

Ventilation och hälsa – hör det ihop?

Frisk och bra luft ger friska barn.

Innemiljön hemma har påverkan på vår hälsa och det ska naturligtvis inte vara farligt att vistas i sitt eget hem.

Världens största forskningsprojekt om inomhusluft, den så kallade Värmlandsstudien, visar dock att det så många gånger inte är fallet. Vårt boende har förändrats kraftigt genom åren. Våra bostäder blir allt tätare och eftersom få av oss tänkt på att i motsvarande grad förbättra ventilationen, står luften inomhus stilla. Det är inte många svenska bostäder som når upp till myndigheternas krav på 0,5 luftomsättningar per timme.

Svenska forskare har genom åren undersökt hur just luftomsättningen i svenska hem ser ut. Professor Rydberg undersökte luftomsättningen i bostäder 1948, då var den genomsnittliga luftomsättningen 1,2 per timme. 1968 gjorde Professor Sundell motsvarande undersökning, luftomsättningen i våra bostäder hade då sjunkit till 0,8. 1991 visade ELIB (en svensk undersökning av Norlén och Andersson) att luftomsättningen i svenska hem sjunkit till 0,4 per timme.

Vi har alltså under lång period minskat luftomsättningen i våra bostäder – samtidigt som antalet fall av astma och allergi ökat kraftigt. Professor Sundell visar i Värmlandsstudien att det finns ett klart samband mellan låg luftomsättning i bostaden, och astma och allergi hos barn.

Livsviktigt med frisk luft

De flesta av oss är noga med vad vi äter och dricker, men något vi ofta glömmer är luften vi andas. En vuxen människa andas ca 25 kg eller 20 000 liter luft varje dag.

Vi som bor i Sverige tillbringar dessutom 90 % av vår tid inomhus och hälften av den tiden är vi hemma. Luften vi andas tar vi som en självklarhet och förutsätter att den är bra.

Vi människor är också en del av problemet, vi förorenar luften med allt ifrån parfymer till matlagning som påverkar inneluftens kvalitet. Även byggmaterial avger ämnen som förorenar luften, samma gäller möbler, rengöringsmedel och kontorsmaskiner. Datorskärmar tillhör de värsta bovarna. Dessutom ger vi ifrån oss koldioxid som andra i vår omgivning tvingas andas in, för hög koldioxidhalt leder till huvudvärk, yrsel och illamående. Besvär som kunde ha undvikits med en bra ventilation som håller koldioxidhalten på en hälsosam nivå.

Ett väl fungerande ventilationssystem tar in ren och frisk luft och transporterar bort gammal och dålig luft. Det krav man måste ställa på ventilationen är att den ska fungera väl, den ska ge oss frisk luft till rätt temperatur och utan drag eller störande ljud. Den ska heller inte använda mer energi än nödvändigt. Den ska istället hushålla med energi – och spara pengar.

Radon okänt för de flesta

Nästan en halv miljon bostäder i Sverige är så påverkade av radon att de behöver saneras. Bara 10 % av dem som bor i hus med för hög radonhalt känner till det. 90 % är alltså okunniga om detta faktum.

Gränsvärdet för radon i bostäder är 200 becquerel per kubikmeter. Statens Strålskyddsinstitut, SSI, räknar med att det finns cirka 150 000 bostäder med en högre radonhalt än 400 becquerel per kubikmeter, alltså dubbelt så mycket som gränsvärdet säger är tillåtet. Minst lika många till mellan 200 och 400 becquerel per kubikmeter, också det alldeles för högt.

Radon finns i byggmaterial som tillverkades fram till 1975, så kallad "blåbetong". Ett ännu större men kanske mindre allmänt känt problem är markradon, alltså radon som kommer naturligt direkt från marken. Tio procent av ytan i Sverige anses vara högradonmark. Vatten (från t.ex. borrhållsbrunnar) kan också innehålla radon. Nästan 3000 personer dör varje år av lungcancer i Sverige. Man beräknar att cirka 500 av dem dör på grund av radon i bostäder. Resten förorsakas av rökning och andra föroreningar.

Radonfrågan har tagits upp i ett antal utredningar och forskningen på området är omfattande. Det finns också pengar avsatta till att göra något åt problemet. Myndigheter och forskare är överens om att detta är ett stort problem. Hittills har dock intresset bland fastighetsägare, både när det gäller småhus och hyresfastigheter, varit mycket lågt. Radon syns inte, känns inte, luktar inte, märks helt enkelt inte. Men det ger cancer och det kan döda!

Att mäta radonhalten är enkelt. Den vanligaste mätmetoden är att använda så kallad spårfilm som man får från ett mätlaboratorium. Miljöförvaltningen i alla kommuner vet vilka man ska vända sig till, många kommuner genomför också radonmätningar kostnadsfritt. Spårfilmen sätts fast på flera ställen i bostaden och får sitta ett par månader. Därefter skickar man in dem till mätlaboratoriet som tar fram resultatet.

Vanliga sätt att sanera bostäder från radon

- Öka luftomsättningen genom ventilation. I mycket enkla fall kan det räcka med ett frånluftssystem, men ofta krävs dock ett system med fläktstyrd till- och frånluft så att man undviker undertryck i huset. Ökad ventilation är särskilt effektiv om radonet beror på blåbetong.
- Byta ut byggmaterial som strålar,
- Om radonet kommer från marken kan man vid enklare fall täta runt golvluckor som rensbrunnar, vid vattenledningsrör och sprickor i byggnaden. Det är dock svårt att nå riktigt bra resultat bara genom detta.
- Om tätning inte räcker, kan man installera en radonsug som skapar undertryck under huset så att luften aldrig suges ut i byggnaden. Huset får inte ha undertryck, det bästa i så fall är att ha balanserad ventilation.
- En radonbrunn fungerar ofta bra om huset är byggt på grus eller grovsand. Radonbrunnen ligger en bit bort från huset och suger där bort luften från jorden. En enda radonbrunn kan hjälpa flera hus.

- Radonhaltigt vatten kan renas genom en radonavsiljare, hur stor och effektiv avsiljare man behöver beror på hur mycket radon det finns i vattnet.
- Se till att bostaden inte har undertryck – undertrycket gör att radon lättare sugts in, vilket ökar radonhalten. Ett balanserat ventilationssystem gör att det inte blir undertryck.

Arbets effektivitet

Varför är vi idag villiga att betala för luft? Jo, för att även vid små avvikelser från ett optimalt inomhusklimat sjunker vår prestationsförmåga.

Ett bra inomhusklimat bidrar till effektivitet och produktivitet och kan därmed påverka lönsamheten mycket positivt. Idag vet man att om till exempel inomhustemperaturen avviker från den önskade med 5 grader, minskar arbetseffektiviteten med 30 % och dessutom ökar skaderisken med 10 %. Ren och rätt tempererad luft är väl värt sina pengar. Ett system som uppfyller kraven är redan från första dagen en lönsam investering. Resultatet blir ett energigivande inomhusklimat.

Faktorer som påverkar oss

Ventilation handlar inte bara om att föra bort dålig luft och ersätta den med ren luft till rätt omsättningshastighet. Här får du reda på andra faktorer som har stor betydelse för vad du uppfattar som bra ventilation.

Luftfuktighet

Under senare år har ”torr luft” blivit ett begrepp och många använder luftfuktare. Mycket ofta är diagnosen ”torr luft” fel, istället är det temperaturen som är för hög. En sänkning av temperaturen ger en högre luftfuktighet. Därför är det bästa man kan göra att sänka värmen om luften känns torr.

Idag alstrar vi mycket mer fukt i våra bostäder än tidigare. Många duschar varje dag, vi tvättar och torkar inomhus. Emissionerna ökar vid hög fukthalt och fukten i sig är den främsta anledningen till röta och mögel.

Luftföroreningar

Normalt tänker vi kanske på bilavgaser, pollen och olika typer av utsläpp när vi tänker på luftföroreningar. Dessa föroreningar finns alltid i utomhusluften och följer i olika utsträckning med in i våra bostäder. Luft som kommer in är alltså förorenad redan från början. I våra bostäder tillförs det dessutom en mängd andra föroreningar. De flesta material i en bostad som t.ex. mattor, färger, flytspackel, spånskivor etc. avger så kallade emissioner. Förutom att dessa ämnen avger dofter kan de också vara allergiframkallande och skadliga för hälsan. Andra föroreningskällor är möbler, hushållsmaskiner, djur och inte minst vi människor. Om inomhusluften innehåller föroreningar, andas vi in dem i våra kroppar och de kan påverka vår hälsa.

Studier runt om i världen visar en ökad risk för hjärt- och kärlproblem, inklusive dödsfall i stroke, i förhållande till kort- och långtidsexponering för halter av luftföroreningar, särskilt

partiklar. Exempel är partiklar som genereras från utsläpp från fordon och däckfragmentisering, som kan ledas in inomhus genom mekaniska ventilationssystem, som deponeras i lungorna när de andas in i blodomloppet och flyttas till andra organ. Gas eller molekylära föroreningar kan också tränga bortom lungorna. Varje år dör 5000 personer i Sverige i förtid på grund av luftföroreningar.

Dessa föroreningar i inandningsluften har också varit direkt kopplade till ökade andningsbesvär, medicinering, astma och kronisk obstruktiv lungsjukdom.

Luften stannar dessutom kvar länge i de flesta bostäder idag eftersom dessa ofta är välisolerade och täta. Täta hus utan bra ventilation har ofta dålig luftkvalitet.

Lufthastighet

Luften ska med hjälp av en bra ventilation röra sig i en lagom hastighet. Inomhusluften får inte vara stillastående om den ska hålla bra kvalitet, ventilationen ska ta bort den dåliga luften och ersätta den med ren luft. Att vi får frisk luft i bostaden på ett ekonomiskt sätt får därför inte innebära andra olägenheter. Det är viktigt att ventilationssystemet fungerar med låga ljudnivåer och att luften tillförs utan drag.

Temperatur

Fel temperatur sänker vår prestationsförmåga, undersökningar visar att det räcker med så lite som ett par grader för högt eller lågt. Lagom innetemperatur under vintern är 20-22°C, under sommaren 22-24°C.

Bra ventilation har många fördelar

Undersökningar visar att bra ventilation:

- Minskar risken att utveckla astma och allergier
- Sparar energi
- Ökar produktiviteten
- Bidrar till bättre hälsa och därmed lägre sjukfrånvaro
- Behövs i vårt kalla klimat eftersom vi måste bygga täta och välisolerade hus



Källa: www.svenskventilation.se/ventilation/halsa