



JÖNKÖPINGS  
KOMMUN

Rapport om deltagande i nationellt tillsynsprojekt

# Höga ljudnivåer från musik

Mätningar i Jönköping



Miljökontoret Jönköpings kommun  
Per-Åke Sandberg och Erik Engwall  
November 2005



# Projektet

Socialstyrelsen har under våren, sommaren och hösten bedrivit ett samordnat tillsynsprojekt över höga ljudnivåer där musik framförs. Miljökontoret i Jönköpings kommun har medverkat i projektet. Totalt är det drygt 120 kommuner i landet som har medverkat. Det är ljudnivån på diskotek, konserter, gym m.m. som har mätts.

## **Projektet skall leda till:**

- Att arrangörer och verksamhetsansvariga följer det regelverk som finns gällande ljudnivåer och i ökad omfattning inför egenkontroll.
- Att underlag för tillsynsvägledning, mätmetoder och förbättringar i regelverket tas fram. Detta sker i samverkan med en referensgrupp bestående av företrädare från kommuner och länsstyrelsen.
- Att framtagande av mätmetod och revidering av Socialstyrelsens rekommendationer underlättar tillsynen för kommunerna och därmed leder till en effektivare tillsyn.

## **Målen för tillsynen:**

- Barn, ungdomar och vuxna ska kunna uppleva och njuta av musik utan att riskera hörselskador eller andra hälsoeffekter.

## **Varför behövs det tillsyn:**

- Socialstyrelsen utförde under 2003 ett regeringsuppdrag. Där gjordes en utvärdering om regelverket kring höga ljudnivåer ger avsedd effekt. Det framkom att det finns en oro för att skador på grund av höga ljudnivåer blir fler och allvarligare. Ljudnivåerna på musik som spelas på diskotek och andra ställen har ökat. Barn och ungdomar lyssnar mycket till musik och det verkar som om tinnitus ökar bland unga människor idag. Undersökningar har visat att förvånande många tonåringar som går på konserter anser att ljudnivån är för hög.

# Riktvärden för höga ljudnivåer

## Socialstyrelsen allmänna råd

Socialstyrelsen beslutade 2005-03-15 om allmänna råd om höga ljudnivåer, SOSFS 2005:7 (M). I de allmänna råden anges riktvärden som bör tillämpas vid bedömning av om olägenhet föreligger för människors hälsa.

Med maximalt ljud menas den högsta momentana ljudnivån. Med ekvivalent ljudnivå menas medelvärdet under en bestämd tidsperiod. Med A-vägd menas att mätning görs med ett filter som dämpar ljudet så att det blir så högt som en människa upplever det.

*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 <sup>3</sup>

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 riktade till barn, s.k. knattediskotek eller liknande. Där bör ekvivalenta ljudnivåer under 90 dB alltid eftersträvas.

## Hörselskador av höga ljud

När örat utsätts för höga ljud kan det leda till en tillfällig eller bestående skada. Hörselskadan förvärras om man fortsätter att utsätta sig för höga ljud. Därför är det viktigt att skydda sig mot höga ljud även om man redan har en nedsatt hörsel.

Undersökningar har visat att många tonåringar som går på konserter anser att ljudnivån är för hög. Det är en myt att örat inte skadas i samma utsträckning av ljud som man tycker om och/eller själv har valt att lyssna på. Örat känner ingen skillnad. Även ett kortvarigt ljud (< 1 sek.) med ljudnivåer över 115 dB kan ge en bestående hörselnedsättning.

Många människor som drabbats av en hörselskada drabbas även av tinnitus. Tinnitus är inre oljud som den drabbade själv hör, men inte omgivningen. Det kan höras jämt eller bara ibland. Detta upplevs ofta som mycket besvärande. Cirka 1,5 miljoner svenskar har tinnitus och cirka 100 000 personer har så svår tinnitus att det inverkar på deras dagliga liv.

Det finns en ökande oro för att skador på grund av höga ljudnivåer blir fler och allvarligare i takt med att ljudnivåerna från musik som spelas på diskotek och andra ställen har ökat. Barn och ungdomar lyssnar mycket till musik och det verkar som om tinnitus ökar bland unga människor idag. Tillfällig tinnitus är vanlig vid t.ex. diskoteksbesök.

Barn utgör en särskild riskgrupp. Hos vuxna innebär resonansen i hörselgången normalt att ljud får en maximal förstärkning vid frekvensen 2 500 Hz (en ton med samma frekvens förstärker ljudet). Barn har en kortare och smalare hörselgång. Detta kan innebära att den maximala förstärkningen sker högre upp i diskantområdet där ljud lättare orsakar skada. För att uppnå fullgott skydd även för mindre barn bör ljudnivåerna hållas extra låga.

Musiken på diskotek och pop/rockgalor framförs vid höga ljudnivåer. Ofta är också basfrekvenserna kraftigt förstärkta för att få fram en känsloupplevelse av musiken. Tekniken för högtalaranläggningar har utvecklats så att mycket höga ljudnivåer kan framföras utan att musiken låter sprucken och oren. Flera studier har visat att ljudnivån höjs successivt vid en konsert eller på ett diskotek. Ljudnivån vid rockgalor och i diskotek är många gånger så hög att risk föreligger både för tillfälliga och permanenta hörselnedsättningar och/eller tinnitus.

## **Mätmetod för höga ljudnivåer**

För att mätningar av höga ljudnivåer ska bli jämförbara och utföras på ett standardiserat sätt har SP, Sveriges Provnings- och Forskningsinstitut, på uppdrag av Socialstyrelsen tagit fram en mätmetod, Mätning av höga ljudtrycksnivåer – mätmetod för diskotek, konserter och andra platser där musik framförs, SP INFO 2004:45. Metoden anger t.ex. de korrektioner som ska göras för var mätmikrofonen placeras, om mättiden är kortare än en timme och för mätosäkerhet.

## **Miljökontorets mätningar**

Mätningarna i Jönköpings kommun har gjorts vid 12 arrangemang, uppdelat på 6 diskotek och 6 konserter. På fem av dessa hade både vuxna och barn tillträde och på sju enbart vuxna. Vid sju av arrangemangen visste inte arrangören om att mätning gjordes. Socialstyrelsens riktvärden överskreds vid tre arrangemang, ett diskotek och två konserter. Vid arrangemangen var det maximal ljudnivå som överskreds och vid ett konserttillfälle var det även den ekvivalenta ljudnivån som överskreds.

## Mätresultat

Typ av verksamhet	Lokal	Ekvivalent A-vägd ljudnivå i dB	Maximal A-vägd ljudnivå i dB	För hög ljudnivå
Symfonikonsert	Jönköpings Konserthus	76	92	
Välgörenhetsgala Victoria Tolstoy, Nils Landgren m.fl.	Jönköpings Konserthus	87	104	
Konsert Björn Afzelius Story	Jönköpings Teater	87	102	
Konsert Robyn	Jönköpings Konserthus	94	108	
Konsert The Golden Sixties From England	Jönköpings Konserthus	<b>98</b>	<b>115</b>	Maximal ljudnivå (110 dB)  Ekvivalent ljudnivå (97 dB)
Konsert Eldkvarn	VIP Mellodi	98	<b>117</b>	Maximal ljudnivå (115 dB)
Diskotek	VIP Mellodi	97	<b>116</b>	Maximal ljudnivå (115 dB)
Diskotek	Harrys Bar o. Nattklubb	97	113	
Diskotek	Svea:s	82	101	
Diskotek	Ztyle	89	105	
Diskotek	Huset	95	110	
Diskotek	Centrum	93	105	

Av resultatet framgår att det vid både konsert och diskotek på VIP Melodi har varit för höga maximala ljudnivåer. Vid en konsert i Jönköpings Konserthus var den maximala ljudnivån för hög.

Det är viktigt att vara medveten om att maximala ljudnivåer 110 och 115 dB är mycket höga ljudnivåer. Smärtgränsen för ljud är 120-130 dB. Då gör ljudet ont i öronen.

## **Åtgärder**

De arrangörer som har orsakat för höga ljudnivåer har redan uppmanats att sänka ljudnivån.

Det är viktigt att alla arrangörer och verksamhetsutövare som bedriver verksamhet med musik har kunskap om verksamheten och kan förebygga och kontrollera så att ljudmiljön inte skadar hörseln för besökare eller personal. Det är också viktigt att man har en egenkontroll där man kan ange hur man kontrollerar verksamheten och att det finns dokumentation på uppmätta ljudnivåer. Miljökontoret bör i sitt tillsynsarbete lämna denna information till arrangörer och verksamhetsutövare.

### **Medverkande vid mätningar:**

Pamela Grehn, Anna Heidesjö, Lars-Johan Hansson,  
Erik Engwall och Per-Åke Sandberg.





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



**JÖNKÖPINGS  
KOMMUN**