

ENERGIBERÄKNING

Beräknat av: Martin Simonsson
Tel: 0382-30571

Avtal 2735-39
Byggherre BRF Öntanås
Fastighet Öntanås 1:39,38,41,40,50
Kommun Hammarö
Datum 2013-03-14

Indata

A:Temp 112,8 m²
Umedel 0,233 W/m²°C
Omslutningsarea 225,7 m²
Innetemperatur 21,0 °C

Energiförluster

Transmission 6986,7 kWh/år
Varmvatten 3600,0 kWh/år
Ventilation 6234,4 kWh/år
Läckning 997,4 kWh/år
Hushållsel 4100,0 kWh/år
Distribution 1493,2 kWh/år
Gratisenergi -4578,1 kWh/år
Solinstrålning -1414,5 kWh/år
Nettobehov 17419,1 kWh/år

Effektbehov vid DVUT -20

Transmission 2,16 kW
Varmvatten 0,41 kW
Ventilation 1,92 kW
Läckning 0,31 kW
Hushållsel 0,47 kW
Distribution 0,23 kW
Gratiseffekt -0,52 kW
Effektbehov 4,5 kW -> 39,9 W/m²

Värmesystem

NIBE Fighter 750

COP 3,5
COP, Varmvatten 2,6
Temp. värmebärare 35°/55° 100/0 %
Effekttäckning vid DVUT 62,6 %

Avgiven effekt 2,8 kW
Tomgångseffekt 0,100 kW
Cirk. pumpeffekt 0,061 kW
El-effekt vid DVUT 2,5 (max tillåten = 5,0) kW

Ventilationssystem

Frånluft

Frånluftsfläkteffekt 0,034 kW

Köpt energi

Nettobehov 17419,1 kWh/år
Värmesystemets besparing 13052,7 kWh/år
Värmesystemets drivenergi 4053,5 kWh/år
El-Golvvärme, Handukstork 0,0 kWh/år
Pumpar, fläktar och tomgång 1270,2 kWh/år
Totalt, inklusive hushållsel 9690,1 kWh/år

Resultat

Totalt, exklusive hushållsel 5590,1 kWh/år
Krav 75,0 kWh/m²år
Specifik energianvändning 49,6 kWh/m²år

Energikravet: UPPFYLLT!

Effektkravet: UPPFYLLT!

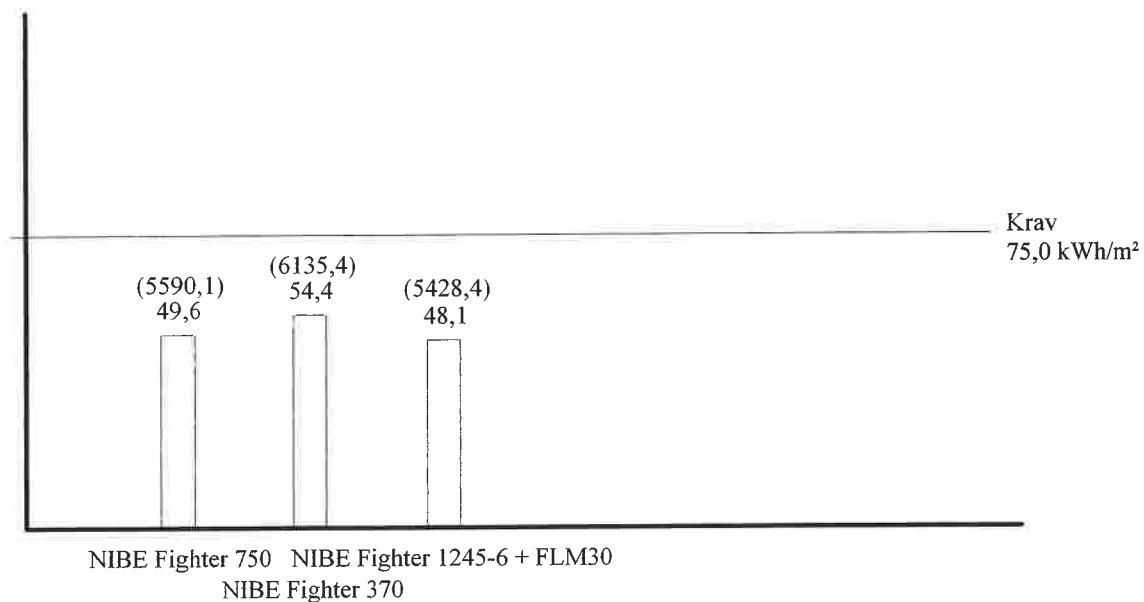
Max Effekt på elpatron: 4,2 kW

Allmänt om beräkningen

Kravet på energihushållning i nybyggda bostadshus är för södra Sverige (zon III) max 55 kWh/m² för mellersta (zon II) max 75 kWh/m² och för norra (zon I) max 95 kWh/m².
Kravet bör uppfyllas med en marginal på ca 5%.
Då man planerar annat uppvärmningssätt än el-värme (ex fjärrvärme, biobränsle, olja, gas) gäller istället gränserna klimatzon III max 110 kWh/m², klimatzon II max 130 kWh/m² och för klimatzon I max 150 kWh/m².
Vid uppvärmning med el-värme finns även ett krav på maximal el-effekt vid DVUT.
Vilka krav som gäller för just detta hus redovisas i beräkningen.
Eftersom många parametrar är brukarberoende kan beräkningen skilja mot den verkliga förbrukningen.
Undersök därför om de antagna värdena för till exempel varmvatten och hushållsel är rimliga för just detta hushåll.
Som kund är det viktigt att veta att man inte överskrider det krav som är satt, samt att kostnaderna för uppvärmningen är rimlig på längre sikt.

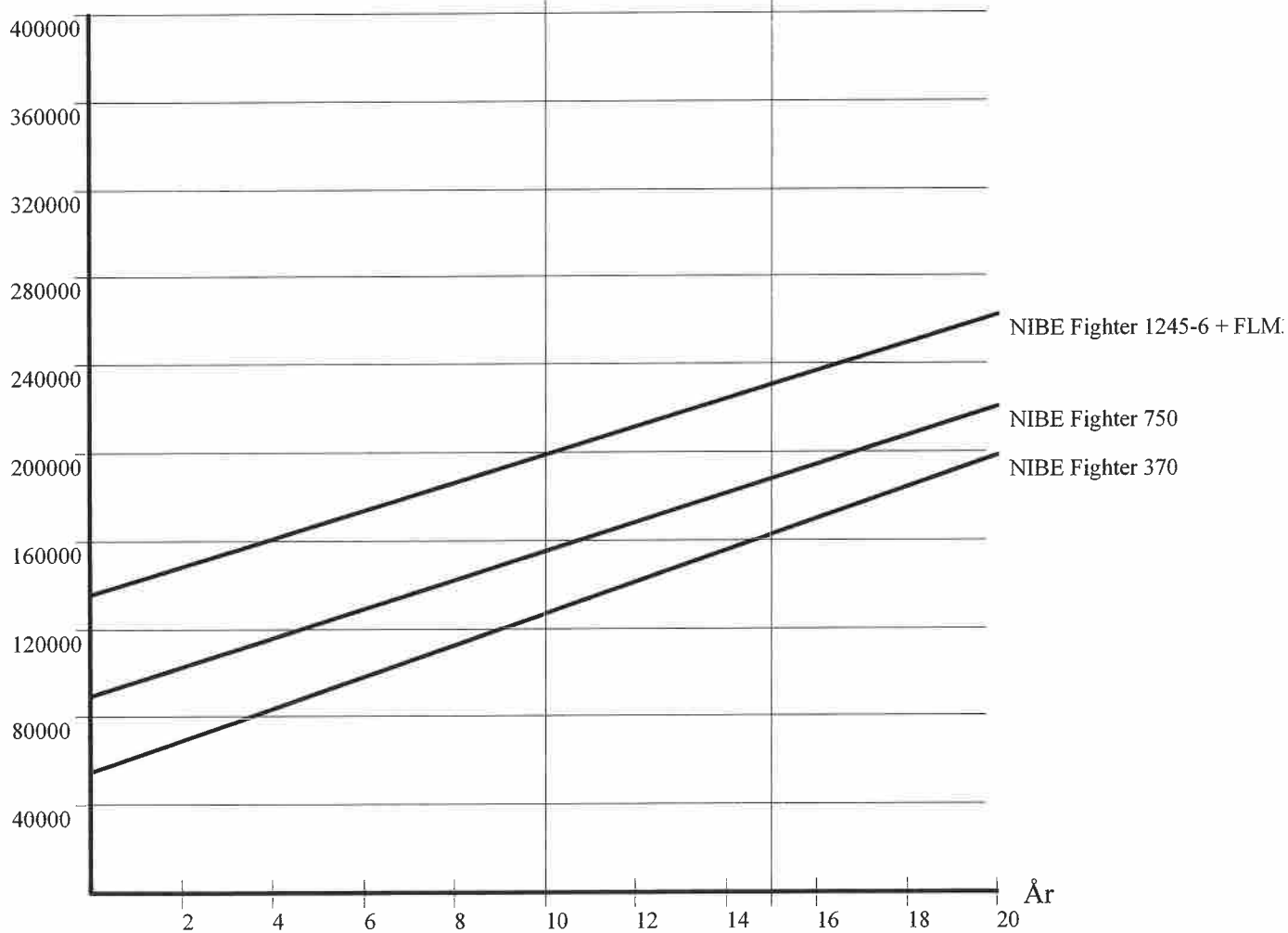
Boro

Energiåtgång per m² och år. Värden inom parentes är total energiåtgång. Alla värden är exkl. hushållsel kWh/m²



Kostnadskalkyl

SEK



kWh-Priser

NIBE Fighter 750 = 1,17 kr/kWh

NIBE Fighter 370 = 1,17 kr/kWh

NIBE Fighter 1245-6 + FLM30 = 1,17 kr/kWh

U_m -Beräkning

Byggherre: BRF Östanås
Fastighet: Östanås 1:39,38,41,40,50
Kommun: Hammarö

Avtal: 2735-39

Husmodell: Special
Beräknat av: Martin Simonsson
Datum: 2013-03-14

Byggnadsdelar	Beskrivning	Area A m ²	U _{kor} W/m ² °C	U _{kor} *A W/°C
Tak	500mm lösull	56,4	0,082	4,62
Väggar	45Liggande+170Stående+20EPS	96,9	0,170	16,46
Golv	Platta på mark 300mm EPS G80	56,4	0,115	6,48
Fönster	Bredd b Höjd h Antal n	A _F	U _{kor}	
	11 13 6	8,6	1,0	8,58
	11 11 2	2,4	1,0	2,42
	10 21 1	2,1	1,0	2,10
	6 7 2	0,8	1,0	0,84
n=11 13,9m ² =12,4% av golvytan				
Dörrar	Bredd b Höjd h Antal n	A _D		
	10 21 1	2,1	1,1	2,31

$A_{om} = \Sigma A = 225,7$ $\Sigma U * A = 43,8$

Linjära köldbryggor	Längd l	ψ	$\psi * l$
Vertikal anslutning vid ytterhörn	21,2	0,046	0,98
Horisontell anslutning, Yttervägg-Takbjälklag	21,3	0,040	0,85
Horisontell anslutning, Mellanbjälklag	21,3	0,042	0,89
Horisontell anslutning, Yttervägg-Kantbalk	21,3	0,162	3,45
Runt Fönster	49,0	0,045	2,21
Runt Dörrar	6,2	0,045	0,28
		$\Sigma \psi * l =$	8,66
Punktformiga köldbryggor	Antal n	χ	$\chi * n$
			$\Sigma \chi * n =$

Resultat

$$U_m = \left(\frac{\sum_{i=1}^n U_i A_i + \sum_{k=1}^m l_k \psi_k + \sum_{j=1}^p \chi_j}{A_{om}} \right) = 0,233 \frac{W}{m^2 K}$$

U_m får ej överskrida 0,40 $\frac{W}{m^2 K}$

Kravet är uppfyllt!

Boro

Tel: 0382-30571