

Nyt varmeanlæg Alslevvej 11

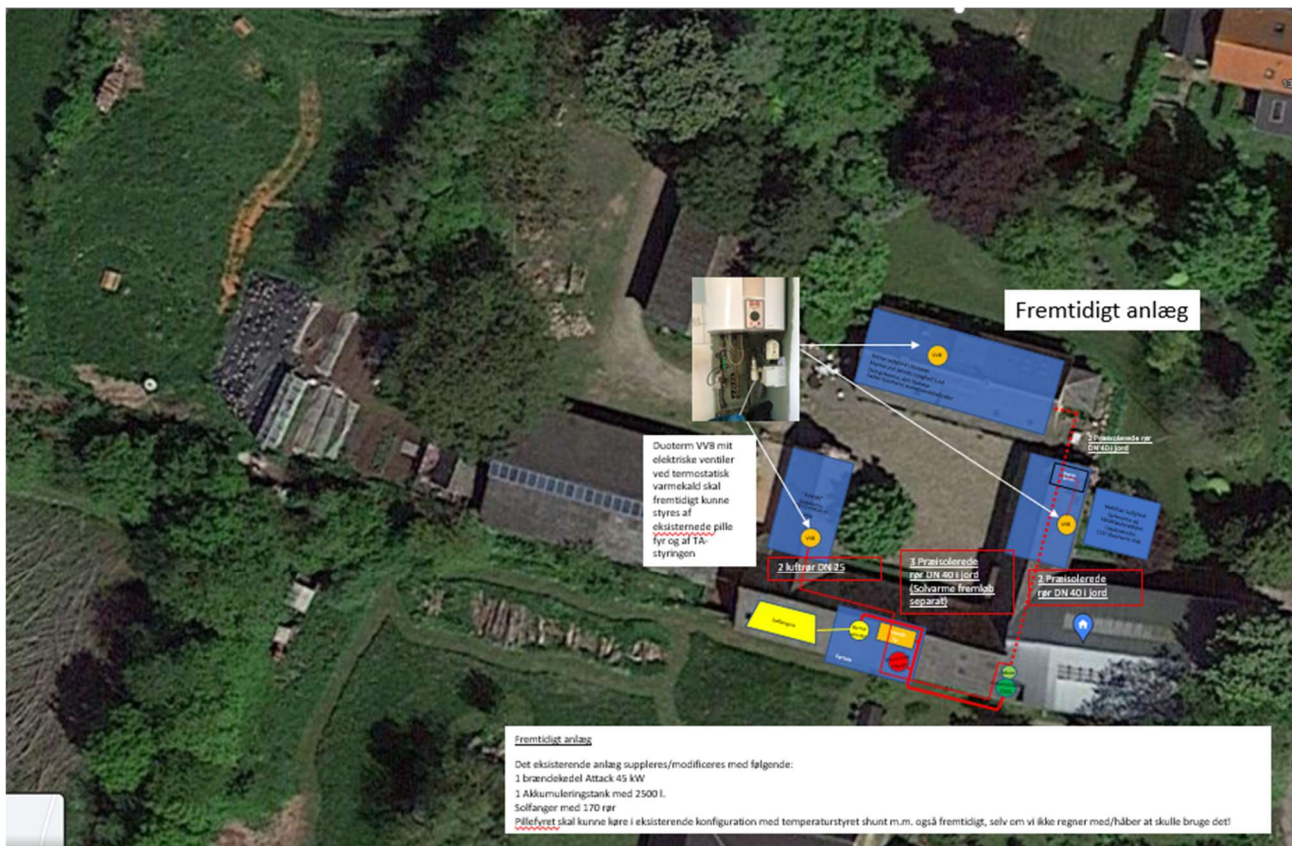
Anlægsbeskrivelse

Eksisterende anlæg

(2-rørs system) med VVB der enten kan fyldes med elektrisk varmelegeme eller vha. eksternt kald der aktiverer ventilåbning og fuld fremløbstemperatur indtil VVB-erne er fulde. Eksternt kald aktiveres af termostaten på "master"-VVB i hovedhuset, og har tidsrelais som kan indstilles manuelt så alle VVB-erne bliver fyldt ordentligt op. Det eksterne "potentialefri" kald skal fremtidigt aktiveres af TA.

Vitoligno kedel modulerende fra 8-24kW. Pilleforbrug årligt ca. 12 tons

"Kostald" bruges kun lejlighedsvist (Køkken, grovkøkken, sy-værelse vaskerum m.m.)



Fremtidigt anlæg

Det eksisterende anlæg pillefyr suppleres/modificeres med følgende:

1 brændekedel Attack 45 kW

1 Akkumuleringskøle med 2500 l.

Solfangere med 170 rør

Viesmann pillefyret, som er modulerende, har egne følere på akkumulationstanken.

Styringen er planlagt således, at den nye TA-styring er tænkt at være tændt/skulle køre hele tiden, mens begge fyrene (pillefyret – inkl. dens styring) kan tændes separat. Den eneste styring (ikke TA), der skal finde sted af pillefyret, er at den "konfigureres" som hidtil med en "virtuel" buffertank med separate følere (ikke forbundet til TA) oppe og "nede" således at de to følere placeres på den nye store akkumuleringsstank svarende til at dække et delvolumen øverst i tanken på 400 l, således at den gamle eksisterende buffertank til pillefyret kan fjernes. Når temperatursættet over følerne er under de indstillede værdier går fyret i gang med at producere varme. Samtidig giver buffertanken – selv med et modulerende pillefyr – meget færre start og dermed en bedre driftsøkonomi.

Pillefyret tænkes brugt i overgangstidsrum, hvor der ikke er varme nok i solfangeranlægget, men stadig ikke koldt nok til at det kan svare sig at starte trækedlen.

Alle 3 varmekilder – brændekedel, pillefyr og solvarmeanlæg er forbundet i serie.

Der er en laddomat på hver af de to fyr, som også sikrer, at der ikke er gennemløb i fyrene med mindre de producerer varme. Så når kun solfangere producerer, lukker kredsen via laddomat i begge fyr. Dvs fyrene styres ikke fra TA, men solfangerne gør.

En kontraventil på returløbet sikrer, at der ikke finder en gennemstrømning sted i den forkerte retning.

Da både pille- og brændefyr aldrig vil køre samtidigt, er der kun 2 muligheder for at der produceres varme fra 2 kilder samtidigt:

- Når solfanger og pillefyr kører samtidigt vil fremløbstemperaturen fra solfangerne givetvis være højere end fra pillefyret. Det betyder blot, at den "virtuelle" akkumuleringsbeholder hurtigere når sine indstillede temperaturer, så fyret vil lukke ned (hurtigere end ellers).
- Teoretisk vil brændekedel og solfangere kunne køre samtidig, om end man normalt kan fyre uden for dagslysperioder (om vinteren mellem 16.00 og 9.00).
Hvis de kører samtidig vil kedelvandet som regel være af højere temperatur end solfangerne. Det antages, at laddomaten på kedlen vil sørge for, at der kommer nok varme væk fra kedlen, samt at DN 40-rør er store nok til at håndtere både fra solfanger og kedel. Som regel vil man fyre på tidspunkter, hvor der ikke er solindfald, og hvor varmeproduktionen til akkumuleringsbeholderen kan nå at klinge af inden solfangerne bliver aktive.

Ladning af akkumulationstanken

Akkumuleringsstanken har 3 indtag/udgange Top midt og bund – svarende til høj middel og lav temperatur – om end tanken naturligvis fyldes op – alt efter hvor meget varme, der kommer ind i den og alt efter temperaturniveau.

- Ved opvarmning fra en kold akkumuleringsbeholder startes med at lade i toppen op til temperaturen dér maksimalt er 95 grader? (i princippet kan det ved en i toppen ikke helt afkølet akkumuleringsstank beholder ske det, at vandet ved opstart først vil blive fyldt på i midten indtil fremløbet har en temperatur højere end den faktiske temperatur i toppen).
- Når/hvis fremløbstemperaturen falder under et vist niveau - f.eks. når kedlen brænder ud, eller hvis solfangeren efter en optænding i kedel går i gang på lavt blus, vil tanken blive ladet i midten i stedet.
- Måske ser styringen simpelthen sådan ud, at hvis fremløbstemperaturen er 2 grader lavere end den faktiske temperatur i toppen af tanken, så pumpes der ind i midten i stedet. (med de 2 grader kan man måske undgå, at den hele tiden skifter mellem top og midt).

Opvarmning

Fremløbstemperaturen i opvarmningen styres normalt af udetemperaturen.

VED fyldning på VVB'erne bliver fremløbstemperaturen sat til 75 grader eller lignende når VVB kalder på varmt vand.

- Normalt vil DIVICON hente fra midt i tanken, da fremløbet normalt ikke har en højere temperatur end 50-55 grader.
- Når den påkrævede fremløbstemperatur (f.eks. ved det eksterne kald) er højere end den, der er i midten af tanken, vil den i stedet hente fra toppen af tanken, hvor vandet (normalt?) er varmere.

Returtemperaturen fra opvarmning

- Omvendt vil returvandet normalt have så lav temperatur, at den går direkte i bunden af tanken.
- Undtagen når der lades i VVB'erne hvor tilbageløbet kan være højere eller lig med midten af tanken, hvorfor vandet bliver ledt dertil.

Heat dump

For det tilfælde at solen skinner i hele uger, og temperaturen i akkumuleringsstanken alle steder overstiger 95 grader skal den køles af. Dette kan finde sted enten ved at køre varmen ud i gulvene – eller hvis det stadig er for meget at lade en kalfør i en separat kredsløb blæse en masse varme ud.