

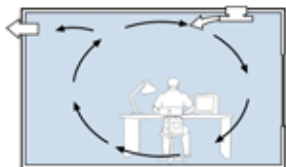
## LÅGHASTIGHETSDON

### GENERELLT

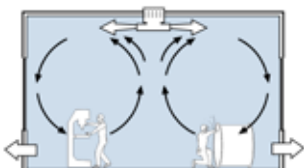
För att få ett optimalt termiskt klimat och bästa möjliga luftutbyte i en lokal kan olika sätt att tillföra luften väljas. Valet styrs av krav på luftkvalitet och temperaturkrav samt verksamhetens art i lokalen.

Luften kan tillföras med hög hastighet via luftdon där

luftstrålarna breder ut sig utanför vistelsezonen. Tack vare stor inblandning av rumsluft i luftstrålen kommer temperaturgradienten i lokalen vara liten och den tillförda luften jämt fördelad. Detta oberoende av om tilluften är luftföringsprincip, som brukar kallas Omblandande luftföring, är okänslig för störningar och används ofta i kontor, bostäder och verkstäder med allmän verksamhet.



Strålluftföring i komfortmiljö

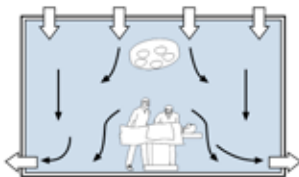


Strålluftföring i industrimiljö

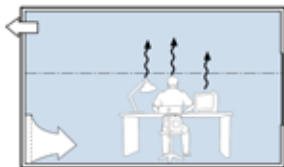
Deplacerande luftföring kännetecknas av att luften strömmar i en enda riktning i lokalen. Alstrade föroreningar och överskottsvärme transporteras till ett område i lokalen där det förs bort i frånluftssystemet. Denna luftföringsprincip lämpar sig särskilt väl där många människor samlas så som i konferenslokaler, biografteater eller i processindustrin där mycket värme skall bortföras.

Deplacerande luftföring kan delas in i två principer. Termisk styrd luftföring och kolvluftföring.

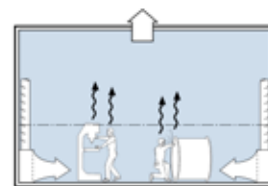
Kolvluftföring används t.ex. i operationsrum eller inom elektronikindustrin där extremt höga krav ställs på att bakterier och/eller partiklar snabbt förs bort från lokalen. Kolvluftföring kännetecknas av att luft tillförs med låg hastighet över hela lokalens tvärsnitt. Det är möjligt att i en sådan lokal byta hela rumsvolymen 600 gånger varje timma.



I fallet med Termiskt styrd luftföring är det värmekällorna i lokalen som styr fördelningen av temperatur och luft. Sval luft tillförs rummet med låg hastighet i golvnivå i ett s.k. låghastighetsdon. Den svala luften lämnar frontytan med låg hastighet men p.g.a. att luften är kall sjunker den ner till golvnivån med ökad hastighet. Därefter breder luften,



under sjunkande hastighet, ut sig utmed golvet. Kring de värmekällor, som finns i rummet, bildas en plym av uppåtströmmande luft. Värmekällan kan vara en person, en dator, en lampa eller en ugn i en processindustri. Konvektionsströmmen transporterar föroreningar och värme upp mot taket och vidare ut via högt placerade frånluftsdon.



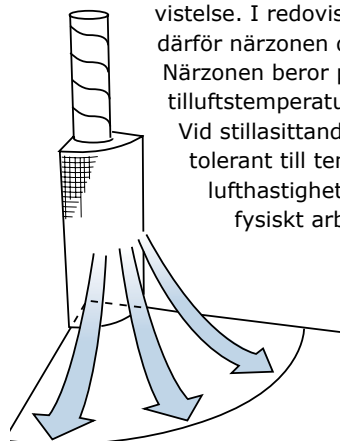
### LÅGHASTIGHETSDON

Vid val av låghastighetsdon skall hänsyn tagas till avstånd till personer. Inom den s.k. närzonen kan lufthastigheten vara för hög och temperaturen för låg för stadigvarande vistelse. I redovisning av tekniska data skall

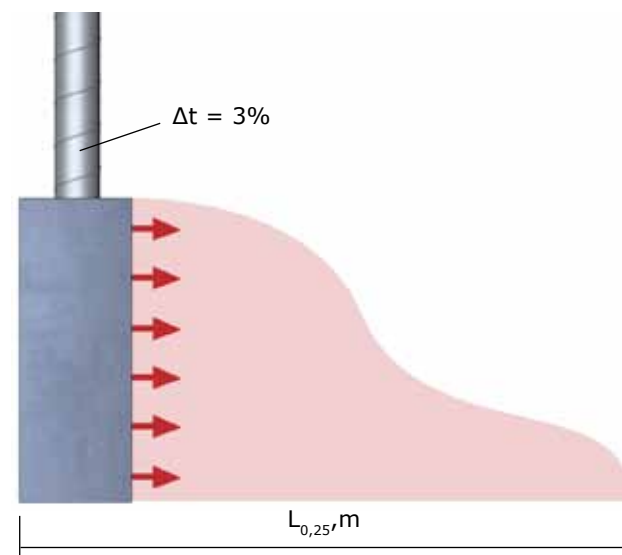
därför närzonen definieras och anges.

Närzonen beror på typ av luftdon, luftflöde, tilluftstemperatur och rumstemperaturen.

Vid stillasittande aktivitet är man mindre tolerant till temperaturredifferanser och lufthastigheten än om man utför ett fysiskt arbete.



### Närzon



$L_{0,25}$  = avståndet till isovelnen 0,25 m/s