

BYGGNADER

Lågenergihus med fjärrvärme

Ett nytutvecklat fjärrvärmesystem för lågenergibostäder installeras nu i åtta bostadsområden i Västerås. Samarbete med det lokala energibolaget Mälarenergi har här stor betydelse.

Den vanliga tekniska lösningen för lågenergibostäder eller s.k. passivhus är att värme ur frånluften återvinns i värmeväxlare med hög temperaturverkningsgrad följt av ett eftervärmningsbatteri för kalla vinterdagar. Ofta används el i eftervärmningsbatteriet på grund av den låga investeringskostnaden och varmvattenberedning sker med el eller solvärme. Under senare år har det dock kommit lösningar med fjärrvärme istället för el, vilket använts i några tiotal lågenergihus, främst större flerbostadshus.

I det nytutvecklade systemet för fjärrvärmeanslutning av småhusområden sker värmeväxling i en fjärrvärmecentral vid en central punkt, exempelvis en miljöbod, från det vanliga fjärrvärmenet till en plaströrskulvert som försörjer de enskilda husen i området. I varje enskilt hus finns en villavärmewäxlarcntral för värme, varmvatten och vitvaror. Tre förutsättningar är väsentliga vid fjärrvärmeanslutning :

1. Lägre kulvertförluster än vid konventionell kulvertförläggning vilket åstadkommes genom lågtemperatursystem med en framledningstemperatur på konstant 60°C, klena dimensioner för plaströren av PEX och ett enkelt välisolerat kulvertsystem med isolering av EPS.

2. Att byta elvärme i hushållsapparater mot fjärrvärme. Detta sker genom att hetvattenanslutna tvättmaskiner, torktumlare och diskmaskiner samt handdukstorkar och golvvärme i våtutrymmen. Detta innebär att fjärrvärmens ökar med ca 1.000 – 2.000 kWh/år och hus medan hushållselen minskar lika mycket.

3. En lägre investeringen för kulvertdragningen än för konventionella lösningar åstadkommes bl.a. genom att en entreprenör, snabbare framdrift, samförläggning med elkablar, optokablar, kall-, dag- och spillvatten, klena dimensioner på PEX-rören och att befintliga massor återanvänds vid rörgravsgrävningen.



Fjärrvärmesystem har bl.a. installerats i tre radhus med 12 hushåll i kv. Kaptenen i centrala Västerås. I Gotö källa i Barkarö pågår byggnation av ett område med 150 lägenheter i småhus, radhus och sex mindre flerbostadshus. I Bergsgrottan i området Pettersberg byggs fem parhus och två radhus med 20 lägenheter. I Bjärby park pågår byggnation av ett trettiotal lågenergiovillor. Beräknad energianvändning för byggnaderna ligger mellan 45 och 70 kWh/år m².

Läs mer:

<http://barometern.vasteras.se/key.asp?mp=TEMA&mo=2&dm=5&nt=1>
<http://www.elgocell.se/>

ELFORSKS NYHETSBRV ELANVÄNDNING

Har skrivits och utformats av
CIT Energy Management och CIT Industriell Energi med
Åsa Wahlström som projektledare

Redaktionsråd:
Gunnar Bröms, Vattenfall
Tommy Ericsson, Jämtkraft
Owe Jönsson, Eon

Elforsk, maj 2011
Monika Adsten