



Lennart Ljungblom
redaktör

- Denna utgåva av Villa-Specialen har temat vedpannor. Sofie Samuelsson redovisar årets modeller på sid 28-29
- Att vedrök inte är så farligt som summan av ingående komponenter skulle ge har väl många misstänkt. Ny forskning av Jessika Kjellstrand visar varför.

Marknads-
Vedpannor
2000
översikten

ANTIOXIDANTER SKYDDAR VEDELDAREN

Av Jennica Kjällstrand, doktorand, Kemisk
Miljövetenskap, Chalmers

Nu behöver du inte längre ha dåligt samvete för att du eldar med ved. Vår forskning visar att vedrök är mindre farlig än man tidigare trott. Roken innehåller ämnen som är antioxidanter. De motverkar sannolikt de negativa hälsoeffekter som andra ämnen i roken kan medföra.

Rök från villavedeldning har länge betraktats som ett allvarligt hälsoproblem. En vanlig missuppfattning är att vedröken är jämförbar med avgaser från bensin- och dieselfordon. Något som tyvärr glömts bort i sammanhanget är att ämnessammansättningen i vedrök och bilavgaser skiljer sig avsevärt åt. Docent Göran Petersson och jag har analyserat rök från vedeldning i laboratorieskala, och intresserat oss särskilt för en ämnesgrupp som snarare ger positiva hälsoeffekter. Våra resultat visar att dessa ämnen utgör en större andel av vedröken än man tidigare trott och därför måste hälsoriskerna med vedrök omvärderas.

Ved blir vaniljsocker
Ved innehåller ungefär 30% av

vedämnet lignin, som ger växten stöd och stadga. Vid upphettning sönderdelas ligninet till mindre molekyler med antioxidantegenskaper.

De kallas metoxifenoler och det är dem vi har studerat extra ingående i vår forskning. En av de mest förekommande metoxifenolerna i vedrök är vanillin, det välkända ämnet från vaniljsås, glass, kakor och parfymier!

Ved består även av cellulosa, som i första hand sönderfaller till en typ av socker när man eldar. Vedrök innehåller alltså huvudsakligen socker och metoxifenoler, men även en mindre andel farliga ämnen, som kan vara cancerframkallande. Det är främst dessa som har märkts i debatten hittills.

Antioxidanter skyddar mot sjukdomar

Att vedrökens metoxifenoler är antioxidanter innebär att de kan motverka effekten av hälsofarliga ämnen. När du andas in vedrök får du i dig både farliga och ofarliga ämnen. Antioxidanter kan oskadliggöra vissa farliga

ämnen i kroppen genom att reagera med dem. Man kan säga att metoxifenolerna är de farliga ämnenas motgift, som kan förhindra uppkomsten av cancer och allergier.

Man kan också få i sig antioxidanter genom att äta rätt. I frukter och grönsaker finns det gott om antioxidanter. En välkänd antioxidant är vitamin E, som finns i stora mängder i fet fisk och vissa vegetabiliska oljor. Vedrökens metoxifenoler påminner om vitamin E till både

forts sid 24



Foto: Marie Ullner

Ved- och pelletseldning?

Följ, delta i och lär av informations utbytet på

Bioenergidialogen
Entré

www.novator.se



Sofie Samuelsson

verkningsätt och utseende. Under de senaste åren har det kommit flera rön om antioxidanter i livsmedel. Vedrökens antioxidanter tas upp via luftvägarna, tillsammans med de hälsofarliga luftföroreningarna.

Olja, diesel och bensin innehåller inget lignin och bildar heller inga antioxidanter vid förbränning. Det kan förklara att partiklar från trafiken har visat sig vara flera gånger farligare än partiklar från vedrök i amerikanska studier.

Elda torr björkved, gärna i en miljögodkänd panna

Ligninets struktur skiljer sig åt mellan barrträd och lövträd. De metoxifenoler som bildas när

man eldar lövved är starkare antioxidanter än de som bildas från barrved. Detta är glädjande eftersom många väljer just björkved till sin brasa. Det är bara rök från småskalig eldning som innehåller antioxidanter. I stora anläggningar är förbränningstemperaturen så hög att alla antioxidanter brinner upp.

Även om vår forskning visar att hälsoriskerna med vedeldning är överdrivna, rekommenderar vi torr ved i miljögodkända pannor med ackumulatortank. Där tillvaratas energin i veden bättre. Röken är fortfarande inte ofarlig även om den är mindre farlig än man tidigare trott. Därför är det alltid bra att rena den och minimera utsläppen!

Utförligare information finns i min licentiatuppsats "Methoxyphenols in smoke from biomass burning". Den kan beställas via e-post till jennica@kmv.chalmers.se eller telefon 031 7723005.

CHALMERS



Methoxyphenols in Smoke from Biomass Burning

JENNICA KJÄLLSTRAND

Department of Chemical Environmental Science
CHALMERS UNIVERSITY OF TECHNOLOGY
Göteborg, Sweden 2000

En riktig skorsten av pimpsten

ISOKERN DM tillverkas av **pimpsten** från vulkanen Hekla på Island. Modulerna är falsade och limmas enkelt samman. Mantlar och foder skiljs åt av en isolerande **luftspalt**. Skorstenen är **typgodkänd** så att du får montera den bara **2,5 cm** från brännbart material.



Kungsgatan 6B, 411 19 Göteborg
031-17 68 30, www.isokern.se

Ibland är en krokig skorsten det enda raka!



- säker konstruktion
- syrafast, rostfritt
- typgodkänd



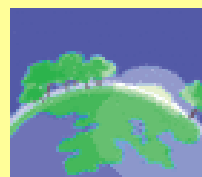
Nordiska Skorstensprodukter AB.
Tel 0521-65 999. Fax 0521-64 630
www.nordiska-skorstensprodukter.se

Skorstenar

Vad vill du ?

- * Vill du alltid vara uppdaterad ?
- * Vill du delta i diskussionen om villav rme ?
- * Vill du delge oss andra din kunskap ?
- * Vill du lsa tidningen ?
 - * Vill du veta vad annonserna kostar ?
 - * Vill du se f retagens annonser i din dator ?

www.novator.se



Bioenergiredaktion: info@novator.se
Miljöredaktion: miljo@novator.se
Villaredaktion: sofie@novator.se