

Ventilation av *skolor*

Skolan är Sveriges största arbetsplats och framförallt våra barns framtid. Arbetsmiljön påverkar våra förutsättningar att göra bra ifrån oss - därför är det av stor vikt att ventilationen fungerar på ett effektivt sätt.

Så här ventilerar vi skolor hälsosamt!

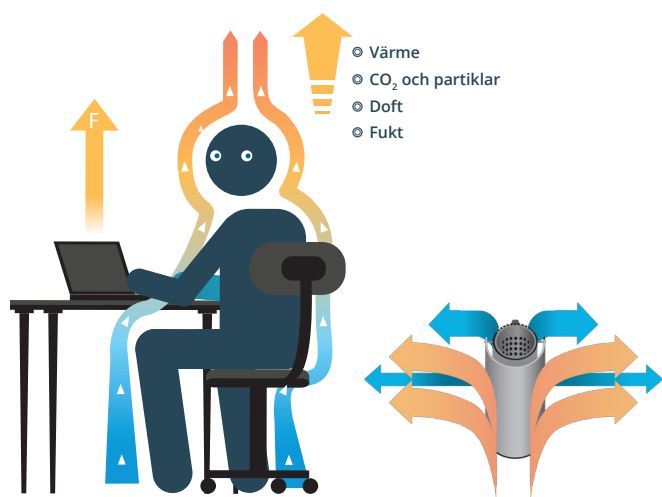


Om skolor

Människan utför sina uppgifter sämre, om ventilationen är undermålig. Ett stort antal studier bekräftar detta. Liknande undersökningar bekräftar även, att hög luftkvalitet ökar människans koncentrationsförmåga och produktivitet. Några av alla dessa arbeten framgår av förteckningen sist i den här artikeln.

Att ventilera skolor väl innebär en extra utmaning. Varje människa vill även där ha bra luft trots en rumvolym på endast kanske fem kubikmeter per person, medan på ett kontor får mer än 25 kubikmeter att hämta luft ifrån.

Under en timme omsätter i våra lungor ca 500 liter luft per timme vid stillasittande arbete. Denna luft tar vid utandning med sig kroppsegna partiklar ut i rummet tillsammans med CO₂ och fukt.



En del av dessa partiklar är bakterier och virus vilka även kan vara hälsovådliga för andra människor i vår närhet, medan andra organiska luftföroreningar påverkar våra luktsinnen på ett negativt sätt. En hel del partiklar avges även till luften från vår hud och från våra kläder.

Om de här partiklarna ostört fick följa med den varma, uppåt riktade konvektionsluften från människorna i rummet, så skulle de försvinna upp mot taket och där lämna rummet med frånluften.

Traditionellt omblandande ventilation

Vid traditionell ventilation får ej partiklarna och den varma luften lämna rummet naturligt. Då möter de istället nedåt riktad ventilationsluft, som okontrollerbart trycker ner dem till människorna igen. Det innebär att den använda luften kommer att återanvändas ytterligare.

Deplacerande ventilation

Genom att föra in tilluften vid golvnivå, kunde den förorenade luften från människor och andra värmekällor tillåtas stiga till taknivå, för att sedan evakueras via frånluften. Ventilationsprincipen kallas för deplacerande ventilation.

Vid deplacerande ventilation förs tilluften in i rummet med relativt låg hastighet. Den låga hastigheten leder till att den samlade strömningskraften hos tilluften blir liten. I rum med många människor /stora värmelaster blir därför den samlade rörelsekraften hos rumsluften ofta större än strömningskraften hos tilluften. Då övergår därför den förväntade deplacerande funktionen lätt till okontrollerbar, omblandande ventilation.

Grundprincipen för deplacerande ventilation är också att tilluften måste vara undertempererad för att undvika omblandning. Eftersom luften tillförs rakt in i rummet, uppstår stora närzoner där människor inte kan vistas i, på grund av drag.

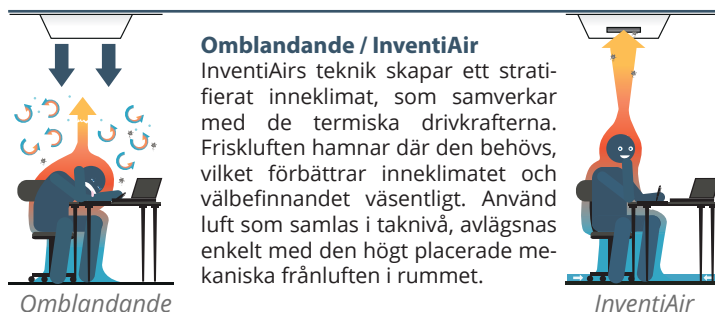
InventiAir-tekniken

InventiAir-tekniken skapar en stratifierande ventilation där ventilationen och de termiska stigkrafterna tillåts samverka. Friskluften tillförs där människorna och maskinerna finns - den förorenade och varma luften tillåts stiga mot taket och förs bort via frånluften. Detta innebär att 30-40% mer överskottvärme kan föras bort från rummet än traditionell omblandad ventilation, samt att en effektivare borttransport av föroreningar och andra kontaminationer förbättrar luftkvaliteten avsevärt.

InventiAir har under det senaste året fått förtroende att leverera lösningar och produkter till flertalet projekt hos välkända aktörer på marknaden. Dessa projekt har innefattat alltifrån befintliga lokaler med luftmiljöproblem till nya moderna anläggningar. Vi upplever ett starkt positivt gensvar där våra lösningar är installerade, vilket resulterar i att vi har fått fortsatt förtroende att leverera ventilation i världsklass.

Se referenser i tabellen nedan.

Referenser (urval)	Produkt
○ Hagaströmsgården (förskola)	Profimax
○ Söders förskola (förskola)	Tubus
○ Ludvigsbergsskolan (grundskola)	Tubus
○ Solängsskolan (grundskola)	Tubus
○ Sörbyskolan (grundskola)	Tubus
○ Katrineholmsgymnasiet (gymnasium)	Tubus
○ Teknologisk Institut (utb. företag)	Tubus

**Värmeavgivning**

Alla värmekällor har en naturligt uppåtriktad konvektionsström. Strömningskraften i dessa konvektionsströmmar är i direkt proportion mot värmekällans effekt. Det innebär att det finns en naturlig kraft att överskottsvärme och "gammal" luft stiger uppåt. Traditionell ventilation motverkar och blandar runt den använda luften i lokalen.

Tubus Raw

För horisontellt montage
Kan kompletteras med
snygg panel

Anpassade produkter

Andra produkter anpassade
för kontor; Cumulus, Profimax,
Longus, Maximus & Wall

Tubus WALL

Monteras mot vägg alternativt pelare



Teknologiskt Institutet, Stockholm (Tubus Wall)



Ludviksbergsskolan, Gävle (Tubus Wall)



Bättre inomhusklimat

- Dokumenterat bättre upplevd luftkvalitet och lägre CO₂



Behovsanpassade lösningar

- Produkter och system som är anpassade efter verksamheten



Innovation & teknik

- Nyttänkande teknik och innovativa produkter

Kontor Stockholm

KONTAKTA OSS

+46 8 653 04 00
info@inventiair.se
www.inventiair.se

Gyllenstiernsgatan 10
SE-115 26 Stockholm
SWEDEN

InventiAir är ett svenskt ventilationsbolag som konstruerar och tillverkar ventilationsprodukter för alla typer av inomhusmiljöer.

Företagets breda sortiment innefattar allt från enkla tilluftsdon till komplicerade klimatprodukter samt kundanpassade lösningar. Samtliga av våra produkter är framtagna för att optimera inomhusklimatet och reducera energiåtgången i en fastighet.

Våra framgångar bygger på en djup passion för teknik och innovation, samt ett nära samarbete med forskare och högskolor världen över. Hur luften breder ut sig i rummet, tillsammans med effektiv borttransport av värme och partiklar, är viktiga faktorer för optimering av inomhusklimatet.

För oss på InventiAir, är det viktigt att alltid vara ledande inom detta område.

Välkommen som kund till oss!