

Kamintest och teknikutveckling, vi har besökt

Äfabs laboratorium

Text: Lennart Ljungblom

Foto: Sofie Samuelsson

Bioenergi har besökt vedmästaren Bengt-Erik Löfgren i hans laboratorium i Lidköping.

Han berättar för oss om pågående pelletskamintester och om nya experiment på vedkaminer och pelletsbrännare.

Först och främst så jobbar vi nu med ett stort test av pelletskaminer som finansieras av Konsumentverket berättar Bengt-Erik. Målsättningen med projektet är att ta fram en konsumentanpassad provningsmetod med aspekter som prestanda, bekvämlighet och tillgänglighet.

– Det är sju kaminer som vi testat. De representerar ett tvärsnitt av vad som fanns på marknaden när projektet inleddes i somras. Utvecklingen är ju snabb så nu finns det ännu fler.

– Parallellt så jobbar vi också med P-märkningen. Erfarenheter från de här körningarna tas förstås också in som underlag för utformningen av P-märknings-systemet för kaminer.

För närvarande är förslaget ute på remiss. Kanske kan de första P-märkta kaminerna vara framme redan till sommaren. För brännarna är det hela klart och de fyra första P-märkta brännarna är redan ute på marknaden.

Långtidstestar

– Bland annat så kör vi långtidstestar med kaminerna. Vi håller liv i dem på ett så bra sätt som möjligt och så testar vi dem varje måndag. Det gör vi parallellt med två kaminer i taget.

Under testet så gör vi den service som leverantörerna anger i sina skötselansvisningar. Det kan bli någon uraskning under perioden samt förstås påfyllning av bränsle.



Bengt-Erik Löfgren visar Thelin, en liten billig amerikansk pelletskamin med bra data. Ett skäl är att den har ett litet förbränningsrum vilket bidrar till låga luftöverskott.



Så smidigt kan ett bränsleinmatningssystem för pellets ordnas.

– Här ser vi som exempel E.K. Teknics, EcoTec Tyr. Den går på full effekt, drygt 6 kW. Den styrs i normalfallet av rumstermostat och har alltså två driftlägen – på eller underhåll.

Ved och pellets

Den kaminen är också utrustad med stor rökkanal för i kaminen kan man också elda ved, inte bara pellets. För att inte få kondens i den stora rökkanalen så har man läst effekten vid det förhållandevis höga läget. Det innebär dock att kaminen, om den placeras i vardagsrummet kom-

mer till stor del att gå på underhållsyr vilket ger betydligt sämre data.

Designen är smacker och snygg. Bränsleförådet finns vid sidan av. Maskineriet är på baksidan, vilket gör att kaminen kommer ganska långt ut från väggen.

Förbränningstekniken är ungefär likadant som i brännaren fast något enklare.

Ljudnivån

Ett annat vanligt problem med kaminerna i våra svenska tysta hus är ljudnivån på fläktar.

Där skiljer sig fabriken åt. Från 38 dB ända upp mot 60 dB. Vissa av kaminerna kanske inte skall ställas i vardagsrummet utan snarare i någon central del, till exempel i hallen vid trapphuset.

Resultaten

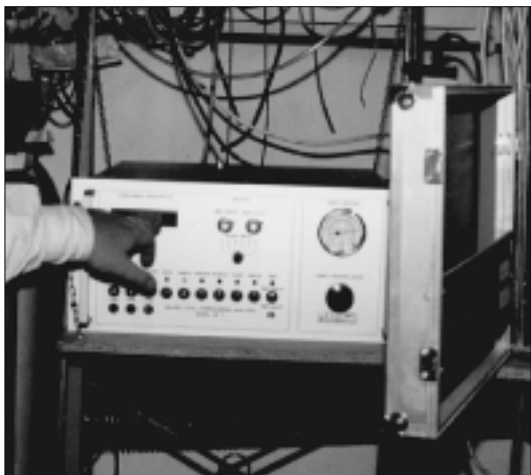
Alla väsentliga mät- och beräkningsresultat finns uppsatta på väggen i labbet. Gröna värden är godkända värden i utsläpp av organiskt bundet kol (OGC). Genomgående ligger verkningsgraderna mellan 75 och 80 procent. En av kaminerna har markant lägre resultat.



Två uppkopplade brinnande kaminer, Envirofire och EcoTyren, bredvid EcoTec Tyr syns det svarta fristående pelletsförådet. Mellan dem står en irländsk vedkamin från Waterford, avsedd för halv-metersved och som är utrustad med katalysator. Den visas på lilla bilden.



Bengt-Erik Löfgren visar de siffermässiga testresultaten från kamintesten.



Bilden visar flamjoniseringsinstrumentet som gör det möjligt att online följa experimenten på datorn.

Pelletsstorleken

Det blir upp till tio procent skillnad i verkningsgrad mellan användning av de bättre 6 mm pellets än 8 och 10 mm pellets säger Bengt-Erik Löfgren.

– Austroflamm och Quadra Fire går skapligt på 8:or men inte på 10:or.

Luftöverskotten är för stora

Även om du drar ner lufttillförseln till ett minimum i kaminer-

na så blir det ett för stort luftöverskott, halterna ligger på 14–procent, och därmed en verkningsgrad förlust.

Att man dessutom tappar i effekt gör ofta inte så mycket eftersom kaminerna oftast är något effektmässigt överdimensionerade.

Det snabbaste sättet att öka verkningsgraderna i en kamin-konstruktion vore att utforma eldstäderna något annorlunda så att luftmängderna nedbringas.

Här ligger en potential i verkningsgradsförbättring på 6–8 procent.

Alla kaminer är ju utrustade med någon form av luftspalt för att hålla glasluckorna rena.

– Om vi tittar på den här lilla kaminen, Thelins, så har den riktigt höga verkningsgrader för att vara en så enkel konstruktion. En orsak är att förbränningsrummet är litet säger Bengt-Erik.

– De stabilaste produkterna är nog Austroflamm och Wodtke.

I dessa följer som exempel luftfläkten med då inmatningshastigheten ändras av pellets. En knapp att starta med och sedan väljer du din effekt med en annan knapp.

Det är för de flesta viktigt att de är så lättskötta som möjligt. Kaminen från Austroflamm har gått som taget. Dessvärre är de lite dyrare än övriga produkter.

Nytt projekt

På labbet står också en irländsk liten vedkamin av fabrikket Waterford och avsedd för den ame-

rikanska marknaden och utrustad med katalysator.

Trots kaminens ringa storlek kan den ta emot halvmeters ved som läggs in i gaveln.

Den brinner hela 8–10 timmar per inlägg.

Amerikanarna har arbetat tvärt emot den gängse europeiska skolan och istället för att optimera en effektanpassad bra förbränning i eldstaden så försöker man rena rökgaserna genom ett slutförbränningsteg.

I eldstaden har man inte mer än 300 graders temperatur.

Bra prestanda

– Jag är imponerad av dess prestanda, säger Bengt-Erik, men det är lite av en förbränningsteknisk kapitulation.

Den dag som katalysatorn lägger av så blir förbränningen mycket dålig. En katalysator kostar 1500 kronor att byta ut.

Godkänner man kaminen för drift med katalysator så måste man etablera en uppföljning på att katalysatorn fungerar. □

TILL SALU

Beg komplett briketteringsanläggning bestående av:

- 2 st brikettpressar:
Bogma M75 år -96
Pawert SPM 1-75/200 år -89
- 2 st Silos, varav en med lastceller
- 2 st Skraptransportörer
- 2 st Bandtransportörer
- 1 st Bandelevator

Anläggningen kan ses i drift och är tillgänglig för omgående leverans.

Anläggningen säljs komplett, men även delköp kan diskuteras.

För visning kontakta produktionschef Leif Israelsson eller inköpschef Eric Johansson.

Kährs
group

AB GUSTAF KÄHR,
Box 805, S-382 28 NYBRO.

Tel. +46(481)-460 00, Fax +46(0)481-462 90+463 95

JÄMÄ