

En hilsen til Skorstensfejerlauget 2018

Kære skorstensfejere.

Vi anerkender, at I er specialister på brugen af ildsteder, og at det er vigtigt, at ildsteder bliver kontrolleret af jer i de år, hvor de anvendes. Til gengæld håber vi også, at I tager vores kritik af brugen af brændeovne i boligområder alvorligt. Og derfor sender vi jer vore kommentarer til de seneste reklamer, som I har udsendt, og spørger: Er luftforurening fra brændeovne og -fyr så ubetydelig, som I siger i jeres reklamer?

Skorstensfejerlaugets synspunkter

I reklamen *Fyr med god samvittighed* mener Lauget, at "problemet med forurening fra brændefyring bliver stadig mindre i takt med, at gamle brændeovne udskiftes, og flere og flere fyrer rigtigt."

For den enkelte skorstensfejer kan dette se ud til at være rigtigt. Skorstensfejerne kommer årligt rundt til ejerne af alle de ca. 700.000 brændeovne og 125.000 træpilleanlæg, der findes i Danmark. På den måde kan I følge med i, hvad der sker hos den enkelte bruger. Desuden godkender skorstensfejere også nyinstallerede anlæg, og i de seneste år har I gennemført kampagner sammen med Miljøstyrelsen for at få folk til 'at fyre rigtigt' og udskifte gamle ovne. Der udskiftes ca. 25.000 anlæg hvert år.

LOBs udfordring

Hos LOBs medlemmer, som er naboer til brændeovnsbrugere, er det oplevelser af røggener og helbredseffekter, der har betydning. – LOB er en landsforening, der vil fremme kendskabet til brænderøgens skadelige virkninger, og vi vil gerne have fjernet røggener fra boligområder. Se www.brænderøg.dk

9% af den danske befolkning var i 2013 generet af røg fra brændeovne

Siden år 2000 har brænderøg været et emne, som blev taget alvorligt af Statens Institut for Folkesundhed. I dets store boligmiljøundersøgelser har man undersøgt, hvor mange der følte sig generet fra brænderøg.

Tabel 1 viser, at antallet af folk, som tilkendegav, at de følte sig generet, er steget fra 6,1 % i 2000 til 9,1% i 2013. – Nye tal bliver publiceret i begyndelse af 2019.

Tabel 1. Lugtgener fra brændeovne i boligkvartererene

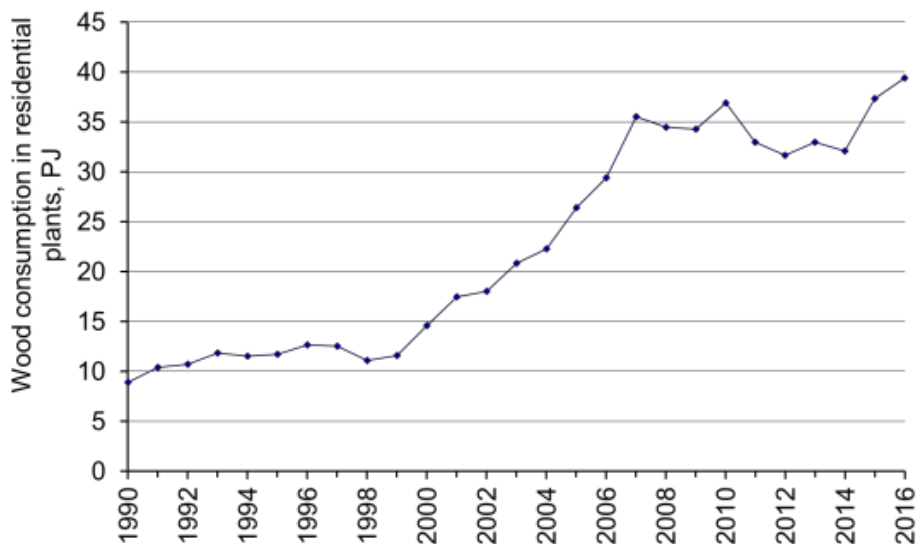
Kilde: Keiding, Lis, redaktør (2003), Christensen, A. I. m.fl. (2012), Ekholm, O. m.fl. (2014)

	Lugtgener i boligen fra brændeovne i kvarteret i en forudgående 14-dages periode	Danmarks befolkning	Antal personer, der følte sig generet fra brænderøg i kvarteret
	andel af adspurgte, der svarede ja (%)	i 1000	i 1000
2000	6,1	5.330	325.000
2010	8,5	5.535	471.000
2013	9,1	5.603	510.000

Årsager til lugtgener fra brændeovne

I perioden fra år 2000 og frem til i dag blev forbruget af brænde firedoblet i boligernes træfyrianslæg (Se figur 1). Tallene i figuren stammer fra Energistyrelsen.

Figur 1. Brændeforbruget i boliganlæg.



Træforbruget er vist op ad y-aksen. Kilde: Nielsen, O-K., m.fl. (SR 267, 2018) s. 68

De kemiske stoffer i brænderøg

I EU har luftforurening været et vigtigt emne gennem mange år. Ikke mindst har vi hørt meget om bilernes udstødningsgasser. EUs parlament og ministerråd udsendte i 2008 et direktiv om luftkvalitet og renere luft i Europa. Med luftkvalitetsbekendtgørelsen i 2011 blev direktivet til dansk lov.

Bekendtgørelsen omfatter forskellige kemiske stoffer og formålet med bekendtgørelsen er **at beskytte menneskers sundhed og miljøet som helhed**. I bekendtgørelsen kan man se, at det er særlig vigtigt at bekæmpe emissionerne af forurenende stoffer ved kilden og at identificere og gennemføre de mest effektive emissionsreducerende foranstaltninger på lokalt og nationalt plan samt på fællesskabsplan. Og **derfor bør emissioner af skadelige luftforurenende stoffer undgås, forebygges eller reduceres**. (Miljøministeriet (2011): Luftkvalitetsbekendtgørelsen Bilag 1, side 1)

Ud fra undersøgelse af udslip fra træfyring i små anlæg blev forskere allerede i 1990 klar over, at brænderøg indeholder mere end 100 forskellige kemiske stoffer. Herved ligner brænderøg røgen fra cigaretter.

Især udgør de kemiske stoffer black carbon, cadmium, PAH (tjærestoffer) og dioxin fra brændeovne en stor andel af de forurenende udslip fra danske aktiviteter til atmosfæren. Black carbon (en andel på 68%) medvirker til Jordens temperaturstigning, Cadmium (andel på 80%), PAH (andel på 70%) og dioxin (andel på 67%) er stoffer som skader dyr og menneskers sundhed.

Brænderøgens partikler

Faste stoffer i røgen bliver uafhængig af deres kemi kaldt partikler og beskrevet ved deres vægt, størrelse og antal. – Sådanne fine partikler har en diameter mindre end 2,5 µm.

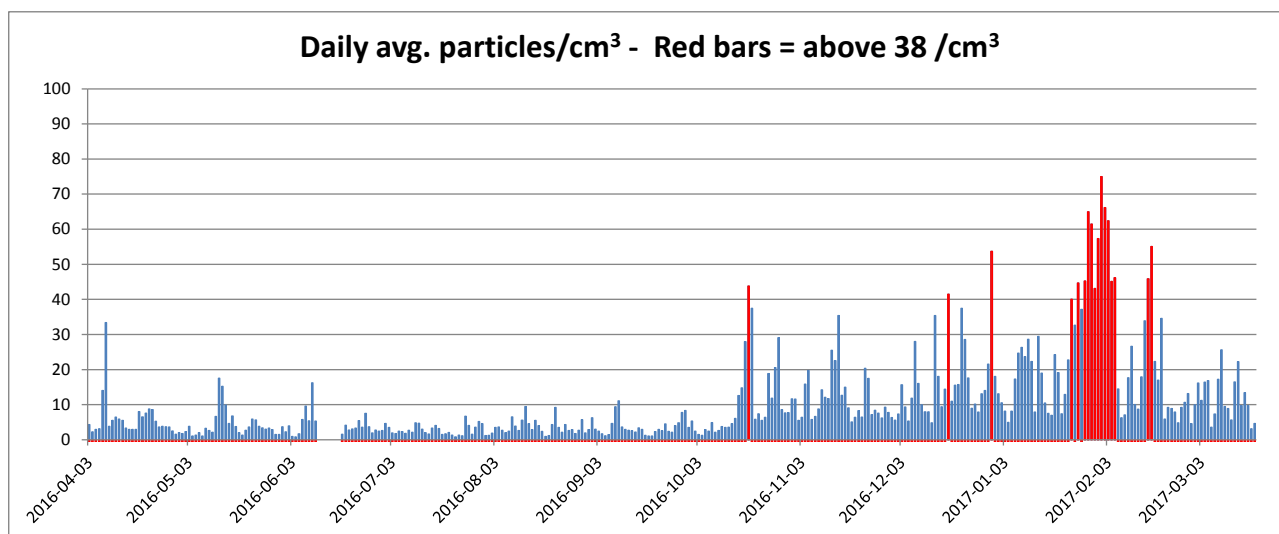
Massen af disse partikler har i de seneste år været det almindeligste mål for luftforurening (PM_{2,5}). Det hænger sammen med, at det er meget lettere og billigere at måle indholdet af fine partikler i brænderøg end at måle f.eks. dioxinindholdet i røgen. DCE har beregnet, at 66% af alle fine partikler fra danske kilder kommer fra boligernes afbrænding af træ, mens vejtransport kun bidrager med 8% (Nielsen, O.-K. (SR 267, 2018, s. 33).

Partiklernes størrelse i brænderøg afhænger af forbrændingsprocessen. De fleste partikler i røgen er så små, at de er usynlige for det blotte øje. Ved optimal fyring er størstedelen af partiklerne mindre end 0,1 µm i diameter. Sådanne partikler kalder man ultrafine partikler. De har samme størrelsesorden som partiklerne fra dieslbiler. – Ved dårligere fyring er partiklerne markant større, dvs. mere end 1 µm i diameter (Klippel, N. og Nussbaumer, T. (2007), s. 33). – Det er med andre ord forkert, når skorstensfejerlauget skriver, at partiklerne fra brændeovne ikke er ultrafine partikler.

Målinger af brænderøg i et boligkvarter

Siden 2010 har LOB gennemført partikeltællinger ved forskellige boliger i Hovedstadsregionen, hvor beboerne har oplevet hyppige røggener. En af tællerne er placeret i Brønshøj, København, hvor den måler antallet af partikler med en diameter mindre end 2,5µm. Resultatet af de kontinuerte målinger i tidsrummet april 2016 til april 2017 er vist i figur 2. De lodrette bjælker viser 24-timers gennemsnitsdata for hvert døgn. De røde bjælker viser de døgn, hvor gennemsnittet oversteg WHO's grænseværdi på 25µg pr m³ (WHO 2006, s. 9). 25µg pr. m³ svarer til 38 partikler/cm³.

Figur 2. Døgn gennemsnit april 2016 til april 2017. 17 overskridelser af 38 partikler/cm³



Kilde: Jan Holst Jensen (2017), s. 3.

Røggener fra brændeovne varierer fra sted til sted og fra tidspunkt til tidspunkt.

Røggenernes omfang afhænger af mange forhold. Grundlæggende hænger de sammen med tilstedeværelse af brændeovne ol. der, hvor folk bor. Generne varierer med årstiden, sådan som figur 2 viser. I vintermånederne er luftforureningen med partikler fire gange højere end om sommeren. Værst er det vinteraftener. Forskellen fra sted til sted med hensyn til partikelforurening kan være op til 20 gange.

Helbredseffekter fra brændeovnsrøg

WHO understregede så sent som i 2018, at giftigheden ved røg fra biomasse er sammenlignelig med giftigheden fra forbrænding af kul og brunkul. WHO har tidligere vurderet, at for hver gang det årlige gennemsnitsniveau på PM_{2,5} stiger med 10 µg/m³ i atmosfæren, stiger den samlede dødelighed i befolkningen med 6%. (Kilde: WHO (2006),

Røgens forbrændingspartikler medfører især hjertekarsygdomme (eks. forhøjet blodtryk, blodprop i hjertet, hjertekrampe, hjertesvigt), luftvejslidelser (eks. astma og KOL) og kræft. (WHO 2018)

Røgens indgangsveje til kroppen

Brændeovnsrøg i boligområder generer især børn, ældre mennesker og folk, der har vejrtrækningsbesvær. Det er ikke kun partiklerne, der generer, men også de ovenfor omtalte kemiske stoffer som tjærestoffer, tungmetaller og dioxin. Røgen påvirker direkte huden, øjene, næsen, munden og luftvejene og bliver især spredt i kroppen via luftvejene og blodet.

I dag med de avancerede måleinstrumenter, der er til rådighed, er man blevet klar over, hvordan de fineste partikler (de ultrafine partikler) har mulighed for at bevæge sig rundt i kroppen og skade såvel hjernen som hjertekar- og åndedrætssystemerne (Czeskleba-Dupont, Solveig, 2018, s. 142)

Afslutning

Kære skorstensfejere.

Vi glæder os over, at skorstensfejererhvervet har fået forbedret arbejdsmiljø, så det ikke længere bliver betragtet som et farligt erhverv. I samme åndedrag håber vi, at I vil indrømme, at brænderøgen kan brede sig langt væk fra skorstenen. Røgen træffer vi ved vore boliger, og det er ikke just helbedsfremmende. Derfor ønsker vi forbrændingsfrie opvarmningsmetoder i boligområder. – I hvert fald støtter vi, hvad læge, prof. Torben Sigsgaard (2017, s. 70), fortæller fra forskningsfronten, at **når der fyres mindre, bliver færre syge!**

Venlig hilsen fra LOB
v/ cand. scient. Solveig C. Dupont
www.brænderøg.dk

Kilder:

Christensen, A. I., Ekholm, O., Davidsen, M., Juel, K. (2012): Sundhed og sygelighed i Danmark 2010 og udviklingen siden 1987 (Statens Institut for Folkesundhed, Syddansk Universitet. København) http://www.si-folkesundhed.dk/upload/sundhed_og_sygelighed_2010_med_sidetal.pdf

Czeskleba-Dupont, Solveig (2018): Brænderøg og Helbred (Forlaget CNAS)

Ekholm, O., Anne Illemann Christensen, Michael Davidsen, Knud Juel (2014): Boligmiljø. Resultater fra SUSY 2013 (Statens Institut for Folkesundhed, Syddansk Universitet) <http://www.si-folkesundhed.dk/Udgivelser/Bøger%20og%20rapporter/2014/Boligmiljø.%20Resultater%20fra%20SUSY%202013.aspx>

Jensen, Jan Holst (2017): Luftforurening: Indikative partikelmalinge 2016-2017 i Brønshøj (www.brænderøg.dk) (Nyhed fra 17.9.2017)

Keiding, Lis, redaktør (2003): Miljøfaktorer i danskernes hverdag – med særligt fokus på boligmiljø. Resultater fra undersøgelse af danskernes sundhed og sygelighed i 2000 (Statens Institut for Folkesundhed, By og Byg – Statens Byggeforskningsinstitut) (findes ikke på nettet)

Klippel, N. og Nussbaumer, T. (2007): Wirkung von Verbrennungspartikeln. Vergleich der Gesundheitsrelevanz von Holzfeuerungen und Dieselmotoren (Verenum) <http://www.verenum.ch/Publikationen/SBPartikelw.pdf>

Miljøministeriet (2011): Luftkvalitetsbekendtgørelsen (BEK nr 1326 af 21/12/2011)

Nielsen, O-K., Plejdrup, M.S. (2018): Antal og placering af små fyringsanlæg i Danmark (Notat fra DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi, 24. januar 2018)

Nielsen, O-K., Plejdrup, M.S., Winther, M., Mikkelsen, M.H., Nielsen, M., Gyldenkærne, S., Fauser, P., Albrechtsen, R., Hjelgaard, K.H., Bruun, H.G. & Thomsen, M. 2018. Annual Danish Informative Inventory Report to UNECE. Emission inventories from the base year of the protocols to year 2016. Aarhus University, DCE – Danish Centre for Environment and Energy, 495 pp. Scientific Report from DCE – Danish Centre for Environment and Energy No. 267 <http://dce2.au.dk/pub/SR267.pdf>

Sigsgaard, T. (2017): Biomass combustion air pollution and health effects (Miljø og sundhed 23. årgang, nr. 2, september 2017)

Skorstensfejerlauget: Fyr med god samvittighed

“ Fyr bare

“ Røgfylt debat kvæler skorstensfejerne

WHO (2006). WHO Air Quality Guidelines for particulate matter, ozone, nitrogen dioxide and sulphur dioxide, global update 2005, summary of risk assessments.

WHO (2018): Ambient (outdoor) air quality and health. Facts sheets 2 may 2018