

## Pelletseldning kan vara riktigt lönsamt

Åfab har för konsumentverkets räkning testat hur funktionen blir om man installerar en ny pelletsbrännare till en gammal befintlig panna. Vi har testat tre olika p-märkta pelletsbrännare i kombination med en oljepanna, en vedpanna och en kombinationspanna från tre olika åldergrupper. Den äldsta gruppen representerar vanlig pannor som installerades för 15-25 år sedan, mellangruppen pannor som var vanliga för 5- 25 år sedan och som referens har vi tre pannor som är speciellt byggda för pelletseldning, varav en representerar den allra modernaste tekniken med automatisk sotning och askutmatning mm.

Trots att samma brännare användes vid samliga försök finns det stora skillnader i både lönsamhet, miljövärden och prestanda. Om man har en bra kombination panna/brännare kan uppvärmningskostnaden med pellets sänkas rejält, men våra tester visar också att om man har otur kan kombinationen bli så dålig att nästan hela lönsamheten äts upp av dålig verkningsgrad och ökade miljöutsläpp. Det finns ingen brännare som klarar av att installeras på samtliga pannmodeller, och ingen av de testade brännarna kan heller sägas vara mer lämpad än någon annan.

Som konsument och kund är man utlämnad till att själv ta reda på vilken brännare som fungerar bäst i kombination med just denna panna. Eller så får man lita på att försäljaren har kunskap tillräcklig kunskap att välja den bästa utrustningen. Generellt gäller att en ny panna ger betydligt bättre resultat än en gammal panna, och att man som konsument nog bör tänka sig för både en och två gånger innan man beslutar sig för att satsa på att behålla den gamla pannan.

Undersökningen redovisades i augustinumret 2004 av Råd&Rön och hela rapporten finns att ladda ner från bl a Åfab:s hemsida [www.afabinfo.com](http://www.afabinfo.com)

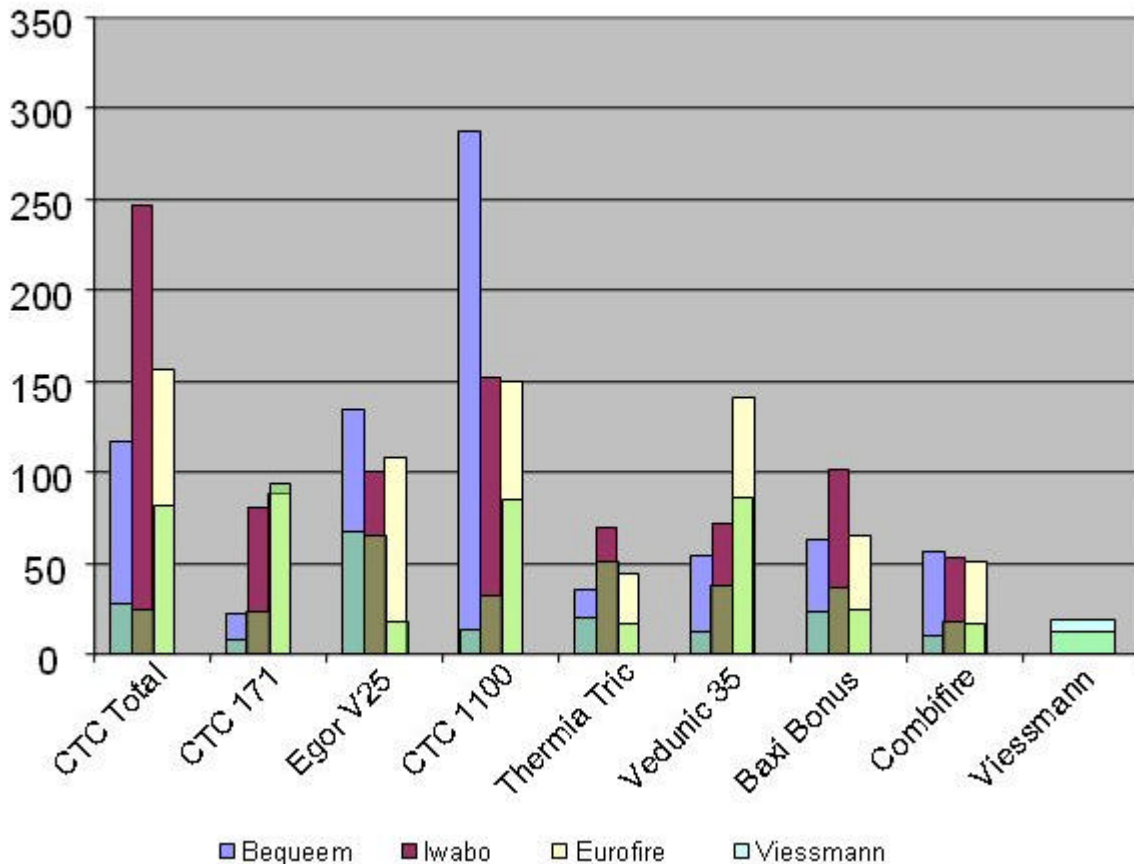
Villamarknaden i Sverige använder drygt 300 000 ton pellets per år, fördelat på ungefär 55 000 villaägare, och antalet fortsätter att öka i och med höga olje- och elpriser. De flesta med vattenburen värme väljer att installera en ny pelletbrännare tillsammans med den befintliga pannan. Då detta blir det billigaste sättet att gå över från olja och el till biobränsle.

Denna provning, som är den första i sitt slag, redovisar resultatet då man varierar vilken brännare och vilken panna som kombineras. Syftet är att försöka få fram ett resultat så nära småhusägarens verkliga förbrukning som möjligt. Det betyder att testmetoden har utformats så att den efterliknar verkliga driftfall i möjligaste mån samtidigt som vi tittat på prestanda vid full effekt och vid låglast.

Vid eldning med full effekt ger resultaten över lag en bra verkningsgrad och utsläpp som ligger också klarar Boverkets gränsvärden. Men när vi testar vid med verklighetsnära driftfall och vid riktigt låga effektuttag blir resultaten genomgående mycket sämre. Detta gäller både utsläppsvärden och verkningsgrad.

Att elda med pelletbrännare vid låg effekt, till exempel bara för att värma duschvatten på sommaren, ger en så låg verkningsgrad att man närmar vad elpriset är i en separat varmvattenberedare. Då är det bättre att ha en varmvattenberedare integrerad i en ackumulatortank med elpatron och eventuellt komplettera med solvärme.

## Emissioner OGC mg/nm<sup>3</sup> vid 10 % O<sub>2</sub>



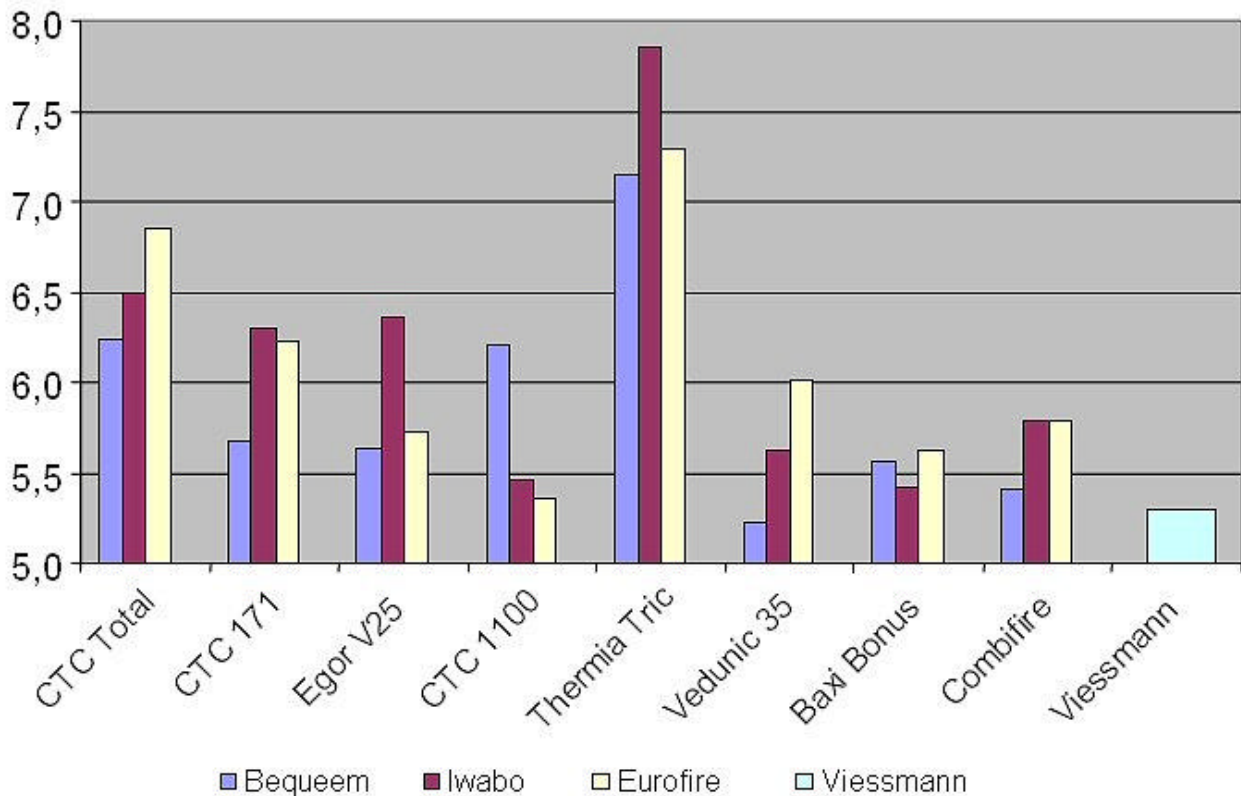
Tre olika brännare har använts, som tillsammans representerar både under och övermatad teknik och upåt- och framåtbrinnande teknik. Brännarna är nya och p-märkta. Bland pannorna har vi valt produkter som fortfarande finns i drift på marknaden och som är representativa för många villaägares pannor.

För den äldsta gruppen har vi som oljepanna valt CTC 171, som kombipanna CTC Total och som renodlad vedpanna en Egor V25, för mellangruppen får CTC 1100 representera oljepannan, Thermia Tric kombinationspannan och Diom Vedunic den renodlade vedpannan.

Bland nyare produkter har vi valt Comifire som bl a är den panna som SP använder i alla sina tester vilket gör det möjligt att jämföra våra resultat med SP:s tester. (Resultaten är inte helt transparenta då vi använt en annan provningsmetod än t ex den man använder vid p-märkning.).

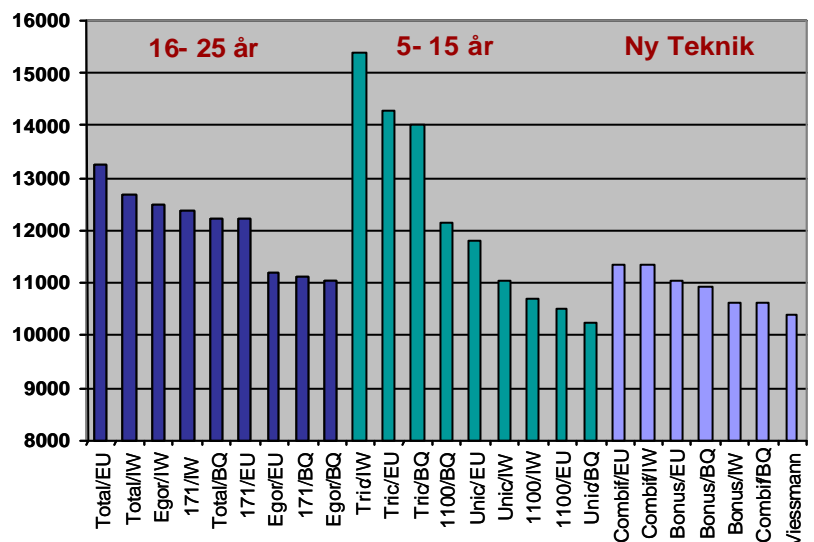
Vidare har vi testat Baxi Bonus som är en av de få specialtillverkade pellets pannorna som också fungerar alldeles utmärkt som miljögodkänd vedpanna. Och till sist har vi även testat Viessmann panna som får representera den allra modernaste tekniken med helautomatisk drift.

## Pelletsbehov vid 20 000 kWh/år



Sammanfattningsvis har vi konstaterat att några kombinationer av äldre pannor fungerar bra, men samtidigt att man får räkna med att kombinationen ger några tusenlappar högre uppvärmningskostnad än om man väljer en ny panna. Därför rekommenderar vi att – om man är det minsta osäker på resultatet - byta ut pannor som äldre än 15 år. Den nya pannorna, Baxi Bonus och Combifire, går utmärkt bra att använda tillsammans med i stort sett vilken brännare som helst, och den modernaste pannan Viessmann, får som väntat också de bästa resultaten.

## Uppvärmningskostnad (Kr/år)



Våra tester visar också att det finns direkt olämpliga kombinationer. Minst lämpliga att använda tillsammans med pelleteldning, oavsett brännare, är de traditionella och vanligt förekommande dubbelpannorna som eldas med olja och ved. Men även en renodlad oljepanna som CTC 1100 uppfattar vi som direkt olämplig i kombination med pelletsbrännare.

Sammanfattningsvis kan vi bara konstatera att vill man ha en bra funktion och lite besvär så måste man vara beredd att betala ett högre pris. Det blir ingen modern bil även om man sätter in en ny motor i en gammal Volvo Amazon. I klartext betyder detta att om man har en värmepanna som är 12- 15 år eller äldre så borde man nog alltid byta pannan- även om pannan i övrigt är hel och funktionsduglig i övrigt. Den nya tekniken är bättre isolerad och mer anpassad för pelletsdrift med bättre

utformade rökgasvägar och större askutrymme. Detta borgar i sin tur för både en bättre tillgänglighet och ett mindre antal driftstörningar.

Och om man ändå skall byta hela anläggningen så varför då inte satsa på den modernaste tekniken. Med automatisk sotning, uraskning och aktiv förbränningskontroll är den modernaste tekniken mycket nära en oljeeldning eller värmepump i bekvämlighet. Samtidigt som en modern pelletseldning är betydligt billigare än en värmepump att installera och driftkostnaden - om man kombinerar pelletseldning med solvärme sommartid - blir t o m lägre än driftkostnaden för en värmepump.

Pelleteldning är en ännu som teknik ganska ny. Men branschen verkar ändå under en lång tid ha blundat för att användarna har problem, säger Bengt-Erik Löfgren på Äfab. Tekniken är inte fulländad och olyckliga kombinationer panna/brännare installeras fortfarande. Installationer som många gången t o m förstör pelletseldningens rykte. Men nu ska Pelletsintressenters Samorganisation, Pellsam, undersöka problemen ur användarnas perspektiv. Pelleteldare ombeds därför att mejla om sina störningar och problem till organisationen så att tillverkarna får reda på de svaga punkterna ([info@pellsam.se](mailto:info@pellsam.se)).

	Panna		CO mg/nm <sup>3</sup>	OGC mg/nm <sup>3</sup>	NOx mg/nm <sup>3</sup>	Verkn.gr.	Watt	Stabilitet	OGC-BBR	Verkn BBR	
70-80 tal	CTC Total	Bequem	378	118	81	67,0	79	99,1	35	77,5	
		Iwabo	2135	247	96	63,8	114	98,9	29	72,0	
		Eurofire	1219	155	59	60,9	58	98,9	71	70,6	
	CTC 171	Bequem	208	22	9	73,4	73	98,9	7	83,0	
		Iwabo	21	80	6	66,1	90	95,9	23	73,0	
		Eurofire	1285	88	5	66,9	44	96,8	93	75,9	
	Egor V25	Bequem	313	134	98	73,9	68	98,6	67	78,1	
		Iwabo	734	100	129	65,4	70	93,3	64	74,6	
		Eurofire	1150	108	112	72,8	31	99,0	18	77,1	
90-tal	CTC 1100	Bequem	152	288	1	67,1	69	97,9	13	85,9	
		Iwabo	74	152	35	76,3	99	98,8	32	86,1	
		Eurofire	541	150	5	77,7	54	98,7	84	85,9	
	Tric	Bequem	353	35	107	58,3	138	97,8	19	87,8	
		Iwabo	6062	70		53,1	70	98,5	49	77,7	
		Eurofire	906	44	11	57,2	49	97,7	17	72,6	
	Vedunic	Bequem	1090	54	4	79,6	70	99,4	11	87,4	
		Iwabo	942	72	2	74,1	98	99,4	36	87,2	
		Eurofire	860	141	36	69,2	51	99,0	86	76,3	
	Ny teknik	Viessmann	Viessmann	631	19	16	78,6	72	99,4	12	83,2
		Bonus	Bequem	817	63	182	74,8	66	97,0	22	90,1
			Iwabo	1052	102	159	76,8	43	99,3	36	87,6
Eurofire			968	65	32	74,0	88	97,6	24	85,0	
Combifire		Bequem	628	57	6	77,0	65	99,6	10	90,1	
		Iwabo	1318	53		72,0	91	99,5	18	83,6	
		Eurofire	1707	50	59	72,0	45	99,0	16	81,6	

Tabell ovan: Den inringade kolumnen för verkningsgrad är den "konsumentverkningsgrad" man kan räkna med att man uppnår vid konvertering. CO, OGC och NO<sub>x</sub> är redovisade som mg/nm<sup>3</sup> vid 10 % O<sub>2</sub> och är beräknade på de data som viktats i konsumentprovet. Kolumnen "Stabilitet" anger hur likartade körningarna är sinsemellan och kolumnen "Watt" anger brännarens effektbehov. De båda sista kolumnerna märkt med "BBR" är de värden som erhållits vid tre timmars eldning utan start och stopp, dvs den metod som föreskrivs i Boverkets byggregler (BBR)

Bengt-Erik Löfgren  
ÄFAB

### Vill du veta mer?

Branschorganisationen Pellsam: [www.pellsam.se](http://www.pellsam.se)

Energimyndigheten: [www.stem.se](http://www.stem.se)

Konsumentverket: [www.konsumentverket.se](http://www.konsumentverket.se)

Äfab: [www.afabinfo.com](http://www.afabinfo.com)