

## Ventilation inomhuskjutbanor

Det finns inga särskilda regler när det gäller skjutbanor men dessa kan betraktas som en typ av arbetslokal enligt både arbetsmiljöverket, som meddelar föreskrifter och råd och arbetsmiljöinspektionen som utövar den praktiska tillsynen.

Den mest aktuella föreskriften med allmänna råd när det gäller inomhusmiljön är AFS 2009:02 "Arbetsplatsens utformning"

I denna står bl.a.

- I lokaler där luftföroreningar huvudsakligen uppkommer genom personbelastning kan koldioxidhalten (CO<sub>2</sub>) användas som en indikator på om luftkvaliteten är tillfredsställande. En CO<sub>2</sub> halt under 1000 ppm skall eftersträvas.
- Uteluft skall tillföras i tillräcklig mängd
- Ventilationsbehovet bestäms utifrån personbelastning, material i byggnaden, arbetet och processerna
- Luftutbyteseffektiviteten bör vara minst 40 %
- Generella värden för lägsta godtagbara luftflöden är omöjliga att ange.

Det finns inga gränsvärden eller riktvärden när det gäller luftväxling men det finns standards för olika typer av lokaler, dock ej inomhuskjutbanor, som får jämföras med en allmän arbetslokal.

När det gäller arbetslokaler behövs ett uteluftflöde på minst 7 l/s och person vid stillasittande arbete. Vid högre aktivitet behövs högre luftflöden. Med hänsyn till föroreningar från andra källor än personer bör ett tillägg på lägst 0,35 l/s och kvadratmeter golvyta göras.

I Boverkets byggregler 2002 (BFS 1993:57) finns bara två föreskrifter när det gäller luftväxling nämligen att uteluftflödet skall vara lägst 0,35 l/s. m<sup>2</sup> och luftutbyteseffektiviteten minst 40 %.

Socialstyrelsen ger också ut råd angående inomhusmiljön, SOSFS 99:25. Enligt dessa anses god luftkvalitet kräva att CO<sub>2</sub> halten ligger under 1000 ppm.

Det finns också föreskrifter, AFS 2005: 17, som gäller hygieniska gränsvärden för processer eller aktiviteter som ger upphov till luftföroreningar i form av damm, rök mm.

För bly gäller följande	<u>Nivågränsvärde (NVG)</u>	<u>Takgränsvärde (TVG)</u>
Totaldamm	0,1 mg/m <sup>3</sup>	----
Respirabelt damm	0,05 mg/m <sup>3</sup>	-----

När det gäller val av ventilationssystem, omblandande luftföring eller deplacerad luftföring får man studera AFS 2009: 02.

Det finns en bok som arbetsmiljöverket rekommenderar som heter "Minikrav på luftväxling" som är en tolkning av Boverkets byggregler, Arbetsmiljöverkets föreskrifter, Socialstyrelsens allmänna råd och andra dokument. Författaren heter Håkan Enberg, H Enberg, ventilationskonsult AB, [www.henberg.se](http://www.henberg.se), E-post: [order@henberg.se](mailto:order@henberg.se)

I boken finns krav på olika typer av arbetslokaler men tyvärr inget om inomhusskjutbanor men hans rekommendation var ett uteluftflöde på 9 l/s och person och ett tillägg på 0,35 l/s och kvadratmeter golvyta med hänsyn till blydamm och krutrester, en luftutbyteseffektivitet på 40 % och en CO2 halt under 1000 ppm. Frånluftdon/utsug borde finnas vid skjutplatser och kulfång.

Håkan Engberg ansåg att ovanstående regler bör gälla för inomhusskjutbanor.

I SÄK B civilt skytte 2010 punkt 6.3 Miljö anges att hela lokalens luftmängd under skjutning skall bytas minst 5 ggr/tim med en uppskattad reningsgrad av 80-95 %. Vad detta innebär ur ventilationssynpunkt beror ju på lokalens storlek, antal personer och genomförd aktivitet, se ovan.

Beakta även punkt 6.4 i SÄK B mht oförbrända krutrester.