

Sammanfattning

Buller är ett stort miljöhälsoproblem i dagens samhälle och barn är en särskilt utsatt grupp. För att främja barns hörsel bör krävande ljudmiljöer identifieras så att hörselpreventiva åtgärder kan vidtas. Biografen är en verksamhet där ljudmiljön ofta kan vara påfrestande. Ljudnivån på biograf har på senare tid blivit omdebatterad då många anser att den är allt för hög.

Syftet med studien var att undersöka ljudnivån under filmvisningar för barn på biograf samt om Folkhälsomyndighetens allmänna råd om höga ljudnivåer efterföljs. I studien undersöks även om det fanns skillnader i ljudnivå mellan barntillåtna filmer och filmer med 11-års gräns. Målet var att utreda om det finns en hörselskadlig risk för barn i samband med biografbesök.

Ljudnivåer registrerades med bullerdosimetrar (Larson Davis 706RC) under 19 filmvisningar ($n=19$) på fem olika biografer. Registrerad data överfördes till programvaran Blaze. Uppmätta ljudnivåer analyserades komparativt och variabler som undersöktes var ekvivalent ljudnivå (L_{eq}), maximal ljudnivå (L_{max}) och impulstoppvärden (L_{peak}).

Merparten av filmerna tillåtna från 11 år hade högre L_{eq} , L_{max} och L_{peak} -värden än de barntillåtna filmerna. Den genomsnittliga ekvivalenta ljudnivån var 70 dB(A) för de barntillåtna filmerna och 76 dB(A) för filmerna med 11-års gräns. Motsvarande maximal ljudnivå var 89 dB(A) och 95 dB(A). Två filmvisningar med 11-års gräns hade impulstoppvärden över 120 dB(C) vilket överstiger WHO's gränsvärde för barn gällande impulstoppar.

De undersökta filmvisningarna höll sig inom Folkhälsomyndighetens allmänna råd om höga ljudnivåer. Gränsvärden för impulstoppar gällande barn utfärdade av WHO överskreds under två filmvisningar. Under de barntillåtna filmerna uppmättes generellt lägre ljudnivåer än filmerna tillåtna från 11 år. Vidare studier krävs för att utreda om filmvisning på biograf kan ha negativa effekter på barns hörsel.

Nyckelord: Hörselskada, risk, film, riktvärden, impulstoppvärde.

Abstract

Noise exposure is an environmental health issue, especially for children. Noisy environments should be identified to promote preventive cautions regarding hearing in children. Watching films at the movie theatre is a common activity that can implicate high levels of noise. There is an ongoing debate regarding high noise levels in the movie theatre and whether it is too loud.

The aim of this study was to examine noise levels during the showing of children's films in the movie theatre and if the levels were appropriate according to the guideline values stated by The National Board of Health & Welfare in Sweden. An additional purpose was to learn if any possible differences in noise levels occur between movies suitable for all ages and movies with an age limit of 11 years. The main goal was to investigate if the noise levels in the movie theatre can be harmful to children's hearing.

Noise levels were recorded with Larson Davis 706RC noise dosimeters during 19 screenings ($n=19$) at 5 different locations. The collected data was transferred to the software Blaze. Measured noise levels were analyzed comparatively. The examined variables were equivalent sound level (L_{eq}), maximum sound level (L_{max}) and peak sound level (L_{peak}).

The result of the study showed that the movies with an age limit of 11 years had higher L_{eq} , L_{max} and L_{peak} levels than the movies suitable for all ages. The movies suitable for all ages had an average equivalent sound level of 70 dB(A) whilst the movies with the age limit of 11 years had an average of 76 dB(A). The corresponding values regarding the maximum sound level was 89 dB(A) for the movies suitable for all ages and 95 dB(A) for the movies of the age limit of 11 years. Two movie screenings exceeded the guideline value of for children concerning L_{peak} levels declared by the World Health Organization (WHO) which is 120 dB(C).

The studied films did not exceed the guideline values stated by The National Board of Health & Welfare in Sweden. The guideline values concerning L_{peak} levels for children declared by WHO were exceeded during 2 movie screenings. Overall the movies suitable for all ages had lower sound levels than movies with the age limit of 11 years. Further studies are required to determine if screenings in movie theatres can have a negative effect on children's hearing.

Key words: Hearing damage, risks, films, guideline values, peak sound level.