



Folkhälsomyndigheten

Snabbguide till mätning av höga ljudnivåer på diskotek, konserter och andra arrangemang med publik

Del 1: Operativ tillsyn – anvisningar för tillsynsmyndigheter

Om snabbguiden

Snabbguiden är en förkortad version av SP-INFO 2004:45 – Del 1: Operativ tillsyn (reviderad 2014). Den är främst avsedd att underlätta för personer som sällan utför ljudmätningar. Snabbguiden följer SP-INFO men några delar har utelämnats och schablonvärden används för mätosäkerhet och övriga korrekationer. Precisionen kan bli bättre om man följer de mer detaljerade anvisningarna i SP-INFO som i så fall ska följas i sin helhet. Snabbguiden omfattar även ett excelblad för hjälp med utvärdering av ekvivalentnivå.

Se SP-INFO 2004:45 för utförligare information, exempel och förtydliganden.

Mäta och korrigera

Vid mätning och korrigering skiljer man mellan arrangemang där besökarna är på samma plats och arrangemang där besökarna rör sig omkring. Mät bara på platser som besökare har tillträde till. Mätningar ger aldrig exakt rätt värde utan är behäftade med en viss osäkerhet, vars storlek varierar med förutsättningarna. I denna metod korrigeras mätresultatet så att det sanna värdet med 95 % sannolikhet är lika med eller högre än det redovisade värdet.

Arrangemang där besökarna befinner sig på samma plats, exempelvis konserter

<i>Var</i>	Välj ut den plats där ljudnivån är högst och mät där.
<i>Mät</i>	Mät L_{AFmax} samtidigt med $L_{Aeq,1h}$ för en hel 60-minutersperiod. Vid arrangemang som är kortare än en timme mäts dock istället $L_{Aeq,ARR}$ och L_{AFmax} . L_{AFmax} är den högsta maximalnivån under hela mätningen.
<i>Korrigera</i>	Uppmätta ljudnivåer ska först korrigeras och därefter avrundas till närmsta hela dB innan resultatet jämförs med riktvärdet i Folkhälsomyndighetens allmänna råd (FoHMFS 2014:15): <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 5px;"><p>Ej personburen mikrofon: korrigerad ljudnivå = uppmätt ljudnivå - 1,2 dB Personburen mikrofon: korrigerad ljudnivå = uppmätt ljudnivå - 5,1 dB</p></div>

Vid musikfestivaler och motsvarande räknas varje konsert som ett arrangemang och ska mätas och korrigeras separat. På samma sätt ska varje spinningpass, filmföreställning etc bedömas för sig.

Arrangemang där besökarna rör sig omkring, exempelvis diskotek

<i>När</i>	Mät vid en tidpunkt då ljudnivån kan förväntas vara som högst.
<i>Var</i>	Välj ut den plats där ljudnivån är högst och mät där. Dock med begränsningen att ekvivalentnivå inte ska mätas på platser där besökare bara vistas kort tid, som kö till garderob, passager etc. Maximalnivå kan däremot mätas överallt där besökare har tillträde. Just för dansgolv gäller också att mätpositionen för ekvivalentnivå ska väljas så att uppmätt ljudnivå representerar ett medelvärde för hela dansgolvet (undvik fläckar som är särskilt tysta eller högljudda).
<i>Mät</i>	Mät L_{AFmax} under 15 minuter och $L_{Aeq,15min}$. Ifall det finns dansgolv: kontrollera om ekvivalentnivån på dansgolvet skiljer mer än 2 dB från den högsta ekvivalentnivån utanför dansgolvet.

Korrigerad Uppmätta ljudnivåer ska först korrigeras och därefter avrundas till närmsta hela dB innan resultatet jämförs med riktvärdet i Folkhälsomyndighetens allmänna råd om höga ljudnivåer (FoHMFS 2014:15):

Ej personburen mikrofon: korrigerad ljudnivå = uppmätt ljudnivå - 2,0 dB Personburen mikrofon: korrigerad ljudnivå = uppmätt ljudnivå - 4,0 dB

Dra av ytterligare 3 dB från ekvivalentnivån ifall uppmätt ekvivalentnivå skiljer mer än 2 dB mellan dansgolv och övriga platser.

Dokumentation från mätning

Förutom den korrigerade ljudnivån bör dokumentationen innehålla den mätande instansens namn och adress, id-nummer på mätrapporten, mätdatum, mätteknikerns namn, uppgift om använd mätmetod, mätobjektets namn och adress, beskrivning av mätplatsen och mätpositionen, identifiering av mätutrustningen, notering om personburen mikrofon använts, notering om 3 dB avdrag gjorts för ljudnivåskillnad mellan dansgolv och övriga platser, klockslag för mätningens start och slut, ungefärlig temperatur samt datum och underskrift.

Definitioner

L_{Aeq1h} A-vägd ekvivalentnivå mätt över 60 minuter med start då arrangemanget startar eller då föregående 60 minutersperiod upphör. Om arrangemanget avslutas under en 60-minutersperiod mäter man bara då arrangemanget pågår och beräknar i efterhand ekvivalentnivån för hela 60-minutersperioden som om resten av timmen var tyst.

L_{AeqARR} A-vägd ekvivalentnivå mätt över hela den tid som arrangemanget varar.

$L_{Aeq15min}$ A-vägd ekvivalentnivå mätt över 15 minuter med start helt klockslag, kvart över, halv eller kvart i. Om arrangemanget börjar eller slutar under en 15-minuters-period mäter man bara då arrangemanget pågår och beräknar i efterhand ekvivalentnivån för 15-minutersperioden som om resten av kvarten var tyst.

L_{AFmax} A-vägd maximalnivå med tidsvägning F .

Korrigerad ljudnivå Ljudnivå inklusive avdrag för mätosäkerhet och eventuell personburen mikrofon. Den korrigerade ljudnivån avrundas och jämförs mot riktvärde.

Val av mätinstrument

Använd ljudnivåmätare typ 1 eller 2 som kan mäta A-vägd ekvivalentnivå och maximalnivå med tidsvägning F samtidigt. Ljudnivåmätarens mikrofon kan sitta fast på mätaren, placeras på mikrofonstativ eller vara personburen (fästas utanpå kläderna, vid krage eller bröstficka). Kontrollera ljudnivåmätaren med en kalibrator typ 1 eller 2 före och efter mätning.

Februari 2015