



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

Del 2: Egenkontroll – anvisningar för verksamhetsutövare

Om snabbguiden

Snabbguiden är en förkortad version av SP-INFO 2004:45 – Del 2: Egenkontroll (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. 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 kommentarer.

Mätning och resultat

Vid mätning och utvärdering 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. Mätresultat bör därför redovisas tillsammans med mätosäkerheten. I denna metod redovisas mätosäkerheten som det intervall det sanna värdet med 95 % sannolikhet ligger inom. Tänk på att den verkliga ljudnivån kan ligga vid intervallets övre gräns.

Arrangemang där besökarna befinner sig på samma plats, exempelvis konserter

Var Välj ut den plats där ljudnivån är högst och mät där. Som ett alternativ kan ljudnivån mätas från en ersättningsposition (t ex mixerplats) om mätvärdet korrigeras enligt nedan så att det motsvarar platsen med högst ljudnivå.

Mät Mät L_{AFmax} , $L_{Aeq,ARR}$ och $L_{Aeq,1h}$ samtidigt. Vid arrangemang som är kortare än en timme mäts enbart $L_{Aeq,ARR}$ och L_{AFmax} . L_{AFmax} är den högsta maximalnivån under arrangemanget. Det tillhörande excelbladet innehåller stöd för mätning av $L_{Aeq,ARR}$ och $L_{Aeq,1h}$ samtidigt med en ljudnivåmätare. Ett alternativ är att använda två mätare – en för $L_{Aeq,1h}$ och en för $L_{Aeq,ARR}$.

Mätresultat Ljudnivåerna (inklusive eventuell korrektion för ersättningsposition, se nedan) avrundas till närmsta hela dB och redovisas tillsammans med mätosäkerhet:

$$\text{mätresultat} = \text{uppmätt ljudnivå} \pm \text{mätosäkerhet}$$

där mätosäkerheten är 4 dB om ersättningsposition använts, annars 3 dB. Mätresultatet jämförs med riktvärde i Folkhälsomyndighetens allmänna råd om höga ljudnivåer (FoHMFS 2014:15).

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

Korrektion om ersättningsposition används

Bestäm korrektionen med en jämförelsemätning. Använd t ex två ljudnivåmätare och mät A-vägd ekvivalentnivå samtidigt på platsen med högst ljudnivå ($L_{Aeq,MP}$) och på ersättningspositionen ($L_{Aeq,EP}$) under några minuter. Korrektionen är skillnaden i dB mellan de två ekvivalentnivåerna:

- $\text{korrektion} = L_{Aeq,MP} - L_{Aeq,EP}$

Korrigerade ljudnivåer som mäts från ersättningspositionen:

- $\text{korrigerad ljudnivå} = \text{uppmätt ljudnivå} + \text{korrektion}$

Korrektionen kan ändra sig med tiden, särskilt utomhus.

Arrangemang där besökarna rör sig omkring, exempelvis diskotek

När Mät vid en tidpunkt då ljudnivån kan förväntas vara som högst.

Var Välj ut den plats där ljudnivån är högst och mät där.

Mät Mät L_{AFmax} under 15 minuter och $L_{Aeq,15min}$.

Mätresultat Avrunda uppmätta ljudnivåer till närmsta hela dB och redovisa tillsammans med mätosäkerheten, som är 3 dB i detta fall:

$$\text{mätresultat} = \text{uppmätt ljudnivå} \pm 3 \text{ dB}$$

Mätresultatet jämförs med riktvärdet i Folkhälsomyndighetens allmänna råd om höga ljudnivåer (FoHMFS 2014:15).

Dokumentation från mätning

Förutom mätresultatet (uppmätt ljudnivå \pm mätosäkerhet) 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, storlek hos eventuell korrektion för ersättningsposition, identifiering av mätutrustningen, 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-minutersperiod 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 .

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 eller placeras på mikrofonstativ. Kontrollera ljudnivåmätaren med en kalibrator typ 1 eller 2 före och efter mätning.

Februari 2015