

# Utveckling av tysta pelletkaminer

Produkter som låter blir normalt lättare att sälja om ljudkvaliteten är god samtidigt som en högre ljudkvalitet inte behöver göra produkten dyrare att producera. Men det är nödvändigt att den som konstruerar produkten känner till hur man skall gå tillväga för att undvika de fallgropar som finns.

Pelletkaminer för uppvärmning av småhus blir allt populärare. De är energieffektiva, ger låga utsläpp och är enkla att sköta. Ett problem är att ljudet kan uppfattas som störande. En färsk studie, som utförts av SP och Chalmers tillsammans med tre tillverkare, visar att bullret går att minska med relativt enkla åtgärder.

Ljudet från kaminerna har dels kvantifierats på traditionellt sätt genom att mäta upp alstrad ljudeffektnivå. Dessutom har ljudkvaliteten bedömts med lyssningstester där försökspersoner fått lyssna på inspelat ljud från kaminerna. Med vägledning av mätresultaten och lyssningstesterna har kaminerna modifierats för att minska bullret.

## Mindre buller behöver inte kosta

Det finns inga gränsvärden för hur mycket en pelletkamin får bullra. Däremot finns bullerkrav på installationer för att uppfylla olika ljudklasser enligt svensk standard. För ljudklass C (minimikrav vid nybyggnation) bör den uppmätta ljudeffektnivån hos pelletkaminer som används i bostäder inte överstiga ca 30 dB. Sänkning av ljudnivån bedöms som den enskilt



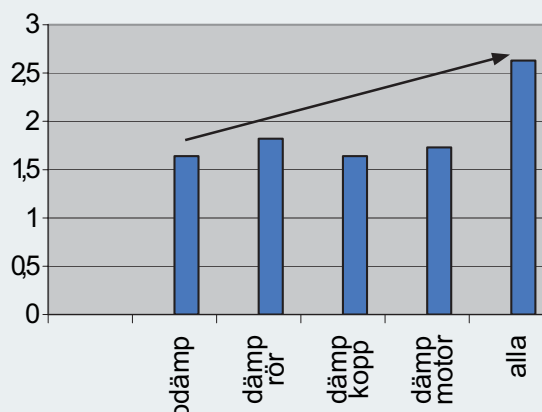
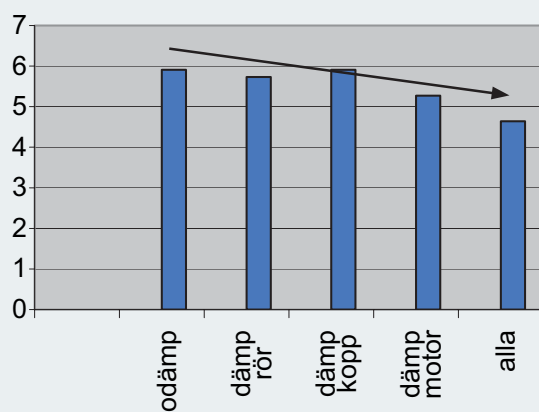
viktigaste åtgärden för ett storskaligt genombrott på marknaden av pelletkaminer.

Ljuddämpare på fläktarna, ändrad dimensionering av fläktarna samt reducering och isolering av vibrationer hör till det vi arbetat med. Nu har tillverkarna underlag för att kunna konstruera tystare kaminer. Bra ljudkvalitet behöver egentligen inte kosta extra, det gäller bara att göra rätt från starten.

Studien, som finns att ladda ner på [www.sp.se/akustik](http://www.sp.se/akustik), har finansierats av Energimyndigheten och tre tillverkare: Kalmar Maskinprojekt, Nordisk Miljöenergi och Sahlins Ecotec.

Ljudkälla:	Ljudeffektnivå, $L_{WA}$ (dB)		Exempel på resultat från projektet. Sahlins kamin, ljudeffektnivåer från delkällor. Mätningarna är gjorda då kaminen avgav värmeeffekten 4,9 kW.
	före modifieringar	efter modifieringar	
Förbränningsfläkt	36,0	30,5	
Konvektionsfläkt	45,5	35,5	
Bränslematning	46,0	33,0	

Resultat av vibrationsdämpande åtgärder på NMEs kamin. Störning (vänster graf) och känsla av kvalitet (höger graf, obs. ej samma skala).



## Kontaktpersoner

Krister Larsson  
Tel: 033-16 57 29

Epost: [krister.larsson@sp.se](mailto:krister.larsson@sp.se)

Andreas Gustafson  
Tel: 033-16 53 40

Epost: [andreas.gustafson@sp.se](mailto:andreas.gustafson@sp.se)

[www.sp.se/akustik](http://www.sp.se/akustik)

## SP Sveriges Provnings- och Forskningsinstitut

SP Energiteknik

Box 857, 501 15 BORÅS

Telefon: 033-16 50 00, Telefax: 033-13 55 02

E-post: [info@sp.se](mailto:info@sp.se), Internet: [www.sp.se](http://www.sp.se)

A Member of

United Competence