

## Roskilde Festival lydpolitik

Roskilde Festival opdaterer sin lydpolitik i takt med den almindelige udvikling af lydudstyrs formåen. Lydpolitikken fastlægges og målrettes i forhold til publikum og for vore egne medarbejdere. Roskilde Festivals lydpolitik udarbejdes i samarbejde med Roskilde Kommune og Roskilde Politi.

### Lidt fakta om regler og praksis andre steder

Når der bliver spillet høj forstærket musik, hvor højt er så *for højt*?

Der er ingen love eller regler i Danmark, der regulerer, hvor højt man må spille over for et publikum. Hverken på festivaler, i klubber, på diskoteker, i biografteater eller lignende. Kun naboer og medarbejdere beskyttes i henholdsvis miljø- og arbejdsmiljølovgivning.

Arbejdsmiljølovgivningen i Danmark foreskriver, at man ikke må belastes med over 85 dBA, målt som et gennemsnit over otte timer eller for spidsværdier over 137 dB(C). "Sikkerhedsgrænsen" hvor man på tilsvarende måde statistisk *ikke* kan konstatere støjskader, ligger på 80 dB(A) målt over 8 timer, hvorfor der skal bruges høreværn, hvis støjbelastningen overstiger 80 dB(A). Samtidig pålægges arbejdsgiveren, at sørge for skiltning og at instruere om de risici, som følger af støj.

På visse andre festivaler i Europa eksisterer en maksimal grænse for lyd-niveau udelukkende af hensyn til arrangementets naboer (ikke alle har dog en sådan grænse). De såkaldte "line array systemer" kan sikre, at der ikke sker væsentlig lydspild over for naboer.

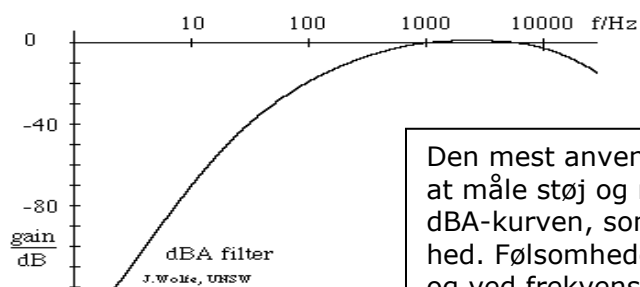
The Event Safety Guide (en vejledende publikation udarbejdet i samarbejde med det britiske indenrigsministerium, førende engelske festivaler og fagfolk) tilråder maksimalt 107 dBA i gennemsnit over 2 minutter og ikke over 140 dBA i peaks.

Glastonbury Festival (UK) og Lowlands Festival (NL) accepterer maksimalt 104 dBA over 15 min. ved mixerposition, andre arrangementer i UK op til 107 dBA.



## Lidt fakta om lyd og lydmåling

Opfattelsen af lyd er meget subjektiv og vore ører kan opfatte meget store forskelle på lydstyrker. Nogle psykologer mener, at vor hørelse er logaritmisk, hvilket med andre ord betyder, at man skal øge lydintensiteten med samme faktor for at få samme forøgelse af lydstyrken. (Hvis noget f.eks. høres dobbelt så højt er der skruet 10 gange så meget op for lydintensiteten).



Den mest anvendte filtrering i lydmålere, der bruges til at måle støj og musik, hvor mennesker er til stede er dBA-kurven, som afspejler menneskets øres følsomhed. Følsomheden er relativt lav i de dybe frekvenser og ved frekvenser over 10.000 Hz<sup>1</sup> (meget høje toner).

dBA-kurven<sup>1</sup>

**Ved lydmålinger har man netop set, at et heavy-band ikke når samme dBA-tal som f.eks. et band med pigesang, høje guitarer, trompeter mv. Metallica spillede f.eks. ikke meget højt på Roskilde Festival i 2003 dvs. der blev ikke målt et meget højt dBA-tal, selvom man udmærket kunne mærke lyden i kroppen.**

### Måling over tid

Ud over måling i dBA har det betydning, hvor lang tid man måler over. Man har erfaring for, at måling af musik skal strække sig over 2 til 5 minutter, hvor der hovedsageligt spilles musik.

### Målepositioner

De fleste steder refereres til, at målingerne skal foretages ved lydmikserens position. Dette er korrekt så længe, at mikserens afstand fra scenen korresponderer med den højde, som højtalerne er placeret i. En lydmåling i forhold til publikum skal netop være repræsentativ i forhold til den gennemsnitlige publikumsmængde.

<sup>1</sup> dB står for decibel, Bel er måleenhed for lydstyrke (deci betyder tiendedele). A står her for tilpasning til den menneskelige hørelse.

## Hvad gør Roskilde Festival?

Først og fremmest fokuserer Roskilde Festival på, at lydniveauerne over for publikum er acceptable.

Festivalen hyrer hvert år en lydkonsulent, der foretager kontrolmålinger og er behjælpelig ved opsætning af lydanlæggene.

Lydniveauet blev i 2004 sænket på den elektroniske scene, og lydanlægget blev placeret mere hensigtsmæssigt for at mindske lydspild til publikum og til scenernes medarbejdere.

Fra 2004 blev der placeret måleudstyr ved alle mikserpositioner. Målingerne af de aktuelle niveauer var synlige for lydteknikerne sammen med oplysning om det maksimale niveau.

I 2006 udmeldte Festivalen over for alle bands et maksimalt gennemsnitligt lydniveau på 104 dBA over 15 minutter målt ved mikserposition.

Fra 2007 og fremover er det maksimalt gennemsnitlige lydniveau for Orange og Arena 103 dBA og for de øvrige scener 102 dBA – fortsat målt over 15 minutter. Der er ved alle sceners mikser opstillet en særlig lyd-måler, der skal hjælpe lydteknikeren til at overholde grænserne. Systemet 10Eazy fra SGAudio er udviklet i samarbejde med festivalen til netop dette formål.

Information til publikum vedrørende lyd, og hvordan man beskytter sig mod lyd, som man synes er for høj, findes i musikprogrammet, på [www.roskilde-festival.dk](http://www.roskilde-festival.dk) og i festivalavisen.

Festivalen har sammen med Delta Acoustics og Den Rytmske Højskole deltaget i diskussionen om indførelsen af en såkaldt PA-licens for danske lydteknikere, der skal styre større eller mindre lydanlæg. Festivalen vil diskutere muligheden for, at gøre ordningen international i samarbejde med hhv. Yourope og ILMC.

## Lydpolitikens historik

Der er sat mange forskellige initiativer og tiltag i gang over de seneste 25 års festivaler:

Samarbejde med Roskilde Kommune

Roskilde Kommunes Tekniske Forvaltning skal sikre, at miljøløvgivningen bliver overholdt. Festivalen har i de seneste 15 år haft et samarbejde om lyd-målinger på en række målepunkter rundt om selve Festivalpladsen.



Derved sikres det, at miljølovgivningens maksimale støjgrænse ikke overskrides for de naboer, der bor rundt om festivalområdet.

Kommunens teknikere har hvert år udarbejdet en rapport for målingerne, som er forelagt teknik- og miljøudvalget samt sendt til Roskilde Festival.

#### Samarbejde med Roskilde Politi

I Roskilde Politis tilladelse for afholdelse af Roskilde Festival er der bl.a. et forbehold overfor afprøvning af scenernes lydanlæg i dagene op til selve festivalen af hensyn til vore naboer. Politiet henstiller at disse afprøvnin-ger afsluttes senest kl. 17.00. Henstillingen er fulgt i samarbejde med lyd-firmaerne for scenerne. På denne måde begrænses støjen i forhold til båd-ede naboer, publikum samt for festivalens medarbejdere.

#### Samarbejde med Arbejdstilsynet

I de senere år har vi haft øget fokus på arbejdsmiljøreglerne for medarbejdere i forhold til bl.a. støj. Der tilbydes høreværn af forskellige slags, afhængig af hvad man arbejder med; om man er frontvagt, stagehand, scenebygger eller andet. Der opsættes advarselskilte ved indgang til områder med øget støj; scenebagområder, værksteder mv.

#### Der spilles kun livemusik

I festivaldagene tillader festivalen ikke, at der spilles cd'er eller lignende over højttaleranlæggene. Det er heller ikke tilladt for boderne på Festivalpladsen at have musikanlæg kørende, selvom det nogle gange kan være svært at sikre, at det bliver overholdt. Roskilde Festival er en livemusik-festival og skal ikke stresses publikum med "dåsemusik".

#### Mulighed for kontrol med bands lydniveau

I kontraktgrundlaget med alle bands er det aftalt, at det maksimalt gennemsnitlige lydniveau for Orange og Arena er 103 dBA og for de øvrige scener 102 dBA – målt over 15 minutter ved mikserpositionen.

I festivalens aftalegrundlag står desuden, at Roskilde Festival har mulighed for at overtage kontrollen med lydpu- lten, såfremt lydmanden er på vej til at overbelaste anlægget eller udviser manglende evner til at kontrollere lyden. Dette har været aktuelt ganske få gange – og kun på mindre scener.

#### Ingen lydprøver over højttalerne

I festivalens aftalegrundlag med bands oplyses det, at lydprøver over højttaleranlæggene ikke er tilladt. Dette sikrer, at vi ikke generer eller



stresser vort publikum mellem koncerterne. Afprøvning af monitoranlæg<sup>2</sup> er dog tilladt og ved mixerpositionerne<sup>3</sup> er der installeret mindre højttalere, så lydmanden får en tilnærmelsesvis "ægte" fornemmelse af livelyden, så publikum ikke generes ved lydcheck inden en koncert.

#### Delaysystemer<sup>4</sup>

Siden midt i 80'erne har vi haft et delaysystem i forlængelse af PA-lyden<sup>5</sup> på Orange scene. Systemet omfatter fem delay-positioner, dels for at give publikum en nærværende lydoplevelse og dels for at undgå at hoved-PA'et skal spille hele området op med risiko for, at lydniveauet vil blive alt for højt foran og for svagt, forsinket og dårligt bagved. Der er også på de fleste mindre teltscener placeret mindre delayhøjttalere i teltkanten.

#### Ophæng af højttalere

Alle PA-systemer er ophængt højest muligt for at give en mere ensartet dækning for publikum og for at hindre at publikummer kan placere sig for tæt på højttalerne.

#### Ørepropper

Siden 1996 har festivalen solgt ørepropper af høj kvalitet til publikum fra alle drikkevareboder og merchandiseboder. Siden 1996 har Roskilde Festival været trendsetter på dette område, der har bredt sig til spillesteder og koncertarrangører i resten af landet. Vi vurderer, at det har stor betydning at tilbyde ørepropper af god kvalitet, dvs. at de dæmper lige meget i hele frekvensområdet. De billige gule ørepropper, der ofte deles gratis ud, dæmper alt for meget i forhold til at få en tilfredsstillende koncertoplevelse

#### Pause mellem koncerter på scenerne

På scenerne er musikprogrammet tilrettelagt således, at der er relativt lange pauser mellem de enkelte orkestres koncerter. På den måde bliver publikum mindre stresset psykisk og mindre belastet på hørelsen.

---

<sup>2</sup> Monitoranlæg er de højttalere der er placeret på selve scenen så musikerne kan høre hvad de selv spiller og synger.

<sup>3</sup> Mixerpositionerne på podier eller i tårne blandt publikum, hvor orkesterets lydfolk mikser lyden.

<sup>4</sup> Højttalere placeret blandt publikum, hvor lydsignalet er forsinket (delayet) for at passe med lyden fra højttalerne placeret ved scenen. Lyds vandring gennem luft er ca. 330 m. i sekundet mens den igennem ledninger er ca. 300.000 km. i sekundet, hvorfor selv mindre forskelle i modtagelse af lyd opfattes som forstyrrende.

<sup>5</sup> PA står for Public Address og PA-lyden er fra de højttalere, der ophængt på hver side af festivalens scener.