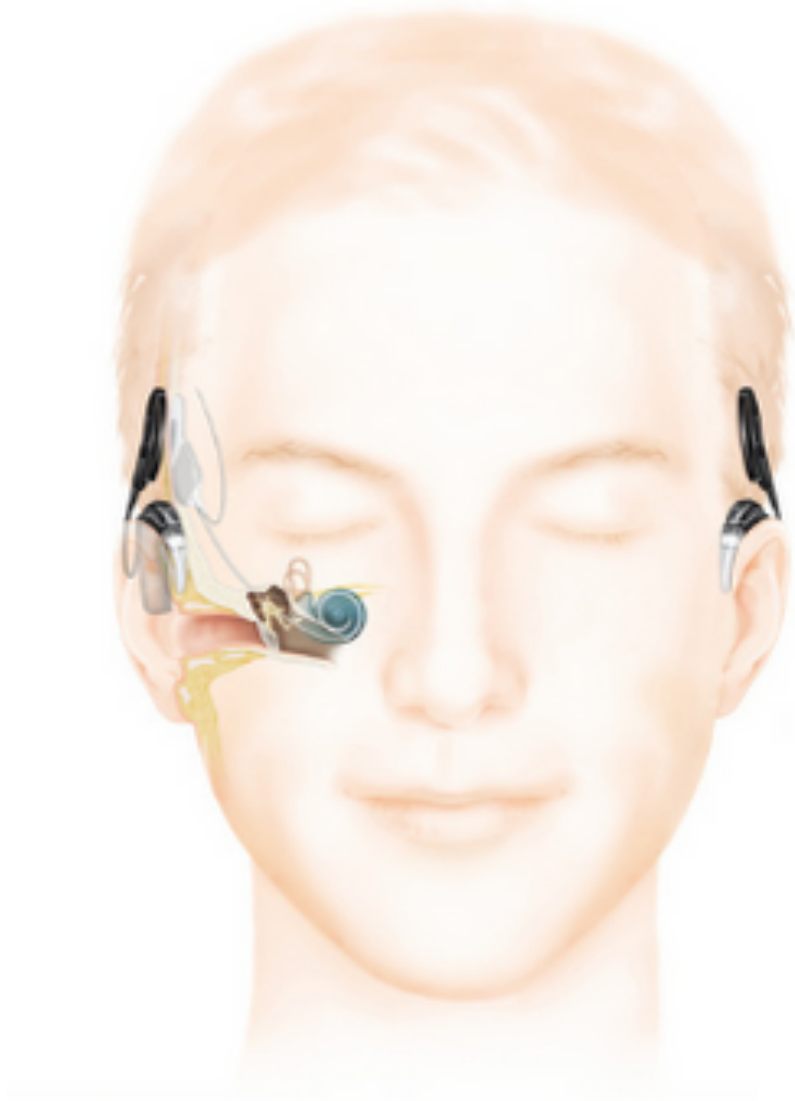


audiografen

FAGBLAD FOR AUDIOGRAFER | NR 4 – 2020 | www.audiograf.no **delta**  Audiografforbundet **Fagpressen** 



COCHLEAIMPLANTAT (CI)

VIBRANT SOUNDBRIDGE – CASE



Bernafon Alpha Inspirert av de **beste**

Oppladbart
Alpha miniRITE T R



Det første høreapparatet med **Hybrid Technology™**

Bernafon Alpha slår sammen to signalbehandlingsmetoder til ett hybridsystem. Det forbedrer både taleforståelse og lyttekomfort samtidig for best mulig lyd uten kompromisser. Det brukervennlige oppladbare høreapparatet kommer også med Bernafons nyeste trådløse streaming-teknologi.



Gå hybrid på www.cantec.no



Bernafon is part of the Demant Group.

Det sies at «hindsight is always 2020». Når man ser tilbake på ting som har skjedd, så er synet alltid perfekt, uansett brille- eller linsestyrke, og det er lett å påpeke hva som kunne blitt gjort bedre og hva som potensielt kunne blitt unngått.

Nå sier vi straks adjø til året 2020, og selv om vi med et tilbakeblikk kanskje ikke ser for oss at så veldig mye kunne blitt gjort annerledes, så regner jeg med at de aller fleste har både blitt påtvunget, og kanskje til og med velvillig, tilegnet seg ny kunnskap og nye metoder, for eksempel når det kommer til behandling av pasienter. Da snakker jeg ikke nødvendigvis om hvordan man utreder eller rehabiliterer pasienter og brukere, eller hvilken tilnærming man har til kunder og brukere, men hvilke nye hensyn som har blitt innført som følge av årets pandemi. Da er det selvfølgelig snakk om både smittevern og digitale kommunikasjonsmetoder som har fått et lite spark bak.

Selv om pandemien i skrivende stund langt fra er over, er det likevel et lite lys i tunnelen idet vi går inn i året 2021, med vaksiner rett rundt hjørnet. Spørsmålet da er, hvis/når hverdagen er tilnærmet tilbake til normalt igjen, vil vi også gå tilbake til der vi var i februar 2020, eller vil i fortsette med de tiltakene og noe av den innovasjonen som har blitt iverksatt som en konsekvens av pandemien. Man kan på sett og vis strekke seg til å påstå at noen av de tiltakene som har blitt innført, som for eksempel håndsprit og økt digitalisering, kan komme under kategorien universell utforming, hvor tiltakene har nytteverdi for de fleste. Nytteverdien av økt smittevern også etter en pandemi sier seg selv, men også nytteverdien av økt digitalisering er tydelig for de pasientene og brukerne som bor langt unna sin audiograf eller som har andre utfordringer når det kommer til mobilitet og reise.

Sjelden har vel håpet og ønsket om et godt nytt år vært større enn nå mellom 2020 og 2021, så jeg regner med at alle er hakket mer genuin i hilsningene på nyttårsaften.

Helt genuint, uansett om du har hatt et godt eller dårlig år, eller et år helt på det jevne – måtte 2021 bli enda bedre.

Odd Magne Risan



stock photos

INNHold

Styret informerer	4
Litteraturtipset	6
Ambulerende servicevirksomhet i Oslo	8
Vibrant Soundbridge – Case	10
Slik fungerer cochleaimplantat (CI)	12
Slik har vi det	14
Litteraturtips	17
Redaktørens litteraturtips	18

REDAKSJONEN redaksjon@audiograf.no

Redaktør

Odd Magne Risan,
tlf 97527748

Annonseansvarlig

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

Redaksjonsmedlemmer

Rebecca Soltvedt
Ingunn Sandnesauet
Kristin Emilie Vatnan
Adrian Hansen Bjanger

Audiografens adresse:

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

Deadline for materiell:

1/2020 – 6. februar
2/2020 – 2. mai
3/2020 – 21. august
4/2020 – 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:

Cochlear Norway

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.



Styret informerer vinteren 2020

Det beste med år 2020 må vel sies at det snart er over. Året har vært en formidabel test på intet mindre enn menneskeheten, og dermed alle og enhver. Vi har alle måttet forsake trygghet og nærhet, i form av fare for sykdom, økonomisk belastning og avstand til familie og venner. Det beste med år 2020 må vel sies at det snart er over. Året har vært en formidabel test på intet mindre enn menneskeheten, og dermed alle og enhver. Vi har alle måttet forsake trygghet og nærhet, i form av fare for sykdom, økonomisk belastning og avstand til familie og venner.

Det som redder oss er pilarene i samfunnet bestående av en sterk stat, et sterkt offentlige helsevesen og gode ordninger for de som trenger det. Det er ingen tvil om at det koster enorme summer og setter alt dette på prøve. Garantien ligger i at nok penger strømmer inn i velferdskassen.

Skatter og avgifter betaler direkte eller indirekte lønna til alle offentlige audiografer. Det vil si at jo høyere lønn, jo mindre til fellesskapet. Uttrykket «en fattig trøst» passer særdeles godt, men det er kanskje greit å ha med seg at et heller magert lønnsoppgjør ble en del av den store nasjonale dugnaden, og at vår gruppe 4 kom godt ut av det i 2018. Det er også verdt å merke seg Deltas markeringer rundt bærekraftmålene, og det er ikke til å komme unna at økte lønninger gir økt forbruk – og en ytterligere belastning på moder jord. Med en minstelønn på makslønn på 500.000- for offentlig ansatte audiografer, kan det utfordre å ta et slikt perspektiv. Kanskje spesielt i disse tider kan det virke motiverende å ta et steg tilbake og sette pris på yrket, der vi alle bidrar til å hjelpe andre som en del av verdikjeden som utgjør hørselsomsorgen. Men misforstå oss rett; vi kommer til å stå hardt på kravene om lønnsøkning for audiografene, spesielt til neste år da altså ikke årets oppgjør falt heldig ut for høyskolegruppene.

I forrige Audiografen kunne vi lese reaksjonene på Utredning av tilbudet til hørselshemmede levert av Helsedirektoratet. Både redaktør Odd Magne Risan i Audiografen og Studieprogramleder for audiologi ved NTNU, Lars Gunnar Rosvoldaunet, peker på elefanten i utredningen: Helsedirektoratet utviser i sin utredning ikke forståelse for begrepet hørselsrehabilitering, men synes å mene at høreapparatstilpasning (+et par kontroller) er hva brukerne trenger. Kanskje har vi i Audiografforbundet hatt et for stort fokus på det organisatorisk framfor det rent faglige. Det har på sett og vis aldri handlet om refusjonsrett eller rekvisisjonsrett da dette er kun verktøy med formål om å et faglig eierskap. Og det er et solid tankekors at ingen med formelt ansvar for hørselsrehabilitering roper varsku når utredningen synes å konkludere med at dagens system er adekvat. Den er dermed i direkte konflikt med våre målsettinger om lettere tilgang til profesjonell hørselstesting, kamp imot ubehandlede hørselstap og at langt flere skal ta i bruk sine høreapparater. Begrepet eksponentiell kurve ble kjent

for mange i mars måned, men i april-mai så vi med lettelse at kurven over antall smittede med korona falt. Kurven for antall hørselshemmede i årene framover ser er ikke ulik, men tiltakene minner dessverre mye om svensk koronataktikk. At hørselshemmede går helprivat eller forsøker annen egenbehandling omtales i utredningen som uheldig. Dette er milde konsekvenser med tanke på personlige og samfunnsmessige konsekvensene av et lite tilgjengelig tilbud innen hørsel. Audiografforbundet håper politikerne som har fremmet et forslag i Stortinget om en helhetlig hørselsplan vinner fram, slik at kanskje brukerperspektivet tas på alvor. Det sammenfaller med vår politikk, men vi innser at faget i langt større grad må kommuniseres i tillegg til politikken. Hverken direktorat eller politikere er bedre enn den påvirkningen de tilbys.

På grunn av korona ble året kontingent for de av audiografene som jobber i privat sektor utsatt, men nå er den sendt ut. Merk at man får fratrekk for hver enkeltuke man har vært permittert, og at ukeantallet eller andre spørsmål sendes til post@audiograf.no. Vi trenger hvert et medlem for å fortsette kampen om en kvalitativ hørselsomsorg!

Og med det ønsker vi dere alle en riktig god jul! ●



NYHET!

Jazz XC Pro 312 Dir W

Bluetooth-tilkobling til alle mobiltelefoner for streaming av telefonsamtaler og media.

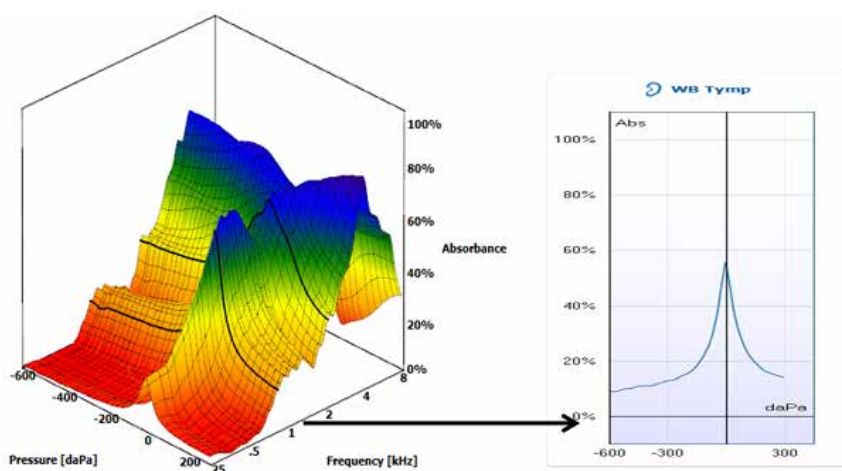
I-øret-høreapparat med alle de gode funksjonene og mulighetene vi kjenner fra Sound XC Pro. Avansert lydbehandling for å gi brukeren optimal lydkvalitet i alle lyttesituasjoner, trådløs tilkobling til mobiltelefon for handsfree telefonsamtaler, streaming av media fra mobiltelefonen og fra TV med TV Connector.



Litteraturtipset

FORFATTER: KAI MENEAR

En forholdsvis fersk studie fra 2017 hadde som mål å evaluere et testbatteri for klassifikasjon av ører som normale eller otosklerotiske. Dette testbatteriet bestod av reflektans tester med klikk signal (0.25-8 kHz), stapediusrefleks med bredbåndssignal (0.25-8 kHz) og transient fremkalte otoakustiske emisjoner med chirp signal (1-8 kHz).



Illustrasjonsbilde fra Interacoustics Titan av bredbåndstympanogram vist i relasjon til gjennomsnittlig tympanogram av 1-4 kHz.

Dette var en kvasi-eksperimentell tversnittstudie med inkorporert kasus-kontroll. De tre gruppene som studien bestod av var en med diagnosen otosklerose men som enda ikke hadde gjennomgått operasjon, en som hadde gjennomgått kirurgisk inngrep for otosklerose og en kontroll gruppe. Bakgrunnen for å gjennomføre denne studien var blant annet kostnad og tidsforbruk knyttet til tradisjonelle diagnostiske metoder for otosklerose. I tillegg ble det resonnert omkring vansker med å differensiere otosklerose fra normale ører eller annen patologi i mellomøret. Særlig tidlige stadier av otosklerose var omtalt å ha denne problemstillingen. Denne differensieringsproblematikken var også grunnlag for å vurdere et helt testbatteri fremfor å fokusere på hver enkelt test metode adskilt. Artikkelen har en omfattende presentasjon av resultatene som også er rikelig illustrert. Det vises også i diskusjonsdelen omkring absorbans til signifikante funn som skiller seg fra tidligere forskning

og signifikante funn som anses som nye. Videre omtales potensielle videreutviklinger omkring testmetodikk og større effekt ved behandling. Artikkelen konkluderer blant annet med at tympanometrisk reflektans hadde større nøyaktighet enn omgivelsestrykk i å identifisere risiko for otosklerose. Samt fordelene ved å bruke et testbatteri i diagnostisk sammenheng. Dette er en noe teknisk og omfattende artikkel som kan gi god bakgrunn for videre forskning og som ved studering kan belyse relevant metodikk ved diagnostisering av otosklerose. ●

Keefe, Douglas H., Kelly L. Archer, Kendra K. Schmid, Denis F. Fitzpatrick, M. Patrick Feeney, and Lisa L. Hunter. 2017. "Identifying Otosclerosis with Aural Acoustical Tests of Absorbance, Group Delay, Acoustic Reflex Threshold, and Otoacoustic Emissions." *Journal of the American Academy of Audiology* 28(9):838–60. doi: 10.3766/jaaa.16172.

ReSound ONE

Made for
iPhone | iPad | iPod

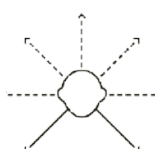


Hør som ingen andre



M&RIE

ReSound ONE med M&RIE plasserer en tredje mikrofon inne i brukerens øregang, og benytter dermed den naturlige formen på brukerens eget øre til å samle inn lyd. Resultatet er den rikeste og mest individuelle lydopplevelse noen sinne.



ALL ACCESS DIRECTIONALITY

All Access Directionality justerer automatisk direksjonale mikrofonsmønstre for å sette brukeren i best mulig posisjon for å høre det som er viktig, samtidig som det er mulig å følge med på de andre lydene i omgivelsene.



ULTRA FOCUS

Den brukerstyrte funksjonen Ultra Focus benytter et kraftig direksjonalt mønster som fokuserer på personen foran brukeren i svært støyende omgivelser. Aktiveres enkelt med trykknapp eller med 3D appen, og resultatet er svært god taleforståelse, uansett situasjon.

GN Making Life Sound Better
FOR 150 YEARS

© 2020 GN Hearing A/S. Med ensamrätt. ReSound är ett varumärke som tillhör GN Hearing A/S. Apple, Applelogotypen iPhone, iPad och iPod touch är varumärken som tillhör Apple Inc. registrerade i USA och andra länder.

Ambulerende servicevirksomhet i Oslo

Hørselexpressen er et nytt konsept, og er en ambulerende tjeneste som utfører service og reparasjon av høreapparater og ekstrautstyr. Vi skal være tilgjengelig for høreapparatbrukere som trenger hjelp og har vanskeligheter med å komme seg til og fra ØNH-klinikk eller leverandør.

FORFATTER: JAN HOVDE

Hørselexpressen ønsker å være en samarbeidspartner med, og et supplement til leverandører, audiografer og ØNH-klinikker i Oslo og omegn. Vi definerer ordet «omegn» ganske romslig, og strekker oss fra ca Elverum til Drammen, og Moss til Hønefoss. Vi håper å kunne lette litt på arbeidstrykket for dere alle.

Hørselexpressen ble startet av Jan Hovde (51) høsten 2020. Sverre Stokland (47) ble med på laget fra 1. desember, og til sammen har vi over 30 års erfaring som serviceteknikere på høreapparater. Både Jan og Sverre har bakgrunn fra ReSound, og Sverre har i tillegg jobbet i Sivantos de siste elleve årene. Omorganisering og sammen-

slåing rammet oss dessverre begge i år, men vi tenker at brukernes behov for service og hjelp fremdeles er like tilstede. Fra 2016 jobbet Jan med service og reparasjoner i butikken Hørsel i Sentrum i Oslo, fram til butikken ble nedlagt i sommer. Det var stadig spørsmål om vi kunne gjøre hjemmebesøk. Hjelp til med oppkobling av TV-streamer, få orden på et teleslyngeanlegg og slike ting. Noen hadde kanskje en gammel mor som ikke lenger syntet det var så lett å komme seg til oss. Nå kan vi endelig svare ja på slike henvendelser.

Verktøyet som kreves for å fikse høreapparater er ikke veldig plasskrevende, og heldigvis finnes det praktiske

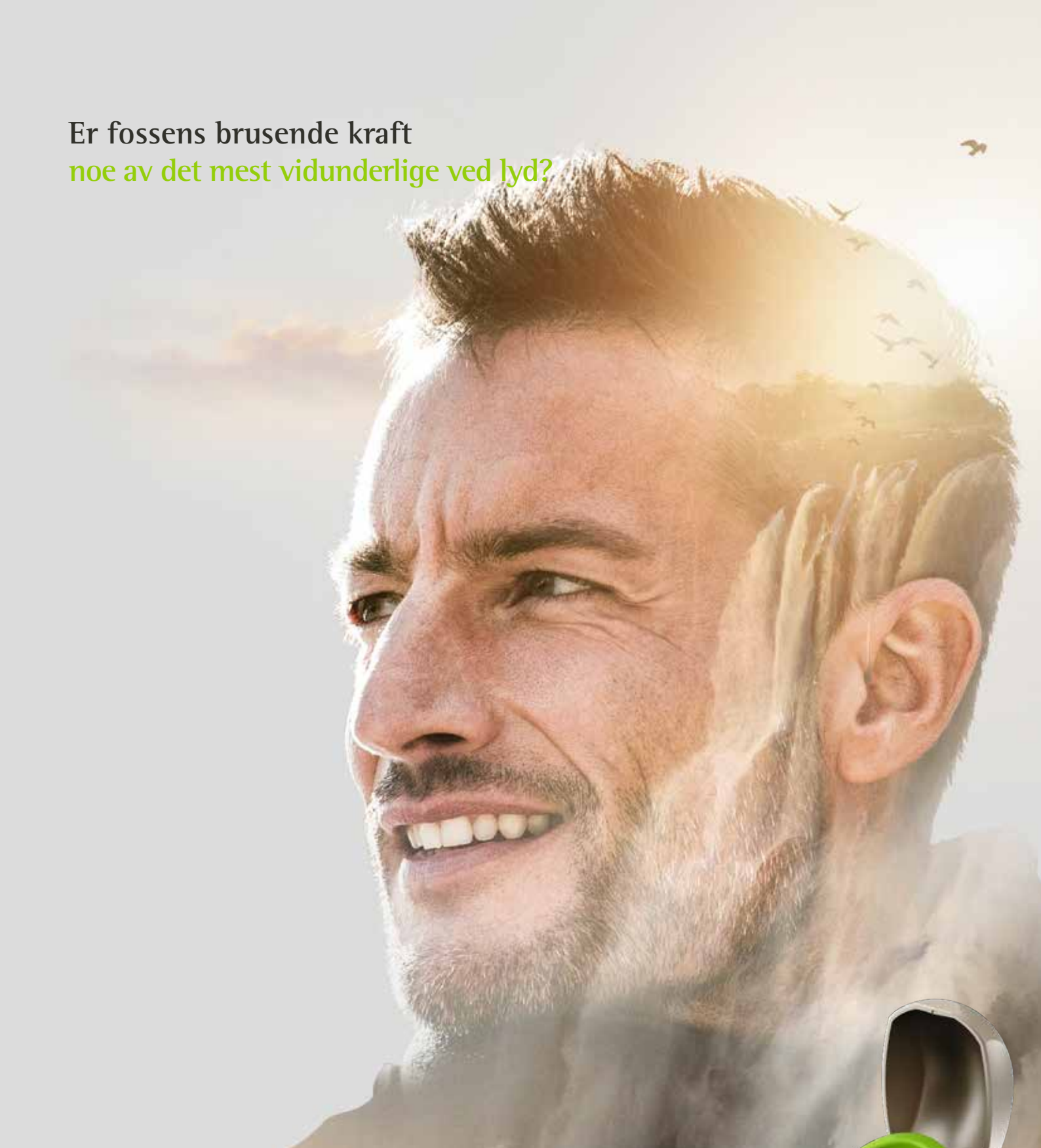
og mobile løsninger for lys og mikroskop. Det som tar mest plass er alle skrinene med RITE-slang, hooker og domer. Vi har utstyrt oss for de fleste merker. Det blir mange skrin, men det får fint plass i bagasjerommet på en bil. I disse dager er desinfeksjon og smittevern ekstra viktig, så munnbind, engangshansker og desinfeksjonsutstyr er selvsagt på plass. For ekstra risikoutsatte har vi ordnet oss med arbeidsbord i bilen, så vi kan utføre servicen uten å komme inn hjemme hos noen. Vi har bare så vidt begynt, men responsen har vært overveldende positiv fra alle, både leverandører, audiografer, og ikke minst brukerne vi så langt har hjulpet.

Om man må sende inn apparatene til en service/reparasjon tar det nødvendigvis litt tid før de er tilbake, med postgang og alt, mens vi sannsynligvis kan komme hjem til bruker samme dag som de tar kontakt. Vi holder prisene så lave vi kan, og har foreløpig valgt å ta en fast pris pr oppdrag uansett om kunden bor i Oslo sentrum, Elverum eller i Mjøndalen. Om vi støter på problemer vi ikke klarer å løse, tilbyr vi oss å ta med apparatene og levere inn direkte til leverandør for større reparasjoner.

Jan tar også avtrykk til propper av alle slag, og leverer dempepropper i samarbeid med Hørselslaben i Stjørdal. Det er inngått samarbeid med NRK/KORK, Oslo-Filharmonikerne og Showlab om avtrykk til musikerpropper og in-ear monitorer. – Og ringer det et rockeband møter jeg gjerne opp en kveld der det neste showet øves inn. Det er alltid like morsomt å se en artist på TV og vite at avtrykk til proppene er tatt f.eks i sofaen på øvingslokalet. ●



Er fossens brusende kraft
noe av det mest vidunderlige ved lyd?



Phonak Paradise med enestående lydkvalitet slik at du kan oppleve eventyrlig lyd.
Klar og naturlig lyd – fantastisk taleforståelse – individuelt tilpasset støydemping.

Ingenting er som lyden av Phonak Paradise.



Phonak Audéo™ Paradise

PHONAK
life is on

A Sonova brand

Vibrant Soundbridge – Case

FORFATTER: STAVROS POTSAKIS, AUDIOGRAF, HØRESENTRALEN, AKERSHUS UNIVERSITETSSYKEHUS HF

Introduksjon

Case: 60 år gammel mann som er aktiv i jobb. Han jobber i fabrikk og utsettes for støy daglig. Hørselsvern har vært lite brukt der. På grunn av støyeksponering over flere år har han pådratt seg larmskade på begge ørene og har nå problemer med å høre i støy og i større forsamlinger.

Etter hørselstest tatt hos bedriftshelsetjenesten ble det påvist moderat sensorineuralt hørselstap, med fall mot diskantfrekvensene bilateralt. Pasienten ble henvist fra sin fastlege til høresentralen på Ahus. Hørselstesten som ble tatt viste tilsvarende resultat som testen hos bedriftshelsetjenesten. Det ble tilpasset høreapparat på begge ører av type RITE, som han brukte og fungerte fint med dem i en periode.

Pasienten fikk i ettertid problemer med hudekssem rundt ørene og i øregangene, som endte med ørebetennelse bilateralt. Det ble da påvist kronisk ekstern otitt. Ny audiometri viste nå

blandet sensorineuralt og mekanisk hørselstap på høyre øre (fig. 1). Vedkommende klarte ikke å ta i bruk sine høreapparater etter det. Han måtte gjennomgå flere behandlinger med antibiotika der noen var vellykket og klarte å bli kvitt plagene. Pasienten prøvde å starte med høreapparatene på nytt, men plagene kom raskt tilbake.

På grunn av pasientens tilstand var det ikke lenger aktuelt å fortsette med vanlige høreapparater. Det ble enighet om at benforankret løsning (BAHS) skulle vurderes. Pasienten fikk prøve benforankret høreapparat av styrke power på softband, på høyre side. Dette fungerte mye bedre for han. Det skulle i ettertid vurderes en permanent løsning i form av skrue eller magnet, men på bakgrunn av pasientens hudplager var en skrueløsning ikke aktuell da han hadde hudekssem i det området implantatet skulle festes. Magnetløsning måtte også utelukkes, da lydprosessorne som hadde denne løsningen hadde ett tilpasningsområde (55

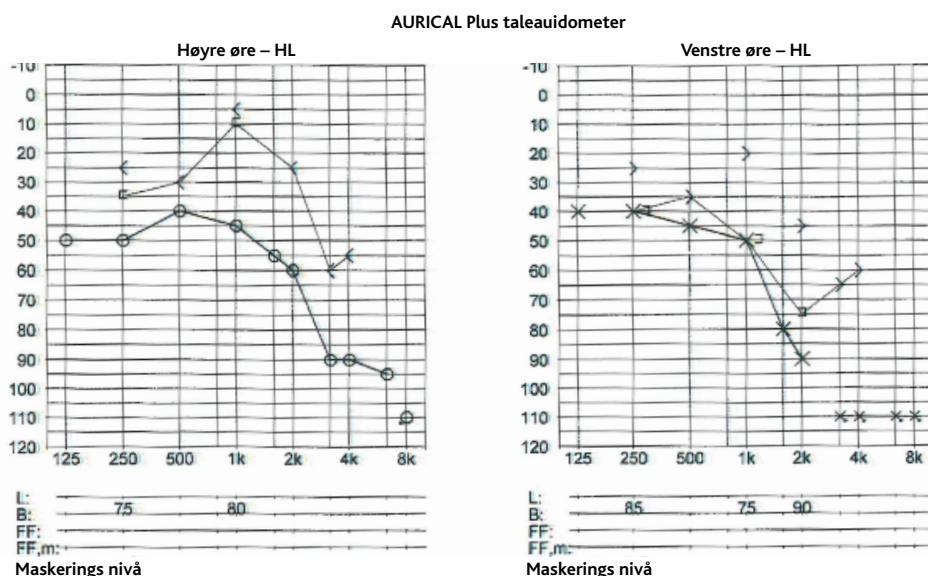
dB) som ikke dekte pasientens hørselstap ved diskantfrekvensene.

Med tanke på at pasientens hørsel kan progrediere, var det viktig å finne en løsning som kan gi nok forsterkning, men som også har egenskapene fra de andre hørselsløsningene, som gjør at pasienten skal kunne klare å ta den i bruk. Valget falt på Vibrant Soundbridge (VSB) som går under kategorien Active Middle Ear Implants (AMEI).

Vibrant Soundbridge

Vibrant Soundbridge er ett mellomøreimplantat som brukes ved kombinerte og mekaniske hørselstap, men også ved betydelige nevrogene hørselstap der vanlig høreapparat ikke kan benyttes av medisinske årsaker.

Mellomøreimplantatet består av to deler: en ekstern lydprosessor som festes på huden ved hjelp av en magnet, og selve implantatet som ligger under huden (fig. 2). Lydprosessoren (fig. 3) består av flere deler og har egenskaper som man også finner i konvensjonelle høreapparater. Magnetstyrken på lydprosessoren bestemmes ut fra hudtykkelse. Det er viktig å få godt feste slik at det er mindre risiko for at lydprosessoren faller av, men man skal også forebygge utvikling av trykksår.

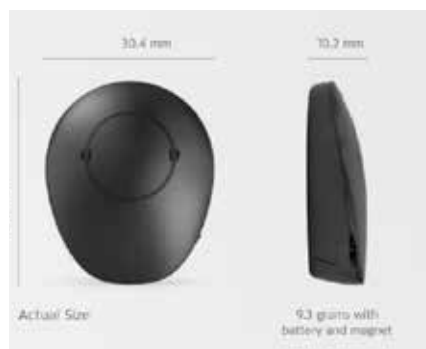


Figur 1

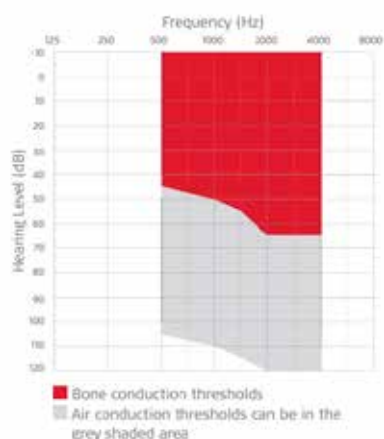


Figur 2

Ved tidlige tegn på trykksår rundt magneten bør man endre styrke og velge en svakere magnet. Lydprosessorens tilpasningsområde er opp til 85 dB ved diskantfrekvensene (fig. 4).

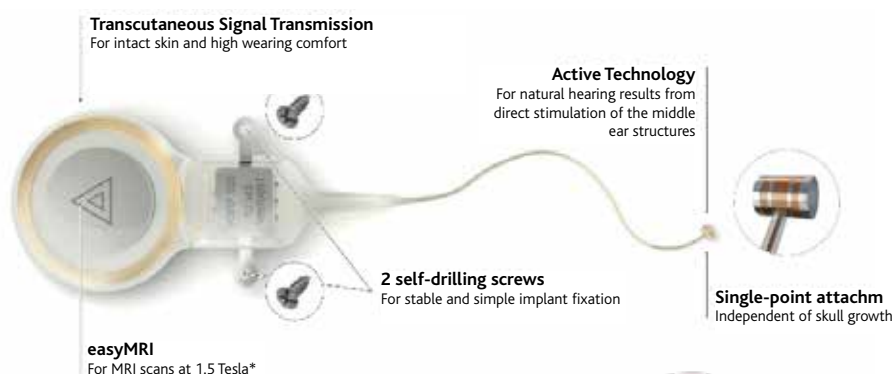


Figur 3



Figur 4

Implantatet (fig. 5) består av en transduser med magnet, to selvboende skruer og en Floating Mass Transduser (FMT). FMT plasseres og festes i en av ørebensknoklene (incus, hodet av stapes) eller det runde vinduet, ved hjelp av ulike koblinger (couplers) (fig. 6).



Figur 5



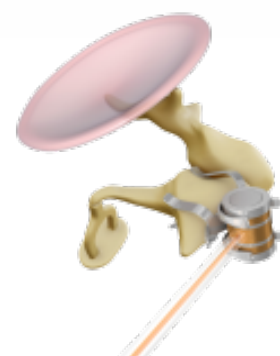
Figur 6

Valg av riktig coupler vil være avhengig av type hørselstap og patologi i mellomøret.

Implantatet viderefremidler lyd ved at lydprosessorerne mottar akustiske lydbølger fra omgivelsene, signalene blir videresendt til transduseren som omdanner dem til elektriske signaler. De elektriske signalene sendes videre via en lederkobling, til FMT som er festet på en av ørebensknoklene. FMT omdanner de elektriske signalene til mekaniske vibrasjoner som setter ørebenskjeden i bevegelse.

Resultat

Pasienten i vår case ble operert med atticotomy på høyre side. FMT ble festet



Figur 7

med coupler på incus (fig. 7). Aktivisering av prosessoren og justering skjedde 4 uker etter operasjonsdagen. Vedkommende merket en klar forbedring av taleoppfattelse med prosessoren.

For å validere lydprosessorens funksjon ble det utført Hearing in Noise Test (HINT) med støy forfra og på sidene. Resultatet viste merkbar forbedring av oppfattelse i stillhet, men også i støy. Det ble i ettertid lagt inn støyprogram som han skal bruke når det er mye støy på jobben. Pasienten uttrykker at han hører mye bedre nå og at han har fått bedre livskvalitet. Planen videre er å vurdere om han skal få en lignende løsning på venstre øre. ●

Referanser

MedEL (2020, 06 November) Hørselsløsninger-mellomøreimplantat- Hentet fra: <https://www.medel.com/no/hearing-solutions/vibrant-soundbridge>

MedEL (2020, 06 November) Hørselsløsninger- Samba 2 Hentet fra: <https://www.medel.com/no/hearing-solutions/samba2>

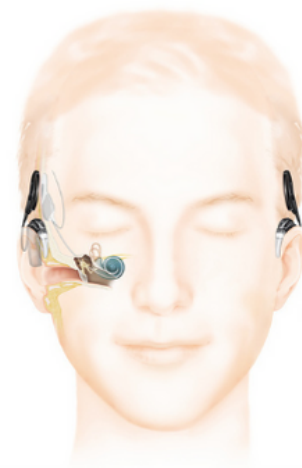
MedEL (2020, 06 November) Libraries

Hentet fra: https://sf.cdn.medel.com/docs/librariesprovider2/product/29221ce_r2_0-vorp-503-fs-web.pdf?sfvrsn=b36ab642_0

Slik fungerer cochleaimplantat (CI)

Et CI-system består av en indre del, implantatet, og en ytre del, lydprosessen. Begge delene jobber sammen for å overføre akustisk lyd via systemet til elektrisk stimulering direkte på hørselsnerven.

Lydprosessen fanger opp lyder, prosesserer lyden og konverterer den til en digital kode. Den digitale kodede lyden overføres via spolen til implantatet like under huden. Signalet blir her konvertert til elektriske pulser som sendes via elektroderaden som er plassert i cochlea. Pulsene sendes på ulike elektroder langs elektroderaden i cochlea, alt etter frekvens og styrke. Elektrodene «erstatte» hårcellene og stimulerer direkte på hørselsnerven. Hjerner mottar og tolker signalene – man hører.



GØRIL HAUKØY, AUDIOGRAF. CLINICAL BUSINESS MANAGER, COCHLEAR NORWAY AS

Utvikling av teknologi

Det er nå mer enn 30 år siden det første cochleaimplantatet (CI) ble implantert og siden den gang har utviklingen både på implantatet og lydprosessen vært veldig stor. Implantatene som er operert inn, er blitt mye mindre i størrelse og mer holdbar. Elektroderaden på implantatet, den delen som plasseres inn i

cochlea, er blitt tynnere og mer fleksibel for å bevare de delikate strukturene i cochlea noe som gir en bedre hørselsfunksjon. Den ytre delen, lydprosessen, har gått fra å være kroppsbåren til i dag å finnes i to ulike, mye mindre lydprosessorer. En som henger over øret med spoleledning opp til implantatet, BTE-lydprosessor, og en Alt-

i-ett lydprosessor hvor hele lydprosessen er plassert over implantatet. Dagens lydprosessorer har som høreapparatene, avansert lydbehandling, mulighet for automatisk endring av lydbildet avhengig av lydmiljøet, adaptive retningmikrofoner og flere har mulighet for direkte streaming fra smarttelefoner og app istedenfor fjernkontroll.



Kanso 2 lydprosessor



Nucleus 7 lydprosessor



Nucleus SmartApp

Cochleaimplantat er noe alle som jobber innen hørsel bør vite noe om, det skal være en del av vår «audiologiske verktøykasse». Dermed kan vi gi personer som kanskje er kandidater til CI, informasjon og trygghet til å la seg henvise videre til utredning.

Henvisningskriterier for henvisning til utredning for CI, voksne

Kriteriene for henvisning til utredning for CI, finner dere under «Veileder for øre-nese-halsfaget» på hjemmesiden til Norsk forening for Otorhinolaryngologi, Hode- og Halskirurgi.

Link: <https://legeforeningen.no/Fagmed/Norsk-Forening-for-Otorhinolaryngologi-Hode-og-Halskirurgi/Veileder-for-ore-nese-halsfaget/>

- Høreterskler på > 75 dB HL og/eller < 50 % taleoppfattelse på begge ører og minimal nytte av høreapparat (praktisk kriterium er når man ikke lenger klarer telefonsamtale). Ved raskt progredierende tap kan bedre terskler/ taleoppfattelse aksepteres.
- Stabilt (ikke progressivt) sensorinevralt, bratt fallende diskanttap med god basshørsel men dårlig taleforståelse, der høreapparattilpasning ikke er vellykket. Også progressivt SNHL.
- Mistanke om auditiv nevropati med alvorlig forstyrret taleoppfattelse der høreapparat ikke fungerer
- Meningitt med alvorlig hørselstap (HASTER, bør opr. innen 1-2 mnd.!)

Når bør audiografene begynne å prate om CI?

«Når høreapparatet ikke strekker til» er navnet på kurs som Gøril og Eva i Cochlear Norway tilbyr audiologisk personell vedrørende kriterier for

hørselsimplantater. Og det er nettopp «når høreapparatet ikke strekker til» at brukeren skal vite at det finnes et alternativ om hørselen har progrediert og høreapparatet ikke lenger gir god nytte. Vår erfaring er at mange trenger lang tid på avgjørelsen om å «gi opp» høreapparat og la seg henvise til cochleaimplantat, det medfører at dere som audiografer bør begynne å snakke om CI før de er blitt en kandidat for CI. «Jeg vil at du skal vite at det finnes et alternativ om hørselen blir enda dårligere og høreapparatet ikke gir deg god nok nytte».

Hva er det alle audiografer i Norge bør vite om CI?

Cochleaimplantat er noe alle som jobber innen hørsel bør vite noe om, det skal være en del av vår «audiologiske verktøykasse». Dermed kan vi gi personer som kanskje er kandidater til CI, informasjon og trygghet til å la seg henvise videre til utredning.

Man må da ha nok kunnskap om:

- Kriteriene
- Hvordan et cochleaimplantat system fungerer
- At alder er ingen hindring – de over 80 år har like god nytte av CI som de i 50 årene
- At jo kortere tid de går med et ikke-fungerende høreapparat, jo enklere blir veien deres videre med CI
- At et avslag på henvisningen ofte betyr at brukeren ikke er en reell kandidat enda, men kan få tilbud om CI om 1-3 år.
- At når en person blir henvist videre

er det ikke rett til operasjonsbordet, men til en grundig utredning hvor CI-klinikken skal finne ut om de mener at bruker vil få bedre nytte med et CI-system enn med høreapparatet.

- At en CI-operasjon er en operasjon med lav risiko. De fleste reiser hjem samme dag eller ligger over en natt på sykehushotellet om det er lang reisevei.
- Hvor god nytte de aller fleste får med cochleaimplantat. Alle trenger en tid med tilvenning, men med lyttetrening får flesteparten god hørselsfunksjon.

Antall operasjoner på årsbasis (siste 5-10 år)

Det har de siste årene blitt implantert cirka 200 implantater (les: ører). Omtrent 50 av disse implantater blir gitt til barn under 18 år.

Hvilken faggrupper jobber med CI i dag?

I CI-teamene jobber både audiografer, audiefysikere, audiopedagoger og ØNH-spesialister.

Ønsker du å vite mer om cochleaimplantat, så er det bare å ta kontakt med oss. Vi tar gjerne en uformell prat, holder kurs både som webinar eller besøk hos dere på klinikken, i tillegg til at vi har mye informasjonsmaterieill. Vi har en egen side med informasjon om kriterier for hørselsimplantater: <https://www.cochlearevents.com/event/informasjon-og-henvisningskriterier/> ●

Slik har vi det på Hørsel- og språksenter for førskolebarn i Oslo

Nye utfordringer

30. mars i år 2020 satte jeg, Tone Landfastøien, mine ben et sted ingen andre audiografer har satt sine ben før. Hørsel- og språksenter for førskolebarn har til vanlig ansatt to audiopedagoger, Anja Sivesind Ølstørn og Marte Ericsson, til utredning av hørsel og språk av førskolebarn i Oslo. Da Marte skulle ut i svangerskapspermisjon, ble det lyst ut et vikariat hvor erfaring med hørselstesting av små barn (0 – 6 år) var høyt prioritert. Etter nesten 17 års erfaring fra Ullevål/Rikshospitalet anså jeg meg selv som greit kvalifisert og det var de heldigvis enige i.

Hva er Hørsel- og språksenter for førskolebarn?

Hørsel- og språksenter for førskolebarn er en del av Rådgivningskontoret for syn og hørsel, og er lokalisert på Økern i Oslo. Organisatorisk er vi en del av helseetaten i Oslo kommune.

Vår oppgave er å utrede barn (0 – 6 år) bosatt i Oslo kommune som er henvist med mistanke om nedsatt hørsel og/ eller språkproblematikk. Barna som kommer til oss er primært henvist fra kommunens helsestasjoner, privatpraktiserende ØNH-leger, fastleger, bydelenes fagsentre, PPT og BUP. Vi får også henvisninger fra Ullevål og Akershus universitetssykehus, når det er behov for å avklare forhold rundt hørsel i forbindelse med annen utredning. I løpet av ett år har vi rundt 500 utredninger.

Vi følger også opp barn med nylig påvist varig hørselstap, og deres foresatte etter at de har fått stilt diagnose ved Rikshospitalet. Vi hjelper familien videre til kommunens (bydelenes) støtteapparat rundt oppfølging av barn med nedsatt hørsel.

Oppstarten

I 1950 ble det opprettet en barnehage for hørselshemmede barn med en Observasjonsavdeling (lokalisert i Pipervika i Oslo). Dette var et initiativ fra foreldre til hørselshemmede barn, og barnehagen er den vi i dag kjenner som Voldsløkka barnehage (opprettet i 1957). På observasjonsavdelingen var det ansatt to audiopedagoger og en barnepleier, som samarbeidet tett med daværende øre-nese-halsavdeling på Ullevål. Det ble utført hørsel og språktester. Etter samlokalisering i over 50 år, ble Observasjonsavdelingen, i 2007, organisert under storbyavdelingen og flyttet til bydel St. Hanshaugen, og endret navn til Hørsel- og språksenter for førskolebarn. Det var da ansatt en audiopedagog og en barnepleier der. I 2011 var det igjen omorganisering, og Hørsel- og språksenter for førskolebarn ble flyttet til Økern, der vi er i dag. I dag er

det som nevnt tidligere, to audiopedagogstillinger tilknyttet Hørsel- og språksenteret, ingen barnepleier.

I dag er Hørsel- og språksenter for førskolebarn en del av Rådgivningskontoret for syn og hørsel. Til sammen tilbys det her tjenester til hørselshemmede i alle aldre, samt til voksne med synsproblematikk. I tillegg til Hørsel- og språksenter for førskolebarn har vi en hjemmehjelpstjeneste for døve, Eldresenter for døve, helsesykepleier (for syn og hørsel), lege for døve, to rådgivere på syn og tre rådgivere på hørsel.

Covid - 19

Men, så ble jo ingenting helt som planlagt. 12.mars i år stengte Norge ned, og 30.mars hadde jeg min første arbeidsdag på Hørsel- og språksenter for førskolebarn. Det ble rett på hjemmekontor, og det var vanskelig å ta med seg utredninger hjem, så disse ble satt på vent. Planleggingsmøter ble holdt utendørs, samt kontakt med foreldre og henvisende instanser på mail og telefon. I uke 18 åpnet vi forsiktig, med nye smittevernsprosedyrer.

Under normale omstendigheter har vi mulighet til testing, kartlegging og observasjon av henholdsvis hørsel, språk og samspill. Vi har siden gjenåpningen ikke hatt mulighet til å tilby full utredning på alle barn, men har vært nødt til å prioritere slik at vi får testet hørsel på alle. Barn, der ingen annen utredning eller tiltak er igangsatt, har vi kjørt normale utredninger, også med tanke på språk og samspill.

Veien videre

Dette ble et helt annet vikariat enn jeg hadde sett for meg og i januar er det tilbake på Rikshospitalet igjen. Det har likevel vært en lærerik og fin periode. Vi har utvekslet erfaring og kunnskap, og ikke minst fått bekreftet styrken i samarbeidet mellom audiograf og audiopedagog. Jeg håper at det i framtiden vil være en egen stilling for audiograf på Hørsel- og språksenter for førskolebarn.

God jul til dere alle og så får vi håpe at 2021 blir et fantastisk år! ●

KONTAKTINFO:

<https://www.oslo.kommune.no/helse-og-omsorg/nedsatt-funksjonsevne/tilbud-til-syn-og-horselshemmede/horsel-og-spraksenter-for-forskolebarn/#gref>



Vi har siden gjenåpningen ikke hatt mulighet til å tilby full utredning på alle barn, men har vært nødt til å prioritere slik at vi får testet hørsel på alle.

livioEdge^{AI}

Vi har forbedret perfektion

Markedets minste og kraftigste,
oppladbare 2.4 GHz ørehenger.*



Livio Edge AI BTE R med Edge Mode, kunstig intelligens
for optimal klarhet og komfort i støyende omgivelser.

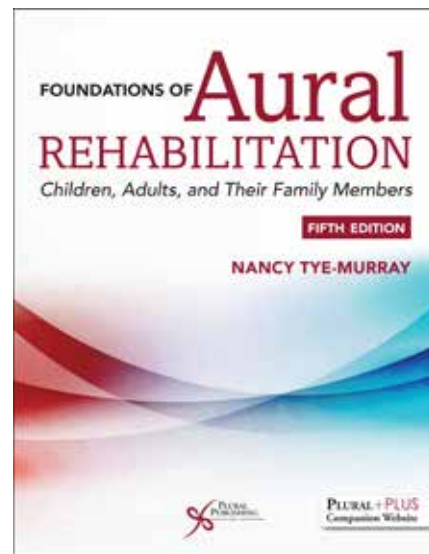
Les mer og bestill på www.starkeypro.no

*2019 Starkey competitive benchmarking studies

Hva innebærer audiologisk rehabilitering?

Foundations of Aural Rehabilitation:
Children, Adults, and their Family
Members (5. utg.).

Tye-Murray, N., (2018).
San Diego: Plural Publishing Inc.



- ✓ identifisering av hørselstap
- ✓ gradering av tapet
- ✓ finne diagnose og eventuelt andre hørselsrelaterte utfordringer
- ✓ vurdering av taleoppfattelse
- ✓ valg og tilpasning av høreapparater og eventuelt andre hjelpemidler
- ✓ lyttetrening
- ✓ pasient- og familieveiledning
- ✓ psykososial støtte
- ✓ generell oppfølging
- ✓ trening på kommunikasjonsstrategier og mestring
- ✓ tinnitusterapi
- ✓ tale- og språkopplæring
- ✓ tilrettelegging i klasserom og på arbeidsplasser
- ✓ oppfølging av pårørende hos barn med hørselstap
- ✓ opplæring i tegn til tale og tegnspråk
- ✓ støyvern og opplæring av personell som jobber med hørselshemmede

Redaktørens litteraturtips

I litteraturtipset i 1. utgave av Audiografen i 2019, skrevet av Kristian Haugen Kjørstad, kunne du lese om en nettside ved navn Ida Institute. Dette er en nettside hvor man kan finne verktøy og informasjon som er rettet mot utøvere av pasientsentrert behandling av hørselshemmede.

Ett av disse verktøyene man kan finne på nettsiden er «The Dilemma Game». Dette er et «spill» hvor man blir presentert ulike scenarioer som baserer seg på reelle situasjoner som kan oppstå med pasient og pårørende i et behandlingsforløp. Hvert scenario følges av flere svaralternativer på hvordan man kan løse det aktuelle dilemmaet, men det er også lagt opp til at det kanskje ikke er ett riktig svar, noe som oppfordrer til refleksjon, kritisk tenkning og diskusjon

rundt problemstillingen og eventuelle valg som blir foreslått.

«The Dilemma Game» er et verktøy som lett kan brukes mellom kolleger i jobbsammenheng eller mellom studenter, samt individuelt, enten i dedikerte settinger eller bare ved lunsjbordet.

Et eksempel på et dilemma er et scenario der et foreldrepar ikke vil har tilpasset høreapparat til sin 4 år gamle sønn, i frykt for hvordan sønnen vil bli oppfattet av andre mennesker hvis han

går rundt med høreapparater. Etter tilbakemelding fra skolen om forsinket språkutvikling ønsker de råd om kommunikasjonsstrategier. Hvordan vil du løse denne problemstillingen?

«The Dilemma Game» kan lastes ned gratis på idainstitute.com/tools. I tillegg til den ordinære versjonen, kan også en egen versjon med dilemmaer med tenåringspasienter lastes ned, om man ønsker ekstra vrang pasientdilemmaer. ●



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

Redaksjonen ønsker
dere en god jul og et
godt nytt år!



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.

