

Flerbostadshus, Kv Fältspaten, Skövde

Detta är den enskilt största bostadsbyggnaden som certifierats som passivhus 2014. Byggnaden på 7093 m² uppvärmd area innehåller 78 bostäder och består av två byggnadskroppar för bostäder som integreras i en gemensam lokaldel på bottenvåningen.



Kv Fältspaten, Norra Bergsv 16, Skövde

Certifiering

Certifierat passivhus okt 2014 enl FEBY12.

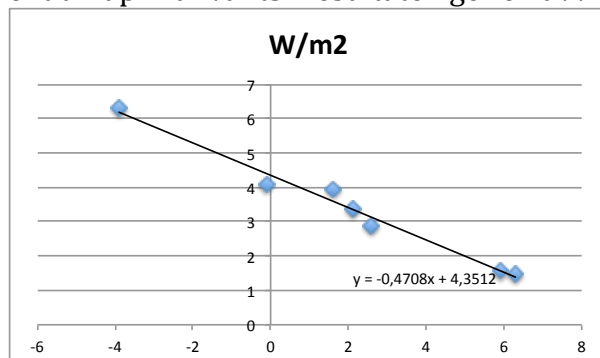
Byggnaden har motströms växlare i centrala aggregat placerade på vind. Till- och frånluft leds ner till bostäderna i ventilationsschakt placerade inne i lägenheten (tre schakt per byggnad) i gemensamma kanaler med avstick och backspjäll på tilluften för brand. Byggnaden är elvärd med bergvärme via värmepump och värmen överförs via ett radiatorsystem. Beräknad elbehov för värme, varmvatten och elenergi är beräknat till under 25 kWh/m².

Byggherre	AB Skövde Bostäder	Byggnadsdata	
Huvudentreprenör:	Calles Bygg AB	Uppvärmad area:	7093 (m ² A _{temp})
Arkitekt:	ABAKO arkitektkontor AB	Byggnadstyp:	Flerbostadshus
Fläktaggregat:	Exhausto AB	Beräknad elenergi:	23 (kWh/m ²)
VVS/Energikonsult	Bengt Dahlgren	Täthet:	0,13 (l/s, m ²) uppmätt
		U _m :	0,25 (W/ m ² ,K)
		U _m Fönster:	0,80 (W/ m ² ,K)

Mätverifiering

Mätverifierat som passivhus2017-03-20

Mätning av värmeförlust är inget krav i FEBY12. Mätning har gjorts via bestämning av byggnadens energisignatur på månadsvärden i detta fall, vilket ger ett indikativt värde på VFT på 15,5 W/m² vid DVUT baserat på resultaten från figur 1, är mätvärden för perioden okt till april använts. Resultaten ger en avvikelse på endast 4 % högre värmeförlusttal.



Figur 1. Bestämning av byggnadens energisignatur baserat på månadsdata 2016.

Årsenergimätning

En årsenergimätning har genomförts med följande justeringar:

- Varmvattenanvändningen justeras upp från 4,8 till 20 kWh/m² och med ett antaget COP-värde på 2,3 i genomsnitt (= (VS+kyla+VV+VVC)/(El till VP och VVB)).
- Innetemperatur från 23 grader till 21 grader, justeras med 20% på värmebehovet
- Normalårskorrigerig med graddagsmetoden.

	Certifikatdata	Uppmätt
COP-värde VS+VV medel:	3,1	2,3
COP-värde VS, marginal: (inkl el till elpanna men inte VVB)	3,1	3,0
Varmvatten	20	4,8 kWh/m ²
Värme, netto	17	17,6
Fastighetsel	10,8	11,6
El för VS +VV+VVC (elpatron + VP)	11,9	11,6
Summa el	22,7	23,2
Hushållsel	30	17,6
Korrigerig el för VV (20-4,8)/2,3		+6,6
Korrigerig värme 2 grad inne		-1,4
Korrigerig värme, normalår		+0,3
Minskad värme från hushållsel		-1,5
Summa el korrigerat	22,7	27,2
Avvikelse från 25 kWh/m ²		9%

Kommentarer

Energidata för värme har omräknats med COP-värde för värme marginal.

Korrigeringen för hushållsel och avvikande innetemperatur har genomförts med en energibalansberäkning i Energihuskalkyl.

Notera att COP för varmvatten (VV+ VVC + förluster i beredare) ligger på 1,0 när varmvattenbehov hamnar på samma nivå som den el systemet kräver för att producera detta. Små elbaserade varmvattenenheter vid tappställena hade varit ett enklare system. Det nuvarande systemutförandet är en konsekvens av att systemet projekteras för SVEBY referensvärden på varmvatten (25 kWh/m²) och väcker frågan om en projektering för ett för en förväntad användning för denna boendekategori (ca 10 kWh/m²) skulle accepterats för att klassas enligt Miljöbyggnad. Vid normalisering av värdet skulle ju då energiåtgången lyfts till en "oacceptabel nivå".

El för fläktdrift ligger på 5,9 kWh/m² och avviker därför med + 2,5 kWh/m² från energikalkylens värde. Detta, samt varmvattensystemets höga systemförluster förklarar avvikelsen relativt beräknad årsenergi, medan byggnadens klimatskal och värmeförluster ligger på den teoretiska nivån.