

Hur hör högstadielärare ?

Författare:

Anna-Marta Stjernberg, specialist i allmänmedicin.

Handledare:

Karin Lisspers, med.dr., specialist i allmänmedicin.

Projektarbete vid Uppsala universitets företagsläkarutbildning 2012/13

Innehållsförteckning

Sammanfattning.....	sidan 3
Inledning.....	sidan 4
Syfte och frågeställningar.....	sidan 5
Undersökt grupp.....	sidan 5
Metod.....	sidan 5
Resultat.....	sidan 6
Diskussion.....	sidan 8
Litteraturreferenser.....	sidan 10
Bilaga 1 Enkät.....	sidan 11

Titel: Hur hör högstadielärare ?

Författare: Anna-Marta Stjernberg, specialist i allmänmedicin.

Handledare: Karin Lisspers, med.dr., specialist i allmänmedicin.

Projektarbete vid Uppsala universitets företagsläkarutbildning 2012/13

Sammanfattning

Buller definieras som icke önskvärt ljud och är ett av våra vanligaste arbetsmiljöproblem och utgör den fjärde vanligaste orsaken till anmäld arbetsskada i Sverige.

Dagens skolmiljö utgör en kommunikationsintensiv arbetsmiljö med varierande grad av höga ljudnivåer.

Syftet med denna undersökning var att undersöka om det fanns en tendens till nedsatt hörsel hos lärare som arbetar i en kommunikationstät miljö jämfört med en population i samma åldersgrupp, 45-60 år, som arbetar i en tystare miljö. Ytterligare en frågeställning var förekomst av tinnitus i respektive grupp.

De undersökta grupperna bestod av 24 högstadielärare från fyra skolor och en kontrollgrupp som utgjordes av 25 personer som arbetade i ren kontorsmiljö; eget rum på Socialförvaltningen. Samtliga erhöll och besvarade en enkät med 12 frågor gällande exempelvis tjänstear i yrket, upplevd eller konstaterad hörselnedsättning, förekomst av tinnitus, arbetsrelaterad och privat stressnivå. Samtliga 49 individer genomgick också ett hörseltest; audiometri.

Medelåldern i lärargruppen var 52 år och i kontrollgruppen 53 år.

Medianvärdet för diskantmedelvärdet var i studiegruppen 16 dB för höger öra och 17 dB för vänster öra och i kontrollgruppen 18 dB för både höger och vänster öra.

Tinnitus uppgavs av 42 % i studiegruppen och av 24 % i kontrollgruppen.

Denna undersökning kunde inte påvisa nedsatt hörsel i lärargruppen och inte heller någon skillnad i hörsel jämfört med kontrollgruppen. Tinnitusförekomsten var anmärkningsvärt hög i lärargruppen.

Inledning

Buller definieras som icke önskvärt ljud och är ett av våra vanligaste arbetsmiljöproblem och utgör den fjärde vanligaste orsaken till anmäld arbetsskada i Sverige (1).

Arbetsmiljöverkets föreskrift om buller, AFS 2005:16 anger att "Arbeten skall planeras, bedrivs och följas upp så att bullerexponeringen minskas genom att bullret elimineras vid källan eller sänks till lägsta möjliga nivå. Hänsyn skall då tas till den tekniska utvecklingen och möjligheterna att begränsa bullret" (2).

Kraftigt buller under kort tid kan orsaka en tillfällig hörselnedsättning. Hörseln återhämtar sig i regel efter en tids hörselvila. Vid långvarig kraftig exponering för buller kan dock hårcellerna i innerörat skadas med permanent hörselnedsättning som följd. Det föreligger också en individuell känslighet så man kan inte på förhand veta vilka personer som löper extra stor risk att utveckla hörselskada. Impulsljud, exempelvis stark knall, kan också leda till bestående hörselskada. Buller kan även ge upphov till tinnitus (2).

För att mäta hur omfattande en hörselnedsättning är används tonaudiometri även kallat hörselprov. Hörtröskeln (hearing level, HL) är den ljudnivå (mäts i decibel, dB) där testsignalen är nätt och jämnt hörbar. En ofta använd indelning av hörselnedsättningens svårighetsgrad baseras på medelvärdet för hörtrösklarna vid 500, 1000, 2000, och 4000 Hz (Hertz). Hörselnedsättning definieras enligt följande: ingen <20 dB HL, lätt 21-39 dB HL, måttlig 40-69 dB HL, svår 70-94 dB HL och mycket svår hörselnedsättning inklusive dövhet > 94dB HL (3).

En bullerskada visar sig dock först och mest uttalat i frekvensområdet 3000-6000 Hz. Därför är ett diskantmedelvärde för hörtrösklarna avseende frekvenserna 3000, 4000 och 6000 Hz mer relevant för bedömning av hörseln hos bullerexponerade individer (4).

I definitionen av störande buller omfattas både psykologiska och fysiologiska effekter av bullret såsom trötthet, irritation, ökad hjärtfrekvens, förhöjt blodtryck och ökad nivå av stresshormoner (2).

I arbetslivet har man länge förknippat buller med framförallt industrimiljö. I vårt kommunikationstäta informationssamhälle blir allt fler arbetsmiljöer aktuella ur bullersynpunkt. Begreppet kommunikationsintensiv arbetsmiljö röner allt större intresse och exempel på sådana arbetsplatser är förskolor, skolor och restauranger.

Såväl kvinnor som män rapporterar i allt högre utsträckning att de har svårt uppfatta tal i miljöer där flera talar samtidigt (5).

Enligt statistik från Statistiska centralbyrån och Arbetsmiljöverket har rapporterade hörselproblem på arbetet ökat bland kvinnor och är nu lika vanligt som hos män. Särskilt vanligt är detta bland kvinnor som arbetar inom förskola och skola (6).

I en undersökning som utförts vid Arbets- och miljömedicin i Uppsala 2009 omfattande personal inom skola (åk 0-6) och förskola i länet (totalt 4600 personer) angavs självrapporterad hörselnedsättning av 25%. Under den senaste månaden hade 21 % besvärats av tinnitus och 47% uppgav att ljudförhållandena på arbetsplatsen var ganska eller mycket dåliga. Tonaudiometri genomfördes på 190 personer och resultatet jämfördes med ett svenskt referensmaterial av icke bullerexponerade personer. Sammanfattningsvis kunde man inte säkert dra slutsatsen att skolpersonalen hade nedsatt hörsel jämfört med normalbefolkningen. I den studien nämns också att studier avseende eventuell hörselnedsättning i skolmiljö och förekomst av tinnitus relaterat till lärararbete saknas (7).

Dagens skolmiljö utgör en kommunikationstät arbetsmiljö med varierande grad av höga ljudnivåer härrörande från mänskligt tal, skrap och smällar till exempel från möbler som flyttas.

I kontakt med företagshälsan rapporterar lärare oberoende av varandra ökad stressnivå och tar också upp den höga ljudnivån som ett problem samt upplevelse av försämrad hörsel. Denna studie utfördes för att se om det går att påvisa en sämre hörsel hos lärare jämfört med en yrkesgrupp som arbetar i icke kommunikationstät miljö.

Syfte och frågeställningar

Att undersöka om det finns en tendens till nedsatt hörsel hos lärare som arbetar i en kommunikationstät miljö jämfört med en population i samma åldersgrupp som arbetar i en tystare miljö.

Har lärarna sämre hörsel än individerna i kontrollgruppen?

Finns det en tendens till samband mellan upplevd hörselnedsättning och påvisad hörselnedsättning?

I vilken omfattning förekommer tinnitus i lärar- respektive kontrollgrupp ?

Undersökt grupp

Undersökningen bestod av två grupper. En grupp bestod av högstadielärare i ålder 45-60 år i kommunal grundskola. Erbjudande om deltagande och information om undersökningens uppläggning och syfte skickades till respektive rektor för godkännande och vidarebefordran till avsedd lärargrupp på 5 skolor. Efter flera påminnelser anslöt sig 28 lärare från totalt 4 skolor. Hela studien fullföljdes av 24 individer i lärargruppen, således ett bortfall på 4 individer varav 2 aldrig bokade in sig på hörselundersökning trots påminnelser och 2 utgick på grund av konstaterade vaxproppar.

Kontrollgruppen bestod av personer som arbetade i ren kontorsmiljö i eget rum på Socialförvaltningen. Erbjudande om deltagande och information om undersökningens uppläggning och syfte skickades till förvaltningschefen för godkännande och vidarebefordran till möjliga studiedeltagare.

Primärt anslöt sig 29 personer. Efter ett bortfall på 4 varav 1 utgick pga konstaterade vaxproppar och 3 på grund av att audiometern visade sig varit inställd på fel testnivå återstod 25 deltagare i kontrollgruppen.

Metoder

Mätmetoder: Enkät med 12 frågor gällande exempelvis antal år i nuvarande yrke, tidigare konstaterad eller upplevd hörselnedsättning, förekomst och omfattning av tinnitus, arbetsrelaterad och privat stressnivå (se bilaga 1).

Audiometri (Hörselprov).

Enkät med bifogat informationsblad om studien och svarskuvert skickades ut till deltagarna. Därefter utsändes till varje arbetsplats listor med erbjudande om alternativa tider för hörselundersökningen som utfördes på Previas mottagning.

Audiometrin utfördes med automatisk metod i ljudisolerad bur. Audiometern var av märket Entomed SA 202 och inställd på att mäta frekvenserna 250, 500, 1000, 2000, 3000, 4000, 6000, 8000 Hz (Hertz) och lägsta testnivå 00 dB (decibel) som motsvarar 20 μ pascal..

Medelvärde för frekvenserna 3000, 4000 och 6000 Hz, det så kallade diskantmedelvärdet, beräknades automatiskt och angavs på hörselkurvan.

Hörtröskelvärden för en undersökt grupp människor har en skev fördelning och därför bör man inte utföra statistiska bedömningar med hjälp av medelvärden för hörtrösklar. Istället rekommenderas att man använder det statistiska måttet median som är mittersta värdet, det vill säga hälften av mätvärdena är större och hälften är mindre (4).

Diskantmedelvärdena användes således sedan för beräkning av medianvärdet. Även medelvärdet av diskantmedelvärdena räknades ut och för att få ett begrepp om spridningen beräknades även standarddeviationen (SD) .

Inför hörselundersökningen inspekterades hörselgång och trumhinna då förekomst av vaxpropp förhindrade undersökning.

I samband med besöket för audiometrin gick undersökaren och testpersonen också igenom den besvarade enkäten tillsammans.

Alla deltagare i studie och kontrollgrupp instruerades inför audiometrin av en och samma person;studieansvarig.

Resultat

Enkät:

Lärargruppen bestod således av 24 deltagare, 17 kvinnor och 7 män. Medelåldern i den undersökta gruppen var 52 år med en spridning mellan 43-62 år.

Kontrollgruppen bestod av 25 deltagare, samtliga kvinnor. Medelåldern i kontrollgruppen var 53 år med en spridning mellan 42-64 år.

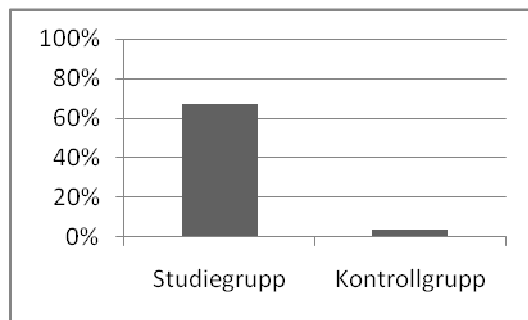
Alla som hade valt att delta i studien besvarade också enkäten.

14 deltagare i lärargruppen och 9 i kontrollgruppen hade mer än 20 år i yrket. I lärargruppen var det 20 deltagare och i kontrollgruppen 22 som hade en tjänstgöringsgrad mellan 76-100%. Tidigare konstaterad hörselnedsättning uppgavs av 2 deltagare i lärargruppen och av 6 i kontrollgruppen.

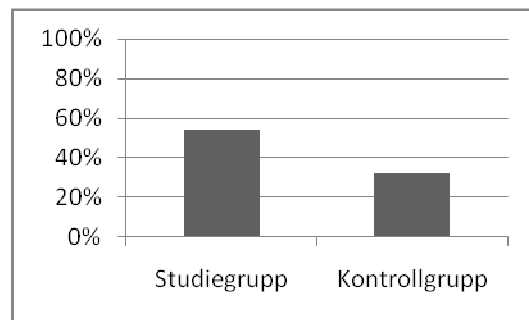
Därutöver uppgav 5 deltagare i lärargruppen och 8 i kontrollgruppen att de haft öronsjukdom (oftast uppgavs då upprepade öroninflammationer) eller varit utsatt för annat som kunnat påverka deras hörsel.

67 % (16 individer) i lärargruppen och 4% (1 individ) i kontrollgruppen uppgav ganska – mycket dåliga ljudförhållanden på arbetsplatsen (figur 1).

Avseende upplevd ljudkänslighet uppgav 54% (13 individer) detta i lärargruppen jämfört med 32% (8 individer) i kontrollgruppen (figur 2).



Figur 1 Andel som uppgav ganska -mycket dåliga ljudförhållanden på arbetsplatsen.

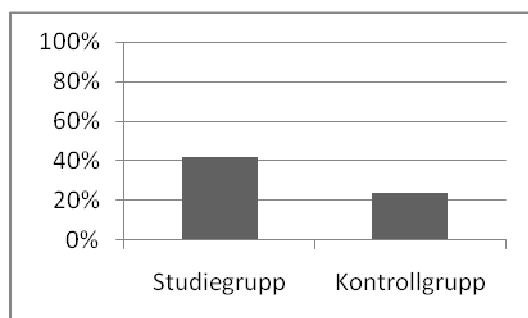


Figur 2 Andel som uppgav ljudkänslighet.

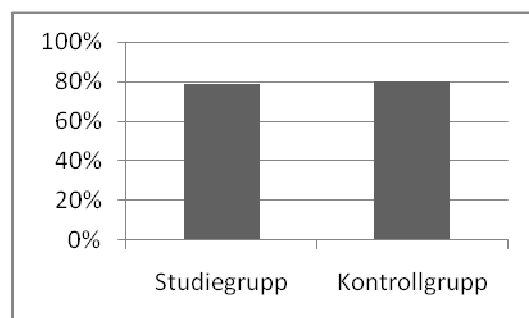
Frågan ”har du tinnitus” besvarades med ja av 42% (10 individer) i lärargruppen och av 24% (6 individer) i kontrollgruppen (figur 3).

I lärargruppen uppgav 79% (19 individer) hörseln som bra -varierande och i kontrollgruppen uppgav 80% (20 individer) detta (figur 4).

21% (5 individer) i lärargruppen och 20% (5 individer) i kontrollgruppen uppgav hörseln som mindre bra-dålig.



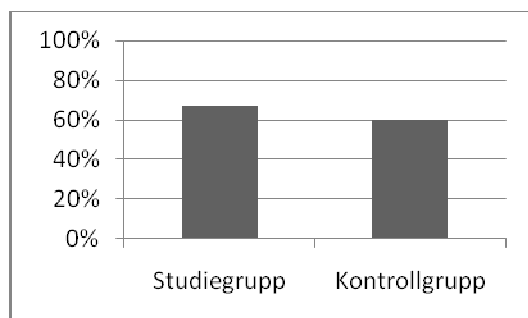
Figur 3 Andel som uppgav tinnitus.



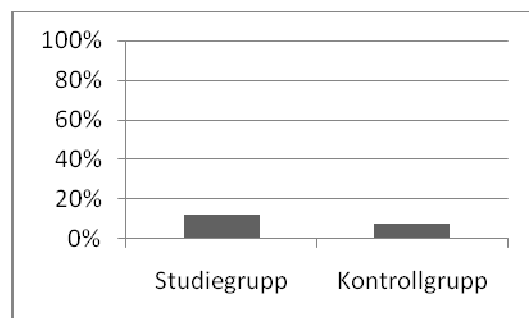
Figur 4 Andel som uppgav upplevd hörsel som bra-varierande.

Arbetsrelaterad stress ganska ofta-ständigt uppgavs av 67% (16 individer) i lärargruppen och av 60% (15 individer) i kontrollgruppen (figur 5).

Motsvarande siffror för stress i privatlivet var 12% (3 individer) i lärargruppen och 8% (2 individer) i kontrollgruppen (figur 6).



Figur 5 Andel som uppgav arbetsrelaterad stress ganska ofta -ständigt.



Figur 6 Andel som uppgav stress i privatlivet ganska ofta-ständigt.

Audiometri:

Som tidigare nämnts är hörtrösklarna för 3000, 4000, och 6000 Hz och deras medelvärde; diskantmedelvärdet lämpat för att tidigt upptäcka en bullerorsakad hörselnedsättning.

Som kan utläsas ur tabell 1 föreligger ingen skillnad mellan gruppernas median- och medelvärde för diskantmedelvärdet.

Tabell 1. Diskantmedelvärden (medelvärde av hörtrösklarna vid 3000, 4000, 6000 Hz) i decibel, dB, median- och medelvärde (standarddeviation SD) för respektive grupp, höger + vänster öra.

	Studiegruppen n=24		Kontrollgruppen n=25	
Öra	Hö	Vä	Hö	Vä
Medianvärde	16	17	18	18
Medelvärde	19 (SD 14,1)	21 (SD 15,3)	20 (SD 10,6)	23 (SD 11,4)

10 individer ansåg sig höra mindre bra – dåligt enligt enkäten, denna grupp:s medianvärde för diskantmedelvärdet låg på 30 för höger öra och 34 för vänster öra.

Av dessa 10 individer hade 5 tidigare konstaterad hörselnedsättning. De 5 som inte hade tidigare känd hörselnedsättning visade sig ha ett medianvärde för diskantmedelvärdet på 21 för höger öra och 25 för vänster öra.

Diskussion

Denna studie kunde inte påvisa någon skillnad i hörsel mellan lärar- och kontrollgrupp. På grupp-nivå kunde man inte heller påvisa någon hörselnedsättning. De mest framträdande skillnaderna mellan grupperna gällde upplevelse av dåliga ljudförhållanden på arbetsplatsen, ljudkänslighet och tinnitus där en påtagligt högre andel i lärargruppen uppgav detta. Däremot var upplevelsen av den egna hörförmågan och stressnivån likartad mellan grupperna och det var klar övervikt för den arbetsrelaterade stressen jämfört med den i privatlivet. Vidare kunde det påvisas ett samband mellan upplevd hörselnedsättning och konstaterad sådan. De 10 individer, 5 i vardera gruppen, som ansåg sig höra mindre bra – dåligt hade också sämre diskantmedelvärde på individ- och grupp-nivå.

Tinnitus var betydligt mer förekommande i lärargruppen, 42% jämfört med kontrollgruppens 24%. I Socialstyrelsens Miljöhälsorapport från 2009 nämns att 10-20% av befolkningen i

Sverige beräknas ha tinnitus, detta bland annat utifrån data från nationella miljöhälsoenkäten 2007 (8). Således hade lärarna mer än fördubblad förekomst av tinnitus jämfört med befolkningen i stort. Den tidvis höga ljudnivån i skolan i kombination med hög stressnivå kan tänkas vara orsaken.

I studien "Buller och ohälsa bland personal i skola och förskola" från 2009 vid Arbets- och Miljömedicin Uppsala kunde man inte säkert dra slutsatsen att skolpersonalen hade nedsatt hörsel jämfört med normalbefolkningen men cirka en fjärdedel av studiepopulationen rapporterade hörselproblem. Tinnitus uppgavs av 20% i förskola, grundskola och av 22 % i fritidsverksamheten (7).

I en undersökning avseende hörselpåverkan hos förskolepersonal i Vimmerby kommun (utförd under 2003-2005) kunde det inte konstateras att det förekom större hörselnedsättning hos förskolepersonalen jämfört med kontrollgruppen. Det framkom dock att många upplevde subjektiva hörselbesvär. Tinnitus uppgavs av 20% i studiegruppen och av 16% i kontrollgruppen (9).

Vidare har en studie om buller och stress inom förskolan publicerad 2012 påvisat något försämrade hörtrösklar jämfört med referenspopulationen. Tinnitus uppgavs av 31 % (10).

Resultaten i vår undersökning överensstämde i stort med resultaten i ovanstående undersökningar. Dock är studiepopulationerna ej helt jämförbara, de utgjordes i denna studie av högstadielärare och i de refererade av övervägande förskolepersonal. Det har varit svårt att hitta undersökningar utförda på enbart lärare.

Studiematerialet var också litet men avseende könsfördelningen i lärargruppen var detta hyggligt representativt för högstadielärare i kommunen ; 27 % män jämfört med 29% i den undersökta lärargruppen. Kontrollgruppen utgjordes enbart av kvinnor. Socialförvaltningens personal beräknas till 15% utgöras av män.

Till studiens styrkor kan räknas att grupperna var bra åldersmatchade, audiometrin utfördes med samma metod för båda grupper, enkäten hade en svarsfrekvens på 100% och enkätens frågor uppgavs vara lätta att förstå. Alla data insamlades och bearbetades av en och samma person; studieansvarig.

Även om nedsatt hörsel i lärargruppen ej kunde påvisas i denna undersökning kan övriga angivna hörselrelaterade problem utgöra skäl för förbättringsåtgärder i ljudmiljön. Exempel på sådana relativt enkla åtgärder är luddämpande möbeltassar på stolar och bord, akustikdämpande plattor i taket, luddämpande matta på golv och eventuellt även på bordsskivors över och undersida och en bit upp på väggarna. Med dessa åtgärder är det tänkbart att färre lärare skulle besväras av tinnitus ,och en förbättrad ljudmiljö skulle säkerligen också kunna bidra till minskad stressnivå.

Sammanfattningsvis kunde alltså denna studie inte påvisa sämre hörsel i lärargruppen jämfört kontrollgruppen, en stor andel i lärargruppen upplevde dock andra hörselrelaterade problem såsom tinnitus, ljudkänslighet och dåliga ljudförhållanden på arbetsplatsen. Framför allt utmärkte sig den höga tinnitusförekomsten i lärargruppen där nästan hälften av gruppen uppgav detta.

För att med större säkerhet kunna påvisa eller utesluta hörselskadande effekter i arbetet som lärare krävs fler studier med betydligt större studiepopulationer.

Litteraturreferenser

1. Arbetsmiljöstatistik, Arbetsskador 2009, Arbetsmiljöverket, Stockholm 2009 .
2. Buller. Arbetsmiljöverkets föreskrifter om buller samt allmänna råd om tillämpning av föreskrifterna (AFS 2005:16). Arbetsmiljöverket, Stockholm, 2005.
3. Hörapparat för vuxna, nytta och kostnader, Metoder för mätning av hörförmåga, SBU rapport 164 , SBU, Stockholm 2003. p. 35-41.
4. Utvärdering av hörselvårdsprogram, Arbetsmiljöverket, Stockholm, 2008.
5. Folkhälsorapport 2009, Socialstyrelsen, Stockholm, 2009.
6. Arbetsorsakade besvär 2005, Statistiska centralbyrån och Arbetsmiljöverket , Stockholm, 2005.
7. Hogstedt C, Smedje G, Wålinder R. Buller och ohälsa bland personal i skola och förskola. 2009.
8. Miljöhälsorapport 2009, Socialstyrelsen, Stockholm, 2009. p 164-177.
9. Johansson K. Hörselpåverkan hos förskolepersonal i Vimmerby kommun 2003-2005.
10. Sjödin F, Kjellberg A, Knutsson A et al. Noise exposure and auditory effects on preschool personnel. Noise and Health March-Apr 2012, Volume 14(57): 72-82.

Enkät Hörsel

Bilaga 1

Namn: Personnummer:

Arbetsplats..... Svarsdatum.....

Hem-eller mailadress..... (anges om du
önskar få dig tillsänt sammanfattning av
undersökningsresultatet som även kommer att delges respektive
chef)

1 Hur länge har du arbetat i nuvarande yrke?

- ☐ 5 år eller kortare tid
- ☐ 6-10 år
- ☐ 11-20 år
- ☐ > 20 år

2 Nuvarande tjänstgöringsgrad

- ☐ 50 % eller mindre
- ☐ 51-75 %
- ☐ 76-100 %

3 Har du arbetat med något annat tidigare? I så fall vad?

.....

4 Har du tidigare konstaterad hörselnedsättning?

- ☐ Ja
- ☐ Nej

Om ja , sedan ungefär hur länge och använder du hörhjälpmedel ?.....

.....

5 Misstänker du förekomst av ärftlig hörselnedsättning?

- ☐ Ja
- ☐ Nej

6 Har du eller har du haft fritidssysselsättning som kan tänkas påverka din hörsel?

- ☐ Ja

☐ Nej
Om ja, i så fall vilken?

.....

- 7 Har du eller har du haft öronsjukdom eller varit utsatt för något annat som kan tänkas påverka din hörsel?
☐ Ja
☐ Nej
Om ja, i så fall vad?

.....

- 8 Har du tinnitus?
☐ Ja
☐ Nej
Om ja sedan hur länge?

.....

och i så fall i vilken omfattning (2 svarsalternativ är ok)

- ☐ Ibland
☐ Ständigt
☐ Stör nattsömnen

- 9 Hur upplever du att du hör?
☐ Bra
☐ Varierande
☐ Mindre bra
☐ Dåligt

- 10 Upplever du att du är ljudkänslig?
☐ Ja
☐ Nej

- 11 Hur upplever du för närvarande ljudförhållandena på din arbetsplats
☐ Mycket bra
☐ Ganska bra
☐ Varken eller
☐ Ganska dåliga
☐ Mycket dåliga

- 12 Upplever du stress i någon form
Arbetsrelaterad

- ☐ Aldrig
☐ Ibland
☐ Ganska ofta
☐ Ständigt

I privatlivet

- ☐ Aldrig
☐ Ibland
☐ Ganska ofta
☐ Ständigt

Ev egna kommentarer, något ytterligare du vill förmedla angående din hörsel?

