

Vidste du:

## 1) at der hvert år dør cirka 4.200 danskere for tidligt af udendørs luftforurening?

### SR 182 (2016) HELBREDSEFFEKTER OG HELBREDSOMKOSTNINGER FRA EMISSIONSSEKTORER I DANMARK

Koncentrationen af al luftforurening i Danmark - dvs. både danske og udenlandske emissionskilder - er årsag til omkring 3.500 for tidlige dødsfald med DEHM modellen, mens det er lidt højere med **DEHM/UBM** med omkring **3.750** for tidlige dødsfald, som har en højere geografisk opløsning over Danmark. Det er **forventeligt, at en højere geografisk opløsning vil give lidt flere beregnede helbredseffekter, fordi sammenhængen mellem emissionskilder og befolkning bliver beregnet på en mindre udglattet måde.** I beregningerne for Danmark for den totale luftforurening er SOA (sekundære organiske partikler) medtaget ud fra målinger.

### SR 360 (2020) THE DANISH AIR QUALITY MONITORING PROGRAMME. Annual Summary for 2018:

s.8/9: Modelberegningerne af helbredseffekterne viser, at luftforureningen som gennemsnit for 2016-2018 er skyld i **omkring 4.200 for tidlige dødsfald** og en lang række andre negative helbredseffekter. Antallet af for tidlige dødsfald er omkring 1.000 højere end rapporteret for 2017. Dette højere antal skyldes en gennemgribende opdatering af modelsystemerne, som anvendes til beregning af helbredseffekter og eksterne omkostninger relateret til luftforureningen. Det højere antal er derfor ikke begrundet i højere luftforurening. Omkring **1.220 (29 %) af de for tidlige dødsfald skyldes danske kilder**, mens resten hovedsageligt stammer fra det øvrige Europa.

s.67: The total annual number of premature deaths due to the total air pollution levels in 2016-2018 is estimated to around **4,200 cases in Denmark.**

The main driver for the health impacts is PM2.5, which in these calculations includes the total primary emissions of PM2.5, including mineral dust, fresh and aged black carbon (BC), organic matter (OM), sea salt from sea spray, as well as the secondary inorganic aerosols (SIA) and the secondary organic aerosols (SOA). **PM2.5 accounts for about 90 % of all premature deaths.**

### IDA-ENERGI Hvor skadelig er luftforurening? Konference 27.2.21

Læge Torben Sigsgaard, slide 5: 4600 døde i DK årligt

## 2) at omkring 600 af de dødsfald skyldes partikler fra brænderøg?

### SR 182 (2016) HELBREDSEFFEKTER OG HELBREDSOMKOSTNINGER FRA EMISSIONSSEKTORER I DANMARK

Antallet af for tidlige dødsfald i Danmark fra brændeovne mv. beregnes med DEHM til omkring 200 for tidlige dødsfald og **omkring 550 for tidlige dødsfald** med DEHM/UBM. Alle danske emissionskilder bidrager med omkring 700 for tidlige dødsfald (DEHM) og omkring 1000 med DEHM/UBM i Danmark.

Efter denne rapport blev det nye skøn sat ind i **brændeovnsvejledningen: "550** for tidlige dødsfald i Danmark skyldes brændefyring."

Det er helt o.k. at runde op til de 600, fordi (som skrevet ovenfor i 2016-rapporten) tallet/skønnet stiger blot ved at zoome mere ind på kortet. DCE har kun brugt 1 x 1 km net, men undersøgelserne i Umeå og New Zealand er gået ned til 30 x 30 m hhv. 50 x 50 m (se vidensarkivet på [www.brænderøg.dk](http://www.brænderøg.dk)).

### 3) at der findes cirka 700.000 brændeovne i Danmark?

DCE Notat januar 2018 (Antal og placering af små fyringsanlæg i Danmark):

638.988 brændeovne + 62.538 brændekedler = 701.526 brændeovne og-kedler

+ 122.450 pillefyr = i alt 823 976 små træfyringsanlæg

### 4) at omkring 500.000 danskere føler sig generet af brænderøg?

Statens Institut for Folkesundhed (2019): Boligmiljø. Sundheds- og sygelighedsundersøgelsen 2017

Tabel 1:

Lugt fra brændeovne i kvarteret **meget generet 1,2% + lidt generet 8,1%** (antal svarpersoner 5.715)

9,3 % af Danmarks folketal 2017 (5 748 769) = 534.635

Vi går ud fra at selv de mindste er påvirket. De voksne har talt for dem.

### 5) at brænderøg giver eller forværrer astma, kræft, hjertekarsygdomme, KOL?

DCE-forsker Steen Solvang Jensen (2018): Helbredsomkostninger af luftforurening fra brænderøg og dens geografi (Foredrag i Hvalsø kulturhus)

Helbredseffekter i EVA-systemet (Economic Valuation of Air Pollution)

- › Kronisk bronkitis
- › Dage med nedsat aktivitet (sygedage)
- › Hospitalsindlæggelser for luftvejslidelser, hjerneblødninger, \*blodpropper i hjernen, \*hjertesvigt, \*lungekræft
- › \*Astma hos børn og voksne: hoste, åndenød, brug af medicin
- › Akutte dødsfald (korttidseksposering)
- › Kroniske tabte leveår (langtidseksposering)
- › Total antal dødsfald (=kroniske tabte leveår/10,6 + akutte dødsfald)
- › Dødsfald blandt spædbørn

## 6) at brænderøg øger risikoen for nedsat intelligens og lungekapacitet hos børn?

### DOCTORS AND SCIENTISTS AGAINST WOOD SMOKE POLLUTION

<https://woodsmokepollution.org/children.html>

#### Fine Particle Pollution Affects the Brain and Neurological Development

Evidence suggests that exposure to fine particulate pollution during pregnancy increases the risk of a child later developing autism. There is also growing evidence that fine particulate pollution, especially with increased levels of PAHs, can lead to impaired neuropsychological development and a lifelong lowered IQ.

#### Lung Development and Respiratory Health

Research has shown that infants exposed to ultrafine particulate matter (the size range most prevalent in wood smoke) developed genetic defects that caused the production of proteins associated with COPD and steroid-resistant asthma in adults. These genetic defects were linked to structural changes in the lung, airflow limitations, and permanent changes in immune responses.

Wood smoke pollution has been shown to raise the risk of bronchiolitis, a respiratory disorder that is a leading cause of hospitalization in infants, as well as rates of hospitalization for childhood pneumonia and bronchitis. Studies have also shown that children living in homes with wood stoves are more likely to have severe respiratory symptoms.

## 7) at en ny miljømærket brændeovn udleder 50-100 gange flere partikler end fjernvarme pr. varmenhed?

[Ifølge vores noget gamle postkort (<http://braenderoeg.dk/files/4postkort.pdf>)

forurenede en svanemærket brændeovn mere end 100 gange så meget med fine partikler (PM 2,5) end et kulfyret kraftværk og 220 gange så meget som et træfyret kraftværk. Fjernvarme var ikke med.]

IDA-ENERGI Hvor skadelig er luftforurening? Konference 27.2.21

Kåre Press, slide 4:

Ny miljømærket brændeovn i laboratoriet: PM 2,5 = 125,5 g/GJ;

Fjernvarme (inkl. træfyret varmeværk) 4,5 g/GJ; **faktor 27,7**

**Men: i real life kan det sagtens være det dobbelte eller mere**

### 8) at der er meget høj indeklimaforurening i mange hjem med brændeovne?

Ny engelsk undersøgelse sat op på LOBs hjemmeside på <http://braenderoeg.dk/news.php?id=127>

regner med ekstremværdier, når dørene til ovnen lukkes op (og det skal de jo):

Har over længere tid målt et PNC (partikeltal, red.) med en gennemsnitlig time-topudledning på 9978 partikler/0.1 l ved en enkelt ibrugtagning. Disse topudledninger faldt tidsmæssigt sammen med åbning af ovndøren, hvilket viser at de forekom, når der blev fyldt mere brændsel på.

Indeklimateforureningen undervurderes ellers ved at bruge gennemsnitsværdier.

### 9) at det eneste forsvarlige er forbud mod brænderøg i tætte byområder?

DCE-forsker Steen Solvang Jensen (2018): Helbredsomkostninger af luftforurening fra brænderøg og dens geografi (Foredrag i Hvalsø kulturhus)

Kr. pr. times brug af brændeovnen i **København (>3,000 indb./km<sup>2</sup>)**

Brændeovn før 1990: **41 Kr./time**

Svanemærket fra 2015: **7**

Kr. pr. times brug af brændeovnen på **Bornholm (<100 indb./km<sup>2</sup>)**

Brændeovn før 1990: **5 Kr./time**

Svanemærket fra 2015: **1**

BEFOLKNINGSTÆTHEDEN GØR BRÆNDEOVNENE MERE SUNDHEDSSKADELIGE I TÆTTERE OMRÅDER, fordi samme kubikmeter røgluft rammer flere mennesker (de forbruger den ikke hver især).