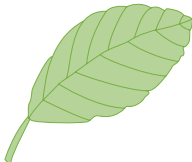


Fyr med god samvittighed



INFORMATIONSBROCHURE FRA
SKORSTENSFEJERLAUGET OM MILJØDEBATTEN



Nyd din brændeovn med god samvittighed

Skorstensfejerlauget finder debatten om brændefyring og miljø vigtig. Derfor deltager vi aktivt i den.

Men vi ærgrer os, når nogen forsøger at fordreje de faktiske forhold og dramatisere debatten, så den spiller på følelser mere end på fakta. Det er grunden til, at vi udgiver denne informationsbrochure. Her bestræber vi os på at gengive fakta fra forskere og fra vidensinstitutioner, der arbejder objektivt og fagligt funderet med emnet. Men vi gengiver også fakta, erfaringer og viden fra vores egen hverdag. En hverdag ude i de tusindvis af hjem, hvor danskernes brændeovne står og hygger om familien.

Vi ved, at tusinder af brændeovnsbrugere har udskiftet deres gamle brændeovn med en ny, rent brændende ovn. Vi oplever hver dag, at de er opmærksomme på de gode råd om at fyre korrekt, og vi ved, at de er opmærksomme på både miljøet og deres naboers velbefindende. Sagen er nemlig, at miljøhensyn og brug af brændeovne ikke er modsatte størrelser, som der nogle gange lægges op til i debatten. Men kan sagtens være miljøbevidst og alligevel nyde sin brændeovn. Danmark producerer Europas mest miljøvenlige brændeovne, og de har en udledning, der ligger langt under lovens grænseværdier. Samtidig skal vi minde om, at fyring med træ er CO₂-neutral, vedvarende energi.

Med denne publikation vil Skorstensfejerlauget gerne bringe nogle af de helt nødvendige nuancer og dokumenterede fakta ind i miljødebatten. Dels som et bidrag til en nuanceret og seriøs debat – og dels som en anerkendelse til de mange tusinde brændeovnsejere, der fyrer med omtanke og under ansvar for deres naboer og vores fælles miljø.

Vores budskab er også godt nyt, idet vi kan konstatere, at udviklingen er vendt, og at luften i Danmark stadig bliver renere.

Skorstensfejerlauget i Danmark vil gerne opfordre de danske brændeovnsejere til at nyde livet med deres brændeovn med god samvittighed.

Med venlig hilsen

Keld Lützhøft Jensen

Oldermand i
Skorstensfejerlauget



Mørketal trækker debatten skævt

Brændeovnen er udråbt som den helt store miljøsynder i Danmark. Men debatten om luftforurening hviler på et mangelfuldt grundlag og bliver trukket skævt af 'mørketal' for, hvad der reelt er årsag til luftforureningen herhjemme.

De officielle tal siger, at cirka 1.000 danskere hvert år dør for tidligt på grund af luftforurening fra forskellige danske kilder. Af dem anslås det, at brændefyring er årsag til cirka 500 for tidlige dødsfald, mens den anden halvdel primært skyldes luftforurening forårsaget af trafikken.

Men et meget stort antal for tidlige dødsfald fremgår slet ikke af denne statistik. Den beregner nemlig kun helbredsomkostningerne ud fra mængden af partikler i luften.

Ny forskning fra Institut for Folkesundhedsvidenskab ved Københavns Universitet anslår, at yderligere 500 danskere – alene i Københavns-området - dør for tidligt på grund af ultrafine partikler og øvrig udledning fra især dieselmotorer, herunder de såkaldte NoX'er.

Dermed kan det slås fast: Brændeovnen er ikke den største kilde til luftforurening. Det er trafikken.

Også når det gælder proportionerne i miljødebatten, bliver danskernes brændeovne hængt ud på et fordrejet grundlag, som er direkte misvisende.

Det bliver ofte fremhævet, at danske brændeovne er årsag til 70 % af partikelforureningen i Danmark. Men man glemmer de vigtige proportioner. Man siger nemlig ikke noget om 70 % af hvad.

Her er fakta:

Cirka 80 % af partikelforureningen i luften over Danmark stammer fra udlandet. De resterende 20 % partikler stammer blandt andet fra skibstrafik og vejtrafiktrafikken, industrien, landbruget og fra brændefyring, altså også fra brændekedler og andre træfyrede enheder.

For Danmark som helhed har DCE – Nationalt Center for Energi og Miljø - opgjort brændeovnes bidrag til cirka 3-5 % af partiklerne i den luft, vi indånder i Danmark.

Sagt på en anden måde: Hvis brændeovnsmodstanderne fik opfyldt deres ønske om at forbyde brændeovne i Danmark, ville vi stå tilbage med ca. 95 % af den forurening, vi har i dag. Problemet med luftforurening i Europa er grænseoverskridende og skal primært løses på EU-plan gennem en fælles europæisk indsats, ikke gennem forbud i Danmark.

Kilder:

Institut for Folkesundhedsvidenskab, Københavns Universitet

DCE, Faglig rapport 779, 2010

DMU, Miljøprojekt 1021, 2005

Professor Steffen Loft, Berlingske Tidende, 7. september 2017



FAKTA

- Trafikken er årsag til langt flere for tidlige dødsfald end hidtil antaget. Alene omkring 500 i København.
- Cirka 80 % af luftforureningen i Danmark kommer fra udlandet.
- Gennemsnitligt stammer 3-5 % af partiklerne i udeluften fra brændeovne.

En moderne brændeovn **reducerer partikeludslippet** med omkring **70%**

Det viser målinger ude hos brændeovnsbrugere med nye brændeovne i 2017 - sammenlignet med tilsvarende målinger i 2004-05.



Nye brændeovne brænder rent



En ny rapport fra Miljøstyrelsen slår med syvtommersøm fast, at man ved udskiftning af en gammel brændeovn med en ny kan reducere forureningen fra brændefyring markant.

I 2017 gennemførte Force for Miljøstyrelsen måling af emissionen fra 8 moderne brændeovne i private boliger i Vallensbæk. Målingerne skulle kortlægge udledningen af partikler m.v. fra brændeovne, der blev brugt helt almindeligt og uden forudgående instruktion af brugerne. Måleprogrammet skulle derefter sammenlignes med tilsvarende målinger, som blev gennemført i Gundsømagle i 2004 og 2005. Resultatet var overbevisende: Udledningen af partikler lå på kun 30 % af middelværdien for målingerne i 2004/05. Med andre ord reducerer en moderne brændeovn partikeludslippet med omkring 70 %.

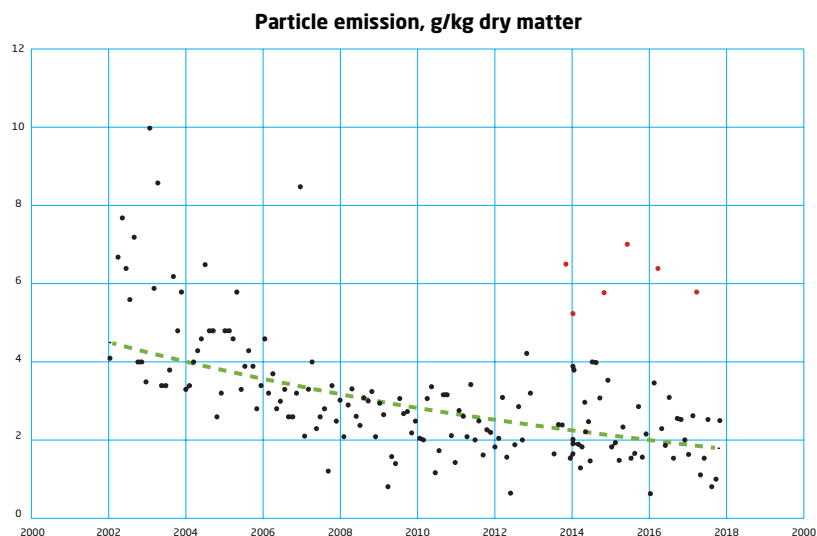
Ifølge lovgivningen må en moderne brændeovn højst udlede 4 gram partikler pr. kilo afbrændt træ. Også her var brændeovnene i Vallensbæk overbevisende: Den gennemsnitlige middelværdi i målingerne lå på kun 2,9 gram. Det er under Svanemærkets krav.

Endnu mere overraskende var det, at brugerne kunne nå disse resultater ved

at fyre, som de normalt gør. De havde ikke fået nogen forudgående instruktion. Og trods det opnåede de faktisk lige så miljøvenlige resultater, som man kan ved fyring under laboratorieforhold.

Det har længe været kendt, at gamle brændeovne er årsag til den væsentlige del af partikeludledningen fra brændefyring. Nu er det også dokumenteret, hvor rent en moderne brændeovn brænder ved almindeligt brug.

Kilde:
Miljøstyrelsen, In-situ-målinger 2017.



De røde prikker er målinger fra ovne beregnet for udenlandske markeder med højere grænseværdier end Danmark

Luften bliver renere og renere

Den til tider skingre debat om luftforurening i Danmark må ikke tages som udtryk for, at forureningen forværres. Tværtimod er luften i Danmark gennem de sidste 30 år blevet renere og renere, viser årlige målinger.

Reelt er det kun på én eneste vejstrækning i Danmark – H. C. Andersens Boulevard i København – man kan måle en luftforurening, der overstiger EU's grænseværdier. Alle andre steder i Danmark ligger vi under EU's grænser for luftforurening.

Generelt er luftforureningen for en række stoffer faldet "markant" siden 1990, som DCE udtrykker det i deres seneste rapport.

Antallet af partikler og sod i luften er således også reduceret. Det skyldes især et lavere indhold af svovl i brændstof og gennem indførelse af partikelfiltre på biler – samt det faktum, at mange gamle brændeovne er blevet skiftet med ud med nye ovne med langt renere forbrænding.

Kilde:
DCE, Danish Air Quality Monitoring Programme 2017.



FAKTA:

- Kun på H. C. Andersens Boulevard i København overstiger luftforureningen EU's grænseværdier. Alle andre steder i Danmark er vi under EU's grænser.
- Myndighederne beskriver et "markant" fald i mængden af skadelige stoffer i luften over de sidste 30 år.
- Mindre svovl i brændstof, partikelfiltre på biler og udskiftning af gamle brændeovne angives som årsager til, at luften i Danmark bliver renere og renere år for år.

Danmark står bag Europas mest miljøvenlige brændeovne



Danske brændeovne bliver stadig mere miljøvenlige. Teknisk har brændeovnene udviklet sig, så en ny brændeovns udslip af partikler over de seneste 15 år er reduceret med cirka 60 procent. Det viser en opgørelse fra Teknologisk Institut.

Bedre lufttilførsel, isolering af brændkammeret og nemmere betjening er nogle af årsagerne til, at udslippet er reduceret så markant. Ovnene brænder ganske enkelt meget renere.

Sammenligner man en ny brændeovn fra 2003 med en ny brændeovn i dag, er danskproducerede brændeovne teknologisk udviklet så meget, at udledningen af partikler er reduceret med 60 procent. Heraf alene cirka 20 procent over de seneste 3 år.

Det gør danske brændeovne til Europas mest rent brændende. Partikeludledningen er nu nede på 2-3 gram pr. kg. brænde. Det danske lovkrav er max. 4 gram pr. kg., og det frivillige Svanemærkes krav er max. 3 gram pr. kg. brændsel. Men selv dette strenge krav lever langt de fleste moderne danskproducerede brændeovne op til.

*Kilde:
Teknologisk Institut*



Varme fra træ er **CO₂-neutral,** vedvarende energi

Skovene producerer verdens mest miljøvenlige råstof - træ.

Og som brændeovnsejer gør du klimaet en tjeneste, når du fyrer i din brændeovn. Ved afbrænding frigiver træet kun den mængde CO₂, som det optog, mens det voksede. Derfor er træ en CO₂-neutral energikilde.

Træ er samtidig en vedvarende energikilde. Vi planter væsentlig mere skov, end vi fælder i hele den vestlige verden. Alene i Danmark er netto-tilvæksten af skov på cirka 2,4 mio. kubikmeter om året.

*Kilde:
Dansk Skovforening*

Stor usikkerhed om brænderøg og sundhedseffekter

Debatten om luftforurening og helbreds-skader hviler for en stor dels vedkommende på mangelfulde og usikre oplysninger.

Forskerne bruger de bedste af de data, der er tilgængelige. De bliver anvendt i modelberegninger for sammenhængen mellem luftforurening og helbreds-skader, men endnu er det ikke lykkedes forskerne at give et klart billede af, hvilke typer af luftforurening, der præcist har hvilke følger for mennesker og helbred – og dermed på samfundsomkostningerne.

Blandt de grundlæggende usikkerheder er, at man kun har en skønsmæssig vurdering af, hvor meget de danske brændeovne bruges. Man ved altså ikke præcist, hvor meget træ, der i løbet af et år brændes af i en dansk brændeovn.

Forskerne ved heller ikke hvor gamle, de danske brændeovne er. Derfor er den såkaldte emissionsfaktor – tallet for, hvor mange partikler m.v. en brændeovn udleder pr. kilo afbrændt træ – forbundet med en del usikkerhedsmomenter.

En anden stor usikkerhedsfaktor er, at forskerne ikke præcist ved, hvordan de forskellige forurenende stoffer i luften påvirker menneskers helbred. Derfor tager modellerne afsæt i, at alle partikler i luften er lige farlige.

Endelig er det ikke kortlagt, hvordan partikler opfører sig i den menneskelige organisme. Det er velkendt, at en del af de partikler, der indåndes, også udåndes igen, og her har Jakob Löndahl fra

Lunds Universitet i 2009 påvist, at vi udånder 80% procent af de indåndede partikler fra brænderøg, mens partikler fra en dieselmotor i langt højere grad forbliver i kroppen.

Ifølge Jakob Löndahl skyldes det primært, at partikler fra forbrænding af træ ofte indeholder store mængder salte. I en fugtig atmosfære som lungerne absorberer saltet vand, hvilket får partiklerne til at vokse. Når partiklerne bliver større, farer de ikke rundt og kolliderer med luftens gasmolekyler, og den formindskede bevægelighed gør det mindre sandsynligt, at de kommer i kontakt med en overflade i lungerne, de kan fæstne sig på. I tilfældet med røg fra træ indebar det ifølge Jakob Löndahls forskning, at risikoen for deponering i lungerne blev halveret. Kun 20% af de indåndede partikler fæstnede sig i luftrøret – resten fulgte med åndedraget ud i atmosfæren igen. Dette kan ifølge Jakob Löndahl have indvirkning på, hvordan man bedømmer sundhedsrisikoen i forbindelse med afbrænding af biomasse.

Samlet betyder disse usikkerheder, at forskernes modelberegninger ikke er så præcise, at der kan tegnes et entydigt billede af sammenhængen mellem kilderne til luftforurening og helbredsomkostningerne.

Kilde:
Jakob Löndahl,
Lunds Universitet 2009



Brændefyring og indeklima

I Danmark er der kun lavet ganske få målinger – med meget forskelligt resultat. Statens Byggeforskningsinstitut påviste i 2012, at partikler i luften inde i boligen kan forekomme ved optænding og ved åbning af lågen til brændeovnen. Men forsøg viste også, at der kan tændes op helt uden udslip af partikler til rummet samt at der ikke udledes partikler i rummet, når brændeovnen bruges normalt med lågen lukket.

Til gengæld viser andre forsøg hos SBI, at stearinlys kan udlede op til 241.000 partikler pr. kubikcentimeter luft. Stearinlys er således den største kilde til partikelforurening inden døre, efterfulgt af gløderadiatorer, cigaretrøg og madlavning

Der vil almindeligvis ikke kunne være tale om partikler i indeklimaet, hvis blot det fornødne skorstenstræk er til stede. Er det ikke tilfældet, kan det ofte afhjælpes ved enten at øge skorstenshøjden, montere en skorstensforing eller ved at sætte røgsuger på skorstenen. Undertrykket i skorsten og brændeovn vil føre partikler op gennem skorstenen og absolut ikke ud i stuen.

Brændeovne kan faktisk forbedre indeklimaet i en bolig. Forbrændingen i ovnen bruger ilt og skaber dermed et øget luftskifte i boligen. Mange har desuden en højere temperatur i rummene med brændeovn. Det kan bidrage til at forbedre boligens indeklima

Faktisk findes der eksempler på, at astmatikere får det bedre af at opholde sig i boliger med brændeovn.



FAKTA:

- Du kan sagtens bruge din brændeovn uden at udlede partikler til boligen. Det rigtige træk i skorstenen er vigtigt. Er der ikke tilstrækkeligt træk, kan det ofte afhjælpes ved enten at øge skorstenshøjden, montere en skorstensforing eller ved at sætte en røgsuger på skorstenen.
- Stearinlys og madlavning er de største kilder til partikelforurening inden døre.
- Brændeovnen øger luftskiftet og kan forbedre boligens indeklima.

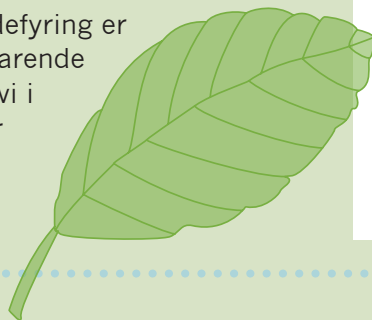
Kilde:

Statens Byggeforskningsinstitut og Miljøstyrelsen, Miljøprojekt nr. 1435, 2012.

Sådan skåner du miljøet

Som brændeovnsbruger er der meget, du selv kan gøre for at skåne miljøet:

- Er din brændeovn gammel og måske udtjent – f.eks. fra før 1998 – kan du med fordel skifte til en ny model. En gammel brændeovn udsender 5-6 gange så mange partikler som en moderne brændeovn.
- Den ny er også langt mere komfortabel og økonomisk i brug. Typisk vil du spare minimum 25% brænde ved at skifte til en ny, effektiv brændeovn.
- Du skal altid fyre med tørt, rent brænde. Køb kvalitetsbrænde og opbevar det under tag, før du fyrer med det. Træet er klar til ovnen, når vandindholdet er under 18 %. Det konstaterer du nemt med en fugtighedsmåler, som købes i et pejsecenter eller i byggemarkedet.
- Husk i øvrigt, at brændefyring er en CO₂-neutral og vedvarende energiform, bl.a. fordi vi i den vestlige verden har tilvækst af skov.



FØLG DE ENKLE RÅD OM FORNUFTIG FYRING:

- Tænd op fra toppen. Læg et par lidt større brændestykker i bunden med mindre, tynde pinde stablet ovenpå. Tænd i toppen og lad flammerne arbejde sig ned i bålet med god tilførsel af luft. Det kan reducere røgudvikling og partikeludslip.
- Brug kun rent og tørt træ. Vådt træ giver dårlig forbrænding og meget røg. Det giver også en dårlig fyringsøkonomi.
- Sørg for, at der hele tiden er rigelig luft til forbrændingen. Skru først ned for luftdysen, når ilden har godt fat i alle brændestykker. Flammerne må aldrig blive rødlige og sodende.
- Gå ud og tjek. Røgen skal være næsten usynlig. Er røgen mørk og lugter grimt, gør du noget forkert. Spørg din skorstensfejemester.

Kilder:
Miljøstyrelsen
Teknologisk Institut
DAPO – Foreningen af Danske Leverandører af Pejse og Brændeovne

- *Den store opmærksomhed på brændefyring kommer for sent. Udviklingen er for længst vendt.*
- *Luften i Danmark bliver stadig renere. Kun ét sted i Danmark, på HC. Andersens Boulevard i København, overskrides EU's grænseværdier for luftforurening. Andre steder er de skadelige stoffer i luften reduceret markant.*
- *De danske brændeovnsbrugere er blevet mere miljøbevidste og bedre til at fyre.*
- *Sammenlignes feltmålinger ude hos brændeovnsbrugere fra 2017 med målinger fra 2005, ser man et fald i partikeludledningen på 70%.*
- *Spørg din skorstensfejer. Han er din uvildige energi- og miljørådgiver.*
- *Skorstensfejerlauget har et tæt samarbejde med Miljøstyrelsen og med alle Danmarks kommuner.*



Skorstensfejerlauget af 11. februar 1778.
Brancheorganisation for skorstensfejermestre
i Danmark
www.skorstensfejerlauget.dk