



Värmeåtervinning från avloppsvatten





Bakgrund/Potential

Bakgrund

- Bara i hushållen används ca 13 TWh för tappvarmvatten och det finns fortfarande mycket att återvinna
- Det är dock svårt att återvinna värme
 - Låga temperaturer och det är inte "vatten"

Potential

Återvinning med värmepumpar

- Teoretisk potential 6 TWh
- Verklig potential omkring 1,5 TWh

Återvinning genom ren värmeväxling

- 250 GWh



Potential

Användningsområden med bäst förutsättningar

- Fjärrvärme/fjärrkyla med värmepump
- Uppvärmning i enskilda fastigheter eller reningsverk med värmepump
- Direkt i fastigheter t ex simhallar, flerfamiljshus, tvätterier till förvärmning av tappvarmvatten



Olika värmeväxlare

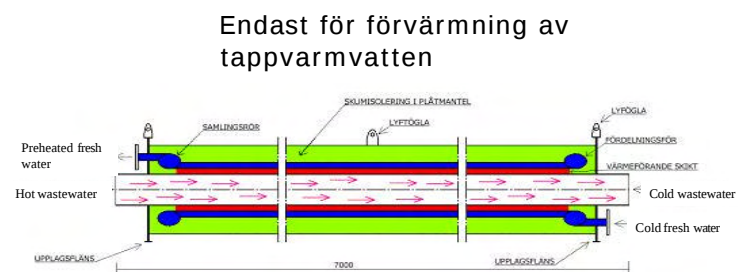


Värmepump med
plattvärmeväxlare



spiralvärmeväxlare

Källa: Alfa Laval



Endast för förvärmning av
tappvarmvatten

Källa: Power Products



Källa: Spartec



Källa: Feka

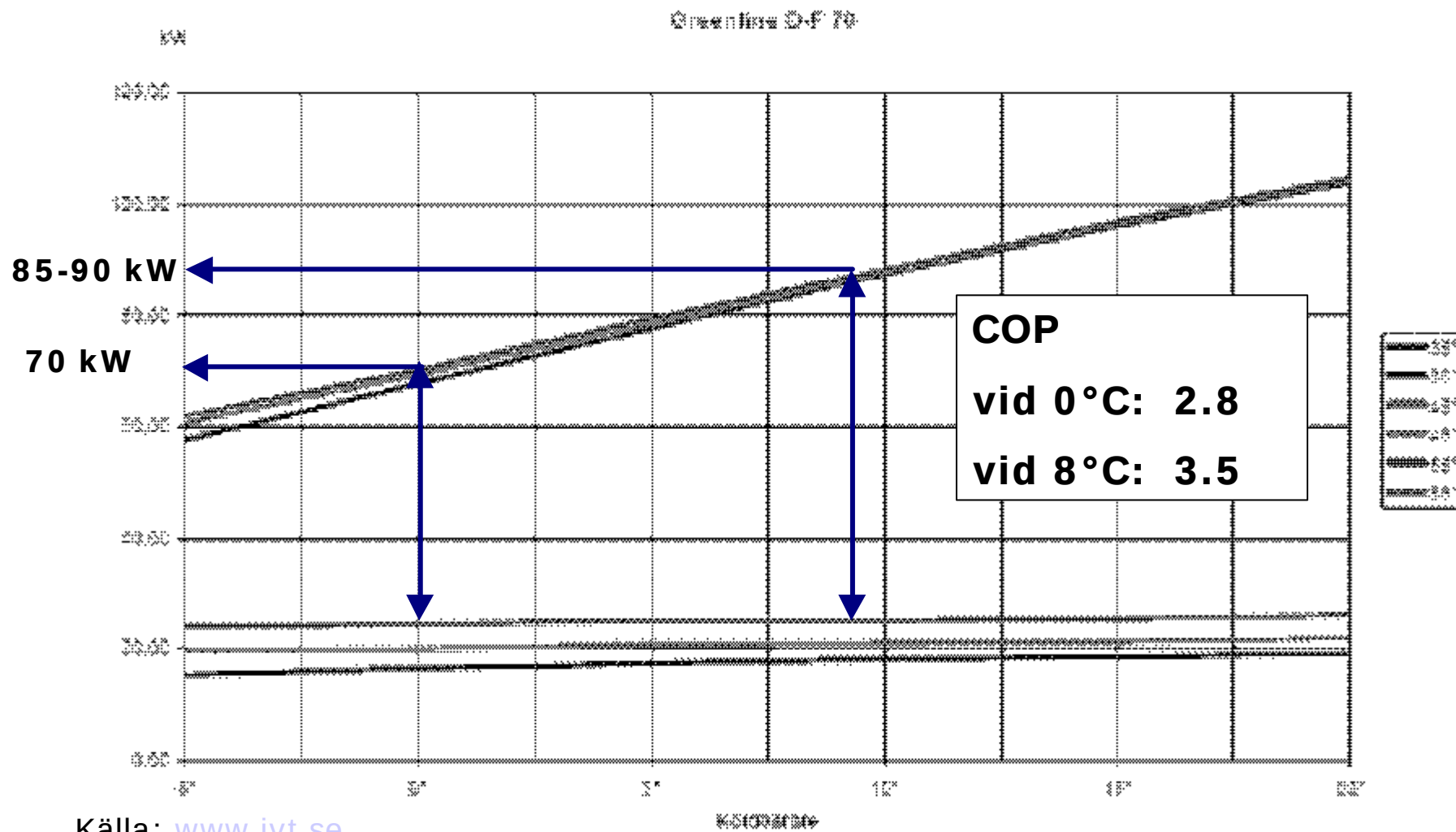


Källa: Rabtherm





Vad är vinsten i jämförelse med jord/bergvärme?





Exempel



1. Alvesta reningsverk

- Värme återvinns från renat avloppsvatten med värmepump
- Värmepumpen förser reningsverksbyggnad och rötkammare med värme



2. Moheda reningsverk

- Värme återvinning även här från renat avloppsvatten med värmepump
- Värmepumpen ersätter oljepanna och förser reningsverksbyggnad med värme



Fler exempel



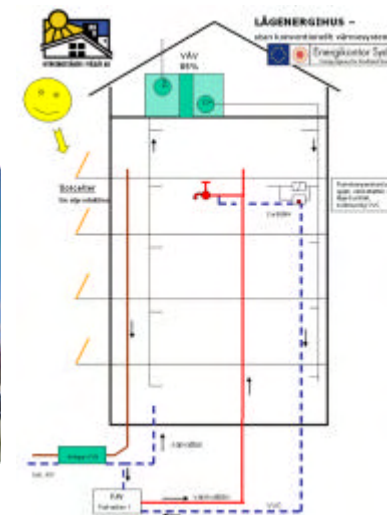
3. Västerviks reningsverk

- Planer finns att återvinning värme från renat avloppsvatten med värmepump
- Värmepumpen ska förse byggnad och rötkammare med värme



4. Flerfamiljshus i Växjö

- 96 lägenheter ska byggas med passivteknik. Planer finns att återvinna värme från avloppsvatten för att förvärma tappvarmvatten





Framgångsfaktorer vid värmeåtervinning från avloppsvatten

- Installation vid renoveringar / nybyggnation
- Produktion av både värme och kyla
- Enklare återvinning med renat avloppsvatten