

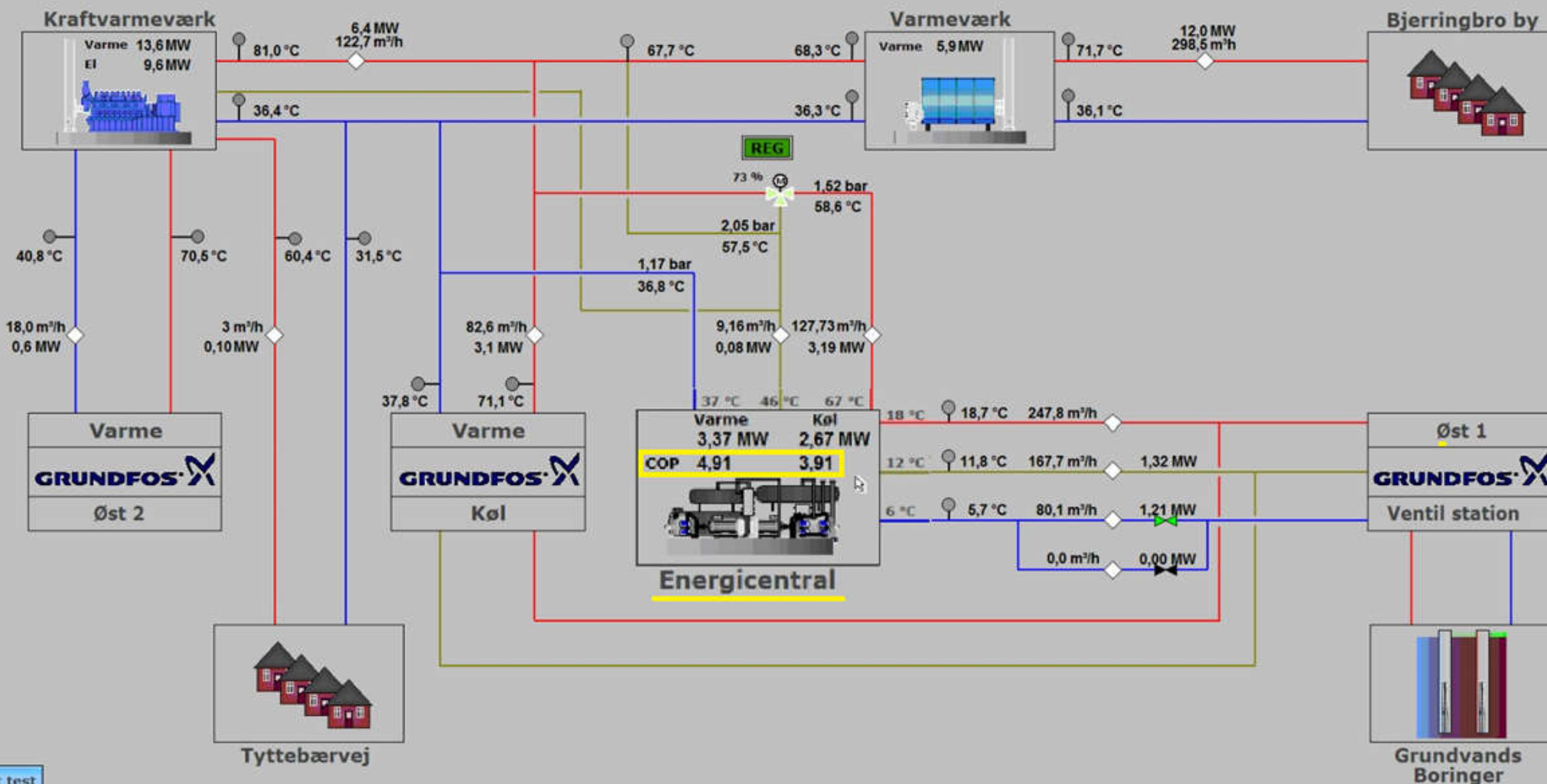


- Velkommen til et indlæg fra
- Varmepumpe-anlæg i værkets Energicentral i samdrift med Grundfos ATES-lager.
- Driftserfaringer med 6-12/18 gr. system.
- Hvorfor er løsningen med Energicentralen her så interessant? (COP værdi over 8,5)
- Kan succesen gentages? Hvordan kan værkets energiforsyning laves fremadrettet?
- Hvad gøres lokalt nu? Ny Kølecentral og ATES-anlæg for samdrift med en række andre produktionsformer.
- Vi ser her et supplement til, at imødekomme en energipolitisk målsætning om fossil-fri fjernvarmeforsyning (2050)
- Spørgsmål ???

Mogens Dam

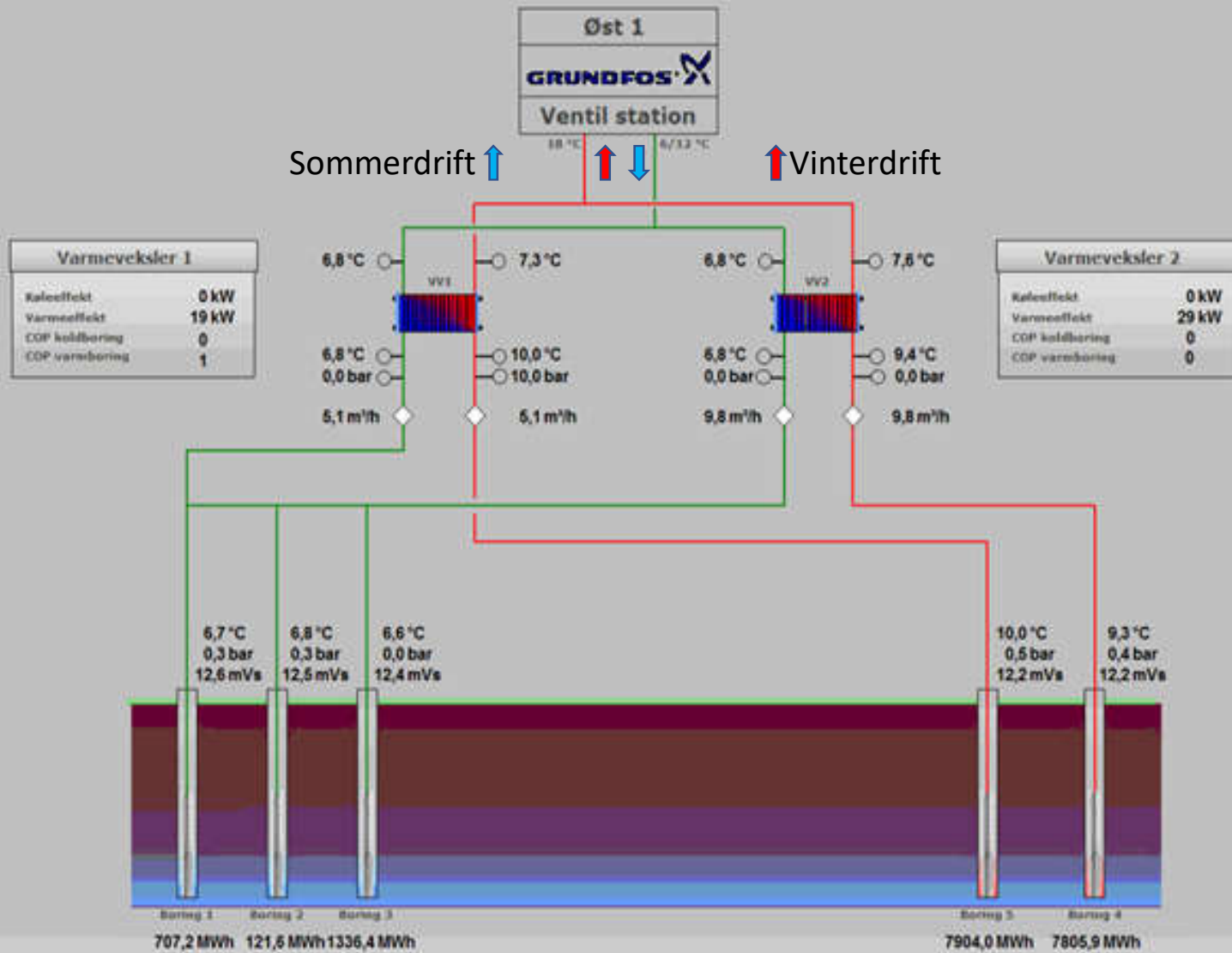
Oversigt

4,0°C Ude temperatur



Oversigt test
 Oversigt test2

Boringer



Energicentral

Øversigt

Målsætning har siden starten i december 2012 været: Tilstrækkelig og billigst mulig energiproduktion. Så højest mulige COPværdi søges Coefficient Of Performance, her ses COPvarme = 4,9 + COP køl = 3,9 kan opnås, ved at anvende begge sider af varmepumpens produkter kontinuerligt i vintersæsonen (september-maj)

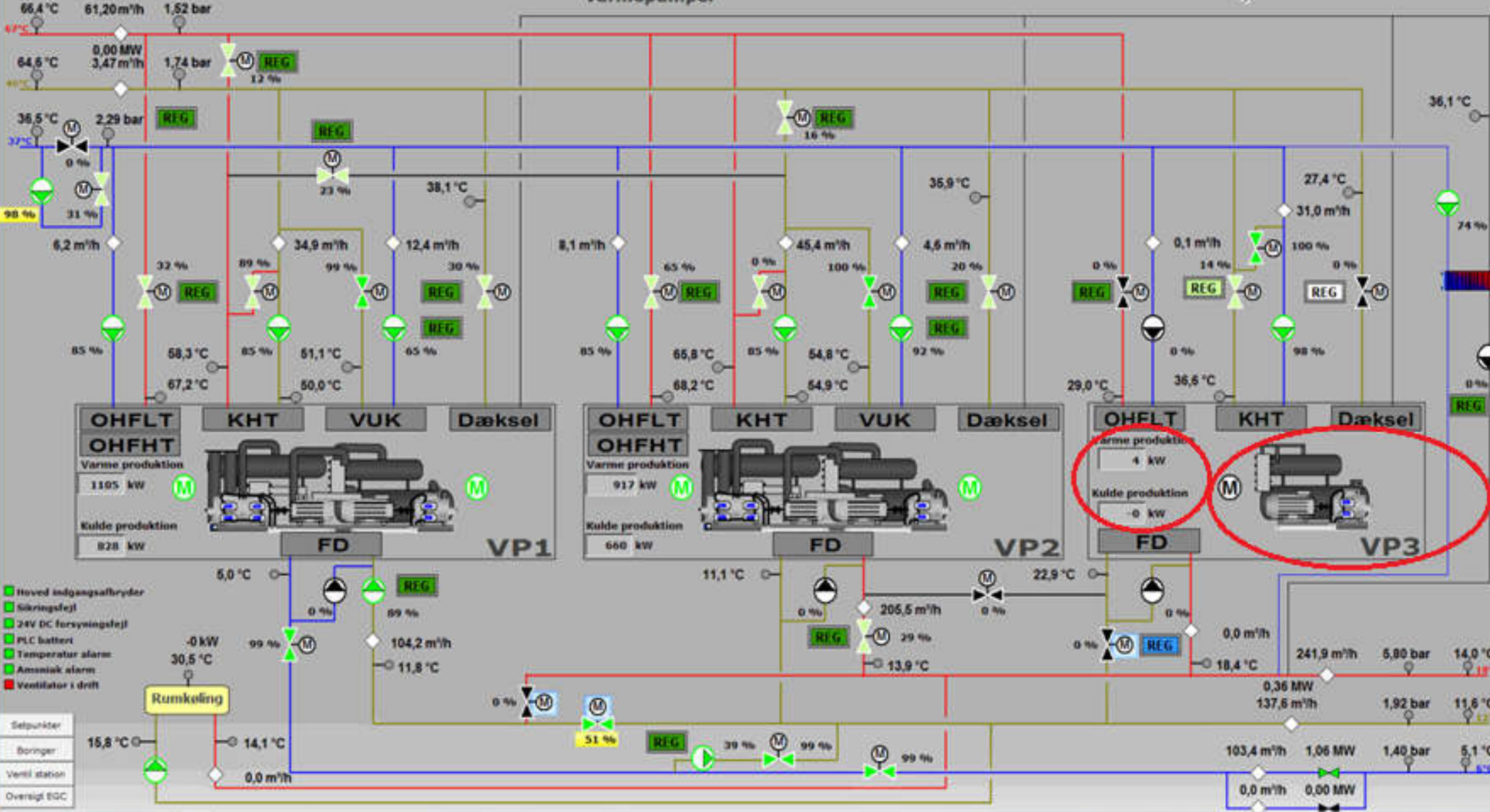
En startudfordring omkring 2013, var uenighed om anvendelse af afgiftsreglerne hos SKAT, som mente spildvarme = procesvarme, dette bør afklares tidligst mulig.

En lokal udfordring er, at sikre tilstrækkelig højtemperatur fjernvarme og afdække kølebehovet samtidigt også i de varme forårsmåneder, imens ATES lager (Aquifer Thermal Energy Storage) fyldes(nedkøles), så det er klar til tømning i sommerperiodens 3-4 måneder.

Energicentralen er så fleksibel at 6 gr. maskinen kan supplere / erstatte en 12 gr. maskine. Da kølebehovet her er 12 gr. og de 6 gr. hovedsagligst bruges til nedkølingsdriften i vinterperioden.

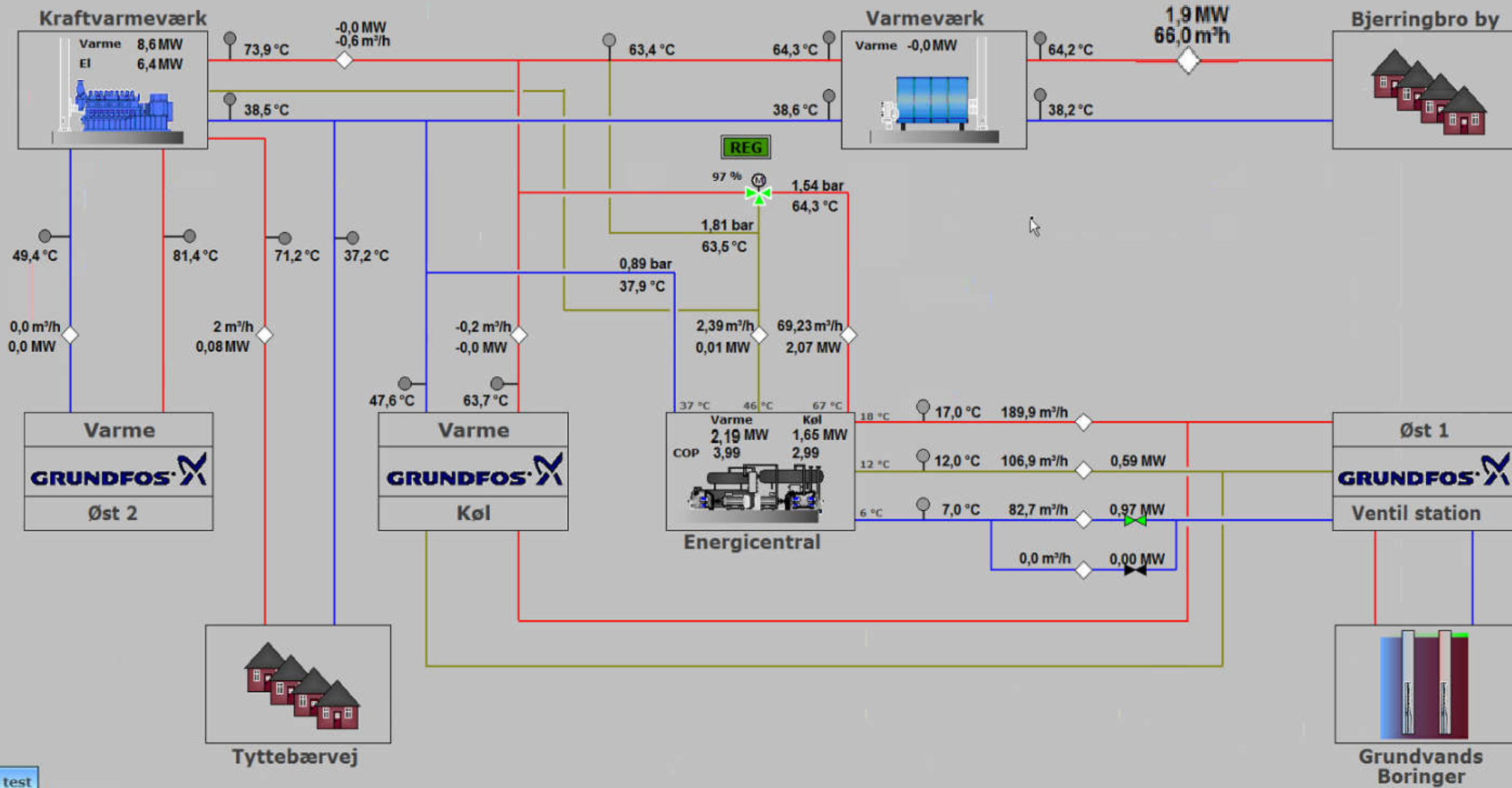
Varmepumper

b



Oversigt

25,5°C Ude temperatur



Oversigt test
Oversigt test2

Kan succes med et ny ATES og varmepumpecentral gentages her hos GUES?

Ja - her er yderligere kølebov at dække, såvel til salg, som optimering af egne anlæg plus et forventet alternativ, her påtænkes en udnyttelse fra spildevand på ca. 12 gr.

I spildevand fra rensningsanlæg er et relativt stort potentiale, som kan opsamles !

Ved idriftsættelse af et solvarmeanlæg tænkes også et muligt spildvarmeprodukt, som kan udnyttes da "gratis" lavtempereret restvarme kan gemmes, for senere udnyttelse.

Overskudsvarme fra industri/erhverv findes også som endnu ikke fuld udnyttet energi!

