

<u>Redaktørhjørnet</u>	<u>s. 3</u>
<u>Skype-styremøte 28. oktober 2021</u>	<u>s. 3</u>
<u>Referat fra årsmøtet</u>	<u>s. 6</u>
<u>Virksomhetsberetning fra styret 2021</u>	<u>s. 7</u>
<u>Revisorberetning</u>	<u>s. 9</u>
<u>Rekneskap for 2020</u>	<u>s. 10</u>
<u>Førebels rekneskap for 2021</u>	<u>s. 11</u>
<u>Fakturerte høyreapparat 2020-hovudtal frå NAV</u>	<u>s. 12</u>
<u>Bedriftspresentasjon av Cantec AS</u>	<u>s. 14</u>
<u>Hørselsentralen Sørlandet sykehus HF</u>	<u>s. 18</u>
<u>Reisebrev frå EU-21</u>	<u>s. 21</u>
<u>Etterutdanningskurs i audiologi, otologi og otonevrologi 10.-12. september</u>	<u>s. 29</u>
<u>Frå NTAF Newsletter for 17 år sidan</u>	<u>s. 29</u>

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

ISSN 0805-4169





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
Stemmeforsterkere
Samtaleforsterkere
Lydanlegg/skoleanlegg

WIDEX NORGE AS

Høreapparater
Tekniske hjelpemidler
Audiometri

Redaktørhjørnet

- I dette nummeret kjem endeleg den lenge etterlengta høyreapparatstatistikken. I bladet blir hovudtala for 2020 publisert. Detaljar i statistikken kan etter kvart lastast ned frå: <http://n-t-a-f.org/HA-statistikk.htm>. Vi reknar med at tal for 2021 blir publisert i neste Newsletter.
- Du kan også finne rapport frå EU-21 i bladet.
- Det er no tilsett ny audiofysikar, Hilde Husby Knustad, ved Sørlandet sjukehus, avd Kristiansand, og Georg er veldig nøgd med dette.
- Audiofysikar, nyutdanna audiopedagog og NTAF-medlem Siri Aker er tilsett som ny audiofysikar i CI-eininga på OUS Rikshospitalet, etter at Jens Jørgen Dammerud slutta. Ho har tidlegare jobba i same stilling frå 2013 til 2019.
- CI-teamet i Tromsø har pr i dag operert 6 vaksne med cochleaimplantatet Nucleus CI612 frå Cochlear. Opererande lege er Dr. Alexander Uppheim.
- Fristen for "early bird"-påmelding til NAS-konferansen i Odense, Danmark 1.-3. juni, er 31. januar. Lenke for påmelding og informasjon er: <http://nas2022.sdu.dk>.
- Referat frå årsmøtet i NAS kan lastast ned frå <https://nas.dk/news/article/1428>.
- Stofftilgangen til dette nummeret har vore så stor at redaksjonen har beslutta å lage eit julenummer på 32 sider denne gongen!
- Audiopedagog Martin Wold er ny leiar av Norsk audiopedagogisk foreining, valt på landsmøtet 4. nov.
- Audiografforbundet markerte sitt 50-årsjubileum på EU-21. NTAF ved leiar Georg heldt ei velformulert tale på EU, der han gratulerte audiografane. Til samanlikning så vart det første møtet i NTAF arrangert i mars 1982 (sjå meir om dette på <http://www.n-t-a-f.org/Historie.htm>).
- Hugs å sjekke medlemssidene våre på <http://n-t-a-f.org/Medlemssider.htm> (passord "Gordon"). Her ligg oppdatert medlemsliste og diverse annan informasjon, og du kan sjekke om dine data i medlemsregisteret er oppdaterte. Gje beskjed til kasserar Marte Myhrum om noko ikkje stemmer.
- I tillegg er vi som vanleg interessert i stoff frå våre medlemmar—til dømes rapportar, lesarinnlegg, kommentarar og omtalar.

Skype-styremøte 28. oktober

- Til stades:** Georg Træland, Arne Kirkhorn Rødviik, Marte Myhrum, Olav Kvaløy, Mathias Hamlet Næss (forlet møtet ca 1515 pga tekniske problem), Marit Pedersen
- Forfall:** Vinay

Dato: 28.10.21 kl 15:00

Referent: Arne

Sidan dette var hovudsakleg eit formøte for EU-21, førelåg det inga saksliste. Referatet er derfor delt opp i to punkt: EU-21 og Eventuelt.

EU-21.

Olav informerte om at det var ca 250 påmeldte til EU-21, noko som var det høgste talet nokon gong. Dei fleste var påmeldt med fysisk frammøte. Leverandørane hadde fått tildelt fysiske og digitale «showrooms».

Til årsmøtet lagar Marte ei Zoom-lenke, slik at møtet kan følgjast både fysisk og digitalt. Styret prøver å få på plass ein møteleiar før årsmøtet, som ikkje sit i styret eller er underskrivar av protokollen. Georg tar med utstyr for digital overføring av årsmøtet (PC, webkamera, mikrofon. Han tar med to stk PC med webkamera for å få både møteleiar og tilhøyrarar med på videobildet.

Eventuelt.

Georg jobbar med virksamhetsberetninga til årsmøtet og ønskjer innspel frå styret.

Tilbakemelding til NASU: Arne representerte NTAF på NASU-møtet 20.10. Referat kjem seinare. Møteleiar Steinar Birkeland i HLF ville gjerne ha tilbakemelding på kva styret i NTAF tenkjer i forhold til tilknytning mellom NASU og Prosjektgruppe hørsel i Melanor. Styret anbefalar at Prosjektgruppe hørsel i Melanor får status som observatør med talerett på NASU sine møter.

Referent på EU-21 til Newsletter: Marit refererer torsdagen og Arne fredagen (Arne har innlegg på torsdagen og ønskte ikkje å referere denne dagen).

Rekneskap: Marte gjekk gjennom hovudpunkta i rekneskapen for 2020 og i budsjettet for 2020. Til årsmøtet vil ho også lage forslag til budsjett for 2021 og 2022, samt førebels rekneskap for 2021.

Betaling av revisor: Oddbjørn Arntsen vart før førre årsmøte bedt om å revidere rekneskapen for 2019 på veldig kort varsel. Styret beslutta då å betale han kr 1000 for arbeidet. Marte føreslår å halde fram med denne ordninga, slik at revisjon av rekneskapen blir løna med kr 1000 som hovudregel, samt å løne redaktørane for Newsletter ein tilsvarende sum. Styret tar opp temaet igjen som eiga sak på neste møte.

Oppfølging av andre saker frå styremøtet 6. sept blir utsett til neste styremøte.

Benforankret høreapparat

Vi introduserer MONO-prosedyren

Ett-trinns boring for flotte resultater



Minimalt invasiv for maksimal klinisk effektivitet

Den banebrytende MONO-prosedyren* bygger på prinsippene for MIPS-prosedyren og tar enda et sprang fremover innen innvasjon ved å redusere boringen til ett enkelt trinn.

- Fullstendig osteotomi for benforankrede implantater med ett boretrinn
- Det kan utføres med lokal bedøvelse
- Et lite innsnitt fjerner behovet for sutur
- Øker klinisk effektivitet

Finn ut mer ved å gå inn på oticonmedical.com/mono

* Indikert for voksne pasienter (18 år og eldre) med normal anatomi. For fullstendig indikasjon, se vedlegget til kirurgisk håndbok inkludert MONO-prosedyren.



www.oticonmedical.com

oticon
MEDICAL | Because
sound matters

Referat fra årsmøte i NTAf

Torsdag 4. november 2021 klokka 17.30 – 18.30, Lily Country Club, Kløfta, og på Zoom

Til stede:

Siri Neridah Fjeldsenden Aker, Arne Vik og Jon Øygarden (Zoom).

Georg Træland, Marte Myhrum, Marte Rønningen, Jørgen Sætre, Oddbjørn Arntsen, Marit Pedersen, Marte Kristine Lindseth, Olav Kvaløy, Asgeir Orskaug, Arne Kirkhorn Rødviik, Espen Brubakken, Mathias Næss og Kjell-Magne Nupen (fysisk).

Agenda torsdag:

1. Godkjenning av innkalling og sakliste

- Godkjent

2. Valg av møteleder, referent og to underskrivere av årsmøtereferatet

- Møteleder: Marte Rønningen
- Referent: Kjell-Magne Nupen
- Underskrivere: Jørgen Sætre og Marte Kristine Lindseth

3. Virksomhetsberetning fra styret

- Virksomhetsberetningen ble presentert
- Kommentarer:
 - Olav Kvaløy: Mye aktivitet i gruppene som han deltar i
 - Arne Rødviik: Vi må komme med innspill til grupper som vi ønsker å delta i til Norsk Elektroteknisk komite
 - Generell bekymring for rekrutteringen av medlemmer til foreningen. Det er gjort noen fremstøt mot aktuelle miljøer for å rekruttere nye medlemmer.
 - Diskusjon rundt høreapparatstatistikken og muligheten for tilgang til data. Det er gjort en juridisk vurdering av muligheten for å nekte utlevering av statiske data. Det stilles spørsmål om vi har nytte av statistikken. Leverandørene er interessert i dataene, og det ville vært veldig nyttig å ha oversikt over høreapparat med telespole (og BLE audio) i forbindelse med utarbeiding av krav til universell utforming.

4. Rapport fra referansegrupper

- Vi har en referansegruppe (screening av nyfødte) og i den har det ikke vært noe aktivitet, selv om veilederen er oppdatert (til info).
- Medlemmer: Georg Træland, Marit Pedersen (og Ole Tvete)

5. Regnskap

- Regnskapet ble presentert
- Lite utgifter pga pandemien
- Revisors beretning ble lest opp
- Revisor anbefaler at regnskapet godkjennes
- Regnskapet ble godkjent

6. Budsjett

- Budsjettet ble presentert

7. Innkomne saker – bes meldt til styret uten unødig opphold

- Ingen innkomne saker

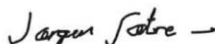
8. Valg

- På valg
 - Styreleder: Georg Træland, gjenvalgt
 - Sekretær: Arne Rød vik, gjenvalgt
 - Valgkomite: Jørgen Sætre (innkallende), Kjell-Magne Nupen og Siri Neridah Fjeldsanden Aker (velges for ett år)
- Kommentar fra valgkomite: Til neste års generalforsamling bør valgkomiteen foreslå valg av varamedlemmer for henholdsvis ett og to år

Underskrift:



Kjell-Magne Nupen
Referent



Jørgen Sætre
Underskriver



Marte Kristine Lindseth
Underskriver

Virksomhetsberetning fra styret 2021

Også i 2021 har pandemien preget styrearbeidet og vi har i år hatt 4 styremøter på Skype. Disse møtene har blitt godt fulgt opp av både medlemmer av styre og også av varamedlemmer.

- Arne K Rød vik er nå vår representant i NASU (Norsk Audiologisk Samarbeidsutvalg) med Vinay som vara.
- Vinay er NASUs voting representant i EFAS
- Olav Kvaløy, Marte-Kristine Lindseth og Marte Rønningen er NTAFs representanter i arrangementskomitéen for felles etterutdanningskurs (EU-21)
- Georg Træland, Olav Kvaløy og Vinay er audiologiekspert i nasjonal og internasjonal standardisering (Støttet av NTAF)
- Morten Langrind har tatt over for Jens Jørgen Dammerud som NTAFs representant i N/K387 Lydtekniske løsninger for universell utforming.

Medlemsstatus

Firmamedlemmer: 11

Personlige medlemmer: 78, derav 28 seniormedlemmer

Deltakelse – representasjon

En rekke møter er avlyst eller utsatt på grunn av pandemien. Men noen har det allikevel blitt.

- NASU møte 29. april og 20. oktober (Arne K Rød vik)

STRATOS

 **HANSATON**
hearing & emotions



AQ Sound ST 9-R / Sound ST 9-R312

- Direkte streaming fra mobiltelefon og nettbrett
- To enheter kan kobles til høreapparatene samtidig
- Tapcontrol for direkte betjening av telefonen
- Kommer både som oppladbart og med 312 batteri

 **MEDUS**
www.medus.no

Reisestøtte

NTAF har ikke utbetalt reisestøtte i 2021

Webside - internett

N-T-A-F.org er en viktig informasjonskanal til våre medlemmer og andre interesserte. Oppdateringen er godt ivarettatt av vår webredaktør, Oddbjørn Arntsen. Medlemsstoff er utlagt på de passordbeskyttede medlemssidene. Vi forsøker å oppdatere websiden kvartalsvis.

NTAF Newsletter

Newsletter er nå i enda større grad enn tidligere en viktig informasjonskilde for våre medlemmer. Redaktørene har klart å motivere medlemmer og andre til å publisere viktig fagstoff i Newsletter. I tillegg så bidrar annonser i Newsletter til gode inntekter.

Høreapparatstatistikk

Oddbjørn har nå jobbet fram første kvartal av høreapparatstatistikken, som det var meningen å publisere i siste utgave av Newsletter. Men på grunn av påviste mangler i datautvalget så blei den utsatt. Men den ferdige første kvartalsutgaven er like om hjørnet.

November 2021

Styret v/ Georg Træland, Marte Myhrum, Arne K Rødvik, Vinay og Mathias Hamlet Næss.

Revisors beretning for NTAf regnskapsåret 2020

Til årsmøtet 2021

Regnskapet for 2020 anbefales godkjent.

Årsmøtereferatet for 2019 inneholder dette: "Styret ble pålagt å utarbeide budsjett." Med dette regnskapet følger et budsjett, men det er ikke behandlet av styret. Revisor mener det skulle vært styrebehandlet for å være foreningens budsjett.

Alle posteringer er kontrollert og funnet i orden.

Størstedelen av midlene står på brukskonto ved årets utgang. Jeg anbefaler at mer av beholdningen settes på kapitalkonto, slik at vi får renter.

01.11.2020

Oddbjørn Arntsen

Rekneskap for 2020



Resultatregnskap	2020	2019	Budsjett 2020
Inntekter			
Kurs/årsmøte	-	-	
Felleskurs	116 760,42	-	100 000,00
Medlemskontingent	50 300,00	55 100,00	55 000,00
Newsletter/web	41 000,00	57 500,00	40 000,00
Støtte standardisering	-	-	
Renter	621,10	723,94	200,00
Diverse	-	5 096,20	
Sum inntekter	208 681,52	118 420,14	195 200,00
Kostnader			
Kurs/årsmøte	-	-	30 000,00
Felleskurs	-	13 760,00	
Medlemskontingent	-	1 251,55	1 200,00
Newsletter/web	14 723,73	16 700,00	15 000,00
Støtte standardisering	-	8 439,53	10 000,00
Diverse	-	3 650,00	4 000,00
Reisestøtte/stipend	2 823,00	11 414,00	30 000,00
Styrearbeid	9 764,00	43 811,96	40 000,00
Gebyrer	72,25	339,75	500,00
Sum kostnader	27 382,98	99 366,79	130 700,00
Driftsresultat	181 298,54	19 053,35	64 500,00
Årsoverskudd/årsunderskudd	181 298,54	19 053,35	64 500,00
Balanse			
Omløpsmidlar			
Brukskonto	204 782,21	24 092,47	
Kapitalkonto	166 399,41	165 790,61	
Sum omløpsmidler	371 181,62	189 883,08	
Egenkapital			
Inngående balanse 01.01.2020	189 883,08	170 829,73	
Årsoverskudd/årsunderskudd	181 298,54	19 053,35	
Sum egenkapital pr. 31.12.	371 181,62	189 883,08	

Oslo, 01.11.2021

 Marte Myhrum
 kasserer

 Oddbjørn Arntsen
 Revisor

Førebels rekneskap for 2021



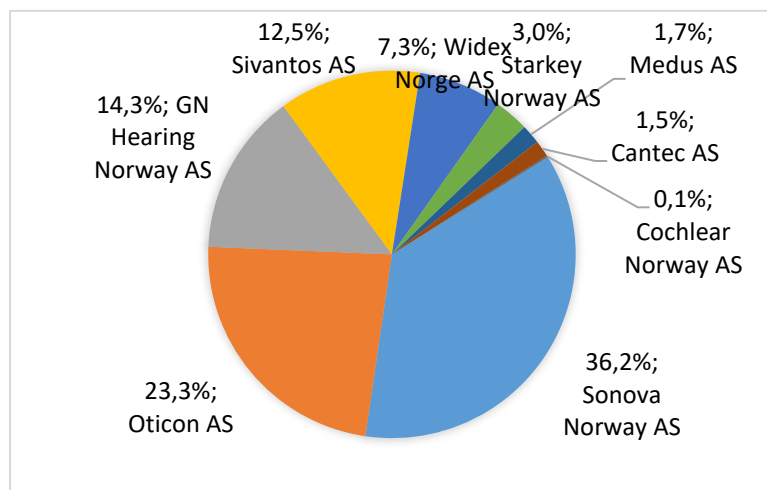
Resultatregnskap	2021	2020	Budsjett 2022
Inntekter			
Kurs/årsmøte	-	-	
Felleskurs	-	116 760,42	100 000,00
Medlemskontingent	12 300,00	50 300,00	55 000,00
Newsletter/web	5 000,00	41 000,00	40 000,00
Støtte standardisering	-	-	
Renter	-	621,10	200,00
Diverse	-	-	
Sum inntekter	17 300,00	208 681,52	195 200,00
Kostnader			
Kurs/årsmøte	-	-	30 000,00
Felleskurs	49 604,00	-	
Medlemskontingent	-	-	1 200,00
Newsletter/web	-	14 723,73	15 000,00
Støtte standardisering	-	-	10 000,00
Diverse	-	-	4 000,00
Reisestøtte/stipend	-	2 823,00	40 000,00
Styrearbeid	-	9 764,00	70 000,00
Gebyrer	115,25	72,25	500,00
Sum kostnader	54 308,25	27 382,98	170 700,00
Driftsresultat	-37 008,25	181 298,54	24 500,00
Årsoverskudd/årsunderskudd	-37 008,25	181 298,54	24 500,00
Balanse			
Omløpsmidlar			
Brukskonto	167 773,96	204 782,21	
Kapitalkonto	166 399,41	166 399,41	
Sum omløpsmidler	334 173,37	371 181,62	
Egenkapital			
Inngående balanse 01.01.2020	371 181,62	189 883,08	
Årsoverkudd/årsunderskudd	-37 008,25	181 298,54	
Sum egenkapital pr. 31.12.	334 173,37	371 181,62	
Oslo, 04.11.2021 (Midlertidig regnskap)			
Marte Myhrum	Oddbjørn Arntsen		
kasserer	Revisor		

Fakturerte høyreapparat 2020 – hovudtal frå NAV

Innsamla av Oddbjørn Arntsen

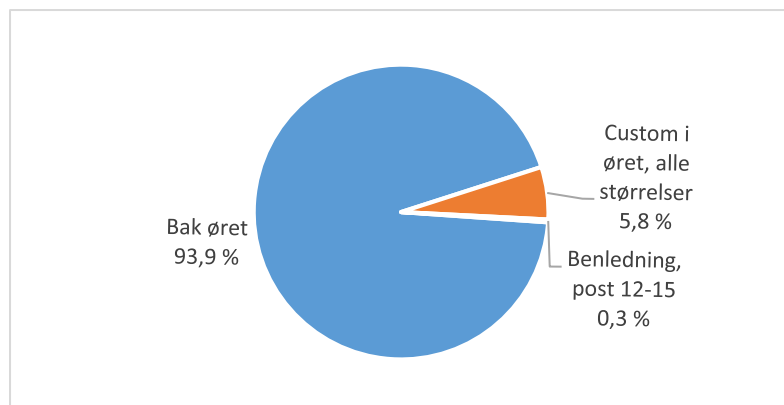
HA-statistikken er basert på opplysningar utlevert av NAV til Oddbjørn Arntsen.

Cochleaimplantat er ikkje med i statistikken. Komplette statistikk med underlagstal kan etter kvart lastast ned frå <http://n-t-a-f.org/HA-statistikk.htm>.



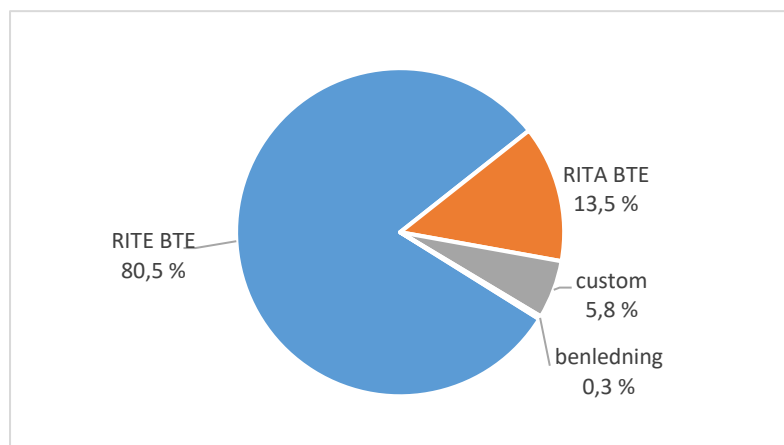
Leverandører

Sonova Norway AS
Oticon AS
GN Hearing Norway AS
Sivantos AS
Widex Norge AS
Starkey Norway AS
Medus AS
Cantec AS
Cochlear Norway AS
Med-EI



Formfaktor

Bak øret
Custom i øret, alle størrelser
hvorav ITE
hvorav ITC
hvorav CIC
hvorav IIC/CIC
hvorav IIC
Benledning



Lydgiver/slangetype

RITE BTE
RITA BTE
hvorav slange
hvorav slange og tynnslange
custom
benledning


MED-EL


Best på benledning.

Hva gjør MED-EL til det beste valget av benledningssystem?

- ✓ 10 års erfaring med benledning
- ✓ Diskret, elegant og stilig design
- ✓ Komfortabel dagen lang
- ✓ Enestående hørselsytelse uten kompromisser
- ✓ Tåler bading og svømming i alle slags vann
- ✓ Høyest pålitelighet



Les mer om våre unike beinledningssystemer på medel.pro eller blog.medel.pro

hearLIFE

MED-EL Nordic AS
Haakons VII's gt. 1 | 0161 Oslo | norge@medel.com

medel.com    

Bedriftspresentasjon av Cantec AS

Etter å ha jobbet 2 år hos Erik Høye AS og 8 år i Medisan AS startet Øivind Larsen-Lund opp Cantec AS (tidl. navn Gewa AS) i 1986. Cantec AS er et 100 % norskeiet selskap, som gjennom faglig dyktighet og tverrfaglig kompetanse, har som mål å utvikle seg til å bli en ledende leverandør på det norske markedet av elektroniske hjelpemidler for personer med nedsatt funksjonsevne. Hovedkontoret er på Sofiemyr utenfor Oslo og vi har avdelingskontor på Stjørdal.



Cantec består av flere avdelinger med produktspesialister som har lang erfaring og stor kompetanse innenfor områdene hørsel, syn, kommunikasjon, omgivelseskontroll, varsling og velferdsteknologi. Vi har et bredt samarbeid med hjelpemiddelsentralene, hørselssentralene og andre fagmiljøer innen våre produktområder. Vi holder kurs og sørger for opplæring av fagpersonell over hele landet. Sammen tilstreber vi å finne den best mulige løsningen for hver enkelt bruker.

Innen hørselsområdet startet Cantec først opp med teleslyngeforsterkere fra Bo Edin og deretter høreapparater fra Bernafon.

Bo Edin er en ledende produsent av teleslyngeforsterkere. De har utviklet høykvalitetsprodukter som bl.a. Univox teleslyngeforsterkere som i dag benyttes over hele verden. Cantec har levert teleslynger til både små og store prosjekter, alt i fra små teleslyngeforsterkere i private hjem til store installasjoner som i den Norske Opera og på Oslo lufthavn Gardemoen.

I 1989 ble vi forhandler for Bernafon. Bernafon er blant de eldste produsentene i verden av høreapparater, og har hovedkontor i Bern i Sveits. Bernafon har siden oppstarten i 1946 introdusert en rekke innovative løsninger, og var bl.a. den første produsenten som kom med digitale høreapparater. Bernafon har siden 90-tallet vært en del av Demant-gruppen, sammen med en rekke andre produsenter av høreapparater, diagnostisk utstyr og personlig kommunikasjonsutstyr.

Cantec er stolt over å representere både Bernafon og Bo Edin på det norske markedet, og begge har vært gode og trygge samarbeidspartnere gjennom mange år. I nyere tid har Cantec utvidet porteføljen innen hørselsområdet med diagnostisk utstyr som audiometer, tympanometri, REM og video-otoskop fra MedRx og lydutjevningsutstyr til klasserom fra Lightspeed.

Hørselsavdelingen på Cantec har en egen logistikkavdeling med varelager, samt en lab for reparasjoner av høreapparater. Dette sikrer en høy hastighet på både levering av varer og servicer. Vi har audiografer som bistår med support og opplæring, og ansatte som innehar unik kompetanse etter å ha jobbet i Cantec i over 20 år.

Etter 35 år i Cantec AS har Øivind Larsen-Lund nå blitt pensjonist. Øivind ønsker med dette å takke for over 45 år i hørselsbransjen. En tid som har vært både spennende og lærerik, og som har bydd på mange ulike diskusjoner, samarbeid, forandringer, utfordringer og utrolig mange hyggelige bekjentskaper.

Ny daglig leder i Cantec blir nå annengenerasjon Larsen-Lund, Alexander. Alexander begynte i Cantec i 2008 som installatør av produkter innen omgivelseskontroll, varsling og kommunikasjons hjelpemidler. Senere ble han produktansvarlig for omgivelseskontroll og varsling, og nå i senere tid daglig leder. Alexander gleder seg til å drive Cantec AS fremover i mange år, og vil sammen med sine flotte kollegaer sørge for at Cantec fortsatt skal være en god leverandør til det norske hjelpemiddelmarkedet.



Daglig leder Alexander Larsen-Lund
(hentet fra <https://cantec.no>).



MedRx AVANT ARC



AVANT ARC

Audiometri og REM/LSM

Kombiner kraften av audiometri, Real Ear Measurement og Live Speech Mapping i én kompakt enhet.



- helping people

MedRx[®]
www.medrx-diagnostics.com



livioEdge^{AI}

Neste generasjons lyd



Kunstig intelligens

Bygget inn i hvert apparat



Edge Mode

Øyeblikkelige justeringer i utfordrende lytmiljøer



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

Hørselssentralen Sørlandet sykehus HF

Teknisk audiolog Georg Træland



Hørselssentralen ved Sørlandet har tilhold ved alle sykehusets lokasjoner, dvs i Arendal, Kristiansand og nå i noen år også i Flekkefjord. I tillegg så har vi også i samarbeid med kommunene i Setesdal, ansatt en audiograf i en 50/50 stilling.

Hørselssentralen feiret 50 års jubileum i 2018 og to av de første ansatte audiografene var med å stifte Norsk Audiografforbund i 1971.

Til sammen så er det ved Sørlandet sykehus ansatt 14,5 audiografer, 1 audiopedagog og 2 tekniske audiologer. Audiografene er primært fordelt med 6 audiografer i Kristiansand, 8,5 i Arendal og 1 i Flekkefjord. ½ stilling er som tidligere nevnt knyttet til virksomheten i Setesdal.

Audiopedagog og de to tekniske audiologene pendler mellom lokasjonene. Det gjør også noen av audiografene ved behov.

Ved lokasjonene i Arendal/Kristiansand er virksomheten blant annet delt i flere spesialområder.

Barneteamet: Diagnostisering og oppfølging av hørselshemmede barn

Fire audiografer og en audiopedagog er knyttet til barneteamet, og virksomheten er fordelt likt mellom Arendal og Kristiansand.

Pediatrisk audiologi er et spennende felt, og de som er med i denne gruppa har over tid jobbet fram gode rutiner både for utredning og habilitering av barn. Og det gjelder ikke minst bruk av VRA i utredning.

Barneteamet har et eget dagstilbud for barn som skal få tilpasset høreapparat. I tillegg til god tid til tilpassing så får barnets nære familie som besteforeldre, tanter, onkler og andre nære personer viktig og riktig informasjon om hørsel/hjelpemidler osv. Foreldrene velger selv hvem som skal delta. De erfaringer vi har gjort så langt er at familie og informasjon om barn får en tryggere og bedre start med høreapparat og trenger langt færre kontroller i ettertid.

Vi har hittil tatt IG for å verifisere høreapparatets forsterkning også på barn. Målingen har utfordringer med hensyn til at barnet må være i ro. Verifisering med RECD målinger har dessverre også betydelig måleusikkerhet. Vi håper å finne et bedre verktøy til å måle høreapparatets forsterkning på de minste.

Tinnitusklinikken

Vi har hatt fokus på tinnitus siden 1990-årene. Tinnitusklinikken slik den fungerer i dag, startet i 2001.

Dagens opplegg utgår fra spørreskjemaet THI som sendes hjem til pasienten før undersøkelse. Etter toneaudiometri med luft og benledning, samt UCL går pasienten videre til samtale hos lege og audiograf. Pasienten blir ut ifra forundersøkelser selektert etter alvorlighetsgrad og behov. Mange blir bare henvist videre til tilpassing av høreapparat/kombiapparat.

De som er mest plaget går til videre utredning og behandling i Tinnitusklinikken. Den utvidede utredningen i Tinnitusklinikken består av et testbatteri med taleaudiometri, tympanometri, TEOAE, tinnitusanalyse og BRA. De som har mest plagsom tinnitus, får informasjon i mindre grupper. De fleste får i tillegg tilbud om behandling med tilpassing av lydgenerator/kombimasker hos audiograf. Det er oppfølgende kontroller og samtaler etter behov, den siste etter 1 år.

Det som har endret seg de siste årene er at vi får henvist flere tinnitusplagede med store hørselstap, og det har ført til at vi har etablert en ny klinikk som vi kaller "klinikk for store og kompliserte hørselstap inkludert CI og tinnitus".

Se også <https://tinnitus.no>

Klinikk for store og kompliserte hørselstap inkludert CI og tinnitus

Klinikken ble som tidligere nevnt etablert som et parallelt tilbud til tinnitusklinikkpasienter som har store hørselstap.

Etter hvert så ble pasienter med ensidig døvhets en del av pasientgrunnet.

Mange høreapparatpasienter som har problemer med å oppnå ønsket effekt med høreapparater har vi lenge ønsket å gi et bedre tilbud, i første omgang ved at ansvarlig audiograf foretar ytterligere tester av hørselsfunksjon med apparater før pasienten eventuelt blir overført til klinikken. Noen av disse pasientene blir så utredet videre for eventuell henvisning til OUS for vurdering av CI.

Vårt oppfølgingstilbud til CI pasienter som blir overført fra OUS, er også en del av klinikken.

De forskjellige pasientgrupper blir utredet med relevant testbatteri, og aktuelle tester er: Funksjonelle tester med og uten høreapparat/CI så som HINT og IOWA, OAE, hjernestammeaudiometri, TEN test, diskriminasjonstester (dlf, dII), loudnessskalering, recruitmentvurdering/hyperacusis, grundig vurdering av forsterkning målt på øre, GAP deteksjon.

Rehabilitering

Etter våre rutiner så skal alle høreapparatpasienter få vurdert ubehagsterskler for toner før tilpassing. Vi foretar alltid grundige målinger av forsterkning målt på øret samtidig som vi vurderer høreapparatets metningsnivå opp mot målt UCL. Vi anser det som like viktig å tilpasse høreapparatet til pasientens behov for begrensing av høye input. Høreapparat-tilpasningene blir av og til supplert med andre målinger i ”fritt-felt”, som tale med og uten støy.

Ambulerende/forebyggende/audiologisk og pedagogisk gruppe

Vi har over mange år drevet med ambulerende virksomhet, der audiograf følger opp pasienter som har problemer med å bruke høreapparat og andre hjelpemidler. I tidligere Aust og Vest-Agder begynte vi å lære opp hørselskontakter i 1989. Personer som allerede jobbet i kommunen fikk da grundig opplæring av audiografer ved hørselssentralen. Pasienter som hadde problemer med å få høreapparatene til virke fikk da oppfølging av hørselskontakt, og eventuelt av hørselskontakt og ambulerende audiograf. I tillegg så fikk hørselskontakt oversendt epikrise fra hørselssentral på pasienter i kommunen som hadde fått høreapparater, med eventuell info om mulig behov for oppfølging.

Både høreapparat- og hjelpemiddelsortimentet er stort og omfattende, og har med årene stilt større og større krav til innsikt og kompetanse. Dette krever en omlegging av det tilbudet pasient får i hjemmekommune. Vi har nå ansatt en hørselkoordinator i stedet for en ambulerende audiograf. Koordinator skal i større grad koordinere tjenestene levert av kommune, hørselssentralen og hjelpemiddelsentral. Dette vil på sikt sikre samhandling, slik at de som trenger hjelp eller ekstra veiledning skal få det fort og greit. Dette håper vi vil føre til at vi får opp kompetansen i kommunen.

Hilsen
Hørselssentralen, SSHF
ved



Reisebrev frå EU-21

(<https://www.ksci.no/events/etterutdanningskurs-for-audiologisk-miljo-eu-21-deltager/program/>)

Dag 1, torsdag 4. november

Audiofysiker Marit Pedersen.



Gøril og Georg i munter passiar!



Arrangementskomiteén.

Etterutdanningskurset for det audiologiske miljøet ble i år avholdt som en hybrid løsning med mulighet både for fysisk og digital tilstedeværelse.

Den fysiske delen ble arrangert på Lily Country Club på Kløfta eller "Lailas køntri klubb" som torsdagens moderator kalte det. Samtidig satt det mange rundt på ulike arbeidsplasser eller hjemme og fulgte forelesningene, de kunne også sende inn spørsmål som ble stilt av moderator. NTAFs representanter i komiteen var Marte Rønningen, Marte Kristine Lindseth og Olav Kvaløy. De hadde satt sammen et variert og interessant program. Arne og jeg hadde på forhånd avtalt at jeg skulle skrive til NL om hva som foregikk første dag, mens han skal referere fra andre dag. Det tror jeg var lurt av Arne, for første dag var det et par ganske tunge innlegg.

Moderator første dag var HLFs generalsekretær Henrik Peersen.

9-10:30: Hashir Aazh: "Audiologist-delivered CBT for tinnitus, hyperacisis and misophonia".

CBT er "cognitive behavioral therapy". Han har laget et opplegg for slik behandling og har også kurs for fagpersoner (master class), se www.tinnitustherapy.org.uk.

Han bruker samme modell for å forstå både tinnitus, hyperakusis og misofoni; de er alle triggere i en sirkel som vi må bryte for å behandle. Behandlingen består av 6-20 ukentlige sesjoner (6 er et absolutt minimum) der det jobbes med å bryte sirkelen, dette er et intensivt og krevende program. Han sier at sirkelen pasienten har havnet i pga triggeren er en sirkel det er unaturlig å bryte. CBT baserer seg på pasientens egne ressurser som vi må hjelpe dem å mobilisere for å komme ut av sirkelen. Han lager individuell modell (sirkel) for hver pasient og jobber med å utforske og modifisere tankeprosesser.

10:30-11: Markus Drexler: "Slowly does it: responses of the human inner ear to low-frequency acoustic and electric stimulation".

Vår følsomhet for lavfrekvente lyder (<100Hz) er mye lavere enn for høyere frekvenser. Vi vet mindre om lavfrekvente lyders påvirkning, men fra et folkehelseperspektiv er dette stadig mer interessant (vindturbiner, varmepumper).

Bounce-fenomenet: Etter lavfrekvent (20-100Hz) lydstimulus viser det seg at høreterskelen svinger (oscillerer, bounce) med +/-3dB i ca 2,5 minutter for mennesker. I tillegg oppleves

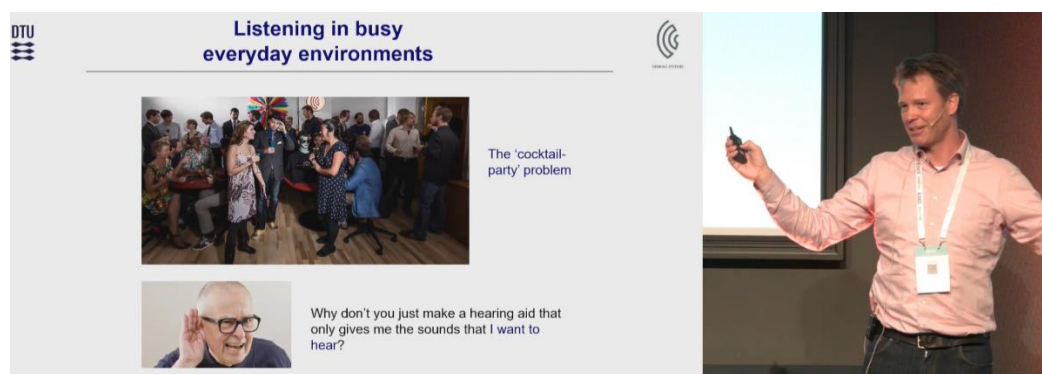
en slags kortvarig tinnituslyd. Dette fenomenet er interessant fordi det kan reflektere hvordan cochlea henter seg inn igjen etter påvirkninger.

Han fokuserte på to spørsmål: 1. Siden vi hele tiden omgir oss med lavfrekvent støy, kan det være at omgivelsesstøy trigger Bounce-fenomenet? 2. Hva er de mulige mekanismene bak fenomenet? Bruker spontane otoakustiske emisjoner (SOAE) til å detektere følsomhetsendringer i cochlea.

De fant at lyder med styrke og frekvens som finnes i våre omgivelser utløser bounce-fenomenet. Mekanismen har noe å gjøre med AC-komponenten til reseptorene i de ytre hårcellene.

Han snakket også om elektrisk stimulering, otoakustiske emisjoner ble ikke påvirket av dette.

11:30-13: Torsten Dau: Advanced hearing aid signal processing schemes. "From data-driven auditory profiling to scene-aware signal processing in hearing aids."



Her synes jeg hans abstract er så bra at jeg har forsøkt å oversette min forståelse av det til norsk:

Til tross for framskritt i akustisk teknologi, gjenstår det fortsatt for moderne høreapparater å løse det fundamentale problemet med å gjenskape hørsel i hverdagens lydmiljøer. Å finne den beste kompensasjonsstrategien for en hørselshemmet person er hovedutfordringen, siden konsekvensene av et typisk høretap er mye mer komplekse enn bare en redusert sensitivitet for ulike lyder slik det kommer fram i rentoneaudiogrammet. Å finne «hørselsprofilen» til den enkelte vil kreve mange flere målinger enn det som i dag gjøres på hørselsklinikker, og dette vil være essensielt for å optimalisere forsterkningsstrategiene i høreapparattilpasning for den enkelte. Mens normalthørende kan fokusere oppmerksomheten sin mot en bestemt lydkilde og ignorere andre, er dette vanskeligere for personer med høretap. Hovedproblemet til moderne høreapparater er at de ikke vet hvilken lydkilde brukeren ønsker å høre. For å løse dette, må høreapparater utvikle seg fra å være «lydprosessorer» til «hjerneprosessorer» som samler inn informasjon fra brukeren for selektivt å forsterke lydene som brukeren ønsker å fokusere på. En slik revolusjon vil kreve store gjennombrudd i vår fundamentale forståelse av hørsel. Vi vil trenge modeller som binder sammen det fundamentale gapet mellom lydprosessering i det indre øret og prosessering i hjernen. Det auditive systemets evne til å trekke ut meningsfulle «auditive objekter», som tale eller musikk, fra en samling av lydbølger som treffer øret, involverer mye prosessering. Målet med moderne hørselsforskning er å utvikle

funksjonelle modeller for hørsel som bringer sammen disse nivåene av prosessering for å undersøke hvordan den «hørende hjernen» aktivt behandler lyd for å oppnå det vi vil.

Og så snakket han om måter å nærme seg dette på, hvilke komponenter vi kan tenke at skal til for at vi skal kunne bestemme denne hørselsprofilen til den enkelte. Han presenterte forsøk som er gjort bl.a. med «hjernestyrte høreapparater» der man måler eeg til den som lytter og den informasjonen koples tilbake til en rekke av mikrofoner for å styre hvilken lyd som blir dominerende. Han demonstrerte at det lar seg gjøre eksperimentelt, men at det ikke vil være praktisk på denne måten. Også andre interessante (og artige) tilnærminger.

14-14:30 Asbjørn Sæbø (Nordic Semiconductors) og 14:30-15:30: Anders Huse (Vestfold Audio): Ny blåtannstandard

Asbjørn sitter i spesifikasjonsgruppa som utvikler den nye blåtannstandarden for audio, LE Audio (LE: low energy).

LE Audio starta med et initiativ fra høreapparatindustrien. Det kommer til å bli en standard også for høreapparater slik at det ikke er forskjell på om lyden overføres til høreapparater eller andre typer ørepropper eller øretelefoner. Tanken er at det på sikt skal erstatte teleslynga. I dag er overføring av lyd til høreapparater gjerne forskjellige løsninger fra forskjellige leverandører, mens LE Audio er en standard.

Fleksibel og dynamisk topologi. Bedre kodek, lavere bitrate, lavere effektbruk og bedre opplevd kvalitet. Flere lydstrømmer kan overføres samtidig og synkront, til uavhengige mottakere. Det er lagt opp til mer dynamisk og fleksibel opp- og ned-kobling, der man både kan skifte mellom og prioritere mellom ulike kilder etter hva de har å overføre.

Samme teknologi for høreapparater og alle andre typer ørepropper. Mulighet for både kodet og ukodet. LE Audio passer godt inn i jobben med lydtekniske løsninger for universell utforming. Enklere å oppnå universell utforming enn når man måtte etterinstallere teleslynge osv. Også bra for det universelle at det ikke blir forskjell på om lyden overføres til et høreapparat eller hvilke som helst andre mottakere vi alle har i ørene. Det blir spennende med hvordan brukervennligheten blir.

På plass i 2. kvartal 2022 (?) Det ble noen diskusjoner rundt tidsforsinkelser som endte med at det antakelig ikke vil bli et problem i de sammenhengende der LE Audio er tenkt brukt.

Er nok mange chip 'er der ute som vil være klare for LE Audio, med en software-oppgadering

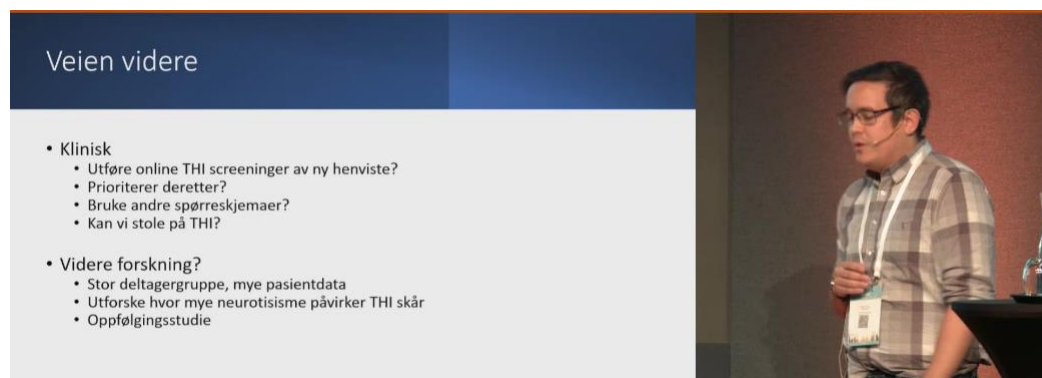
16-16:30: Lorents Peter Aarsnes: Validering av THI-NOR og faktorer som påvirker poengskår

Dette var masteroppgaven hans. THI: Tinnitus Handicap Inventory, dette er det mest anvendte spørreskjemaet for tinnitus, nivå av tinnitusplage, oversatt til norsk i 2000(?), fra dansk.

I pasientgruppen som blir henvist for tinnitus er det stor variasjon i plage. I kartleggingen av plage bør man anvende verktøy som er robust og som virkelig måler grad av plage hos

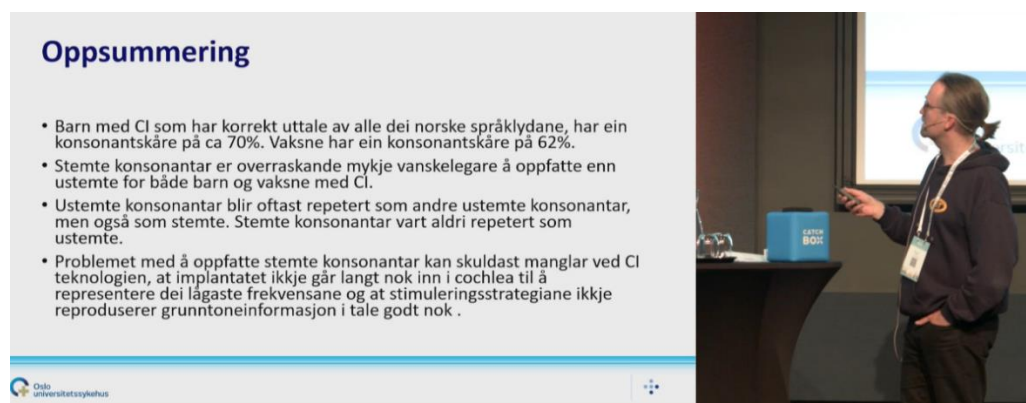
pasienten. Denne kartleggingen kan anvendes for å prioritere tiltak for de som er mest plaget.

Ingen signifikant forskjell mellom tinnitusplage og kjønn, alder, grad av hørselstap, utdanningsnivå. Korrelasjon mellom tinnitusplage, nedsatt livskvalitet og selvopplevd psykisk helse. Se også artikkelen: Heggdal, Aarsnes, Brannstrøm, Aarstad: Psychometric properties of the Norwegian translation of the Tinnitus Handicap Inventory (THI-NOR), 2021.



16:30-17: Arne K. Rødvik: Språklydforvekslinger for barn og voksne med cochlea-implantat, frå doktorgradsprosjekt til klinisk test

Doktorgradsprosjektet hans gikk ut på å finne typiske feil ved taleoppfatninga til barn og voksne med CI, det dreide seg om forvekslinger ned på språklydnivå. De har nå fått midler fra Stiftelsen Dam til å tilpasse og utvikle denne testen til praktisk bruk i hørselsklinikker. Tanken er å bruke denne informasjonen i arbeidet med å gi mer målretta lyttetrening, optimalisere innstillingene i CI-prosessoren og kanskje føre til forbedring av CI-teknologien.



17-17:30 Mathias Hamlet Næss: Validering av IOI-HA (IOI-CI) og revidert versjon av APHAB, spørreskjema for pasienter med cochlea implantat

Dette er masteroppgaven hans. De ville undersøke hvordan pasienter med CI selvrappporterer sin prestasjon i dagligdagse lyttesituasjoner og undersøke de psykometriske egenskapene til spørreskjemaene Self-Assessment of Communication (SAC) og The International Outcome Inventory for Hearing Aids (IOI-HA).

SOC er en forkortet versjon av APHAB, begrunnelsen er at mange spørreskjemaer er for lange og krevende for pasientene resulterende i redusert respons.

De fant at pasienter melder å være tilfreds med sitt CI og opplever god prestasjon i forskjellige lyttesituasjoner. Psykometriske analyser viser at de foreslåtte spørreskjemaene viser god reliabilitet for pasienter med CI. Se også artikkel i Int. J.Aud., juni 21:

"Psychometric properties for the Norwegian translations of two revised APHAB-subscales and an adapted IOI-HA (IOI-CI) in patients with cochlear implants."

Fredag 5. november

Referent: Arne K Rødviik

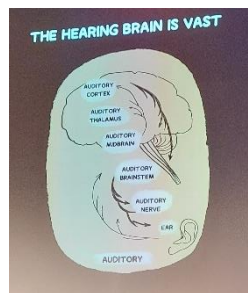
Moderator: Erik Senstad (Sonova/Melanor)

08:30 Nina Kraus – Plastisitet og musikk



Keynote-førelsesar Nina Kraus er professor i kommunikasjonsvitskap, nevrobiologi og otolaryngologi ved det amerikanske universitetet Northwestern i Illinois, USA. Ho er også amatørmusikar, og var opptatt av at det er veldig bra for å stimulere hjernen å spele eit instrument, ikkje nødvendigvis på eit høgt nivå. Ho er gift med ein gitarist og gitarlærer, som vi kunne høyre undervise med ganske høgt volum i bakgrunnen på videomøtet.

Nina har forska mykje på at hjernestammeresponsar speglar det akustiske stimulussignalet, og det blei ein fin dialog med forsamlinga om dette og andre tema, og spørsmål til Kraus



vart bra simultanoversett av moderator. Den akustiske speglinga kan m. brukast til å finne patologi ved hjerneprosesseringa.

Nina kom inn på mange tema i si førelasing, framstilt på ein relativt lettfatteleg måte. Ho reklamerte for si nye bok: "OF SOUND MIND - How our Brain Constucts a Meaningful Sonic World" som vart utgjeven av MIT press i haust. Meir informasjon om forkinga til Kraus og

aktiviteten i laben hennar kan finnast på www.brainvolts.northwestern.edu.

13:30 Haakon Arnesen – Palatal Myokloni, Symptom, utgreiing og behandling

Haakon Arnesen er overlege ved ØNH-avd, St. Olavs hosp. i Trondheim og universitetslektor ved NTNU. Han skildra ein ny og spennande studie med deltakarar som hadde *palatal myokloni* (PM) Dette er ein sjeldan form for objektiv tinnitus som inneber regelmessig klikking i øyret, ofte høyrbare for andre (derav objektiv tinnitus).

Klikkelydane skuldast rytmiske samantrekningar i muskulaturen (musculus levator/tensor veli palatini) som opnar øyretrompeten. Med fleksibelt skop kan muskelsamantrekningar rundt tubeostiane påvisast synkront med klikkelydane.

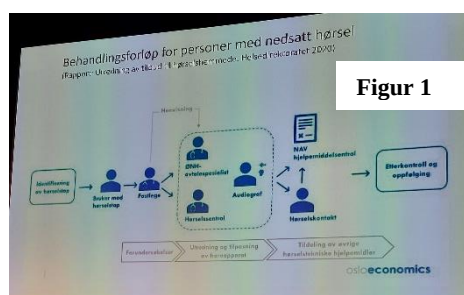
Objektiv måling av klikkelydene blir utført med Real Ear Measurements (REM), som måler resonans i øregangen og vanligvis blir brukt ved evaluering av høyreapparat-

innstillingar. På St. Olavs hospital er REM testa ut og etablert for objektiv måling av klikkelydar i øyret ved PM. REM-målingene blir deretter samanlikna med høyreterskel og bakgrunnsstøy.

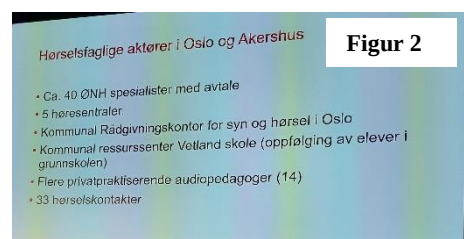
PM kan behandles med Botolinum toxin (botox) injisert i musculus levator/tensor veli palatini (tensormuskelen). Botox gir midlertidig muskelparalyse ved presynaptisk inhibisjon av acetylcholinivået i nevro-muskulære synapser. *Multiguide* er eit instrument som er utvikla ved NTNU/St. Olavs hospital for å nå vanskeleg tilgjengelege målorgan for mest mogleg nøyaktig deponering av medikament. Injeksjon av Botox ved bruk av *Multiguide* er ved St. Olavs hospital etablert som behandling av PM.

Ved St. Olavs hospital blir det no planlagt ei randomisert studie for vurdering av behandlingseffekt ved bruk av Botox ved PM. REM vil bli brukt som objektivt mål på effekten.

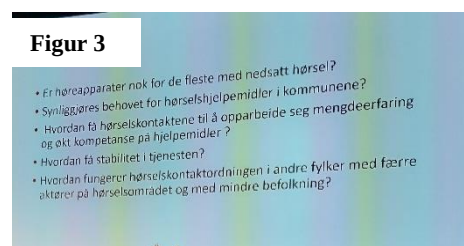
14:30 Ann Mette Rekkedal – Formidling av hørselshjelpemidler i Oslo og tidligere Akershus.



Figur 1



Figur 2



Figur 3

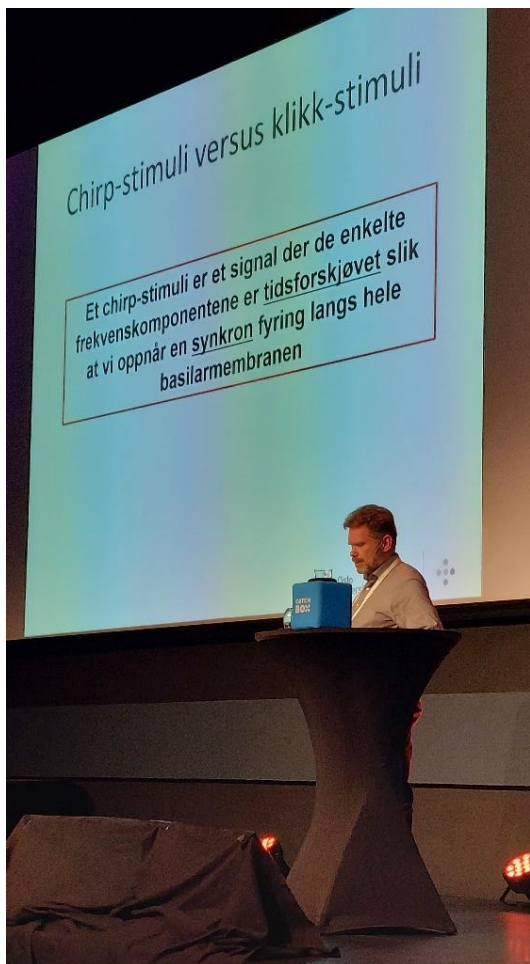
Rekkedal viste resultat frå ei undersøking ho hadde gjort av rolla til hørselskontaktane i Oslo og tidlegare Akershus fylke, som viste at dei har få hørselssaker, og at det kjem få tilvisingar frå audiografar. Ho fortalde at det i dei fleste kommunane i Noreg er oppretta hørselskontakter som skal ivareta formidling av hørselshjelpemidler. Dei fleste hørselskontaktene er ergoterapeutar, og få har audiologisk bakgrunn. NAV ved dei fylkesvise hjelpemiddelsentralane bistår med opplæring og kompetanseheving av hørselskontaktene. Kompetansen deira på hørselsområdet er varierende, og hørselskontakter som har hatt rolla i over to år har meir kompetanse enn dei som har fungert i kortare tid

Rekkedal gjekk gjennom regelverket på hjelpemiddelområdet, og sa m.a. at kommunane har ansvar for å formidle hjelpemiddel til innbyggjarane sine. Ho gjekk gjennom behandlingsforløp ved tildeling av tekniske hjelpemiddel (sjå figur 1). Ho gjekk gjennom kva hørselsfaglege aktørar som fanst i Oslo og Akershus (figur 2). Til slutt la ho fram nokre spørsmål for vidare diskusjon (figur 3).

15:00 Christiane Lingås Haukedal – Livskvalitet hos barn med hørselstap

Christiane Haukedal presenterte funn frå si doktorgrad frå 2020, som tidlegare er presentert her i bladet (<http://n-t-a-f.org/nl125.pdf>).

15:30 Kjell Rasmussen – Gode rutiner ved ABR/ASSR



Kjell er leiar og audiofysikar ved CI eininga på Rikshospitalet. Han er også NTAF-medlem og tidlegare sekretær i NTAF. Han fortalde at bakgrunnen for presentasjonen er at OUS Rikshospitalet får stadig tilsendt tilvisingar til CI-utgreiing for barn frå heile landet, der ein del av dei medfølgande ABR/ASSR målingene dessverre er dårleg utført. Han viste døme på slike målingar, der støynivået var for høgt, der ABR-kurvane hadde for dårleg reproduserbarheit/kvalitet (FMP-verdi $< 3,1$ for Eclipse-utstyret), og der bølge nr 5 var tilfeldig plassert på ABR-kurvane.

Han presenterte følgjande forslag til framgangsmåte ved måling: Viss ein ikke får bølge 5, så er det viktig å gå vidare for å sjekke eventuell auditiv nevropati. Det må då utførast klikk-ABR (ikkje chirp!), for å sjekke om det kan vere cochleær mikrofoni (CM) til stades. Denne får ein fram ved å bruke eit *alternerande klikk* (annakvart klikk i fase og i

motfase). Etter målinga må ein splitte opp denne responsen i fase og i motfase. Er det CM dei første millisekunda, så vil ein sjå at også CM blir fasesnudd når stimulus blir fasesnudd. Til slutt er det viktig å gjere ei måling med klemmt slange til lydgivevar for å vere sikker på at responsen ikkje berre er ein stimulusartefakt.

Kjell trakk fram to nettstadar der ein kan finne detaljert informasjon om korleis ABR/ASSR og CM-sjekk bør utførast:

- Helsedirektoratet sine nasjonale faglege retningslinjer om 'Hørsel hos små barn 0-3 år': <https://www.helsedirektoratet.no/retningslinjer/horsel-hos-sma-barn-0-3-ar>
- Masse nyttig og detaljert informasjon hos British Society of Audiology: <https://www.thebsa.org.uk/>.



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.
- ✓ Enkel⁶ og holdbar⁶ alt-i-ett design med integrert oppladbart batteri for lytting hele dagen⁷

Finn ut mer på www.cochlear.no

Følg oss på: [in](#) [f](#) [t](#) [v](#)

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. D1660797. 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

Etterutdanningskurs i audiologi, otologi og otonevrologi 10.-12. september

Arne K. Rødvik

Lege og forskar Lisa Aarhus presenterte sin PhD frå 2016, som ho hadde utført med data frå helsesundersøkinga i Nord-Trøndelag (HUNT). HUNT har føregått sidan 80-talet og samla inn data for mange føremål frå folkehelse til molekylære sjukdomsmekanismar. Høyrseksjonen av HUNT blir kalla HUNT 2 og HUNT 4, og data til hennar PhD-prosjekt vart henta frå desse, i tillegg til data frå ei stor skuleundersøking. Ca 33 000 personer vart undersøkt, både som barn (gjennomsnittsalder 10 år) og som vaksne (gjennomsnittsalder 40 år).

Aarhus og medarbeidarar studerte langtidseffekter etter øyresjukdom hos barn, som i barndommen fekk øyresjukdommane diagnostisert av øyre-nase-hals-legar, og ved audiometri. I vaksen alder blei dei ulike tilstandane målt med audiometri og spørjeskjema. Aarhus fann ein tydeleg samanheng mellom kronisk mellomøyrebetennelse (kronisk hol i trommehinna og gjentatt renning av puss frå øyret) i barndommen og nedsatt høyrseksjon, øyresus og svimmelheit i vaksen alder. Funnet viser kor viktig det er med optimal førebygging, behandling og oppfølging ved denne typen øyrebetennelse. Det var derimot ingen samanheng mellom sekretorisk mellomøyrebetennelse (væske i mellomøyret), både med og utan arr på trommehinna, og desse tilstandane. Sekretorisk øyrebetennelse er svært vanleg hos barn, og funnet kan formidlast til bekymra foreldre.

Hørselen blir normalt svekka med alderen. Resultata tydar på at personar med kronisk mellomøyrebetennelse eller permanent (sensorinevralt) høyrseksjon i barndommen får eit noko framskunda aldersrelatert høyrseksjon. Funnet bør undersøkast nærmare i ein studie med gjentatte høyrseksjonstester i vaksen alder. Øyrebetennelse eller permanent høyrseksjon i barndommen auka ikkje risikoen for seinare støyrelatert høyrseksjon. Sjølv om støyvern framleis er viktig, er dette verdfull informasjon for personar som har hatt eit høyrseksjon frå barndommen av.

(framhald i neste NL)

Bare noen få ord om ...

(Frå NTAF NL nr. 61, september 2004)

- at styret har vedtatt å oppfordre medlemmene til å abonnere på tidsskriftet International Journal of Audiology – utfyllende info kommer i neste NL
- at NL sammen med redaktøren har fått ny adresse og dermed også ny returadresse, men ellers er alt med det gamle gule.
- at den som ikke har fått med seg oppfordringen om å melde frie foredrag til kurset vårt i november må gi livstegn fra seg til Jon
- at Marthe Myhrum er nyansatt siv.ing på RH og jobber med taleaudiometriprosjektet for cochlea implanterte. Kanskje får vi se (og høre?) henne på kurset vårt i november?
- at NTAF via hjemmesiden har tatt på seg å organisere formidlingen av databladene for FM utstyr (oppr. A.Vik, nå overtatt) av Rolf Karl Jensen og HA tilkoblinger av Jan Erik Israelsen – vi kommer tilbake med mer info om dette i neste NL

Eclipse

En komplett løsning

Sammen med en PC har dette systemet mulighet til å måle alle former for fremkalte responser og otoakustiske emisjoner. Data håndteres via én enkelt database med en rekke utskriftsrapporter i tillegg til forskjellige EMR-format. Brukere kan bygge opp sitt eget system ved å velge kun de modulene de har behov for for så å senere kunne bygge ut funksjonaliteten med nye moduler.

- En plattform for alle tester
- Modulbasert og fremtidssikret
- CE-Chirp



**Modulbasert
ABR, ASSR, ABRIS,
DPOAE, TEOAE & VEMP**

www.interacoustics.com




Interacoustics

ABR/OAE

Vestibularis utstyr

Høreapparatverifisering

Mellomøreanalysator

Audiometri

Interacoustics er et verdensledende selskap innen audiologisk diagnostisering relatert til hørsels- og balansemåling. Vi er en erfaren støttespiller for hele det profesjonelle audiologiske nettverket som i sin søken etter nyutvikling ønsker fokus på høy grad av integrasjon og reell brukerverdi.

Interacoustics Tel: 23 25 61 00 Fax: 23 25 61 10 info@interacoustics.no www.interacoustics.com

NTAF - Styre 2021 → 2022

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: 73412625

45063397

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

Høresentralen, 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

VA VESTFOLD AUDIO

VOX UNO

NYHET!



VOX UNO er en liten, men kraftig bærbar stemmeforsterker, som gir meget klar og tydelig gjengivelse av tale. Den er meget godt egnet til undervisning, møter, forsamlinger og er robust nok til å brukes både inne og ute. VOX UNO har to mikrofonmottakere, slik at to mikrofoner kan være påslått samtidig.

www.vestfoldaudio.no/vox