



SAHLGRENKA AKADEMIN
INSTITUTIONEN FÖR NEUROVETENSKAP
OCH FYSIOLOGI

HÖRSELGÅNGSMÄTNING – LIKA FÖR ALLA?

Författare:

Elliot Näs

Sebastian Olsson

Examensarbete:	Självständigt vetenskapligt arbete i Audiologi, 15 hp
Program och kurs:	Audionomprogrammet, AUD620
Nivå:	Grundnivå
Termin/år:	Vt 2019
Handledare:	Milijana Malmberg och Lennart Magnusson
Examinator:	André Sadeghi
Rapport nr:	xx (ifylles ej av studenten/studenterna)



SAHLGRENKA AKADEMIN INSTITUTIONEN FÖR NEUROVETENSKAP OCH FYSIOLOGI

Sammanfattning

Nyckelord: Hörselgångsmätning, jämlik vård, tillgänglighet, Västra Götalandsregionen, audiologisk rehabilitering

Syfte: Syftet med denna studie är att undersöka användandet och tillgänglighet av hörselgångsmätning inom Hörselverksamheten i Västra Götalandsregionen.

Forskningsmetod: Studien utfördes genom att en onlinebaserad enkät mailades ut till samtliga audionommottagningar inom Västra Götalandsregionen (VGR). Av regionens 201 arbetsverksamma audionomer, samt efter att bortfall utifrån exklusionskriterier hade räknats ut, kvarstod 71 (35 %) deltagare.

Resultat: Resultatet visade att 16 % av deltagarna inte utförde hörselgångsmätning och att 64 % i genomsnitt utförde 1 eller fler hörselgångsmätningar per vecka. När det gällde deltagarnas upplevda tillgång till utrustning för att utföra hörselgångsmätning, skilde det sig åt mellan audionommottagningarna.

Konklusion: Användandet av hörselgångsmätning var högre i VGR än vad resultat från tidigare studier har visat, däremot förekommer skillnader i användandet mellan olika audionommottagningar. Vissa resultat i detta arbete borde tolkas med försiktighet då utformningen av enkäten inte gav möjlighet till djupare statistiska analyser.



**SAHLGRENKA ACADEMY
INSTITUTE OF NEUROSCIENCE AND
PHYSIOLOGY**

REAL EAR MEASUREMENT - EQUAL FOR EVERYBODY?

Authors:

Elliot Näs

Sebastian Olsson

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



SAHLGRENKA ACADEMY INSTITUTE OF NEUROSCIENCE AND PHYSIOLOGY

Abstract

Key words: Real Ear Measurement, equal care, accessibility, Västra Götalandsregionen, aural rehabilitation

Aim: The aim of this study was to examine the application and accessibility of Real Ear Measurement (REM) within the County Council of Västra Götaland (VGR).

Research Method: The study was carried out by e-mailing an online-based questionnaire to operation managers of every audiology clinic within VGR with a request to communicate the questionnaire to clinical audiologists. Out of the region's 201 clinical audiologists, and after excluding responses due to the exclusion criteria, 71 (35%) respondents were included in the study.

Results: The results showed that 16 % of the participants did not perform Real Ear Measurement (REM) and that on average 64 % performed 1 or more REM:s per week. The respondent's perceived access to equipment for performing REM varied between the VGRs audiology clinics.

Conclusion: The REM were performed more often within VGR than compared to previous studies. However, this study also showed that there are differences in usage of REM between clinics in VGR. Though, some of the results in this essay should be interpreted with caution as the design of the survey did not allow for deeper statistical analyzes.

Förord

Vi vill börja med att tacka våra handledare Milijana Malmberg och Lennart Magnusson för vägledning och fint stöd med denna uppsats. Vi vill även tacka våra klasskamrater som deltog i vår pilotstudie samt de audionomer som tog sig tid att svara på enkäten. Avslutningsvis vill vi även tacka våra familjer.

Båda författarna har bidragit med lika mycket tid och engagemang till denna uppsats.

Innehållsförteckning

Bakgrund	1
Inledning.....	1
Hörselnedsättning	1
Hörapparat	2
Hörselgångsmätning	2
Evidens för hörselgångsmätning	4
Användandet av hörselgångsmätning.....	5
Jämlik vård	5
Förutsättningar för jämlik vård.....	6
Syfte	7
Frågeställningar	7
Material och Metod	7
Urval	7
Datainsamling	8
Databearbetning.....	8
Etiska överväganden.....	9
Resultat	10
Diskussion	14
Metoddiskussion.....	14
Resultatdiskussion	15
Konklusion	20
Referenser	21
Bilagor	25
Bilaga 1 Enkät	25
Bilaga 2 Inledningsbrev.....	31

Bakgrund

Inledning

Bakgrunden till denna kvantitativa enkätstudie kom sig av att vi, under vår verksamhetsförlagda utbildning och under samtal med studiekamrater, har upplevt att det finns stora variationer kring hur rutinerna för hörselgångsmätning ser ut och används vid utprovning och justering av hörapparater vid Hörselverksamheten i Västra Götalandsregionen (VGR). I boken *Jämlig vård* beskriver Dahlborg Lyckhage, Lyckhage & Tengelin (2015) att tillgängligheten till bl.a. medicinsk utrustning bör vara samma i hela regionen/landet för att kunna ge jämlig vård. Skillnad mellan audionomer och audionommottagningar kan ex. medföra att vissa patienter inte får lika goda förutsättningar vid en hörapparatsutprovning som andra patienter, vilket går emot audionomens yrkesroll som beskrivs av Socialdepartementet (2004):

“Yrkesföreträdare har framhållit att det i audionomens yrkesroll ingår att förebygga och utreda hörselskador samt att habilitera och rehabilitera hörförmågan och annat som relaterar till hörseln. I arbetet ingår diagnostik, planering av olika behandlingsinsatser samt att utvärdera och göra uppföljning. Audionomen är den yrkeskategori inom hörselvården som i sin utbildning har fått en kompetens som spänner över såväl medicin och teknik som beteendevetenskap och pedagogik.” – Socialdepartementet (DS 2004:28, s. 71)

Hörselnedsättning

Hörselnedsättning uppskattas påverka cirka 1,26–1,40 miljarder människor i världen (Vos et al. 2016) och är den vanligaste sensoriska nedsättningen. I Sverige uppskattas den siffran ligga någonstans mellan 1,5-2 miljoner människor (Hörselskadades Riksförbund, 2017; Socialstyrelsen, 2009). En hörselnedsättning kan leda till att en individ får det svårare att upptäcka nyanser i ljudet och således krävs det mer energi (högre ljudtryck) för att upptäcka dessa skillnader. I sin tur innebär det också att det dynamiska området, det vill säga området mellan de svagaste och starkaste ljuden som individen kan uppleva är mindre än för en person med hörtrösklar inom normalområdet (Arlinger, 2007). Följden av detta blir att många ljud blir svårare att uppfatta eller inte går att uppfatta alls, där ibland viktiga språkljud, och kommunikationen blir därmed lidande, framför allt i bullrig miljö.

Hörapparat

Enligt Dillon (2012) är en hörapparats primära funktion att försöka förbättra taluppfattningen för individer med hörselnedsättning genom att kompensera för hörselns minskade dynamiska omfång samt att förbättra signal-till-brus förhållandet mellan den önskade ljudsignalen och oönskat bakgrundsljud. För individer med konduktiv hörselnedsättning används hörapparat för att ljudet ska överbrygga ledningshindret (Arlinger, 2007). För att presentera ljudet i hörselgången finns olika hörapparatstyper och hörselgångsinsatser. Valet av dessa beror bl.a. på konfiguration, grad av hörselnedsättning, patientens förmåga att hantera apparaten samt patientens önskemål.

Förstärkning i hörapparater beräknas utifrån olika variabler som ex. hörselnedsättning, kön, hörselgångsinsats och hörapparatstyp. För att dessa beräkningar ska göras på ett enhetligt sätt utgår förstärkningen från olika så kallade *preskriptionsmetoder* (Dillon, 2012). Dessa ger audionomen målkurvor i hörapparatstillverkarnas programvaror över hur mycket förstärkning som en hörapparat ska ge vid en viss insignal. Preskriptionsmetoder har olika fokus på vad förstärkning ska ha för huvudsakligt syfte, exempelvis att förbättra taluppfattningen eller att normalisera hörstyrkan (Smeds & Leijon, 2000). De kan vara tillgängliga för alla hörapparatstillverkare eller vara specifikt framtagna för en hörapparatstillverkare och dess egna hörapparater. Underlaget till hur preskriptionsmetoder beräknas utgår från olika patientegenskaper samt vetenskapliga studier. En av de vanligast förekommande preskriptionsmetoderna är "NAL" (National Acoustic Laboratories of Australia), vilken är fritt tillgänglig för alla hörapparatstillverkare och har i syfte att förbättra taluppfattning.

Hörselgångsmätning

Hörselgångsmätning, även kallad IF-mätning (Insättningsförstärkning) eller REM-mätning (Real Ear Measurement), är en av metoderna för att verifiera en hörapparats förstärkning. Den utförs i flera steg genom att spela upp olika testsignaler via en högtalare framför patienten och med hjälp av en probmikrofon placerad nära trumhinnan mäta upp dessa signaler i patientens hörselgång. Vid vissa mätningar används även en referensmikrofon utanför hörselgången för att jämföra hur värdena som mäts upp i hörselgången ändras vid de olika testmomenten samt för att kontrollera att rätt signalstyrka spelas upp från högtalaren. Vanligtvis mäts patientens hörselgångsresonans upp först, vilket går till enligt beskrivning ovan utan att patienten har på sig sina hörapparater. Steg två brukar vara att mäta upp hur mycket hörapparaten dämpar signalen, vilket utförs på samma sätt som första mätningen men med hörapparaten på

plats men ej påslagen. Till sist presenteras testsignaler på olika nivåer med hörapparaten på plats och påslagen för att kontrollera att hörapparaten förstärker enligt önskad preskription i hörselgången (Dillon, 2012). Det kan föreligga både fysiska och psykiska orsaker till att patienter inte kan genomföra hörselgångsmätning. Ett sådant fysiskt hinder kan vara att patienten har alltför mycket vax i hörselgången, vilket kan medföra att probslangen antingen inte når tillräckligt långt in i hörselgången eller att den täpps till med vax så att mätresultatet blir felaktigt (Dillon, 2012). En psykisk orsak till att inte kunna medverka vid hörselgångsmätning är om patienten saknar förmågan att följa instruktionerna till testet, exempelvis om denne lider av demens eller har en utvecklingsstörning.

Innan kliniskt verksamma audionomer började använda sig av hörselgångsmätning verifierades förstärkningen i hörapparater med så kallad functional gain (en subjektiv verifieringsmetod) och/eller coupler-baserade metoder. I en studie av Dillon & Murray (1987) jämfördes 12 olika metoder för att utvärdera förstärkningen i hörapparater, bland dessa fanns det flera olika metoder för att mäta functional gain, hörselgångsmätning och coupler-baserat. De konstaterade att vissa av functional gain-mätningarna och varianten av hörselgångsmätning som används idag gav i princip samma resultat. Utifrån ett kliniskt perspektiv passar den sistnämnda metoden bättre in. Den är mycket mer tidseffektiv och därmed hinner audionomen med att utföra fler hörselrehabiliterande åtgärder än enbart hörapparatsverifiering vid patientbesök.

Vid programmering av hörapparater finns det oftast grafer i hörapparatstillverkarnas programvaror som representerar en simulerad hörselgångsmätning. Dessa grafer skapas automatiskt när hörapparaterna kopplas upp mot mjukvaran och beräknas dels utifrån patientens audiogram, parametrar som bestäms av vilken hörapparat, insats och preskriptionsmetod som har valts men också utifrån en genomsnittlig hörselgångsresonans. Denna första inställning kallas bl.a. för "First Fit" eller "Initial Fit", vilken kan vara relativt osäker då individers hörselgångsresonans varierar. Hawkins & Cook (2003) mätte skillnaderna mellan simulerad förstärkning och uppmätt ljudstyrka i hörselgången. För hälften av deltagarna (6 av 12) skilde sig förstärkningen i deras hörapparater med mer än 10 dB i frekvensområdet 3 - 4 kHz, vilket är utanför de gränsvärden som British Society of Audiology & British Academy of Audiology (2007) tagit fram för vad som betecknas som "godkänd" förstärkning.

Evidens för hörselgångsmätning

Nyttan av att använda hörselgångsmätning vid hörapparatsutprovning är känt sedan länge. Swan & Gatehouse (1995) undersökte hur många av 319 utprovade hörapparater som hamnade utanför gränsvärden på ± 10 dB vid frekvenserna 0,25 - 3,0 kHz med en Initial Fit med preskriptionsmetoden NAL. 181 (57 %) av utprovningarna hamnade utanför gränsvärdena. För att ta reda på om de kunde åtgärda (justera förstärkningen och/eller andra akustiska parametrar för att hamna inom ramen för preskriptionsmetodens målkurvor) utprovningarna som hamnat utanför gränsvärdena, fick 68 patienter komma tillbaka för att justera förstärkningen med hjälp av hörselgångsmätning. Av dessa lyckades de justera 58 (85 %) av utprovningarna så att de hamnade inom ovan angivna gränsvärden. Det fanns ingen statistisk signifikans för att förutse vilka utprovningar som skulle misslyckas, utifrån varken hörapparatstyp, hörselgångsinsats eller konfiguration av hörselnedsättning. Flera andra studier visar på liknande resultat: hörselgångsmätning vid hörapparatsutprovning leder till att fler hörapparater har en förstärkning som stämmer överens med den utvalda preskriptionsmetodens målkurvor (Abrams, Chisolm, McManus & McArdle, 2012; Munro, Puri, Bird & Smith, 2016; Aazh & Moore, 2007). Liknande studier av Aazh, Moore & Prasher (2012), Aarts & Caffee (2005) och Baumfield & Dillon (2001) visar även att denna slutsats gäller, oberoende av hörselgångsinsats eller hörapparatstyp. Nyttan av att använda hörselgångsmätning för hörapparatsanvändare är många, bland annat att patienten upplever större nytta av förstärkning verifierad med hörselgångsmätning (Baumfield & Dillon, 2001), förbättrad taluppfattning i tyst miljö (Valente, Oeding, Brockmeyer, Smith, & Kallogjeri, 2018; Boymans & Dreschler, 2012) samt att fler patienter i slutändan väljer hörapparater med verifierad förstärkning (Abrams et al. 2012; Valente et al. 2018; Boymans & Dreschler, 2012).

En studie av Sanders, Stoody, Weber & Mueller (2015) visade på ännu en orsak till att hörselgångsmätning bör utföras vid varje hörapparatsutprovning, nämligen att olika hörapparatstillverkare ger olika mycket förstärkning vid användning av samma preskriptionsmetod (NAL-NL2). I praktiken innebär det att oavsett vilken hörapparatstillverkare som väljs så kan inte förstärkning säkerställas i de hörapparater som patienten anpassats med, trots att en oberoende och evidensbaserad preskriptionsmetod har valts. Exempelvis innebär det att om en patient vill prova hörapparater från två olika tillverkare, så måste två olika hörselgångsmätningar utföras trots att förstärkningen i dessa borde vara i princip identiska.

Användandet av hörselgångsmätning

Trots att värdet av att använda hörselgångsmätning är bevisat, är det enligt tidigare undersökningar (Jansson & Valfridsson, 2013; Söderholm & Ögren, 2015; Brännström et al., 2013b) få svenska audionomer som använder mätningen i det dagliga arbetet. Brännström et al. (2013a) skickade en enkät till 1032 av 1139 legitimerade audionomer i Sverige, varav 583 svarade. Av dessa svarade 415 audionomer på frågor gällande utvärdering vid hörapparatsutprovning, vars svar visade att 279 (67 %) av de tillfrågade audionomerna sällan eller aldrig utförde hörselgångsmätning (Brännström et al., 2013b). Jansson och Valfridsson (2013) genomförde en enkätstudie i Mellansverige, där 97 audionomer deltog, angående användandet av både hörselgångsmätning och tal i ljudfält. 48 (49 %) av dessa audionomer svarade att de utförde 0 hörselgångsmätningar per vecka. På frågan till vilket som var det vanligaste skälet att utföra hörselgångsmätning, svarade 41 (32 %) av audionomerna att det var i syfte att kvalitetssäkra en hörapparatsutprovning. 2015 genomförde Söderholm och Ögren (2015) en uppföljning av Jansson och Valfridssons (2013) enkätstudie. Dock kan inte resultaten mellan de två studierna jämföras helt tillförlitligt då den senare hade flervalsalternativ på vissa frågor. I USA har en studie visat på liknande resultat, där cirka 33 % av amerikanska audionomer sällan eller aldrig utförde hörselgångsmätning (Mueller & Picou, 2010). Trots att vissa audionommottagningar från VGR var med i studierna från 2013 (Jansson & Valfridsson) och 2015 (Söderholm & Ögren) saknas det liknande studier som utförts i enbart VGR. En sådan undersökning skulle kunna vara relevant då rutiner kan skilja sig åt i olika sjukvårdsregioner.

Jämlig vård

“Målet med hälso- och sjukvården är en god hälsa och en vård på lika villkor för hela befolkningen. Vården ska ges med respekt för alla människors lika värde och för den enskilda människans värdighet. Den som har det största behovet av hälso- och sjukvård ska ges företräde till vården.” - (*Hälso- och sjukvårdslag* [HSL], SFS 2017:30, Kapitel 3)

Enligt Dahlgren (2011) är jämlig vård när vårdbehovet styr vilken möjlighet en individ ska erbjudas vård, där två eller fler individer med likvärdiga behov av vård ska erbjudas möjlighet till likvärdig vård. Dahlgren skriver också att individer med ett större behov av vård och vårdresurser bör prioriteras.

Förutsättningar för jämlik vård

Det finns många faktorer som påverkar förutsättningarna för jämlik vård; bl.a. avståndet till vården (både rent fysiskt men även hur lätt det på andra sätt är att komma i kontakt med vården), var i landet eller i vilken del av en stad människor bor, ens livssituation och utbildningsnivå (Dahlgren, 2011). Men även brist på teknisk och medicinsk utrustning hos vårdgivare kan innebära att patienter behandlas olika vid ex. en hörapparatsutprovning och därmed blir hörselrehabilitering ojämlig (Myndigheten för tillväxtpolitiska utvärderingar och analyser, 2015). Det finns givetvis fler faktorer som påverkar förutsättningarna för jämlik vård men det är geografisk tillgänglighet och tillgången till medicinsk utrustning som denna uppsats fokuserar på.

När det kommer till den geografiska tillgängligheten är ett av de stora problemen urbanisering, folk väljer att flytta från glesbygden för att bo i storstaden. Enligt Kulturgeografiska institutionen (2014) är anledningar till detta många, men framför allt handlar det om att arbets- och utbildningsmöjligheterna är större, tillgängligheten till service och nöjen är bättre samt att möjligheten till ett rikare liv socialt och kärleksmässigt ökar på en plats där det lever fler människor. Detta får givetvis konsekvenser för glesbygden då befolkningen minskar genom att det är fler som dör än som föds där. Enligt Assmo & Wihlborg (2012) innebär urbanisering att små orter får sämre ekonomi framför allt p.g.a. minskade skatteintäkter. Det får i sin tur stora konsekvenser för det mesta i kommunen. En skola kanske får lägga ner, det blir svårare att underhålla vägnätet och vårdcentralen måste stänga. Det innebär att invånarna i dessa kommuner får längre resväg till närmaste vårdgivare. En annan variabel i denna svåra ekvation är det faktum att privata vårdgivare får välja att öppna sina mottagningar på vilka platser som de vill. I rapporten *Tillgänglighet till kommersiell och offentlig service 2014* av Myndigheten för tillväxtpolitiska utvärderingar och analyser (2015) redovisas att antalet vårdcentraler har ökat totalt sett sedan det fria vårdvalet 2010 men att ökningen har skett i områden där det redan finns en god tillgänglighet till vård, en av anledningarna till detta är att privata vårdgivare har ökat. Dahlgren (2011) nämner, att det oftast är de som har bra ekonomi och hög utbildning som utnyttjar vården mest, samtidigt som individer som bor i områden med lägre socioekonomisk status har sämre tillgång till vården.

Syfte

Syftet med denna studie är att undersöka tillgängligheten och användandet av hörselgångsmätning inom Hörselverksamheten i Västra Götalandsregionen.

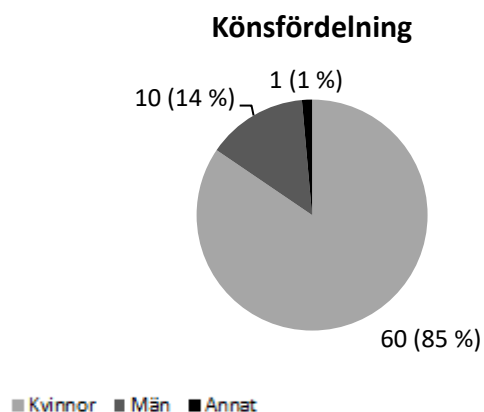
Frågeställningar

1. Hur stor andel av audionomer som jobbar inom Hörselverksamheten använder sig av hörselgångsmätning vid patientbesök?
2. Hur ofta utförs mätningen?
3. Hur ser tillgången till utrustning för hörselgångsmätning ut mellan regionens audionommottagningar?
4. Vilka orsaker finns till att audionomer inom Hörselverksamheten inte utför hörselgångsmätning?

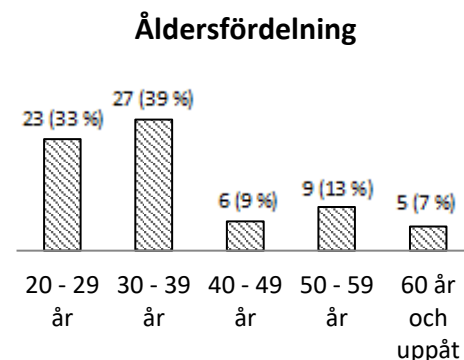
Material och Metod

Urval

Både urvalet och målpopulationen för denna enkätstudie var samtliga arbetsverksamma audionomer inom Hörselverksamheten i VGR. Hörselverksamheten valdes då det är den största arbetsgivaren för hörselvård i VGR. Antalet audionommottagningar i VGR var 16 st. Av regionens 201 månadsavlönade audionomer svarade 73 (36 %). Då hörselgångsmätningen bara är befogad vid hörapparatsanpassning och -justering av hörapparater exkluderades svar från audionomer som har en anställning där arbetsuppgifterna inte innefattar hörapparatsanpassning. I denna studie innebar det att 2 deltagare föll bort och undersökningspopulation hamnade således på 71 (35 %) deltagare. Kön- och åldersfördelning går att se i figur 1 och figur 2 nedanför.



Figur 1: Könsfördelning bland deltagarna i antal och procent



Figur 2: Åldersfördelning bland deltagarna i antal och procent

Datainsamling

I denna studie användes en egentillverkad enkät, utformad i Google Formulär (Bilaga 1). Enkäten besvarades anonymt av deltagarna, och information om antalet audionomer från enskilda audionommottagningar behandlades konfidentiellt. Flera av frågorna i enkäten utgick från frågor i studierna av Jansson & Valfridsson (2013) och Söderholm & Ögren (2015), exempelvis frågorna angående anledningar till att utföra eller inte utföra hörselgångsmätning. Att utgångspunkten till enkäten låg i dessa studier berodde dels på att ämnesområdet som undersöktes var samma som i denna studie samt att resultaten skulle kunna jämföras. För att se över om något i enkäten behövde ändras, utfördes en pilotstudie. Urvalet för pilotstudien bestod av studenter från audionomprogrammet termin 6 vid Göteborgs universitet. Skälet till att dessa individer valdes var för att denna grupp ansågs kunna representera målpopulationen på ett bra sätt, att individerna skulle vara något sänär lätta att få svar- och feedback från. Att gruppen dessutom vid den tidpunkten kunde ge svar utifrån ett geografiskt perspektiv p.g.a. att de praktiserade på olika audionommottagningar i VGR ansågs också var en stor fördel. Utifrån den feedback som togs emot gjordes förändringar i form av att förtydliga vissa frågor med flera svarsalternativ och vissa av frågorna med svar där valfri motivering ingår. För att få tillåtelse att utföra studien inom Hörselverksamheten i VGR söktes tillstånd från Forskning och Utveckling (FoU) vid Habilitering & Hälsa. Efter godkännande skickades inledningsbrev (Bilaga 2) innehållande länk till enkäten (Bilaga 1) till verksamhetschefen för Hörselverksamheten, som vidarebefordrade enkäten till enhetscheferna vid de olika audionommottagningarna i regionen. Inledningsbrevet skickades ut två gånger till som påminnelsemail.

Databearbetning

För att bearbeta och forma statistik utifrån svaren på enkäten användes främst Microsoft Excel, då resultaten från Google Formulär kunde överföras direkt till ett Excel-dokument. Som backup skrevs även enkätsvaren in i SPSS utifall något statistiskt test inte skulle kunna utföras i Excel. Audionommottagningarnas namn kodades till siffror för att säkerställa att resultaten skulle förbli konfidentiella. För att jämföra användandet av hörselgångsmätning mellan mottagningarna, räknades medianen ut för antalet hörselgångsmätningar per vecka. Fritextsvar som anses relevanta till studiens frågeställningar tas upp i vissa delar av diskussionen.

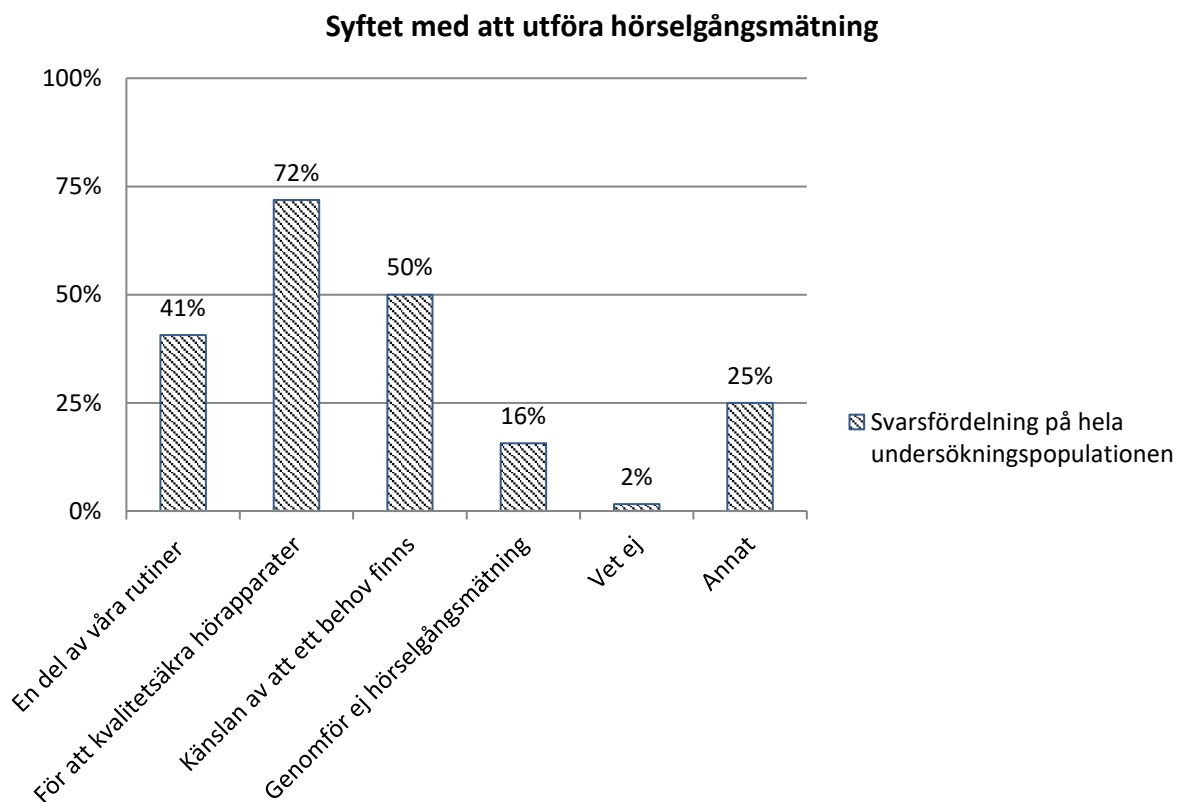
Etiska överväganden

Viktigt med detta arbete är att säkerställa deltagarnas anonymitet. Detta gjordes genom att inte efterfråga personuppgifter i enkäten samt att utskicket av enkäten gick via enhetscheferna. Eftersom enkäten i sig inte behövde skickas tillbaka till oss, fanns ingen risk att få tag på deltagarnas identiteter. Denna information delgavs till deltagarna i undersökningen som inledning i enkäten. Genom att besvara enkäten tolkades deltagarna ha gett sitt samtycke till att medverka i studien.

Resultat

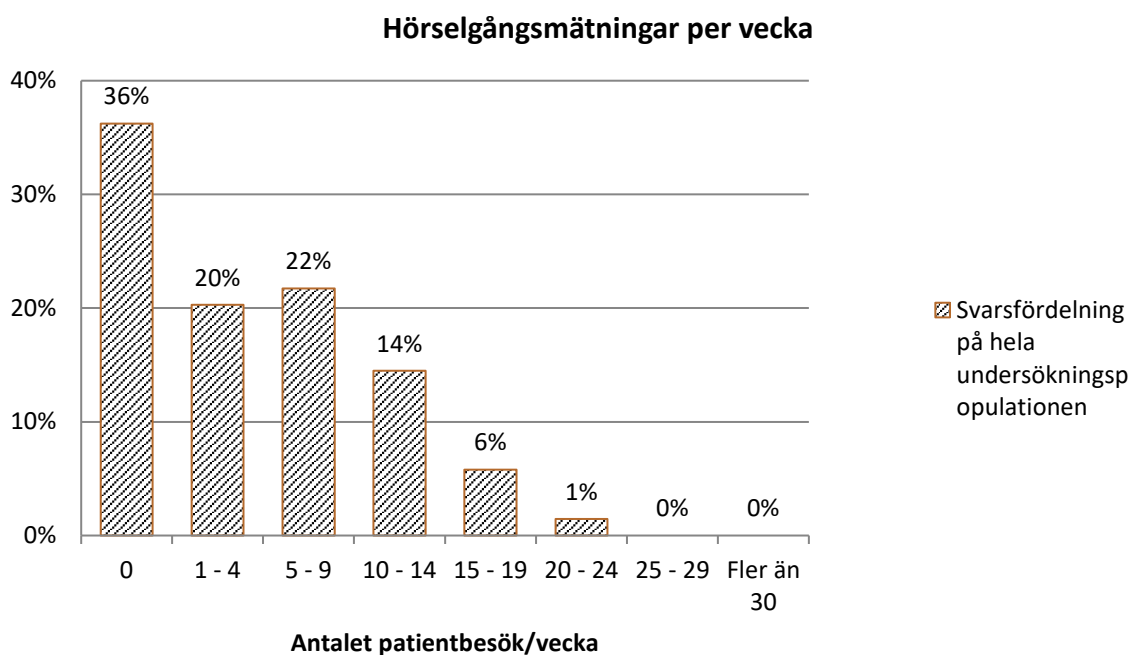
I denna del av uppsatsen kommer endast resultat från enkätfrågor som är relevanta för denna studie att redovisas.

En av studiens frågeställningar handlar om hur stor andel av audionomerna i VGR som använder sig av hörselgångsmätning. Figur 3 visar svarsfördelningen på enkätfråga 16.



Figur 3: Svarsfördelning på enkätfråga 16: "Finns det någon eller några specifika orsaker som gör att du väljer att utföra hörselgångsmätning?". Sju deltagare hade inte angivit något svar på denna fråga.

Vidare, en annan av studiens frågeställningar syftar till att ta reda på hur många hörselgångsmätningar audionomerna i VGR utför i genomsnitt per vecka. Resultatet från enkätfråga 14 ger svar på detta och redovisas i figur 4. Bortfallet på denna fråga var 2 deltagare.



Figur 4: Hur många patientbesök audionomer inom VGR har per vecka där hörselgångsmätning utförs.

Nedan redovisas hur tillgången till utrustning för att utföra hörselgångsmätning såg ut på respektive audionommottagning i VGR. Individfördelningen mellan mottagningarna ses i tabell 1 och i figur 5 jämförs svaren mellan enkätfråga 10 och svarsalternativ ”Vi saknar eller har inte tillräcklig utrustning för att utföra hörselgångsmätning” (markerat med grått i tabell 2) från enkätfråga 19, både för varje mottagning samt för hela undersökningspopulationen. I tabell 2 ses svarsfördelningen på enkätfråga 19.

Tabell 1: Deltagarfördelning mellan de olika audionommottagningarna, där siffrorna symboliserar arbetsplatserna. Arbetsplatser där färre än 3 deltagare har svarat markeras med *.

Arbetsplatsfördelning													
Undersökningspopulation: 71 (100,0 %)													
Stickprov: 70 (98,6 %)													
Deltagare som ej angivit arbetsplats: 1 (1,4 %)													
Arbetsplats (kod 1 till 13)													
Kod	1*	2*	3*	4	5*	6	7	8	9	10	11	12	13
Antal	1	1	1	9	1	3	4	9	4	7	9	6	15
Andel (%)	1,4	1,4	1,4	12,9	1,4	4,3	5,7	12,9	5,7	10,0	12,9	8,6	21,4

Tabell 2: Svarsfördelning till enkätfråga 19

Orsaker till att ej utföra hörselgångsmätning

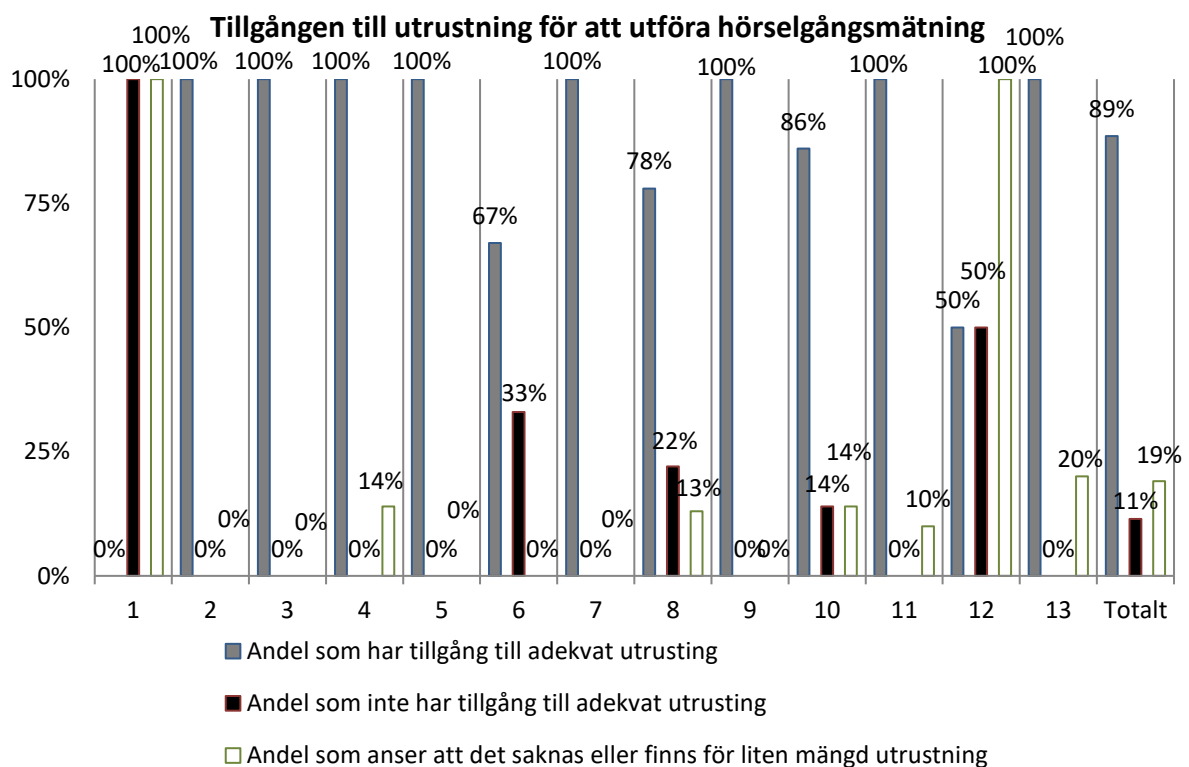
Undersökningspopulation: 71 (100,0 %)

Stickprov: 63 (88,7 %)

Deltagare som ej svarat: 8 (12,3 %)

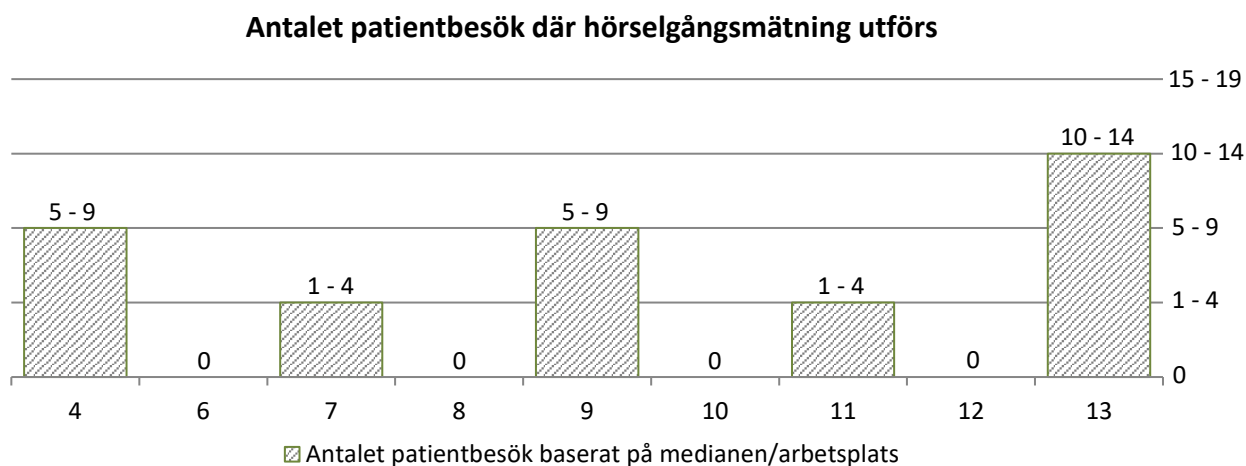
Svarsalternativ

Patienten är nöjd, behovet saknas	34 (54,0 %)
Besökstiden är för kort	20 (31,7 %)
Patienten kan ej medverka vid mätningen	28 (44,4 %)
Osäkerhet kring den tekniska utrustningen	6 (9,5 %)
Avsaknad eller otillräcklig mängd utrustning	12 (19,0 %)
Osäkerhet kring utförandet av mätningen	4 (6,3 %)
Det är en del av rutinerna	3 (4,8 %)
Vet ej	1 (1,6 %)
Annat	23 (36,5 %)



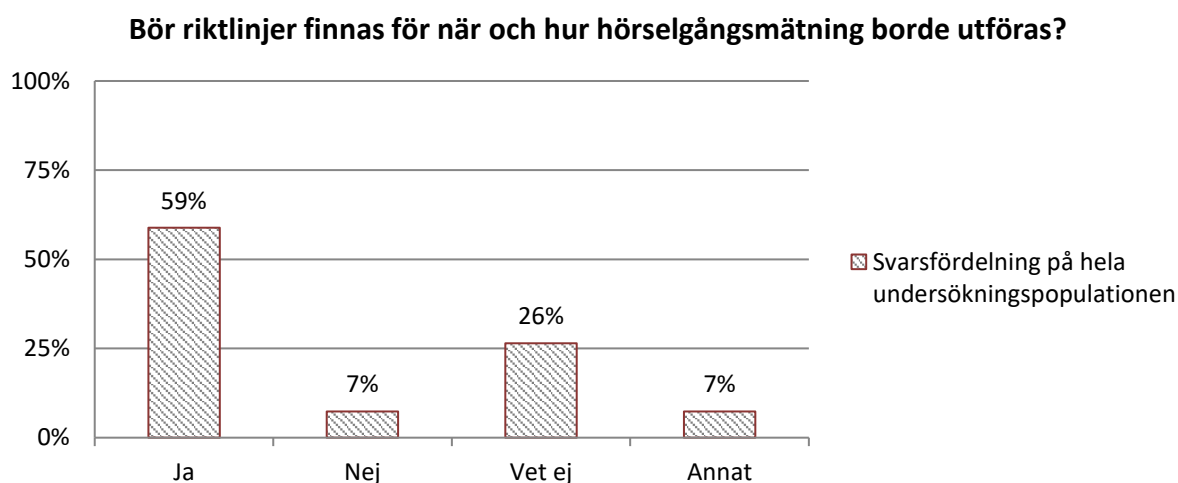
Figur 5: Gråa och svarta staplar visar resultatet från enkätfråga 10 och vita staplar anger svarsalternativ "Vi saknar eller har inte tillräckligt med utrustning för att utföra hörselgångsmätning på mottagningen" på enkätfråga 19. Siffrorna på x-axeln representerar mottagningarna.

I figur 6 redovisas antalet hörselgångsmätningar per arbetsplats, baserat på medianvärdet för varje arbetsplats. Arbetsplatser där färre än 3 deltagare har svarat exkluderas eftersom så små stickprov mest troligt inte kommer ge något rättvist resultat, dessa går att hitta markerade med * i tabell 1.



Figur 6: Antalet hörselgångsmätningar per vecka på de mottagningar där 3 eller fler deltagare har svarat. Siffrorna på x-axeln representerar dessa mottagningar.

Avslutningsvis, för att beröra studiens frågeställningar ytterligare så redovisas, i figur 7, om deltagarna i studien anser att det bör finnas nationella och/eller lokala riktlinjer för när och hur hörselgångsmätning borde utföras.



Figur 7: Svarsfördelning på enkätfråga 21: "Tycker du att det borde finnas nationella och/eller regionala riktlinjer för när och hur hörselgångsmätning borde utföras?"

Diskussion

Metoddiskussion

Av VGR:s audionomer svarade 36 % på enkäten, vilket stämde relativt bra överens med andelen svar från pilotstudien där 8 av 21 individer svarade (40 %). Jämfört med Jansson & Valfridssons (2013) och Söderholm & Ögrens (2015) studier, som hade svarsfrekvenser på 47 % respektive 65 %, är svarsfrekvensen i denna studie betydligt lägre. Svarsfrekvensen ger underlag för hur realistiska resultaten från undersökningspopulationen kan härledas till målpopulationen. En lägre svarsandel kan således leda till att resultaten på ett mindre rättvist sätt representerar målpopulationen.

En anledning till att svarsfrekvensen skiljer sig så pass mycket som 30 % kan bero på att enkäten enbart skickades ut via mail istället för att (som de gjorde i de ovan nämnda studierna) även åka ut till audionommottagningarna och dela ut den, vilket hade eliminerat mellanhänder i utskickskedjan. Dessutom skriver Jansson & Valfridsson (2013) att samtliga audionomer som tillfrågats om att delta i studien vid dessa arbetsplatsbesök, svarade på enkäten. Eventuellt hade svarsfrekvensen ökat om samma tillvägagångssätt hade tillämpats. En annan möjlig orsak till den låga svarsfrekvensen skulle kunna bero på att de som valde att svara på enkäten har väldigt starka åsikter om hörselgångsmätning. Dessa deltagare kan vara mer angelägna om att förmedla sina åsikter om ämnet, samtidigt som de deltagare som vill arbeta med hörselgångsmätning, men inte gör det (p.g.a. ovana, brist på kunskap eller rutiner), kanske väljer att inte svara alternativt ger icke sanningsenliga svar på enkäten.

Förhoppningsvis ska detta ha motverkats i och med att enkätsvaren samlades in anonymt. Givetvis är det inte bara negativt att använda en digital enkät. Den största anledningen till att den digitala metoden valdes var för att kunna säkerhetsställa deltagarnas anonymitet samt att datainsamlingen skedde automatiskt, vilket gjorde att en bra överblick på svarsfrekvensen kunde hållas under hela tidsperioden för projektarbetet. En ytterligare anledning var ett rent miljötänk. Eftersom en digital enkät inte behöver skrivas ut leder det till att utskicket i sig ger en minimal miljöpåverkan.

Trots att utformningen av enkäten utgick från enkäterna som Jansson & Valfridsson (2013) samt Söderholm & Ögren (2015) hade tagit fram finns det, med de lärdomar som tagits av detta arbete, saker som i dagsläget hade utformats på andra sätt. Dels hade utformningen av vissa svar kunnat göras annorlunda för att på ett bättre sätt jämföra resultaten med de tidigare

nämnda studierna, men framför allt kunde vissa frågor ha ställts annorlunda. På exempelvis flervalsfrågan "Finns det någon eller några specifika orsaker som gör att du väljer att utföra hörselgångsmätning?" (enkätfråga 16 (Bilaga 1)), var det flera deltagare som missade/valde att inte svara. Detta kan framför allt bero på frågans formulering, eftersom många av dessa kommenterade att de inte utför hörselgångsmätning i andra delar av enkäten.

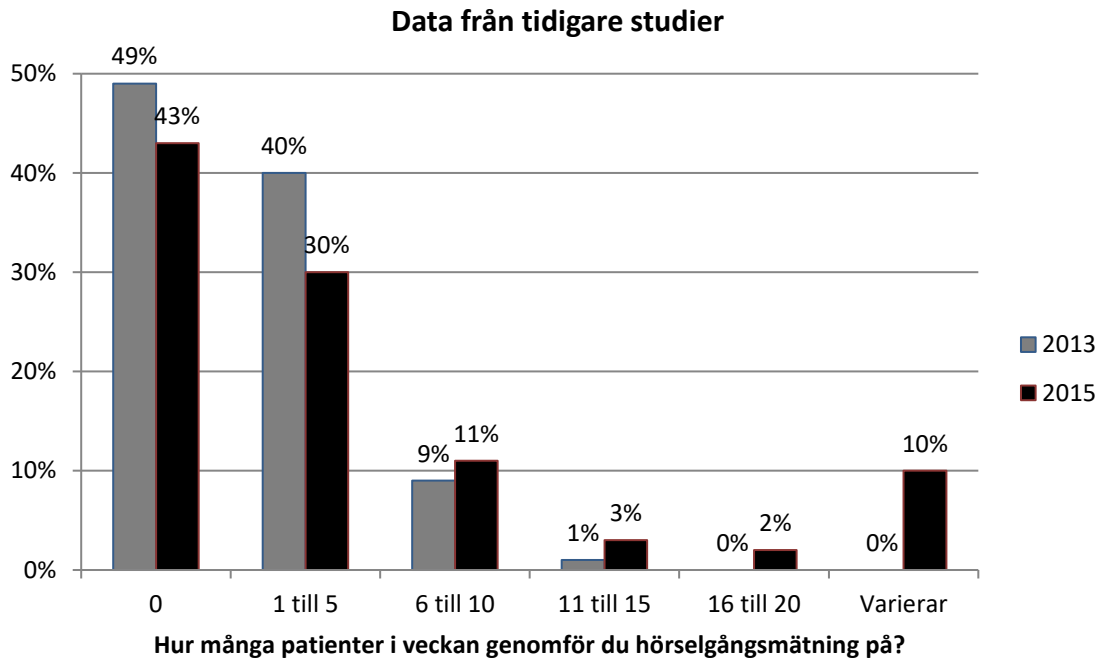
Svarsalternativet "Genomför ej hörselgångsmätning" fanns på ovan nämnda fråga och med det i åtanke så borde istället en separat ja-eller-nej fråga ha utformats angående genomförandet av hörselgångsmätning. Detta hade troligen gett en högre svarsandel angående huruvida deltagarna i studien utför hörselgångsmätning eller inte. En annan lösning på samma problem hade kunnat vara att göra ovan nämnda fråga obligatorisk att svara på, men eftersom målet var att samtliga frågor skulle vara frivilliga att svara på användes inte denna lösning. Av de 16 arbetsplatser som enkäten skickades ut till var det 3 som föll bort p.g.a. att inga svar inkom från dessa. I och med det presenteras endast de arbetsplatser som har svarande deltagare i tabell 1, vilka har kodats med siffrorna 1 - 13.

Resultatdiskussion

Endast 16 % av deltagarna i studien svarade att de inte utför hörselgångsmätning, vilket innebär att hela 84 % har svarat att de utför hörselgångsmätning. Detta skiljer sig mycket från studien av Söderholm & Ögren (2015) där andelen audionomer som svarat att de utför hörselgångsmätning "bara" var 67 %. Det kan dock vara svårt att jämföra studierna rakt av eftersom att de är utförda i olika delar av landet. Rutiner och riktlinjer kan skilja sig åt mellan regioner och arbetsgivare, men som det framstår av resultaten verkar användandet av hörselgångsmätning vara högre i VGR gentemot andra undersökta regioner i landet. En annan faktor som skulle kunna påverka att resultatet är högre i denna studie är helt enkelt att den är genomförd i ett senare skede. Som i alla yrken, utvecklas och förändras sätten som arbete utförs på, vilket också gäller audionomer. Forskning och utbildning ligger till grund för många av dessa förändringar (så även hur arbetet med hörselgångsmätning ser/ska se ut) och med tiden implementeras resultaten i nya rutiner och arbetssätt. Vid tidpunkten för de tidigare utförda studierna skulle det kunna ha varit så att hörselgångsmätning inte ansågs lika viktigt eller hade samma prioritering i arbetet som det har nu. Viktigt att påpeka angående resultatet på 84 % är att det bygger på svarsalternativet från en flervalsfråga ("Finns det någon eller några specifika orsaker som gör att du väljer att utföra hörselgångsmätning?") där 7 deltagare valde att inte svara, 5 av dessa uppgav att de inte utför hörselgångsmätning i kommentarer till andra frågor i enkäten (bl.a. i motivering till frågan "Känner du dig bekväm med att utföra

hörselgångsmätning?"). Tolkas dessa motiveringar som svar till ovan nämnda fråga så skulle andelen deltagare som utför hörselgångsmätning istället vara 79 %. Även om den lägre andelen används, visar resultatet fortfarande på att användandet av hörselgångsmätning är högre än i de tidigare studierna.

För att gå lite djupare i studiens syfte gjordes en medianjämförelse av antalet hörselgångsmätningar/vecka mellan de audionommottagningarna med tre eller fler deltagare. Jämförelsen visar på stora skillnader i hur ofta audionomer inom VGR utför hörselgångsmätning i genomsnitt. På fyra av arbetsplatserna (nr. 6, 8, 10 och 12) visar resultatet att deltagarna utför 0 hörselgångsmätningar i veckan medan deltagare på andra mottagningar har ett snitt som ligger från 1 - 4 upp till 10 - 14 mätningar i veckan. Dessa skillnader skulle tyvärr kunna påverka vilken vårdmöjlighet patienter får och har tillgång till, vården blir således geografiskt bunden utifrån vilken audionommottagning patienten är skriven på eller vilken mottagning som besöks. Med det i åtanke ökar risken för att hörselrehabiliteringen inte blir fullgod eftersom majoriteten av hörapparatsanvändare föredrar hörapparater som blivit anpassade och verifierade över de som endast anpassats med Initial Fit (Abrams et al. 2012). Trots allt verkar det vara så att en högre andel audionomer, sett utifrån hela regionen, utför fler hörselgångsmätningar i veckan än vad resultatet från tidigare studier visat (Söderholm & Ögren, 2015). Hela 41 % av deltagarna i studien har svarat att de utför mellan 5 - 19 (Figur 4) hörselgångsmätningar per vecka jämfört med 16 % som utförde mellan 6 - 20 hörselgångsmätningar i veckan 2015 (Figur 8). Deltagarna i studien av Söderholm och Ögren (2015) hade dock möjligheten att svara "Varierar" på antalet besök (10 % av svaren i deras studie), vilket deltagarna i denna studie inte hade möjlighet till. Detta skulle kunna innebära att de deltagare som utför hörselgångsmätning mer oregelbundet och hellre hade velat svara "Varierar" på denna fråga ändå var tvungna att välja det svarsalternativ som passade dem bäst, vilket i sin tur skulle kunna påverka svarsfördelningen på denna fråga.



Figur 8: Statistik över det genomsnittliga användandet av hörselgångsmätningar/vecka från studierna av Jansson & Valfridsson (2013) samt Söderholm & Ögren (2015).

En intressant aspekt att lyfta är varför audionomer väljer att inte utföra hörselgångsmätning (Tabell 2). ”Patienten är nöjd, behovet saknas” är den orsak som flest deltagare (54 %) har angivit som orsak till att inte utföra hörselgångsmätning. Men vad är patienten nöjd med? Ljudkvalitén? Att höra bättre än den gjort på väldigt länge? Att taluppfattningen är bättre än tidigare? Eller att ljudet är komfortabelt? Patientens subjektiva upplevelse om ljudet i en hörapparat säger egentligen inget om förstärkningen, en patient vet inte vilken förstärkning i hörapparaten som ger bäst nytta och som nämns i bakgrunden så är det en större andel patienter som föredrar hörapparater med verifierad förstärkning (Boymans & Dreschler, 2012; Abrams et al. 2012.)

Den näst vanligaste orsaken (44 %) till att inte utföra hörselgångsmätning enligt deltagarna i denna studie är att patienten på något sätt inte kan medverka vid hörselgångsmätning. Att hörselgångsmätning inte utförs på patienter med så svåra psykiska och/eller fysiska hinder att de inte klarar av att genomföra mätningen anses vara en självklarhet. Detta kan vara anledningen till att en så stor andel av deltagarna har angivit detta som svar. Den tredje vanligaste orsaken (32 %) som deltagarna hade angivit till varför hörselgångsmätning inte utförs handlade om för korta besökstider. Eventuellt skulle en längre besökstid kunna leda till

att fler audionomer kände sig trygga i att hinna med alla moment som bör ingå under ett patientbesök. Däremot kan längre besökstider göra det svårare för patienten att vara mottaglig för information under hela besöket. En mer konkret lösning för att effektivisera patientbesök hade kunnat vara att VGR tog fram en besöksmall som innehåller vilka moment som bör genomföras vid vilka besök. Vid exempelvis hörapparatsutprovning kan hörselgångsmätning med fördel utföras under anpassningen, tal-testsignalerna kan ligga till grund för patientens subjektiva bedömning av ljudet.

I resultatdelen jämförs svaren från enkätfråga 10 och svarsalternativet “Vi saknar eller har inte tillräckligt med utrustning för att utföra hörselgångsmätning på mottagningen” på enkätfråga 19 för att undersöka hur tillgången på utrustning ser ut mellan de olika audionommottagningarna. Där framgår det att en viss tvetydighet kan ses bland svaren. På mottagning 6, 8, 10 och 12 (Figur 5) verkar inte deltagarna vara överens om tillgången till utrustning är tillräcklig eller inte. Anledningarna till detta kan vara många; har enhetscheferna eller personalen informerat varandra om var och att utrustningen finns?, har svarsalternativen eller frågorna tolkats olika?, eller är det helt enkelt så att tillgången till utrustning upplevs olika? Framför allt kan det bero på tolkningen av enkätfråga 10, där ordet adekvat kan tolkas på en rad olika sätt. Deltagare som svarat nej på den frågan kan ha tolkat “tillgång” som om det finns tillräcklig mängd utrustning redan här, när frågeställningen egentligen berörde om fungerande utrustning för hörselgångsmätning fanns på respektive enhet. Oavsett hur svaren tolkas så tyder studiens resultat på att tillgången till utrustning inte är densamma inom VGR. Borde inte rutiner och arbetssätt vara lika i hela regionen? Ska inte audionomer ha samma tekniska förutsättningar när de arbetar, oavsett arbetsplats? Dessa frågor återstår att besvara. Ett av målen med att arbeta enligt principen om jämlik vård är att patienter ska ha samma förutsättningar till vård oavsett var de bor, vilket i nuläget inte kan ges.

Efter att studien hade utförts visade resultaten på att många deltagare var positivt inställda till att riktlinjer för hörselgångsmätning bör finnas, vilket är viktigt att belysa trots att det inte är nämnt i bakgrunden eller i någon av frågeställningarna. På enkätfråga 21 (Bilaga 1) svarade hela 59 % att de tycker att det bör finnas riktlinjer för när och hur hörselgångsmätning borde utföras, medan 7 % svarade att de inte tycker det. Resterande andel hade svarat “vet ej” (26 %) eller “annat” (7 %). I gruppen som hade svarat “annat” på enkätfråga 21 var majoriteten positiva till att riktlinjer borde finnas men att de förespråkade längre patientbesök för att säkerhetsställa att hörselgångsmätning ska hinnas med. Riktlinjer är till för att vi, som

yrkeskår, ska arbeta på samma sätt. Verksamhetens riktlinjer angående hörselgångsmätning verkar tolkas på olika sätt med tanke på att det finns stora skillnader i hur arbetet utförs i VGR. Det är positivt att majoriteten av deltagarna i studien är för att riktlinjer finns/bör finnas, men för att bli av med skillnaderna som finns mellan olika audionommottagningar i VGR behöver riktlinjerna implementeras på ett mer enhetligt sätt. Riktlinjerna bör, om de inte redan gör det, ta upp hur tillgången till den tekniska utrustningen ska se ut. Exempelvis x antal audionomer per y antal mätutrustningar så att inte den geografiska tillgängligheten inte blir lidande utifrån ett utrustningsperspektiv.

Efter att ha gått igenom enkätsvaren och läst artikeln *Public services choices when there are no alternatives? – A paradox of new public management in rural areas* av Assmo & Wihlborg (2012) angående tillgänglighet dyker funderingar upp kring varför det ser så olika ut inom regionen. Beror det på att små mottagningar inte får samma ekonomiska medel som stora, att människor på mindre orter har lättare att hamna i ovanor vilket i sin tur gör att de får svårare att ändra dessa eller prioriteras de helt enkelt ner p.g.a. att behovet av utrustning inte anses vara lika stort på dessa mottagningar? Det kan delvis bero på att prioriteringar görs, större mottagningar med fler patienter anses helt enkelt ha ett större behov än mindre mottagningar, delvis att det rör sig om ekonomi. Allt handlar tyvärr om det i slutändan. Ju fler patienter som behandlas desto mer pengar får kommunen in men eftersom folk väljer att flytta från glesbygden till storstäderna så minskar det ekonomiska underlaget för små mottagningar som är placerade på mindre orter. När patientunderlaget har blivit för litet tvingas mottagningar stänga och patienter får längre att åka än de tidigare haft. Den geografiska tillgängligheten blir lidande på många sätt, inte bara i förhållande till hörselgångsmätning.

Den största anledningen till att utföra denna enkätstudie var, som nämns i början av uppsatsen, att vi under våra praktikperioder har upplevt att regionala skillnader föreligger kring arbetet. Dessa skillnader gäller dock inte bara hörselgångsmätning utan många delar i arbetet, från vilka sökord i journalen som används till om en hörapparat provas ut vid ett första besök eller inte. Men borde audionomer inte med den vetskapen och ur ett jämlikt vårdperspektiv försöka arbeta mer på samma sätt om det leder till förbättringar för patienten, som förbättrad taluppfattning i tyst miljö (Valente et al, 2018) och större chans att bli nöjd med sina hörapparater (Boymans & Dreschler, 2012)? Patienter som har anpassade hörapparater med hörselgångsmätning upplever en större nytta av dessa, vilket i slutändan skulle kunna öka deras livskvalité. Framför allt när de kommer till den sociala biten, med välanpassade

hörapparater blir det lättare för patienten att medverka i sociala situationer där denne annars kanske inte hade medverkat alls. Ett steg i den riktningen är att hörselgångsmätning borde finnas tillgänglig på alla mottagningar. Patienter ska och borde få ta del av samma hörselvård oavsett var inom VGR de är skrivna eller bor.

Konklusion

Viss försiktighet bör iakttas i tolkning av studiens resultat eftersom några av metodvalen hade kunnat väljas på ett annat sätt för att ge ett säkrare statistiskt underlag. Enligt denna studie är användandet av hörselgångsmätning inom VGR högre jämfört med de geografiska områden som tidigare studier har undersökt och visar även på ett högre användande. Det verkar dock finnas regionala skillnader kring användandet av hörselgångsmätning mellan olika audionommottagningar. Även tillgången till utrustning verkar skilja sig åt mellan mottagningarna, samtidigt som studien ger en uppfattning om att det saknas en enhällighet bland deltagarna kring tillgången till utrustning. Att majoriteten av deltagarna dessutom svarat att riktlinjer bör finnas för när och hur hörselgångsmätning ska utföras är en positiv sak. Vad dessa ska innehålla och hur de ska implementeras har dock inte undersökts i denna uppsats.

Referenser

Aarts, N. L., & Caffee, C. S. (2005). Manufacturer predicted and measured REAR values in adult hearing aid fitting: accuracy and clinical usefulness. *International Journal of Audiology*, 44(5), 293-301. doi: 10.1080/14992020500057830

Aazh, H., & Moore, B. C. (2007). The value of routine real ear measurement of the gain of digital hearing aids. *Journal of the American Academy of Audiology*, 18(8), 653-664. doi: 10.3766/jaaa.18.8.3

Aazh, H., Moore, B. C., & Prasher, D. (2012). The accuracy of matching target insertion gains with open-fit hearing aids. *American Journal of Audiology*, 21(2), 175-180. doi: 10.1044/1059-0889(2012/11-0008)

Abrams, H. B., Chisolm, T. H., McManus, M., & McArdle, R. (2012). Initial-fit approach versus verified prescription: comparing self-perceived hearing aid benefit. *Journal of the American Academy of Audiology*, 23(10), 768-778. doi: 10.3766/jaaa.23.10.3

Arlinger, S. (red.). (2007). *Nordisk Lärobok i Audiologi*. Bromma: CA Tegnér AB.

Assmo, P., & Wihlborg, E. (2012). Public services choices when there are no alternatives? – A paradox of new public management in rural areas. *The Journal of Rural and Community Development*, 7(2), 1-17.

Baumfield, A., & Dillon, H. (2001). Factors affecting the use and perceived benefit of the ITE and BTE hearing aids. *British journal of audiology*, 35(4), 247-258. doi: 10.1080/00305364.2001.11745243

Boymans, M., & Dreschler, W. A. (2012). Audiologist-Driven Versus Patient-Driven Fine Tuning of Hearing Instruments. *Trends in Amplification*, 16(1), 49-58. doi: 10.1177/1084713811424884

British Society of Audiology & British Academy of Audiology. (2007). *Guidance on the use of real ear measurement to verify the fitting of digital signal processing hearing aids*.

Seafield: Seafield

Brännström, J., Båsjö, S., Holm, L., Larsson, J., Lood, L., Lundå, S., ... Turunen Taheri, S. (2013a). Deltagare och metod, *Audionomtidningen*, 1(13), 16-17. Hämtad 2019-04-30 från <https://www.srat.se/globalassets/audionomerna/dokument/2012---deltagare-och-metod.pdf>

Brännström, J., Båsjö, S., Holm, L., Larsson, J., Lood, L., Lundå, S., ... Turunen Taheri, S. (2013b). Kvalitetssäkring vid hörapparatutprovning, *Audionomtidningen*, 4(13), 26-27. Hämtad 2019-04-30 från <https://www.srat.se/globalassets/audionomerna/dokument/2012---kvalitetssakring-vid-horapparaturprovning.pdf>

Dahlborg Lyckhage, E., Lyckhage, G., & Tengelin, E. (Red.). (2015). *Jämlig vård*. Lund: Studentlitteratur.

Dahlgren, G. (2011). Erbjuder landstinget en vård på lika villkor? – En referensram för att hitta svaren. Hämtad 2019-02-22 från <http://194.71.63.248/PageFiles/7641/v%C3%A5rd%20p%C3%A5%20lika%20villkor%20-%20bilaga%201.pdf>

Dillon, H. (2012). *Hearing Aids* (2. ed.). New York: Thieme.

Dillon, H., & Murray, N. (1987). Accuracy of twelve methods for estimating the real ear gain of hearing aids. *Ear & Hearing*, 8(1), 2-11.

Hawkins, D. B., & Cook, J. A. (2003). Hearing aid software predictive gain values: How accurate are they?. *The Hearing Journal*, 56(7), 26-34. doi: 10.1097/01.HJ.0000292552.60032.8b

Hörselskadades Riksförbund. (2017). *Hörselskadade i siffror 2017*. Hämtad från https://hrf.se/wp-content/uploads/2016/06/Hsk_i_siffror_nov2017_webb.pdf

Jansson, F., & Valfridsson, E. (2013). *Enkätstudie om valet att genomföra eller inte*

genomföra hörselgångs- och frifältsmätningar (Kandidatuppsats). Örebro: Institutionen för hälsovetenskap och medicin, Örebro universitet). Tillgänglig: <https://www.diva-portal.org/smash/get/diva2:638578/FULLTEXT02.pdf>

Kulturgeografiska institutionen. (2014). *Utflyttning från Älvkarleby kommun En kvantitativ studie av orsakerna åren 2010-2013*. (Arbetsrapporter Kulturgeografiska institutionen Nr. 928) Uppsala: Kulturgeografiska institutionen.

Mueller, H. G. & Picou, E. M. (2010). Survey examines popularity of real-ear probe-microphone measures. *The Hearing Journal*, 63(5), 27-32. doi: 10.1097/01.HJ.0000373447.52956.25

Munro, K. J., Puri, R., Bird, J., & Smith, M. (2016). Using probe-microphone measurements to improve the match to target gain and frequency response slope, as a function of earmould style, frequency, and input level. *International Journal of Audiology*, 55(4), 215-223. doi: 10.3109/14992027.2015.1104736

Myndigheten för tillväxtpolitiska utvärderingar och analyser. (2015). *Tillgänglighet till kommersiell och offentlig service 2014. Analys av utvecklingen i landets olika regioner*. (Tillväxtanalys Rapport 2015:04) Östersund: Myndigheten för tillväxtpolitiska utvärderingar och analyser (Tillväxtanalys).

Sanders, J., Stoody, T. M., Weber, J. E. & Mueller, H. G. (2015). Manufacturers' NAL-NL2 Fittings Fail Real-ear Verification. *The Hearing review*, 21(3), 24-32

SFS 2017:30. *Hälso- och sjukvårdslag*. Stockholm: Socialdepartementet

Smeds, K., & Leijon, A. (Red.). (2000). *Hörapparatutprovning*. Bromma: CA Tegner AB.

Socialdepartementet. (2004). *Departementsserien 2004:28 (Ds 2004:28)*.

Socialstyrelsen. (2009). *Hälso- och sjukvårdsrapport*. Hämtad från <https://www.socialstyrelsen.se/publikationer2009/2009-126-72>

Swan, I. R., & Gatehouse, S. (1995). The value of routine in-the-ear measurement of hearing aid gain. *British Journal of Audiology*, 29(5), 271-277.

Söderholm, L., & Ögren, L. (2015). *Tillämpning av objektiv kvalitetssäkring vid audiologisk rehabilitering* (Kandidatuppsats). Örebro: Institutionen för hälsovetenskap och medicin, Örebro universitet. Tillgänglig: www.diva-portal.org/smash/get/diva2:816599/FULLTEXT01.pdf

Valente, M., Oeding, K., Brockmeyer, A., Smith, S., & Kallogjeri, D. (2018). Differences in Word and Phoneme Recognition in Quiet, Sentence Recognition in Noise, and Subjective Outcomes between Manufacturer First-Fit and Hearing Aids Programmed to NAL-NL2 Using Real-Ear Measures. *Journal of the American Academy of Audiology*, 29(8), 706-721. doi: 10.3766/jaaa.17005

Vos, T., Allen, C., Arora, M., Barber, R. M., Bhutta, Z. A., Brown, A., . . . Incidence, G. D. I. (2016). Global, regional, and national incidence, prevalence, and years lived with disability for 310 diseases and injuries, 1990-2015: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2015. *Lancet*, 388(10053), 1545-1602. doi: 10.1016/S0140-6736(16)31678-6

Bilagor

Bilaga 1 Enkät

2019-04-03

Enkätundersökning kring hörselgångsmätning inom Västra Götalandsregionen

Enkätundersökning kring hörselgångsmätning inom Västra Götalandsregionen

Vi vill med denna enkätundersökning, kopplat till jämlik vård, titta på hur rutinerna kring hörselgångsmätning ser ut i Västra Götalandsregionen. Undersökningen är anonym och är inte skapad för att peka ut enskilda individer eller hörselmottagningar utan syftar endast till att ta fram statistiskt underlag för vår uppsats. Vi har valt att använda begreppet hörselgångsmätning i enkäten, vilket är det samma som IF-mätning eller REM-mätning.

Om man vill tillägga något går det bra i slutet av enkäten där det finns plats för kommentarer.

1. Jag identifierar mig som:

Markera endast en oval.

- Kvinna
- Man
- Annat

2. Ålder

Markera endast en oval.

- 20 - 29 år
- 30 - 39 år
- 40 - 49 år
- 50 - 59 år
- 60 år och uppåt

3. Arbetsplats

Markera endast en oval.

- Alingsås
- Borås
- Bäckefors
- Falköping
- Göteborg, Centrum
- Göteborg, Hisingen
- Göteborg, Mölndal
- Göteborg, Västra Frölunda
- Göteborg, Sahlgrenska
- Lidköping
- Lysekil
- Mariestad
- Skene
- Skövde
- Strömstad
- Vänersborg

4. Hur många år har du arbetat som audionom?*Markera endast en oval.*

- 1 år
- 2 år
- 3 år
- 4 år
- 5 år
- 6 år
- 7 år
- 8 år
- 9 år
- 10 år
- 11 år
- 12 år
- 13 år
- 14 år
- 15 år
- 16 år
- 17 år
- 18 år
- 19 år
- 20 år
- 21 år
- 22 år
- 23 år
- 24 år
- 25 år
- 26 år
- 27 år
- 28 år
- 29 år
- 30 år
- 31 år
- 32 år
- 33 år
- 34 år
- 35 år
- 36 år
- 37 år
- 38 år
- 39 år
- 40 år
- 41 år

- 42 år
- 43 år
- 44 år
- 45 år
- 46 år
- 47 år
- 48 år
- 49 år
- 50 år

5. Vid vilket lärosäte studerade du till audionom?

Markera endast en oval.

- Göteborg
- Lund
- Stockholm
- Örebro
- Övrigt: _____

6. Ingick det någon utbildning kring hörselgångsmätning under dina studier?

Markera endast en oval.

- Ja
- Nej

7. Har du fått utbildning i hörselgångsmätning via din arbetsgivare?

Markera endast en oval.

- Ja
- Nej

8. Känner du dig bekväm med att utföra hörselgångsmätning?

Markera endast en oval.

- Ja
- Nej

9. Om du svarade Nej på föregående fråga kan du skriva varför här:

10. Har du tillgång till adekvat utrustning för att kunna utföra hörselgångsmätning på din arbetsplats?

Markera endast en oval.

- Ja
- Nej

11. Vilken eller vilka delar av audionomyrket arbetar du inom? (Flera svar möjliga)*Markera alla som gäller.*

- Diagnostik
- Rehabilitering
- Teamarbete Vuxna
- Teamarbete Barn
- Jour
- Övrigt: _____

12. Hur många patienter har du per vecka i snitt?*Markera endast en oval.*

- 1 - 4
- 5 - 9
- 10 - 14
- 15 - 19
- 20 - 24
- 25 - 29
- Fler än 30

13. Ungefär hur många av dessa är rehabiliteringspatienter där hörapparat är en del av rehabiliteringen?*Markera endast en oval.*

- 0 - 4
- 5 - 9
- 10 - 14
- 15 - 19
- 20 - 24
- 25 - 29
- Fler än 30

14. På hur många av dessa patienter skulle du säga att du utför hörselgångsmätning?*Markera endast en oval.*

- 0
- 1 - 4
- 5 - 9
- 10 - 14
- 15 - 19
- 20 - 24
- 25 - 29
- Fler än 30

15. Om du utför hörselgångsmätning, vid vilket eller vilka besök brukar du göra det? (Flera svar möjliga)*Markera alla som gäller.*

- Utprovningsbesök
 Utvärderingsbesök
 Jourbesök
 Övrigt: _____

16. Finns det någon eller några specifika orsaker som gör att du väljer att utföra hörselgångsmätning? (Flera svar möjliga)*Markera alla som gäller.*

- Det är en del av våra rutiner
 För att kvalitetssäkra hörapparatsutprovningen
 En känsla av att det finns behov
 Genomför ej hörselgångsmätningar
 Vet ej
 Övrigt: _____

17. Om du vill skriva motivering till föregående fråga går det bra här:

18. Anser du att hörselgångsmätning borde vara en självklar del i hörselrehabilitering med hörapparat/er?*Markera endast en oval.*

- Ja
 Nej
 Vet ej
 Övrigt: _____

19. Finns det någon eller några specifika orsaker som gör att du väljer att INTE utföra hörselgångsmätning? (Flera svar möjliga)

Markera alla som gäller.

- Patienten är nöjd = Behovet finns inte
- För korta besöksstider
- Patienten har inte möjlighet att genomföra mätningen
- Jag känner osäkerhet kring den tekniska utrustningen
- Vi saknar eller har inte tillräckligt med utrustning för att utföra hörselgångsmätning på mottagningen
- Jag känner osäkerhet kring utförandet av mätningen
- Det är en del av våra rutiner
- Vet ej
- Övrigt: _____

20. Om du vill skriva motivering till föregående fråga går det bra här:

21. Tycker du att det borde finnas nationella och/eller regionala riktlinjer för när och hur hörselgångsmätning borde utföras?

Markera endast en oval.

- Ja
- Nej
- Vet ej
- Övrigt: _____

22. Övriga kommentarer:

Bilaga 2 Inledningsbrev

Enkät till C-uppsats angående rutinerna kring hörselgångsmätning

Hej! Vi är två audionomstudenter vid Göteborgs universitet som just nu skriver vår C-uppsats angående rutinerna kring hörselgångsmätning i Västra Götalandsregionen. Vi vore tacksamma om ni ville svara på vår enkät om hur rutinerna ser ut där du arbetar. Enkäten tar cirka 5-15 minuter att genomföra och ditt svar kommer att vara anonymt, både för individen och arbetsplatsen. Skicka in enkäten senast **torsdagen den 7/3 -2019**.

Länk till enkät:

<https://docs.google.com/forms/u/1/d/1Xu8gO1TQIoM2L4pjIqgktCABB5N92NVHJrCiPO6CrQ4/edit?fbclid=IwAR001Hn5fu-OWMPIDXPi9vJyirI95cN7pKA6QDOPy-Ou0vosmtriOU5PkL8>

Vi kommer undersöka om rutinerna kring hörselgångsmätning skiljer sig åt mellan olika hörselmottagningar i regionen samt om det skiljer sig utifrån andra faktorer som ålder, utbildningsort, kön och huvudsakliga arbetsuppgift.

Tack för aktivt deltagande!

Med vänliga hälsningar,

Elliot Näs & Sebastian Olsson