

BARNPLANTABLADET

En tidning från BARNPLANTORNA – Riksförbundet för Barn med Cochleaimplantat och Barn med Hörapparat

**Doktorsavhandling:
Svenska barn
med måttlig
hörselnedsättning**

**Livskvalitet för
barn med CI**

Är vi nöjda?

**Graeme Clark – I want
to fix ears**



Hear Your Way

“Alexa och Nico är så glada,
för de kan prata och höra
varandra när de är i poolen
tack vare Aqua+.”

Brenda, mamma till Alexa som är Cochlear Nucleus-användare

Antingen ditt barn simmar, cyklar eller gör mål på fotbollsplan, med Cochlears barnvänliga och äventyrssäkra lösningar kan du känna dig trygg med att enheten är säker och sitter kvar mitt i allt det roliga.

För mer information, kontakta din audionom eller besök

www.cochlear.com/nucleus7 följ oss på:    

20% rabatt
på Aqua+ kit*
med koden
Barnplantabladet20

* Giltigt 1/6-31/7 2021 för beställningar i webshop. Vid beställning av ett valfritt Aqua+ kit behöver du ange längd på spolekabel (gäller för Nucleus 7, Nucleus 6, Nucleus 5, Kano och Kano 2). Om du är osäker på vilken magnetstyrka, längd på spole eller vilken ljudprocessor ditt barn har, vänligen kontakta din CI-klinik.
Prata med din öronläkare eller audionom om olika behandlingar för hörselnedsättning. Resultaten kan variera. Din öronläkare eller audionom informerar dig om de faktorer som kan påverka resultatet. Läs alltid bruksanvisningen. Alla produkter är inte tillgängliga i alla länder. Kontakta din lokala Cochlear-representant för produktinformation. De åsikter som uttrycks är individens åsikter. Råd gör med din öronläkare eller audionom för att avgöra om du är en kandidat för Cochlear-teknik. Cochlear Nucleus 7-ljudprocessorer med Aqua+ och Aqua+-spolen är damm- och vattentäta upp till kapslingsklass IP68 enligt den internationella standarden IEC60529 vid användning med Cochlears laddningsbara batterimodul i standard- eller kompaktutförande. Se respektive bruksanvisning för mer information. Cochlear Nucleus Smart App finns på App Store och Google Play. Cochlear Nucleus 7-ljudprocessor är kompatibel med Apple- och Android-enheter. För information om kompatibilitet, besök www.cochlear.com/compatibility. Apple, Apple-logotypen, Apple Watch, Face Time, Made for iPad-logotypen, Made for iPhone-logotypen, iPhone, iPad Pro, iPad Air, iPad mini, iPad och iPod touch är varumärken som tillhör Apple Inc., registrerade i USA och i andra länder. App Store är ett varumärke (service mark) som tillhör Apple Inc., registrerat i USA och i andra länder. Android är ett varumärke som tillhör Google LLC. Android-roboten reproduceras eller modifieras utifrån material som skapas och delas av Google och används i enlighet med villkoren i licensen Creative Commons 3.0 Attribution. Google Play och Google Play-logotypen är varumärken som tillhör Google LLC. Cochlear, Hear now. And always, Nucleus och den elliptiska Cochlear-logotypen är antingen varumärken eller registrerade varumärken som ägs av Cochlear Limited.
© Cochlear Limited 2021. D1849737 V1 2021-04 Swedish Translation and adaptation of D1671523 V2 2020-05

Hear now. And always



Innehåll maj 2021

Ordföranden har ordet: Är vi nöjda?	4
Vad vill alla läsa om...?	7
World Hearing Day 2021 – Hearing Care for ALL: Screening – Intervention – Kommunikation	8
Norsk doktorsavhandling: Livskvalitet hos barn med cochleaimplantat – en summering	10
Rapport från Norge: Debatten om teckenspråk och cochleaimplantat tar aldrig slut?	14
Barnplantorna utvecklar nya arbetsformer: Zoom-kurser för föräldrar	17
Graeme Clark: Inside the cochlear implant story – I want to fix ears	18
Doktorsavhandling: Operationsålder och stimuleringsstrategi för cochleaimplantat samt metod för mätning av ljudlokalisationslatens	22
Positiva nyheter: Familjeläger 2022 på Sundsgårdens Folkhögskola	25
Doktorsavhandling: Svenska barn med måttlig hörselnedsättning – betydelsen av att följa deras tidiga hörsel- och talspråksutveckling de första tre åren	26

Medlem i Barnplantorna

I egenskap av medlem, stödmedlem eller prenumerant erhåller du Barnplantabladet två gånger om året. Medlemsavgift för år 2021 är 300 kronor (inkluderar hela familjen). Stödmedlemsavgiften är 50 kronor. Inbetalning sker till Barnplantornas bankgiro: 868-4052. Är du förälder till barn med CI, hörapparat eller Baha märk talongen "förälder". Är du stödmedlem märk talongen "stödmedlem". Glöm inte att i båda fallen uppge både namn och adress. Du kan även registrera dig som medlem eller stödmedlem via Barnplantornas hemsida www.barnplantorna.se.

Annonsspriser, exempel:

1/4-sida i satsytan:	5 000:–
1/2-sida, utfallande:	9 000:–
1/1-sida, utfallande:	16 000:–
Mittuppslag, utfallande:	24 000:–

Fler annonsstorlekar finns, kontakta Barnplantorna för mer information eller hämta foldern med priser och annonsstorlekar på www.barnplantorna.se. (Barnplantorna är inte momspliktiga.)

Nästa nummer och manusstopp:

Se Barnplantornas webbsida för aktuella datum.

Barnplantorna

Riksförbundet för Barn med Cochleaimplantat och Barn med Hörapparat

Lilla Bommen 1, vån. 12
411 04 Göteborg

Telefon: +46 (0)707-41 14 14
E-post: info@barnplantorna.se

Bankgiro: 868-4052
Organisationsnummer: 855100-7050

Följ Barnplantorna på:



www.barnplantorna.se

Barnplantabladets redaktion

Ansvarig utgivare:

Ann-Charlotte Gyllenram
ordforande@barnplantorna.se

Redaktör:

Ann-Charlotte Gyllenram

Grafisk produktion, layout och original:

Xtrovert Media
Bengt E Karlsson
info@xtrovertmedia.se
www.xtrovertmedia.se

Foto, framsida:

Graeme Clark, foto från Cochlear Nordic

Foton, inlaga:

Ann-Charlotte Gyllenram, Bengt Karlsson,
Robin Utbult, Rizwan Wikholm, Ingram
Publishing samt privata bilder.

Tryck:

Sandstens Tryckeri AB

ISSN 1401-8543

www.barnplantorna.se



Barnplantorna
Riksförbundet för Barn med Cochleaimplantat och Barn med Hörapparat

”Vi är skyldiga barnen och deras familjer så mycket mer i en tid när cochleaimplantat och sofistikerade hörapparater banar väg för fler barn att bli samhällsbärare. Vi får inte svika barnen!”

Foto: Rizwan Wikholm

ORDFÖRANDEN HAR ORDET

Är vi nöjda?

Utveckling är för oss i Barnplantorna ett honnörsord. Det är fortsatt beklagligt att verksamheter/myndigheter tycks skilja på ett medicinskt och pedagogiskt perspektiv när hörselnedsättning/dövhet hos barn och ungdomar diskuteras, ventileras och stöts och blöts in absurdum och då oftast utifrån synsätt.

Medicinskt perspektiv – pedagogiskt perspektiv

När perspektiven diskuteras och känslorna lätt svallar över i en vurm för att alltid vilja behålla verksamheter intakta så som det

alltid har varit, förträngs fakta. Aldrig har jag slutat förundras över hur verksamhetsansvariga kan förtränga, att en medicinsk behandling (cochleaimplantat) ger en utvecklingsbar hörselfunktion som i allra högsta grad påverkar den pedagogiska lärmiljön. Det torde inte vara okänt att läsinläring är en auditiv process och att barn som HÖR därmed har helt andra förutsättningar att lära sig att läsa och därmed ta in kunskap än döva barn eller barn med dövhet/hörselnedsättning där hörseln inte nyttjas eller utvecklas i skolan.

Därmed inställer sig osökt frågan varför barn med cochleaimplantat slutar an-

vända sina CI-apparater i specialskolan? Hur många barn handlar det om? Varför samverkar inte specialskolorna med CI-verksamheterna? Är det så att perspektiven krockar? Det finns idag omfattande klinisk beprövad erfarenhet om möjligheterna för döva barn när de genomgått en CI-behandling. Målgruppen döva barn har förändrats.

CI-narrativen har ingen inverkan på synsätten?

Barnplantorna och CI-verksamheterna trodde nog initialt (tidigt 1990-tal) att antalet barn med CI, bilaterala CI, tidig CI-

operation skulle bana väg för förändring och en utveckling av verksamheters arbets-sätt utifrån en ny målgrupp barn med andra behov än gårdagens döva barn.

Visst skulle alla berättelser om barn, ungdomar och vuxna med CI vara en del i denna förändring? Nu senast publicerade Sahlgrenska/ÖNH-kliniken en berättelse på Instagram om en ung kvinna, mamma till fyra barn med en medfödd hörselnedsättning, sina prövningar när hörseln försämrades. Det blev svårt i sociala sammanhang, föräldramöten, situationer med barnen och vid utbildningen till barnmorska.

– Jag kunde ju inte längre höra vad som sades och hjälpa barnen lösa konflikter, berättade hon.

Som många andra med en hörselnedsättning isolerade hon sig, men hon gav aldrig upp. Hon hade det som vi i Barnplantorna benämner ”grit” (jäkla anamma).

Hon sökte hjälp och fick remiss till utredning om behandling med cochleaimplantat. Många unga vuxna med CI, som jag känner har igenkännande läst inlägget på Instagram. Inkopplingen var förstas både spännande och lite skrämmande kanske. Vad ska man förvänta sig?

– I början ville jag inte stänga av den ens på natten. Jag ville höra allt, berättar Miia Sousoulas i reportaget.

Hon bejakade sin hörselutveckling och förstod att lyssnande och träning skulle ge resultat. I december blev hon färdig barnmorska.

– Det hade aldrig gått utan cochleaimplantat. Jag har fått tillbaka mitt gamla jag, säger Mia. Samtidigt skickar hon en med en uppmaning till alla med liknande problem. Det finns hjälp att få. Det finns hjälpmedel. Sök hjälp.

Tänk, alla berättelser som finns om barn, ungdomar och unga vuxna som hör med CI och tar plats i vårt gemensamma samhälle. Vad positivt. Berättelserna saknas inte. Klinisk beprövad erfarenhet saknas inte men ändå förhindras en utveckling av

föräldrade synsätt inom ett antal verksamheter!

Alla projekt och utredningar – utvärderade?

Under decennier alltsedan cochleaimplantat behandlingens begynnelse är vi många som deltagit i oräkneliga referensgruppmöten, organisationer har skrivit remissvar, men vad hände?

Malva-projektet, hur mycket pengar spenderades det på denna utredning som i vart fall SPSM och specialskolorna var entusiastiska inför. Nu skulle Manillaskolan (statlig specialskola) slås samman med den kommunala hörselskolan Alvik. Alltför att inte elevantalet skulle hota Manillaskolans framtid. Barnplantorna var inte entusiastiska. Barn med hörselnedsättning och dövhet skulle isoleras tillsammans. Vad skulle det innebära för barn med hörselnedsättning eller för barn med en utvecklingsbar hörsel genom CI? Som väl var realiserades inte dessa tokigheter!

Den bästa och mest genomgripande utredning som har gjorts i en kartläggning av döv/hörselområdet inklusive språkstörning och skola utfördes av statlig utredare Jan Sydhoff och utmynnade i SOU 2016:46, Slutbetänkandet av utredningen om kvalitet i utbildningen för elever med vissa funktionsnedsättningar. Det är många inom skola och en rad andra organisationer som fortsatt beklagar att utredningen verkade hamna i byråådan på Utbildningsdepartementet. Av vilka skäl då? I vart fall gjorde SPSM sitt yttersta i sitt nästan 30 sidor långa remissvar att förpassa slutbetänkandet till byråådan.

”För att nå målet om ökad måluppfyllelse och ökad valfrihet är det enligt Specialpedagogiska skolmyndighetens uppfattning av vikt att man ser till hela populationen och hittar en balans mellan önskemål om ökad likvärdighet och de välfärdsinsatser som samhället erbjuder. Av det skälet är det anmärkningsvärt att utredningen så tydligt i vissa delar betraktar stöd till en liten

grupp utifrån ett medicinskt synsätt och inte utifrån ett pedagogiskt perspektiv” (SPSM:s remissvar SOU 2016:46).

SOU 2016:46 torde vara den första statliga utredningen som hade en förankring i verkligheten och också föreslog förändringar utifrån en ny målgrupps behov, hänvisade till behov av specificering av specialskolans målgrupp medelst en ny utformning av skolagens bestämmelser om specialskolan och redogjorde för ekonomiska konsekvenser av förslagen i slutbetänkandet. Dessutom gjordes en internationell utblick inom nämnda område samt en forsknings- och kunskapssammanställning. Det sistnämnda angavs ha brister och alltför många studier är fallstudier, vilket gör att evidens saknas. Allt detta har Barnplantorna också påpekat.

Men SPSM:s remissvar verkade bestå i ett förnekande av målgruppens förändring, men som var ett mästerverk i byråkratisk retorik utan verklighetsförankring. En ideologisk bakåtvolt tillbaka i tiden när döva barn var döva. Punkt slut!

Hörselhabilitering – intervention i tiden?

Varken Barnplantorna, CI-verksamheterna, andra verksamheter eller engagerade framtänkande professionella kan tydligen påverka synsätten i specialskolan. Även tidigt CI-opererade barn löper risk att bli icke-användare av sina CI och ej utveckla hörselfunktion om de inte stimuleras i hörsel- och talspråk i förskola och skola. Det är sorgligt.

Nåväl, Barnplantorna bestämde sig för att ta tempen på interventionsverksamheterna. Vi får många rapporter från både föräldrar och professionella, men med en enkät skulle vi kunna få mer uttömmande resultat över hörselhabilitering/intervention och var någonstans de befinner sig i sitt utvecklingsarbete.

Vi vet att det i Sverige pågår intressant utvecklingsarbete i form av utveckling av ÖNH-registret och Hörselbarnregistret. En

➔ grupp undersöker även framtagandet av nationella riktlinjer med ett väldokumenterat vårdförlopp och hur det ska kunna tas fram oberoende av var familjer till barn med hörselnedsättning bor. Så positivt. Detta har Barnplantorna efterlyst och efterfrågat under många år. Det vill vi verkligen bidra till.

Utifrån det tog Barnplantorna fram en enkät som riktar sig till hörselhabilitering barn och ungdom i alla Sveriges regioner, faktagranskad av läkare och forskare. Då var det bara att skicka ut den, eller? Plötsligt stötte vi på patrull. Ingen tycktes ha ett register över alla nämnda verksamheter i alla regioner. Organisationen för Sveriges Hörselvårdschefer hade inget kontaktregister. SKR (Sveriges Kommuner och Regioner) svarade inte på förfrågan. IVO (Inspektionen för Vård och Omsorg) hade inget uppdaterat register och uttryckte bekymmer över detta. De bad hälsa att det vore önskvärt att regionerna hörde av sig till dem med kontaktuppgifter. Ansvarig läkare för ÖNH-registret hade vissa uppgifter. Utifrån denna djupdykning i fundamentala svårigheter att utforma nationella riktlinjer tog Barnplantorna kontakt med alla Sveriges regioner.

Nu har vi ett register och enkäten är utskickad och vi inväntar svar från alla verksamheterna inom barn- och ungdomshörselhabilitering. Spännande! Syftet är att svaren ska utmytna i en rapport från Barnplantorna.

Samverkan nödvändigt

Det är nödvändigt med nationella riktlinjer grundade på den omfattande kliniska beprövade erfarenhet som existerar idag och utifrån bred forskningsevidens.

I detta nummer av Barnplantabladet presenteras därför en rad intressanta doktorsavhandlingar. Jag deltog på Anna Perssons disputation via zoom på Karolinska Institutet i slutet av 2020. Utifrån betygskommitténs frågor framkom:

- Tidig hörapparatanpassning och tidig påbörjan av intervention räcker inte för hörsel- och talutveckling.
- Det krävs heltidsanvändning av hörapparater även om barnet har en lätt eller måttlig hörselnedsättning.
- Det krävs exponering för hörsel och talspråk i hörsel- och talspråkutvecklande miljöer.

- Många kriterier ska uppfyllas och även multidisciplinära team är viktiga för att följa barn, anpassa intervention och stödja föräldrar.
- Föräldrar måste få regelbunden information om möjligheter och konsekvenser av olika beslut.

Efter disputationen konstaterar vi (ånyo) att det fortsatt brister i hörselhabilitering (intervention) i Sverige då flera mätmetoder i Anna Perssons studier ännu inte finns i interventionsverksamheterna utan har bara använts i hennes studie!

Mer från Anna Perssons avhandling och flera andra nordiska avhandlingar läser du längre fram i detta nummer av Barnplantabladet, men svaret på frågan om vi i Barnplantorna är nöjda måste ändå bli – **nej!** Vi är skyldiga barnen och deras familjer så mycket mer i en tid när cochlea-implantat och sofistikerade hörapparater banar väg för fler barn att bli samhällsbara. Vi får inte svika barnen! ●

Ann-Charlotte Gyllenram
Ordförande

Vad vill alla läsa om...?

Pandemin omöjliggör för oss i Barnplantorna att göra reportage under 2021 om familjer till barn med cochlea-implantat eller andra typer av hörhjälpmedel. Vi i Barnplantorna vet att reportagen är populära och viktiga för att visa på utveckling; inte bara hos barn och unga, men också visa på vilket stöd familjerna får, vilket stöd barn och unga får samt synliggöra vilka kriterierna är för att barns och ungas utveckling ska optimeras.

I Barnplantabladet 2020 hann vi precis innan pandemin besöka **Hilda och Axel** och deras föräldrar i Vadstena. De är i tonåren och deras tillvaro är inte så olik andra tonåringars. Axel idrottar mycket; Hilda gillar tjejkvällar. De skulle aldrig, aldrig vilja vara utan sina CI.

Fabian 20 år konstaterade att han inte funderar så mycket på att han har CI. Vid besök på Barnplantornas kansli i Göteborg berättade han att han var på väg själv till Skottland via Landvetter flygplats för att hälsa på en kusin.

När vi trodde att pandemin var över i början av sommaren 2020 besökte vi **Fredrik och Viktor** i Lund. De är tvillingar och har båda en hörselnedsättning. Deras stora intresse är bilar.

Astrid, Sigge och Lisa bor utanför Lund med mamma och pappa. Både Astrid och Lisa hör med CI. De tillhör den nya generationen döva barn som tidigt fått möjligheter att höra med CI.

Emil är född döv och har hört med CI, hela sitt liv tycker han nog. Innan han påbörjar universitetsstudier i Lund bestämde han sig att ensam uppfylla sin dröm, nämligen att åka som volontär till Sydamerika. Läste du han vådliga berättelse i Barnplantabladet? Utan CI-hörseln hade den inte varit möjlig utan andra hjälpmedel än CI.

2022 lär du möta fler familjer och ungdomar som vill berätta sin historia om att höra i en ny tid där den hörsel teknologiska utvecklingen erbjuder fler möjligheter än begränsningar. ●



Hilda och Axel



Sigge, Lisa och Astrid



Emil (till höger)



Fabian



Fredrik och Viktor



World Hearing Day 2021 – Hearing Care for ALL Screening – Intervention – Kommunikation

World Hearing Day firades åter den 3 mars över hela världen. WHO (World Health Organisation) uppskattar att över 500 miljoner barn och vuxna (över 40 miljoner barn) globalt lever med hörselnedsättning. Odiagnostiserad hörselnedsättning uppskattas kosta mer än 750 miljarder USD (amerikanska dollar) årligen och påverkar dessutom individens möjligheter till kommunikation och goda hälso villkor. Det är positivt att medvetandet om behovet av ökade interventionsinsatser successivt förtydligas. Ändå hämmas utvecklingen av interventionsinsatser även i länder som Sverige i hur vi ser på hörselnedsättning.

WHO manar till handling!

Under parollen "Screena – rehabilitera – kommunicera" manade WHO den 3 mars 2021 till global handling och visade på en lång rad budskap som bör lyftas i alla länder. Det handlar om:

- Antalet personer som lever med odiagnostiserad hörselnedsättning är oacceptabel.
- Regelbundna undersökningar av hörseln är nödvändig för att förhindra och upptäcka hörselnedsättning under livscykel.
- Samhällets investeringar i kostnadseffektiv intervention ger ökad livskvalitet och är en ekonomisk besparing för samhället.
- Hörselvård bör integreras med nationella planer för vård och hälsa.

I Sverige krävs en uppdatering i synsätt!

Folkhälsomyndigheten, SKR (Sveriges Kommuner och Regioner), Socialstyrelsen och ned till sjukvården i regionerna bör flytta diagnostisering och behandling av hörselnedsättning/dövhet längre upp på diagnos-agendan i prioritering.

Det är idag odiskutabelt att stora samhällsvinster är möjliga om ansvariga för sjukvården uppdaterar synsätten på hörselnedsättning från en kostnad till att se att god hörsel och hälsa är intimt förknippade med varandra. Cochleaimplantat-behandling betingar en kostnad i nivå med en knäplastikoperation. Ändå utförs 15 000 stycken knäplastikoperationer årligen mot

cirka 200 cochleaimplantatoperationer! Är det så god hörsel värderas bland politiska makthavare inom sjukvården?

Entydig forskning och klinisk beprövad erfarenhet visar att alla våra sinnen är viktiga och förlust av sinnesfunktioner är förlust i hjärnaktivitet (neurologiska funktioner).

Det behövs i Sverige och många andra länder hälso- och policystrategier för att optimal hälsa ska vara en möjlighet för alla under hela sin levnad.

Kostnaden för utanförskap är högt för barn och vuxna

Barn med dövhet/hörselnedsättning måste garanteras en optimal kontinuerlig vård och interventionsåtgärder i tiden under hela sin levnad, för att erbjudas möjligheter att utveckla hörsel, tal, språk och kognitiva förmågor. Utifrån ett folkhälsoperspektiv är priset för utanförskap gigantiskt för samhället.

Sjukvården/hörselvården måste utveckla och uppdatera interventionsinsatser för att hörselscreening – diagnos – anpassning av hörapparat/behandling med CI – påbörjan av intervention – intervention utifrån ett livsperspektiv sker enligt nationella riktlinjer i ett väl utvecklat vårdförlopp i tiden.

I Sverige saknas nationella riktlinjer för barn med hörselnedsättning/dövhet!

För **vuxna** krävs hälso- och policystrategier i tiden för att alla ska kunna bibehålla god hälsa under åldrandet. Optimering av alla sinnesfunktioner är viktigt. Cirka 35 procent av demensfallen skulle kunna mildras genom att människor slutar röka, ökar den fysiska aktiviteten, minskar social isolering och vårdar sin mentala hälsa. 2017 publicerade ansedda The Lancet en rapport där all publicerad data om riskfaktorer för demens hade belysts. Rapporten visade att den enskilt största orsaken till demens är hörselnedsättning – nio procent.

I Sverige saknas nationella riktlinjer för vuxna med hörselnedsättning/dövhet!

Det finns behov hos Folkhälsomyndigheten att bedriva upplysning avseende korrelationen Hörsel–Hälsa.

Kostnaden av att inte behandla hörselnedsättning...

Folkhälsomyndigheten anger att "Livsvillkoren och våra levnadsvanor påverkar vår hälsa. Det är den grundläggande utgångspunkten för allt folkhälsoarbete". Ansvariga inom sjukvård/regioner måste snarast prioritera adekvata resurser till hörselprevention (vaccinering, hörselscreening av nyfödda såväl som äldre över 65 år) och hörselfrämjande/bevarande behandling för ökad livskvalitet. Folkhälsomyndigheten bör snarast verka för att tydliggöra den ekonomiska besparing för samhället som behandling av hörselnedsättning är.

Barn och vuxna med cochleaimplantat/hörselimplantat eller andra typer av hörapparater måste kunna lita på att sjukvården prioriterar dem som patientgrupp utifrån ett livsperspektiv. Konsekvenserna av att inte höra är gigantiska både för individen och för samhället.

Det är dags att beslutsfattare förstår konsekvenserna och kostnaderna av att inte behandla hörselnedsättning!

Skifte i synsätt på hörselnedsättning angeläget

I en intressant artikel i NY Times, *Can Hearing Aids Help Prevent Dementia* (www.nytimes.com/2020/02/20/magazine/hearing-loss-dementia-alzheimers.html), beskrivs behoven av att både fördjupa våra synsätt på hörselnedsättning men också ändra fokus för att utveckla intervention i tiden samt adekvat samhällsinformation om hörselnedsättning.

I artikeln konstaterar ÖNH-läkaren, Justin Golub vid Columbia University Medical Center: "changing how we think about the relationship between hearing and health might inspire people to take precautions to prevent hearing loss and to treat it sooner."

I artikeln läser vi: "We always frame it as a disability," he says. "But I like the idea of hearing fitness."

Better hearing is better for you and better for your mind. If you tell a college student, 'Don't blast your ears with loud noise because when you're 70 and you have a lot of hearing loss, you're at an increased risk of dementia,' they're not going to care about that. But if you say, 'Hey, hearing is good for your brain, the more hearing you have is better,' that has immediate implications."

Hörsel & "Hearing fitness", d.v.s. att ta hand om sin hörsel, är bra för din hjärna och främjar "fitness". Med denna terminologi skulle kanske många, som utsätter sig för höga ljud antingen i arbetet utan hörselskydd eller via lyssnande på musik onödigt högt i hörlurar öka sitt medvetande om "Hearing & Hearing fitness".

Ta hand om din hörsel: Det är bra för din hjärna och hälsa utifrån ett livsperspektiv. Börja nu oberoende av hur gammal du är – det handlar om din hälsa!

Den 3 mars firades #WorldHearingDay globalt under parollen **Hearing Care for ALL. Screen – Rehabilitate – Communicate**. Vi blir fler och fler som är organiserade och kommer att driva och medvetandegöra frågor om Hörsel & Hälsa nationellt såväl som internationellt. ●

Barnplantorna



Norsk doktorsavhandling:

Livskvalitet hos barn med cochleaimplantat – en summering

Att vara född med en hörselnedsättning/dövhet påverkar barn och vuxna på en rad områden under livet. Ett flertal studier visar att barn och unga med hörselnedsättning har en sämre livskvalitet jämfört med jämnåriga som inte har en hörselnedsättning (se t.ex. Fellingner, Holzinger, Sattel, & Laucht, 2008; Huber, 2005; Nimensivu, Roine, Sintonen, & Kentala, 2018; Roland et al., 2016), även om inte alla studier finner detta (se även Loy, Warner-Czyz, Tong, Tobey, & Roland, 2010; Meserole et al., 2014; Perez-Mora et al., 2012).

Orsakerna till lägre livskvalitet i denna grupp är komplex, men språksvårigheter ser

ut att ha stor betydelse avseende svårigheter med social interaktion samt även psykiska svårigheter. (Dammeyer, 2009; Stevenson et al., 2010; Theunissen et al., 2014). Även om hörapparater (HA) och cochleaimplantat (CI) är hjälpmedel som kan ge tillgång till ljud så är inte hörseln i nivå med hörseln hos andra jämnåriga. Många barn med hörselnedsättning från tidig barndom kämpar med talspråket, men ju tidigare barn diagnostiseras med hörselnedsättning och anpassas med HA eller CI tidigt desto bättre kommer deras talspråk att bli (Ching et al., 2013; Cupples et al., 2018; Dettman et al., 2016; Karltorp et al., 2019). Den förbättrade tillgång till hörsel

och talspråk som hörseltekniska hjälpmedel ger, har medfört att en majoritet av de barn som har en hörselnedsättning i Norge är elever i skola på hemorten. Det sammantaget gör att det är nödvändigt med ytterligare kunskap om hur dessa barns vardag ser ut.

Doktorsavhandling undersökte livskvaliteten

I doktorsavhandlingen **Quality of life in children with hearing loss** (Haukedal, 2020) undersökte jag barnens vardag genom tre artiklar, två artiklar om barn som använder CI som är publicerade i internationella tidskrifter (Haukedal, Lyxell, & Wie, 2020; Haukedal, Torkildsen, Lyxell, & Wie, 2018) och en artikel som handlar om barn som använder hörapparater som för närvarande är under utvärdering (Haukedal et al., till fagfellelvurdering).

Därför kommer denna summeringen av avhandlingen endast avse de två artiklar som handlar om barn som använder CI. Data som denna doktorsavhandling bygger på är en del av ett större forskningsprojekt: **Språk, hörsel og livskvalitet hos personer som fikk CI som barn mellom 1988 og 2015**. Projektet utfördes på uppdrag av Helseidrettsrådet och genomfördes på Rikshospitalet i samverkan med Universitetet i Oslo. Syftet med detta projekt var att undersöka hur det gick för alla de personer som hade fått CI som barn (under 18 år) i Norge. Flera av deltagarna i det projektet som helhet var vuxna, några var i fyrtioårsåldern och det handlade om hur de hörde, hur de kommunicerade och hur de hade det i sin vardag. I Norge utförs alla CI-operationer på barn vid Rikshospitalet i Oslo. Därmed var det möjligt att invitera alla som hade fått CI under den aktuella perioden till att delta i projektet i anslutning till det årliga kontrollbesöket vid



Samma krav – större möjligheter

Hög pedagogisk kompetens

Unik miljö när det gäller ljud, ljus och teknik

Värdegrund, utbildning, och hörselmedvetenhet

- **Belägen i Hässelholm**
- **Regionalt upptagningsområde**
(Skåne, Blekinge, Kalmar, Kronoberg)
- **Vårt undervisningsspråk är svenska**
- **Eleverna lär sig teckenspråk**

www.hasselholm.se/silvia

Silviaskolan

en grundskola för elever med hörselnedsättning

Vill du veta mer om Silviaskolan eller komma på ett besök?

Rektor: Christian Örn

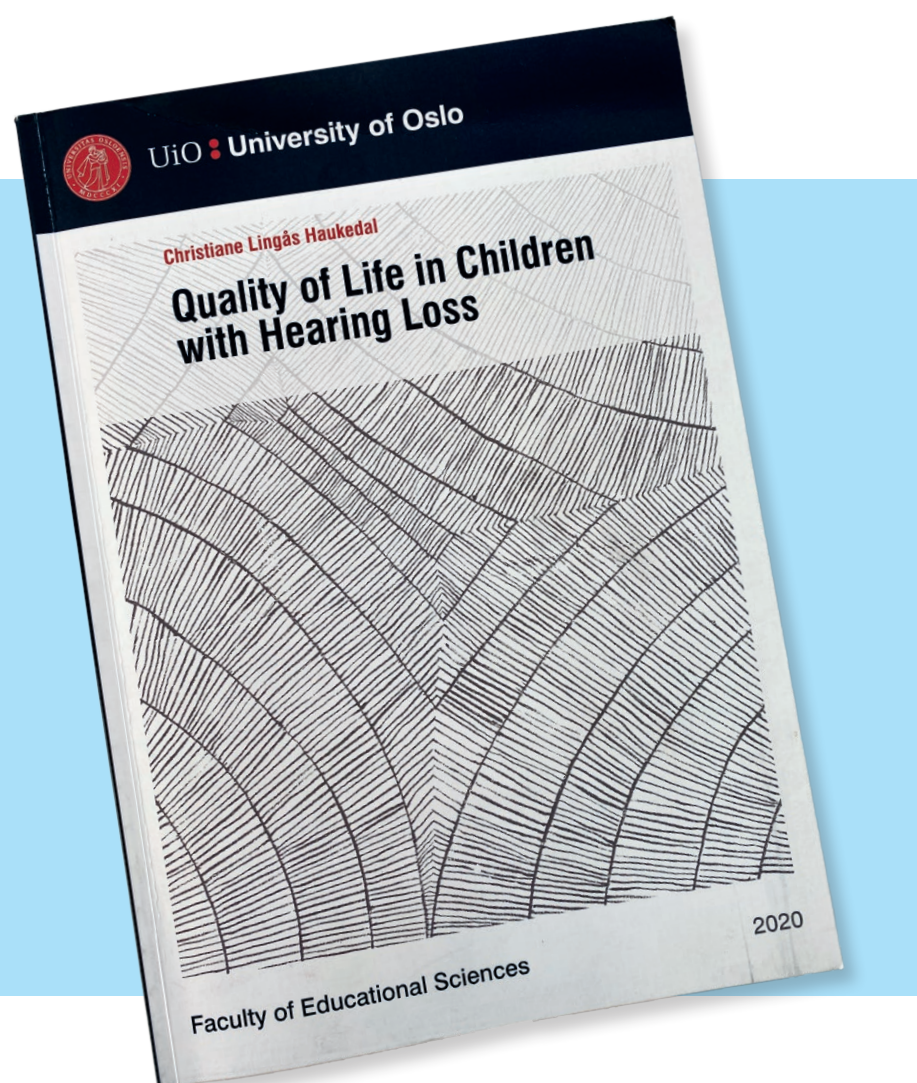
Tel: 0451-26 84 33

E-post: christian.orn@hasselholm.se

Bitr. rektor: Lotta Kurtsdotter

Tel: 0451-26 65 32

E-post: lotta.kurtsdotter@hasselholm.se



➔ CI-enheten i Oslo. Detta resulterade i att hela 80 procent av populationen av personer som hade fått CI som barn i det bestämda tidsintervallet deltog under projektperioden. Denna sträckte sig över flera år och i denna period inkluderades också två andra grupper med barn och föräldrar. En grupp bestod av barn som använder hörapparater och en grupp barn med typisk hörsel.

Barn mellan fem till tolv års ålder

I alla tre artiklar i avhandlingen var barnen mellan fem och tolv år gamla och de hade inga kända funktionsnedsättningar som kunde påverka språk eller livskvalitet utöver deras hörselnedsättning. De hade en icke-verbal förmåga i normalområdet och minst en förälder som hade norska som modersmål. Genomsnittlig ålder vid implantation var 34 månader för hela gruppen och 20 månader för de barn som var födda döva. Majoriteten av barnen hade erhållit cochleaimplantat före fyllda tre år (90 procent).

Barnens livskvalitet

Medelst frågeformuläret **Pediatric Quality of Life Inventory (PedsQL)** (Varni, Seid, & Kurtin, 2001) mättes barnens livskvalitet. Frågeformuläret är översatt till norska och mäter livskvaliteten som en kombination av fysisk hälsa, emotionell och social funktion samt hur barnen fungerar i skolan. Definitionen baserar sig på Världshälsoorganisationens värdering av livskvalitet som en flerdimensionellt begrepp (Saxena & Orley, 1997; The WHOQOL Group, 1995). Barnens språk blir testat med **Clinical Evaluation of Language Fundamentals - 4 (CELF-4)**, som är översatt och standardiserat för norska (Semel, Wiig, & Secord, 2003).

Jämförelser barn med CI och hörande barn

I den första artikeln jämför vi föräldrarapporter om livskvaliteten hos barn med CI med jämnåriga med normal hörsel. Urvalet bestod av 106 barn med CI och 80 barn

med normal hörsel. Vi fann inga skillnader mellan barn med CI och jämnåriga barn med normal hörsel i livskvalitetsområden som fysisk hälsa och emotionell funktion. Det var dock skillnader mellan grupperna totalt sett och på livskvalitetsområdena social funktion och hur de fungerar i skolan (jämfört med hörande barn i samma ålder). Här ligger barn med CI lägre genomsnittligt än barn med normal hörsel. Denna skillnad var signifikant säkerställd, men den var dock inte så stor.

När vi studerade hur många i var grupp som hade oroande låg livskvalitet fann vi att ett flertal av dessa barn med CI rapporterade ha liknande nivåer av låg livskvalitet som jämnåriga utan hörselnedsättning. När vi studerade vad som hängde ihop med föräldrars rapporter om högre livskvalitet fann vi att det hängde ihop med bättre hörsel i vardagssituationer. Bättre talspråk var också associerat med högre livskvalitet.

Livskvalitet ett subjektivt begrepp

Livskvalitet räknas emellertid först och främst som ett subjektivt begrepp, och vi önskar därför att undersöka hur barnen i den första artikeln rapporterade om sin egen livskvalitet.

I artikel två jämförde vi därför självrapporterad livskvalitet hos barn som hade CI med jämnåriga normalhörande barn.

Några av barnen från artikel ett var för unga för att kunna rapportera själva om sin egen livskvalitet. Därför var det färre barn med CI i denna artikel, 84 stycken, som jämfördes med 84 barn med normal hörsel som var individuellt matchade avseende ålder och kön. Inte heller i denna artikel fann vi några skillnader mellan de två grupperna avseende fysisk hälsa och emotionell funktion.

Det fanns dock skillnader mellan grupperna totalt sett och även avseende social funktion och hur de fungerar i skolan. Dock var inte skillnaderna här så stora och flertalet av barnen rapporterade om livskvalitet jämförbar och i nivå med den som ses hos jämnåriga hörande barn.

Det var fler barn än föräldrar som rapporterade om jämförbara nivåer på livskvalitet (med hörande barn), tre av fyra barn, medan det hos föräldrar var lite fler än hälften. När vi jämförde barnens rapportering med föräldrarnas fann vi emellertid ingen skillnad på gruppnivå. Men när vi tittade på överensstämmelsen mellan barnens och föräldrars svar såg vi att den var låg. Detta innebar att föräldrar och barn endast i liten grad var eniga om hur barnen hade det. Detta är inte ovanligt och kan handla om att föräldrar och barn uppfattar situationen olika. Bättre talspråk hos barn, att vara äldre vid testtillfället och att vara pojk hängde samman med en högre självrapporterad livskvalitet.

Resultaten är lovande

Samlat är resultaten från de två artiklarna lovande. Flera föräldrar och barn som använder CI upplever livskvalitet jämförbar med jämnåriga utan hörselnedsättning. Samtidigt gäller detta dock inte alla områden. På områden som social funktion och skola så verkar barn med CI få anstränga sig mer.

Då vi fann en länk mellan bättre talspråk och livskvalitet borde detta utnyttjas mer i den potential som finns i tidig diagnostisering och tidig talspråklig intervention. Detta skulle kunna bidra till att stärka barns livskvalitet. Det kräver emellertid mer kunskap också om hur barn och unga kan få bästa möjliga stöd, anpassning och uppföljning. Detta gäller inte bara under lektioner i skolan, men också på den s.k. sociala arenan som barn ingår i som fritids, fritidsaktiviteter och lek.

Mer kunskap och bättre anpassningar är viktiga för att tillförsäkra att barn och unga som har en hörselnedsättning erbjuds samma möjligheter till trivsel och inkludering som andra barn. ●

Christiane Haukedal, PhD

(Översättning: Barnplantorna)

Referenser

Ching, T. Y., Dillon, H., Marnane, V., Hou, S., Day, J., Seeto, M., . . . Yeh, A. (2013). Outcomes of early- and late-identified children at 3 years of age: findings from a prospective population-based study. *Ear & Hearing, 34*(5), 535-552. doi:https://10.1097/AUD.0b013e3182857718

Cupples, L., Ching, T. Y., Button, L., Seeto, M., Zhang, V., Whitfield, J., . . . Marnane, V. (2018). Spoken language and everyday functioning in 5- year-old children using hearing aids or cochlear implants. *International Journal of Audiology, 57*, 55-69. doi:https://doi.org/10.1080/14992027.2017.1370140

Dammeyer, J. (2009). Psychosocial development in a Danish population of children with cochlear implants and deaf and hard-of-hearing children. *Journal of Deaf Studies and Deaf Education, 15*(1), 50-58. doi:https://doi.org/10.1093/deafed/enp024

Dettman, S., Dowell, R., Choo, D., Arnott, W., Abrahams, Y., Davis, A., . . . Briggs, R. J. (2016). Long-term Communication Outcomes for Children Receiving Cochlear Implants Younger Than 12 Months: A Multicenter Study. *Otology & Neurotology, 37*, 82-95.

Fellinger, J., Holzinger, D., Sattel, H., & Laucht, M. (2008). Mental health and quality of life in deaf pupils. *European Child & Adolescent Psychiatry, 17*(7), 414-423. doi:https://doi.org/10.1007/s00787-008-0683-y

Haukedal, C. L. (2020). Quality of Life in Children with Hearing Loss. (Ph.d.), University of Oslo, Oslo, Norway. Retrieved from http://urn.nb.no/URN:NBN:no-82602

Haukedal, C. L., Lyxell, B., & Wie, O. B. (2020). Health-Related Quality of Life With Cochlear Implants: The Children's Perspective. *Ear & Hearing, 41*(2), 330-343. doi:10.1097/AUD.0000000000000761.

Haukedal, C. L., Torkildsen, J. V. K., Lyxell, B., & Wie, O. B. (2018). Parents' perception of health-related quality of life in children with cochlear implants: the impact of language skills and hearing. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research, 61*(8), 2084-2098. doi:https://doi.org/10.1044/2018_JSLHR-H-17-0278

Haukedal, C. L., Wie, O. B., Schaubert, S. K., Lyxell, B., Fitzpatrick, E., & Torkildsen, J. V. K. (in press). Social Communication and Quality of Life in Children Using Hearing Aids.

Huber, M. (2005). Health-related quality of life of Austrian children and adolescents with cochlear implants. *International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology, 69*(8), 1089-1101.

Karltorp, E., Eklöf, M., Östlund, E., Asp, F., Tideholm, B., & Löfkvist, U. (2019). Cochlear implants before nine months of age led to more natural spoken language development without increased surgical risks. *Acta Paediatrica, 00*, 1-10.

Loy, B., Warner-Czyz, A. D., Tong, L., Tobey, E. A., & Roland, P. S. (2010). The children speak: an examination of the quality of life of pediatric cochlear implant users. *Otolaryngology - Head & Neck Surgery, 142*(2), 247-253.

Meserole, R. L., Carson, C. M., Riley, A. W., Wang, N.-Y., Quittner, A. L., Eisenberg, L. S., . . . Niparko, J. K. (2014). Assessment of health-related quality of life 6 years after childhood cochlear implantation. *Quality of Life Research: An International Journal of Quality of Life Aspects of Treatment, Care & Rehabilitation, 23*(2), 721-733.

Nimensivu, R., Roine, R. P., Sintonen, H., & Kentala, E. (2018). Health-related quality of life in hearing-impaired adolescents and children. *Acta Otolaryngologica, 138*(7), 652-658. doi:https://doi.org/10.1080/00016489.2018.1438661

Perez-Mora, R., Lassalletta, L., Castro, A., Herran, B., San-Roman-Montero, J., Valiente, E., & Gavilan, J. (2012). Quality of life in hearing-impaired children with bilateral hearing devices. *B-ENT, 8*(4), 251-255.

Roland, L., Fischer, C., Tran, K., Rachakonda, T., Kallogjeri, D., & Lieu, J. E. (2016). Quality of life in children with hearing impairment: Systematic review and meta-analysis. *Otolaryngology - Head & Neck Surgery, 155*(2), 208-219. doi:https://doi.org/10.1177/0194599816640485

Saxena, S., & Orley, J. (1997). Quality of life assessment: the World Health Organization perspective. *Eur Psychiatry, 12*, 263-266.

Semel, E., Wiig, E. H., & Secord, W. A. (2003). Clinical evaluation of language fundamentals. 4th edition. San Antonio, TX: Harcourt Assessment.

Stevenson, J., McCann, D., Watkin, P., Worsfold, S., Kennedy, C., & Hearing Outcomes Study Team. (2010). The relationship between language development and behaviour problems in children with hearing loss. *Child Psychology and Psychiatry, 77*-83. doi:https://doi.org/10.1111/j.1469-7610.2009.02124.x

The WHOQOL Group. (1995). The World Health Organization Quality of Life Assessment (WHOQOL): Position Paper from the World Health Organization. *Soc Sci Med, 41*(10), 1403-1409.

Theunissen, S. C. P. M., Rieffe, C., Netten, A. P., Briare, J. J., Soede, W., Schoones, J. W., & Frijns, J. H. (2014). Psychopathology and its risk and protective factors in hearing-impaired children and adolescents. A systematic review. *JAMA, 168*(2), 170-177. doi:https://10.1001/jamapediatrics.2013.3974

Varni, J. W., Seid, M., & Kurtin, P. S. (2001). PedsQL™ 4.0: Reliability and validity of the pediatric quality of life inventory™ version 4.0 generic core scales in healthy and patient populations. *Medical Care, 8*(39), 800-812. doi:https://10.1097/00005650-200108000-00006



När du ger en gåva kommer dina uppgifter att behandlas av Röda Korset. Du har rätt till information om hur dina personuppgifter behandlas. Läs mer på www.rodakorset.se/om-oss/personligintegritet

När oron sprider sig är det viktigt att veta att hjälpen också gör det.

Stöd vårt arbete i coronakrisen.

Swisha valfri gåva till 900 80 12



Rapport från Norge:

Debatten om teckenspråk och cochleaimplantat tar aldrig slut?

När operationsåldern för behandling med cochleaimplantat sjunker ner mot sex månaders ålder tycks frenesin hos teckenspråkslobbyen öka i sin vurm för teckenspråk till ALLA. Argumenten handlar allt som oftast om att kunna växla språk när hörseln inte räcker till.

Tyvärr tycks personer som argumenterar för detta välja att bortse ifrån att av Sveriges över 10 miljoner invånare är det mellan 10 000–30 000 individer som behärskar teckenspråk. Siffran varierar. Antalet individer där teckenspråk är modersmål sedan barndomen på grund av

dövhets/grav hörselnedsättning torde vara en bra bit under 10 000 individer. Cochleaimplantat ger barn stora möjligheter att leva, interagera, gå förskola/skola och delta i fritidsaktiviteter bland hörande barn samt som vuxna ha avsevärt större möjligheter till arbete än om de inte hade fått tillgång till cochleaimplantat som barn. Det är tveklöst!

De som inte behandlas med cochleaimplantat eller av olika skäl inte nyttjar cochleaimplantat fullt ut ska naturligtvis erbjudas en teckenspråkig specialskola samt omfattande tolktjänst i vuxenlivet. För övri-

ga är teckenspråk en icke-fråga! Det handlar om olika behov inte för eller emot ett språk.

Även i Norge debatteras fortsatt också frågan. I **Norsk Tidskrift for logopedi 2/2020** skrev [Ingebjørg Skaug](#) en artikel *”Barn med cochleaimplantater”*, som genast väckte debattlusten och besvarades med artikeln *”Når fagfolks manglende kunnskap om språk hindrer hørselhemmede barns utviklingsmuligheter – et svar til Skaug (2020) Nordisk Tidskrift for logopedi 3/2020”*.

Svarartikeln tillsammans med Skaugs replik och ursprungsartikel *”Barn med cochleaimplantater”* finner du här.

Kommentar till Hilde Haualand och kollegor till artikeln i Nordisk Tidskrift för Logopedi juni 2020

Den ursprungliga artikeln *”Barn med cochleaimplantater”* (juni 2020) avser en rapport från min egen, mer än 23 år långa erfarenhet som logoped med tal-språklig habilitering av barn med cochleaimplantat. Till grund för artikeln ligger flera hundra dagsobservationer med efterföljande möten och rådgivning till professionella i 18 förskolor och skolor i hela Norge under två decennier. Till detta ska adderas habiliteringsmöten med fokus på talspråk för barn med CI sedan 1997. Jag sammanfattar också de senaste norska forskningsresultaten på området och drar slutsatser utifrån allt detta samt förmedlar mina tips avseende språkträning.

Jag vill gärna kommentera några av de påstående som återfinns i svaret till min första artikel (länk sist i artikeln) samt kommentera det som ser ut att vara en missuppfattning.

Mitt ämne är inte teckenspråk. Mitt budskap är att en behandling med cochleaimplantat bör följas upp med ett strukturerat habiliteringspaket finansierat av staten som ansvarar att alla barn var och en får bästa möjliga nytta av sina cochleaimplantat så att de kan delta i majoritets-samhället med alla de fördelar detta innebär i och under en livstid.

Habilitering efter en *hörsel*implantation innebär per definition fokus på utveckling av hörsel, lyssnande och talspråk. Om föräldrarna beslutar sig för att barnet dessutom skall lära sig teckenspråk är det utanför dessa ramar.

Påståendet i svaret från Hilde Haualand m.fl. om att jag saknar kunskap om språk och att jag förstör barns utveckling anser jag inte är i överensstämmelse med uppfattningen hos föräldrarna till mina klienter (barn). De insisterar på att fortsätta besö-

ken hos mig väldigt länge, i upp till 14 år. Bland barnen som har varit längst hos mig för talträning är det också barn som har norskt teckenspråk som modersmål.

Respondenterna Haualand m.fl. kommer med ett kraftigt missvisande påstående när de påstår att *”cochleaimplantatet kan gi flere personer noe bedre hørsel enn et høreapparat klarer.”* Om ett dövt barn endast kommer att få *”noe bedre hørsel”* med CI, kommer det inte att erbjudas cochleaimplantat, men heller få rådet att fortsätta med hörapparater och komma tillbaka till CI-kliniken om hörseln skulle bli sämre. För de allra flesta dövfödda barn innebär en tidig cochleaimplantation att via CI-hörseln få tillgång till alla språkljuden och därmed möjligheten till att utveckla talspråk.

Cochleaimplantat är tveklöst en revolution inom det medicinska audiologiska området.

Barn och vuxna – olika förutsättningar

För vuxna som erhåller cochleaimplantat varierar utbytet av CI, bland annat för att nyttan av implantatet blir sämre ju mindre man har hört på sitt bästa öra tidigare i livet samt durationen av hörselbortfallet.

Ett dövfött barn lär sig att höra för första gången. Barns neurologiska förutsättningar att utveckla hörseln är mycket större än vuxnas då hjärnans plasticitet är mycket stor hos barn. En person som får cochleaimplantat som vuxen kan därför inte nödvändigtvis dra slutsatser från sin egen CI-hörsel hur god hörselfunktion är hos tidigt CI-opererade barn.

I svaret från Haualand m.fl. är man väldigt upptagen av de faktorer jag beskriver som gör att barn med CI inte kan karaktäriseras som normalhörande. De uppfattar detta som ett bevis på påstådda misslyckande i skola för hörande. Jag uppfattar det som att de menar att bara perfektion är gott nog; d.v.s. att uppnå normal hörselfunktion.

Jag har poängterat dessa begränsande faktorer med CI-hörseln därför att en stor del av barnen med CI faktiskt klarar sig så bra i skolan att omgivningen ofta glömmer bort att de inte är normalhörande och därför inte gör nödvändiga anpassningar för dem. Det kan därmed vara ett *”problem”* att det går för bra för dessa barnen. Forskningen visar (*se Christiane Haukedals avhandling Barnplantabladet sidan 10*) att de allra flesta barn med CI trivs i hemskolan tillsammans med sina normalhörande kamrater. De utvecklar talspråk i samspel med jämnåriga och de flesta pratar dialekt utifrån var de bor. Dock har de ändå sina *”osynliga”* hörselmässiga behov som det är viktigt att barnens förskola/skola kompenserar för så de inte halkar efter de andra barnen vid inläring av nya ord och uttryck i de olika skolämnena.

Med rätt stöd ska barnet med hörselnedsättningen till slut känna sig så trygg att hen säger ifrån själv. Det har aldrig varit någon nackdel för barn att lära sig att ta hänsyn till andra med speciella behov.



Gauri Sharma på logopedträning med Ingebjørg Skaug.

När ett barn med en hörselnedsättning i skolan har särskilda behov handlar det ofta om att det som är bra för den eleven oftast är en fördel för hela klassen. Det kan handla om hänsynstagande, klarhet och tydlighet samt att prata en i taget. För övrigt är mina erfarenheter att det som regel finns andra barn på skolan/i klassen med större behov av särskilt stöd och anpassningar.

Talspråk – teckenspråk

Jag är van vid att höra från dessa artikelförfattarnas läger att det är viktigt att barn med hörselnedsättning blir integrerade i samhället med de förutsättningar de har. Ska inte detta också gälla för *talspråkliga* barn med hörselnedsättning? Enligt Haualand m.fl. i kommentaren i Norsk Tidskrift for Logopedi är det osannolikt att barn med hörselnedsättning inte möter talspråk då talspråk är så dominerande i det norska samhället. Tyvärr kan jag berätta att motsatsen är fallet. Det är möjligt att växa upp i Norge, särskilt i Oslo, som tidigt CI-opererat barn och inte behöva förhålla sig aktivt till talspråket alls, bortsett från i text, vilket inte behöver vara särskilt aktivt.

Jag har i min yrkesutövning mött barn med normala språkfärdigheter, som blivit tidigt implanterade, men som icke har utvecklat ett fungerande talspråk! Detta har sin grund i att de aldrig har behövt använda sitt talspråk varken hemma, i förskolan eller i skolan. Jag har upplevt att flera barn med föräldrar med annat modersmål än norska utvecklar först ett talspråk när de flyttar från Oslo. I huvudstaden blir de hänvisade till teckenspråkiga pedagogiska miljöer. Den utlandsfödda föräldern får rådet att lära sig teckenspråk och att använda teckenspråk i kommunikation med sitt barn.

Ringa möjligheter för barn med CI om föräldrar har annat modersmål

Problemet med att barn med CI till utlandsfödda föräldrar eller döva föräldrar inte får några möjligheter eller anledningar till att nå sin potential i norskt talspråk har pågått i många år (*i Sverige också, Gyllenrams kommentar*). De tidigt CI-opererade barnen som från start har de sämsta förutsättningarna i att få norsk talspråklig stimulering hemma, hänvisas alltså inte till en instans (förskola/skola) som kan kompensera för

→ bristerna hemma. Många föräldrar har inte tillräckliga kunskaper i norska för att testa. De förstår inte heller de norska sociala och kommunikationsmässiga koderna som används. De kan även vara rädda för att bli uppfattade som att de inte bryr sig om sitt barn eller verkar otacksamma. De får ju så otroligt mycket helt gratis av den norska välfärdsstaten.

Om jag själv var döv och stod inför valet om att låta implantera mitt dövfödda barn, skulle jag nog överväga detta noga. Det handlar om att få garantier för hörsel- och talspråksstimulans efter CI-operationen eftersom döva föräldrar inte kan ge sina barn den möjligheten.

Föräldrar önskar hörsel- och talträning för barnen

I Stiftelsen Cochletts lokaler i Oslo har vi under många år utfört habiliteringsinsatser för barn med CI med syfte att utveckla deras hörsel och talspråk. Många av barnen har kommit från Vetland skola och resurscenter. Barnens föräldrar har känt behov av att komma till Stiftelsen Cochletten för att barnen skulle tränas i hörsel- och talspråsutveckling. Föräldrarnas önskemål om detta har varit tydliga.

Haualand m.fl. i kritiken mot min artikel tycks mena att det är helt tokigt att förvänta sig att barnen med CI ska behöva jobba mer för att tillägna sig ett talspråk än vad normalhörande tvingas göra. Man får intryck av att kritikerna menar att talet borde komma av sig själv annars kan det kvitta. Efter en CI-operation måste emellertid hörsel och talspråk stimuleras för att utvecklas och för att barnet ska få optimal nytta av sitt CI. Till detta krävs både hörsel- och talspråksstimulering i vardagen, habiliteringsinsatser med fokus på hörsel och tal samt vägledning av föräldrar. Jag har aldrig mött några föräldrar som inte varit fullt inställda på detta.

Dessutom hävdar Haualand m.fl. i sitt svar att det är negativt att jag i barnens

språkträning ser hur väsentligt det är att samtala. De menar att det hindrar barn från att lära sig att samtala med andra barn. Jag menar, tvärt om, att samtal med en vuxen främjar en god kommunikation med jämnåriga.

För samhället är det naturligtvis väsentligt att de dyra implantatens potential utnyttjas optimalt och att barn med CI kan växa upp med tillgång till all information i samhället, men till det krävs talspråk och ordförråd i nivå med andra.

AVT i Danmark finansieras av staten!

I Danmark sker AVT-träning efter döva barns cochleaimplantation. Detta ingår i habiliteringen och har statligt stöd. Genom AVT vägleds föräldrarna i hur de ska stimulera sitt barns hörsel- och talspråsutveckling.

Det är hög tid att motsvarande införs i Norge enligt lag. Statliga medel bör också följa barnen med cochleaimplantat för att täcka kostnader för anpassningar och stöd genom hela grundskolan. Assistenten och specialpedagoger bör erbjudas kurser och förslag till hur de ska bedriva sitt konkreta språkstärkande arbete med barnen med CI.

Till min förvåning hävdar Haualand m.fl., att jag har dokumenterat att hörsel- och talbaserad habilitering inte fungerar för barn med CI och att barnen därför måste få uppleva att kommunicera på teckenspråk. Vilken missuppfattning.

Jag har tvärtom dokumenterat att de flesta barn med CI klarar sig bra talspråkligt om de hörselmässiga begränsningarna beaktas. Problemet i Norge är att inte alla

barn och deras föräldrar får tillgång till habiliteringsinsatser utifrån de behov de har och som också stöds av den omfattande forskning som finns på området idag om dagens barn med cochleaimplantat.

Behov av statliga finansierade insatser för likvärdighet

Avslutningsvis menar jag att fokus bör vara att få tillstånd statligt finansierade habiliteringsinsatser med nära anknytning till barnens deltagande i talspråkliga förskolor och skolor där uppföljning av barnen syftar till att barnen är i nivå med sina jämnåriga kamrater både kunskapsmässigt och socialt.

Föräldrar till barn med CI måste garanteras att detta kommer att fungera utan att behöva kämpa för det pga brist på kunskap och ekonomi i skolorna. Det kan inte vara så att det bara är norsktalande föräldrar i rika kommuner som lyckas i kampen att tillse att barnen får nödvändigt stöd för att barnet ska kunna få optimal nytta av cochleaimplantaten till adekvat hörsel- och talspråsutveckling.

Är detta något som Haualand m.fl. i sin kommentar har något emot dvs att barn erbjuds reella möjligheter till habiliteringsinsatser för att som vuxna kunna delta i majoritetssamhället? ●

Ingebjørg Skaug
Logoped MNLL

Översättning:
Barnplantorna



Länkar

- https://norsklogopedlag.no/Userfiles/Upload/files/2-20_Barn%20med%20cochleaimplantater.pdf
- <https://www.barnplantorna.se/wp-content/uploads/2021/03/Skaug-tilsvar-og-kommentar-til-tilsvar-Norsk-tidsskrift-for-logopedi-03-2020.pdf>



Barnplantorna utvecklar nya arbetsformer

Zoom-kurser för föräldrar

Mitt i de särskilda omständigheter som vi alla lever under med en pågående pandemi finns det anledningar för Barnplantorna att utveckla nya arbetsformer. Sedan början av 2021 har föräldrar i Barnplantorna kunnat ta del av både föreläsningar och diskussionsgrupper via zoom.

Allt du som förälder behöver göra är att registrera dig i Facebook-gruppen **Barnplantorna Riks**.

Redan nu har föräldrar lyssnat på psykolog Jan Andersén, PhD Ulrika Löfkvist samt föräldrar till både förskole- och skolbarn. Mer finns i planeringen! Till hösten kommer du att få lyssna på ungdomar och unga vuxna som berättar. Du kommer att möta leverantörerna samt möjligheter till ett da capo på vårens föreläsningar finns för dig som missade de tillfällena.

Har du frågor om zoom-kurserna?

Ställ den i **FB Barnplantorna Riks** eller till info@barnplantorna.se annars vi ses!

Graeme Clark:

Inside the cochlear implant story – I want to fix ears

I vår publiceras Graeme Clarks biografi, *I want to fix ears – Inside the cochlear implant story*. Redan i julas fick jag ta del av ett råmanus till boken då jag tillsammans med andra blev ombedd att skriva några korta meningar i boken.

Redan för cirka femton år sedan lärde jag känna Graeme Clark närmre då dr. Eva Karltorp och jag var i Australien för att besöka skolor, interventionscentra och Cochlears huvudkontor.

I förordet till boken skrev också John Howard f.d. premiärminister i Australien:

"Graeme Clark is a giant of medical science, who deserves our admiration. As someone whose own hearing impairment has been alleviated over decades by surgery and hearing aids, I can only begin to imagine what a cochlear implant means to those who have received one."

Hur sammanfattar man Graeme Clarks stora vetenskapliga gärning? De största bevisen återfinns dagligen i sociala medier

av vad hörsel betyder i ett livsperspektiv för barn och unga med hörselnedsättning, föräldrar till barn med CI och vuxna som har fått höra igen. Vi i Barnplantorna publicerar ofta berättelser om barn, familjer och unga vuxna här i Barnplantabladet.

A story to make you smile

I tidningen The Sydney Morning Herald publicerades i mars artikeln *A story to make you smile on International Day* som vi i Barnplantorna gärna refererar till.

Redan i barndomen konfronterades Graeme Clark med konsekvenserna av grav hörselnedsättning/dövhet när hans far, som var apotekare, kämpade med den påverkan som dövheten hade med hans förmåga att kommunicera med andra.

Många gånger har Graeme Clark berättat i internationella sammanhang hur han satt på en strand i Kiama (Australien) och tänkte på sin fars kämpande väl medveten om svårigheterna att få pengar för forskning. Graeme ville bota dövhet och letade efter turbinsnäckor i sanden som påminde om den mänskliga koklean (snäckan). Han provade att trä grässtrå in i snäckorna för att med dessa första praktiska försök förstå vilken typ av grässtrå som lättast kunde införas i snäckorna. Samma historia berättade Graeme Clark ödmjukt och engagerat för mig och Eva Karltorp på besök i Graemes och Margrets hem i Melbourne 2005.

I Sydney Morning Herald berättar Riley Wilson om sina samtal med Graeme inför reportaget. Det känns väl igen när hon beskriver hans vision, hans livs passion och hans banbrytande uppfinning. Bilden på framsidan av biografen "I want to fix ears"

visar Graeme Clark utifrån den person han är. Den lågmälda mannen med glasögon och ett varmt ödmjukt leende. I hans berättelse framkommer alla fallgroparna fram mot målet cochleaimplantat att återskapa ett sinne.

Motståndet kanske sporrade

Han mötte de som inte trodde att det var möjligt att återskapa ett sinne och som inte tvekade att påpeka detta och såg på honom som en smått lustig figur. Graeme säger:

– About 95 percent of people were opposed to what I was doing.

Graeme Clark hade dock en sann övertygelse och trots sårande kommentarer och kontinuerlig kritik fortsatte han sina ansträngningar med en målmedveten envishet. Han var fast övertygad om att driva sin forskning framåt för att återskapa hörseln.

1978 – magiskt genombrott

Tänk att flera hundratusen personer idag hör med cochleaimplantat i långt över 180 länder. Vilken livsgärning under ett helt liv. När Graeme Clark 1967 påbörjade sin forskning inom området trodde inte ens kollegorna, ÖNH-läkare, att det skulle vara möjligt att återskapa ett sinne. Det betydde att möjligheterna till pengar för att finansiera forskningen var nästintill obefintliga. Generösa donationer gjorde ändå forskningen möjlig.

1978 kom genombrottet när Clark och hans team opererade den första patienten som kunde uppfatta tal. Vilken framgång. Nu blev Graeme Clark drivande i att få australiensiska staten att finansiera ansträngningarna för en industriell utveckling av cochleaimplantatet.



Boken "I Want to Fix Ears" finns att beställa på bl.a. Bokus och AdLibris.



➔ För att åstadkomma detta organiserade Graeme Clark tre världskongresser, talade på åtskilliga internationella konferenser och möten samt arrangerade workshops för att utbilda andra kirurger.

Kan döva barn höra och utveckla tal?

Den ultimata drömmen som Graeme Clark ville uppnå var att ge döva barn möjligheten till att höra och utveckla talat språk för större möjligheter till delaktighet i vår gemensamma värld. Var det möjligt? Ett omfattande arbete tog vid.

1990 godkände FDA (US Food and Drug Administration) cochleaimplantat som säker behandling för döva barn över två års ålder. Flera milstolpar i utvecklingen av cochleaimplantat har följt. Det handlar om teknisk utveckling, mindre processorer samt vidgade kriterier för cochleaimplantat, lägre operationsålder för barn (nu ner under sex månaders ålder) samt cochleaimplantat och hörsel på båda öronen.

CI en framgångssaga, men...

Cochleaimplantat är en framgångssaga men fortfarande är behandlingen inte tillgänglig för alla globalt. Interventionsverksamheterna är ej i nivå med teknisk utveckling.

Motståndet mot cochleaimplantat och då framförallt på döva barn till döva föräldrar är fortsatt stort, vilket hindrar utvecklingen av tvåspråkighet hos den gruppen barn. En grupp barn som verkligen skulle kunna riva barriärer och öka förståelse mellan grupper om de verkligen gavs möjligheterna.

Professor Graeme Clarks: "Ge inte upp!"

Vad kännetecknar denna enastående man. Det ligger i tiden att tala om att man har behov av "grit" (jäkla anamma) för att åstadkomma något. På något vis känns det som en otillräcklig beskrivning av vem Graeme Clark är. Snarare epiteten ödmjukhet, passion, nyfikenhet, intresse, mod, ut-

hållighet, envishet och ja så mycket mer. Detta menar Graeme själv vara den grund som alla livsförändrande idéer byggs på och det känns ansvarsfullt när han säger:

– We stand on the shoulders of others, so we can see ahead, and we have the responsibility to let the next generation stand on our shoulders and see ahead. If we have been able and fortunate to do something that's been worthwhile then we should encourage others coming along and share that excitement.

Fler måste få möjligheten

Det är inte bara motståndet mot cochleaimplantat som måste bekämpas för att fler (barn, vuxna) ska få möjligheter att höra och ta plats i vårt gemensamma samhälle och värld. Evidens kontra synsätt.

På besök i Thailand med familjen för femton år sedan besökte vi ett sjukhus. För mycket snorklande resulterade i öroninflammation hos en av döttrarna. När läkaren såg att äldsta dottern hade cochleaimplantat blev hon nyfiken. Hon hade hört talas om tekniken men inte sett den i verkligheten och visste inte hur tekniken fungerade. Hela familjen berättade och visade gärna och vi bubblade förstås över av tacksamhet och entusiasm över CI.

När sedan vår fråga kom hur det såg ut i Thailand för döva barns möjligheter till att få cochleaimplantat sa läkaren resignerat:

– Only for the rich...

I familjen glömde vi aldrig detta. Det blev svårt att förklara för döttrarna att inte alla döva barn i världen får denna möjlighet. Kanske är det även en av förklaringarna till att en av döttrarna är läkare och vill specialisera sig inom pediatrik.

Vilken uppgift alla aktörer har inom området hälsa och sjukvård att verka för att alla med behov av cochleaimplantat ska beredas denna fantastiska möjlighet utan tanke på socioekonomi eller vilket land du bor i. Vi måste fortsätta att sträva framåt. WHO (World Health Organisation) och deras senaste rapport på World Hearing Day den 3 mars inspirerar. Temat är Screening – Intervention – Kommunikation. Barnplantornas pressmeddelande i anledning av dagen återfanns i sociala medier men kan också läsas här på sidan 8.

Jag ser spånt framemot att läsa "Inside the cochlear implant story. I want to fix ears" av Graeme Milbourne Clark. Hoppas du läser den också. ●

Text: Ann-Charlotte Gyllenram
Foton från Cochlear Nordic



Cochlear™ Baha® 6 Max-ljudprocessorn

Liten – och mer kraftfull än någonsin

Cochlear™ Baha® 6 Max är en benförankrad ljudprocessor med premieffekt som inte kompromissar. Den är utformad för att ge ett klart, fylligt och naturligt ljud i en liten och diskret förpackning. Baha 6 Max har flera funktioner som har skapats för att göra det lättare för dig som förälder att följa barnets hörsel.

- ✓ Med Baha® Smart App* kan du enkelt justera, övervaka och spåra barnets hörupplevelse med en knapptryckning.
- ✓ En lysdiod ger dig, eller exempelvis barnets lärare, en försäkrans om att ljudprocessorn är ansluten och igång. Ljudprocessorn är FM-kompatibel och kan anslutas till trådlösa enheter.
- ✓ Vår första benförankrade ljudprocessor med direktströmning från kompatibla* Apple- och Android™-enheter.

Läs mer om nya Baha 6 Max-systemet på www.cochlear.com

Följ oss på    

* Baha 6 Max är kompatibel med både Apple- och Android-enheter. Cochlear Baha Smart App finns på App Store och Google Play. Information om kompatibilitet finns på www.cochlear.com/compatibility. 1. Hoffman J. Subjective evaluation of clear rich and natural sound. Cochlear Bone Anchored Solutions AB, Sweden. 2020; D1788013. Prata med din öronläkare eller audionom om olika behandlingar för hörselnedsättning. Resultaten kan variera. Din öronläkare eller audionom informerar dig om de faktorer som kan påverka resultatet. Läs alltid bruksanvisningen. Alla produkter är inte tillgängliga i alla länder. Kontakta din lokala Cochlear-representant för produktinformation. Apple, Apple-logotypen, Apple Watch, FaceTime, Made for iPad-logotypen, Made for iPhone-logotypen, Made for iPod-logotypen, iPhone, iPad Pro, iPad Air, iPad mini, iPad och iPod touch är varumärken som tillhör Apple Inc., registrerade i USA och i andra länder. App Store är ett varumärke (service mark) som tillhör Apple Inc., registrerat i USA och i andra länder. Android är ett varumärke som tillhör Google LLC. Android-roboten reproduceras eller modifieras utifrån material som skapas och delas av Google och används i enlighet med villkoren i licensen Creative Commons 3.0 Attribution. Google Play och Google Play-logotypen är varumärken som tillhör Google LLC. Cochlear, Hear now. And always, Baha och den ellipsformade Cochlearlogotypen är antingen varumärken eller registrerade varumärken som ägs av Cochlear Bone Anchored Solutions AB. © Cochlear Limited 2021. D1849214 V1 2021-04


Cochlear®
Hear now. And always



Eyetracking (Foto: Staffan Larsson, Medifo)

Doktorsavhandling:

Operationsålder och stimuleringsstrategi för cochleaimplantat samt metod för mätning av ljudlokalisationslatens

Den 16 oktober 2020 presenterades en avhandling från Karolinska Institutet. Den hade sitt ursprung i kliniska frågeställningar på Mottagningen för Hörselimplantat på Karolinska Universitetssjukhuset i Huddinge. Jag som jobbat med avhandlingen heter Martin Eklöf och har varit anställd som ingenjör på mottagningen i 15

år. Huvudhandledare var dr Bo Tideholm och bihandledare docent Erik Berninger, dr Eva Karltorp och dr Filip Asp.

Avhandlingen innehåller fyra artiklar och börjar med en frågeställning som vi som jobbar inom området undrat över. **Hur tidigt bör ett döv barn opereras med cochleaimplantat för att fördelarna**

med utvecklingen av talspråk ska överväga operationsrisken? Räcker det med 12 månader eller bör operationen ske före 9 månaders ålder till och med? Artikeln publicerades i Acta Paediatrica 2019 och är författad av Eva Karltorp, Martin Eklöf, Elisabet Östlund, Filip Asp, Bo Tideholm och Ulrika Löfkvist.

Vi presenterar resultat från 103 barn som fått sitt första CI mellan 5 och 30 månaders ålder. Under tidsperioden opererades nästan dubbelt så många barn men vi exkluderade de grupper som visste skulle påverka talspråkutvecklingen på något sätt. Ett barn som hört normalt vid födelsen, till exempel, har ju ett försprång oavsett operationsålder. Kvar hade vi en grupp som vi hoppades inte skulle påverkas av andra faktorer än operationsåldern men vi undersökte inte om det fanns skillnader mellan barn med olika operationsålder, till exempel i socioekonomisk bakgrund eller mängden auditiv träning.

10 års uppföljning analyserades

Barnen följdes upp årligen, och i början oftare, av legitimerade logoped och en period av i genomsnitt 10 år analyserades. En utmaning var att jämföra barn testade vid olika åldrar (återbesöken följer implantationens årsdag och inte barnets födelsedag). Detta löste vi genom att interpolera resultat från barnets besökstillfällen och estimerade resultatet vid en viss gemensam ålder. Alla tester visade att operation före 12 månaders ålder var signifikant bättre oavsett om barnet testats vid 4, 6 eller 8 års ålder.

När det kommer till ännu tidigare operation, till exempel före 9 månaders ålder, så var det framförallt tydligheten hos barnets tal som gav utslag. I genomsnitt hade barn opererade före 9 månader ett språk som enligt logopedens bedömning var "förståeligt för utomstående" vid 4,2 års ålder medan barn opererade mellan 9 och 12 månaders ålder hann bli 5,3 år gamla. Denna skillnad är statistiskt säkerställd och betydelsefull ur barnets synvinkel.

Dessutom uppvisade dessa tidigast opererade barn en mer typisk språkutveckling som låg helt i fas med sina jämnåriga kamrater redan från början. Som väl är har barn en förmåga att hinna ifatt och med åldern ökar också spridningen i språkutveckling. Därför syntes ingen skillnad vid 4 års ålder

och uppåt bland barnen som opererats före 12 månaders ålder. *Notera att dessa barn inte hört något före operationen.*

Barn med någon form av hörselhistoria innan operationen kan förstås få en bra språkutveckling även vid senare operation. Barn med ytterligare besvär utöver dövheten var exkluderade i studien. De följer ju också "sin egen språk-kurva" men sannolikt gynnas alla barn på samma sätt av operation i rättan tid. Operationsriskerna visade sig vara väldigt låga oavsett ålder och vi fann inget statistiskt samband.

Barn med dubbla cochleaimplantat och lokalisationsförmåga

Nästa artikel publicerades 2018 i Acta Otolaryngologica och författades av Martin Eklöf och Bo Tideholm. I denna artikel undersöktes förmågan att urskilja små tidsskillnader mellan öronen. Vi använder dessa skillnader när vi ska lokalisera vissa ljud i horisontalplanet och vi ville se om barn med dubbla cochleaimplantat kan använda dessa ledtrådar. Normalhörande barn kan urskilja skillnader i tid mellan öronen nedåt 12 mikrosekunder (den tid det tar för ljudet att färdas 4 millimeter). Vi testade 30 barn som alla hade fått båda sina cochleaimplantat före 3 års ålder både med tidsskillnad och lokalisationsförmåga i horisontalplanet. Vår hypotes var att om barnen kan urskilja tidsskillnader mellan öronen så kan de kanske utnyttja detta för att lokalisera dova ljud. Till vår glädje såg vi att några av barnen hade en viss förmåga till detta trots cochleaimplantatens rudimentära ljudåtergivning men enbart om implantaten var programmerade med en stimuleringsstrategi som innefattade fin-struktur. Skillnaden låg runt 300 mikrosekunder vilket är mycket högre än för normalhörande förstås men teoretiskt sett användbart vid lokalisation. Dessvärre såg vi inte någon förbättring av förmågan att lokalisera dova ljud, en uppgift som visade sig svår för alla barn med dubbla cochleaimplantat oavsett stimuleringsstrategi. Det

visade sig att barnen i alla fall kunde lokalisera allmänna ljud bra i vårt test. Testet i sig var snabbt och smidigt eftersom det använde sig av eye-tracking och 12 skärmar/högtalare och en tecknad film.

Lokalisationsförmåga och eye-tracking

Den tredje artikeln analyserade resultaten från lokalisationsutrustningen närmare för att se om vi kunde mäta, inte bara hur väl barnen lokaliserade, utan också hur lång reaktionstiden var. Den publicerades i Hearing Research 2020 och författades av Martin Eklöf, Filip Asp och Erik Berninger. Vi mätte lokalisationen hos 8 vuxna normalhörande och analyserade resultatet från eye-tracking-utrustningen. Att flytta blicken när ett ljud dyker upp i omgivningen är en naturlig respons och tar ungefär 300 millisekunder i genomsnitt men varierar inom individ från gång till gång mellan 100 till 500 millisekunder ungefär. Detta kan jämföras med ögonblinksreflexen när något vidrör ögonlocket som ligger på 8 millisekunder eller med tiden det tar att reagera i en trafiksituation som kan variera från 700 millisekunder till flera sekunder. Ett intressant resultat uppstod när vi pluggade igen ena örat på försökspersonerna. Den genomsnittliga latensen på 280 millisekunder förlängdes med 7,4 millisekunder för varje decibel av dämpning i det pluggade örat. Dessutom visade det sig att försämrad lokalisationsförmåga och förlängd lokalisationslatens i genomsnitt följdes åt med en förklarad varians på 94% (hänsyn taget till upprepade mätningar).

Nästa steg var att mäta på småbarn från 6 månaders ålder vilket presenterades i den sista artikeln. Denna har ännu inte publicerats men preliminärt kan vi säga att det var svårare att erhålla tydliga dataserier från eyetracking-utrustningen. Särskilt för barn yngre än 1 år. Reaktionstiden verkar i alla fall minska från ungefär 800 millisekunder vid 1 års ålder ned till närmare 500 millisekunder vid 3 års ålder. Den snabbaste

→ blickreaktion som registrerades under ett test, varierade dock inte för de testade åldrarna. De var aldrig snabbare än 400 milisekunder vilket tyder på att hjärnstammen utvecklas färdigt senare under barndomen. Vi tror att reaktionstiden för ljudlokalisering kan vara ett komplement till lokaliseringsförmåga när vi undersöker barn med olika hörseldiagnoser. Avhandlingen finns att tillgå elektroniskt på: <https://openarchive.ki.se/xmlui/handle/10616/47327>.

Arbetet på institutionen och kliniken går vidare med nya studier där kliniska frågeställningar undersöks i syfte att förbättra vården av barn och vuxna med hörselskador. Avhandlingsarbetet finansierades av ALF-medel (ett samarbete mellan Stockholms län och Karolinska Universitetssjukhuset), Stiftelsen Tysta Skolan, Stiftelsen Sven Jerring och Karolinska Institutet.

Jag vill även tacka alla patienter och försökspersoner som tackat ja till att delta i

mätningarna. Kanske flera av er som läser detta har varit med eller har barn som bidragit till resultaten? Ett stort tack till er! ●

Martin Eklöf,
PhD och ingenjör,
Mottagningen för
Hörselimplantat,
Karolinska
universitetssjukhuset,
Huddinge/Stockholm.



Positiva nyheter

Familjeläger 2022 på Sundsgårdens Folkhögskola

Pandemin har satt oss alla på prov. Barnplantorna bestämde sig för att testa nya arbetssätt när det visade sig att även 2021 skulle bli ett pandemi-år med restriktioner. Zoom-kurserna för föräldrar är redan etablerade.

Många har under året frågat och önskat att familjeläget, som skulle gå av stapeln sommaren 2021, blir en verklighet under 2022. **Nu kan vi glädja alla föräldrar och barn som längtar efter familjeläget att vi åter är inbokade på Sundsgårdens Folkhögskola utanför Helsingborg vecka 31 2022!**

Möjligheter att anmäla dig sker i januari 2022. Till dess sköt om er, kära läsare och håll kontakten. Vi fortsätter att ses via zoom i Barnplantornas regi.



Mer information

- sundsgarden.se
- barnplantorna.se/kurser-konferenser

MED^oEL



Din MR-Säkerhet Är Vår Garanti

De flesta behöver genomgå en MR-undersökning någon gång i livet. Därför erbjuder vi inte endast högsta möjliga MR-säkerhet: Vi garanterar att ditt MED-EL cochleaimplantat inte kommer att skadas under en MR. Denna livslånga MR-garanti är den första av sitt slag och täcker alla MED-EL cochleaimplantat sedan 1994. Så om du behöver en MR-undersökning nu eller i framtiden, kan du lita på att ditt MED-EL-implantat kommer att vara säkert.





Foto: Peter Ewers

Doktorsavhandling:

Svenska barn med måttlig hörselnedsättning – betydelsen av att följa deras tidiga hörsel- och talspråkutveckling de första tre åren

Introduktion. Hörselscreeningen av nyfödda skapade helt nya förutsättningar för barn som föds med hörselnedsättning att utveckla sina tal- och språkförmågor. Åldern vid hörapparat Anpassning har sedan dess sjunkit med flera år, och i takt med detta presenteras positiva resultat gällande tal- och språkutveckling för barn som föds med hörselnedsättning. Trots stora

framsteg för enskilda individer med hörselnedsättning (HNS), visar forskning att gruppen som helhet sällan uppnår samma resultat som barn med normala hörrösklar gällande hörsel-, tal-, och språkutveckling vid skolstart. Den individuella variationen är mycket stor, vilket till viss del förklaras av att det är många faktorer som påverkar språkutvecklingen hos barn med HNS. Så

hur ser tal- och språkutvecklingen ut fram till tre års ålder för våra svenska barn som fått hörapparater (HA) vid några månaders ålder? Med vilka metoder kan vi identifiera de barn som riskerar att bli försenade eller avviker från typisk talspråkutveckling? Detta var två huvudfrågeställningar för mitt avhandlingsarbete som sammanfattas nedan.

Bakgrund. Med en ny målgrupp inom hörselhabiliteringen – bebisar – behövde verksamheterna tänka om och hitta nya metoder för att följa upp utvärdera deras utveckling. År 2006 var hörselscreeningen nationellt etablerad i Sverige men det skulle dröja länge tills man utvecklat metoder för att möta detta behov. Tiden det tar att skapa nya tester och metoder (som dessutom skall valideras på svenska) har av naturliga skäl påverkat möjligheten att följa upp hörsel-, tal och språkutveckling hos svenska barn under tre års ålder.

Sedan det blev möjligt att operera barn med cochleaimplantat (CI) har denna målgrupp haft mest fokus i svensk forskning (på barnsidan). Detta fokus återspeglas även i klinisk verksamhet. Efter utredning och operation följs tal- och språkutvecklingen upp på ett systematiskt sätt med olika tidsintervall. Det är även en erfarenhet hos professionella inom Hörselhabiliterande verksamheter att föräldrar till barn med CI oftare kommer för insatser jämfört med barnen som använder hörapparater (HA). Vad beror det på? Risken för förseningar och avvikelser i hörsel- och talspråkutvecklingen gäller ju hela gruppen barn som föds med hörselnedsättning. Avsaknaden av ett nationellt vårdprogram för barn med alla typer och grader av hörselnedsättning gör sig påmint. Det som saknas särskilt är en tidsaktuell bild av hur svenska barn som föds med lätt-måttlig-grav HNS och använt HA från några månaders ålder utvecklar sina tidiga hörsel-, tal- och språkförmågor.

Syfte med avhandlingen. Det övergripande syftet med avhandlingen var att undersöka hörsel- och tidig talutveckling hos en grupp barn med lätt-måttlig HNS (30–69 dB HL) som fick HA före 6 månaders ålder*. Deras utveckling jämfördes med en samtida grupp barn med normal hörsel (NH). Ett av målen var att utforska ett antal så kallade "hörselvariabler" för att se om och hur de påverkade den tidiga talutvecklingen (se Tabell 1, blåmarkerade variabler). Ett annat mål var att utreda den

externa validiteten av ett frågeformulär om hörselutveckling som tidigare översatts till svenska, d.v.s. mäter frågeformuläret det som det påstår sig mäta? Visar svenska barn samma förväntade värden med den svenska versionen? En mer övergripande målsättning med detta longitudinella forskningsprojekt var att använda metoder som finns tillgängliga för den yngsta målgruppen, men som vid projektstart inte användes i klinisk praxis.

Metod. Deltagarna bestod av en grupp barn med HNS (n=11) och en referensgrupp barn med NH (n=29). Barnen med HNS hade alla en måttlig grad av HNS. Medelvärde av tonmedelvärde (TVM4) för gruppen var 45,2 dB HL (vänster öra) och 46,1 dB HL (höger öra) och medelåldern för HA-anpassning var 4 månader. De rekryterades under ett års tid från Barnhörselhabiliteringen, Karolinska Universitetssjukhuset. Försök gjordes även att rekrytera studiedeltagare från Uppsala, men de hade inga barn med HNS som mötte inklusionskriterierna. Dessa var; TMV4 30–69 dB HL, minst en förälder talade svenska som modersmål, frånvaro av övriga funktionsnedsättningar som kunde påverka tal- och språkutvecklingen, HA-anpassning före sex månaders ålder. Utav de 15 barn med HNS som uppfyllde inklusionskriterierna valde föräldrar till 14 att tacka ja (ett par föräldrar uttryckte misstanke om ytterligare svårigheter hos sitt barn så de tackade nej). Under studiens gång uppvisade ett barn nära normala hörrösklar, två barn fick CI och ytterligare ett flyttade varpå dessa exkluderas från samtliga eller delar av analyserna. Barnen med NH rekryterades från två närliggande BVC och var 30 från början, men en familj bytte ort efter det första studieåret. Projektet kontrollerade för föräldrarnas utbildningsnivå på en tregradig skala genom egenrapport. Vid 3 års ålder utfördes testning med Bayley Scales of Development av leg. psykolog för att kontrollera för studiedeltagarnas generella utveckling och kognitiv förmåga. Dessa två

faktorer var i sin helhet likvärdig mellan grupperna, men det förekom variationer på individnivå. Utvalda variabler undersöktes därefter med en longitudinell studiedesign genom en kombination av standardiserade tester och frågeformulär till föräldrarna (Tabell 1). Samtliga tester genomfördes vid Barnhörselhabiliteringen vid Karolinska Universitetssjukhuset av erfaren personal.

Sammanfattning av resultat. I Studie I verifierades den svenska versionen av LittEARS® Auditory Questionnaire (LEAQ) (Coninx et al., 2009) genom data från barnen med NH (n=29). Resultaten visade att den svenska versionen av LEAQ överensstämde med den tyska originalversionen, d.v.s. att de svenska barnens hörselutveckling mellan 0 och 2 år överensstämde med de förväntade värdena för respektive åldersmånad. Ett ytterligare fynd var att frågornas innehåll till stor del liknade innehållet i en välkänd checklista för ordförråd (svenska versionen av MacArthur-Bates Communicative Developmental Inventory, SECDI). Detta var särskilt framträdande från 18 månaders ålder och framåt. Den första halvan av LEAQ innehåller många frågor kring barnets förmåga att *detektera* ljud, medan den senare hälften har fokus på *språklig förståelse och barnets egen användning av tal*. Frågor kring *diskrimination* var få till antalet.

* Sedan 2019 är de internationella riktlinjerna för ålder vid upptäckt av hörselnedsättning 1 månad, diagnos av hörselnedsättning 2 månader och hörapparat Anpassning samt tidig intervention kring tal- och språkutveckling är 3 månader; "1-2-3" (Joint Committee on Infant Hearing, 2019). Mellan 2007–2019, under tiden detta doktorandprojekt pågick, var rekommendationerna "1-3-6".

Variabel	Test	Referens (original; svensk validering)	Procedur
Hörtrösklar	Hörselmätningar	<i>ASHA screening protocol, (2006)</i>	10, 18, 24, 30, 36 månader *
Hörapparatsanvändning **	Föräldrakät om användnings-timmar och situationer samt da-talogging av användningstimmar med hörapparaterna **	<i>Persson, A. baserad på Walker (2013). Datalogging från respek-tive hörapparatföretag</i>	Från hörapparatsanpassning, därefter vid 10, 18, 24, 30, 36 månader
Aided audibility ("hörbarhet") **	Speech Intelligibility Index	<i>American National Standard Methods for Calculation of the Speech Intelligibility Index (1997)</i>	Från hörapparatsanpassning, därefter vid 10, 18, 24, 30, 36 månader
Hörselutveckling	Svensk översättning av LittLEARS® Auditory Questionnaire	<i>Coninx et al. (2009); Persson & Rasmussen i samarbete med MED-EL (2011)</i>	Från studiedeltagandets start och därefter varannan månad fram till 2 års ålder
Funktionell lyssnarförmåga	Svensk version av Parents' Evaluation of Aural/Oral Performance in Children (PEACH)	<i>Ching & Hill (2007); Brännström et al. (2014)</i>	Pappersversion vid 18, 24, 30, 36 månader
Kommunikativ utveckling och för-ståelse av ord	Svenska adapteringen av MacArthur-Bates Communicative Development Inventory, SECDI "Ord & gester" (8-16 mån)	<i>Fenson et al. (1993); Berglund & Eriksson (1999)</i>	Pappersversion vid 10 månader
Användning av ord/expressivt ordförråd	Svenska adapteringen av MacArthur-Bates Communicative Development Inventory "Ord & meningar" (16-30 mån)	<i>Fenson et al. (1993); Eriksson & Berglund (2000)</i>	Pappersversion vid 18, 24 och 30 månader
Typ och antal olika konsonanter som används i joller och tal	Jollerobservation	<i>Lieberman & Lohmander (2014) Lohmander et al. (2017)</i>	Standardiserad observation vid 10 och 18 månader (videoin-spelningar av barn och förälder i naturligt samspel med leksaker under ca 45 min)
Artikulation och antal olika eta-blerade konsonanter	SVenskt Artikulations- och NasalitestTest/SVANTE	<i>Lohmander et al., (2017)</i>	Standardiserad testning vid 36 månader
Komplexitet av ord	Word Complexity Measure	<i>Stoel-Gammon (2010); Marklund et al. (2018)</i>	Analys av föräldrarapporterade ord från SECDI utifrån WMC-SE vid 18, 24 och 30 mån

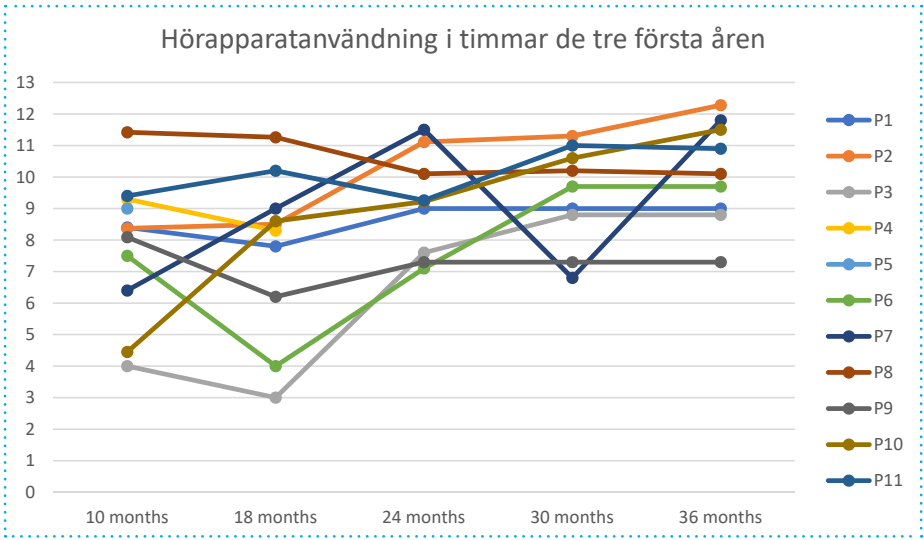
* Hörtrösklar för gruppen med NH utgick vid 30 mån p.g.a resursbrist. ** Endast gruppen med HNS.

Tabell 1. Tabellen visar de variabler som undersöktes, vilka metoder som användes inklusive referenser samt hur och vid vilka åldrar data samlades in.

I Studie II undersöktes HA-användning från första anpassning till 36 månaders ålder och effekten av användningstimmar på hörselutveckling och funktionell lyssningsförmåga. HA-användningen i gruppen varierade stort och 9 av de 11 barnen som fullföljde studien var inte heltidsanvändare av sina HA all vaken tid från anpassning till 3 års ålder (beräknat på 9–10 h/dag) (Figur 1). Resultaten gällande hörselutveckling (mätt med LEAQ) visade inga signifikanta skillnader mellan barnen med HNS och NH på gruppnivå. Däremot observerades en signifikant skillnad mellan

grupperna gällande funktionell lyssnarförmåga i ljudrika miljöer (mätt med PEACH) vid 30 och 36 månaders ålder. I Studie III undersöktes konsonantproduktion; dels typ av och antal olika konsonanter i joller och tal vid 10 och 18 månader, dels artikulation och andel korrekta konsonanter vid 3 års ålder. Förekomsten av konsonanter som påvisats predicera senare tal- och språkutveckling (d.v.s. orala konsonanter med främre artikulationsställe) var signifikant lägre hos barnen med HNS vid 10 månaders ålder,

dock ej vid 18 månader. Det förelåg även en signifikant skillnad mellan grupperna gällande förekomsten av antalet olika sanna konsonanter vid 10 månaders ålder, och denna kvarstod även vid 18 månader. Vid 3 års ålder framkom dock ingen signifikant skillnad mellan grupperna avseende arti-kulation. Antalet timmar med HA vid 10 månaders ålder visade starka korrelationer med konsonantproduktionerna vid 10 och 36 månaders ålder som var signifikanta. Övriga hörselvariabler visade endast svaga samband.



Figur 1. Antal användningstimmar (Y-axeln) från datalogging av studie-deltagarnas hörapparater presenterat per ålder över tid (X-axeln). Data för P5 efter 10 månader saknas p.g.a. flytt och P4 fick CI mellan 18 och 24 månader.

I Studie IV undersöktes expressivt ord-förråd mellan 18 och 30 månaders ålder. Antalet egna använda ord enligt föräldra-rapport SECDI samt en grov skattning av ordens komplexitet jämfördes mellan bar-nen med HNS och NH. Studien undersökte också om det fanns något samband mellan antalet olika etablerade konsonanter vid 18 månaders ålder och de olika hörselva-riablerna, med antalet egna använda ord vid 18, 24 och 30 månader. Antalet ord och deras komplexitet var liknande mel-lan grupperna vid 18 månader men vid 24 månader noterades en skillnad som ökade ytterligare vid 30 månaders ålder. Den mest framträdande hörselvariabeln som påver-kade antalet ord var även här antalet tim-mar med HA, medan övriga hörselvariabler generellt visade svaga samband. Antalet sanna konsonanter vid 18 månader visade korrelationer av måttlig grad som var sig-nifikanta med antalet ord barnen använde vid 24 månader.

Diskussion och klinisk implementering av resultaten. När det gäller den tidiga talut-vecklingen och förekomsten av predicerande konsonanter i joller vid 10 månader, kunde man se att barnen med HNS behövde mer tid att utveckla dessa, vilket de gjorde som grupp vid 18 månader. Det bör ändå under-

strykas att samtliga barn med NH uppvisade stavelsejoller vid 10 månader, till skillnad från endast fyra av barnen med HNS. Intressant var, att dessa fyra var de som var heltidsanvändare av HA från anpassning till 10 månaders ålder. Vid 18 månaders ålder hade barnen med HNS som grupp signifi-kant färre etablerade konsonanter jämfört med barnen med NH. Det är även efter denna ålder som barnen med HNS heller inte utvecklade sitt expressiva ordförråd i samma takt och korrelationer mellan dessa två visade medelstarka samband som var signifikanta. Men hur kan barnen med HNS visa liknande nivåer av ordförråd vid 18 må-nader men sedan lägre vid 24 och 30 må-nader? Jag vill i detta sammanhang betona begräsningarna att generalisera resultaten från projektet med tanke på det lilla studie-deltagarantalet. Resultaten är dock i linje med internationell forskning på området.

Vi vet sedan tidigare att barn med HNS har sämre förmåga att lyssna i buller och på avstånd jämfört med barn med NH. När barnen är små är de av naturliga skäl ofta nära den som talar, men i takt med åren ökar avståndet för talkommunikation. Samtliga barn i studien började i en förskola nära hemmet vid senast 18 månaders ål-der. Deras hörselutveckling mätt med LEAQ var inom förväntade värden redan från HA-

anpassning och fram till 2 års ålder (med undantag för ett barn vid 10 månaders ålder). Resultaten från LEAQ indikerar två saker; 1) nyttan av tidig HA-anpassning för barn som föds med HNS och 2) att po-ängen på LEAQ för barn med lätt-måttlig hörselnedsättning bör beräknas utifrån barnets kronologiska ålder. Anledningen är att frågeformuläret innehåller många frågor på *detektionsnivå* (= att uppfatta eller inte uppfatta ett ljud) fram till cirka 12 månader. Därefter övergår frågorna snabbt att handla om barnets språkliga förmåga (och egen användning av tal). Det saknas frågor som visar att barnet kan *diskriminera* mellan ljud, vilket är en viktig förmåga för talperception.

Ett annat intressant resultat, som till viss del också bekräftar det vi kanske re-dan visste men inte kunnat utvärdera på individnivå, var att deras funktionella lyss-narförmåga vid 30 och 36 månader i *ljud-rika* miljöer (men inte tysta) var signifikant sämre jämfört med barnen med NH. Då språkinläringen till mer än 90% sker ge-nom överhörning (d.v.s. inte riktat tal) kan man tänka sig att detta får konsekvenser för barnen med HNS förmåga att utveckla sitt ordförråd. Här behövs ett nära samar-bete mellan hörselhabiliteringens personal, föräldrar och förskolan. Hur kan man arbeta med att åstadkomma bättre ljudmiljöer och använda sig av strategier så att talet blir tillgängligt för barnen med HNS? Och i de fall det inte går – kan vi använda ytterligare tekniska hjälpmedel som FM-system eller kanske högtalarsystem? Ett tillägg till dis-kussionen är hur få barn i förskoleåldern Ett tillägg till diskussionen är hur få barn med HNS i förskoleåldern det faktiskt är som använder sig av hörseltekniska hjälpmedel. Det kanske största fyndet, som inte hel-ler det var förvånande, var att användnings-timmarna med HA från HA-anpassning till 3 års ålder varierade stort mellan barnen med HNS och över tid. Det nya var dock det direkta och signifikanta sambandet med samtliga talspraksvariabler vid olika åldrar. Dessa resultat indikerar att professionella

→ inom hörselhabilitering tillsammans med barnens föräldrar diskutera konsekvenserna av låg HA-användning. I studien tog jag hjälp av ett enkelt formulär där föräldrarna fick ange användningstimmarna samt ange graden av HA-användning i olika situationer. Flera studier kring HA-användning har jämfört resultaten från föräldrapporter med timmarna från dataloggingen av barnens HA. Detta har ofta resulterat i en överskattning från föräldrarnas sida. Målet med min datainsamling var inte att jämföra s.k. subjektiv och objektiv HA-användningstimmarna, varför formuläret använde tretimmarsperioder föräldrarna fick kryssa i. Föräldrarna skattade att barnen använde sina HA i de flesta situationer men att användningen var som lägst vid matsituationer, i offentliga platser, i bilen och egen lek. Tanken var att detta formulär kan ligga till grund för en diskussion kring orsaken till att heltidsanvändning inte uppnås men att fokus ska ligga på att komma fram till konkreta strategier för att komma runt eventuella utmaningar.

Det bör återigen understrykas att det begränsade antalet studiedeltagare gör det svårt att generalisera resultaten från denna avhandling till en större population. Detta longitudinella forskningsprojekt utgör dock ett tidsaktuellt nedslag gällande tidig hörsel- och talutveckling hos svenska barn med måttlig HNS som fått HA anpassade före sex månaders ålder. Resultaten är även i linje med internationell forskning på området, vilket sammantaget motiverar ett behov av systematisk uppföljning med evidensbaserade metoder av barn med alla grader av hörselnedsättning. Idag är detta möjligt!

I kombination med arbetet att implementera resultaten från avhandlingen, har jag även fått etiskt godkännande för en uppföljning av studiedeltagarna vid 6 års ålder. Det ska bli oerhört spännande att se hur deras utveckling är idag. Tillsammans med mina f.d. handledare, leder jag ett examensarbete vid enheten för logopedi som undersökt liknande variabler hos en

grupp barn med ensidig hörselgångsatresi de tre första åren. Så håll utkik efter kommande resultat för våra svenska barn med hörselnedsättning av alla typer och grader!

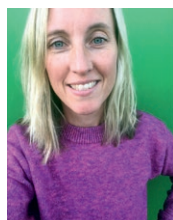
Jag vill passa på att återigen tacka alla familjer som deltagit länge och troget och bidragit till nya kunskaper och förbättringsarbete för vår hörselhabiliterande verksamhet! Stort tack även till alla fantastiska kollegor som varit med och bidragit med datainsamling och bedömningar, medförfattare till artiklarna samt arbetskollegor som visat intresse för implementering av resultaten!

Doktorandprojektet har genomförts med hjälp av finansiellt stöd från: Hörsel-forskningsfonden, Sunnerdahls Handikappfond, Majblomman, Tysta skolan, Aina Börjesson, Region Stockholm/Medicinsk

enhet för logopedi, Jerringfonden, Arnbrinks stiftelse, Margit Wibelfonden Karolinska Institutet och Stingerfonden.

Ett sista, men varmt tack till mina handledare Anette Lohmander (Professor vid enheten för logopedi, Karolinska Institutet, CLINTEC/leg. logoped vid Medicinsk enhet för logopedi, Karolinska Universitetssjukhuset) samt Traci Flynn (PhD, senior lecturer vid School of Humanities and Social Sciences, College of Human and Social Futures, University of Newcastle, Australia). ●

Anna Persson,
Specialpedagog/LSLS
Cert. AVEd, Mottag-
ningen för Barnhörsel-
habilitering, Karolinska
Universitetssjukhuset



Undertecknad arbetar sedan 2002 som specialpedagog/LSLS Cert. AVEd på Mottagningen för Barnhörselhabilitering på Karolinska Universitetssjukhuset (Rosenlund). Jag ingår i en forskargrupp som leds av Professor Anette Lohmander vid enheten för logopedi på Karolinska Institutet som i nära samarbete med forskare vid andra lärosäten undersöker tidig utveckling och avvikelser i tal och språk.

Läs mer här: <https://ki.se/clintec/tidig-utveckling-och-avvikelser-i-tal-och-sprak>

Jag ingår även i ett nyligen bildat forskarnätverk vid samma institution på KI (CLINTEC) som kallas SCAPA (Scientific Center for Advanced Pediatric Audiology). SCAPAs mål är att genom forskning minimera de negativa konsekvenserna av hörselnedsättning på hörsel- och språkutveckling, dvs. kommunikationsförmågan med dess inverkan på livskvalité. Verksamheten leds av Dr Filip Asp och Dr Luca Verrecchia och information om SCAPA finns att läsa här: <https://ki.se/clintec/om-scapa>

Avhandlingen i sin helhet finns att ladda ner här:

<https://openarchive.ki.se/xmlui/handle/10616/47385>

Studier som ingår i avhandlingen:

Persson A, Miniscalco C, Lohmander A & Flynn T. (2019). Validation of the Swedish version of the LittlEARS® Auditory Questionnaire in children with normal hearing - a longitudinal study. *International Journal of Audiology*, 58(10), 635-642.

Persson A, Al-Khatib D & Flynn T. (2020). Hearing aid use, auditory development and auditory functional performance in Swedish children with moderate hearing loss during the first 3 years. *American Journal of Audiology*, 29(3), 436-449.

Persson A, Flynn T, Miniscalco C & Lohmander A. Impact of auditory variables on consonant production in babbling and early speech in children with moderate hearing loss - a longitudinal study. *Under review*.

Persson A, Marklund U, Flynn T & Lohmander A. Expressive vocabulary development in children with moderate hearing loss - the impact of auditory variables and early consonant production. *Under review*.



VI KAN GÖRA DET!

Den färgstarka reklambyrån som gör er extroverta!

Vi jobbar med passion och entusiasm med målet att du ska synas, lyckas samt göra förtjänst i din verksamhet. Kontakten med oss räcker – vi löser alla typer av profileringsuppdrag!



Xtrovert Media

www.xtrovertmedia.se

Västergatan 29, 413 13 Göteborg | 031-82 51 51 | info@xtrovertmedia.se

Etikett

B



Adressändring:

Namn:

Adress:

Postadress:

Telefon:

Returnera till:

Barnplantorna
Lilla Bommen 1, vån. 12
411 04 Göteborg

GRATTIS DU HAR BLIVIT FÖRÄLDER!

Barn med hörselnedsättning – en handbok i modern familjeintervention

Boken ger värdefull hörselkunskap till föräldrar, verksamma inom förskola, skola och hörselvård. Den senaste målgruppen köpare är audionomstudenter.



**Nu kan du
köpa boken
direkt via
Barnplantorna!**

Det kan vara svårt att hitta, sovra och ta till sig kunskap via till exempel Internet. Boken fyller ett tomrum i att förse läsaren med baskunskap i tiden.

Författarna Radi Jönsson och Ann-Charlotte Gyllenram: *"läsarna av boken inser att det aldrig tidigare har funnits större möjligheter att förbättra och optimera förutsättningarna för barn med hörselnedsättning. Låt boken inspirera dig. Ta del av nya behandlingsmetoder, teknologiska landvinningar och specialpedagogiska modeller."*

80 sidor av "empowerment" som du aldrig mött förut!

Köp boken via www.barnplantorna.se

