

<u>Redaktørens hjørne</u>	<u>s. 3</u>
<u>Skype-styremøte 22. mars 2021</u>	<u>s. 5</u>
<u>Presentasjon av CI-eininga ved St. Olavs hospital ..</u>	<u>s. 8</u>
<u>Samandrag av presentasjonar frå NTAF-seminaret</u>	<u>s. 12</u>
<u>Presentasjon av artikkel om konsonant- og vokal- forvekslingar hos godt-fungerande barn med CI, målt med ein nonsensord-repetisjonstest</u>	<u>s. 16</u>
<u>Forskingssoppsummering om korona og høyrselstap</u>	<u>s. 20</u>
<u>Frå NTAF Newsletter for 17 år sidan</u>	<u>s. 22</u>



GOD
PÅSKE!

FULLFARGE PDF m/lenker PÅ
<http://n-t-a-f.org/Medlemsblad.htm>

ISSN 0805-4169



NESTE NR AV NL KJEM I JUNI, FRIST 1. JUNI 2021.



NTAF

Norsk Teknisk Audiologisk Forening

Støttemedlemmer

Norsk Teknisk Audiologisk Forening takker for det økonomiske bidraget som støttemedlemmene bidrar med til driften av foreningen.

Auditdata AS

AuditBase databasesystem for Noah
Audiometriutstyr
Tilpasningsutstyr for høreapparater

AurisMed AS

Høreapparater
Tekniske hjelpemidler

CANTEC AS

Høreapparater
Tekniske hjelpemidler

Cochlear Norway AS

Cochleaimplantater
Benforankrede høreapparater

GN Hearing Norway AS

Høreapparater
Trådløst tilbehør
Tekniske hjelpemidler

MEDUS AS

Høreapparater
Tinnitusprodukter

OTICON AS

Høreapparater
Tekniske hjelpemidler

SIVANTOS AS

Høreapparater

VESTFOLD AUDIO AS

Hørselstekniske hjelpemidler
Varsling hjem og arbeid
Stemmemforsterkere
Samtaleforsterkere
Lydanlegg/skoleanlegg

WIDEX NORGE AS

Høreapparater
Tekniske hjelpemidler
Audiometri

Redaktørens hjørne

- Kolbjørn på Rikshospitalet har gått inn i vikariatet etter Mariann, som er i fødselspermisjon.
- Alle presentasjonane frå NTAF-kurset før jul ligg no på <http://n-t-a-f.org/Fagstoff.htm>, under Auditory Brainstem Response (ABR). Dei gjenverande samandraga av presentasjonane finn du i dette Newsletter.
- OUS Rikshospitalet med Marte Myhrum i spissen har fått 2 mill i støtte frå Stiftelsen Dam til eit prosjekt for utvikling av ein modell for ein høyrselshabiliteringspakke med digital rettleiing, i tillegg til 3-4 fysiske møte på Rikshospitalet i samband med tekniske kontrollar av CI. Tilbodet vil gjelde for foreldrene til barn 0-5 år som får CI på Rikshospitalet, ca 30 pr år. Den digitale rettleiinga skal føre til at barn og foreldre i større grad får same tenestetilbod, uavhengig av bustad. Prosjektet vil gå over 2 år og har 3 delmål:
 - Utvikle ein modell for samarbeid mellom OUS, Statped og lokale fagpersonar (PPT og barnehage), med ein høyrselshabiliteringspakke.
 - Utvikle ein "lyttekoffert" til familiane, til bruk i AVT (auditiv-verbal tilnærming).
 - Utvikle eit AVT "videobibliotek" med døme på korleis stimulere auditivt i leik og kvardagssituasjonar.

Redaksjonen gratulerer! ☺

- Georg fortel at dei enno ikkje har fått kvalifiserte søkjarar på audiofysikarstillinga etter Geir Blesvik ved sjukehuset i Kristiansand, og vi ber medlemmane spreie informasjon om stillinga. Søknadsfristen er 5. april. Annonse finn du annan stad i bladet.
- Stadig fleire fagkonferansar blir arrangert digitalt. Nokon relevante konferansar for våre medlemmer er:
 - American Academy of Audiology (AAA) Virtual 14.-16.04.21.
 - CI2021 Cochlear implants in children and adults 28.04.-01.05.21. (USA).
 - 15th congress of European Federation of Audiology Societies (EFAS) 17.-21.05.21.
 - International Symposium on Auditory and Audiological Research (ISAAR) 25.-27.08.21.
 - 11th International Symposium on Objective Measures in Auditory Implants (OMAI) 11.-14.09.21.
- Publisering av høyreapparatstatistikken er utsett til neste nummer av Newsletter.
- I nokre år har Dr Stenklev ved sjukehuset i Tromsø forska på ABR-målingar av torsk, og no har redaksjonen fått vite at det også er gjort forsking på ABR av kval. Td av Szymanski og kollegaer frå 2009.
- Vi er som vanleg interessert i stoff frå våre medlemmar til neste Newsletter—til dømes rapportar, lesarinnlegg, kommentarar og omtalar.



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.



HANSATON
hearing & emotions

Skype-styremøte 22. mars 2021

Til stades	Arne K. Rødвик, Georg Træland, Marit Pedersen (frå sak 4), Marte Myhrum (forlet møtet etter sak 11), Mathias Hamlet Næss (forlet møtet under sak 5), Olav Kvaløy, Vinay Swarnalatha Nagaraj (forlet møtet i løpet av sak 5).
Forfall	Ingen
Dato	22.03.21 kl 1500-1700
Referent	Arne

Saksliste

Sak nr	Sak/vedtak	Ansvar
1	Årsmøte Erfaringer og donasjon ? Georg sa han hadde fått gode tilbakemeldingar etter digitalt årsmøte og seminar i november. Fleire deltok truleg når møtet føregjekk digitalt, enn som elles ville ha deltatt. Det er enklare å få tak i gode førelesarar, også utanlandske, med ei slik arrangementsform. I desember var det etter forslag frå Marte ein diskusjon i styret om NTAF skulle donere eit beløp tilsvarande kostnaden for middagen på årsmøtet (som var avlyst), til eit eigna veldedig føremål. Sidan det ikkje vart semje om kva føremål donasjonen skulle gå til, vart saka lagt på is til styremøtet. Styret vedtok å ikkje donere pengar i denne omgang.	Alle
2	Oppdatering Høreapparatstatistikk Oddbjørn er i ferd med å slutføre høreapparatstatistikken for 2020 Høyreapparatstatistikken vil bli publisert på NTAF sine heimesider etter at Leverandørforeininga, som er oppdragsgjevar for innsamlinga av data, har sett den. Arne ba om synspunkt på om den skulle trykkast i Newsletter som før. Georg føreslo at berre hovudpunkt/totaltal og fordeling mellom firma skulle trykkast i Newsletter. Styret vedtok dette.	Georg/ Arne
3	Taleaudiometriportalen Jons kommentar: "Takk for henvendelsen og tilbudet om å lagre taleaudiometrien på NTAFs sider. Det primære for meg når jeg avsluttet på NTNU var å ha et stabilt som kunne ta seg av driften i noen år framover. Jeg tenkte ikke så mye på NTAF, ville vel følt meg litt inhabil på å legge det der. HLF kom opp fordi jeg samtidig avsluttet Samisk prosjektet som var initiert derfra. Jeg er komfortabel med at det fortsetter å ligge på HLF sine sider, men det er bare flott om det ligger lenker til dette fra NTAF-s sider. Dere må gjerne lenke direkte til filene også." Arne vil be Oddbjørn leggje ut lenke på NTAF-heimesidene til taleaudiometrisidene hos HLF. Direkte linking til filene er ikkje nødvendig i denne omgangen. Kommentar må skrivast ved sidan av lenka om at filene ikkje bør lastast ned utan konkret behov, eller spreia.	Georg

Sak nr	Sak/vedtak	Ansvar
	Styret lukkar saka.	
4	Standardisering Georg har hatt telefonsamtale med Eirik Sollie, sector manager, secretary IEC TC 73, NORSK ELEKTROTEKNISK KOMITE. Han er bekymret for rekrutteringen til NK 29 (en norsk normkomite som behandler nasjonal, europeisk og internasjonal elektroteknisk standardisering og elsikkerhet, relatert til elektroakustikk) Pr i dag ligger følgende medlemsliste på nettsidene: Ole-Herman Bjør—NORSONIC AS Bo Engdahl—BREKK & STRAND AKUSTIKK AS Einar Laukli—UNIVERSITETSSYKEHUSET NORD-NORGE HF Jan Anders Marheim—OSLO LUFTHAVN AS Vinay Swarnalatha Nagaraj—NTNU Ole Tvette—RIKSHOSPITALET Jon Øygarden—NTNU Mange av disse er nå pensjonister. Forslag til hva som bør gjøres for å rekruttere kandidater til komiteen? Vinay fortalte at han tidlegare har hatt problem med å få ressursar frå instituttet sitt på NTNU for å delta. Arbeidsavtalen hans er no reforhandla, så han kan delta meir regelmessig på møtene. Vinay skal treffe Eirik Solli snart. Georg føreslo at Rikshospitalet stiller med ein person på vegne av NTAF, sidan dette er eit stort fagmiljø. Arne og Marte tar ei runde på dette internt. Olav vil spørje Sintef om nokon frå dei kan tenkje seg å stille. Vinay fortalte at NK29-møta varer frå 10-16, og at det er ein del for- og etterarbeid med å sette seg inn i tekniske dokument. Georg: Standardiseringsarbeid faglig inspirasjon.	Georg/ alle
5	Har vi oversikt over hvem som representerer NTAF ISO, IEC, NASU, EFAS+++ ISO WG/TC43 WG10: Georg ISO WG/TC43 WG13: Vinay NEK/NK 29: Vinay Standard Norge, Akustikkutvalget: Vinay EFAS: Vinay er voting-member. (Vinay lurte på kven som er non-voting member, uklart ifølgje NASU-referat frå oktober 2019, Vinay spør Birkeland i HLF/NASU) CEN: Ingen IEC TC 29 WG 13: Ingen NASU: Vinay og Arne (vara) ISO/TC 159/WG5 Hørselvern: Olav Standard Norge – lydtekniske løsninger og universell utforming: Jens-Jørgen Dammerud	Alle

Sak nr	Sak/vedtak	Ansvar
	Styret: Heimesida bør oppdaterast med informasjon om kven som deltar i dei forskjellige komiteane. Georg samlar inn data.	
6	Etterutdanningskurs 2021 eller EU goes digital? Olav orienterer. Arrangementskomiteen skal møtast førstkomande torsdag med leverandørar. Firmaet "tappin" som driv med web-tenester, er bedt om om å lage ei web-konferanse. Dei skal lage virtuelle showrooms til leverandørane, og ulike tekniske løysingar skal diskuterast med leverandørane. Enno ope kor mykje som blir digitalt og kor mykje som blir fysisk møte. Har program, dato og hotell (Miklagard på Kløfta). Diskusjon av økonomien i dette. Pris på netteneste ca kr 60 000. I tillegg kr 100 000 for produksjonsteam med kamera. Olav seier vi sparer mykje på å ha kurset digitalt. Td slepp deltakarane hotell. Inntekter er konferanseavgift + firmaleige for showrooms. Olav gir tilbagemelding til styret etter møtet, som diskuterer om vi skal akseptere evt pristilbud. Viktig faktor er om leverandørane vil bli med på dette.	Olav
7	Budsjett Innspill fra revisor på å lage driftsbudsjett for NTAF. Marte sender ut forslag til budsjett til styret med utgangspunkt i hovudpostane i rekneskapen dei siste åra. Alle i styret må kommentere dette. Diskusjon om postering av reisestøtte, styrearbeid og felleskurs. Marte syns posteringa er litt uklar pr i dag. Mogleg ny post: Deltaking på digitale konferanser.	Marte
8	Styremøtereferat Kan de publiseres fortløpende på hjemmeside? Arne fortel at pr i dag kan gå opp til 3 månader frå styremøtet er avhalde til referatet er publisert i Newsletter. Dette er for lang tid. Referata bør derfor publiserast fortløpende på heimesida i tillegg. Styret vedtok dette. Arne vidareformidlar til webansvarleg Oddbjørn Arntsen.	Arne
9	Undersøkelse om konsekvenser av koronakrisen for nasjonale organisasjoner Senter for forskning på sivilsamfunn og frivillig sektor inviterer deres organisasjon til å delta i en undersøkelse om nasjonale organisasjoners aktiviteter, politiske arbeid og økonomi under koronakrisen. Hensikten med undersøkelsen er å få kunnskap om frivillig sektors rolle under koronakrisen og konsekvensene av krisen for organisasjonslivet. En questback-undersøkelse. Skal vi respondere? Georg svarer for styret.	Georg
10	Glemt sak: Innspill til NASU Kommentarer. Noen som har kommet med innspill? Arne vidaresendte notat frå NASU/Birkeland for kommentering til styret i desember. Styret har ikkje svart på dette notatet, som er veldig omfattande og gjeld "å få frem best mulige forekomsttall, ut fra tilgjengelig underlagsmateriale.	Alle

Sak nr	Sak/vedtak	Ansvar
	Utgangspunktet er at det ikke finnes en samlet og offentlig tilgjengelig oversikt over forekomst på de vanlige diagnosene innen hørselsområdet. Det er også forholdsvis uklart hvilke diagnoser som inngår i begrepet hørselshemmet, og hvor mange høreapparatbrukere som faktisk finnes." Styret avventar å kommentere dette til ein ser om det blir tatt opp som sak på neste NASU-møte.	
11	Innkreving av medlemskontingent Mange medlemmer har ikke betalt medlemskontingent på flere år. Marte vil sende ut faktura på medlemskontingent for 2021 og dei 2-3 siste åra samla. Ein kan ikkje forvente at medlemmar betaler inn kontingent uten faktura, og det er 2-3 medlemmar som betaler inn årleg.	Marte
12	Diverse - I Din Hørsel nr 01/21 er alle fagmiljøa innan høyrsel i Noreg presentert, men "tekniske audiologar"/audioingeniørar/audiofysikarar er utelatt. Styrets vedtak: Georg ringer redaktøren i Din Hørsel og informerer om at vårt fagmiljø er utelatt. F. eks. kan han føreslå at Din Hørsel lagar ein reportasje om fagmiljøet på Rikshospitalet, som er det største hørselstekniske fagmiljøet i det offentlege helsevesenet. - HLF og Cochlear har tatt initiativ til å danne ei gruppe som skal samle statistikk på norske CI-apparat. Kjell Rasmussen frå Rikshospitalet sit i denne gruppa, som framleis jobbar med å lage mandat. - Digitale konferanser: - STAF går av stabelen torsdag 25.03. Ingen frå styret har tid til å delta. - Olav føreslår at alle frå styret deltar på neste AAA-konferanse.	Alle
13	Neste møte Om ca ein månad for å følgje opp planlegging av EU-22	

Presentasjon av CI-enheten ved St. Olavs hospital

Marit Pedersen og Marte Rønningen, St. Olavs hospital

Vi har fått det ærefulle oppdraget å skulle presentere oss selv i denne utgaven av Newsletter. Men hvor i all verden skal en starte en slik presentasjon? Skal vi basere det på personer, på historie eller på statistikk? Det får vel helst bli en god miks av alt.

Etter at Terje Gundersen på tidlig 80-tall opererte det som i noen statistikker er regnet som de ca 20 første hørselsimplantatene i Norge, ble det stille på denne fronten for Trondheim sin del fram til 2004/5. Virksomheten kom da i gang igjen med kyndig bistand fra Rikshospitalet. Vi hadde en interessant og artig uke rett før jul i 2004 der Sten, Ole, Tove og Ona fra Riksen utredet ca 22 pasienter sammen med oss og lærte oss hvordan de arbeidet og tenkte når CI-kandidater skulle vurderes. Det gikk mye pepperkaker og

mandariner den uka, vi var veldig slitne på fredag, men alle var enige om at det var en matnyttig oppvarming til jula det året. De 12 første ble operert over 2 uker i august/september-05 av Sten Harris, med opplæring av kirurger hos oss. Så kom Ralf (og flere?) opp og hadde lydpåsetting sammen med oss på noen av disse, og så var vi i gang.

Etter en liten pause i operasjonene i 2006, der det var en del økonomidiskusjoner, har vi vært i stabil drift med 20-25 nye opererte i året. Vi har regionansvar for pasienter både fra Helse Midt og Helse Nord når det kommer til utredning og operasjon, men vi har de siste par årene overført pasienter fra Helse Nord til Tromsø for videre oppfølging der fra ca ett år etter lydpåsetting. Vi har nok også vært mer restriktive med å gi pasientene CI nummer 2 enn resten av landet, men etter en kommentar fra Mariann på OUS, en dame som var på OUS for second opinion og en intern diskusjon, kommer nok denne andelen til å øke hos oss framover og.

Vi utreder fremdeles i bolker. Ca. 3 ganger i året utreder vi 18-21 pasienter i løpet av ei uke. Dette er de heftigste arbeidsukene i løpet av et år. Det er slitsomt, og av og til glemmer vi å spise, men det er også veldig morsomt og givende. Det oppstår mange interessante og gode faglige diskusjoner i de 5 timer lange team-møtene vi har fredagen den uka, før vi møter pasientene en etter en og gir dem «dommen», som enkelte av dem beskriver det.

For tiden har vi to leger som opererer, samt at vi har to leger som er under opplæring. Når vi i tillegg har overlege Arnesen som er det nærmeste Trondheim kommer å ha en audiolog, vil det si at på vårt siste teammøte var legene i overtall. Men når resten av teamet består av en dyktig audiograf, en erfaren audiopedagog som også er utdannet audiograf, og to strikkende kvinnelige audiofysikere med etter hvert ganske mye erfaring totalt sett, så kommer vi ganske greit ut av det. De fleste pasientene ender opp med en «dom» som blir riktig for dem. Vi er nøye med å si at vi tror de kan ha mer å vinne enn å tape på et CI, men at de selv velger om de vil eller ikke. Til de som ikke får tilbud snakker vi med dem og forklarer hvorfor vi mener de har mer å tape enn å vinne, eller at vi, ut fra erfaringer, ikke tror de vil ha tilstrekkelig nytte av CI i forhold til innsatsen og kreftene de vil måtte legge i dette.

Etter at dommen har falt inviteres alle som får tilbud om operasjon til et dagskurs sammen med minst en hørende pårørende. Vi setter det mer eller mindre som et krav at alle som opereres må ha deltatt på kurs, og de må ha med seg pårørende, da vi over flere år har sett at dette er en viktig suksessfaktor. Kurset inneholder informasjon om hva CI er, hvordan det fungerer, hva som skjer på lydpåsetting, under operasjonen, informasjon om lyttetrening, forventninger og brukererfaringer. Vi har alltid skrivetolk, og tegnspråktolk ved behov. 2020 ble året da vi måtte tenke annerledes pga. alle mulige restriksjoner. Så dermed fikk ikke alle kurs på samme måte som vanlig. Og vi ser at for enkelte er det en utfordring, vi klarer ikke å gi all informasjon på en like god måte når vi ikke får lov til å samle folk og møte de ansikt til ansikt. Digitale løsninger er ikke løsningen for mange av

de vi jobber med i denne sammenhengen. Men vi har gjort det beste ut av det. Og har samtidig blitt styrket i troen på at disse kursene er så viktige som vi alltid har sagt at de er.

Lydpåsetting har vi over 3 dager, og vi ønsker at de har med seg en hørende pårørende disse dagene. De har en time i halv-ni-tida og en i 13-tida hver av disse dagene, flest timer til fysiker, men på morgenen dag 2 og dag 3 har de time hos audiopedagogen for begynnende lyttetrening. Lyttetreninga gir også oss fysikerne nyttig informasjon om hvordan framdriften til den enkelte er slik at vi kan gjøre justeringer. Dette er intense dager for pasientene, ofte mye følelser, noen er det bare «å skru på lyd», men for de fleste er det noen frustrerende dager der de skal forsøke å lytte gjennom mye støy etter nyttig lyd. Noen kunne greid seg med lydpåsetting over 2 dager, men de fleste trenger alle 3 dagene, ikke minst for at impedanser på elektrodene skal stabilisere seg.

Og etterpå har vi CI-mottakere i livslang oppfølging, en stadig økende «portefølje».

Marte og Marit



CI-team-møte med corona-avstand juni-20.





HØR og LÆR

LYDUTJEVNING FOR KLASSEROM

Senk stemmen!



Redcat Access

Sett rett på bordet,
ingen installasjon



Topcat Access

Monteres i taket, alt-i-ett lyd



ShareMike

Send rundt og la elevene
delta i diskusjonen



FlexMike

Mikrofon til å henge
rundt halsen

Med lydutjevning kan læreren snakke
med sin naturlige stemme
- og bli hørt av alle i klasserommet



- helping people



Samandrag av presentasjonar frå NTAF-seminar

13. nov 2020

ABR med benledning

Mathias Hamlet Næss: Sammendrag av bachelorstudien min

Hensikten med studien var å finne normalverdier for "auditory brainstem response" (ABR) med benledning. Ut fra et oppgaveforslag lagt fram av Rikshospitalet ble det utformet en problemstilling som lyder: "Hvilke normalverdi for V-bølge-latenstider har en gruppe normalthørende unge voksne for ABR med benledet klikk-stimuli?"

Det ble utført ABR-målinger med ben- og luftledet klikk-stimulus på 28 normalthørende unge voksne, 13 kvinner og 15 menn i alderen 20 - 31 år. Rikshospitalets testprosedyre gav grunnlaget for testinnstillingene som ble benyttet. Utstyr benyttet var Eclipse EP15, Radioear B-71 benleder og E-A-RTONE 3A innstikkstelefon. V-bølge-latenstider for stimulinivåene 50, 40, 30 og 20 dB nHL ble undersøkt. Det ble valgt å framstille foreslåtte normalområder for V-bølge-latenstidene samlet for begge kjønn, fordi det kun ble funnet signifikant forskjell mellom kjønnene på ett nivå.

Resultatene gav grunnlag for foreslåtte normalområder for de målte nivåene, se tabellen:

Stimulusnivå (dB nHL)	Foreslått normalområde (ms)
50	5,85–7,55
40	6,17–8,19
30	6,51–8,73
20	6,88–9,16

Det ble i tillegg undersøkt om V-bølgen var forsinket ved benledning sammenlignet med luftledning, noe som er forventet ut fra det som er beskrevet i litteraturen. ABR luftledning ble målt ved 40 dB nHL og sammenlignet opp mot 40 dB nHL benledning, som viste en gjennomsnittlig forsinkelse på 0,39 ms (SD 0,45) for benledning, noe som gav signifikant forskjell ($p < 0,001$).

Andre undersøkelser ble i tillegg utført for å i større grad kunne sammenligne opp mot litteraturen og underbygge funnene i denne studien. Det ble undersøkt gjennomsnittlig amplitude for alle nivåene, i tillegg til at ABR benledningsterskler ble utregnet for begge kjønn.

Resultatene av en ABR-måling kan variere ut fra testinnstillinger som er benyttet, utvalget av testgruppen og lokasjonen målingen utføres ved. Det ble konkludert med at måldata innsamlet i denne oppgaven har gitt det nødvendige grunnlag for å utforme normalverdier og foreslå normalområder for V-bølge-latenstider for det aktuelle testoppsettet.

EABR målinger

Ralf Greisiger, OUS Rikshospitalet

Ved Rikshospitalet bruker vi "electrically evoked auditory brainstem response" (EABR) som en metode for feilsøking på et cochleaimplantat (CI), særlig under operasjon, men det finnes mange andre EABR-varianter. Elektrodekontaktene fra de intracochleære elektrodene på implantatet blir brukt til å stimulere hørselsnerve-fibre. Ved hjelp av EEG-elektroder fanger vi opp signaler fra hjernestammen på omtrent samme måten som ved vanlige ABR-målinger. Pga. at CI-en genererer en stor elektrisk artefakt, må den slås av under målingen. Triggering av stimulasjon og målinger blir gjort via et triggersignal som blir sendt fra EABR-enheten til CI-enheten. CI-systemet slår av RF-signalene mens målingene pågår.

Vi bruker EABR-målinger i forskjellige situasjoner. For pasienter med auditiv nevropati ("auditory neuropathy spectrum disorder" [ANS]) har vi et synkroniseringsproblem langs hjernestammen ved akustiske lyder, som skyldes synapsene til de indre hårcellene. Med et CI kan man koble seg forbi disse feilsynkroniserte delene og stimulere hørselsnerve-fibre (dendrittene) direkte. Med EABR kan man teste om elektrisk stimulering vil være til hjelp for å få synkron hørselsinformasjon langs hjernestammen. Nesten alle våre pasienter har fått synkron stimulasjon etter CI-operasjonen, men vi har to voksne pasienter som ikke har EABR-responser og fortsatt fungerer dårlig etter å ha fått CI. Muligens har de en form for polyneuropati.

Man kan bruke EABR også for andre tilfeller, f.eks. ved feil plassering av CI-elektroden. Vi har målt på pasienter med elektroden plassert foran sneglehuset og vi har målt på pasienter med elektroden plassert i vestibulum. Tolkning av EABR-responser er ikke alltid lett, fordi balanseorganet også kan utløse responsene. Vi har også målt EABR på en pasient med elektroden plassert i scala vestibulum (SV) på den ene siden og scala tympani (ST) på andre siden, og responsen på ST-siden var tre ganger sterkere enn på SV-siden.

I et annet tilfelle hadde vi en foldover av elektroden. Vanligvis øker latenstiden fra apikale til basale elektroder. Hvis latenstiden forandrer seg og ikke øker fra apikale til basale elektroder kan dette være et tegn på en foldover. Som et tilfeldig funn observerte vi at facialisstimulasjon kan gi en uvanlig artefakt, som kan brukes til å finne elektrodeterskelnivået til facialis.

Generelt kan EABR være en brukbar metode til å finne feil, og er et generelt viktig diagnoseverktøy hvis pasienten med CI ikke utvikler seg som forventet. CI-brukere med CHARGE syndrom og muligens tynn hørselsnerve kan falle i denne kategorien. Spesielle misdannelser av sneglehuset kan også være viktig å teste med EABR. Med-El tilbyr spesialelektroder med bare 3 elektrodekontakter, som kan brukes til EABR-test. Basert på resultatene kan man avgjøre om CI-kandidaten skal få CI eller ikke.

Grad av ANSD

Ralf Greisiger, OUS Rikshospitalet

I følge litteraturen har 5-15% av barn med SNHL (sensorinevralt hørselstap) ANSD (auditiv nevropati). Ved Rikshospitalet avventer vi å anbefale CI dersom vi ser modning hos barna med ANSD. Barna kan da få implantat så seint som ved 3-årsalder. Dersom vi ikke ser modning gir vi barna CI på et mye tidligere tidspunkt. Det finnes barn med forskjellig grad av ANSD. Noen fungerer bra både med og uten HA, mens andre fungerer ikke med noen hjelpemidler. Når barna med ANSD er yngre enn 1 år, er det vanskelig å evaluere om de skal bruke HA, CI eller ingenting. Vanligvis observerer vi talespråkutvikling over flere år før vi anbefaler f. eks. CI. Frem til nå fins det ingen objektiv målemetode som kan definere graden av ANSD, men forskere i USA har funnet en metode dette kan måles på via kortikale responser: Eksisterer en P1/N1-respons ca ved 100 ms? Eller er latenstiden av P1 forsinket? P1/N1-latenstid kombinert med ICT (inter-trial coherence) skal gjøre det mulig å kategorisere pasienter etter forskjellig ANSD-grad. Anu Sharma og Garry Rance har undersøkt disse metodene. Dette kan være en nyttig metode for oss å implementere i CI-utredning av ANSD pasienter.

ABR-protokoller og innstillinger

Torquil Macdonald Sørensen, OUS Rikshospitalet

Ved hjernestammeaudiometri er det flere tekniske innstillinger som kan påvirke kvaliteten på målingene, i tillegg til at det er potensiale for støy/interferens. Jeg gjennomgikk tekniske aspekter ved ulike målingsprotokoller og hvordan de ulike innstillingene påvirker stimuleringa og målingene av elektriske responser. Påvirkningen på ABR-kurvene ble også demonstrert med eksempler. Noen enkle eksperimenter med måling av elektromagnetiske forstyrrelser fra lyd giver og benleder, samt annet elektrisk utstyr ble også vist.

ABR correction factors

Amanda Goodhew, Interacoustics Academy

Amanda Goodhew frå Interacoustics Academy, ga ei oversikt over korreksjonsfaktorar i ABR-testing i denne presentasjonen. Ho stilte spørsmåla: "1) Why do correction factors matter? 2) What correction factors do we have? 3) Where do they come from?" og viste dessutan ein del konkrete eksempel på bruk. Som svar på spørsmål 1 tok ho utgangspunkt i ein modell av signalgangen gjennom hjernen og høyrselssystemet, og samanlikna denne signalgangen mellom vaksne og barn. Som svar på spørsmål 2, viste ho mellom anna til "Guidelines for the early audiological assessment and management of babies referred from the Newborn Hearing Screening Programme", utgitt av "British society of audiology" (<http://www.thebsa.org.uk/>). Som svar på spørsmål 3 viste ho til at faktorane kjem både frå måleutstyret, signalgangen til ABR-signalet og frå anatomiske forhold.



SAMBA 2

Hørsel, Enkelt og Greit.

Livet kan være komplisert, men din hørsel trenger ikke være det!
Din Samba 2 gir deg de beste forutsetninger til å utnytte ditt
hørselspotensial, uansett hørselssituasjon. Dine ører vil takke deg.



Ønsker du å høre mer?
medel.com/SAMBA2

Konsonant- og vokalforvekslingar for velfungerande barn med CI, målt med ein nonsensord-repetisjonstest

Arne oppsummerer her ein av artiklane (Rødvik og kollegaer, 2019) i sin doktorgrad.

Under er nokre sentrale omgrep frå artikkelen forklart:

Arbeidsminne	Den delen av minnet som er ansvarleg for mellombels lagring og bearbeiding av informasjon
Nonsensord	Ord som er utan leksikalsk meining, men som er samansett av lydar og lydkombinasjonar som er vanleg på eit bestemt språk
Open test	Ein test som i motsetnad til ein lukka test, inneheld eit sett av svaralternativ som berre er avgrensa av minnet til testpersonen
Ovanfrå og ned (top-down)-prosessering	Med utgangspunkt i medfødde eller erverva skjema, kunnskapsstrukturar og forventingar
Plosivar	Dei "eksplosive" språklydane, td /p, t, k/ (ustemde) og /b, d, g/ (stemde)
Postlingvalt døv	Stort høyrselstap inntreff etter at språket er utvikla (rundt 3-års alder)
Prelingvalt døv	Stort høyrselstap inntreff før språket er utvikla (rundt 1-års alder)

Dei fleste barn med store høyrselstap som får cochleaimplantat (CI) tidleg, vil utvikle korrekt uttale samt oppnå høge skårer på taleoppfatningstestar med setningar og einstavingsord, viss dei får tilstrekkeleg og adekvat oral språkstimulering. I denne studien undersøkte vi i kva grad velfungerande barn og ungdom med CI oppfattar små detaljar i tale, ved å måle forvekslingar av konsonantar og vokalar med ein nonsensord-repetisjonstest. Studien hadde også som mål å undersøkje korleis alderen når stort høyrselstap inntreffer, påverkar oppfattinga.

Dei 36 barna og ungdommane med CI (18 jenter) som deltok i prosjektet, hadde ein gjennomsnittsalder på 12 år og alderen varierte mellom 6 og 16 år. 29 av dei var prelingvalt døde og dei andre 7 var postlingvalt døde. Alle hadde korrekt spontan uttale av alle norske språklydar og alle hadde høgare skåre enn 50% på ein test med einstavingsord. To referansegrupper med 6- og 13-åringar med normal høyrsel deltok også. Konsonant- og vokaloppfatting vart målt ved repetisjon av 16 vokal-konsonant-vokal nonsensord og 9 konsonant-vokal-konsonant nonsensord i ein open test. To erfarne fonetikarar transkriberte uavhengig av kvarandre lydopptak av repetisjonane til deltakarane.

Ved bruk av ein repetisjonstest med nonsensord blir oppfattinga av språklydar målt med lite påverknad av ovanfrå-og-ned (top-down) prosessering og dekodning basert på kontekst. Vidare blir ikkje arbeidsminnet sprengt, sidan berre ord med ei og to stavingar vart inkludert.

For deltakarane med CI var gjennomsnittleg skåre for korrekt repetisjon av konsonantar 70% (standardavvik [SD] = 8%). Konsonantane vart oftast forveksla med andre konsonantar med same stemtheit og artikulasjonsmåte, og repetisjonen av stemte konsonantar, 64% (SD = 11%), var signifikant lågare enn repetisjonen av ustemte konsonantar, 77% (SD = 9%). I konsonantgruppa vart ustemte plosivar forveksla med

andre ustemte plosivar og ikkje med stemte plosivar. Vidare vart stemte plosivar forveksla med både ustemte plosivar og med andre stemte plosivar.

Gjennomsnittleg korrekt repetisjon av vokalar var 85% (SD = 11%), og [y:] vart oppfatta som [i:] dobbelt så ofte som [y:] vart repetert korrekt. Når vi samanlikna vokal- og konsonantskårene for dei pre- og postlingvalt døde, vart ingen statistisk signifikante forskjellar mellom gruppene påvist.

Som forventa var det signifikant færre forvekslingar av konsonantar og vokalar i referansegruppene med normalthøyrande (NH) barn enn i gruppene med barn med CI. Det var dessutan færre konsonant- og vokalforvekslingar for dei NH 13-åringane enn for dei NH 6-åringane. For dei NH 6-åringane var gjennomsnittleg korrekt repetisjon av konsonantar 87% (SD = 6%) og gjennomsnittleg korrekt repetisjon av vokalar 89% (SD = 11%). Vanlege forvekslingar for dei NH 6-åringane: [ŋ] oppfatta som [m] og [y] oppfatta som [i].

For dei NH 13-åringane var gjennomsnittleg korrekt konsonantrepetisjonsskåre 94% (SD = 3%) og gjennomsnittleg korrekt vokalrepetisjonsskåre var 95% (SD = 6%). Vanlege forvekslingar for dei NH 13-åringane: [ŋ] ofte oppfatta som [n] eller [m] og [y:] som [i:].

For dei NH 6-åringane var gjennomsnittleg skåre for stemte konsonantar signifikant lågare enn for ustemte [83% (SD = 8%) versus 92% (SD = 8%)], men ikkje for dei NH 13-åringane [93% (SD = 4%) versus 97% (SD = 3%)].

Det var takeffekt på skårene til barna med CI for vokalar og for einstavingsord (med meningsfylte ord), og skårene deira var lågast for stemte konsonantar. Dette kan delvis vere relatert til avgrensingar i CI-teknologien, som at implantatelektrodenene ikkje blir operert langt nok inn i cochlea til å representere låge frekvensar korrekt og at stimuleringsstrategiane til implantata ikkje er gode nok til å overføre presis informasjon om grunntonen i tale og musikk (for overføring av lågfrekvente lydar).

Funna i denne studien viser at mange barn med CI har problem med å oppfatte små detaljar i tale, og antydar at taleoppfattingsevna deira ofte er dårlegare enn talen deira indikerer. Derfor kan folk dei møter i kvardagen lett overvurdere kor godt dei høyrer. Nonsensord-repetisjonstestar vil gjere det lettare for klinikarar og forskarar å oppdage slike finkorna taleoppfattingsvanskar, og denne informasjonen kan brukast til å gje barn med CI meir målretta lytte- og taletrening. Informasjonen kan også brukast til vidare utvikling av CI-teknologi.

Rød vik, AK, Tvette, O, Torkildsen, JvK, Wie, OB, Skaug, I, & Silvola, JT (2019). Consonant and vowel confusions in well-performing children and adolescents with cochlear implants, measured by a nonsense syllable repetition test. *Frontiers in Psychology* 10, 1–17.



livioEdge^{AI}

Neste generasjons lyd



Kunstig intelligens

Bygget inn i hvert apparat



Edge Mode

Øyeblikkelige justeringer i utfordrende lytemiljøer



Personlig kraft

Verdens første 2,4 GHz
oppladbare custom apparater.
Direkte streaming til både Apple®
og Android™*

**Opp til 24 timers bruk
på en lading!**



Tilgjengelig nå, kontakt oss for mer informasjon:

51 82 00 80 | info@starkey.no | www.starkeypro.no

Apple, is a trademark of Apple Inc., registered in the U.S. and other countries.
Android is a trademark of Google LLC.

*For utvalgte Android telefoner. Les mer på www.starkey.no

Vi søker ingeniør med akustikkkompetanse. Ønsker du å være med og videreutvikle hørselssentralen ved Sørlandet sykehus?

ØNH, Hørselssentralen

Hørselssentralen søker etter teknisk audiolog/ingeniør i 100 % fast stilling med tilnærmet lik arbeidsdeling mellom Arendal og Kristiansand. Tiltredelse snarest/etter avtale.

Hørselssentralen ved Sørlandet sykehus HF (SSHF) er lokalisert i Arendal, Kristiansand og Flekkefjord. Stillingen er for tiden knyttet til hørselssentralen i Kristiansand, men det kan være mulig å endre. Vi er bemannet med 8 audiografer i Arendal og 6,5 audiografer i Kristiansand, i tillegg til en audiograf i Flekkefjord og kommunaudiograf i Setedalsregionen. Vi har i tillegg 1 teknisk audiolog og 0,5 audiopedagog og 1 sekretær ved hver lokasjon.

Hørselssentralen ved Sørlandet sykehus HF disponerer et stort utvalg av teknisk audiologisk utstyr som benyttes til å stille audiologiske diagnoser, til funksjonell diagnostikk og til evaluering av audiologisk behandling. Dette utstyret er koplet opp mot et dataprogram/datanett som det blir en av hovedoppgavene til ingeniøren å drifte. Disse oppgavene vil også være knyttet til en funksjon som lokal administrator på regionalt nivå.

Teknisk Audiolog ved hørselssentralen har ansvaret for måleoppstillinger, kalibrering av utstyr og opplæring av Audiografer i å benytte nye måleoppstillinger og har også ansvaret for å gi opplæring i samarbeid med leverandør når nytt utstyr skal tas i bruk.

Hørselssentralen kalibrerer utstyret i henhold til de internasjonale standarder som gjelder og foretar målinger i henhold til standarder som gjelder for målingen/målemetoden. Dette vil være en av ingeniørens hovedansvarsområder.

Teknisk audiolog skal også delta aktivt i hørselutredning på barn og voksne ved hjelp av elektrofysiologiske målinger.

Hørselssentralen har i henhold til nasjonale retningslinjer ansvar for at undervisningsrom i barnehage og skole blir akustisk tilrettelagt for barn som brukerhøreapparater.

Den nyansatte ingeniør må både ha formell kompetanse og praktisk erfaring på dette fagområdet.

Vi ber alle søkere vedlegge dokumentasjon på utdanning, attester på arbeidserfaring og eventuelle spesialistgodkjenninger. Dette for å dokumentere kvalifikasjoner som fremkommer i CV og til fastsettelse

av lønn.

Sørlandet sykehus ønsker at våre ansatte skal gjenspeile befolkningens mangfold og vi oppfordrer derfor alle som er kvalifisert til å søke hos oss, uansett kjønn, alder, funksjonshemming, nasjonal eller etnisk bakgrunn. Det samme gjelder dersom du har hatt opphold i arbeidslivet.

 Søknadsfrist:	05.04.2021	 Stillinger:	1
 Arbeidsgiver:	Sørlandet sykehus HF	 Heltid / Deltid:	Heltid
 Sted:	Kristiansand, Arendal	 Ansettelsesf...	Fast
 Stillingstittel:	Ingeniør/teknisk audiolog	 Stillingsprose...	100
		 Webcruiter-ID:	4338457207
		 Sosial deling :	

Arbeidsoppgaver

- ☐ IKT drift og administrasjon
- ☐ Undervisning og opplæring
- ☐ Elektrofysiologiske målinger
- ☐ Kalibrering
- ☐ Akustikkmålinger og utbedringer

Kvalifikasjoner

- ☐ Teknisk utdanning på universitetsnivå, fortrinnsvis innen teknisk audiologi/akustikk
- ☐ Formell kompetanse på romakustikk/teknisk audiologi

Personlige egenskaper

- ☐ Selvstendig
- ☐ Ansvarsbevisst
- ☐ Gode kommunikasjon og formidlingsevner
- ☐ Gode samarbeidsevner
- ☐ Må trives i et aktivt og travelt miljø
- ☐ Godt humør
- ☐ Personlig egnethet vektlegges

Vi tilbyr

- ☐ Fantastiske medarbeidere og godt arbeidsmiljø
- ☐ Spennende utfordringer
- ☐ Lønn etter avtale
- ☐ Store muligheter for faglig og personlig utvikling
- ☐ Hovedarbeidssted etter avtale i Kristiansand eller Arendal

Kontaktinformasjon



Georg Magne Træland
Enhetsleder
+47 917 18 427

Forskingsoppsummering om korona og høyrselstap

Arne Kirkhorn Rødvik

Tidlegare denne månaden publiserte Almufarrij og Munro (2021) ein artikkel med systematisk forskingsoppsummering av korleis høyrsele kan bli påverka av koronaviruset. Forfattarane gir i denne artikkelen ei systematisk oversikt over studiar på audio-vestibulære symptom hos vaksne COVID-19-pasientar med eit breitt spekter av symptom fram til og med desember 2020. Pasientane har rapportert om høyrselstap (td. plutslege sensorinevrane høyrselstap), tinnitus og rotatorisk vertigo. Bakgrunnen for studien er at nokon virus-infeksjonar kan føre til sensorinevrane høyrselstap; til dømes cytomegalovirus (CMV), rubella (raude hundar) og meslingar. I tillegg er COVID-19 pr i dag assosiert med fleire nevrologiske tilstander, som til dømes Guillain Barrés syndrom, som igjen er assosiert med auditiv nevropati.

Studien er eit framhald av ei forskingsoppsummering av same forfattarane (Almufarrij og kollegaer, 2020), som vart publisert i juni 2020. Forfattarane peikar på at talet på publiserte primærstudiar på temaet har auka ein god del i løpet av det halve året som har gått sidan forrige artikkel, frå 7 inkluderte studiar i juni til 56 studiar i desember (28 case-studiar og 28 tverrsnittsstudiar). Av tverrsnittsstudiane var det 12 primærstudiar som såg på førekomsten av høyrselstap, som vart målt med spørjeskjema med sjølv-rapportering, retrospektive studiar av pasientjournalar eller audiologiske testar. Med desse 12 er det gjort ein metaanalyse, som viser estimert prevalens av høyrselstap hos COVID-19 pasientar på 7,6%, prevalens av tinnitus på 14,8% og prevalens av rotatorisk vertigo på 7,2%.

Artikkelen har fokus på prevalensen av audio-vestibulære symptom hos pasientar med COVID-19, og kjem i lita grad inn på eventuelle årsaker. Forfattarane nemner generelt at plutslege høyrselstap ofte har ukjent årsak, og at mange etiologiar har blitt føreslått i litteraturen, som iskemi (utiltrekkeleg blodtilførsel til høyrseleorganet), immunreaksjon og betennelsesreaksjon utløyst av COVID-19 viruset.

Forfattarane gjer merksam på at prevalensen av høyrselstap kan vere overestimert i dei inkluderte studiane, sidan det ikkje alltid er klart om symptoma er nye eller gamle. Studien til Savtale og kollegaer (2021) er eit unntak i så måte, som refererer utelukkande til nye symptom av høyrselstap på 54% av dei 112 pasientane med COVID-19, rapportert verbalt til behandlarane. Av desse 54% rapporterte 81% at høyrsele var komen tilbake etter 8 ± 2 dagar. Almufarrij og Munro (2021) konkluderer med at det er mange rapportar på audio-vestibulære symptom assosiert med COVID-19, men at det er framleis mangel på studiar av høg kvalitet der COVID-19 pasientar blir samanlikna med kontrollgrupper.

Almufarrij I & Munro KJ (2021). One year on: an updated systematic review of SARS-CoV-2, COVID-19 and audio-vestibular symptoms. *International Journal of Audiology*, 1-11.

Almufarrij I, Uus K & Munro KJ (2020). Does coronavirus affect the audio-vestibular system? A rapid systematic review. *International Journal of Audiology*, 59, 487-491.

Savtale, S, Hippargekar, P, Bhise, S & Kothule, S (2021). Prevalence of Otorhinolaryngological Symptoms in Covid 19 Patients. *Indian Journal of Otolaryngology and Head & Neck Surgery* 1-7.



Smart har aldri vært så enkelt

Cochlear™ Nucleus® Kanso® 2 lydprosessor er verdens minste og letteste oppladbare alt-i-ett lydprosessor.¹

Tilgjengelig i flere farger for å passe din personlige stil - Kanso 2 lydprosessor er designet for å være diskret og så komfortabel at du ikke vil merke at du har den på.¹

Gir deg tilgang til lydene du elsker

- ✓ Dokumentert hørselsfunksjon²⁻⁵, noe som gir deg muligheten til å oppleve klarere lyd, selv i utfordrende lytmiljøer
- ✓ Overfør telefonsamtaler og lyd direkte fra en kompatibel Apple eller Android-enhet.
- ✓ Kompatibel med Nucleus SmartApp*, noe som gir deg full kontroll over lydprosessorens innstillinger og funksjoner.
- ✓ Enkel⁵ og holdbar⁶ alt-i-ett design med integrert oppladbart batteri for lytting hele dagen⁷

Finn ut mer på www.cochlear.no

Følg oss på:    

1. Cochlear Ltd. D1190805 Sound Processor Size Comparison, 2020; March. 2. Mauger SJ, et al. Clinical evaluation of the Nucleus 6 cochlear implant system: performance improvements with SmartSound iQ. Int J Audiol. 2014, Aug; 53(8): 564-576. [Sponsored by Cochlear]. 3. Mauger SJ, et al. Clinical outcomes with the Kanso off-the-ear cochlear implant sound processor. Int J Audiol. 2017, Apr; 56(4): 267-276. [Sponsored by Cochlear]. 4. Wolfe J, et al. Benefits of Adaptive Signal Processing in a Commercially Available Cochlear Implant Sound Processor. Otol Neurotol. 2015 Aug; 36(7):1181-90. 5. Cochlear Ltd. D1650797. CP1150 Sound Processor Interim Clinical Investigation Report. January 2020. 6. Cochlear Ltd. D1650520 CP1150 Mechanical Design Verification Summary Report. 7. Cochlear Ltd. D1710313 CP1150 Battery Life Coverage Technical Report. 2020; Mar. * The Cochlear Kanso 2 Sound Processor is compatible with Apple and Android devices. The Cochlear Nucleus Smart App is available on App Store and Google Play. For compatibility information visit www.cochlear.com/compatibility. Please seek advice from your health professional about treatments for hearing loss. Outcomes may vary, and your health professional will advise you about the factors which could affect your outcome. Always read the instructions for use. Not all products are available in all countries. Please contact your local Cochlear representative for product information. Cochlear, 科利耳, コクレア, 코클리어, Hear now. And always, Nucleus, Kanso, Advance Off-Stylet, AutoNRT, Contour Advance, Custom Sound, Freedom, Hugfit, Hybrid, NRT, SmartSound, True Wireless, the elliptical logo, and marks bearing an ® or ™ symbol, are either trademarks or registered trademarks of Cochlear Limited (unless otherwise noted). © Cochlear Limited 2020. 2020-09 Norwegian



Cochlear®
Hear now. And always

Bare noen få ord om ... (Fra NTAF NL nr. 59, mars 2004)

- høreapparatstistikken fra Oddbjørn: Det blir noen forandringer på høreapparatstatistikken. Viktigst er at tinnitusmaskere skal rapporteres.
Det blir kun én pris uten moms, og noen summer i kroner vil komme med.
- rotet rundt prisforhandlingene, kfr ny kontraktsperiode fra 1. mars. Både Oticon og Gewa har tilbudt Lexis. Siden Gewa tilbød den laveste prisen ble de valgt, men dette er angivelig ikke siste kapittel i den saken. Både Medisan og Phonak har nemlig fått antatt Microlink til ulike priser, kan det gå i hop? ”Fylg med i neste bolken!”
- at vi ønsker velkommen vår nye annonsør, Hørselscenteret, som for lengst er en godt innarbeidet og kjent hjelpemiddelleverandør på alt innenfor telefonområdet. Roar rapporterer at de i disse dager også gjør et eksportframstøt i Sverige i samarbeid med Bo Edin AB.
- STAF - kurset. Etter det vi erfarer er det bare Helge A, Geir S og undertegnede (redaktøren) som reiser til Luleå 24. – 26. mars. Einar L er invitert foredragsholder om testmetoder for barnescreening – han fortjener da en liten supportergjeng! Noen fra firmaene blir det kanskje også, det har jeg ikke oversikt over.
- høreapparatsaken i helsedepartementet som fremdeles er lukket med syv segl. Ingen i miljøet ser ut til å vite hva som foregår. Noen er kun avventende, andre venter i spenning og atter andre venter i frykt og beven sies det.
- Hjelpemiddelsentralene. Det meste ser ut til å være lagt til side dette året til fordel for nytt administrativt EDB system. Landsdekkende kurskatalog skulle bl.a. endelig være ferdig på intranettet 1. mars! – men ingenting er synlig. Det er etterspurt både landsdekkende hørselsforum og kurs i FM-systemer. Så langt har region sør satt FM på agendaen på sin samling i mai. HMS M og R har bestemt at hvis det ikke skjer noe sentralt vil det bli tatt initiativ til en landssamling i samarbeid med en HMS som ligger reisemessig sentralt til.
- audiopedagogene ønsker en studiemodul i teknisk audiologi (forslagsvis 15 studiepoeng) lagt til ISP. De har også satt teknikk/pedagogikk på sin fagdag 23. april.
- at Høgskolen i Sør-Trøndelag, program for audiografutdanning sender avgangsstudenter til Australia for gjennomføring av fordypningsmodul i barneaudiologi.
- det samme instituttet har fått (udiskuterbart) avslag fra Helsedepartementet når det gjelder å titellere de bachelorutdannede kandidater for audilologer. Departementet foreslår i stedet at betegnelsen audionom benyttes!! (Men siste ord er neppe sagt likevel, se forøvrig styresak NTAF fra 16.1.04)
- at Jon Ø. har i en to dagers workshop 9. og 10 februar samlet nøkkelpersoner innenfor taleaudiometri i Trondheim for å få input til sitt videre doktorgradsarbeide. Dette arbeidet er som kjent støttet av NTAF og vi regner med at Jon kommer tilbake med en liten statusrapport i et senere nummer. Som et ledd i doktorprogrammet har han laget et essay om psykofysikkens historie som vi har lest med stor interesse og som godt kunne være gjenstand for publisering på vår web-side – kanskje til og med som et supplement til NL?.
- en hittil godt skjult ’hemmelighet’: De nye Microlinkmottakerene til Phonak, MLXs og MLX8s har programmerbar regulering av outputnivå +/- 12 dB! – Programmeringsinterfacet er HI PRO (leveres av GN Resound, pris knapt 8000 kr) og programmet fra Phonak er selvfølgelig gratis. Med samme verktøyet programmeres også hovedkanal og alternative kanaler. Det er også slutt med de gamle ML3 og ML5 – nå leveres sko for MLXs.
- at HMS Møre og Romsdal konkurranseutsetter alt tjenestekjøp på hørselsområdet og innfører stykkprissystem. Utlysing i Norsk Lysingsblad www.fidus.us/Doffin/doffin.html søk på ’hørselstekniske’ og i EU området (over terskelnivå på 1,4 mill), se på www.tu.no/anbud/tender.jhtml?tenderID=1484293
- Norsk Forening Mot Støy www.stoyforeningen.no som minner om støyfri dag siste onsdag i april (28.) og forestående støyvandring i utvalgte kommuner – se webside.

NTAF - Styre 2020 → 2021

Georg Træland, leder

Hørselsentralen

Sørlandet Sykehus HF, Arendal

4809 ARENDAL

Tlf:

Mobil:

A: 37014545

91718427

georg.traland@sshf.no

Marte Myhrum, kasserer

ØNH-avd, Rikshospitalet

Oslo universitetssykehus HF

Postboks 4950 Nydalen, 0424 OSLO

Tlf:

Mobil:

A: 23071691

95759699

marte.myhrum@medisin.uio.no

Arne Kirkhorn Rødviik, sekretær

CI-eininga, ØNH-avd, Rikshospitalet

Oslo universitetssjukehus HF

Pb. 4950 Nydalen, 0424 OSLO

Tlf:

Mobil:

A: 23071694

97972529

a.k.rodviik@isp.uio.no

Vinay Swarnalatha Nagaraj, styremedlem

Studieprogram for audiologi

NTNU-MH-INB - Tunga

7491 TRONDHEIM

Tlf:

Mobil:

A: 55972686

46824412

vinay.nagaraj@ntnu.no

Mathias Hamlet Næss, styremedlem/annonseansvarlig

Høresentralen Sentralblokken

Haukeland universitetssykehus

Jonas Lies vei 65, 5021 BERGEN

Tlf:

Mobil:

A:

90925970

matnas@helse-bergen.no

Olav Kvaløy, 1. varamedlem

Minuendo AS

Nedre Slottsgate 2 C, 0153 OSLO

Mobil:

98245170

olav.kvaloy@gmail.com

Marit Pedersen, 2. varamedlem

Hørsentralen, St. Olavs Hospital HF

Postboks 3250 Sluppen

7006 TRONDHEIM

Tlf:

Mobil:

A:72575408

91127498

marit.pedersen@stolav.no

NTAF Newsletter

Redaktører:

Arne Kirkhorn Rødviik og

Mariann Gjervik Heldahl

NTAF Web

Web-ansvarleg:

Oddbjørn Arntsen



GOD LYD
FOR ALLE



Løsninger for optimal taleforståelse og
stemmeforsterkning: www.vestfoldaudio.no

AudioLink 