



THE COMMTECH GROUP

EVU Energi & VVS Utveckling AB

Jonas Helmfrid

Energideklaration

15 augusti 2008

1(7)

Brf Norregården

Projekt nr: 100 996,026

Brf. Norregården i Landskrona



Energideklaration ett samarbete mellan



Landskrona

och



EVU Energi & VVS Utveckling AB

Annedalsvägen 9, 227 64 LUND

Tel 046-19 28 00. Fax 046-32 00 39

www.evu.se

Organisationsnr 556471-0423, Säte Lund



Sammanfattning

Den totala energianvändningen för Brf Norregården var under 2007, 915 000 kWh inkl fastighetselen, med en mot energiindex normalårskorrigerad förbrukning.

Energiprestandan för fastigheten är 120 kWh/m² och år, vilket kan anses vara en *normal* förbrukning. Förbrukningen för liknande fastigheter ligger normalt i intervallet 125-154 kWh/m² och år enligt Boverkets beräkningsmodell.

1 Bakgrund

1.1 Syfte

Energideklarera byggnaden

1.2 Mål

Att främja en effektiv energianvändning och en god inomhusmiljö i fastigheten och att ge förslag till lönsamma åtgärdsförslag för förbättrad energiprestanda.

1.3 Energideklarering

Via en genomgång av förbrukningsstatistik och genom en besiktning (funktion/status) av byggnadens klimatskal och klimattekniska installationer, skapas ett underlag för att EVU ska kunna ta fram energieffektiva åtgärder. Dessa åtgärder, lämpliga och nödvändiga, syftar till att ge Er ett bättre inomhusklimat, lägre drift- och underhållskostnader och en säkrare funktion.

EVU sammanställer besiktnings- och beräkningsresultaten i denna rapport, samt genererar den elektroniska energideklarationen som skickas in till Boverket, varav Ni också erhåller en kopia. Denna rapport kompletterar och fördjupar den lagstadgade rapporten.

1.4 Förutsättningar

1.4.1 Väderlek

Rådande väderförhållande var vid besiktningstillfället den 14/8, mulet väder, frisk sydvästlig vind. Temperatur + 17 °C.

1.4.2 Tillgängligt underlag

Uppgifter om BOA och LOA, samt uppgifter om fastighetens värme-, fastighetsel- och kallvattenförbrukning för året 2007. Plan och konstruktionsritningar.





THE COMMTECH GROUP

EVU Energi & VVS Utveckling AB

Jonas Helmfrid

Energideklaration

15 augusti 2008

3(7)

Brf Norregården

Projekt nr: 100 996,026

1.4.3 Besiktning

Besiktningsman:	Jonas Helmfrid
Oberoende energiexpert:	Finn Hultman, Gunnar Jönsson HSB
Ackrediterat kontroll organ:	EVU AB ackrediterings nr Swedac 7067

1.4.4 Stickprov

Ett urval av fyra lägenheter, har blivit besiktigade (lägenhetsnummer 19,39,71 och 76).

2 Beskrivning av fastigheten

2.1 Allmänt

Byggår:	1949 (uppgift lantmäteriverket)
Adress:	Larvig.25A-B,27A-D,Suellsg.35A-B,37A-C
Ägare:	Brf. Norregården i Landskrona
Användning:	I huvudsak bostäder
BOA:	5 871m ²
LOA:	218 m ²
Atemp:	(BOA+LOA)*1,25= 7 611 m ²
Antal lägenheter:	96 st
Antal lokaler:	11 st
Antal byggnader:	4 st
Konstruktion:	tegel
Fönster:	3-glas
Grundläggning:	källare
Ventilation:	självdreg
Uppvärmningssätt:	fjärrvärme
Övrigt:	UH-plan finns





2.2 Energianvändning

Total energianvändning för fastigheten uppgick till 915 000 kWh, för året 2007, med en mot Energiindex normalårskorrigerad värmeförbrukning.

2.3 Uppvärmning

Av den totala energianvändningen för fastigheten, utgör 730 000 kWh den del som går åt för att balansera transmissions- och ventilationsförlusterna. Omräknat till energi per A_{temp} , blir det specifika värmebehovet 96 kWh/m² och år.

Anmärkning:

Värdena är normalårskorrigerade. Energiåtgången för tappvarmvattenproduktionen är inte medräknad. Det specifika värmebehovet är normalt i Er fastighet.

2.4 Varmvatten

Den totala energin för varmvattenanvändningen är beräknad till 139 500 kWh, vilket motsvarar en specifik varmvattenanvändning på 18 kWh/m² och år. Värdet är framtaget med utgångspunkt från kallvattenförbrukningen, som år 2007 uppgick till 6 014 m³. Energianvändningen har fördelats med hänsyn till A_{temp} .

Anmärkning:

I våra beräkningar antar vi att 40 % av kallvattenförbrukningen bereds till varmvatten. Enligt våra beräkningar är vattenförbrukningen i Er fastighet något under normal vilket är bra.

2.5 Fastighetsel

Fastighetselen är den el som bl.a. används till pumpar och trappbelysning m.m. Förbrukningen av fastighetsel i denna fastighet uppgick 2007 till 44 500 kWh. Detta motsvarar 6 kWh/m² och år.

Anmärkning:

I begreppet fastighetsel ingår inte elen för tvätt och torkning av tvätt. Därför har denna del schablonmässigt räknats ifrån i våra beräkningar. Er förbrukning av fastighetsel kan anses vara normal.

2.6 Energiprestanda

Med kännedom om energianvändningen för uppvärmnings- och tappvarmvattenproduktionen, samt fastighetselen och byggnadens A_{temp} , kan energiprestandan beräknas. Energiprestandan för Brf. Norregården är 120 kWh/m² och år.





2.7 Slutsats energi

Enligt Boverkets beräkningsmodell har Er fastighet en totalförbrukning som kan anses vara *normal*. Intervallet för liknande fastigheter i Er klimatzon bör enligt beräkningsmodellen ligga mellan 125-154 kWh/m² och år.

3 Beskrivning av tekniksystemet

3.1 Värme

Fastigheten får sin uppvärmning tillgodosedd från fjärrvärmenätet. Värmen från fjärrvärmenätet växlas över i växlare och fördelas ut i byggnaderna via ett kulvertsystem. Distributionsnätet för radiatorkretsen är vattenburen. Undercentralen är placerad i källaren på Larvigatan 27B.

3.2 Ventilation

Lägenheterna är ventilerade med hjälp av självdragsventilation. Den huvudsakliga drivkraften i detta sätt att ventileras är temperaturskillnaden och därmed densiteten mellan ute- och inneluften. Friskluften tas p.g.a. ett skapat undertryck, in via spaltventiler i sov- och vardagsrum. Den förbrukade frånluften tas ut via don i kök och våtutrymmen.

3.3 Tappvarmvatten

Tappvarmvattensystemet är ett s.k. VVC - system . Uppmätt varmvattentemperatur var vid besiktningstillfället 58 °C (VVC-temperaturen före värmeväxlaren var 50,4 °C). Rekommenderad temperatur i en genomströmningsberedare är 55 °C. Lägsta temperaturnivån bör ej understiga 50°C i VVC-kretsen. Denna temperaturgräns är satt för att undvika legionellatillväxt i systemet.



4 Besiktning av teknikutrymmen och lägenheter

4.1 Undercentral

Undercentralen som betjänar fastigheten är placerad i källaren på Larvigatan 27B. Värmecentralen är från mitten av 80-talet och styrs av en reglercentral med samma datering. Konditionen i undercentralen upplevs allmänt som god. Dock gjordes följande noteringar vid besiktningen:

- Tecken på läckage på en handfull stam-ventiler ute i kretsen

4.2 Ventilation

Ventilationen i fastigheten är s.k. självdragsventilation. Under besiktningen gjordes ingen närmare utredning rörande funktionen. Stickprov visade dock att luftväxlingen fungerade i badrummen i de besiktigade lägenheterna.

Anmärkning:

Sommartid brukar självdragsventilation generellt sett fungera dåligt p.g.a. en låg temperaturdifferens mellan ute- och inneluften

4.3 Tvättstuga och torkrum

Fyra tvättstugor betjänar de boende i fastigheten. Tvättmaskinsbeståndet utgörs av maskiner av märket Electrolux(H365H).

Torkningen av tvätt sker med hjälp av Torktumlare av samma märke som ovan samt i angränsande torkrum.

Anmärkning:

Utan anmärkning

4.4 Lägenheter

Ett urval av fyra lägenheter, har blivit besiktigade (lägenhetsnummer 19, 39, 71 och 76). Allmänt kan sägas om lägenheterna att de är utrustade med engreppsblandare i både badrum och kök. I badrummen är duscharna utrustade med termostadblandare och wc-stolarna är snålspolande. Fönsterna är av 3-glastyp och i gott skick. Radiatorerna i fastigheten är både panel- och sektionsradiatorer och utrustade med nyare termostatventiler av märket Danfoss.





Anmärkning:

På grund av väderleken vid besiktningstillfället går det inte att funktionsprova värmesystemet med tillförlitligt resultat, med andra ord går det inte att avgöra huruvida värmefördelning är tillfredställande. Med tanke på status på stamventiler finns det anledning att misstänka brister i funktionen, förslagsvis kontrolleras detta vintertid.

5 Kostnadseffektiva åtgärdsförslag

6 Övriga åtgärdsförslag

6.1 Fjärrvärmecentral

Byte av fjärrvärmecentralen bör vara upptaget i er underhållsplan, den förväntade livslängden ca 20-25år, det vill säga där fjärrvärmecentralen är idag. Förslagsvis förbereder föreningen byte av anläggningen i sin helhet.

6.2 Injustering

EVU saknar idag uppgifter för att kunna utföra en bedömning av hur injusteringen och värmefördelningen inom er förening. Enligt uppgift är någon injustering inte gjord samt att det noterats begynnande läckage från stamventiler. Förslagsvis utförs vinterfallprovning av funktionen samt att status på stamventiler inventeras vilket ger ett bättre beslutsunderlag för en handlingsplan.

6.3 Tilläggsisolera vindbjälklaget

Genom att förstärka tilläggsisoleringen av vindsbjälklaget med ytterligare 150 mm mineralullmatta, kan man minska energibehovet för uppvärmningen med ca: 50 000 kWh/år. En tilläggsisolering medför att vindsutrymmet blir kallare p.g.a. av minskat värmeläckage. Detta i sin tur medför en ökad risk för fuktproblem. Fackman bör därför anlitas vid ett eventuellt genomförande.

7 Underhållsplan

I perioden 2008-2015 finns ett komplett utbyte av undercentral och rörledningssystem, inkl injustering upptaget. I detta sammanhang är det viktigt att ta ett helhetsgrepp på hela projektet så att rätt åtgärder blir utförda i rätt ordning.

Det finns i underhållsplanen ingenting upptaget om tilläggsisolering av vindsbjälklag, men rätt utfört är det oftast en åtgärd med kort payoff –tid.

