

SvD

Inomhusluft lika smutsig som luft ute

Publicerad: 2 oktober 2004, 05.30. Senast ändrad: 2 november 2007, 06.42

Varje år dör minst 350 personer i sjukdomar orsakade av partiklar i utomhusluften. Men mätningar av inomhusluften visar att den kan vara minst lika farlig. Till skillnad från utomhus så saknas gränsvärden för luften inomhus.

Tre instrument och två mättekniker registrerar innehållet i luften på en McDonaldsrestaurang i Stockholm. På en datorskärm tickar kurvor fram, som visar antalet riktigt små partiklar, nanopartiklar. De finns i miljarder per kubikmeter luft.

Plötsligt blir det en topp i en av kurvorna. Värdena rusar iväg. En lastbil har stannat utanför, inomhusluften fylls av ultrasmå partiklar.

- Värsta partikelvärdena i en restaurang är vid köksfläkten. Dit dras all luft från lokalen, säger Anders Hedström, konsult med många års erfarenhet av inomhusluft.

Mätningarna av partiklar är grunden för att få grepp om luftkvaliteten. Ren luft innebär att minska antalet partiklar så långt det är möjligt.

Anders Hedström anser att hälsoeffekter av inomhusluften inte har uppmärksamats tillräckligt.

Sambandet mellan luftvägsproblem och hjärt- och kärlsjukdomar och utomhusluftens höga partikelhalter har studerats noga, med förskräckande resultat. Studier från Sverige visar att 350 personer i Stockholm och Göteborg dör varje år av

hjärt- och kärlsjukdomar som har orsakats av partiklarna. Den främsta källan är partiklar från bensin- och dieslbilar, gummidäck och även vedeldning.

Men inomhus finns det miljontals gånger fler av de riktigt små partiklarna i luften som kallas för nanopartiklar.

Majoriteten av alla forskningsstudier om partiklarnas farlighet baseras på mätningar av förhållandevis stora partiklar, 10 mikrometer, det vill säga 10 tusendels millimeter. Gränsvärdena för luft reglerar inte partiklarna som är mindre än så.

Filter i ventilationen fångar upp de stora partiklarna, medan de små nanopartiklarna dras in inomhus.

- Det är bara 0,1 procent av luftens innehåll som vi har lagstadgat om, säger Anders Hedström.

Problemet är troligen störst i offentliga lokaler där ventilationen inte underhålls på ett korrekt sätt. Men nanopartiklarna finns även i bostäder.

Anders Hedström får stöd av Bertil Forsberg vid Institutet för folkhälsa och

Fakta

- När partikelhalten i luften ökar, läggs fler akutpatienter med hjärtsjukdomar in på sjukhus. Sambandet är extra starkt på orter med normalt sett bra luft.

- En sänkning av partikelhalten med fem mikrogram per kubikmeter luft leder till 300 färre dödsfall i Sverige årligen.

Vart fjärde dödsfall beror på höga partikelhalter de senaste 40 dagarna.

- Att andas in förorenad luft är lika hälsofarligt som att röka, enligt en amerikansk undersökning. Även risken för blodpropp i hjärnan ökar.

- Dödligheten i trafikolyckor i Stockholm är ungefär lika stor som dödligheten av trafikens avgaser i Stockholm.

Partiklarna orsakar främst hjärt- och kärlsjukdomar.

klinisk medicin, Umeå universitet. Han är en av Sveriges ledande forskare på området.

- De små partiklarna tränger in i bostäder och finns i lika höga halter inomhus som utomhus. Därtill finns andra partikelkällor inomhus som matlagning, rökning, gasspis, säger Bertil Forsberg.

Enligt honom kopplar allt fler forskare effekterna i hjärt- och kärlsjukdomar av utomhusluften till de allra minsta partiklarna. Och för dem finns inga gränsvärden.

Det går inte att svara på än om de små partiklarna är farligare för människan än de stora, men nya forskningsstudier visar att de är minst lika farliga.

Exempelvis har man trott att kväveoxider från avgaser har hälsoeffekter, men nu börjar forskarna tro att det snarare är nanopartiklarna som orsakar sjukdomarna, inte kväveoxiderna i sig.

- Anledningen till de studier vi har gjort om hur akuta sjukfall i Stockholm hänger samman med partikelhalterna i luften är att det är lätt att mäta hur halterna går upp och ned utomhus, säger Bertil Forsberg.

Kommunerna mäter de större partiklarna regelbundet, men saknar instrument för att mäta nanopartiklar.

En motsvarande studie på vad människan utsätts för inne, kräver mätningar på 100 000-tals individer. Det går inte att göra, menar Bertil Forsberg.

Professor Hans-Christen Hansson vid Stockholms Universitet har deltagit i en grupp som utrett gränsvärden för partiklar för EU:s räkning. Den rekommenderar att strama åt gränsvärdet till 2,5 mikrometer, för att de grövre, 10 mikrometer och större, kanske inte är så farliga trots allt.

Hans uppfattning är att de väldigt stora och de väldigt små partiklarna filtreras bort i ventilationen, men att storlekarna däremellan som slinker igenom och finns i inomhusluften.

- De små partiklarna sätter sig i lungan och startar en inflammatorisk reaktion, då alla kroppens försvarsmekanismer går igång vilket belastar hjärt- och kärlsystemet. Därför drabbas fler av hjärtinfarkt på grund av partiklarna.
- Diesel- och bensinfordon, vedeldning och damm från dubbdäck under våren är viktiga källor till partiklar i utomhusluft.

SvD Mer helg - 10 helger för 129:-

SUSANNA BALTSCHJEFFSKY

susanna.baltschjeffsky@svd.se