NAS i Helsingfors 2026

I år fick jag besöka NAS som representant från SPAF och ska här försöka sammanfatta konferensen. Stor del av föredragen handlade om äldre personer och jag arbetar mot barn och ungdomar men jag har ändå försökt lyssna, förstå och återge innehållet med namn och hänvisningar så den som vill veta mer ska kunna söka ytterligare information.

Helhetsintrycket jag fick var att programmet var noggrant sammansatt och det kändes logiskt utformat med föreläsningar och inslag som hängde ihop och berikade varandra. Dag 1 fick vi till exempel en föreläsning om olika mätmetoder vilket följande dagar klargjorde mycket då flera av begreppen återkom i andra presentationer.

Dagarna var fullspäckade från morgon till kväll med en god och trevlig middag på tisdagen efter gemensam promenad och båtfärd till en ö utanför huvudstaden. Organisationen kring schema, förflyttningar, utflykter med mera var väl genomförd och allt kändes tydligt och placerat i ett sammanhang.

Första temat var Hearing Rehabilitation

Laura Ihalainen redogjorde för *The BREM-study* (Benefits of REM) då en liten sändare läggs i örats kanal och känner av så att hörapparaten kan anpassas utifrån verkliga värden från örat. Det är ännu få undersökningar gjorda men de visar att det förbättrar mätningsstatistiken. Hörseltester fick något bättre resultat med REM men användarna själva tenderade ändå att föredra standardmätning för hörapparatanpassning.

De Wet Swanepoel från Sydafrika pratade om *framsteg med Digits-in-Noise (DIN)* som innebär klinisk och digital hörselvård. På tre minuter görs ett hörseltest via kostnadsfri app för smartphone, HearZA. På WHO:s hemsida finns en annan variant av app, HearWHO.
DIN kräver endast en träff på plats vid utprovning, resten sköts via nätet. Det går före utprovning digitalt att utläsa om en person har hörselnedsättning, vilka problem personen har att höra i dagligt tal och om det är sensorineural eller konduktiv hörselnedsättning (ledningshinder). CI-test via telefon eller dator visar liknande resultat som på klinik. Med hjälp av AI kan sedan alla olika testresultat ge information om förändringar som behövs i inställningen av hörapparaterna.

Jukka Kokkonen hade rubriken *Optimising clinical hearingh rehabilitation pathways* och satte fokus på att de flesta som söker hjälp är mellan 60 och 90 år gamla och har en hörselnedsättning på i snitt 40 dB. Brist på personal i kombination med en ökande äldre befolkning ger långa väntetider och för att utnyttja resurser bättre bör vården skapa grupper utifrån behov enligt ett första test och sedan ge fortsatt info i grupp.

Åsa Skagerstrand, Sverige, berättar om *Hörselregistret* https://orl.registercentrum.se och visar exempel på vilken information som kan hämtas ut, till exempel resultat för hur

patienter värderar nyttan av hörapparat och CI. I registret finns en del med professionell rapport och en med patientutvärdering.

Evenemangets **huvudsponsor Essilor Luxottica** som tagit fram *Nuance Audio*, glasögon med inbyggda hörapparater, pratar om att många väntar nästan 10 år med att skaffa hörapparat trots behov och att 1 av 5 vuxna som får hörapparat använder den. När man funderar varför nämner de stigma, utseende/mode, bekvämlighet, pris och att personen inte ser sig som hörapparatanvändare. All-in-one glasögon med hörapparat har testats i Israel, de funkar ihop med app, har 6 mikrofoner och man kan välja riktad eller rundupptagande inställning.

Ett område var Auditory Neuro imaging methods

Satu Lamminmäki pratade om *mätmetoder*. Magnetoencephlographic (MEG) är eventuellt bättre än REM.
Functional Magnetic Resonance Imaging (fMRI) mäter syrenivå i blodet och kan visa aktiva områden i hjärnan eftersom dessa använder mer syre, dock svår att använda vid auditiva tester eftersom metoden i sig är högljudd.
Diffuse Optical Tomography (DOT) använder infrarött ljus för att mäta syrehalt/förbrukning (oxygenation). DOT går att använda vid CI.
Positron Emission Tomography (PET) mäter metabolism eller aktivitet i receptorer med hjälp av intravenös radioaktiv tracer. PET-CT och PET-MRI finns som kombinationsundersökning. PET går att använda vid CI men är dyr och man utsätts för radioaktiv strålning.
Voxal-based Morphometry (VBM) är en MRIbaserad analys av hjärnans anatomi och mäter vit och grå hjärnsubstans.
Tractography baseras på diffusion, MRI. ” Estimate direction of water diffusion in oarh voxel”.

På temat musik gavs många föreläsningar

Vi erbjöds en session att besöka deras berömda konserthall och uppleva en mini-konsert. Det knöts ihop med information om akustik i konserthallar, där ljudet kan studsa upp till 15 gånger och träffar alla väggar så det färdas 700 meter. Jag uppfattade en skicklighet i byggnation och akustik, de uttryckte att ”orkestern spelar konsterhallen” och det bedrivs en hel del forskning på området för att uppnå det bästa ljudet.
Miikka Peltomaa berättade om Musicians Clinic in MusicHall där man tar hand om alla musiker med hörselrelaterade problem och även bedriver en utbildning till Music Physiotherapist.

Daniel Hofer, Austria, tog under rubriken *Music perception in cochlear implanta patient* upp varför det är svårare att hantera musik än tal med CI-frekvenser. Det beror bl a på att samma ton ger olika frekvensmönster från olika instrument och det är också svårt att med ett tiotal elektroder återge musik bra då varje ton har specifika frekvenser och kombinationer av dessa. Genom Sound Coding omvandlas musik till en bred stimulering med CI och genom att hitta bästa stället i cochlea för varje elektrod, Anatomy Based Fitting, kan CI anpassas för att bättre kunna återge musik. Det är en viktig åtgärd vid CI-operation eftersom att spela och/eller lyssna på musik är fördelaktigt för talet och talutvecklingen.

Lotta Keitilä och **Ritva Torppa** berättade om *Effects of a singing-focused music* där de undersökt musiklyssnandes inverkan på ordförrådsutveckling och kommit fram till att i sång presenteras ord långsammar och fler gånger än i tal vilket stöttar utvecklingen av ordförrådet vid hörselnedsättning.

Professor **Teppo Särkämö** pratade på temat Music Rehabilitation och om hur musik i form av att spela instrument och att dansa kan minska risken för demens med 70 % (!) Han förklarade att musik påverkar känslor, motivation, humör, avslappning, stressreduktion, neuroplasticitet och samspel mellan höger och vänster hjärnhalva. Det har visat sig att äldre musiker har bättre diskrimination än icke-musiker, att deltagare i senior-kör får högre värden gällande ordförråd och verbalt flyt än icke-sångare samt att när äldre personer börjar spela instrument eller sjunga så förbättras deras exekutiva funktioner och deras processhastighet ökar. Personer som haft stroke och dagligen lyssnar på sin favoritmusik för ökade språkliga förmågor jämfört med om de lyssnade på bok och att sjunga vid afasi efter stroke gör det lättare att producera och minnas ord eftersom då används ett annat centrum i hjärnan.

<u>Hearing Loss and Cognition är ett intressant område som återkommer på de flesta konferenser och kongresser inom hörsel</u>

Miia Kivipelto, Sverige pratade om *Cognition and Lifestyle Intervention*. Hon har arbetat i 30 år med demens och berättar att ca 33 miljoner har Ahlzeimer. Processen i hjärnan startar 15–20 år innan man får demens och riskgrupper kan upptäckas med blodprov. Det finns inget botemedel men bromsmedicin och ca 45 % kan undvikas med skyddsfaktorer. WHO uppdaterar riktlinjer i juli 2026 för hur man kan förebygga demens. Nu finns mycket som pekar mot att hörselnedsättning är en riskfaktor.

Även **Carrie Nieman**, USA tar upp *demens* och att hörselnedsättning är en stor risk vilket man undersökt de senaste 10 åren. 95 % av alla över 85 med demens har också hörselnedsättning men endast drygt 20 % använder hörapparat. En förstudie visade att användning av hörapparat kan bidra till att minska neuropsykiatriska symtom vid

demens. Carrie gör en bra presentation av flera studier i snabbt tempo och visar många bra förslag på praktiska åtgärder.

Fler föredragshållare som jag inte riktigt hann anteckna om eller lyssna på inom området var Aarno Dietz och Kati Pajo.

Ett område gällde användningen av speech-in-noise-tester

Bland annat konstaterade **Ritva Möttönen** under rubriken *Adult cognition and stastistical language learning* att språk lärs bäst i verklig miljö där språket talas och att man kan nå en nästan native nivå på språk och tal om man flyttar till ett engelsktalande land före 18 års ålder. Vi får dock svårare att lära språk ju äldre vi blir eftersom ”adult cognitive architecture has a cost”. Det finns metoder för att, vid hög kognitiv nivå, låsa upp förmågan att lära språk på ett mer barnlikt sätt även hos vuxna för att uppnå mindre ansträngande inlärning.

Professor **Patrik Wikmans** rubrik *Attention reshapes the neural geometry of sound* handlade om fMRI tester som visat var i hjärnan aktivitet sker vid enskilt ljud respektive flera enskilda ljud samtidigt. Resultaten väcker frågan om Speech in Noise är tillräckligt vid utprovning av hörapparat.

Mia Liljeström konstaterade att det är vanligt med svårigheter med speech-in-noise i högre ålder. Hon nämnde MEG-tracking of cortical speech processing i sammanhanget och lyfte att vid mild cognitive impairment (MCI) är det 50 % risk för demens.

Cas Smits från Nederländerna nämnde ”audiologins fader”, Carhart som 1946 använde test i bakgrundsljud – Signal-to-Noise Ratio (SNR) och hade rubriken *Testing speech recognition in noise with the digits-in-noise-test (DIN) in the clinic*. Cas presenterade resultat som visar att non-native får sämre reslutat på DIN, d v s språket spelar roll och resultatet beror inte alltid på hörseln. CI-bärare är känsliga för efterklang och Smits hävdar att det är viktigt att testa in noise för alla.

Aarno Dietz, Finland, presenterade resultat från Apollo studien under rubriken *Speech-in-noise testing as a biomarker for cognitive decline*. Dietz förklarade att olika test hade använts men alla visade att patienter får sämre resultat så fort ord ingår, vilket jag som lekman antar påvisar vikten av att alltid testa med speech- in-noise vid utprovning av hörapparater.

Venla Lohi fortsätter på samma tema med *Objective speech-in-noise performance and subjective hearing difficulties in finnish adult population*. Tester jämfört med självrapportering visar att även de med dålig hörsel tycker själva att de hör bra eller åtminstone ok. En snabb undersökning i publiken visar att endast ca 15 % använder speech-in-noise-test vid hörappratanvändares rehabilitering/utvärdering men 53 % använder det vid uppföljning för CI-opererade.

Ett område fokuserar på hur personer anpassar sig till att börja använda hörapparat

Anniina Lavikainen representerar patientorganisationer i de nordiska länderna för finsk räkning och pratar om *Adapting to living as a person with hearing impairment* och tar upp support som intervention kontra community. Hon beskriver arbetet med peer, d v s en slags mentor eller coach som själv gått igenom processen att anpassa sig till hörapparatanvändning. Hon beskriver många steg i processen - från att acceptera, förstå den egna hörselnedsättningen, ta in det i sitt eget liv och personlighet, till att anpassa sig till hörapparatteknik, att anpassa sig till samhället och i olika sällskap och sammanhang som en person med hörselnedsättning.

Maija Nilsson från Svenska Hörselförbundet har rubriken *Hearing assosiations in the Nordic countries and their peer activities*. Hon berättar om hur upplärda peers leder lokala diskussionsgrupper. Systemet finns i Sverige och i Finland och man anser att det blir skillnad om en professionell eller en hörapparatanvändare ger ”peer”.

I Norge är alla hörapparater kostnadsfria för brukaren men de är statens egendom och ett lån för patienten som behöver skaffa en försäkring som täcker ev skador. Blir man medlem i Hörselförbundet ingår en sådan försäkring vilket är förklaringen till att förbundet har 68 000 medlemmar i Norge.

Ytterligare ett tema var Digital Health Promotion

Mark van Gils lyfte under rubriken *Digital Healthcare and decisions support solutions* funderingar kring att vi har gott om data men hur använder vi det för att veta vad klienten behöver - ”from separate disease to holistic approach” – och tog upp ämnet self managing apps.

De Wet Swanepoel från Sydafrika fortsatte med *Using digital technologies to improve access to hearing health* och berättade att WHO förutspår en fördubbling av antal personer med hörselnedsättning till år 2050. Det är redan nu endast 17 % av alla i världen som kan ha nytta av hörapparat som använder det. Och bemanningen inom hörselvården kommer inte att täcka behoven om arbetet fortsätter på samma sätt som idag med en-till-en-möten.
I Sydafrika testas ett säkert, enkelt system som är användbart av icke-utbildad specialist och som har möjlighet att skalas upp för att täcka in många genom en app att använda i hemmiljö. WhatsApp används för kommunikation genom 20 meddelanden de första 45 dagarna hörapparat används. Tät och smidig uppföljning ska underbygga och stärka fortsatt användning. Mätningar genomförs på platser liknande vårdcentraler av icke kliniskt hörselutbildad personal och sänds till ett lagringsmoln, en expertgrupp

audiologer tittar på resultatet och skickar kommentarer så testansvarig kan ge rätt insats på plats.

Även i Danmark har man testat nya sätt. **Carl Pedersen** berättar under *User-operated audiometry in hearing aid fittning* om hur 92 % av patienterna kunde göra testet utan hjälp och att icke-utbildad personal kunde hjälpa enskilda fall. För att kunna täcka behoven i framtiden ser man en möjlig lösning med test via mobilen och att endast svårare fall får komma till audionom.

Recent Advances in Cochlear Implantation var ett självklart område

Thomas Wesarg från Tyskland pratade om *tester inför val av CI* och att head shadow effect är ganska stor (enligt Van de Heyning 2026 och Wesarg 2014) för de som har ensidig hörselnedsättning. När man testat CI+hörande öra (delvis hörselnedsättning) jämfört med CI+maskerat det hörande örat så har speech-in-noise framifrån givit mycket bättre taluppfattning när bara CI användes och det hörande örat maskerades.
Andra alternativ än CI kan vara CROS som sänder till en hörapparat i det bättre örat, Bone Conductive Device (BCD), hörapparat och mikrofon/slinga.
Andra tester är till exempel Sound localisation som bör göras med minst 7 högtalare. Resultatet blir bättre med CI.

Ett givande inslag var en dialog mellan en kirurg och en tekniker/ingenjör då **Saku Sikkonen** och **Ville Sivonen** samtalade kring Intraoperative Electrical measurements. Det var ett intressant och synkat samtal om vad som är viktigt ur deras respektive synvinkel – vad överlappar och vad är specifikt för varje fält. Det framkom tydligt att de arbetar tvärprofessionellt och så måste göra i detta multidiciplinära fält.
Det är större risk för ansiktsnervskada om elektroden läggs i ytterkant av snäckan än om den läggs in mot centrum. Det har att göra med otoscleros som kan påverka hur många ben som finns mellan snäckan och ansiktsnerven.
De arbetar med en konstgjord cochlea av äkta delar i vätska där de kan testa olika CI och olika placering. Här får man fram jämförbara testresultat eftersom de är gjorda på samma ”öra”.

Professor **Matti Iso-Mustajärvi** pratade om CI och *Quality of life (QoL) and cost-effectiveness*. Hur mäter man QoL? Det finns manga olika test men de som använts har visat förbättrad QoL med CI. En ökad förbättring redovisas de första 6 månaderna efter operation och därefter marginell förändring. Man ser liknande resultat i Sverige, Norge och Danmark som i Finland. Det anses mer kostnadseffektivt om operation görs tidigare, jämför vid 60 år eller vid 80 år.