



JÖNKÖPINGS
KOMMUN

Höga ljud



Miljökontoret april 2011

Erik Engwall

Pernilla Eriksson

Innehållsförteckning

Bakgrund	3
Syftet med mätningar av höga ljud.....	3
Riktvärden för höga ljudnivåer.....	4
Hörselskador	4
Metod	5
Resultat.....	6
Typ av verksamhet	6
Lokal.....	6
Korrigerad	6
ekvivalent A-vägd ljudnivå i dB	6
Korrigerad	6
maximal A-vägd ljud-nivå i dB	6
Riktvärden	6
Bedömning.....	7

Bakgrund

Buller och höga ljudnivåer är ett utbrett miljöhälsoproblem. Det är den störning som berör flest människor i Sverige, både barn och vuxna. Ljud och buller påverkar människor på olika sätt beroende på typen av buller, vilken styrka och vilka frekvenser det innehåller, samt tiden på dygnet och hur det varierar över tiden. Buller påverkar människors hälsa och utveckling samt möjligheten till en god livskvalitet.

Mycket höga ljudnivåer kan orsaka hörselnedsättning, öronsusningar och förvrängningar av hur ljud upplevs. Det är särskilt oroande att fler barn och ungdomar utsätts för hörselskadande buller än tidigare. Musik är en stor källa till exponering för höga ljudnivåer på fritiden. Ljudnivåerna på exempelvis konserter, festivaler och diskotek kan vara mycket höga. En undersökning gjord av Socialstyrelsen 2005 visar att många av de undersökta musikarrangemangen överskred gällande riktvärden. Konserter och festivaler överskred riktvärdena i 42 procent av fallen och pubar och restauranger i 19 procent av fallen. Miljökontoret har med anledning av detta under 2010 till och med mars 2011 utfört ljudnivåmätningar på ett antal arrangemang i Jönköpings kommun.

Syftet med mätningar av höga ljud

Idag är musik en stor källa till exponering för höga ljudnivåer på fritiden. Hörselskadorna blir fler och allvarigare och en orsak till det kan vara att ljudnivåerna på den musik som spelas på diskotek och andra ställen har ökat.

Miljökontoret har under 2010 och 2011 undersökt olika musikarrangemang och då kontrollerat om gällande riktvärden överskreds. Målet med miljökontorets mätningar av höga ljud är att barn, ungdomar och vuxna ska kunna uppleva och njuta av musik, utan att riskera hörselskador eller andra negativa hälsoeffekter.



Riktvärden för höga ljudnivåer

Socialstyrelsens allmänna råd (SOSFS 2005:7) om höga ljudnivåer gäller för lokaler och platser, såväl inom- och utomhus, där man spelar hög musik. Diskotek, konsert- och träningslokaler är exempel på dessa lokaler och platser.

Tabell 1. Riktvärden för lokaler och platser dit barn under 13 års ålder inte har tillträde

Maximalt ljud	L_{AFmax}^1	115 dB
Ekvivalent ljud	L_{AeqT}^2	100 dB

1. Den högsta A-vägda ljudnivån.
2. Den A-vägda ekvivalenta ljudnivån under en viss tidsperiod (T).

Tabell 2. Riktvärden för lokaler och platser dit både barn och vuxna har tillträde

Maximalt ljud	L_{AFmax}^1	110 dB
Ekvivalent ljud	L_{AeqT}^2	97 dB ³

1. Den högsta A-vägda ljudnivån.
2. Den A-vägda ekvivalenta ljudnivån under en viss tidsperiod (T).
3. Särskild hänsyn bör tas i verksamheter som är särskilt riktade till barn, s.k. knattediskotek eller liknande. Där bör ekvivalenta A-vägda ljudnivåerna under 90 dB alltid eftersträvas.

Hörselskador

Hörselskador kan bestå av olika komponenter. Det man i första hand tänker på är hörselnedsättning, vilket innebär att hörseln drabbats av minskad känslighet, ljud måste vara starkare än normalt för att höras.

Risken för hörselskador vid exponering av musik har diskuterats och studerats. Resultaten av dessa studier visar att musik precis som andra ljud kan åstadkomma hörselskada. Det finns inga belägg för att ljud man uppskattar, är mindre farliga än otrevliga ljud som exempel kan nämnas att 3 av 4 rock- och jazzmusiker har någon form av hörselskada.

På fritiden kan stark musik i hörlurar, i replokaler eller på konserter och diskotek potentiellt skada människors hörsel. Detta drabbar framför allt unga. Nationell miljöhälsoenkät 2007 (NMHE 07) visar till exempel att 15 procent av befolkningen i åldern 18–28 år använder öronproppar vid musikevenemang och 41 procent har upplevt öronsusningar efter att ha lyssnat på stark musik, jämfört med 26 procent i hela befolkningen. Sådana öronsusningar är oftast övergående, men eftersom de är ett symptom på överexponering av någon form bör de beaktas vid riskbedömning.

Personer med öronsusningar (tinnitus) upplever ljud i örat eller i huvudet som inte orsakas av någon extern ljudkälla. Övergående tinnitus har de flesta upplevt, till exempel efter en kväll med höga ljudnivåer från musik. Tinnitus upplevs som ett allvarligt problem först när den blir permanent. I många fall kommer den smygande på samma sätt som hörselnedsättning. I andra fall inträffar den plötsligt, till exempel

efter att man utsatts för mycket stark musik. Tinnitus är vanligare bland män än bland kvinnor.

I NMHE 07 anger 14 procent av männen att de är störda av tinnitus jämfört med 11 procent av kvinnorna. Skillnaden mellan könen är däremot inte påtaglig i de yngre åldrarna (18–29 år). Buller och höga ljudnivåer är en av flera orsaker till hörselrelaterade besvär. Andra faktorer är medfödd hörselskada och naturligt åldrande. Antalet personer som rapporterar hörselnedsättning har ökat mellan 1999 och 2007

Risken för hörselskada anses för de flesta individer vara försumbar för ljudnivåer under cirka 80 dB(A) oavsett hur lång tid exponeringen pågår. Vid högre ljudnivåer ökar risken för skada med stigande nivå och ökande exponeringstid. WHO rekommenderar att musik i hörlurar inte överstiger en totalnivå motsvarande 70 dB under ett helt dygn. Det innebär att ljudnivån under exempelvis två timmars lyssnande inte bör överskrida 85 dB.



Metod

Standardiserad mätmetod, SP INFO 2004:45 reviderad 2007, har använts vid ljudmätningarna och utvecklats av Sveriges tekniska forskningsinstitut (SP) på uppdrag av Socialstyrelsen. Enligt metoden finns det två olika mätprocedurer. Den första är avsedd för arrangemang såsom konserter, teaterföreställningar, biografier, spinningpass, etc. Den andra mätproceduren är avsedd för diskotek, nattklubbar, dansbanor, pubar, styrketräningslokaler och liknande arrangemang där besökaren rör sig omkring.

Därefter sker en utvärdering som består av två steg: Först bestäms korrektioner och mätosäkerhet för den aktuella mätsituationen och därefter korrigeras uppmätta ljudtrycksnivåer innan de redovisas och jämförs mot riktvärden.

Resultat

Miljökontorets mätningar i Jönköpings kommun har gjorts vid ett antal olika arrangemang, uppdelat på sju diskotek och fem konserter samt en hockeymatch.

Ingen av arrangörerna visste om att ljudmätningar gjordes. Socialstyrelsens riktvärden överskreds vid två arrangemang, se tabell 3.

Tabell 3. Resultat över mätningar gjorda 2010 till och med mars 2011.

Typ av verksamhet	Lokal	Korrigerad ekvivalent A-vägd ljudnivå i dB	Korrigerad maximal A-vägd ljudnivå i dB	Riktvärden
Konsert Jill Johnson	Jönköpings Konserthus	89	102	Riktvärden för barn och vuxna <i>överskrids inte</i> vid utförd mätning.
Konsert ”Killer Queen”	Jönköpings konserthus	98	109	Riktvärden för barn och vuxna <i>överskrids</i> vid utförd mätning.
Hockeymatch HV71-Frölunda Indians	Kinnarps arena	84	106	Riktvärden för barn och vuxna <i>överskrids inte</i> vid utförd mätning.
Konsert Anders Paulsson	Pingstkyrkan	82	100	Riktvärden för barn och vuxna <i>överskrids inte</i> vid utförd mätning.
Konsert Nisse Landgren	Pingstkyrkan	86	106	Riktvärden för barn och vuxna <i>överskrids inte</i> vid utförd mätning.
Konsert Docenterna	Ztyle	107	123	Riktvärden för vuxna <i>överskrids kraftigt</i> vid utförd mätning.
Bar, diskotek	Sliver	96	111	Riktvärden för vuxna <i>överskrids inte</i> vid utförd mätning.
Bar, diskotek	Harrys	95	110	Riktvärden för vuxna <i>överskrids inte</i> vid utförd mätning.
Bar, högtalarmusik	Bongo Bar	92	108	Riktvärden för vuxna <i>överskrids inte</i> vid utförd mätning.
Bar, diskotek	O’Learys	97	111	Riktvärden för vuxna <i>överskrids inte</i> vid utförd mätning.
Bar, diskotek	Karlssons salonger, Encontro	95	114	Riktvärden för vuxna <i>överskrids inte</i> vid utförd mätning.
Bar, högtalarmusik	Karlssons salonger	96	108	Riktvärden för vuxna <i>överskrids inte</i> vid utförd mätning.
Bar, diskotek	Karlssons salonger	97	112	Riktvärden för vuxna <i>överskrids inte</i> vid utförd mätning.

Resultatet visar att Socialstyrelsens riktvärden överskrids vid två mätningar. Det är viktigt att komma ihåg att maximala ljudnivåer 110 och 115 dB är mycket höga ljudnivåer. Smärtgränsen för ljud är 120-130 dB.

En av arrangörerna som spelade musik över gällande riktvärden under miljökontorets kontrollmätning har uppmanats att sänka ljudnivån och ta fram en fungerande egenkontroll.

Bedömning

Det är viktigt att verksamhetsutövare och arrangörer har kunskap om Socialstyrelsens riktvärden och vilka följder som blir om de inte följs. Verksamhetsutövare för en lokal där det spelas musik har ansvar för att ljudnivåerna inte skadar hörseln för besökare eller personal. Miljöbalken kräver att verksamhetsutövaren har kunskap om vilka riktvärden som finns för höga ljudnivåer från musik och hur besökare kan skyddas mot hörselskador. Det räcker med att det finns risk för hörselskador för att man ska vara tvungen att vidta försiktighetsåtgärder.

Verksamhetsutövaren skall enligt 26 kap. 19 § miljöbalken fortlöpande planera och kontrollera verksamheten för att motverka eller förebygga att olägenheter för människors hälsa uppstår. Egenkontroll innebär att verksamheten ska ha dokumenterade rutiner för mätningar, mätresultat och eventuella åtgärder. Det ska även finnas en tydlig ansvarsfördelning dokumenterad.

Resultat från miljökontorets mätningar visar att det finns fog för ett fortsatt arbete med att granska verksamheter där det spelas hög musik såsom diskotek, konserter, gym, etc. Tillsynsarbetet bedöms först och främst inriktas på att verksamhetsutövare har en fungerande egenkontroll. I miljökontorets fortsatta arbete kan fler kontrollmätningar behöva utföras för att bedöma om skadliga ljudnivåer från musikspelade verksamheter förekommer.

Besöksadress Juneporten, Västra Storgatan 16, Jönköping. Tfn 036-10 50 00. Fax 036-10 77 86
miljo@jonkoping.se

MILJÖKONTORET



JÖNKÖPINGS
KOMMUN