



BOSTADSRÄTTSFÖRENINGEN VIBYGÅRDEN 1

EnergideklARATION

Fastigheten har i jämförelse med liknande jämförbara hus relativt låg energiförbrukning. Ni bör investera i er värmeanläggning med en ny fjärrvärmeanläggning och ni bör investera i nya radiatorventiler som ska injusteras. Detta gagnar för säker drift och jämnare inomhusklimat med lägre uppvärmningskostnader och därigenom lägre miljöbelastning. Det kvarstår kostnadseffektiva åtgärder ni rekommenderas att vidta. Investeringarna för några av dessa åtgärder är små och betalar sig under året. Ni rekommenderas att utföra de föreslagna vattensparåtgärderna!

Ni rekommenderas även att på sikt installera individuell värmemängdsmätning för att ytterligare sänka era kostnader.

Som alternativ/komplettering till er fjärrvärmeuppvärmning rekommenderar vi er att titta på en värmepumpslösning för er förening.

Anmärkas bör att det också är bristfälligt med vissa altan och ytterdörrars isolering vilket bör åtgärdas för att minska drag och nedkylning..

Besiktningsman: Richard Albertsson

2009-04-08

Bostadsrättsföreningen Vibygården 1

Energideklaration

Beskrivning av uppdraget:

Enligt lagen om energideklaration av byggnader har vi för er räkning upprättat sju deklARATIONER enligt lagkravet och sammanställer data nedan. Vi har av Göran Eklund erhållit data och visats runt i fastigheterna med besök i husen, lokalen, bi-utrymmen samt fjärrvärmeundercentralen. Vi har rapporterat till Boverket era uppgifter och förbrukningar samt skriver denna rapport till er förening som förklaring och förtydligandegör er energiförbrukning mot referenser och fastighetsstatus, en inventering som ger er konkreta förslag på åtgärder ni är betjänta av. Önskar ni fördjupande analys i något område, tveka då inte att kontakta oss för full service.

Vi har även tagit upp anmärkningar och noteringar om felaktigheter och annat som inte är energibesparande men som vi sett som anmärkningsbart eller värt att påpeka under vår besiktning.



Besiktningsobjektet

Vibygården 1

Antal huskroppar/längor som ingår i besiktningsuppdraget:

7 stycken

Fakta och information om fastigheten

Fastighetens ägare:

BRF Vibygården 1

Org nr 716421-5779

Lilliesväg 63b

19274 Sollentuna

Kontaktperson:

Göran Eklund

Lillies väg 63b

19274 Sollentuna

hemtelefon: 08-626 70 37

mobil: 070-420 58 97

Mailadress: goran.eklund@dcsto.se

Fastighetens adress/er:

Lillies väg 1-11

Länga 6

Lillies väg 13-25

Länga 7

Lillies väg 27-37

Länga 4

Lillies väg 39-49

Länga 5

Lillies väg 51-61

Länga 2

Lillies väg 63-69

Länga 3

Lillies väg 73-85

Länga 1



Fastighetens besöksadress*Lillies väg 63 b**19274 Sollentuna***Besiktningsdatum:***1 april 2009 klockan 08.30***Energiprestanda***Energiprestanda: 124 kWh/m²/år varav fastighetsel 5 kWh/m²/år**Referensvärde 108 – 132 kWh/m²/år**Årlig energiförbrukning för fjärrvärme uppgår till: 459000 kWh/år**Årlig elförbrukning för fastighetsel: 21900 kWh/år***Kallvattenförbrukning***5854 m³/år = 136 m³/radhus och år vilket är mindre än riksgenomsnittet.***Byggnadsuppgifter:**

<i>Byggår:</i>	<i>1992</i>
<i>Antal längor/huskroppar:</i>	<i>7 stycken</i>
<i>Uppvärmd bostadsyta:</i>	<i>4373 kvm</i>
<i>Föreningslokal:</i>	<i>20 kvm</i>
<i>Antal lägenheter:</i>	<i>43 stycken</i>
<i>Antal lokaler:</i>	<i>1 styck</i>
<i>Antal boende ca:</i>	<i>170 stycken</i>
<i>Antal våningsplan ovan mark:</i>	<i>34 st är tvåvåningshus 9 är enplanhus.</i>
<i>Garage, låsta ej uppvärmda</i>	<i>0 st (finns inget)</i>

Ytuppgifter:

<i>Bruksarea summa:</i>	<i>4373 kvm/bostadsyta BOA, 20 kvm uppvärmd lokalyta LOA</i>
<i>A-temp:</i>	<i>4393 kvm</i>

Byggteknik:

Byggnaden uppfördes: 1992

A-tempytan är: 4393 m² fördelat på 99 % bostäder och 1 % lokaler.

Byggnaden består flera sammansatta radhus i totalt sju (7) längor.

Vanliga trähusbyggnader med regelstomme med träfasad sammansatta i längor med 2, 4 och 5 rumsradhus samt en föreningslokal på 20 kvm. 34 stycken är tvåvåningshus 9 är enplanshus.

Mellanliggande hus med 14 gavlar (9 enplans med gavel, 9 tvåplans med ½ gavel, enplans utgör ändhus på 9 ställen, tvåplans ligger innanför enplans med halvgavel för övervåning och 5 stycken 2 plans med helgavel)

Fönster är 3 glas utåtgående träfönster med träkarm i generellt bra skick. Byggnaden har en fjärrvärmecentral angränsande i föreningslokalen.

Fönster:

3-glas fönster med argonfyllning.

U-värde ca: 1.4 w/kvm

Fönsterlister är av typen: Gummi lister och är i bra skick.



Tak:

Tegeltak.

Taken bedöms vara i bra skick!



Fjärrvärmeundercentral:

Undercentralens ålder: 1991 Växlarfabrikat: Elge R44, 2st S62

Typ av växlarprincip: 3 stegskopplat.

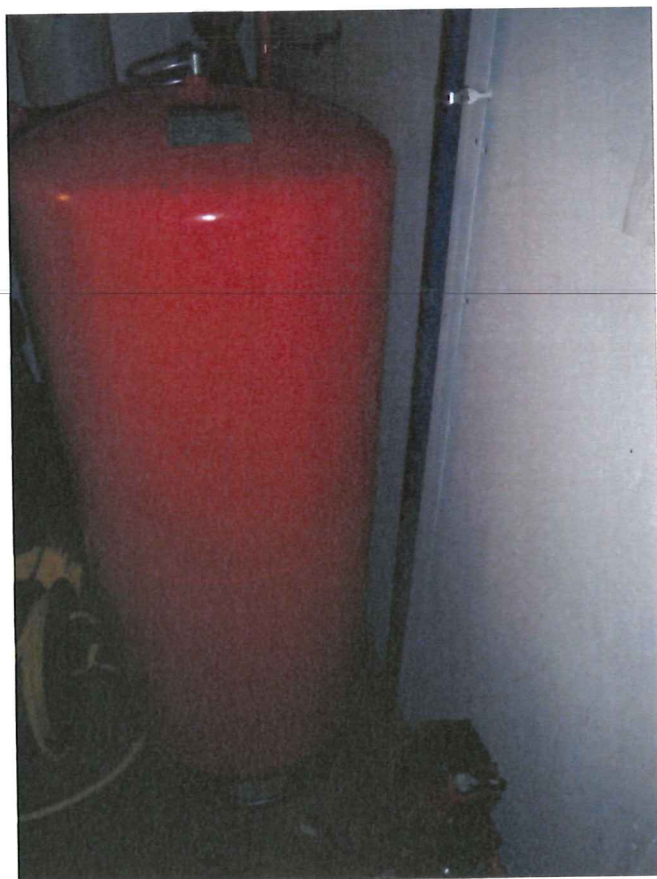


*Korrosionsbehandlare av fabrikat Elysator
typ: 50 installerad år 2008.*



Expansionssystem:

Slutet expansionskärl PNEUMATEX



Styr och regler:

Värme och varmvattenregulator: Ouman EH-203

Inställning börvärde: $+10=33\text{ }^{\circ}\text{C}$

$+0=45\text{ }^{\circ}\text{C}$

$-10=54\text{ }^{\circ}\text{C}$

Parallellförskjutning: $+0\text{ }^{\circ}\text{C}$

Nattnedläggning: $+0\text{ }^{\circ}\text{C}$

Inställning varmvatten börvärde: $57\text{ }^{\circ}\text{C}$



Varmvattenregulator 2: Ouman EH-201/V för styrventil för varmvatten

Inställning börvärde: $52\text{ }^{\circ}\text{C}$



Avlästa värden vid besiktning:

Utetemperatur: $+8\text{ }^{\circ}\text{C}$

Fjärrvärmelöpp/retur: $77\text{ }^{\circ}\text{C} / 34\text{ }^{\circ}\text{C}$

Värmelöpp/retur: $36\text{ }^{\circ}\text{C} / 33\text{ }^{\circ}\text{C}$

Varmvattentemperatur: $55\text{ }^{\circ}\text{C}$

Pumpar:

Typ av värmecirkulationspump:

Grundfos UPC 50-120



Eleffekten för huvudpumpen för värmesystemet mättes upp till 590 W, vilket ger en drifttid på ca 8000 timmar per år och en elförbrukning på ca 4720 kWh/år. Pumpen har automatisk pumpstoppsfunktion vid +17 °C. Pumpen är tryckstyrd med fast kurva.

Typ av varmvattencirkulationspump. Grundfos ALPHA +



VVC-pumpen går varvtalsreglerad med en eleffekt på 25-45 W, vilket ger en elförbrukning på 274 kWh/år vilket är ett bra värde.

Uppvärmningsmetod:

Fastigheten består av sju (7) huskroppar/längor som värms av fjärrvärme. Uppvärmningen sker med fjärrvärme som tas emot, växlas av och fördelas vidare ut i byggnaden via fjärrvärmeundercentralen i föreningslokalens byggnad. Värmen tillförs i radhusen med radiatorer. Kulvertsystem bestående av värme, varmvatten, VVC och kallvatten. I varje hus kommer rören upp i samma utrymme i tvättstugan. Där finns avstängningsventiler och reglerventiler för huset.

Fram och returtemperaturer ut till radiatorerna från fjärrvärmeundercentralen har mätts upp till 36 °C och 33 °C vid ca + 8 °C utomhustemperatur.

Tappvarmvattenberedning till 57 °C sker i abonnentcentralen. Utgående varmvattentemperatur var: 55 °C

Värmesystem:

Typ av radiatorer: Thermopanel av modeller TP 11,21, 22 samt TC1 och TC2



Typ av radiatorventiler: TP ventiler samt Markaryd AN



Typ av Stamreglerventiler: STAD inreglerbara.

På varje hus är reglerventilen inreglerad, protokoll finns



Typ av VVC ventiler: STK

På varje hus är reglerventilen injusterad, protokoll finns



Kall och varmvattenmätningssystem:

Fabrikat: Techem, dessa mätare lämnar sin mätarställning/förbrukning via radio till insamlingspunkter i området. Sedan skickas datan till Techem som behandlar förbrukningarna och skickar ut rapporter för debitering.



Vatten och avlopp:

Kommunalt vatten och avlopp

Kallvattenförbrukning: 5854 m³/år

Individuell kall och varmvattenmätning (Techem)

Fastighetsel:

Fastighetselförbrukning: 21900 kWh

Säkring: ? ampere (okänd!)

Belysning:

Utöver lyktstolpar efter gångarna mellan längorna, förekommer det även armaturer med generellt lågenergilampor på husväggarna.



Ventilation:

*Huset ventileras med frånluft.
Systemtyp: F-system*

*Frånluftsdon: Kontrollventiler.
Dessa är injusterade!*



*Springventiler ovankant fönster för
tilluft.*

Obligatorisk ventilationskontroll (OVK):

OVK besiktningen är utförd 2005-05-26 och är godkänd med undantag hus 37, 53 och 59.

Nästa OVK besiktning skall ske senast 2011-12-31.

Radon:

Radonmätning är inte utförd.

Ej radonområde enligt kommunen!

Lägenheter:**Holmgaard, Lillies väg 11, en tvåa (2)**

Uppvärmrt V-rums temperatur: 20,5 °C

Varmvattentappning i kök: 54,2 °C

Varmvattentappning i bad: 54,2 °C

Eklund, Lillies väg 59, en fyra (4)

Uppvärmrt V-rums temperatur: 21,8 °C

Varmvattentappning i kök: 57 °C

Varmvattentappning i bad: 55,2 °C

Jordfelsbrytare finns.

Balkongdörr är otät. (se värmekamerabild 103.jpg)

Ytterdörr är otät (se värmekamerabild 104.jpg)

Eklund, Lillies väg 81, en femma (5)

Uppvärmrt V-rums temperatur: 22,0 °C

Varmvattentappning i kök: 53,5 °C

Varmvattentappning i bad: 54,2 °C

Jordfelsbrytare finns.

Ytterdörr är otät (se värmekamerabild 110.jpg)

Balkongdörr är skev (se värmekamerabild 112.jpg)

Otätheter mellan tak och vägg (se värmekamerabild 111.jpg)

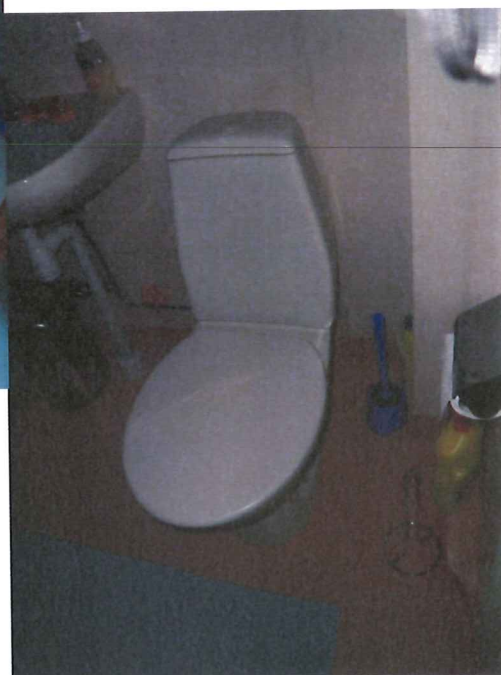
Synliga köldbryggor (se värmekamerabild 115.jpg)

Armaturer och toastolar:

*Generellt engreppsblandare i lägenheter men vissa högflödesmodeller finns.
Termostatblandare i dusch o badrum.
Vattensparåtgärder är inte utförda*



Toastolar av lågflödesmodell, snålspolande modeller finns i vissa lägenheter.



Tvättstuga:

Gemensam tvättstuga finns ej.

Varje hus har sin egen tvättstuga med generellt nyare A-klassade maskiner



System för uppföljning av energi och vattenförbrukning:

Drift och funktionskontroll 4 ggr/år

Övrigt:

- Några inplanerade energisparåtgärder föreligger, det finns planering för byte av fjärrvärmeväxlare.
- Energibesiktning är inte tidigare utförd.
- Särskilda vattensparåtgärder har inte gjorts.
- Ny reglerutrustning OUMAN installerad 2007

Rekommendationer om kostnadseffektiva åtgärdsförslag:

Efter en total bedömning kan vi råda och rekommendera er för optimerad komfort att minskad energianvändning att utföra föreslagna åtgärder.

Åtgärdsförslag:

- 1) *Er fjärrvärmecentral är ålderstigen och bör bytas för ökad energieffektivitet och driftssäkerhet. Ett byte mot moderna mer effektiva växlare och ny styr och reglerteknik spar ofta mellan 8-15 % av årsenergiförbrukningen. Kostnad ca 180000 tkr totalt.*
- 2) *Prognosstyrning är en metod för att styra uppvärmning av byggnader som innebär att man för varje tidpunkt beräknar hur mycket energi som skall tillföras en byggnad, baserat på mycket lokala väderprognoser. Genom att kombinera byggnadsfysik och meteorologi kan man ta hänsyn till byggnadens egenskaper såväl som väderförhållanden med utetemperatur, vindstyrka, vindriktning och solinstrålning. Vid konventionell styrning av värmen tas enbart hänsyn till rådande utetemperatur. Den går i korthet ut på att en byggnads värmesystem är ihopkopplad med SMHI:s väderprognoser. Är det varmare väder på gång kan värmesystemet slå av värmen. Varför räcker det inte med att slå av värmen i samma ögonblick som vädret blir varmare då? Det beror på att huset har en inneboende tröghet, det blir helt enkelt för varmt när vädret blir varmare och en massa energi vädras bort i onödan. Prognosstyrning kan spara mellan 8-15 % I ert fall föreslår vi en "ER enerweb XL" som kopplas som er huvudreglering för värme och varmvatten, denna kan med fördel direkt kopplas på nya fjärrvärmeanläggningen. Studera gärna nedan givna länk som exempel på tekniken.*



Länk för mer information: <http://erab.com>

- 3) *Vattensparutrustning bör monteras på era kranar och duschar. Använd då system som blandar in luft vid tappstället kan sänka tappvarmvattenförbrukningen med mellan 40-60 %. Lägg då märke till att tappvarmvattnet ligger på 20 % av totala energiförbrukningen och är konstant under hela året. Montera gärna en lägenhetssats hos någon på prov så ser alla att det är riktigt bra. Kostnad ca 550 kr per lägenhet vilket betalar sig inom ett fåtal månader. Montaget är mycket enkelt. Studera gärna nedan givna länk som exempel på tekniken.
Länk för mer information: <http://www.elless.com/>
Eller: <http://www.holmdal.se>*
- 4) *Byte av samtliga radiatorventiler till förinställbara radiatorventiler till fabrikat MMA typ ENT ventilinsats. Varje radiatorventil bör sedan injusteras för att få ett balanserat och temperaturjämnare värmesystem. Den bör utföras i två steg med en grundinställning och sedan en efterjustering vid kall väderlek.*
- 5) *Installera individuell värmemängdsmätning som ni tidigare funderat på. Detta kan ge en sänkning av värmeförbrukning mellan 10-12 %*
- 6) *Undvik "onödigt" höga inomhustemperaturer, 20-21 grader °C brukar tillfredsställa flertalet under vinterperioden. Vi konstaterade mellan 21-22 grader i lägenheterna. Varje °C som inomhustemperaturen kan sänkas minskar värmekostnaden med ca 5 %.*

Alternativ till er traditionella uppvärmning med fjärrvärme

Alternativ till er traditionella uppvärmning med fjärrvärme

Er anläggning kan lämpa sig för en värmepumpslösning och även solvärme. Det finns främst 2 alternativ av värmepumpslösning som passar väl till er användning.

- 1) *Uteluftsvärmepump som dockas/ihopkopplas med er befintliga värmearläggning.*
- 2) *Bergvärme eller jordvärme som dockas med ert befintliga system.*
- 3) *Solvärme allena i samverkan med fjärrvärme eller även i samverkan med värmepump.*

Dessa 3 alternativ innebär samtliga sänkta energikostnader för er fastighet.

Finner ni detta intressant kan vi bistå med en fördjupad utredning kring detta.

Övriga noteringar:

- 1) *Radonhalten är inte kontrollerad vilket vi rekommenderar er att utföra. Vi kan vara behjälpliga med detta eller så kontaktar ni er kommuns hälsokontor med instruktion om var ni beställer dessa. Ett alternativ är att kontakta Gammadata direkt i Uppsala på telefon: 018-480 58 80*
- 2) *Vi rekommenderar er att se till att samliga radhus har installerade jordfelsbrytare för en god elsäkerhet.*
- 3) *Vi rekommenderar er att åtgärda anmärkningar i ert OVK protokoll.*

Arlandastad 2009-04-08

Richard Albertsson

Energisparkonsult AB

