

Partikler fra danske halmfyr koster samfundet godt 1,7 milliarder kroner om året, viser ny rapport fra DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi. Spørgsmålet er imidlertid, om halmpartikler, der primært består af alkaliske, er lige så farlige som partikler fra dieselmotorer og brænderøg?

## Partikler fra halmfyring koster dyrt

Af Torben Skøtt

Når der bliver fyret op i de knap 7.500 halmfyr landet over, er det langt fra omkostningsfrit for samfundet. Både i tabte leveår og i form af øgede helbredsomkostninger.

Det viser en ny, videnskabelig rapport med fokus på helbredseffekter og tilhørende eksterne omkostninger af emissioner fra halmfyr i Danmark, som Miljøstyrelsen har bedt DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi ved Aarhus Universitet om at udarbejde.

Ifølge rapporten var det samlede antal for tidlige dødsfald i Danmark på grund af emissioner fra halmfyr i Danmark i 2016 omkring 100. Hertil kommer hospitalsindlæggelser og sygedage på grund af luftvejslidelser, hjertekarsygdomme og lungekræft.

Forskerne bag rapporten har lavet beregninger over helbredsomkostningerne fordelt på regionerne, som ligger på mellem 261 og 398 millioner kroner. Hovedstadsregionen har den højeste totale omkostning, hvilket skyldes en høj befolkningstæthed, selvom emissionen i regionen er den laveste. Modsat har Region Midtjylland den laveste totale omkostning på grund af lav befolkningstæthed, selvom emissionen er den højeste.

I rapporten er de totale eksterne omkostninger, som luftforureningen fra danske halmfyr gav anledning til i



Arkivfoto: BioPress

2016, opgjort til godt 1,7 milliarder kroner. 94 procent af omkostningerne stammer fra emissionen af partikler, mens resten fordeler sig på emissioner af kvælstofilter og svovldioxid.

De eksterne omkostninger er knyttet til for eksempel sygdom, for tidlige dødsfald eller sygedage med deraf tabt arbejdsfortjeneste eller omkostninger for samfundet i form af tabt omsætning eller øgede sygehusomkostninger.

Den samlede luftforureningen i Danmark er faldet siden 1990'erne, men medfører stadig omkring 4.000 for tidlige dødsfald om året og en årlig udgift på 75 milliarder kroner. Det viser nye **beregninger** fra DCE.

### Er der forskel på partikler?

Det er imidlertid ikke nogen let opgave at beregne de eksterne omkostninger ved halmfyring – ikke mindst fordi det kan være vanskeligt at afgøre, hvor farlige halmpartikler reelt er i forhold til for eksempel partikler fra brænderøg og dieselmotorer.

Institut for Folkesundhedsvidenskab under Københavns Universitet har i 2018 udført et litteraturstudie, hvor de har vurderet halmpartiklers farlighed. Baggrunden er en rapport om luftemissioner fra halmfyr fra Teknologisk Institut, som konkluderer, at op imod 80 procent af partikeludledningen fra halmfyr består af alkaliske, primært i form af kaliumklorid, der dannes og fordamper under for-

brændingen og kondenserer i røggassen. Ud over alkaliske består partikelemissionen også af sod, aske og delvis forkullet halm.

Litteraturstudiet konkluderer, at det er vanskeligt med sikkerhed at afgøre betydningen af alkaliske fra forbrænding af halm, og der er ikke meget evidens for, at de rene alkaliske er toksiske i samme grad som partikler fra dieselmotorer og brænderøg. Det er dog baseret på et meget lille antal studier, og der er ingen epidemiologiske studier, der kan bekræfte det.

### Halmfyring kontra træfyring

Rapporten beskriver også forholdet mellem mængderne af emissioner fra træfyring over for halmfyring. Emissioner fra træfyring omfatter husholdninger (især brændeovne) og landbrug. Her viser det sig, at halmfyr på landsplan bidrager med omkring en tredjedel mere svovldioxid end træfyring, men til gengæld væsentlig mindre emissioner af partikler, kulmonoxid, ammoniak, kvælstofoxider og flygtige kulbrinter.

I rapporten har forskerne desuden beregnet, hvor mange mennesker der bor inden for forskellige afstande af halmfyr, hvorefter det er vurderet i forhold til afstandskrav fra halmfyr til nærmeste nabo.

Læs rapporten "Helbredseffekter og eksterne omkostninger af emissioner fra halmfyr" [her](#).