

# audiografen

FAGBLAD FOR AUDIOGRAFER | NR 2 – 2017 | [www.audiograf.no](http://www.audiograf.no)

delta

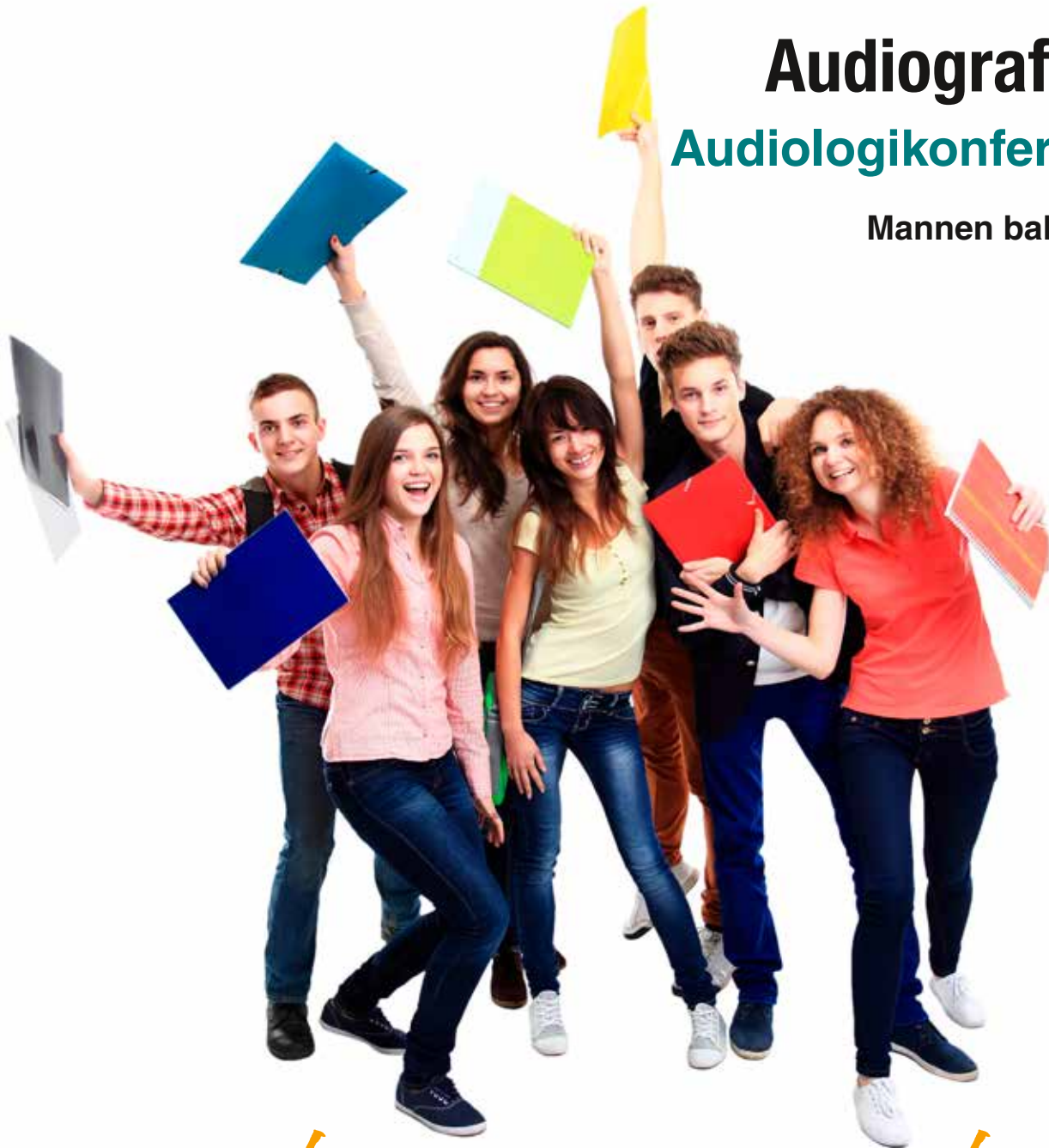


Audiografforbundet

Fagpressen

## Audiografyrket Audiologikonferansen

Mannen bak Tinnitus



VI ØNSKER STUDENTER  
VELKOMMEN!



**GEWA**

- helping people

**HAR BLITT**



**CANTEC**

- helping people

I 1986 grunnla Øivind Larsen-Lund Gewa AS i Norge. Siden den gang har vårt mål vært å tilby elektroniske hjelpemidler som gir mennesker med ulike funksjonsnedsettelse mulighet til å fungere bedre i hverdagen.

Navnet Gewa kommer fra Gewa i Sverige som produserer noen av produktene vi formidler innen omgivelseskontroll i dag. Helt siden oppstarten har vi fått lov til å låne navnet.

Vi er et selskap i utvikling, og har nå flyttet til nye lokaler. Vi ønsket samtidig å ta et navn som var vårt eget, så fra 1. april har navnet vårt vært Cantec.

Navnet er nytt, men firmaet er det samme. Vi vil fortsette å utvikle vår brede kompetanse og være en ledende leverandør av elektroniske hjelpemidler på det norske markedet. Vi fortsetter under vårt slagord "helping people", og vår røde profil er som før.

Siden 1994 har vi vært stolt leverandør av Bernafon høreapparater, og det skal vi fortsatt være.

Du finner oss nå i nye, flotte lokaler i Sofiemyrveien 4 på Sofiemyr (Oppegård kommune).

Mer informasjon finner du på [www.cantec.no](http://www.cantec.no)

**CANTEC AS**  
Postboks 626, 1411 Kolbotn, Norge  
Besøksadresse: Sofiemyrveien 4, 1412 Sofiemyr

Foretaksnummer: NO 939 456 287  
Tlf: 66 99 60 00  
Fax: 66 82 13 87

[ LEDER ]

## Årets sommerflørt

Sommeren nærmer seg med stormskritt og det er dags for ny utgave.

I denne utgaven har vi hatt fokus på studentene, rekruttering og hvor viktig det er for dem at de har en praksisplass å komme til under utdanningen. Derfor synes vi det er greit å minne om at vi kanskje har et lite ansvar for å ta imot disse med store redde øyne, dirrende underleppe og matpakke fra mor når de skal få de første smakebiter av hverdagen som audiograf.

Det er sikkert mange ulike grunner til at noen velger å ikke ta inn studenter. Kanskje tenker noen at dette sinker arbeidet. Andre er muligens redd for at det er litt «skummelt», eller er redd for at de ikke strekker til.

Dette er imidlertid ikke et fokus fra skolens side. Der informerer de alltid studentene før de drar ut om at mange arbeidsplasser gjør ting forskjellig, og ikke minst at det er ulike måter å gjøre utredning, rehabilitering og kommunikasjon på. Så i denne utgaven så kan du lese om veilederseminaret som holdes en gang i året av Tonje Dybsland.

Du kan også lese om positive erfaringer med student på arbeidsplassen, samt om Elise som måtte reise til København da det ikke var nok praksisplasser i Norge. (Og selv om gode, gamle Køben har mye annet spennende å by på, er kanskje ikke det ideelt for en student som har tenkt å jobbe i Norge)

Vi har også snekret sammen en liten Audiografpuzzle som du kan løse på bussen/toget/båten hjem fra jobb. (OBS: Vi har tillatt oss noen «feller» og vennskapelig harselas i noen av løsningsordene)

Nå legger redaksjonen vekk pc til fordel for bikini/Speedo, solkrem og solbriller. (Nei, vi har trykker ingen bilder). En aldri så liten sommerferie og kommer tilbake med mer i september. Setter stor pris på de som skriver for oss. Så ta gjerne kontakt hvis du har noe på hjertet. God sommer godtfolk!

Redaktør  
Inga Reppe Leikvoll



## INNHold

Audiografyrket

EU 2017

Veilederseminar

Praksisplasser

Puzzle

Mannen bak Tinnitus

Styret informerer

4  
7  
8  
10  
13  
14  
20

### REDAKSJONEN [redaksjon@audiograf.no](mailto:redaksjon@audiograf.no)

#### Redaktør

Inga Reppe Leikvoll  
Arbeidssted: Ullevål Stadion ØNH  
Mobil: 978 87 020

#### Annonsansvarlig

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

#### Redaksjonsmedlemmer

Kristin Emilie Vatnan  
Arbeidssted: AHUS  
  
Mathias Hamlet Ness  
Arbeidssted: Haukeland universitetssykehus

Odd Magne Risan  
Audiografutdanningen NTNU

#### Varamedlemmer:

Anita Berre  
[itjberreberre@gmail.com](mailto:itjberreberre@gmail.com)  
Elise LiverødAune Hagen  
[elise.i.hagen@gmail.com](mailto:elise.i.hagen@gmail.com)

#### Audiografens adresse:

Audiografen  
v/ Inga Reppe Leikvoll

Blomsterveien 2A  
1450 Nesoddtangen

#### Deadline for materiell:

1/2017 – 6. februar  
2/2017 – 2. mai  
3/2017 – 21. august  
4/2017 – 13. november

#### Annonspriser:

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

#### Forsidefoto:

Foto: shutterstock.com

#### Stillingsannonser:

¼ side: kr. 2000,-  
½ side: kr. 4000,-

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

#### Abonnementspris:

Kr. 500,- pr. år

Layout og trykk: Merkur Grafisk AS



Merkur Grafisk er godkjent som svanemerket bedrift.





# Audiografyrket

Det sies at om man har en jobb man elsker, så slipper man å jobbe en eneste dag i sitt liv. På den andre siden sier et dansk ordtak at det er et pokkers arbeid å foreta seg noe – generelt sett. Uansett kan man lett enes om at enkelte yrker er mer fristende enn andre, og at enkelte yrker rett og slett er bedre enn andre.

Goodnet.org<sup>1</sup> lister opp vannsklietester, madrasstester og profesjonell klemmer, hvor jobben består av å gi kos til andre, som noen av de beste jobbene å ha.

Careercast.com<sup>2</sup> rangerer hvert år de beste – og verste – jobbene å ha rundt omkring i verden. Nederst på listen i 2016 fant man blant annet yrker som journalist og tømmerhogger. Gledelig er det derimot for oss at samme kåring rangerer audiografyrket på en 4. plass av de 200 som er på listen. Audiograf faller riktignok to plasser fra 2. til 4. fra 2015<sup>3</sup>, men det er likevel positivt å se at vårt yrke scorer så bra. Begrunnelsen for denne plasseringen er at audiografer stort sett har et meget godt arbeidsmiljø med lite stress, samt at det er gode framtidsutsikter på grunn av et økende behov for audiografer.

Det er ikke bare careercast.com som hyller audiografyrket. Time Magazine<sup>4</sup> har brukt samme datasett som careercast.com og kom i 2015 frem til at audiografyrket er den beste jobben å ha i USA, delvis grunnet en forventet vekst i antall audiografer på ca. 34% mellom 2012 og 2022. Her er det kanskje viktig å bite seg merke i at det i Time Magazines artikkel er snakk om audiografer i USA og at det kanskje ikke kan sammenlignes helt med hvordan vi har det som audiografer her i Norge, til tross for at det økende behovet for flere audiografer så absolutt gjelder i Norge også.

Hvordan er det egentlig å være audiograf i Norge i forhold til i utlandet, og hva tenker audiografene om fremtiden innen yrket? Vi har spurt to audiografer som jobber i Norge, og en som

jobber i utlandet, noen spørsmål om yrket vårt.

- 1) Hvor lenge har du vært audiograf?
- 2) Hva er det beste med å være audiograf?
- 3) Hvilke utfordringer kan man møte som audiograf som man ikke møter i andre yrker?
- 4) Hvordan ser du på fremtiden til audiografyrket i Norge?

*Oystein Mesheim:*  
**Selger GN Resound**

1: 4 år

- 2: Det er sjølsagt flere ting. For meg som frå før av var musikk- og lydintressert, var audiograf eit naturleg val. Yrket gjev meg i stor grad moglegheit til å kunne fordjupe meg i akkurat desse interessene. Ellers er audiografyrket også ein ypperleg arena for utveksling av svele- og strikkeoppskrifter, noko eg (nesten) set like stor pris på.
- 3: Om andre ikkje har ei lik utfordring er eg usikker på, men balansen mellom teknologi og kommunikasjon med pasient er ei utfordring audiografar møter kvar dag og som gjer yrket interessant. Ein sit med avansert teknologi som både kan måle hørsel og gi forsterkning til pasienten. Dette til tross er det til sjuande og sist pasienten som kan forklare korleis lyden oppfattast.
- 4: Fåtalet kan spå i framtida, men eg trur vi kjem til å møte større krav frå pasientar.



*Anita Blakstad Nilsen:*  
**Audiografutdanningen NTNU**

1: 9 år

- 2: Det beste med å være audiograf mener jeg må være muligheten vi har i vårt yrke til å utgjøre en forskjell for mennesker i sårbare situasjoner. Vi vet alle hvor stor påvirkning nedsett hørsel og konsekvenser som følger kan ha. Og ikke bare for den det gjelder, - men også i stor grad menneskene rundt. God rådgivning og hensiktsmessige tiltak kan gjøre all verdens forskjell. Og det er givende!
- 3: Menneskene vi møter i jobben er unike og med individuelle behov, og sånn sett bør det alltid være utfordringer. En annen ting er at vi hele tiden forholder oss til et bredt fagfelt, og det kan være en utfordring, men samtidig er det ofte det som gjør yrket veldig spennende, synes jeg. Vi skal vite litt om alt; system og signaler, rådgivning, medisin, teknikk, psykologi, akustikk, kommunikasjon, ja, masse! Og samtidig skal man også være oppdatert på alt som skjer på forskningsfronten innen de ulike fagfeltene.
- 4: Det blir spennende å se framover. Jeg er spent med tanke på behovene for rehabilitering som øker for hvert år. Det er nødt til å skjue noe på et politisk plan dersom vi skal klare å møte disse utfordringene i årene som kommer. I den sammenheng er det positivt at flere og flere audiografer er på veg til å få forskningskompetanse.



## Flere søker seg til audiografutdanningen ved NTNU

Rekrutteringsarbeidet som er gjort ved audiografutdanningen har båret frukter, og i flere år har det vært en økning i antall søkere til utdanningen. Audiografutdanningen er i dag et populært studium.

Fristen for å søke opptak til grunnutdanning ved universiteter og høyskoler gjennom samordna opptak var 15. april 2017, og den 20. april var de første søker-tallene klare.

Audiografutdanningen hadde hele 91 førstevalgssøkere til sine 40 planlagte studie-plasser, noe som er en økning på 21% fra året før. Andelen kvinnelige søkere var 67 %, og totalt var det 673 søkere til studiet. Til sammenligning var det kun 40 søkere som hadde audio-

grafutdanningen som førstevalg i 2013.

Dette er gode tall for utdanningen, som blant annet har satset på kampanjer gjennom facebook for å promotere studiet. Tanken har vært å treffe potensielle søkere der de er – nettopp gjennom sosiale medier. Kampanjene har vært rettet mot kvinner og menn i aldersgruppen 18-26 år over hele landet, og har på kort tid ført til over 2000 nettstedklikk på audiografutdanningens hjemmeside.

På åpen dag ved NTNU har studenter fra audiografutdanningen stått på stand under parolen «Vi måler lydnivået på smarttelefonen din». Utstyrt med KEMAR's hode i den ene hånda og lydmåler i den an-



Tredjeårsstudenter fra audiografutdanningen gjorde en flott jobb på åpen dag ved NTNU. Fra venstre Almås, Ingunn Kårøy; Bjørkli, Odd Martin Okkenhaug og Hauknes, Sofie Amalie.

dre har de truffet 2.klassinger fra videregående skoler i hele Norge. Hensikten med åpen dag har vært å la potensielle søkere til NTNU få utforske campus, studie-tilbudet ved NTNU og stu-

diebyen Trondheim. Kanskje kan denne messa, dyktige studenter og økende omtale gi oss enda høyere søkertall neste år?

Vibeke Bang-Larssen

Dette tror jeg er et viktig steg i retningen av at vi skal bli mer sett og hørt i hørselsomsorgen. Og ikke minst med tanke på å tilby tjenester av god kvalitet og som ivaretar et helhetlig perspektiv på rehabilitering. Forebyggende arbeid vil også være viktig, og vil nok i større grad bli en del av audiografers arbeidsoppgaver fremover.

*Courtney Caron:*

**Sound Seekers/Queen Elizabeth Central Hospital, Blantyre.**

1: 4 år

- 2: Variasjonene i klienter og kliniske settinger. Hvis du liker barn så kan man jobbe i skole eller barneavdeling på sykehus. Hvis du liker ledelse så kan man åpne en privat praksis. Hvis du liker humanitært arbeid så kan du flytte til Malawi i fire år og sette opp en egen audiologisk avdeling. Om man



blir lei eller utbrent på ett område så er det alltid mange andre områder å jobbe innen.

- 3: Å måtte være dyktig på så mange områder foruten om vanlig diagnose og behandling, og å ha en evne til å lett bytte arbeidsoppgaver. Å ha basiskunnskaper innen elektronikk, ledelse/organisering, otologi, rådgivning, genetikk, osv er alt en del av det å være en audiograf. Jobben vår er i alle fall ikke kjedelig!

1 <http://www.goodnet.org/articles/8-best-jobs-in-world>

2 <http://www.careercast.com/jobs-rated/jobs-rated-report-2016-ranking-200-jobs>

3 <http://www.careercast.com/jobs-rated/jobs-rated-report-2015-ranking-top-200-jobs>

4 <http://time.com/3935051/best-job-america/>

# Hør bedre lev bedre



SurfLink MiniMobil

## Krystallklar lyd i alle situasjoner - i støy, på avstand og i telefonen

I Starkey mener vi at å høre bedre er å leve bedre. Derfor utviklet vi Muse høreapparater for at dine pasienter skal høre krystallklart i alle situasjoner. Nå lanserer vi Muse RIC 312t med de samme unike funksjonene som gjør tale tydelig og sterke lyder komfortable. Kombinert med den helt nye SurfLink MiniMobil kan brukerne koble seg til alle Bluetooth®-klare mobiltelefoner og høre samtalen i høreapparatet med ren og klar lyd kvalitet.

**Det nye operativsystemet Aquity OS2 tilpasser seg skiftende lydmiljø 5x raskere enn forrige versjon.**



**Enkel - Svar på telefonen med et tastetrykk**

**Funksjonell - Bruk MiniMobil som trådløs mikrofon**

**Eksepsjonell - Krystallklar lyd i alle situasjoner**



Starkey.no | @starkeyhearing | facebook.com/starkeynorway

Starkey Norway AS  
Postboks 74 Sentrum, 4001 Stavanger  
Tlf: 51 82 00 80, e-post: info@starkey.no



[ EU 2017 ]

## EU-17, foreløpig program

Oppdateringer og titler på innlegg vil bli tilgjengelige på [www.KSCI.no](http://www.KSCI.no)

### TORS DAG 9.NOVEMBER:

09:00-09:30:	Registrering
09:30-09:45:	Velkommen
09:45-10:00:	Innledning til «Framtidens audiologi»
10:00-11:00:	Brian Taylor, AuD
11:00-11:30:	PAUSE. Kaffe og utstillingsbesøk
11:30-12:30:	Brian Taylor, forts.
12:30-13:00:	Innlegg fra HLF og DeafAid
13:00-14:30:	PAUSE. Lunsj og utstillingsbesøk
14:30-15:30:	Parallele sesjoner
15:30-16:00:	PAUSE. Kaffe og utstillingsbesøk
16:00-17:00:	Parallele sesjoner forts.
17:00-19:00:	FRI. Mulighet for årsmøter og annen møteaktivitet.
19:00	Aperitiff og festmiddag

### FREDAG 10.NOVEMBER:

08:30-09:30:	Gitte Keidser, PhD, NAL «Self Fitting Hearing Aids»
09:30-10:00:	PAUSE. Kaffe og utstillingsbesøk
10:00-11:00:	Nikolai Bisgaard
11:00-12:00:	PAUSE. Lunsj og utstillingsbesøk
12:00-13:00:	Innlegg fra norske miljøer
13:00-13:30:	PAUSE. Kaffe og utstillingsbesøk
13:30-14:00:	Peter Nordkvist, Hørselbron
14:00-15:30:	Allmøte om fremtiden
15:30	Avslutning og oppsummering

## VELKOMMEN TIL ETTERUTDANNINGSKURS 2017

Clarion Hotel & Congress på Gardermoen 9. og 10. november

All påmelding skjer elektronisk til [www.ksci.no](http://www.ksci.no).

KURSAVGIFT		
MEDLEMMER:	<b>1 DAG</b>	2DAGER
	Kr. 400,-	700,-
	1000,-	2000,-
IKKE MEDLEM:	1 DAG	2
DAGER	<b>1000,-</b>	1500,- (Før 1. sept)
	2000,-	3000,- (Etter 1. sept.)

HOTELL OG DAGPAKKE:  
Overnatting med fullpensjon 9. – 10.nov:  
I enkeltrom: 1845,-  
Pr pers i dobbeltrom: 1645,-

I tillegg kommer:  
Dagpakke 10.nov: 665,-

Overnatting inkludert frokost 8.-9.nov:  
I enkeltrom: 1075,-  
Pr pers i dobbeltrom: 637,50

De som ikke har overnatting med fullpensjon (9.-10.), må betale:  
Dagpakke for både torsdag 9.nov og fredag 10.nov på 665,- pr dag.

DAGPAKKE INKLUDERER:  
Lunsj. Pause med kaffe, kaker, frukt, leie av konferansesal/møterom  
Festmiddag: kr 800,-  
Festmiddagen inkluderer drikkepakke (aperitiff, 3 glass vin til maten og kaffe), samt nattmat.

Midtdag onsdag kveld må hver deltager ordne selv.  
Registreringsavgift til konferansebyrået kommer i tillegg på kr. 390,- + 25% mva pr. person.  
Fulltidsstudenter med gyldig studentbevis slipper å betale kursavgift, men de må betale dagpakke og registreringsavgift.

# Veilederseminar

Hvert år tilbyr studieprogram for audiologi veilederseminar for audiografer i praksisfeltet. Veilederseminaret er et to-dagers seminar med fokus på veiledning av audiografstudenter og kvalitet i praksisstudiet. Seminaret er en fin mulighet til å holde en god kontakt mellom utdanning og praksisfelt. I tillegg er det en arena der vi kan møtes og dele erfaringer og diskutere aktuelle faglige problemstillinger.

Veiledning er hovedfokus ved seminaret hvert år. Deltakelse på seminaret gir ingen formell veiledningskompetanse, men er et tilbud til den som ønsker mer informasjon knyttet til veiledning av studenter og en inspirasjon til å søke veiledningskompetanse. Vi ønsker at veilederseminaret skal være et tilbud og støtte til de som er eller ønsker å bli veiledere for våre audiografstudenter.

I tillegg til et innblikk i veiledning av studenter legges det også opp til et innhold med aktuelle tema som berører det audiologiske fagfeltet. Seminaret gir oss en gylden mulighet til å informere om hva vi holder på med, samt å fortelle om hva vi fokuserer på i utdanningen. Vi oppfordrer også praksisfeltet til å melde inn forslag til tema som er av interesse.

De siste årene har programmet for veilederseminaret inneholdt en sesjon

med «lab». Vi har en godt utstyrt lab her ved utdanningen som vi gjerne viser fram og bruker under veilederseminaret. Etter ønsker fra påmeldte deltakere gis det mulighet til å få et bedre innblikk i eller gjennomgang av ulike målinger eller annet som er av interesse for praktisk yrkesutøvelse. Real Ear-målinger, gjennomgang av HiST taleaudiometri og HiST taleaudiometri i lydfelt er noen sesjoner som har vært aktuelle tidligere.

Vurderer du å ta student i praksis? Lurer du på hva som kreves av deg som veileder? Meld deg på veilederseminaret og få et innblikk i hvordan det er å ha student. Deltakelse på seminaret gir ingen forpliktelse til være veileder.



## Velkommen til veilederseminar i 2017!

Studieprogram for audiologi har **den glede av** å invitere audiografer til veilederseminar 20. og 21. november 2017. Vi dekker reisekostnader tur/retur samt lunsj begge dager og middag mandag kveld for den som ønsker det. Overnatting må den enkelte dekke selv.

Årets veilederseminar setter fokus på praktisk veiledning, og kvalitetssikring i arbeidet vi gjør som audiografer. Planlegging av årets program er godt i gang og sendes ut når alt er på plass.

For innspill, forslag til tema eller andre spørsmål ta kontakt med Tonje Dybsland på: [tonje.dybsland@ntnu.no](mailto:tonje.dybsland@ntnu.no)  
Vi ser fram til årets veilederseminar og håper mange har anledning til å delta!

*Hilsen alle oss ved studieprogram for audiologi*

## Mer enn bare streaming.



Vi tar Bluetooth-tilkobling ett steg videre.

Nå har vi tatt vår audiologi enda lenger og kan tilby bransjens mest innovative utnyttelse av Bluetooth, med helt nye Pure™ 13 BT primax høreapparater made for iPhone!

- High Definition binaural lydoverføring
- Automatiske justeringer basert på iPhone bevegelsessensorer
- Revolusjonerende fjernjustering via TeleCare 2.0

I tillegg til streaming kan dine brukere med Pure 13 BT primax dra nytte av:

[signia-pro.no/pure-13-bt](http://signia-pro.no/pure-13-bt)

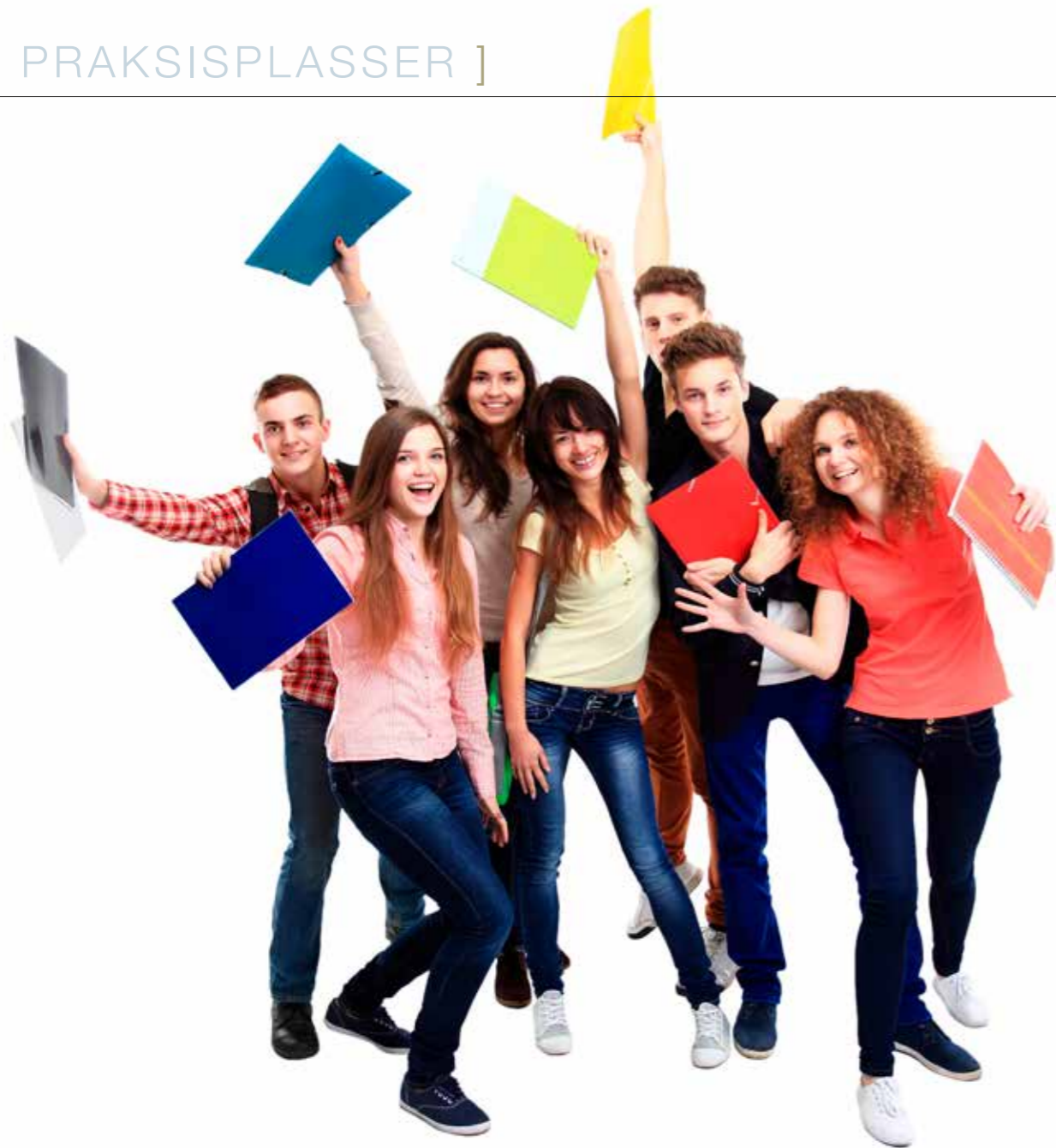
«Made for iPhone» betyr at en elektronisk enhet er laget spesielt for tilkobling til iPhone og er sertifisert av utvikleren for å oppfylle Apples ytelsesstandarder. Apple er ikke ansvarlig for bruk av denne enheten eller dens opprettholdelse av sikkerhetsstandarder og lovmessige standarder. Vennligst bemerk at bruk av denne enheten med iPhone kan påvirke den trådløse ytelsen.

iPhone er et varemerke tilhørende Apple Inc., registrert i USA og andre land.

Sivantos AS bruker varemerket Siemens i henhold til kontrakt med Siemens AG. © Signia GmbH 2017 | ce022/1/0518

Hearing  
Systems

SIEMENS



VI ØNSKER STUDENTER  
VELKOMMEN!



På høresentralen ved Akershus universitetssykehus jobber det i dag åtte audiografer og en audiopedagog i et flott miljø i tett samarbeid med leger, sykepleiere og sekretærer. Vi tar hvert år imot en eller to studenter i begge praksisperioder. Vi ser på det å ta i mot studenter som et «krydder i hverdagen» som gir oss mulighet til å bli kjent med de kommende audiografene i Norge, men det bidrar også til å skjerpe oss audiografer ved at vi må repetere audiometriregler og svare ivrige studenter på audiologiske spørsmål.

Vi ser også at studentene kan være en ressurs på høresentralen som hjelper oss i en ellers travel hverdag.

Hver student får en veileder, men de følger alle audiografene for å kunne se flest pasienter i løpet av arbeidsdagen. Veilederen har primæransvaret og vil hele tiden ha overordnet ansvar for at studentene utfører oppgavene riktig og utvikler seg som student i praksisperioden. Etter en nylig omorganisering hos oss har ikke studentene eget rom/kontor, de må derfor dele de rommene vi ellers har til rådighet. Studentene har ikke egne pasienter, men tar over de pasientene som allerede står på listene, dette gjør at det til en hver tid er en audiograf tilgjengelig for veiledning.

Å ta imot studenter kan være nyttig for fremtidig rekruttering. Flere som har vært studenter hos oss har blitt ansatt i vikariat senere.

Det er klart at det ikke er like enkelt for alle å ta i mot studenter, særlig de med få audiografer ansatt, få rom tilgjengelig, samt at de ofte jobber under et større tidspress enn oss på høresentralen. Men det betyr mye for studentene å kunne lære i Norge. Kommunikasjon med pasientene er en viktig del av praksisperioden, studentene må få mulighet til å instruere og kommunisere med pasientene, noe som ikke er like enkelt når studentene blir sendt til andre land.

Gi våre framtidige kolleger en optimal mulighet til å lære utøvelse av faget vårt. Vi som er ferdig utdannet, har mye å tilføre studentene. Vi må dele den kunnskapen vi har! Arbeidserfaring gir kunnskap man ikke kan lese seg til i pensumbøker. Samtidig kan kanskje studentene holde oss «gæmliser» skjerpet og tilføre oss viten om nyere forskning som de tillærer seg som **studenter?**

Ønsk studenter  
velkommen!



”  
Arbeidserfaring gir  
kunnskap man ikke  
kan lese seg til i  
pensumbøker.

HEI!

Mitt navn er Elise Katrine Gjertsen, 21 år og studerer 2.året på audiografstudiet. I løpet av studietiden har vi to praksisperioder, en 1.året og en 2.året. I løpet av disse praksisperiodene skal vi bli bedre kjent med audiografyrket. 1.året jeg studerte fikk jeg praksisplass i København, da det ikke var flere plasser i Norge. Denne praksisen gikk ut på utredning av hørselstap.

Det å bli plassert i København var både positivt og negativt. Jeg og min medstudent fikk kun to uker på å finne boplass, noe som er veldig utfordrende i København. Vi var så heldige at vi fikk leie ett soverom dagen før vi reiste. Vi var plassert på en privat klinikk hvor det jobbet tre norske audiografer.

Det oppstod ofte kommunikasjonsproblemer på grunn av språket som gjorde at vi ble veldig avhengig av veilederen under hele praksisperioden. Dette førte til at veileder ga instruksjoner til pasienten, mens vi kun utførte audiologiske testene.

Kommunikasjon er en stor del av dette yrket så vi synes det var negativt å ikke kunne være med på kommunikasjonsdelen. Vi fikk observere svimmelhetsutredning, ABR og være med øre, nese- og halslegen på konsultasjoner.

Vi fikk kun mellom 1-4 pasienter hver hverdag, noe som førte til mye dødtid. Det å bo i København er selvfølgelig en opplevelse for livet, men jeg mener man får større lærerutbytte om man er plassert i et land hvor man snakker samme språk.

2. året mitt fikk jeg praksisplass på Akershus sykehus. Denne praksisen gikk ut på rehabilitering og hørselstekniske hjelpemidler. Her følte jeg at jeg fikk et helhetlig inntrykk av yrket.

Det var fint å kunne kommunisere med pasientene og jobbe selvstendig, dette førte til en større mestingsfølelse og mer utbytte av praksisperioden.

Flere burde være åpen for å ta i mot studenter, praksisperioden er en veldig viktig del av studiet. Det er via praksis man ser og forstår hvor viktig kommunikasjon mellom pasient og audiograf er.



Telefon: 61 32 90 50  
 Epost: medus@medus.no  
 www.medus.no

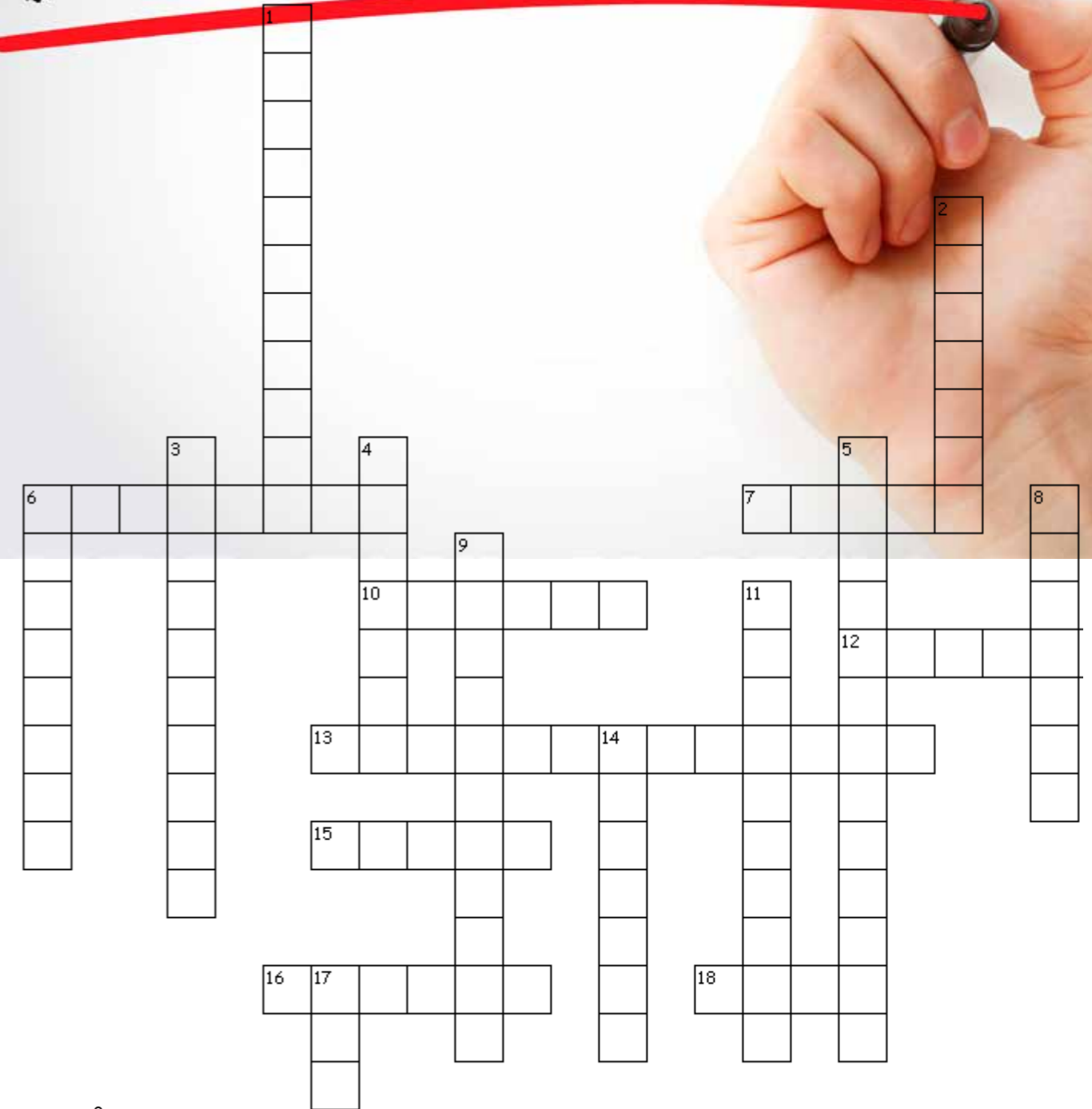
# sound HD by HANSATON



**Kontroll på  
 omgivelsene**



# TIME FOR A BREAK



### PÅ TVERS

- 6. skrankepersonell
- 7. Fottøy
- 10. arbeidsplass
- 12. Ulyd
- 13. fredagsaktivitet
- 15. formiddagsmat
- 16. sans
- 18. allviter

### NED

- 1. hjelpemiddel
- 2. institusjon
- 3. 08-16
- 4. Etter egenandel
- 5. lytteapparat
- 6. strømmeenhet
- 8. dB
- 9. lærested
- 11. lydtempere
- 14. arbeidsverktøy
- 17. kroppsdel

# Mannen bak TINNITUS

Retraining Thery, holder sitt berømte TRT-kurs i Oslo siste helgen i august. HLF (Hørselshemmedes Landsforbund) og TinnitusTips har i samarbeid fått Pawel Jastreboff til å holde kurset sitt i Norge!

TRT er en veldefinert behandlingsmetode som passer godt for fagfolk med audiologisk bakgrunn. Og audiografer er som skapt til å benytte denne **metoden**. De har en utdanning som passer svært godt, og en arbeidsplass med passende utstyr (de fleste pasientene hos Jastreboff, trenger lydgeneratorer).

Forenklet kan man si at TRT består i å gjøre en kartlegging av pasientens hørselssituasjon generelt og tinnitus/lydoverfølsomhet spesielt, grundig forklaring av hørselssystemets virkemåte generelt og årsaker til tinnitus/lydintoleranse og hørselssystemets evne til å utløse ufrivillige reaksjoner på lyder, og tilpasning av lydgenerator/høreapparat.

#### Kurs – TRT for behandlere

Pawel og Margaret Jastreboff's berømte TRT-kurs blir holdt på Gardermoen



August 25-27 august 2017. Det er et 3 dagers kurs for å lære den neurofysiologiske modellen og hvordan behandle pasienter med TRT-protokollen. Det er myntet på fagfolk som audiografer, ØNH-leger, audiologer, audiopedagoger, psykologer, psykiatere, sykepleiere, fysioterapeuter, coacher, osv. Det er også egnet for folk som har en særlig interesse for kursets temaer. Innlysende nok kreves det en viss grunnleggende kunnskap om vårt hørselssystem. Detaljert pensum fra et lignende (men noe utvidet) kurs i Hong Kong forrige vår, er tilgjengelig på nettsidene til The Hong Kong Society of Audiology. Forelesningene foregår på engelsk (amerikansk).

Deltakeravgiften er 18,950 kr ved betaling innen 1. juni, 19,950 ved betaling innen 1. juli, og 20,950 deretter. TRT-kursene som kjøres i USA, ligger på omtrent samme prisnivå. Deltakeravgiften innbefatter lunsj. Skulle du bli forhindret fra å delta, kan du sende en annen person i stedet. Alternativt vil vi gi en delvis tilbakebetaling hvis vi mottar skriftlig avmelding innen 1. august. I så fall beholder vi 50% av deltakeravgiften.

Reise til og fra kurs-stedet påhviler den enkelte deltaker. det samme gjelder kost og losji. Dersom du foretrekker, kan du bli med på vårt middags-opplegg for deltakere og forelesere (ca 450 kr per kveld). Vi tilbyr også rom til ca 1,200 kr pr natt.

Kurset holdes på Radisson Blu på Gardermoen for å holde reisetid på et minimum for deltakere som kommer langveis fra, og for å unngå plunderet med shuttle-buss. Hotellet ligger 2 minutters gange(!) fra flyterminal / togterminal / expressbuss-terminal. Hvis du kommer med bil, bør du sjekke parkingsmulighetene.

Denne spennende muligheten er tatt fram for deg av HLF (Hørselshemmedes Landsforbund) og Tinnitus-Tips i samarbeid.

*Det er myntet på fagfolk som audiografer, ØNH-leger, audiologer, audiopedagoger, psykologer, psykiatere, sykepleiere, fysioterapeuter, coacher, osv.*

Hvis du ønsker å delta, vennligst kontakt Kim hos HLF ([stensnes@hlf.no](mailto:stensnes@hlf.no)) eller Stein hos TinnitusTips ([stein@tinnitustips.no](mailto:stein@tinnitustips.no)) i dag.

SUMMER 2017  
WILL  
CHANGE  
EVERYTHING.  
NO LESS.

Stay tuned for some big news from Bernafon.



# Case 1

I denne nye spalten vil vi gjennom kommende utgaver av Audiografen presentere kasus som har oppstått på forskjellige sykehus og klinikker rundt om i landet. Enten det er audiologiske hindringer, eller pasienten selv som byr på spesielle utfordringer inviterer vi alle audiografer til å sende inn anonymiserte caser de kunne tenke seg å dele med resten av fagmiljøet.



Illustrasjonsfoto: Shutterstock.com

Denne utgavens case omhandler en mann i 70-årene som fikk en infeksjon etter en operasjon. Han fikk deretter en langvarig aminoglycosid-kur for å behandle denne infeksjonen. Etter ca. 2 måneder med behandling opplevde han en dothfølelse i høyre øre, og en følelse av ekko når noen pratet med han. Etter hvert kom også tinnitus og følelse av nedsatt hørsel.

Det ble gjort audiometri som viste et bilateralt diskanttap og et nevrogent tap i bass- og mellomfrekvens i høyre øre. Talediskriminasjonstest viste 100 % på venstre øre, men kun 20 % på det dårlige øre. Pasienten var overbevist om at skaden skyldtes behandlingen han fikk, men bar ikke noe nag ovenfor det han mente var en uerfaren turnuslege. Hørselstapet ble klassifisert som en sudden deafness, med nor-

mal presbyakusis i diskanten uten noen forbindelse til aminoglykosidene.

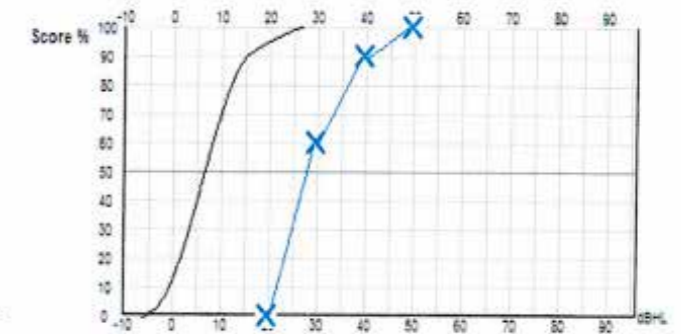
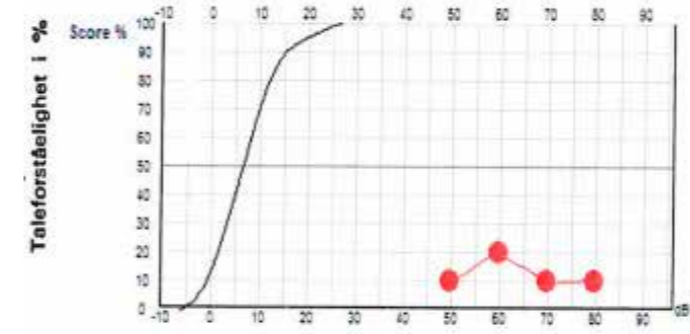
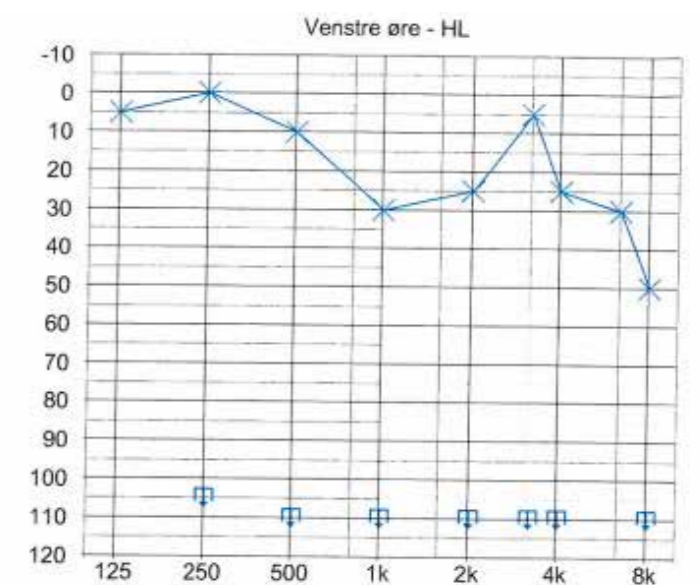
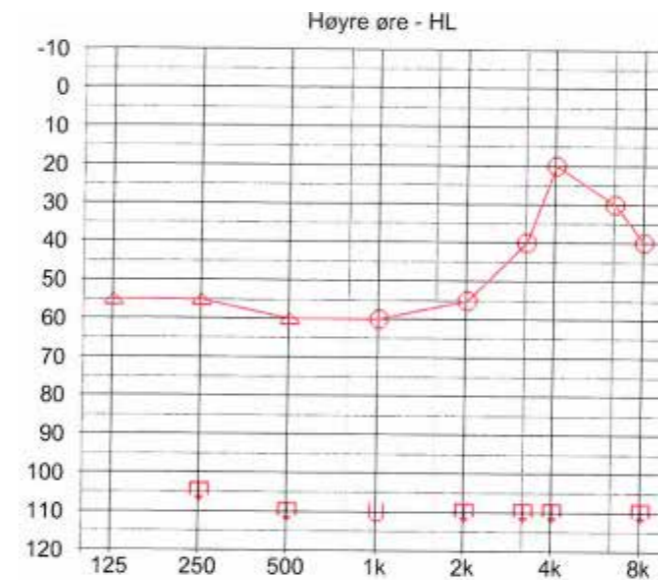
Pasienten fikk tilbud om tilpasning av hjelpemidler og fikk i første omgang tilpasset et BTE-apparat på høyre øre for å se om det kunne ha en effekt på tinnitus og ekkofølelsen. Apparatet hadde som forventet lite effekt på taleforståelse. Han følte heller ikke at det hadde noen effekt på ekkoet eller tinnitusen, og at det skapte mer forstyrrelser en uten apparat.

Han fikk så prøve en bicosløsning, som viste seg å fungere mye bedre. Han

hadde god nytte av apparatene siden han ofte var i settinger hvor han fikk samtalepartnere på høyre side, og fikk god nytte av forsterkningen i venstre øre. Apparatene ga ikke noe særlig nytte på ekkoet, men han følte at han mestret tinnitusen bedre etter hvert.

Han mente også etter tilpasning at hans hørselskade skyldtes en feil i behandlingen, til tross for at legene benektet dette. Han var likevel svært fornøyd med hjelpen han hadde fått av sin Audiograf.

**Det ble gjort audiometri som viste et bilateralt diskanttap og et nevrogent tap i bass- og mellomfrekvens i høyre øre. Talediskriminasjonstest viste 100 % på venstre øre, men kun 20 % på det dårlige øre.**





## Laila Glemme, 50 ÅR I YRKET!

*Laila er fortsatt i jobb,  
femti prosent stilling, men etterhvert på vei  
inn i pensjonisttilværelsen.*

Hun ble ferdig utdannet audiograf ble jeg i 1971, helsedirektoratets utdanning, tilbudet var til ansatte på høresentralene i hele landet. Hun var da 23 år. Lailas første arbeidsplass var Haukeland sykehus, høresentralen, begynte der i 1967 som audiometriassistent, noen ganger kalt audiometrise!!!

Laila fikk jobben etter en kort prøvetid og fant arbeidet veldig interessant og fikk tilbud om å søke på utdanningen og kom inn.

Det morsomste med yrket synes Laila er gleden med yrket. Det er å se oppriktig glede i øynene til en som er blitt veldig fornøyd med høreapparatene sine, å få til en hørselstest på en toåring. Det mest krevende kan være alt fra vanskelige kasus til det å overbevise en bruker til å bruke høreapparat som er tilpasset, virkelig bruke dem.

Laila angrer ikke på noe hun ikke har fått gjort som audiograf.

Mest stolt er hun av at hun har fått være med å lage gode etterutdanningskurs sammen med dyktige kollegaer og ikke minst vært med på å få startet opp utdanningen vår på høyskolen.

Til pensjonisttilværelsen har hun ingen forventninger, tar det som det kommer, nyte, reise og forhåpentlig leve en stund videre med familie og gode venner rundt seg.

Hun har vært såpass mye engasjert i audiografyrket i alle år, så hun har bestemt for å ikke mene noe som helst om rekvisisjonsretten, rett og slett fordi jeg hun ikke har satt seg inn problematikken og kommer heller ikke til å gjøre det, det er andre som må stå på videre noe de også gjør.

*Hilsen Laila som har vært i yrket  
i femti år i år!*

# Hvem er vi? Audiografer! Hva er det vi vil ha? **Selvstendighet!**

Eller rettere sagt mer anseelse for den jobben vi gjør under stadig strammere rammer. Av flere årsaker har dermed vår fanesak blitt refusjonssaken. I tillegg til det moralske, faglige og samfunnsøkonomiske er det fordi vi ønsker å la en større del av befolkningen nyte godt av vår kompetanse.

Veien til audiografen må bli lettere, både geografisk og i ventetid. På et høyere plan vi svaret kunne sies å være fordi vi samlet sett har en dårlig arbeidsgiver. Om arbeidsgiver hadde vært sitt ansvar verdig ville vi hatt langt flere audiografer og kortere ventelister. Og vi hadde hatt kommunale audiografer som sørget for system i sakene for bl.a. hørselshemmede barn og yrkesaktive. Vi snakker altså om Staten. Det trengs refusjon hos audiografer i egne klinikker fordi ingen vil ansette oss i det antall som trengs. Men saken ender opp hos de samme som ikke ser behovet for stort nok, og da er svaret at det ikke er ønskelig med det de kaller en fragmentering av helsevesenet der enkelte yrkesgrupper bryter ut av det tradisjonelle. I tillegg kommer kampen i mellom stat og kommune om hvor ansvaret ligger. Konsekvensen er at hørselshemmede må finne seg i å fortsatt ligge i mellom disse to stolene og at ingen tar et helhetlig ansvar.

Den 26. april i år demonstrerte statsråd Bent Høie fra stortingets talerstol vår påstand om en dårlig arbeidsgiver. Framfor å vise kunnskap og innsikt ramset han da opp en rekke tiltak som ikke vil ha noen effekt på hørselsfeltet. Høie sa at han vil se flere ting i sammenheng, og se på effekten av disse tiltakene. Det høres fornuftig ut, men da må man forstå det landskapet man beveger seg i. Det gjør ikke Bent Høie. Etter to møter med Helse- og omsorgsdepartementet forstår vi i styret hvor informasjon til Høie kommer fra. Fornuft må vike for prinsipper. Audiografforbundet er langt ifra den eneste interessegruppen som opplever at saker stopper opp i brytningen i mellom politikk og byråkrati. Vi er glade for vår kontakt med det vi opplever som håndfaste politikere som vi fortsetter dialogen med framover.

Per dags dato jobber styret med vår kommentar til hjelpemiddelutvalgets rapport. Der tas det igjen til ordet for å fjerne

høreapparater fra folketrygden. Folketrygden utgjør etter vår mening en viktig del av ryggraden i hørselsomsorgen da den sørger for høreapparater i toppklasse, og dermed fjerner all tvil og støy rundt valget av disse. Her er ingen forskjell på Salamon og Jørgen Hattemaker, og sistnevnte trenger ikke bruke tid og energi på hvorvidt man skal investere i nye høreapparater.

Avslutningsvis vil vi komme med en hilsen til de av dere som er våre nærmeste arbeidsgivere, nemlig sykehusene men mer bestemt avtalespesialistene. Vi har sett oss lei av dårlige arbeidsvilkår med alt for mange pasienter per dag og for dårlig lønn. Heldigvis er det mange som er ansatt hos avtalespesialister som blir forferdet når vi fortelle om hverdagen til en del av deres kollega, for det vitner om at de fleste har det fint på jobb. På vegne av de som ikke har det: Rydd opp! Gi pasientene det som staten betaler for, gi audiografene tid til å faktisk utføre yrket sitt og respekter den tariffen som foreligger. Vi er ikke redde for å blottlegge det motsatte.

*God sommer!*



## ReSound LiNX 3D™

# Fremtiden innen Smart Hearing er her

Med de nyeste Smart Hearing høreapparater fra ReSound kan brukeren forstå 40% mer tale i støyende omgivelser og høre 80% mer av lydene omkring seg sammenlignet med konkurrerende høreapparater.\* Og med Made for iPhone tilkobling og trådløst tilbehør kan de streamme lyd fra nesten alle lydtkilder direkte til sine høreapparater.

ReSound LiNX 3D høreapparater kan styres via den nye ReSound Smart 3D appen. Med den kan brukeren gjøre mange justeringer og innstillinger, akkurat slik de ønsker det. Direkte til høreapparatene - helt uten noen mellomliggende enheter eller slynger.

Les mer om ReSound LiNX 3D på [resound.com](https://resound.com)



Fordi ReSound LiNX 3D er  
**50%**  
bedre til å identifisere tale i ulike  
lydmiljøer\*\*, kan du:

Høre  
**80%**  
mer av lydene  
rundt deg\*

Forstå  
**40%**  
mer tale i  
støyende  
omgivelser\*

Kilder: \*Groth (2016), \*\*Jespersen et al. (2016)

GN Making Life Sound Better

Smart Hearing

# BONEBRIDGE

Bonebridge er et benledningsimplantatssystem bestående av to deler, en ekstern audioprosessor (Samba) og implantat som er plassert under huden i et kirurgisk inngrep. Audioprosessoren og implantatet holdes på plass ved hjelp av magnetkraft. Dette er en veldig diskre og komfortabel løsning for pasienter som er aktuelle for benledet høreapparat.



## Hvordan virker Bonebridge?

Mikrofonene på audioprosessoren fanger opp lydbølger. Lydbølgene blir deretter omdannet til elektriske signaler. De elektriske signalene overføres gjennom huden til implantatet som ligger under huden. Implantatet omdanner det elektriske signalet til vibrasjoner som overføres til det indre øret som er omgitt av ben. Vibrasjonene i det indre øret blir gjort om til nervesignaler og overføres til hjernen via hørselsnerven og blir der oppfattet som lyd.

## Hvem kan få Bonebridge?

- Pasienter med mekanisk hørselstap, 45 dB HL benledningsterskler eller bedre.
- Pasienter som for infeksjoner og renning av skrue.
- Allergiske reaksjoner av skruen til benforankret høreapparat.

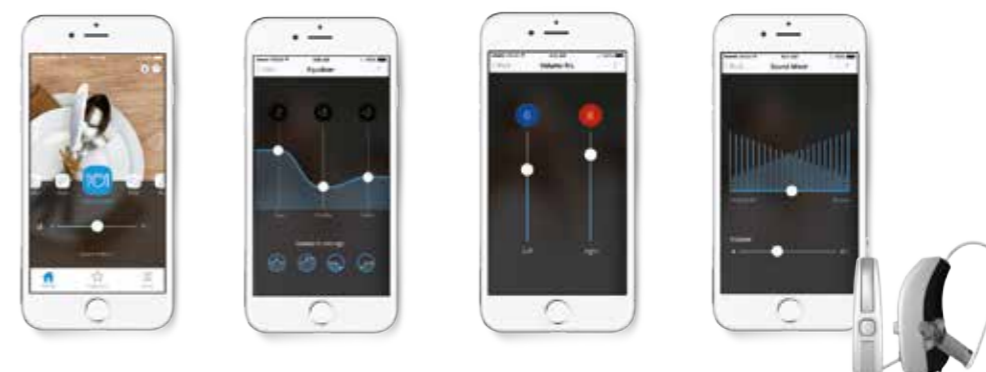


WIDEX **BEYOND**<sup>™</sup>  
LIFE WITHOUT LIMITS



## MADE FOR SMARTPHONE MADE FOR YOU

Gi brukeren den beste opplevelsen med **WIDEX BEYOND**<sup>™</sup>. Med nye **WIDEX BEYOND**<sup>™</sup> høreapparater er lydopplevelsen ved streaming bedre enn noen gang. Brukeren kan streame direkte til sine høreapparater fra iPhone eller fra Android via en DEX.



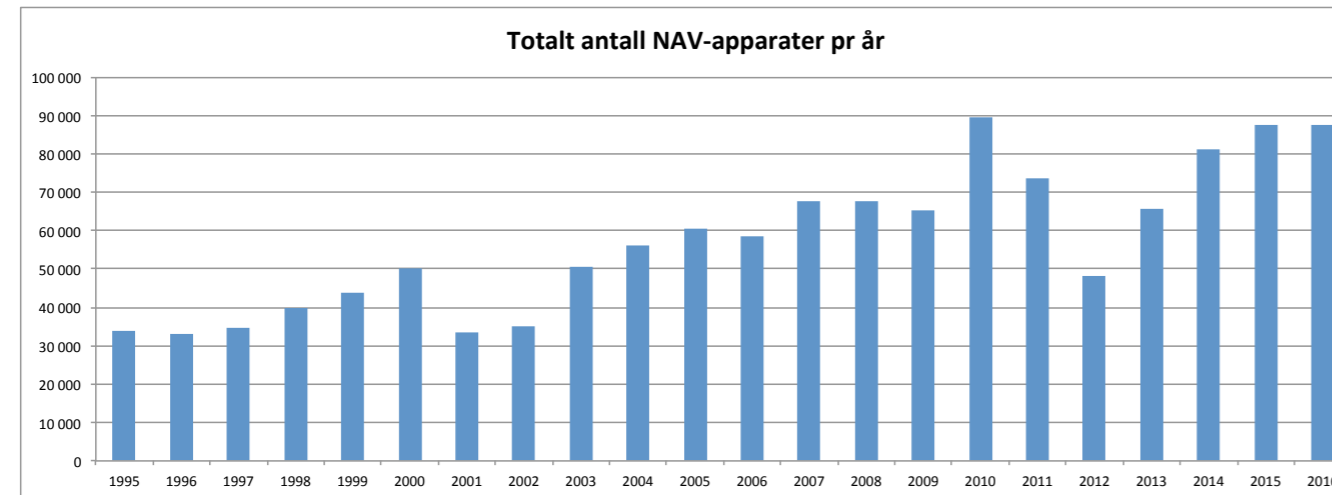
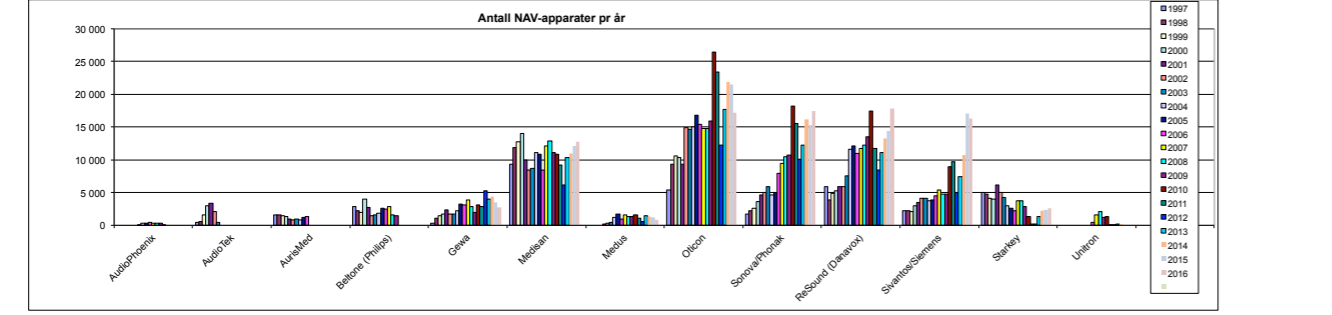
Med BEYOND app'en til **Android** og **iPhone** kan brukeren designe sin egen hørsel ved hjelp av brukervennlig grensesnitt og velkjente swipe-funksjonen. App'en gjør det mulig å lagre egne lytteprogrammer, dette gjør det enkelt for bruker å forklare, og vise justeringen de ønsker ved besøk hos deg.



Høreapparater

	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	
AudiPhonix																							
AudiTek	0	200	470	626	1 529	2 994	3 383	2 143	386	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
AurilMed	2 128	2 234	1 556	1 532	1 470	1 324	952	880	941	819	1 211	1 346	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Beltone (Philips)	3 920	4 120	2 912	2 230	1 921	3 955	2 737	1 431	1 631	1 847	2 608	2 442	2 844	1 608	1 495	0	0	0	0	0	0	0	0
Ceva	794	395	353	1 130	1 501	1 672	2 378	1 737	1 755	2 165	3 181	3 074	3 861	2 836	1 910	3 060	2 892	5 324	3 947	4 444	3 447	2 716	2 716
Medcan	5 077	5 298	9 329	11 886	12 790	14 000	9 936	8 458	8 659	11 109	10 867	8 400	12 124	12 901	11 085	11 085	9 150	6 143	10 308	10 988	12 594	12 732	12 732
Medica							232	293	497	1 337	1 682	909	1 599	1 305	1 292	1 949	1 120	564	1 452	1 342	1 227	873	873
Olicon	5 535	5 032	5 359	9 368	10 584	10 346	9 345	14 962	14 643	14 990	16 834	15 376	14 752	14 756	15 947	26 517	23 389	12 261	17 689	21 938	21 447	17 216	17 216
Sonova/Phonak	2 550	2 213	1 731	2 179	2 855	3 830	4 668	4 861	5 846	4 836	4 960	7 521	9 412	10 433	10 712	16 232	15 487	10 116	12 214	16 201	15 342	17 425	17 425
Redound (Danavox)	10 313	7 528	5 870	3 831	4 879	5 252	5 966	5 911	7 518	11 081	12 076	10 921	11 752	12 197	13 557	17 456	11 776	8 404	11 162	13 239	14 425	17 787	17 787
Sivantos/Siemens (Audiocross for 2009)	2 627	2 648	2 193	2 228	2 158	2 955	3 518	4 110	4 190	3 772	3 823	4 494	5 361	4 752	4 797	8 948	9 856	4 993	7 448	10 665	17 026	16 261	16 261
Starkey	361	3 030	4 962	4 768	4 191	3 955	6 137	4 991	4 200	3 024	2 606	2 273	3 804	3 720	2 940	1 388	180	255	1 362	2 191	2 402	2 627	2 627
Unitron											443	1 614	2 157	1 251	1 389	67	17	166	181	25	0	0	0
<b>Andre</b>	<b>608</b>	<b>256</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>124</b>	<b>647</b>	<b>468</b>	<b>309</b>	<b>237</b>	<b>489</b>	<b>218</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
Sum antall høreapparater (inkluderte ikke med)	33 913	32 952	34 735	39 778	43 668	50 083	33 671	34 885	50 449	56 116	60 578	58 355	67 712	67 528	65 369	89 576	73 723	48 077	65 798	81 169	87 435	87 637	87 637

1.2.2010 kommisjonssagene hos avtalepartene avsluttet.  
Dvs. NAV betaler nå apparatet og bestilt til utpengerlag.  
2.5.2011 bruker blir eier av apparatet.  
1.7.2012 faktura betales etter endelig tildeling.  
140 000 144 000



**NYHET!**  
Oppladbart  
Lithium-Ion  
batteri!

# Audéo B-R er oppladbar!



Audéo™ B-R er verdens første oppladbare høreapparat med Lithium-Ion batteri som tilbyr 24-timers hørsel. Phonak Audéo™ B-R gir brukeren alt man kan ønske seg i et oppladbart høreapparat: Kort ladetid, lang batterilevetid og automatisk tilpasning til omgivelsene – alt i et prisvinnende design.



Phonak Charger Case er en kombinert lader, tørke- og oppbevaringsboks til Phonak Audéo™ B-R høreapparater. Den inneholder også et rensverktøy.

**PHONAK**  
life is on

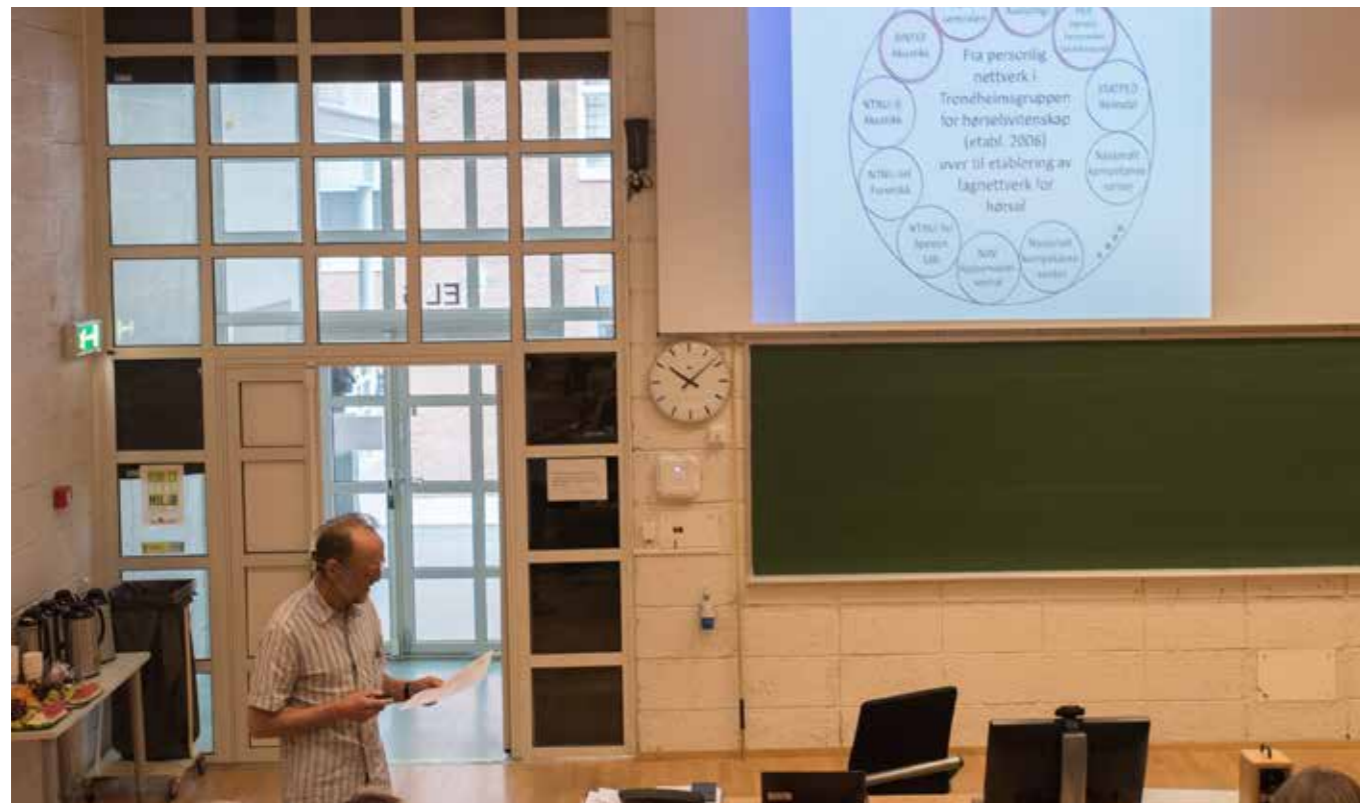
Charger Case

A Sonova brand

# Audiologikonferansen 2017

Torsdag 27. april ble det holdt audiologikonferanse på Gløshaugen i Trondheim hvor forskning var i fokus og man kunne få et innblikk i forskningen som har blitt gjort og som for tiden foregår. Konferansen ble åpnet av generalsekretær i HLF, Anders Hegre via Skype og konferansens primus motor, Arne Vik, holdt åpningsinnlegg om behov og etablering av et større fag- og forskningsnettverk innen hørsel. Konferansen moderator var fagsjef i HLF, Steinar Birkeland.

Foto: Karine Wagner, Valjbona Preljevic og Hege Saltnes, Nasjonal behandlingstjeneste for hørsel og psykisk helse (NBHP)



Det var hele 51 personer fra det audiologiske fagfeltet som hadde meldt sin ankomst og som kunne få med seg de 14 følgende presentasjonene av forskningsprosjekter:

- «Vad är ICF och varför är det relevant för audiologi?»  
*Sarah Granberg, PhD, Örebro universitet*
- «Psykisk helse og livskvalitet hos barn og unge (6-18 år) med hørselshemming»  
*Karine Wagner, lege, stipendiat, NBHP, Oslo universitetssykehus*
- «Kroppslige og psykiske plager hos hørselshemmede»  
*Valjbona Preljevic, MD, PhD og Hege Saltnes, lege/eksjonsleder Nasjonal behandlingstjeneste for hørsel og psykisk helse*
- «Sentral prosessering av lyd og tale blant aktive eldre – en kvantitativ studie»  
*Craig Furunes, Siv-Anne Ludvigsen, Silje Karin Slettevoll og Maren Sande, Studenter, NTNU*
- «Utforskning av lyttestrategier hos eldre i en strukturert setting – Korøving som hørselsrehabilitering for eldre»  
*Sunniva Fossly, Student, NTNU*
- «Høreapparater – Hvor mye brukes de?»  
*Jorunn Solheim, PhD/Audiograf/Audiopedagog Lovisenberg Diakonale Sykehus*
- «Hørselsforskning i SINTEF»  
*Tron Vedul Tronstad, Forsker, SINTEF*
- «HUNT 4 – Hørsel»  
*Bo Engdahl, PhD, Folkehelseinstituttet og Lisa Aarhus, MD, PhD, STAMI*

- «Perinatale risikofaktorer for høretap»  
*Dagny Hemmingsen, ØNH lege, UNN Tromsø*
- «HINT (Hearing In Noise Test)»  
*Marte Myhrum, MSc-PhD, UiO/OUS*
- «Hørselstap blant ansatte i Sjøforsvaret»  
*Kaja Irgens-Hansen, PhD/Cand. Med. Yrkesmedisinsk avd. Haukeland Universitetssykehus*
- «Functional-structural reorganisation of the neural network for auditory perception in subjects with unilateral hearing loss»  
*Peder Heggdal, M.Sc/PhD-student, Haukeland Universitetssykehus*
- «Adaptive psykoakustiske- og taleaudiometri-tester»  
*Jon Øygarden, Førsteamanuensis, NTNU*
- «Identification and clinical importance of cochlear dead regions»  
*Vinay Swarnalatha Nagaraj, Professor, NTNU*

I tillegg hadde to presentasjoner blitt kansellert på grunn av frafall og teknisk svikt.

Arne Vik kom mot slutten av konferansen med melding om at dette vil bli en årlig begivenhet, hvor det blir mulig for alle innen audiologifagfeltet å delta.



## Oppdatering av maskeringsregler

Siden SAME-bøkene er tatt ut og vi har fått en ny audiometri-bok på pensum, har det ført til små endringer i metodikken vi foreleser for studentene. Når det kommer til maskering er det to ting:

1. Tidligere har vi jo maskert ved luft/ben-gap på mer enn 10 dB. Nå benytter vi maskering når luft/ben-gapet er på 10 dB eller mer. Dette er fordi et luft/ben-gap på 10 dB anses som signifikant i litteraturen.
2. Ved maskering av benledning kompenserer vi for okklusjonseffekten (ved bruk av supraaurale hodetelefoner) ved å legge til ytterligere 20 dB ved 250 og 500 Hz og 5 dB ved 1000 Hz. (Det gir en maskeringsstart på 30 dB over luftterskel på 250 og 500 Hz og 15 dB over på 1000 Hz.) Dette gjelder altså kun ved maskering av benledning. Om man velger å ikke kompensere for okklusjonseffekten ved maskering av benledning vil resultatet bli det samme. Det er bare en snarvei for å oppnå maskeringsplataet/effektiv maskering raskere (unngå undermaskering).

# AUDIOGRAF PÅ NAV HJELPEMIDDELSENTRAL

Det er flere ulike fagfolk representert på en hjelpemiddelsentral og en av dem er audiograf. Jeg er utdannet audiograf og jobber som rådgiver for hørselshemmede på NAV Hjelpemiddelsentral Buskerud.

Arbeidshverdagen min er kjempe-spennende med ulike utfordringer hver dag. Jeg tilrettelegger for barn i barnehage og skole, yrkesaktive på arbeidsplasser og alle hørselshemmede på de ulike arenaene de oppholder seg i løpet av hverdagen. En hørselshemming går ikke over når fritiden begynner, derfor tilrettelegger vi for «24-timers-mennesket».

Siden hver hørselshemming er individuell er det viktig å se på hver enkelt sak for seg og finne de ulike utfordringene den enkelte har. Som hørselsrådgiver har jeg utprøvinger av ulike hjelpemidler her på sentralen og behandler henvisninger og søknader i samråd med kollegaene på vedtak. Jeg reiser ut til barnehager, skoler eller arbeidsplasser og finner muligheter til å tilrettelegge for den enkelte. Noen utfordringer løses med få hjelpemidler, mens andre trenger flere hjelpemidler som dekker ulike behov.

Det er mange ulike hjelpemidler, og det er ikke alt som passer for alle. Varslingsanlegg synes jeg er veldig viktig. Dette for at den hørselshemmede skal kunne bli varslet om det skulle begynne å brenne, man vet aldri når det skjer, så varsling bør være på plass. Mange hører ikke dørklokke eller telefon lengre, og da er dette også nødvendig å varsle.

For de enklere sakene kommer den hørselshemmede på utprøving her på sentralen. Ofte er utfordringene godt beskrevet i henvisningen og utprøvingen er rask å gjennomføre. Andre ganger dukker det opp mer informasjon i utredningen og saken kan utvikle seg til en mer komplisert og omfattende sak. Det er det som er så spennende, ingen brukere er like og det er så mange forskjellige løsninger vi ender opp med. Behovene er individuelle for hver enkelt bruker. Noen trenger ikke mer enn høreapparater for å høre i sosiale settinger, mens flere har stort utbytte av en samtaleforsterker av noe slag.

Min styrke som audiograf på hjelpemiddelsentralen er at jeg har kunnskapen om hørsel og kjennskap til høreapparat. I mange ulike situasjoner er jeg brukers stemme utad fordi pårørende, arbeidsgivere, kollegaer og andre rundt ikke har kunnskap om hørsel og ikke forstår omfanget av det å ha nedsatt hørsel. Jeg ber gjerne brukere ta med seg en pårørende til utprøving, da det ofte er mye ny og viktig informasjon, så det er fort å glemme. Jeg kan reise ut på arbeidsplasser og gi tips og råd om hvordan kommunisere med en hørselshemmet. Og enkle tiltak som for eksempel skriftlig innkalling og agenda før et møte, referat i ettertid, ikke gi

viktig informasjon i forbifarten i gangen eller på kjøkkenet med diverse støyende maskiner. Det er ofte større suksess på sikt om denne informasjonen kommer fra noen utenfra, og ikke den hørselshemmede selv eller en leder i bedriften.

Videre gir jeg rådgivning på det å lære seg å leve med en hørselshemming, og om gode tiltak og kurs som det kan være nyttig for den enkelte å melde seg på. Om det er HLF Briskeby kompetansesenter, Landaasen rehabilitering eller å komme i kontakt med en audiopedagog.

Jeg jobber også tett opp mot kommunene i fylket fordi det er de som følger opp brukerne og hjelpemidlene ute hos innbyggerne i fylket. Trenger de kursing av ett eller flere hjelpemidler så gjør vi det, enten i gruppe eller bistår i en enkelt sak.

Jeg er også ute og forteller om hørselsteknisk hjelpemidler i ulike pensjonistforeninger og HLF-lag. Det er mangel på kunnskap der ute, og mange vet ikke at det finnes varslingsanlegg for å høre røykvarsler, eller at en kan få hjelp til å høre bedre i telefon. Det er små og store utfordringer som finnes der ute i befolkningen, og hvert enkelt tilfelle er viktig for oss å hjelpe til å tilrettelegge.



”  
*I mange ulike situasjoner er jeg brukers stemme utad fordi pårørende, arbeidsgivere, kollegaer og andre rundt ikke har kunnskap om hørsel og ikke forstår omfanget av det å ha nedsatt hørsel.*

## Cochlear dead regions: application of threshold equalizing noise test in a clinical setting

**Cochlear hearing loss often involves damage to, or loss of function of, the outer hair cells (OHCs) and inner hair cells (IHCs) in the cochlea. Cochlear dead regions are regions in the cochlea with very few or no surviving IHCs, neurons and/or synapses (Moore et al. 2000). One way of diagnosing dead regions is by the use of psychophysical tuning curves (PTCs).**

However, PTCs are time consuming to measure and are not relevant for clinical use. Recently, a simpler and a faster method called as 'threshold equalizing noise' (TEN) test has been designed to detect the presence or absence of cochlear dead regions through the detection of a signal in the presence of TEN (Moore et al. 2000). In a study by Vinay et al. (2007) on 308 adults with sensorineural hearing loss, the results of the TEN test indicated that 177 (57.4%) subjects had a dead region in one or both ears for at least one frequency. Hence, TEN test is an important part of the audiological test battery in a clinical setting.

The TEN produces approximately equal basilar-membrane vibration at all places within the cochlea corresponding to that frequency range. In individuals with normal hearing, signal level at masked threshold is approximately equal to the TEN level. The masked

thresholds are higher for individuals with sensorineural hearing loss. Please refer Moore et al. (2000) for further details about criteria for diagnosis of cochlear dead regions using the TEN test. The rationale behind the TEN test is as follows. If the cochlea is functioning well at the place tuned to the signal frequency, then the signal detection occurs through an auditory filter centered close to the signal frequency. In this case, the "expected" signal-to-TEN (STR) ratio is close to 0 dB (Moore et al, 2000). The criteria for diagnosing a DR are based on the assumption that the "normal" STR at threshold is 0 dB, independent of the signal frequency and the TEN level. However, the results of the TEN test can be affected by factors including age and gender of subjects and the level and frequency of TEN stimuli. The present study established normative data and repeatability for the TEN test (Vinay et al. 2017).

« The results of the TEN test has important clinical implications on the rehabilitation options for individuals with sensorineural hearing loss with cochlear dead regions.»

Note: "The present study was carried out as part of the bachelor thesis at Audiology program, Department of Neuromedicine and Movement Science, Faculty of Medicine and Health Sciences, NTNU. The results were analyzed further for submission to the International Journal of Audiology."

#### References

- Moore, B.C.J., Huss, M., Vickers, D.A., Glasberg, B.R. & Alca'ntara, J.I. 2000. A test for the diagnosis of dead regions in the cochlea. Br J Audiol, 34, 205-224.
- Vinay, and Moore, B. C. J. 2007. "Prevalence of dead regions in subjects with sensorineural hearing loss," Ear Hear. 28, 231-241.
- Vinay, Hansen, A. S., Raen, Ø., & Moore, B. C. 2017. Reference thresholds for the TEN (HL) test for people with normal hearing. Int J Audiol, 1-5."



# Det første høreapparatet som balanserer hele lydbildet. Perfekt.



## Vi introduserer Oticon Opn.™

Endelig finnes det et høreapparat som hjelper deg med å høre akkurat det du ønsker å høre, selv i komplekse lytmiljø. Vi introduserer nå i disse dager et gjennombrudd: Det helt utviklede høreapparatet Oticon Opn.™ Opn inneholder en helt ny teknologi som justerer og balanserer omgivelseslydene perfekt, og ikke bare de lydene som kommer rett forfra. Endelig kan vi skille ut tale fra støy svært effektivt, noe som i Opn gir hele 30% bedre taleforståelse, mens lytteanstrengelsen på samme tid reduseres med 20%\*. Med Oticon Opn blir lytteopplevelsen vesentlig forbedret. Opplev en fyldigere og mer naturlig hørselsopplevelse.

**Prøv ut Oticon Opn ved neste tilpasning!  
Du vil bli overrasket over forbedringen!**

\*Sammenlignet med Alta2 Pro

\*\*Individuell fordel kan variere, avhengig av apparatets innstilling

#### Leder:

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

#### Styremedlemmer:

Jorid Løkken  
jorid@audiograf.no  
Arbeidsgiver: AudioPlus AS

Mari Kathrine Schmedling  
mari@audiograf.no  
Arbeidssted: Rikshospitalet

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

Øyvind Raen  
Sykehuset Innlandet avd Gjøvik  
oyvind@audiograf.no

#### 1. vara

Camilla Mikkalsen, UNN (Tromsø)

#### 2. vara

Lene Mari Olsen  
Finmarkssykehuset

#### 3. vara

Bjørn Aune  
Oslo ØNH



**Oticon Opn. Det første høreapparatet som gir deg hele 30 % bedre taleforståelse i støy\***

Hør bedre, husk mer, med mindre anstrengelse.

**oticon**  
PEOPLE FIRST



Returadresse:  
Inga Reppe Leikvoll  
Ullevål Stadion ØNH  
Sognsveien 75A, 0855 Oslo

delta®



Ved flytting eller endring av arbeidsplass må dette endres  
på [www.audiograf.no](http://www.audiograf.no) eller ved [www.delta.no](http://www.delta.no).

**PHONAK**  
life is on

**oticon**  
PEOPLE FIRST

**WIDEX**®

**ReSound GN**

**MEDUS**

**signia**

Life sounds brilliant.

**Starkey**

Hearing Is Our Concern™

**CANTEC**

- helping people

**auditdata**

Your Partner in Audiology Solutions

•) AuditBase •) Strato •) Primus •) Otovation