

# Brukarerfarenhet som parameter vid hörapparatutprovning. Hans Trovik 2007

## Sammanfattning

Förstärkningen i sex hörapparater från olika tillverkare undersöktes med avseende på hur parametern brukarerfarenhet inverkade. Apparaterna programmerades för två olika hörselnedsättningar med preskription enligt NAL-NL1 med respektive tillverkares programvara. Förstärkningskurvor uppmättes. Som insignaler användes ICRA-brus med signalnivåerna 50, 65 och 85 dB(C) SPL. Mätningarna utfördes i mätbox med 2 cc-coupler och gjordes, om möjligt, med hörapparaterna inställda för dels lägsta och dels högsta erfarenhetsgrad. För jämförelse har värden kalkylerade med NAL:s programvara lagts in i redovisade förstärkningsdiagram. Värden på taluppfattning kalkylerades fram ur förstärkningskurvorna för att kunna utvärdera erfarenhetsparameterns inverkan för en tänkt brukare. Resultaten visar att om brukaren inte hade någon erfarenhet av hörapparatsanvändning sänktes förstärkningen i hörapparaterna jämfört med preskriptionen för en erfaren användare. Sänkningen för de undersökta hörselnedsättningarna var typiskt 10 dB, men typisk taluppfattning vid normalhögt tal förändrades inte mer än 3 procentenheter. Skillnader mellan tillverkarna kunde konstateras. Ingen tillverkares kurvor följde helt de värden som genererades av NAL:s egen programvara. Slutsatsen är att en minskning av erfarenhetsparametern ger en sänkning av förstärkningen och därmed hörstyrkan för användaren utan att talförståelsen nämnvärt försämras. Hörstyrkan stämmer då bättre överens med den lägre nivå senare forskning visat att hörapparatsanvändare föredrar. Skillnaderna i förstärkning mellan olika tillverkare visar på vikten av att verifiera hörapparaternas inställning, särskilt för höga ljudnivåer.

## User experience as parameter in hearing aid prescription.

### Abstract

How the amplification is depending on the parameter 'user experience' was examined in six hearing-aids of different brands. The hearing-aids were programmed according to NAL-NL1 for two different audiograms using the manufacturers programming software. Hearing aid gain was measured. ICRA noises were used as input signals at the levels 50, 65 and 85 dB(C) SPL. The measurements were performed in a sound measuring box using a 2 cc-coupler. If possible, the hearing-aids were first set for the least degree of experience and then to the highest. As guidelines, values generated from NAL's software were included in the demonstrated amplification diagrams. Theoretical values on speech intelligibility were calculated from the amplification curves in order to evaluate the influence of the experience parameter for a user. As a result, the amplification in the aids was decreased for a user with no hearing aid experience compared to the prescriptions for an experienced user. The decrease in gain for the examined hearing losses was typically 10 dB, but the typical intelligibility did not change more than 3 percent units for speech at normal level. Significant differences between the manufacturers were found. None of the manufacturers had amplification curves completely in accordance with the NAL values. Conclusions are: The use of lower experience as a parameter at the prescription decreased the amplification and accordingly the loudness without significant influence on speech intelligibility. The loudness was then in better accordance with recent research of the preferences of hearing aid users. The differences in

amplification between manufacturers show the importance of a validation of the hearing aid settings especially for high level inputs.