

## Sammanfattning

**Introduktion:** Ljudberikning är en ofta rekommenderad behandlingsmetod för tinnitus. I detta projekt definierades ljudberikning som användning av externa bakgrundsljud med det specifika syftet att lindra eller underlätta upplevelsen av tinnitus. Syftet med projektet var att undersöka tinnituspatienters användning av ljudberikning i olika situationer, samt deras upplevda besvärsggrad av tinnitus i dessa situationer.

**Material och metoder:** Projektet var utformat som en enkätbaserad kvantitativ tvärsnittsstudie. 53 patienter med eller utan hörselnedsättning samt THI  $\geq 57$  i åldrarna 26–83 år rekryterades från tinnitusinformation vid Mottagning Hörselrehabilitering Vuxna Rosenlund, Karolinska Universitetssjukhuset. Enkäten samlade in information om patienternas grundläggande karaktäristika och hörselrelaterade besvär med tonvikt på tinnitusljudets psykoakustiska karaktär, samt information om besvärsggrad av tinnitus (NSS) och spontan användning av ljudberikning vid insomning och i lugn hemmiljö under den senaste månaden.

**Resultat:** 51 % av respondenterna använde ljudberikning vid insomning och 76 % använde ljudberikning i lugn hemmiljö. En överväldigande majoritet använde musik och talsignaler presenterade från högtalare och hörlurar, och kombinationer av flera ljudtyper och ljudkällor var vanligt förekommande. Brus (oftast i kombination med andra ljud) användes bara av 12 % av deltagarna. Inget statistiskt signifikant samband ( $p > 0,05$ ) mellan användning av ljudberikning och upplevd besvärsggrad av tinnitus kunde fastställas. Ingen statistiskt signifikant skillnad ( $p > 0,05$ ) mellan hur personer med tinnitus och personer med tinnitus och hörapparat använde sig av ljudberikning kunde fastställas.

**Diskussion:** Detta är den första undersökningen av sitt slag som har genomförts vid Mottagning Hörselrehabilitering Vuxna Rosenlund, Karolinska Universitetssjukhuset. Många patienter använde spontan ljudberikning innan påbörjad rehabilitering: kliniska audionomer kan med stöd av detta föreslå sätt för patienten att anpassa sin ljudmiljö redan under första besöket, utöver (eller i väntan på) att prova ut hörseltekniska hjälpmedel för behandling med ljudberikning.

**Konklusion:** Patienterna använde sig i stor utsträckning av spontan ljudberikning innan påbörjad rehabilitering. För att sätta resultatet av projektet i ett meningsfullt sammanhang bör uppföljande undersökningar genomföras: fler deltagare behövs för att fastställa samband mellan ljudberikning, besvärsggrad och hörapparat användning. Det aktuella projektet utgör en prototyp för det första steget i en potentiell klinisk interventionsstudie som via enkäter undersöker användning av ljudberikning innan och efter insatta rehabiliteringsåtgärder. Självskattad besvärsggrad av tinnitus vore det huvudsakliga utfallsmåttet, och frågornas fokus skulle ligga på tinnitusljudens psykoakustiska karaktär till skillnad från Tinnitus Handicap Inventorys affektiva fokus.

**Nyckelord:** hyperakusi, ljudberikning, ljudterapi, tinnitus, tinnitus retraining therapy

## Abstract

**Introduction:** Sound enrichment is a frequently recommended treatment for tinnitus. In this project, sound enrichment was defined as the use of external background sounds with the explicit purpose of alleviating or easing the experience of tinnitus. The purpose of the project was to investigate the use of sound enrichment among tinnitus patients in different situations, and their perceived severity of tinnitus in these situations.

**Material and methods:** The project was designed as a questionnaire-based quantitative cross-sectional study. 53 patients with or without hearing loss and THI  $\geq 57$  aged 26-83 years were recruited from tinnitus information gatherings at Mottagning Hörselrehabilitering Vuxna Rosenlund, Karolinska University Hospital. The questionnaire collected information about basic patient characteristics and hearing-related complaints with emphasis on the psychoacoustic experience of tinnitus, as well as information on tinnitus severity (NRS) and spontaneous use of sound enrichment at bedtime and in quiet home environments during the past month.

**Results:** 51% of patients used sound enrichment at bedtime and 76% used sound enrichment in quiet home environments. An overwhelming majority used music and speech signals presented from speakers and headphones, and combinations of multiple sound types and sources were common. Noise (usually in combination with other sounds) was used by only 12% of participants. No statistically significant relationship ( $p > 0.05$ ) was found between the use of sound enrichment and the perceived severity of tinnitus. No statistically significant difference ( $p > 0.05$ ) was found between the use of sound enrichment by patients with tinnitus and patients with tinnitus and hearing aids.

**Discussion:** This is the first project of its kind conducted at Mottagning Hörselrehabilitering Vuxna Rosenlund, Karolinska Universitetssjukhuset. Many patients spontaneously used sound enrichment before starting their rehabilitation: clinical audiologists can thus suggest ways for patients to adapt their sound environment as early as during the first visit, in addition to (or in anticipation of) trying out hearing aids for sound enrichment treatment.

**Conclusions:** Patients made extensive use of spontaneous audio enrichment before starting rehabilitation. To put the results of the project in a meaningful context, follow-up studies should be conducted: more participants are needed to establish the relationship between sound enrichment, perceived severity of symptoms and hearing aid use. This project represents a prototype for the first phase of a hypothetical, questionnaire-based clinical intervention study that investigates the use of sound enrichment before and after rehabilitative interventions. Self-reported tinnitus severity would be the main outcome measure, with questions focusing on the psychoacoustic characteristics of tinnitus rather than the affective focus of the Tinnitus Handicap Inventory.

**Keywords:** hyperacusis, sound enrichment, sound therapy, tinnitus, tinnitus retraining therapy