

**Eikholt-testen:**

# Om utviklingen av en ny audiovisuell test av taleforståelse

Taleforståelse er et audiovisuelt fenomen. Det betyr i korte trekk at hva vi oppfatter og hvor mye vi oppfatter i kommunikasjon med andre er et resultat av samspillet mellom syn og hørsel. Hjernen bruker alle sansene for å skape mening av omgivelsene våre, og det eksisterer etter hvert mye evidens for at taleforståelsen vår i stor grad påvirkes av synet - dette er vi mange som har kjent på kroppen i løpet av de siste to årene med ansiktsmasker.

AV ROLF MJØNES

I en utfordrende lyttesituasjon, som for eksempel en sosial situasjon på et sted med høy bakgrunnsstøy, så vil det å se personen du snakker med i tillegg til å høre, øke taleforståelsen med over 30%<sup>[1][2]</sup>. For personer med hørselsnedsettelse vil denne gevinsten kunne være langt større!

Vi vet at en av fem personer over 70 år har et kombinert sansetap<sup>[3]</sup>. Det vil ofte bety presbycusis og en eller flere vanlige former for synstap som grå eller grønn stær, diabetisk retinopati, aldersbetinget makuladegenerasjon (AMD), med flere. En kombinert syns- og hørselsnedsettelse medfører ofte praktiske og psykososiale utfordringer. Typiske

utfordringer i hverdagen er utmattelse og energitap, vanskeligheter i kommunikasjon med andre, problemer med å ferdes selvstendig og med å innhente informasjon. Dette gjelder en stadig økende gruppe av befolkningen; vi passerer straks en million alderspensjonister i Norge<sup>[4]</sup>.

Eikholt nasjonalt ressurscenter for døvblinde er en ideell stiftelse som yter tjenester til personer med kombinerte sansetap. Vi opplever regelmessig at mange personer med syn- og hørselsnedsettelse har fått avslag på nødvendige og hensiktsmessige tilbud eller hjelpemidler fordi de enten ser eller hører «for godt». Et audiogram eller en test av skarpsyn evner ikke å beskrive vår reelle evne til å delta i utfordrende



kommunikasjonssituasjoner over tid. Derfor behøver vi gode tester av funksjonell hørsel som beskriver og kvantifiserer en persons reelle evne til å fungere i sosiale situasjoner, i møter på arbeidsplassen og i undervisning.

I mange år har IOWA testen vært en slik funksjonell test av audiovisuell taleforståelse; utviklet ved University of IOWA og lansert i 1987<sup>[5]</sup>. Den norske versjonen av IOWA testen ble utviklet ved Rikshospitalet på 90-tallet, og har siden da vært en svært verdifull test for mange. Tidens tann har imidlertid satt sitt preg, og testen fremstår i dag som foreldet. Setningene som brukes i den Norske versjonen er basert på Bamford-Kowal-Bench<sup>[6]</sup> setninger som ble utviklet på 70-tallet, og mange av disse setningene bruker ord som har falt ut av bruk («du må rydde på værelset ditt»), og inneholder setninger som ikke lenger klinger godt («min kone ønsker seg en oppvaskmaskin»). I tillegg administreres testen med utstyr (DVD-spiller med laserpenn) som er vanskelig å oppdrive i dag, og lyd og bildekvalitet lever ikke opp til dagens standard.

Dette er altså bakgrunnen for at jeg i lengre tid har jobbet med utviklingen en ny, moderne test av audiovisuell taleforståelse. Prosjektet er delvis finansiert av DAM stiftelsen med HLF som ansvarlig søkerorganisasjon.

Utviklingen av testen går over to år, med planlagt avslutning mot slutten av 2022.

«Eikholt-testen» (som er arbeidstittelen) tilfredsstiller høye faglige krav, har god lyd og bildekvalitet, et omfattende setningsmateriale med over 600 unike setninger utviklet i samarbeid med språkforskere, og kan kjøres uten komplisert eller kostbart spesialutstyr. Den er PC-basert og kan utvides og videreutvikles i fremtiden - flere slike utvidelser er planlagt, som f. eks støtte for flere språk, inkludert tegnspråk.

Den nye testen vil skille seg fra IOWA testen ikke bare gjennom høyere lyd og bildekvalitet, men også ved å tilby flere forbedringer og nye verktøy. Her kan nevnes kalibreringsfunksjon som lar oss gjøre retester med samme signal og støynivå. Valg av ulike støytyper. Ingen gjentakelse av setninger mellom ulike lister. Funksjon for simulering av ulike synstap og elektronisk lagring av alle resultater, inkludert hvilke spesifikke ord som ble hørt/ikke hørt i testen.

Selve testen fremstår på følgende måte. Fire personer; to menn og to kvinner, leverer i tur og orden korte setninger som skal gjentas av pasienten etter beste evne. Disse setningene er fire til seks ord lange og er representative for norsk (riksmål) talespråk. De kan presenteres med eller uten bilde, med eller

## Den nye testen vil skille seg fra IOWA testen ikke bare gjennom høyere lyd og bildekvalitet, men også ved å tilby flere forbedringer og nye verktøy



## Testresultater som dette vil være svært relevante ved begrunnelse av søknad om høreapparat og andre hørselshjelpemidler, synshjelpemidler som filterbriller, søknader om tolk/ledsager, brukerstyrt personlig assistent, kommunale tjenester, blant annet.

uten lyd, med eller uten støy, eller en hvilken som helst kombinasjon av disse betingelsene. Støyen er justerbar, og lyd og støynivå blir lagret som en del av testresultatet. Testresultatet gir oss altså svaret på hvor mye synet bidrar til pasientens taleforståelse. Testen kan avdekke hvordan taleforståelsen blir påvirket av ulike tiltak, som f.eks nye briller, filterglass, nye innstillinger i høreapparatene, mm.

Målet er at testen skal bli et verdifullt og nyttig verktøy for alle som jobber med sansetap.

### Bedre verktøy i møte med forvaltende myndigheter

Resultatene fra en slik test vil gi oss som fagpersoner bedre informasjon i vurdering av tiltak, den vil også gjøre det lettere å argumentere på pasientens vegne i møte med forvaltende myndighet. Testresultater som dette vil være svært relevante ved begrunnelse av søknad om høreapparat og andre hørselshjelpemidler, synshjelpemidler som filterbriller, søknader om tolk/ledsager, brukerstyrt personlig assistent, kommunale tjenester, blant annet.

### Økt innsikt i eget sansetap

Pasientene får testresultater som på en direkte måte viser hvordan deres sansetap påvirker taleforståelsen, og måten disse resultatene presenteres på gir en intuitiv forståelse for eget sansetap på en måte som et taleaudiogram ikke greier. Dette er umiddelbart nyttig for pasienten, og ikke minst kan det bidra til at personen med sansetap møter økt forståelse hos egne nærpå personer. Mange opplever at de ikke forstår hørselspapirene de har fått av audiograf eller ØNH-lege, noe som kan heve terskelen for å være åpen om eget sansetap.

### Bedre verktøy for å tilpasse, samt måle intervensjon / tiltak

Kunnskap om pasientens audiovisuelle funksjonsevne gir fagpersoner flere verktøy for å lykkes med rehabiliterings-tiltak. Det gir også muligheten til å måle effekten av disse tiltakene på over tid. Vi har mange erfaringer på vår klinikk med folk som sier at de opplever å høre dårligere, også viser det seg at det er synet som har blitt dårligere -ikke hørselen. Vi har sett pasienter få optimaliserte synshjelpemidler som gjør at de «hører» bedre fordi hjernen får mer informasjon til å tolke lyden som kommer gjennom ørene. Med denne audiovisuelle testen kan vi kvantifisere nytten av slike tiltak og dermed dokumentere effekten av det vi gjør på en bedre måte.

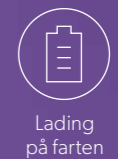
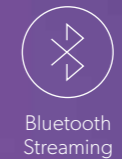
### Tilgjengelig i 2022

Testen fremstår i sin nåværende versjon som ferdig, og gjennomgår for tiden kvalitetssikring gjennom en gradvis utrulling hos utvalgte samarbeidspartnere. Målet med denne fasen av prosjektet er å skaffe nok data til å kunne gjennomføre statistisk analyse av setningsmaterialet, samt dokumentere testens validitet og reliabilitet. Når dette arbeidet er utført så vil testen raskt kunne tilbys til alle som jobber med sansetap (syn, hørsel eller begge deler) og som ønsker bedre verktøy for å kartlegge, samt beskrive pasientenes reelle funksjonsevne i kommunikasjonsituasjoner.

Dersom du leser dette og er interessert i mer informasjon om testen så er prosjektleder tilgjengelig for henvendelser på [rolf.mjones@eikholt.no](mailto:rolf.mjones@eikholt.no)

### REFERANSER:

- <sup>(1)</sup> McLeod, A., & Summerfield, A. Q. (1990). A procedure for measuring auditory and audio-visual speech-reception thresholds for sentences in noise: Rationale, evaluation, and recommendations for use. *British Journal of Audiology*
- <sup>(2)</sup> Hickson, L., Hollins, M., Lind, C., Worrall, L., & Lovie-Kitchin, J. (2004). Auditory-visual speech perception in older people: The effect of visual acuity. *Australian and New Zealand Journal of Audiology*, *The*, 26(1), 3
- <sup>(3)</sup> Dual Sensory Loss and Its Impact on Everyday Competence Mark Brennan, PhD, Amy Horowitz, DSW, Ya-ping Su, PhD *The Gerontologist*, Volume 45, Issue 3, June 2005, Pages 337-346
- <sup>(4)</sup> <https://www.nav.no/no/nav-og-samfunn/statistikk/pensjon-statistikk/alderspensjon>
- <sup>(5)</sup> Tyler RS, Preece JP, Tye Murray N: Iowa audiovisual speech perception laser videodisc, University of IOWA
- <sup>(6)</sup> Bench, Kowal, Bamford, Br J Audiol. 1979 Aug; 13(3):108-12



# Be Brilliant™

## Signia Active Pro Neste generasjons høreapparater



signia

Active Pro kombinerer funksjonene man forventer av en topp moderne Earbud, med audiologisk teknologi som finnes i våre mest avanserte høreapparater.

- Oppladbar
- 26 timers brukstid
- Instant-fit ITC
- Bluetooth (Mfi)
- Signia Assistant



Portable Charger  
Power bank, Qi-lading

Finn ut mer på [signia-pro.no](https://signia-pro.no)