

audiografen

FAGBLAD FOR AUDIOGRAFER | NR 1 – 2020

www.audiograf.no

delta



Audiografforbundet

Fagpressen



AUDIOLOGI
I LATIN-AMERIKA

HØRSELSTAP HOS
SKOLEBARN I TANZANIA

Oticon Opn S™

tar den åpne lydopplevelsen til neste nivå



*Callaway 2019, Oticon Whitepaper
**For prescribed fittings, according to best practice



I dag er audiografer fanget i et dilemma. Man vil gjerne gi brukeren optimal forsterkning og komforten med en åpen tilpasning, men dette er ofte ikke mulig på grunn av risikoen for feedback.*

Med den nye Oticon Opn S har alt dette endret seg. Den banebrytende OpenSound Optimizer™ kan registrere og forhindre feedback før den oppstår. Dette gjør at du kan åpne opp brukerens verden med opptil 6 ekstra desibel forsterkning, i en åpen tilpasning - uten risiko for feedback.**

Oticon Opn S tar den åpne lydopplevelsen til neste nivå.

For mer informasjon besøk oticon.no/opn-s

OTICON | Opn S

oticon
PEOPLE FIRST

[LEDER]

1,000,000!!!

Vi har alle ventet på det, med visshet om at tiden ville komme. Vi har visst om det i flere år nå at til slutt så ville denne "pandemien" nå oss. Jeg snakker selvfølgelig ikke om Koronaviruset som er mye omtalt i skrivende stund, men om antallet nordmenn som nå har et hørselstap. Året er 2020 og det er snakk om svimlende 1,000,000 nordmenn som i en eller annen grad sliter med nedsatt hørsel, eller som har fått påvist hørsel utenom normalområdet.

Vi kan alltid diskutere i mente om dette er et faktisk tall, og om vi nå faktisk har 1,000,000 hørselshemmede i Norge. Jeg personlig ser lite hensikt i akkurat det, og håper vi heller klarer å se på hva som ligger både bak og foran disse tallene/menneskene.

En årsak er jo selvfølgelig at de eldre lever lenger enn før, og den mye omtalte eldrebølgen, men det kan ikke være den eneste årsaken, da Bo Engdahl har hintet til resultater fra HUNT4 at når det gjelder hørsel, så er 70 det nye 60. Og da snakkes det om alder og ikke høreterskel. "Normal" hørsel for personer rundt 70 år er lik det den var for 60-åringer for 25 år siden. "Gamle" folk hører bedre enn før. Til gjengjeld har nedsatt hørsel hos unge mangedoblet seg, som tilsier at til tross for at den største delen av de med nedsatt hørsel er eldre mennesker, så blir det flere og flere unge som sliter med det samme.

At flere og flere unge faller inn under kategorien hørselshemmet må tyde på at arbeidet med forebygging ikke har vært godt nok. Spørsmålet vi da kan stille oss er selvfølgelig i hvilken grad er det vårt ansvar som audiografer, og i så fall, hvordan kan vi audiografer gjøre en bedre jobb på akkurat dette området?

Vi vet alle hva som er vårt ansvar når det kommer til rehabiliteringen av hørselshemmede, men også her kan vi stille både kritiske og ledende spørsmål om det vi gjør er bra nok. Kanskje like viktig - får vi lov å gjøre jobben vår bra nok? Økende ventelister og tidspress i arbeidsdagen svarer kanskje på det siste spørsmålet...?

Odd Magne Risan



stock photos

INNHold

PMM-Case	4
Audiologiens historie i Norge	6
Taleaudiometritest på nordsamisk	8
Styret informerer vår 2020	11
Hørselstap hos skolebarn	
i Tanzania	12
Audiologi i Latin-Amerika	15
Slik har vi det hos oss:	
Modiolus AS	20
Litteraturtipset	22

REDAKSJONEN redaksjon@audiograf.no

Redaktør

Odd Magne Risan,
tlf 97527748

Annonseansvarlig

Andreas Selfors Hansen
Arbetssted: Sørlandet sykehus HF
Mobil: 406 14 853

Redaksjonsmedlemmer

Rebecca Soltvedt
Ingunn Sandnesaunet
Kristin Emilie Vatnan

Audiografens adresse:

Audiografen v/ Odd Magne Risan,
Audiografutdanningen NTNU
Biskop Sigurds gt 10, 7067, Trondheim.

Deadline for materiell:

1/2019 – 6. februar
2/2019 – 2. mai
3/2019 – 21. august
4/2019 – 13. november

Annonsepriser:

Årsavtaler
- 4 x 1/2 sider, kr 26.000,- u/mva
- 4 x 1/1 sider, kr 37.500,- u/mva
- 1/2 side, kr 8.000,- u/mva
- 1/1 side, kr 10.000,- u/mva

Forsidefoto:

stock photos

Stillingsannonser:

¼ side: kr. 2000.-
½ side: kr. 4000.-

Stillingsannonser blir fortløpende lagt ut på nett etter som de kommer inn. Dette koster kr. 4000. Ønskes stillingsannonser trykt i Audiografen bestilles dette spesielt og kostnader er som beskrevet over. Ekstrakostnader ved mangelfullt materiale tas opp med trykkeriet, og trykkeriet sender egen faktura på dette.

Abonnementspris:

Kr. 500.- pr. år

Layout og trykk:
Merkur Grafisk AS



Merkur Grafisk er
godkjent som
svanemerket bedrift.

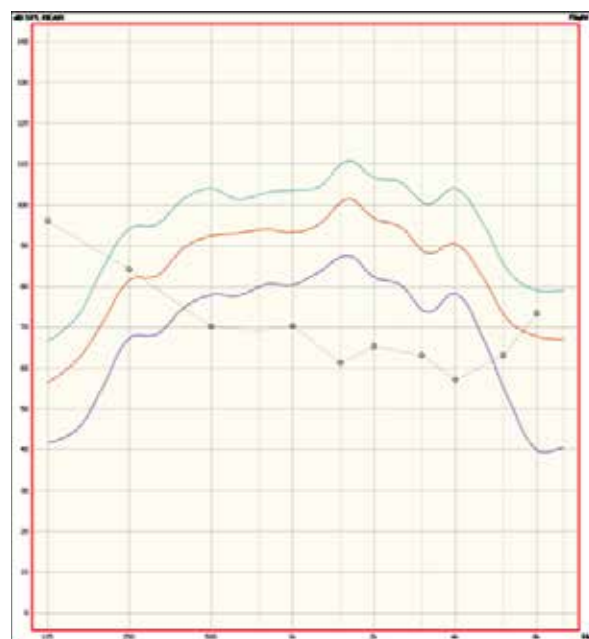


PMM-Case

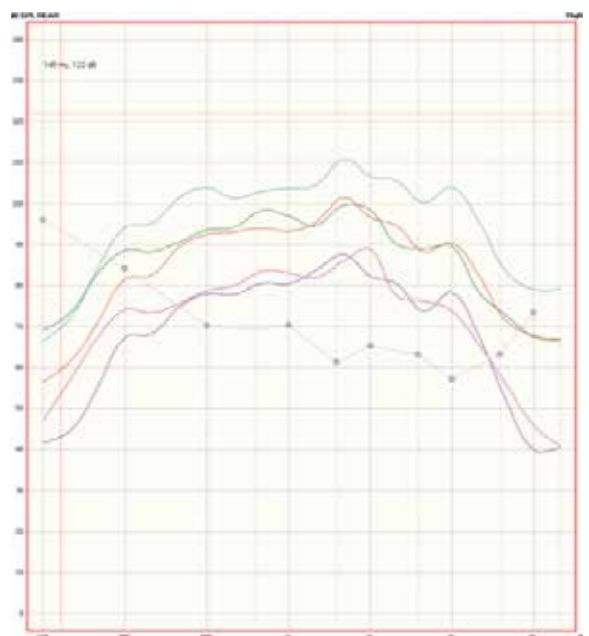
Denne utgavens case handler om en mann i 40 årene med et kombinert hørseltap på høyre øre. På venstre øre har han et stort nevrogen tap og han har aldri klart å venne seg til å bruke apparat på dette øret, så han er svært avhengig av det høyre apparatet. Han har vært fornøyd med sitt gamle BTE apparat som han fikk i 2009, men det begynner å bli slitent og synger bokstavelig talt på siste verset.

Han var på hørselssentralen for noen år siden for å prøve å erstatte det, men etter å ha prøvd det meste av apparater på kontrakt valgte han tilslutt å beholde det han hadde, siden ingenting kunne matche det. Våren -19 kom han tilbake på hørselssentralen etter apparatet hans begynte å fuske og han ville da prøve igjen for å se om ett nytt apparat kunne leve opp til forventningene. Han fikk tilpasset apparat fra samme leverandør som det gamle og med leverandørens egen målforsterkning. Det fungerte greit på kontoret under tilpasningen, og til og med når han fikk prøve det ut en runde på sykehuset.

Neste time fortalte han at det var helt umulig å bruke det i hverdagen og at han hørte betydelig dårligere enn med det gamle i de fleste situasjoner. Hans gamle apparat målt med PMM som vist i Fig. 1, og det nye apparatet ble justert for å matche det gamle i forsterkning. Fig. 2 viser sammenligningen av gammelt og nytt apparat etter en hel del justering av det nye apparatet. Det ble gjort noen små etterjusteringer, som å dempe litt i bassen. Når han så kom tilbake på kontroll var han stort sett fornøyd med apparatene og fortalte at det var første gang han hadde kunnet bruke et annet apparat enn sitt gamle mer enn et par timer om gangen. Loggen viste ca 14 timer bruk og etter noen småjusteringer og en time til valgte han å beholde apparatene. ●



Figur 1: Det gamle apparatets Real ear aided response (REAR) for 50, 65 og 80 dB stimuli.



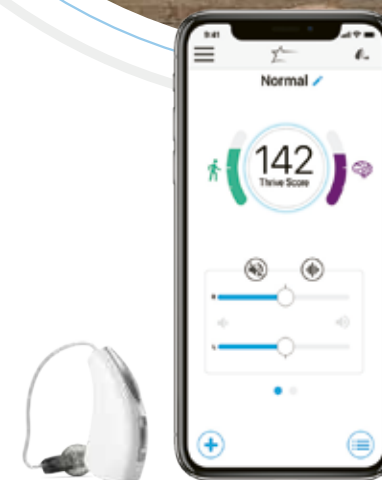
Figur 2: REAR fra nytt apparat sammen med det gamle.

Revolusjonen fortsetter

Livio AI er det naturlige valget for deg med ensidig hørselstap

Livio™ AI er mer enn et høreapparat, det er også en flerfunksjonell kommunikasjonsenhet som blant annet gir deg:

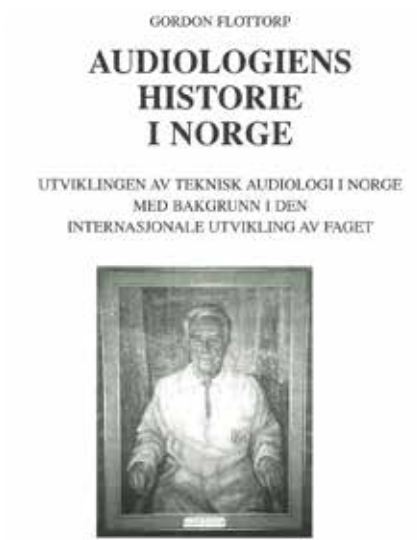
- Overlegen lydkvalitet og best ytelse i støyende omgivelser i følge en nylig gjennomført brukerundersøkelse¹
- Muligheten til å følge med på din egen fysiske og sosiale aktivitet i Thrive™ Hearing app
- Lyden av telefonsamtaler, musikk og beskjeder fra din smarttelefon direkte til dine høreapparater*
- CROS-løsning for ensidige hørselstap



livio™ AI



Les mer på www.starkey.no eller kontakt oss på telefon 51 82 00 80



Audiologiens historie i Norge

Gordon Flottorp, født mars 1920, døde i januar 2003, 82 år gammel.
 Audiologiens historie i Norge kan du finne på
 Nasjonalbibliotekets nettsider: nb.no

Audiologiens historie i Norge

– Utvikling av teknisk audiologi i Norge med bakgrunn i den internasjonale utvikling av faget.

AV GORDON FLOTTORP

Det er ikke ofte jeg leser faglitteratur fra forrige årtusen, og enda sjeldnere blir det anbefalt til andre lesere. Det er mulig jeg overdriver litt når jeg kaller dette heftet faglitteratur, men uansett er det en interessant reise tilbake i tid. Av og til snubler man over små juveler som denne i ryddeprosesser av ulike slag, gjemt under bunker med andre mer eller mindre nyttige papirer.

Gordon Flottorp var en norsk audiofysiker som blant annet er kjent for sin forskning på støynivåer på konserter og utesteder og var en pådriver for å få grenseverdier på støy på nettopp disse arenaene. Han ga i 1998 ut dette verket, på oppdrag fra Norsk Teknisk Audiologisk Forening.

I dette 48-sider lange heftet åpner Flottorp med å påstå at alle nordmenn med noen kjennskap til audiologi og akustikk vet at professor Johan J. Holtsmark er akustikkens far i

Norge... Holtsmark var ifølge Flottorp en foregangsfigur som startet sin karriere i Trondheim, som mange andre innen vårt fagfelt, men flyttet i 1942/43 til Universitetet i Oslo. Flottorp roser Holtsmark spesielt for sitt arbeid som professor ved Universitetet i Trondheim, hvor han ga ut flere vitenskapelige artikler om ørets akustikk.

Andre norske personligheter som nevnes i forskjellig grad er Hans Fredrik Fabritius, Sverre Quist-Hanssen, forskningssjef Helmer Dahl og Wilhelm Løchstøer. Flottorp beskriver også i detalj hans tid som forsker i USA, under vingene til og i samarbeid med professor S.S. Stevens, E.B. Newman, Georg von Békésy, E.G. Boring og Josef Zwislocki – alle ganske kjente navn innen audiologien.

Det første norske høreapparatet blir også nevnt, hvor Flottorp i samarbeid med Erik Høye grunnet stive priser på høreapparater bestemte seg for å lage

det Flottorp selv beskriver som et «utmerket kroppsbåret apparat».

Flottorp har som nevnt forsket og jobbet med støy på konserter og uteplasser, så det er bare passende å sitere det han skriver om musikk blant ungdommen i 1998:

«Musikk, sang og tale er stimuli for høresansen, vår viktigste sans, med den største innflytelse på vårt sjeleliv. Også den av våre sanser med den største motakerkapasitet for informasjon.

Dessverre må jeg føye til at NRK syns å støtte opp om denne tendens ved det valg som gjøres i en rekke programmer, - Østlandssendingen, Nitimen, etc, hvor det stort sett er skråll og skrik og trommelyder, som dominerer, i likhet med det som presenteres på diskotek, pop-rock, i stedet for å fremme den riktige bruk av høresansen til å lytte til musikalske perler og utnytte det området av høresansen hvor diskriminasjon av frekvens og intensitet er best». ●



SIGNIA XPERIENCE.

Gi dine brukere en unik fordel!

La de skreddersy sin egen hørsel med Signia Assistant.
 Når som helst – hvor som helst!

Du finner den i Signia-appen.

Les mer på signia-pro.no



Signia  perience

Oversettelse og validering av TSCHQ

FORFATTERE: LINDA LARSEN OG MARTIN SØRENSEN

Bakgrunn

Denne artikkelen handler om en masterstudie i Audio-pedagogikk ved Universitetet i Oslo som ble gjennomført våren 2018. Studien hadde to formål; det ene var å oversette et tinnitus spørreskjema som heter Tinnitus Sample Case History Questionnaire (TSCHQ) til norsk og det andre var å evaluere validiteten av den norske oversettelsen av TSCHQ. Helt enkelt betyr dette å sjekke ut om spørreskjemaet fungerer som det skal og måler det det er ment til å måle.

TSCHQ er et internasjonalt mye brukt spørreskjema for å vurdere de mest sentrale karakteristika rundt en persons opplevelse av å leve med tinnitus og personens tinnitushistorikk. TSCHQ ble valgt til denne pilotstudien på grunn av at flere europeiske land holder på med oversettelser og valideringsprosesser av spørreskjemaer gjennom en internasjonal organisasjon som heter «Tinnitus Research Initiative». Målet for organisasjonen er å øke kunnskapen rundt tinnitus i håp om å utvikle bedre tiltak av forskjellig typer.

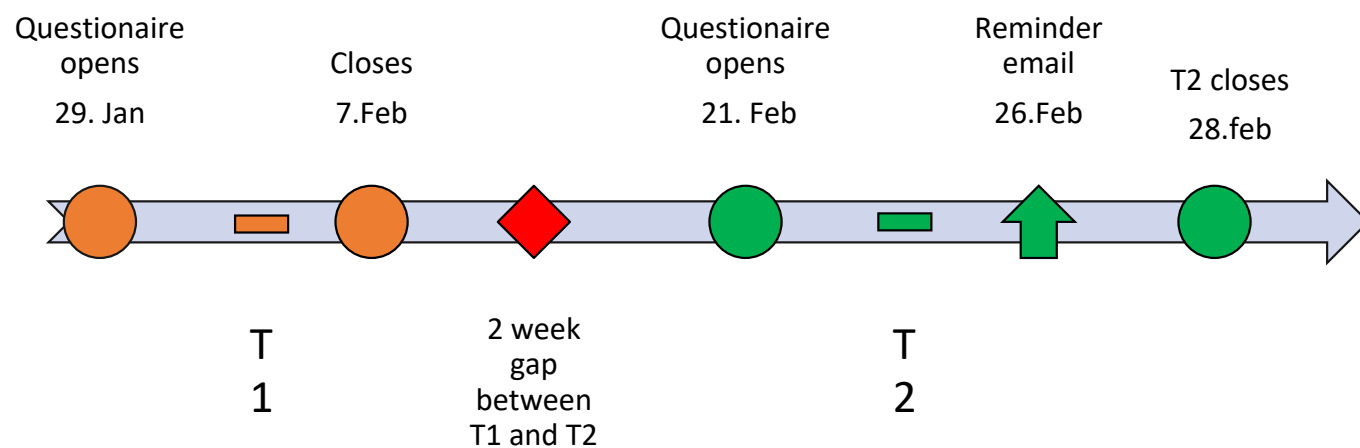
Før gjennomføringen av denne pilotstudien eksisterte det ingen validerte tinnitusspørreskjemaer av TSCHQ-typen på norsk. Mangelen på et slikt skjema kan føre til varierende resultater innen forskningsstudier og for praksisfeltet betyr det at leger og andre fagpersonell må hente inn informasjon om

en persons tinnitus ved hjelp av intervju (tidskrevende), noe som gjør det vanskelig å evaluere en persons tinnitus over tid. Hadde det blitt brukt spørreskjema, ville det vært mye lettere å sammenligne for eksempel før og etter en intervensjon. Denne pilotstudien er derfor sentral for å starte utviklingen og bruken av gode tinnitusspørreskjemaer i Norge – det vil si spørreskjemaer som er pålitelig og gyldig – enten det er ved private klinikker, hørselssentraler eller sykehus.

Pilotstudien

Oversettelse og datainnsamling

Det var flere steg i studien. Første steget var å oversette TSCHQ til norsk og dette ble gjort av fagpersoner på hørselsområdet med utgangspunkt i oversettelsesmodellen «Translation, Review, Adjuaction, Pretesting and Documentation». Spørsmålene som stilles i TSCHQ handler blant annet om hvordan tinnitus oppfører seg, høres ut og føles. Den omhandler også spørsmål knyttet opp mot tilleggsvansker som hørsel, søvn og stress. Neste steget var å innhente data ved å få spørreskjemaet besvart av en gruppe personer med tinnitus. På grunn av tidsbegrensninger ble det valgt at datainnsamlingen skulle skje elektronisk – det vil si at spørreskjema ble laget på nett og sendt ut til respondenter med



Tidslinje for innhenting av data (T1 = test 1 og T2= test 2).

Etter at spørreskjemaet var gjennomført to ganger ble det utført flere statistiske analyser for å undersøke påliteligheten og gyldigheten av den norske oversettelsen av TSCHQ.

tinnitus gjennom Facebook og to øre-nese-hals klinikker. På Facebook ble lenken til spørreskjemaet postet på noen av de største gruppene som omhandlet hørselsproblematikk og/eller tinnitus. Her var det mange engasjerte mennesker som hadde et ønske om å delta.

Inkluderingskriterier for å kunne delta i studien var at man var i alderen 18-85 år og hadde tinnitus uansett når tinnitus begynte. Det var utrolig stor interesse i studien og etter mindre enn en uke hadde 218 personer svart på spørreskjema. I tillegg fikk prosjektet en rekke e-poster av personer som var positive til studien og ville fortelle om sin tinnitushistorie eller ba om hjelp.

Etter 2 uker ble alle som hadde svart på TSCHQ bedt om å svare på spørreskjemaet en gang til og hele 78% av respondentene gjennomførte spørreskjema enda en gang. Dette for å undersøke det som heter «test-retest» reliabilitet, eller påliteligheten av spørsmålene. Nedenfor ses tidslinjen for innhenting av data i studien.

Resultater

Etter at spørreskjemaet var gjennomført to ganger ble det utført flere statistiske analyser for å undersøke påliteligheten og gyldigheten av den norske oversettelsen av TSCHQ. Dataene ble bearbeidet og analysert i det statistiske programvare «Statistical Package for the Social Sciences» (SPSS). Resultatene viser at respondentene hadde i gjennomsnitt hatt tinnitus i 17 år og på en skala fra 0-100 rapporterte respondentene at styrken på tinnitus var ganske høy (68). Videre viser resultatene at den norske TSCHQ har akseptabel test-retest reliabilitet med unntak av ti av de 35 spørsmål. Dette betyr at den norske versjonen av TSCHQ er pålitelig. Avvikene kan skyldes en rekke faktorer, blant annet endringer i ordlyd eller selve oppbygningen av undersøkelsen.

Konklusjon

Denne pilotstudien hadde til formål å oversette TSCHQ til norsk og sjekke ut påliteligheten og gyldigheten av den norske oversettelsen av TSCHQ. Studien er et godt første steg i utviklingen av et validert norsk spørreskjema for tinnitus som måler pasienters tinnitushistorikk og opplevelse av å leve med tinnitus. Til tross for at denne studien er en pilotstudie anbefales den norske oversettelsen av TSCHQ til bruk av leger, audiografer, audiopedagoger og andre klinikere som

jobber med tinnitus. En kopi av den norske oversettelsen av TSCHQ kan enten finnes via Tinnitus Research Initiatives nettsted eller artikkelen **A preliminary validation of a Norwegian version of the Tinnitus Sample Case History Questionnaire** av Martin Sørensen, Guri E. Nielsen og Linda Larsen. ●



Guri Engernes Nielsen



Martin Sørensen



Linda Larsen

Lyd fra Viron.
Nærmere virkeligheten.



Nytt Li-ion oppladbart
miniRITE T R



Det første høreapparatet med True Environment Processing™

Møt Viron, den nyeste innovasjonen fra Bernafon med True Environment Processing™. Viron oppdager og behandler lyd i sanntid, og gir den mest realistiske og naturlige lydopplevelsen noensinne i et høreapparat.

For mer informasjon, se www.cantec.no



bernafon
Your hearing • Our passion

Styret informerer vår 2020

Nytt år, nye muligheter, nye rapporter og nytt styre! Det er ikke til å stikke under en stol at det er nye energier i Audiografforbundet og i styret. Første punkt på agendaen er våre medlemmer. På landsmøtet i november 2019 var tilbakemeldingen at styrets arbeid ikke kommuniseres godt nok ut.

Dette jobbes det med å endre på, og et tiltak er at vi nå publiserer referat fra hvert styremøte på delta.no/audiograf. Styret har nå avviklet sitt første styremøte siden landsmøtet. Dette ble gjort over tre dager der vi gjennomgikk et styreutviklingskurs som innebar at vi ble godt kjent med hverandres styrker og svakheter. Basert på dette ble ny nestleder valgt til å være Janne Hallset Mykkelbost, kasserer ble Christina Penne, mens ny referent ble Rikke Ekensteen Auestad. Lorents Aarsnes er i tillegg ordinært styremedlem. Det kan også nevnes at Andreas Tegeman, vara til styret, representerer Audiografforbundet i en ad-hocgruppe utnevnt av HLF ang barn og hørsel.

Det vi så langt i år konkret jobber med er på alle punkter knyttet imot audiografmangelen: Å påpeke til styrende myndigheter systematisk brudd på retningslinjene knyttet til vår yrkesutførelse, at for mange audiografer har uheldige arbeidsforhold der arbeidspresstet ikke gir rom til en evidensbasert praksis og at det tilbys for lite etterutdanning til våre medlemmer. Etterutdanning og kompetanseutvikling er da også fokus for Delta i årets lønnsoppgjør. I Norsk Standard for høreapparatilpasning, NS-EN 15927:2015, står det et krav om årlig 20 timers etterutdanning for audiografer. Dette har vi et håp om å få tariffestet og er et krav vi mener Delta skal presentere i årets lønnsoppgjør.

Om retningslinjene for vår yrkesutførelse står det i Forskrift om stønad til høreapparat og tinnitusmaskerer at Arbeids- og velferdsdirektoratet kan gi nærmere retningslinjer. Det har de gjort i form et rundskriv, men også i Vedlegg 3 til ftrl § 10-7 bokstav b er rettskraftig. Der står det blant annet at det skal gjøres en ny kontroll og eventuell justering og opplæring etter 1. gangs rekvisisjon, etter 6-12 måneders bruk av apparatet. Dette er det dessverre mange klinikker som ikke har kapasitet til. Det står også at barn, psykisk utviklingshemmede og ungdom og voksne med særskilte problemer, skal henvises til hørselssentral. Vi vil henstille til alle våre medlemmer om å gjøre arbeidsgiver klar over gjeldende retningslinjer. Dokumentasjon på dette gis via post@audiograf.no.

Leder ga sist styremøte sin analyse på den manglende utviklingen for audiografene som yrkesgruppe mtp på et bredere samfunnsansvar. Hovedårsaken kan sies å være økonomi. Både audiografjenester og høreapparater dekkes av det offentlige, og flere audiografer kan gi en økt samlet utgift på to ulike budsjetter. At samfunnsutgiftene for ubehandlede hørselstap langt overgår en slik økning synes

ikke å gjøre større inntrykk. Fransk forskning viser at man får igjen i overkant av 10 kroner for hver krone man investerer i hørselsfeltet. En annen stor årsak til at audiografene står på stedet hvil er det resterende hørselsmiljøet. I det siste året har en rekke møter funnet sted og det er kun Audiografforbundet som tar til ordet for ting som et førstelinjetilbud. Samtlige andre synes å mene at dagens system skal styrkes. Etter 20 år med manglende satsning har systemet spilt fallitt. At helseforetakene i 2009 vedtok retningslinjer som ikke er fulgt opp gjør ikke saken bedre. Sterke krefter motgår enhver endring med sjanse for økt betaling for brukerne eller oppsplitting av fagmiljøet. Begge deler er selvsagt sterkt beklagelig om skulle skje, men på et punkt må man spørre seg hvor forvitret dagens tilbud skal bli før det tas grep. Som representanter for yrket og faget ser vi at det vi utdannes til ikke er mulig å utføre i praksis på grunn av et til dels uforutsigelig høyt produksjonspress. De som måtte argumentere for noe annet motsier da direkte lovverket som blant annet garanterer for en oppfølgende kontroll 6-12 måneder etter tilpasning av høreapparater. På grunn av manglende oppskalering av antallet audiografer er dette per i dag komplett umulig å gjennomføre. Bunnlinja er at Norge AS årlig taper milliarder på å ikke ha råd. Det er dyrt å være fattig. ●



Adobestock.com

Prevalence of hearing impairment among primary school children in the Kilimanjaro region within Tanzania

Solvang Iselin Ertzgaard (a), Naalsund Kristin (a), Tønder Sofie (a), Hansen Giske Sindberg (a), Hagan Tobias Bang (a), Mnyanyi Cosmas (b), Tronstad Tron Vedul (c), Nkya Aslam (d), Øygarden Jon (a), (c)

- (a) The Norwegian University of Science and Technology (NTNU), Faculty of Medicine and Health Sciences, Department of Neuromedicine and Movement Science, Tungasletta 2, 7047, Trondheim, Norway.
- (b) Open University of Tanzania, Department of Psychology and Special Education, Dar Es Salaam, Tanzania.
- (c) SINTEF Digital, Connectivity Technologies and Platforms, Strindvegen 7034, Trondheim, Norway.
- (d) Muhimbili National Hospital, Dar Es Salaam, Tanzania.

Introduction: Hearing impairment is becoming a public health concern and a widespread problem. The World Health Organization estimates that globally there are about 466 million people with hearing impairment, of which 34 million represent children. We examined the prevalence and etiology of hearing impairment among primary school children in the Kilimanjaro region within Tanzania.

Method: A cross-sectional study of primary school children aged 6–17 was conducted to determine the prevalence of hearing impairment. Tanzanian primary school children were screened for hearing loss and an otoscopy was performed on those who failed the screening.

Results: There were 403 children screened from three schools in rural areas of Tanzania. The prevalence of hearing loss was found to be 7.1%, 10.8% and 16.7% in the different schools. Cerumen was proven to be the most common possible cause of hearing impairment. Other possible causes of hearing impairment were found to be (in descending order) otitis (all types), no abnormalities, and perforation of the tympanic membrane.

Conclusions: These results show a need for better identification of hearing impairment in school-going children and implementation of prevention and treatment options in Tanzania and other developing countries. This can further improve children's potential for language development, communica-

tion and academic achievement. Fullstendig artikkel kan leses i International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology 130 (2020). ●



AdobeStock.com

There were 403 children screened from three schools in rural areas of Tanzania. The prevalence of hearing loss was found to be 7.1%, 10.8% and 16.7% in the different schools.

Table 1
Summary of results for each school.

School C	Number of children tested		102	100.0%
	Gender	Female	58	56.9%
		Male	44	43.1%
	Average age (yr.)		8.6 ± 0.5	
	Hearing Threshold			
	HL > 25		11	10.8%
	HL > 30		3	2.9%
	Possible cause of hearing loss			
	Cerumen		5	45.5%
	Otitis (all types)		5	45.5%
School B	Perforation		0	0.0%
	No abnormalities		3	27.3%
	Number of children tested		169	100.0%
	Gender	Female	82	48.5%
		Male	87	51.5%
	Average age (yr.)		7.2 ± 1.7	
	Hearing Threshold			
	HL > 25		12	7.1%
	HL > 30		6	3.6%
	Possible cause of hearing loss			
Cerumen		11	91.7%	
School A	Otitis (all types)		4	33.3%
	Perforation		0	0.0%
	No abnormalities		1	8.3%
	Number of children tested		132	100.0%
	Gender	Female	54	40.9%
		Male	78	59.1%
	Average age (yr.)		8.9 ± 1.1	
	Hearing Threshold			
	HL > 25		22	16.7%
	HL > 30		13	9.8%
Possible cause of hearing loss				
Cerumen		10	45.5%	
Otitis (all types)		5	22.7%	
Perforation		2	9.1%	
No abnormalities		6	27.3%	

Sound XC 9 R312
AQ Sound XC 9 R

Direkte streaming av musikk
og telefon til begge ører.

Kan brukes sammen med
både Android og iOS.

Leveres også som oppladbart.



Å informere befolkningen om hørselshelse samt å arbeide preventivt inngår i audiografutdanningen ved universitetet i Costa Rica. (Foto: Universidad de Costa Rica)

Variert panorama

Latin-Amerika representerer et vidt spekter når det kommer til audiografutdanning, audiograffaget og rollen audiografene har.

TEKST: TONE AGUILAR FOTO: MARCO AGUILAR OG UNIVERSIDAD DE COSTA RICA

Tendensen er å delegere stadig flere oppgaver til audiografene, sier Diana Fallas Rodríguez. – Og dette stiller stadig høyere krav til utdanningene.

Fallas Rodríguez er leder for tekniske medisinske utdanninger, deriblant audiografutdanningen, ved Universidad de Costa Rica.

Ikke alle land i Latin-Amerika føler riktignok denne tendensen.

– Men i Costa Rica bidro denne utviklingen til at vi i 2014 startet en femårig Bachelor-utdanning i audiologi her ved universitetet, fortsetter hun.

Før dette var det gjengse at helseinstitusjonene lærte opp ansatte og kurset dem i faget.

Audiografenes oppgaver bestod da fortrinnsvis av å utføre hørselstester.

– I dag er de mer uavhengige med hensyn til legene, understreker Fallas Rodríguez. – Og selv om de alltid jobber i team med øre-, nese- hals leger, så gjør universitetsgraden i audiologi dem i stand til å ta flere egne avgjørelser med hensyn til rehabilitering av pasientene samt å komme med innspill når det gjelder undersøkelser.

Profesjonell utvikling

Fallas Rodríguez forteller at Costa Rica har gjort større framskritt enn nabolandene når det gjelder utdanning av audiografer.

– Ja, sammenlignet med andre mellomamerikanske land så ligger vi godt an, understreker hun og legger til:

– Dette skyldes i stor grad den sosiale uroen i andre mellomamerikanske som begrenser vekstmulighetene for utdanningssystemet såvel som for helsevesenet.

Hun presiserer dessuten at det offentlige helsevesenet i Costa Rica er solid.

– Hvilket gjør det lettere for profesjonene å utvikle seg, sier hun. – Blant annet ser vi at flere leger fokuserer mer på kirurgi, og da er det større behov for at terapeuter bidrar mer i rehabilitering og diagnostikk.

Denne utviklingen sier hun er generell da den også omfatter andre profesjoner som radiologi, fysioterapi og ergoterapi, og den finner sted i flere latinamerikanske land.

Argentina og Chile tidlig ute

Blant landene som ligger lengst fremme når det gjelder audiologi i Latin-Amerika er Argentina og Chile.

Disse har tilbudt universitetsutdanninger i audiologi i en årrekke. Argentina var først ut og deretter kom Chile i 1972. Helt fra starten har de riktignok samlet språkterapi og audiologi i en utdanning som de kaller fonoaudiologi.

– Studentene er etter å ha fullført det fem år lange studiet, klare til å jobbe innenfor audiologi så vel som språkterapi, presiserer Virginia Varela, leder for utdanningen i fonoaudiologi ved Universidad de Chile.

Hun forteller at utviklingen innen faget har vært stor i løpet av årene og følger også utviklingen innen utdanningen.



Diana Fallas Rodríguez er leder for tekniske utdanninger, blant dem audiografutdanningen, ved Universidad de Costa Rica. Hun forteller om en økende interesse for den femårige bachelorutdanningen i audiologi ved universitetet. (Foto: Universidad de Costa Rica)

– Innholdet i utdanningen blir oppdatert ved jevne mellomrom, fortsetter hun.

Den siste store reformen var i 2013.

– Da ble for eksempel kommunalt og preventivt arbeid inkludert, avklarer Varela. – I dag er dessuten hørsel blant barn og eldre to separate områder hvor studentene har teoretisk undervisning så vel som praksis i klinikker.

I tillegg til grunnleggende kunnskap innen ørets anatomi og funksjon, blir studentene trent i de audiometriske delene av faget, og de har vid kunnskap i tilpasning og kalibrering av høreapparater og implanter i cochlea.

– Vi har også en fordypning i vestibulær rehabilitering, fortsetter Varela. – På dette området er vi blant pionerene, da utdanninger i fonoaudiologi i de fleste andre latinamerikanske landene ikke inkluderer denne delen.

To veier

Ved universitetet i Costa Rica avklarer Fallas Rodríguez at vestibulær rehabilitering nettopp er et av områdene de kommer til å legge mer vekt på i årene som kommer.

– Vi aktualiserer studieplanene hvert femte år, forteller hun. – Vestibulær rehabilitering er ikke noe som audiografene her i landet gjør i dag, men legene som arbeider med dette har uttrykt at dette bør være en oppgave for audiografene i fremtiden. Et annet område hun sier de legger vekt på er forskning.

– Da dette er grunnleggende for å videreutvikle kunnskapen og profesjonaliseringen blant audiografene, uttrykker hun.

Fallas Rodríguez forteller at utdanningen inkluderer et avsluttende forskningsprosjekt hvor studentene presenterer en artikkel. Dette prosjektet opptar store deler av det siste studieåret.

Hun understreker videre at utdanningen hele tiden er i kommunikasjon med helsevesenet og behovene som her finnes.



I Mexico er det fortsatt vanlig at øre-, nese-, halsspesialisten tilpasser høreapparater. I andre latinamerikanske land, spesielt Argentina og Chile, har de hatt utdanninger innen audiologi i en rekke år, og det gjengse er at audiografene tar seg av denne typen oppgaver. (Foto: Marco Aguilar)



Selv om rolledelingen mellom audiografer og leger varierer i Latin-Amerika, så arbeider alle audiografene i nært samarbeid med øre-, nese- halsleger. Den grunnleggende årsaken til ulikhetene i rolledelingen, er forskjellene som finnes med hensyn til audiografutdanningen i regionen. (Foto: Marco Aguilar)



Tobías Avendaño er meksikansk øre-, nese-, halslege. Han er åpen for å delegere mer ansvar til audiografer. – Men for å delegere mer ansvar og oppgaver, må vi først forsikre oss om at utøverne har nok kunnskap, sier han. (Foto: Marco Aguilar)



Det er store variasjonen mellom de latinamerikanske landene når det gjelder utdanning og rollen audiografene har, men generelt har utdanningene bidratt til at det er mer bevissthet rundt hørselproblemer, og flere bruker i dag høreapparater. (Foto: Marco Aguilar)

– Vi har derfor to alternative muligheter for de som vil studere audiologi hos oss; den femårige utdanningen som er beregnet for de som ikke har jobbet med faget fra før samt en treårig utdanning som er for de som har tatt kurs i audiologi og jobbet med dette innenfor det offentlige helsevesenet, forklarer hun og legger til:

– Dette for å jevne ut forskjellene blant fagets utøvere.

Teknisk fokus

Forskjellene mellom de ulike latinamerikanske landene er imidlertid fortsatt store.

Varela ved Universitetet i Chile sier at det ideelle hadde vært en større likhet som gjorde det mulig for studentene å arbeide i flere land.

– Det eneste latinamerikanske landet hvor avgangsstudenter i fonoaudiologi kan arbeide i Chile er Columbia, forteller hun. – Studenter fra Argentina og Ecuador må ta et kurs innen vestibulær rehabilitering da dette inngår i utdanningene dere.

I andre land har audiografene et mer teknisk fokus, hvilket er tilfellet for Mexico.

– Her i Mexico er det hovedsaklig vi leger som har ansvaret for å gjøre de audiologiske undersøkelsene så vel som tilpasninger av høreapparat, implantater og rehabilitering i tillegg til diagnose, medikamentell behandling og kirurgi, forteller Tobías Avendaño.

Han er øre-, nese-, halsspesialist ved klinikken OSMO i Oaxaca sør i Mexico, og han arbeider mye med tilpasning av høreapparater.

Det meksikanske instituttet for hørsel og språk, IMAL, tilbyr en toårig utdanning i audiometri og audiologisk rehabilitering. I tillegg har de også en fireårig Bachelor-utdanning i språkterapi hvor audiologisk prinsipper inkluderes.

Avendaño forteller at det finnes teknikere som selger og tilpasser høreapparater, men dette er ikke audiografer da de ikke har en formell utdanning, kun kurs.

– Og jeg har sett ved flere anledninger at de har gitt pasienter høreapparater hvor dette ikke løser problemene deres.

Han understreker at alle med hørselsproblemer må utredes av en lege først.

– Og for å delegere mer ansvar og oppgaver, må vi først forsikre oss om at utøverne har nok kunnskap, sier han.

Både Fallas Rodríguez og Varela legger også vekt på at audiografene alltid arbeider side om side med leger, og da spesielt øre-, nese-, halsleger.

– Men det er stadig flere oppgaver audiografene kan gjøre på egen hånd, spesielt de som har en god utdanning i bunn, presiserer Varela. ●

Takk for at du anbefaler HLF

HLFs erstatningsavtale for høreapparater gir trygghet i hverdagen for alle medlemmer fra første dag.

Innmeldingskort kan bestilles på hlf.no eller på telefon 22 63 99 00

Sammen gjør vi hverdagen enklere for hørselshemmede



Les mer på www.hlf.no

Phonak Marvel



Kommer snart



Direkte streaming og 100% hands-free til alle smarttelefoner, og RogerDirect

Høreapparatene Phonak Marvel fungerer både med iOS og Andriod. Så lenge telefonen har Bluetooth, kan brukere ha samtaler, streame lyd og musikk direkte i apparatene. Med RogerDirect streames det direkte fra Roger-mikrofoner, uten behov for ekstern mottaker.

Vi utvider Marvel-forteføljen

Vi ønsker at flest mulig skal få glede av Marvel-funksjonene og gir oss ikke med Audéo M, Bolero M og Sky M. Snart lanseres ytterligere modeller. Følg med!

PHONAK
life is on



Arne Asmervik
Qvindesland



Rebecca
Soltvedt



Marte
Klakken

Slik har vi det hos oss: **Modiolus AS**

November 2017 åpnet dørene på klinikken vår, som ligger i Randaberg kommune, like utenfor Stavanger. Her tar vi imot pasienter fra hele Rogaland – både barn og eldre.

DAGLIG LEDER OG ØRE-NESE-HALS SPESIALIST ARNE ASMERVIK QVINDESLAND.
AUDIOGRAF REBECCA SOLTVEDT. AUDIOGRAF MARTE KLAKKEN.

Vi er i dag 4 personer som jobber her; eier og daglig leder er øre-nese-hals spesialist Arne Asmervik Qvindesland, audiografene er Marte Klakken Sivertsen og Rebecca Soltvedt og vi har en sekretær, Anita C. Skarnes.

Arne tok sin utdanning på Island og har jobbet som seksjonsoverlege på Hørselssentralen på Stavanger Universitetssykehus, før han startet opp Modiolus. Marte var ferdig utdannet audiograf i 2016 og jobbet først 1 år i Malawi før hun kom hit. Rebecca ble ferdig utdannet i 2017 og jobbet en kort periode i Finnmark før hun fikk tilbud om fast jobb hos Modiolus. Klinikken tilbyr full øre-nese-hals undersøkelse til alle nye pasienter, utredning av hørsel, svimmelhet- og balansesykdommer, utredning av søvnapne, samt tilpasning av høreapparater o.l. Arbeidsdagen deles opp, slik at audiografene har både hørselstester, tilpasning av høreapparater/tinnitusmaskere og kontroller av høreapparat hver dag.

Pasientgruppen består hovedsakelig av voksne, men vi tar også imot barn

for hørselstesting med lekeaudiometri. De minste barna blir sendt videre til sykehuset hvis det er behov for videre testing eller hjelpemidler. Vi samarbeider en del med hørselskontaktene i kommunene rundt, slik at pasienter får benyttet seg av tilbudet de har.

I fremtiden håper vi på å skaffe oss utstyr for blant annet REM-målinger og for å utføre VNG-tester. Vi tar også imot studenter fra NTNU, både fra første og andre året, slik får vi holdt oss oppdatert

på pensum nye audiografer har og blitt kjent med fremtidige audiografer. Vi driver pr i dag ikke med mye undervisning eksternt, da timeboka for oss alle er veldig full, men vi deltar på kurs som blir arrangert i nærområdet. ●

Vi ønsker deg velkommen til våre hyggelige og avslappende lokaler i Randabergveien 300B hvor du alltid blir tatt vare på av kvalifisert personell. Foto: www.modiolus.no



Klar og tydelig lyd med Baha 5-systemet

Minst 30% mindre forvrengning på samme power-nivå.²

Verdens første Made for iPhone

Dine pasienter kan strøkke lyd direkte fra en Apple-enhet. Med Baha 5 Smart App kan de tilpasse og optimalisere sin hørselsopplevelse med sin smarttelefon.



Cochlear™ Baha® 5-systemet

Et smart valg for dine pasienter

Klar og tydelig lyd med Baha 5-systemet

Kun Cochlear kan tilby en balansert transducer som er mindre, med like mye power¹, bedre lyd kvalitet² og bedre pålitelighet³ enn tradisjonelle transducere. Cochlear Baha Systemet tilbyr et utvalg av lydprosessorer som kan tilpasses til pasienter med hørselstap helt ned til 65 dB SNHL. Alle modellene kan motta lyd direkte fra iPhone eller annen Apple-enhet.



Baha 5, Baha 5 Power og Baha 5 SuperPower

For mer informasjon, vennligst kontakt din Cochlear representant eller besøk: www.cochlear.no

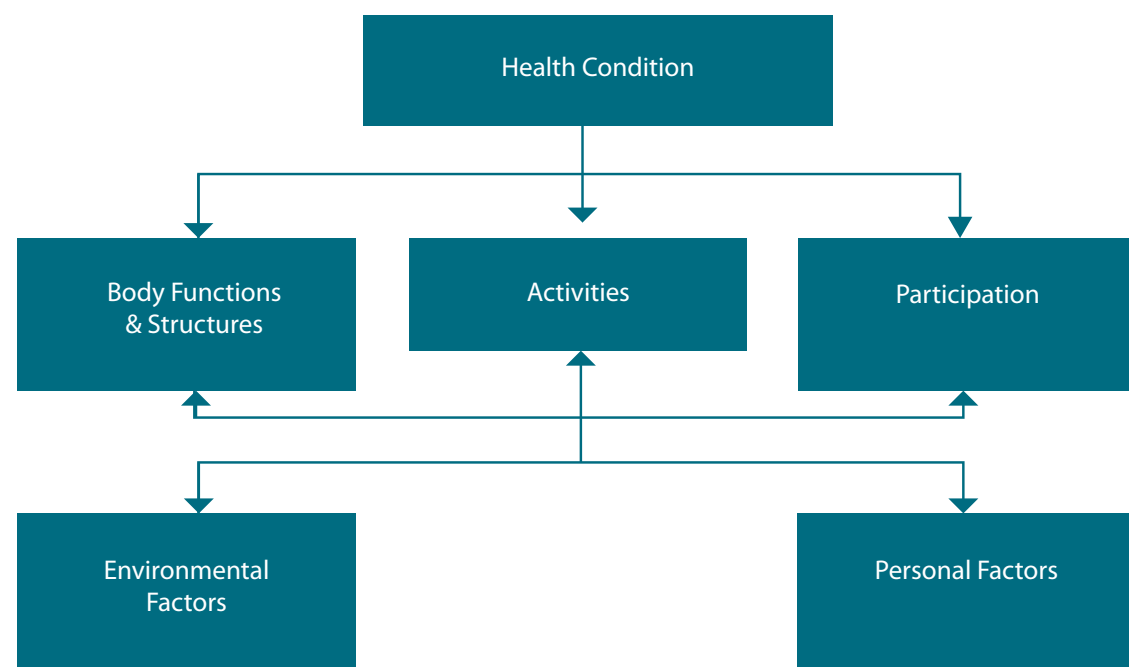
Referanser:

1. Flynn, M.C. Smart and Small – innovative technologies behind the Cochlear Baha 5 Sound Processor. Cochlear Bone Anchored Solutions AB, 629761, 2015
2. Gustavsson J. BCDrive performance vs. conv. bone conduction transducer. Cochlear Bone Anchored Solutions AB, 629908, 2015
3. BCDrive reliability vs. conv. Bone conduction transducer. Cochlear Bone Anchored Solutions AB, D844105

Vennligst kontakt din lokale Cochlear-representant. Cochlear, Hear now. And always, Baha og den elliptiske logoen er enten varemerker eller registrerte varemerker som tilhører Cochlear Limited eller Cochlear Bone Anchored Solutions AB. Apple og Made for iPhone er varemerker som tilhører Apple Inc., og er registrert i USA og andre land. © Cochlear Limited 2019. Vi forbeholder oss alle rettigheter. D1678252 ISS1 NOV19 Norwegian

Hva er Internasjonal klassifikasjon av funksjon, funksjonshemming og helse (ICF) og hvorfor er det relevant for audiologien?

CARLY MEYER, CAITLIN GRENNES, NERINA SCARINCI OG LOUSIE HICKSON (SEMIN HEAR 2016;37:163-186)



World Health Organization's International Classification of Function, Disability and Health

Introduksjon

Som audiograf møter man ofte pasienter som har samme grad av hørselstap, men som opplever forskjellige grader av innvirkning på hverdagen og som responderer forskjellig på audiologisk rehabilitering. Hvorfor er det sånn? Det er fordi pasientene deltar i ulike aktiviteter, har ulike samfunnsroller, hvem de er og omgivelsene de deltar i er ulike. Ved bruk av ICFs rammeverk har man mulighet til å kartlegge omfanget av innvirkningen hørselstapet har på alle områder i individets liv og identifisere faktorer som påvirker denne innvirkningen. En slik kartlegging vil kunne rettlede audiologisk rehabilitering for barn og voksne med hørselstap.

ICF er et biopsykososial rammeverk som kan brukes til å beskrive helse og helse-relaterte tilstander. ICF vurderer en persons helse på to måter; først igjennom funksjon og funksjonshemming, og for det andre gjennom kontekstuelle faktorer. Funksjon og funksjonshemming inneholder en

beskrivelse av kroppsfunksjoner og strukturer, og aktivitet og deltakelse. De tilsvarende negative virkningene av helsemessige forhold er beskrevet ved bruk av begrepene svekkelse (f.eks hørselstap), aktivitetsbegrensninger (f.eks kommunikasjons vansker) og deltakelsesbegrensninger (f.eks vansker med å danne relasjoner). Aktiviteter refererer til utførelsen av en oppgave eller en handling fra et individ, og deltakelse beskriver et individs involvering i en livssituasjon. Kontekstuelle faktorer i ICF inkluderer en vurdering av innvirkningen miljømessige faktorer (f.eks holdninger fra familie, venner og helsepersonell; organisasjons politikk) og personlige faktorer (f.eks alder, kjønn, personalitet) har på en persons helhetlige funksjon og funksjonshemming. Målet med ICF er å skape et felles språk og rammeverk for beskrivelse av helse og helse-relaterte tilstander.

Innvirkningen av et hørselstap kan være omfattende. For barn er tap eller degradering i hørselen ofte assosiert med

vansker med tale- og språkutvikling og utvikling av pedagogikk og leseferdighet. Videre kan hørselstap hos barn påvirke negativt i forhold til sysselsettingsmuligheter i framtiden og følelsesmessig velvære. Tilsvarende, for voksne, kan hørselstap ha negativ innvirkning på kommunikasjon (f.eks. I gruppesituasjoner og på telefon), arbeidsaktiviteter, samhandling med familie og venner og deltakelse i sosiale aktiviteter (f.eks. restaurant besøk, gå på teater). Av disse grunnene kan hørselstap påvirke den psykososiale trivselen og livskvaliteten til barn og voksne med hørselstap og deres familier på en negativ måte.

ICF kjernesett for hørselstap

Granberg et al har utviklet ICF kjernesett for hørselstap. Ifølge de er «et kjernesett et sett av ICF kategorier som er av spesifikk relevans for en målgruppe, diagnose eller målområde». Det er utviklet to kjernesett for hørselstap, et omfattende som inneholder 117 kategorier og en kortversjon som inneholder kun 27 av disse kategoriene. Av de 117 kategoriene, hører 36% til aktivitet og deltakelse, 19% til kroppsfunksjoner og kun 3% til kroppsstrukturer. Kjernesettet anerkjenner også at det finnes et stort omfang av kontekstuelle faktorer som kan påvirke hvordan et hørselstap oppleves og derfor er 41% relatert til miljømessige faktorer.

Bruk av ICF innen audiologisk rehabilitering

Forfatterne mener at ved å bruke ICF modellen i audiologisk rehabilitering, vil man kunne legge til rette for pasientsentrert rehabilitering ved at man fokuserer på individuelle behov hos pasienten og relevante kontekstuelle faktorer. Dette er viktig av to grunner. For det første, voksne med hørselstap vektlegger ofte viktigheten av individuell hørselsrehabilitering i kvalitative studier. Implementering av pasient- og familiesentrert praksis for barn med hørselstap har lenge vært argumentert for i litteraturen. For det andre, det finnes sterke bevis på at aktivitetsbegrensninger (f.eks opplevde kommunikasjonsvansker), deltakelsesbegrensninger (f.eks opplevd hørselshandikap) og personlige faktorer (f.eks holdninger til hørselstekniske hjelpemidler, selvtillit i forhold til å bruke hørselstekniske hjelpemidler, støtte i

familie) har en større betydning for utfallet av rehabiliteringen for både voksne og barn med hørselstap enn målt audiogram alene.

Kartlegging

Det er viktig at man bruker tid på å innhente informasjon om pasienten for å kartlegge behovene. Dette gjøres ved å bruke alle komponentene innen ICF og ved å bruke åpne spørsmål. Dette skal videre lede til en plan for rehabilitering. I tillegg ved å søke informasjon om personens livsstil og påvirkning av hørselstap på henne eller hans psykososiale velvære, vil audiografen sannsynligvis skape bedre forhold til og tillit hos pasienten.

Det er økende forskning innen audiologien og andre områder innen helseomsorg som viser at et konstruktivt pasient-kliniker forhold er grunnleggende for pasientsentrert omsorg. I primærhelsetjenesten har pasientsentrert omsorg blitt funnet å være assosiert med forbedrede pasientresultater som større tilfredshet med omsorg og bedre etterlevelse av behandlingen.

Rehabilitering/habilitering

Etter kartlegging av hvordan pasientens hverdag blir påvirket av hørselstapet, er det viktig å adressere eller vurdere hver komponent i ICF-rammen for å lage en plan for hørselsrehabilitering. Mål må settes, type intervensjoner som skal settes i gang for nå disse målene må velges, og hvilken type støtte som trengs underveis må kartlegges.

Konklusjon

ICF-rammeverket kan og bør brukes til å veilede audiologitjenester for barn og voksne med hørselstap. Det gir mulighet for individbaserte tjenester som adresserer ikke bare hver pasients kroppsfunksjon og struktur, men også relevante aktivitetsbegrensninger og deltakelsesbegrensninger i sammenheng med miljømessige og personlige faktorer. På denne måten kan ICF-rammeverket adopteres av audiografer for å støtte opp under implementering av pasientsentrert rehabilitering og til syvende og sist forbedre pasients utfall av rehabiliteringen. ●

Leder:

Håvard Ottemo Paulsen
Størsrudkroken 14
2016 FROGNER
Mobiltelefon: 948 02 805 (ikke sms)
E-post: haavard@audiograf.no
Arbeidsgiver: Akershus
Universitetssykehus

Styremedlemmer:

Jorid Løkken
jorid@audiograf.no
Arbeidsgiver: AudioPlus AS

Mari Kathrine Schmedling
mari@audiograf.no
Arbeidssted: Rikshospitalet

Kim Fredrik Haug
kim@audiograf.no
Arbeidsgiver: Starkey AS

Øyvind Raen
Sykehuset Innlandet avd Gjøvik
oyvind@audiograf.no

1. vara
Camilla Mikkalsen, UNN (Tromsø)

2. vara
Lene Mari Olsen
Finnmarkssykehuset

3. vara
Bjørn Aune
Oslo ØNH

Returadresse:
Odd Magne Risan,
Biskop Sigurds gt 10,
7067 Trondheim



Ved flytting eller endring av arbeidsplass må dette endres
på www.audiograf.no eller ved www.delta.no.



Hearing Is Our Concern™



Life sounds brilliant.

