



## **Sammanfattning av utvärderingsrapport nr 1 Branta Backen, Tumba**

### **Bakgrund**

I syfte att utvärdera Termoskydd som ett nytt alternativ till energibesparing och avfuktning av fasader har Botkyrkabyggen valt att termoskydda 2 fastigheter.

Arbetet utfördes under perioden februari - oktober 2010.

För att få en oberoende utvärdering av resultaten valde Botkyrkabyggen en tredje part.

Syftet med att använda Termoskydd var att se om man med hjälp av denna metod kunna spara energi enligt de utfästelser som ThermoGaia gjort.

### **Mätmetod**

Energistatistik för de enskilda husen fanns för 10 år varav perioden 2006 och 2008 var en period där inga åtgärder hade genomförts. Beslut togs att åren 2006 till 2008 skulle utgöras som jämförelseperiod. Mätperiod skulle vara 2011 tom 2013. 0-mätning genomfördes i mars 2010. Därefter skulle fuktmätningar genomföras två gånger per år i 3-års tid.

Fuktmätning som sker 2 gånger per år sker dels i 4 fuktskadade lägenheter inifrån med borrhörnar och dels 4 fasadmätningar utifrån med borrhörnar.

Graddagskorrigeringar av mätvärden och energiförbrukning för varmvatten avräknas.

Fuktmätning som sker 2 gånger per år sker dels i fyra fuktskadade lägenheter inifrån med borrhörnar och dels 4 fasadmätningar utifrån med borrhörnar.

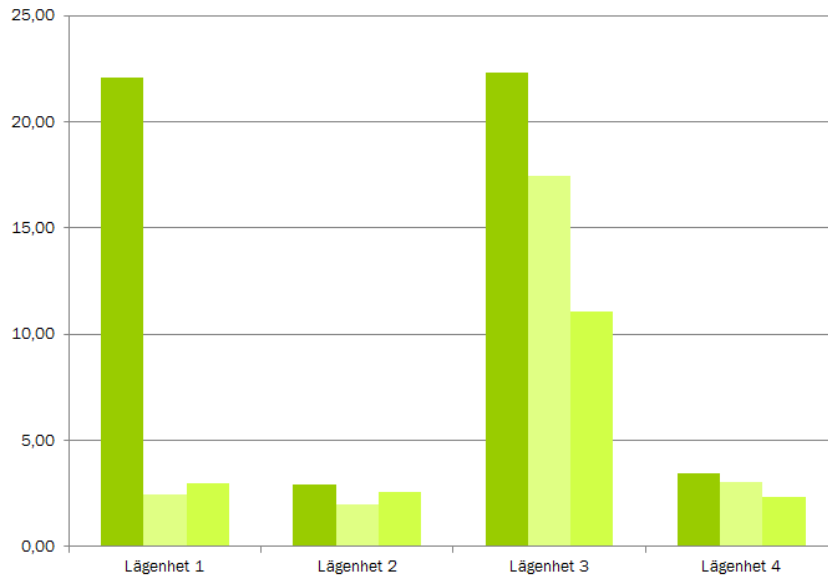
För att minska osäkerheten i mätresultaten avseende energiförbrukningen används ett referenshus med adress Stupvägen 2-16. Referenshuset är byggt på samma sätt de termoskyddade husen på Brant Backen. Detta referenshus visade ökad energiförbrukning under samma jämförelseperiod

Resultatet redovisas till beställaren Botkyrkabyggen två gånger per år.

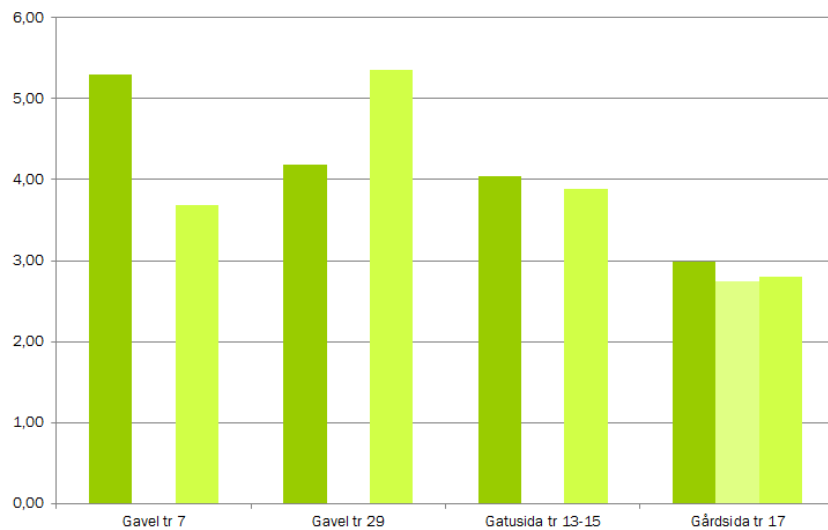
De siffror och slutsatser som redovisas nedan är hämtade ur rapporten.

## Avfuktning av ytterväggar

### Fuktmätning Lägenheter

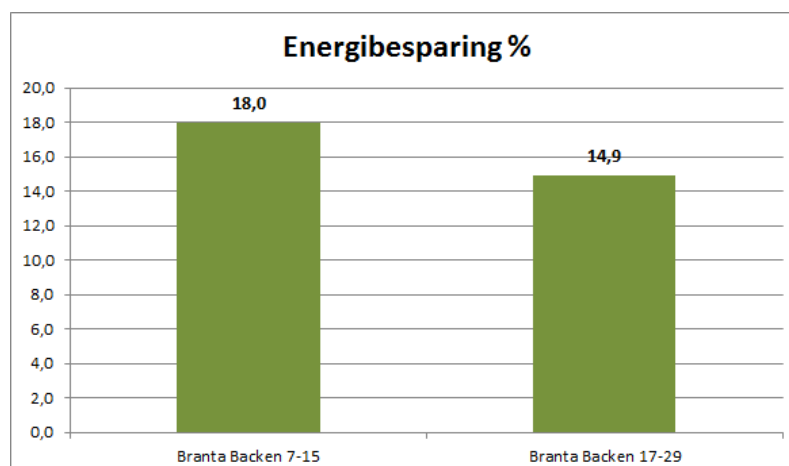


### Fuktmätning Fasader



Sett över ett år har fukthalten minskat i 7 av 8 mätpunkter. I en mätpunkt har fukthalten ökat. Förändringarna är små i tre av mätpunkterna vilket gör att de kan ligga inom vad som är normala variationer.

### Resultat Energibesparing



## **Energiförbrukning för uppvärmning har reducerats 18 % resp. 15 %**

Jämfört med ett snitt för perioden 2006-2008 har energianvändningen minskat med 15 respektive 18 % för de båda byggnaderna rensat för varmvatten under de första 8 månaderna av 2011. Noterbart är även att byggnaden på Stupvägen som inte behandlats med Termoskydd har en ökad energianvändning.

### **Mätosäkerhet**

För fuktmätningen bidrar följande till mätosäkerhet:

- Borrkärnorna kan av naturliga skäl inte tas i exakt samma punkt. Vid fuktinträngning i fasaderna kan variationerna mellan två närbelägna punkter vara stor.
- De provhål som tas kan bidra till en lokal torkning kring hålet.
- Mätperioden är kort. 2 år återstår av mätplanen.

För energianvändningen bidrar följande till mätosäkerhet:

- Den prognosstyrning som installerats under 2009 är en stor osäkerhetsfaktor då den erfarenhetsmässigt kan bidra med så mycket som 10%.
- Inställning av värmekurvor i fastigheternas styr- och reglerutrustning kan ha påverkats vid installation av prognosstyrning.
- Graddagskorrigeringen är inte alltid helt rättvisande. Framför allt under höst och vår finns en stor osäkerhet
- Mätperioden är kort. 2 år återstår av mätplanen.

För ytterligare information v.g. kontakta Berit Lönn, 0734 424221 eller Olle Löfdahl 0734 424220, ThermoGaia AB.