



**SAHLGRENKA AKADEMIN  
INSTITUTIONEN FÖR NEUROVETENSKAP  
OCH FYSIOLOGI**

# GYMNASIEELEVENS HÖRSEL, INSTÄLLNING OCH KÄNNEDOM OM HÖRSELPREVENTION

**Författare:**

David Pauta Alvarracin

Emma Särnblom

---

Examensarbete:	Självständigt vetenskapligt arbete i Audiologi, 15 hp
Program och kurs:	Audionomprogrammet, AUD620
Nivå:	Grundnivå
Termin/år:	Vt 2019
Handledare:	Kim Kähäri
Examinator:	Milijana Malmberg
Rapport nr:	2019-003



UNIVERSITY OF  
GOTHENBURG

# SAHLGRENSKA ACADEMY INSTITUTE OF NEUROSCIENCE AND PHYSIOLOGY

## Abstrakt

Nyckelord: ungdomar, höga ljudnivåer, hörselproblem, inställningar, hörselprevention

---

**Syfte:** Syftet med denna studie var att undersöka hur gymnasieelever (15-19 år) upplever sin hörsel samt deras inställning till hörselprevention och höga ljudnivåer.

**Forskningsmetod:** Kvantitativ enkätundersökning som analyserades deskriptivt.

**Resultat:** Enkäter från 168 gymnasieelever samlades in och analyserades deskriptivt. Resultaten visade på att prevalensen av hörselproblem (hörselnedsättning, tinnitus, ljudkänslighet och/eller ljudtrötthet) uppkom till 44,6%. Ljudtrötthet (28,6%) och ljudkänslighet (15,5%) var de hörselproblem som var mest frekvent förekommande bland ungdomarna i vår studie. Ungefär 70 procent angav att de fått kunskaper inom ämnet *innan* gymnasiet och 28 procent hade fått det *under* gymnasietiden. Elever från de praktiska utbildningarna (58,8%) verkar ha fått kunskaper under gymnasiet inom ämnet i större utsträckning än eleverna i de teoretiska utbildningarna (7%). Vid analys av enkätsvaren kan det observeras flera signifikanta skillnader mellan de teoretiska och de praktiska gymnasieutbildningarna som redovisas i arbetet.

**Konklusion:** Resultaten pekar på att fler ungdomar är medvetna om riskerna eller har upplevt hörselsymtom till följd av höga ljudnivåer, än de antal som skyddar sin hörsel.



UNIVERSITY OF  
GOTHENBURG

**SAHLGRENSKA ACADEMY  
INSTITUTE OF NEUROSCIENCE AND  
PHYSIOLOGY**

# HIGH SCHOOL STUDENTS' HEARING, PERCEPTION AND KNOWLEDGE ABOUT HEARING PREVENTION

## **Authors:**

David Pauta Alvarracin

Emma Särnblom

---

Thesis:	Scientific thesis, 15hp
Program and course:	Programme in Audiology, AUD620
Level:	First Cycle
Semester/year:	St 2019
Supervisor:	Kim Kähäri
Examiner:	Milijana Malmberg
Report no:	xx (not to be filled in by the student/students)



UNIVERSITY OF  
GOTHENBURG

## SAHLGRENSKA ACADEMY INSTITUTE OF NEUROSCIENCE AND PHYSIOLOGY

### Abstract

Key words: adolescents, high sound levels, hearing symptoms, perception, hearing prevention

---

**Aim:** The aim of the present study was to investigate high school students' (15-19 years) self-perceived hearing experience, perception of high sound levels and hearing prevention.

**Research method:** A quantitative survey study, analyzed descriptively.

**Results:** Questionnaires from 168 high school students were collected and descriptive analyzes were made. The prevalence of hearing problems such as hearing loss, tinnitus, hyperacusis and/or hearing fatigue reached upon 44, 6%. Hyperacusis (28, 6%) and hearing fatigue (15, 5%) were the hearing symptoms that were most frequently present among the students. About 70 percent students stated that they had received some information about the subject *before* high school and 28 percent hadn't received this information until high school. Students from practical high school programs (58, 8%) seem to have received this type of information to a greater extent than students from theoretical programs (7%). Result showed several significant differences in comparison between these two program groups.

**Conclusion:** The results indicate that more adolescents are aware of the risks or have experienced hearing symptoms due to high sound levels, than those who protect their hearing.

## Innehåll

Förord .....	1
Bakgrund .....	2
Höga ljud och påverkan på hörseln .....	2
Hörselnedsättning .....	3
Tinnitus, ljudkänslighet och ljudtrötthet.....	4
Ungdomar och effekter av höga ljudnivåer .....	5
Syfte .....	7
Specifik frågeställning.....	7
Material och metod.....	8
Urval.....	8
Figur 1 .....	9
Mätinstrument .....	9
Tillvägagångsätt .....	10
Bearbetning och analys .....	10
Resultat.....	12
Upplever ungdomarna hörselproblem? .....	12
Figur 2. ....	12
Konstaterad hörselnedsättning .....	12
Upplevd hörselnedsättning .....	12
Tinnitus.....	13
Ljudkänslighet och ljudtrötthet.....	13
I vilken utsträckning utsätter ungdomar sig för höga ljud? .....	13
I vilken utsträckning använder ungdomar mobila ljudenheter i dagsläget? .....	13
Tabell 1.....	14
Vilken inställning har ungdomar till höga ljudnivåer i dagsläget?.....	14
Tabell 2.....	14
Vilken inställning har ungdomar till hörselprevention i dagsläget.....	15
Tabell 3.....	15
Tabell 4.....	15
Figur 3. ....	16
Figur 4. ....	16
Figur 5. ....	17
Har eleverna fått kunskaper kring hörsel och hörselprevention <i>innan</i> eller <i>under</i> gymnasieutbildningen?.....	17

Finns det någon skillnad vad gäller ovanstående frågor mellan teoretiska och praktiska gymnasieutbildningar? .....	17
Tabell 5.....	18
Tabell 6.....	18
Tabell 7.....	19
Tabell 8.....	20
Diskussion .....	20
Metoddiskussion.....	20
Resultatdiskussion .....	23
Slutsats .....	29
Referenslista .....	30
Bilaga 1 .....	33
Bilaga 2 .....	34

## **Förord**

Vi vill tacka rektorer, lärare, elever och annan personal på deltagande gymnasieskolor för visat intresse och engagemang i genomförandet av denna enkätstudie. Vi vill även tacka handledare och statistiker för vägledning, stöd och givna synpunkter under arbetets gång. Arbetsfördelningen har varit jämnt uppdelad mellan författarna av detta arbete. Det avser planering, förarbete, utförande, analyser och skrivarbete.

## Bakgrund

### Höga ljud och påverkan på hörseln

I dagens samhälle är höga ljudnivåer något som vi alla utsätts, eller utsätter oss för i olika utsträckning. Forskning tyder på att ungdomar kan vara en extra utsatt grupp. World Health Organisation, WHO (2018) uppskattar att cirka 1,1 miljarder unga människor (12–35 år) världen över utsätter sig för risken att förvärva hörselskador på grund av hörselskadliga lyssningsvanor. Detta genom akustisk överstimulering av sinnesorganet på grund av exempelvis regelbunden exponering av långvarig hög ljudvolym på mobila ljudenheter eller vistelse på konserter, nattklubbar, barer, sportevent och liknande där levande eller inspelad musik förekommer. Fokus i denna studie är hög ljudvolym främst från musik.

Folkhälsomyndigheten likt namnet anger är en myndighet som arbetar med folkhälsofrågor. Deras arbete går ut på att stödja och utveckla samhällets arbete för att förebygga ohälsa, främja hälsa, skydda oss mot hälsohot av olika slag och genom detta bidra till ett mer hållbart samhälle (Folkhälsomyndigheten, u.å.). De har i sin rapport ”*Höga ljudnivåer*” (Folkhälsomyndigheten, 2016b) tagit upp de allmänna *råd* som finns för offentliga lokaler där det kan förekomma höga ljudnivåer och det då skulle kunna föreligga risk för människors hälsa. Dessa riktvärden bör till exempel tillämpas vid konserter och liknande. Det är dock tveksamt om detta efterföljs överallt i praktiken.

I samma rapport som nämnt ovan framkom det att år 2005 genomförde Socialstyrelsen ett nationellt tillsynsprojekt om höga ljudnivåer från musik. Det framkom att var fjärde undersökt verksamhet där levande eller inspelad musik förekom, överskred dessa riktvärden. Vid en kartläggning av enbart ljudnivåerna på konserter och festivaler överskred 42 procent riktvärdena (Folkhälsomyndigheten, 2016b). Exponering av skadliga ljudnivåer kan därmed vara något som gemene man utsätts för när de vistas på musikevenemang av olika slag.

Ungdomar har i studier dessutom uppvisat brister vad gäller användning av hörselskydd och har beskrivits som en extra utsatt grupp (Folkhälsomyndigheten, 2016a).

Folkhälsomyndigheten beskriver att risken för att förvärva en hörselskada är större ju starkare ljud man exponeras för och desto längre tid ljudet varar. Ljudets karaktär kan även påverka risken för hörselskada vilket nämns i Folkhälsomyndighetens ”*Hälsoeffekter av buller*”



(2016a). Skador på hörseln kan ge upphov till hörselnedsättning, tinnitus, ljudkänslighet och ljudtrötthet (Gelfand, 2016).

### **Hörselnedsättning**

Enligt WHO (2018) föreligger en hörselnedsättning när en individs hörförmåga är nedsatt.

WHO ger en mer klinisk beskrivning av en hörselnedsättning med de föreslagna hörtrösklarna på 25 decibel hearing level, dB HL eller sämre vid en eller fler frekvenser. En

hörselnedsättning beskrivs i ett audiogram efter typ, grad och form genom just uppmätta

hörtrösklar. Tre olika typer av hörselnedsättningar förekommer, dessa är konduktiv,

sensorineural eller kombinerad. Graden på en hörselnedsättning kan vara lätt, måttlig, svår

eller grav. Vad gäller form, kan det observeras i ett audiogram och visar vid vilka frekvenser

som hörselskadan är utbredd. En hörselnedsättning kan uppstå i ett eller båda öron, och kan

orsaka svårighet att uppfatta tal och varningssignaler (WHO, 2018). En hörselnedsättning kan

ha fler orsaker än höga ljudnivåer. Åldersbetingade hörselnedsättningar är de vanligaste

hörselskadorna och sker genom en biologisk process som fortgår från barnår och under hela

livet (Roeser, Valente & Hosford- Dunn, 2007). Hörselnedsättningar kan även vara ärftliga

och finnas med från födseln eller debutera senare i livet (Roeser m.fl., 2007).

Höga ljudnivåer kan leda till en akustisk överstimulering av sinnesorganet, vilket är en vanlig orsak till hörselnedsättning och andra typer av hörselskador (Roeser m.fl., 2007). Roeser m.fl.

(2007) beskriver vidare att höga ljudnivåer kan orsaka en sensorisk hörselnedsättning och

bedöms därmed som en förvärvad icke-genetisk orsak till hörselnedsättning på grund av

trauma. En förvärvad hörselnedsättning kan vara tillfällig, vilket kan uppkomma vid kortare

exponering av höga ljudnivåer. Efter denna tillfälliga nedsättning kan hörselfunktionen

återkomma om hörseln får vila. Nedsättningen kan dock bli permanent om hörselorganet

utsätts för kraftigt ljud under lång tid eller upprepade gånger (Roeser m.fl. 2007). Människor

kan vara olika känsliga för höga ljudnivåer, vilket innebär att en del personer löper större risk

att skadas av höga ljud än andra (Arbetsmiljöverket, 2006). Vidare beskrivs att skador

orsakade av höga ljud främst drabbar hörseln i de högre frekvenserna som vi människor kan

uppfatta. Det är också i dessa frekvensområden som konsonantljuden finns, vilket innebär att

detta kan ha en stor påverkan på en individs förmåga att uppfatta tal (Roeser m.fl., 2007).

I ett bredare perspektiv menar Andersson (2006) att en hörselnedsättning kan påverka en människas perception och kommunikation. Människors sociala relationer påverkas således, eftersom att höra är en social process som bygger på att man uppfattar, förstår och förhåller sig till det man har hört. En hörselnedsättning kan därmed innebära påfrestningar för människors relationer, utbildning och arbete och kan även vara en bidragande faktor till andra allvarliga sjukdomar. Exempelvis har Gates, Cobb, Linn, Rees, Wolf & D'Agostino (1996) i sin studie visat samband mellan hörselnedsättning, kognitiv försämring och demens hos äldre individer. Betydelsen av förebyggande åtgärder kan i och med detta förstås, detta för att på så sätt kunna förhindra att onödiga hörselskador uppstår samt upprätthålla en god hälsa.

### **Tinnitus, ljudkänslighet och ljudtrötthet**

Tinnitus beskrivs av Gelfand (2016) som ett symtom, och förklaras som en upplevelse av ljud som kan uppfattas i ett eller båda öronen eller i huvudet utan närvaro av externt stimuli. Det kan ha en mängd olika karaktär som exempelvis ringande, surrande eller pulserande. Ljudet kan uppfattas ha sitt ursprung från hörselorganet, hörselnerven eller upplevas komma från någonstans mer centralt i hörselsystemet. Tinnitus kan uppstå ihop med en hörselnedsättning, kan vara en del i något syndrom, men kan även förekomma hos individer med hörtrösklar inom normalområdet (Gelfand, 2016). Vidare nämns av Gelfand (2016) att tinnitus kan ge upphov till stress och andra besvär såsom sömnsvårigheter och koncentrationssvårigheter. Gelfand (2016) hävdar att 45 procent av patienter med tinnitus uppges ha ljudkänslighet (hyperacusis) och att ljudkänslighet ibland kan ses som ett förstadium till tinnitus.

Ljudkänslighet som även har den kliniska benämningen hyperacusis innebär att man har en överkänslig hörsel. Personer drabbade av denna åkomma upplever vardagsljud som obehagliga och ibland som smärtsamt starka. Det finns inga klara etiologiska faktorer bakom hyperacusis, men exponering för höga ljud har dock förknippats med detta symptom. Även olika typer av syndrom, skador på det centrala nervsystemet eller problem med käkleden har visat sig vara associerat med ljudkänslighet. Extrem ljudkänslighet kan påverka alla aspekter av en persons liv (Roeser m.fl., 2007). Det finns inte så gott om studier där förekomst av ljudkänslighet har kartlagts, men en svensk internetbaserad enkätstudie visade på att det verkar röra sig om cirka 6-9% av befolkningen (Arbetsmiljöverket, 2006).

Långvarigt, ansträngt lyssnade och att vistas i miljöer med mycket ljud kan leda till ljudtrötthet (mental fatigue) (Bess & Hornsby, 2014). Det finns dock inte något "gold standard"-test för att specifikt mäta kognitiv trötthet i relation till ljudtrötthet eller vice versa (Bess & Hornsby, 2014). Det är dock vedertaget att förmågan att lyssna kräver kognitiva förmågor. McGarrigle, Munro & Dawes (2014) beskriver denna förmågan som ett samarbete mellan uppmärksamhet och kognitiva förmågor, det vill säga en mental ansträngning som kräver att man kan uppmärksamma och förstå ljudstimuli i form av exempelvis tal eller andra ljudsignaler. Moore, Key, Thelen, & Hornsby (2017) har undersökt ljudtrötthet för att erhålla en mer djupgående förståelse om sambandet mellan lyssnande och ljudtrötthet (mental fatigue). Detta genom att observera hjärnaktiviteten hos vuxna med normal hörsel. Deltagarna i studien upplevde ljudtrötthet vid oavbrutet långvarigt och ansträngt lyssnade, vilket orsakade förändringar i hjärnaktiviteten. Som konsekvens och kännetecken av ljudtrötthet kunde man se ett avtagande i deltagarnas koncentration och en minskad motivation till att identifiera ljudstimuli.

### **Ungdomar och effekter av höga ljudnivåer**

Fokus för denna studie är som nämnt hög ljudvolym från musik. Gymnasieungdomar kan dock utsättas för höga ljud i annan form än musik, eventuellt både på fritid och under skoltid. Vi spekulerar kring om gymnasieungdomar från praktiska, byggrelaterade program utsätts för andra ljudmiljöer under skoltid än elever från teoretiska program, så som exempelvis samhällsvetenskapliga eller naturvetenskapliga program. Detta i form av hög ljudnivå från verktyg och maskiner av olika slag. Vi frågar oss om skillnader föreligger vad gäller elevernas tillgång till utbildning kring hörsel och hörselskydd, samt om eventuell skillnaden i ljudmiljö under skoltid kan påverka inställning till höga ljud på något sätt.

I en rapport av Arbetsmiljöverket (2006) diskuteras det kring huruvida det är mindre risk att drabbas av en hörselskada av hög ljudnivå om det gäller musik personen i fråga tycker om. Detta har man dock inte kunnat fastställa eller kunnat visa evidens för. Det nämns dock att ljud som upplevs som obehagliga kan leda till en stressreaktion som i sin tur kan öka känsligheten hos hörselorganet (Arbetsmiljöverket, 2006). Höga ljudnivåer har som nämnts visat sig kunna ge upphov till hörselskador och kan påverka en individs hälsa. Bland annat har de i studien av Basner m.fl. (2012) funnit att höga ljudnivåer kan påverka en individs

kognitiva förmågor, ge stressrelaterade besvär samt öka risken för hjärt- och kärlsjukdomar. Studier har även visat på att olika typer av bakgrundsljud kan påverka minnesförmågan vid inläring (Boman, Enmarker & Hygge, 2005).

Vidare har det genomförts ett antal studier i Sverige där man bland annat har undersökt förekomsten av tinnitus och ljudkänslighet hos ungdomar. I exempelvis studien av Widén och Erlandsson (2004) har man undersökt prevalens av tinnitus och ljudkänslighet hos ungdomar och kopplingen till deras användning av hörselskydd samt exponering av höga ljudnivåer. Denna studie visade på att 8,7 procent av de 1238 deltagarna upplevde tinnitus medan 78,1 procent inte upplevde några hörselproblem. Widén och Erlandsson (2004) spekulerade att prevalensen av tinnitus kan ha kommit att öka på grund av de höga ljudnivåer som förekommer i dagens samhälle. Vår värld är i ständig förändring och nya hälsorelaterade utmaningar kan uppstå i takt med dessa förändringar.

Landälv, Malmström & Widén (2013) har undersökt gymnasieungdomars attityder till stark musik i relation till självupplevda hörselsymtom med avseende på variablerna norm, risktagande och medvetenhet. Utfallet i denna studie visade bland annat på att 5,4 procent av deltagarna hade permanent tinnitus. Självupplevda hörselsymptom i form av ljudkänslighet och permanent tinnitus var associerat med mer negativa attityder till hög musik från exempelvis diskotek, gym och konserter.

I dagsläget är det vanligt med mobila ljudenheter, vilket vid regelbunden och långvarig hög exponering kan orsaka hörselproblem. I en studie av Widén, Båsjö, Möller & Kähäri (2017) har man undersökt ungdomars lyssningsvanor vad gäller mobila ljudkällor. Det framkom i studien att 97,1 procent av de 279 deltagande använde sig av mobila ljudenheter samt att 88,6 procent lyssnade dagligen. Man såg i samma studie att de som lyssnade varje dag upplevde mer hörselproblem än de som lyssnade mer sällan. Widén, Möller & Kähäri (2018) har dessutom sett att ungdomar med hörselnedsättning tenderar att kompensera för sin hörselnedsättning genom att lyssna på högre ljudnivåer, vilket i sin tur kan öka risken att förvärra dessa hörselproblem ytterligare.

En möjlig åtgärd för hörselprevention och för att skydda sin hörsel från höga ljudnivåer är hörselskydd. Hörselskydd finns i form av kåpor som sätts utanpå öronen eller som proppar som sätts in i hörselgången. Det är viktigt att använda hörselskydd under hela den tiden man utsätts för höga ljudnivåer (Arbetsmiljöverket, 2006). Widén, Holmes & Erlandsson (2006) undersökte ungdomars attityder kring hörselskydd i USA och Sverige. I denna studie fann man att det fanns samband mellan generella riskbeteenden (vad gäller rökning, minderårigas alkoholkonsumtion, att hoppa av skolan med mera) och riskbeteenden vad gäller ”stark” musik. Widén m.fl. (2006) visade på att svenska ungdomar hade mer negativ syn kring starka ljud jämfört med ungdomar från USA. En tänkbar anledning till detta är att det genomförts kampanjer i Sverige som fokuserat på att sprida information om höga ljudnivåers skadliga påverkan på hörseln (Widén m.fl. 2006), vilket kan tyda på att information har en positiv effekt på attityder vad gäller ämnet.

De ovan nämnda studierna uppmärksammar en växande problematik vad gäller starka ljud och hörselskador bland ungdomar, vilket ger oss en indikation om att ungdomar kan behöva öka sin kunskap om ljud, hörsel och hörselskador. Enligt West (2011) kan barn/ungdomars förståelse för hörselskador och dess orsaker leda till att de tar till mer hörselpreventiva åtgärder. Till exempel så har undervisning inom det abstrakta ämnet akustik, örats anatomi och fysiologi har visat sig vara fördelaktigt. Det vill säga erhållen kunskap kan bidra till att barn/ungdomar fortsättningsvis upprätthåller en god hörsel och därmed en god allmän hälsa (West, 2011).

## **Syfte**

Syftet med denna studie är att undersöka hur gymnasieelever (15-19 år) från olika gymnasieutbildningar upplever sin hörsel samt deras inställning till höga ljudnivåer och hörselprevention samt om skillnader mellan olika gymnasieprogram-kategorier föreligger.

## **Specifik frågeställning**

Upplever ungdomarna hörselproblem?

I vilken utsträckning utsätter ungdomarna sig för höga ljud?

I vilken utsträckning använder ungdomarna mobila ljudenheter?

Vilken inställning har ungdomarna till höga ljudnivåer?

Vilken inställning har ungdomarna till hörselprevention?

Har eleverna fått utbildning kring hörsel och hörselprevention innan eller under gymnasieutbildningen?

Finns det någon skillnad vad gäller ovanstående frågor mellan teoretiska och praktiska gymnasieutbildningar?

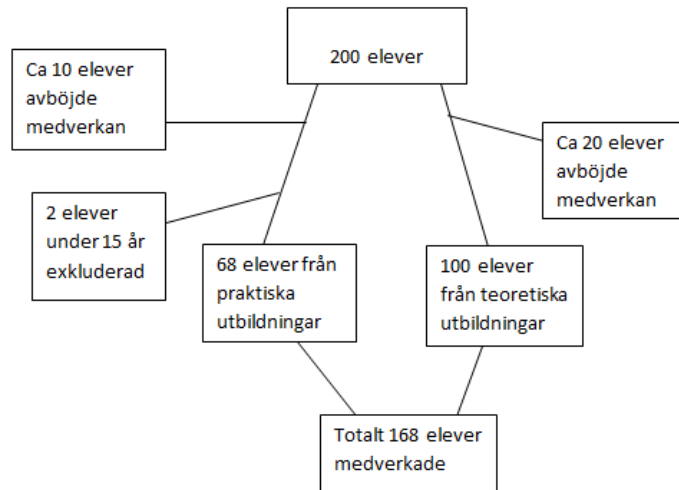
## **Material och metod**

### **Urval**

Vi valde att studera två kategorier av gymnasieutbildningar, praktiska och teoretiska. Där vi inom praktiska utbildningar syftade att rikta oss till byggrelaterade program, där man kan tänka sig att höga ljudnivåer förekommer under skoltid. Inom kategorin teoretiska program syftade vi på att rikta oss till ungdomar från exempelvis naturvetenskapliga, samhällsvetenskapliga eller liknande. Tvåhundra gymnasieelever tillfrågades att delta i denna studie, varav cirka 30 (15 %) elever valde att inte delta. Majoriteten av dessa hade tidsbrist på grund av att de skulle på lektion. Två ungdomar exkluderades då de inte uppfyllde ålderskriterierna, vilket motsvarar ett bortfall på 1,2 procent. Datainsamlingen gjordes sammantaget på 168 (84 %) av 200 tillfrågade deltagare, varav 100 ungdomar från teoretiska program och 68 från praktiska program (Fig1). Deltagarna i studien var mellan 16 - 22 år (medelålder 17 år). Könsfördelningen i studien var 70 kvinnor (41,7%) respektive 95 män (56,5%). Tre personer identifierade sig inte med nämnda kön (1,8 %).

## Figur 1

Figuren visar det totala antalet deltagare i studien.



## Mätinstrument

Till varje enkät följde ett missivbrev (bilaga 1) där deltagarna fick information om studiens syfte, att deltagandet var frivilligt och att resultatet behandlas konfidentiellt. I missivbrevet fick även deltagarna möjlighet att ge sitt samtycke samt fylla i skola och program. Enkäten (bilaga 2) består av 22 frågor främst riktade på hörselsymtom, inställningar/attityd till starka ljudnivåer, hörselprevention, frekvens av musiklyssnande på mobila ljudenheter med mera.

Enkäten inleds med frågor om kön och ålder. De följs av 22 frågor med fasta svarsalternativ - "ja", "nej" och "vet inte" och i undantagsfall tillkom svar från deltagarna som "ibland".

Ibland tillkom även alternativ som "ej svar". I vissa frågor gavs möjligheten att fylla i ett eget svar i form av exempelvis antal gånger/år/timmar (se bilaga 2). Frågorna formulerades av undertecknade. Vissa av frågorna har använts i tidigare studier inom ämnet. En del av dessa frågor har dock redigerats något. För att testa enkätens begriplighet och innehåll ombads en testgrupp på fyra personer att fylla i denna. Ändringar som gjordes efter detta var att

specificera "där du vistas" i fråga sju (se bilaga 2). Inga ytterligare ändringar gjordes efter detta.

### **Tillvägagångsätt**

Rektorer eller liknande ansvarig personal för olika gymnasium kontaktades först via mejl. För mer tidseffektiv kommunikation kontaktade vi dem senare istället via telefon. Mer ingående information som missivbrev och enkät skickades per mail till dem som visade intresse för att delta i vår studie. Vi delade personligen ut enkäterna till ungdomarna under deras lunchrast på två gymnasieskolor. På varje gymnasieskola fick vi två timmar på oss för att utföra undersökningen. Studiens syfte presenterades både muntligt och skriftligt för ungdomarna vid utdelning av enkäterna. Vikten av att noggrant läsa igenom missivbrevet och eventuellt ge sitt informerade samtycke betonades för ungdomarna.

### **Bearbetning och analys**

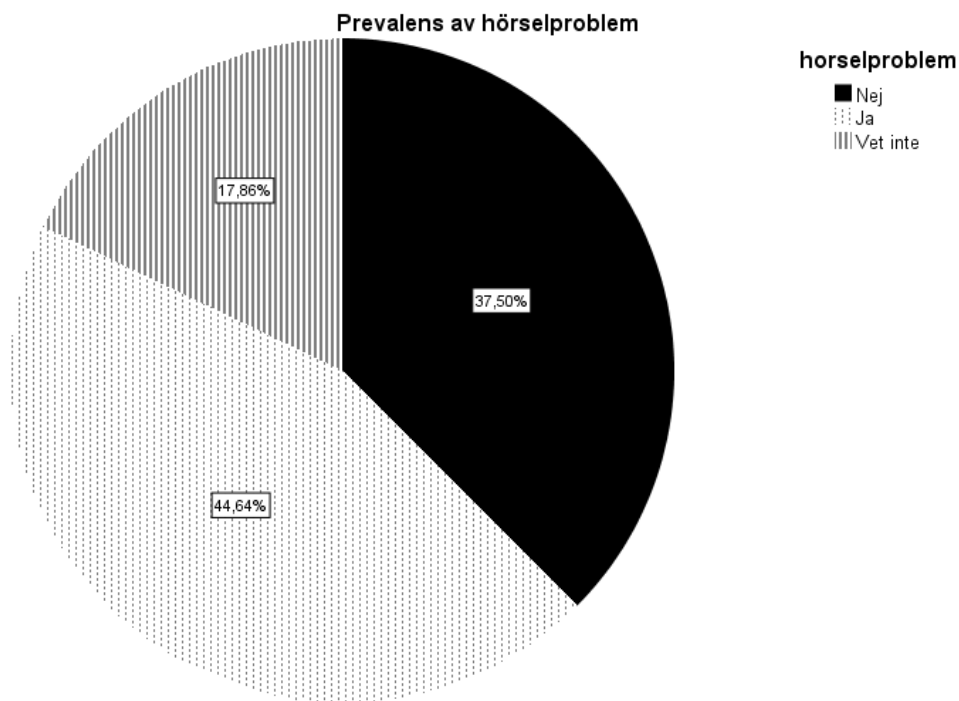
Studiens vetenskapliga ansats är kvantitativ med en deskriptiv analys. Resultat presenteras i antal, procent och ibland med statistisk skillnad. Vid bearbetning och analys av vår statistik valde vi att utgå från våra frågeställningar. Resultatet redovisas först med samtliga deltagare inräknade därefter i slutet av resultatdelen redovisas skillnader mellan de olika gymnasieprogram-kategorierna. Vi tog hjälp och råd av en statistiker vid analys av enkätsvaren. Enkäterna som erhöles nummerades med en specifik kod och därefter kodades och behandlades dessa data i SPSS. Svaren från de 22 frågorna kodades in 0, 1, 2, där 0 motsvarar "nej", 1 motsvarar "ja" och 2 "vet inte". Då deltagarna inte hade svarat fylldes ingen siffra i, men i vissa fall fick dessa svar en egen kod. Kod 3 motsvarar i vissa fall "ej svar" och 4 motsvarar "ibland". De frågorna där detta förekom var 8, 9, 15, 18 och 20. Vissa frågor gav även möjlighet till mer öppna svar och man fick själv fylla i antal år/gångar/ timmar och liknande. Dessa frågor var: 6,10, 11, 15 och 16 (se bilaga 2). Svaren till fråga 10,11 och 16 kategoriseras även i låg-, medel- eller högfrequens vad gäller antal konserter, antal gånger hörselskydd används och hur länge de lyssnar på bärbar musikspelare. Fråga 6 i enkäten kodades som 0, 1, 2 och 3 där 0 motsvarar "ej svar", 1 motsvarar 0-1 år, 2 motsvara 2-10 år och 3 motsvarar >10 år. För fråga 10 kategoriseras alternativen som 1=upp till 30 ggr (låg) 2= 31-60 ggr (medel) 3= 61-150 (hög). Fråga 11 kodades 1, 2 och 3, där 1 motsvarar 0-25 procent (låganvändning), 2 motsvarar 26-75 procent (medelanvändning) och 3 motsvarar 76-100 procent (höganvändning). Fråga 15 kodades 0, 1, 2, 3 och 4, där 0 motsvarar "ej svar", 1



motsvarar varje dag, 2 motsvarar någon- några gånger per vecka, 3 motsvara någon- några gånger per månad och kod 4 motsvarar någon- några gånger per år. Fråga 16 kodades 1, 2, 3, där 1 motsvarar upp till 2 h (låg), 2 motsvarar >2-4h (medel) och kod 3 motsvarar >4 (hög). Vid det fall där ett flertal deltagare svarat två alternativ, exempelvis 50 % och 75 % av maxprocent på enkätfråga 17, har hälften av dessa svar kodats som 50 % och den andra hälften på 75 % för att på så vis få svaren jämnt fördelade. I de enstaka fall där någon deltagare svarat exempelvis 10+ har vi valt att addera till närmaste heltal (se bilaga 2). Svartalternativen i enkäten utgjorde kategoriska alternativ i form av en nominalskala. Vi valde att även kategorisera de svar som tidigare var intervallskalor. För att analysera signifikanta skillnader mellan de två olika gymnasieprogram-kategorier (teoretiska och praktiska), användes Chi<sup>2</sup>- test och Fishers exakta test. För att undersöka svarsfördelningen vad gäller de övriga frågorna användes "crosstabs". För analys och redovisning av vissa resultat användes även figurer i form av stapeldiagram eller cirkeldiagram.

## Resultat

### Upplever ungdomarna hörselproblem?



**Figur 2.**

Presenterat resultat baseras på 168 deltagare. De ungdomar som svarade "ja" på någon av frågorna 1-5 (se bilaga) angående konstaterad hörselnedsättning, självupplevd hörselnedsättning, tinnitus, ljudkänslighet eller ljudtrötthet räknas in bland de som har svarat "ja" i cirkeldiagrammet. De som svarat "nej" på samtliga frågor (1-5) och som därmed angav att de inte har några hörselproblem redovisas som "nej" i diagrammet. Resultatet tyder på att 44,6% upplever hörselproblem, 37,5% upplever inga hörselproblem och 17,9% vet inte om det upplever några hörselproblem.

#### Konstaterad hörselnedsättning

Majoriteten, 151 (89,9%) av 168 deltagare uppgav att de inte hade en konstaterad hörselnedsättning. Nio (5,4 %) ungdomar uppgav att de hade en konstaterad hörselnedsättning och åtta (4,8 %) ungdomar uppgav "vet inte" på denna fråga.

#### Upplevd hörselnedsättning

Antalet ungdomar som uppgav att de upplevde en hörselnedsättning men som inte är konstaterad var 26 (15,5%) av 168 deltagare, 127 (75,6%) ungdomar upplevde sig inte ha någon hörselnedsättning och 15 (8,9 %) ungdomar svarade "vet inte".

### **Tinnitus**

Majoriteten, 134 (79,8%) av 168 deltagare upplever inte tinnitus och 14 (8,3 %) ungdomar uppgav att de gör det. Det var 18 (10,7%) ungdomar som svarade “vet inte” på denna fråga. En (0,6 %) deltagare svarade inte på frågan och en (0,6 %) deltagare svarade “ibland”.

### **Ljudkänslighet och ljudtrötthet**

Det var 130 (77,4%) ungdomar som uppgav att de inte upplever ljudkänslighet. Antalet deltagare som uppgav att det gör det var 26 (15,5%) ungdomar. Tolv (7,1 %) deltagare svarade “vet inte”. Vad gäller ljudtrötthet uppgav 98 (58,3%) ungdomar att de inte upplever detta. Motsvarande siffra för ungdomar som upplever detta är 48 (28,6%) deltagare. Av deltagarna var det 22 (13,1%) ungdomar som uppgav “vet inte” på denna fråga. Det var 18 (24 %) av de 75 ungdomarna med hörselproblem (hörselnedsättning, självupplevd hörselnedsättning, tinnitus, ljudkänslighet och ljudtrötthet) som uppgav ett svar på frågan “Om du har hörselproblem, hur länge har du känt av detta?”. Tolv (66,7%) av dessa ungdomar gick teoretiska utbildningar och sex (33,3%) ungdomar gick en praktisk utbildning.

### **I vilken utsträckning utsätter ungdomar sig för höga ljud?**

Utöver vistelse på konserter eller utställningar och/eller frekvent användning av mobila ljudenheter var det 56 (33,3%) ungdomar som uppgav på fråga 21 i enkäten, att de hade ett annat fritidsintresse (träning av olika slag, musikinstrument, kör, arbete, fotbollsmatcher med mera) då de utsätter sin hörsel för höga ljudnivåer. Det var 98 (58,3%) ungdomar som uppgav att de inte hade något sådant fritidsintresse och 14 (8,3 %) deltagare uppgav “vet inte” på denna fråga. Andelen av dem som uppgav att de hade fritidsintresse där de utsätter sin hörsel för höga ljudnivåer var det sju (12,5%) deltagare som använde sig av hörselskydd under dessa tillfällen.

### **I vilken utsträckning använder ungdomar mobila ljudenheter i dagsläget?**

Nästintill samtliga deltagare 166 (98,2%) av 168 ungdomar lyssnar på musik på sin mobila ljudenhet (fråga 14 i enkäten). Det var 147 (88,6%) ungdomar som uppgav på fråga 15 i enkäten, att de dagligen använder sig av mobila ljudenheter. Majoriteten av deltagarna, 120 (71,4%) av 168 använde inte mobila ljudenheter i samband med sömn (fråga 18 i enkäten). Det var 37 (22 %) ungdomar som svarade “ja” på denna fråga och sex (3,6 %) ungdomar som uppgav att de bara gör detta “ibland”.

### Tabell 1.

Fråga 16. Tabellen visar vilken maxvolym och hur länge (låg/medel/hög-användning) deltagarna lyssnar på musik i bärbar musikspelare. Det var 98 (59 %) deltagare som lyssnade på musik på mobila ljudenheter upp till 2 timmar (låganvändning), 35 (21,1%) deltagare lyssnade > 2-4 h (medel) och 33 (19,6%) ungdomar lyssnade >4 timmar. Tolv (7,1 %) deltagare lyssnar på 25 % av maxvolymen. Det var 137 (81,5%) ungdomar som lyssnade på 50-75% av maxvolym. Det var 19 (11,3%) ungdomar som lyssnade på 100 % av volymen.

**16. Hur länge brukar du lyssna på musik i din mobil (eller annan typ av bärbar musikspelare) vid varje tillfälle? \* 17. Hur mycket av maxvolym (ungefär) brukar du ha på? Sätt ett kryss.**  
**Crosstabulation**

		17. Hur mycket av maxvolym (ungefär) brukar du ha på? Sätt ett kryss.				Total
		25%	50%	75%	100%	
16. Hur länge brukar du lyssna på musik i din mobil (eller annan typ av bärbar musikspelare) vid varje tillfälle?	upp till 2h (Låg)	11	28	52	7	98
	>2 - 4h (Medel)	1	4	23	7	35
	>4h (Hög)	0	6	22	5	33
Total		12	38	97	19	166

### Vilken inställning har ungdomar till höga ljudnivåer i dagsläget?

Cirka hälften 80 (47,6%) av de 168 ungdomarna uppgav att det är viktigt att ha kontroll över ljudvolymen där de vistas, medan 55 (32,7%) ungdomar uppgav att de inte delar denna åsikt. Det var 33 (19,6%) ungdomar som svarade alternativet "vet inte" på denna fråga. Huruvida ungdomar tycker att musik är som bäst när ljudvolymen är riktigt hög, uppgav 88 (52,4%) ungdomar att de anser att så är fallet, medan 61 (36,6%) ungdomar inte delade denna åsikt. Sexton (9,5 %) deltagare valde att svara alternativet "vet inte". En (0,6 %) deltagare skrev "ibland" och två (1,2 %) deltagare svarade inte på denna fråga

### Tabell 2.

Fråga 9. Tabellen visar i vilken utsträckning ungdomarna tycker att hög ljudvolym är acceptabel om det är musik de tycker om.

**9. Tycker du att hög ljudnivå är acceptabelt för dig om det är musik som du tycker om?**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Nej	21	12,5	12,5	12,5
	Ja	135	80,4	80,4	92,9
	Vet inte	10	6,0	6,0	98,8
	ej svar	2	1,2	1,2	100,0
	Total	168	100,0	100,0	

## Vilken inställning har ungdomar till hörselprevention i dagsläget

### Tabell 3.

Fråga 10. Tabellen visar hur ofta ungdomarna går på konserter samt hur ofta de använder sig av hörselskydd under dessa tillfällen. Det var 127 (75,6%) ungdomar som uppgav att de går på konsert, uteställe eller annat ställe där det förekommer hög ljudvolym. Antalet låganvändare av hörselskydd under dessa tillfällen var 106 (83,5%) ungdomar. Tolv deltagare var medel- eller högaktiva i att gå på konserter, uteställe eller annat ställe med hög ljudvolym. Dessa var alla låganvändare vad gäller att använda hörselskydd.

**10. Hur många gånger på ett år går du på konsert, uteställe eller ett annat ställe där det är hög ljudvolym? \* 11. Ungefär hur många av gångerna använder du hörselskydd? Crosstabulation**

		11. Ungefär hur många av gångerna använder du hörselskydd?			Total
		0-25% (Låganvändning)	26-75% (Medelanvändning)	76-100% (Höganvändning)	
10. Hur många gånger på ett år går du på konsert, uteställe eller ett annat ställe där det är hög ljudvolym?	Upp till 30 ggr (Låg)	94	9	12	115
	31-60ggr (Medel)	7	0	0	7
	61-150ggr (Hög)	5	0	0	5
Total		106	9	12	127

### Tabell 4.

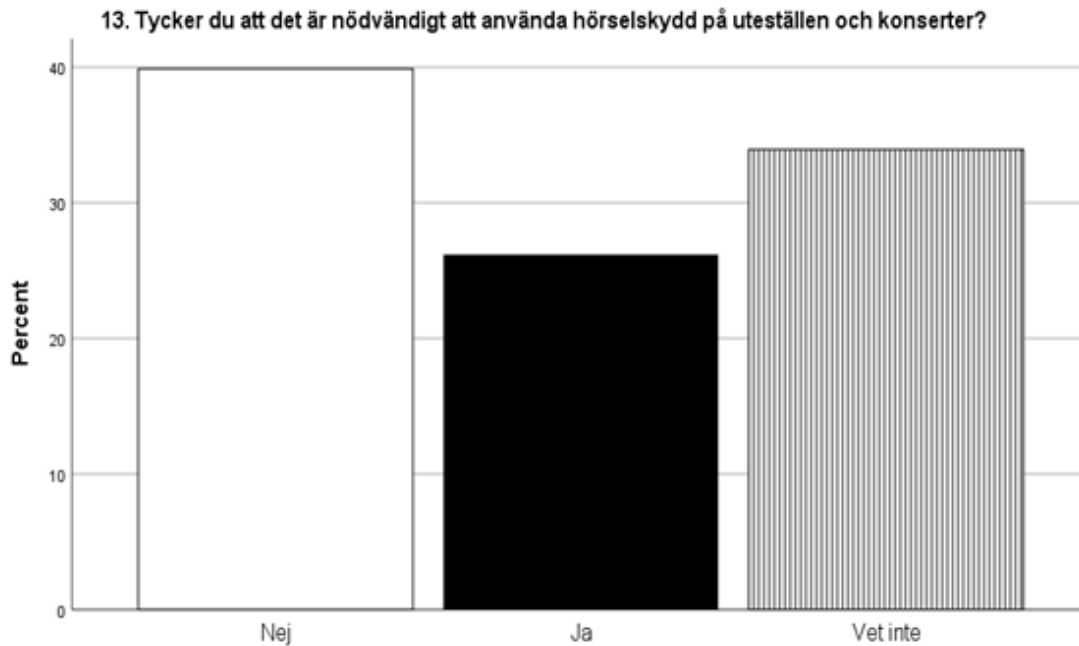
Fråga 19. Tabellen visar samband mellan användning av hörselskydd och de ungdomar som hade erhållit kunskap om hörsel och hörselprevention *under* gymnasiet. Det framkom att 32 (30,2%) av de 106 ungdomarna som var låganvändare hade erhållit kunskap om hörsel och hörselprevention *under* sin gymnasieutbildning.

**19. Har du lärt dig om hörsel, hörselskydd och höga ljud under din gymnasieutbildning? \* 11. Ungefär hur många av gångerna använder du hörselskydd? Crosstabulation**

		11. Ungefär hur många av gångerna använder du hörselskydd?			Total
		0-25% (Låganvändning)	26-75% (Medelanvändning)	76-100% (Höganvändning)	
19. Har du lärt dig om hörsel, hörselskydd och höga ljud under din gymnasieutbildning?	Nej	75	8	8	91
	Ja	29	1	2	32
	Vet inte	2	0	2	4
Total		106	9	12	127

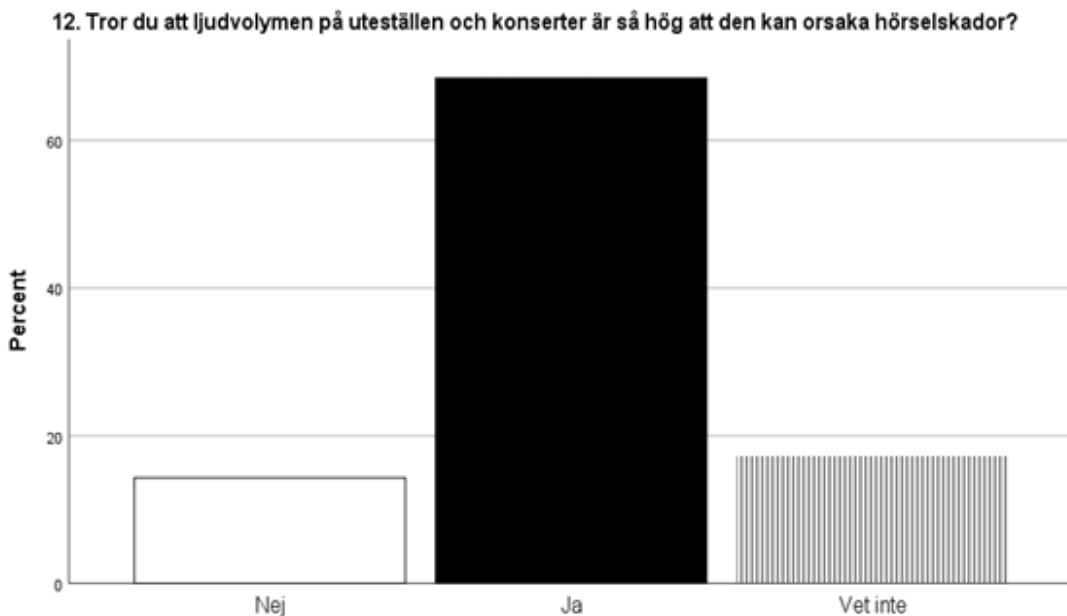
**Figur 3.**

Fråga 13. Det var 67 (39,9%) ungdomar som uppgav att de inte tycker att det är nödvändigt att använda hörselskydd på uteställen eller konserter. Motsvarande siffra för de ungdomar som tycker att det är nödvändigt var 44 (26,2%) ungdomar. Det var 57 (33,9%) ungdomar som uppgav "vet inte" på denna fråga.



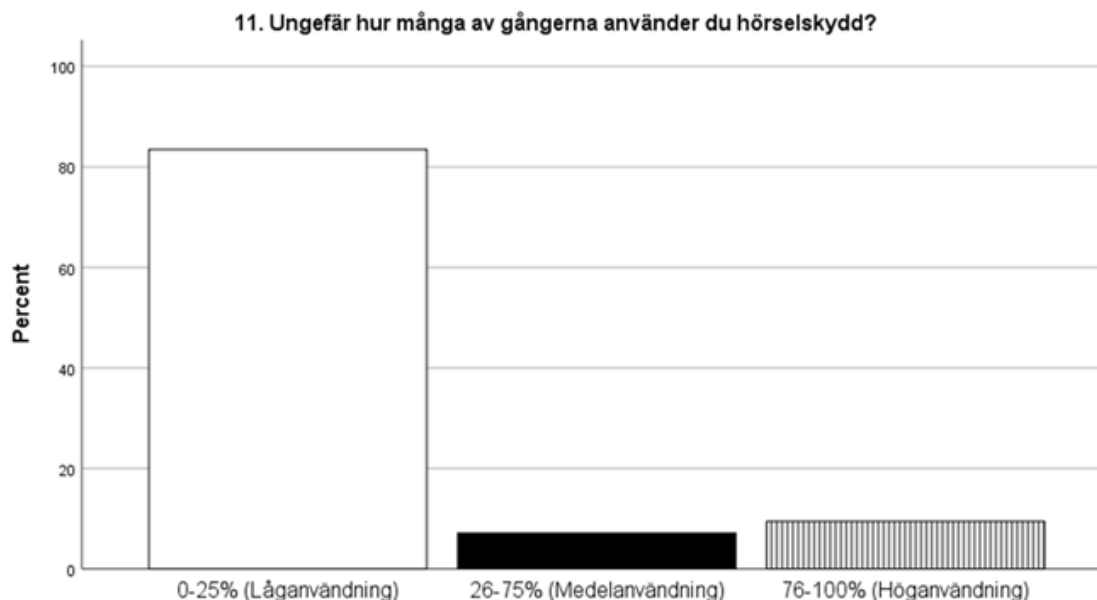
**Figur 4.**

Fråga 12. Det var 115 (68,5%) ungdomar som svarade "ja" på frågan "tror du att ljudvolymen på uteställen och konserter är så hög att den kan orsaka hörselskador". Motsvarande siffra för de ungdomar som svarade "nej" var 24 (14,3%) ungdomar. Det var 29 (17,3%) ungdomar som svarade "vet inte" på denna fråga.



**Figur 5.**

Fråga 11. Majoriteten, 106 (83,5%) av de 127 deltagare som uppgav att de går på konsert, uteställe eller annat ställe där det förekommer hög ljudvolym, är låganvändare av hörselskydd. Nio (7,1 %) deltagare är medelanvändare och tolv (9,4 %) deltagare hamnade inom kategorin höganvändare vad gäller hörselskydd.



### **Har eleverna fått kunskaper kring hörsel och hörselprevention *innan* eller *under* gymnasieutbildningen?**

Vad gäller om eleverna har fått kunskaper om hörsel, hörselskydd och höga ljud *innan* sin gymnasieutbildning visade det sig att majoriteten av eleverna fått detta. Det var 118 (70,2%) ungdomar som uppgav att de hade fått det. Motsvarande siffra för de ungdomar som inte erhållit denna kunskap var 39 (23,2%) ungdomar. Ungefär motsatt förhållande förelåg vad gäller förvärvade kunskaper *under* gymnasieutbildningen varpå 114 (67,9%) deltagare inte fått någon utbildning *under* gymnasiet och 47 (28%) deltagare hade det.

### **Finns det någon skillnad vad gäller ovanstående frågor mellan teoretiska och praktiska gymnasieutbildningar?**

Prevalensen av de som upplever ljudkänslighet var högre i de teoretiska gymnasieutbildningarna. Det kan observeras en skillnad om ej signifikant ( $P=0,06$ ) vad gäller prevalensen för upplevelsen av ljudkänslighet mellan teoretiska och praktiska gymnasieutbildningar (Tabell 5).

### Tabell 5.

Tabellen visar skillnaden vad gäller ljudkänslighet mellan de två gymnasieprogram-kategorierna.

Chi-Square Tests						
	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)	Point Probability
Pearson Chi-Square	6,106 <sup>a</sup>	2	,047	,051		
Likelihood Ratio	6,553	2	,038	,046		
Fisher's Exact Test	5,940			,060		
Linear-by-Linear Association	5,956 <sup>b</sup>	1	,015	,016	,009	,005
N of Valid Cases	168					

a. 1 cells (16,7%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 4,86.

b. The standardized statistic is 2,440.

Utav ungdomarna i de teoretiska programmen var det 89 % som går på konserter, utställningar eller annat ställe där det förekommer hög ljudvolym. I de praktiska programmen uppkom denna andel till 56 %. Det kan observeras en signifikant skillnad ( $p=0.000$ ) i uppfattningen om huruvida ljudvolym på utställningar och konserter är så hög att det kan orsaka hörselskador (Tabell 6).

### Tabell 6.

Tabellen visar signifikansen för skillnaden mellan de båda gymnasieprogram-kategorierna, vad gäller uppfattningen om huruvida ljudvolym på utställningar och konserter är så hög att det kan orsaka hörselskador.

Chi-Square Tests						
	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)	Point Probability
Pearson Chi-Square	25,448 <sup>a</sup>	3	,000	,000		
Likelihood Ratio	25,932	3	,000	,000		
Fisher's Exact Test	25,119			,000		
Linear-by-Linear Association	,702 <sup>b</sup>	1	,402	,441	,241	,073
N of Valid Cases	168					

a. 2 cells (25,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is ,40.

b. The standardized statistic is ,838.



Inom gruppen praktiska gymnasieutbildningar var det 18 (26,5%) ungdomar som uppgav att de inte tror att ljudvolym på utställnen eller liknande är så hög att det kan orsaka hörselskada. Motsvarande siffra inom samma grupp för de ungdomar som tror att det kan orsaka hörselskada var 32 (47,1%) ungdomar. Det var 18 (26,5%) ungdomar som svarade "vet inte". Inom gruppen teoretiska utbildningar var det 6 (6 %) ungdomar som uppgav att de inte tror att ljudvolymen på konserter, utställnen eller annat ställe där det förekommer hög ljudvolym, är så hög att det kan orsaka hörselskada. Motsvarande siffra inom denna grupp för de ungdomar som tror att det kan orsaka hörselskada är 82 (82 %) deltagare. Elva ungdomar (11 %) har svarat att de "inte vet". En deltagare (1 %) från de teoretiska utbildningarna har inte svarat på denna fråga.

Det kan observeras en signifikant skillnad ( $p=0.001$ ) vad gäller frågan om vilken maxvolym deltagarna brukar lyssna på (Tabell 7).

#### Tabell 7.

Tabellen visar signifikansen för skillnaden mellan gymnasieprogram-kategorierna gällande vilken maxvolym de brukar lyssna på.

Chi-Square Tests						
	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)	Point Probability
Pearson Chi-Square	17,020 <sup>a</sup>	3	,001	,000		
Likelihood Ratio	17,452	3	,001	,001		
Fisher's Exact Test	16,785			,001		
Linear-by-Linear Association	6,483 <sup>b</sup>	1	,011	,012	,007	,003
N of Valid Cases	168					

a. 1 cells (12,5%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 4,86.

b. The standardized statistic is -2,546.

Av deltagarna från de praktiska utbildningarna lyssnar 16 (23,5%) deltagare på musik på 100 % av maxvolymen medan motsvarande siffra från de teoretiska utbildningarna var tre (3 %) deltagare. Huruvida gymnasieungdomarna har erhållit kunskap om hörsel, hörselskydd och höga ljudnivåer *under* sin utbildning, kan det observeras en signifikant skillnad,  $p=0.000$  (Tabell 8).

### Tabell 8.

Tabellen visar skillnaden mellan gymnasieprogram- kategorierna gällande om de erhållit kunskap om hörsel, hörselskydd och höga ljudnivåer *under* sin utbildning.

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)	Point Probability
Pearson Chi-Square	61,140 <sup>a</sup>	2	,000	,000		
Likelihood Ratio	64,184	2	,000	,000		
Fisher's Exact Test	63,094			,000		
Linear-by-Linear Association	50,007 <sup>b</sup>	1	,000	,000	,000	,000
N of Valid Cases	168					

a. 2 cells (33,3%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 2,83.

b. The standardized statistic is -7,072.

Det var 91 (91 %) ungdomar från de teoretiska gymnasieutbildningarna som uppgav att de inte har erhållit denna kunskap *under* sin utbildning. Motsvarande siffra för de ungdomar som går på en praktisk gymnasieutbildning och som inte hade erhållit denna kunskap *under* sin utbildning var 23 (33,8%) deltagare. Antalet ungdomar i samma grupp som hade fått denna kunskap *under* sin utbildning var 40 (58,8%) deltagare.

### Diskussion

#### Metoddiskussion

Det var svårt att komma i kontakt med rektorer eller liknande ansvarig personal på gymnasieskolorna via mail. Kommunikationen blev betydligt mer effektiv genom att kontakta vederbörande via telefon. Mer ingående information, som presentationsbrev och enkät skickades därefter per mail till dem som visade intresse för att delta i vår studie. Vår första plan var att skicka ut enkäterna till rektorer på berörda gymnasieskolor eller åka ut till dem och personligen dela ut enkäterna under elevernas lektionstid. Vi insåg dock att detta inte skulle gå att genomföra då det inte var möjligt att ta tid från elevernas lektionstid. En tanke vi fick var att istället genomföra en webbenkät, men även detta var inte möjligt då även detta tillvägagångssätt skulle ta för mycket av undervisningstiden. Ihop med rektorer på berörda skolor kom vi fram till att vi kunde stå och dela ut enkäter till förbipasserande elever. Hade vi fått möjlighet att dela ut enkäterna under lektionstid, skulle de ha varit mer tidseffektivt. Genom detta tillvägagångssätt skulle vi även troligtvis nå ut till ett större antal elever som

kanske inte själva visade intresse att delta i vår studie. Samtidigt som gruppträck skulle kunna påverka elevernas deltagande i negativ riktning.

Det positiva med vårt tillvägagångssätt var att vi fick ett antal deltagare som vi kände oss nöjda med. Vi fick också en blandning av elever vad gäller åldrar och program. Skulle vi besökt alla dessa program och årskullar hade det totala antalet deltagare blivit för stort för vad denna studie avsåg. Ytterligare en fördel med vårt tillvägagångssätt var att detta gjorde deltagande mer frivilligt än om man skulle dela ut enkäterna under lektionstid. Vårt tillvägagångssätt skulle dock kunnat påverka resultatet då ett möjligt utfall hade kunnat vara att enbart elever som var intresserade och/eller hade kunskap i detta ämne hade deltagit. Dock deltog majoriteten av tillfrågade eleverna i denna studie.

Vi valde att studera två kategorier av gymnasieutbildningar, praktiska och teoretiska. Enligt vår ursprungliga plan ville vi nå ut till 300 gymnasieelever och vi syftade till att rikta oss till ungdomar mellan 15- 19 år. Två ungdomar exkluderades då de inte uppfyllde ålderskriterierna. De var under 15 år gamla, vilket innebar att vi skulle varit tvungna att ha vårdnadshavarnas medgivande för deras medverkande (SFS 2003:460). Sex ungdomar var mellan 20-22 år gamla och inkluderades i urvalet då de var representativa för denna studie. De data som dessa sex ungdomar uppgav i enkäterna kontrollerades och jämfördes med övriga ungdomars svar. Inga avvikelser kunde observeras och därför beslutade vi att inkludera dessa ungdomar. En mer jämn fördelning vad gäller antalet deltagare från gymnasieutbildningarna (praktiska och teoretiska) hade möjligvis varit att föredra, men tid och medel räckte dock inte till.

Vi övervägde om vi skulle använda oss av en modifierad version av "Youth Attitude To Noise Scale Revised" (YANS-R) som användes av Landälv, Malmström & Widén (2013). Nämnad enkät visade sig vara för omfattande och var dessutom avsedd för att specifikt mäta ungdomars attityd till stark musik och barriärer för hörselskyddanvändning såsom norm, risktagande och riskmedvetenhet. Vi bestämde oss därför för att framställa en egen enkät med fast svarsalternativ - "ja", "nej" och "vet inte", som skulle fungera bättre som mätinstrument för vår undersökning. I efterhand är vi nöjda med denna typ av svarsalternativ. Vi försökte ha

så få svarsalternativ som möjligt och i form av kategoriska variabler. Detta för att göra det mer intressant, underlättande och mer tidseffektivt för deltagarna. Svaret “vet inte” kan dock tolkas missvisande om det inte skulle tas för vad det egentligen står för. En del ungdomar kan tänkas ha uppgett detta alternativ på grund av antingen brist på tid eller engagemang och kanske skulle kunna påverka vårt resultat.

Trots att första utkastet av vår enkät analyserades och besvarades av fyra personer innan datainsamlingen började, har vi iakttagit att utformningen och formuleringen av ett antal frågor skulle kunna förtydligas ytterligare. I efterhand tänker vi att vi kunde ha testat enkäten på fler personer innan genomförandet av studien för att på så vis bli medvetna om hur vissa frågor skulle kunna feltolkas. Följande frågor hade vi velat förtydliga i efterhand:

På fråga sex där deltagarna ombads att uppge hur länge de upplevt sina hörselproblem var det endast ett fåtal av berörda ungdomar som uppgav ett svar. Vi kan anta att denna fråga har misstolkats till följd av ordet “hörselproblem” som använts i denna fråga. Det kan vara så att deltagarna har tolkat detta som enbart hörselnedsättning och därmed inte inkluderat tinnitus, ljudkänslighet eller ljudtrötthet i detta begrepp. Vad gäller utformning av fråga tio där deltagarna ombads att uppge antalet besök på konserter, uteställe eller annat ställe där det är hög ljudvolym, kan vi i efterhand se brister. Majoriteten av svaren har hamnade inom en rimlig spridning medan ett fåtal svar stack ut. En elev svarade exempelvis 150 gånger medan andra svarade 0 gånger. Det känns inte rimligt att gå på 150 konserter per år.

Vad gäller missivbrevet valde vi att göra vissa ändringar innan genomförandet av vår studie. Vi förtydligade att “i och med att du fyller i enkäten har du godkänt att vara med i vår undersökning”. Vi uteslöt därefter raden där vi ursprungligen tänkt att eleverna skulle ge sitt godkännande om deltagande genom att istället skriva under med sitt namn och namnförtydligande. Vi valde att utesluta detta eftersom att vi inte fann information kring namnuppgifter relevant för vår undersökning och för att eleverna skulle kunna känna sig fullständigt trygga med att anonymiteten bibehålls under hela processen, ifall tvivel om detta skulle föreligga.

Svaren till fråga 10,11 och 16 kategoriserades i låg-, medel- eller hög-frekvens vad gäller antal konserter, antal gånger hörselskydd används och hur länge de lyssnar på bärbar musikspelare. Detta gjordes för att underlätta analys och sammanställning av resultat. De valda intervall som hamnar inom respektive kategori har bestämts av oss i samråd med handledare.

Vad gäller fråga 17 i enkäten, har vi i de fall där ett flertal elever svarat två alternativ, exempelvis 50 % och 75 % av maxprocent, valt att koda hälften av dessa svar som 50 % och den andra hälften på 75 % för att på så vis få svaren jämnt fördelade. I de enstaka fall där någon elev svarat exempelvis 10+ har vi valt att addera till närmaste heltal. Detta tillvägagångssätt tillämpades för att minska bortfall av data. Då dessa var få till antalet och detta inte nämnvärd påverkade resultatet tillämpades detta tillvägagångssätt.

### **Resultatdiskussion**

Resultaten tyder på att majoriteten, 151 (89,9%) av 168 deltagare inte hade konstaterad hörselnedsättning. Nio (5,4 %) ungdomar uppgav att de hade konstaterad hörselnedsättning och åtta (4,8 %) ungdomar uppgav "vet inte" på denna fråga. Widén m.fl. (2017) fann att 14 % av ungdomarna i deras studie själva upplevde att de hade en hörselnedsättning. Det går att jämföra med våra resultat där motsvarande andel uppkom till 15,5%. Det var 75 (44,6%) ungdomar som upplevde ett eller flera hörselproblem (hörselnedsättning, tinnitus, ljudkänslighet och/eller ljudtrötthet). Vidare var det 63 (37,5%) ungdomar som inte upplevde några hörselproblem alls och 30 (17,9%) ungdomar som inte visste om det hade några hörselproblem. Widén, Båsjö, Möller & Kähäri (2017) och Widén Olsen & Erlandsson (2004) fann att 71 % respektive 78,1% av deltagarna i nämnda studier inte upplevde hörselproblem. Våra resultat visade att det var 37,5% av deltagarna som inte upplevde några hörselproblem. En bidragande faktor till varför denna andel skiljer sig från vår kan vara att Widén Olsen & Erlandsson (2004) inte har frågat om ljudtrötthet, vilket vi gjorde. Widén m.fl. (2017) beskriver att 7–8% av ungdomarna i deras studie upplever tinnitus, ljudkänslighet och ljudtrötthet. I vår studie uppgav 8,3 % av ungdomarna att de upplevde tinnitus. Vi kan dock se skillnader vad gäller ljudkänslighet och ljudtrötthet mellan studien av Widén m.fl. (2017) och vår. Vad gäller ljudtrötthet motsvarade denna siffra i vår studie 28,6% och ljudkänslighet 15,5%. Ljudtrötthet och ljudkänslighet är således hörselsymtom som större andel av ungdomarna i vår studie upplevde. Denna skillnad skulle kunna bero på många

aspekter. Till exempel kan formuleringen av frågan, “upplever du att du ofta/alltid känner dig ljudtrött i öronen/huvudet efter att du lyssnat på mycket ljud?” gett utrymme för olika tolkningar. Ljudtrötthet kan vara ett svårdefinierat begrepp, vilket även nämns av Bess & Hornsby (2014). Även begreppet “mycket ljud” kan tänkas/tolkas på olika sätt. Enkät under ledning, det vill säga hjälpa till och förtydliga frågorna i vissa avseenden hade varit fördelaktigt.

I vår studie kunde vi observera en skillnad om ej signifikant ( $P= 0,06$ ) vad gäller upplevd ljudkänslighet mellan teoretiska och praktiska gymnasieutbildningar. Prevalensen av ljudkänslighet var högre i de förstnämnda. Detta skulle kunna bero på att ungdomarna i de teoretiska programmen (89 %) i större utsträckning går på konserter, utställningar eller annat ställe där det är hög ljudvolym i jämförelse med de praktiska programmen (56 %). Exponering av starka ljud har kunnat förknippas med ljudkänslighet, vilket skulle kunna vara förenligt med vårt resultat. En annan tänkbar orsak till denna skillnad skulle kunna bero på att ungdomarna i de teoretiska gymnasieutbildningarna var fler till antalet än ungdomarna i de praktiska gymnasieutbildningarna. I vår studie har vi valt att inte fokusera på psykologiska variabler som norm, risktagande och riskmedvetenhet, utan istället fokuserat på om gymnasieelever tycker att de har erhållit kunskap om ämnet *innan* och/eller *under* gymnasiet. Detta för att undersöka om förståelsen för hörselskador och dess orsaker kan leda till att dessa ungdomar tar till mer hörselpreventiva åtgärder i form av användning av hörselskydd. Hörselskador kan innebära allvarliga hälsoproblem för den enskilda individen och kan påverka vederbörandes omgivning och samhälle (Andersson, 2006). Det vill säga hörselpreventiva åtgärder i form av ökad kunskap inom ämnet skulle kunna generera vinster både på individ- och samhällsnivå. Detta kan i större perspektiv bidra till den sociala dimensionen för en förbättrad global hälsa och hållbar utveckling. I 1 kap. 5 § Ny svensk högskolelag 2017 nämns att ”Högskolorna skall i sin verksamhet främja en hållbar utveckling som innebär att nuvarande och kommande generationer tillförsäkras en hälsosam och god miljö, ekonomisk och social välfärd och rättvisa”. En hörselnedsättning kan som nämnt innebära påfrestningar för människor relationer, utbildning och arbete och kan även vara en bidragande faktor till andra allvarliga konsekvenser. Med denna uppsats vill vi därför bidra

till fortsatt uppmärksamhet och en ökad kunskap inom detta ämne för att på så vis bidra till detta hälsofrämjande arbete.

För att besvara frågan “Vilken inställning har ungdomar höga ljudnivåer?” har vi valt att beskriva och se samband mellan fråga sju till nio (se bilaga 2). Vårt resultat visar på att knappt hälften av ungdomarna tycker att det är viktigt med kontroll över ljudvolymen, hälften tycker att musik är bäst när den är riktigt hög och 80 % tycker att hög musik är acceptabel om det är musik de tycker om. Det har diskuterats kring huruvida det är mindre risk att drabbas av en hörselskada av hög ljudnivå om det gäller musik vederbörande tycker om (Arbetsmiljöverket, 2006). Om vi ser till vårt resultat huruvida hög ljudnivå är acceptabelt om det är musik man tycker om kan vi se att denna uppfattning verkar finnas hos majoriteten av ungdomarna i vår studie. Detta kan tyda på att ungdomarna är benägna att utsätta sin hörsel för starka ljud. Vad som är intressant att notera i vårt resultat är att det verkar som att en lite större andel (ej signifikant) av deltagarna med hörselproblem, tycker att det är viktigt med kontroll över ljudvolymen i jämförelse med de som inte har hörselproblem (57/36,5%).

Med hjälp av frågorna 10, 11, 12, 13 och 19 i enkäten (se bilaga 2), har frågan “Vilken inställning har ungdomar till hörselprevention?” besvarats. Resultatet tyder på att majoriteten, 118 (70,2%) av eleverna hade fått kunskaper om hörsel, hörselskydd och höga ljud *innan* sin gymnasieutbildning. Vad gäller förvärvade kunskaper om detta ämne *under* sin gymnasieutbildning hade majoriteten 114 (67,9%) inte fått detta. Huruvida gymnasieungdomarna har erhållit kunskap om hörsel, hörselskydd och höga ljudnivåer *under* sin utbildning, kunde det observeras en signifikant skillnad mellan de två olika gymnasieutbildnings- kategorierna,  $p=0.000$ . Det var 91 (91 %) ungdomar från de teoretiska gymnasieutbildningarna som uppgav att de inte har erhållit denna kunskap *under* sin utbildning. Motsvarande siffra för de ungdomar som går på en praktisk gymnasieutbildning och som inte har erhållit denna kunskap *under* sin utbildning var 23 (33,8%) deltagare. Antalet ungdomar i samma grupp som har fått denna kunskap *under* sin utbildning var 40 (58,8%) deltagare. Elever från de praktiska utbildningarna verkar därmed ha fått kunskaper inom ämnet i större utsträckning än elever i de teoretiska utbildningarna. En tänkbar anledning till detta kan vara att dessa ungdomar vistas i mer högljudda miljöer under skol-

eller arbetstid. Därför borde också kunskap kring hörsel, hörselskydd och höga ljud vara extra prioriterat för dessa elever.

Det kan observeras en signifikant skillnad ( $p=0.000.$ ) i uppfattningen huruvida ljudvolym på uteställen och konserter är så hög att den kan orsaka hörselskador. Inom gruppen praktiska utbildningar var det 32 (47,1%) ungdomar som tror att ljudvolymen på uteställen och konserter är så hög att det kan orsaka hörselskada. I de teoretiska utbildningarna var det 82 (82 %) deltagare som tror detta. Ungdomar som går i praktiska gymnasieutbildningar har således inte denna uppfattning i samma utsträckning som ungdomar som går i de teoretiska gymnasieutbildningarna. Detta skulle kunna bero på att ungdomar från praktiska gymnasieutbildningar möjligen uppfattar denna fråga på ett annat sätt, och sätter det i kontext av den bygg-ljudmiljö som de vistas i under skol- och/eller arbetstid. Det vill säga att de möjligen inte tror att musik på exempelvis konserter är lika skadligt som exempelvis en slagborrmaskin eller bultpistol. Den största andelen (92,6%) av ungdomarna från de praktiska programmen var av manligt kön. Det finns studier som visar på att kvinnor kan ha en lite mer negativ attityd till starka ljud i jämförelse med män (Widén, 2006). Detta skulle därför kunna vara en faktor som orsakar denna signifikanta skillnad. Även Landälv m.fl. (2013) diskuterar kring skillnader vad gäller män och kvinnor i relation till psykologiska variabler som; norm, riskmedvetenhet och risktagande och hur detta i stor utsträckning kan förklara ungdomars attityder till stark musik.

I en rapport av Folkhälsoförmyndigheten har det framkommit att ungdomar mellan 18–28 år endast använder öronproppar 15 procent av gångerna då de besöker musikevenemang (Folkhälsomyndigheten, 2016a). Detta går att jämföra med våra resultat som visar på att av de 127 ungdomar som uppgav att de går på konsert, uteställen eller liknande, var det 106 (83,5%) ungdomar som hamnade under kategorin "låganvändare" av hörselskydd. Det vill säga att hörselskydd används 0–25% av gångerna. Anledningen till detta kan vara mångfacetterat. Det faktum att 88 deltagare (52,4%) tycker att musik är som bäst när den är riktigt hög, ihop med att 67 (39,9%) av ungdomarna inte tycker att det är nödvändigt att använda hörselskydd på uteställen eller konserter, kan ge en indikation om detta. Vad som motstrider sig ovanstående information är att 115 (68,5%) ungdomar ändå tror att



Ljudvolymen på utställningar och konserter är så hög att den kan orsaka hörselskador. Kanske kan detta tyda på att ungdomarna inte är fullt insatta i vad det innebär att ha en hörselskada och i vilken omfattning som den allmänna hälsan kan påverkas. Hur man ska nå denna insikt genom utbildning och information är något som vi anser att man kanske borde fortsätta forska mer om.

Widén, m.fl. (2017) fann i sin studie att 97,1 procent av de 279 deltagande använde sig av portabla musikspelare samt att 88,6 procent lyssnade dagligen. Man såg i samma studie att de som lyssnade varje dag upplevde mer hörselproblem (Widén m. fl., 2017). Med hjälp av frågorna 14-18 i enkäten kunde vi beskriva deltagarnas användning av mobila ljudenheter. Våra resultat vad gäller användning av mobila ljudenheter är likartade de som Widén m.fl. (2017) kom fram till. Nästintill samtliga deltagare 166 (98,2%) av 168 ungdomar lyssnar på musik på sin mobila ljudenhet. Det var 147 (88,6%) ungdomar som uppgav att de dagligen använder sin mobila ljudenhet. Majoriteten av deltagarna lyssnar på en maxvolym mellan 50-100%, varav 19 (11,3%) ungdomar uppgav att de lyssnar på 100 % av maxvolymen. Det kan observeras en signifikant skillnad ( $P=0,001$ ) vad gäller frågan om vilken maxvolym deltagarna brukar lyssna på. Av deltagarna från de praktiska utbildningarna lyssnar 16 (23,5%) deltagare på musik på 100 % av maxvolymen medan motsvarande siffra från de teoretiska utbildningarna var 3 deltagare (3 %). En tänkbar förklaring skulle kunna vara att den största andelen (92,6%) av deltagarna från praktiska utbildningar var av manligt kön. Studier har som nämnt visat på att kvinnor kan ha en mer negativ attityd till starka ljud i jämförelse med män (Widén, 2006). Eller skulle denna skillnad kunna bero på eventuell skillnad vad gäller den ljudmiljö elevernas dagligen vistas i under skoltid?

Vi har nämnt att undervisning i akustik, örats anatomi och fysiologi kan vara främjande för ungdomars hörselpreventiva åtgärder. I vår studie verkar ungdomarna i större utsträckning ha fått undervisning i ämnet *innan* gymnasiet än i förhållande till de som fått det *under* gymnasiet. Vi vet dock inte i vilken grad dessa ungdomar har fått denna undervisning och hur mycket detta har påverkat deras ställningstagande och beteende till höga ljudnivåer. Vi har ställt oss frågan om i vilken årskurs undervisning i detta ämne bör implementeras.

West (2011) genomförde en studie på elever i årskurs fyra, sju och åtta som visade på signifikant större hälsomedvetenhet hos alla elever efter undervisning i akustik, örats anatomi och fysiologi. De visade på att elevernas ställningstagande, yttranden och beteenden förändrades i hälsofrämjande riktning efter genomförd undervisning i ämnet. De äldre eleverna (årskurs sju och åtta) visade på en större förståelse för hörselsystemets komplexitet. De visade dessutom i större utsträckning att förståelsen kring ämnet även kunde ses ett år efter genomförd undervisning i jämförelse med de yngre deltagarna (årskurs fyra). En större andel av de äldre eleverna uttryckte även efter undervisning, att de ansåg sig vara sårbara vad gäller "stark musik".

Vårt resultat ger som nämnt, en lite tvetydig bild av i vilken omfattning som ungdomarna har kunskap vad gäller hörsel, hörselskydd och höga ljudnivåer. Det är tveksamt om de förstår konsekvenserna av en hörselskada och hur de kan uppstå. Majoriteten av ungdomarna i vår studie besöker utställningar, konserter och liknande varpå hörselskydd inte verkade vara så prioriterat. Nästan alla deltagarna i vår studie lyssnade på musik på sina mobiler varav majoriteten gjorde detta dagligen. De flesta med en maxvolym mellan 50-100%. Höga ljudnivåer verkar med andra ord vara en naturlig del av många ungdomars vardag. Trots att vissa ungdomar verkade vara medvetna om riskerna som finns med höga ljudnivåer väljer de ändå att inte skydda sin hörsel. Det verkar som att fler ungdomar kanske är medvetna om riskerna och/eller har upplevt hörselsymtom av för höga ljudnivåer än de antal som skyddar sin hörsel regelbundet.

Vi ville med denna studie uppdatera tidigare utförd forskning inom ämnet och även lyfta nya frågor som detta gav oss. Denna undersökning kan ha betydelse för målgruppen vi har valt att undersöka och för studerande och yrkesverksamma audionomer. Resultatet från vår studie och övrig forskning i ämnet väcker tankar kring att ansvaret för hörselpreventivt arbete inte ska ligga på den enskilda individen, då det är tydligt att alla inte är medvetna om de konsekvenser som höga ljudnivåer kan bidra till. Ansvaret bör ligga mer på samhällsnivå. Vi tror att man genom regelbunden utbildning om hörsel, höga ljudnivåer och hörselprevention kan öka kunskapsnivån och i viss utsträckning påverka inställningar/attityder för att på så sätt undvika onödiga hörselskador. West (2008a) har exempelvis tagit fram ett idématerial avsett för grundskolan vad gäller hur undervisning om ljudmiljöer och hälsa kan utformas.

Ska vi ha hållbara människor med frisk hörsel utan onödiga hörselskador måste vi på olika sätt arbeta för en hållbar hörselhälsa på samhällsnivå. Hållbara vuxna börjar med hållbara barn och ungdomar. Här kan även den kliniskt verksamma audionomen göra en samhällsnytta genom att bidra till att information inom ämnet når hela befolkningen, inte bara de som redan drabbats av en hörselskada. Vi ville därför med denna studie fortsätta uppmärksamma problematiken som föreligger inom området.

### **Slutsats**

Det verkar som att fler ungdomar är medvetna om riskerna och/eller har upplevt hörselsymtom av för höga ljudnivåer, än de antal som skyddar sin hörsel regelbundet. Vår undersökning visar att 70 % av ungdomarna har fått någon form av hörselprevention innan gymnasiet och verkar vara medvetna om riskerna med höga ljudnivåer. Trots detta rapporterade nästan hälften av ungdomarna ett eller flera hörselsymptom och en oroväckande hög andel anser att musik är som bäst när det är riktigt hög ljudvolym. Vi tror att hörselprevention bör finnas med i undervisningen från tidiga skolår och även bli en del av alla gymnasieutbildningar. Vi föreslår att denna undervisning ska vara regelbunden, djupgående och innefatta information om höga ljud och dess påverkan på hörseln och allmänhälsa.

## Referenslista

Andersson, L. (2006). *Kommunikation och perception*. (Kompendium, Sahlgrenska Akademin, Göteborgs Universitet).

Arbetsmiljöverket (2006) *Musik, musiker och hörsel – en kunskapssammanställning om höga ljudnivåer och hörselskaderisker i musik- och underhållningssektorn*. Linköping

Basner, M., Babisch, W., Davis, A., Brink, M., Clark, C., Janssen, S., & Stansfeld, S. (2013). Auditory and non-auditory effects of noise on health. *Lancet (London, England)*, 383(9925), 1325–1332.

Bess, F. H., & Hornsby, B. Y. (2014). Commentary: Listening Can Be Exhausting—Fatigue in Children and Adults With Hearing Loss. *Ear and Hearing*, 35(6), 592-599.

Boman, E., Enmarker, I., & Hygge, S. (2005). Strength of noise effects on memory as a function of noise source and age. *Noise and Health*, 2005; 7(27),

a. Folkhälsomyndigheten (2016) *Hälsoeffekter av buller*. Hämtad från URL 2018-09-24 <https://www.folkhalsomyndigheten.se/livsvillkor-levnadsvanor/miljohalsa-och-halsoskydd/inomhusmiljo-allmanna-lokaler-och-platser/buller/halsoeffekter/>

b. Folkhälsomyndigheten (2016) *Höga ljudnivåer*. Hämtad från URL 2018-09-27 <https://www.folkhalsomyndigheten.se/livsvillkor-levnadsvanor/miljohalsa-och-halsoskydd/inomhusmiljo-allmanna-lokaler-och-platser/buller/hoga-ljudnivaer/>

Folkhälsomyndigheten (u.å.) Hämtad från URL 2019-02-12.

<https://www.folkhalsomyndigheten.se/>

Gates, G. A., Cobb, J. L., Linn, R. T., Rees, T., Wolf, P. A., & D'agostino, R. B. (1996). Central auditory dysfunction, cognitive dysfunction, and dementia in older people. *Archives of Otolaryngology–Head & Neck Surgery*, 122(2), 161-167.

Gelfand, S. (2016). *Essentials of audiology* (Fourth ed.). New York: Thieme.

Landälv, D., Malmström, L., & Widén, S. (2013). Adolescents' reported hearing symptoms and attitudes toward loud music. *Noise & Health, 15*(66), 347-354

McGarrigle, R., Munro, K. J., Dawes, P., et al. (2014). Listening effort and fatigue: What exactly are we measuring? A British Society of Audiology Cognition in Hearing Special Interest Group 'white paper'. *International Journal of Audiology, 53*, 433–445.

Moore, T., Key, Thelen, & Hornsby. (2017). Neural mechanisms of mental fatigue elicited by sustained auditory processing. *Neuropsychologia, 106*, 371-382.

Roeser, R., Valente, M., & Hosford-Dunn, H. (2007). *Audiology: Diagnosis* (2.nd ed.). New York: Thieme.

SFS 1992:1434. *Högskolelag*. Stockholm: Utbildningsdepartementet

SFS 2003:460. *Lag om etikprövning av forskning som avser människor*.  
Utbildningsdepartementet

Världshälsoorganisationen (WHO). (2018). *Deafness and hearing loss*. Hämtad från URL  
2018-09-23 <http://www.who.int/en/news-room/fact-sheets/detail/deafness-and-hearing-loss>

West, E. (2008a). *Att undervisa om ljud, hörsel och hälsa - kunskapsbas, undervisningsförslag och kopieringsunderlag*. Göteborg: Göteborgs universitet.  
Tillgänglig via <http://hdl.handle.net/2077/18684> [2011-06-25].

West, E. (2011). *Undervisning och lärande i naturvetenskap - Elevers lärande i relation till en forskningsbaserad undervisning om ljud, hörsel och hälsa*. (Doktorsavhandling, 316)  
Göteborg: Acta Universitatis Gothoburgensis. . Hämtad från URL:  
<https://gupea.ub.gu.se/handle/2077/27970>

Widén. S. E , Holmes. A. E., & Erlandsson. S. I. (2006) Reported hearing protection use in young adults from Sweden and the USA: Effects of attitude and gender, *International Journal of Audiology*, 45 (50), 273-280,

Widén. S.E., Möller. C., & Kähäri. K (2018). Headphone listening habits, hearing thresholds and listening levels in Swedish adolescents with severe to profound HL and adolescents with normal hearing. *International Journal Of Audiology*, 57(10):730-736

Widén, S.E, Båsjö, S., Möller, C., & Kähäri, K. (2017). Headphone listening habits and hearing thresholds in swedish adolescents. *Noise and Health*, 19(88), 125-132.

Widén, S.E., & Erlandsson, S.I. (2004). Self-reported tinnitus and noise sensitivity among adolescents in Sweden. *Noise and Health*, 7(25), 29-40.

## **Bilaga 1**

### Missivbrev

Hej!

Vi är två studenter från audionomprogrammet på Göteborgs Universitet. Vi genomför just nu en studie vars syfte är att undersöka ungdomars upplevelser kring sin hörsel och attityder till ljud.

Du har nu möjlighet att delta i studien. Deltagandet är frivilligt och anonymt. Du måste vara över 15år.

Din enkät kommer att avidentifieras och kommer att få en kod efter insamlandet.  
Dina svar kommer alltså inte att kunna kopplas ihop med ditt namn.  
Enkäten ska fyllas i självständigt. Inga svar är rätt eller fel, fyll i så sanningsenligt som möjligt.

Enkäterna kommer att användas i forskningssyfte och kommer att sammanställas i en examensuppsats. Vill ni ta del av uppsatsen kontakta då oss.

Tack för medverkan!

Handledare:  
Kim Kähäri  
Universitetslektor/audionom  
Sahlgrenska akademien  
Mailadress: kim.kahari@neuro.gu.se

Emma Särnblom  
Mailadress: gussarnem@student.gu.se

David Pauta Alvarracin  
Mailadress: guspauada@student.gu.se

Ja jag har läst informationen ovan, är över 15 år och vill delta i studien

I och med att du fyller i enkäten har du godkänt att vara med i vår undersökning

**Skola:**

**Program:**

## Bilaga 2

### Enkät

Sätt ett kryss efter det alternativ som passar in på dig bäst

Kön: Tjej

Kille

Den indelningen passar inte mig

Hur gammal är du: .....(ange år).

.....

1. Har du en av läkare/audionom konstaterad hörselnedsättning?

A) Ja... ..... B) Nej..... C) Vet inte.....

2. Tror du själv att du har en hörselnedsättning?

A) Ja..... B) Nej..... C) Vet inte.....

3. Upplever du att du ofta/ alltid har tinnitus i >5 min (öronsus/ljud)?

A) Ja..... B) Nej..... C) Vet inte.....

4. Upplever du att du ofta/ alltid är känslig för normalstarka ljud som andra inte reagerar på (t.ex. disk, pappersprassel, trafik, samtal i grupp)?

A) Ja..... B) Nej..... C) Vet inte.....

5. Upplever du att du ofta/ alltid känner dig "ljudtrött" i öronen/huvudet efter att du lyssnat på mycket ljud?

A) Ja..... B) Nej..... C) Vet inte.....

6. Om du har hörselproblem, hur länge har du då känt av

detta?

.....

.....

Var god vänd sida!



7. Tycker du att det är viktigt för dig att ha kontroll över ljudvolymen där du vistas?

A) Ja..... B) Nej..... C) Vet inte.....

8. Tycker du att musik är som bäst när ljudvolymen är riktigt hög.

A) Ja..... B) Nej..... C) Vet inte.....

9. Tycker du att hög ljudnivå är acceptabelt för dig om det är musik som du tycker om?

A) Ja..... B) Nej..... C) Vet inte.....

.....

10. Hur många gånger på ett år går du på konsert, uteställe eller ett annat ställe där det är hög ljudvolym?

..... (ange antal ggr).

11. Ungefär hur många av gångerna använder du hörselskydd?

..... (ange antal ggr).

12. Tror du att ljudvolymen på uteställen och konserter är så hög att den kan orsaka hörselskador?

A) Ja..... B) Nej..... C) Vet inte.....

13. Tycker du att det är nödvändigt att använda hörselskydd på uteställen och konserter?

A) Ja..... B) Nej..... C) Vet inte.....

.....

14. Lyssnar du på musik på mobil eller annan typ av bärbar musikspelare?

A) Ja..... B) Nej.....

15. Om ja:

Hur ofta gör du detta? Sätt ett kryss.

A) Varje dag..... B) Någon- några gånger per vecka.....

C) Någon-några gånger per månad..... D) Någon- några gånger per år .....

.....

Var god vänd sida!

16. Hur länge brukar du lyssna på musik i din mobil (eller annan typ av bärbar musikspelare) vid varje tillfälle?

Ange antal timmar.....

17. Hur mycket av maxvolym (ungefär) brukar du ha på? Sätt ett kryss.

A) 25% av max..... B) 50% av max..... C) 75% av max..... D) 100% av max.....

18. Brukar du använda din bärbara musikspelare när du ska somna och sover?

A) Ja..... B) Nej..... C) Vet inte.....

.....

19. Har du lärt dig om hörsel, hörselskydd och höga ljud under din gymnasieutbildning?

A) Ja..... B) Nej..... C) Vet inte.....

20. Kunde du något om hörsel, hörselskydd och höga ljud innan din gymnasieutbildning?

A) Ja..... B) Nej..... C) Vet inte.....

21. Har du något annat fritidsintresse där du utsätter din hörsel för höga ljudnivåer?

A) Ja..... B) Nej..... C) Vet inte.....

Vad för något fritidsintresse?:.....

22. Använder du dig av hörselskydd under dessa tillfällen?

A) Ja..... B) Nej..... C) Vet inte.....

Är det något du vill tillägga?

.....

.....

Tack för din medverkan!