



## Energibalansberäkning

Sammanställning					
Förbrukning fjärrvärme kWh/år	2015	Besparing	%	Efter åtgärder	Besparing Pengar
Varav varmvatten	190000	0	0	190000	0
Ventilation	310000	140000	45	170000	119000
Uppvärmning	472000	80000	17	392000	68000
<b>Total förbrukning fjärrvärme kWh/år</b>	<b>972000</b>	<b>220000</b>	<b>23</b>	<b>752000</b>	<b>187000</b>

Beräkning ventilationsbesparing	Investeringskalkyl ventilation.
<p><b>Nuläge</b>  <math>E=2,61 \times 1,0 \times 1,2 \times (20-4) \times (1-0,3) \times 8760=</math> <b>307286 kWh/år</b></p> <p><b>Efter åtgärder</b>  <math>E=2,61 \times 1,0 \times 1,2 \times (20-4) \times (1-0,7) \times 8760=</math> <b>131694 kWh/år</b></p> <p><b>Energibesparing ventilationsåtgärder</b>  <math>307286-131694=</math><b>175592 kWh/år</b></p> <p><b>Kommentar</b>            Då detta är en beräkning som innehåller en del antaganden så minskar vi det beräknade resultat till <b>140000 kWh/år</b></p>	<p>Investering = 700000 sek inkl moms            från UH-plan 471000 sek            Att finansiera 700000-471000 = 229000 sek inkl m            Ränta 4% = 9160 sek/år            Avskrivn 20 år = 35000 sek/år            Total kapitalkostn = 44160 sek/år            Besparing = 119000 sek/år            Nettobesparing = 74840 sek/år            Payoff 5,9 år exkl UH-plan            Payoff 1.93 år inkl UH-plan</p>

Beräkning besparing injustering, ventilbyte samt byte UC	Investeringskalkyl värmesystem
<p><b>Nuläge</b>  <b>472000 kWh/år</b></p> <p><b>Efter åtgärder</b>  <b>392000 kWh/år</b></p> <p><b>Energibesparing efter åtgärder</b>  <math>472000-392000=</math><b>80000 kWh/år</b></p> <p><b>Kommentar</b>            Då detta är en beräkning som innehåller en del antaganden så har vi räknat lågt på besparingen.</p>	<p>Inv UC = 400000 sek inkl m            Inv radventilbyte = 250000 sek inkl m            Inv Stamventilbyte = 250000 sek inkl m            Injustering värme 270000 sek inkl m            Tot investering Värmesystem = <b>1170000 sek inkl m</b>            Från UH-plan 500000sek            Att finansiera 1170000-500000= 670000 sek            Ränta 4% = 26800 sek /år            Avskrivning 58500 sek/år            Tot Kap kostnad 85300 sek/ år            Besparing 80000 sek/år            Nettobesparing = <b>-5300 sek /år</b>            Payoff 14,6 år</p>

Besparing isol vind	Investeringskalkyl Takisolering
<p><b>Nuläge</b>  <b>160000 kWh/år</b></p> <p><b>Efter åtgärder</b>  <b>120000 kWh/år</b></p> <p><b>Energibesparing efter åtgärder</b>  <math>160000-120000=</math><b>40000 kWh/år</b></p> <p><b>Kommentar</b>            Detta är enligt mig en rimlig kalkyl för takisolering kan inte gå på Cremabs siffror då jag inte tror på deras uträkning vi har ej lagt in dessa siffror i sammanställningen då vi tycker att dom ej är så intressanta i detta läge.</p>	<p>Investering = 406000 sek inkl m</p> <p>Att finansiera 406000 sek sek            Ränta 4% = 16200 sek /år            Avskrivning 20300 sek/år            Tot Kap kostnad 36500 sek/ år            Besparing 34000 sek/år            Nettobesparing = <b>-2500 sek /år</b>            Payoff 12 år</p>



## BRF VAPELSKOGEN ENERGIÅTGÄRDER.

På styrelsens uppdrag så har jag fördjupat den tidigare energiutredningen och presenterar här denna.

### Åtgärdsförslag.

Eftersom värmesystemet idag har brister som innebär ojämna temperaturer samt ett flertal utryckningar på sk kallappar så bör man börja med att åtgärda värmesystemet i sin helhet dvs byta radiatorventiler, stamventiler RV/AV samt undercentralen inkl pumpar mm. Därefter så skall man injustera värmesystemet i sin helhet.

Då har man ett riktigt bra värmesystem som distribuerar ut jämn värme till lägenheterna och fungerar utan driftstörningar, detta system har också ett nytt modernt styr och övervakningssystem som bidrar till en lägre energiförbrukning samt mycket bättre överblick av förbrukningar och drift.

Då dessa åtgärder är att betrakta som underhållsåtgärder så kan man ta pengar från UH-planen som är avsedda för detta.

För att få in bra offerter så skall man upprätta ett så kallat förfrågningsunderlag som inbjudna entreprenörer kan räkna utifrån, därmed så slipper man mycket extraräkningar och andra felaktigheter i projektet. Detta hjälper vi givetvis er med. Kostnad ca: 60000sek inkl m.

Nästa steg eller ännu hellre samtidigt som värmeåtgärderna så skall man byta ut befintliga ventilationsaggregat då dessa är gamla och ineffektiva med en återvinningsgrad på max30% samt höga elförbrukningar för fläktmotorerna, dom nya aggregaten har en betydligt lägre elförbrukning för motorer samt en återvinnings grad på minst 70%. Detta gör ventilationsåtgärderna till en mycket lönsam investering, här finns även pengar att hämta i UH-planen.

I samband med ventilationsåtgärderna så rensar man även befintligt kanalsystem och injusterar ventilationen i sin helhet och utför en OVK besiktning.

Här skall det också upprättas ett förfrågningsunderlag Kostnad ca: 45000 sek inkl m.

Då det gäller vindsisoleringen så anser jag att man lägger det på is till dess värme och ventilationsåtgärderna är utförda samt utvärderade.

Mvh

Hans Dahl

HSB Södra Norrland