

Energianvändning i monteringsfärdiga småhus – en marknadsöversikt



Välkommen!

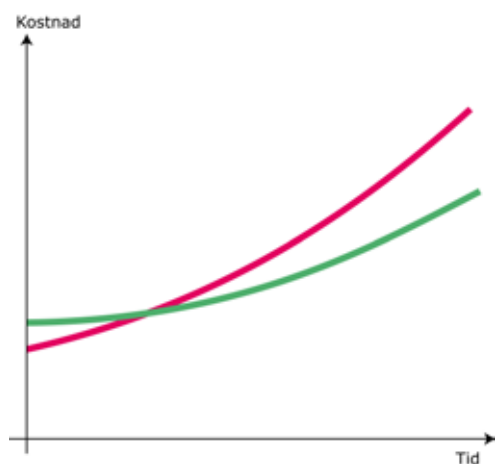
Syftet med denna marknadsöversikt är att hjälpa privatpersoner som dig att hitta småhusföretag som kan leverera energieffektiva hus. Här hittar du bland annat hur bra hus företagen har byggt, hur bra hus de kan leverera samt om de kan leverera passivhus. Den är framtagen genom ett samarbete mellan Hållbar utveckling Väst, kommunala energi- och klimatrådgivare, Passivhuscentrum, TMF (Trä- och möbelindustriförbundet), Västra Götalandsregionen och Energimyndigheten.

Lönar det sig att bygga energisnålt?

Ser man tillbaka i tiden är svaret ett rungande ja. Många hus har under sin livstid förbättrat både klimatskalet och uppvärmningsform flertal gånger på grund av ökade energipriser och komfortkrav, detta trots att de byggdes så bra det gick när de byggdes. Vid nybyggnation bör man därför tänka på att huset kommer att stå i minst 75 år.

Att göra en energibalansberäkning är ett bra sätt att se vad huset kommer att behöva i energitillförsel. Om man isolerar extra, väljer bättre fönster, längre takfot för solavskärmning med mera, hur mycket mer kostar det? Hur mycket mindre värme/kyla behövs då? Ett exempel är FTX-aggregat som används i bland annat passivhus, de är dyrare i inköp och installation än en vanlig frånluftsfläkt men ger totalt sett betydligt lägre kostnad per månad eftersom värmen i inomhusluften återvinns.

På lite längre sikt är det alltid lönsamt att bygga bra från början, det vill säga med ett bra klimatskal eller lågt s.k. U_m -värde. Uppgifter om detta hittar du i tabellen på nästa sida.



Om man vill veta hur lång tid det tar att få tillbaka de investerade pengarna kan man ta hjälp av ett diagram (se bilden här intill). Där startar man med investeringskostnaderna för de olika alternativen och drift- och underhållskostnader adderas för varje år. När kurvorna möts har alternativen kostat samma summa. I exemplet nedan visas skillnaden mellan ett vanligt hus och ett energieffektivt hus. Vid vilket år kurvorna skär varandra beror på många faktorer och varierar från husmodell till husmodell.

Ett välbyggt, energieffektivt hus har fler fördelar såsom bättre komfort genom att hålla värmen inne på vintern och ute på sommaren och, ur allergisynpunkt, bättre inomhusluft genom att det går att tillföra filtrerad, förvärmad tilluft till huset.

Välj rätt – bygg bra från början!

Översikten avser typhus/kataloghus. Företagen ansvarar själva för inlämnade uppgifter. Beräkningarna är gjorda efter klimatdata för Västerås och BBR 16 har använts. Alla småhusföretag i Sverige har fått förfrågan via telefon om deltagande i enkäten. Undersökningen är gjord juli till oktober 2009. Alla priser är inklusive moms.

Byggnadens energianvändning definieras som den energi som vid normalt brukande under ett normalår behöver levereras till en byggnad (ofta benämnd köpt energi) för uppvärmning, komfortkyla, tappvarmvatten samt byggnadens fastighetsenergi. Hushållsenergi och verksamhetsenergi ingår inte.

Kontakta gärna projektledare Lisa Ossman på Hållbar utveckling Väst vid frågor. Telefon 0707-838070 eller e-post lisa.ossman@hallbarutvecklingvast.se

Energianvändning i monteringsfärdiga småhus – en marknadsöversikt, del 1

Företagsnamn webbplats	Bästa hus som kan levereras					
	Energi- klass ¹	Energiåtgång ² kWh/m ² per år	Beskrivning av beräknat hus ³	Husets klimatskal ⁴ (U _m -värde)	Pris ⁵ Kr/m ²	Drifts- kostnad ⁶ Kr/m ² per år
A-hus AB www.a-hus.se	B	38	144 m ² , enplanshus, frånluftsvärmepump, frånluft, vattenburet värmesystem, energieffektiva fönster	0,20	14 200	63 kr
Bollebygdshus www.bollebygdshus.se	B	33	184 m ² , 1-planshus m loft, frånluftsvärmepump, berg-/ jordvärmepump, frånluft, vattenburet värmesystem, energieffektiva fönster	0,20	14 783	50 kr
Borohus www.borohus.se	B	40	168 m ² , 1,5-planshus, frånluftsvärmepump, frånluft, vattenburet värmesystem, energieffektiva fönster	0,23	13 000	60 kr
Bothniahus www.bothniahus.se	A	36	120 m ² , 2-planshus, vedeldning, solfångare, frånluft, luftburet värmesystem, provtryckning	0,12	16 750	25 kr plus vedkostnad
Dala-Hus www.dalahus.se	B	36	263 m ² , 2-våningshus, berg-/ jordvärmepump, frånluft, vattenburet värmesystem	0,23	14 500	66 kr
Emrahus AB www.emrahus.se	B	39	148 m ² , 2-våningshus, solfångare, FTX-aggregat, provtryckning, energieffektiva fönster	0,11	17 000	58 kr
Mjögäcks entreprenad AB www.mjogacksvillan.se	B	37	171 m ² , 2-våningshus, frånluftsvärmepump, solfångare, tilluft, vattenburet värmesystem, luftburet värmesystem, provtryckning, energieffektiva fönster	0,19	15 600	56 kr
Roxi stenhushus AB www.roxistenhushus.se	A	19	148 m ² , enplanshus, berg-/ jordvärmepump, frånluft, vattenburet värmesystem, energieffektiva fönster	0,14	16 200	30 kr
S:t Anna www.st-annahus.se	B	42	195 m ² , 2-våningshus, frånluftsvärmepump, frånluft, vattenburet värmesystem	0,28	12 693	63 kr
ScanHaus Syd AB www.scanhaus.se	C	53	201 m ² , 1,5-planshus, frånluftsvärmepump samt berg-/ jordvärme, frånluft, vattenburet värmesystem	0,32	14 000	80 kr
Sjödalshus AB www.sjodalshus.se	B	29	271 m ² , 2-våningshus, berg-/ jordvärmepump, frånluft, vattenburet värmesystem, husen provtrycks, energieffektiva fönster	0,20	15 359	44 kr
Sävsjö Trähus AB www.savsjotrahus.se	C	45	141m ² , 2-våningshus, berg-/ jordvärmepump, frånluft, vattenburet värmesystem	0,24	18 000	67 kr
Värsås villan AB www.varsasvillan.se	B	37	138 m ² , 1,5-planshus, elvärmebatteri, FTX-aggregat, luftburet värmesystem, provtryckning, energieffektiva fönster	0,10	18 600	55 kr
Väst kuststugan AB www.vastkuststugan.se	B	39	177 m ² , 1,5-planshus, berg-/ jordvärmepump, frånluft, vattenburet värmesystem, energieffektiva fönster	0,25	13 700	59 kr

Energianvändning i monteringsfärdiga småhus – en marknadsöversikt, del 2

Företagsnamn webbplats	Bästa faktiskt byggda hus			Passivhus	
	Energi- klass ¹	Energiåtgång ² kWh/m ² per år	Beskrivning av byggt hus ³	Företaget levererar Passivhus ⁷	Företaget är beredda att leverera Passivhus på kundens begäran ⁷
A-hus AB www.a-hus.se	B	42	139 m ² , enplanshus, frånluftsvärmepump, frånluft, vattenburet värmesystem		Ja
Bollebygdshus www.bollebygdshus.se	B	34	184 m ² , 1-planshus m loft, frånluftsvärmepump, frånluft, vattenburet värmesystem, energieffektiva fönster		
Borohus www.borohus.se	C	50	168 m ² , 1,5-planshus, frånluftsvärmepump, frånluft, vattenburet värmesystem		
Bothniahus www.bothniahus.se	A	55	215 m ² , 1,5-planshus, vedeldning, solfångare, frånluft, luftburet värmesystem, provtryckning energieffektiva fönster		Ja
Dala-Hus www.dalahus.se	C	45	228 m ² , 2-våningshus, berg-/ jordvärmepump, frånluft, vattenburet värmesystem		Ja
Emrahus AB www.emrahus.se	C	46	109 m ² , 1,5-planshus, frånluftsvärmepump, frånluft, vattenburet värmesystem, energieffektiva fönster, dubbel takhöjd i vardagsrum samt inredningsbar vind	Ja	
Mjögäcks entreprenad AB www.mjogacksvillan.se	B	37	171 m ² , 2-våningshus, frånluftsvärmepump, solfångare, tilluft, vattenburet värmesystem, luftburet värmesystem, provtryckning, energieffektiva fönster		Ja
Roxi stenhushus AB www.roxistenhushus.se	B	29	160 m ² , enplanshus, berg-/ jordvärme, frånluft, vattenburet värmesystem		
S:t Anna www.st-annahus.se	C	43	195 m ² , 2-våningshus, frånluftsvärmepump, frånluft, vattenburet värmesystem		
ScanHaus Syd AB www.scanhaus.se	C	53	201 m ² , 1,5-planshus, frånluftsvärmepump samt berg-/jordvärme, frånluft, vattenburet värmesystem		
Sjödalshus AB www.sjodalshus.se	B	29	271 m ² , 2-våningshus, berg-/ jordvärmepump, frånluft, vattenburet värmesystem, husen provtrycks, energieffektiva fönster		
Sävsjö Trähus AB www.savsjotrahushus.se	B	39	278 m ² , 2-våningshus, berg-/ jordvärme, frånluft, vattenburet värmesystem		Ja
Värsås villan AB www.varsasvillan.se	B	37	138 m ² , 1,5-planshus, elvärmebatteri, FTX-aggregat, luftburet värmesystem, provtryckning, energieffektiva fönster	Ja	
Väst kuststugan AB www.vastkuststugan.se	B	41	183 m ² , 1,5-planshus, berg-/ jordvärmepump, frånluft, vattenburet värmesystem		

Energianvändning i monteringsfärdiga småhus - en marknadsöversikt, del 3

Företagsnamn webbplats	Valmöjligheter som företaget erbjuder ^a										Tillverkarnas kommentarer
	Frånlufts-värmepump	Berg- /jord-värmepump	Fjärrvärme	Pelletsvärme	Vedpanna	Solfångare	Husen provtrycks	Vattenburet värmesystem	FTX-aggregat	Energieffektiva fönster	
A-hus AB www.a-hus.se	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Låg energiförbrukning med hög kvalitet.
Bollebygdshus www.bollebygdshus.se	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Ett flexibelt företag som tillgodoser kundens önskemål.
Borohus www.borohus.se	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Vi erbjuder stora valmöjligheter till förmånliga priser.
Bothniahus www.bothniahus.se	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Evell: Luftburen golvvärme, solfångare och kakelugn.
Dala-Hus www.dalahus.se	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Vi arbetar till 95 % med kundanpassade hus.
Emrahus AB www.emrahus.se	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	En unik oorganisk väggkonstruktion med låga 0,082 i u-värde.
Mjöbäckes entreprenad AB www.mjobacksvillan.se	x	x	x			x	x	x	x	x	Frihet att välja! Vi kan bygga ditt drömhush energisnålt.
Roxi stenus AB www.roxistenhus.se	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Energismarta hus med total översikt på husets energi.
S:t Anna www.st-annahus.se	x	x	x	x	x	x	x	x		x	Nyckelfärdiga volymhus med hög standard och fast pris.
ScanHaus Syd AB www.scanhaus.se	x	x	x					x	x	x	Prisvärda och energieffektiva tyska kvalitetshus.
Sjödalshus AB www.sjodalshus.se	x	x	x				x	x	x	x	Vi levererar energismarta hus med traditionell design.
Sävsjö Trähus AB www.savsjotrahus.se	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Kunden bestämmer formgivning, material, installationer m.m.
Värsåsvillan AB www.varsasvillan.se	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Värsåsvillan levererar passivhus och lågenergihus.
Västkoststugan AB www.vastkoststugan.se	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Vi levererar kundanpassade lågenergihus.

Fotnoter

1. Energiklass enligt nedan, max energiåtgång per kvadratmeter och år (kWh/m² och år).

Energiklass	Eluppvärmt hus	Övrig uppvärmning	% av BBR
A	28	55	50
B	42	83	75
C	55	110	100

2. Beräknad energiåtgång för det bästa byggda huset av företaget, respektive beräknad energiåtgång på bästa hus som kan levereras. Kilowattimmar per kvadratmeter och år.

3. Anger vilka parametrar som företaget har med såsom uppvärmningssätt, isolering, solfångare, extra energieffektiva fönster, FTX-ventilation mm. För ordlista, se nästa sida.

4. Lågt värde är bra. Klasser enligt följande: max 0,15 = grön, 0,16–0,21 = gul, 0,22 eller mer = röd.

Um-värde	Färg
max 0,15	grön
0,16–0,21	gul
0,22 el. mer	röd

5. Priset avser cirkapris för nyckelfärdigt hus och omfattar inte leverans eller schakt.

6. Beräkning av driftskostnad för byggnadens energianvändning per kvadratmeter och år baserar sig på ett pelletspris av 2 600 kr/ton, ett el-pris på 1,50 kr/kWh (inkl skatt och nät) och fjärrvärmepris på 0,69 kr/kWh.

7. Företag i första kolumnen levererar redan idag passivhus till kund. Företag i andra kolumnen är beredda att leverera passivhus på kunds begäran men har det inte som standard. Med passivhus avses hus som uppfyller kraven för passivhus enligt gällande kravspecifikation från Forum för Energieffektiva Byggnader eller PHPP.

8. Anger vilka typer av uppvärmningssätt och andra tillval kunden kan göra. Energieffektiva fönster innebär ett u-värde på max 1,0.

Ordlista

FTX-aggregat	Betyder mekanisk från- och tilluftsventilation med återvinning som är en styrd ventilation där den uppvärmda frånluften, genom en värmeväxlare, förvärmer och filtrerar den inkommande uteluften.
Solfångare	Används för att producera värme från solen. Plana eller vakuumrörs-solfångare är de två vanligaste typerna för uppvärmning och varmvattenproduktion till småhus.
Värmepump	En värmepump är en värmekälla som använder el för att utvinna energi från till exempel marken, luften eller berggrunden. Valet av värmekälla beror på de lokala förutsättningarna. Värmepumpen levererar ungefär tre gånger så mycket värme som den använder elenergi för sin drift.
Fjärrvärme	System för central produktion av värme som leds ut till anslutna fastigheter i rörledningar med varmt vatten.
Passivhus	Ett hus med mycket god isolering och tät konstruktion. Huset värms till största del upp med hjälp av spillvärme från apparater och med kroppsvärme från de boende. Med passivhus avses hus som uppfyller kraven enligt gällande kravspecifikation från Forum för Energieffektiva byggnader eller PHPP.
Klimatskal	Husets ytterhölje eller omslutande yta, det vill säga väggar, golv, tak, fönster och ytterdörrar.
Frånluft	Använd ventilationsluft som förs ut ur bostaden.
Frånluftsvärmepump	Drivs av el och tar vara på värmen i den ventilationsluft som lämnar huset och kan ge både värme och varmvatten.
Provtryckning	En metod för att testa och säkerställa ett hus täthet. Ju tätare hus desto bättre eftersom ventilationen bör ske genom särskilda kanaler och inte genom otätheter i väggar och skarvar.
Pellets	Tillverkas av sammanpressade sågspån eller kutterspån. Används som bränsle både i stora pannor och i mindre pannor och kaminer i småhus.
U-värde	Ett mått på fönsters, dörrars och väggars förmåga att hålla värmen inne. Det är bättre ju lägre U-värdet är. U-värdet säger hur mycket värme som passerar genom 1 m ² yta från den varma sidan till den kalla när det skiljer en grad mellan utomhus- och inomhustemperaturen.
U _m -värde	Medelvärde för klimatskalets samlade U-värden, det vill säga hur bra huset är på att hålla värmen inne. Lågt värde är bra.
BBR	Boverkets byggregler som är en regelsamling för byggande och omfattar bland annat energianvändning.

Mer information

Kontakta din kommunala energi- och klimatrådgivare som ger opartisk och kostnadsfri rådgivning till privatpersoner, företag och organisationer.

www.hallbarutvecklingvast.se

www.passivhuscentrum.se

www.energimyndigheten.se

www.vgregion.se/energieffektivbyggnader

www.energieffektivbyggnader.se

Denna produkt kan laddas ner från www.hallbarutvecklingvast.se/energieffektivahus

Sammanställd i november 2009.

Samarbetspartners:



Passivhuscentrum

KOMMUNALA ENERGI- OCH KLIMATRÅDGIVARE

Finansiärer:



Energimyndigheten



VÄSTRA
GÖTALANDSREGIONEN