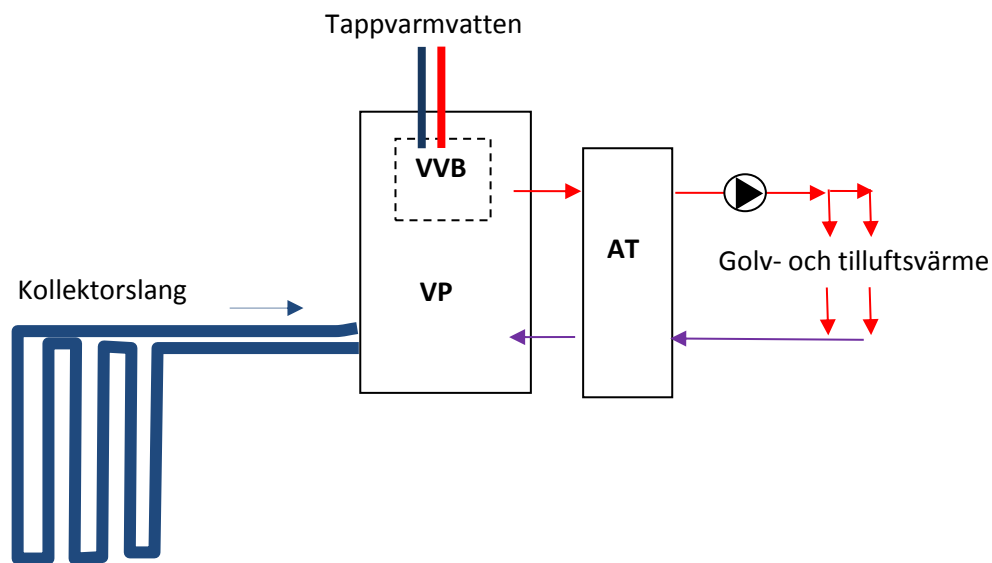


Aquavilla Energy System

Aquavilla Energy System är ett uppvärmnings- och kylningssystem för konditionering av utrymmen och för uppvärmning av tappvarmvatten. Systemet använder sig av sjön som värmekälla och värmesänka.

Aquavillor är flytande bostäder vilka är resta i eller på kassuner respektive pontoner. I dessa finns kollektorslangar, vilka "traditionellt" (Aquavilla Futura Generation III) hämtar sjövärme som via en värmepump uppvärmer utrymmen och tappvarmvatten. Kollektorslangarna finns i kassunerna ingjutna i bottenplattan och en bit upp i kassunväggarna. För pontoner kommer slangen att placeras under pontonen.

Det planeras för de senare modellerna, Generation IV, att med Aquavilla Energy System även kunna kyla villorna, bl a på grund av kraftig solinstrålning samt att byggnadernas stommar har en låg värmetröghet (värmelagringsförmåga). Nertill visas skisser över hur systemet är uppbyggt för uppvärmningsscenarioet och hur den skulle kunna användas för att kyla byggnaden. Beteckningarna VP avser värmepump, VVB varmvattenberedning och AT arbetstank. Systemet regleras med den i VP:n inbyggda utetemperaturkompenserings teknik.

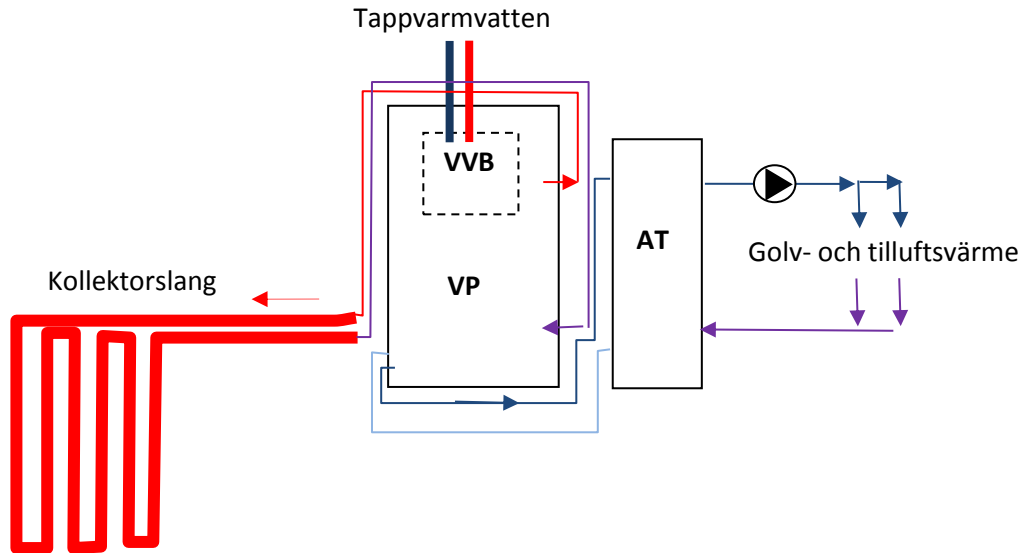


Figur 1: Utförande för uppvärmningsscenario.

Till skillnad mot värmepumpanläggningar som möjliggör att frikyla används, t ex borrhålets vatten eller markkollektorers köldbärare, så kan sjövattnets ytvatten (0 – 4 m) stiga till temperaturer på över 20 °C. Eftersom det finns förfrågningar i utlandet (söderut), blir kylbehovet ännu högre, vilket gör att frikyla inte finns tillgängligt. Därför torde den värmepump som redan finns på plats användas för att delvis eller helt tillmötesgå kylbehovet.

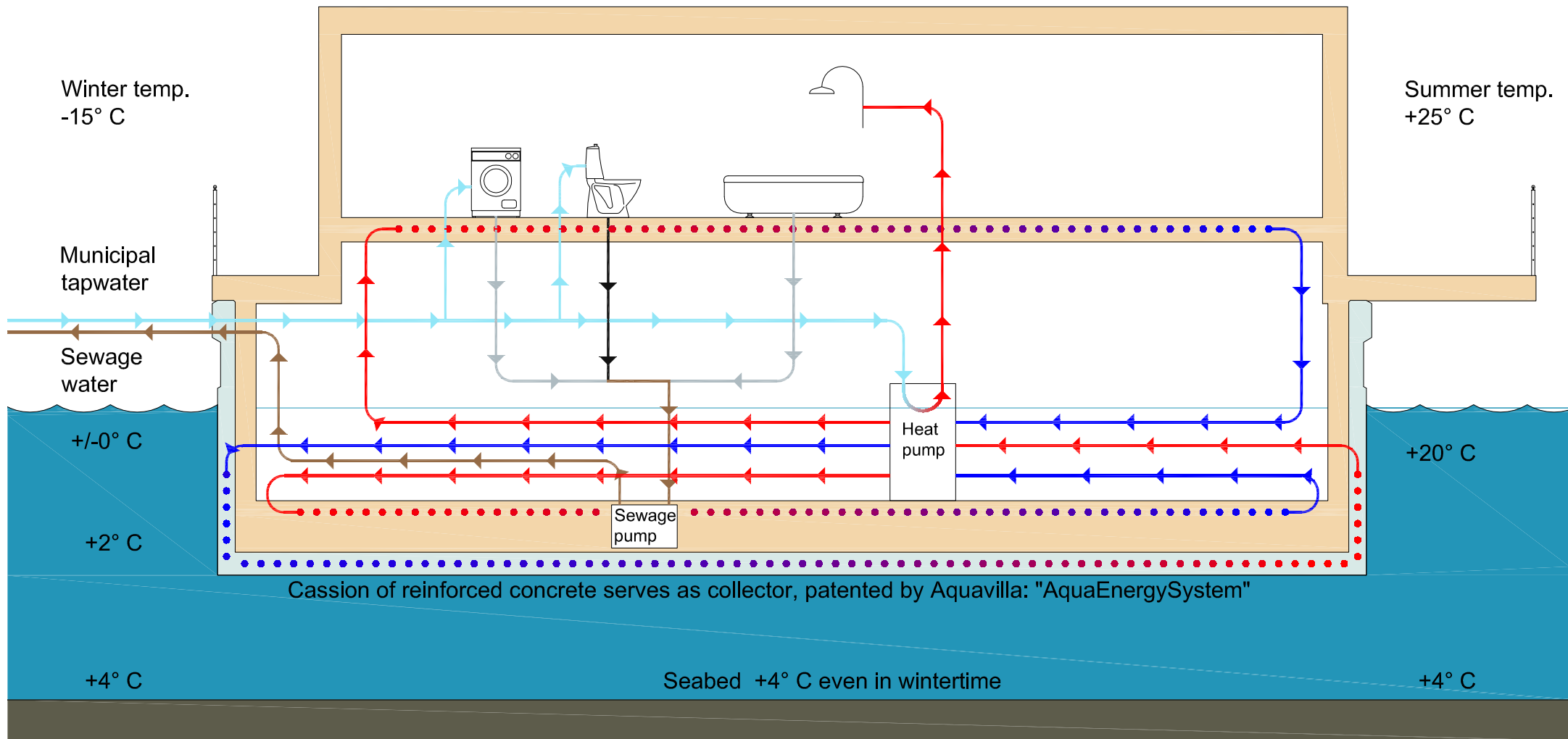
Nertill skissas hur kyla kan produceras (och även tappvarmvattenbehovet under varma perioder). Planen är att arbetstankens vätska kyls och att värmen som värmepumpen genererar dumpas dels i VVB:n och all övrig värme i sjön via kollektorn. Lösningen är möjlig, men kräver att värmepumpen kan regleras utifrån att generera kyla (t ex vid en konstant temperatur, säg t ex 18 °C). Eventuell shuntning kan sättas efter AT:n, men det är nödvändigt att VP:n levererar lämpligt tempererad kyla.

Huvudsaken är i första hand att systemet bortför överskottsvärme, så att innetemperaturen blir 26-27 °C istället för 32 °C när folk kommer hem från arbetet. Omkopplingen mellan värme- och kylscenariot skulle kunna ske manuellt (detta är tryggast för att undvika att värme och kyla körs samma dygn), eftersom kylbehovet är mest påtagligt på sommaren.



Figur 2: Utförande för kylningsscenario.

Vår fråga är: har ni någon modell med denna funktion, i ert sortiment? Går det att införa sådan funktion utan större ändringar i standardprodukter?



Longitudinal section Aquavilla

Registered design by Aquavilla

AquaEnergySystem

Patented by Aquavilla

WAK
www.wakark.com

AquaVilla