



**UMEÅ ENERGI**

# **Fjärrvärme**

Magnus Bergh



1964

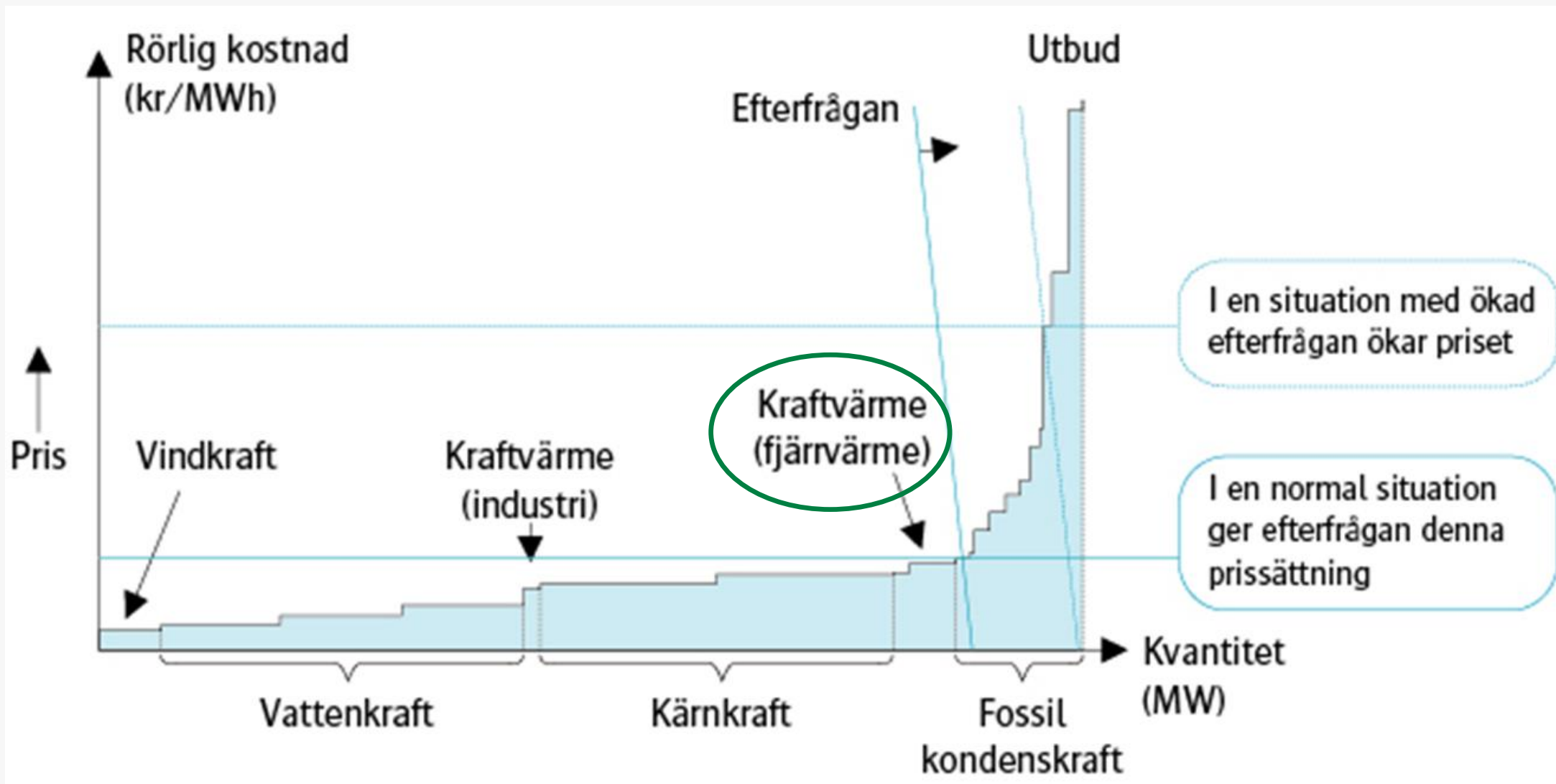
# VÄRMEVERKET PÅ ÅLIDHEM

Stadsfullmäktige i Umeå beslutar att bilda ett bolag som ska driva en sopförbränningsanläggning – värmeverket på Ålidhem. Bakom tillkomsten finns ett behov av att lösa ett växande avfallsproblem samt problemet med ökande luftföroreningarna på grund av det stora antalet enskilda oljepannor i staden. Året efter bildas AB Umeå Värmeverk.

# Vad gör fjärrvärmekunderna för Umeå

- Lägre Elnätspris
- Lägre Elpris
- Löser avfallsproblem
- Gör gott för klimatet





# Vad gör fjärrvärmekunderna för Umeå

- Lägre Elnätspris (Näst lägsta pris i Sverige)
- Lägre Elpris
- Löser avfallsproblem
- Gör gott för klimatet





CO<sub>2</sub>

# Klimat- bokslut 2017

Umeå Energi

30 maj 2018





- Profu (Projektinriktad forskning och utveckling) etablerades 1987.
  - Idag 21 personer.
  - Profu är ett oberoende forsknings- och utredningsföretag inom energi- och avfallsområdet.
-

1 → 3,1

För varje kg CO<sub>2</sub>e som Umeå Energis verksamhet gav upphov till under 2017 så bidrog Umeå Energi samtidigt till att utsläpp av 3,1 kg CO<sub>2</sub>e kunde undvikas på annat håll.

# Hur värms bostäderna om vi inte använder fjärrvärme?

**Klimat effektiva** uppvärmningssystem som är **ekonomiskt konkurrenskraftiga**.

Antagande:

Andel	Uppvärmningsalternativ
20 %	Biobränsle (pellets).
45 %	Bergvärmepumpar
28 %	Luft-vatten värmepumpar
7 %	Luft-luft värmepumpar

346 000 ton CO<sub>2</sub>e –

Men är det en stor eller liten minskning?



Om alla invånare i kommunen avstod från att köra bil under ca 2,5 år skulle vi få en lika stor minskning av koldioxidutsläppen som Umeå Energi bidrog med under 2017.



# 45 547

**varv runt jorden med bil**

Umeå Energis bidrag till att sänka  
klimatpåverkan under 2017  
motsvarar utsläppen från att köra  
ca 45 547 varv runt jorden med bil.

Om man ekonomiskt skulle värdera Umeå Energis bidrag till minskad klimatpåverkan med hjälp av den svenska koldioxidskatten så motsvarar de minskade utsläppen under 2017 ett värde på ca

**388 miljoner  
kronor**

# Enkelt och tryggt

- Slipper ansvara för produktionsanläggningen
  - Driftstörningar
  - Reinvesteringar
  - Service
- Oförändrat pris i 5 år (+ 2)
- Skalbart



# Men behöver man inte serva alls då?

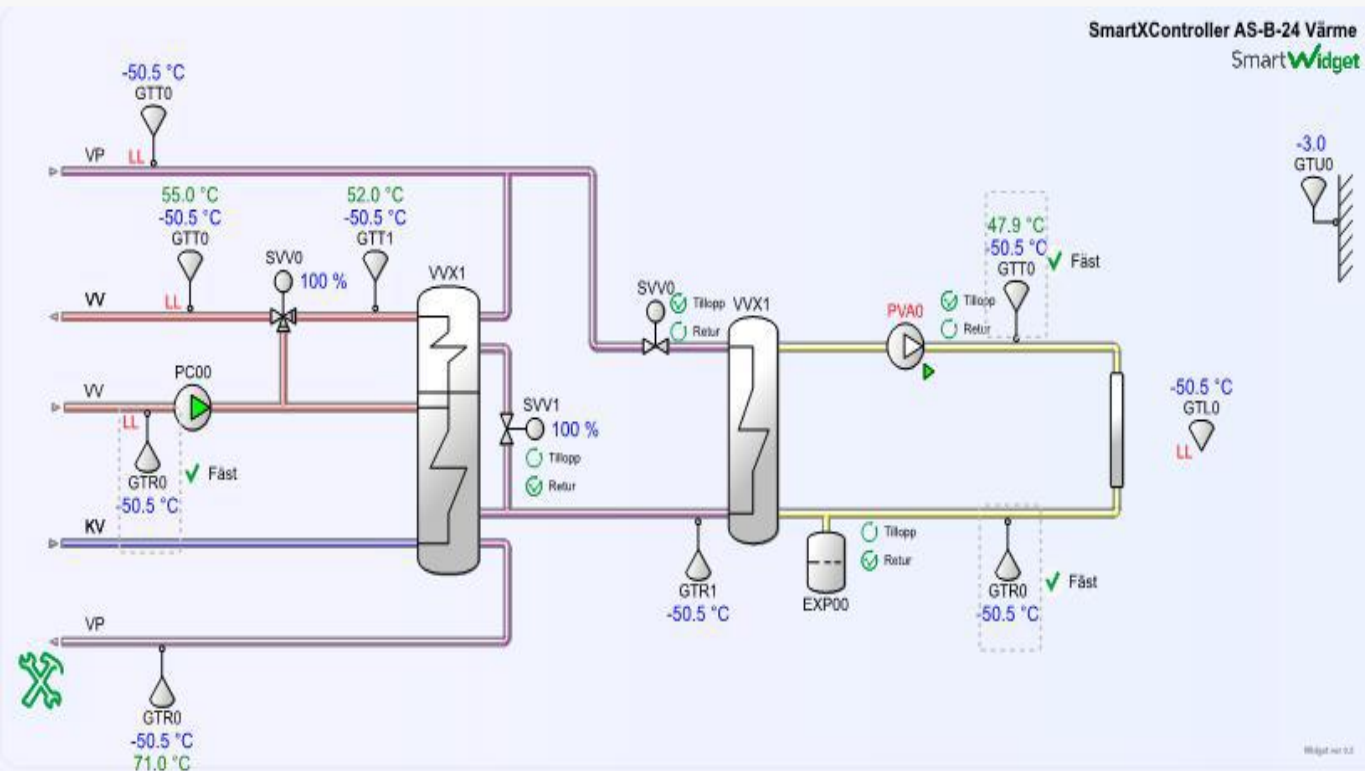
- Okulärbesiktning
  - Skick på expansionskärl
  - Ventiler
  - Lyssna
- Trimma in din anläggning
- Energieffektivisera



## Varför Uppkopplad fastighet

- 40 procent av världens energi används i byggnader.
- Med fastighetsautomation kan man sänka energiförbrukningen och kostnaderna med upp till 30 procent.
- 82 procent av energieffektiviseringspotentialen i svenska byggnader är outnyttjad i dag.

# Uppkopplad fastighet



- Grafiskt gränssnitt
- Drift, övervakning, styrning och reglering av:
  - Effekt och energi
  - Värme
  - Varmvatten
  - Ventilation
  - Temperatur
  - Tryck
- Larmhantering
- Statistik

# Exempel på åtgärdsförslag klimatskal

## Tilläggsisolering vindbjälkslag med 150 mm EKO fiber

- Besparing energi: 90 000 kWh/år
- Besparing effekt: 25 kW
- Årlig besparing: 55 000 SEK
- Investeringskostnad: 242 000 SEK

Rak payoff: 4,4 år

LCC 7 år, 7% kalkylränta 2%  
energiprisutveckling: 0 SEK



# Exempel på åtgärdsförslag ventilation

## Balansera in och sänk luftflöden, sänk tilluftstemp

- Besparing energi: 274 000 kWh/år
- Besparing effekt: 70 kW
- Årlig besparing: 163 000 SEK
- Investeringskostnad: 88 000 SEK

Rak payoff: 6,5 månader

LCC 7 år: 860 000 SEK



# Fjärrvärme för..

- Enkelheten
- Tryggheten
- Framtiden



Magnus Bergh

[magnus.bergh@umeaenergi.se](mailto:magnus.bergh@umeaenergi.se)