

Uppföljning av resultatet av Brf Klubbåsens genomförda åtgärder

Energianvändningen har sänkts med 63% från 170 kWh/kvm, år till 63kWh, år

De genomförda åtgärderna är



Utarbetad av
Per Kempe, BeBo Resurspool
Februari 2015

Ordförande Sigbritt Nordlund på Brf Klubbåsen i har engagerat sig i energieffektivisering och bättre komfort för inomhusklimatet i sin bostadsrättsförening och också för det som är bra för miljön.

De åtgärder som Brf Klubbåsen genomfört är följande:

1. Montering av isoleringsglas invändigt på fönstrens innerbågar kompletterat med nya icke helt stängningsbara ventiler samt tätning mellan karm och vägg.
2. Elementfläktar, digitala termostater för att ge bättre förutsättningar för BVP samt enkelt styrbar temperatur.
3. Övriga tätningsarbeten
4. Installation av BVP(Bergvärmepump).

Istället för byggtekniska åtgärder för att få ner temperaturnivån i värmesystemet för VP(värmepumpen) - installation har man installerat radiatorfläktar.

Brf har under vintern genomfört egna mätningar med hjälp av sin entreprenör Elementfläkten AB. Mätningarna är huvudsakligen VP elanvändning samt utomhustemperaturen. Mätdata överlämnades 20 februari

för utvärdering av energibesparingen med de genomförda åtgärderna. Därutöver har för tidsperioden 14 maj 2014 – 22 feb 2015 erhållits elanvändningen på fastighetselabonnemanget från Forum samt utomhustemperaturen från SMHL.

Sammanfattning av resultatet, efter att samtliga åtgärder gjorts under samma tidsperiod, kan man endast konstatera att alla åtgärderna sänkt energianvändningen med 63% från 170kWh/kvm, år till 63 kWh/kvm, år.

Klubbåsen valde våra smarta enkla lösningar för att öka den konvektiva värmeöverföringen från radiatorerna, så att man kan ha lägre temperaturnivå för värmesystemet. Detta ger bättre driftförutsättningar för värmepumpen. Här är ordförande citat: Elementfläktarna ger oss en behaglig fördelning av värmen i rummen. Elementfläktarna får snabbt upp rumsvärmen efter t ex sänkning av temperaturen på natten eller vid frånvaro.

Det digitala systemet möjliggör automatisk förinställning av önskad temperatur. Därför kan den som vill ha det varmt få det och den som föredrar det svalt får det. Systemet är programmerat efter önskemål, men man kan själv tillfälligt ändra sin temperatur. Eftersom bergvärmepumpen endast regleras av utetemperaturen i skuggan, justerar det digitala termostaterna rätt temperatur både när det blåser eller när solen gassar.

Trots högre temperatur och behagligare klimat inne är våra element svala jämfört med under fjärrvärmetiden. Det betyder att bergvärmepumpen arbetar under optimala förhållanden och har högre verkningsgrad än vad som anges som generell prestanda. Energiprestanda som är framräknad av tekn.dr. Per Kempe, är **63 kWh per m² och år. Utgångsläget var 169 kWh per m² och år.**

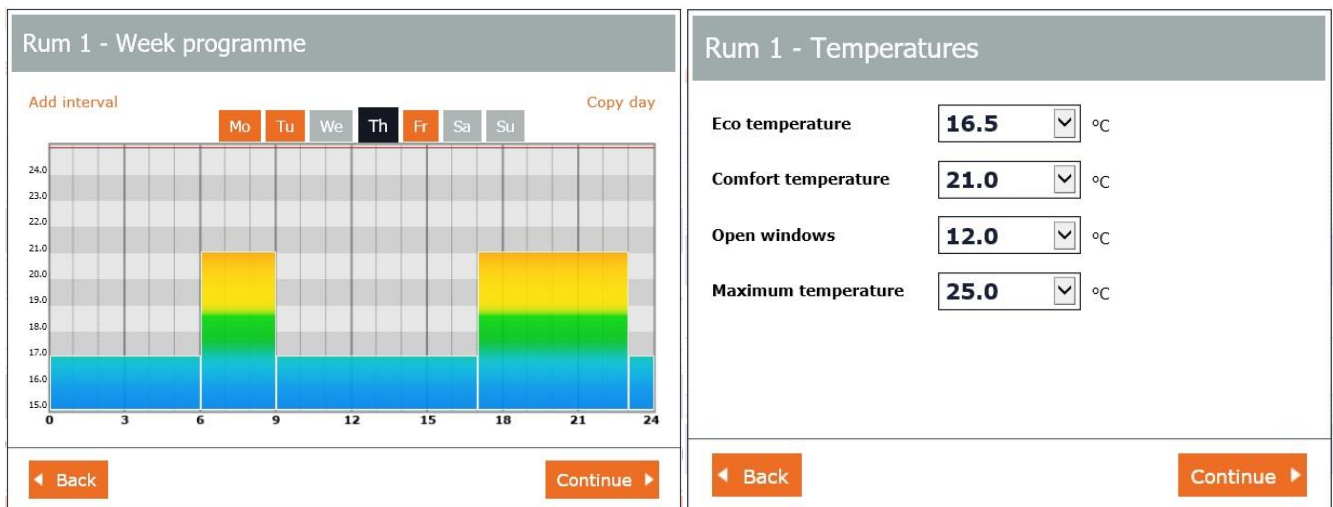
Vi på Elementfläkten installerade Elementfläktar under elementen tillsammans med väggtermostater och radiatortermostater sedan styr med trådlös styrning lokalt med dator eller internet via Trådlös KUB



Trådlös KUB

Trådlös väggtermostat

Trådlös radiatortermostat



Elementfläktar är monterade i underkant av radiatorerna för att öka den konvektiva värmeavgivningen från radiatoren. Ett svagt ljud hörs från fläkten. Ljudnivåerna i rummen är ej uppmätta.

Energianvändning efteråtgärder

Brf Klubbåsen utförde egna el-mätningar av energianvändningen till BVP samt utomhustemperaturen med stöd av sin entreprenör. Tyvärr mätte de endast elanvändningen till BVP från perioden 2014-12-01 – 2015-02-20 och inte el-tillskotten för värmen respektive varmvatten samt kallvatten som blir varmvatten. Med fastighetselvärden från Fortum kan man ändå få en bra bild av byggnadens energiprestanda efter åtgärderna.

För att kunna analysera VP funktion och beräkna Klubbåsens energiprestanda har fastighetselen 14maj 2014 - 22 februari 2015 inhämtats från Fortum och utomhustemperaturen från SMHI samt et nu gällande normalåret för Stockholm från SVEBY / SMHI. Fastighetselen (exkl. värme och VV) antas till samma värde som innan åtgärderna. Detta antagande har inte så stor betydelse om det skulle vara lite felaktigt för analysen görs på köpt fastighetsel 14 maj 2014 - 22 februari 2015 och dygnsmedeltemperaturen enligt SMHI.



Elementfläkten passar till alla typer av element oavsett längd eller storlek