

NEWSLETTER 136

September 2023

Redaktørhjørnet s. 3

Referat frå NTAF "sirkulasjonsstyremøte" s. 4

Bacheloroppgåve om "the hum" s. 8

Etterutdanningskurset EU23, endeleg program s. 10

Hvordan får man best mulig lyd i en soundfield-
høytaler? (Egil Bjorvatn, Audinor) s. 12

Høreapparatstatistikken s. 15

Frå NTAF Newsletter for 17 år sidan s. 17

NTAF 40 år!



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

ISSN 0805-4169

NESTE NR AV NL KJEM I DESEMBER, FRIST 1. DESEMBER 2023

AVS: OUS, ØNH-AVD, BOKS 4950 NYDALEN, 0424 OSLO



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

HLF Hørselshemmedes landsforbund

Har som overordnede mål å gjøre hverdagen enklere for alle landets hørselshemmede, og forebygge hørselstap og hørselsskader i befolkningen: "Din hørsel - vår sak!"

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

Redaktørhjørnet

- Audiograf Lorents Aarsnes er tilsett i audiofysikarstilling på Rikshospitalet og starta 21. august i stillinga. Han har tidlegare jobba i CI-eininga på Haukeland universitetssjukehus i mange år.
- Den nasjonale CI-statistikken er no lagt ut på <https://www.hlf.no/hvagjorhlf/prosjekter/ci-statistikk/>
 Statistikken vil bli oppdatert fortløpande. Ansvarleg for statistikken er ei arbeidsgruppe med representantar frå HLF, Haukeland universitetssjukehus/Helse Bergen, Rikshospitalet/Oslo universitetssykehus og St. Olavs hospital/Universitetssjukehuset i Trondheim. I tillegg leverer Universitetssjukehuset i Nord-Noreg/Tromsø data til statistikken.
- Vi har fått beskjed frå Melanor om at Medus no ønskjer å delta i HA-statistikken, som det niande HA-firmaet. I dette nr av Newsletter er statistikken for 1. kvartal 2023 basert på dei åtte "opprinnelege" firmaene (<http://n-t-a-f.org/HA-statistikk.htm>).
- Leiar av NTAF, Georg Træland er frå 31. aug pensjonist frå sin jobb som audiofysikar ved Sørlandet sjukehus, avd. Arendal. Han vil halde fram med CI-oppfølgning i ei 20%-stilling ei tid framover, og fungerer framleis som leiar i NTAF. Georg er no den einaste i aktivt arbeid som har vore med frå oppstarten av NTAF i 1983, for 40 år sidan! Les meir om dette på <http://n-t-a-f.org/Historie.htm>. Georg vil bli heidra i eit seinare nummer av Newsletter. Audiofysikarstillinga hans er no utruleg nok konvertert til ei leiarstilling ved SSHF utan krav til audiologisk kompetanse! Audiofysikar Hilde Husby Knustad vil derfor når Georg går av, bli den einaste audiofysikaren ved SSHF.
- Det er no 40 år sidan NTAF vart stifta. Styret vil diskutere korleis jubiléet skal markerast.
- Konkurransetilsynet har no avgjort at Cochlear skal overta cochleaimplantatdelen av Oticon Medical, mens avdelinga for beinforankra høyreapparat så vidt vi veit vil bli skilt ut som eit eige firma. Cochlear overtar ansvaret for oppfølging av pasientar med implantat frå Oticon Medical ved nyttår.
- Vinay informerer om at han for tida har forskingstermin ("sabbatical period") frå 1. aug 2023 til 31. aug 2024. Ein del av denne perioden vil han jobbe fysisk i USA, der han skal undervise og samarbeide med andre forskingsgrupper/universitet.
- Arne har vore på oppsummerande møte med Norsk standardiseringsforbund og høyringsinstansane, etter høyringskommentarar til prNS 8179 om *lydtekniske løysningar for universell utforming*. Referat frå møtet kjem i neste nummer av Newsletter.
- Redaktør Arne har hatt ein travel sommar, og beklagar at denne utgåva av Newsletter derfor er over to månader forsinka. Dette medfører dessverre at det berre blir eitt nummer til av NTAF Newsletter i år.

- Styret i NTAF ber medlemmane om å melde inn saker til årsmøtet, som enten blir avhalde 8. eller 9. november, både fysisk og digitalt. Innkalling til årsmøtet vil bli sendt medlemmane snart.
- Det var dessverre ingen frå styret i NTAF som hadde høve til å representere foreininga på årsmøtet i NAS på Island 30. mai. Det var heller ingen frå styret som deltok på konferansen.
- 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.
- Vi er som vanleg interessert i stoff frå våre medlemmar—til dømes rapportar, lesarinnlegg, kommentarar og omtalar.

Sirkulasjonstyremøte med frist 24. juni 23

Styremøtet vart denne gongen avvikla pr epost, pga at det var umogleg å finne ein dato der alle kunne. Dei som bidrog i epost-runda var: Arne Kirkhorn Rødvik, Georg Magne Træland, Marit Pedersen, Marte Myhrum og Vinay Nagaraj.

Sak nr	Sak/vedtak	Ansvar
1	Godkjenning av førre referat <i>Referat godkjent</i>	Alle
2	Statuttendringar-oppfølging. Innspel? Kven lagar nytt utkast og sender på høyring? Utgangspunktet for revisjon av statuttane var forslag frå Georg på årsmøtet om å presisere i pkt 3.1 at også personlege medlemmer som jobbar i private firma er velkomne til å delta i styret, med evt atterhald, slik som konflikter mellom firmaets interesser og NTAF sine interesser. Det kan vidare vere på tide å revidere teksten om at det er ønskjeleg med representantar frå Hjelpemiddelsentral, Høyresentral og kompetansesenteri styret, noko som er ganske urealistisk pr i dag. Det burde også stå at det er ønskjeleg med representantar frå norske utdanningsinstitusjonar, som er ein viktig aktør i audiologimiljøet. Pkt 4.1 og 4.8: Styret vil også føreslå endring av fristen for å sende innkalling til årsmøte og til å sende inn saker til årsmøtet (anna enn	Alle/ Arne

Sak nr	Sak/vedtak	Ansvar
	<p>vanlege årsmøtesaker). Fristen på 8 veker er unødvendig lang når all kommunikasjon er elektronisk.</p> <p><i>Nytt forslag til statuttar skal sirkulerast i styret før det evt blir lagt fram på årsmøtet.</i></p>	
3	<p>Hørselsklinikkundersøkelsen 2023 (NASU) – spørreskjema (orienteringssak)</p> <p>"2023-undersøkelsen er planlagt besvart elektronisk av én audiograf ved hver hørselsklinikk – Audiografforbundet har tatt ansvar for å hente inn målrettede epostadresser til én audiograf per klinikk. Formålet er å samle inn kunnskap for å gi et oppdatert bilde av tilbudet til høreapparatbrukere i Norge."</p> <p>Spørreskjema med sikte på utsendelse til hørselsklinikker 24. april. Et skjema til en audiograf pr. klinikk.</p>	Georg
4	<p>EU23, program</p> <p><i>Endeleg program for EU23, 9. og 10. nov, på Quality Airport Hotel Gardermoen, er presentert ein annan stad i bladet.</i></p>	Olav
5	<p>HLFs tinnitusrapport "<i>Riktig ut fra start...</i>", <i>En kartlegging av behandlingstilbudet for personer med tinnitus</i>, ble lansert onsdag 31. mai kl. 08.30-09.30 på Sentralen i Oslo. Rapporten er utarbeidet av SINTEF på oppdrag fra HLF.</p> <p>I innledninga til rapporten står det : "<i>Riktig ut fra start...</i>" henspiller på våre informanters understreking av at det er helt vesentlig for det videre pasientforløpet at brukerne, allerede i første møtet med helsevesenet, gis riktig informasjon og får troen på at det er hjelp å få, og ikke ledes inn på et spor som forsterker stress, depresjon, angst og redusert livskvalitet. Prosjektgruppen i SINTEF har bestått av forskningsleder Stine Hellum Braathen (prosjektansvarlig), seniorforsker Lisbet Grut (kvalitetssikrer), seniorrådgiver Jan-W. Lippestad (prosjektleder), samt seniorforsker Tone Øderud og forsker Tron Vedul Tronstad som prosjektmedarbeidere.</p> <p>Tron Vedul Tronstad er bedt om å si noen ord om rapporten med en akustikers vinkling på tinnitusområdet.</p> <p><i>Kommentar frå Marte: Ja, hvis det er hjelp å få så er det kjekt å få vite det. Men ikke noe vits i å få den beskjeden hvis det ikke er hjelp å få.</i></p>	Georg

Sak nr	Sak/vedtak	Ansvar
6	<p>Vinay orienterer om arbeidet i EFAS</p> <p><i>Deltok på EFAS (European Federation of Audiology Societies) konferanse i Sibenik, Kroatia (May 3-6, 2023), som skjer hvert annet år. Konferanse var interessant med ulike fagområder og forskningsarbeid presentert innen hørselsscreening (som jeg har vært i en del av EFAS arbeidsgruppe på førskole hørselsscreening), aldersrelatert hørselstap, impact of COVID-19 på audiologi, cochleaimplantat, vestibulært schwannom, osv.</i></p> <p><i>I tillegg, tilknyttet til EFAS styret - EFAS består av audiologi societies fra ulike land innen Europa. EFAS styret består av President, Vice-President, Secretary General og Treasurer. EFAS har en search komitee (som består av Jan Wouters fra Belgia, Martin Kompis fra Sveits og Teresa Pitt fra Irland) som nominert 2 kandidater til å stille til valg til President i EFAS General Assembly. Jeg ble valgt som EFAS Vice-President (2023-2025) og blir President (2025-2027).</i></p> <p><i>Mer detaljer ligger på EFAS sin nettside: https://efas.ws/</i></p>	Vinay
7	<p>Vinay oppsummerer frå første året med mastergradsstudium i audiologi:</p> <p><i>I høstsemesteret 2022 var det fellesemne forelesninger til masterstudenter. I vårsemesteret 2023 var det forelesninger, lab og invitert foredrag innen studieretningsemnene Avansert audiologisk vurdering og Avansert audiologisk rehabilitering. Studentene er ferdige med eksamen, og det blir masteroppgave forløp i det andre året.</i></p>	Vinay
8	<p>Skal nokon til DTAS-møtet til hausten? Styremøte på DTAS? Evt andre møte der NTAF bør vere representert?</p> <p>Georg foreslår at DTAS- møte 27. og 28. oktober med David Kemp som hovedgjest er en god anledning til å ha et fysisk styremøte. Ber alle i styret komme med en tilbakemelding på om det er mulig?</p> <p><i>Marte, Marit og Arne kan ikkje.</i></p>	Georg
9	<p>Jeg slutter 31. august i min stilling ved SSHF og vil etter denne dato være pensjonist. Jeg vil i en overgang jobbe minst 2 dager hver annen uke på hørselssentralen. Hilde er gravid og går ut i svangerskapspermisjon i begynnelsen av september, og når vi ikke har fått tak i vikar så vil jeg måtte dekke inn noe av hennes stilling, samt</p>	Georg

Sak nr	Sak/vedtak	Ansvar
	<p>sørge for at CI-pasienter og pasienter som er står på vent til dagbehandling, blir fulgt opp.</p> <p><i>Styret: Georg vil bli djupt sakna i høyrsmiljøet og i foreininga.</i></p>	
10	<p>CI-anbødet er offentleg.</p> <p><i>Kjell Rasmussen (formidla av Arne): Detaljar i anbødet er ikkje offentleg, men hovudlinjene er at Cochlear vann anbødet, og kan levere 60% av implantat og implantatutstyr til den norske marknaden. Advanced bionics kan levere 25% og Medel kan levere 15%. Det er 5% slingringsmonn for kvart firma på dette anbødet. Innanfor desse rammene har dei forskjellige leverandørane levert svært stor skilnad på pris, særleg på reservedelar. Juristane ved OUS og helseføretaka ser på om dette kan harmoniserast.</i></p>	Arne
11	<p>Se forespørsel frå Steinar Birkeland om en i styret kan sitte i programkomitéen for Hørselkonferansen, siden hovudtemaet skal være "Teknologi for hørsel". Arne er forespurt og kan stille hvis styret ønsker det.</p> <p><i>Styret støttar at Arne deltar for NTAF i programkomitéen.</i></p>	Georg
12	<p>Newsletter/heimeside-kommentarar?</p> <p>Forslag:</p> <ul style="list-style-type: none"> * Legge ned Newsletter og erstatte med ei enklare elektronisk blekke. <p>Skriving i denne blekka kan gå på omgang i styret, td.</p> <ul style="list-style-type: none"> * Styret kan sjå nærmare på ei løysing med lønning av redaktør, som tidlegare har blitt føreslått. * Utvikling av nye heimesider, og kople dette til utvikling av Newsletter. <p>Denne saka er truleg så stor/vil medføre så store kostnader at den bør behandlast på årsmøtet. Første steg bør vere å innhente tilbød frå aktuelle programmerarar.</p> <p><i>Styret syns dei to første forslaga var gode, men det tredje ser ikkje styret behovet for pr i dag.</i></p>	Arne
13	<p>HA-statistikken-oppdatering</p> <p><i>Arne: Medus har tatt kontakt med Oddbjørn og sagt dei ønskjer å bli med i høyreapparatstatistikken. Medus har tidlegare avstått frå å utlevere data på selde HA i Noreg.</i></p>	Arne/ Georg

Sak nr	Sak/vedtak	Ansvar
14	Ny NAV avtale for høreapparater, ørepropper og tinnitusmaskerer publisert i Hjelpemiddeldatabasen, 15.6.23 og gjeldende fra denne dag. Hjelpemiddeldatabasen - Rammeavtale - Høreapparater, ørepropper og tinnitusmaskerere	Georg
15	Eventuelt <i>Ingen saker</i>	

Bacheloroppgåve om "the hum"

To studentar frå NTNU, Audiografutdanninga, Özveri Berkay og Alexander Hatlen, skreiv i vår bacheloroppgåve om "the hum", med Markus Drexler som rettleiar. Under følgjer samandrag av oppgåva:

Bakgrunn: "The Hum" er et begrep som beskriver et fenomen der et fåtall av mennesker rundt om i verden plages av en lavfrekvent lyd som majoriteten ikke hører. Dette fenomenet har i nyere tid fått oppmerksomhet i norske medier. Da "The Hum" handler om fornemmelse av lyd og plager knyttet til dette, kan dette være høyst aktuelt i det audiologiske miljøet.

Hensikt: Formålet med denne oppgaven er å kartlegge ulike teorier som kan bidra til å forklare årsaken bak "The Hum" fra et audiologisk perspektiv og gjennom dette undersøke hvorfor kun et fåtall mennesker er i stand til å høre en lavfrekvent lyd.

Metode: Denne oppgaven er gjennomført som en litteraturstudie, nærmere bestemt en scoping review. Det er benyttet et bredt utvalg av litteratur for å belyse den aktuelle problemstillingen.

Funn og diskusjon: Det er gjort rede for teorier og ulike mekanismer som kan være involvert i fornemmelsen av lavfrekvent lyd. De akustiske egenskapene til lavfrekvent lyd gjør det mulig at fornemmelsen oppstår som følge av ekstern lyd. Eksisterende forskning viser at det finnes en spredning i høretersklene hos ulike individer. I tillegg finnes det individer med forhøyet sensitivitet uten en åpenbar årsak. Forskning viser at tinnitus også kan forekomme i de lavere frekvenser og nevnes i flere studier som en mulig årsak til persepsjonen av "The Hum".

Konklusjon: Den mest sannsynlige forklaringen av "The Hum" er en kombinasjon av individer med forhøyet sensitivitet som oppfatter ekstern lyd, og en annen gruppe som eksternaliserer en lavfrekvent tinnitus.



ReSound OMNIA • Laget for å høre i støy

Å høre tale i støy er høreapparatbrukeres største utfordring. Hele 86% har vanskelig for å høre tale i støyende omgivelser og setter det å kunne høre tale i støy øverst på ønskelisten¹. Samtidig viser ny innsikt at erfarne brukere verdsetter komfort og brukervennlighet, mens potensielle brukere har en tendens til å ønske diskresjon².

Vil du gjøre brukerens utfordringer til muligheter? Nå kan du det.

Vi gjør det mulig for deg å oppfylle ønsker, uansett behov, med vår minste oppladbare RITE-modell noensinne:



Bestill OMNIA Mini RITE på pro.resound.com

GN Making Life Sound Better

© 2023 GN Hearing A/S. Med enerett. ReSound er et varemærke som tilhører GN Hearing A/S.

¹MarkeTrak 22 (2022). ²Discreetness perceptions, GN Global qualitative & qualitative study (2021). ³Jespersen et al. (2022), Woodward et al. (2022) & Braendgaard M. (2020). ⁴Vurdert av brukere, sammenlignet med eldre produkter. Arkiverte data (2022). ⁵Batteri som holder hele dagen på én lading er basert på en gjennomsnittlig brukstid på 12 timer ved streaming 100 % av tiden på tvers av alle modeller. Batteriets levetid kan variere avhengig av bruk. ⁶Arkiverte data (2022).

Etterutdanningskurset EU23, endeleg program

Lasta ned frå <https://www.ksci.no/events/etterutdanningskurs-for-audiologisk-miljo-eu-23-deltager/program/>

Torsdag 9. november

08:00 Registering

08:45 Velkommen til EU2023!

09:00 "Repair and Regeneration in the Inner Ear" (Jonathan Gale)

10:00 OAE og (A)ABR – fordeler og ulemper.

Hvorfor er det OAE som hørselsscreening i Norge?

11:00 Utstillingsbesøk og kaffe

11:30 Fordeler og utfordringer med å kombinere høreapparat på det ene øret og CI på det andre (Marte Rønningen & Kenneth Ervik)

12:30 Deaf Aid (Marit B. Kolstadbråten)

13:00 Lunsj

14:00 Theory and Treatment of Misophonia: A Conditioned Aversive Reflex Disorder (Tom Dozier)

15:30 Utstillingsbesøk og kaffe

16:00 Sjef i eget liv (Ingvar Wilhelmsen)

17:30 Årsmøter

19:30 Festmiddag (Apperitiff)

Fredag 10. november

08:30 APD i klinikk (Christina Murphy)

10:00 Utstillingsbesøk og kaffe

10:30 Små barn og lette hørselstap (Nina Jakhelln Laugen)

11:30 Lunsj

12:30 Ein test av språklydforvekslinger hos hørselsheмма (Arne Kirkhorn Rødviik)

13:00 Eikholt-testen, erstatter IOWA-testen

13:30 Erfaringer fra HØR med bimodal neuromodulasjon (Heidi Sabatier-Olne)

14:00 Utstillingsbesøk og kaffe

14:30 "Når hørselstap ledsages av synstap – endrede vilkår for valg og tilpassing av hørselstekniske hjelpemidler?" (Inghild Stokka Dusevig)

15:00 Støypropper til besvær, hvor er vi nå? (Helena Erstad, Inger Lise Neef og Lene Mari Jensen)

15:30 SuDHO – trykkbehandling for sudden deafness (Jeanette Hess-Erga)

16:00 Slutt – sees til EU2025!



Gå trådløst med MedRx

MedRx AWRC med trådløs REM og høyfrekvent audiometri



- Trådløse REM probe-mikrofoner
- Audiometri-testing opp til 20 kHz
- Kompatibel med Noah, TIMS, Blueprint og Sycle



- helping people

MedRx
medrx-diagnostics.com

Hvordan får man best mulig lyd i en soundfield høyttaler?

Egil Bjorvatn, dagleg leiar av Audinor

Vi er på besøk på akustikklaboratoriet hos Audinor. Dagens prosjekt går ut på å oppnå best mulig lyd kvalitet i en soundfield høyttaler, og uten at man bruker madonnamikrofon/hodebøylemikrofon. Selv om en mikrofonplassering nær munnen akustisk sett er å foretrekke, hører vi ofte fra lærere og andre at de helst ikke ønsker å bruke en hodebåret/ørebåret mikrofon. Det resulterer i noen tekniske utfordringer, ikke minst i forhold til akustisk tilbakekopling/feedback. Vi kan dele prosjektet opp i tre deler:



Del 1: Når en mikrofon/sender plasseres rundt halsen ca. 20 cm fra munnen må den ha en effektiv retningskarakteristikk for å unngå feedback i høyttaleren. Man kan konstruere retningsfølsomme mikrofoner på forskjellige måter. Audinors sendere er utstyrt med to pdm mikrofoner, og ved å forsinke det ene mikrofonsignalet og subtrahere de to signalene kan vi oppnå ønsket kardioid eller hyperkardioid karakteristikk (også kalt "nyre"). Avstanden mellom de to mikrofonene er viktig og må tilpasses samplingsfrekvensen, da signalbehandlingen foregår digitalt og mikrofonavstanden må tilsvare ett eller flere samples.

Del 2: God lyd avhenger av en høy grad av linearitet i frekvensresponsen. I tillegg er den lineære responsen viktig for å oppnå tilstrekkelig effektiv forsterkning i soundfield systemet, da ellers en eller flere spisser i spekteret lett resulterer i feedback. Vi begynner med å måle frekvensresponsen til mikrofonen/senderen. Her bruker vi et PC-program som genererer en rekke filtre som vi så kan legge inn i DSP prosessoren. Et av filtrene innfører vi da vi mister lavfrekvent forsterkning (low frequency roll-off) når to signaler subtraheres, som nevnt i del 1. Dette skyldes at den relative faseforskjellen mellom de to mikrofonsignalene nærmer seg 0 ved lave frekvenser. Fenomenet er velkjent fra høreapparater og lignende, hvor man typisk kompenserer ved å tilføre bassforsterkning.

Del 3: I neste trinn skal høyttaleren frekvenskorrigeres. Alle høyttalerelementer + høyttalerkabinetter har sin egen frekvenskarakteristikk, og det er viktig at også høyttaleren

har en lineær respons for at sluttresultatet skal bli som vi ønsker. Vi benytter den samme PC-baserte metoden som nevnt tidligere, og bruker høyttalerens DSP til selve signalbehandlingen. Metoden gjør det også mulig å korrigere andre typer høyttalere hvis man ønsker det. På bildet nedenfor ser vi en ubarbert audioingeniør fra Audinor i aksjon med akustisk måling av takhøyttaler på oppdrag fra en kunde.

Kunne man ikke bare insistere på at man skal bruke en madonnamikrofon i forbindelse med soundfield systemer? Naturligvis! Den muligheten har vi også, og vi anbefaler alltid det som den akustisk sett beste løsningen. Men, hos Audinor har vi en regel om at teknikken i størst mulig grad skal tilpasses brukeren, og ikke motsatt, selv om det noen ganger gir oss noen ekstra tekniske utfordringer.



Signalbehandlingen programmeres inn i enhetene



Akustisk måling av takhøyttaler

Hvis du ønsker å høre mer om lydprosjektet eller er nysgjerrig på å vite mer om Audinor, er du velkommen til å kontakte oss.

Egil Bjorvatn

Mail: egil@audinor.dk

www.audinor.dk

Audinor er en teknologibasert virksomhet med base i Fredensborg, Danmark. De utvikler og markedsfører hørselstekniske kommunikasjonsløsninger for undervisning, jobb og fritid. Audinor legger vekt på god lyd og enkel betjening i alle sine produkter.



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: 

1. Cochlear Ltd. D1690805 Sound Processor Size Comparison. 2020; March. 2. Mauer SJ, et al. Clinical evaluation of the Nucleus 5 cochlear implant system: performance improvements with SmartSound IQ. Int J Audiol. 2014, Aug; 53(8): 864-876. [Sponsored by Cochlear]. 3. Mauer 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. D1550620 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, 耳の耳, コクレア, 耳の耳, Hear now. And always, Nucleus, Kanso, Advance CH-Stylet, AutoNRT, Contour Advance, Custom Sound, Freedom, Hight, 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 Norway.



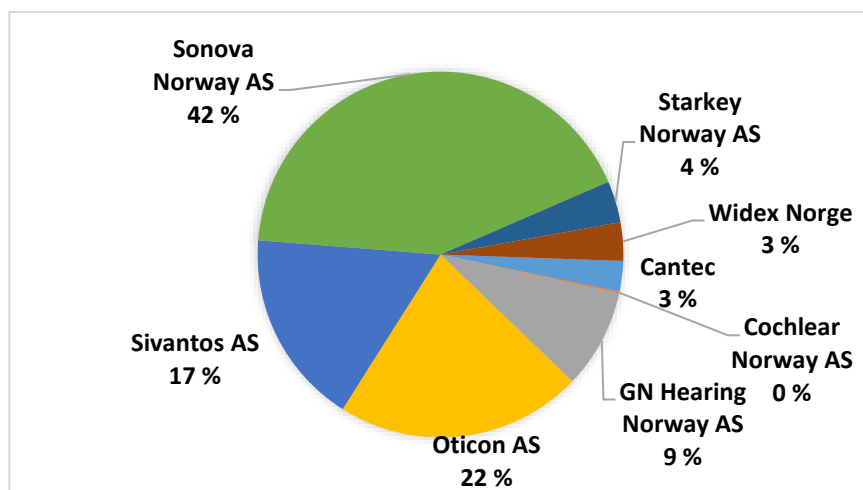
Cochlear[®]
Hear now. And always

Høyreapparatstatistikken

Arne Kirkhorn Rødvik

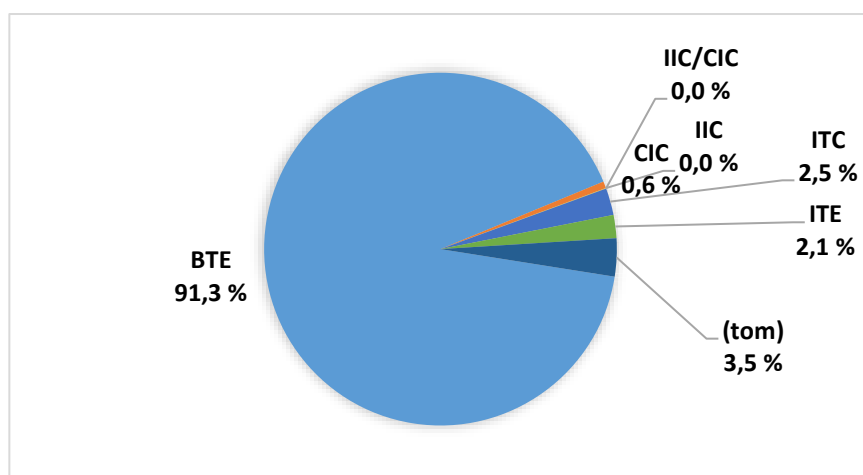
Vi presenterer her høyreapparatstatistikken for 1. kvartal 2023, som avtalt mellom NTAF og Prosjektgruppe hørsel i Melanor. HA-statistikken er basert på opplysingar utlevert av NAV til Oddbjørn Arntsen, som så har samanfatta dette på oppdrag frå NTAF, finansiert av Prosjektgruppe hørsel i Melanor. Den eine av dei to leverandørane som ikkje ønskjer å få sine salstal offentleggjort, har no sagt seg interessert i å delta, og vil truleg bli inkludert frå neste kvartalsstatistikk. Detaljert statistikk kan etter kvart lastast ned frå: <http://n-t-a-f.org/HA-statistikk.htm>. Cochleaimplantat er ikkje med i statistikken, men andre hørselsimplantat, til dømes beinforankra HA og mellomøyreimplantat, er med.

HA-statistikk 1. kvartal 2023



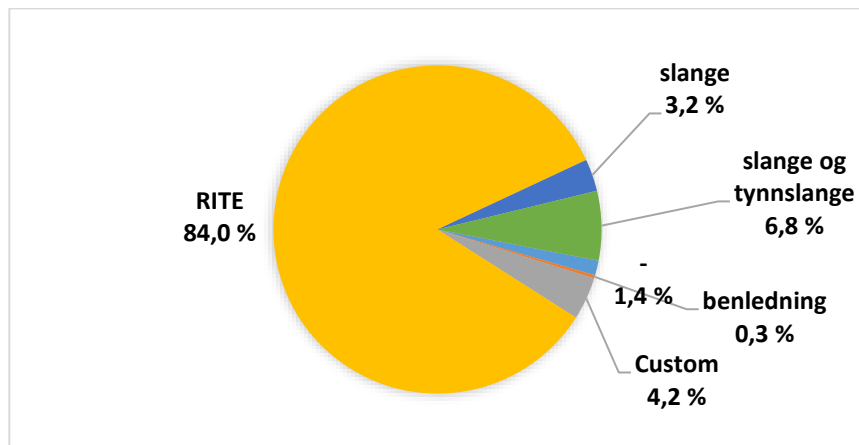
Leverandører

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



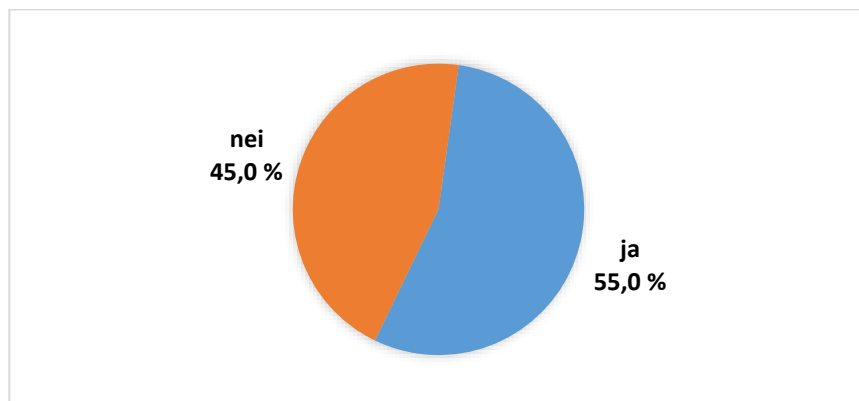
Type/form

- Bak øret (BTE)
- Custom i øret, alle størrelser
 - hvorav ITE
 - hvorav ITC
 - hvorav CIC
 - hvorav IIC/CIC
 - hvorav IIC
 - tom



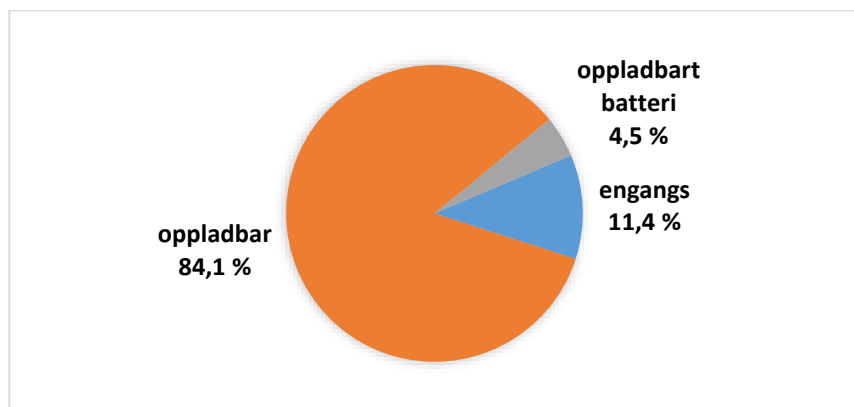
Lydgiver/slangetype

- RITE BTE
- slange
- slange og tynnslange
- custom
- benledning



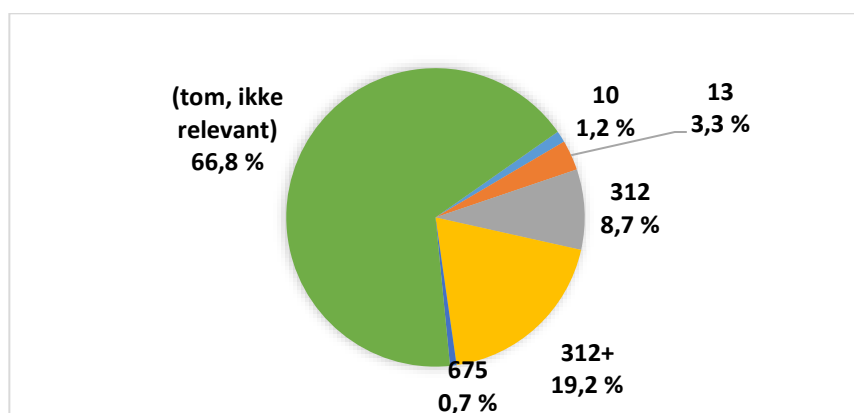
Telespole

- (tom)
- ja
- nei



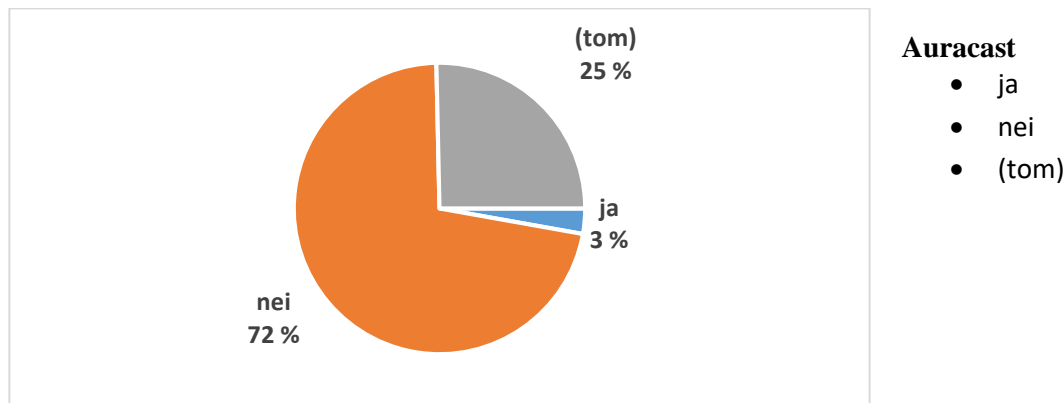
Type energicelle

- engangs
- oppladbar
- oppladbart batteri



Batteristørrelse

- 10
- 13
- 312
- 312+
- 675



Bare noen få ord om ...

(Frå NTAF NL nr. 68, juni 2006)

- at dere ikke glemme å notere i kalenderen: NTAF-møtet på Rikshospitalet 23.- 24. november. HUSK Å FORBEREDE INNLEGG ALLEREDE NÅ – forespørsel kommer senere.
- at audiopedagogene har fått nyfrisert hjemmesiden sin: www.nafnett.org
Det er også muligheter for ingeniører å bli medlem!
- Jon Øygarden har representert NTAF og overrakt GUL SKJORTE til Asbjørn Krokstad i anledning en tilstelling som NTNU-akustikk arrangerte i forbindelse med hans 75 års dag.
- at GN Resound på siste omslagsside i NTD 2-06 har en annonse for et nytt hjelpemiddel uten navn, men ved nærmere forespørsel dreier det seg om et FM system: ModeX med lærer- og elevsendere og stasjonær mottaker i 170MHz båndet. Kommer på kontrakt med RTV fra 1.juli.
- en nyttig nettressurs bl.a. for støyspørsmål: <http://www.miljostatus.no/> derfra finner dere også den forskningsbaserte kunnskapsbasen til Folkehelseinstituttet: <http://www.fhi.no/dav/CAD879FBA2.pdf>
- WANTED! Nytt medlem til referansegruppa akustikk er ønsket – interesserte bes henvende seg til Geir Blesvik – >



Vi kaller nå Interacoustics for Diatec

Vi kaller nå interacoustics sin norske salgsorganisasjon Diatec. Dette gjør vi fordi vi nå tilbyr våre kunder flere ulike diagnostiske merker, og tilbyr samtidig å kalibrere og servicere andre diagnostiske instrumenter enn interacoustics. På den måten kan du som kunde nøye deg med én tjenesteleverandør.

Audiometri,
tympometri, ABR,
OAE, REM og
balanseprodukter


Interacoustics

 **MAICO**



Kontakt oss via info@diatec-diagnostics.no eller 23 25 61 00

NTAF - Styre 2022 → 2023

Georg Træland, leder

Hørsentralen

Sørlandet Sykehus HF, Arendal

4809 ARENDAL

Tlf:

A: 37014545

Mobil:

91718427

georg.traland@sshf.no

Marte Myhrum, kasserer

ØNH-avd, Rikshospitalet

Oslo universitetssykehus HF

Postboks 4950 Nydalen, 0424 OSLO

Tlf:

A: 23071691

Mobil:

95759699

marte.myhrum@medisin.uio.no

Arne Kirkhorn Rødvik, sekretær

CI-eininga, ØNH-avd, Rikshospitalet

Oslo universitetssjukehus HF

Pb. 4950 Nydalen, 0424 OSLO

Tlf:

A: 23071694

Mobil:

97972529

a.k.rodvik@isp.uio.no

Vinay Swarnalatha Nagaraj, styremedlem

Studieprogram for audiologi

NTNU-MH-INB – Tunga

7491 TRONDHEIM

Tlf:

A: 73412625

Mobil:

45063397

vinay.nagaraj@ntnu.no

Marit Pedersen, styremedlem

Høresentralen, St. Olavs Hospital HF

Postboks 3250 Sluppen

7006 TRONDHEIM

Tlf:

A: 72575408

Mobil:

91127498

marit.pedersen@stolav.no

Olav Kvaløy, 1. varamedlem

Minuendo AS

Nedre Slottsgate 2 C, 0153 OSLO

Mobil:

98245170

olav.kvaloy@gmail.com

Torquil MacDonald Sørensen, 2. varamedlem

Cignus instruments AS

Husebybakken 28 B, 0379 Oslo

Mobil:

98897171

torquil@gmail.com

Redaksjon NTAF Newsletter

Arne Kirkhorn Rødvik
a.k.rodvik@isp.uio.no

Hilde Husby Knustad
Hilde.Husby.Knustad@sshf.no

NTAF web-ansvarleg

Oddbjørn Arntsen
oddbj-a@online.no

V 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.