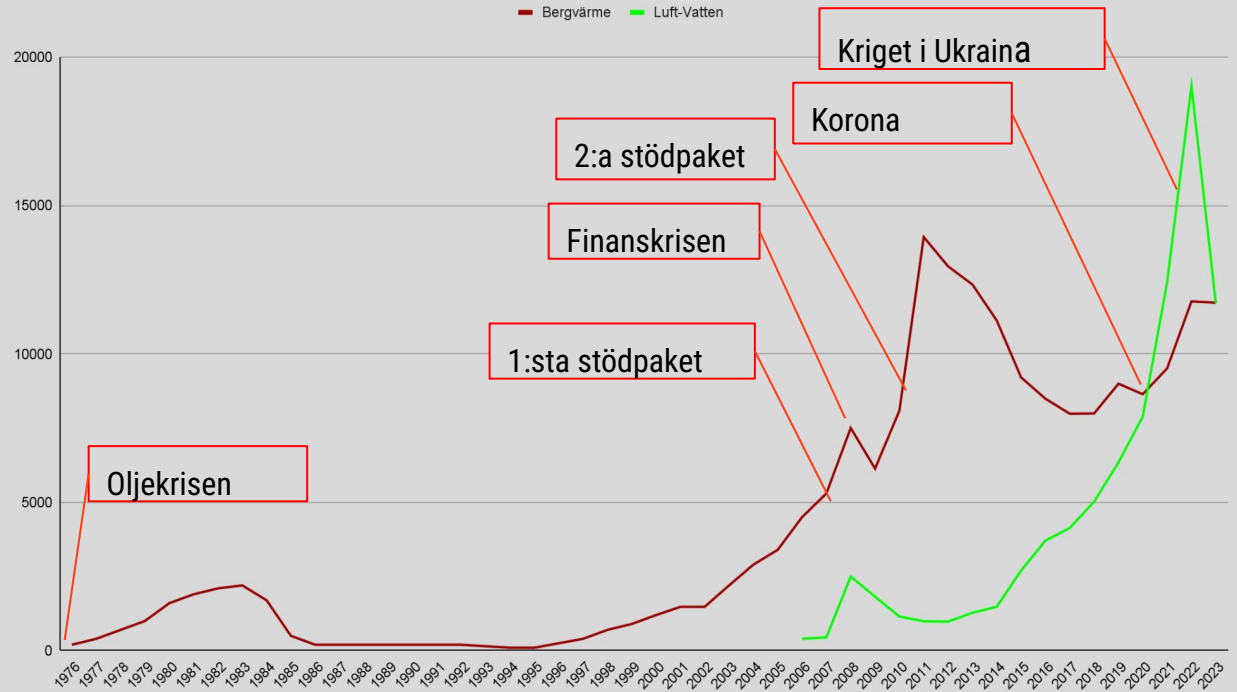


Aktuellt om värmepumpar

Utvecklingen 1976-2023

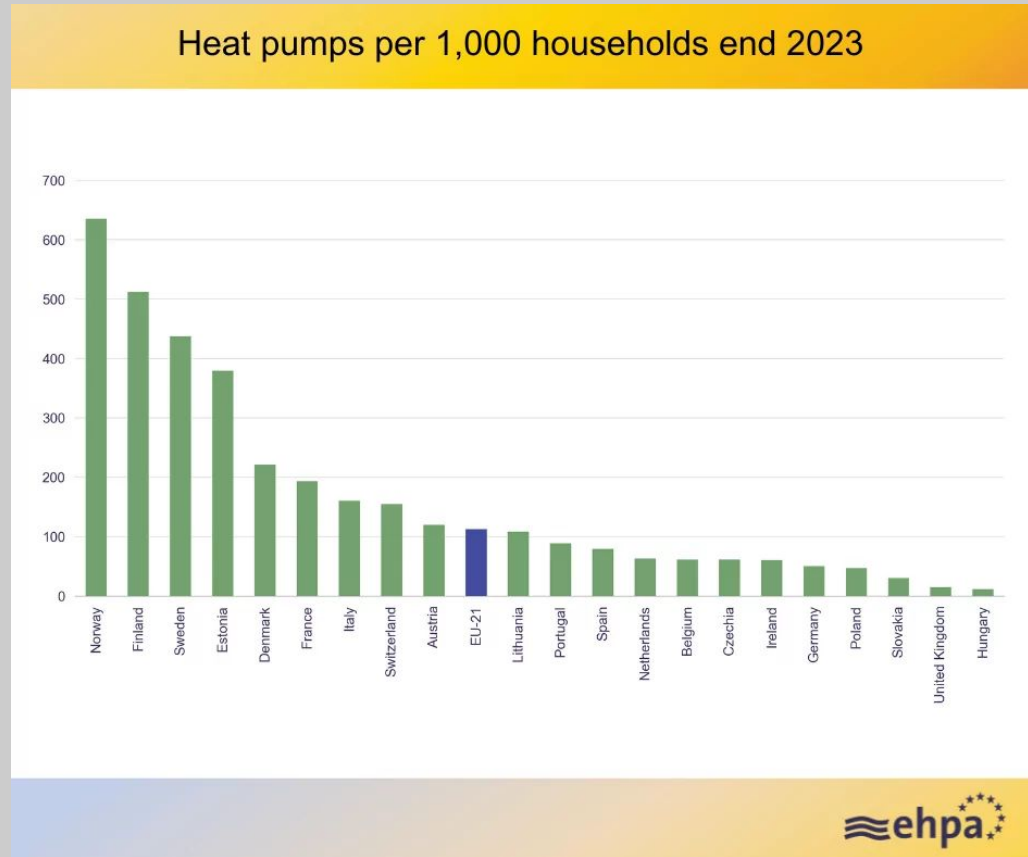
- Yttre faktorer påverkat
- Oljepriset långsiktig faktor i Finland
- 2022 exeptionell

Försäljning av bergvärme och luft-vatten 1976-2023



Finland ligger bra till

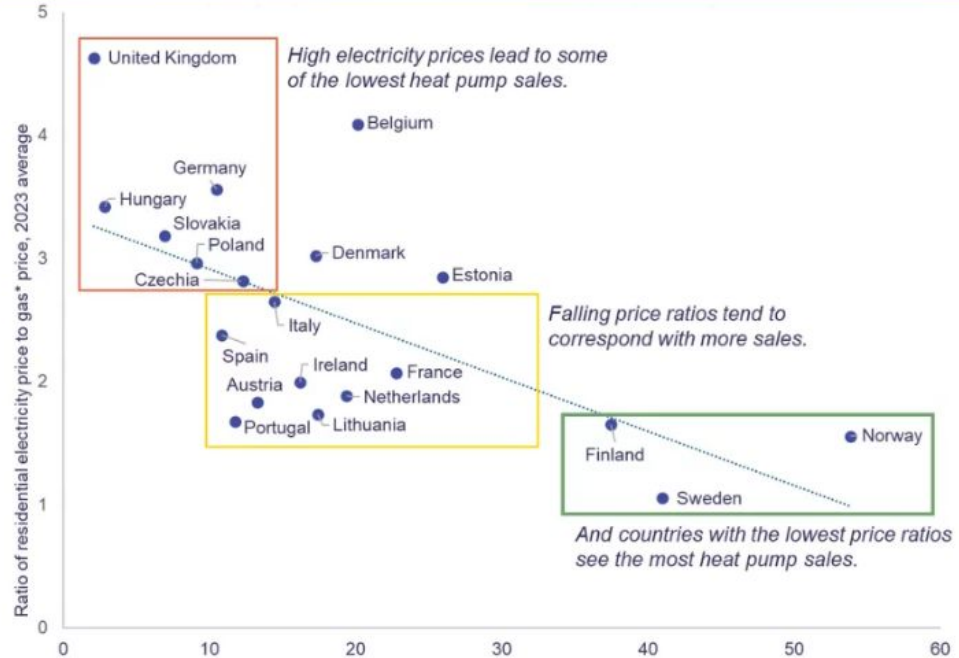
- Nordiska länder i toppen
- Med nuvarande försäljning ligger EU 15 miljoner vp under målet 2030
- Gaspriset och olika stöd i de europeiska länder avgörande
- Gas - El priset inte gynnsam i EU



Finland ligger bra till

- I nordiska länder är elpriset låg i jämförelse med gas/olja

When electricity is more affordable, heat pumps sell more



Sales of heat pumps per 1000 households in 2023

Source: European Heat Pump Association and Eurostat. Price ratios alone do not explain the difference in heat pump sales between countries. *Finland and Norway show price ratio with heating oil.

Förordningen 3/2024 största
inverkan på vp branschen i EU

- Största påverkan på industrin sedan 70-talet
- Hela kedjan påverkas
- Nya komponenter för värmepumpar måste anpassas till naturliga köldmedier

F-gas förordningen trädde ikraft
11.3.2024

Förbjuda produktion och användning av HFC
(Hydrofluorcarbon) fr om 2050

EU F-gas och PFAS ramverk gällande köldmedium



Generell minskning av GWP quota → **ökande priser på F-gaser**

F-gasförordningen

2025
750 GWP gräns
för split A/W <3 kg

2024-03-11:
Formellt
införande av
nya förordningen

2027:
150 GWP gräns
för
split A/W upp till 12 kW,
chillers upp till 12 kW &
monoblock upp till 50 kW
(Även bergvärme)
750 GWP gräns för chillers
>12kW

2029:
150 GWP gräns
för split A/A upp till 12
kW
750 GWP gräns för
split >12 kW

2032
Samtliga F-gaser
förbjudna i monoblock
upp till 12 kW &
chillers upp till 12 kW

2033
150 GWP gräns
För split >12 kW

2035
Samtliga F-gaser
förbjudna i
split A/W & A/A
upp till 12 kW

2030
150 GWP gräns för
monoblock >50 kW

REACH PFAS

2024
Mars/April : Europeiska
kemikaliemyndigheten
avger sitt utlåtande till
kommissionen

ca. Q3: Kommissionen
publicerar ett utkast

2025
**Slutgiltigt beslut
fattas**
→ **Bindande för
köldmedium i
värmepumpar**
(datum inte klart)

Potentiellt förbud av HFO-köldmedium
väntas tidigast från **mitten 2027**
Notera: R32 innehåller inte PFAS

Vad är GWP (Global Warming Potential)?

- GWP mäter gasens påverkan på uppvärmningen i jämförelse med CO₂, CO₂ = 1 GWP

Köldmedie	GWP	Brandsäkerhet
R717 (ammoniak)	0	B2L
R744 (koldioxid)	1	A1
R290 (propan)	3	A3
R1234ze	7	A2L
R454C	148	A2L
R513A	631	A1
R32	675	A2L
R407C	1770	A1
R410A	2088	A1

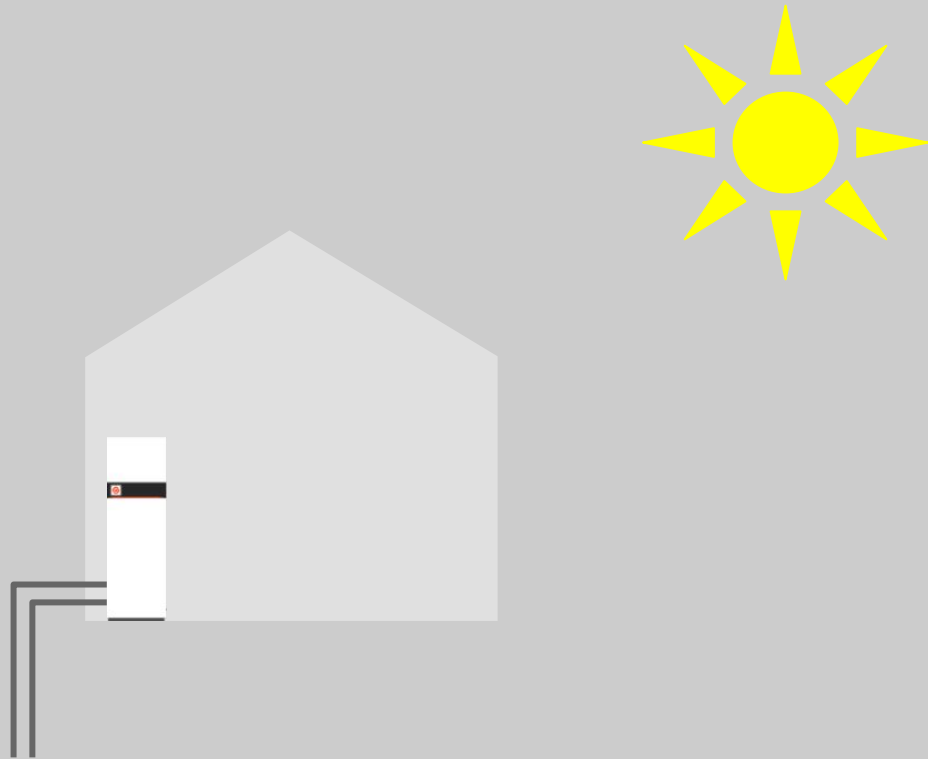
Större värmepumpar = större besparingar

- Större projekt vanligare
- Kyla med värmepump
- Restvärme från olika processer



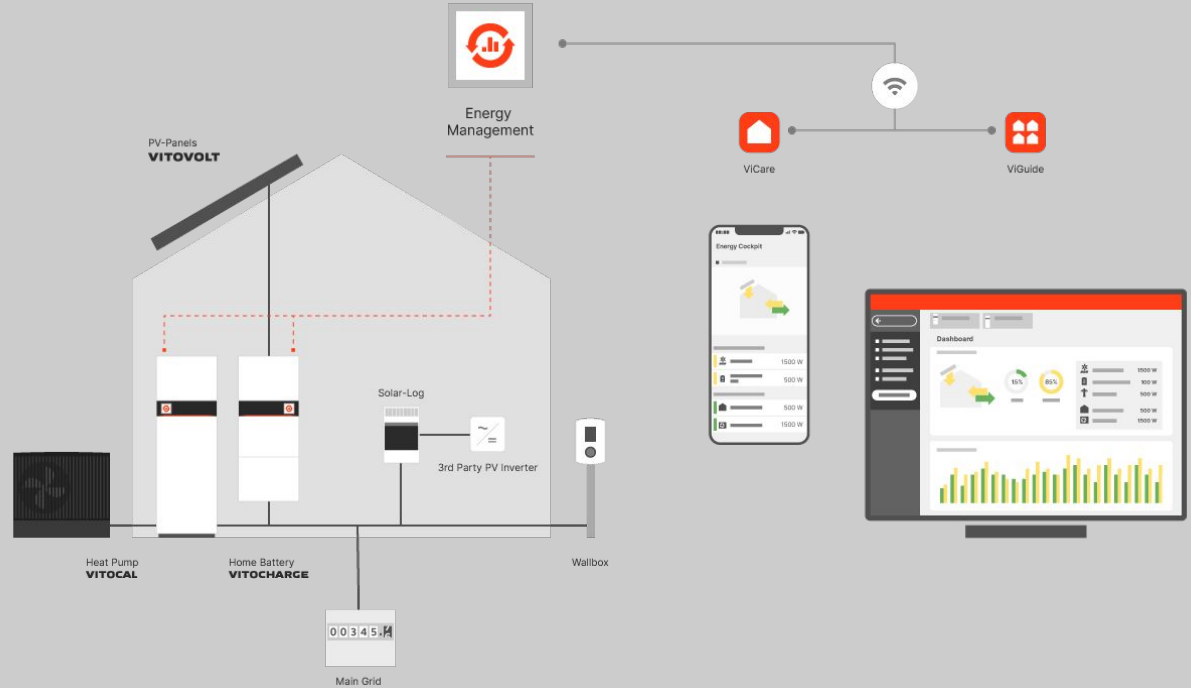
För 6-10 år sedan var
situationen den här:

- Energibrunn borrades
- Bergvärmepump installerades
- Billigare värme = nöjd kund



VP bara en del av helheten

- “Smart home”
- Miljön i hemmet styrs centralt
- Solpaneler
- Batterier
- Laddning av elbil
- Börsel
- mm



Styrning av värmepumpar

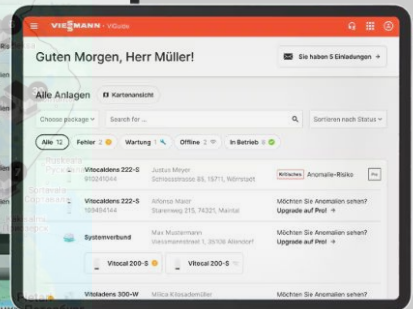
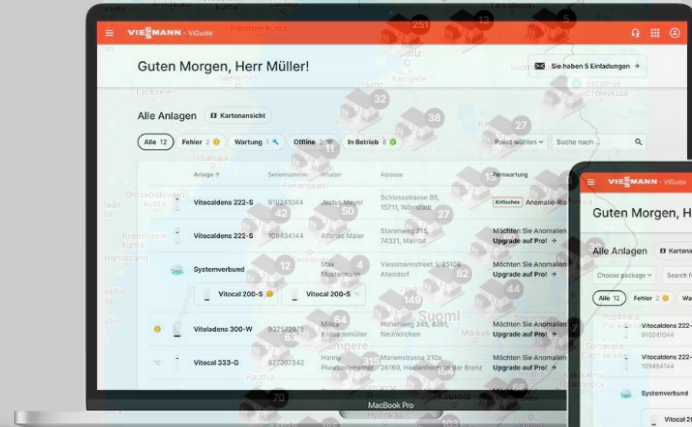
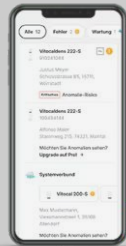
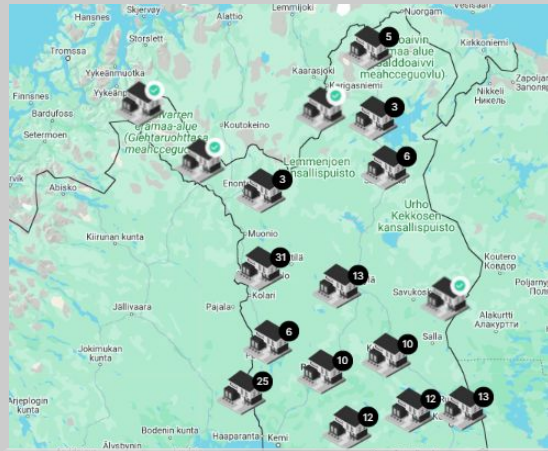
- Fjärrstyrning inget nytt
- Funnits senaste 22-24 år
- Omfånget av IoT växer
- Största utvecklingen på styrning



Uppkopplad 24/7

VIESSMANN

- Övervakning av vp som tjänst
- Kan förebygga uppkomsten av fel
- Bättre stöd till kunderna
- Övervakning som tjänst



- Tester utförs för att förebygga fel
- AI kommer med in i bilden mer o mer

Kompressorcykler

2024-08-24 - Kompressorcykelkontroll, långtidskontroll

Ingen risk

Datakvalitet

2024-08-24 - Tillgänglighetskontroll

Ingen risk

Allmänna funktionstester

2024-08-24 - Kontrollera kylsystem

Ingen risk

Allmänna funktionstester

2024-08-24 - Kontroll av varmvattenladdningar

Ingen risk

Allmänna funktionstester

2024-08-24 - Kontroll av den månatliga säsongsprestandafaktorn

Ingen risk

Allmänna funktionstester

2024-08-24 - Kontroll av den årliga säsongsprestandafaktorn

Ingen risk

Läckagetest

2024-08-24 - Kontroll av systemtryck för undertryck

Ingen risk

Läckagetest

2024-08-24 - Kontroll av systemtrycket med avseende på övertryck

Ingen risk

Flöde (värmepump)

2024-08-24 - Kontrollera flöde (varmvatten, gradient)

Ingen risk

Flöde (värmepump)

2024-08-24 - Kontrollera flöde (varmvatten, förlust)

Ingen risk

Värme + Ström

Värme som Service:

- Värme
- Underhåll
- Service vid fel
- Kan kombineras med elavtal



Optimering med börser

- Styr vp enligt lokala väderförhållande
- Husets värmekapacitet
- Börselets priser
- "Sjävlärande"



VIESMANN