

# FRA ELEKTRISK LYD TIL ENGLESANG



Af Lis Raabjerg Kruse, Gramex

De fleste kan sikkert huske den første gang, de hørte deres egen stemme på bånd. De færreste kan huske, hvordan det lød første gang, de hørte noget overhovedet. Mere end 1600 mennesker i Danmark har oplevet at få hørelsen igen – eller få den frem for første gang. Med et såkaldt *Cochlear Implant* kan man i dag gengive lyd med en nøjagtighed, der minder om normal hørelse. Men implantatets elektriske lyd udfordrer brugerne. Nu viser ny dansk forskning, at musikalsk høretræning kan være med til at forvandle elektrisk lyd til englesang.

– Jeg har nogle ret rørende optagelser, hvor deltagere for første gang oplever, at de kan synge højt og rent faktisk kan ramme en tone.

I tre år har docent ved Det Jyske Musikkonservatorium i Aarhus, Bjørn Petersen beskæftiget sig med børn, unge og voksne, der har fået indopereret et såkaldt Cochlear Implant (CI). For nogle har implantatet betydet, at de har fået hørelsen igen efter at have mistet den i forbindelse med eksempelvis sygdom – for andre har det betydet, at de har kunnet høre for første gang nogensinde.

I sin artikel "Singing in the key of life" beskriver Bjørn Petersen, hvordan musik og musikalsk høretræning kan hjælpe CI-brugere med at navigere med den nyopdagede hørelse.

– Mange døve har altid været bange for, at de talte for højt, fordi de ikke havde en fornemmelse af, hvor kraftig deres stemme var. Derfor har de gået og vænnet sig til at tale unaturligt stille. De har med andre ord haft et uudnyttet stemmepotentiale. Og så får de lige pludselig den her hørelse, hvor de skal lære at justere deres stemmeføring, forklarer Bjørn Petersen.

Ved hjælp af blandt andet sangtræning er det lykkedes at udvikle CI-brugernes hørelse – og i over halvdelen af tilfældene også deres artikulation.

Men til trods for at forskeren er optimistisk, skal der flere undersøgelser til, før han videnskabeligt kan konkludere, at musiktræningen også har en direkte effekt på CI-brugernes sprogfærdigheder.

– Vi har en teori om, at der kan være en afsmittende effekt fra musiktræningen til det sproglige område. Men vi har indtil videre måttet konstatere, at i forhold til for eksempel emotionel prosodi – det vil sige evnen til at skelne emotionelle tonefald – er udviklingen muligvis lidt hurtigere hos musikgruppen – men slutresultatet viser, at forbedringen ikke er signifikant. Det samme gør sig gældende for taleforståelse. Alle deltagere blev markant bedre i løbet af de seks måneder forløbet varede, men vi kunne ikke påvise, at det var på grund af musiktræningen. Så det har vi stadig til gode at bevise, lyder det fra en fortrøstningsfuld forsker.

Det er en lang og sej proces – ikke blot udviklingen af de enkelte CI-brugeres hørelse, men også udviklingen af selve teknikken. 30 år har man indtil videre brugt på at forfine den metode, der har udstyret over 250.000 mennesker i hele verden med en ny hørelse. 1600 af disse befinder sig i

## GRAMEX LOGIN

## TILMELD NYHEDSBREV

## NYHEDER

20.11.2014

### SOM EN SAMURAI STYRER HAN MOD LYDEN

Mike Sheridan fortæller om flow, samuraiteknik og forældre på sidelinjen. [Læs mere](#)

19.11.2014

### LYDNØRDER I VERDENSKLASSE GÆSTER LYDENS HUS

Oplev det sjældne instrument, Cristal Baschet på tætteste hold til show case med Hope Ensemble & Mike Sheridan. [Læs mere](#)

18.11.2014

### DEADLINE FOR STUDIELISTER

Mangler du at anmelde årets udgivelser? Gør det inden nytår. [Læs mere](#)

[Se alle nyheder!](#)

Danmark.

– Det er både en kirurgisk og teknologisk metode. Cochlear Implant bliver også kaldt elektrisk hørelse, fordi det virker ved hjælp af svage elektriske impulser. Man placerer en lille silikonestreng med op til 22 små elektrodepunkter i øresneglen, forklarer Bjørn Petersen og tilføjer:

– Øresneglen befinder sig jo i det indre øre. Så man er helt inde meget meget tæt på balancenerven – så det er altså et yderst kompliceret kirurgisk indgreb.

Det er tydeligvis ikke bare et spørgsmål om at få sit implantat, trykke *play* – og så kører det. Selvfølgelig skal der tålmodighed, tilvænning og træning til.

Den elektriske hørelse gør nemlig, at det er svært at skelne mellem de forskellige toner, og det resulterer ifølge Bjørn Petersen i, at musikken i langt de fleste tilfælde lyder decideret grimt.

– Lydgengivelsen er så grov – der er så få frekvenser, og de bliver tilmed ikke repræsenteret naturligt – så resultatet lyder i mange tilfælde forfærdeligt, forklarer musikforskeren, der sagtens kan forstå CI-brugernes frustrationer.

– Langt de fleste mennesker nyder jo at lytte til musik. Det er en stimulans – et kulturelt indhold, som vi ved, rigtig mange mennesker har glæde af, forklarer han.

Det er i sær de såkaldte *døvblevne*, der kæmper med implantatets elektriske lyd.

– Det er klart, at de, der efter en periode uden hørelse får den tilbage med et CI-implantat, har ofte en forventning om, at de kan komme til at lytte til musik igen. Men der er rigtig mange, der bliver skuffede, forklarer han.

Nogle vælger helt at opgave. Men det kan være dumt at opgave for tidligt, mener forskeren.

– Undersøgelser viser, at der sker en tilpasning til den degraderede lyd, hvis man vel og mærket bliver ved med at lytte til musik. Nogle ender lige pludselig med at synes, at det egentlig lyder meget godt. De får altså deres musikglæde tilbage. Så det er en tilvænningsproces og en træning, som de rent faktisk selv kan stå for.

Anderledes er det for personer, der er født døve og kun har lyttet til musik gennem CI.

– Vi var overraskede over at se, at unge CI-brugere lytter nøjagtig lige så meget til musik som deres jævnaldrende – og overraskende meget, forklarer han og fortsætter:

– De beskrev, at de var meget interesserede i musik. Det var noget, der havde en stor betydning i deres liv. Og de var markant mere tilfredse med kvaliteten af lyden end de voksne brugere, som tidligere har haft en normal hørelse.

Bjørn Petersen har beskæftiget sig med begge grupper; de døvblevne og de døvfødte. For udover den træning og tilvænning, man som CI-bruger selv kan stå for, har der som sagt vist sig at være gavnlige resultater ved musiktræning.

Ad flere omgange har den danske forsker påvist, at træning i bl.a. sang, rytme og melodisk forståelse har ført til en markant bedre musikalsk skelneevne hos CI-brugerne.

– Både inden for det melodiske – det vil sige, dét at kunne identificere i hvilken retning en melodi bevæger sig – inden for klangfarve – genkendelse af forskellige musikinstrumenter og inden for det rytmiske – genkendelse og gengivelse af forskellige komplekse rytmer – har der været signifikant fremgang, forklarer Bjørn Petersen, der påpeger, at en bedre musikalsk skelneevne alt andet lige gør det sjovere at lytte til og beskæftige sig med musik.

Begejstringen hos CI-brugerne har heller ikke været til at tage fejl af, mener docenten. Han har set, hvordan en forholdsvis simpel øvelse som at synge med på en børnesang – kan blive til en livsbegivenhed.

– De blev simpelthen så glædeligt overraskede over at stå i en situation, hvor de rent faktisk kunne teksten til en hel sang, forklarer han og fortsætter:

– Mange af de unge, som aldrig har oplevet andet end at leve med et CI-implantat, har aldrig lært de her sange i børnehaven. Der er aldrig rigtig nogen, der har prøvet at vise dem – prøv og hør den her tone, den lyder sådan her.

*Men hvorfor har de haft så svært ved det, når de i princippet har haft hørelse – om end elektrisk – hele deres liv?*

– Vi snakker om børn, som ikke engang har haft hørelse, da de var fostre. Allerede i fosterstadiet efter seks måneder er hørelsen fuldt udviklet. Det nyfødte barn med normal hørelse har altså allerede tre måneders høreerfaring. Du kan godt regne ud, at et barn, som får et implantat som otte måneder eller et år gammel – er sat langt tilbage i sin sproglige udvikling, forklarer Bjørn Petersen.

– Det var virkelig nyt for dem og virkelig svært. Man må nok konstatere, at med sådan et CI kan det blive meget svært nogensinde at komme til at synge rent, lyder det fra forskeren, der dog alligevel er fortrøstningsfuld på vegne af de mange musikglade CI-brugere.

Rap har nemlig vist sig at være et vellykket værktøj, når – nok især unge – CI-brugere skal tilegne sig både musik og sprog.

– Rappen udnytter, at CI rent faktisk gengiver rytme rigtig fint – her kan CI-brugere være med på linje med normalt hørende, forklarer Bjørn Petersen, der oplevede, hvordan unge CI-brugere på en efterskole foldede sig ud som rappere.

– For første gang i deres liv stod de i en hel flok og var med i noget, der kunne kaldes en koncert – hvor kort den end var. Det var selvfølgelig enormt rørende, forklarer han og tilføjer:

– Der var også helt tydeligt nogen, der fik mere melodi på deres sang, og som også fik mere melodi på deres sprog som resultat af træningen.

Det har været medvirkende til, at Bjørn Petersen i sin artikel har kunnet konkludere, at musiktræning

er et oplagt supplement til den almindelige høretræning i arbejdet med CI-brugere.

– Musik har indbygget i sig et repetitivt element – dét at et stykke musik kommer tilbage. Der er ikke noget unaturligt i, at man synger det samme flere gange. Hvorimod hvis man sidder og siger den samme sætning, så vil man nok synes, at det bliver meget enerverende og måske ligefrem tåbeligt, lyder det fra docenten, der har set det med sine egne øjne.

– De her unge – de elskede jo den rap, som de selv havde lavet. Den ville de blive ved med at lave om og om igen, forklarer en grinende Bjørn Petersen.

Og det er netop denne glæde, der er kendetegnende. Med en styrket musikalsk forståelse er CI-brugerne blevet bedre til at høre, de har opnået større glæde ved musik og er blevet en del af et fællesskab, som de ikke tidligere har været en del af.

– Mange beretter, at når der bliver sunget fødselsdagssange eller julesange, så har de altid bare ladet som om, at de sang med. Det har heddet sig, at dét der musik, det er ikke noget for mig, lyder det fra docenten, der er tilfreds med resultater, der ligger langt under englesang.

– Hvis der bare er et par stykker, der synger med i dag, så er jeg glad.

## LÆS MERE

[Hun forvandler stilhed til Ragna-rock](#)

[Musik og Cochlear Implant](#) – her finder du Bjørn Petersens afhandling og artikler

30.10.2014



[Share](#)

### Gramex

Gl. Kongev ej 11-13  
1610 Copenhagen V  
+45 33 85 32 00  
gramex@gramex.dk

#### Musik i radioen

Ikke-kommercielle lokale radio- og tv-stationer  
Kabel og satellit  
Kommercielle lokalradioer  
Landsdækkende radio/TV

#### Musik på nettet

Musik på hjemmeside  
Musikquiz  
On demand-aktiviteter  
Web-TV  
Webcasting

#### Andet musik

Arbejdspladser  
Bibliotek  
Biografer og film  
By- og sommerfester  
Dans, motion og sport  
Festival  
Fly  
Handel og service  
Hotel, restaurant, diskotek og cafe  
Koncert og underholdning  
Messer og udstillinger  
Skoler og uddannelsesinstitutioner  
Sundhed og v elv ære  
Teatre  
Telefonlinjer  
Tivoli  
Transport  
Vandrehjem og camping

#### Kopiering

Handels- og afsætningslokaler  
Hotel, restaurant, diskotek og cafe  
Jukebokse, dj, erhvervskopiering inklusiv e musikvideoer  
Sport  
Teater

#### Pladeselskaber

ISRC  
Studielister  
Nyt medlem  
Udbetaling  
Penge til gode  
Musik i udlandet  
Grønland  
Færøerne  
Mandater  
Færøerne  
Mandater  
Plademærker  
Skal du selv udgive musik  
Dit Gramex  
FAQ

#### Udøvende kunstnere

Nyt medlem  
Udbetaling  
Penge til gode  
Musik i udlandet  
Grønland  
Færøerne  
Mandater  
Kor og orkester  
Gramex-midlerne  
Skal du selv udgive musik  
Dit Gramex  
FAQ

#### Om Gramex

Nyheder  
Nyhedsbrev  
Publikationer  
Organisationen  
Vedtægter og fordelingsgrundlag  
Årsberetning og fordelingsregnskab  
Tal og statistik  
Ophavsret  
Internationalt samarbejde  
Links  
FAQ  
Pressekontakt  
Kontakt

TILMELD  
NYHEDSBREV

Send!