

Energiberäkning etc

2008-09-22

Projekt: Villa Ewen, Dotorp 1:24, kungälv kommun

Väggar

<i>material</i>	<i>dimension</i>	<i>lambda</i>	<i>u</i>		
träklädsel	22	0.14	0.16		
luftspalt/spikregel	34	0.16	0.21		
utegipsskiva	9	0.22	0.04		
min.ull	195	0.036	5.42		
"	45	0.036	1.25		
ply	13	0.14	0.09		
gipsskiva	13	0.22	<u>0.06</u>		
			7.23	U-medel=	0.14

Vindsbjälklag

<i>material</i>	<i>dimension</i>	<i>lambda</i>	<i>u</i>		
yttertak	0	0	0.3		
min.ull	400 (500)	0.036	11.11	(13.88)	
glespanel	28	0.14	0.2		
luftspalt	28	0.16	0,18		
Gipsskiva	13	0.22	<u>0,06</u>		
			11.85	(14.62)	U-medel= 0.08 (0.07)

Golv på mark

<i>material</i>	<i>dimension</i>	<i>lambda</i>	<i>u</i>		
Jord	0	0	0,3		
cellplast	300	0.055	5,45		
betong	100	1.5	<u>0,07</u>		
			5.82	U-medel=	0.17

Areaberäkning

väggtyp	mått	väggyta	fönsteryta	v-streck
1	17.4x2.5	31,75	11,75	söder
1	17.4x2.5	35,16	8,34	norr
1	15x2.5	31,11	6,39	väster
1	15x2.5	31,71	5,79	öster
		129,73	32,27	

byggdel	yta	U-medel	U . A
tak 1	137	0,08	11
tak 2	36	0,07	3
vägg	130	0,14	18
fönster	32	1,2	38
golv	193	0,17	33
	528		103

Um=103/548= **0.188 w/m2/C** (Summa av u / a)

Varmvattenförbrukning = 5000 kwh/år							
Energigång för ventilation med 0.5 luftoms/timma sätts till 40% av transmissionsförlusterna.							
Gradtimmar för Kungälv=95000/år.							
Luftläckage 20% av transmissionsförlusterna.							
Exklusive hushållsel.							
Myndighetskrav = $173 \times 110 \text{ kw/m}^2/\text{år} \geq 19030 \text{ kwh/år}$ max energiförbrukning.							
Teoretiskt värmebehov ger: $0.188 \times 173 \times 1.4 \times 1.2 \times 95000/1000 + 5000 = 10191 \text{ kwh/år}$							
Med bergvärmepump reduceras behovet av köpt energi till $10191 \times 0.6 = 6114 \text{ kwh/år}$							
Myndighetskravet klaras med god marginal.							
KL Projektteknik AB							
Munkerödsvägen 4A							
444 32 STENUNGSUND							
Tel: 0303-260048 fax:0303-245065							
www.klprojektteknik.se							
/BC							