

Powerhouse Telemark



Presentasjon av Christofer Tapper

Illustrasjon: Snøhetta 1



SKANSKA



Snøhetta

 **asplan viak**

ENOVA

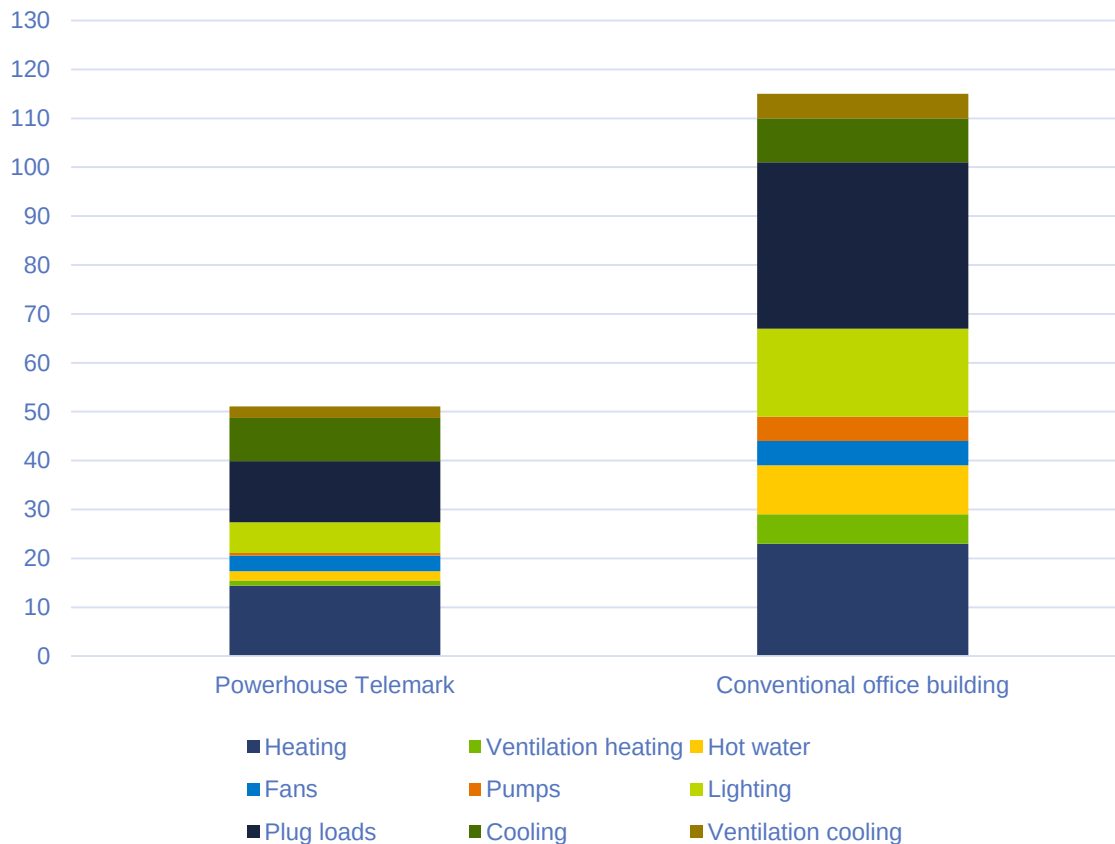


- Powerhouse Telemark
- 11. etasjers kontorbygg
- BRA 7900 m²
- Plusshus ifølge Powerhouse definisjonen
- BREEAM Nor Excellent
- Innvilget ca.12,3 millioner kroner i støtte fra Enova til energiltak
- Ferdig sommer 2020

Plusshus

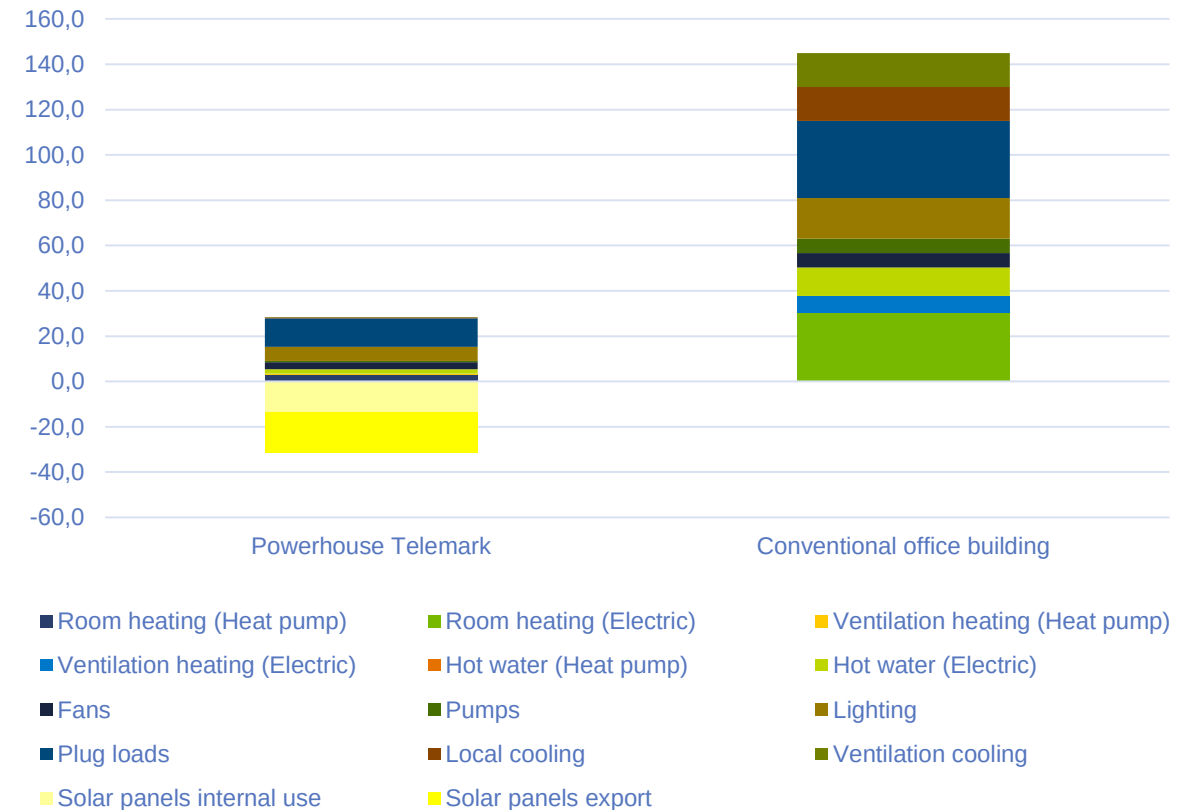
– Netto energibehov 50,6 kWh/m² år

Net energy demand



– Netto levert energi er 3,0 kWh/m² år ut på grid

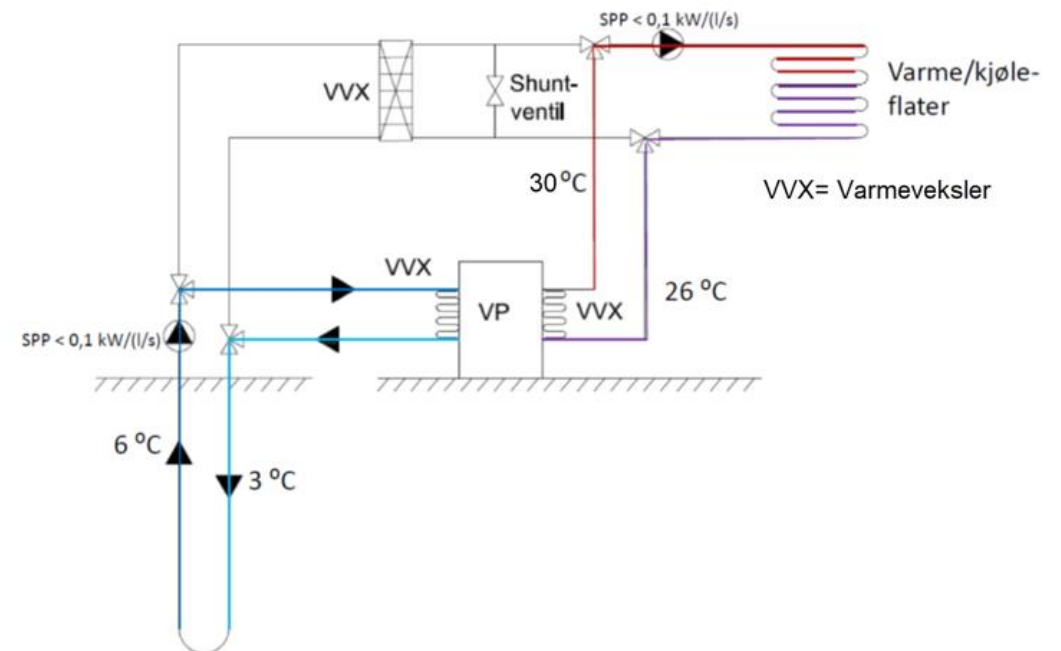
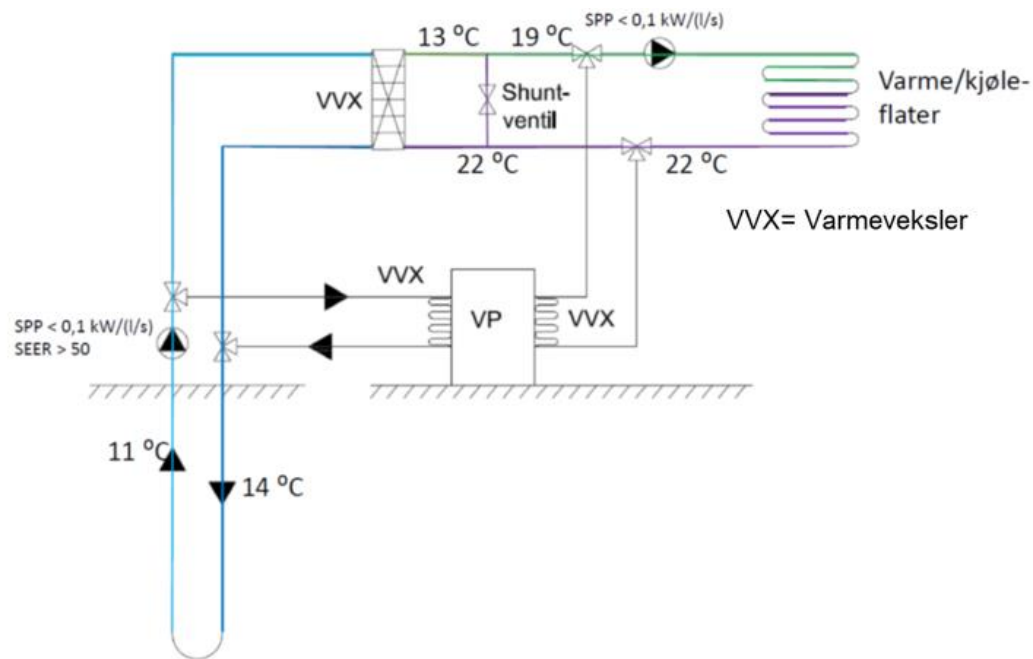
Net delivered energy



Lowex

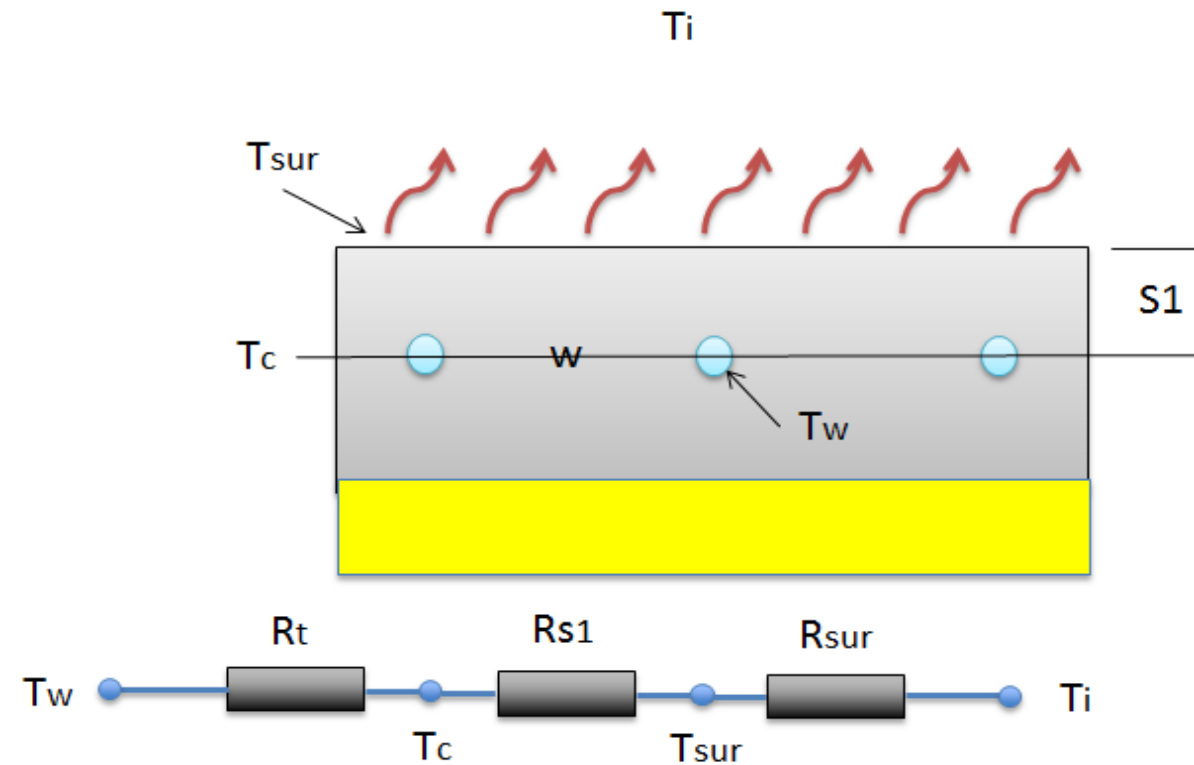
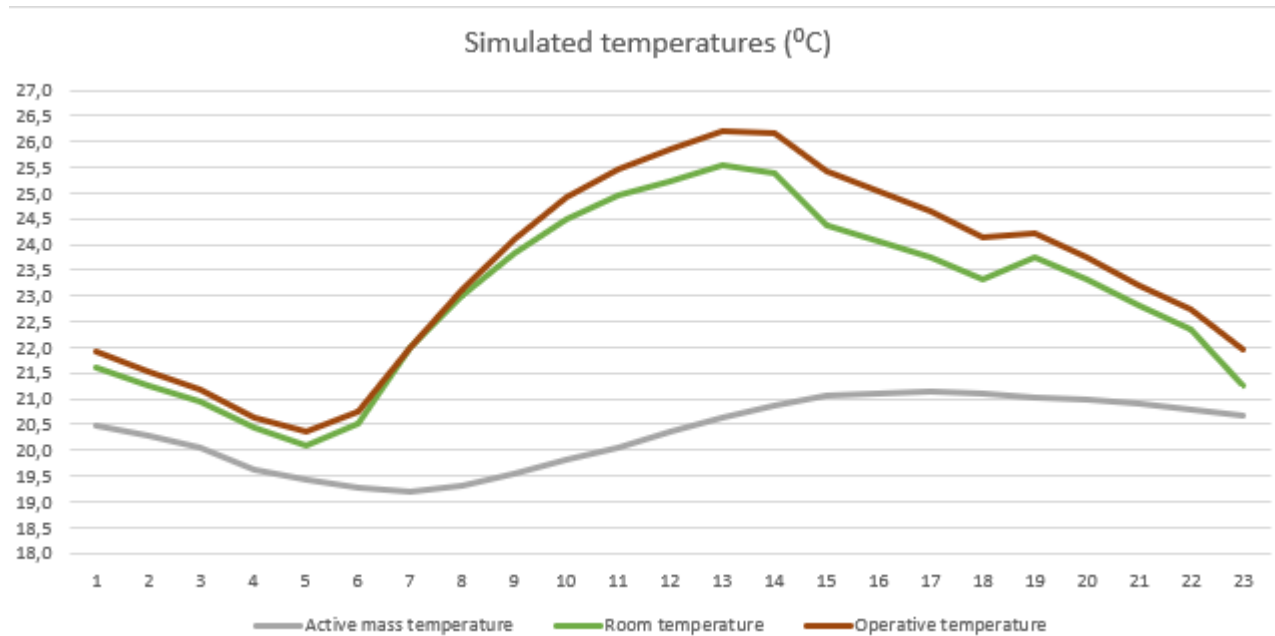
Prinsipp for systemskjema for sommer og vinter

Bypass varmepumpe om sommeren

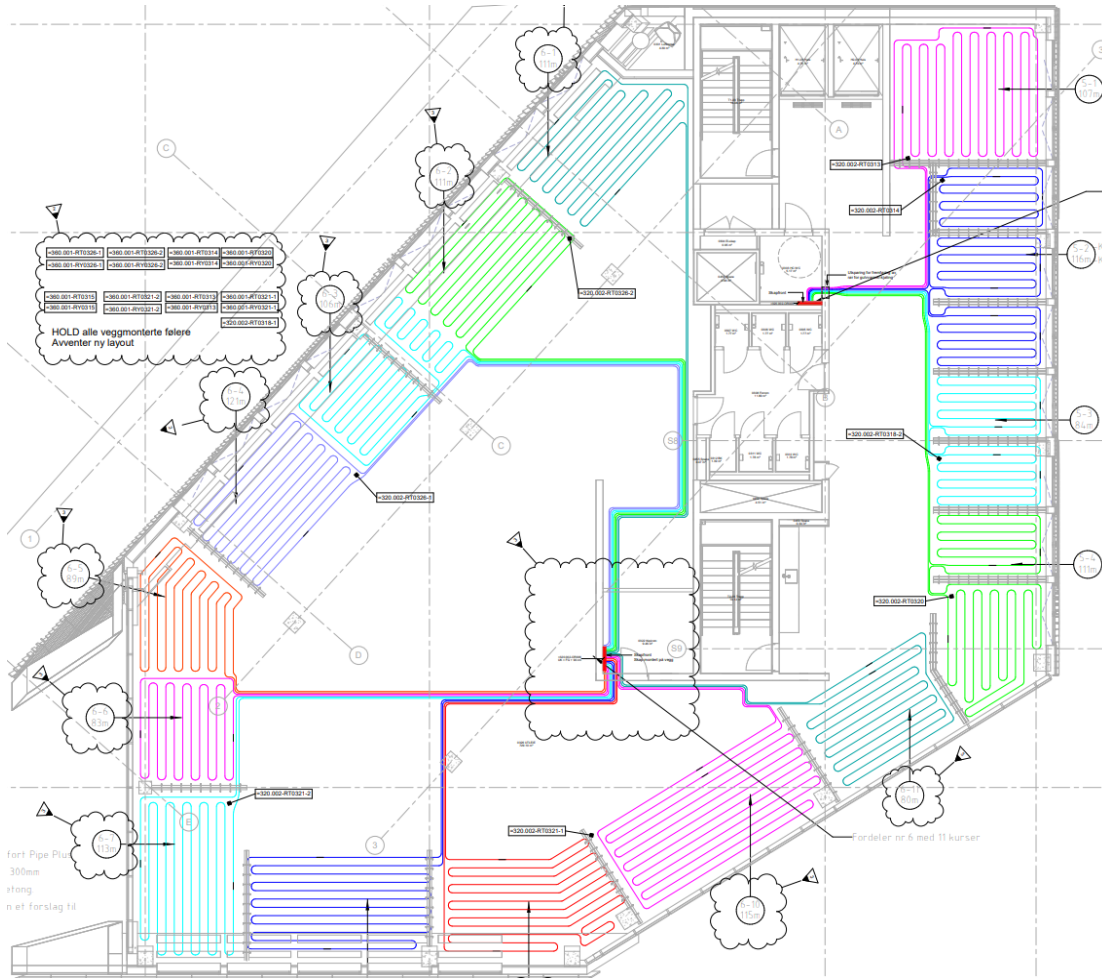


Simulering

- Dynamisk simulering av masstemperatur för optimalisering av turtemperaturer



Seksjonering etter type rom og tilført temperatur

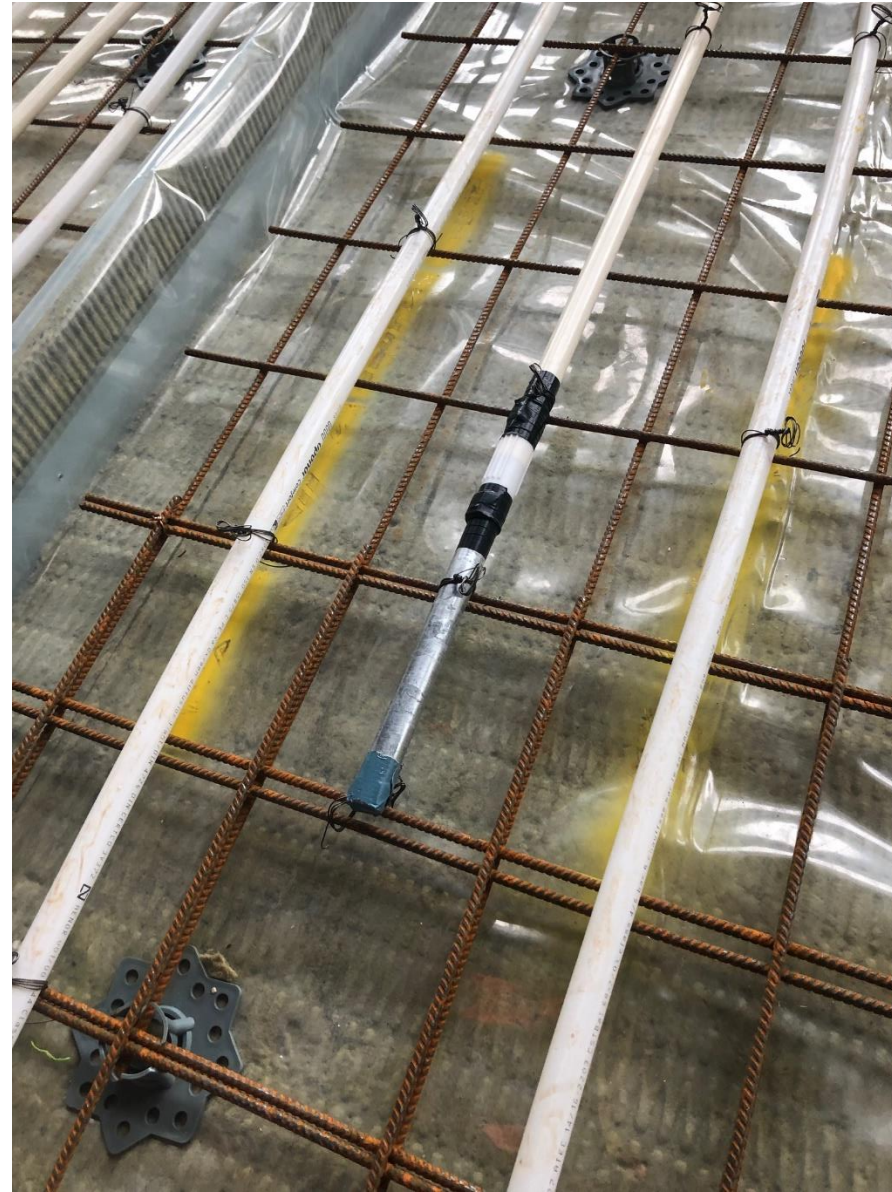


CC 25-30 cm

Utvendig diameter
 $\varnothing=20$ mm

Sentrisk plassert føler

40 mm påstøp fra
sentrum sløyfer





Varmepumpe

- 9 x 300 m energibrønner
- Regulerbar mellom 25-100 %
- 21,1-87 kW til oppvarming
- Systemvirkningsgrad 4,5 til romoppvarming og ventilasjon
- R410A HFC



Godt isolerte rør



Ferdig golv

