

Nytt värmesystem

Byggnadens Förutsättningar:

Villa 1½ plan med källare uppförd **1944** (**120m²**+68m² källare)

Konstruktion: Oisolerad källare, homogena tegelväggar, ca 10cm isolering i takkonstruktionen.

Energiförbrukning: Historiskt **21-27MWh** exkl. hushållsel.

Ventilation: Självdrag, men kanaler för frånluft är dragna.

Uppvärmningssystem idag: Frånluftsvärmepump kopplad till **Strömsnäspannan KV-500 med solslinga**.

I källaren är det vintertid ca 13 grader varmt utan aktiv uppvärmning. Dvs. värmeläckage från rör, VP och genom bjälklaget står för uppvärmningen. Då ett rum kommer att inredas krävs en eller ett par radiatorer. En fläktkonvektor på ca 3,5Kw är inhandlad för ändamålet, men möjligen vore det smartare att använda den någon annan stans?

Idag är samtliga radiatortermostater vidöppna. Inga strypventiler finns monterade. Temperaturskillnaden mellan planen är allt för stor och LP11-radiatorn som sitter "längst bort i systemet" fungerar dåligt (för hög ΔT).

Under året kommer köket att byggas om varvid golvvärme förläggs i avjämning på ca 10cm cellplast. På detta direktlimmas 8mm mosaikparkett. För att bibehålla värmeeffekten funderar jag på att behålla kökets radiator trots att det kommer att stängas in av diskbänksskåpen. Funderar på att slitsa sockel och fönsterbänk.

Bergvärmeförutsättningar:

ca 20 m till berg. Stort vattentryck 20-65000 l. Krav på återtätning av borrhål.

Egna funderingar:

Även fortsättningsvis kan **framledningstemperaturen** vid DUT eller blåsigt väder förväntas bli relativt hög. Jag räknar med **60 grader**. För att säkerställa att behovet inte blir högre än 60 grader måste jag åtgärda lufttäthetsproblematiken, skapa möjlighet att behovsstyra mek. frånluft från 0,5 oms/h och nedåt vid behov.

Vidare måste dagens uppvärmningssystem kompletteras med en radiator i källaren plus fläktkonvektorn.

Jag funderar på om det är smartast att ha konvektorn i källaren eller i hallen på entréplan. I hallen skulle den möjligen minska behovet av en radiator i den övre hallen då den varma luften förmodligen skulle sprida sig dit. Något måste göras åt den kalla radiatorn i ett av sovrummen.

Vidare måste radiatorsystemet förses med någon form av ventiler så att det kan injusteras för bättre balans mellan planen.

En BVP på **8 KW** verkar vara rätt storlek. En större skulle sannolikt medföra orimligt stora förändringar på det övriga värmesystemet. En mindre bör kräva mer elspets än önskvärt.

Energibrunnen kan borrar antingen 4m rakt utanför pannrummet alternativt ca 30 meter därifrån. Kan det vara klokt att gå på det senare alternativet när man väger in kostnaden för extra borrhål vid högt vattentryck i relation till kostnaden för dike och det eventuella jordvärmestillskott man kan tillgodoräkna sig?

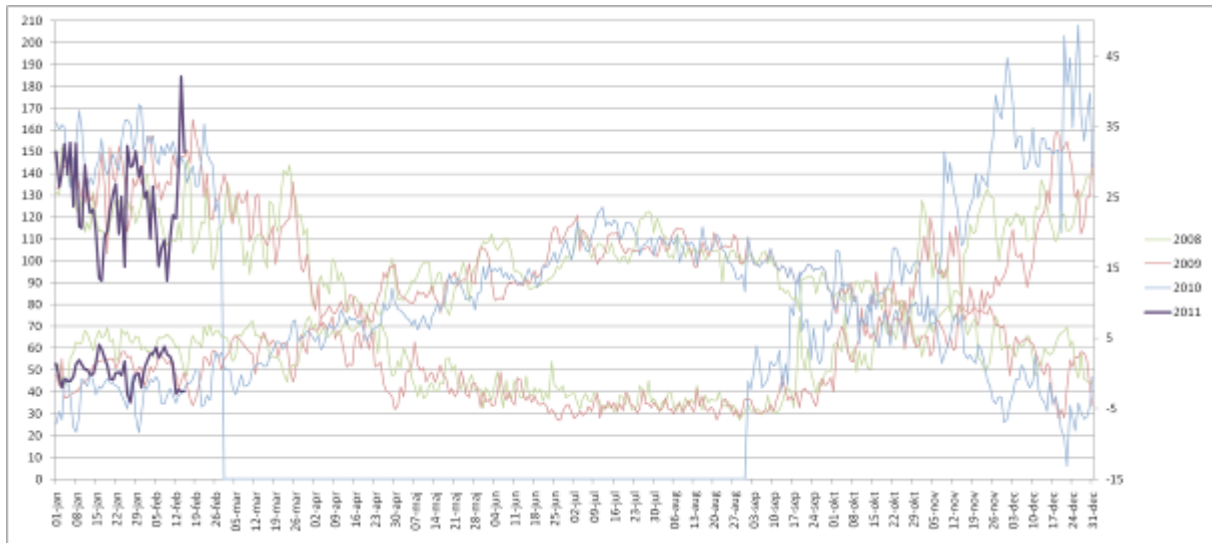
Hur kopplar jag smartast ihop en BVP med min acctank och det övriga värmesystemet?

1, Behålla acctanken som ren tappvarmvattenberedare så som den används idag och komplettera med en volymtank på ca 100l för värmesystemet. Volymtank ca 5000kr?

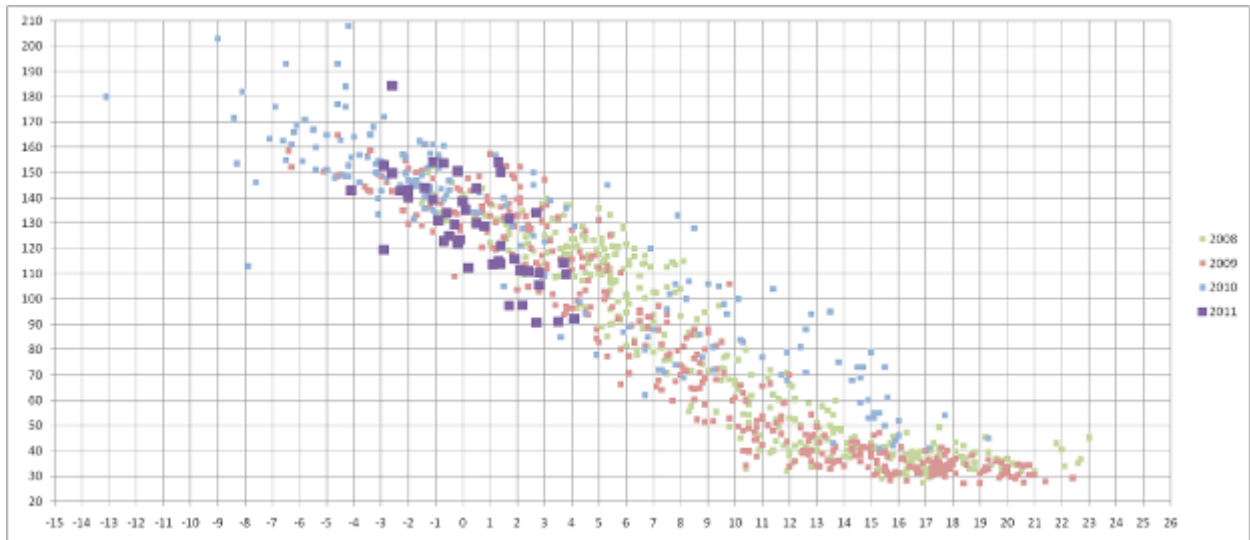
2, Använda acctanken som volymtank och dra inkommande vatten genom den innan uppvärmning i beredare i BVP. Merkostnad för beredare i BVP ca 10000?

3, annan lösning?

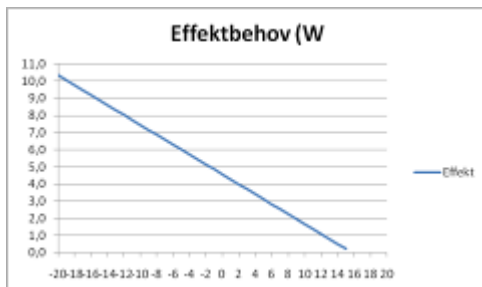
Loggningsdata



Historisk dygnsmedeltemperatur och dygnsförbrukning inkl hushållsel.

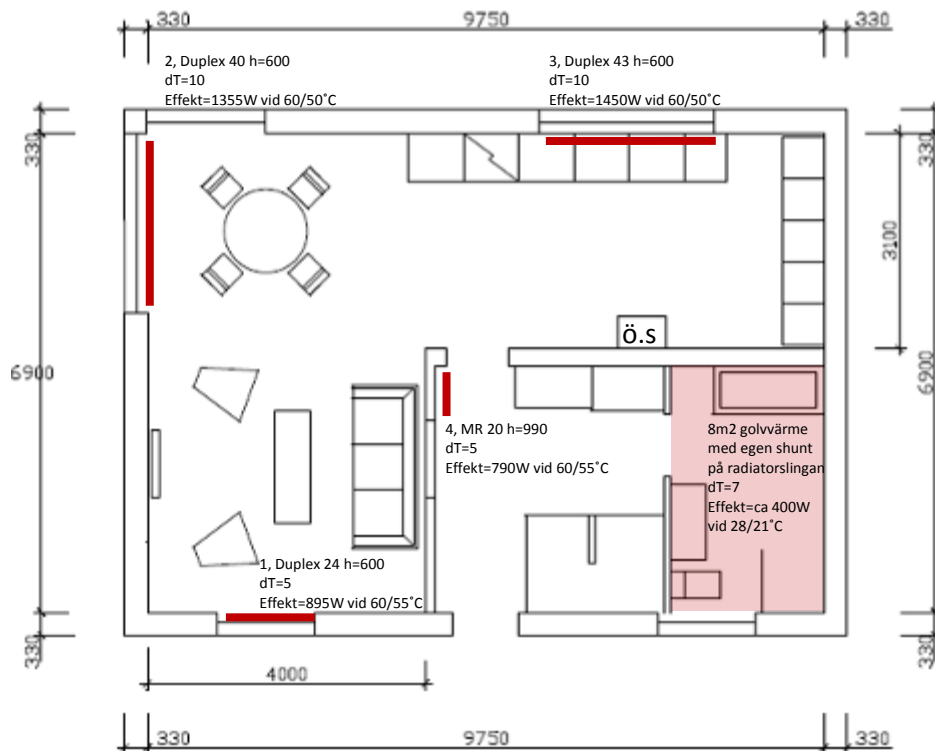


Historisk förbrukning relaterat till dygnsmedeltemperatur inkl hushållsel.

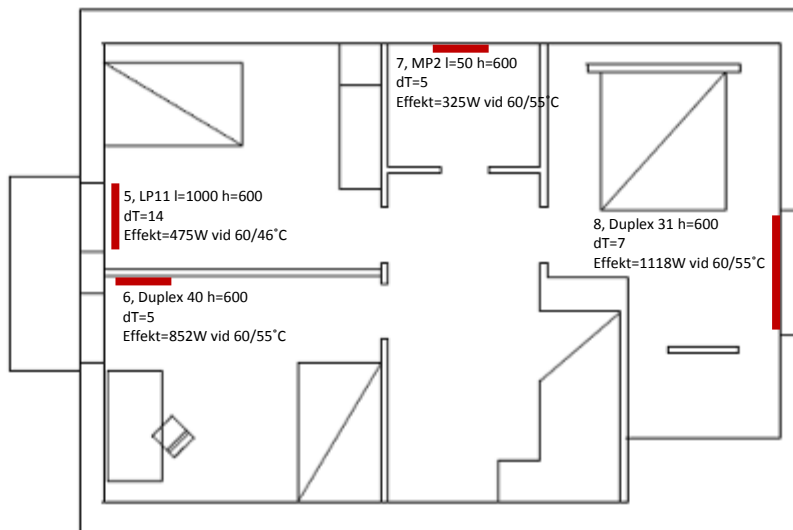


Effektbehov relaterat till dygnsmedeltemperatur exkl. hushållsel.

Planritningar och radiatorförteckning



Sammanlagd effekt pl1 (895+1355+1450+790+400) 4670W



Sammanlagd effekt pl2 (475+852+325+1118) 2270W