

# audiografen

FAGBLAD FOR AUDIOGRAFER  
www.audiograf.no

NR 4 – 2014

Med fokus på fremtiden ...



delta



Fagpressen **F**  
OPPLAGSKONTROLLERT

Vi ønsker deg en  
God Jul og Godt Nytt År!

# „Hansaton-God lyd.“

veneto

Veneto- For de som ønsker kvalitet og god lyd.

**HANSATON**  
hearing & emotions



# „Tinnitus? Vi har løsningen!“

**Tinnitus Management**  
by HANSATON.

wave soul

Gode og fleksible løsninger ved tinnitusbehandling.



**MEDUS AS**

PB. 4 · 2712 Brandbu  
Tlf. 61 32 90 50 · www.medus.no

## [ LEDER ]

Som jeg har gledet meg til denne utgaven! Ikke fordi det er årets siste utgave, men fordi vi har så masse godt innhold. Vi har til og med utvidet utgaven med 4 sider for å få plass, så her er det bare å lese. Her er det mye vi kan ta tak i og jobbe med. Fokuset er fremtiden. Høreapparatformidlerundersøkelsen er en stor undersøkelse som vi skal bruke strategisk, både HLF, leverandørene og oss faggruppene. Det er ikke tvil om at hørsel er satt på agendaen både i media og hos politikerne. I noen kommuner har det vært gjennomført prosjekter og i andre kommuner jobbes det med prosjekter nå. Forhåpentligvis vil vi ta et steg i raskere takt mot en positiv endring av hørselsomsorgen. HLF har fått mye spalteplass i landsdekkende medier det siste året, og styret i NAF har vært på Stortinget.

I forrige utgave av Audiografen satte vi fokus på utfordringer vi har i hørselsnorge. Vi presenterte enkelte brukere sine erfaringer og vi så på utfordringer yrkesaktive brukere står overfor. Denne gangen svarer vi på forrige utgave med å rette fokus på fremtiden. For å få litt perspektiv på fortid, nåtid og fremtid har Einar Laukli oppsummert audiologiens historie sett fra hans ståsted. Deretter retter vi søkelyset mot fremtiden og presenterer fremtidsgruppen i Sverige som har sett på fremtidens audiografer og deres yrkesutøvelse. Tverrfaglighet er et viktig stikkord, og Peder har sett på dette i lys av Thomas Kuhn sitt paradigmebegrep.

Vi synes også det er veldig morsomt at vi har fått inn en kommentar til innlegget fra Stein Thomassen som stod i forrige utgave. Stein provoserte nok mange, og det er synd at han sitter med de erfaringene han har fått. Likevel er det grobunn i noe av det han sier, og kanskje kan vi se på de fleste av innleggene i denne utgaven som svar på Stein Thomassen sitt innlegg. Likevel setter vi stor pris på det direkte svaret vi har fått, og oppfordrer til at flere kan gjøre det samme om artikler som engasjerer, anonymt eller ved navn.

Det skjer mye nå, det er aktivitet på mange fronter, og det er så spennende. Jeg håper dere andre vil glede dere over denne utgaven på lik linje med meg. Nye muligheter til mye refleksjon og ettertanke. Jeg gleder meg til fremtiden. Det er ikke lenge til vi avrundet dette året og går inn i et nytt år med nye muligheter. Men aller først skal vi kose oss i julehøytiden og ta vare på hverandre.

Vi i redaksjonen ønsker dere alle en riktig god jul.

Siri Merete Bergseth  
Redaktør



**REDAKSJONEN** redaksjon@audiograf.no

**Redaktør**

Siri Merete Bergseth  
Arbeidssted: Molde Sjukehus  
Mobil: 913 14 803

**Annonseansvarlig**

Elin Barrock  
Arbeidssted: Oticon AS  
Mobil: 95 77 20 06

**Redaksjonsmedlemmer**

Elise Liverød Hagen  
Arbeidssted: Dr. Kåre Lund-Iversen

Mona Elisabeth Hansen  
Arbeidssted: Molde Sjukehus

Camilla Cornebo  
Arbeidssted: SSHF Arendal

**Varamedlemmer:**

Pr. dags dato er det ingen varamedlemmer

**Audiografens adresse:**

Audiografen  
v/Siri Merete Bergseth  
Mali Furunesvei 3  
6414 Molde

**Deadline for materiell:**

1/2015 - 9. februar  
2/2015 - 11. mai  
3/2015 - 24. august  
4/2015 - 9. november

**Annonsepriser:**

Årsavtale 1: 4 x ½ side: kr 21 000,-  
Årsavtale 2: 4 x 1/1 side: kr 30 000,-  
½ side enkeltannonse: kr. 7000,-  
1/1 side enkeltannonse: kr. 9000,-

**Forsidefoto:**

Foto: Din hørsel/Tor Slette Johansen

**Stillingsannonser:**

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

Stillingsannonser blir automatisk lagt ut på nettet når bladet blir trykt!  
Ønskes det at stillingsannonsen umiddelbart legges ut på våre nettsider www.audiograf.no koster dette kr. 4000. 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.



Merkur Grafisk er PSO-sertifisert  
Vi tar kvaliteten på alvor!

## INNHOOLD

- Høreapparatformidlerundersøkelsen
- Eikholt
- Litteraturtipset
- Erfaringskonferanse på Briskeby
- Sånn har vi det
- Tinnituskonferanse Berlin
- Tverrfaglighet
- Audiologiens historie v. Einar
- Fremtidsgruppen i Sverige

6  
15  
17  
18  
20  
23  
27  
29  
32



# ALDRI MER FEEDBACK! OG...



## ...nå har Nano RITE blitt enda enklere å betjene

- enkel og liten fjernkontroll
- iPhone app
- trådløs mikrofon til Soundgate 3

På kontrakt fra 1. november

LEVERANDØR:



[www.gewa.no](http://www.gewa.no)

PRODUSENT:

**bernafon**  
Your hearing · Our passion

## [ STYRET INFORMERER ]

Norsk Audiografforbund har i en årrekke tatt på seg en dobbeltrolle i form av at vi både jobber politisk og faglig. Vi arrangerer og tilbyr solide etterutdanningskurs(EU) og i tillegg har vi dette fantastiske fagbladet som er vår absolutte stolthet. Ideelt sett skulle arbeidsgiverne tatt seg av det faglige. Norsk Standard legger grunnlaget og krever årlig 20 timer med etterdanning. Tempoet på utviklingen krever jevnlig faglige oppdateringer. I stedet ser vi det stikk motsatte. Audiografene skal stå i produksjon og kjempe imot fristbrudd på sykehusene og en adekvat inntjening i det private. Fristbrudd, våre damer og herrer, er konsekvensen av å forsøke å gå baklengs inn i fremtiden. Dårlig inntjening i privat sektor er en konsekvens av alt for lave takster, og vi setter spørsmålsteget ved de forhandlingene som der gjøres på vegne av ØNH-legene. Vi ønsker oss nå et initiativ fra arbeidsgiversiden. Det er audiografene, hjelpepersonellet, som tar kritikken. Det er vi som setter fokus på voksende ventelister og dårlige takster i det private. Og like naturlig påpeker det åpenbare behovet for vår kompetanse utenfor rammene til spesialisthelsetjenesten.

I starten av oktober var vi inne i maktens korridorer på Stortinget med budskapet vårt om svikt innen hørselsfeltet. Vi hadde med oss et godt tallmateriale, sterke argumenter, eksempler på hvordan manglende oppfølging rammer enkeltmennesker og aller viktigst et brennende engasjement om å få til en utvidet hørselsomsorg. Engasjementet smitter over på våre tilhørere, og vi fikk høre hvordan våre tanker, og ikke minst vår kompetanse, passer inn i dagens forenklingpolitikk. Fjerne flaskehals. Ta i bruk tilgjengelig kompetanse. På utdanningen sitter det 60 audiografspirer i førsteklasse, det er ingen tvil om at landet trenger alle som en. Vi sitter igjen med masse erfaring etter dette møtet. En av de tingene vi tar med oss er hvordan vi må vise at audiografene kan skape det vi kaller en utvidelse av dagens system. Formidlerundersøkelsen viser med all tydelighet at vi trengs i et langt større antall for å kunne gi den oppfølging mange av våre pasienter behøver.

For få dager siden åpnet tidligere NAF-leder Monica Rolandsen-Klæboe egen klinikk i Lødingen. I første rekke vil vi gratulere og ønske all hell og lykke. I andre rekke tenker vi at dette rammer hennes arbeidsgiver der hun reduserer

sin stilling. Og til sist; det er faktisk helt unødvendig. Et sykehus bør kunne bre sine vinger over denne typen klinikker som da kan betjene deres ventelister. Det er nesten noe poetisk over en slik tanke. En arbeidstaker med kort vei til jobb, mer tid til familien. Et lokalsamfunn med en kompetanse som kan trekkes inn på mange nivåer, ikke minst forebyggende. Kort reisevei gir besparelser for både brukere og sykehuset i form av lavere reiseutgifter. Og om noen skulle være i tvil: Sykehusaudiografer kan ta egenandel og koder så vel på sykehuset som ved ambulerende. På sikt kan man også se for seg at klinikken får økonomi til å investere i utstyr og bli en komplett ØNH-klinikk der ambulerende leger, private så vel som offentlige, kan leie seg inn. Alt som trengs er vilje, eller retttere sagt velvilje.

Julestemningen sniker seg sakte men sikkert inn, og like sikkert som at julekvelden kommer leter folk fram sine høreapparater for å bedre kunne ta imot familien. At apparatene ikke fungerer, at neste ledige time hos audiograf er i februar gjør ingen ting. Vi lager hull i timelistene, jobber overtid med reparasjoner og prøver det vi kan for å sørge for at som mange som mulig får en hørende jul.

Styret, [post@audiograf.no](mailto:post@audiograf.no).



### Leder:

Håvard Ottemo Paulsen  
Gamle Strømsvei 35D  
2010 Strømmen  
Mobiltelefon: 948 02 805 (ikke sms)  
E-post: [haavard@audiograf.no](mailto:haavard@audiograf.no)  
Arbeidsgiver: Akershus Universitetssykehus

### Styremedlemmer:

Jorid Løkken  
[jorid@audiograf.no](mailto:jorid@audiograf.no)  
Arbeidsgiver: AudioPlus AS  
  
Erik Harry Høydal  
[erik@audiograf.no](mailto:erik@audiograf.no)  
Arbeidsgiver: Siemens AS

Kim Fredrik Haug  
[kim@audiograf.no](mailto:kim@audiograf.no)  
Arbeidsgiver: Starkey AS

Kristin Ødegård  
[kristin.o@audiograf.no](mailto:kristin.o@audiograf.no)  
Arbeidsgiver: Molde Sykehus

**1. vara**  
Camilla Mikkalsen, UNN (Tromsø)

**2. vara**  
Kristin Haugnes, Medisan AS

**3. vara**  
Hanne Ingeborg Berg,  
Sandvika ØNH-senter

# Høreapparatformidlerundersøkelsen 2013/2014

Første september 2014 ble det sendt ut en forespørsel på mail til alle offentlige høresentraler og avtalespesialister om å svare på et utvalg spørsmål vedrørende høreapparatformidling.

RESYMÉ AV: ELISE LIVERØD HAGEN OG SIRI MERETE BERGSETH

Spørreskjemaet gikk til en audiograf pr. klinikk, og skulle besvares på vegne av hele klinikken. I alt responderte 81 klinikker (27 høresentraler, 44 avtalespesialister, 10 uavhengige audiografer).

Spørsmålene tok utgangspunkt i gjeldende standard for høreapparatformidling (NS-15927-2010), og ifølge HLF skal dokumentasjonen fra klinikken brukes for å styrke og sikre påvirkingsarbeidet til hørselssektorens rammebetingelser. Bakgrunnen for undersøkelsen er at taksten NS-15927-2010 er gjeldende for alle norske hørselsklinikker, men er ikke implementert og evaluert av helsemyndighetene. Hvorfor er det av interesse? I 2013 ble det tatt 65 758 høreapparattilpasninger som utløste til sammen 254 414 359 kr i refusjon fra trykdekassen (kilde: NAV).

Undersøkelsen er gjennomført av HLF i samarbeid med Norsk Audiografafforbund, Norsk Audiopedagogisk Forening, ØNH-legenes rådgivende utvalg i audiologi, Norsk Teknisk Audiologisk Forening og Leverandørforeningens hørselsgruppe. Prosjektet ble bygget opp for å få innsikt i to ting, 1) å kartlegge høreapparatformidlingen og 2) evaluere standarden.

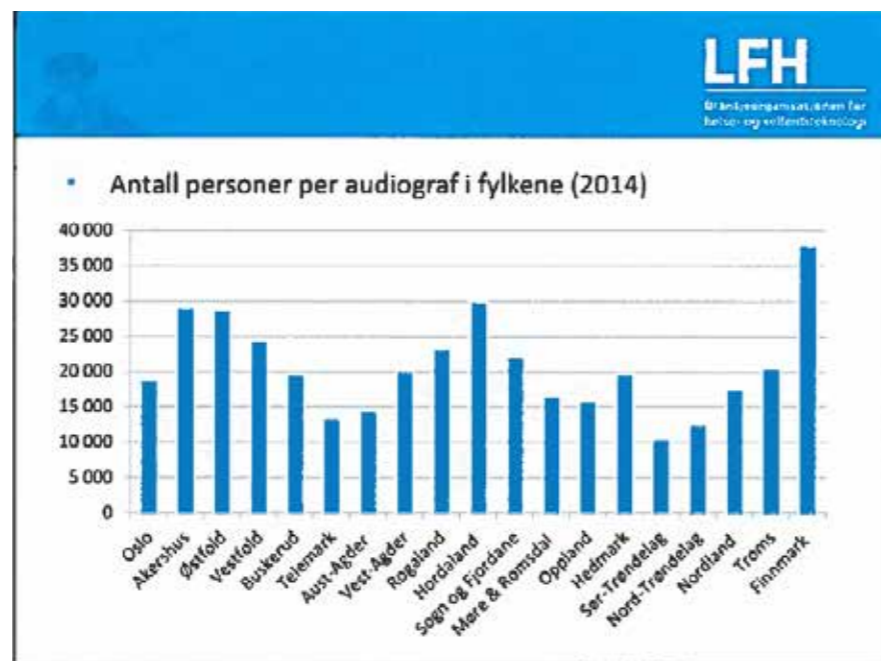
I dette innlegget vil vi fokusere mest på resultatene fra del 2. Vi vil likevel gi dere en kort oppsummering av resultatene fra del 1. Informasjonen ble her hentet inn fra 6 av de totalt 8 leverandørene innen gjeldende høreapparatbud. Når det gjelder kartleggingen av høreapparatformidlingen ble det funnet ut (i grove trekk) at avtalespesialistene i 2013 stod for 52% og hørselssentralene 48% av høreapparattilpasningene i

landet. Fylkesvis er det varierende fordeling av avtalespesialister og høresentraler, samt dekning av audiografer pr fylke og innbygger. De med best dekningsgrad av audiografer i forhold til antall innbyggere er Sør- og Nord-Trøndelag, mens Finnmark og Hordaland er dårligst dekt. Se figur 1 for tydeligere visualisering av fordelingen av antall innbyggere og audiograf.

I høreapparatformidlerundersøkelsen del 2 konkluderes det med at norske høreapparatformidlere – under stramme finansielle rammer – leverer gjennomgående god kvalitet på det teknisk-medisinske, noe som innebærer diagnostisering og tilpasning. Imidlertid er det et betydelig forbedringspotensial når det gjelder

det psyko-sosiale aspektet som vil si forhold knyttet til oppfølging, audiologisk rådgivning og rehabilitering. Nedenfor vil det bli gått nærmere inn på resultatene.

I høreapparatformidlerundersøkelsen ble det spurt om antall årsverk hos klinikkene, og tall indikerer at svært mange har null eller ingen audiopedagog hos seg. Resultatet indikerer at flesteparten av avtalespesialistene har A4-typiske klinikker med ØNH-lege, audiograf og (sykepleier)sekretær. Sykehusene har et større hørselsteam, men mangler audiopedagog. Når audiopedagoger uteblir skyldes det trolig harde økonomiske rammer hos sykehusene, noe som selvsagt går ut over brukerne.



Figur 1

Videre ble det spurt om hvor mye hver enkelt audiograf bruker på etterutdanningskurs som ikke innebærer kurs i regi av høreapparatleverandørene, og resultatet viser et gjennomsnitt på 12,5 timer. Gjennomsnittet oppfattes svært lavt når kravet for etterutdanningskurs er 20 timer. I standarden står det: «For hele tiden å sikre høy kvalitet på tjenesteytelsen skal høreapparatformidleren holde seg oppdatert om utviklingen innenfor audiologi, om teknologi, metoder og prosedyrer tilknyttet høreapparater og om relaterte produkter. På årsbasis skal høreapparatformidlere bruke minst 20 timer av sin arbeidstid på etterutdanning». Igjen er nok økonomi den største synderen for at audiografene ikke kan delta på etterutdanningskurs.

For øvrig ble det spurt om tilgjengeligheten til hørselsklinikken, og den er gjennomgående god når det blant annet gjelder skilting og informasjon om kontaktdetaljer. Resepsjons-, rådgivings- og audiometriområdet er også bra. Imidlertid er telefon- og SMS-systemet dårlig hos flere klinikker. Brukere skal enkelt kunne kontakte tjenesteyterne, noe som gjør det vanskelig når klinikkene har begrenset telefontid eller manglende SMS-system.

Alle audiografer har demoutstyr av høreapparater og andre tilhørende tekniske hørselshjelpemidler, men bare halvparten har mulighet for å demonstrere telespolesystemet i høreapparat-

ene med magnetfelt. Resultatene viser videre at flesteparten av audiografene er nøye med å presentere ulike høreapparat-løsninger, tilbehørsalternativ, samt pris for brukerne.

I den audiologiske vurderingen er rentoneaudiometri en del av testbatteriet hos samtlige hørselsklinikker, og ifølge resultatene er det delt ca. 50-50 når det gjelder bruk av Quist-Hansen eller HiST-taleaudiometri. Taleaudiometri i støy er et mer uvanlig tilbud.

Standarden beskriver at audiografene under tilpasning av høreapparat skal forsikre seg om at innretningen er godt fysisk plassert på brukernes øre, og skal foreta nødvendige justeringer om nødvendig i forhold til det. Det er også viktig at audiografene i tett samspill med brukerne finner en akseptabel innstilling. I lys av resultatene fra undersøkelsen er det funnet at denne delen av arbeidet utføres godt og gjøres i henhold til den gitte standarden.

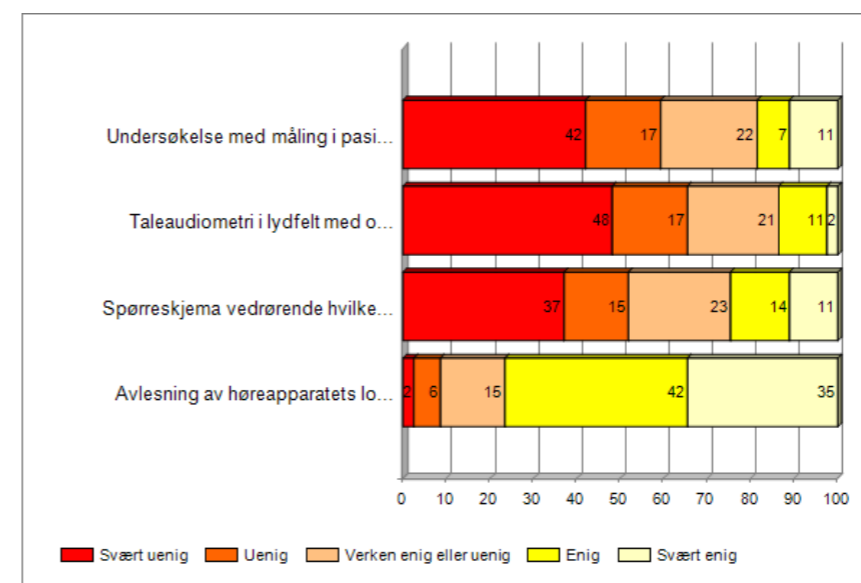
Skårprosenten er svært dårlig når det gjelder verifiseringsmetoder for høreapparattilpasning. Det ble spurt om audiografene benytter følgende verifiseringsmetoder: Insertion gain/real ear measurement, taleaudiometri i lydfelt med/uten støy og med/uten HA, COSI eller liknende skjemaer og avlesning av logg. Statistikken viser at i alt 42% av klinikkene ikke benytter IG/REM og er et skremmende høyt tall. Årsaken ligger trolig i at det er for tidkrevende eller for økonomisk dyrt å anskaffe. Halvparten

av klinikkene gjennomfører ikke lydfelts målinger, og 37% av klinikkene benytter ikke spørreskjemaer. De aller fleste audiografer leser av loggen i høreapparatene (se figur 2 for tydeligere fremvisning av resultatene fra dette spørsmålet).

I standarden står det at tilpasningsprosessen ikke er fullført før brukerne har fått omfattende orientering om deres tilpassede høreapparatssystemer og tilgjengelige hørselstekniske hjelpemidler. Resultater fra undersøkelsen viser at 2% ikke gir denne fullverdige informasjonen, og gjelder spesielt produktspesifikk informasjon. Det gis for øvrig tilstrekkelig informasjon om bruk og stell av apparatet fra samtlige audiografer.

I den avsluttende prosessen av høreapparatformidlingen gir 89% av hørselsklinikken obligatoriske oppfølgingstimer. En mindre andel tilbyr drop-in service, men tall viser på en annen side at samtlige klinikker gir rask time dersom det er behov for øyeblikkelig hjelp. Tilbud om hørselstrening er nesten ikke-eksisterende hos klinikkene og det er varierende hvor mange som henviser videre til aktuelle tverrfaglige personer.

I følge statistiske tall fra undersøkelsen belyses det at høreapparattilpasninger sjeldent blir kvalitetssikret, noe som eventuelt vil gjøre det vanskelig å forbedre tjenesten. Resultatene viser samtidig at nesten ingen hørselsklinikker håndterer pasientklager.



Figur 2

Figur 2:  
Standardtekst som ligger til grunn for spørsmålet: «Verifikasjonen av forbedret høreevne bør vurderes på flere måter. Minst én av disse skal brukes, og resultatene skal gjennomgås med klienten: – Taleaudiometri i lydfelt med og uten støy, med apparat sammenlignet med uten apparat [...]»  
– Undersøkelser med målinger i et virkelig øre for å verifisere at responsen som oppnås er på linje med det foreslåtte målet for tilpasningen [...] – Spørreskjema vedrørende hvilken fordel som oppleves med høreapparatssystemet [...] (Obs: Spørsmålet om avlesning av høreapparatlogg er ikke hentet fra standardteksten!)

På det området vi i aller størst grad har et forbedringspotensial inngår i klientevalueringen, som vil si samspillet med brukerne for å oppnå tilfreds rehabilitering. I standarden står det at audiografene skal være i stand til å kommunisere, opp- tre og knytte relasjoner avhengig av brukergruppe. Vi skal kunne vurdere psykososiale forhold og hjelpe dem deretter i prosessen. I undersøkelsen synliggjøres det faktum at ikke alle audiografer tilpasser kommunikasjonen etter brukergruppe,

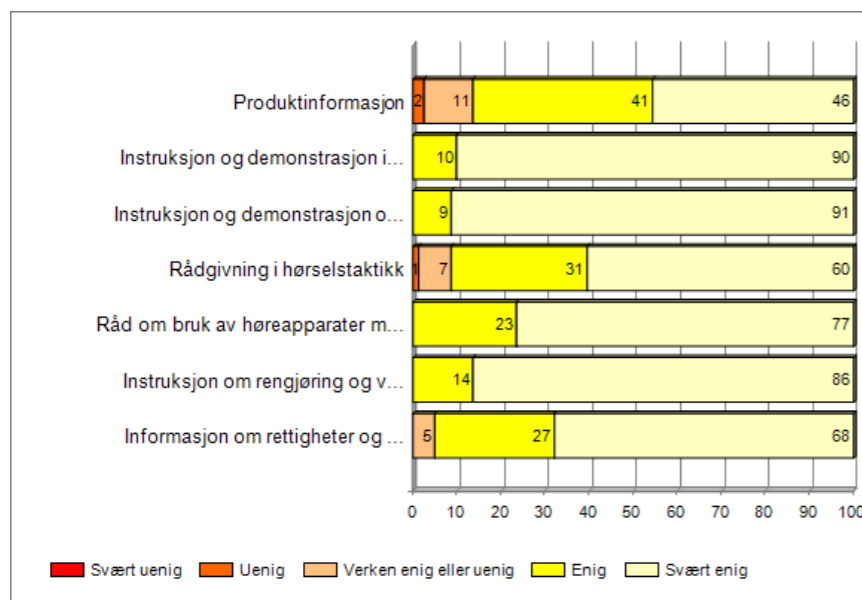
forteller om de ulike prosessene i rehabiliteringen eller forventinger til høreapparat. Ikke alle audiografer er flinke til å anbefale forsikring på høreapparat og tilbehør, og noen informerer ikke om strategi eller tjenester for å bedre utfallet av tilpasningen. I figur 3 vises resultatene for de ulike spørsmålene.

Deltakerne av høreapparatformidlerundersøkelsen ble til slutt spurt et åpent spørsmål om hvor den enkelte tror utfordringen ligger i forhold til å øke nytte- og

bruksgraden av høreapparater og/eller hørselstekniske hjelpemidler. **Kort oppsummert er tilbakemeldingene som følger:**

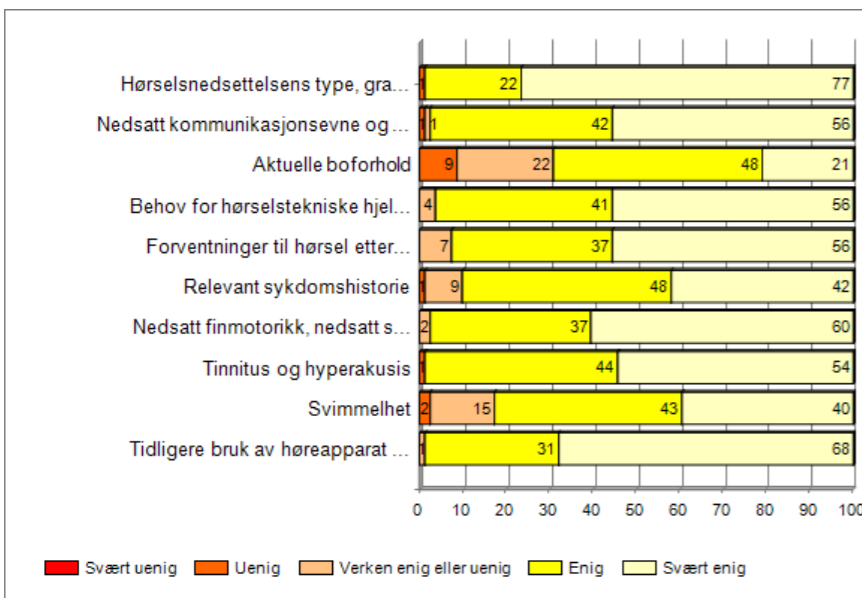
- Behov for mer tid til å følge opp pasientene.
- Behov for større kapasitet, dvs. mer personell.
- Behov for mer og løpende kompetanseutvikling.
- Behov for ressurser til å følge opp kommunene.

## Presentasjon av resultater, del 2:



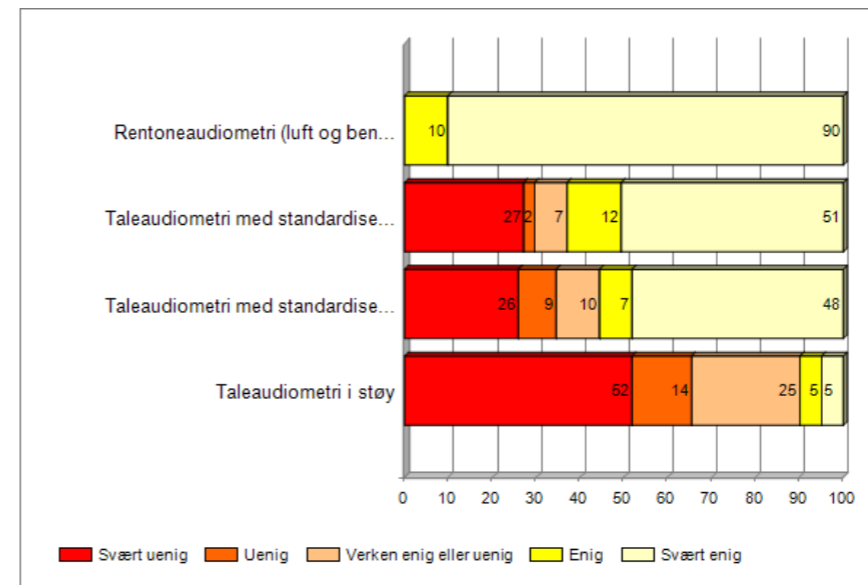
Figur 3: Standardtekst som ligger til grunn for spørsmålet: «Før tilpasningsprosessen kan anses fullført skal klienten gis en omfattende orientering om de tilpassede høreapparatssystemene og tilgjengelige hørselstekniske hjelpemidler. Dette gjelder spesielt klienter som ikke har tidligere erfaring med bruk av høreapparater. Dette skal minst omfatte følgende: – produktspesifikke instruksjoner og demonstrasjoner – instruksjoner og demonstrasjoner om plassering og bruk av høreapparater – instruksjoner og demonstrasjoner om bytte av batterier – hørselstaktikk; undervisning og opplæring i individuelle atferdsmønstre for å takle vanskelige akustiske miljøer – råd om bruk av høreapparater med teleslynge eller andre forsterkningssystemer for hørsel i bygninger – instruksjoner om rengjøring og vedlikehold av høreapparater og ørepropper».

Figur 3



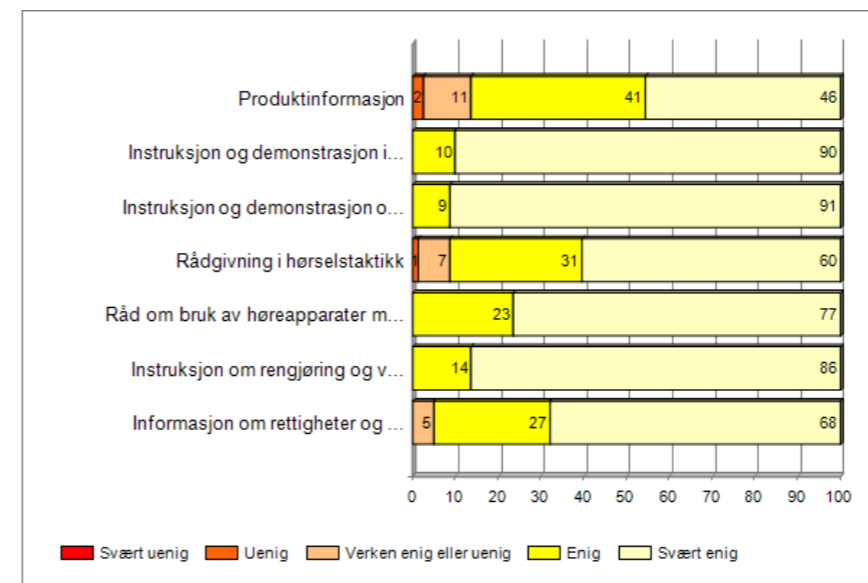
Figur 4: Vi vurderer og dokumenter følgende forhold i bestemmelse av hørselsprofil: Figur 4: Standardtekst som ligger til grunn for spørsmålet: «Høreapparatformidleren skal utføre en bestemmelse av hørselsprofil som gjør rede for klientens hørselsproblemer, sosiale situasjon, aktivitetsbegrensninger, behov og forventninger. [...] Følgende forhold skal vurderes i hørselsprofilen og dokumenteres grundig; – hørselsnedsettelsens type, grad og historikk – nedsatt kommunikasjonsevne og hørsel, sosiale konsekvenser – aktuelle boforhold, behovet for hørselstekniske hjelpemidler, forventninger til hørselen og individuelle hørselssituasjoner – relevant sykdomshistorie inkludert allergier og bruk av legemidler – nedsatt finmotorikk, nedsatt synsevne eller andre funksjonsnedsettelse – tinnitus, svimmelhet og hyperakusis – tidligere bruk av høreapparater og bruk av andre hjelpemidler» (5.3. s. 12).

Figur 4



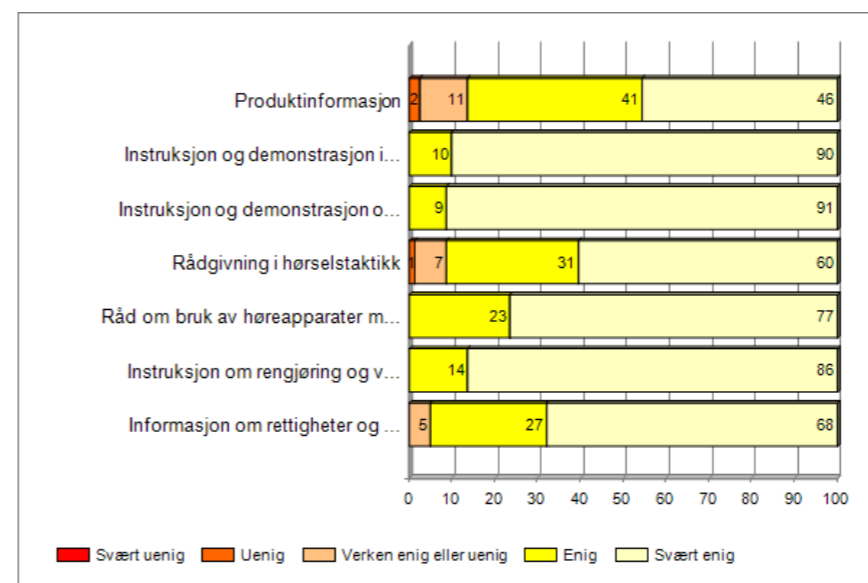
Figur 5: Vi utfører følgende prøver som ledd i audiologisk vurdering: Figur 5: Standardtekst som ligger til grunn for spørsmålet: «En audiologisk vurdering skal gjøres som et sentralt grunnlag for utvelgelsen av egnet høreapparatssystem til den enkelte klienten. Alle prøveresultater fra den audiologiske vurderingen skal registreres i klientjournalen». Følgende elementer listes opp som skal-krav: Otoskopi, rentoneaudiometri og taleaudiometri» (obs til taleaudiometri; tale i støy er et bør-krav).

Figur 5



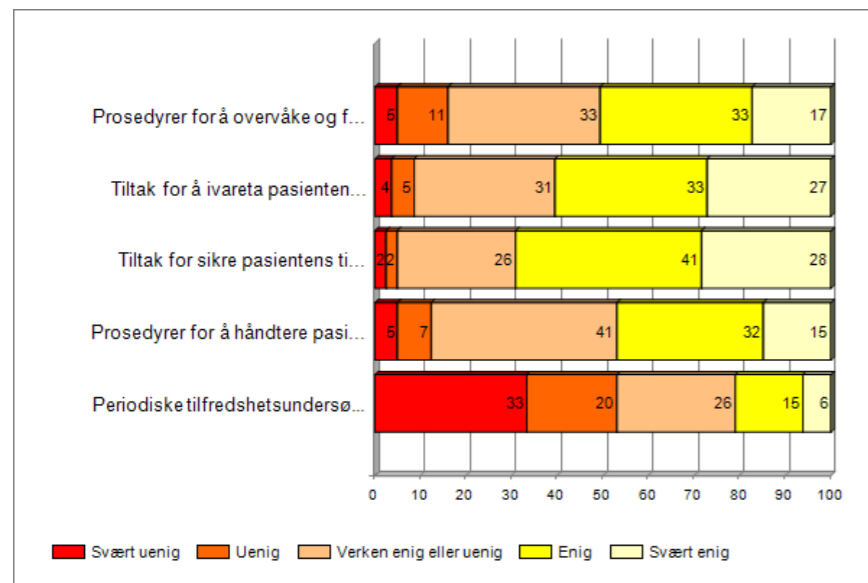
Figur 6: Jeg orienterer pasienten om tilpassede høreapparat som følger: Figur 6: Standardtekst som ligger til grunn for spørsmålet: «Før tilpasningsprosessen kan anses fullført skal klienten gis en omfattende orientering om de tilpassede høreapparatssystemene og tilgjengelige hørselstekniske hjelpemidler. Dette gjelder spesielt klienter som ikke har tidligere erfaring med bruk av høreapparater. Dette skal minst omfatte følgende: – produktspesifikke instruksjoner og demonstrasjoner – instruksjoner og demonstrasjoner om plassering og bruk av høreapparater – instruksjoner og demonstrasjoner om bytte av batterier – hørselstaktikk; undervisning og opplæring i individuelle atferdsmønstre for å takle vanskelige akustiske miljøer – råd om bruk av høreapparater med teleslynge eller andre forsterkningssystemer for hørsel i bygninger – instruksjoner om rengjøring og vedlikehold av høreapparater og ørepropper».

Figur 6



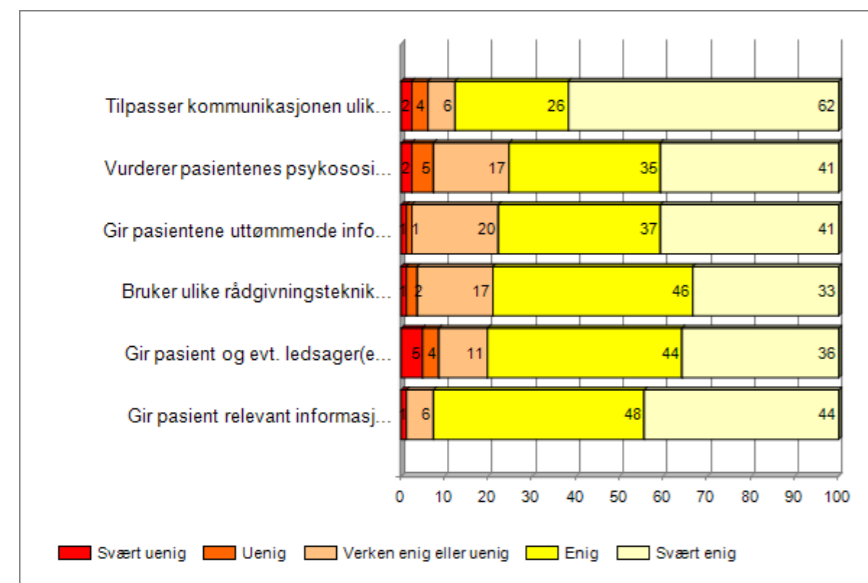
Figur 7: Jeg orienterer pasienten om tilpassede høreapparat som følger: Figur 7: Standardtekst som ligger til grunn for spørsmålet: «Før tilpasningsprosessen kan anses fullført skal klienten gis en omfattende orientering om de tilpassede høreapparatssystemene og tilgjengelige hørselstekniske hjelpemidler. Dette gjelder spesielt klienter som ikke har tidligere erfaring med bruk av høreapparater. Dette skal minst omfatte følgende: – produktspesifikke instruksjoner og demonstrasjoner – instruksjoner og demonstrasjoner om plassering og bruk av høreapparater – instruksjoner og demonstrasjoner om bytte av batterier – hørselstaktikk; undervisning og opplæring i individuelle atferdsmønstre for å takle vanskelige akustiske miljøer – råd om bruk av høreapparater med teleslynge eller andre forsterkningssystemer for hørsel i bygninger – instruksjoner om rengjøring og vedlikehold av høreapparater og ørepropper».

Figur 7



Figur 8

Figur 8: Klinikken har følgende system for kvalitetsstyring som sikrer tilfredsstillende hørselsrehabilitering: Figur 8: Standardtekst som ligger til grunn for spørsmålet: «Tjenestene som tilbys av høreapparatformidlere, skal dekkes av et system for kvalitetsstyring for å sikre tilfredsstillende hørsels- og kommunikasjonsrehabilitering ved hjelp av det siste og beste innenfor tekniske systemer og audiologisk kunnskap. Systemet for kvalitetsstyring skal omfatte følgende: – mål for kvalitetsstyringen – prosedyrer for å overvåke tilpasningskvaliteten og om nødvendig iverksette korrigerende tiltak – tiltak for å ivareta klientens beskyttelse, sikkerhet og tilfredsstillelse». Og: «Høreapparatformidleren skal gjøre det enkelt å fremsette klager og samle inn klager, for eksempel ved hjelp av klageskjema, tilfredshetsundersøkelser osv. Tjenestetilbyderen skal registrere, studere og forsøke å løse (svare på) alle klagene...». Og: «Høreapparatformidleren skal utføre periodiske klienttilfredshetsundersøkelser som skal måle klientenes tilfredshet med tjenestene som ytes».



Figur 9

Figur 9: Vi samspiller som følger med pasienten for å oppnå riktig rehabilitering: Standardtekst som ligger til grunn for spørsmålet: «Høreapparatformidleren skal være i stand til å – anvende måter å kommunisere, opptre og knytte relasjoner på som er egnet for bestemte klientgrupper, spesielt eldre mennesker – vurdere klientens psykososiale forhold som del av den generelle vurderingen for det ytes høreapparatrelaterte tjenester – gi klienten uttømmende informasjon om trinnene som må til for å utføre utprøvinger og tilpasning av et høreapparatssystem, hvor lang tid prosessen vil ta, og hva det vil koste – anvende tilfredsstillende rådgivningsteknikk med sikte på å håndtere klientens forventninger om resultat fra rehabiliteringsstrategien på riktig måte – gi klienten og ledsagerne all informasjon de trenger for å håndtere administrative og trygderealtede dokumenter på riktig måte – gi klienten relevant informasjon om horetaktikk og tilleggssystemer og –tjenester som kan gi klienten bedre utbytte av høreapparatssystemet».

Til slutt i del 2 av undersøkelsen ble audiografene spurt om hvor de tror utfordringene ligger i forhold til å øke nytte- og bruksgrad av høreapparater og/eller hørselstekniske hjelpemidler. Dette var et spørsmål uten svaralternativer og som er kvalitativt analysert. Vi gjengir noen av kommentarene, disse er selvfølgelig anonymisert.

1	Økt fokus på behovskartlegging i forkant av tiltak. Fokus på å gi pasienter og pårørende realistiske forventninger til hva som kan oppnås ved hjelp av tekniske hjelpemidler og høreapparater og viktigheten av tilrettelegging og øvrige tiltak. Velfungerende oppfølging i kommunen med hørselskontakter og eventuelt kommunale audiografer. De regionale helseforetakene må både stille krav til, og legge til rette for, at avtalespesialister innen ØNH tilbyr audiografertjenester.
2	Tilgjengelighet til audiograf/ hørselskontakt når brukeren trenger det. Desentralisering av fagfolk og fleksible systemer. Fagfolk med god menneskekunnskap/ formidlingsevne og god produkt kunnskap. Effektivisering av systemet ved å gi audiografene rekvisisjonsrett. Det vil gi brukerne tilbud lokalt og spare de for lang reisevei.
3	Påvirkning av reklame fra leverandørene skaper urealistiske forventninger til høreapparatene. 6-årsregelen for gjenanskaffelse av HA. NB! Svaralternativene i dette spørreskjemaet er utformet på en slik måte at det er veldig vanskelig å gi riktig svar. Dette fører til misvisende resultat og har skapt STOR irritasjon her. Er spent på om resultatene kan brukes til noe fornuftig!
4	Det er behov for flere audiografstillinger, og da gjerne over hele landet. Det er behov for at det etableres mønsteravtaler gjennom HELFO, for at flere audiografer skal ønske å etablere seg ute i distriktene. Når tilgangen på audiografer øker, vil hørselshemmede få bedret oppfølging, og dermed vil de oppleve økt nyttegrad av høreapparater og hørselstekniske hjelpemidler.
5	I takt med forbedringen av høreapparatenes kvalitet vil brukerens behov i mindre grad være knyttet til bruk av ekstra hjelpemidler, samtidig som vi er i ferd med å utvikle hørselsomsorgen til å bli et tungvint system med store krav til oppfølging og dokumentasjon. Vi må derfor forenkle innsteget, slik at vi bruker mindre ressurser til de brukerne som har relativt små behov. På denne måten frigjøres ressurser til de brukerne som virkelig har behov for ytterligere oppfølging.
6	Bruker må bli bedre informert av hjernens behov for tilførsel inntrykk. Det bør profileres mer fra leverandører om viktighet av fast bruk av høreapparatene og ikke teknisk hvor gode de er blitt. Alt for mange både pasienter og pårørende tror at når man får et apparat, så skal man høre helt bra som da man var ung. Her er det jo mange faktorer som har betydning for resultatet. Når man bruker IG / REM målinger tas det alt for lite hensyn til hyperacusis, nybegynner/ gammel bruker, nevrogen/mekanisk tap, hva slags lyd bruker er vant til osv. Jeg er skeptisk til å innføre en standard man må fylle for at tilpasning skal bli verifisert. Den er bra som et hjelpemiddel men alt for mange vil bruke verdier fra denne og fortelle pasient at slik skal det være.
7	Utfordringen er i dag å få pasienten til å forstå, huske og beherske, den informasjon som blir formidlet fra audiograf. Sidan pasientar no ofte får både HA, fjernkontroll og streamer til mobiltif. på ein komprimert konsultasjon, så kan det gjere det vanskeleg å ta inn over seg all informasjon og huske korleis alt fungerer. Dette er det viktig att pasienten evnar å få til, for å få positiv mestringskjensle i utprøvingstida og for ettertida ellers. I mange tilfeller er HA i overkant teknisk utfordrande, sjølv og god instruks er gitt.
8	Bedre samarbeid mellom Hørselsentral, Hjelpemiddelsentral og Hørselskontakter. Hvem gjør hva ift hørselstekniske hjelpemidler. Kortere ventetid på kontrolltimer til de brukere som har fått tildelt høreapparat. Mens man venter på time slutter mange å bruke app. som ikke fungerer tilfredsstillende. På landsbasis må Høreapparattilpasninger verifiseres på en mye bedre måte enn i dag. (REM målinger, spørreundersøkelse o.l.)



Fra venstre mot høyre: Geir Siem (ØNH-legenes audiologiske utvalg), Ingun Heskestad Grytli (Norsk Audiopedagogisk Forening), Hartvig Munthe-Kaas og Sara Skilhagen Thormodsen (begge Leverandørforeningen), Steinar Birkeland (HLF), Arne Vik (Norsk Teknisk Audiologisk forening) Jorunn Solheim (Lovisenberg Diakonale sykehus), Anders Hegre (HLF) og Håvard Ottemo Paulsen (Norsk Audiografforbund).

De som har spørsmål til undersøkelsen eller ønsker undersøkelsen tilsendt i sin helhet bes kontakte Steinar Birkeland i HLF, [birkeland@hlf.no](mailto:birkeland@hlf.no).

# Høreapparatformidlerundersøkelsen, evaluering av NS-EN 15927:2010 «Tjenester tilknyttet formidlingen av høreapparater» (2014)

NAF er meget fornøyd med at denne undersøkelsen nå er på plass, og vi vil takke initiativtaker Steinar Birkeland i HLF.

HÅVARD OTTEMO PAULSEN,  
LEDER NORSK AUDIOGRAFFORBUND

Det faktum at mange i første omgang ikke hadde tid til å svare er betegnende, og vi vil takke alle som likevel tok seg tid i en travelt hverdag. At den utelukkende dreier seg om NS-EN 15927:2010 gjør likevel at den er noe begrenset. Fra vårt synspunkt er det er mye man kunne ha belyst med en utvidet spørsmålsstilling. For eksempel hvor mye tid som er satt til rådighet per pasient, samt aktuelle tidstyver. Fritekstdelen forteller en historie om et utstrakt tidspress.

Meningsinnholdet når det kommer til «kvalitet» kan være så mangt. Når Birkeland innledningsvis slår fast at undersøkelsen viser en god kvalitet på det teknisk-medisinske tolker vi han dit at dette er innenfor standard. Det brukes kort og godt tid og ressurser på dette. Innen oppfølging, men spesielt verifisering leveres det derimot ikke.

At relativt mange gjør plass til etterkontroller til tross for lange ventelister er også gledelig. Her savnes dog et skille mellom førstegangs kontroll, halvårs- og ettårskontroller.

Det er alltid spennende å få slike undersøkelser levert. Vi gleder oss over at audiografene har trua til sin egen yrkesutøvelse. Hele 96 % mener at de gir pasientene en optimal rehabilitering. «På gulvet» erfarer vi altså fornøyde brukere. Problemene melder seg når man ikke kan dokumentere den gode jobben som gjøres, hverken med lydtrykkmålinger eller spørreundersøkelser. Videre finner vi det

interessant at så mange som 32 % av audiografene jobber alene. Dette er faktisk en av de motargumentene vi møtes med når vi ønsker selvstendige audiografer; at det er uheldig rent faglig. At legene er i samme situasjon er jo i så måte et tankekors. En annen konsekvens kan være press på å øke antall pasienter per dag, som da kan også være vanskeligere å stå imot når man er alene.

I et større bilde er det ingen tvil om hvor ansvaret ligger, og utfordringen er todelt. For det første er systemet for å ta seg av hørsel kraftig underdimensjonert. Til tross for mange og alarmerende rapporter er vi fremdeles baklengs på vei inn i framtiden. For det andre, og som en konsekvens av dette, presser arbeidsgiversiden på å produksjonssiden. Unngå fristbrudd, og ha mange nok pasienter til å gi en forsvarlig inntjening. Røde tall veies tyngre enn kvalitet, arbeidsvilkår og den åpenbare verdien det er å ha audiografer ansatt. Til tross for det åpenbare ansvaret merker vi oss at arbeidsgiversiden så langt ikke er stilt til veggs. Audiografforbundet blir bedt om og gir uttalelser, og blir til dels stilt til ansvar. Eksempelvis forteller standarden at vi ligger langt under pari når det kommer til etterutdanning. Her må arbeidsgiverne vært sitt ansvar verdig.

Audiografforbundet minner om at NS-EN 15927:2010 «Tjenester tilknyttet formidlingen av høreapparater» ikke er bindende eller innført på noe vis. Det er i utgangspunktet ikke slik en standard av

denne typen fungerer. Om en bedrift ønsker sertifisering innebærer det en kontroll av hvorvidt de krav til gitt standard er oppfylt. Det koster, men gir da bedriften et kvalitetsstempel. Vi vil med dette oppfordre alle landets sykehus og avtalespesialister til å strebe etter å følge NS-EN 15927:2010, og audiografene til å presentere vår oppfordring på sine arbeidsplasser. ☺



# Noen kommentarer til HLFs Høreapp.formidlerundersøkelse

Svarene viser at mye er bra i norsk hørselsomsorg men en del kan forbedres.

EINAR LAUKLI, TROMSØ

På 32 % av arbeidsplassene finnes kun én audiograf mens det på 84 % av plassene ikke finnes audiopedagog og på 88 % ingen teknisk audiolog (audioingeniør eller audiofysiker). Dette er ødeleggende for et bredt fagmiljø og ikke i tråd med NAVs regelverk for høresentraler.

73 % av arbeidsplassene kan demonstrere tekn. hjelpemidler og 49 % har teleslynge. Dette gjenspeiler nok at mange av de som tilpasser høreapparat vil overlate øvrig teknisk utstyr til hjelpemiddelsentralene.

Når det gjelder hørselsprofil er det kun 69 % (enig + svært enig) som vurderer pasientens aktuelle boforhold.

Fortsatt er det flere som bruker den gamle taleaudiometri (Quist-Hanssen) enn den nye fra HiST, og kun 10 % (enig + svært enig) gjør tale i støy.

Verifisering (kvalitetskontroll) av høreapparattilpasningene står sentralt i standarden NS-EN 15927. Resultatene her viser at 18 % (enig + svært enig) gjør REM/IG mens 13 % gjør tale i lydfelt med og uten støy, med og uten høreapparat. Spørreskjema benyttes av 25 % (enig + svært enig). Dette er høyere verdier enn det som ble lagt frem på EU 13. Uansett er det langt fra målsetningen i standarden. Høreapparatets logg er egentlig ikke et aktuelt alternativ i følge 15927.

64 % innkaller rutinemessig til etterkontroll etter tildeling av apparatene. Dette synes jeg er overraskende høyt da mange ikke har kapasitet til en slik rutine. En god del vil nok heller be brukerne om å ta kontakt ved behov. Det er imidlertid sterkt ønskelig at det kan opprettes slike faste rutiner for etterkontroll.

Kun 65 % gir tilbud om drop-in service og 37 % har fast telefontid for

brukerne. Disse andelene kunne nok ha vært vesentlig høyere men gjenspeiler vel dagens mangel på ressurser.

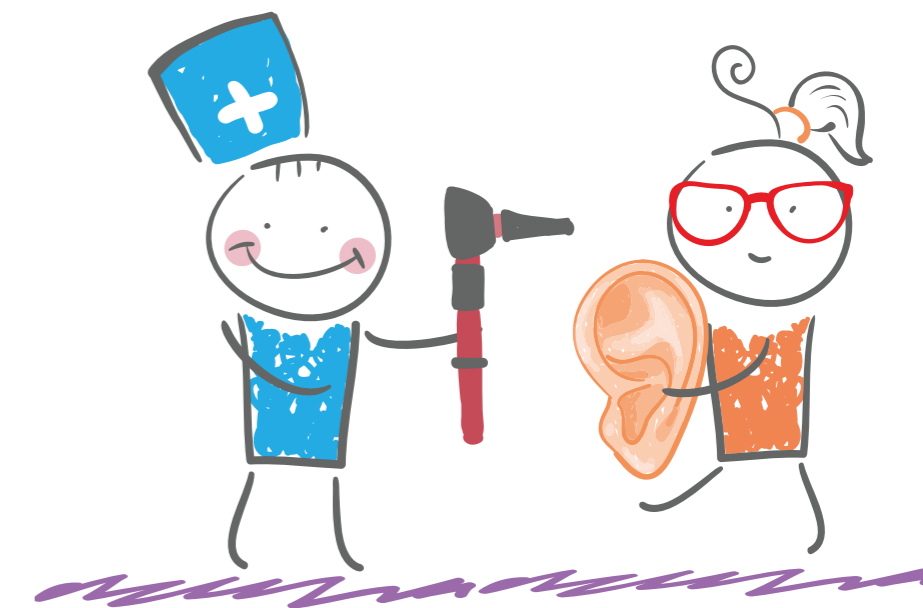
I vedl. fra LFH finnes et par interessante opplysninger som jeg vil kommentere.

## 1. Dekningsgrad av høreapparat

Her angis at i gjennomsnitt 1,1 % av befolkningen har fått høreapparat, variasjonsområde fra ca. 0,7 % (Troms og Vest-Agder) til nesten 1,6 % (Telemark). Dette er lave tall, og i Eurotrak-undersøkelsen fra 2012 ble det angitt at 3,7 % av befolkningen i Norge har fått høreapparat. Eurotrak er basert på egne utsagn fra brukerne mens LFHs tall er basert på fakturerte høreapparater. Dette burde undersøkes nærmere.

## 2. Befolkning pr. audiograf

Gjennomsnittlig i landet har vi én audiograf pr. 20.000 mennesker. Variasjonsområdet her er stort med 10.000 pr. audiograf i Sør-Trøndelag og 37.000 i Finnmark. Disse tallene burde diskuteres og kanskje danne grunnlag for opprettelse av nye stillingen i store deler av landet. ☺





IDA / SMK037/brm/NO

[www.siemens.no/hearing](http://www.siemens.no/hearing)

## binax. Verdens første høreapparater som overgår normal hørsel i støy.\*

Neste generasjon av BestSound Technology.

Overgår normal hørsel i vanskelige lyttesituasjoner. Klinisk bevist.\*

Med binax™, har teknologien nådd utenkelige høyder. binax leverer det essensielle for høreapparaterbrukere: En utmerket balanse av hørbarhet, lyd kvalitet og individualitet.

Det er vitenskapelig bekreftet at denne enestående verdensnyheten hjelper brukerne med å forstå tale enda bedre enn personer med normal hørsel i vanskelige lyttesituasjoner som i restauranter og selskapsstøy.\*

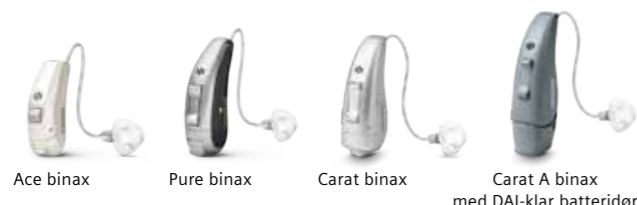
Dette siste gjennombruddet har blitt gjort mulig med det nye binax e2e wireless™ 3.0 datautvekslingssystemet, et virtuelt nettverk med åtte mikrofoner som leverer High

Definition Sound Resolution. Som et resultat, får brukerne en binaural hørselsopplevelse som tidligere var utenkelig.

De binaurale funksjonene aktiveres automatisk når det er behov for dem. Dette er mulig fordi binax tilhører bransjens mest energieffektive teknologier når det kommer til ekte binaural lydoverføring.

Siemens binax: Verdens første binaurale høreapparatteknologi som gir brukerne bedre enn normal hørsel i vanskelige lyttesituasjoner.\*

For mer informasjon om binax og dens banebrytende teknologi, ta kontakt med Siemens Høreapparater AS eller les mer her: [www.siemens.com/hearing](http://www.siemens.com/hearing)



\*To kliniske studier har vist at binax gir bedre enn normal hørsel i enkelte krevende lyttemiljø (University of Northern Colorado, 2014; Oldenburg Hörzentrum, 2013): Terskelen for gjenkjenning av tale (Speech Reception Thresholds - SRT) i cocktail-party-situasjoner ble forbedret med opptil 2,9 dB for brukere med mildt til moderat hørselstap og som brukte Carat binax eller Pure binax høreapparat med narrow directionality funksjon, sammenlignet med normal hørsel.



Livet høres fantastisk ut.

Siemens Høreapparater · Telefon 22 63 22 22 · [www.siemens.no/hearing](http://www.siemens.no/hearing)

# EIKHOLT

## – nasjonalt ressurscenter for døvblinde

Personer med døvblindhet, hva vet du om dem?

AV: MAGNUS EIKHOLT OG ROLF MJØNES

I Norge tilhører ca 360 mennesker gruppen som refereres til som «Døvblinde» Hvis du ikke kjenner noen som tilhører denne gruppen så er det forståelig. Om du, i likhet med mange andre kjenner et snev av angst og usikkerhet når du hører betegnelsen, så er også dette forståelig. Ikke mange vet hva et hørselstap egentlig betyr for mennesker som hører dårlig, og langt færre forstår hvilke utfordringer som oppstår når man også mister synet. Målet med denne artikkelen er å ufarliggjøre begrepet Døvblindhet, og samtidig vise hvilke muligheter som finnes både for personer med kombinerte sansetap, deres pårørende og dere som fagpersoner.

I denne artikkelen vil jeg generalisere mye; dette av nødvendighet. Personer med døvblindhet er ingen homogen gruppe, og har selvsagt behov som er unike og individuelle. Jeg vil starte med å legge den største myten død; Personer med døvblindhet har vanligvis en grad av både syn og hørsel. Svært få mennesker er helt døve, og helt blinde samtidig. Den vanligste diagnosen for personer med døvblindhet er en arvelig sykdom som heter Usher syndrom. Den har tre forskjellige hovedvarianter, som alle inkluderer progredierende synstap kombinert med ulike former for hørselstap. Altså ser og hører man gjerne OK i ung alder, dog ofte med en form for skibakk-tap som kvalifiserer til høreapparater, dog er personer med Usher type 1 gjerne funksjonelt døve fra fødselen. Så snevres gradvis synsfeltet inn, inntil man i 20-30 års alder får problemer med å fungere normalt og søker hjelp. Mange med medfødt Usher syndrom blir derfor ikke diagnostisert før de er voksne. Inntil da blir



MAGNUS EIKHOLT



ROLF MJØNES

hørselstapet ofte behandlet som et vanlig medfødt hørselstap, og synstapet blir håndtert av optiker, uten at man skjenger en tanke til noen underliggende årsak – inntil den fremstår så tydelig at man ikke kan unngå den. Folk med ervervet døvblindhet er vanlige mennesker (i den grad det finnes noe slikt) med en utfordrende, men ikke håpløs funksjonshemming.



Audiografer som kjenner til problematikken med kombinerte sansetap vil kunne henvise nye brukere til Eikholt, for å sikre at de får den hjelpen de har behov for og krav på.

Et kombinert sansetap byr på utfordringer som er større enn dem man finner ved et selvstendig syn eller hørselstap alene. Sansetapene forsterker konsekvensene av hverandre, og må ses i sammenheng med taleforståelse som et audiovisuelt fenomen. Vi bruker i stor grad (langt større enn vi vil innrømme) synet for å forstå språk. Vi leser kroppsspråk, ansiktsuttrykk, og henter kontekstuell informasjon fra synet og setter dette sammen med det vi hører for å skape en virkelighet. Når en sans svekkes blir man mer avhengig av den andre, og når begge sansene svekkes blir man mer sårbar for å

misforstå i sosiale sammenhenger, det krever langt mer energi å delta i dem, og kan i ytterste konsekvens føre til at man trekker seg tilbake fra dem. Det samme gjelder også for skole, studier, og arbeid, og kan bidra til at personer med kombinerte sansetap blir utestengt fra arbeidslivet. Alt for mange ellers kjempegode ressurser ødesles vekk på denne måten!

For deg som fagperson vekker kanskje begrepet døvblindhet et viss angst. Ikke bare fordi de er såpass få at de færreste av oss sitter på nok erfaring, men også fordi de har behov for hjelp som Audiografen, eller andre fagpersoner vanskelig greier å fylle i den avmålte tiden de fleste besitter i sin arbeidshverdag. Personer med døvblindhet har gjerne vært høreapparatbrukere hele eller store deler av livet. De har besøkt mange audiografer, de har gjerne svært spesifikke preferanser for hvordan apparatene bør låte, og er ekstra følsomme for endringer. Dette er forståelig når man vet hvordan et kombinert sansetap påvirker vår evne til å kommunisere; de er ofte ute av stand til å kompensere for hørselstapet ved bruk av synssansen. Personer med døvblindhet opplever ikke sjeldent å føle seg ansett som vanskelige pasienter. En fersk rapport fra The Ear Foundation og Sense har undersøkt forholdene i Storbritannia og funnet store mangler i fagpersoners kunnskapsnivå om døvblindhet og dårlig tilrettelegging for pasienter med døvblindhet. Jeg antar at en lignende konklusjon kan trekkes også her hjemme. Vit at det finnes målrettede tilbud til denne brukergruppen!

Om Eikholt: Eikholt er et nasjonalt kompetansesenter med hovedvekt på å bygge opp og formidle kompetanse innen kombinert syns- og hørselshemming/døvblindhet. Eikholt inngår i Nasjonalt kompetansesystem for døvblinde (NKDB) som er en spesialhelsetjeneste i Helse Nord RHF. I tillegg har Eikholt et nasjonalt ansvar for å tilby tilpassningskurs for personer med kombinert syns- og hørsels-



hemning/døvblindhet. Av en populasjon på ca. 360 personer som er registrert døvblinde i Norge er ca. 80% av disse brukere av Eikholt kompetansesenter.

Opphold på Eikholt er et lavterskeltilbud; det krever ingen henvisning fra lege eller andre. De som ønsker et opphold på Eikholt går selv inn på eikholt.no for å fylle ut et skjema, og søker da enten på et fastsatt gruppetilbud fra kurskatalogen, eller et helt eget, skreddersydd program. NAV/Spesialisthelsetjenesten finansierer oppholdene i sin helhet, og brukerne får dekt reisen sin.

På Eikholt har vi audiograf, hørselsrådgiver, synspedagoger, klinisk sosionom, IT-konsulenter, aktiviteter og annet personell som arbeider for brukerne våre. Vi foretar både syn og hørselskartlegging samt behovsutredning lokalt på Eikholt, men like gjerne hjemme hos brukeren og på arbeidsplassen. Når brukere kommer til oss for å få hjelp til hørselen sin, så bruker vi tre hele dager (et kursopphold er vanligvis fra tirsdag til torsdag) og får rikelig tid til å kartlegge hørselen, teste taleforståelsen,

prøve ut flere ulike høreapparater i mange forskjellige lytmiljøer, inkludert støyfulle situasjoner som kantine og kafebesøk, trafikk, musikk, etc. Alt etter brukerens behov. Rådgiverne arbeider tverrfaglig, og fokuset er å finne helhetlige løsninger som ivaretar brukernes behov. Dette betyr at vi kartlegger og optimaliserer både syn og hørsel, samt tilrettelegger for bruk av andre hjelpemidler som mobiler, nettbrett og PC'er med leselesist, talesyntese, etc.

Vi er for tiden i ferd med å videreutvikle hørselstilbudet med et nytt tilrettelagt hørselsrom med plass for både HIST taletest, REM målinger og simulering av ulike lydmiljøer via frittfeltoppsett.

Vi mistenker at det er knyttet store mørketall til antall personer som har kombinerte sansetap. Audiografer som kjenner til problematikken med kombinerte sansetap vil kunne henvise nye brukere til Eikholt, for å sikre at de får den hjelpen de har behov for og krav på. Det finnes også regionale sentre i NKDB som gir hjelp og oppfølging av

personer med døvblindhet. For en oversikt over disse, samt mer utførlig informasjon om denne artikkelens tema; se [www.dovblindhet.no](http://www.dovblindhet.no) og [www.sansetap.no](http://www.sansetap.no).

På Eikholt søker vi å lette Audiografenes arbeid ved å justere, samt drive utprøving og oppfølging av nye høreapparater i spesielt egnede omgivelser med en tverrfaglig tilnærming, og ikke minst; tilstrekkelig tid. Vi har også tid og kompetanse til å tilpasse andre tekniske hjelpemidler; som iPad/iPhone, Streamere, TV-sendere, eksterne mikrofoner, og øvrig utstyr som er viktig i hverdagen. Vi er imidlertid helt avhengige av et godt samarbeid med dere for å kunne gjøre vårt beste for våre felles pasienter! Vi føler at vårt tilbud er godt tatt imot av dere, og at vi letter arbeidshverdagen for audiograferne vi samarbeider med.

Vi håper at denne artikkelen har gitt et innblikk i døvblindhet og Eikholts arbeid, og at vi får anledning til å samarbeide om å gjøre vårt beste for disse brukerne nå og i fremtiden. ☺

Helsedirektoratet

### BARN OG UNGE MED NEDSATT FUNKSJONSEVNE – hvilke rettigheter har familien?



# Barn og unge med nedsatt funksjonsevne – hvilke rettigheter har familien?

Helsedirektoratet har utgitt dette 80-siders heftet i 2005 og det er revidert i 2013. Det kan lastes ned fra nettet på [www.helsedir.no/publikasjoner](http://www.helsedir.no/publikasjoner) eller bestilles på e-post: [trykksak@helsedir.no](mailto:trykksak@helsedir.no) med bestillingsnr. IS – 1298.

AV: BERIT WOLD FJELLE

Barn og unge med nedsatt funksjonsevne og familiene deres har behov for en rekke tjenester som ofte gis av mange forskjellige instanser og etater. Rettigheter er hjemlet i lover og forskrifter, og informasjonen er liten grad samlet. Mange bruker mye tid og krefter på å orientere seg i lovverk og tjenestetilbud. Dette heftet er ment å gjøre det enklere å finne fram.

Heftet tar utgangspunkt i Gina som er født med nedsatt funksjonsevne, bla nedsatt hørsel. Det viser hvilke rettigheter og muligheter hun og familien har fra hun blir født og til hun er om lag 20 år og hvor familien kan hen-

vende seg for å få hjelp. Alle opplysningene er gitt med referanse til aktuelt lovverk og hvilke instanser som kan kontaktes i hvert enkelt tilfelle.

Heftet tar først for seg livsløpet med de første årene. Fødsel og helsestasjon, rett til helsehjelp og samtykke til helsehjelp. Videre er det informasjon om barnehabilitering, ansvarsgruppe og individuell plan. Rettigheter i forhold til barnehage og grunnskole, både med tanke på tegnspråk og spesialpedagogisk hjelp, men også om hjelpemidler av ulikt slag. Gina begynner på A.C. Møller skole i Trondheim.

Det er et eget kapittel om utdanning og arbeid, både med tanke på fysisk tilrettelegging og retten til hjelpemidler.

Det skrives også om generelle tilbud til barnet, som fysioterapi, tekniske og pedagogiske hjelpemidler, tolketjenester, støttekontakt og diverse støtte fra NAV.

Videre informeres det om saksbehandling etter forvaltningsloven og skattelovens bestemmelser om særfradrag.

Dette er et nyttig arbeidsredskap for audiologisk personell og svært god og oversiktlig informasjon til barn og unges pårørende. ☺

## Ditt liv

Hørselen spiller en viktig rolle i livet. Kommunikasjon er en forutsetning for forståelse og fellesskap. Med riktig høreapparat og tilbehør kan du enkelt ta del i samtalen.



## Din hørsel

Phonaks nye hørselsløsninger fungerer med **alle** Android, Apple og Windows smarttelefoner.



**PHONAK**  
life is on

Phonak Norge AS tlf. 23 00 32 60  
info@phonak.no www.phonak.no

Roger – Den nye standarden for trådløs kommunikasjon

- Bolero Q90 M13 og Roger 15 – vannsikker kombinasjon
- Roger Pen – markedets smarteste mikrofon
- Gjennomtenkt teknologi og design

# Erfaringskonferansen 2014 – Briskeby Kompetansesenter

30.-31. oktober arrangerte HLF og HLF Briskeby sin 5. erfaringskonferanse med hørsel som tema. Deltagere var fagpersoner og brukerrepresentanter (medlemmer i HLF) i alt 75 påmeldte.

AV: SIRI MERETE BERGSETH OG MONA HANSEN



Audiograf/audiopedagog/cand.ed Jorunn Solheim. Foto: Sindre Falk, www.falkphoto.no



Stortingspolitiker Torgeir Micaelsen. Foto: Sindre Falk, www.falkphoto.no

Ideen om å møtes på en arena for å utveksle erfaringer om felles tema, er rett og slett en god ide. Mestring av hørselstap er en utfordring for både unge og eldre hørselshemmede, og ikke minst for pårørende og nærpersoner. Det er også en utfordring for de som hjelper hørselshemmede i hverdagen og spesielt for de som trenger hjelp der de bor, i kommunene og i samfunnslivet for øvrig.

Konferansen startet med at Mathias Mørland, elev ved Briskeby Videregående skole, fortalte eventyret «God dag mann økseskaft». Anders Hegre, generalsekretær i HLF og daglige leder ved Briskeby Kompetansesenter, åpnet så konferansen sammen med Stortingspolitiker Torgeir Micaelsen (Ap). Micaelsen har 3 punkter på sin agenda. Det er forebygging, gode helsetjenester hvor det må satses mer på audiografer, og rehabilitering med hoved-

fokus på opplæring og langvarig oppfølging.

Jorunn Solheim, audiograf/audiopedagog /cand.ed, åpnet den faglige delen av konferansen og Jorunn kunne vi hørt på mye mer. Jorunn har gjort et fantastisk arbeid med sin doktoravhandling og etter at hun var ferdig satt vi audiografer igjen med følelsen av endelig å ha noen bevis på det vi har sagt og visst i årevis. Jorunn snakker blant annet om viktigheten av etterkontroller, og setter blant annet dette opp mot hvor vanskelig det er å huske informasjon og det å huske den riktig. Her er subjektive behov og oppfølging viktige stikkord. Vi har en lang vei å gå innen den langsiktige rehabiliteringen og vi må se alt i perspektiv av både takstsystemer, lite fagfolk, andre vanske hos eldre som kognitive vansker av ulik art med mer. Oppsummert retter Jorunn søkelyset på

følgende viktige faktorer som må ligge til grunn for en vellykket rehabilitering av eldre:

- Personlig innstilling
- Helsefaktorer
- Kognitive aspekter
- Oppfølging
- Organisering

Det er flott å få dokumentert det vi jobber med og som vi opplever hver dag.

Det var flere brukerinlegg. Gjennomgangstenen i disse og i konferansen for øvrig, er at det kreves mye av en selv for å komme til en aksept av sin situasjon og at må ta hovedansvar for eget velbefinnende. Erkjennelse og aktive mestringsstrategier som må læres, er viktig og viktigheten av å være aktiv deltagende selv, være tålmodig og åpen.

Vi fikk lære viktige øvelser for å frigjøre kroppen for spenninger og drive

aktiv balansetrening. Dr. Jørgen Skavland fikk satt helse i perspektiv og det er lenge siden vi har ledd så bra av alt vi bruker arbeidstiden vår på hver dag.

Mona Kverneng presenterte resultatene fra prosjektet hun jobbet i på Røros, Os og Holtålen. Prosjektet og resultatene ble presentert i forrige utgave av Audiografen. I forrige utgave hadde vi også et innlegg fra Miriam Stendal Boulos, noe vi anbefaler å lese en gang til. Hun greier på en utmerket måte å løfte blikket opp og sette ord på hvordan det er å leve med en hørselsnedsettelse. Hennes hovedbudskap er at man må ta eierskap i sin egen historie og drive selvomsorg. Vi trenger å sette ting inn i en sammenheng og når brikkene sammen blir til en historie dannes man som menneske. Dette bidrar til lettere aksept av sin situasjon og mot til

å informere omverdenen om behovet man har fått. Åpenhet er viktig og kunnskap åpner for muligheter.

Vi fikk presentert Brått voksenprosjektet som omhandler det å hjelpe studenter i overgangen til høyskole/ universitet ved å ta kontroll over egen studiesituasjon. Kunnskap om rettigheter og analysering av egen behov er viktig for riktig tilrettelegging. Du står veldig alene på dette stadiet og det er ikke like lett å gå veien. Det er et stort underforbruk av tilretteleggingstiltak fordi folk gir opp eller ikke orker å ta kampen.

Hege Saltnes fikk æren av å avslutte dagen med et foredrag om mestring. Hun ber oss tenke over hva som stigmatiserer, som f.eks at vi bruker bilder av eldre mennesker med hørelur for å indikere at nå snakker vi om hørsel. Videre fikk vi en

liste over hva som fører til mestring og stikkord fra listen er blant annet "lading" (hvile), planlagt åpenhet, kompetanse og unngå unngåelse.

Vi var så heldige å få delta på begge konferansedagene og fikk to dager fylt med interessante innlegg. Uansett om man vet, kan eller har hørt før – man kan ikke si viktige ting for ofte. Repetisjon, repetisjon og atter repetisjon. Forskning viser at vi husker 1/3 av en konsultasjon og nyere forskning viser at vi ofte gjentar 50 % av det vi husker, feil (ref. Jorunn Solheim, 2014). Vi føler vi husker mye mer enn 1/3 fra disse dagene, og føler oss veldig sikre på at vi ikke her har gjengitt noe feil. Briskeby er en viktig samarbeidspartner for oss audiograferne. Vi anbefaler hjemmesidene deres for mer informasjon. [www.hlfbriskeby.now](http://www.hlfbriskeby.now)

**Hør mindre  
Opplev mer**

Problemet er ikke alltid at man hører for lite. Tvert imot. Høreapparater forsterker alle lyder, til og med forstyrrende bakgrunnslyder. Det finnes en løsning - som minsker avstanden til taleren, reduserer støy og gir klar og tydelig lyd. Kompletter høreapparatene med Comfort Digisystem.

Opplev forskjellen på [comfortaudio.no](http://comfortaudio.no)

**Comfort Audio**  
HEAR THE FUTURE

# Hørselssentralen ved Rikshospitalet, OUS



I 2004 ble ØNH-avdelingen på Ullevål slått sammen med ØNH på Rikshospitalet. Dette medførte store endringer for både ansatte og pasienter.

Vi fikk samlet mye kompetanse på ett sted, og ble en stor avdeling.

Øreseksjonen har nå 8 audiografer, 3 i 80% og 5 i 100%, 4 audiopedagoger, 6 audiofysikere og 5 ØNH-leger. I tillegg er det minst 3 LIS-leger (Leger i spesialisering) tilknyttet vår seksjon.

En av våre store fordeler er at vi har et tett tverrfaglig samarbeid ved vår seksjon. Vi har daglige morgenmøter hvor alle faggruppene er samlet og diskuterer dagens pasienter og andre faglige tema.

En time i uken er satt av til intern undervisning med interne eller eksterne forelesere.

Vårt opptaksområde er i hovedsak Oslo, men vi har også regionsfunksjon og landsfunksjon på enkelte områder.

## Screening av nyfødte

Fra 2000-2002, var det et pilotprosjekt på Rikshospitalet, der alle nyfødte ble hørselsscreenet. Vi startet opp igjen på nyfødt intensiv internt i 2004, da var det audiografene som gikk opp på avdelingen for å gjøre AABR.

I 2006 hadde vi opplæring av personalet både på barsel og nyfødt intensiv på Rikshospitalet, og de tok over screeningen selv.

Videre fulgte Sykehuset i Asker og Bærum i 2007, og deretter Ullevål sykehus i 2008.

På barsel testes nyfødte med OAE, mens det på nyfødt intensiv brukes AABR.

Alle som ikke får godkjent OAE eller AABR, kommer til hørselssentralen for retest og evt. videre oppfølging.

## Vi har ca.9000 fødsler i vårt opptaksområde.

Årlig finner vi rundt 10-15 barn fra screeningprogrammet med behov for rehabilitering. Pasientene skal være ferdig diagnostisert før de er 3 mnd, og vi kommer tidlig i gang med rehabilitering.

Alle barn i Oslo med hørselstap som er under 18 år, følges her ved hørselssentralen. Vi har et stort antall utredninger av barn med mistanke om hørselstap eller språkproblemer som blir henvist fra fastleger, helsestasjoner og fra Hørsel- og språksenteret i Oslo. Testene vi gjør på barna kan være OAE, lekeaudiometri, uformelle tester, VRA, tymp og reflekser.

Disse blir også språkstestet av audiopedagog.

Vi har et eget team som jobber med rehabilitering av de minste barna. Vi er 3 audiografer, og vi har også med audio-



pedagog og lege. Barna følges tett opp med hørsels- og språktesting. VRA er en av våre viktigste verktøy i kartlegging av hørselen. Sammen med audiopedagogens vurdering og de objektive målingene, mener vi at vi har et godt utgangspunkt i rehabiliteringen.

Som mange andre klinikker har vi hatt problemer med å innføre RECD-målinger på de minste barna. Vi har nå fått nytt utstyr, og håper at vi snart kommer i gang med å bruke dette som rutine på alle tilpasninger.

Vi utfører IG på en del av våre pasienter.

Vi har også voksne pasienter som kommer til utredning av hørselstap, i forbindelse med operative inngrep eller rehabilitering med HA. Disse pasientene har ofte store hørselstap eller tilleggsproblematikk. Ved Rikshospitalet har vi lang erfaring med BAHA. Vi har også startet med mellomøreimplantater, noe vi synes er veldig spennende.

I tillegg til CI på voksne, har Rikshospitalet landsfunksjon på CI til barn. Vi har 4 utredninger hver uke, både voksne og barn. Audiografene er en del av det tverrfaglige teamet som samarbeider ved utredningene. De som har utført testene samles for å diskutere resultatene før et evt. tilbud gis til pasienten.

Rikshospitalet har hatt vertigolab siden 2008. Det er nå 3 audiografer som er involvert i utredningen av pasienter som

er plaget med svimmelhet. Vi gjør testene i samarbeid med en av våre overleger, som har dette som spesialområde.

Pasienter med cancer kommer til oss for å gjøre hørselsmålinger i forbindelse med behandling. Vi har daglig pasienter fra Ullevål, Radiumhospitalet og Rikshospitalet.

Vi er også involvert i mange ulike prosjekter.

I LKG-prosjektet samarbeider vi med plastiskkirurgisk avdeling og tann- og kjeve.

Vi har også et godt samarbeid med universitetet i Oslo i flere prosjekter som omhandler barn og hørsel.

Vi tar hvert år i mot studenter fra HIST, og det jobbes nå med at vi skal ta i mot studenter i fordypning med tema barneaudiologi. Vi har også mange hospitanter ved avdelingen i korte eller lengre perioder.

I februar 2015 drar Mari til Malawi for å jobbe i regi av HLF, og blir borte ett år.

Vi er derfor i ferd med å lyse ut et vikariat. Vi kommer også til å få ledig en fast stilling fra april, så løp og søk. ☺

*Takk for oss og God Jul!*

XI.INTERNATIONAL TINNITUSSEMINAR 2014

# BERLIN

Nordmenn er ofte glad for å treffe andre nordmenn i utlandet. Slik er det også på kurs og konferanser. For ikke visste vi hvem som ville dukke opp på XI.International Tinnitusseminar 2014 i Berlin disse moidagene, men blant ca.1500 deltakere fant vi hverandre; Guri (audiopedagog/Linderud Audiopedagogiske Senter), Katharine (psykolog/Nasjonalt Senter for Hørsel og Psykisk Helse/OUS), Dag (ØNH lege/Molde), Hanne (audiograf/Ahus) og Jorunn (audiopedagog/audiograf/Lovisenberg Diakonale Sykehus). Et fint utgangspunkt for tverrfaglige samtaler og erfaringsutvekslinger.

AV HANNE GJØNNES OG JORUNN SOLHEIM

## ALLE DREAM HØREAPPARATER ER PÅ KONTRAKT

DREAM er den nyeste høreapparatserien fra Widex. Vi kan nå tilby alle modellene i DREAM-serien

Høreapparatene i DREAM-serien har stor fleksibilitet og moderne design. Vi kan nå levere bak-øret modeller med tykk og tynn slange, og receiver-ledninger. Av i-øret-modeller kan vi levere både XP og CIC.

Med «TRUE INPUT» teknologi er DREAM er i stand til å behandle større lydtrykk inn på mikrofonen. Lyden blir derfor ikke dempet eller forvrengt og brukeren vil oppleve ren og klar lyd.



Ordre/bestillinger: 22 59 90 60  
Teknisk/audiologisk support: 22 59 90 80

medisan

- du skal høre mye

En interessant og velorganisert konferanse, ble det! Allsidig og faglig relevant samt en passe dose mingling/sosialt samvær. Sistnevnte ivaretok vi fint selv, forresten. Forelesere og forskere var hentet inn fra hele verden, og fenomenet tinnitus ble drøftet i et bredt perspektiv. Mange terapiformer og behandlingsrutiner ble presentert; ulik auditiv stimulering, høreapparat/kombiapparat, avspenning, fysioterapi, musikkterapi, medisiner, psykoterapi, kognitiv terapi osv. Utgangspunktet synes fremdeles å være TRT de fleste steder. Ikke desto mindre; kognitiv terapi ble hyppig nevnt både i behandlingsopplegg og forskningsarbeid. Særlig ved hyperacusis som hoved- eller tilleggsfaktor.

Her følger et utdrag av Hannes notater fra diverse forelesninger:

Temaene for konferansen var delt inn i 4 kategorier; grunnleggende forskning, plastisitet, komorbiditet og behandling/terapi. Hver kategori hadde sin dag.

Det ble holdt hovedforelesninger i auditorium og mindre presentasjoner i undervisningsrom. En del var parallelle sesjoner, og vi delte oss litt etter hva vi hadde interesse av å få med oss.

Det ble presentert mye forskning på hjernen generelt og hørsels-systemet spesielt. Vi kunne høre om en amerikansk undersøkelse av muligheter for å "så" nye (in vitro) hårceller i det indre øret. De har funnet måter å dyrke frem hårceller på, men ikke hvordan man kan transplantere dem inn i cochlea.

Det ble også lagt frem forskning på ototoksiske behandlinger, og muligheter for å beskytte mot hørselsskader pga gen-

tamicin-/cisplatin- og carboplatin-behandling. Cisplatin er mest skadelig for det indre øret, ved å drepe ytre hårceller (og indre ved høyere doser), skade nervefibre og spiral ganglion.

"STAT3" og "TNFalfa" er eksempler på stoffer som kan beskytte eller forebygge.

En gruppe forskere hadde jobbet med å få frem effekten av langvarig eksponering for høy musikk (musikere/musikkelskere) på hørselen. De kom – som ventet – frem til at de som lyttet ofte på høy musikk hadde oftere tinnitus enn de som lyttet mindre, og at tinnitus ble mer kronisk med høyere alder.

Det ble presentert forskning som antyder at den sentrale evnen til å kompensere for tap av nervefibre på indre og ytre hårceller avgjør om tinnitus oppstår. Dersom hjernen ikke lykkes med å øke "responsive gain" kan det føre til tinnitus. Det skal også være mulig å måle sentral respons med supra terskel ABR. Bølge I skal da vise respons fra hørselsnerven og bølge IV respons i colliculus inferior.

Forskning fra Polen viser at tinnitus blant barn er sjelden, men at et bilateralt hørselstap er en risikofaktor.

En belgisk undersøkelse viste at kampanjer for å forebygge hørselstap blant unge har effekt.

Sammenhengen mellom stress og tinnitus: høyt kortisol-nivå fører til betydelig mer ribbon loss. Dette tyder på at stress gir en sårbarhet forhold til å utvikle tinnitus.

Forskning på tinnitus i forhold til kjønn, viser at tinnitus øker med alder hos både menn og kvinner (i noe større grad

for menn). Kvinner har en stabilt høyere plagegrad enn menn over tid, menn peaker i 50-årene. Det samme gjelder forekomsten depresjon og angst.

På torsdag holdt Aage Møller et foredrag med navn "The painful lesson of tinnitus". Her tok han for seg blant annet hjernens plastisitet og omtaler tinnitus som en "plasticity disorder" (maladaptive plasticity). Han påpeker at årsaken ikke ligger der symptomene oppleves, og at tinnitus kan beskrives som en fantomsmerter - den anatomiske lokasjonen til patologien ligger i hjernen. Hos tinnitus-plagede har hørselscenteret i hjernen forbindelse med hjerne-områder det normalt ikke har forbindelse med. Derfor undersøkes det om man kan stimulere/blokkere spesifikke nerver for å endre på disse forbindelsene. Man er særlig nysgjerrig på elektrisk stimulering av venstre nervus vagus, da denne er et vindu mot mange ulike områder i hjernen.

På fredag fikk vi gleden av å høre dr. Pawel J. Jastreboff holde sin "Clinical Excellence Award Lecture - 25 years of TRT". Her fortalte han oss om TRT fra den spede begynnelse på 80-tallet og hvordan metoden har blitt bekreftet og vist gode resultater siden den gang.

Dag Sunde sørget for at vi ble introdusert for og fikk snakke med både Jastreboff og Jacqueline Sheldrake. Det var ganske kult, rett og slett :-).

Det er å håpe på at interessen for tema vil øke også i vårt fagmiljø. Vi vil i hvert fall lete etter kjente navn blant deltakerne på neste konferanse. ☺

# Si hallo til verdens smarteste høreapparat



Si hallo til ReSound LiNX™

ReSound LiNX er en helt ny type høreapparat som gir deg smarte nye måter å kommunisere med omverden på.

Du vil elske den førsteklasses lyden, den fremragende taleforståelsen og den gode retningsoppfattelsen.

Du vil elske at den direkte lydstreamingen fra en iPhone®, iPad® eller iPod® touch gjør at ReSound LiNX fungerer som trådløse stereo øretelefoner. At det er perfekt for telefonsamtaler, video chat, se på film, lytte til musikk, og mer.

Og du vil elske den intuitive ReSound Smart™ app som hjelper deg med å gjøre høreopplevelsen enda mer personlig.

Besøk [www.resoundlinx.no](http://www.resoundlinx.no) for å se mer om hvorfor ReSound LiNX er verdens smarteste høreapparat.



## HIST SURROUND TEST WITH THREE-WORD UTTERANCES

“Development of normative data with standard deviation and learning effect for HiST surround test with three-word utterances, on a group of normal-hearing young adults”

By Thomas Evenstad and Eivolv Stornes, BA – Audiology programme, University College of Trondheim, Faculty of Health Education and Social Work

### Introduction

Speech perception in a “cocktail party” environment will often be problematic for hearing impaired people (Cherry, 1953). From a clinical point of view a test that investigates this problem would be beneficial. According to NS-EN 15927:2010 (2011) a hearing aid fitting should be verified in at least one way: speech audiometry in a sound field with and without noise, real ear measurement or by using a questionnaire. The HiST surround test with three-word utterances may be used to measure various adjustments of hearing aids or to measure the hearing threshold with different kinds of hearing aids (Øygarden, 2009). In order for it to be possible to verify a hearing aid fitting with this test it would be useful to have normative data to hand as a reference in relation to the person being tested.

### Method

By measuring 27 normal-hearing persons ranged in age from 21 to 30 years with the HiST surround test with three-word utterances, the quantitative method was put to use. The test was conducted three times per test subject to calculate the mean values and to examine a possible learning curve for repeated measurements. The results were analyzed to investigate the norm of the results, the learning curve, the spatial release from masking and differences/similarities between the three different measurement sets available.

### Discussion

After completing the study we see that the test has some inaccuracies. Repeated measurements rarely produce the same result. In addition, we see that the tests ability to examine spatial release from masking is lower than expected (Marrone, Mason & Kidd, 2008). This could result in difficulty when evaluating and verifying hearing aids, as it would be difficult to say anything specific on the basis of the results obtained. It may also be of importance which measurement set is used, as we found differences between the sets. The found learning effect does not seem to be of great importance, therefore it is not critical to the test result if a patient has completed the test before. The subjects seems to learn certain aspects of the test material such as the words used, the order of presented numbers, adjectives and nouns.

### Conclusion

We have found an answer to the problem presented and we see that the HiST surround test with three-word utterances should not be used clinically at the present time, as it matters which measurement set is used. It also seems that the test is not sufficiently reliable. After discussing the results with Jon Øygarden we came to the conclusion that this test has its shortcomings and inaccuracies, and that it therefore should be improved if it is to serve as a tool in an audiological assessment or as a supplement to a hearing aid fitting.

### References

- Cherry, E.C. (1953). Some Experiments on the Recognition of Speech, with One and with Two ears. The Journal of the Acoustical Society of America, 25, 975-979.
- Marrone, N., Mason, C.R., & Kidd, G. (2008). The effects of hearing loss and age on the benefit of spatial separation between multiple talkers in reverberant rooms. Acoustical Society of America, 124, 3064-3075. doi:10.1121/1.2980441
- NS-EN 15927:2010. (2011). Tjenester tilknyttet formling av høreapparater. Oslo: Standard Norge.
- Øygarden, J. (2009). Norwegian Speech Audiometry (Doktoravhandling). Norwegian University of Science and Technology, Trondheim.

### Results

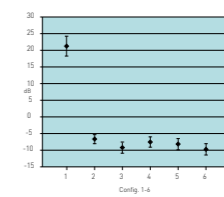


Figure 1  
Normative data with standard deviations where configuration 1 is shown in dB SPL and configuration 2 - 6 is shown in dB SNR.

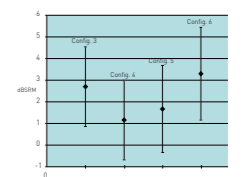


Figure 2  
The greatest spatial release from masking was found at configuration 6 with 3.3 dB SRM, while the lowest SRM was found at configuration 4 with 1.1 dB SRM

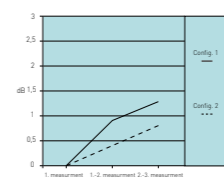


Figure 3  
The learning curve found shows an improvement of 1.3 dB for configuration 1 and 0.8 dB for configuration 2 after three conducted measurements.

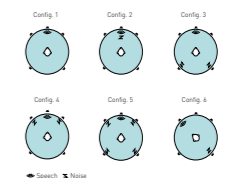


Figure 4  
Visualization of the different configurations.

Tilpasset lydene  
i din tilværelse



### Møt flere av dine brukeres hørsels- og livsstilsbehov

Bygget på den ekstraordinære Inium plattformen, to utrolige familier - Alta og Nera - som muliggjør det å skreddersy en hørselsløsning som er slik dine brukere ønsker at lyd skal høres og oppfattes.

Med individualiseringsvalgene i Genie og med ConnectLine - får du laget en individuell tilpassning som er unik for din klient og som passer til alle lyttesituasjoner.



Ta kontakt med Oticon for mer informasjon  
på telefon **23256100** eller se **oticon.no** for å lære mer.

**oticon**  
PEOPLE FIRST

## Mine, dine eller våre pasienter? Tverrfaglighet i audiologien – i lys av Thomas Kuhns paradigmebegrep

Audiologien strekker seg over fagområder som teknikk, medisin, pedagogikk, psykologi, logopedi, fonetikk og fysikk. Utover å kartlegge hørselssystemets funksjon og patologi ønsker man også å tilby hørselshemmede et adekvat tilbud om (re)habilitering (Laukli 2007).

PEDER O. LAUGEN HEGGDAL

På grunn av dette er faget aktuelt for en rekke ulike yrkesgrupper. Demografiske utviklinger med en stadig økende andel eldre (Statistisk sentralbyrå 2014) vil kreve utstrakt samarbeid i hørselsomsorgen. Hva er den vitenskapsteoretiske bakgrunnen for tverrfaglige samarbeid?

Thomas Kuhn (1922-1996) stilte spørsmål ved hva som er grunnlaget for vitenskapelig arbeid og fremskritt. Mens Karl Popper (1902 – 1994) argumenterte for at vitenskapelige fremskritt skjer ved at man framstiller hypoteser og ved hjelp av stadig ny kunnskap bruker alle midler for å falsifisere hypotesene, mente Kuhn det var langt mindre kumulative prosesser som lå til grunn. Kuhn har fått æren for å ha popularisert begrepet paradigme, og mente at vitenskapelige fremskritt skjer når gjeldende rammer og regler blir forkastet til fordel for nye. Rammer og regler som er ansett som gjeldende for en gruppe er del av det som i følge Kuhn utgjør et paradigme (Fjelland 1999). Denne måten å forklare vitenskapelig fremskritt på presenterte Kuhn i boken *The structure of Scientific Revolutions*, utgitt i 1962 (Fjelland 1999, s. 111). Kuhn gir selv paradigmebegrepet en rekke ulike betydninger og det er nødvendig å definere begrepet nærmere. Fjelland gir følgende beskrivelse i boken *Innføring i Vitenskapsteori*: «Et vitenskapelig paradigme bestemmer hva som skal gjelde som fakta, hvordan disse fakta skal tolkes, hvilke konklusjoner man kan trekke av forskjellige fakta osv. Paradigmet omfatter reglene for vitenskapelig arbeid, og reglene for diskusjon av vitenskape-

lige spørsmål, og det deles av alle vitenskapsfolk som arbeider innenfor et vitenskapelig område, eller i det minste innenfor en vitenskapelig skole.» (Fjelland 1999, s. 112).

Forskning som foregår innad i et paradigme blir av Kuhn kalt normal vitenskap og beskrives som en prosess hvor det foreligger en oppgave med en bestemt løsning som kan finnes ved hjelp av bestemte regler. Disse reglene sier hvordan man skal gå fram for å finne løsningen og hva som kan defineres som en løsning (Kuhn 2002).

Fjelland (1999) sammenligner hvordan vitenskapsfolk rekrutteres til et paradigme med hvordan mennesker blir del av samfunn. Paradigmer og samfunn har det til felles at de har en rekke normer og regler som må aksepteres for at man skal kunne fungere som del av fellesskapet. Den som i for stor grad stiller spørsmål ved den grunnleggende enighet som ligger til grunn for et paradigme eller samfunn vil ikke kunne aksepteres som medlem. Aktørene i et paradigme vil vite at de har gått gjennom en lignende opplæring og lest de samme lærebøker. På denne måten vil det finnes en felles forståelse for hva som defineres som problem og mål (Kuhn 2002).

Kuhns beskrivelse av vitenskapens utvikling som forkastning av tidligere paradigmer til fordel for nye gjør at meningsfull kommunikasjon og samarbeid mellom ulike paradigmer i følge Kuhn blir nærmest umulig. Når utviklingen skjer gjennom totale omveltninger, vil et nytt og et gammelt paradigme operere med så ulike bakgrunner for forståelse at de ikke kan enes om hvor-

dan et tenkt problem skal løses, eller om det i det hele tatt kan aksepteres som et aktuelt problem.

Mangelen på en felles bakgrunn å diskutere og måle opp i mot vil gjøre at ethvert paradigme som sammenligner seg selv med et annet vil utnevne seg selv som det mest vitenskapelige (Fjelland 1999). Ulike paradigmer er i denne forstand inkommensurable siden de ikke har noen felles målestokk de kan måle hverandre opp i mot. Paradigmene vil ikke være i stand til å kommunisere og samarbeide med hverandre så lenge de ikke anerkjenner hverandre som vitenskapelige (Kuhn 2002).

Når Kuhn og hans teori om paradigmer og inkommensurabilitet tolkes på denne måten ser det unektelig ut som samarbeid på tvers av vitenskapelige grupperinger og paradigmer er umulig. Kuhn har også sagt at det ikke vil kunne eksistere flere paradigmer innen et fag på samme tid. For Kuhn var paradigmer i naturvitenskapen noe som fulgte etter hverandre i tid, det ene avløst av det andre (Fjelland 1999). I de samfunnsvitenskapelige og humanistiske fagene kan det innen samme fag være flere «skoler» eller tenkemåter på samme tid. Kuhn viste i forbindelse med dette til at det etter en vitenskapelig revolusjon hvor et paradigme blir forkastet kan utvikles flere nye disipliner. Disse blir en ny gren av det tidligere paradigmet, eller legger seg i grenseområdet mellom to eksisterende fag. Slik åpner Kuhn for at det i møtet mellom ulike paradigmer kan dannes spesialiseringer og nye fagdisipliner. ☺

Kuhn har fått en hel del kritikk for sin teori om paradigmer og spesielt inkommensurabilitetstesen. En av kritikerne var Paul Feyerabend (1924 – 1994). Hovedtrekkene i hans kritikk er at paradigmen har en tendens til å danne lukkede systemer som selv skiller mellom egen suksess og fiasko. Feyerabend peker på at normal vitenskap blir ensrettet og lukker dørene for alternative teorier og tenkemåter som kan bringe vitenskapen videre. I denne sammenheng slår Feyerabend et slag for en paradigmepluralisme og nødvendigheten av å forandre og bryte de gjeldende regler for å gjøre fremskritt. For Kuhn ville noe slikt bety at man måtte bryte med det gjeldende paradigmet, mens Feyerabend mener det må kunne eksistere flere sett med regler og rammer, flere paradigmer, innen et fag på samme tid (Fjelland 1999, s. 129).

Har Kuhn rett i at man ikke kan lykkes med tverrfaglig vitenskapelig samarbeid i audiologien, eller kan det finnes det en velfungerende paradigmepluralisme slik Feyerabend oppfordrer til? Kan man ta Kuhns paradigmebegrep ut fra den rent naturvitenskapelige konteksten og dra nytte av de refleksjoner man gjør seg i møte med Kuhns teorier i en medisinsk og helsefaglig kontekst? Når Kuhn selv benytter paradigmebegrepet med flere ulike betydninger kan man vel også tolke det slik at de som tilhører samme paradigme ikke nødvendigvis må tilhøre samme profesjon, men at deres tilhørighet til paradigmet kan være basert på at de deler begrepsapparat/terminologi, undersøkelsesmetoder, forskningsproblem eller andre fellestrekk. Man kan også forestille seg at de bare deler enkelte av disse fellestrekkene, men likevel kan sies å tilhøre samme paradigme i lengre eller kortere tidsrom.

I følge Kuhn vil ikke tverrfaglige grupperinger være i stand til å bestemme hva som er aktuelle problem og løsninger (Fjelland 1999). Det vil i følge Kuhn ikke kunne drives normal vitenskap i tverrfaglige grupper, selv om vi strekker paradigmebegrepet aldri så langt, siden slike grupper ikke vil være enige om hva som er vitenskap eller hvem i gruppen som er mest eller minst vitenskapelige. To grupper som er grunnleggende uenige i hva som er

empiri og hva som er vitenskap kan ikke bli enige gjennom faglig og objektiv diskusjon (Kuhn 2002).

Feyerabends beskrivelse av at paradigmer og normal vitenskap har en tendens til å skape lukkede systemer er et potensielt problem for audiologien. Hvis ulike fagområder i hørselsomsorgen går ut i fra at samarbeid med andre grupper vil være vanskelig eller umulig på grunn av problemer som de Kuhn beskriver, vil dette være et hinder for velfungerende forsknings- og behandlingsgrupper i audiologien.

Audiologien som fagområde burde være tjent med å bevege seg i retning av en paradigmepluralisme og slik benytte hele audiologiens bredde for å oppnå et helhetlig diagnose- og behandlingstilbud. I Popper sin beskrivelse av vitenskapelig framskritt ved bruk av hypoteser som kan løses med alle tilgjengelige midler, og med Feyerabends formaning om behovet for å se utover de adskilte paradigmers metoder kan man kanskje finne noen av de løsningene man vil trenge i framtidens hørselsomsorg.

Drøftingen av paradigmebegrepet og normal vitenskap har så langt i stor grad vært sentrert rundt forskning og kunnskapsutvikling. I et moderne helsevesen er det forskning og kunnskapsdannelse som skal skape grunnlaget for klinisk praksis, og det virker dermed naturlig å diskutere tverrfaglighet i begge disse kontekstene. Behovet for å kunne kommunisere adekvat på tvers av faggrupper og profesjoner er kanskje enda viktigere i klinisk praksis, siden man her er i direkte kontakt med pasienter og pårørende.

Pasienten og utredning og behandling av denne bør alltid være i fokus. Når ulike faggrupper og profesjoner driver forskning og utvikling hver for seg, vil de i møte med pasientene ha dårligere forutsetninger for å framstå som en helhet enn hvis de i forskning- og utviklingsarbeidet opererte som en samlet gruppe. Det er i kommunikasjon med pasienter og pårørende spesielt viktig at man bruker lik terminologi, samt utreder og behandler ut fra en felles forståelse for hva de konkrete diagnoser innebærer (Musiek & Chermak 2006).

Mangelen på felles terminologi og faglig bakgrunn kan vanskeliggjøre

kommunikasjonen mellom fagene. Et annet problem kan tenkes å være at ulike yrkesgrupper alltid vil sammenligne seg selv med hverandre. Kuhn beskriver problemer med å sammenligne ulike paradigmer med hverandre, siden alle paradigmer i mangel på en overordnet målestokk vil utpeke seg selv som det mest vitenskapelige. Når audiologien er aktuell for så mange ulike faggrupperinger vil slike sammenligninger være uunngåelige.

Et av Kuhns hovedargument for at kommunikasjon mellom paradigmer ikke lar seg gjøre, er at de rett og slett snakker så forskjellige vitenskapelige språk at de ikke vil ha mulighet til å forstå hverandre av denne grunn (Fjelland 1999). Hvis man så ser til Feyerabend og hans kritikk av Kuhn og formaning til paradigmepluralisme, kan det jo være grunn til å håpe at det i et tverrfaglig samarbeid finnes muligheter for og i fellesskap finne fram til et språk man bruker i kommunikasjon med hverandre.

Et av Kuhns argumenter for at det vil være vanskelig, om ikke umulig, å arbeide i slike grupper, er at man mangler den grunnleggende felles forståelsen for hva man bedriver og hvorfor man i det hele tatt gjør det man gjør. Det blir veldig tydelig, og mange vil vel

påstå at det virker selvsagt, at man i tverrfaglige grupper må være spesielt oppmerksom på at det kan oppstå situasjoner hvor personer og grupperinger med ulik bakgrunn på grunn av ulike begrepsapparater og bakgrunn kan ha problemer med å forstå hverandre. Det er avgjørende at det innad i de tverrfaglige grupper finnes et godt definert begrepsapparat og en felles enighet om hvordan man bruker de ulike terminologier. Dette er et eksempel på hvordan Kuhns definisjon av hva som utgjør et paradigme kan være til hjelp i arbeidet med å legge til rette for samarbeid både i forskning og klinisk praksis hos tverrfaglige grupper.

Audiologien er i den posisjon at den både kan være den spesifikke studien av hørselens funksjon og patologi men også den brede og omfattende vitenskapen som omhandler utredning, habilitering og rehabilitering av personer med svært ulike diagnoser og behov. Tverrfagligheten er i denne sammenheng ikke noe man kan velge bort, men en selvfølge og en nødvendighet for å utvikle ny kunnskap og for å gi pasientene en helhetlig utredning og behandling. Audiologien har mye å tjene på å være bevisst de utfordringer som ligger i tverrfaglige forsknings- og behandlergrupperinger. Kuhns uttalelser

om at paradigmer ikke kan eksistere side om side og arbeide sammen kan ved første øyekast virke å tilhøre de gamle naturvitenskapene. Til tross for dette kaster Kuhn lys over en del problemstillinger vi må være bevisst i alle tverrfaglige prosesser. Kanskje kan man



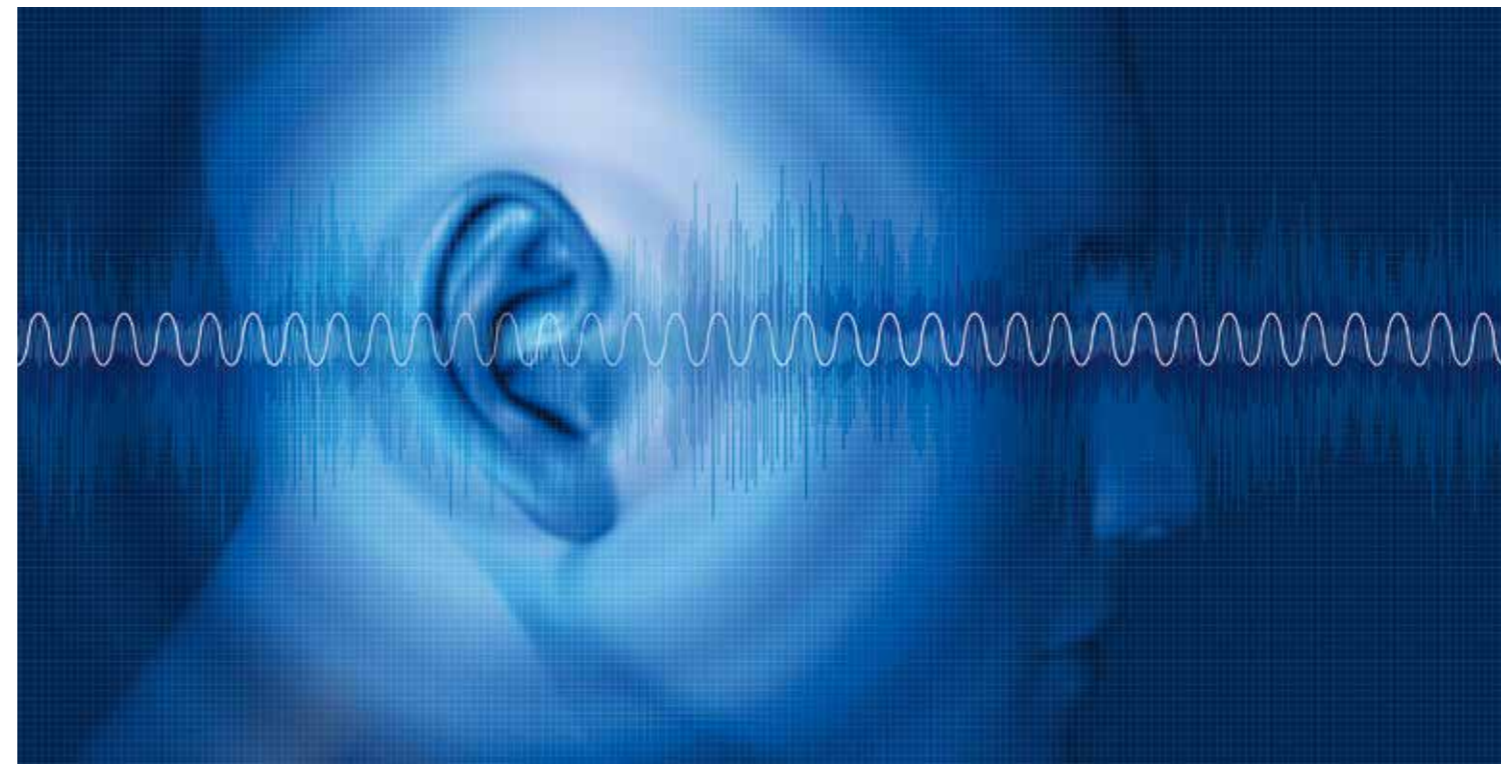
«Et vitenskapelig paradigme bestemmer hva som skal gjelde som fakta, hvordan disse fakta skal tolkes, hvilke konklusjoner man kan trekke av forskjellige fakta osv. Paradigmet omfatter reglene for vitenskapelig arbeid, og reglene for diskusjon av vitenskapelige spørsmål, og det deles av alle vitenskapsfolk som arbeider innenfor et vitenskapelig område, eller i det minste innenfor en vitenskapelig skole.»

(Fjelland 1999, s. 112).

også finne inspirasjon til kjøreregler for tverrfaglige prosesser i hørselsomsorgen. Audiologien er med sin sammensatte natur et fagfelt som potensielt kan vise at Popper og Feyerabend har rett i at vitenskap kan drives videre ved bruk av dristige hypoteser, oppfinnsomme metoder og samarbeid på tvers av tradisjonelle paradigmer.

Det er i utredning og behandling av komplekse tilstander og patologier audiologien kan gjøre nytte av hele sin faglige bredde, men det er også i møte med slike problemstillinger at de største utfordringene i selve samarbeidet ligger. Man kan håpe at man ved å utnytte de muligheter tverrfaglighet og paradigmepluralisme gir både kan utvikle de enkelte fagene, fagfellesskapet og det tilbudet som gis til pasientene.

I den praktiske utøvelsen av alle de profesjoner som samles i audiologien kan en felles evne til refleksjon over hvordan vitenskapene våre utvikles, både hver for seg og sammen i en paradigmepluralisme, være det felles grunnlaget Kuhn mente ikke kunne eksistere mellom paradigmer og som gjorde dem inkommensurable. Med et helhetlig tilbud til pasientene som mål er en felles innsats nødvendig for å skape rammer og regler for en velfungerende hørselsomsorg i fremtiden. ☺



## Referanseliste

Fjelland, R. (1999). Innføring i vitenskapsteori. Oslo: Universitetsforlaget.

Kuhn, T. S. (2002). Vitenskapelige revolusjoners struktur (2. utg.) Oslo: Spartacus.

Laukli, E. (Red.). (2007). Nordisk lærebok i audiologi. Bergen: Fagbokforlaget.

Musiek, F. E., Chermak G. D. (2006). Handbook of (central) auditory processing disorder. San Diego: Plural.

Statistisk Sentralbyrå (2014). Dette er Norge 2014: Hva tallene forteller. Faktahefte.

## Kortfattet om audiologiens utvikling i Norge 1975-2014 slik jeg har sett den

Jeg ble utdannet sivilingeniør i Akustikk fra NTH, nåværende NTNU og arbeidet noen år i telefonindustrien før jeg i 1975 ble ansatt som audiofysiker ved daværende Sentralsykehuset i Tromsø, nå Universitetssykehuset Nord-Norge. Det har vært en radikal endring på mange områder, men jeg vil hovedsakelig ta for meg to områder, diagnostikk og høreapparater.



AV EINAR LAUKLI, AUDIOFYSIKER (30%),  
PROF. EMERITUS, UNIVERSITETSSYKEHUSET  
NORD-NORGE HF

Den første oppgaven jeg fikk i januar 1975 var å foreta en modifikasjon av vårt Békésy-audiometer som spilte en viktig rolle i vår instrumentering. Overlegen, Iain W.S. Mair som senere ble min mentor og gode venn var genuint interessert i audiologi og overraskende også i instrumenteringen. Han hadde lest en artikkel der de hadde reversert frekvens-sveipet slik at det startet ved 8 kHz og gikk nedover. Da skulle en få et annet bilde enn om en sveipet oppover. Det kom aldri noe ut av dette, men omkoplingen ble gjort med ny bryter på instrumentpanelet. Békésy-audiometri var bare en av flere diagnostiske metoder som stort sett er borte i dag. En vanlig oppgave var å påvise 'loudness recruitment' for dermed å fastslå at hørselstapet var cochleært i motsetning til retrocochleært. Dette viste seg ikke alltid å holde stikk, men prøver som Fowlers balanseprøve, SISI, Terskelvandring ('tone decay') og stapediusrefleks terskel og trettbarhet var sammen med Békésy-audiometri et standard oppsett for slike utredninger. I mange tilfeller ble pasientene innlagt på sengeposten i noen dager for å få utført den nødvendige audiometri. Glycerol ble gitt til mistenkte Meniere-pasienter som da fikk en kortvarig bedret situasjon.

Impedansundersøkelsene var også omfattende når det gjaldt utredning av konduktive hørselstap. På et herværende større sykehus på Østlandet var impedans-målingene ansett så viktige at de ikke kunne overlates til audiografene men overlegen skulle selv utføre disse målingene, til nød audiofysiker. Det ble ikke bare benyttet akustisk stimulering, men berøring av aurikkel med bomullsdott, luftblåsing mot øynene og øyelokkløfting skulle dels utløse stapedius-refleks og dels tensor tympani refleks. Her kunne en så (kanskje) stille en differensialdiagnostikk. Det ble også tatt i bruk elektrisk stimulering uten at det bedret kvaliteten på diagnose-stillingen. Inverterte eller difasiske utslag av stapediusrefleks var ansett som et viktig tegn på otosklerose, men det viste seg dessverre at mange normale ører hadde slike utslag. Salige Gunnar Lidén i Göteborg kom med en artikkel som viste at dersom en brukte en probetone på 800 Hz fremkom to nye typer tympanogram, type D og E der type D skulle bety atrofisk eller hypermobil trommehinne og type E brudd i benkjeden. Disse tympanogrammene hadde W-fasong omkring null-trykket. En større undersøkelse fra James Jerger (audiologiens kanskje aller

største mester) viste imidlertid at slike W-typer fantes i en rekke normale ører. I dag vet vi at Lidén ved å heve probe-frekvensen til 800 Hz nærmet seg mellomørets resonansfrekvens som der gir slike kurver.

Impedansmålinger er i dag mye redusert til et enkelt tympanogram der de tre typene A, B og C vurderes, men vi anser dette å være en viktig måling i dag. De øvrige testene nevnt ovenfor er stort sett falt helt ut de fleste steder, og en diagnostisk utredning gjøres i dag vanligvis på under 1-2 timer med rentoneaudiometri (luft- og benledning), tympanometri, taleaudiometri, ABR og OAE.

Når det gjelder elektrofysiologi, først og fremst ABR, har det vært en begrensning at en ikke kan få frem et sikkert audiogram, dvs. frekvensspesifikke responser. Mye har vært forsøkt gjennom tidene, bl.a. foreskjellige maskeringsteknikker, men i dag benytter mange et vanlig klikk for å stimulere ved disse målingene. Metoden ASSR ble presentert for en del år siden, men heller ikke her kan en forvente sikre resultater, og avvik på hele 50 dB er funnet i enkelte tilfeller.

Når det gjelder diagnostikk av hørselstap hos barn er det skjedd en revolusjon ved nyfødtscreeningen som



«Når det gjelder diagnostikk av hørselstap hos barn er det skjedd en revolusjon ved nyfødtscreeningen som ble innført i 2007- 08.»

ble innført i 2007-08. Tidligere ble oppdagelse av hørselstap basert på BOEL-test på helsestasjonen og gjennomsnittlig tidspunkt for endelig diagnostikk og start høreapparatilpasning var rundt 2,5 års alder. I dag er situasjonen en helt annen der høreapparatet kan være tilpasset ved 6 mnd. alder.

De senere årene er en blitt opptatt av mer sentrale hørselsslidelser, og vi har fått begrepene auditiv nevropati (AN) og sentral auditiv prosesseringslidelse (CAPD). Sentrale hørselstap er imidlertid ikke noe nytt, og allerede på 1950-tallet ble det utviklet test for å detektere hjernetumor i auditiv cortex. Lavpass-filtrede enstavelserord ble inkludert i Quist-Hanssens taleaudiometri rundt 1960.

Det andre audiologiske hovedområdet gjelder høreapparater. Der har det kanskje skjedd en enda større endring og utvikling. Jeg bruker å si at audiografene i dag bruker 20 % av ressursene til audiometri og 80 % til høreapparater.

Jeg vet ikke om det er helt riktig men kanskje i den størrelsesorden. På 1970-tallet var det heller omvendt, og en høreapparatilpasning ble unnagjort på 5-10 min, kanskje med standardpropp så en unngikk avstøpning. Innstilling av de to-tre enkle kontroll-

ene ble gjort på skjønn og basert på egen erfaring. Det var ofte en enkel tonekontroll (L-N-H for økning av bass, normalkurve og økning av diskant). Så var det oftest en utgangskontroll med peak-klipping. Det fantes også den gang ulineære apparater med kompresjon. Her kan nevnes to klassikere, Oticon E 11 C og Danavox 735 C. Det er dermed ikke korrekt som mange i dag sier at de gamle analoge høreapparatene var lineære. Kompresjonen kunne endres eller slås av.

CROS ble brukt en del. Men oftest var løsningen en kraftig brille med ledningsoverføring gjennom innfatningen over glassene. Det var ikke særlig bekvemt for små barn som kanskje heller ikke hadde synsvansker. Det ble da satt inn vanlig glass uten styrke i brillene. CROS-løsningene forsvant etter hvert ut av bruk. Ungene ville ikke bruke de. I dag har vi trådløse system av ørehengere.

Det første i-øret apparatet tror jeg var Oticon I 11 V. Det kom på markedet i 1979 og var nok en liten sensasjon da. I dag er det kommet mange varianter av disse og de finnes i mange størrelser og med mange funksjoner, de største også med telespole. Andelen i-øret apparater sammenlignet med ørehengere har variert mye, og en

tid var det ca. 50/50 mens det i dag er sterk overvekt for ørehengerne.

Jeg behøver vel ikke å beskrive dagens apparater som har en helt annen kompleksitet og som krever mye mer ressurser i tilpasningen. Er apparatene blitt bedre i dag enn de var på 1970-tallet. Ja, teknologisk mener jeg helt klart at apparatene er blitt vesentlig bedre. Vi har fått stor grad av avansert signalbehandling, retningfunksjoner, bedre 'feedback'-kontroll osv. Om brukerne opplever den samme store forbedringen er en helt annen sak. Den ødelagte frekvens- og tidsfunksjonen i en skadd cochlea kan ikke et moderne høreapparat gjenopprette.

Helt til slutt må jeg nevne arbeidet omkring tinnitus. Har tinnitus øket de siste årene? Nepe, men fokus på denne lidelsen har øket, og i dag brukes vesentlig mer ressurser på dette området enn tidligere. Mange klinikker har eget personale, ofte audiopedagoger som setter opp tinnitus-rammede på egne konsultasjoner. Det arrangeres mange steder kurs over et par dager, og pasientene kan henvises til lengre opphold på Nordtun (Nord-Norge) eller Landåsen på Østlandet. Mens legene tidligere ofte sa at dette ikke var noe en kunne behandle og en måtte bare leve med det, er det i dag et aktivt behandlingsopplegg som nok har hjulpet mange. ○



# Starkey custom made for alle

[ FREMTIDSGRUPPEN ]

- Også Super Power
- Direkte strømming av lyd
- Binaural synkronisering
- Trådløs dataoverføring
- Frekvenstransponering

Gjelder alle modeller!



## & streameren som har alt

- Konferansemikrofon
- Fjernkontroll
- Hands-free telefonfunksjon
- Bluetooth-kompatibel
- Ledningsinput
- 8 timers batterikapasitet

Kompatibel med alle 3 Series modeller!



3 Series custom fra Starkey er fullpakket med det du forventer av et moderne trådløst høreapparat. 3 Series drives av den unike Iris® plattformen som overfører data og lyd på 900 MHz - direkte til høreapparatet fra streamer, fjernkontroll eller programmerer. Det er ikke nødvendig med ledninger eller ekstra enheter rundt halsen. Binaural synking av kontroller, og øre-til-øre funksjonalitet er en selvfølge. Det beste av alt er at høreapparatmikrofonen fanger opp brukerens stemme ved telefonsamtaler og sender den tilbake til mottageren for en ekte hands-free opplevelse. Les mer om 3 Series og SurfLink Mobil på [www.starkey.no](http://www.starkey.no)



# Med sikte på framtidens audionomer

## FRAMTIDSGRUPPEN

I Sverige finns det idag cirka 1200 legitimerade audionomer. Tidigare har de flesta audionomer varit verksamma inom landstingen i den s.k. traditionella hörselvården.

Få har arbetat i privata verksamheter eller inom kommunerna. De senaste 8-10 åren har detta ändrats. Stora förändringar har skett i vissa regioner när det gäller organisation, ekonomi och arbetsgivare men inte i andra regioner. Det har blivit mer och mer vanligt att audionomer arbetar i andra organisationsformer, i privat verksamhet eller som egna företagare.

Audionomyrket har dessutom gått från att vara ett rent assistentyrke till att bli ett självständigt yrke med stor bestämmanderätt som kräver en högskoleexamen (motsvarande norsk bachelor). Sedan 2006 är audionomyrket även ett legitimationsyrke. Detta innebär ett ytterligare ökat ansvarstagande gentemot patienten/brukaren utifrån de skyldigheter som Hälso- och sjukvårdslagen beskriver. Legitimationen innebär också att audionomen måste hålla sig ajour när det gäller audiologins utveckling (t.ex. via ny forskning och ny teknik) för att kunna bedriva evidensbaserad vård, d.v.s. den vård som genom erfarenhet och god forskning visat sig ge bäst nytta/effekt för patienten/brukaren.

Framtidsgruppen är en arbetsgrupp som skapades 2009 på initiativ av Svenska Audionomföreningen, som är yrkesföreningen för svenska audionomer. Gruppens idag åtta medlemmar kommer från olika delar av Sverige. De har olika lång arbetslivserfarenhet och olika arbetsbeteckningar. Någon arbetar med hörselrehabilitering, annan med diagnostisering, undervisning och/eller

forskning. Den breda sammansättningen geografiskt och befattningsmässigt gör att det finns samlad kunskap och erfarenhet från många olika audiologiska arbetsfält. Gruppen enade sig tidigt kring vad vi ville åstadkomma och en programbeskrivning skapades:

”Vi önskar att både kortsiktigt och långsiktigt driva frågor som gynnar vår yrkeskår. Vi vill skapa en möjlighet för audionomkåren att få en mer samlad och därmed också starkare röst utåt”.

Med programbeskrivningen som bas har Framtidsgruppen sedan under dessa fem års tid ägnat tid åt att beforska vår egen yrkesgrupp. Det har vi i huvudsak gjort är att skicka ut en webenkät som vi kallat för Audionombarometern till landets alla audionomer.

Audionombarometern har gått ut vid tre tillfällen 2010, 2012 och 2014 och vi har utifrån insamlad data valt att gå vidare och fokusera på vissa frågor.

### Audionombarometern 2010

Den första webenkät som skickades ut 2010 syftade till stor del till att kartlägga audionomer. Vilka är vi? I vilka organisationsformer arbetar vi? Vad har vi för arbetsuppgifter? Hur mycket tid ägnar vi åt dessa arbetsuppgifter? Framtidsgruppen fick hjälp av fackförbundet SRAT (som organiserar en stor del av de svenska audionomerna) att skicka ut enkäten och en kontaktperson inom organisationen såg till att all data som nådde gruppen var anonymiserad. 586 audionomer svarade på Audionombarometern 2010 (Brännström et al., 2010).

I denna undersökning uppgav sjuttio procent att de arbetar i landsting, ca 10 % helt privat och ungefär 10 % privat, men landstingsfinansierad verksamhet. Endast ungefär 3 % svarade att de arbetar i kommunal verksamhet. Den svenska medianaudionomen visade sig vara kvinna, 40-49 år gammal, har en audionomutbildning motsvarande 3 år, arbetar i någon av landets storstadsregioner och har arbetat som audionom i 13-15 år. Hon är landstingsanställd och arbetar främst med hörselrehabilitering och diagnostisering även om administrativa uppgifter tar mycket tid. Majoriteten av de audionomer som arbetar har 4-9 klienter per dag och medianaudionomen har 4-6 klienter per dag. Data visade att de som arbetar i privat men landstingsfinansierat rapporterar att de har signifikant fler klienter per dag än de som arbetar inom landstinget eller helt privat. Medelvärde för antalet klienter per dag är även det signifikant högre för de som arbetar inom landstinget än för de helt privat.

Medianaudionomen rapporterade att 46-60 minuter är avsatta för ett bedömningsbesök. Tiden som är avsatt för utprovningssbesök rapporteras ligga mellan 46-60 minuter för 66 % av deltagarna (samma för medianaudionomen), medan tiden för återbesök ligger mellan 31-60 minuter för majoriteten (46-60 minuter rapporterar dock medianaudionomen). För bedömningsbesöken fann vi att de som arbetar helt privat rapporterar signifikant mindre tid avsatt för bedömningsbesök än de som arbetar

DEBATT-  
HJØRNET!Delta i faglige  
diskusjoner  
du også, anonymt  
eller ved navn

privat men landstingsfinansieret. Ingen annen skillnad var signifikant. Ingen signifikant skillnad fanns för tiden för utprovningensbesök inom landstinget, privat eller privat men landstingsfinansierat. De som arbetar inom landstinget rapporterade signifikant mer tid för återbesök än både de som arbetar privat och de som arbetar privat men landstingsfinansierat. 80 %, rapporterade att de arbetar mest med vuxna klienter, medan 8 % rapporterar att de arbetar mest med barn och 11 % med annat. I den första audionombarometern fanns även frågor om i vilken utsträckning man använde sig av olika audiologiska mätningar samt hur stressande audionomerna upplever sin arbetssituation. Dessa frågor har vi återvänt till och utvecklat i senare Audionombarometrar.

#### Audionombarometern 2012 – psykosocial arbetsmiljö och kvalitetssäkring

Audionombarometern 2012 undersökte därför om det fanns skillnader i den psykosociala arbetsmiljön mellan de olika formerna av audionommottagningar som finns i Sverige, d.v.s. landstingsfinansierad, privat men landstingsfinansierad och helt privat. Resultaten finns redovisade i detalj i Brännström et al. (2013b) och här ges endast en kortare sammanfattning. Ungefär hälften (500 stycken) av alla legitimerade audionomer i Sverige besvarade en reviderad webenkät om deras upplevelse av den psykosociala arbetsmiljön. Resultaten visade att det fanns skillnader mellan de olika organisationsformerna i självrapporterad psykosocial arbetsmiljö. Dock var dessa skillnader små. Generellt sett arbetar ungefär ¾ delar i en mindre stressig miljö medan ¼ del arbetar i högstressiga miljöer. Utöver detta visar resultaten på en stor obalans mellan den ansträngning audionomerna tycker att de gör och den belöning de upplever att de erhåller från sin arbetsgivare. En obalans mellan ansträngning och belöning kan leda till en förhöjd risk för högt blodtryck, hjärt- och kärlsjukdomar samt depression (van

Vegchel et al., 2005; Eller et al., 2009) men vi vet inte om detta gäller för svenska audionomer och framtida studier behövs.

Utöver detta undersöktes vilka typer av kvalitetssäkringsmetoder som användes vid verifikation av hörapparatanpassningar. Mer detaljer finns i Brännström et al. (2013a). Granskningen gjordes utifrån de kvalitetssäkringskriterier som stipuleras i den europeiska standarden som på svenska heter "Tjänster vid utprovning av hörapparater" (SIS, 2010). Resultaten visade att omkring 50 % av audionomerna som arbetar med hörselrehabilitering använder någon av de kvalitetssäkringsmetoder som omtalas i standarden men följaktligen att nästan 50 % inte verkar använda sig av något av dessa metoder regelbundet. Orsaker till att man inte gör denna typ av kvalitetssäkring tycks vara på grund av tidsbrist, avsaknad av utrustning och bristande kunskap (Mueller & Picou, 2010). Tyvärr är inget av dessa skäl giltiga för svenska audionomer eftersom deras legitimation kräver att de arbetar efter vetenskap och beprövad erfarenhet. Slutsatsen blir därför att det finns ett relativt stort behov i Sverige att öka eller uppdatera de yrkesverksamma audionomernas kunskaper inom kvalitetssäkringsområdet när det gäller hörapparatanpassningar. Detta skulle kunna ske genom kurser eller genom samtal mer de kollegor som idag uppfyller kraven i standarden. Vår förhoppning är att genom att visa på hur det faktiskt ser ut idag kunna initiera en förändring som gör att vi på sikt kan se en förbättring inom detta område både för kårens skull och inte minst för patienternas/brukarnas skull.

#### Fortsatt arbete

Ett av syftena med Framtidsgruppen är att beforska audionomkåren så att vi kan beskriva svenska audionomkåren på ett korrekt sätt. En korrekt beskrivning och ett synliggörande av de problem och möjligheter som finns för audio-

nomkåren innebär att vi kan börja definiera vilka förändringar som vi ser som nödvändiga för att utveckla och göra en redan bra audionomkår ännu bättre i framtiden. Det är därför viktigt att denna diskussion bygger på fakta. Dessutom är det viktigt att kunna presentera fakta om kåren för personer utanför kåren, t.ex. politiker och andra beslutsfattare som genom sina beslut påverkar den audiologiska verksamheten så att de kan fatta så bra beslut som möjligt för audionomerna, patienterna och deras anhöriga och samhället i stort. För att kunna presentera ytterligare fakta om kåren har vi nu precis avslutat datainsamlingen för Audionombarometern 2014 och vi kommer nu att sammanställa och publicera resultaten för att skapa ännu mer underlag till diskussionen. Alltså, mycket spännande och roligt arbete återstår för Framtidsgruppen! ☺

## Referenser

Brännström J., Båsjö S., Larsson J., Lood S., Lundå S., et al. 2010. Audionombarometern 2010. Audionomtidsningen, 4, 13-18, 21.

Brännström K.J., Båsjö S., Holm L., Larsson J., Lood S., et al. 2013a. Korrigerad artikel: Audionombarometern 2012 - Kvalitetssäkring vid hörapparatutprovning. Audionomtidsningen, 4, 26-27..  
Brännström K.J., Båsjö S., Larsson J., Lood S., Lundå S., et al. 2013b. Psychosocial work environment among Swedish audiologists. Int J Audiol, 52, 151-161.

Eller N.H., Netterstrom B., Gyntelberg F., Kristensen T.S., Nielsen F., et al. 2009. Work-related psychosocial factors and the development of ischemic heart disease: a systematic review. Cardiol Rev, 17, 83-97.

Mueller H.G. & Picou E.M. 2010. Survey examines popularity of real-ear probe-microphone measures. The Hearing Journal, 63, 27-32.  
SIS 2010. Svensk standard SS-EN 15927:2010 Tjänster vid utprovning av hörapparater. Swedish Standards Institute.

van Vegchel N., de Jonge J., Bosma H. & Schaufeli W. 2005. Reviewing the effort-reward imbalance model: drawing up the balance of 45 empirical studies. Soc Sci Med, 60, 1117-1131.

# Tilsvar til Stein Thomassen

(Innlegg i Audiografen 3/2014, red.adm.)

Provokasjonen er forventet. Vi har sett og hørt dette før. Uttalelsene om audiografer i "audiografen" nr. 3 2014 er både upassende, uriktige, lite innsiktsfull, og helt uforenlig med min og andre audiografers hverdag som yrkesaktive.

Min kompetanse og erfaring sier meg at jeg aldri vil være kvalifisert nok til å klinisk tilfredsstille en pasient slik Thomassen skisserer seg selv. Det er svært usannsynlig å treffe på 13 ubrukelige eller kunnskapsløse yrkesaktive audiografer. Det blir derfor lett å trekke en konklusjon om at problemet ikke ligger hos audiografen. Jeg ønsker likevel ikke å gå i en personlig kontrovers angående dette.

Thomassen bør være kjent med de store individuelle forskjeller hos den enkelte høreapparatbruker. Han bør også ha en klinisk erfaring med vellykkede tilpasninger for å kunne uttale seg på et så generelt grunnlag som det han gjør. Faglig sett er det nok få audiografer som kjenner seg igjen i den grelle fremstillingen av kompetansemangelen i yrket. Men hva vet jeg? Det er mulig jeg ikke vet nok til å se den dramatisk fraværende kunnskap, som artikkelforfatter beskriver. For å unngå å trække i den (kunnskaps-) salaten, kommenterer jeg ikke justeringer gjort på Thomassens høreapparater, eller andre pasienter han nevner i sitt innlegg.

Forhåpentligvis er de fleste av mine pasienter fornøyd etter en justering. Det er slik jeg forstår det når de ikke tar kontakt igjen. Men noen er misfornøyd, det er nesten en "naturlov". "En person, er en for mye", men vi lever ikke i en ideell verden. Jeg har likevel nok faglig stolthet til å innrømme at jeg noen ganger tar feil.

Enhver justering er en kalkulert risiko, enten det er IG-verifisert eller ikke. Det er lite som er så individuelt og subjektivt avvikende, som opplevelse av

lyd. Reaksjonene på tilført lyd er så forskjellige fra person til person, at det kan være meget utfordrende å si om det bare er uvant, eller om pasient faktisk har en forsterkning som ikke er god. Pasienten er derfor avhengig å prøve apparatene systematisk over tid for å vite om justeringen er god nok.

Når vi vet hvordan psykologiske prosesser påvirker den enkeltes opplev-

else av lyd, er det fristende å tenke at det å selv kunne kontrollere forsterkningen i høreapparatene var det eneste som kunne tilfredsstille Thomassen.

Andreas Meese  
Audiograf



KONTAKTUPPGIFTER | [framtidsgruppen.audionom@gmail.com](mailto:framtidsgruppen.audionom@gmail.com)

Returadresse:  
Siri Merete Bergseth  
Mali Furunesvei 3, 6414 Molde



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).



ReSound



rediscover hearing



SIEMENS

medisan

- du skal høre mye

GEWA

- helping people