

**STM 1996**

**Hörselproblem på en musikhögskola  
– en inventering av frågeställningar**

*Av Stig-Magnus Thorsén*

© Denna text får ej mångfaldigas eller ytterligare publiceras utan tillstånd från författaren.

Upphovsrätten till de enskilda artiklarna ägs av resp. författare och Svenska samfundet för musikforskning. Enligt svensk lagstiftning är alla slags citat tillåtna inom ramen för en vetenskaplig eller kritisk framställning utan att upphovsrättsinnehavaren behöver tillfrågas. Det är också tillåtet att göra en kopia av enskilda artiklar för personligt bruk. Däremot är det inte tillåtet att kopiera hela databasen.

# Hörselproblem på en musikhögskola

## – en inventering av frågeställningar

*Stig-Magnus Thorsén*

### **Inledning**

I denna text ges en översikt över de frågor som diskuteras vid Musikhögskolan i Göteborg när det gäller studenternas hörselskador. Avsikten är att samla upp det material som finns i dagsläget (mars 1996). I korthet kan sägas att den höga skadefrekvensen orsakar studieuppehåll för en oacceptabelt stor grupp studenter på grund av tinnitus och ljudöverkänslighet. Detta har gett upphov till en påtaglig oro bland flera studenter inför karriärmöjligheterna inom musikområdet. Det finns en osäkerhet om vilka förebyggande åtgärder som är relevanta, och det är ont om goda råd för dem som drabbats. Eftersom ämnet både är tabubelagt och komplext är det angeläget att samla vetenskaplig kunskap för att ge en saklig information.

Akut behövs: dels en inventering och utveckling av psykologiskt relevant hörselrådgivning, dels utveckling av terapi och fortsatt profylax för dem som fått skador, men som vill fortsätta sin bana som musiker. Vid vår utbildning används redan olika psykologiska metoder för att hantera rampfeber och spänningar vid instrumentalspel. Det ligger nära till hands att bl.a. inventera och utveckla dessa metoder i ett samspel med audiologisk forskning.

### **Hittills genomfört arbete**

En utgångspunkt är diskussioner och samtal som bl.a. studierektorerna mött under senare år. Under läsåret 1995/96 har vi mer systematiskt samlat studenternas frågor. I ett examensarbete beskrev Carina Klein (1995) resultatet av intervjuer med 10 nuvarande eller före detta studenter med tinnitus. En hörselvårdskonsulent har under 1995/96 genomfört rådgivning till enskilda studenter med akuta problem. Konsulenten har tidigare även givit information till några elevgrupper. Utifrån detta arbete har vi fört samman ytterligare problemställningar. Jag har intervjuat några av de skadade och genomfört en enkel enkät till skolans studenter i februari 1996.

## SKADEBILD VID MUSIKHÖGSKOLAN

Under 90-talet har ca 10–15 studenter gett sig till känna till skolledningen för att de besväras av tinnitus. Det finns sannolikt ytterligare personer som inte velat göra of-fentlighet av sina problem. 6–7 studenter har avbrutit eller gjort terminsvis uppehåll i sina studier. För de flesta av dessa har det gått bra att återkomma till normala studier, även om symptomen finns med och påverkar de fortsatta arbetet, när det gäller att öva, att delta i ensemblespel eller gå på konserter. För några har avbruten yrkeskarriär och omskolning varit den enda lösningen.

### Hörselrådgivning och en enkät

Skolan hyser totalt 472 fulltidsstudenter på musiker- och musiklärarprogrammen. (I denna siffra och följande statistik har jag inte tagit med studenterna på Musikvetenskapliga avdelningen, eftersom det normalt inte ingår praktiska instrumentalstudier för dessa.)

Under läsåret 1995/96 har ca 35 studenter sökt för hörselrådgivning. Av de 24 studenter som hittills getts rådgivning har tinnitus respektive uppmätt hörtröskelförändring, en fördelning (TS i form av "bullerdike" vid 6 kHz på >15 dB) enligt följande:

- 10 st har både TS och tinnitus,
- 7 st har enbart TS,
- 4 st har enbart tinnitus, d.v.s.
- 22 st har någon form av besvär.

Detta innebär att ca 7% av studenterna har sökt rådgivning och att vi kan uppskatta skadeantalet till ca 6% av studenterna. Majoriteten av dessa går på musiklärarprogrammet där ca 9% av studenterna har sökt för hörselproblem.

De viktigaste och vanligaste frågorna studenterna ställde var:

- Finns det risk att tinnitusen blir värre?
- Vad innebär fortsatt musicerande för skadan?
- Hur använder man hörselskydden bäst?
- Hur kan man få förståelse hos sina lärare och kamrater för sina problem?
- Hur kan vi få igenom kravet på lägre nivåer vid skolans konserter?
- Hur bör övningsrummet vara utformat för att man inte skall få skador?
- Vilka instrument är farligast?

Kan man lära sig känna igen signaler från sin egen kropp, när det gäller hörselskador?

Enkäten som genomfördes i februari 1996 gav följande preliminära siffror: 151 av de 472 studenterna besvarade enkäten. Frågan "Besväras du av något av följande hörselproblem ..." gav följande svarsfrekvens:

	ej svar	aldrig	sällan	ofta	alltid
hörselnedsättning	20	73	36	7	4
tinnitus (sus eller ringningar)	11	43	63	12	11
överkänslighet för vissa ljud	12	36	57	30	4
förvrängning av vissa ljud (distat ljud)	22	83	28	6	1

Man kan analysera siffrorna på olika sätt. Den mest anmärkningsvärda är kanske att de sammanslagna antalen 23 respektive 34 för dem som ofta eller alltid har tinnitus eller är överkänsliga för ljud. Utslaget på hela populationen blir det alltså minst 5 resp. 7%. Om man antar att de som inte svarat har hörselproblem i lika hög grad som de som svarat blir siffrorna 15 resp. 23%.

Vidare: Av de totalt 151 som besvarat enkäten hade:

16 st uppsökt öron- / hörsel-läkare för sin hörselskada,

40 st upplevt påverkan på sitt musicerande p.g.a. sin hörselskada och

35 st använt hörselskydd ofta eller alltid vid musicerande på skolan.

En fråga som måste utredas är naturligtvis om huruvida denna bild av hörselsituationen på skolan är avvikande från siffror för normalbefolkningen i samma åldrar. Beskrivningarna av de huvudsakligen subjektiva symptomen bör också jämföras med mätningar av objektiva symptom.

Som jämförelse kan nämnas resultatet från en studie av studenterna vid Rotterdams Musikkonservatorium (Schmidt et.al. 1994). Där var hörselstatus på samma nivå som för en kontrollgrupp (medicinstuderande).

## BEHOV AV FÖREBYGGANDE ARBETE

### Information och forskning

Musikernas och de musikstuderandes hörselproblem är och har varit en dold fråga. Det finns flera orsaker till detta. Kroppsliga skador över huvud taget är svåra att tala om inom den konstnärliga världen. Detta gäller hörselskador i lika hög grad som belastningsskador etc. Ergonomifrågor har först på senare år börjat få en naturlig plats i utbildningen. Bland musiker finns väldigt lite kunskap, och av de tinnitusdrabbade som Klein (1995) intervjuade hade de flesta aldrig hört talas om att detta symptom fanns. Ingen hade ö.h.t. mött information om eventuella risker i samband med sina studier. Okunnigheten gäller både studenter och lärare. Drygt hälften av de som besvarat enkäten hade aldrig hört talas om ett samband mellan musik och hörselskador.

Hörselskador drabbar olika personer på olika sätt. Majoriteten musicerar hela livet utan att ens fundera på frågan. Detta gör läget för information och attityder besvärligt. Eftersträvansvärt är att komma till ett läge, där alla inblandade kan visa stor respekt för de som har "bräckligare" öron, på samma sätt som det numera är accepterat att personer med t.ex. rökallergi kan ställa krav, som även icke känsliga personer måste följa. Samtidigt är det viktigt att gjuta olja på de vågor av oro som nu växer bland studenterna. Vår okunskap om hörselproblemen skapar stress i sig med därav följande psykosomatiska problem.

Det behövs en öppnare attityd och information riktad till de som börjar utbildningen. Idealet är att alla som tänker sig ett liv med musik – som amatörer eller professionella – på ett tidigt stadium görs medvetna om relationen hörselskador och musik. Denna information bör täcka relevanta delar av medicin, akustik, spelteknik och andra ämnen som kommer att beröras nedan.

Det är också viktigt att både allmänpraktiserande och specialister inom hörselvårdsområdet blir informerade om de speciella villkor som gäller för musikskador. Ett viktigt område är de psykosociala förhållande som gäller för musiker som studerar för en professionell karriär. Flera av de skadade jag talat med har fått alltför nedslående eller alltför avfärdande diagnoser och råd från de läkare de konsulterat. Det råder alltså brist på konstruktiv rådgivning.

### Konstnärskapet och hörseln

En musiker har liksom andra konstnärer en yrkeskarriär med speciella förtecken. Den personliga satsningen är ofta mycket stor. Förhoppningar om rimlig lön efter den långa och dyrbara utbildningen är lågt satta. I stället är det framgången som konstnär

som är kvittot på ens egen inre drift eller omgivningens uppmuntran och förväntningar.

I det sammanhanget spelar känsla av utvaldhet en stor betydelse. Förr talade man om musiköra, i dag talar man om begåvning och konstnärskap. Under utbildningen är ens egna, kamraternas och lärarnas frågor kring individens förhållande till begåvningen i centrum. Duger man? Är man utvald? Håller den personliga förmågan för ett utsatt liv som konstnär? För en del fungerar allt – man stiger mot höjderna utan problem – för andra är självkänslan ofta ifrågasatt.

Det är uppenbart att även en mindre hörselskada, som drabbar en själv eller någon i omgivningen, blir en stor faktor i den inre monologen kring musikerkarriären.

Antingen är man då ointresserad av att ta emot information, vägen mot professionellt artisteri känns naturlig, så varför skulle naturen sätta käppar i hjulen. Det ergonomiskt riktiga spelandet och hanteringen av starka ljudnivåer går på intuition. Eller så är man osäker och då blir även små tecken på skador förstora till oöverstigliga hinder.

Diskussionen kring konstnärskapet är präglad av många myter och tabun om hörseln. Det har t.o.m. myntats en föreställning utifrån enkelt tolkade medicinska teorier: Om man tycker om sitt musicerande och känner glädje så minskar riskerna för hörselskador.

Denna "sanning" har satt sig tungt i dagens musikutbildningar. Den som börjar känna susningar eller smärta i öronen har uppenbarligen fel inställning till sitt musicerande, eller är kanske inte tillräckligt utrustad av naturen. Inom både rock och klassisk musik frodas en machoinställning till höga ljudnivåer. Detta gäller både män och kvinnor. Det händer t.o.m. att lärare vid vår skola talar om för studenterna, att öronproppar inte hör ihop med "riktigt" musicerande.

### **Individens förebyggande åtgärder**

En central uppgift är att bringa klarhet i vilka konkreta samband som gäller mellan en persons exponering av musikljud och uppkomna skador. Det finns i dag ingen entydig kunskap som kan ges som råd till studenterna.

Gäller den gamla sanningen att en viss livsdos av ljud till slut får bågaren att rinna över? Eller är det sunt att motionera öronen med lagom ljud så att stapediusmuskeln hålls i trim? Sannolikt är alla överens om att starka och oförutsedda toppar är skadliga, och att ett akustiskt trauma måste undvikas. Men det är också viktigt att lägga in pauser med ljudvila i det dagliga övningsschemat, eller att lägga upp orkesterveckor med tanke på den medicinska kunskapen om kroppens reaktioner på musicerandet.

En första utgångspunkt är de omfattande studier Axelsson m.fl. gjort i Göteborg av musikers hörselproblem. Senaste artikeln (1995) redovisade en longitudinell studie av hörseln hos pop- och rockmusiker. Artikeln anger att två tredjedelar av dessa musiker har subjektiva symptom efter drygt 25 års musicerande, men att de genomsnittliga tonaudiogrammen visar ungefär normala värden. Det krävs dock en vidare tolkning av dessa värden för att kunna tillämpa dem på våra förhållanden.

Vi behöver också en pedagogiskt framställd kunskap om hur olika instrument emitterar olika ljudnivåer, hur det enskilda övandet, ensemblespelet och ljudanläggningarna skall hanteras, för att en musiker därmed skall bli medveten om den dagliga ljudexponeringen. Detta innefattar grundläggande instrument- och rumsakustik med speciell inriktning på studentens egna instrument.

Viktiga resultat kan förväntas av den omfattande studie av akustiska och audiologiska frågor som för närvarande görs under ledning av Alf Axelsson på orkestrarna vid GöteborgsOperan och Göteborgs Konserthus.

En viss individ har svårt att förutse huruvida just han eller hon löper stor risk för skador eftersom de individuella skillnaderna är mycket stora. Här är det kanske möjligt att omvandla Per-Anders Hellströms iakttagelser (1995) – om samband mellan skador och hörselgångens form och storlek – till ett diagnosinstrument.

Av Kleins intervjuer framgår det att de skadedrabbade oftast kan ange vid vilket tillfälle de exponerats så att "ringningen och suset aldrig slutade mer". I vissa fall finns direkt hänvisning till konserter på Musikhögskolan då detta hände. Fortfarande säger detta inget entydigt om skadeorsaken. Men skolan har sannerligen ett ansvar att hantera sina olika musikevenemang för att minimera risken för skador.

Det är också vanligt att de skadedrabbade kan ange, hur de redan innan skadan ofta drabbades av tillfällig hörselnedsättning eller tillfällig tinnitus och ljudöverkänslighet. Övergången från tillfällig skada till permanent skada är i flera fall ett obarmhärtigt svar på "jag kände det på mig redan innan". Dessa känslor av föraningar är angeläget att kartlägga, för att kunna lära ut förmågan att lyssna på kroppens eget varningssystem.

Vi saknar alltså konkreta fakta för att ge goda råd både till studenterna i allmänhet och till de enskilda individerna. Det är dock mycket angeläget att få fram all forskning, som kan omvandlas till praktisk kunskap i något som kanske bör heta hörselkunskap för musiker. Ett ämne som borde finnas med på schemat på en musikhögskola.

Många av de skadedrabbade talar också om samband med andra faktorer i omgivningen. Stress är den vanligaste orsaken till förstärkning av skadan eller utlösande av skadan. Detta faktum måste tas till vara också inom skolan, där uppläggning av undervisning, studenternas övningsarbete etc. måste hanteras på ett avstressande sätt. Kanske bör avspänningsövningar och mental träning utvecklas mer, speciellt som dessa tekniker är mycket betydelsefulla för musikernas framtida arbete över huvud ta-

get. Metoderna för att göra sig kvitt rampfeber passar kanske även för att minska effekten av en skada eller rent av minska risken att utlösa en skada. Det är även sannolikt att rampfeber, kommunikativ beredskap och hörande måste betraktas som en helhet. När det gäller andra ergonomiska problem, har det visat sig, att den enda framkomliga vägen för profylax och terapi börjar i en helhetssyn på musikerskapet.

De studenter, som gett sig till känna med hörselskador, går oftast på musiklejarprogrammet. Det är också i stort sett bara vid detta program uppskov och avhopp förekommit. Detta bör undersökas. Det kan bero på programmets relativt stora inriktning mot jazz och rock, men det kan också ha att göra med lärarrollens speciella utsatthet: dragkampen mellan pedagogik och konstnärskap. I det senare fallet berör det programmets totala uppläggning.

### **Att musicera med hörselskydd**

Hösten 1995 började vi sälja hörselproppar i skolans reception. De är av märket EAR, proppar som är konstruerade speciellt för musiker för att ge en rak frekvensgång. Efter ett halvår har ca. 150 par sålts till skolans studenter och lärare. Det finns ett uppenbart behov, de används både för de egna musikstudierna och vid kamraternas konserter. Däremot saknas information om hur propparna används i ett professionellt musicerande, det blir något som lärs ut man och man emellan.

För en del är propparna ett bra och enkelt hjälpmedel, men många klagar över svårigheter vid användningen. Vanligt är att det uppstår problem med intonationen. Att stämma ett övertonsrikt instrument låter sig inte göras, eftersom uppfattningen av tonhöjd ändras när man tar ur propparna. För många blir också klangen omusikalisk, glansen och fräschören försvinner. Ljudens utbredning i rummen upplevs annorlunda. Om vi i alla fall under en övergångstid måste acceptera hörselskydd vid musikutövning, måste både skydden och tekniken att använda dem utvecklas.

### **Skolans gemensamma ansvar**

I dag finns kanske en överbetoning av det rent konstnärliga och pedagogiska innehållet i undervisningen. Förebyggande arbete måste bli en integrerad del av skolans planering och kursuppläggning. En ökad kunskap och medvetenhet om bl.a. hörselskadorna måste genomsyra både kursledning och lärarnas arbete.

Vidare måste ljudmässiga förhållanden på skolan beaktas. Utformning av akustik i olika lokaler måste tas under omprövning. I dag växer klagomålen på kafeterians bullernivå. De tinnitusdrabbade kan bara med stora svårigheter vistas i detta för samvaron så centrala rum.

Konserter och redovisningar är ett viktigt kapitel. De hänvisningar som finns från enskilda skadade, om vilka konserter som drabbat dem, måste följas upp. Med kunskap om skaderiskernas karaktär måste vi skapa regler eller andra åtgärder för exponeringen av musiker och publik vid skolans evenemang. Det gäller att bryta igenom diskussionen om det konstnärligt "fina" eller "häftiga" med höga ljudnivåer och hitta en nykter inställning till musiken. Det gäller att vidareutbilda lärare som arbetar med olika ensembler. I enkäterna finns flera hänvisningar på vissa ensembletyper som är speciellt besvärande för hörseln ur ljudnivåsynpunkt.

Resonemanget om sambandet mellan hörselskador och musik leder till ett större problemfält. En musikhögskola har ett definitivt ansvar när det gäller att forma inställningen till konflikten mellan musik som estetiskt objekt, musikens roll i det moderna samhällets höga psykiska energinivå och musik som hörselskadande. Det är sannolikt att vårt samhälles syn på musik, och den estetik som förhärskar inom yrkeskåren, socialiseras mer inom en musikhögskola än i det övriga musiklivet (Kingsbury 1988).

Till denna fråga hör även resonemang om samhällets totala ljudnivå. Musikerna och komponisterna har en roll i formandet av och reagerandet på vårt moderna ljudlandskap. Detta frågekomplex har behandlats bl.a. vid en konferens om Det svenska ljudlandskapet (KMA 1994). Vid konferensen berördes även ljudlandskapets inklusive musikens betydelse för våra medborgares hörselstatus.

## **BEHOV AV BEHANDLING**

### **Konsekvenser för individen – att musicera med en hörselskada**

Majoriteten av de som drabbats av skador har lindriga symptom. Förutsättningarna för att fortsätta ett normal musikerskap är goda. I fokus för intresset står då frågan om bot och rehabilitering. Framför allt är det symptomen tinnitus och ljudöverkänslighet som måste beaktas i en fortsatt musikerkarriär.

Naturligtvis gäller här först de allmänna råd till behandling och självhjälp som finns tillgängliga för hörselskadade och speciellt för t.ex. tinnituspatienter. Därutöver finns det speciella frågor som måste beaktas för musiker och musikstuderande.

De skadade jag talat med pekar på vissa följdverkningar när det gäller musicerandet. I första rummet uppträder psykiska och sociala besvär som diskuterats ovan. En hörselskadad musiker riskerar att bli betraktad med misstro av både publik och kolleger. Ämnet är därför mycket känsligt och många skadade vägrar att låta omgivningen få reda på sin belägenhet. Det finns även en oro för att inte lita på sin egen musikaliska förmåga, en misstro som blir destruktiv för studierna.

Därutöver finns andra konkreta konsekvenser för musicerandet. Klangfärgen förändras av tillfälliga eller permanenta nedsättningar av hörseln. För en del uppstår problem när öronen periodvis ger olika tonhöjdsuppfattningar (diplakusis) eller när tinnitusonerna interferrerar med musikens toner. Frekvensdiskriminering, upplevelse av tonhöjd d.v.s. det tonala gehöret påverkas.

Ytterst påtagligt är den minskade musikaliska dynamiken för de flesta typer av skador. Området mellan å ena sidan ohörbart eller av tinnitus maskerat och å andra sidan smärtgränsen eller distorsionen p.g.a. ljudöverkänslighet blir begränsat. Metodiken kring användandet av hörselskydd blir därför särskilt viktigt för skadade öron.

Många av de tinnitusdrabbade musikerna har av audiologer fått beskedet att inget finns att göra. Trots detta har många gått vidare till läkare och terapeuter inom andra områden och funnit metoder som påtagligt minskat konsekvenserna av symptomen. Självklart bör sådana behandlingsmetoder utvecklas med speciell inriktning på professionella musiker och musikstuderande.

Här bör man ta ställning till det, som för många varit fruktbart, nämligen olika psykologiska behandlingsmetoder: avslappningsträning, mental träning, terapisaamtal i grupp eller enskilt. För många har fysisk träning och andra övningar som ökar ens kroppskänedom varit positiva.

Musicerandet efter en skada är ett eget kapitel. Det är viktigt att lära sig tänka bort t.ex. tinnitus, men samtidigt vara medveten om att balansera nivån av exponering. Fle- ra av de drabbade talar om att gå mellan två diken: å ena sidan för lite exponering med åtföljande ljudöverkänslighet och å andra sida för mycket exponering med åtföljande ökning av tinnitussymptom.

Framför allt finns en stor oro kring frågan vad öronen tål efter en skada. Hur kan man musicera säkert i fortsättningen? Hur reagerar örat medicinskt och hur reagerar individen psykiskt på musikexponering? Hur mycket bör man vila mellan exponeringar och hur påverkar andra faktorer: stress, sömn, etc?

### **Konsekvenser för yrkesval/omskolning**

En hörselskada för också med sig konsekvenser för yrkeskarriären och det sociala livet. I några fall har de skadedrabbade bytt instrument eller musikalisk genre för att kunna klara sitt fortsatta musicerande, i andra fall har det varit nödvändigt med omskolning. Det är angeläget att skapa positiva förebilder utifrån de som lyckats att hitta en fortsättning på sin relation till musiken. På samma sätt som för belastningsskador finns det utvägar, utan att man behöver kasta sitt livselexir – musiken – över bord.

Här behövs ett socialt nätverk för individerna och kontakter med kuratorer etc. för skolorna. Sannolikt måste vi på respektive musikhögskola, och gärna i samarbete med

varandra, bygga upp beredskapsplaner för att hantera de som skadas under studietiden.

### **Sammanfattning**

I centrum för det fortsatta arbetet med hörselfrågor vid Musikhögskolan står:

Fastställandet av skadebilden vid skolan.

Relationen mellan subjektiva upplevelser av hörselproblem och audiologiskt mätbara skador.

Framställning av information till skolläring, lärare och studenter.

Utveckling av "hörselteknik" inklusive användning av hörselskydd.

Utveckling av behandling av framför allt lindrigare skador inklusive studie- och yrkesvägledning.

### **Summary**

#### **Hearing Problems in a School of Music – an Inventory of Issues.**

During the recent years hearing problems have come into focus at the School of Music and Musicology, Göteborg University. One of the main reasons for study drop off is hearing injuries and particularly tinnitus and hyper sensitivity. Together with audiologists we have tried to survey some issues.

The frequency of perceived problems are between 10 and 15 percent. It is found that a musician have more problems with subjective symptoms due to the fact that their hearing is trained as a professional tool. Nevertheless, information about risks are seldom accepted by the students. Not even the fact that hearing injuries are common among professionals can popularise protective behaviour. However, an open clinic for individual consultation has been a most fruitful measure for raising the student's awareness. Specially designed hearing protective plugs for musicians are openly accepted in every day practice.

A programme for "musicians hearing knowledge" is to be developed as a study interdisciplinary subject, including medical, technical and behavioural audiology, acoustics and esthetics.

### **REFERENSER**

Andersson, Gerhard, 1995, *A review of Psychological Treatment Approaches for Patients Suffering from Tinnitus*. The Society of Behavioral Medicine, (in print).

- Axelsson, Alf, Anette Eliasson & Björn Israelsson. 1995. Hearing in Pop/Rock Musicians: A Follow-up Study. *Ear & Hearing*, vol 16, 245–253.
- Hellström, Per-Anders, *Sound Transfer Function and Hearing*. Diss Göteborgs universitet 1995.
- Kingsbury, Henry, 1988, *Music, Talent & Performance*. A Conservatory Cultural System. Philadelphia: Temple University Press.
- Klein, Carina, 1995, *Tinnitus – en musikerskada*. Examensarbete, Musikhögskolan vid Göteborgs universitet.
- Kungliga Musikaliska Akademien, 1995, *Svenska ljudlandskap om hörseln, bullret och tystnaden*. Stockholm.
- Schmidt JM, J Verschuure, & MP Brocaar, 1994, Hearing Loss in Students at a Conservatory. *Audiology* Jul–Aug; vol. 33(4): 185–94.