

Brændetårn: Samfundsøkonomiske helbredsomkostninger

Som led i et projekt finansieret af Clean Air Fund har Green Global Future beregnet de samfundsøkonomiske helbredsomkostninger fra luftforureningen, når en dansk familie afbrænder et brændetårn i deres brændeovn.

Resultater

Tabel 1: Helbredsomkostningerne ved afbrænding af et brændetårn i landets største byer (2022-priser).

	København	Aarhus	Aalborg	Odense
Ny miljømærket brændeovn	4.974 kr.	3.519 kr.	4.662 kr.	3.390 kr.
Moderne brændeovn (2008-15)	13.175 kr.	8.354 kr.	9.464 kr.	8.094 kr.
Ældre brændeovn (1990-2005)	16.192 kr.	9.874 kr.	10.456 kr.	9.585 kr.
Gammel brændeovn (før 1990)	31.691 kr.	18.934 kr.	19.300 kr.	18.402 kr.

Tabel 2: Helbredsomkostningerne ved afbrænding af et brændetårn i forskellige landsdele (2022-priser).

	Hovedstaden	Sjælland	Syddanmark	Midtjylland	Nordjylland	Bornholm
Ny miljømærket brændeovn	3.106 kr.	2.111 kr.	2.143 kr.	2.128 kr.	2.088 kr.	2.001 kr.
Moderne brændeovn (2008-15)	8.368 kr.	5.450 kr.	5.576 kr.	5.543 kr.	5.301 kr.	5.120 kr.
Ældre brændeovn (1990-2005)	10.340 kr.	6.640 kr.	6.812 kr.	6.773 kr.	6.422 kr.	6.219 kr.
Gammel brændeovn (før 1990)	20.294 kr.	12.939 kr.	13.292 kr.	13.218 kr.	12.476 kr.	12.099 kr.

Alle ovenstående priser er i 2022-priser. Der skal gange med ca. 1,1 for at få 2026-priser.

I tabellerne ovenfor er kun medtaget omkostninger fra helbredsskader grundet udledningen af partikler (PM_{2,5}) og NO_x. Brænderøg indeholder også mange andre skadelige stoffer: Dioxiner, tjærestoffer, flygtige organiske stoffer, NH₃, CO m.v. Samtidig er alene medtaget omkostninger grundet hjertekarsygdomme, blodpropper, lungekræft, og udvalgte lungesygdomme selv om røgen også forårsager en række andre alvorlige sygdomme. Endelig er kun medtaget omkostninger fra helbredsskader fra udendørs luftforurening, selv om brændeovne kan øge indeklimaforureningen til meget højere forureningsniveauer end der ses på landets mest trafikerede veje i myldretiden. Afslutningsvis er antaget, at der altid fyres helt optimalt i brændeovnene, dvs. afbrændingen forurener mindst muligt. I praksis er helbredsomkostningerne således markant højere end angivet i tabellen.

Konklusion

Luftforureningen fra afbrænding af et brændetårn giver store samfundsøkonomiske omkostninger, fordi røgen forårsager alvorlig sygdom. Omkostningerne er størst for de gamle brændeovne, der forurener mest, og størst i de største byer, hvor flest personer udsættes for forureningen.

Projektansvarlig

Kåre Press-Kristensen, seniorrådgiver, Green Global Future, tlf. 22 81 10 27, kpk@greenglobalfuture.org

Beregningsforudsætninger

Et traditionelt brændetårn (typisk 1,8-2,0 m³ tør bøg/eg) vejer ca. 1.000 kg og indeholder ca. 15 GJ energi.

Tabel A: Kategorier af brændeovne anvendt i beregningerne og deres emissionsfaktorer¹

	g PM2,5 pr. GJ energi	g NOx pr. GJ energi
Ny miljømærket brændeovn	118	75
Moderne ovn (2008-15)	362	80
Ældre brændeovn (1990-2005)	465	50
Gammel brændeovn (før 1990)	930	50

Tabel B: Helbredsomkostninger i landets større byer (sum af lokale og regionale dvs. tabel 4 og tabel B)²

	kr pr. kg PM2,5	kr pr. kg NOx
København	2.222 kr.	925 kr.
Aarhus	1.299 kr.	1.084 kr.
Aalborg	1.268 kr.	2.149 kr.
Odense	1.264 kr.	1.025 kr.

Tabel C: Gennemsnitlige helbredsomkostninger i landsdelene (sum af lokale og regionale dvs. bilag 1)²

	kr pr. kg PM2,5	kr pr. kg NOx
Hovedstaden	1.427 kr.	516 kr.
Sjælland	903 kr.	456 kr.
Syddanmark	929 kr.	443 kr.
Midtjylland	924 kr.	438 kr.
Nordjylland	868 kr.	490 kr.
Bornholm	843 kr.	452 kr.

Alle ovenstående priser er i 2022-priser. Der skal gange med ca. 1,1 for at få 2026-priser.

I tætbefolkede landsdele og i større byer udsættes flere personer for forureningen og helbredsskaderne er derfor væsentligt større end i de mere tyndtbefolkede dele af landet og udenfor byerne.

¹ Side 54: https://dce.au.dk/fileadmin/dce.au.dk/Udgivelser/Videnskabelige_rapporter_600-699/SR605.pdf

² Tabel 4, tabel B og bilag 1 i https://dce.au.dk/fileadmin/dce.au.dk/Udgivelser/Notater_2023/N2023_54.pdf