

Utnyttja lokalens storlek

De flesta människor känner så klart till att man löper risk för hörselskada om man överbelastar hörseln med för starka ljudnivåer. Däremot är det betydligt färre som vet var gränserna går och hur man bör skydda sig. Ofta tar man reda på detta först efter att en skada redan skett, vilket ibland kan vara för sent. Därför startar nu Med öra för orkester en ljudskola där vi delar med oss av några tips. Som musiker kan, och bör, man göra många förebyggande åtgärder. Vi tipsar om några enkla sådana, dessutom är de ofta helt gratis. Så håll till godo, här kommer del 1 som handlar om placeringen mellan musiker. Men först lite fakta...

Hörseln

Hörselskada som begrepp innefattar hörselnedsättning, tinnitus, ljudöverkänslighet (hyperakusis), dubbelhörande (diplakusis) och andra former av förvrängd ljudupplevelse. En hörselskada kan vara tillfällig eller permanent. Givetvis finns det stora individuella skillnader när det gäller effekten av att utsättas för starka ljudnivåer. Det finns idag inga säkra metoder för att avgöra om en enskild individ är mer eller mindre känslig och därmed löper större eller mindre risk att drabbas av en hörselskada.

En vanlig myt bland musiker säger att det är mindre risk att skadas av ljud (musik) som man tycker om. Det finns inga bevis eller forskningsresultat som stöder detta. Däremot finns visst stöd för att ljud som upplevs obehagliga kan leda till större tillfällig hörselnedsättning än ljud vi tycker om. Att man tycker att ett ljud är obehagligt skulle alltså möjligen kunna öka risken för hörselpåverkan. Troligtvis beror det på att stressreaktionen samtidigt ökar känsligheten hos hörselorganet. Risken för en bestående skada som hörselnedsättning, så kallad bullerskada, är lika stor oavsett ljudkälla.

Decibel

Ljudstyrka mäts i decibel (dB), och dB(A) är den filterkurva som används vid mätningar som ska efterlikna mänsklig hörsel. Svagast hörbara ljud motsvarar ungefär 0 dB i det känsligaste frekvensområdet. Varje ökning med 3 dB fördubblar ljudenergin. Exempelvis ger alltså 53 dB dubbelt så mycket påverkan på hörseln som 50 dB. Lika stor ökning av ljudstyrka sker vid varje fördubbling av antal samtidiga och likvärdiga källor. Om man t.ex. fördubblar antalet musiker i en orkester ökar ljudnivån med 3 dB under förutsättning att var och en spelar lika starkt i bägge fallen. Däremot uppfattar inte det mänskliga örat 3 dB som en dubbling av ljudstyrkan, för detta behövs en ökning på ca 10 dB.

Lagom ljudstyrka, varken för starkt eller för svagt, upplevs normalt mellan 50–70 dB. Inte enbart för att denna nivå upplevs som lagom stark utan också för att hörseln fungerar bäst i detta område. Vid högre ljudnivåer försämras nämligen förmågan att uppfatta detaljer. Vi upplever det obehagligt när nivåerna kommer upp i 90–100 dB eller mer. Ju kortvarigare ett ljud är, desto mer underskattar man ljudets faktiska styrka. Detta är framför allt ett problem vid mycket korta men starka impulsjud, exempelvis från slagverk och andra impulsartade ljud från musikinstrument.



Sitt inte för nära varandra även om ni delar pult. Dubblerar ni avståndet så minskar ljudnivån sinsemellan med hela 6 dB!

Personerna på bilderna är Isabel Godau och Hjalmar Ljungberg, som båda studerar på Kungliga Musikhögskolan i Stockholm.



Undvik traditionella placeringar som gör att ljudet riktas mot personen framför. Använd istället gradängar, stå upp eller placera er på annat sätt.



Arbetsmiljöverkets bullerföreskrifter säger:

Om den genomsnittliga exponeringen under en arbetsdag är 80 dB eller mer eller om impulstoppvärdet är 135 dB eller högre, är arbetsgivaren skyldig att: Informera och utbilda arbetstagarna, erbjuda tillgång till hörselskydd samt erbjuda hörselundersökning om riskbedömning och mätningar visar att det finns risk för hörselskada.

Om den genomsnittliga exponeringen under en arbetsdag är 85 dB eller mer, eller om den högsta ljudtrycksnivån är 115 dB eller högre, eller om impulstoppvärdet är 135 dB eller högre, är arbetsgivaren skyldig att: Genomföra åtgärder alternativt upprätta en handlingsplan med åtgärder, skylta, avgränsa och begränsa tillträde, se till att hörselskydd används samt erbjuda hörselundersökning.

Dessa värden får inte överskridas. Om detta ändå sker ska arbetsgivaren: Vidta omedelbara åtgärder för att minska exponeringen så att den ligger under gränsvärdena, utreda orsakerna till att gränsvärdena överskridits samt vidta sådana åtgärder att gränsvärdena inte överskrids i fortsättningen.

Hur ofta efterlevs dessa regler bland musiker?

Efter tio års daglig bullerexponering för 85 dB räknar man med en hörselnedsättning på 5 dB inom mellanregistret, alltså en bullerskada. Vissa individer är som tidigare nämnades känsligare än andra medan vissa tål mer. Det undre insatsvärdet, 80 dB(A) för 8 timmars exponeringstid, anses innebära närmast försumbar skaderisk.

Ljudnivån för musiker

Samtliga orkesterinstrument och andra vanligen förekommande musikinstrument kan, när vi spelar på dem, åstadkomma ljudnivåer som påverkar hörseln negativt. Beroende på instrument, placering i orkestern/bandet, repertoar, spelstil m.m. kan den dagliga bullerexponeringsnivån typiskt ligga mellan 80 och 95 dB(A).

Men – och nu kommer vi till kärnan i denna lektion – musikers placering i förhållande till varandra påverkar givetvis ljudexponeringen! En ökning av avståndet mellan musiker är alltså gynnsam för hörseln. Ljudet dämpas hela 6 dB per fördubbling av avståndet till ljudkällan om det inte finns andra reflekterande ytor än golvet i närheten. Och kommer ni ihåg, varje minskning med 3 dB halverar alltså ljudenergin och risknivån. Med andra ord betyder en minskning med 3 dB när vi spelar att vår hörsel klarar dubbelt så lång exponeringstid.

När du sitter i en orkester påverkas du mest av direktljudet från det egna och de närmaste grannarnas instrument. Musikernas inbördes avstånd och placering är därför av mycket stor betydelse. Om ytan tillåter är det för hörseln en stor fördel att öka avståndet mellan musikerna. Så nyttja därför bredd och djup i lokalen ni spelar i. Då reduceras påverkan från dina närmaste medmusiker.

Också placeringen i vertikalled är viktig. Använd gärna podier/gradängar under mässingsblåsare, slagverk och träblåsare. Låt t.ex. gärna blåsare i en symfoniorkes-

ter, om möjligt, placeras högre än framförvarande musiker. Då utsätts dessa för lägre ljudnivåer samtidigt som ljudet bättre riktas mot dirigent och publik.

Tänk också på att placera ljudstarka instrument så att de inte spelar direkt mot andra musiker i orkestern. Varför inte, vid repetition, sitta mittemot varandra eller i en kvadrat? Då ser musikerna varandra bättre och ingen spelar någon i nacken. Ett annat tips är att variera orkesteruppställningen, så att inte samma musiker alltid sitter framför de ljudstarkaste instrumenten. Stråkmusiker i en orkester kan ju rotera mellan platser nära intill och längre bort från de starka instrumenten.

Det brukar också rekommenderas 2 meter fri golvyta framför orkestern. Det förbättrar främst publikens ljudupplevelse från stråkarna.

Till sist, tystnad!

Ljudvila är den enklaste och kanske viktigaste åtgärden du kan göra som musiker. Utnyttjandet av pauser då hörseln får möjlighet att återhämta sig minskar nämligen risken för både tillfälliga och bestående hörselskador. Så se till att ta regelbundna pauser utan musik. Då sker en förhållandevis snabb återhämtning av örats hårceller.

Nästa tillfälle du åker till din repetition, fundera på om ni sitter/står optimalt ur hörselsynpunkt. Och se till att ta paus med välbehövlig ljudvila.

På återhörande i nästa nummer!

TEXT OCH FOTO: ANDREAS FORSMAN

