

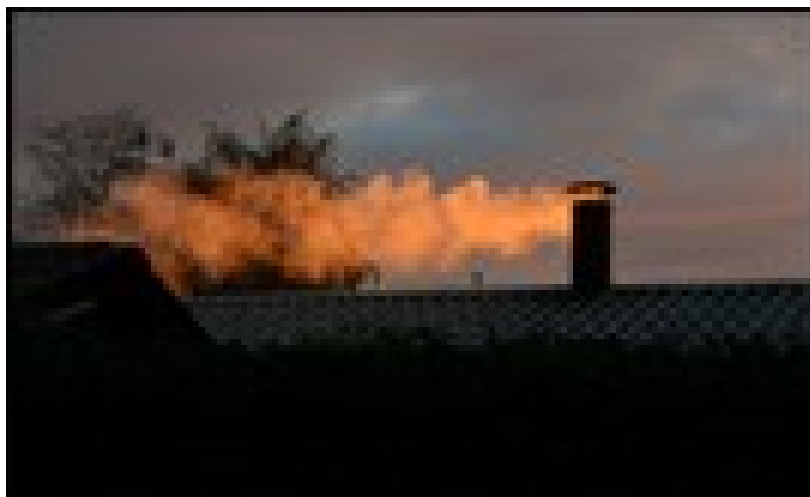
LOB - LANDSFORENINGEN TIL OPLYSNING OM BRÆNDERØGSFORURENING
HYLDEBJERG 25, 4330 HVALSØ, TEL. 46408883
BRAENDEROEG@BRAENDEROEG.DK WWW.BRAENDEROEG.DK
WWW.CNAS.DK (ny udgivelse: 'BRÆNDERØG OG HELBRED')

Dato: 7.1.2019

HØRINGSSVAR

VEDR. BEKENDTGØRELSE OM GODTGØRELSE TIL SKROTNING AF ÆLDRE
BRÆNDEOVNE OG PEJSEINDSATSE (november 2018) J.Nr. MST-022-00389

GIV TILSKUD TIL BRÆNDESELFRI OPVARMNING, IKKE IGEN TIL TRÆFYRING !



HØRINGSSVARETS INDHOLD

1. TRÆFYRING I SMÅ FYRINGSANLÆG UDEN RØGRENSNING BØR UDFASES
2. MODERNISERING AF SAMME SLAGS ANLÆG HAR ET INDBYGGET DILEMMA
3. DIOXINPRODUKTIONEN ER INGEN QUANTITÉ NÉGLIGIABLE
4. BRUG PENGENE FOR AT FÅ MEST SUNDHED

TRÆFYRING I SMÅ FYRINGSANLÆG UDEN RØGRENSNING BØR UDFASES

Foranlediget af en dagsorden, som næsten alle partier i Folketinget tilsluttede sig den 23. april 1985, igangsatte regeringen ”*dioxinmålinger på forskellige typer affaldsforbrændingsanlæg, herunder sygehusforbrændingsanlæg samt små forbrændingsanlæg.*” Gennem dette kvalificerede udredningsarbejde blev Danmark i 1999 'lead country' i EU for dioxin sammen med Belgien, som Miljøstyrelsen meddelte i *NY VIDEN FRA MILJØSTYRELSEN* (april 2002, s.9). Den i hæftet omtalte nye viden om dioxinemissionen fra mindre forbrændingsanlæg omfattede også dioxinmålinger på en 5 kW brændeovn, der som vist ved normal fyring producerede emissioner på over den grænseværdi, som ligeledes blev omtalt angående ”*røggassen fra bl.a. affaldsforbrændingsanlæg*” (samme, s.10). Desværre er denne af EU fastsatte grænseværdi indtil dags dato ikke blevet anvendt i reguleringen af brændeovnene, selvom disse som oftest fungerer i tæt naboskab til de påvirkede mennesker.

De danske dioxin-eksperter havde igennem flere år oparbejdet en betydelig viden (se hertil Solveig Czeskleba-Dupont 'Brænderøg og helbred. Fra kilde til krop, forlaget CNAS 2018, s.28-43: *Dioxin i brændeovnsrøg – historien bag vores viden*). Da der i 2006 skulle indrapporteres til Danmarks 1. implementeringsplan til Stockholm-konventionen angående POP-stoffer (Persistent Organic Pollutants), konkluderede eksperterne angående brændeovne i den efterlyste handlingsplan til nedbringelse af dioxin: ”*De samlede emissioner kan nedbringes med et forbud mod afbrænding af biomasse i små anlæg uden røggasrensning...*” Men der var tilføjet et aber-dabei: ”*...men i relation til målene om at nedbringe de samlede CO2 emissioner vil et sådant tiltag kunne have en uønsket virkning*” (Miljøministeriet 2006, s.95). Denne klimapolitiske vurdering er i de to senere indberetninger til konventionen blevet opgivet, vistnok fordi dogmet om CO2-neutral træfyrring i mellemtiden blev udsat for alvorlig tvivl.

Både her i 2006 og i forhold til den forudgående, eksemplariske 'lead country'- undersøgelse vægrede Danmark sig, at følge hhv. meningen med Stockholm-konventionen og EU's direktiv om en grænseværdi af skorsten. I virkeligheden var brændeovne uden røggrensning moralsk forældede.

MODERNISERING AF SAMME SLAGS ANLÆG HAR ET INDBYGGET DILEMMA

Udover laboratoriemålingerne fra 2001, der blev rosende omtalt i *NY VIDEN FRA MILJØSTYRELSEN*, april 2002, udvidedes den kritiske viden om brændeovne også i feltundersøgelserne i landsbyen Gundsømagle ved Roskilde 2002-2004. Her viste sig endnu større overskridelser af den nævnte grænseværdi af skorsten, men i et typisk broget billede: ”*Alle fyringer fra de 13 fyringsanlæg forurenede luften. Nogle anlæg forurenede mest med partikler, andre med dioxin og andre igen med tjærestoffer*”, som det sammenfattende hedder i bogen 'Brænderøg og helbred' (s.38).

De nationale implementeringsplaner, herunder handlingsplaner for nedbringelse af POP-stofferne bliver fornyet hvert 6.år. Op til 2. indberetning til konventionen i 2012 var der takket være grænseværdien for dioxin af skorsten ved de store affaldsforbrændingsanlæg blevet indbygget en mere målrettet filter-teknologi, således at deres emissioner til luften blev næsten fjernet. Som det sammenfattende hedder i 2.implementeringsplan: ”*Udslip af dioxiner (PCDD/PCDF) fra forbrændingsanlæg og industri er faldet til under 5% af niveauet i 1990'erne, og de væsentligste kilder til dioxinudslip er i dag afbrænding af biomasse i brændeovne og mindre fyringsanlæg samt brande og bål.*” Angående forsøg på at nedbringe brændeovnenes forskellige forureningskomponenter uden filterløsninger siges det: ”*De tiltag, der er gjort til at mindske udslip af partikler og PAH fra brændeovne, har desværre vist sig ikke at have en virkning på udslip af dioxiner.*” (Miljøministeriet 2012, s.5)

Igen det samme brogede billede, at dioxinproduktionen ikke følges ad med de andre forureningskomponenter. Det samme fænomen blev i 1980erne opdaget ved dioxinmålinger på de

store affaldsforbrændingsanlæg. Og igen i de danske laboratoriemålinger på en brændeovn fra 2001, hvor man havde testet to forskellige driftsmåder, nemlig 'normalfyring' (portionsfyring) og fyring med en fuldt-proppet ovn, kaldt 'natfyring'. Hertil konstaterede man: *"Mod forventning udviser natfyring en mindre emission af dioxin end normalfyring. Forbrændingsforholdene giver en dårligere forbrænding, med en tydelig voldsom forøgelse af CO-emissionen til følge, hvilket var forventet at medføre en forøgelse af dioxindannelsen. Årsagen til det modsatte kan skyldes den væsentlig lavere forbrændingstemperatur, der kan være for lav til, at der kan foregå de nødvendige kemiske reaktioner, hvor der dannes de precursors og chlorrydiker, der indgår i dannelsen af dioxin."* Det resulterende praktiske dilemma var klar: *"Selvom det giver mindre dioxin, kan natfyring ikke anbefales, fordi det medfører en væsentlig forøgelse af emissionen af CO, PAH, lugt og andre pyrolyseprodukter fra træet, som ikke bliver forbrændt, hvis temperaturen i ovnen er for lav"* (Schleicher m.fl. 2001, s.38).

Miljøstyrelsen publicerede i 2017 en ny rapport om laboratoriemålinger på brændeovne, dengang udført af Teknologisk Institut. Rapporten advarede mod en overdreven optimisme i fremskrivningerne af emissionsfaktorer for dioxin i takt med andre forureningskomponenters nedbringelse. De nu undersøgte brændeovne forurenede med mange gange højere dioxin-værdier end de værdier, der i 2002-2004 var blevet målt på nogle huse i Gundsømagle. Endelig har Ole Schleicher i 2018 publiceret felt-undersøgelser fra flere huse i Brøndby, hvis resultat blev således omtalt i en pressemeddelelse fra Miljøstyrelsen den 28. september: *"For partikler og Black Carbon er emissionen mindre end antaget, for PAH er den på niveau med det forventede og for dioxin er den højere."*

Dilemmaet er altså gennemgående i historiske og nutidige sammenligninger: en modernisering af ovntyperne efter kriteriet partikkelmasse (som definerer fremskridtet f.eks. med svanemærket) rammer ved siden af, når det gælder supergiften dioxin, og bidrager dermed ikke til opfyldelsen af Danmarks forpligtelser over for POP-konventionen.

I øvrigt har DCE allerede i et notat fra 2015 dokumenteret, at nyere brændeovne udleder mere NOx end ældre ovne, og peget på øget drifts-temperatur som sandsynlig årsag (Solvang Jensen 2015). Den samme faktor, der også var blevet nævnt i 2001-laboratoriemålingerne for at normal drift afstedkom større dioxinmissioner end natfyring.

Endelig er det kendt, at de særligt sundhedsskadelige ultrafine partikler dominerer i røgen ved optimale forbrændingsforhold: *"Ved optimal fyring...er langt de fleste røgpartikler af nanostørrelse, dvs. et stort antal har en diameter, der er mindre end 0,1 µm (100 nanometer). Ved dårligere fyring er partiklernes diameter større, og nanopartiklernes antal er mindre (den blå og røde kurve). Som de udskrevne talværdier viser for partiklernes masse i mg/m³ ved hele fyringsforløb, er massen størst, når fyringen foregår under dårlige driftsbetingelser. At reducere partikkelmassen ved at forbedre driftsbetingelserne løser imidlertid ikke problemet med de mange nanopartikler i røgen ved optimal fyring – og de derved forbundne sundhedsrisici. Miljøstyrelsens moderniseringsstrategi, der satser på brændeovne med forbedrede driftsbetingelser, fjerner altså ikke nødvendigvis væsentlige, negative helbredseffekter i boliger og deres naboskaber"* (Brænderøg og helbred, s.68/69).

DIOXINPRODUKTIONEN ER INGEN QUANTITÉ NÉGLIGEABLE

Udkastet til nærværende bekendtgørelse om GODTGØRELSE TIL SKROTNING AF ÆLDRE BRÆNDEOVNE OG PEJSEINDSATSE fokuserer ensidigt på partikelreduktion, jf. §8:

"Godtgørelse ydes inden for den afsatte bevilling i finansloven til ordninger [for reduktion af partikeludslip]".

Miljømyndighederne har nemlig i forhold til det påviste dilemma indtaget det standpunkt, at det er vigtigere at nedbringe partikel-emissionerne (målt i vægt, hvor de større partikler slår stærkere igennem end de ultrafine) end at nedbringe dioxin-produktionen. Selvfølgelig er denne 'produktion'

utilsigtet, som det også hedder i konventions-sammenhæng, men objektivt set taler vi her alligevel om en produktion i den forstand, at den af ovnene udledte dioxin ikke behøver at komme ind som input. Derimod er det selve ovntechnologien inklusive skorsten, der skaber ny dioxin (den såkaldte de-novo-syntese er i dag alment anerkendt, men blev som nævnt først opdaget i 1980'erne). Det vil sige, at træforbrændingen gennem denne teknologi er årsag til en forurening, der er unødvendig, for så vidt der eksisterer alternative teknologier, der frembringer samme resultat (husopvarmning til lidt over 20 grader C og lidt hygge) uden tilsvarende forurening. Se næste og sidste afsnit.

Sundhedsmyndighederne har siden 1980'erne været involveret i et tvivlsomt forsøg på at begrunde de regulerende myndigheders laden-stå-til. Som et overblik fra år 2000 om debatten navnlig i USA konkluderede: *"Dioxin policy should strive to eliminate the sources and thereby prevent pollution. Rather than telling the public that certain dioxin risks are "acceptable"—and regarding the resulting opposition as merely hysterical and uninformed—regulators ought to listen to their concerns. The public does not respond according to a one-dimensional measure of risk, but in keeping with a much richer set of criteria. These include, not surprisingly, fairness, democratic choice, and an examination of alternatives"* (Commoner og Webster 2000, s.33).

Desværre blev den oprindelige kræft-statistiske risikovurdering af dioxin, som den amerikanske miljøstyrelse anvendte i midt-80'erne (Rolf Czeskleba-Dupont 1987), i mellemtiden erstattet af WHO's gentagne forskrift om at måle dioxinrisikoen på linje med tilsætningsstoffer til maden under betegnelsen *'tolerabel daglig/ugentlig eller månedlig indtag'*. Det er netop denne fortælling, som angribes ovenfor. Angående indtag via indånding af forurenede luft, sådan som brændeovns-fyrrestre udsætter deres naboer for, gentages i en uendelighed, at det kun er få procent af dioxiner, det her drejer sig om. Altså en en-dimensionel opgørelse, operationaliseret som andel af de dioxinmængder, der kan måles i blodfedt. Det ses dermed bort fra, at små molekyler som Seveso-dioxin ligesom ultrafine partikler direkte kan optages i hjernen via det olfaktoriske (lugt-) nervesystem (*Brænderøg og helbred*, s.141-146). Moderne neuro-toksikologer kan se denne forskel, men deres kollegaer fra den almene toksikologi skal først til at tage dette til sig.

På denne måde bør hverken miljøforvaltningen eller politikerne længere støtte sig til tesen om, at dioxin via indånding er noget, man kan se bort fra.

BRUG PENGENE FOR AT FÅ MEST SUNDHED

Det er et problem, at det oprindelige regeringsprogram *"Miljø og sundhed hænger sammen"* i løbet af 00'erne blev opgivet. Miljøbeskyttelse bør ikke degenerere til anlægsbeskyttelse eller anlægsejernes beskyttelse. Derimod bør effektiviteten af miljøpolitiske tiltag måles ud fra det tilsigtede slutled, nemlig at nedbringe de sundhedsøkonomiske omkostninger, der -foruden folks reelle lidelser - er forbundet med en problemteknologis anvendelse.

I tilfældet med brændeovnene har DCE udviklet internationalt anvendte luftforureningsmodeller, således at især partikelforureningens sundhedsøkonomiske omkostninger er opgjort i milliardstørrelse hvert år. Hertil skal lægges virkningerne fra den dioxinproduktion, brændeovnene har videreført efter at affaldsforbrændingsanlæggene har nedsat deres luftforurening. Det er en fremtidig opgave, at kombinere DCEs skadesopgørelser med skøn over skaderne fra dioxinforureningen. Men konklusionen må da være, ikke at lade folk installere flere, dioxinproducerende brændeovne, når de har modtaget godt 2000 Kroner for at skrotte en gammel ovn. Som det defineres i Bekendtgørelsens Udkast §2, stk. 4) *"Skrotning: Frakobling af brændeovn eller udtagning af pejseindsats og efterfølgende tilmuring af hul efter røgrør eller tilslutning af ny brændeovn eller ny pejseindsats."* Det sidste bør udgå. Så er tilskuddet hurtigt tjent ind igen, idet en brændeovn uden for storbyerne årligt påfører samfundet negative eksterne effekter i samme størrelsesorden. Efter år 1 bidrager besparelsen til finansieringen af alternativer, der helst skulle

være brændselsfrie teknologier som varmepumper, drevet af vind-el. Læg dertil, at de negative eksterne effekter øges med befolkningstætheden. Ifølge DCEs metode kan det i København betyde en besparelse på op til 15-20 000 Kroner årligt, når man nedlægger en brændeovn uden at erstatte den med en ny (Brandt, J. m.fl. 2016, bilag 1).

HENVISNINGER

Andersen, Jes Sig og René Lyngsø Hvidberg 2017: Laboratoriemålinger af emissioner fra brændeovne ved forskellige fyringsteknikker. **Teknologisk Institut** for Miljøstyrelsen, Miljøprojekt 1969

Brandt, J. m.fl. (2016): Helbredseffekter og helbredsomkostninger fra emissionssektorer i Danmark (Aarhus Universitet, Videnskabelig rapport fra **DCE** – Nationalt Center for Miljø og Energi nr. 182) <http://dce2.au.dk/pub/SR182.pdf>

Commoner, Barry og Thomas Webster 2000: Overview – the dioxin debate. In: A.Schechter og T.A.Gasiewicz, red., *Dioxins and health*, 2nd. ed., Wiley Interscience

Czeskleba-Dupont, Rolf 1987: A comparison of risk assessments for chlorinated dioxins by A.D.I.-values and by incremental cancer risk estimates. *CHEMOSPHERE*, 16.årg., nr. 8/9, s.2141-2146

Czeskleba-Dupont, Solveig 2018: Brænderøg og helbred. Fra kilde til krop. Forlaget CNAS <http://www.cnas.dk>

Miljøministeriet 2006: National implementeringsplan. Stockholmkonventionen om persistente organiske forurenende stoffer <http://www2.mst.dk/udgiv/publikationer/2006/87-7052-065-8/pdf/87-7052-066-6.pdf>

Miljøministeriet/Miljøstyrelsen 2002: Ny viden om dioxinemissionen fra mindre forbrændingsanlæg. I: *NY VIDEN FRA MILJØSTYRELSEN*, årg. 4, nr. 2, april, s. 9-12

Miljøstyrelsen 2012: Opdateret national implementeringsplan for Stockholmkonventionen om persistente organiske miljøgifte. Udkast 29.5.2012

Schleicher, Ole, Allan Astrup Jensen og Peter Blinksbjerg 2001: Måling af dioxinemissionen fra udvalgte sekundære kilder. **Dk-teknik** for Miljøstyrelsen, Miljøprojekt nr. 649

Schleicher, Ole, red. 2018: In-situ målinger af emissioner fra brændeovne i private boliger, **Force Technology** for Miljøstyrelsen, Miljøprojekt nr. 2045

Solvang Jensen, Steen, Jørgen Brandt, Marlene Plejdrup og Ole Kenneth Nielsen 2015: Brændeovnes bidrag til luftforurening i København (Notat fra **DCE** – Nationalt Center for Miljø og Energi Dato: 17.08.2015) http://dce.au.dk/fileadmin/dce.au.dk/Udgivelser/Notater_2015/Braenderoegs_bidrag_til_luftforurening_i_Kbh_revised_ssj_v2.pdf

