

INDEKLIMAFILM

PARTIKLER I INDEKLIMAET



Partikler i indeluften har mange kilder – både udefra og indefra.



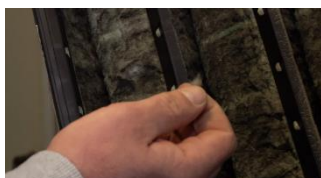
Ved hjælp af laboratoriemålinger er der godt styr på, hvilke kilder der afgiver flest partikler.



På samme måde er der styr på, hvordan de forskellige partikler finder vej gennem luftvejene.



De mindste partikler finder vej til lungeblærene og nogle endda videre gennem lungevævet og ud i kredsløbet. I begge tilfælde kan det føre til alvorlige sygdomme.



Der findes en lang række filterløsninger, der opfanger forskellige partikler. I filmen præsenteres en række af de mest almindelige filtre.

Vi opholder os op mod 80-90% af tiden indendørs – i vores boliger, på arbejdspladsen eller via kultur- og fritidstilbud. Derfor er et godt indeklima afgørende for vores sundhed, velvære og produktivitet. Indeklimaet defineres af en række parametre, heraf den usynlige luftkvalitet, og bygningsreglementet fastlægger derfor en række minimumskrav for vores bygningers performance på indeklimaet.

Denne film handler om partikelforurening i indeklimaet, og om hvilke forhold og faktorer, som arkitekter, ingeniører, konstruktører og entreprenører skal kunne håndtere for at opfylde bygherrens og brugernes krav og ønsker til den gode luftkvalitet.

Partikelforurening af indeklimaet har flere kilder. En del stammer fra udstødning fra trafik og røg fra fabrikker og forbrændingsanlæg, en anden del fra støv og byggematerialer, mens 2/3 af partiklerne skyldes vores egen adfærd med fx stearinlys, stegning, ildsteder og tobaksrygning.

BR 18 (§ 329-333)

Da en stor del af partikelforureningen skyldes menneskelig adfærd, er det begrænset, hvad bygningsreglementet fastlægger af krav om begrænsning af partikler i indeklimaet. Reglementet fokuserer således primært på byggestøv, skadelige partikler ved brand (§ 87) og isoleringsmaterialer (fibre).

Mineraluldsholdige materialer bør afdækkes, indkapsles eller overfladebehandles. I forbindelse med ombygninger eller nedrivning af f.eks. visse skillevægge, lofter, indblæsningskanaler og lydæmpere i indblæsningsanlæg skal det sikres, at partikler fra mineraluld ikke spredes til indeklimaet.

Endelig kan partikelforurening begrænses gennem projektering og dimensionering af luftsifte- og ventilationsanlæg, herunder emhætter og filtre.

DILLEMAER

Jo mindre partikler, jo større er de negative helbredsmæssige effekter på mennesker. Fimrehårene i luftvejene fanger de større partikler, mens de små partikler kommer ned i lungerne og transporteres rundt i vores kredsløb og kan give hjerte-kar- og kredsløbssygdomme. Som angivet ovenfor er partikelforurening i høj grad et resultat af vores aktiviteter og valg, men i forhold til brugen af bygninger, bør bygge- og driftsansvarlige sikre, at bygherrer og brugerne får information og rådgivning om de negative effekter.

PROJEKTERING

Noget af partikelforureningen kan reduceres via vores adfærd og (fra)valg, mens resten må reduceres ved tilstrækkelig udluftning eller forceret luftsifte ved hjælp emhætter og balanceret, mekanisk ventilation. I projekteringen må det afklares, hvilke forureningskilder, der især skal tages højde for, da det har betydning for valg af filterløsninger. Det gælder både filtre, som skal opfange partikler fra udeluften, og filtre, der skal rense cirkulerende indeluft, hvor der indgår varmegenvinding. Det er samtidigt vigtigt at inddrage driften i projekteringen, samt at vælge løsninger der er effektive og har lavt energiforbrug.

KILDER OG HENVISNINGER

Bygningsreglementet

Dansk Standard

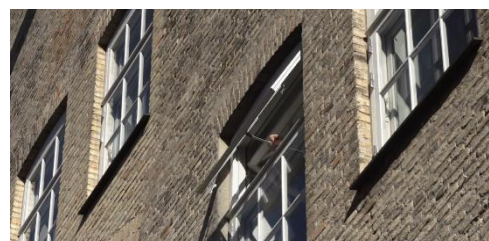
Indeklimaportalen.dk

Miljøstyrelsen

Sundhedsstyrelsen

BUILD / Aalborg Universitet

BYG-ERFA



Fx i ældre kontorejendomme af sunde materialer kan almindelig udluftning i visse tilfælde være tilstrækkelig for at sikre godt luftsifte.

FAKTA OM FILMEN

Billedformat: UHD-TV	Sprog: Dansk
Produceret: 2019	Varighed: 08:07 minutter
Idé, research, optagelse, produktion og copyright	Niels Brøndbjerg, Teknik & salg ApS Anders Dylv, Chroma Film ApS
Indtaling	Birgitte Borup, journalist
Musik	Upright Music
Projektledelse	Graves Simonsen, ufcio.dk
Primær målgruppe	Arkitekter, ingeniører, bygningskonstruktører og entreprenører
Filmen og faktaarket er produceret og udgivet med økonomisk støtte fra Grundejernes Investeringsfond og Realdania. Se andre indeklimatefiler og læs mere på indeklimatefilm.dk	