



SAHLGRENSKA AKADEMIN
INSTITUTIONEN FÖR NEUROVETENSKAP OCH
FYSIOLOGI
ENHETEN FÖR AUDIOLOGI

Upplevd hörselstatus hos förskollärare i traditionella- samt hörselintegrerade förskolor – En enkätstudie

Författare

Gisela Erixon

Johncoln Phan

Examensarbete:	Självständigt vetenskapligt arbete i Audiologi, 15 hp
Program och/eller kurs:	Audionomprogrammet, AUD620
Nivå:	Grundnivå
Termin/år:	Vt 2017
Handledare:	Kim Kähäri
Examinator:	André Sadeghi
Rapport nr:	2017-008

Abstract

Examensarbete:	Självständigt vetenskapligt arbete i Audiologi, 15 hp
Program och kurs:	Audionomprogrammet, AUD620
Nivå:	Grundnivå
Termin/år:	Vt 2017
Handledare:	Kim Kähäri
Examinator:	André Sadeghi
Rapport nr:	
Nyckelord	Audiologi, förskollärare, ljudmiljö, buller, hörselintegrerad förskola, hörselstatus.

- Syfte:** Syftet med studien var att kartlägga och jämföra den upplevda hörselstatusen hos förskollärare i traditionella förskolor (TF) samt hörselintegrerade förskolor (HIF). Den upplevda ljudmiljön på förskolorna kommer även att undersökas och jämföras.
- Bakgrund:** Förskollärare utsätts för en annan sorts buller än det buller som traditionellt undersökts inom till exempel industrin. Förskollärare vistas i en miljö där kommunikation är viktig. Hörselrelaterade symtom verkar förekomma hos många förskollärare. I HIF går barn med hörselnedsättning, miljön och verksamheten är anpassad utifrån de individer som vistas där. Detta borde gynna de förskollärare som arbetar där.
- Metod:** En kvantitativ undersökning baserad på en webbenkät. I studien ingick 23 förskollärare från HIF samt 41 förskollärare från TF.
- Resultat:** Resultatet visar på grundskillnader mellan de olika förskolorna. Undersökningen visar på signifikanta skillnader mellan HIF och TF när det handlar om upplevd ljudmiljö. Förskollärarna i den TF upplever fler hörselrelaterade symtom.
- Konklusion:** Inom HIF har det gjorts mer pedagogiska och akustiska åtgärder för att förebygga buller och höga ljudnivåer och färre förskollärare upplever hörselrelaterade symtom än i TF där nästan tre fjärdedelar, som har mycket behov av kommunikation på arbetet, anger att de mer än hälften av tiden inte kan höra vad som sägs på arbetsplatsen.



**SAHLGRENKA ACADEMY
INSTITUTE OF NEUROSCIENCE AND
PHYSIOLOGY
DEPARTMENT OF AUDIOLOGY**

Experienced hearing status among preschool teachers in traditional- and hearing integrated preschools – A questionnaire survey

Author

Gisela Erixon

Johncoln Phan

Thesis:	Scientific thesis, 15hp
Program and course:	Programme in Audiology, AUD620
Level:	First Cycle
Semester/year:	St 2017
Supervisor:	Kim Kähäri
Examiner:	André Sadeghi
Report no:	

Abstract

Thesis: Scientific thesis, 15 hp
Program and/or course: Programme in Audiology, AUD620
Level: First Cycle
Semester/year: St 2017
Supervisor: Kim Kähäri
Examiner: André Sadeghi
Report No:
Keyword: Audiology, preschool teachers, sound environment, noise, hearing integrated preschool, hearing status

Purpose: The aim of this study was to investigate and compare the subjective hearing status of preschool teachers and hearing integrated preschools. We also wanted to investigate the acoustic environment of the preschools.

Background: Preschool teachers are exposed to a different kind of noise that is studied traditionally, for example in industry. Preschool teachers work in an environment where communication is important. Hearing-related symptoms seem to exist among many preschool teachers. The hearing-integrated preschool have education for children with hearing loss and should have their activity and environment arranged based on the children who attend to the school. The working preschool teachers should also benefit from these customizations as well.

Method: A quantitative study based on a questionnaire survey on the Internet. This study included 23 preschool teachers from the hearing-integrated preschool and 41 preschool teachers from the traditional preschools.

Result: The result shows basic differences between the different preschools. The study shows significant differences of perceived sound environment between hearing-integrated preschools and traditional preschools. Preschool teachers in the traditional preschools are experiencing more hearing-related symptoms.

Conclusion: Hearing-integrated preschools have done more educational and acoustic arrangements to prevent noise and high sound levels and fewer preschool teachers are experiencing hearing-related symptoms than preschool teachers in traditional preschools where almost three quarter, who have much need of communication at work, state that they more than half of the time cannot hear what's being said on the workplace.

Förord

Vi vill framföra ett stort tack till alla som hjälpt till att göra denna studie möjlig. Vi vill tacka alla förskolechefer som låtit oss genomföra vår studie i deras verksamhetsområde och framför allt de förskollärare som svarat på vår enkät. Vi tackar även Sofie Fredriksson för enkätfrågorna och all hjälp. Sist men inte minst vill vi tacka vår handledare Kim Kähäri för stöd och vägledning.

Arbetet i studien har genomförts gemensamt av författarna.

Ordlista

A-vägt (A)	Filter som används vid ljudnivåmätning. Anpassad till att efterlikna människans öra. Dämpningen av ljudet är stor vid låga frekvenser och liten vid höga frekvenser.
C-vägd (C)	Filter som används vid mätning av lågfrekvent ljud. Dämpningen för både låga och höga frekvenser är liten.
dB	Decibel. Ett logaritmiskt mått som används som måtenhet för ljudstyrka.
Gränsvärde	Värde som inte får överskridas.
HIF	Hörselintegrerade förskolor.
Insatsvärde	Delas in i undre samt övre insatsvärden. Om dessa värden överskrids, måste arbetsgivaren utföra vissa åtgärder.
L_{AeqT}	Ekvivalenta ljudnivån mätt med ett A-vägt filter under en viss tidsperiod (T).
$L_{EX,8h}$	Genomsnittlig exponeringsnivå under 8 timmar (h) arbetstid.
L_{pAFmax}	Högsta ljudnivå mätt med ett A-vägt filter.
L_{pCpeak}	Impulstoppvärde. Nivån på den högsta ljudtopp som förekommer under en arbetsdag. Mätt med ett C-filter.
p-värde (P)	Sannolikhetsvärde som anger sannolikheten att få resultatet som vi har fått eller ännu mer extremt resultat givet att nollhypotesen är sann.
TF	Traditionella förskolor. Benämning för att särskilja förskolorna i studien. Avser förskolor som inte är hörselintegrerade förskolor.
Z-värde	Ett mått på fördelning och anger hur mycket det värde vi har beräknat avviker från medelvärdet.

Innehållsförteckning

1. BAKGRUND	1
1.1 Inledning.....	1
1.2 Buller	1
1.2.1 Riktlinjer om höga bullernivå i arbetsmiljö	2
1.2.2 Allmänna råd om bullernivån i förskolan	2
1.2.3 Ansvar för bullernivån i förskolor	3
1.3 Hörselnedsättning.....	3
1.4 Hörselrelaterade symtom.....	3
1.4.1 Tinnitus	3
1.4.2 Taluppfattning	4
1.4.3 Hyperacusis	4
1.4.4 Ljudtrötthet	5
1.5 Förskola.....	5
1.5.1 Buller och talmaskering i förskolan	5
1.5.2 Hörselintegrerad förskola	6
1.5.3 Bullerpreventiva metoder i förskola	6
1.6 Tidigare forskning om förskollärare och pedagogers hörselstatus och ljudmiljö.....	7
2. SYFTE.....	8
3. SPECIFIKA FRÅGESTÄLLNINGAR.....	8
4. METOD.....	8
4.1 Undersökningsmetod.....	8
4.2 Urval och undersökningsgrupp	8
4.2.1 HIF	9
4.2.2 TF	9
4.3 Databasinsamling.....	10
4.4 Etiska överväganden.....	10
4.5 Statistik.....	10
5. RESULTAT	11
5.1 Hörseltekniska hjälpmedel	11
5.2 Teckenspråk	11
5.3 Hur mycket buller stör på arbetsplatsen.....	12
5.4 Taluppfattning i hög ljudnivå.....	12
5.5 Höjning av rösten vid höga ljudnivåer	13
5.6 Störande ljudkällor i förskolan	13
5.7 Förekomst av öronproppar och hörselskydd	14
5.8 Bullerpreventiva åtgärder	14

5.9 Ytterligare åtgärder som behöver göras för att förbättra ljudmiljön	15
5.10 Hörselrelaterade symtom.....	15
5.11 Upplevd hörsel	16
5.12 Besvär med att höra vad som sägs i en miljö där flera talar samtidigt (arbetet).	16
5.13 Besvär med att höra vad som sägs i en miljö där flera talar samtidigt (fritid).	17
5.14 Upplevd tinnitus	17
5.15 Upplevd ljudkänslighet	18
6. METODDISKUSSION	18
7. RESULTATDISKUSSION.....	19
7.1 Konsekvenser som studien får för audionomens utbildning och yrkesverksamhet.....	23
7.2 Framtida forskning	23
8. KONKLUSION.....	23
9. REFERENSLISTA.....	24
10. BILAGOR	27
Bilaga 1. Enkätfrågor	27
Bilaga 2. Informations- och samtyckesbrev till förskolecheferna för hörselintegrerade förskolor ...	31
Bilaga 3. Informations- och samtyckesbrev till förskolecheferna för traditionella förskolor	33
Bilaga 4. Informationsbrev till förskollärarna i hörselintegrerade förskolor.....	35
Bilaga 5. Informationsbrev till förskollärarna i traditionella förskolor	37

1. BAKGRUND

1.1 Inledning

Traditionellt har buller undersökts inom arbetsområden som är kända för sina höga ljudnivåer, och då har ofta mansdominerade yrken inom industrin studerats (Hygge, Kjellberg & Landström, 2013).

Ny forskning visar att förskollärare som arbetar i förskola löper risk för att få hörselrelaterade symtom, särskilt förekommande är: tinnitus, svårare med taluppfattning, ljudkänslighet samt ljudtrötthet (Fredriksson et al., 2016). Förskollärarna är en stor yrkesgrupp, år 2015 fanns det i Sverige 39403 årsarbetande förskollärare, utav dessa var 38280 kvinnor (Skolverket, 2016a). Statistiken visar hur kvinnodominerat yrket är. Om en så stor yrkesgrupp riskerar att få hörselrelaterade symtom är det ett stort arbetsmiljöproblem.

I vår kommande yrkesroll som audionomer skall vi arbeta enligt etisk kod:

“Audionomen skall med hjälp av sina kunskaper och erfarenheter upplysa om skaderisker inom hörselområdet och bidra till ökad medvetenhet om hörandet och dess betydelse samt verka för en god ljudmiljö” (Svenska Audionomföreningen, 2001, s.2).

För att kunna arbeta preventivt behövs ökad kunskap om den miljö där förskollärarna vistas samt hur förskollärarnas upplevda hörselstatus ser ut. Vi har inte hittat några tidigare studier som berör den hörselintegrerade förskolan (HIF). En HIF är avsedd för undervisning av barn med hörselnedsättning. Verksamheten är anpassad utifrån individernas behov och ljudmiljön är mer kontrollerad än i en traditionell förskola (TF) enligt Specialpedagogiska Skolmyndigheten (SPSM, personlig kommunikation, 5 februari 2017). Dessa preventiva åtgärder borde även gynna personalen som arbetar där. Vi har därför valt att studera skillnader mellan den upplevda hörselstatusen hos förskollärare i TF samt i HIF.

1.2 Buller

Buller är idag ett stort problem som påverkar alla i större eller mindre utsträckning. Buller kan definieras som oönskat ljud (Socialstyrelsen, 2010). Buller kan ha en rad olika effekter på människan. En del individer påverkas mer av buller än andra, hur vi påverkas kan bland annat bero på hur vi mår. Vidare kan bullret göra att varningssignaler och viktig talinformation missas. Buller kan även påverka arbetsförmågan genom förlorad koncentrationen. Om arbetande individer utsätts för buller under en längre period finns det risk att få förhöjt

blodtryck och ökade halter av stresshormon i kroppen (Socialstyrelsen, 2010). Buller kan även förorsaka trötthet och vara uttröttande mentalt (Arbetsmiljöverket, 2005a).

1.2.1 Riktlinjer om höga bullernivåer i arbetsmiljö

Enligt Arbetsmiljöverket (2005b) är långvarig vistelse i bullrig miljö med ljudtrycksnivå över ca 75-85 dB(A) skadligt för hörseln. WHO (2015) rekommenderar inte en arbetstid på över 8 timmar i en ljudmiljö med ljudnivå 85 dB(A). Arbetsmiljöverket har tagit fram insatsvärden och gränsvärden som gäller för buller på arbetsplatser i Sverige. Om ljudnivån överskrider dessa riktvärden har arbetsgivaren huvudansvaret för att vidta vissa åtgärder, t.ex. se till att hörselskydd är tillgängliga och används. Information om bullernivån samt hörselmätningar ska erbjudas till arbetstagarna. Arbetsgivaren ska också se till att ljudnivån på arbetsplatsen mäts och bedöms (Arbetsmiljöverket, 2005b).

Tabell 1. Insatsvärden och gränsvärden från Arbetsmiljöverket (2005b)

Undre insatsvärde	Daglig bullerexponeringsnivå $L_{EX,8h}$	80 dB(A)
	Impulstoppvärde L_{pCpeak}	135 dB(C)
Övre insatsvärden samt gränsvärde	Daglig bullerexponeringsnivå $L_{EX,8h}$	85 dB(A)
	Maximal A-vägd ljudtrycksnivå L_{pAFmax}	115 dB(A)
	Impulstoppvärde L_{pCpeak}	135 dB(C)

1.2.2 Allmänna råd om bullernivån i förskolan

Arbetsmiljöverket (2005b) skriver att när undervisning sker bör inte ljudtrycksnivån vara högre än 35 dB(A), då innefattas inte ljud från samtal eller stolar etc. Detta är förenligt med rekommendationer från WHO (1999) som menar att ljudnivån för bakgrundsbuller i ett klassrum bör vara under 35 dB(A), för att räknas som en bra undervisnings- och inlärningsmiljö. Allmänna råd för buller inomhus från Folkhälsomyndigheten (2014) anger att nivån på bakgrundsbuller i rum som är avsedd för vila, undervisning etc. inte bör överskrida den maximala ljudnivån 45 dB(A) och den ekvivalenta ljudnivån 30 dB(A).

Tabell 2. Riktvärden för undervisningsmiljö enligt de olika källorna

Arbetsmiljöverket	$L_{EX,8h}$: 35dB(A)
WHO	L_{AeqT} : 35dB(A)
Folkhälsomyndigheten	L_{pAFmax} : Max 45(A), L_{AeqT} : 30dB(A)

1.2.3 Ansvar för bullernivån i förskolor

Förskolan är en verksamhet som omfattas av arbetsmiljölagen, och för kommunala förskolor är det förskolechefen som har huvudansvaret. Förskolechefen ska se till så att buller inte överskrider riktvärden, och ska tillhandahålla en god ljudmiljö. Enligt miljöbalken ligger ansvaret däremot hos fastighetsägaren eller nyttjanderättshavaren (Socialstyrelsen, 2008).

En god ljudmiljö behöver det inte vara trots att riktvärdena följs. Riktvärdena gäller på en gruppnivå där det är framtaget efter vad en andel av samhället tycker är besvärande.

Arbetsgivaren är skyldig enligt miljöbalkens regler att utföra undersökningar och mätningar om någon berörd anser att bullernivån är besvärande (Socialstyrelsen, 2008).

1.3 Hörselnedsättning

Enligt Svenska audiologiska metodboksgruppen (SAME, 2004) innebär en hörtröskel på mer än 20 dB HL en hörselnedsättning. Enligt Statistiska centralbyrån (2015) hade 18 % av befolkningen (16 år eller äldre) hörselnedsättning i Sverige vid en undersökning som gjordes år 2012-2013. En hörselnedsättning beror ofta på en blandning av olika orsaker. Faktorer som kan spela roll är: miljö, ålder, hereditet och sjukdom. Buller kan ses som en miljöfaktor (Hörselskadades riksförbund, 2016b). En sensorineural hörselnedsättning kan vara orsakad av en bullerskada. Då har hårcellerna skadats och följden blir en hörselnedsättning (Rabinowitz, 2000). En hörselnedsättning kan ha en stor inverkan på en individs liv på många olika plan. Hörselnedsättningen kan försvåra kommunikationen med andra människor då förmågan att uppfatta tal kan vara försämrad. Många känslor kan uppstå till följd av hörselnedsättningen och dess konsekvenser för individen. Många kan känna sig ensamma och frustrerade (WHO, 2017).

1.4 Hörselrelaterade symtom

1.4.1 Tinnitus

Tinnitus kan definieras som: *”En upplevelse av ljud i frånvaron av yttre stimulering”* (Andersson 2010, s.11). Dock är inte definitionen heltäckande då tinnitus kan ses ur flera olika aspekter och finns i skilda former. Tinnitus kan upplevas som brus, tjut eller sus och låter individuellt. För att ljudupplevelsen skall kallas tinnitus behöver den pågå under en längre period. Tinnitus kan bero på många olika orsaker. Tinnitus kan ha uppstått i samband med bullerexponering. Även olyckor, infektioner, mediciner, blodcirkulation, stress och problem med käkbett kan spela roll. Tinnitus kan påverka koncentration och kan höra ihop

med nedstämdhet. En del kan lida så svårt av sin tinnitus så att nattsömnen påverkas. En person av tio upplever tinnitus i Sverige, och tre procent störs mycket av sin tinnitus. Det är vanligt att ha en kombination av hörselnedsättning och tinnitus (Andersson, 2010).

1.4.2 Försämrad taluppfattning

Taluppfattning är en individs förmåga att detektera, diskriminera och identifiera ljudsignalens innehåll. Talidentifikationen kan störas av andra ljudsignaler som minskar hörseltrycket av det talljud som ska identifieras och fenomenet kallas för maskering. Buller kan störa koncentrationen så att tal blir svårare att uppfatta. Detta är mer besvärligt om ljudet är fluktuerande än om det är ett konstant buller (Sjödén, Kjellberg, Knutsson, Landström & Lindberg, 2012).

Enligt Hörselskadades riksförbund (2010) beräknas fyra av tio svenskar ha problem med ljud som stör taluppfattningen. Hörseln är inställd på att vara känsligt för mänskligt tal, vilket är vid 500-4000 Hz (SAME, 2004). Ljudnivån behöver därför inte vara hög för att vara störande, utan det är mer ljudets karaktär som påverkar. Taluppfattningen kan störas av ovidkommande tal då de har ungefär samma karaktär och ligger i ungefär samma frekvensområde. Det går åt energi och kognitiva resurser för att skilja på de olika talljuden, vilket gör att individer som vistas/arbetar i talrika miljöer ofta blir trötta och får problem med koncentrationen (Hörselskadades riksförbund, 2010).

1.4.3 Hyperacusis

En individ med hyperacusis (ljudkänslighet) upplever vardagliga ljud som väldigt obehagliga och starka trots att ljudet inte är skadligt eller starkt. På grund av detta kan personer som drabbas av mycket ljudkänslighet ha svårt att ta del av sina vardagsaktiviteter (Baguley, 2003). Svårt drabbade individer kan undvika sociala möten och sluta arbeta på grund av stress, för att slippa utsätta sig för obehagliga ljud (Hörselskadades riksförbund, 2016a). En person med ljudkänslighet kan börja använda hörselskydd även om hen inte utsätts för skadliga ljudnivåer. Detta kan istället orsaka mer ljudkänslighet och förvärra problemet (Baguley, 2003). Hyperacusis i olika grad uppskattas drabba omkring åtta procent av befolkningen, svår hyperacusis har ungefär två till tre procent av befolkningen (Hörselskadades riksförbund, 2016a). Ljudkänslighet kan orsakas av en bullerskada. Andra möjliga orsaker är: hörselnedsättning, virusinfektioner, sjukdomar, stress och depression

(ibid). Många som drabbas av tinnitus har även problem med ljudkänslighet (Andersson, 2010; Hörselskadade riksförbund, 2016a).

1.4.4 Ljudtrötthet

Ljudtrötthet innebär att ljud generellt upplevs som väldigt jobbigt och stressande. Individen försöker sträva efter tystnad. Ljudtrötthet kan uppstå efter bullerexponering under en längre period. Detta kan vara till exempel efter en arbetsdag med mycket buller eller efter en högljudd konsert (Sjödín et al., 2012). Det kan även uppkomma genom överbelastning av kognitionen som behövs för att behandla mycket auditiv information i en bullrig miljö (Fredriksson, Hammar, Torén, Tenenbaum, & Persson Waye, 2015). En ljudtrött individ behöver återhämta sig i lugn och ro i en tyst miljö. Om inte återhämtning sker kan det leda till stress och ökad risk för andra hälsoproblem (Arbetsmiljöverket, 2016).

1.5 Förskola

I förskolan påbörjas det livslånga lärandet. I förskolan vistas många personer samtidigt, vilket ger upphov till många olika ljudkällor (Socialstyrelsen, 2010). Sjödín et al. (2012) nämner att ljudmiljön är den omständighet som påverkar pedagogernas arbetsmiljö mest.

Betydelsen av en bra ljudmiljö är viktig för dem som vistas i förskolan (Socialstyrelsen, 2010). Miljön är inte alltid anpassad utifrån den verksamhet som bedrivs (Sheridan, Pramling Samuelsson & Johansson, 2009). Riktmarke för antal barn i barngruppen i åldern ett till tre år är sex till tolv barn. Bland lite äldre barn, fyra till fem år är riktmärket nio till 15 barn (Skolverket, 2016b). Tidigare forskning har visat att röster från barn, och saker som de är sysselsatta med, är ljudkällor som upplevs som extra störande i förskolan (Sjödín et al., 2012).

1.5.1 Buller och talmaskering i förskolan

Buller är ett problem i förskolan, eftersom buller lätt maskerar tal och i förskolan är det viktigt att kunna kommunicera med varandra. Särskilt konsonanterna är svåra att uppfatta i en bullrig miljö då de lätt maskeras. Detta blir ofta problematiskt eftersom konsonanterna är mer informationsbärande än vokalerna. Ljudmiljön kan upplevas som mer besvärande när en individ behöver lägga mer energi på att förstå tal på grund av att talet lätt maskeras av buller (Hygge et al., 2013). Gelfand (citerad i Hygge et al., 2013), fann att vid frekvenserna 500-3000 Hz är det extra viktigt att avlägsna buller för att kunna uppfatta tal så bra som möjligt. Om ljudmiljön är dålig kan det bli extra svårt att höra vad små barn säger eftersom deras uttal kan vara svårare att förstå (Hygge et al., 2013).

1.5.2 Hörselintegrerad förskola

En HIF är namn på en förskola som är särskilt anpassad för barn med hörselnedsättning. Ofta sker kommunikationen genom teckenspråk, som är ett visuellt språk som tas in via synen (SPSM, 2016).

Enligt SPSM (personlig kommunikation, 5 februari 2017) behöver följande kriterier uppfyllas för att få kallas HIF: gedigen lärarkompetens, ett bra ljud och ljusmiljö, god kompetens inom hörsel, små barngrupper, samt modern hörselteknik och att kommunikationen sker via talad svenska och teckenspråk.

1.5.3 Bullerpreventiva metoder i förskolan

För att förbättra ljudmiljön har förskolor arbetat bullerpreventivt, vissa mer andra mindre. I förskolans kommunikativa miljö är det avgörande att kunna höra vad som sägs.

För att skapa en bra ljudmiljö är det viktigt att minska efterklngen i ett rum, då den har inverkan på taluppfattningen och bullernivåer. Efterklangstid kan beskrivas som tiden det tar för ljudtrycksnivån i ett rum att minska med 60 dB efter det att ljudet försvunnit. Ett sätt att minska efterklngen i ett rum är att använda sig av ljudabsorberande material (Arbetsmiljöverket, 2005a).

En del förskolor har sett över den fysiska miljön med ljuddämpande material under bord och stolar (Socialstyrelsen, 2010). Andra förslag på buller preventiva åtgärder är:

ljudabsorberande tak och väggar samt matbord med bullerdämpande yta samt (Persson Waye, Agge, Lindström & Hult, 2011). Det är också viktigt att se över golvet yta för att minska ljud och även användandet av skärmar kan fungera som ljudabsorbenter (Arbetsmiljöverket, 2009). Tyger, gardiner, mattor och själva möblemanget kan tjäna som ljudabsorbenter (Arbetsmiljöverket, 2005a).

Bakgrundsbuller kan även behöva ses över i förskolan som till exempel stationära ljud såsom fläktljud men även trafikbuller kan behöva kontrolleras (Persson Waye et al., 2011).

Lågfrekvent buller kan vara lite problematiskt att stoppa då bullret ofta har lång våglängd och kan transportera sig längre sträckor än ett högfrekvent buller (Socialstyrelsen, 2008).

Det finns flera olika pedagogiska metoder och arbetssätt för att förbättra ljudmiljön på en förskola. Ett sätt är att sprida ut barnen i små grupper på förskolan. Även pedagogerna bör spridas ut sig i olika rum. Vid måltider kan barnen sitta vid bord i olika rum. Genom att vara

goda förebilder och samtala med barnen om ljud kan barnen få ökad kunskap och medvetenhet om ljud. (Socialstyrelsen, 2010).

1.6 Tidigare forskning om förskollärare och pedagogers hörselstatus och ljudmiljö

Två tidigare studier som har undersökt förskollärarnas och pedagogernas arbetssituation i förskolan är: Sjödin et al. (2012) och Fredriksson et al. (2016).

Fredriksson et al. (2016) har i en enkätstudie undersökt 4932 kvinnliga förskollärare i Västra Götaland. Förskollärarna var födda inom spannet 1943-1989. Förskollärarna hade erhållit sin examen mellan år 1980-2012. I studien ingick även en slumpmässigt utvald kontrollgrupp på 5065 kvinnor.

I studien visade det sig att förskollärare som hade sin arbetsplats i förskolan riskerade att erhålla hörselrelaterade symtom jämfört med en kontrollgrupp. Med hörselrelaterade symtom avsågs: tinnitus, svårare med taluppfattning, ljudkänslighet samt ljudtrötthet. Hela 80 % av förskollärarna uppgav att de hade exponerats för buller i sitt arbete. När det handlade om upplevd hörselnedsättning var det inte så stor skillnad mellan förskollärarna (19 %) och kontrollgruppen (17 %). Tinnitus var mer vanligt förekommande bland förskollärarna (19 %) jämfört med kontrollgruppen (15 %). Försämrade taluppfattning upplevde 46 % av förskollärarna som kan jämföras med kontrollgruppen (26 %). Ljudkänslighet förekom hos förskollärarna i 38 % av deltagarna och i kontrollgruppen 18 %. Det hörselrelaterade symtomet som skiljde sig mest mellan grupperna var ljudtrötthet, hela 71 % av förskollärarna upplevde detta som kan ses gentemot 31 % i kontrollgruppen. Slutsatser som drogs i studien var att det är viktigt att se över ljudmiljön i förskolan och arbeta hörselpreventivt samt att: genom arbete i förskolan har förskollärare större risk att erhålla hörselrelaterade symtom (Fredriksson et al., 2016).

Sjödin et al. (2012) gjorde en studie om vilka hörselrelaterade problem som personalen som arbetade i förskolan upplevde samt vilka ljudnivåer förskollärarna exponerades för i sitt arbete. Studien bestod av 17 svenska kommunala förskolor i Umeå kommun med 101 deltagare som antingen var förskollärare eller barnskötare. Undersökningen utgjordes av enkätstudie, screeningtest samt ljudnivåmätningar. Bärbara mikrofoner bars av pedagogerna i förskolan samt stationära mätmikrofoner placerades i matsal och lekrum. Ljudnivåmätningarna visade att pedagogerna exponerades för en genomsnittlig bullernivå på cirka 71 dB(A). Vid enstaka tillfällen mättes ljudnivån upp till 116,4 dB(A). I personalgruppen

upplevde 46 % lite till mycket hörselnedsättning. Tinnitus upplevde 31 % av pedagogerna, varav 88 % upplevde den som lite eller ganska jobbig. Bakgrundsljud gjorde att 19 % hade problem med att kommunicera på grund av maskering. Ljudkänslighet upplevde 45 % av personalen. På arbetstid upplevde 83 % att de var ljudtrötta några gånger i veckan. Vissa upplevde även att de var ljudtrötta efter att arbetsdagen var över. Studien visade en korrelation mellan ljudtrötthet och barnens röster. En signifikant korrelation visades även mellan ljudtrötthet och buller irritation (Sjödén et al., 2012).

2. SYFTE

Syftet med undersökningen är att kartlägga och jämföra den upplevda hörselstatusen mellan förskollärare i traditionella förskolor (TF) samt hörselintegrerade förskolor (HIF). Den upplevda ljudmiljön på förskolorna kommer även att undersökas och jämföras.

3. SPECIFIKA FRÅGESTÄLLNINGAR

Skiljer sig den upplevda hörselstatusen mellan förskollärare i TF och HIF?

Skiljer sig den upplevda ljudmiljön mellan förskollärare i TF och HIF?

Finns det samband mellan upplevelsen av ljudmiljön och de olika eventuella upplevda hörselsymtomen hos förskollärare som arbetar i TF respektive HIF?

4. METOD

4.1 Undersökningsmetod

Metoden bestod av en undersökning med kvantitativ ansats i form av en webbaserad enkätstudie. Bakgrunden var gjord utifrån sökningar på Pubmed, Google scholar och Göteborgs Universitets databas. Rapporter från myndigheter och regelverk söktes fram på Internet.

4.2 Urval och undersökningsgrupp

Undersökningsgrupperna bestod av förskollärare som arbetade inom HIF och TF. Eftersom antalet HIF i landet var begränsat inkluderades samtliga i Sverige som kunde hittas. Till hjälp fanns en sammanställning från Specialpedagogisk institutet (2006) som beskrev förskolor i landet som hade verksamhet för barn med hörselnedsättning/dövhet. Broschyren: *Hörselreda för södra regionen Skåne, Blekinge, Kalmar och Kronobergs län* (SPSM, 2015) användes också. Listorna var inte uppdaterade så för att inkluderas i studien krävdes även att förskolorna på sina hemsidor nämnde att de hade verksamhet för barn med hörselnedsättning.

En HIF som även kom att inkluderas i studien fick vi information om på en föreläsning. De TF valdes slumpmässigt bland de förskolor som fanns i samma kommun som en vald HIF. Förskolorna togs slumpmässigt från kommunernas hemsida. Till studien hittades 17 HIF och 17 TF.

Inklusionskriterierna för förskollärarna var en ålder över 22 år, då förskolläraryrket innefattar universitetsstudier på kandidatnivå. Individer exkluderades om deltagarnas hörselnedsättning eller hörselrelaterade symtom hade uppkommit på grund av andra bakomliggande orsaker än påverkan från ljudmiljö. Även ofullständiga enkäter valdes bort, det vill säga enkäter där individer valde att endast svara på enstaka frågor.

4.2.1 HIF

17 HIF blev tillfrågade att delta i studien. Tre förskolechefer avböjde att delta i studien. Sju förskolechefer skickade skriftligt intyg om samtycke och sju gav muntligt samtycke. Förskolecheferna som gav muntligt samtycke var positivt inställda till att vara med i studien, men påtalade att det var personalens val att delta. På de HIF:na fanns det totalt 64 förskollärare. Några chefer tackade nej till att vara med i studien, de hade sammanlagt 13 anställda. Efter kontakt med förskolecheferna som gett muntligt eller skriftligt samtycke fick 51 förskollärare möjlighet att svara på enkäten. Det var 29 förskollärare ifrån den HIF som svarade på enkäten. Efter ofullständiga svar och analys blev det 23 förskollärare som ingick i undersökningen.

4.2.2 TF

I studien fick 17 slumpvis utvalda förskolor från samma kommun som de HIF:na erbjudandet att delta i studien. Fyra förskolechefer avböjde att delta i undersökningen. En förskolechef gick ej att få tag på förän enkätens svarstid var slut. Utav de återstående förskolecheferna gav två skriftligt samtycke och tio gav muntligt samtycke. På de 17 förskolorna fanns det sammanlagt 225 förskollärare. Efter att några förskolechefer tackat nej till att delta i studien, och den förskolechef som ej gick att få tag på, fick 33 förskollärare inte möjlighet att svara på webbenkäten. Avslutningsvis fick 192 förskollärare erbjudandet att delta i studien, av dessa svarade 46. Efter kontroll av ofullständiga svar och analys kom 41 förskollärare att inkluderas i studien.

4.3 Datainsamling

Datainsamlingen gjordes genom en webbenkät. Enkäten bestod av 24 frågor, där samtycke utgjordes av en fråga. Enkäten utgick ifrån en tidigare enkät gjord av Fredriksson (2016). Enkäten användes i hennes studie: *Ökad risk för hörselsymtom bland förskollärare*. Materialet användes inte i sin helhet utan frågor valdes ut som kunde besvara frågeställningarna i undersökningen och enkäten kompletterades även med egna frågor. En del av enkätfrågorna hade flera svarsalternativ. För att enkelt kunna beskriva medianen i resultatdelen har de olika svarsalternativen i figuren numrerats med siffrorna 1-5.

Information om att delta i studien skickades till förskolecheferna i de utvalda förskolorna genom e-post eller via förskolans egna kontaktformulär på nätet. Med informationsbrevet följde en talong som förskolecheferna fick skriva på som godkännande, att studien fick utföras i verksamheten. I informationsbrevet fanns även en webblänk till den Internetbaserade enkäten. I samband med godkännandet, vidarebefordrade förskolecheferna webblänken till de avsedda förskollärarna. För att uppmärksamma förskolecheferna på enkäten så kontaktades samtliga förskolechefer via telefon. Efter ca två veckor skickades ett påminnelsemail till förskolecheferna, och en sista påminnelse efter tre veckor från studiens start.

Förskollärarnas enkät samlades anonymt in via datainsamlings tjänsten SurveyMonkey. När förskollärarna öppnade webblänken såg de ett informationsbrev om studien och där gav de även sitt samtycke till att delta i studien. Det gick inte att fortsätta med enkäten om inte samtycke getts.

4.4 Etiska överväganden

Samtycke har samlats in från både förskolechef och förskollärare. Det var frivilligt att delta i studien. Studiens utformning har gjorts enligt Etikprövningsnämndens riktlinjer. Hantering av uppgifter har följt personuppgiftslagen (SFS 1998:204). Både förskollärarna och förskolorna de tillhör är anonymiserade. Slutrapporten skickas till förskollärarna och förskolecheferna som uttalat att de vill ta del av studien.

4.5 Statistik

Data laddades ned direkt från datainsamlings tjänsten SurveyMonkey i Excel format.

Datamängden presenterades i form av deskriptiva resultat. Dessa redovisades i procent, antal och stapeldiagram för att enkelt kunna jämföras med varandra.

Utfallsvariabler från respektive grupp bearbetades i programvaran SPSS Statistics 24 för att testa om statistiska skillnader fanns mellan grupperna. För nominala utfallsvariabler användes Chitvå test för att testa om skillnaderna var signifikanta. Ur testet redovisades signifikansnivån (p-värde). För utfallsvariabler som anges på ordinalskala använde vi oss av det icke-parametriska testet: Mann Whitneys test för att testa om skillnaderna mellan grupperna var tillräckligt stora för att vara signifikant. Ur testet redovisades medianen, signifikansnivån (p-värde) samt Z-värdet. Z-värde är ett mått på fördelning och anger hur mycket det värde vi fick fram avviker från medelvärdet (Munro, 1997). Analys av testresultaten utfördes med en signifikansnivå på 5 % och konfidensgrad på 95 %.

5. RESULTAT

Medelåldern i den HIF är 52 år och medianen ligger på 48 år. Medelåldern i den TF är något lägre, nämligen 46 år och medianen hamnar på 49 år.

Barngruppen i den HIF är mycket mindre än i den TFs. Den HIFs barngrupp är i medel 14 barn. I den TF är det många fler barn, nämligen ett medel på 20 barn.

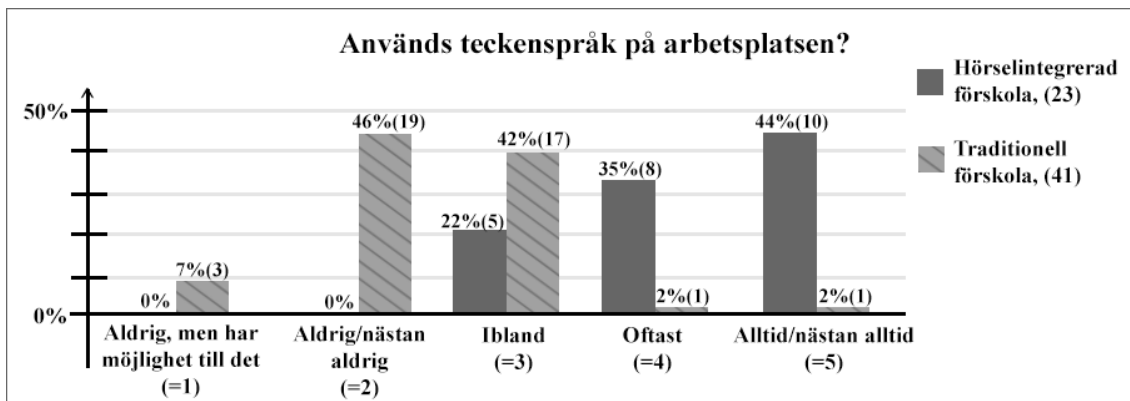
5.1 Hörseltekniska hjälpmedel

I HIF använder nästan alla hörseltekniska hjälpmedel, hela 91 %. De hörseltekniska hjälpmedel som förekommer är: Teleslinga för barn med hörapparat och tillhörande mikrofon. Slingorna kan vara bärbara eller fasta. Cochlea implantat (CI) och benförankrade hörapparat (BAHS) samt komplement som visuellt brandlarm och dörrklocka. Ytterligare tekniska funktioner som nämns är: förstärkare, utjämningsystem, högtalare och vibrationsgolv vid rytmik.

I TF är förhållandet nästan det omvända, 73% (30) använder inte hörseltekniska hjälpmedel. När förskollärarna beskriver vilka hörseltekniska hjälpmedel som de använder nämner åtta förskollärare akustik förbättrande åtgärder och två nämner hörselskydd samt en uppger hörselslinga.

5.2 Teckenspråk

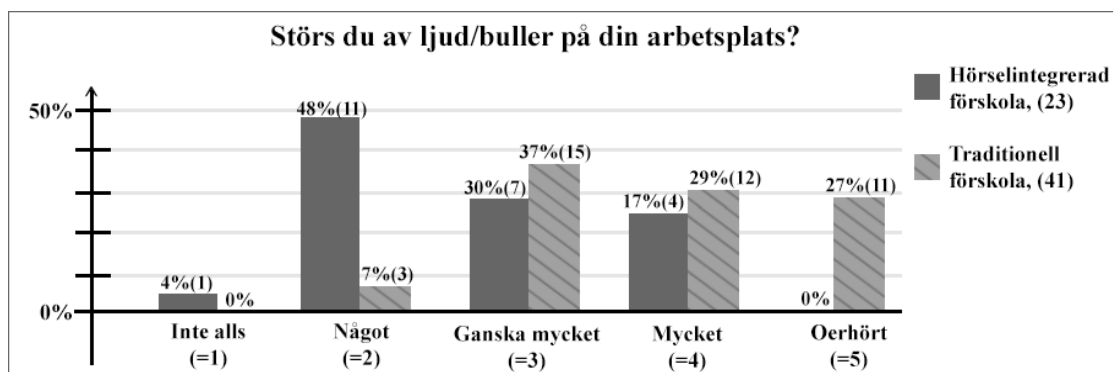
Ingen av förskollärarna på HIF svarar att teckenspråk *aldrig* används på arbetsplatsen. Betydligt fler från HIF, 44 % (10) anger att de använder teckenspråk *alltid eller nästan alltid*. I den TF svarar 2 % (1) att de *alltid eller nästan alltid* använder teckenspråk. Det finns en signifikant skillnad mellan grupperna ($p=0,0001$, $Z=-5,85$).



Figur 1. Visar hur ofta och hur stor andel av förskollärarna på respektive förskola som använder teckenspråk. HIF har medianen 4. TF har medianen 2. Procentsatserna är avrundade till närmaste heltal.

5.3 Hur mycket buller stör på arbetsplatsen?

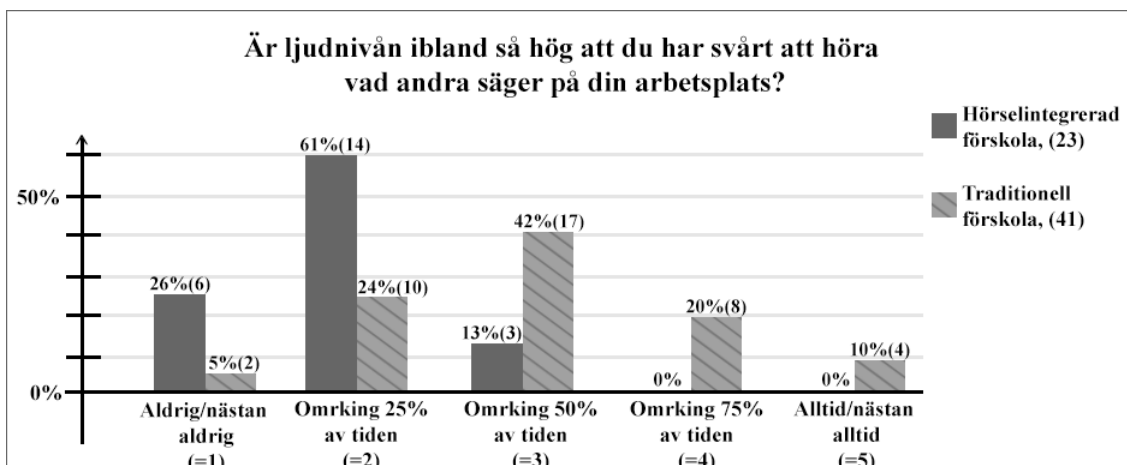
Ingen av förskollärarna på HIF upplever att de störs *oerhört* av buller, medans 27 % (11) på TF upplever detta. Vilket kan jämföras med förskollärarna som arbetar på en HIF, där 48 % (11) av upplever att buller är *något* störande medans endast 7 % (3) på TF upplever samma sak. Det är en signifikant skillnad mellan grupperna ($p=0,0001$, $Z=-4,15$).



Figur 2. Visar hur mycket förskollärarna i respektive förskola störs av buller på arbetsplatsen. HIF har medianen 2. TF har medianen 4. Procentsatserna är avrundade till närmaste heltal.

5.4 Taluppfattning i hög ljudnivå

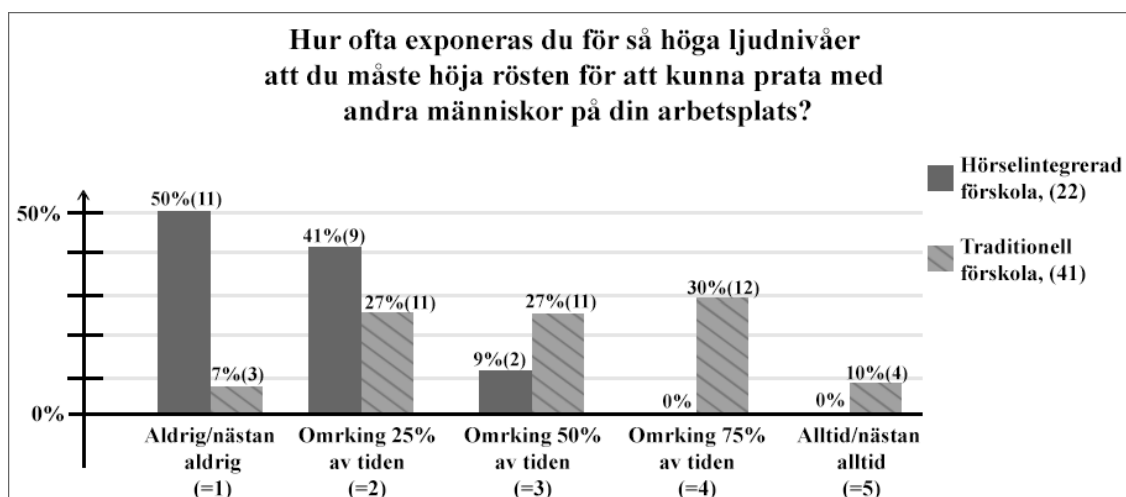
Hela 61 % (14) av förskollärarna som tillhör HIF svarar att de upplever besvär med hög ljudnivå *omkring 25 % av tiden* gentemot 24 % (10) upplever samma sak i TF. Ingen från HIF upplever mer än *omkring 50 % av tiden* besväret. Det är en signifikant skillnad mellan grupperna. ($p=0,0001$, $Z=-4,48$).



Figur 3. Visar hur ofta och hur stor andel av förskollärarna från respektive grupp av förskola som upplever att ljudnivån är så hög att de har svårt att höra vad andra säger på arbetsplatsen. HIF har medianen 2. TF har medianen 3. Procentsatserna är avrundade till närmaste heltal.

5.5 Höjning av rösten vid höga ljudnivåer

Ingen förskollärare från HIF upplever mer än *omkring 50 % av tiden* exponering av så höga ljudnivåer på arbetsplatsen att rösten behöver höjas för att kunna prata med andra människor. Under utfallet *aldrig/nästan aldrig* upplever 50 % (11) från HIF detta, vilket kan jämföras med den TF där endast 7 % (3) anger detta. Det är en signifikant skillnad mellan grupperna ($p=0,0001$, $Z=-4,74$).



Figur 4. Visar hur ofta och hur stor andel av förskollärarna på respektive typ av arbetsplats upplever att de exponeras för så höga ljudnivåer att de måste höja rösten för att kunna prata med andra människor på arbetsplatsen. HIF har medianen 1,5. TF har medianen 3. Procentsatserna är avrundade till närmaste heltal.

5.6 Störande ljudkällor i förskolan

Den ljudkälla som förskollärarna i HIF och TF upplever som mest störande är ljud från *människor* (tal och skrik). Den kategori som är näst störande för båda grupperna är

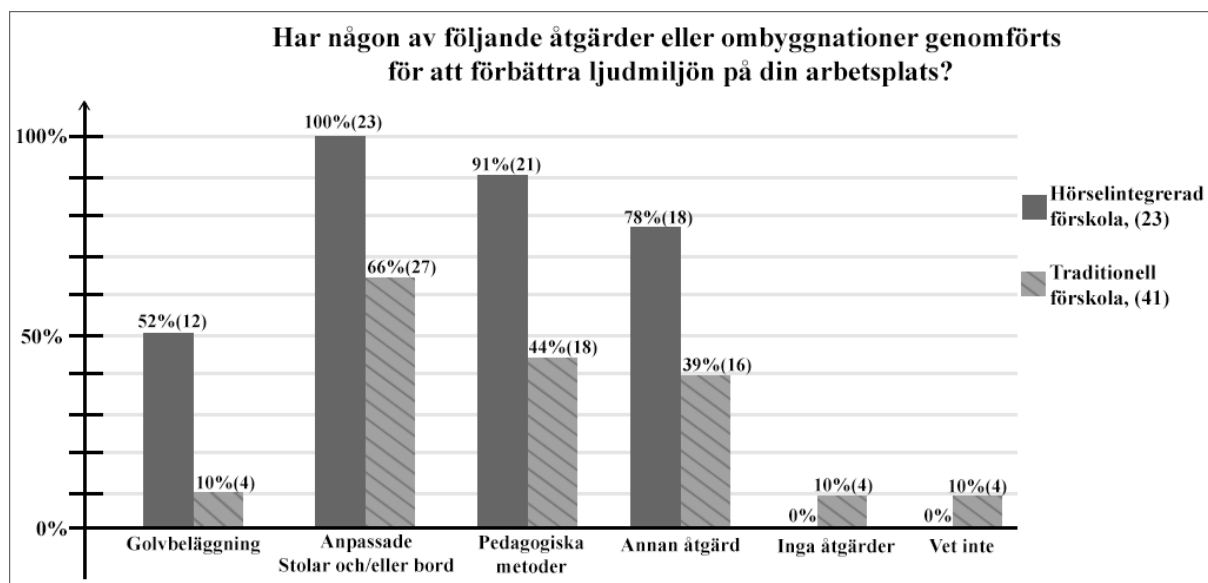
aktivitetsljud (bestick, skrammel, leksaker, stolskrap). Den tredje kategorin: *bakgrundsbuller* (trafikljud och fläktar) stör ingen i HIF, men förekommer i TF. Kategorierna gjordes för att underlätta presentationen. Varje individ som svarar på den här frågan har möjlighet att nämna flera olika alternativ.

5.7 Förekomst av öronproppar och hörselskydd

Det som är mest utmärkande i det här fallet är att den största andelen av förskollärarna på respektive förskola *aldrig eller nästan aldrig* använder hörselskydd under arbetstid. Hela 86 % av förskollärarna i HIF samt 78 % i TF använder inte hörselskydd. Det fanns ingen signifikant skillnad mellan grupperna ($p=0,36$, $Z=-0,916$).

5.8 Bullerpreventiva åtgärder

De HIF har utfört mer åtgärder för att förbättra ljudmiljön på arbetsplatsen än vad TF har gjort. Hela 91 % (21) av förskollärarna i HIF nämner att de använder sig av *pedagogiska metoder* för att förbättra ljudmiljön. I TF använder endast 44 % (18) *pedagogiska metoder*. Alla HIF (100 %) hade *anpassade stolar och bord*.



Figur 5. Visar vilka åtgärder som gjorts för att förbättra ljudmiljön på de olika förskolorna. Procentsatserna är avrundade till närmaste heltal.

Den *pedagogiska metod* som används mest för att förbättra ljudmiljön hos respektive typ av förskola är att dela upp barnen i mindre grupper. En annan *pedagogisk metod* var att uppmana barnen att sänka sina röster.

Under *annan åtgärd* nämner båda typerna av förskolor: ljudabsorberande vägg- och takplattor. Båda förskolorna nämner även gjutna hörselskydd som åtgärd. En skillnad kan ses mellan grupperna, förskollärarna i HIF uppger att de även använder sig av ljuddämpande interiörer som till exempel soffor och gardiner.

5.9 Ytterligare åtgärder som behöver göras för att förbättra ljudmiljön

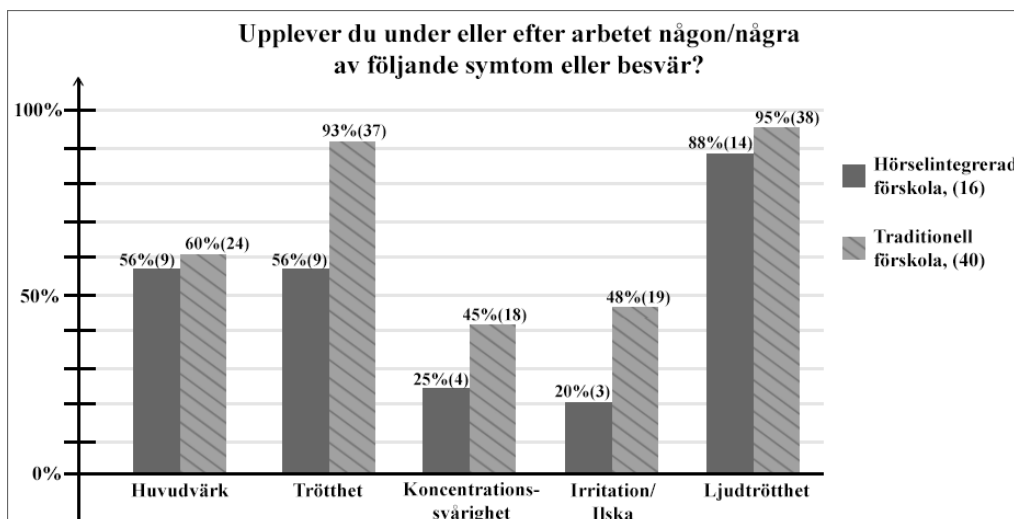
Ytterligare åtgärder som behövs för att förbättra ljudmiljön i HIF är enligt förskollärarna: färre barn i barngruppen och dela in barnen i mindre grupper under dagen. Prata med barnen om att inte prata högt. Använda sig av öronproppar. Den åtgärd som flest nämnder är olika akustik förbättrande åtgärder som till exempel: ljudisolerade dörrar, dämpa taket, mjukt material i lådor så att inte lekmaterial låter, ljuddämpande textilier och mattor, bättre golv, använda sig av skärmar och avdelare, samt sänka taket i rum.

De *ytterligare åtgärder* som är viktigast för förskollärarna i den TF är att minska barngruppen. Även den här gruppen av förskollärare nämner akustikförbättrande åtgärder som en viktig punkt. Förslag på åtgärder är: ljuddämpande material på väggar, golv och tak. Även möbeltassar, isolerade mellanväggar, täta fönster och textilier nämndes. Några nämner att gjutna hörselproppar skulle kunna vara bra. Begränsning av bakgrundsljud togs också upp. Någon tycker att barnen skall delas mer i mindre grupper.

5.10 Hörselrelaterade symtom

Hela 93 % (37) upplever trötthet i TF och motsvarande siffra är 56 % (9) i HIF, skillnaden är signifikant ($p=0,001$).

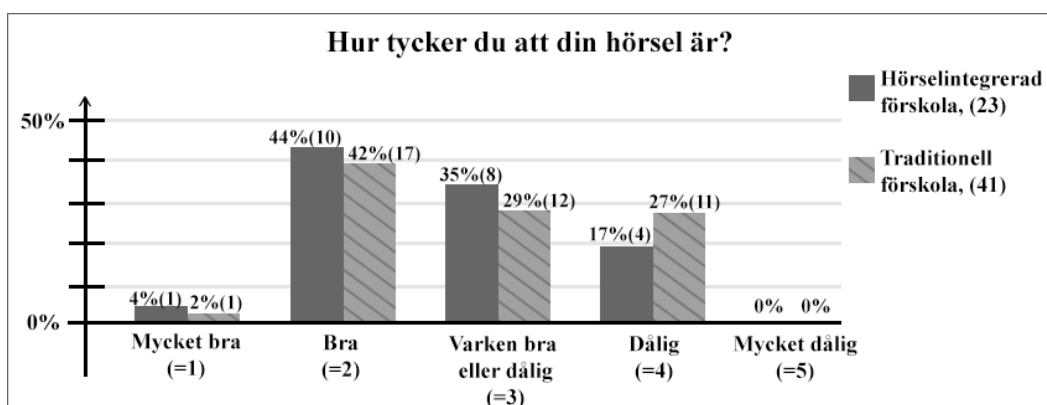
Många förskollärare upplever ljudtrötthet. I HIF är förekomsten 88 % (14) och i TF 95 % (38). Skillnaderna är inte signifikanta, men i figur 6 kan det ändå ses att det skiljer sig i hur mycket förskollärarna upplever koncentrationssvårigheter ($p=0,166$) samt irritation/ilska ($p=0,064$).



Figur 6. Visar hur stor andel av förskollärarna som arbetar på respektive typ av förskolor upplever följande hörselrelaterade problem; huvudvärk, trötthet, koncentrationssvårighet, irritation/ilska samt ljudtrötthet. Procentsatserna är avrundade till närmaste heltal.

5.11 Upplevd hörsel

Det är inte så stor skillnad i hur förskollärarna i de olika förskolorna upplever sin hörsel. Ungefär hälften av förskollärarna i båda grupperna tycker att de har *bra* eller *mycket bra* hörsel. Skillnaden var inte signifikant ($p=0,53$, $Z=-0,626$).



Figur 7. Visar hur förskollärarna i respektive grupp upplever sin hörsel. HIF har medianen 3, TF har medianen 3. Procentsatserna är avrundade till närmaste heltal.

5.12 Besvär med att höra vad som sägs i en miljö där flera talar samtidigt (arbetet)

Fler förskollärare från TF anger att de har besvär på arbetet med att höra vad som sägs i en miljö där flera talar samtidigt jämfört med förskollärare från HIF. Vid analys med Chitvå test, hittas ingen signifikant skillnad mellan grupperna ($p=0,066$).

Tabell 3. visar hur stor andel av förskollärarna på respektive typ av förskolor upplever att de har besvär att höra vad som sägs på arbetet när flera talar samtidigt.

	Ja	Nej	Totalt
Hörselintegrerade förskola	61% (14)	39% (9)	100% (23)
Traditionell förskola	82% (32)	18% (7)	100% (39)

5.13 Besvär med att höra vad som sägs i en miljö där flera talar samtidigt (fritid)

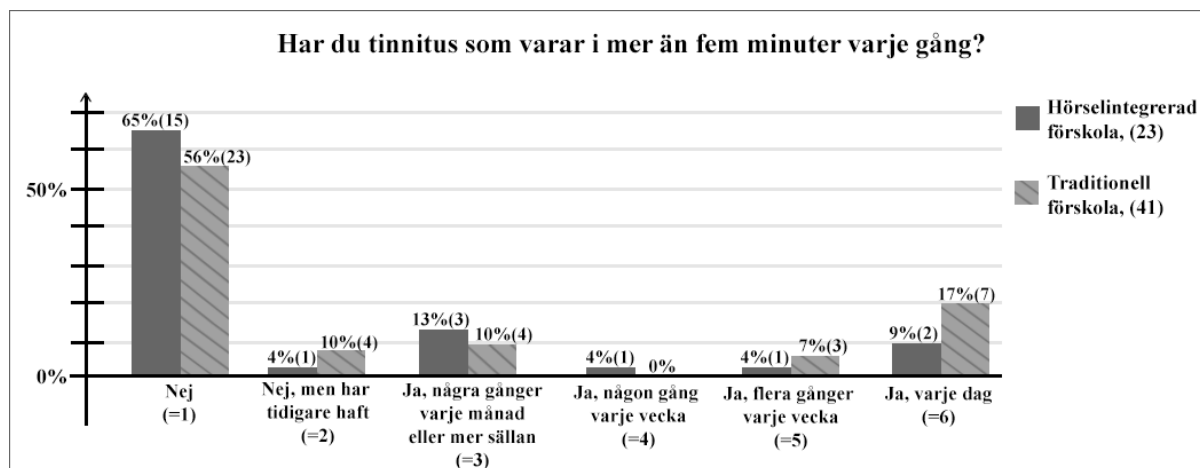
Fler förskollärare från TF anger att de har besvär på fritiden att höra vad som sägs i en miljö där flera talar samtidigt.

Tabell 4. Visar hur stor andel av förskollärarna på respektive typ av förskolor upplever att de har besvär att höra vad som sägs på fritiden när flera talar samtidigt.

	Ja	Nej	Totalt
Hörselintegrerade förskola	61% (14)	39% (9)	100% (23)
Traditionell förskola	66% (27)	34% (14)	100% (41)

5.14 Upplevd tinnitus

Mer än hälften av förskollärarna i både HIF och TF uppger att de inte upplever tinnitus. Hos förskollärarna i HIF upplever 9 % (2) tinnitus *varje dag*, i samma kategori upplever 17 % (7) av förskollärarna i TF tinnitus. Skillnaden är inte signifikant ($p=0,44$, $Z=-0,77$).

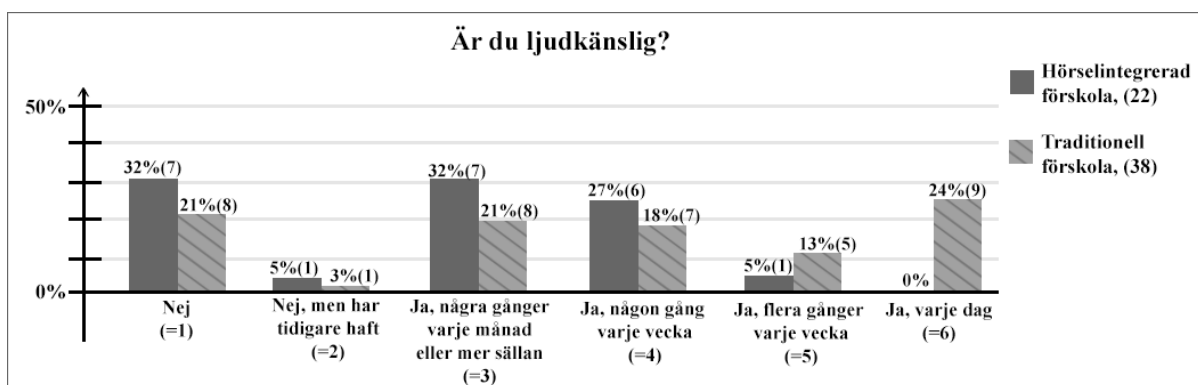


Figur 8. Visar hur många av förskollärarna som arbetar på respektive typ av förskola som upplever att de har tinnitus. HIF har medianen 1. TF har medianen 1. Procentsatserna är avrundade till närmaste heltal.

Tre av fyra förskollärare från HIF svarar att orsaken till deras tinnitus är på grund av hög och långvarig ljudexponering i yrket. Sex av sju förskollärare från TF uppger även att tinnitusen är yrkesrelaterad.

5.15 Upplevd ljudkänslighet

De förskollärare som upplever ljudkänslighet varje dag tillhör TF. Detta motsvarar ungefär en fjärdedel av alla förskollärare från de TF som deltog i studien. Jämfört med förskollärarna som arbetar på HIF, upplever ingen av dem ljudkänslighet varje dag. Det finns en signifikant skillnad mellan förskolorna ($p=0,027$, $Z=-2,21$).



Figur 9. Visar hur många av förskollärarna som arbetar på respektive typ av förskola som upplever att de är ljudkänsliga. HIF har medianen 3. TF har medianen 4. Procentsatserna är avrundade till närmaste heltal.

Av de nio förskollärare från TF som upplever ljudkänslighet varje dag, nämner sex av dem att ljudkänsligheten besvärar dem *mycket*, och två förskollärare nämner att de besväras *oerhört* av ljudkänsligheten. Orsaken till ljudkänsligheten tror sex av 13 är bullerexponering på arbetet. Tre av fem förskollärare som arbetar på HIF beskriver att orsaken till ljudkänsligheten är på grund av hög och långvarig ljudexponering i yrket.

6. METODDISKUSSION

Enkäten utformades på nätet för att enkelt kunna delas ut och besvaras. Webbenkät användes för att tänka på hållbar utveckling och inte kopiera papper i onödan. Metoden användes även för att förhoppningen var att fler förskollärare skulle svara på enkäten om de inte behövde hålla på med posthantering. Genom att låta förskolecheferna ansvara för enkätutdelningen, har vi inte kontroll över vilka som fick enkäten. Vi vet inte om förskolecheferna verkligen skickade enkäten till sina anställda, eller om enkäten kan ha hamnat hos fel personal. Det kan ha blivit missförstånd så att även barnskötare svarat på enkäten. Genom att låta

förskolecheferna sköta enkätförmedlingen har förskollärarna kunnat behålla sin anonymitet samt cheferna har gjort ett aktivt val genom att låta förskollärarna delta i studien. Ett problem med studiedesignen var att det var svårt att få tag på förskolecheferna och i några fall lyckades vi inte förrän enkätens sista svarsdatum. Det hade även varit önskvärt att ha större undersökningsgrupper och två grupper med mer lika antal förskollärare i varje grupp. En fördel med att använda datainsamlingstjänsten SurveyMonkey var att en sammanställd version av de insamlade enkätsvaren kunde laddas ner direkt från tjänsten, vilket underlättade databehandlingen. Enkäten var inte validerad vilket förstås hade varit önskvärt. I en enkät finns det risk för subjektiva tolkningar och missförstånd, då det under enkätens gång inte går att svara på frågor som uppstår. I efterhand har noterats att vissa frågor skulle kunnat uteslutas för att istället ge plats för andra. Frågor som skulle kunna ställts är t.ex. upplevd grad av ljudtrötthet. Kanske hade graderingen visat på en större skillnad mellan de olika förskolorna. En del enkätsvar kan ha kommit från samma förskola vilket kan ha gjort att studien fått flera positiva svar för en åtgärd.

7. RESULTATDISKUSSION

I undersökningen upptäcktes skillnader mellan förskolorna. Den HIF är avsedd för barn med hörselnedsättning och bör vara anpassad utifrån de individer som vistas i verksamheten. HIF har i genomsnitt färre barn i barngrupperna och använder sig av mer hörseltekniska hjälpmedel. Teckenspråk förekommer i större omfattning och fler akustiska åtgärder har genomförts. Även pedagogiska åtgärder för att förbättra ljudmiljön förekommer i större utsträckning. Detta stämmer väl överens med de kriterier som SPSM (personlig kommunikation, 5 februari 2017) nämner.

I studien har skillnader i hur den upplevda hörseln ser ut mellan förskollärare i TF och HIF upptäckts. Det finns en signifikant skillnad mellan förskollärarna på de olika förskolorna i hur svårt det är att höra vad andra säger på grund av hög ljudnivå på arbetsplatsen. Sjödin et al. (2012) har i sin forskning sett att 19 % har problem med att kommunicera på grund av maskering. I HIF fanns mindre problem med höga ljudnivåer som stör taluppfattningen. Endast 13 % av dessa förskollärare hade över 50 % av tiden eller mer besvär med att ljudnivån är så hög att taluppfattningen försämras, medans procentandelen hos förskollärare från TF är 72 %. Nästan tre fjärdedelar av dessa förskollärare i TF, som har mycket behov av kommunikation på arbetet, upplever alltså mer än hälften av tiden att de inte kan höra vad

andra säger på arbetsplatsen. Då ljudnivån upplevs som hög i den TF är det troligt att talmaskering sker på grund av de höga ljuden/bullernivåerna i förskolan. Om ljudnivån är dålig är det till exempel inte lika lätt att förstå barns tal och mer energi går åt till att försöka förstå vad som sägs (Hygge et al., 2013). Barns tal är fluktuerande ljud och det stör koncentrationen och påverkar taluppfattningen (Sjödén et al., 2012). Det vore rimligt att mer fluktuerande ljud förekommer i den TF eftersom de har större barngrupper.

Skillnaden är inte signifikant, men en liten skillnad kan observeras i hur förskollärarna i respektive grupp uppfattar besvär med taluppfattning i bullriga miljöer på arbetet jämfört med på fritiden. Det är en lika stor andel av förskollärarna i HIF som upplever att de har lika svårt att höra i bullriga miljöer på arbetet som på fritiden (61 %). Däremot finns det en liten skillnad mellan de olika miljöerna för förskollärare i de TF. På arbetet upplever 82 % av förskollärarna att de har problem med att höra vad som sägs, men färre upplever besväret under fritiden (66 %). Det är alltså lättare för vissa av dem att uppfatta vad som sägs på fritiden än på arbetet. Detta tyder på en skillnad mellan arbetsmiljön och miljön som de vistas i på fritiden. Hos förskollärarna i HIF finns inte denna skillnad. Enligt Hörselskadades riksförbund (2010) har fyra av tio besvär med ljud som stör taluppfattningen. Detta innebär att båda grupperna av förskolor har svårare att höra vad som sägs än befolkningen i övrigt.

Ljudtrötthet upplevs i stor omfattning i båda typerna av förskolor. Hos förskollärarna i HIF är förekomsten 88 % samt hos förskollärarna i de TF är det hela 95 %. Skillnaden mellan grupperna är inte signifikant. I Sjödén et al. (2012) studie förekommer ljudtrötthet någon gång i veckan till varje dag bland 83 % av pedagogerna. Ljudtrötthet verkar vara ett vanligt förekommande symtom bland förskollärare. Hur kan det komma sig? Även HIF som har arbetat bullerpreventivt upplever att ljudtrötthet är ett problem. Är det för att åtgärderna inte är tillräckliga eller är det något annat som spelar roll?

En väldigt stor andel av förskollärarna från de TF upplever trötthet (93 %). Skillnaden i upplevd trötthet är signifikant jämfört med förskollärarna i HIF (56 %). Enligt Arbetsmiljöverket (2005a) kan buller orsaka trötthet. En möjlig förklaring till skillnaden mellan förskollärarna är att förskollärarna i HIF arbetar generellt i en mer bullerkontrollerad miljö.

Det verkar vara vanligare att förskollärare upplever mer tinnitus än gemene man. Andersson (2010) uppger att en av tio upplever tinnitus. Sjödén et al. (2012) nämner att i hans

undersökning upplever 31 % tinnitus. I HIF svarar 31 % att de har tinnitus någon gång och i TF är motsvarande siffra 34 %. Något oroande så upplever förskollärare tinnitus *varje dag*, rättare sagt i HIF 9 % och i TF 17 %. Många tror även att tinnitusen är yrkesrelaterad.

Skillnaden i förekomst av ljudkänslighet är signifikant mellan förskollärarna i HIF och TF. Något förvånande upplever 24 % ljudkänslighet *varje dag* i TF medans ingen upplever symtomet *varje dag* i HIF. Ljudkänslighet existerar i 45 % av fallen i Sjödin et al. (2012) studie. Enligt HRF (2016a) är förekomsten av ljudkänslighet 8 % i Sverige. Minst *någon gång varje vecka* upplever 32 % av förskollärarna i den HIF ljudkänslighet och 55 % i den TF. Orsaken till ljudkänsligheten tror många beror på yrket som förskollärare. Förekomsten av ljudkänslighet är mycket större bland förskollärarna än resten av befolkningen.

Det finns skillnader i den upplevda ljudmiljön mellan förskollärare i TF och HIF.

Förskollärarnas ljudmiljö är komplex, desto mer kunskap som inhämtats inom området ju mer variabler har det varit att ta ställning till. Varje förskola är unik. I förskolan pågår många olika aktiviteter samtidigt vilket orsakar ljud från flera olika ljudkällor (Socialstyrelsen, 2010). Den ljudkälla som båda förskolorna störs mest av är ljud från människor (tal och skrik). Tidigare studier visar även de att röster från barn och deras aktiviteter stör mest i förskolan (Sjödin et al., 2012). I TF störs 27 % *oerhört* av ljud/buller i den TF. Vilket kan jämföras med den HIF där ingen störs *oerhört* av ljud/buller. Mellan grupperna är skillnaden signifikant. Olikskheterna mellan grupperna kan ge en indikation på att ljudmiljön ser annorlunda ut i de olika förskolorna. Vi har funderingar på om kommunikationssättet kan ha något med detta att göra, då förskollärarna i HIF använder teckenspråk mer. Teckenspråk är ett mer visuellt språk och om det kan påverka ljudmiljön på något sätt?

Ytterligare ett område som visar på signifikant skillnad mellan grupperna är hur ofta förskollärarna exponeras för så höga ljudnivåer att de måste höja rösten för att kunna prata med andra människor på arbetsplatsen. Hela 67 % av förskollärarna ifrån TF behöver höja rösten *50 % av tiden eller mer* vilket kan jämföras med HIF där endast 9 % behöver göra detta. Även den här skillnaden mellan grupperna indikerar på att ljudmiljön är bättre i HIF. Om någon behöver höja rösten för att kunna prata med andra så höjs ljudnivån om alla gör likadant. Det är väldigt oroväckande att ljudmiljön är så dålig i förskolan. I förskolan sker undervisning och det grundläggande lärandet. Vilken inverkan har ljudmiljön i det långa loppet dels för barnen men även för förskollärarna som arbetar där? Ur ett

hållbarhetsperspektiv är inte det något långsiktigt tänkande och resurser borde sättas in för att förbättra ljudmiljön i förskolan. Detta kan även på lång sikt påverka förskollärarnas möjlighet till att arbeta kvar i sitt yrke på grund av nedsatt hälsa. Alla skall få möjlighet att välja den karriär som de önskar utan att riskera ohälsa.

Inte helt förvånande har det genomförts mer åtgärder för att förbättra ljudmiljön inom HIF. Samtliga förskollärare (100 %) i HIF uppger att de på arbetsplatsen har *anpassat stolar och/eller bord*, motsvarande procent är endast 66 % i TF. Även golvbeläggning har setts över i större utsträckning inom HIF.

Intressant nog så uppger 91 % av förskollärarna i HIF att de använder sig av pedagogiska metoder för att förbättra ljudmiljön medans den andra gruppen står för 44 %. Den vanligaste pedagogiska metoden är att dela barnen i mindre grupper. Socialstyrelsen (2010) tar upp ett flertal pedagogiska metoder för att förbättra ljudmiljön i förskolan bland annat att dela barnen i mindre grupper och att prata med barnen om ljudmiljön. Båda dessa metoder nämns av förskolorna. Vi har funderat lite över varför skillnaden är så stor när det handlar om pedagogiska metoder. Är det medvetenheten som skiljer sig mellan förskolorna?

Ytterligare en skillnad mellan grupperna är att under *annan åtgärd* för att *förbättra ljudmiljön* nämner förskollärarna i HIF i större utsträckning att de använder sig av olika möbler för att dämpa ljud, vilket stämmer väl överens med de akustik förbättrande åtgärder som Arbetsmiljöverket (2005a) nämner. Under *ytterligare åtgärder* för att *förbättra ljudmiljön* svarar förskollärarna i HIF främst akustikförbättrande åtgärder medans förskollärarna i TF uppger en önskan om minskning av barngruppen. Vi har funderat över varför de olika förskolorna ger olika svar på frågan om ytterligare åtgärder för att förbättra ljudmiljön. Den TF har större barngrupper och förskollärarna nämner även att den ljudkälla som de stör sig mest av är ljud från människor. Då kanske det är mest naturligt att begränsa den ljudkällan. Den HIF har redan från början en mindre barngrupp och därför kanske de framför allt väljer akustik förbättrande åtgärder.

Sammanfattningsvis har ny kunskap erhållits om hur de olika förskolornas ljudmiljö skiljer sig åt. Signifikanta skillnader mellan de olika förskolorna har upptäckts. Framför allt när det handlar om ljudmiljön har TF haft större problem med att de störs av buller/ ljud på arbetsplatsen samt att ljudmiljön är så hög att de måste höja rösten för att kunna prata med andra människor på arbetsplatsen. Den ljudkälla som förskollärare i både HIF och TF stör sig

mest på är ljud från människor. Inom HIF har olika åtgärder gjorts för att förbättra ljudmiljön. Den HIF har även färre barn i barngruppen. Dessa åtgärder och förutsättningar borde ha en inverkan på efterklang, talmaskering, bakgrundsbuller och bullerreducering, vilket i sin tur borde påverka förmågan att kommunicera i förskolan. Fler förskollärare i TF upplever att deras hörselstatus är mer påverkad än förskollärarna i den HIF. Signifikanta skillnader har upptäckts mellan de olika förskolorna, framför allt när det handlar om ljudkänslighet upplever förskollärarna i TF mer omfattande problem det gäller också taluppfattning där skillnaden är signifikant. Ljudtrötthet är vanligt förekommande i båda grupperna av förskollärare. Förskollärarna i TF upplever mycket mer trötthet än förskollärarna i den HIF. Tinnitus förekommer mer bland förskollärarna i TF men även i HIF är tinnitus ett problem. Tinnitus är mer vanligt bland båda grupperna av förskollärare än resten av befolkningen.

7.1 Konsekvenser som studien får för audionomens utbildning och yrkesverksamhet

En ökad kunskap har erhållits om hur ljudmiljön kan se ut i förskolans olika verksamheter. Även kunskap om vilka variabler som kan spela in, även om all information som inhämtats är subjektiv. Det finns bullerpreventiva åtgärder som kan påverka ljudmiljön och upplevelsen av den. Förskollärarna är en stor yrkesgrupp och i studien framgår det att HIF har en arbetsmiljö som ur hälsosynpunkt är att föredra. Färre förskollärare i HIF uppvisar hörselrelaterade symtom och det är något som borde tänkas på för att öka förskollärarnas livskvalitet och den hållbara utvecklingen. Det är viktigt att audionomer upplyser om vilken inverkan buller och ljudmiljö kan ha för individen, då den etiska koden ska följas.

7.2 Framtida forskning

Utifrån studien har vi kunnat se indikationer på att förskollärarna i HIF har en ljudmiljö som är att föredra. Det hade varit intressant att ta reda på vilken faktor som påverkar ljudmiljön mest, t.ex. minskning av barngrupp kontra akustiska förbättringar. Då ljudtrötthet är utmärkande i båda grupperna av förskollärare, så hade det varit spännande att studera det mer ingående genom t.ex. intervjuer.

8. KONKLUSION

Inom HIF har det gjorts mer pedagogiska och akustiska åtgärder för att förebygga buller och höga ljudnivåer och färre förskollärare upplever hörselrelaterade symtom än i TF där nästan tre fjärdedelar, som har mycket behov av kommunikation på arbetet, anger att de mer än hälften av tiden inte kan höra vad som sägs på arbetsplatsen.

9. REFERENSLISTA

- Andersson, G. (2010). *Tinnitus- Orsaker teorier och behandlingsmöjligheter*. Lund: Studentlitteratur.
- Arbetsmiljöverket. (2005a). *Buller och bullerbekämpning* (fjärde upplagan). Stockholm:
Arbetsmiljöverket. Hämtad 2017-03-15, från
<https://www.av.se/globalassets/filer/publikationer/bocker/buller-och-bullerbekampning-bok-h003.pdf>
- Arbetsmiljöverket. (2005b). *Buller, AFS 2005:16*. Hämtad 2016-10-02, från
<https://www.av.se/globalassets/filer/publikationer/foreskrifter/buller-foreskrifter-afs2005-16.pdf>
- Arbetsmiljöverket. (2009). *Arbetsplatsens utformning, AFS 2009:2*. Hämtad 2017-03-15, från
<https://www.av.se/globalassets/filer/publikationer/foreskrifter/arbetsplatsens-utformning-foreskrifter-afs2009-2.pdf>
- Arbetsmiljöverket. (2016). *Kunskapssammanställning 2016:8. Friska arbetsplatser för kvinnor och män i alla åldrar*. Hämtad 2017-04-04, från
<https://www.av.se/globalassets/filer/publikationer/kunskapssammanstallningar/friska-arbetsplatser-for-kvinnor-man-kunskapssammanstallning-rap-2016-8.pdf>
- Baguley, D. M. (2003). *Hyperacusis*. *Jrsm*, 96(12), 582-585. doi:10.1258/jrsm.96.12.582
- Etikprövningsnämnden. *Vägledning till forskningspersonsinformation*. Hämtad 2016-11-18, från
<http://www.epn.se/media/1025/vaegledning-till-forskningspersonsinformation.doc>
- Folkhälsomyndigheten. (2014). *Folkhälsomyndighetens allmänna råd om buller inomhus; FoHMFS 2014:13*. Hämtad 2017-02-21, från
<https://www.folkhalsomyndigheten.se/documents/publicerat-material/foreskrifter1/fohmfs-2014-13.pdf>
- Fredriksson, S., Hammar, O., Torén, K., Tenenbaum, A., & Persson Waye, K. (2015). *The effect of occupational noise exposure on tinnitus and sound-induced auditory fatigue among obstetrics personnel: A cross-sectional study*. *BMJ Open* 2015;5: e005793. doi:10.1136/bmjopen-2014-005793
- Fredriksson, S., Torén, K., Kähäri, K. R., Magnusson, L., Kim, J-L., Persson Waye, K., Institutionen för neurovetenskap och fysiologi, sektionen för klinisk neurovetenskap och rehabilitering. (2016). *Ökad risk för hörselsymtom bland förskollärare*. Poster. Göteborg
http://medicine.gu.se/digitalAssets/1565/1565099_f--rskolekohorten-fredriksson-et-al-2016.pdf
- Hygge, S., Kjellberg, A., & Landström, U. (2013). *Störande buller i arbetslivet*. (2013:3) Stockholm: Arbetsmiljöverket. Hämtad 2017-03-15, från
<https://www.av.se/globalassets/filer/publikationer/kunskapssammanstallningar/storande-buller-i-arbetslivet-kunskapssammanstallningar-rap-2013-3.pdf>
- Hörselskadades riksförbund. (2010). *Kakofonien - en rapport om störande ljud och samtalsvänliga ljudmiljöer*. Hämtad 2017-04-04, från <https://hrf.se/wp-content/uploads/2016/06/kakofonien.pdf>

- Hörselskadades riksförbund. (2016a). *Att leva med överkänslighet för ljud*. Hämtad 2017-04-03, från https://hrf.se/wp-content/uploads/2016/08/ljudk_broschyr2015.pdf
- Hörselskadades riksförbund. (2016b). *MYTERNAS MARKNAD Svensk hörselvård - från behov till business*. Hämtad 2017-04-05, från https://hrf.se/wpcontent/uploads/2016/06/myternas_marknad_rapport2014.pdf
- Munro, B. (1997). *Statistical methods for health care research* (3.rd ed.). Philadelphia: Lippincott.
- Persson Waye, K., Agge, A., Lindström, F., Hult, M. (2011). *En god ljudmiljö i förskolan - samband mellan ljudmiljö och hälsa och välbefinnande före och efter åtgärdsprogram* (rapport 2011:2). Göteborg. Enheten för Arbets- och miljömedicin, Avdelningen för Samhällsmedicin och Folkhälsa, Sahlgrenska akademien vid Göteborgs universitet.
- Rabinowitz, P. M. (2000). Noise-induced hearing loss. *American Family Physician*, 61(9), 2749-2756.
- Personuppgiftslagen* (SFS 1998:204). Justitiedepartementet L6. Hämtad 2017-04-05, från http://www.riksdagen.se/sv/dokument-lagar/dokument/svensk-forfattningssamling/personuppgiftslag-1998204_sfs-1998-204
- Sheridan, S., Pramling Samulesson, I & Johansson, E. (2009). *Barns tidiga lärande: en tvärsnittsstudie om förskolan som miljö för barns lärande*. (Gothenburg Studies in Educational Sciences 284) Göteborg: Acta Universitatis Gothoburgensis. Hämtad 2017-03-15, från https://gupea.ub.gu.se/bitstream/2077/20404/1/gupea_2077_20404_1.pdf
- Sjödén, F., Kjellberg, A., Knutsson, A., Landström, U., Lindberg, L., Avdelningen för bygg- energi- och miljöteknik, . . . Högskolan i Gävle. (2012). *Noise exposure and auditory effects on preschool personnel*. *Noise & Health*, 14(57), 72-82. doi:10.4103/1463-1741.95135
- Skolverket. (2016a). *Statistik & utvärdering*. Hämtad 2017-03-15, från <https://www.skolverket.se/statistik-och-utvardering/statistik-i-tabeller/forskola/personal>
- Skolverket. (2016b). *Nya riktmärken ska bidra till mindre barngrupper*. Hämtad 2017-03-15, från <https://www.skolverket.se/om-skolverket/press/pressmeddelanden/2016/pressmeddelanden-2016-1.244816/nya-riktmarken-ska-bidra-till-mindre-barngrupper-1.245981>
- Socialstyrelsen. (2008). *Buller - Höga ljudnivåer och buller inomhus*. Hämtad 2017-02-21, från <https://www.folkhalsomyndigheten.se/pagefiles/12932/buller-hoga-ljudnivaer-inomhus.pdf>
- Socialstyrelsen. (2010). *Bullret bort: en liten bok om god ljudmiljö i förskolan*. Stockholm: Socialstyrelsen. Hämtad 2017-03-15, från <https://www.folkhalsomyndigheten.se/pagefiles/12934/buller-bort-liten-bok-ljudniva-forskola.pdf>
- Specialpedagogiska skolmyndigheten. (2016). *Teckenspråk*. Hämtad 2017-02-23, från <https://www.spsm.se/stod/specialpedagogiskt-stod/sprak-och-kommunikation/teckensprak/>
- Statistiska Centralbyrån. (2015). *Levnadsförhållanden, Hälsa 2012-2013*. (Rapport 127). Hämtad 2017-04-05, från http://www.scb.se/Statistik/ Publikationer/LE0101_2012I13_BR_00_LE127BR1501.pdf
- Svenska audiologiska metodboksgruppen [SAME]. (2004). *Handbok i hörselmätning*. Bromma: SAME och C A Tegnér AB.

- Svenska Audionomföreningen. (2001). *Etisk kod för Audionomer*. Hämtad 2016-10-01, från [http://www.srat.se/Documents/Audionomerna/Audionomerna %20Etisk%20kod.pdf](http://www.srat.se/Documents/Audionomerna/Audionomerna%20Etisk%20kod.pdf)
- World Health Organisation. (1999). *Guidelines for Community Noise*. Geneva. Hämtad 2017-02-22, från <https://infrastructure.planninginspectorate.gov.uk/document/2322958>
- World Health Organisation. (2017). *Deafness and hearingloss*. Hämtad 2017-04-05, från <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs300/en/>
- World Health Organisation. Geneva (2015). *1.1 billion people at risk of hearing loss*. Hämtad 2017-02-22, från <http://www.who.int/mediacentre/news/releases/2015/ear-care/en/>

10. BILAGOR

Bilaga 1. Enkätfrågor



GÖTEBORGS UNIVERSITET

1. Hur gammal är du? _____
2. Hur många barn är det i barngruppen på förskolan? _____
3. Tillämpas hörseltekniska hjälpmedel på förskolan?
 - I. Nej
 - II. Ja, vilka? _____

4. Används teckenspråk vid kommunikation med barn på förskolan?

Aldrig, men har

möjlighet till det	Aldrig/nästan aldrig	Ibland	Oftast	Alltid/nästan alltid
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

5. Störs du av ljud/buller på din arbetsplats?

Inte alls	Något	Ganska mycket	Mycket	Oerhört
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

6. Är ljudnivån ibland så hög att du har svårt att höra vad andra säger på din arbetsplats?

	Omkring 25% av tiden	Omkring 50% av tiden	Omkring 75% av tiden	Alltid/nästan alltid
Aldrig/nästan aldrig	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

7. Hur ofta exponeras du för så höga ljudnivåer att du måste höja rösten för att kunna prata med andra människor på din arbetsplats?

	Omkring 25% av tiden	Omkring 50% av tiden	Omkring 75% av tiden	Alltid/nästan alltid
Aldrig/nästan aldrig	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

8. Vilken ljudkälla upplever du som mest störande på arbetsplatsen?

9. Använder du öronproppar eller andra hörselskydd på din arbetsplats?

	Omkring 25% av	Omkring 50% av	Omkring 75% av	
Aldrig/nästan aldrig	tiden	tiden	tiden	Alltid/nästan alltid
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

10. Har någon av följande åtgärder eller ombyggnationer genomförts för att förbättra ljudmiljön på din arbetsplats?

- Golvbeläggning
- Stolar och/eller bord har anpassats
- Pedagogiska metoder, i så fall vad. _____
- Annan åtgärd för att förbättra ljudmiljön. I så fall vad? _____
- Nej, inga åtgärder
- Vet inte

11. Vilka ytterligare åtgärder anser du behövs för att förbättra ljudmiljön?

12. Upplever du under eller efter arbetet någon/några av följande symtom eller besvär?

- Huvudvärk
- Trötthet
- Koncentrationssvårighet
- Irritation/Itska
- Ljudtrötthet (ljud upplevs som jobbigt och stressande efter t.ex. en arbetsdag med mycket ljud)

13. Hur tycker du att din hörsel är?

		Varken bra eller		
Mycket bra	Bra	dålig	Dålig	Mycket dålig
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

14. Har du hörselnedsättning?

Nej

Ja

Vet inte

Om ja, vet du orsaken till din hörselnedsättning? _____

15. Har du på arbetet besvär att höra vad som sägs i en miljö där flera talar samtidigt?

Nej

Ja

16. Har du på fritiden besvär att höra vad som sägs i en miljö där flera talar samtidigt?

Nej

Ja

17. Har du tinnitus (ett ringande, susande eller annat ljud utan att det finns en yttre ljudkälla), som varar i mer än fem minuter varje gång?

Nej

Nej, men har tidigare haft

Ja, några gånger varje månad eller mer sällan

Ja, någon gång varje vecka

Ja, flera gånger varje vecka

Ja, varje dag

18. Hur mycket upplever du att tinnitusljuden besvärar dig?

Inte alls

Något

Ganska mycket

Mycket

Oerhört

19. Vet du orsaken till din tinnitus?

Nej, jag vet inte orsaken

Ja, ange orsak eller särskild händelse då besväret först uppkom: _____

20. Är du ljudkänslig (känner obehag eller smärta av vardagliga ljud)?

- Nej
- Nej, men har tidigare haft
- Ja, några gånger varje månad eller mer sällan
- Ja, någon gång varje vecka
- Ja, flera gånger varje vecka
- Ja, varje dag

21. Hur mycket upplever du att ljudkänsligheten besvärar dig?

Inte alls	Något	Ganska mycket	Mycket	Oerhört
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

22. Vet du orsaken till din ljudkänslighet?

- Nej, jag vet inte orsaken
- Ja, ange orsak eller särskild händelse då besväret först uppkom: _____

Bilaga 2. Informations- och samtyckesbrev till förskolecheferna för hörselintegrerade förskolor



**GÖTEBORGS
UNIVERSITET**

Upplevd hörselstatus hos förskollärare i förskolor samt hörselintegrerade förskolor

Ny forskning visar att förskollärare som arbetat i förskola löper större risk för att få hörselrelaterade problem än en kontrollgrupp som inte exponeras för buller i sitt yrke. (Fredriksson et al., 2016).

Vi är två audionomstudenter från Göteborgs Universitet som under våren kommer att skriva en kandidatuppsats. Syftet med undersökningen är att kartlägga och jämföra den upplevda hörselstatusen mellan förskollärare i förskolor samt hörselintegrerade förskolor. Vi vill även undersöka hur ljudmiljön ser ut på förskolorna. Genom undersökningen hoppas vi få kunskap om förskollärarnas upplevda hörselstatus har samband med ljudmiljön på förskolorna. För att få svar på våra frågor genomför vi en digital enkätstudie med hjälp av internet.

Vi undrar om du som förskolechef skulle kunna vidarebefodra länken till vår webenkät till samtliga förskollärare som arbetar med barn som har hörselnedsättning/dövhet inom verksamheten. Undersökningen tar några minuter att genomföra och besvaras helt anonymt. Hantering av uppgifter regleras av personuppgiftslagen (SFS 1998:204). Resultaten kommer att presenteras på gruppnivå och kommer inte innehålla enskilda uppgifter om deltagaren eller förskolan. Undersökningen är frivillig och kan avbrytas när som helst utan närmare motivering. Svaren kommer att behandlas konfidentiellt och resultatet kommer att arkiveras vid Göteborgs Universitet, Sahlgrenska Akademin. Om ni önskar ta del av forskningsresultatet kan vi skicka studien till er.

Om du godkänner att vi genomför studien i ditt verksamhetsområde, vänligen skriv då på talongen nedan. Scanna eller fotografera av undertecknad talong och skicka den till oss via e-post alternativt skicka med brev till vår handledare, adress enligt nedan.

Har du några frågor, går det bra att maila oss:

Gisela Erixon, E-post: gusfregi@student.gu.se

Johncoln Phan, E-post: gusphajo@student.gu.se

Audionomutbildningen, Göteborgs Universitet

Handledare:

Kim Kähäri Lektor, Docent i Audiologi

Enheten för Audiologi, sekt för Hälsa och Rehabilitering

Institutionen för Neurovetenskap och Fysiologi

Sahlgrenska akademien vid Göteborgs Universitet

Box 452, 405 30 Göteborg

E-post: kim.kahari@neuro.gu.se

Om verksamheten önskar delta i studien vidarebefodra webenkäten till förskollärarna. Senast svarsdatum för webenkäten är den **9:e mars**.

Länk till webenkät: <https://sv.surveymonkey.com/r/W8S2N7C>

Jag godkänner härmed att studien ”**Upplevd hörselstatus hos förskollärare i förskolor samt hörselintegrerade förskolor**” genomförs i mitt verksamhetsområde.

Stad..... Datum.....

Förskola..... Stad.....

Underskrift.....

Namnförtydligande.....Titel.....

Bilaga 3. Informations- och samtyckesbrev till förskolecheferna för traditionella förskolor



**GÖTEBORGS
UNIVERSITET**

Upplevd hörselstatus hos förskollärare i förskolor samt hörselintegrerade förskolor

Ny forskning visar att förskollärare som arbetat i förskola löper större risk för att få hörselrelaterade problem än en kontrollgrupp som inte exponeras för buller i sitt yrke. (Fredriksson et al., 2016).

Vi är två audionomstudenter från Göteborgs Universitet som under våren kommer att skriva en kandidatuppsats. Syftet med undersökningen är att kartlägga och jämföra den upplevda hörselstatusen mellan förskollärare i förskolor samt hörselintegrerade förskolor. Vi vill även undersöka hur ljudmiljön ser ut på förskolorna. Genom undersökningen hoppas vi få kunskap om förskollärarnas upplevda hörselstatus har samband med ljudmiljön på förskolorna. För att få svar på våra frågor genomför vi en digital enkätstudie med hjälp av internet.

Vi undrar om du som förskolechef skulle kunna vidarebefodra länken till vår webbenkät till samtliga förskollärare inom verksamheten. Undersökningen tar några minuter att genomföra och besvaras helt anonymt. Hantering av uppgifter regleras av personuppgiftslagen (SFS 1998:204). Resultaten kommer att presenteras på gruppnivå och kommer inte innehålla enskilda uppgifter om deltagaren eller förskolan. Undersökningen är frivillig och kan avbrytas när som helst utan närmare motivering. Svaren kommer att behandlas konfidentiellt och resultatet kommer att arkiveras vid Göteborgs Universitet, Sahlgrenska Akademin. Om ni önskar ta del av forskningsresultatet kan vi skicka studien till er.

Om du godkänner att vi genomför studien i ditt verksamhetsområde, vänligen skriv då på talongen nedan. Scanna eller fotografera av undertecknad talong och skicka den till oss via e-post alternativt skicka med brev till vår handledare, adress enligt nedan.

Har du några frågor, går det bra att maila oss:

Gisela Erixon, E-post: gusfregi@student.gu.se

Johncoln Phan, E-post: gusphajo@student.gu.se

Audionomutbildningen, Göteborgs Universitet

Handledare:

Kim Kähäri Lektor, Docent i Audiologi

Enheten för Audiologi, sekt för Hälsa och Rehabilitering

Institutionen för Neurovetenskap och Fysiologi

Sahlgrenska akademien vid Göteborgs Universitet

Box 452, 405 30 Göteborg

E-post: kim.kahari@neuro.gu.se

Om verksamheten önskar delta i studien vidarebefodra webenkäten till förskollärarna. Senast svarsdatum för webenkäten är den **9:e mars**.

Länk till webenkät <https://sv.surveymonkey.com/r/57TJ9GP>

Jag godkänner härmed att studien ”**Upplevd hörselstatus hos förskollärare i förskolor samt hörselintegrerade förskolor**” genomförs i mitt verksamhetsområde.

Stad..... Datum.....

Förskola..... Stad.....

Underskrift.....

Namnförtydligande.....Titel.....

Bilaga 4. Informationsbrev till förskollärarna i hörselintegrerade förskolor



**GÖTEBORGS
UNIVERSITET**

Upplevd hörselstatus hos förskollärare i förskolor samt hörselintegrerade förskolor

Ny forskning visar att förskollärare som arbetat i förskola löper större risk för att få hörselrelaterade problem än en kontrollgrupp som inte exponeras för buller i sitt yrke. (Fredriksson et al., 2016).

Vi är två audionomstudenter från Göteborgs Universitet som under våren kommer att skriva en kandidatuppsats. Syftet med undersökningen är att kartlägga och jämföra den upplevda hörselstatusen mellan förskollärare i förskolor samt hörselintegrerade förskolor. Vi vill även undersöka hur ljudmiljön ser ut på förskolorna. Genom undersökningen hoppas vi få kunskap om förskollärarnas upplevda hörselstatus har samband med ljudmiljön på förskolorna. För att få svar på våra frågor genomför vi en digital enkätstudie med hjälp av internet.

Denna enkät skickas ut till dig som arbetar som förskollärare i en hörselintegrerad förskola. Undersökningen tar några minuter att genomföra och besvaras helt anonymt. Hantering av uppgifter regleras av personuppgiftslagen (SFS 1998:204). Resultaten kommer att presenteras på gruppnivå och kommer inte innehålla enskilda uppgifter om deltagaren eller förskolan. Undersökningen är frivillig och kan avbrytas när som helst utan närmare motivering. Svaren kommer att behandlas konfidentiellt och resultatet kommer att arkiveras vid Göteborgs Universitet, Sahlgrenska Akademin. Om ni önskar ta del av forskningsresultatet kan vi skicka studien till er.

Har du några frågor, går det bra att maila oss:

Gisela Erixon, E-post: gusfregi@student.gu.se

Johncoln Phan, E-post: gusphajo@student.gu.se

Audionomutbildningen, Göteborgs Universitet

Handledare:

Kim Kähäri Lektor, Docent i Audiologi

Enheten för Audiologi, sekt för Hälsa och Rehabilitering

Institutionen för Neurovetenskap och Fysiologi

Sahlgrenska akademien vid Göteborgs Universitet

Box 452, 405 30 Göteborg

E-post: kim.kahari@neuro.gu.se

Senast svarsdatum för webenkäten är den 9:e mars.

Bilaga 5. Informationsbrev till förskollärarna i traditionella förskolor



GÖTEBORGS
UNIVERSITET

Upplevd hörselstatus hos förskollärare i förskolor samt hörselintegrerade förskolor

Ny forskning visar att förskollärare som arbetat i förskola löper större risk för att få hörselrelaterade problem än en kontrollgrupp som inte exponeras för buller i sitt yrke. (Fredriksson et al., 2016).

Vi är två audionomstudenter från Göteborgs Universitet som under våren kommer att skriva en kandidatuppsats. Syftet med undersökningen är att kartlägga och jämföra den upplevda hörselstatusen mellan förskollärare i förskolor samt hörselintegrerade förskolor. Vi vill även undersöka hur ljudmiljön ser ut på förskolorna. Genom undersökningen hoppas vi få kunskap om förskollärarnas upplevda hörselstatus har samband med ljudmiljön på förskolorna. För att få svar på våra frågor genomför vi en digital enkätstudie med hjälp av internet.

Denna enkät skickas ut till dig som arbetar som förskollärare i en kommun där det också finns en hörselintegrerad förskola. Undersökningen tar några minuter att genomföra och besvaras helt anonymt. Hantering av uppgifter regleras av personuppgiftslagen (SFS 1998:204).

Resultaten kommer att presenteras på gruppnivå och kommer inte innehålla enskilda uppgifter om deltagaren eller förskolan. Undersökningen är frivillig och kan avbrytas när som helst utan närmare motivering. Svaren kommer att behandlas konfidentiellt och resultatet kommer att arkiveras vid Göteborgs Universitet, Sahlgrenska Akademin. Om ni önskar ta del av forskningsresultatet kan vi skicka studien till er.

Har du några frågor, går det bra att maila oss:

Gisela Erixon, E-post: gusfregi@student.gu.se

Johncoln Phan, E-post: gusphajo@student.gu.se

Audionomutbildningen, Göteborgs Universitet

Handledare:

Kim Kähäri Lektor, Docent i Audiologi

Enheten för Audiologi, sekt för Hälsa och Rehabilitering

Institutionen för Neurovetenskap och Fysiologi

Sahlgrenska akademien vid Göteborgs Universitet

Box 452, 405 30 Göteborg

E-post: kim.kahari@neuro.gu.se

Senast svarsdatum för webenkäten är den 9:e mars.