

Hanne Trebbien Daugaard, projektkonsulent, ph.d., cand.mag. i audiologopædi, Jane Lignel Josvassen, cand.mag. i audiologopædi, LSLS, certificeret AVT, Lone Percy-Smith, forskningsleder, ph.d., cand.mag. i audiologopædi og Signe Wischmann, forskningsmedarbejder, cand.mag. i audiologopædi

IHEAR

- I skole med høretab



*Hanne Trebbien
Daugaard*



*Jane Lignel
Josvassen*



*Lone
Percy-Smith*



*Signe
Wischmann*

– I skole med høretab er et 4-årigt projekt, som har til formål at udvikle en ny praksis for børn med høretab i indskolingens samt følge udviklingen hos børn med høretab, der starter i skole. I denne artikel beskriver vi projektet overordnet, vi giver eksempler på en auditiv verbal tilgang til undervisning i en skolekontekst, og vi sætter fokus på høretekniske hjælpemidler, som har vist sig at være en udfordring på mange skoler.

Avanceret høreteknologi har i kombination med hørescreening af nyfødte og tale-hørepedagogisk behandling skabt nye muligheder for børn og unge med høretab. Børn med høretab, der benytter avanceret høreteknologi, kan opnå samme niveau i det talte sprog som deres jævnaldrende ved skolestart (Dornan et al., 2010; Estabrooks et al., 2016; Fulcher et al., 2012; Percy-Smith et al., 2017), og de inkluderes i langt

højere grad end tidligere i den lokale skole. Men i skolen kan avanceret høreteknologi ikke stå alene, og eleverne med høretab kan opleve udfordringer forbundet med at følge med i undervisningen og den sociale snak, både i timerne og i frikvartererne. Der findes ikke opdateret systematisk indsamlet viden om børn, der anvender avanceret høreteknologi i skolealderen. Med IHEAR ønsker vi derfor at undersøge,

om børnene fortsat kan følge med deres normalthørende jævnaldrende, når kravene til hørelsen og sproget bliver større i forbindelse med skolestart og skolegang.

I IHEAR-projektet udvikles og beskrives en praksis omkring børn med høretab i skolen med det formål at sikre børn med høretab de samme muligheder for faglig læring og social trivsel som deres klassekammerater med normal hørelse. Dette gøres ved at kortlægge eksisterende praksis. Forældre, lærere og talehørekonsulenter inddrages for at undersøge,

hvad der fungerer, og hvad der ikke fungerer. 47 børn og deres familier og skoler deltager i projektet.

Børnene, der deltager i IHEAR, har alle høretab, der afhjælpes med avanceret høreteknologi i form af konventionelle høreapparater (HA), Cochlearimplantater (CI) eller benforankrede høreapparater (BAHS). Se tekstboks for beskrivelse af de tre typer af avanceret høreteknologi, som deltagerne i IHEAR benytter.

Avanceret høreteknologi: Tre typer

En tredjedel af børnene i IHEAR anvender konventionelle høreapparater (HA) med akustisk forstærkning af lyden. HA anvendes af personer med lette til svære høretab.

To tredjedele af børnene anvender Cochlearimplantater (CI) med elektrisk stimulation direkte på hørenerven. CI anvendes af personer med meget svære høretab, der ikke kan få glæde af konventionelle HA. CI består af to dele, en indopereret elektrode og en udvendig processor, som omsætter akustisk lyd til elektrisk stimulation.

En enkelt deltager anvender Bone Anchored Hearing System (BAHS) med vibration på kraniet. BAHS anvendes af personer med lette til moderate høretab, der af forskellige årsager ikke får ledt lyden ind gennem ydre øre og mellemøre til indre øre. Ved BAHS omgås den normale lydoverføring ved at placere apparatet, der omsætter akustisk lyd til vibration, bag øret direkte på kraniet (enten på pandebånd eller ved en indopereret skrue i kraniet). Ved vibrationen stimuleres hårcellerne i indre øre, og personen opfatter lyd.

Fælles for børnene i IHEAR er desuden, at de alle har deltaget i et 3-årigt AVT-forløb. AVT står for Auditiv Verbal Terapi. Det tre-årige AVT-forløb foregår ved de audiologiske klinikker på Aarhus Universitetshospital, Odense Universitetshospital og Rigshospitalet (Gentofte-matriklen). Igennem et AVT-forløb vejledes forældrene til barnet med høretab bl.a. i, hvordan de kan stimulere deres barns auditive sans og sproglige og kommunikative udvikling i forbindelse med alle daglige aktiviteter. Det danske AVT-forløb er beskrevet af Sigtryggsdóttir, Hallstrøm & Josvassen (2019) i et tidligere nummer af dette tidsskrift.

En auditiv verbal tilgang kendetegnes ved, at man inddrager forældrene, så de får viden om deres barns sproglige udvikling

En auditiv verbal tilgang kendetegnes ved, at man inddrager forældrene, så de får viden om deres barns sproglige udvikling. Herved bliver forældrene i stand til bedst muligt at understøtte deres barns sproglige udvikling. Derudover tages udgangspunkt i den normale sproglige udvikling, og individuelle mål opstilles for barnet og forældrene, så alle kender næste step i udviklingen. Indgangsvinklen i den auditive-verbale tilgang er, at sprog læres gennem at lytte, så derfor er auditiv stimulation helt øverst på dagsordenen. Forældrene lærer at bruge forskellige auditive teknikker

og strategier i dagligdagen, så den auditive sans bliver den primære i indlæringen af talesprog.

Den auditive verbale (AV) tilgang til udvikling af børnenes hørelse og sprog fra det tre-årige AVT-forløb videreføres i IHEAR-projektet, hvor også lærerne inddrages.

Aktiviteter i IHEAR

IHEAR-projektet blev påbegyndt i januar 2017 og afsluttes i december 2020. Der indgår en række tilbagevendende aktiviteter i projektet. Desuden bidrager projektgruppen til formidling om børn med høretab og en auditiv verbal tilgang til undervisning (fx kommende vidensnotat på emu.dk) og til at sætte fokus på de problematikker, der identificeres undervejs i projektet. De primære og tilbagevendende aktiviteter i IHEAR består i:

- Børnenes udvikling og trivsel følges med sproglige og audiologiske test, samt forældres og læreres udfyldning af spørgeskemaer.
- Børnene og deres forældre mødes op til fire gange årligt med en AV-vejleder (uden for skolen). Her ligger dels testning, men også vejledning af forældre i hvordan de kan medtænke og træne auditive-verbale færdigheder hos børnene i hverdagen.
- Der afholdes årlige kurser for lærerne for at opdatere viden (generelt og på indsamlede data) og give input til dagligdagen i klassen med et barn med høretab.
- Der afholdes årlige kurser for forældrene for at opdatere viden (på

indsamlede data) og give input til dagligdagen i hjem og skole.

- Der afvikles institutions- og skolebesøg, hvor AV-vejledere bl.a. observerer undervisningen i børnenes klasser og giver feedback til lærerne.

Erfaringer og observationer fra aktiviteterne inddrages i projektets bud på en måde, hvorpå en auditiv verbal baseret undervisning kan komme ud i de danske klasseværelser fremover. Hjørnestein i dette bud inkluderer lærerkurser og forældrekurser i forbindelse med skolestart, samt skolebesøg med observation og efterfølgende vejledning af lærere. I vejledningen er der bl.a. fokus på at sænke støjen, skabe et godt lyttemiljø, og skabe gode rammer for kommunikation i klassen, men også på at arbejde direkte med elevens fortsatte sproglige udvikling.

Der er behov for vejledning

AV-vejlederne i IHEAR har oplevet, at mange lærere beskriver et overraskende stort akut behov for vejledning i forbindelse med at have/få en elev med høretab i klassen. Udviklingen i avanceret høreteknologi har medført, at meget af det, der gjorde sig gældende i arbejdet med børn med høretab for 10 år siden, ikke længere er korrekt eller relevant. Mange ved således af gode grunde ikke, hvad de skal eller kan forvente sig af et barn med høretab. Fx fortalte en lærer i projektet, at hans første indskydelse ved beskeden om, at han havde fået en elev med høretab i klassen, var at eleven var døv, og at han ville skulle

lære tegnsprog for at kommunikere med eleven.

I skolen kan avanceret høreteknologi ikke stå alene

I tråd med lærernes beskrivelse af et behov for vejledning, oplever AV-vejlederne også, at en auditiv verbal tankegang er udfordrende mange steder, såvel på almene skoler som på specialskoler. Den mundtlige vejledning af lærere, som AV-vejlederne gennemfører, er oftest meget konkret. Konkrete eksempler på vejledning kan fx være:

- Frem for at gentage, så involver eleven ved at spørge: "Hvad hørte du?"
- Læg tryk på lavintense grammatiske størrelser, som fx endelserne i piger og piger.
- Lav bevidste fejl i ytringer (sabotageteknik) – skab undren og medvirk derved til, at eleverne lytter godt efter.
- Benyt hviskelege for at skærpe elevernes opmærksomhed og hjælpe dem til at høre konsonanterne.
- Anvend pauser og ventetid for at opmuntre eleverne til at tænke over, hvad de har hørt, inden de svarer.

IHEAR-projektgruppen har som nævnt bidraget til et vidensnotat for Undervisningsministeriet, hvori man vil kunne læse mere om bl.a. auditive verbale strategier og teknikker (vidensnotat under udgivelse på emu.dk).

Høretekniske hjælpemidler

I forbindelse med AV-vejledernes besøg på skolerne gives der også vejledning i brug af høretekniske hjælpemidler. Høretekniske hjælpemidler i klasseværelset understøtter barnets primære høreteknologi (CI, HA eller BAHS). Høretekniske hjælpemidler er nødvendige, fordi de sikrer det bedst mulige signal/støj-forhold, så eleven med høretab får adgang til al tale fra lærere og de andre elever. Der findes flere forskellige slags høretekniske hjælpemidler. Se tekstboks for en beskrivelse af tre forskellige slags.

Udfordringer med høretekniske hjælpemidler, manglende kvalitetssikring og ulighed

Det kan være en udfordring for skolerne at sikre, at de høretekniske hjælpemidler i klasseværelset virker og anvendes korrekt på sigt, og nogle lærere i IHEAR efterlyser løbende opfølgning på dette område. Observationer fra klasseværelserne i IHEAR understøtter behovet for opfølgning, da der er observeret flere eksempler på, at de høretekniske hjælpemidler ikke virker, og eleverne med høretab derfor reelt ikke har adgang til lyd.

I IHEAR er der foretaget opgørelser over de høretekniske hjælpemidler, der anvendes af de deltagende skoler til understøttelse af børnenes primære høreteknologi. Opgørelserne viser, at de fleste skoler anvender mindst én form for høretekniske hjælpemidler, og at hjælpemidlerne anvendes i forskellige kombinationer. Nogle steder anvender man kun Sound Field, andre

steder anvender man kun FM, og andre steder igen kombinerer man Sound Field og FM. Sound Field og/eller FM kan desuden være kombineret med brug af elevmikrofoner. Det er erfaringen i IHEAR, at der sjældent er blevet afprøvet flere ting for at finde ud af, hvad der fungerer bedst, og lærerne ved oftest ikke af, at der er andre muligheder end det, de har i klassen. Der er altså stor forskel på, hvilke og hvor mange høretekniske hjælpemidler, der bliver anvendt på skolerne, og en sammenligning af fordele og ulemper ved de forskellige hjælpemidler er vanskelig at gennemføre, men der er observeret både udfordringer og vel fungerende praksis i forbindelse med brug af de forskellige hjælpemidler og kombinationer af dem i undervisningen.

I IHEAR-projektet arbejdes der videre med at formidle opdateret viden om børn med høretab i skolen og fremme et større auditivt verbalt fokus i undervisningen

Der foreligger ingen retningslinjer for kvalitetssikring i forbindelse med høretekniske hjælpemidler på skolerne. I IHEAR er der da også blevet observeret manglende kvalitet, og lærere og PPR rapporterer om specifikke problemer med produkter og support.

Forskellige typer af høretekniske hjælpemidler

Teknologien udvikler sig hele tiden, og nye høretekniske hjælpemidler kommer til. Her beskrives tre forskellige hjælpemidler, som mange skoler anvender - enten hver for sig eller i kombination. Beskrivelserne er baseret på Jøsvassen (2018).

Sound Field-system

Et system, som består af en mikrofon til læreren (og evt. elever) samt én eller flere højtalere. Højtaleren kan hænges på væggen eller i loftet, stå på gulvet eller på et bord. Nogle højtalere er stationære, og kan ikke flyttes fra lokalet. Andre er mobile, og kan flyttes rundt i klasselokalet eller mellem forskellige lokaler.

Sådan fungerer det: Læreren stemmer og evt. elevernes stemmer forstærkes ud i lokalet, så signal/støj-forholdet forbedres for alle elever i klassen.

Fordele: Alle, inklusive eleven med høretab, hører læreren bedre, og der bliver derfor ofte mere ro i klassen. Læreren behøver ikke hæve stemmen eller anstrenge sig for at tale højt. Det gør det nemmere for eleven med høretab at forstå, hvad læreren siger.

FM-system

Et trådløst digitalt system, der har en sender og en modtager. Lyden fra senderen, som læreren bærer, sendes direkte til elevens primære høreteknologi (fx CI eller høreapparat). Afhængig af type kan modtager-delen være integreret i elevens primære høreteknologi eller i en slynge, som eleven bærer om halsen, og som sender signalet videre til den primære høreteknologi. Der kan også kobles elevmikrofoner på systemet.

Sådan fungerer det: Læreren stemmer (og evt. elevernes stemmer) sendes direkte til elevens primære høreteknologi. Det mindsker problemet med forstyrrende støj og afstand til lyd kil den – fx afstanden mellem læreren og eleven.

Fordele: Eleven med høretab får den bedst mulige adgang til dét, der siges i undervisningen. Systemet er mobilt og kan tages med, når undervisningen foregår uden for klasselokalet. Systemet kan også nemt gives videre til spejderledere, foredragsholdere, eller andre eleven skal lytte til.

Elevmikrofoner

Et antal mikrofoner fordeles dagligt ud i klasseværelset, og elevernes bruger mikrofonerne, når de får ordet. Lyden fra elevmikrofonerne kan også sendes igennem Sound Field-system, FM-system eller begge dele, hvis de anvendes samtidigt.

Sådan fungerer det: Elevernes stemmer sendes direkte til den primære høreteknologi, som eleven anvender. Hvis Sound Field anvendes, forstærkes lyden ud i lokalet, så signal/støj-forholdet forbedres for alle elever i klassen, og alle bedre kan høre hinanden.

Fordele: Elevmikrofoner giver eleven med høretab direkte adgang til at høre, hvad de andre børn siger, og hvordan klassekammeraterne anvender deres sprog i en undervisningssituation. Elevmikrofoner kan samtidig være et pædagogisk redskab til at holde talerækken og dermed gavne alle elever – ikke kun eleven med høretab.

Der er desuden en ulighed skolerne imellem i forbindelse med midler til indkøb af høretekniske hjælpemidler. For kommunale skoler gælder, at de selv eller kommunen skal betale for anskaffelsen af høretekniske hjælpemidler, mens privatskoler og friskolers indkøb godtgøres via Styrelsen for Undervisning og Kvalitet. Der er imidlertid heller ingen retningslinjer for kvalitetssikring, der træder i kraft i forbindelse med privat- og friskolers indkøb af høretekniske hjælpemidler. Decibel – Landsforeningen for børn og unge med høretab arbejder videre for at gøre opmærksom på den manglende kvalitetssikring, og arbejder for større lighed i adgang til høretekniske hjælpemidler for børn med høretab i Danmark.

I IHEAR-projektet arbejdes der videre med at formidle opdateret viden om børn med høretab i skolen og fremme et større auditivt verbalt fokus i undervisningen, herunder korrekt og hensigtsmæssig brug af høretekniske hjælpemidler.

Litteratur

- Decibel (under udgivelse). *Elever med hørenedsættelse i grundskolen*. Vidensnotat revideret i IHEAR-regi for Undervisningsministeriet, emu.dk
- Dorman, D., Hickson, L. & Murdoc, B. (2010). *Is auditory verbal therapy effective for children with hearing loss?* The Volta Review, 110(3), s. 361-387.
- Estabrooks, W. MacIver-Lux, K. & Rhoades, E.A. (2016). *Auditory-Verbal Therapy for Young Children with Hearing Loss and Their Families, and the Practitioners Who Guide Them*. San Diego, CA: Plural Publishing inc.
- Fulcher, A., Purcell, A., Baker, E. & Munro, N. (2012). *Listen up: Children with early identified hearing loss achieve age-appropri-*

- ate speech/language outcomes by 3 years-of-age*. International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology, 76(12), s. 1785-1794.
- Josvassen, J. L. (2018). *Mini-guide til høretekniske hjælpemidler i klassen*. Decibelmagasinet nr. 12, s. 12.
- Percy-Smith, L. et al. (2017). *Auditory verbal habilitation is associated with improved outcome for children with cochlear implant*, Cochlear Implants International, 19(1), s.1-8.
- Sigtryggadóttir, I., Hallstrøm, M., & Josvassen (2019). *Auditiv Verbal Terapi for børn med høretab*. Specialpædagogik – tidsskrift for specialpædagogik og inklusion, 39(2), s. 2-14.

Forfatterne er alle tilknyttet forskningsprojektet IHEAR, som er forankret hos Decibel – Landsforeningen for børn og unge med høretab. Partnere i projektet er desuden Oticon, Oticon Medical, Aarhus Universitetshospital, Kommunikationscentret Region Hovedstaden og Rigshospitalet. Projektet er støttet med midler primært fra Innovationsfonden og desuden med midler fra Oticon Fonden.



h.daugaard@gmail.com ■