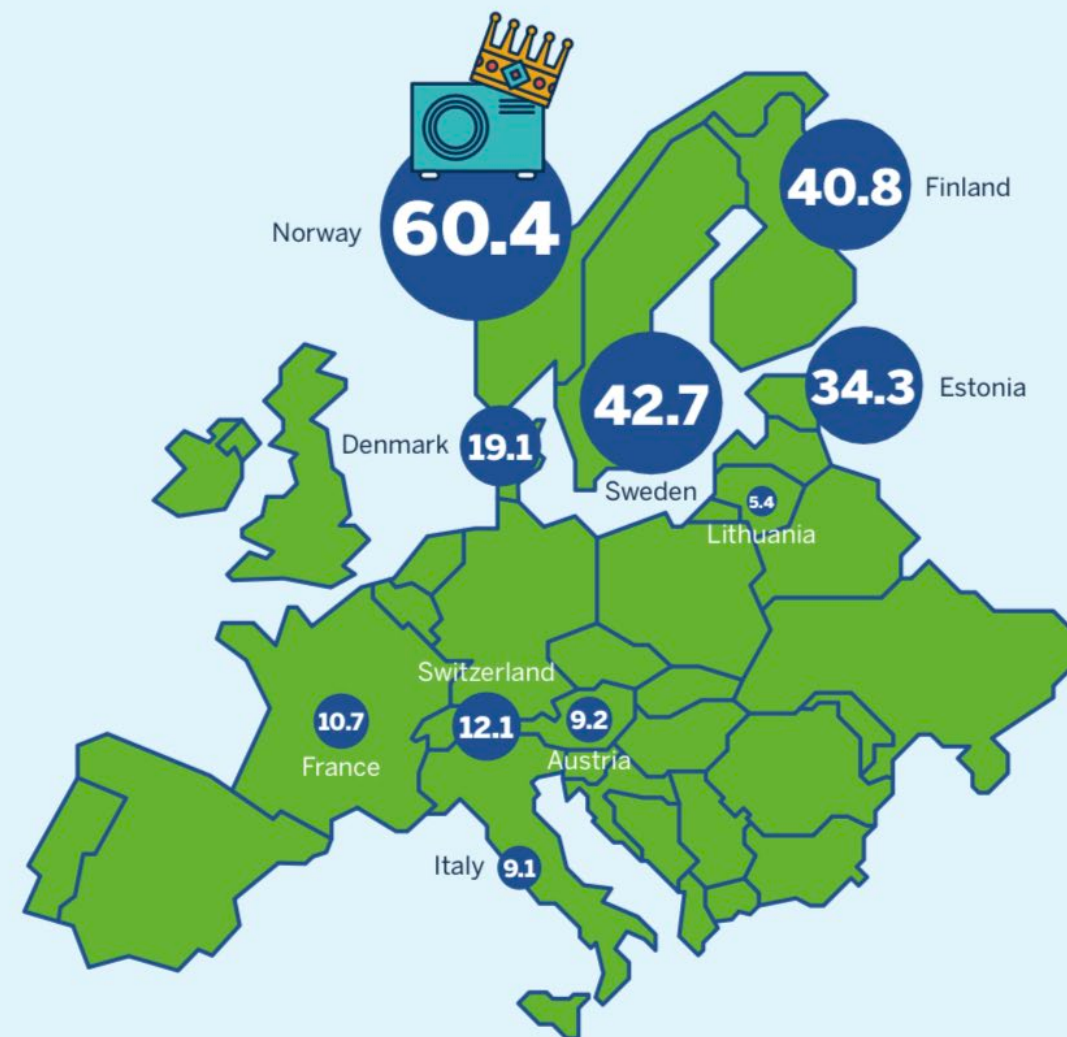

Lämpöpumputko osana ratkaisua?



Jussi Hirvonen
toiminnanjohtaja
Suomen Lämpöpumppuyhdistys SULPU ry
050 5002751, jussi.hirvonen@sulpu.fi

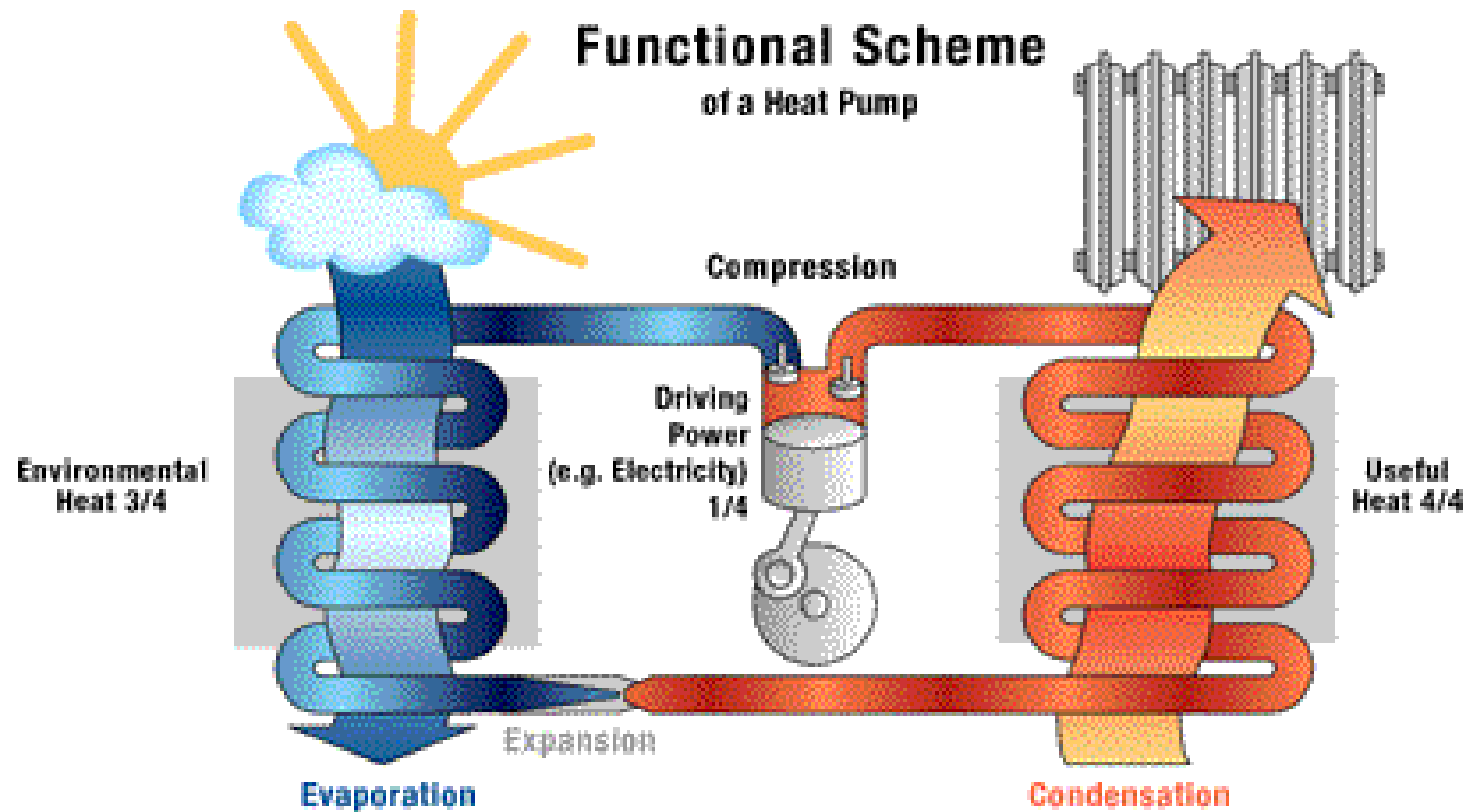
Lämpöpumppujen määrä /talous Euroopassa Top 10

Figure 4. The top 10 European countries by the share of households with heat pumps installed (per 100 households)



Source: Based on New Statesman reporting of EHPA data: Nuttall, P. (2021). The UK home decarbonisation debate: heat pumps versus hydrogen. *The New*

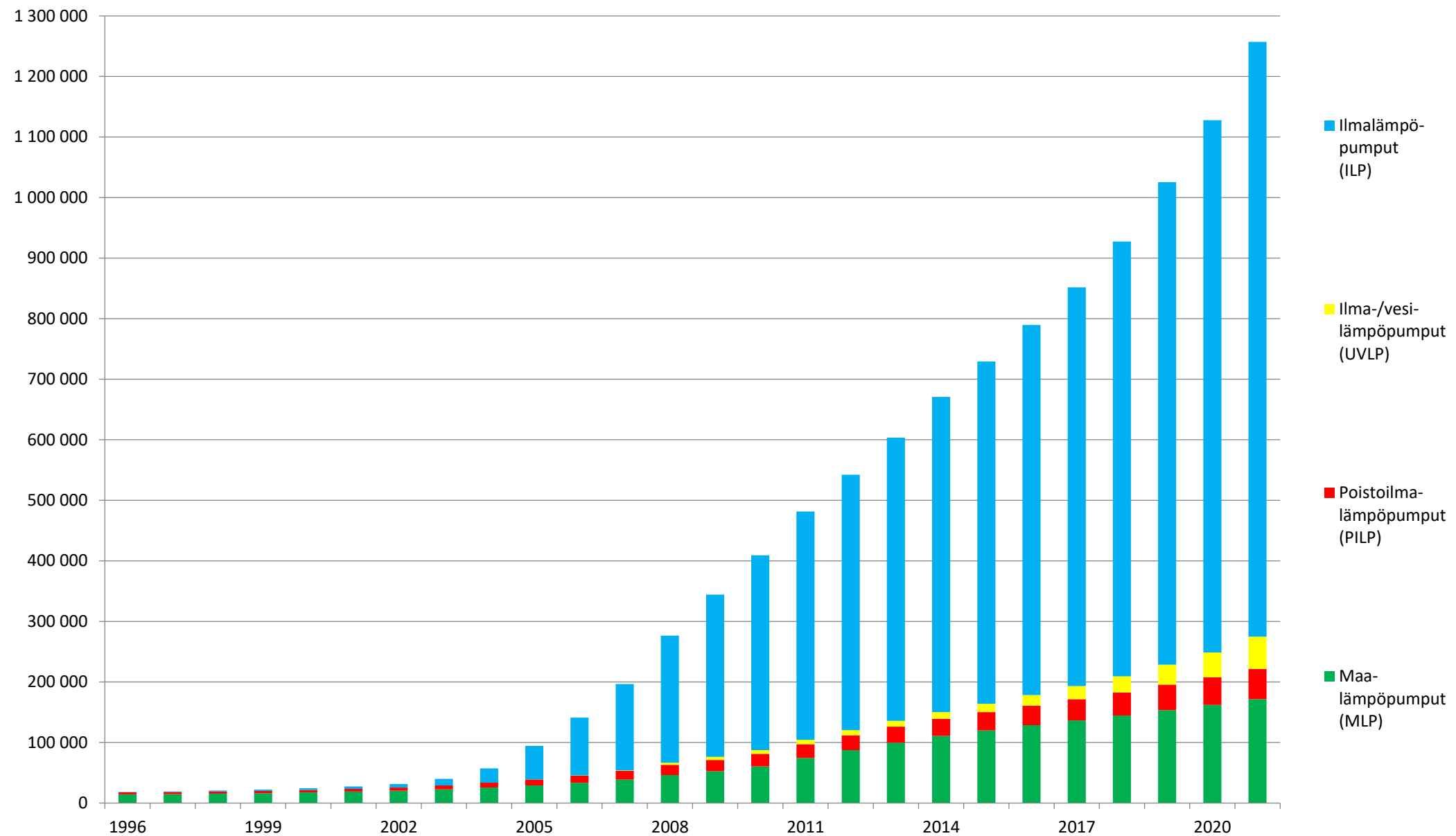
Lämpöpumpun toiminta



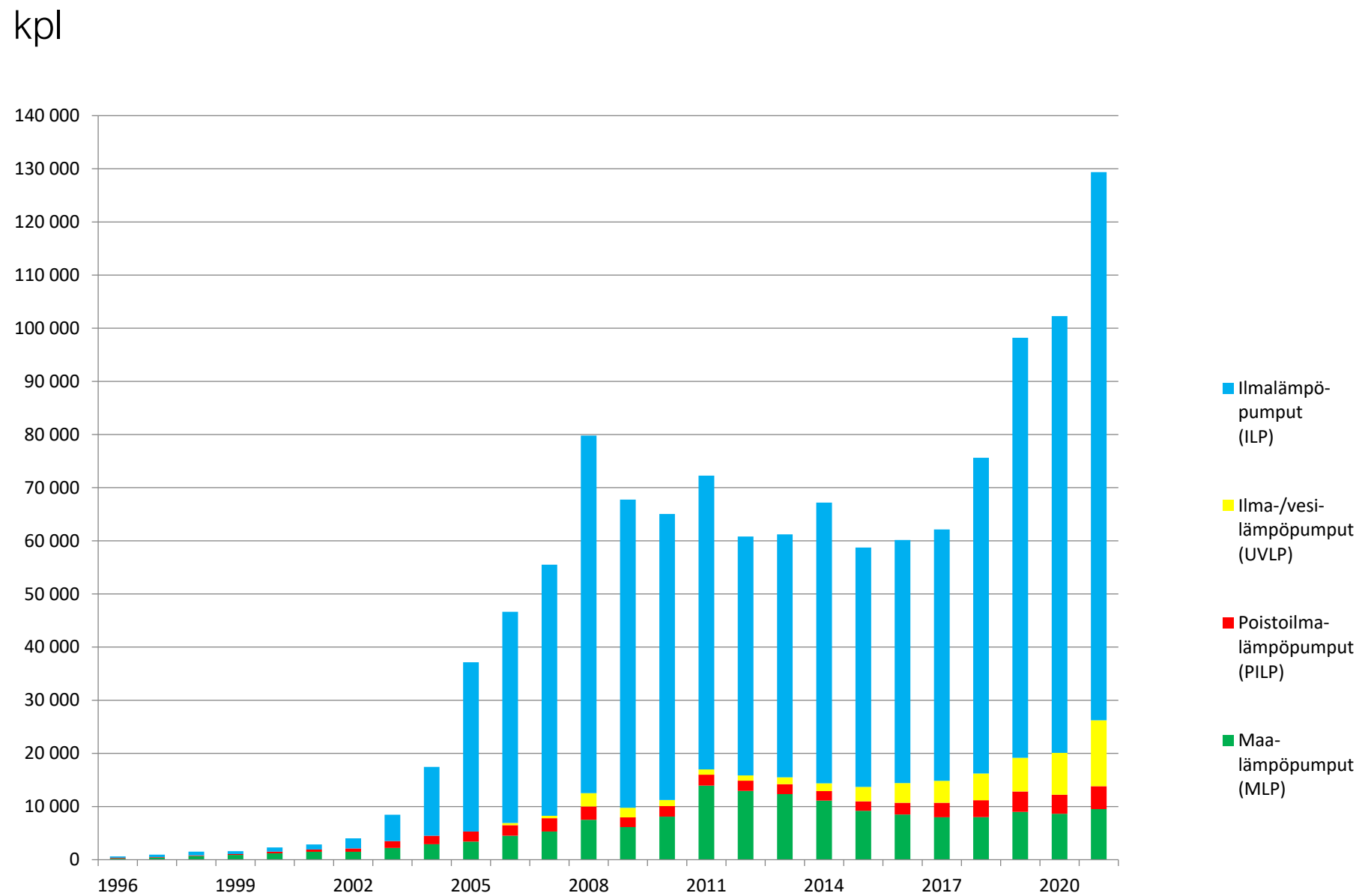
Lämmitys/jäähdytys tontilta uusiutuvalla energialla samalla laitteistolla

Suomeen myydyt lämpöpumput, kumulatiivinen

1.250.000 kappaletta



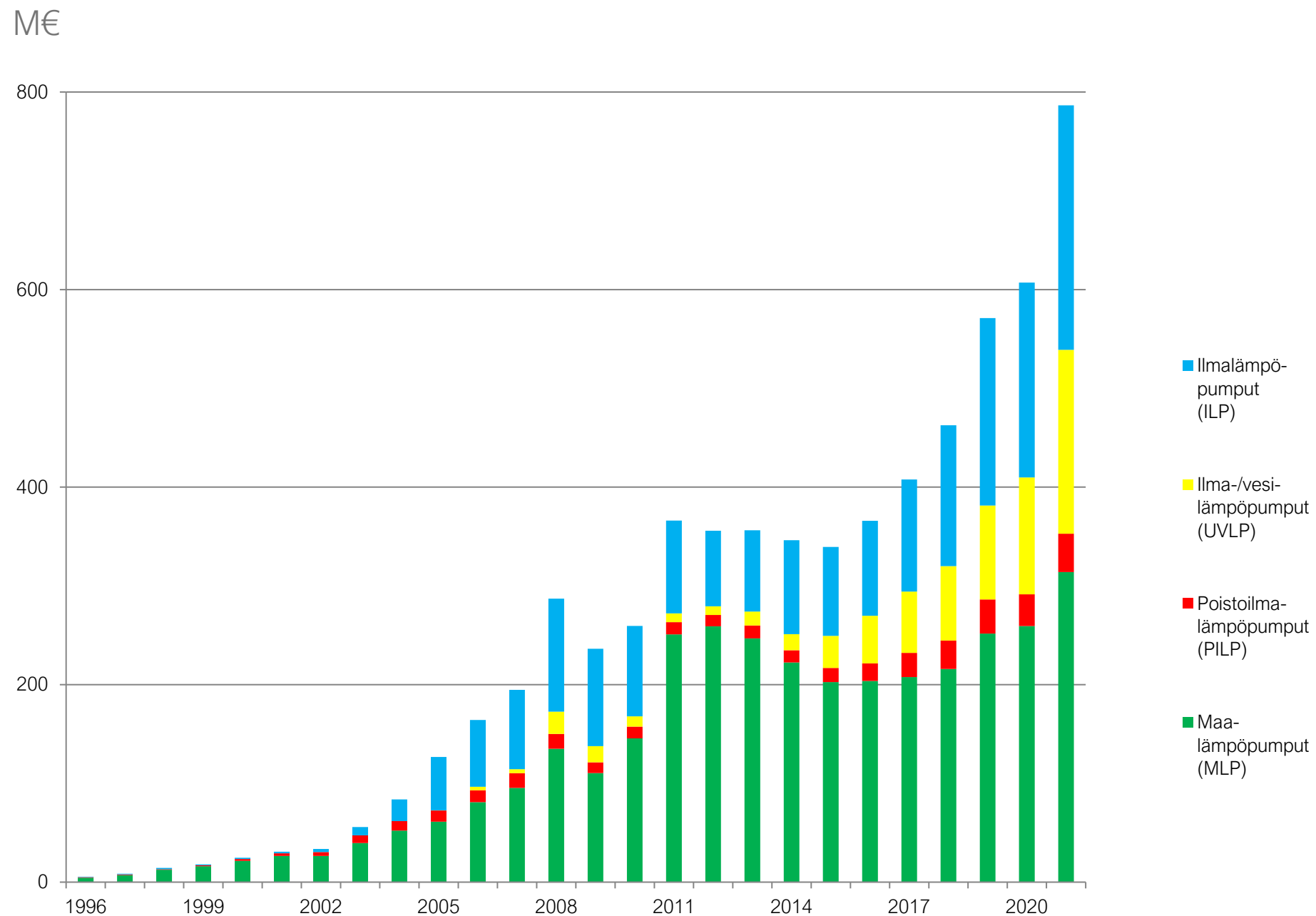
Myydyt lämpöpumput vuosittain, kappaletta



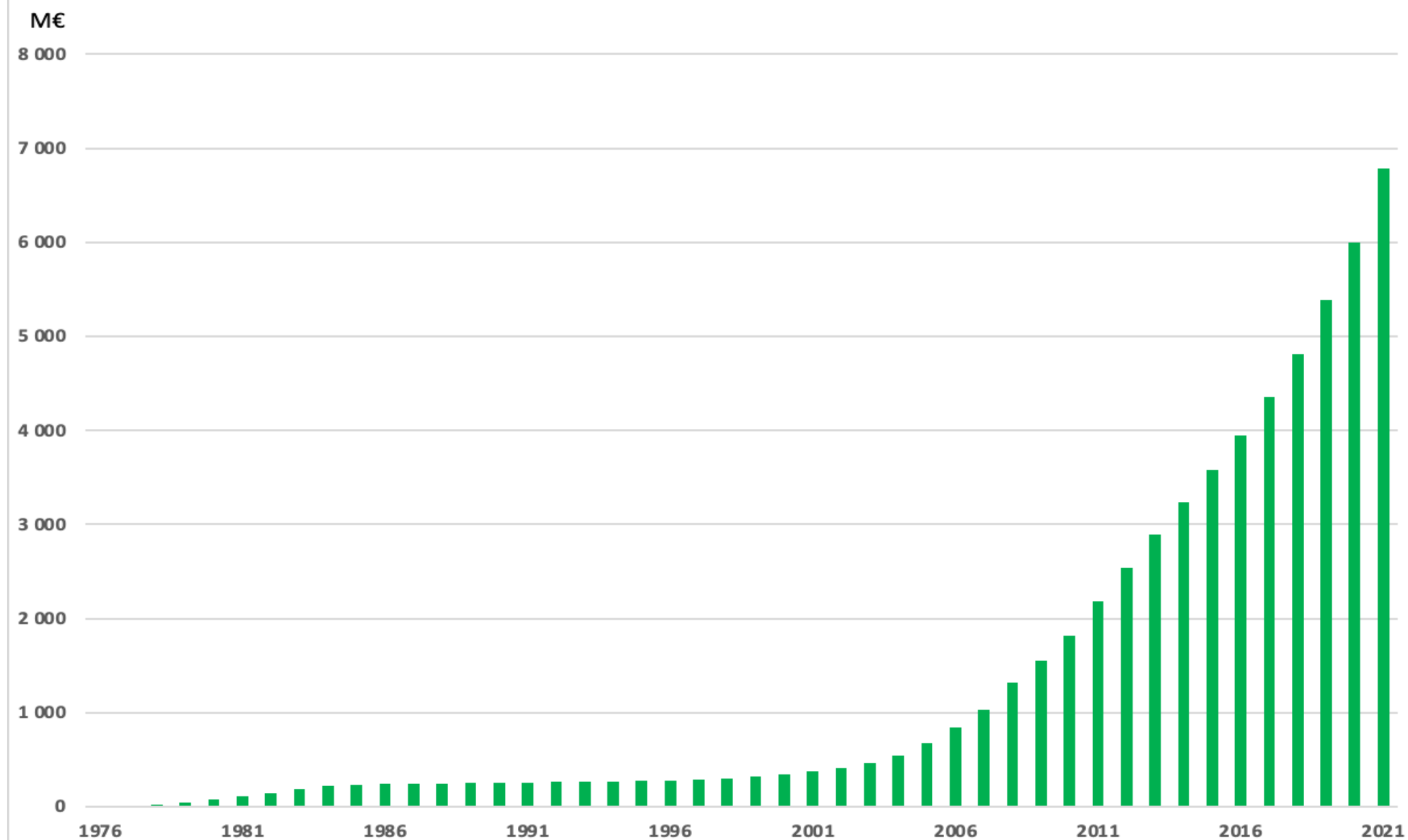
Lämpöpumppuinvestoinnit

Investoinnit v.2021 800M€

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



Lämpöpumppujen kumulatiivinen myynti jo 7 Mrd € (sis. lämpöpumppujärjestelmät ALVillisin myyntihinnoin)



Mitä miljoonalla lämpöpumpulla saadaan aikaiseksi?

Toteutetut lämpöpumppuinvestoinnit Suomessa miljoona lämpöpumppua, 6 miljardia euroa

>10

TWh
tuotanto lämpöpumpuilla

200

M€ parempi
vaihtotase vuodessa

3-5000

suomalaiselle työtä
joka vuosi

600

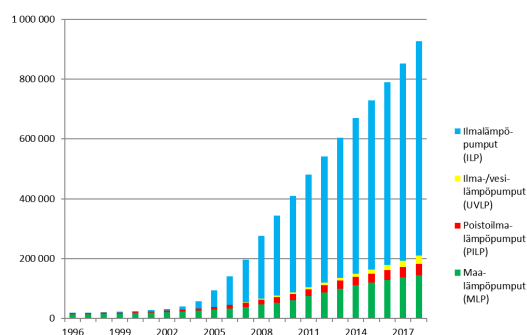
M€ yksityisiä
investointeja vuodessa

>10

% tuotto sijoitetulle
pääomalle vuodessa

~2

miljoonaa tonnia vähemmän
CO₂-päästöjä vuodessa



Energiajärjestelmän systeminen muutos

- Sähkö ja lämpö, nyt kumpikin n. 80 TWh/a, tulevaisuudessa ihan jotain muuta
- Polttamisesta eli hiilestä, öljystä, kaasusta, turpeesta, biosta eroon
- Lämmitys, yhteiskunta sähköistyy
- Lämpöpumput sähkön ja lämmön siltateknologia tuotanto- sekä käyttöpäässä
- Keskitetty tuotanto / hajautettu tuotanto
- Energiankäyttö tehostuu, asumisessa, teollisuudessa
- Hukkalämmöt käyttöön
- Jäähdytyksen rooli nousee
- Energiaverkkojen rooli (sähkö – lämpöverkot – kaasu)
- Lämmityksen/jäähdytyksen rooli kulutusjoustossa

Lämpöpumppuliiketoiminnalle on potentiaalia

Liiketoiminta-alueita:

- Pientalot => lähienergian käyttö/hukkalämmöt/jäähdytys (1,2 miljoona OKT + mökit)
- Kerrostalot => hukkalämmöt/lähilämmöt/jäähdytys /energiaverkko /(38.000 poistoilmavaihtoista taloa)
- Palvelu- ja liikerakennukset => jäähdytys/hukka- ja lähilämmöt/yhteys energiaverkkoon
- Kauko-/aluelämmön ja –jäähdytyksen tuotanto lämpöpumpuilla
- Kaukolämpöverkon kehittäminen energiaverkoksi => 2 suuntainen lähi- ja hukkaenergioita hyödyntävä
- Kulutuspään kysyntäjousto käyttöratkaisut
- Teollisuus ja sen prosessit => hukkalämmöt omaan, naapurin tai energiaverkkojen käyttöön

Liiketoimintapotentiaalia on

2020	1 milj. lp	12	TWh/a
2030	2 milj. lp	20-30	TWh/a
2040	SET-hanke	36	TWh/a

IEA: 1,8 miljardia lämpöpumppua v. 2050

EuFit55-paketti: 50 miljoonaa lämpöpumppua v. 2030
(nyt 15 miljoonaa lämpöpumppua)

Suomi: Investoinnit ainakin 10 miljardia 2020-luvulla

Ukrainan kriisi: Vähintään 20 % kasvu/vuosi EUssa ja Suomessa

Suomen käytännön potentiaalia

Öljylämmityksen korvaaminen 3-4 TWh/a

Kerrostalojen poistoilma 3-5 TWh/a

Sähkön ja kaukolämmön korvaaminen/
kaukolämmön tuottaminen >10 TWh/a

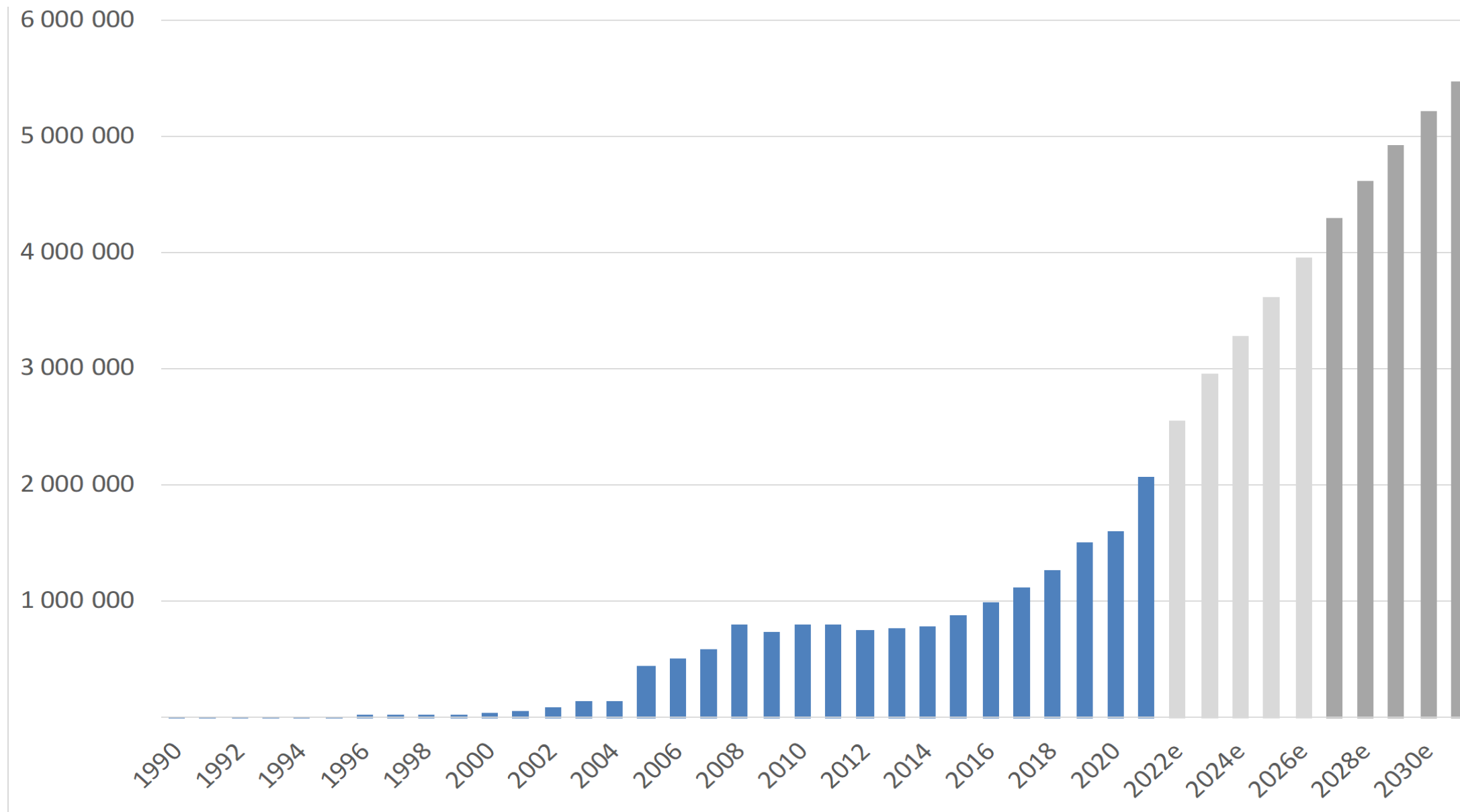
Jäähdytys

Teollisuus >10 TWh/a

Kysyntäjousto, energiavarastot

UKRAINE => RepowerEU

=> We need double digit growth for the rest of this decade



Olemmeko hyviä Euroopassa?

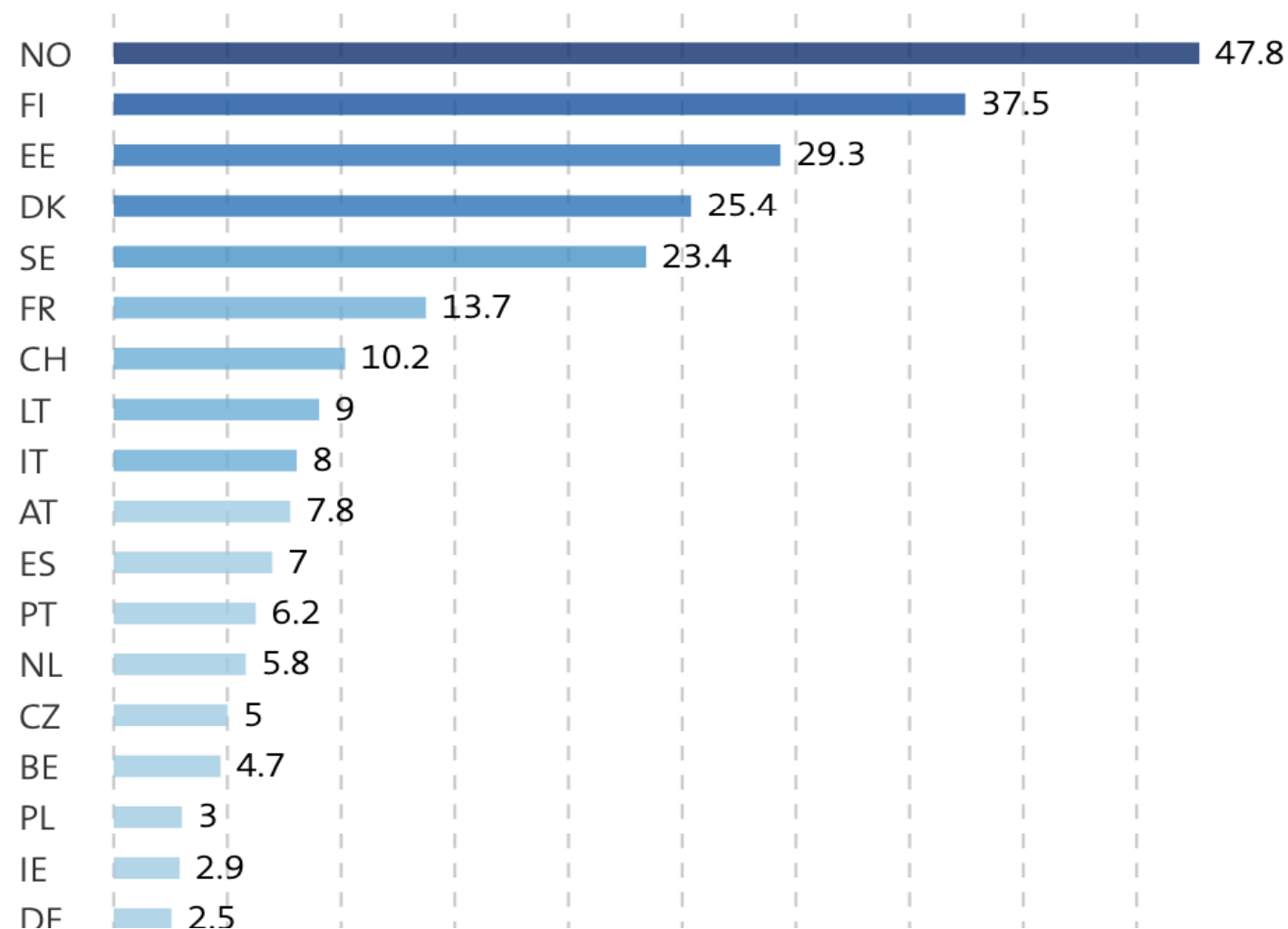


Figure 4-10: Heat pump sales 2019 per 1 000 households

Lähde: EHPA: Statistics 2020

Pian ohittamassa Norjan?