

Løpetittel: HVERDAGEN ETTER LYDPÅSETTING

Hverdagen etter lydpåsetting: Erfaringer fra fire voksne cochleaimplantat-brukere

En kvalitativ studie av hva fire voksne CI-brukere erfarer som viktig i tiden etter lydpåsetting

Kari Edna Dickenson

Kandidatnummer: 112



Masteroppgave

Masterprogram i helsefag, Studieretning Logopedi

Institutt for Biologisk og Medisinsk Psykologi

Det psykologiske fakultet

Universitetet i Bergen

Vår 2018

HVERDAGEN ETTER LYDPÅSETTING

Forord

Når jeg nå tar fatt på siste del av masteroppgaven, går det opp for meg at et viktig kapittel i livet mitt nærmer seg slutten. Skrivning av masteroppgaven, samt de to årene som student i Bergen, har uten tvil vært en fantastisk reise hvor jeg har gjort mange oppdagelser og knyttet vennskap jeg tar med meg videre i livet. Ved veis ende vil jeg rette en takk til alle som har bidratt til oppgaven min. Først og fremst vil jeg rette en stor takk til veilederen min, Wenche A. Helland, for god hjelp, motivasjon og konstruktive tilbakemeldinger. Din tilgjengelighet og kapasitet har vært fantastisk! Tusen takk til biveilederen min, Elisabeth Hesjedal, for gode samtaler og faglige diskusjoner. Uten dere hadde jeg ikke nådd dette resultatet, og det er jeg svært takknemlig for. Tusen takk til Magda Lothe på Øre-nese-halsavdelinga/Høresentralen ved Haukeland Universitetssykehus, og Siri Grieg ved Statped Vest – dere har vært min store inspirasjon til dette prosjektet og deres uendelige kunnskap og engasjement innenfor feltet har lært meg svært mye.

Til informantene mine: tusen takk for at dere tok dere tid til å stille opp, delte fra hjertet og inviterte meg inn deres erfaringsverden – det bidrar utvilsomt til inspirasjon for fremtidig logopedisk arbeid. Takk til foreldrene mine som alltid stiller opp og støtter meg gjennom livets opp- og nedturer, og takk til mine fantastiske venner som alltid har troen på meg.

Aller mest føler jeg meg heldig som har fått skrive denne oppgaven. Det har vært en utrolig spennende og lærerik reise som jeg aldri vil glemme.

Brumunddal, mai 2018

Kari Edna Dickenson

Innholdsfortegnelse

Sammendrag

Abstract

Teori og empiri.....	1
Hørsel	1
Ørets anatomi og fysiologi	2
Hørselstap	3
Sensorineuralt hørselstap.	4
Hva er et cochleaimplantat og hvordan fungerer det?	4
Kort historikk.	4
Kriterier for CI.....	5
Implantatets utforming og funksjon.....	6
Psykososial innvirkning av hørselstap og CI.....	6
Prediktorer for utbytte hos voksne CI-brukere	7
Rehabiliteringstilbud etter lydpåsetting	8
Post-operativ logopedisk behandling	8
Kartlegging og tidspunkt for oppstart.....	9
Taleoppfattelse.	10
Lyttetrening på taleoppfattelse.....	11
Databaserte lyttetreningsprogram.....	12
Musikkoppfattelse.	13
Lyttetrening på musikkoppfattelse.....	14
Kommunikasjonstrening	15
Taletrening.	16
Psykososial støtte.....	17

HVERDAGEN ETTER LYDPÅSETTING

Hensikt og problemstilling	18
Metode og metodekritikk.....	19
Kvalitativ metode.....	20
Valg av forskningsstrategi.....	20
Fenomenologisk- hermeneutisk tilnærming.....	20
Datainnsamling	22
Utvalg og rekruttering.....	22
Semistrukturert intervju.	23
Intervjuguide og gjennomføring av pilot-intervju.....	23
Tilrettelegging og praktisk gjennomføring av intervjuene.	24
Beskrivelse av informanter.	25
Analyse av datamaterialet.....	26
Transkripsjon av datamateriale.	26
Induktiv og deduktiv tilnærming.....	27
Induktiv tematisk analyse.....	27
Endring av problemstilling.....	29
Etiske vurderinger og betraktninger.....	30
Forskningens kvalitet	31
Pålitelighet.....	31
Troverdighet.....	31
Bekreftbarhet.....	32
Overførbarhet.....	32
Forskerrollen.....	33
Ekstern og intern validitet	34
Presentasjon av resultat og tolkninger.....	35
Motivasjon til å lytte aktivt i hverdagen.....	35

HVERDAGEN ETTER LYDPÅSETTING

Oppfatte tale og musikk	37
Tilpasset logopedisk behandling.....	39
Erfaringsutveksling med andre i samme situasjon.....	41
Være ærlig mot seg selv	42
Oppsummering av funn.....	44
Litteraturliste.....	45

Artikkel

Vedlegg

Vedlegg 1: Godkjenning fra REK

Vedlegg 2: Informasjonsskriv

Vedlegg 3: Samtykkeerklæring

Vedlegg 4: Intervjuguide

Vedlegg 5: Kodeskjema 1

Vedlegg 6: Kodeskjema 2

Sammendrag

Formålet med denne kvalitative studien har vært å undersøke hva voksne som har operert inn sitt første cochleaimplantat (CI) erfarer som viktig i tiden etter lydpåsetting, og studiens problemstilling var: *Hva erfarer et utvalg voksne CI-brukere som viktig i tiden etter lydpåsetting?* Fire voksne (tre menn og én kvinne mellom 48 og 58 år) ble intervjuet. De har alle ervervet alvorlig hørselstap, de har hatt CI mellom ett og to år og gått i logopedisk behandling i etterkant av lydpåsetting. Intervjuene ble tatt opp med lydopptaker, transkribert og deretter analysert etter induktiv tematisk analyse. Fem tema pekte seg ut i analysen. *Motivasjon til å lytte aktivt i hverdagen* handler om motivasjonen til å lytte til tale- og omgivelseslyder etter lydpåsetting til tross for at lydbildet er kaotisk. *Oppfatte tale og musikk* dreier seg om et ønske om å kommunisere effektivt, og å kunne oppfatte og nyte musikk igjen med CI. *Tilpasset logopedisk behandling* omhandler viktigheten av at den logopediske behandlingen blir tilpasset den enkeltes behov og interesser. *Erfaringsutveksling med andre i samme situasjon* skildrer viktigheten av å kunne dele erfaringer og stille spørsmål til andre CI-brukere ansikt til ansikt. Det siste temaet, *være ærlig mot seg selv*, illustrerer betydningen av å kunne vende blikket innover og reflektere rundt sin egen innvirkning på utbyttet av CI. Studien peker på viktigheten av psykososial støtte på lik linje med lyttetrening i tiden etter lydpåsetting, og en logopedisk behandling som tar hele mennesket i betraktning.

Nøkkelord: Cochleaimplantat, auditiv rehabilitering, logopedi, tematisk analyse

Abstract

The aim of this qualitative study was to investigate what adults who have undergone their first cochlear implantation (CI) experience as important during the period after sound activation, and the research question was: *What does a select group of CI-users experience as important during the time after sound activation?* Individual interviews were carried out with four adults (three men and a woman between the ages of 48 and 58). The informants had severe hearing loss, they had had their CI between one and two years and received speech therapy following sound activation. The interviews were recorded, transcribed and then analysed using an inductive thematic approach. Five themes were identified. *Motivation to listen actively in everyday life* concerns motivation to listen to speech- and surrounding sounds after sound activation despite the chaotic sound picture. *To perceive speech and music* relates to a wish to be able to communicate effectively, and to perceive and enjoy music again. *Customised speech therapy* concerns the importance of that speech therapy treatment is adapted to the individual's needs and interests. *Exchange of experiences with others in the same situation* relates to the importance of being able to share experiences and to ask questions to other CI-users face to face. *To be honest with oneself* concerns the value of being able to reflect on one's own impact on the outcome of CI. The study points to the importance of psychosocial support equally to aural training during the time following sound activation in holistic speech therapy.

Keywords: Cochlear implant, aural rehabilitation, speech therapy, thematic analysis

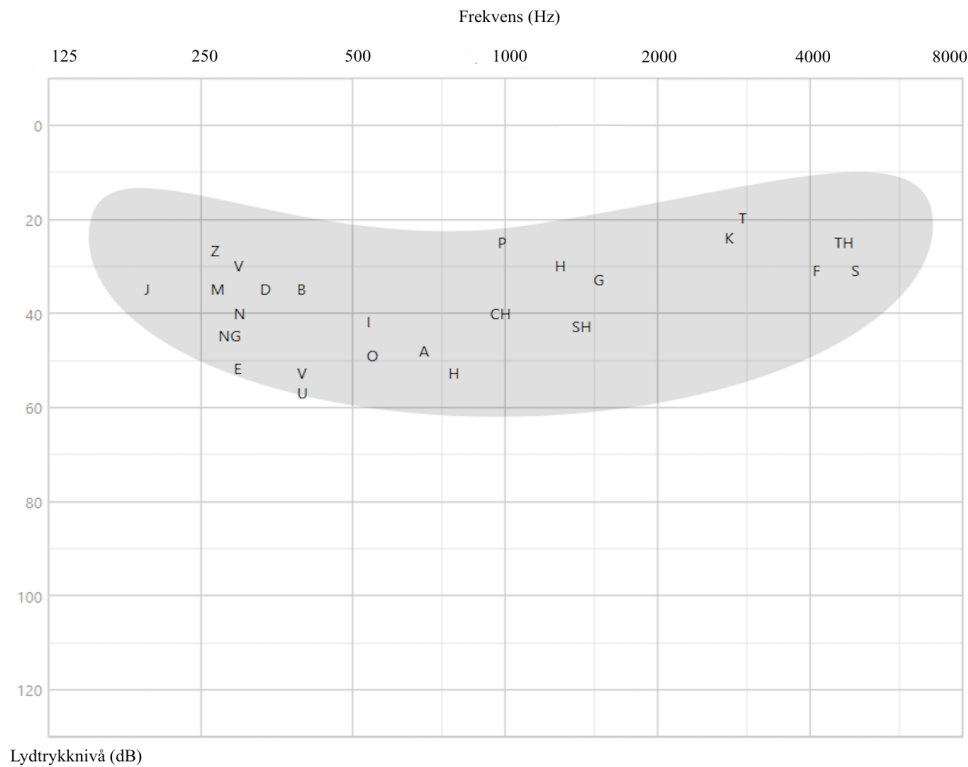
Teori og empiri

Cochleaimplantat (CI) er et teknisk hørselshjelpemiddel som kan gi lyd- og taleinformasjon til sterkt hørselshemmede og døve, og har de siste 40 årene utviklet seg fra de første eksperimentene på å stimulere hørselsnerven direkte, til i dag å være et kommersielt tilgjengelig produkt (Eisen, 2014; Holmes & Dell, 2014). Det finnes mye forskning på feltet, og jeg har i denne studien valgt å trekke fram relevant teori og empiri til de ulike temaene som kom fram i analysen av datamaterialet. Dette vil danne grunnlaget for diskusjonen. Jeg vil først se på elementer ved normal hørsel og ørets anatomi og fysiologi, før jeg går nærmere inn på ulike aspekt knyttet til hørselstap og CI, før jeg til slutt ser på post-operativ logopedisk behandling.

Hørsel

Hørselssansen vår gjør at vi kan få informasjon om lydkildetyper, lokalisere lydkilden i omgivelsene og forstå budskapet i lydkilden (Huttunen et al., 2007). Dette gjør hørselen til en viktig kommunikasjonskanal. Et meningsbærende budskap består ikke bare av enkeltord, men også av syntaktiske og prosodiske elementer. Prosodi er de musikalske egenskapene i lydmønsteret, altså hvordan intonasjonen i talen høres ut (Huttunen et al., 2007). Lydene som omgir oss er sammensatt av frekvens som måles i hertz (Hz) og av lydtryknivå som måles i desibel (dB) (Slethei, Bollingmo & Husby, 2017). Frekvensområdet vi hører best er mellom 3000-4000 Hz og her er hørselsterskelen lavest. Ved lavere frekvenser stiger hørselsterskelen og vi trenger et høyere lydtryknivå for å kunne oppfatte lyden. Menneskets artsspesifikke frekvensområde ligger mellom 20 Hz og 16 000-20 000 Hz og kalles den fysiologiske tonerekken (Slethei et al., 2017). Det gjennomsnittlige lydtryknivået for normal tale, når de som snakker sammen står på ca. én meters avstand fra hverandre, er rundt 60-65 dB. Tale dekker en nokså stor del av det menneskelige høreområdet, og den frekvens- og nivåmessige fordelingen av språklyder er gjengitt i audiogrammet i figur 1 basert på audiogram fra Tye-

Murray (2009). *Talebananen*, også kalt *språklydsbananen*, viser hvor de forskjellige talelydene er plassert basert på frekvenssammensetning og styrke.



Figur 1. Audiogram med talebanan.

Ørets anatomi og fysiologi

Øret kan deles inn i tre hoveddeler, det ytre øret, mellomøret og det indre øret (Jauhiainen et al., 2007). Det ytre øret består av øremuslingen og øregangen. Trommehinnen skiller øregangen fra mellomøret og omgjør lydbølger til svingninger. Disse svingningene føres videre via mellomørebeina til platen på stigbøylen som setter det ovale vinduet i sammensatte svingninger. Mellomørets små knokler, hammeren, ambolten og stigbøylen, leder lydsvingningene til det indre øret. Mellomøret er forbundet med svelget gjennom øretrompeten som er en kanal som utjevner trykk i mellomøret. Det indre øret består av to funksjonelt atskilte systemer, vestibularis (balanseorganet) og cochlea (sneglehuset). Cochlea er et sneglehusformet legeme som består av tre parallelle kanaler. Rosenthals kanal i

spiralgangliet ligger i direkte tilknytning til disse tre kanalene og inneholder omtrent 30 000 nerveceller, som går videre som hørselsnerven sammen med balansenerven til hjernestammen, hvor den første omkoblingen skjer (Jauhiainen et al., 2007). Svingningene fra trommehinnen danner et trykk inne i de tre kanalene i cochlea og gir opphavet til en vandrebølge som brer seg innover cochlea, og cochlea sin oppbygning gjør at vandrebølgen brer seg ulikt innover for ulike toner. Ved høyere frekvenser ses den største bevegelsen nær bunnen av cochlea, mens områdene lenger inn er upåvirket. Ved lavere frekvenser, som basstoner, når vandrebølgen lenger inn i cochlea og stimulerer betydelig større deler av basilarmembranen (Jauhiainen et al., 2007).

Hørselstap

Hørselstap kan kategoriseres langs fire dimensjoner: alvorlighetsgrad, starttidspunkt, årsakssammenheng og tidsforløp (Tye-Murray, 2009). I form av grad kan man kategorisere hørselstap som mildt, moderat, moderat til alvorlig, alvorlig, og dypt. Høreterskelen målt på begge ørene på frekvensene 500, 1000, 2000 og 4000 Hz, delt på fire kalles *pure-tone average* (PTA) og benyttes for å avgjøre alvorlighetsgraden av hørselstapet (Tye-Murray, 2009). Ved normal hørsel er PTA 25 dB HL (hørselstap) eller bedre hos voksne, ved mildt er PTA mellom 26-40dB HL, ved moderat mellom 41-55 dB HL, ved moderat til alvorlig mellom 56-70 dB HL, ved alvorlig mellom 71-90 dB HL og ved dyp dårligere enn 90 dB HL (Tye-Murray, 2009).

1 av 500 barn fødes med hørselstap, noe som gjør det til den mest vanlige medfødte sensoriske defekten (Eppsteiner, Gurgel & Smith, 2014). I følge Verdens helseorganisasjon (WHO, 2018) har omtrent 466 millioner mennesker i verden et invalidiserende hørselstap, hvorav 34 millioner av disse er barn. Betegnelsen invalidiserende hørselstap refererer til hørselstap på mer enn 40dB i det best hørende øret hos voksne, og mer enn 30dB i det best hørende øret hos barn. Innen 2050 er det estimert at over 900 millioner mennesker vil ha et

invalidiserende hørselstap. I Norge var det i 2015 anslått å være mellom 250 000-300 000 hørselshemmede, hvor mellom 3500 og 4000 var døve (Hørselshemming, 2015).

Sensorineuralt hørselstap. Årsaken til flertallet av hørselstap skyldes sensorineurale hørselstap som kan variere fra hårcelletap i spiralgangliet i cochlea, eller en direkte skade på hørselsnerven som følge av miljøfaktorer, infeksjon, bivirkninger av medisiner og/eller en genetisk predisposisjon (Beisel, Hansen, Soukup & Fritzsich, 2008). Denne typen hørselstap er vanligvis permanent og kan ikke reverseres med medisinsk behandling eller kirurgi. Pasienter med denne typen hørselstap av lavere alvorlighetsgrad får ofte en form for lydforsterker, som høreapparat. Dersom hørselstapet er av en høyere alvorlighetsgrad vil et høreapparat mest sannsynlig ikke være effektivt og et CI vil kunne være mer aktuelt (Beisel et al., 2008). Et slikt hørselstap medfører ofte et bratt fallende diskanttap og vanskeligheter med å oppfatte og skille mellom høyfrekvente lyder, og i talespråket hovedsakelig konsonanter (Gantz et al., 2014). Frikativer kjennetegnes av at luften i konsonantuttalen passerer en kraftig innsnevring i luftveiene over strupehodet, som for eksempel /f/, /v/ og /s/ (Huttunen et al., 2007).

Frikativene /f/ og /s/ karakteriseres av høy frekvens, noe som kan gjøre dem vanskelig å oppfatte og lette å forveksle med hverandre, og tilsvarende plosivene /p/ og /t/ for personer med nedsatt hørsel på høye frekvenser. Oppfattelsen av artikulasjonssted er spesielt vanskelig hos personer med nedsatt hørsel, og distinksjonen mellom for eksempel /p/, /t/ og /k/ blir utfordrende fordi ledetrådene til å identifisere dem skilles kun av kortvarige, små frekvensendringer. Hvilke frekvenser hørselstapet ligger på er viktig kunnskap når man skal danne seg et bilde av en persons hørselsskadeprofil og skal planlegge et lyttetreningsopplegg i rehabiliteringen (Huttunen et al., 2007).

Hva er et cochleaimplantat og hvordan fungerer det?

Kort historikk. CI er et hjelpemiddel som kan gi døve og sterkt hørselshemmede lyd- og taleinformasjon ved å sende elektriske impulser til elektroder i cochlea og videre gjennom

hørselsnerven (Holmes & Dell, 2014). Det har skapt et paradigmeskifte i behandling av sensorineural hørselsnedsettelse, og har i løpet av fire tiår gått fra de første forsøkene på å fremkalle hørsel gjennom å elektrisk stimulere hørselsnerven direkte, til å bli et kommersielt tilgjengelig produkt (Eisen, 2014). I 1957 startet eksperimentering og foregangsarbeid, og på 60- og 70-tallet ble det gjort en rekke studier (Djourno, Eyries & Vallencien, referert i Eisen, 2003; Doyle, Doyle & Turnbull, 1964; House & Urban, 1973; Michelson, 1971).

Videre fortsatte utviklingen av en kommersiell multielektrode-cochleaprotese og i dag finnes det flere leverandører av CI på markedet (Eisen, 2014).

Kriterier for CI. CI kan være en mulighet ved døvhet eller ved et hørselstap hvor høreapparater ikke gir tilstrekkelig forsterkning (Den Norske Legeforening, 2012; Fallon, Ryugo & Shepherd, 2014). Indikasjoner for å bli vurdert som en potensiell CI-kandidat, er enten å ha en høreterskel på > 75 dB HL og eller $< 50\%$ taleoppfattelse på begge ørene, et stabilt sensorineuralt, bratt fallende diskanttap med gjenværende basshørsel, men dårlig taleoppfattelse, mulig auditiv nevropati med svært dårlig taleoppfattelse, eller meningitt med alvorlig hørselstap (Den Norske Legeforening, 2012). En helhetlig individuell medisinsk vurdering må gjøres i forkant for å forsikre at personen blant annet ikke har hjerte- og lungeproblemer, da det kirurgiske inngrepet medfører narkose mellom 2-3 timer (Mäki-Torkko, Vestergren, Harder & Lyxell, 2015). Et annet kriterium er at man må ha en normalt fungerende hørselsnerve (Fallon et al., 2014). Samtidig er det viktig at personen har realistiske forventninger og motivasjon for den lytte- og språktreningen CI medfører (Den Norske Legeforening, 2012). I Norge utføres CI-operasjoner ved Rikshospitalet i Oslo, St. Olavs Hospital i Trondheim og ved Haukeland Universitetssykehus i Bergen (Direktoratet for e-helse, 2018). St. Olavs Hospital og Haukeland Universitetssykehuset opererer kun voksne, mens Rikshospitalet opererer både voksne og barn. I 2016 ble det gjennomført 121 førstegangsoperasjoner av voksne i Norge (Direktoratet for e-helse, 2018).

Implantatets utforming og funksjon. CI består av en indre og en ytre del (Fallon et al., 2014). Den ytre delen består av taleprosessor med mikrofon (høreapparatet) og den indre delen består av et sett elektroder som opereres inn i cochlea. Lyd fanges opp av mikrofonen i taleprozessoren hvor den blir analysert og kodet til spesifikke elektriske pulser. Disse pulsene blir sendt til spolen, den ytre magneten, og videre overført gjennom huden til implantatet. Herifra sendes pulsene til elektrodene i cochlea. Spiralgangliet-nevroner, med cellekropper lokalisert i Rosenthals kanal i cochlea, er målnevronene til CI. Enheten depolariserer lokale populasjoner av nerveceller i spiralgangliet og igangsetter generering av aksjonspotensial via en elektrode. Veien videre gjennom hørselsbanen, cochlear nucleus i hjernestammen og til slutt til hørselssenteret i superior temporal gyrus i temporallappen, gjennomføres av normale fysiologiske prosesser (Fallon et al., 2014).

Psykososal innvirkning av hørselstap og CI

Tidligere forskning har vist at hørselstap er forbundet med en rekke negative følelser som blant annet angst, depresjon, tristhet, ensomhet og mangel på selvtillit (Lormore & Stephens, 1994; Tye-Murray, 2009). Sosial atferd kan også påvirkes av hørselstap ved at det kan bli vanskelig å kommunisere effektivt, noe som kan føre til sosial tilbaketrekning. I tillegg kan pasienter med alvorlig hørselstap ofte føle seg som en byrde for familien sin (Kennedy, Stephens & Fitzmaurice, 2008; Lormore & Stephens, 1994). Hørselshemmede og deres livspartnere kan oppleve det som utmattende å stadig måtte be om repetisjoner, innta rollen som tolk, gå glipp av samtaler, og få et redusert sosialt liv (Hétu, Jones & Getty, 1993). Dette kan resultere i at de ikke blir i stand til å nyte et sosialt liv til det fulle, noe som kan påvirke deres livskvalitet og mentale helse. Studier viser at utbyttet av CI, og spesielt økt taleoppfattelse, bidrar til økt livskvalitet hos voksne CI-brukere (Chen et al., 2016; PrevotEAU, Chen & Lalwani, 2018). I en studie av Bosdriesz, Stam, Smiths og Kramer (2017) ble den psykososiale helsen til høreapparatbrukere og CI-brukere sammenlignet. Resultatene viste at

selv om CI-brukernes hørselsstatus var signifikant dårligere enn høreapparatbrukerne, var deres psykososiale helsestatus lik eller til og med bedre. En mulig forklaring på dette som blir presentert i studien, er at voksne CI-brukere mottar mer støtte fra familie og profesjonelle, samt jevnlig oppfølging, enn voksne høreapparatbrukere. I likhet viste en norsk studie av Rembar, Lind, Romundstad og Helvik (2012) at CI-brukeres psykologiske velvære, målt med Psychological General Well-being Index (PGWB), var lik den generelle norske populasjonen. Selv om man ikke kan si noe om mulige endringer i psykologisk velvære som følge av CI, kan studien tyde på at CI kan ha positiv virkning på negative følger av hørselstap. En systematisk oversikt av Adunka, Dillon og Buchman (2014) viste at CI kan bidra med flere fordeler utover å forbedre taleoppfattelsen. Det kan blant annet gjøre det lettere å lytte, redusere stress, styrke relasjoner med venner og familie, og forbedre den overordnede følelsen av livskvalitet for CI-brukeren. Interessant nok viser studier at CI har positiv psykososial innvirkning også på CI-brukerens partnere (Chen et al., 2016).

Prediktorer for utbytte hos voksne CI-brukere

Historisk sett har forbedring av CI-teknologi og design ført til bedre taleoppfattelse, blant annet ved å avansere fra en enkeltkanal- til en multikanalelektrode og ved å forbedre talerepresentasjonen i de elektriske signalkodestrategiene (Adunka et al., 2014). Utbyttet man får av CI vil variere for hver enkelt, og for noen vil det kun hjelpe å bli bevisst omgivelseslyder og støtte munnavlesningsferdighetene, mens for andre kan tale bli helt tydelig uten hjelp av visuell støtte (Adunka et al., 2014).

Varigheten og graden av hørselstapet før operasjonen har vist seg å være sterke prediktorer på den postoperative taleoppfattelsen (Tye-Murray, 2009). En døvblitt person har i motsetning av en døvfødt fått et hørselstap etter innlæring av talespråket. Døvblitte CI-brukere skårer bedre på taleoppfattelsestester sammenlignet med døvfødte CI-brukere, og personer som har blitt implantert kort tid etter hørselstapet skårer bedre enn de som har blitt

implantert etter lang tid (Tye-Murray, 2009). Selv om eldre har en naturlig degenerasjon av hørselsbanene, viser forskning at alder ved implantering har liten innvirkning på utbyttet, og at det er like trygt, nyttig og verdt inngrepet å implantere CI i voksen alder (over 40 år) som i ung alder (Garcia-Iza, Martinez, Ugarte, Fernandez & Altuna, 2018). Grad av kontralateral resthørsel har heller ikke vist entydige resultat av å være en prediktor for bedre taleoppfattelse med kun CI, men lydforsterkning i det kontralaterale øret kan gi bedre postoperativt utbytte (Adunka et al., 2014). En studie av Tang et al. (2017) viste at voksne CI-brukere som bodde sammen med andre skåret bedre på en taleoppfatningstest enn deltagerne som bodde alene, noe som indikerer at bosituasjon kan påvirke hørselsutbyttet.

Rehabiliteringstilbud etter lydpåsetting

I henhold til Opplæringsloven (1998, § 4 A-2) har voksne som har fått CI rett til opplæring, herunder lytte- og taletrening og rådgivning. I Folketrygdloven §5-10 (1997) står det at «trygden yter stønad til dekning av utgifter til undersøkelse og behandling for språk- og taledefekter hos logoped og audiopedagog». Fra 1.1.2017 skjedde det endringer i saksbehandlingsrutiner i Helfo som et ledd av Opptappingsplanen for habilitering og rehabilitering 2017-2019 (Helse- og omsorgsdepartementet, 2016). Kravet om at det skulle foreligge vedtak om avslag fra kommunen før Helfo kunne gi stønad etter Folketrygdloven §5-10 ble fjernet, og målet var at brukeren skulle kunne komme raskere til logoped. Tidligere måtte kommunen avslå søknaden for at brukeren skulle kunne oppsøke en privatpraktiserende logoped, men som følge av endringen har brukeren friheten til å velge. Kommunen eller fylkeskommunen kan også søke om tjenester fra Statped som kan bistå med rådgivning og formidling av audiopedagogisk og logopedisk fagkunnskap (Statped, 2018).

Post-operativ logopedisk behandling

Trenger voksne CI-brukere post-operativ behandling og opptrening? Et argument for opptrening er kunnskap om nevroplasticitet i det sentrale hørselssystemet. Hjernens plasticitet

er hjernens evne til å endre kontaktpunkter mellom hjerneceller slik at strukturelle endringer kan skje (Froemke, Herman-Ackah & Waltzmann, 2014). Forskning har vist signifikant økning av taleoppfattelse postoperativt hos CI-brukere, og at økningen kan fortsette selv etter det første året etter implantasjonen (PrevotEAU et al., 2018). Da implantatet i seg selv forblir uendret, mener man at denne forbedringen kan relateres til nevroplastiske prosesser i det sentrale hørselssystemet, formet av statistiske mønster av elektrisk stimulering sammen med indre tilstander som motivasjon og oppmerksomhet mot stimulusen (Moore & Shannon, 2009). I følge Plant (2006) rår det ingen tvil blant klinikere om at barn med CI skal motta et omfattende systematisk rehabiliteringstilbud i tiden etter lyd påsetting. Både direkte behandling som trening på taleoppfattelse og taleproduksjon, og indirekte behandling som veiledning til foreldre om hvordan de kan trene i hjemmemiljøet, er normal prosedyre. Fokuset på et tilpasset rehabiliteringsopplegg for voksne har derimot vært begrenset (Plant, 2006). Auditiv rehabilitering foregår i dag hos audiopedagog eller logoped (Tye-Murray, 2009), og i denne studien blir logopedens rolle vektlagt. The American Speech-Language-Hearing-Association (ASHA) lagde i 2001 en oversikt over ferdigheter og kunnskap en logoped må ha dersom han eller hun skal gi auditiv behandling og rehabilitering. Prendergast og Kelley (2002) har i en systematisk oversikt presentert hva som blir gjort i auditiv rehabilitering og av hvem. Begge oversiktene påpeker viktigheten av en holistisk behandling som baserer seg på grunnleggende kunnskap om psykologi, anatomi og fysiologi knyttet til normal utvikling, produksjon og persepsjon av språk, tale og hørsel, samt kunnskap om mellommenneskelige ferdigheter, effektiv kommunikasjon og gruppeteori (ASHA, 2001; Prendergast & Kelley, 2002). Videre vil jeg gå inn på relevante deler av den logopedisk behandling og se nærmere på disse.

Kartlegging og tidspunkt for oppstart. I logopedisk behandling bør omfanget av hørselstapet og brukerens taleoppfattelse først kartlegges (Prendergast & Kelley, 2002; Tye-

Murray, 2009). Basert på resultatene kan logopeden tilpasse et lyttetreningsprogram som skal kunne legge til rette for maksimal utnyttelse av implantatet (Moore & Shannon, 2009).

Estabrooks, Houston og MacIver-Lux (2014) hevder at tidlig oppstart av individuelt tilpasset auditorisk behandling etter lydpåsetting er helt avgjørende for at brukeres utnyttelse av CI-en skal bli optimal. Dette underbygges også av Plant (2006) som påpeker at igangsetting av trening og assistanse de første månedene etter lydpåsetting er viktig for at brukerne skal nå et optimalt funksjonsnivå.

Taleoppfattelse. De første CI som ble laget hadde som formål å støtte munnavlesning for pasienter med stort sensorineuralt hørselstap, og det var ikke høye forventinger til hørselsutbyttet den ville kunne gi. De siste 30 årene har derimot hørselsutbyttet av CI forbedret seg drastisk, spesielt med tanke på taleoppfattelsen (PrevotEAU et al., 2018). Taleoppfattelse, også kalt talepersepsjon, sier noe om en persons evne til å bruke auditoriske og/eller visuell informasjon til å forstå muntlige beskjeder (Tye-Murray, 2009). Selv om det har skjedd store fremskritt i den teknologiske utviklingen av CI, er lydbildet CI-brukeren oppfatter etter lydpåsetting ofte ukjent og kaotisk, og det er fortsatt vanskelig for CI-brukere å oppfatte tale i støy og å oppfatte den tonale kompleksiteten i musikk (Froemke et al., 2014). Taleoppfattelsen er ofte ikke god rett etter lydpåsetting, men forbedres vanligvis de første tre til ni månedene med daglig bruk (Krueger et al., 2008; PrevotEAU et al., 2018). Dette impliserer, i følge Moore og Shannon (2009), at det elektriske lydsignalet fra implantatet er så forskjellig fra det normale akustiske lydsignalet at det behøves en justeringsperiode for at det nye sensoriske mønsteret skal bli koblet til det eksisterende mønsteret, som tidligere også har blitt finjustert av erfaringer. Denne justeringsperioden kaller Moore og Shannon (2009) for en læringsperiode da den krever et aktivt engasjement mellom CI-brukeren og omgivelsene. Det har også vært en utfordring for CI-brukere å oppfatte tale i telefon (PrevotEAU et al., 2018). I en studie av Rey et al. (2016) ble telefonvaner og bevissthet rundt hjelpemidler hos 17 voksne

CI-brukere undersøkt. Studien viste at trådløse hjelpemidler til telefon, som for eksempel Roger-pennen som er en mikrofon som sender tale trådløst til CI, ga god taleoppfattelse i både stille og støyfulle omgivelser. Hovedutfordringen som studien trekker fram er at CI-brukerne manglet informasjon og kunnskap om å anvende disse.

I logopediske behandling vil taleoppfattelsen kartlegges ved å undersøke hvor godt en bruker klarer å oppfatte taleenheter som fonemer, ord og setninger i ulike lyd-omgivelser (Tye-Murray, 2009). Tidligere i dette kapittelet ble audiogrammet, som inneholder viktig informasjon om en persons hørselstap, presentert. Likevel kan ikke et audiogram si noe helhetlig om en CI-brukers kommunikasjonsvansker, og tester for å undersøke taleoppfattelsen er derfor viktig for å kunne si noe mer om hvordan hørselstapet påvirker brukerens kommunikasjon (Tye-Murray, 2009). Inngående hørselstesting og justering av implantatet faller utenfor logopedens primær oppgaver og vil derfor ikke gås nærmere inn på i denne studien.

Lyttetrening på taleoppfattelse. I følge Froemke et al. (2014) viser forskning på nevroplastisitet i hørselssystemet at lyttetrening kan gi signifikant forbedring av tale- og musikkoppfattelsen. Et eksempel er en studie av Fu og Galvin (2008) hvor de målte effekten av målrettet lyttetrening i ulike akustiske omgivelser og fant at lyttetrening ga forbedring i gjenkjennelse av simulert telefonsamtale, melodier, og tale i stille og i støyfulle omgivelser. Et viktig funn i denne studien var at selv om mange hadde stor forbedring, var det store variasjoner mellom de største og minste forbedringseffektene, noe som illustrerer individuelle forskjeller. Froemke et al. (2014) påpeker at selv om ikke CI-teknologien alene kan møte de akustiske behovene til CI-brukerne, så kan trolig auditorisk rehabilitering med lyttetrening maksimere utbyttet. For å legge til rette for tidlig lyttemestring for CI-brukerne, hevder Estabrooks et al. (2014) at de akustiske forholdene i behandlingsrommet og den akustiske stimulusen, som stemmen, må være optimale. For å gjøre lyttetreningen meningsfull for

brukerne, må logopeden sette høye, men realistiske mål for timene og presentere dem på kreative og varierte måter. Plant (2006) hevder at et av hovedmålene for behandlingen må være å maksimere brukerens evne til å forstå tale gjennom kun å lytte. Dersom dette blir for vanskelig for brukeren, må man som behandler legge til rette for at lydsignalene kan bli et godt supplement til munnavlesning og visuell støtte. Munnavlesning er et språklig hjelpemiddel hvor man observerer de synlige bevegelsene ved artikulasjon (Munnavlesning, 2009).

Databaserte lyttetreningsprogram. For den voksne brukergruppen har det i følge Estabrooks et al. (2014) vært vanlig å bli tilbudt selvhjelpsmateriale som skrevne manualer, lyttetreningsprogram på datamaskin eller nettbaserte programvarer etter lydpåsetting. Henshaw og Ferguson (2013) viser i en systematisk oversikt at selv om individuelle databaserte lyttetreningsprogram er lett gjennomførbare og kostnadseffektive, er ikke publisert forskning som måler forbedringseffekten av språkforståelse, kognisjon eller hørselsevne for voksne med hørselstap, konsekvent eller robust nok til å kunne gi retningslinjer for behandling. Likevel kan databaserte lyttetreningsprogram gi umiddelbar tilbakemelding på om oppgaven ble besvart rett eller galt, noe som er et viktig element i behandlingen for å holde oppe motivasjonen (Estabrooks et al., 2014).

Lyttetreningsprogrammet «Auditrain» ble opprinnelig laget av Plant (2001) og er utarbeidet for å gi lyttetrening til CI-opererte voksne og tenåringer med mål om å bedre kommunikasjonsferdighetene. Det består av 22 individuelle leksjoner som inneholder syntetiske og analytiske oppgaver. De syntetiske oppgavene ligger tett opp mot dagligtale og består av spørsmål-og-svar-oppgaver, setninger og sammenhengende tale. I de analytiske oppgavene blir målfonemet presentert og satt i kontrast til andre konsonanter eller vokaler. I 2007 oversatte og tilpasset Statped, i samarbeid med Logopedisk fagsenter i Trondheim, «Auditrain» for Hørselshemmedes landsforbund (HLF) (Neeb & Eriksen, 2007). Den norske

tittelen er «CI hva du hører» og er et omfattende nettbasert lyttetreningsprogram med oppgaver som kan tilpasses den enkelte bruker. «Lyttetrening etter CI» en oppfølger som er ment som en veileder for pedagoger som skal drive opplæring av personer som har fått CI (Neeb & Eriksen, 2012). I tillegg til oppgavene fra «CI hva du hører» har de lagt til egne tanker og eksempler fra eget arbeid, samt videoopptak for å demonstrere øvelsene.

Musikkoppfattelse. Den auditive verdenen består av et stort spekter av lyder som grovt sett kan deles inn i språklyder og ikke-språklige lyder, hvor den sistnevnte kategorien består av både musikk og omgivelseslyder (Limb & Roy, 2014). Musikk er som tale sammensatt av komplekse lydbølger, men er ulik med de perseptuelle kravene den stiller, noe som påvirker CI-brukernes lytteopplevelse (Gfeller, 2016). Flere karakteristikk ved CI bidrar til å gjøre det dårlig egnet til å formidle musikklyd, blant annet at det formidler frekvensene som er mest fremtredende for taleoppfattelsen, et område som blir ansett som smalere enn frekvensene som blir produsert av musikkinstrument (Gfeller, 2016; Limb & Roy, 2014). Dette blir underbygget i systematisk oversikt av PrevotEAU et al. (2018) som viser at musikkens kompleksitet gjør at mange CI-brukere har vanskeligheter med å oppfatte og nyte den. Rytme og tempo i musikk viser seg å være enklere å oppfatte enn tonehøyde (pitch), harmoni og klang for de fleste CI-brukere (Gfeller et al., 2008). Sangtekst kan kompensere for svak oppfattelse av tonehøyde og melodi, og kan forbedre sanggjenkjenning betraktelig når sangteksten inneholder kjente ord som er tydelig artikulert. Selv et par kjente ord kan trigge assosiasjoner som kan hjelpe hjernen med å sette sammen komponenter av en sang (Gfeller et al., 2008).

Selv om CI-brukeres musikkoppfattelse blir tydelig påvirket av den tekniske karakteristikk til implantatet, blir denne svakheten i følge Limb og Roy (2014) forsterket av mangelen på musikkrehabiliteringsprogram og minimal eksponering for musikk. Likevel rapporterer mange CI-brukere at musikk er den viktigste akustiske stimulusen etter tale, at de

nyter å høre på musikk, eller at de ønsker å kunne nyte musikk igjen (Limb & Roy, 2014). Forskning viser at å minske musikkens kompleksitet, for eksempel ved å ha færre høyfrekvente instrument av gangen, kan bidra til å øke nytelsen av musikk (PrevotEAU et al., 2018). Limb og Roy (2014) understreker at individuelle forskjeller i å gjenkjenne spesifikke egenskaper ved musikk ikke har sammenheng med vurdering av musikk, noe som underbygger viktigheten av å forske på begge deler for å kunne si noe mer om hvordan CI-brukere oppfatter musikk. Selv om teknologiske aspekt ved implantatet påvirker CI-brukerens musikkoppfattelse, er det interessant at CI-brukere som bruker lik teknologi i stor grad varierer i oppfattelse av tonenes skarphet og nytelse av musikk (Gfeller, 2016). Hørselshistorikk, resthørsel, høreapparatbruk, kognitiv effektivitet og innflytelsesrik erfaring som utdanning og rehabilitering, kan i følge Gfeller (2016) være bidragsfaktorer til denne ulikheten. Forskning indikerer at bimodal stimulering, som for eksempel høreapparat i tillegg til CI, er assosiert med økt musikkoppfattelse og nytelse i tillegg til økt taleoppfattelse i støy (Gfeller et al., 2008; Kong, Stickney & Zeng, 2005; Looi, McDermott, McKay & Hickson, 2008). Selv en moderat mengde resthørsel forsterket med høreapparat kan bidra til å oppfatte flere lavfrekvente lyder og bidra til en mer naturlig tonekvalitet.

Lyttetrening på musikkoppfattelse. Forskning viser at musikktraining kan forbedre musikkoppfattelse og musikkglede hos CI-brukere (PrevotEAU et al., 2018). Gfeller et al. (2002) delte i en studie inn 24 døvblitte CI-brukere i to grupper, hvor den ene gruppen mottok musikktraining i 12 uker og kontrollgruppen ingen trening. Musikktrainingen bestod av lytteøvelser på melodier og klang i et interaktivt dataprogram som formidlet strategier for å optimalisere lyttemiljøet. Etter studien viste gruppen som hadde mottatt trening en klar forbedring i gjenkjenning og vurdering av melodi og klang sammenlignet med kontrollgruppen. Gfeller (2012) hevder at bruk av kjent musikk og musikk med kjent

sangtekst kan være nyttig i lyttetrening, da det kan trigge assosiasjoner i hjernen og potensielt kan føre til økt nytelse av musikk over lengre tid.

Oppfattelse av musikalsk tonehøyde hos CI-brukere har vist seg å være høyt korrelert med oppfattelse av leksikalsk tonehøyde, noe som tyder på delte nevralt mekanismer for behandling av tonehøyde i musikk og tale hos CI-brukere (Shahin, 2011). Forskning har vist at musikkbasert trening kan bidra til økt taleoppfattelse hos normalt hørende, men det trengs mer forskning innenfor feltet for å se om dette også kan gjelde CI-brukere (PrevotEAU et al., 2018).

Kommunikasjonstrening. Kommunikasjon er å formidle informasjon ved hjelp av ord eller handlinger, eller en kombinasjon av disse (Allott, 2018). Hørselstap kan i følge Tye-Murray (2009) begrense en persons kommunikasjonsaktivitet, både ved at det kan bli vanskeligere å føre samtaler, men også å oppsøke og delta i sosiale aktiviteter. For hørselshemmede kan det være utmattende å forholde seg til personer som ikke vet hva hørselstap innebærer og som ikke tar hensyn til dette i kommunikasjon. Et mål i logopedisk behandling kan være å se på eventuelle restriksjoner brukeren har gitt seg selv og gi han eller hun verktøy til å overkomme dem (Prendergast & Kelley, 2002; Tye-Murray, 2009). En kommunikasjonsstrategi er et tiltak for å forbedre kommunikasjonen, og kommunikasjonstrening er instruksjoner gitt om hvordan den hørselshemmede kan maksimere sitt kommunikasjonspotensial (Tye-Murray, 2009). Fasiliterende kommunikasjonsstrategier går ut på at CI-brukeren lærer seg til å identifisere kilden til vanskelighetene for deretter å justere dem ved behov (Tye-Murray, 2009). Dette kan for eksempel være å be samtalepartnern om å snakke sakte og tydelig, og ha ansiktet vendt mot seg uten å dekke for munnen. Hørselshemmede kan ha vansker med å oppfatte budskapet i et utsagn, da det kan være utfordrende å oppfatte rytmen og prosodien i det som blir sagt (ASHA, 2001). Prosodi er den musikalske kvaliteten ved tale og formidler emosjonell og underliggende mening (Tye-

Murray, 2009). Dersom budskapet er vanskelig å forstå kan brukeren be samtalepartneren om å omformulere til en kortere og mer presis setning. Ulike strategier for å oppklare et budskap kalles også reparasjonsstrategier (Tye-Murray, 2009). Dersom det er omgivelsene som gjør kommunikasjonen vanskelig, kan brukeren prøve å fjerne bakgrunnsstøy eller flytte seg til et annet sted dersom det er mulig. Alle de ulike elementene å tenke på kan gjøre CI-brukeren utålmodig, og av og til kan deres utålmodighet være kilden til kommunikasjonsvansker (Prendergast & Kelley, 2002). Avslapningsteknikker kan her være et nyttig verktøy, og kan være en del av den logopediske behandlingen (Tye-Murray, 2009).

Veiledning av brukerens partner og nærmeste familie kan også være nyttig for å legge til rette for god og effektiv kommunikasjon og hindre sosial tilbaketrekning. Ved å inkludere, informere og veilede CI-brukeren og deres signifikante andre, kan man legge til rette for å minske antall misforståelser i kommunikasjonen (Tye-Murray, 2009).

Taletrening. Taletrening hos logoped involverer blant annet å lære strategier for å styre egen taleproduksjon og pragmatikk (Tye-Murray, 2009). Pragmatikk handler om hvordan vi bruker lingvistisk kunnskap i kontekst for å ytre meningsinnhold (Andersen, 2018). Siden tale hovedsakelig blir ansett som et akustisk fenomen, er auditoriske prosesser spesielt viktige for å kontrollere og oppfatte tale (Horga & Liker, 2006). Forskning har vist at stemme- og uttalekvaliteten forbedres i månedene etter lydpåsetting og at denne forbedringen blant annet skyldes økt auditiv feedback på egen tale (Hamzavi, Deutsche, Baumgartner, Bigenzahn & Gstoettner, 2000). Langvarig mangel på auditiv feedback kan påvirke taleproduksjonsnøyaktigheten ved at lydkontrasten reduseres både på vokaler og konsonanter, derunder ofte ustemte frikativ som for eksempel /s/, /sj/ og /f/ (Lane et al., 2007). Reduksjon av lydkontrastene kan påvirke prosodien i språket, noe som kan føre til vansker med pragmatikk (Tye-Murray, 2009). Prosodi er språklydenes styrke, hørbarhet og tonehøyde (Prosodi, 2018). Varigheten av hørselstapet har også vist seg å være en prediktor for hvor mye

frikativkontrasten endres hos CI-brukere i tiden etter lydpåsetting, og hvilke språklyder som blir svekket henger sammen med frekvensområdet som er rammet av hørselstapet (Lane et al., 2007). Studier har også vist at akustiske endringer kan komme av en normalisering av luftstrømmen hos døvblitte voksne etter de fikk CI (Lane, Perkell, Svirsky & Webster, 1991). Feilberegning av luftstrøm og stemmevolum kan komme av nedsatt auditiv feedback hos hørselshemmede, og en bevisstgjøring av disse prosessene kan være relevant å jobbe med i logopedisk behandling (Tye-Murray, 2009).

Psykososial støtte. Estabrooks et al. (2014) hevder at en viktig del av behandlingen er å sette av tid til å svare på CI-brukerens spørsmål, og en studie av Tang et al. (2017) viste at konsultasjon med en hørselsrehabiliteringsterapeut var assosiert med høyere selvrapportert livskvalitet. Som tidligere nevnt er alvorlige hørselstap forbundet med en rekke negative emosjoner og sosial tilbaketrekning (Lormore & Stephens, 1994). Forskning har vist at CI-brukere fortsatt unngår sosiale situasjoner etter de har fått CI (Tye-Murray, 1991) og at de kan oppleve det som vanskelig å uttrykke sine behov (Heydebrand, Mauze, Tye-Murray, Binzer & Skinner, 2005). Hallberg og Ringdahl (2004) konkluderte i en kvalitativ studie av voksne CI-brukeres erfaringer, at utbyttet bestod av psykologiske og eksistensielle dimensjoner på lik linje med hørselsrelaterte dimensjoner, som forbedret taleoppfattelse og økte kommunikasjonsferdigheter. Resultatene viste at CI hadde bidratt til økt selvtillit og selvvverd, samt en større åpenhet mot andre og verden som bidro til en følelse av å bli et nytt menneske. Logopedisk behandling bør tilpasses CI-brukerens psykososiale status, og inkludere psykososial støtte og rådgivning om nødvendig (Tye-Murray, 2009). Psykososial støtte innebærer at logopeden gir CI-brukeren hjelp til selvhjelp med å håndtere og mestre emosjonelle, psykologiske og sosiale utfordringer som hørselstap medfører (Tye-Murray, 2009). Det kan også være informasjonsrådgivning som innebærer informasjon om hørselstapet, hvordan man bruker teknologiske hjelpemidler og hvilke rettigheter man har.

Strukturert gruppeterapi har også vist å kunne gi voksne CI-brukere styrket selvtillit og kommunikasjonsferdigheter, samt redusert sosial tilbaketrekning (Heydebrand et al., 2005). Estabrooks et al. (2014) understreker viktigheten av å aktivt inkludere og veilede signifikante andre og familiemedlemmer, da brukerens og familiens sosio-emosjonelle behov spiller en viktig rolle for aksepten og utbyttet av CI. Innenfor eksistensialistisk-humanistisk tradisjon, står relasjonen mellom rådgiver og klient sentralt (Ivey, Ivey, & D'Andrea, 2012). Relasjonen som skapes skal basere seg på et likeverdig forhold mellom bruker og klient, i dette tilfellet logoped og bruker, hvor brukeren blir betraktet som et subjekt heller enn et objekt. Allgood og Kvalsund (2005) hevder at likeverdigheten skaper et ekte møte mellom to mennesker og legger til rette for at rådgiveren kan forstå klienten på en slik måte at klienten forstår seg selv. Målet med rådgivningsmøtene er at klienten skal utvikle sitt potensial og bli mer bevisst sine ressurser, interesser og verdier (Ivey et al., 2012). I logopedisk sammenheng kan relasjonen legge til rette for at CI-brukeren får økt kunnskap om hørselstapets innvirkning på kommunikasjonsferdighetene sine, økt selvaksept, redusert stress og økt motivasjon for å trene opp sine lytteferdigheter (Erdman, 2000). Carl Rogers har hatt stor innflytelse på rådgivningsfeltet med sin personsentrerte tilnærming og hevdet at endring ikke kan skje før man har selvaksept (Kvalsund, 2003). Opplevelser som virker truende på selvbildet kan bli nektet adgang til bevisstheten og skape en følelse av angst og indre spenning (Ivey et al., 2012). For å skape en aksepterende atmosfære og legge til rette for selvaktualisering i møtet mellom logoped og bruker, kan elementer fra Carl Rogers sin personsentrerte tilnærming være relevante, som innebærer at rådgiveren må vise ubetinget positiv aktelse, ekthet og empati i rådgivningsmøtene (Kvalsund, 2003).

Hensikt og problemstilling

Hørselstap har vist å kunne føre med seg nedsatt psykososial helsetilstand, som blant annet angst, depresjon, tristhet, ensomhet og mangel på selvtillit (Lormore & Stephens, 1994).

Dette underbygger viktigheten av et behandlingstilbud som inneholder mer enn kun et databasert lyttetreningprogram, hvor tid til å svare på CI-brukerens spørsmål og inkludering av familien spiller en viktig rolle for utbyttet og aksepten av CI (Estabrooks et al., 2014). Mye av forskningen og faglitteraturen om CI hos voksne har fokusert på måling av kirurgiske resultater, auditoriske- og kognitive utfall samt endring av livskvalitet (Adunka et al., 2014). Samtidig viser forskning at voksne CI-brukere ikke bare ser hørselsrelatert forbedring som en del av utbyttet, men også psykologiske og eksistensielle faktorer som å føle en større åpenhet mot andre personer og verden (Hallberg & Ringdahl, 2004). Disse funnene belyser kompleksiteten i utbyttet av CI for den enkelte bruker, og potensialet logopedisk behandling kan ha i møte med denne brukergruppen. Sammen med egen faglig interesse dannet dette utgangspunktet for utformingen av studiet.

Hensikten med denne studien er å få en innsikt i hva et utvalg voksne CI-brukere erfarer som viktig i tiden etter lydpåsetting. Med grunnlag i studiens formål, anså jeg kvalitative semistrukturerte intervju som best egnet for å svare på problemstillingen. Med ønske om å få mest mulig utfyllende data om temaet, ble fire voksne CI-brukere (tre menn og én kvinne mellom 48 og 58 år) intervjuet. Studiens problemstilling ble som følgende: *Hva erfarer et utvalg voksne CI-brukere som viktig i tiden etter lydpåsetting?*

Metode og metodekritikk

I følgende kapittel vil studiens forskningstilnærming presenteres. Jeg vil gjøre rede for og begrunne de metodiske valgene jeg har tatt underveis i forskningsprosessen for å besvare problemstillingen. Først vil jeg presentere bakgrunn for valg av forskningsmetode, deretter vil jeg gå inn på studiens framgangsmåte og datainnsamling før jeg ser nærmere på de ulike stegene i dataanalysen, etiske betraktninger og studiens kvalitet. Til slutt vil jeg reflektere rundt min egen rolle som forsker og se på studiens interne og eksterne validitet.

Kvalitativ metode

Formålet med studien og problemstillingen legger i følge Kvale og Brinkmann (2015) føringer for valg av forskningsmetode. Ordet metode betyr opprinnelig «veien til målet», og de metodiske valgene jeg gjør vil trolig kunne sies å legge grunnmuren for denne studien. Jeg ønsket å finne og utforske hva voksne CI-brukere erfarer som viktig i tiden etter lydpåsetting for å få en større forståelse for hvordan hverdagen deres oppleves etter lydpåsetting av deres første CI. Da det finnes lite kvalitativ forskning innenfor audiologi (Hallberg & Ringdahl, 2004), ønsket jeg å benytte en metode som kunne løfte frem enkeltpersonenes erfaringer og fortellinger, og utforske og skape en forståelse for temaet på en holistisk måte. Creswell (2013) hevder vi kun kan etablere en slik forståelse ved å snakke direkte med mennesker og la dem fortelle sine fortellinger upåvirket av hva vi forventer å finne eller har lest i litteraturen. Problemstillingen min er eksplorerende og hensikten var å løfte fram enkeltpersonenes erfaringer. Kvalitativ metode er godt egnet for et slik formål da det kjennetegnes av nærhet til informantene, små utvalg og vektlegging av prosess og fortolkning (Thagaard, 2013). Dalen (2011) hevder det er en relevant metode å bruke for å få en dypere innsikt i hvordan mennesker forholder seg til sin egen livssituasjon, noe jeg ønsker å oppnå med denne studien.

Valg av forskningsstrategi

I denne studien har jeg valgt å benytte elementer fra fenomenologisk og hermeneutisk tilnærming. Videre vil jeg presentere de to ulike tilnærmingene og hvordan disse kan være relevante for å svare på problemstillingen min, samt ha betydning for forskningsprosessen.

Fenomenologisk- hermeneutisk tilnærming. Fenomenologien ble grunnlagt av Edmund Husserl som filosofi rundt år 1900, og ordet fenomen stammer fra gresk og betyr «det som viser seg» (Bengtsson, 2006; Kvale og Brinkmann, 2015). I kvalitativ forskning ønsker man med en fenomenologisk tilnærming å beskrive sosiale fenomener, og søke en dypere forståelse for informantenes levde erfaringer av et fenomen (Kvale & Brinkmann,

2015). Beskrivelsene består både av hva de har opplevd og hvordan de opplevde det (Moustakas, 1994). I min studie ønsket jeg å gå i dybden på informantenes erfaringer og hva som har vært viktig for dem i tiden etter lydpåsetting. Samtidig har jeg vært bevisst min rolle som forsker og meningsskaper i møte med de subjektive fortellingene. Med dette utgangspunktet kunne en fenomenologisk tilnærming tenkes å være godt egnet til min studie, da det gir grunnlag for å utvikle en generell forståelse av fenomenet som studeres basert på de felles erfaringene informantene beskriver (Thagaard, 2013).

Hermeneutikk er læren om fortolkning av tekster og tolkningsprosessen av et fenomen (Creswell, 2013). Den hermeneutiske tilnærmingen legger vekt på at vi ikke kan forstå et fenomen isolert fra vår forkunnskap og vi vil alltid ha med oss vår bakgrunn inn i fortolknings- og forståelsesprosessen (Kvale & Brinkmann, 2015). Vi kan derimot bli bevisst vår forforståelse og inkludere den som en del av forskningsarbeidet (Creswell, 2013). Gjennom de ulike fasene av studien har jeg prøvd å være bevisst hvordan min forforståelse har hatt innvirkning på de valgene jeg har tatt. Ved å reflektere rundt mine holdninger og min forkunnskap om fenomenet jeg har studert, har jeg prøvd å være kritisk til min fortolkning av datamaterialet.

I denne studien ønsket jeg å utforske et utvalg voksne CI-brukeres livsverden i tiden etter lydpåsetting, og få en dypere innsikt i hva de erfarer som viktig. Fenomenologien legger vekt på at man som forsker skal legge vekk sin forforståelse og kun basere seg på informantenes beskrivelser (Kvale & Brinkmann, 2015). Den hermeneutiske tilnærmingen hevder derimot at vi ikke kan forstå et fenomen uten påvirkning av vår egen forforståelse. For å svare på problemstillingen min ser jeg det som hensiktsmessig å benytte en kombinasjon av disse to tilnærmingene, da jeg ønsker at studien skal være fleksibel og la seg forme av informantenes beskrivelser selv om jeg bærer med meg forkunnskap inn i studien. Det vil være vanskelig å isolere meg helt fra min forforståelse, da denne var utgangspunktet for selve

studien og for utarbeidingen av problemstillingen. Ved å bevisstgjøre meg om min forforståelse og heller inkludere den som en del av forskningsarbeidet, kan en fenomenologisk- hermeneutisk tilnærming trolig være en hensiktsmessig måte å undersøke et tema som jeg i utgangspunktet har lite kunnskap om (Creswell, 2013).

Datainnsamling

Kvalitative intervju søker å forstå verden fra informantens perspektiv og åpner opp for at informanten kan dele tanker, refleksjoner og fortellinger fra sitt liv (Kvale & Brinkmann, 2015). Det er en lang prosess å planlegge, gjennomføre og bearbeide intervju, og jeg vil videre gå inn på de ulike trinnene i datainnsamlingsprosessen.

Utvalg og rekruttering. Inklusjonskriteriene for å delta i studien var at informantene var personer over 18 år som hadde et progredierende eller plutselig hørselstap, fikk operert inn sitt første CI for ca. et år siden og som hadde hatt logopedisk behandling i etterkant. På grunn av studiens omfang valgte jeg disse inklusjonskriteriene for å sikre at ikke informantene hadde for ulik hørselstapshistorikk ved at alle informantene var døvblitt, det vil si at hørselstapet inntraff etter de hadde utviklet talespråket (Hallberg & Ringdahl, 2004).

Før jeg kunne oppsøke aktuelle informanter og starte med datainnsamlingen, måtte det sendes inn søknad om forskningstillatelse hos Regionale komiteer for medisinsk og helsefaglig forskningsetikk (REK). Søknaden ble godkjent i henhold til gjeldende forskningsetiske retningslinjer (vedlegg 1). For å bevare potensielle informanter sin anonymitet tok jeg ikke kontakt med dem direkte. Øre-nese-halsavdelinga ved Haukeland Universitetssykehus sendte ut brev med informasjonsskriv om deltagelse i studien (vedlegg 2) per post til 10 aktuelle deltagere som hadde fått tilbud eller var blitt henvist til voksenopplæringen i sin hjemkommune. Hørselshemmedes landsforbund (HLF) ble også kontaktet, de la ut informasjon om studien på deres hjemmesider og sendte ut informasjonsskrivet på e-post til sine medlemmer slik at de som var interessert i å delta i

studien kunne kontakte veilederen min eller meg direkte. Det er ulike meninger om hvor mange informanter som bør intervjues i et kvalitativt forskningsarbeid. Antallet må kunne gi grunnlag for å avdekke kjernen i opplevelsen som undersøkes, samtidig som det ikke må overskrive muligheten for å kunne gjøre dyptgående analyser (Thagaard, 2013). Postholm (2010) foreslår mellom tre og ti deltagere i en fenomenologisk studie. På grunn av studiens omfang og ønsket om å gå i dybden i hvert intervju, samt antallet som meldte sin interesse, valgte jeg å intervju fire informanter.

Semistrukturert intervju. For å kunne svare på problemstillingen min ønsket jeg en datainnsamlingsstrategi som gjorde det mulig å undersøke og kartlegge sentrale aspekter ved informantens livsverden i tiden etter lydopptak av CI. Et semistrukturert livsverdenintervju søker å få tak i informantens beskrivelser av deres livsverden og fortolkninger av fenomenene som beskrives (Kvale & Brinkmann, 2015). Selve intervjuet er en planlagt og fleksibel samtale hvor spørsmål på forhånd er formulert, men rekkefølgen og formuleringen av spørsmålene kan endres underveis (Kvale & Brinkmann, 2015). Intervjumetodens fleksibilitet gjør det mulig å følge opp de spesifikke svarene og historiene som informantene forteller med oppfølgingsspørsmål, noe jeg anså som svært viktig da jeg var åpen for at tema jeg ikke hadde forutsett ville dukke opp under intervjuene.

Intervjuguide og gjennomføring av pilot-intervju. Med utgangspunkt i problemstillingen og temaet for studien, utarbeidet jeg i forkant av intervjuene en intervjuguide (vedlegg 4). Denne intervjuguiden skulle fungere som et manuskript, som i følge Kvale og Brinkmann (2015) skal strukturere intervjuet i større eller mindre grad. Utarbeidningen av en god intervjuguide er en tidkrevende og viktig prosess. For å kunne stille relevante spørsmål leste jeg meg opp på teori og kontaktet og snakket med fagfolk, samt to CI-brukere som hadde kunnskap om temaet. Utarbeidningen av intervjuguiden ble dermed en dynamisk prosess da jeg opplevde at min økende kjennskap til temaet bidro til å kunne

vurdere spørsmålenes relevans for å kunne svare på problemstillingen. Før jeg startet datainnsamlingen valgte jeg å gjennomføre et pilotintervju av en fagperson. Dette var en nyttig erfaring hvor jeg fikk øvd meg på selve intervjusituasjonen samtidig som det ga meg anledning til å vurdere hvorvidt spørsmålene mine ville kunne gi meg svar på problemstillingen min (Kvale & Brinkmann, 2015). Basert på erfaringene jeg gjorde meg og tilbakemeldingene jeg fikk, valgte jeg å gjøre noen endringer i intervjuguiden. Enkelte spørsmål ble strøket eller omformulert og nye spørsmål ble lagt til. Jeg valgte å dele inn spørsmålene inn etter tematikk for å legge til rette for en ryddig og naturlig samtaleflyt under intervjuene. Bortsett fra disse endringene opplevde jeg at intervjuet fungerte godt og at spørsmålene var forståelig formulert. Pilotintervjuet ble sammen med min forkunnskap, teori og forskning, grunnlaget for utformingen av intervjuguiden.

Tilrettelegging og praktisk gjennomføring av intervjuene. I forkant av intervjuene fikk informantene et informasjonsskriv om studien som beskrev formålet, fremgangsmåten og tema for intervjuet som ville finne sted (vedlegg 2). Sammen med informasjonsskrivet lå det en samtykkeerklæring som informantene skulle skrive under på dersom de ønsket å delta (vedlegg 3). Informasjonen om studien og informantenes rettigheter ble gjentatt da vi møttes. På denne måten forsøte jeg å ivareta informantene og åpne opp for eventuelle spørsmål før vi startet. Intervjuguiden ble ikke sendt til informantene på forhånd da jeg ønsket umiddelbare tanker og refleksjoner rundt temaene jeg undersøkte.

Det var viktig for meg at gjennomføringen av intervjuene skulle oppleves så behagelig og avslappende som mulig for informantene. Ved å sikre meg gode rammer for intervjusituasjonen og skape en tillitsfull stemning, håpet jeg at dette kunne bidra til at informantene åpnet seg opp om temaet (Thagaard, 2013). Da informantene har et hørselstap ble det ekstra viktig å tenke over stedet for gjennomføring av intervjuene, slik at ikke bakgrunnsstøy skulle bli et forstyrrende og potensielt stressende element. Informantene ble

derfor selv oppfordret til å komme med forslag til sted, slik at jeg kunne ivareta deres behov på best mulig måte. Samtlige intervju ble gjennomført ansikt til ansikt, og de varte mellom 56 og 117 minutter. For at intervjuet skulle oppleves mest mulig som en naturlig samtale varierte rekkefølgen temaene ble tatt opp i. Intervjuguiden fungerte på denne måten mer som et rammeverk for samtalen. Dersom det dukket opp andre interessante tema jeg så som relevante for studien stilte jeg oppfølgingsspørsmål for å undersøke det nærmere (Postholm, 2010). På denne måten ble intervjuene mer som en samtale rundt temaet hvor informantene stod fritt til å ta opp andre tema som var viktige for dem. Under intervjuene brukte jeg lydopptaker slik at jeg kunne rette full oppmerksomhet mot informanten og samtalen som tok sted (Postholm, 2010). Jeg valgte å ikke notere noe underveis i intervjuet, og sammen med lydopptakeren gjorde dette det mulig å være fullstendig tilstede i øyeblikket. Like etter intervjuet noterte jeg meg eventuelle inntrykk eller tanker jeg hadde gjort meg under intervjuet mens de fortsatt var ferske i minnet.

Beskrivelse av informanter. For å sikre informantenes anonymitet valgte jeg å gi dem fiktive navn og bytte kjønn på enkelte av deltagerne. Informantene bestod av tre menn og én kvinne mellom 48 og 58 år som kom fra ulike steder i Vest- og Midt-Norge. Videre kommer en kort presentasjon av de fire informantene. Alle informantene ble operert for ca. et år siden, har ett CI og bruker høreapparat på det andre øret.

Bjørn er 58 år og valgte å slutte i jobben han hadde da han fikk CI. De siste 25 årene merket han en gradvis svekkelse av hørselen og brukte to høreapparat over en lengre periode før han fikk operert inn benforankret høreapparat. Dette fungerte kun en kort periode før han ble vurdert som en kandidat for CI. Han ble henvist til logoped og startet behandling i sin hjemkommune én måned etter lydpåsetting. Han gikk hos logoped i ca. 20 timer, men ga uttrykk for at han gjerne kunne gått lenger.

Svein er 48 år, jobber fulltid og har et medfødt hørselstap. Han fikk høreapparat da han var 16 år og hadde god nytte av dem fram til for to år siden da han ble vurdert som en kandidat for CI. Han begynte hos logoped omtrent to uker etter lydpåsetting og gikk der mellom 12-15 ganger.

Arne er 55 år, jobber fulltid og har et medfødt hørselstap. Han begynte med høreapparat da han var tre til fire år gammel og gikk hos logoped hele grunnskolen. Han begynte hos logoped mellom én til to uker etter lydpåsetting og gikk der ca. 30 timer. Han hadde ukentlig behandling i omtrent seks måneder, før han gikk ned til én gang i måneden.

Randi er 52 år, jobber fulltid og hadde normal hørsel til hun kom i tenårene. Hørselen ble gradvis svekket og hun begynte med høreapparat i 20-årsalderen. Hun begynte hos logoped to måneder etter lydpåsetting og opplevde dette som for sen igangsetting av tilbudet. Hun gikk til logoped rundt 10-12 ganger.

Analyse av datamaterialet

Transkripsjon av datamateriale. Etter at intervjuene var gjennomført var det neste steget å overføre datamaterialet fra muntlig til skriftlig form, å transkribere intervjuene. Transkripsjon beskrives av Kvale og Brinkmann (2015) som en tolkningsprosess i seg selv da oversettelse fra muntlig til skriftlig form, sammen med mine egne refleksjoner og notater, er en form for abstraksjon av det opprinnelige intervjuet. Jeg prøvde å være bevisst denne tolkningsprosessen da jeg transkriberte datamaterialet ved å la skriftspråket være nærmest mulig informantenes dialekt og inkludere pauser, småord, latter og eventuelt andre lyder jeg

så som betydningsfulle for meningsinnholdet. På denne måten prøvde jeg å ikke la min egen fortolkning farge datamaterialet i transkripsjonsarbeidet. Sammen med notatene fra intervjuene, dannet transkripsjonene grunnlaget for den videre analysen som ble gjennomført.

Induktiv og deduktiv tilnærming. I følge Postholm (2010) vil det alltid være en interaksjon mellom induksjon og deduksjon i forskningsprosessen. I denne studien ønsket jeg å utforske informantenes livsverden med et åpent sinn og la deres fortellinger legge føringer for studiens utforming. Jeg ønsket på denne måten å ha en induktiv tilnærming til studien. For å få en forståelse for temaet og for å kunne utarbeide relevante spørsmål for å svare på problemstillingen, hadde jeg på forhånd lest meg opp på teori og snakket med fagfolk og CI-brukere. Braun og Clarke (2006) påpeker at man aldri klarer å løsrive seg fullstendig fra sin forforståelse, og mitt forarbeid bidro til at jeg samtidig hadde en deduktiv tilnærming til studien. Selv om forskningsblikket i studien kunne bli farget av min forforståelse og teoretiske kunnskap, åpnet jeg opp for å bringe inn andre forhold enn de som var tenkt ut på forhånd (Postholm, 2010).

Induktiv tematisk analyse. For å analysere datamaterialet i studien valgte jeg å benytte Braun og Clarke sin tematiske analyse, som er «en metode for å identifisere, analysere og rapportere mønstre (tema) i dataene» (Braun & Clarke, 2006, s.79, min oversettelse). Etter det jeg kjenner til, er det ikke forsket mye på hva som erfarer som viktig for voksne CI-brukere i tiden etter lyd påsetting, og det ble derfor naturlig å velge en analysemetode som bærer preg av å være deskriptiv heller enn teoribundet. En induktiv tematisk analyse er tett bundet til datamaterialet ved at kodeprosess ikke er låst til tidligere utarbeidede koder eller av min forkunnskap (Braun & Clarke, 2006). Som tidligere nevnt, kan jeg som forsker likevel ikke frigjøre meg fullstendig fra min forforståelse for fenomenet som undersøkes (Kvale & Brinkmann, 2015).

Tematisk analyse består av seks ulike faser: 1. Gjøre seg kjent med datamaterialet, 2. Frembringe de første kodene, 3. Lete etter tema, 4. Gjennomgang av temaene, 5. Definere og navngi tema, og 6. Produsere rapporten (Braun & Clarke, 2006, s. 87, min oversettelse). I den første fasen av analysen gjorde jeg meg kjent med datamaterialet ved å gjennomføre intervjuene, transkribere og lese gjennom dem selv. Braun og Clarke (2006, s. 88) understreker at transkribering er en del av analysen og prosessen gjorde at jeg ble godt kjent med datamaterialet. Transkripsjonene ble skrevet ut i papirformat, og jeg leste aktivt gjennom transkripsjonene gjentatte ganger før jeg begynte å notere idéer til koder og andre tanker i margin underveis (Braun & Clarke, 2006, s. 87). I fase to jobbet jeg meg systematisk gjennom hele datamaterialet hvor jeg behandlet de fire intervjuene som ett samlet datamateriale. Da jeg hadde en induktiv tilnærming til studien la dette føringer for kodingsprosessen ved at jeg ga lik oppmerksomhet til hele datamaterialet mitt. På denne måten kunne jeg identifisere interessante aspekt i datamaterialet som sammen kunne forme gjentatte mønstre (Braun & Clarke, 2006, s. 89). I denne fasen begynte jeg å dele opp datamaterialet mitt inn i datautdrag, og skrive en oppsummerende setning, en kode, til hvert av dem. Da jeg hadde kodet hele datamaterialet mitt, gikk jeg over i fase tre hvor jeg begynte å sortere de ulike kodene til potensielle tema. Disse fylte jeg inn i en tabell for å få bedre oversikt (vedlegg 5). I fase fire gjennomgikk jeg de temaene jeg hadde funnet, og kodeskjema 1 ble et viktig verktøy. Potensielle tema kunne vise seg å ikke ha nok støtte i datamaterialet og kunne dermed bli slått sammen med et annet eller fjernet fra analysen (Braun & Clarke, 2006, s. 91). Andre tema kunne vise seg å bli for store og dermed bli oppdelt. Etter jeg hadde landet på fem ulike tema gikk jeg tilbake til datamaterialet mitt og leste gjennom det på nytt. På denne måten kunne jeg se om det var koder jeg tidligere hadde oversett og om de fem temaene faktisk gjenspeilte datamaterialet i sin helhet (Braun & Clarke, 2006, s.91). På denne måten bevegde jeg meg fram og tilbake i datamaterialet helt til jeg følte at temaene og de

tilhørende kodene representerte datamaterialet på en tilfredsstillende måte (Braun & Clarke, 2006, s. 91). Videre i fase fem definerte og navnga jeg temaene ved å finne essensen av temaets innhold. For å få oversikt i denne prosessen laget jeg en tabell med tema, illustrerende intervjusitat og koder (vedlegg 6). De fem hovedtemaene jeg landet på til slutt var *motivasjon til å lytte aktivt i hverdagen, oppfatte tale og musikk, tilpasset logopedisk behandling, erfaringsutveksling med andre i samme situasjon, og være ærlig mot seg selv*. Til hvert av temaene skrev jeg noen oppsummerende setninger om hva temaet inneholdt og hvordan de kunne relateres til problemstillingen for å forsikre meg om at de ikke var irrelevante eller overlappet andre tema. I fase seks skrev jeg en analyserapport hvor jeg presenterte et sammendrag av hvert tema og underbygget det med intervjusitat. Denne analyserapporten utgjorde kapittelet *Presentasjon av resultat og tolkninger*. Jeg valgte å avgrense illustrerende datautdrag og presenterer sitater som illustrerer de mest sentrale funnene. Sammen fanger de en viktig del av måten informantene beskriver hva som har vært viktig for dem i tiden etter lydpåsetting. I noen sitat har jeg måttet forklare hvem eller hvor det er snakk om, fordi informanten ikke eksplisitt nevner det i det utvalgte datautdraget. I disse tilfellene har jeg skrevet inn hvem eller hvor i en parentes, som for eksempel «Hun (logopeden) kartla mye i starten». Jeg har valgt å fjerne enkelte hele setninger i presenterte sitat dersom jeg mente de ikke hadde noe å si for meningsinnholdet. De ble da erstattet med «(...)».

Endring av problemstilling. Analyseprosessen foregikk på en induktiv måte ved at jeg ga lik oppmerksomhet til hele datamaterialet mitt i stedet for å lete etter bestemte teorier eller tema. Fra starten av studien var den tentative problemstilling: *Hvordan opplever voksne med CI logopedisk behandling som en del av rehabiliteringen?* Under analysearbeidet så jeg derimot at kodene og mønstrene som viste seg i datamaterialet gjenspeilte et bredere spekter av tema enn forventet. For å være tro mot datamaterialet og temaene som dukket opp valgte

jeg derfor å endre studiens problemstilling til: *Hva erfarer et utvalg voksne CI-brukere som viktig i tiden etter lydpåsetting?*

Etiske vurderinger og betraktninger

Forskningsetikk er viktig i alle fasene av kvalitativ forskning, og ulike metodiske valg underveis i studien innebærer ulike etiske konsekvenser (Thagaard, 2013). Disse valgene var det spesielt viktig at jeg som forsker reflekterte over, da studien involverte informanter som viet sin tid og som delte personlig informasjon om sine liv (Creswell, 2013). Jeg fulgte de etiske retningslinjene for gjennomføring av forskning satt av Helsinkideklarasjonen (World Medical Association, 2013), og studien ble meldt inn til forhåndsgodkjenning av Regionale komiteer for medisinsk og helsefaglig forskningsetikk (REK). Søknaden inneholdt informasjonsskriv (vedlegg 2) til potensielle informanter og samtykkeerklæring (vedlegg 3), samt utkast til intervjuguiden (vedlegg 4). Etter studien ble godkjent fra REK (vedlegg 1) kunne jeg starte rekrutteringen av informanter.

For å sikre ivaretagelsen av informantene var det viktig å ivareta konfidensialiteten, opprettholde taushetsplikten og vise troverdighet og trygghet i intervjusituasjonen (Kvale & Brinkmann, 2015). For å legge til rette for dette prøvde jeg å beskrive fremgangsmåten og formålet med studien så nøyaktig som mulig i informasjonsskrivet, samt opplyste om hvilke tema spørsmålene ville dreie seg om og omtrent hvor lang tid intervjuet ville vare. Selv om hovedprinsippene i studien ble informert om på forhånd, bærer kvalitativ forskning preg av fleksibilitet som gjør det vanskelig for meg som forsker å opplyse om mulige endringer som kan finne sted underveis i studien (Thagaard, 2013). Deltagelse i studien baserer seg på frivillighet og informantene ble informert skriftlig og muntlig om at de når som helst kunne trekke seg fra studien, noe som skaper en viss kontroll over deltagelse i studien. Hvilke konsekvenser studien har for informantene er et viktig etisk grunnprinsipp, og det kreves en etisk balanse mellom mitt ønske om å finne interessante data og hensynet til informantens

integritet (Kvale & Brinkmann, 2015; Thagaard, 2013). Det innebar blant annet at jeg tenkte gjennom formuleringen av spørsmålene slik at de ikke ville oppleves som svært utleverende av personlig eller sensitiv informasjon, og ikke ville føre til problemer for informantene i ettertid (Thagaard, 2013). Det innebar også at jeg ikke påpekte og gikk videre inn på motstridende budskap som informantene delte, da dette kunne ført til problemer for informantene i etterkant av intervjuet. Informantene ble informert om hvordan deres opplysninger skulle oppbevares og beskyttes (Kvale & Brinkmann, 2015). Lyddopptak og transkripsjoner ble oppbevart på min private datamaskin som er passordbeskyttet og kun jeg hadde tilgang til.

Forskningens kvalitet

For å sikre kvalitet i studien min, har jeg valgt å forholde meg til forskningskriteriene for kvalitativ forskning utarbeidet av Lincoln og Guba (1985) som innebærer studiens pålitelighet, troverdighet, bekreftbarhet og overførbarhet (Postholm, 2010). Jeg vil videre presentere hvordan jeg har prøvd å styrke studiens kvalitet ved hjelp av de fire forskningskriteriene.

Pålitelighet. Pålitelighet handler om hvorvidt studien er konsekvent gjennomført og synliggjøring av forskningsprosessen slik at den kan gjennomgås, valideres og replikeres (Postholm, 2010). For å synliggjøre forskerhåndverket mitt beskriver jeg i metodekapittelet studiens fremgangsmåte og viser til vedlegg som består av dokumentasjon av informasjonsskriv, samtykkeerklæring, intervjuguide, godkjenning fra REK, tabeller og utdrag fra dataanalysen. Ved å inkludere disse elementene synliggjør jeg fremgangsmåten og dokumentasjon knyttet til studien slik at det blir enkelt for andre å gjennomgå, validere og replikere studien min.

Troverdighet. Studiens troverdighet handler om «at leseren kan følge med på fremgangsmåten gjennom hele forskningsprosessen» (Postholm, 2010, s.170). Ved å

redegjøre for forskningsprosessen, relasjonen til deltagerne og hvordan data utvikles, kan leseren avgjøre hvorvidt studien min har blitt utført på en troverdig og tillitsfull måte (Thagaard, 2013). Jeg har i metodekapittelet prøvd å være transparent rundt min rolle som forsker, samtidig som jeg begrunner og reflekterer over de ulike valgene jeg har tatt. På denne måten kan leseren evaluere hvert trinn i forskningsprosessen.

Bekreftbarhet. Bekreftbarhet handler om grad av nøytralitet og hvorvidt studiens resultater er formet av informantene og ikke av forskerens subjektive antagelser, motivasjon eller interesser (Lincoln & Guba, 1985). Jeg har gjennom forskningsprosessen prøvd å være kritisk til egne tolkninger og være bevisst min egen påvirkningskraft på studiens resultat. For å opprettholde en nærhet til datamaterialet har jeg benyttet lydopptaker under intervjuene, transkribert nøyaktig det som har blitt sagt, og benyttet induktiv tematisk analyse som er en deskriptiv form for dataanalyse.

Overførbarhet. Overførbarhet handler om hvorvidt den forståelsen jeg som forsker utvikler i denne studien kan være relevant i andre situasjoner (Thagaard, 2013). Det kan også gjelde at tolkningene kan gjenkjennes av lesere med kjennskap til fenomenene som undersøkes (Thagaard, 2013). For at leseren skal kunne evaluere om det kan ha relevans i andre sammenhenger har jeg beskrevet studiens teoretiske rammeverk, framgangsmåte og resultat. Leseren kan basert på denne informasjonen selv ta stilling til om tolkningen og kunnskapen som fremkommer av studien kan genereres til deres formål (Kvale & Brinkmann, 2015). Da denne studien kun har fire informanter er forskningen ikke overførbar i statistisk forstand og funnene kan ikke benyttes til å generalisere fra utvalget over til populasjonen. Likevel kan informantenes erfaringer og fortellinger bidra til en økt forståelse av hva som kan være viktig i tiden etter lydopptak av CI. Videre forskning er nødvendig for å få økt kunnskap om dette feltet.

Forskerrollen

Denne studien startet med en motivasjon og et ønske om å undersøke noe, og en idé som videreutviklet seg til å bli studiens problemstilling (Kvale & Brinkmann, 2015). I denne studien valgte jeg å benytte kvalitativt intervju som datainnsamlingsmetode, og min rolle som intervjuer ble dermed det viktigste redskapet for å innhente kunnskap. Hvilken informasjon som kommer ut av et intervju beror på relasjonen som dannes mellom informanten og meg som intervjuer (Thagaard, 2013). Hvorvidt informantene følte seg komfortable med å dele åpent og ærlig om sine erfaringer i tiden etter lydopåsetting var avhengig av om jeg klarte å skape en tillitsfull og troverdig relasjon, og en avslappet atmosfære. Min rolle som forsker ble dermed avgjørende for studiens resultat og kvalitet. I følge Creswell (2013) posisjonerer man seg alltid som forsker i en kvalitativ studie. Refleksivitet handler om forskerens evne til å reflektere rundt betydningen av sin forforståelse og sin egen rolle i samhandling med informantene, datamaterialet og de teoretiske og filosofiske perspektivene i studien. Gjennom dette metodiske kapitlet har jeg prøvd, så langt det lar seg gjøre, å gjøre rede for, begrunne og reflektere over de metodiske valgene jeg har blitt gjort underveis i studien. Ved å være transparent gjør jeg rede for mine valg og forklaringer tydelig og eksplisitt (Thagaard, 2013).

Som logopedstudent hadde jeg gjennom studiet blitt introdusert for teori om CI, samt grunnleggende teori om ørets anatomi, hørsel og hørselstap. Sammen med kunnskapen jeg tilegnet meg gjennom samtaler med fagpersoner innenfor audiologi, audiopedagogikk og logopedi, samt en kort samtale med to CI-brukere, utgjorde dette min teoretiske forkunnskap. Forskerens forforståelse medfører i følge Thagaard (2013) både fordeler og ulemper, og i tråd med den hermeneutiske tilnærmingen har det vært viktig å bevisstgjøre seg om og inkludere den i forskningsarbeidet (Creswell, 2013). Jeg opplevde at forkunnskapen min var en styrke da jeg utformet intervjuguiden, da det gjorde det mulig å vurdere om spørsmål ville kunne oppleves som relevante eller ikke. Videre opplevde jeg den som en styrke i møte med

informantene, da jeg forstod terminologien de benyttet og gjenkjente potensielt interessante tema jeg kanskje ikke ville lagt merke til uten. En mulig ulempe med forkunnskap kan være at det fører til en «blindhet» for informasjon som er ulik egen kunnskap (Thagaard, 2013). Jeg prøvde å være bevisst hvordan mine egne tanker kunne føre til at jeg overså viktige nyanser ved fenomenet, eller bevisst lette etter informasjon som ville støtte de tematiske mønstrene som kunne vise seg etter hvert som jeg hadde gjennomført flere intervju. Gjennom hele forskningsprosessen har jeg vært åpen for endring ut i fra den nye kunnskapen og innsikten som informantene har gitt meg, og samtidig prøvd å legge til side mine subjektive perspektiver i møte med informantene og i arbeidet med å analysere og tolke datamaterialet (Postholm, 2010).

Ekstern og intern validitet

Forskningens validitet blir tradisjonelt forstått som forskningens «korrekthet», og blir forklart som et begrep med to ulike dimensjoner (Lewis & Richie, 2003). Den interne validiteten går ut på at man undersøker det man faktisk sier at man undersøker. Den eksterne validiteten går ut på om resultatene fra en studie kan overføres eller generaliseres, og dermed gjelde en større mengde data enn studien undersøker. For å sikre disse to dimensjonene av validitet i min studie, har jeg prøvd å være transparent rundt valgene jeg har gjort underveis, og redegjort for framgangsmåten knyttet til informantene, resultatene og analysen. For å sikre studiens kvalitet har jeg prøvd å anvende et kritisk blikk på eget arbeid, samt presentere og diskutere framgangsmåten og resultatene med veilederne mine for å få tilbakemeldinger og ulike perspektiver på arbeidet. Triangulering handler om å benytte ulike kilder til informasjon som hjelp til å bekrefte eller forbedre tydeligheten eller presisjonen av forskningsfunnene (Lewis & Richie, 2003). På denne måten har jeg etterspurt et forbedringspotensial, utført endringer og vært åpen om valgene jeg gjort underveis. Videre har jeg gjennomført en teoretisk triangulering ved å se på studiens resultater opp mot tidligere teori og empiri (Lewis

& Richie, 2003). Detaljerte beskrivelser rundt forskningsfeltet, studiens fremgangsmåte og resultat gir leseren mulighet til å vurdere forskningens relevans for deres formål (Kvale & Brinkmann, 2015).

Presentasjon av resultat og tolkninger

Gjennom analyseprosessen var det fem tema som var fremtredende i datamaterialet med hensyn til å beskrive hva som har blitt erfart som viktig for et utvalg voksne CI-brukere i tiden etter lydpåsetting: *Motivasjon til å lytte aktivt i hverdagen, oppfatte tale og musikk, tilpasset logopedisk behandling, erfaringsutveksling med andre i samme situasjon, og være ærlig mot seg selv*. Disse resultatene vil danne grunnlaget for drøftingen som blir presentert i artikkelen.

Motivasjon til å lytte aktivt i hverdagen

Dette temaet handler om informantenes motivasjon til å bruke CI mye og eksponere seg for lyd. Analysen viste at samtlige av informantene oppga motivasjon og sterk vilje som avgjørende for å holde ut med alt støyet i omgivelsene i tiden etter lydpåsetting:

Jeg har i alle fall brukt CI-en hver eneste dag, hele dagen helt siden jeg fikk den, og i de første ukene og månedene så var det plagsomt mye støy. Det blir som et lite kaos i hodet. Alltid bakgrunnsstøy selv når det var stille, men det har gått vekk, men det tok tid. Hvis du ikke står på og bruker det hele tiden så tror jeg kanskje du sliter med den type ting. (Svein)

Jeg bestemte meg hele tiden for at selv om jeg var trøtt, selv om jeg var fryktelig sliten av lydpåvirkningen så bestemte jeg meg for allikevel at jeg skulle ha det på. (...) men jeg tenkte at hvis jeg har det mest mulig på så vil jeg etter hvert kunne tolke det lydbildet, og slik ble det. (Bjørn)

Informantene var reflekterte rundt hvordan deres egen rolle hadde innvirkning på utbyttet de kunne få av CI. Etter hvert som de begynte å oppfatte flere og flere lyder, kunne de tørre å kjenne på følelsen av håp om et godt utbytte. Umiddelbart etter lydpåsetting ble språklyder, og spesielt omgivelseslydene, beskrevet som å lytte til Mikke Mus og Donald Duck - et indre kaos av ulyder. Denne perioden ble erfart som svært utmattende. Samtidig brukte informantene høreapparat på det andre øret og var klare over at de måtte lytte mye med CI for å forene de to lydbildene. Overgangen til å stole på lydbildet med CI ble uttrykt som en prosess som krevde pågangsmot. Analysen viste at strukturert trening og kreativitet rundt hva som kunne være en lytte-aktivitet var viktig for informantene. Nevnte eksempel på lytte-aktiviteter kunne være hjemmelekser fra logoped, eksisterende lyttetreningsprogram som for eksempel «CI hva du hører», applikasjoner som inneholdt lyder tilknyttet ulike tema, bruk av lydbok, eller gåturer hvor de lyttet til omgivelseslyder. En viktig del av denne lyttetreningen var å være mentalt tilstede og bevisst knytte objekt til lyd:

Å øve på vanlige lyder som man lager i løpet av dagen. Det du kan høre. Der var det en dør som slo igjen og der ringer en dørklokke, en telefon som ringer og sånne ting. (...) Jeg har forklart hjemme at jeg hører at det er en lyd og at den lyden kan minne meg om noe, men hvis jeg hører at det er en telefon som ringer, så er det viktig å få gjort noe ut i fra det. Det er viktig. (Randi)

Lyttetrening var på ulike måter en viktig del av hverdagen til informantene i tiden etter lydpåsetting. Ulike strategier og øvelser varierte ut i fra hvilke interesser de hadde og hvordan familie- og bosituasjonen deres var. For flere ble viktigheten av å inkludere familie i lyttetreningen understreket, blant annet for å kunne få umiddelbar tilbakemelding, venne seg til stemmene deres og ha et felles prosjekt:

Det med hjemmelekser, det var noe som jeg ba om. Jeg ønsket ikke at det skulle gå fort, men jeg ønsket, i og med at det var én gang i uken, at jeg hadde noe å øve på. Det synes jeg var viktig, og at jeg kunne involvere familien min selvfølgelig. (Bjørn)

En av informantene bodde alene og beskrev hvordan dette gjorde det vanskeligere å lokalisere og identifisere omgivelseslydene han var usikker på. Han fant likevel måter å gjøre lyttetreningsaktiviteter meningsfulle på egenhånd:

Jeg kjøpte meg en lydbok og kjøpte boka samtidig. Da satte jeg meg ned og leste i boka samtidig som jeg hørte lydboka. Jeg satt i alle fall en halvtime om dagen. (...) Jeg tror det er lettere å forstå lyden når jeg kan lese det samtidig. (Arne)

Oppfatte tale og musikk

Dette temaet belyser informantenes oppfattelse av musikk, prosodi, språklyder og stemmekraft i tiden etter lydpåsetting. Vanskeligheter med å oppfatte prosodi kunne føre til utfordringer med pragmatikk og gjøre kommunikasjon til en aktivitet preget av stress og misforståelser:

Det kommer gjennom dialog, jeg tror kanskje jeg har litt problemer med å... jeg hørte ikke hva slags styrke... hva slags stemning, hva slags toneleie ting blir sagt i. De små nyansene liksom, var det grinete eller var det...? (...) du kan si samme setning flere ganger, med trykket på ulike steder og jeg vil ikke være i stand til å høre forskjell. (Randi)

Sitatet over belyser hvordan misforståelser kan finne sted dersom ikke prosodien blir korrekt oppfattet. Dette kan medføre utfordringer med å skille mellom spørsmål og utsagn og skape forvirring rundt ytringens budskap. Sammen med prosodi var det ulike språklyder som ble beskrevet som vanskeligere enn andre. Ustemte konsonanter som /s/ og /f/ opplevdes for

flere som uklare, samt å skille mellom like språklyder som for eksempel /m/ og /n/. Analysen viste at informantene erfarte det som viktig å få et lydbilde som gjorde det enklere å kommunisere med andre uten at det førte til for mange misforståelser. I relasjon til dette uttrykte en informant at han hadde vanskeligheter med å beregne mengde pust og stemmekraft:

Jeg har jo alltid hatt problemer med å finne ut om jeg snakker høyt eller lavt. Jeg kjenner jo at jeg snakker normalt nå, men jeg kjenner også at jeg blir engasjert og så kjenner jeg på pusten da. Så er problemet om jeg skal hviske så vet jeg ikke om jeg får til å hviske da, for da får jeg ingen feedback og så blir det snakking i stedet. (Arne)

Flere av informantene var bekymret for hendelser hvor de feilberegnet stemmekraften eller prosodien. Et eksempel nevnt av informanten Arne var at han hvisket for høyt i en stille forsamling og etterpå fikk tilbakemelding om at alle hadde hørt hva han sa. Et annet eksempel, fortalt av Randi, var at hun hadde sunget høyt i en begravelse og etterpå fått tilbakemelding om at hun sang høyt og falskt. For disse informantene ble hendelsene forbundet med en følelse av forlegenhet.

Analysen viste videre at forholdet informantene hadde til musikk før de fikk CI kunne være utslagsgivende for motivasjonen de hadde til å lytte til musikk etter de fikk CI:

Jeg har alltid vært glad i musikk, så jeg var veldig bekymra for det da jeg skulle få CI som noe av det som gjorde at jeg ja, nesten holdt litt igjen. (...) så gikk det vel 1-2 dager (etter lydpåsettelse) og jeg hørte veldig mye på musikk. Jeg tenkte at jeg bare måtte få det til å stemme. Musikken og var veldig rar, men den kom etter hvert. (Svein)

Tilvenningstiden for musikk var varierende for informantene, og for Svein falt den på plass etter kort tid, men med mye lytting. Samtidig uttrykte Randi og Bjørn bekymringer for

om musikken kom til å oppfattes som slik de husket den fra før operasjonen, og deres tanker om musikkoppfattelse og nytelse virket å balansere mellom håp og uvisshet. Informantene beskrev ulike måter å bruke musikk på i hverdagen og hvordan lyd kvaliteten opplevdes ulikt ut ifra om musikken var kjent eller ukjent. Kjent musikk ble av Arne oppfattet som en renere lyd:

Det blir jo som gamle fm-radioer, at du justerer inn kanalen og så er det på en måte akkurat litt på utsiden, det skurrer litt ikke sant, men du hører musikken samtidig. (...) Jo mer jeg kjenner igjen musikken, jo mer riktig blir kanalen. (...) Jeg har på musikken litt for å koble ut, men også for å motvirke støyen sånn at når vannkokeren står og suser, blir jeg lei av å høre på den så kunne jeg godt satt på litt musikk da. (Arne)

Tilpasset logopedisk behandling

Dette temaet dreier seg om viktigheten av at den logopediske behandlingen var tilpasset den enkelte CI-brukerens behov i tiden etter lyd påsetting. Det var et inklusjonskriterium at informantene hadde gått i logopedisk behandling, men deres utgangspunkt, forventninger og behov for behandlingen var likevel forskjellige. Felles for informantene var viktigheten av å føle seg trygg og ivaretatt hos logopeden slik at de kunne senke skuldrene og ikke føle at de måtte prestere:

Hun (logopeden) tilpasset behandlingen når vi fant ut at jeg faktisk hadde de utfordringene som jeg hadde og øvde på disse. (...) Jeg tenker det er veldig viktig å få god kontakt. At du føler at du kan, kanskje ikke stole på, eller kjemi, men at du får en veldig grei tone, at du slipper å tenke at du må prestere. At man kan ha en løs og ledig tone, at vi kunne le litt og kunne si nå hørte du feil igjen! (...) Noen vil kanskje ikke synes at det er greit, men vi fant en grei måte å gjøre det på. (Randi)

Hun (logopeden) viste veldig tydelig at hun hadde den kompetansen hun trengte og det var derfor jeg følte at det var veldig trygge rammer og jeg følte meg ivaretatt, jeg følte meg sett, jeg følte jeg ble hørt og jeg følte at undervisningen var veldig positivt lagt opp. (...) At du har en som følger deg opp, som videreutvikler deg, først finner ut hvor du står hen og gir deg impulser, og jeg tror at impulsene er kjempeviktige å ta med seg. (Bjørn)

Logopedens evne til å kartlegge grundig i starten, skape trygge rammer og tilpasse behandlingsforløpet ut i fra hver enkeltes behov, stod fram som viktig for utbyttet og motivasjonen til informantene. Flere understreket bruk av humor, oppmuntringer og umiddelbar tilbakemelding som viktige elementer i behandlingen. Det følgende sitatet gir et eksempel på hvordan en av informantene reflekterte rundt logopedens forkunnskap om CI sine tekniske funksjoner som verdifullt:

Det som har vært viktig for min del er at jeg har hatt noen som har forutsetninger til å ha en diskusjon med meg og utfordre meg i forhold til det hørselstekniske da, i og med at jeg ikke har noen tilknytning til miljøer med hørselstap. (...). At behandlingen utviklet seg til samtale i stedet for trening nettopp på grunn av at jeg følte meg relativt komfortabel og trygg der, settingen, jeg følte hun visste hva hun snakket om. (...) Hun kunne utfordre meg og mine tanker da.(...)Hun var åpen for, i tillegg til lyttetreningen, den her samtalen underveis og det tror jeg er litt suksessfaktor faktisk. (Arne)

Datautdraget illustrerer også informantens refleksjoner rundt hvordan behandlingen endret seg ut ifra hans behov og at dette var noe han verdsatte. Sammen med lyttetrening ble samtale sett som meningsfullt da det ga mulighet for informantene å dele av sine opplevelser med CI og bli utfordret i bruken av det. Informantene beskrev viktigheten av at den logopediske behandlingen var holistisk i den forstand at samtalene kunne dreie seg om det

som var viktig for dem akkurat da, om det var knyttet til tekniske innstillinger av CI eller tanker og følelser rundt den nye tilværelsen.

Erfaringsutveksling med andre i samme situasjon

Det å kunne dele egne erfaringer og stille spørsmål til andre i samme situasjon, ble uttrykt som en verdifull kilde til kunnskap og en realistisk justering av forventningene til utbytte av CI. Mange spørsmål forble ubesvart i tiden etter lydpåsetting, og informantene var nysgjerrige på andres erfaringer:

Den som har skoen på, det er den som vet hvordan skoen passer til foten. (...) Det er noe med å faktisk snakke med folk som har CI. Det synes jeg er veldig viktig og lærerikt. Hvis det er en eller annen utfordring, du har det du også? Ja, ok, fint. Da vet du at det ikke er bare du selv som holder på. (Randi)

Jeg synes det var nyttig å få snakke med flere som var...jeg fikk et mer nyansert bilde. Noen var kjempefornøyd mens andre var litt mer sånn jo det var greit det. (...) Jeg prøvde å spørre dem mest mulig om hvordan de oppfattet musikk og hvor lang tid det tok før de begynte å høre og sånn. (Svein)

Analysen viste at flere av informantene hadde vært på dagskurs arrangert av sykehuset i forbindelse med CI-operasjon, enkelte både før og etter. Ingen hadde fått tilbud eller vært en del av gruppebaserte behandlingstilbud etter lydpåsetting, men fulgte med på hva hvilke kurs som ble arrangert. Felles for informantene var at de ikke følte at kursene som ble tilbudt opplevdes som relevante for dem. De etterlyste et gruppebasert tilbud og et fysisk nettverk sammen med andre yrkesaktive:

Det er spennende å kunne høre om andre som er yrkesaktive og få bekrefta at det ikke bare er jeg som har det sånn, det er viktig da. Mange har jo ulik grad og type

utfordringer og sykdomsbildet kan være veldig forskjellig. (...) Det jeg kunne tenkt meg er et nettverk. Kanskje man på sykehuset eller hos logopeden kunne samlet sammen de som hadde blitt operert i en periode, slik at man kunne hatt en felles erfaringsutveksling. (...) Du blir veldig ensom i den behandlingen. (Arne)

Sitatet belyser hvordan det kan oppleves som ensomt å være CI-bruker i et hørende miljø. Flere av informantene var medlem av Facebook-grupper for CI-brukere som gjorde det mulig for dem å stille spørsmål og få svar fra brukere over hele landet. Likevel ble det ytret et ønske om et fysisk lokalt nettverk, da det gir mulighet for å møte andre CI-brukere ansikt til ansikt over en kortere eller lengre periode.

Være ærlig mot seg selv

Dette temaet omhandler hvordan det å akseptere og erkjenne hørselstapet og å kunne sette grenser for seg selv, erfares som en viktig del av rehabiliteringen for informantene i studien. Analysen viste at flere tenkte tiden etter lydpåsetting ville være en «quick-fix», og at lyden ville høres normal ut innen kort tid. Evnen til å kjenne sine begrensninger, kunne ta et steg tilbake og reflektere over prosessen ble uttrykt som viktig. Dette gjaldt både for å kunne ha det godt med seg selv og å kunne gjøre oppdagelser rundt hva som var utfordrende for dem:

Jeg trodde liksom at det er jo egentlig bare å få på lyd og begynne å høre og vente på at hjernen skal begynne å forstå hva som skjer. (...) Jeg lærte vel kanskje at jeg ikke alltid har tenkt så mye over forskjellen på enkelte lyder. Selv om det kanskje er to lyder man ikke oppfatter så kan man lære seg at de er litt forskjellige, og det hjelper jo til å forstå flere ord da. (Svein)

Informantene rapporterte at oppdagelser som ble gjort i logopedisk behandling kunne bidra til å øke innsikt i deres lytteferdigheter og utvide deres lydbilde. Ved lyttetesting på kontroller og lydjustering kunne det være fristende å gjette på hva som ble sagt:

Jeg må si til meg selv, du hører faktisk, du må få inn i hodet ditt at du faktisk hører, du gjør faktisk det! (...) Jeg har tatt meg selv i å tippe, det er jo ikke det som er poenget!

Skal man få 12 rette eller skal man ikke få 12 rette? Det er hvordan du går fram. Rett og slett. (Randi)

Sitatet belyser Randis forståelse rundt hva som er utfordrende for henne og viktigheten av å være ærlig mot seg selv. Etter lydpåsetting opplevde hun vansker med å stole helt på den «nye» hørselen sin i alle situasjoner. Informantene i studien beskrev at de gjennom mange år med hørselstap hadde blitt gode på munnnavlesning, og ofte gjetter seg til hva som blir sagt. Analysen viser at de mener det er viktig å lytte aktivt og ikke gjette på hva som blir sagt for å kunne avdekke det de har vansker med. Det å innrømme ovenfor seg selv at man har utfordringer, i dette tilfellet et alvorlig hørselstap, beskrives av informantene som en prosess som har tatt lang tid:

Det er liksom noe med det å akseptere og erkjenne selv at du har en hørselshemming og at her er det noe man skal kunne håndtere. Man har liksom ikke tapt selv om du hører dårlig og det har vært den viktige greia her da. (Arne)

Samtlige av informantene er i hørende miljø både i arbeidshverdagen og på fritiden, og flere uttrykker at de har jobbet ekstra hardt for at andre ikke skulle gi dem spesialbehandling på grunn av hørselstapet. Det å selv akseptere og erkjenne at man er hørselshemmet og hvilke utfordringer det bringer med seg, gis uttrykk for å ha vært en viktig og tidkrevende prosess. Flere informanter i studien opplever store sosiale arrangement som julebord, fester og

lignende som utfordrende. Disse arrangementene er ofte preget av mye bakgrunnsstøy og mange mennesker som snakker samtidig. Prioritering og grensesetting for hvilke aktiviteter og tilstelninger de tok del i, fremstod som et viktig tema for informantene:

Jeg har kommet dit at jeg er selektiv på hva vi velger ut og sånne ting. Hva vi går på for jeg vil ikke sitte og nikke og riste på hodet og så vet jeg ikke hva som foregår. Jeg bruker bare ressurser på det. (...) Jeg har lært meg å ta mer hensyn til meg selv, eller at det skal være kjekt for meg også. (Bjørn)

Sitatet illustrerer en forståelse rundt hva som er viktig å prioritere i hverdagen for å ta hensyn til seg selv. Analysen viste at flere av informantene hadde brukt lang tid på å finne en balanse mellom å følge sosiale normer og forventninger, og å ta hensyn til deres egne behov.

Oppsummering av funn

I presentasjonen av de fem temaene i resultatene har jeg forsøkt å trekke fram essensen av de mønstrene som viste seg som mest fremtredende i dataanalysen (Braun & Clarke, 2006) ved å illustrere dem med utvalgte sitater fra informantene og mine tolkninger av dem. De fem temaene *motivasjon til å lytte aktivt i hverdagen, oppfatte tale og musikk, tilpasset logopedisk behandling, erfaringsutveksling med andre i samme situasjon, og være ærlig mot seg selv*, gjenspeiler intervjuene og belyser hva fire voksne CI-brukere erfarer som viktig i tiden etter lydpåsetting. Disse funnene vil tas med videre og drøftes opp mot tidligere teori og empiri i artikkelen.

Litteraturliste

- Adunka, O. F., Dillon, M. T., & Buchman, C. A. (2014). Auditory Outcomes in the Adult Population. I S.B. Waltzman & J.T. Roland Jr. (Red.), *Cochlear Implants* (s. 167–181). New York: Thieme Medical Publishers, Inc.
- Allgood, E., & Kvalsund, R. (2005). *Learning and discovery for professional educators: guides, counselors, teachers. An interactive experiential approach to practice and reaserch*. Trondheim: Tapir Academic Press.
- Allott, N. (2018, 9. april). Kommunikasjon. I *Store norske leksikon*. Hentet 30. april 2018 fra <https://snl.no/kommunikasjon>.
- American Speech-Language-Hearing Association (ASHA). (2001). *Knowledge and skills required for the practice of audiologic/aural rehabilitation*.
doi:10.1044/policy.KS2001-00216
- Andersen, G. (2018, 20. februar). Pragmatikk: språkvitenskap. I *Store norske leksikon*. Hentet 27. april 2018 fra https://snl.no/pragmatikk_-_spr%C3%A5kvitenskap.
- Beisel, K., Hansen, L., Soukup, G., & Fritzsich, B. (2008). Regenerating cochlear hair cells: quo vadis stem cell. *Cell and tissue research*, 333(3), 373–379. doi: 10.1007/s00441-008-0639-z
- Bengtsson, J. (2006). En livsverdenstilnærming for helsevitenskapelig forskning. I J. Bengtsson (Red.), *Å forske i sykdoms- og pleieerfaringer – Livsverdenfenomenologiske bidrag* (s.13-15). Kristiansand: Høyskoleforlaget.
- Bosdriesz, J. R., Stam, M., Smits, C., & Kramer, S. E. (2017). Psychosocial health of cochlear implant users compared to that of adults with and without hearing aids: Results of a nationwide cohort study. *Clinical Otolaryngology*, 2018, 1–7. doi: <https://doi.org/10.1111/coa.13055>

- Braun, V., & Clarke, V. (2006). Using thematic analysis in psychology. *Qualitative research in psychology*, 3(2), 77–101. doi: 10.1191/1478088706qp063oa
- Chen, S., Karamy, B., Shipp, D., Nedzelski, J., Chen, J., & Lin, V. (2016). Assessment of the psychosocial impacts of cochlear implants on adult recipients and their partners. *Cochlear implants international*, 17(2), 90–97. doi: 10.1080/14670100.2015.1102456
- Creswell, J. W. (2013). *Qualitative Inquiry and Research Design. Choosing Among Five Traditions* (3.utg.). Thousand Oaks: Sage Publications, Inc.
- Dalen, M. (2011). *Intervju som forskningsmetode*. Oslo: Universitetsforlaget.
- Den Norske Legeforening. (2012, 17.mars). Cochleaimplantasjon (CI) hos voksne. Hentet 1.mai 2018 fra <http://legeforeningen.no/Fagmed/Norsk-Forening-for-Otorhinolaryngologi-Hode--og-Halskirurgi/Veileder-for-ore-nese-halsfaget/Audiologi/Cochleaimplantasjon-CI-hos-voksne/>
- Direktoratet for e-helse. (2018). Ventetider for Cochleaimplantat, førstegangsoperasjon, voksne. Hentet 12.april 2018 fra <https://helsenorge.no/velg-behandlingssted/ventetider-for-behandling?bid=205>
- Doyle, J. H., Doyle, J. B., & Turnbull, F. M. (1964). Electrical stimulation of the eighth cranial nerve. *Arch Otolaryngol*, 80, 388–391. doi: 10.1001/archotol.1964.00750040400005
- Eisen, M. D. (2003). Djourno, Eyries, and the first implanted electrical neural stimulator to restore hearing. *Otology & neurotology*, 24(3), 500–506. Hentet fra https://journals.lww.com/otology-neurotology/Citation/2003/05000/Djourno,_Eyries,_and_the_First_Implanted.25.aspx
- Eisen, M. D. (2014). History of the Cochlear Implant. I S.B. Waltzman & J.T. Roland Jr. (Red.), *Cochlear Implants* (s. 1–9). New York: Thieme Medical Publishers, Inc.

- Eppsteiner, R. W., Gurgel, R.K., & Smith, R.J.H. (2014). Genetics of Hearing Loss and Predictors of Cochlear Implant Outcome. I S.B. Waltzman & J.T. Roland Jr. (Red.), *Cochlear Implants* (s.10–18). New York: Thieme Medical Publishers, Inc.
- Erdman, S. A. (2000). Counseling hearing impaired adults. I J.G. Alpiner & P.A. McCarthy (Red.), *Rehabilitative audiology: Children and adults* (s.435-470). Baltimore: Lippincott Williams & Wilkins.
- Estabrooks, W., Houston, T., & MacIver-Lux, K. (2014). Therapeutic approaches following cochlear implantation. I S.B. Waltzman & J.T. Roland Jr. (Red.), *Cochlear Implants* (s.182–193). New York: Thieme Medical Publishers, Inc.
- Fallon, J. B., Ryugo, D. K., & Shepherd, R. K. (2014). Consequences of deafness and electrical stimulation on the peripheral and central auditory system. I S.B. Waltzman & J.T. Roland Jr. (Red.), *Cochlear implants* (s.19–37). New York: Thieme Medical Publishers, Inc.
- Folketrygdloven. Lov 28.februar 1997 nr. 19 om folketrygd.
- Froemke, R.C., Herman-Ackah, S.E., & Waltzmann, S.B. (2014). Auditory Neuroplasticity. I S.B. Waltzman & J.T. Roland Jr. (Red.), *Cochlear Implants* (s.38–46). New York: Thieme Medical Publishers, Inc.
- Fu, Q. J., & Galvin III, J. J. (2008). Maximizing cochlear implant patients' performance with advanced speech training procedures. *Hearing research*, 242(1–2), 198–208. doi: <https://doi.org/10.1016/j.heares.2007.11.010>
- Gantz, B.J., Mowry, S.E., Nelson, R.F., McMenomey, S.O., James, C.J., & Fraysse, B. (2014). Acoustic and Electric Speech Processing. I S.B. Waltzman & J.T. Roland Jr. (Red.), *Cochlear Implants* (s.194–202). New York: Thieme Medical Publishers, Inc.
- Garcia-Iza, L., Martinez, Z., Ugarte, A., Fernandez, M., & Altuna, X. (2018). Cochlear implantation in the elderly: outcomes, long-term evolution, and predictive

- factors. *European Archives of Oto-Rhino-Laryngology*, 275(4), 913–922. doi: 10.1007/s00405-018-4910-y
- Gfeller, K., Witt, S., Adamek, M., Mehr, M., Rogers, J., Stordahl, J., & Ringgenberg, S. (2002). Effects of training on timbre recognition and appraisal by postlingually deafened cochlear implant recipients. *Journal of the American Academy of Audiology*, 13(3), 132–145.
<http://www.ingentaconnect.com/content/aaa/jaaa/2002/00000013/00000003/art00003>
- Gfeller, K., Oleson, J., Knutson, J. F., Breheny, P., Driscoll, V., & Olszewski, C. (2008). Multivariate predictors of music perception and appraisal by adult cochlear implant users. *Journal of the American Academy of Audiology*, 19(2), 120–134. doi: <https://doi.org/10.3766/jaaa.19.2.3>
- Gfeller, K. (2012). Music perception of cochlear implant recipients and implications for counseling and (re) habilitation. *SIG 6 Perspectives on Hearing and Hearing Disorders: Research and Diagnostics*, 16(2), 64–73. doi: 10.1044/hhd16.2.64
- Gfeller, K. (2016). Music as Communication and Training for Children with Cochlear Implants. I N.M. Young & K.I. Kirk (Red.), *Pediatric Cochlear Implantation: Learning and the Brain* (s.313–326). New York: Springer.
- Hallberg, L. R. M., & Ringdahl, A. (2004). Living with cochlear implants: experiences of 17 adult patients in Sweden. *International journal of audiology*, 43(2), 115–121. doi: 10.1080/14992020400050016
- Hamzavi, J., Deutsche, W., Baumgartner, W. D., Bigenzahn, W., & Gstoettner, W. (2000). Short-term effect of auditory feedback on fundamental frequency after cochlear implantation. *Audiology*, 39(2), 102–105. doi: 10.3109/00206090009073060
- Helse- og omsorgsdepartementet. (2016). *Opptappingsplan for habilitering og rehabilitering 2017-2019* (Særtrykk til Prop. 1 S 2016-2017). Hentet fra

<https://www.regjeringen.no/contentassets/d64fc8298e1e400fb7d33511b34cb382/no/sved/opptrappingsplanrehabilitering.pdf>

- Henshaw, H., & Ferguson, M. A. (2013). Efficacy of individual computer-based auditory training for people with hearing loss: a systematic review of the evidence. *PLoS one*, 8(5), e62836. doi: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0062836>
- Heydebrand, G., Mauze, E., Tye-Murray, N., Binzer, S., & Skinner, M. (2005). The efficacy of a structured group therapy intervention in improving communication and coping skills for adult cochlear implant recipients. *International Journal of Audiology*, 44(5), 272–280. doi:10.1080/14992020500060404
- Hétu, R., Jones, L., & Getty, L. (1993). The impact of acquired hearing impairment on intimate relationships: Implications for rehabilitation. *Audiology*, 32(6), 363–380. doi: 10.3109/00206099309071867
- Holmes, A. E., & Dell, S. M. (2014). Voice Disorders. I N.B. Anderson, & G.H. Shames (Red.), *Human communication disorders: An Introduction* (8. utg.). (s. 439–462). Canada: Pearson Education Limited.
- Horga, D., & Liker, M. (2006). Voice and pronunciation of cochlear implant speakers. *Clinical Linguistics & Phonetics*, 20(2–3), 211–217. doi: 10.1080/02699200400027015
- House, W. F., & Urban, J. (1973). Long term results of electrode implantation and electronic stimulation of the cochlea in man. *Annals of Otology, Rhinology & Laryngology*, 82(4), 504–517. doi: 10.1177/000348947308200408
- Huttunen, K., Jauhiainen, T., Levänen, S., Lyxell, B., McAllister, B., Määttä, T. Svendsen, B. (2007). Språklig kommunikasjon. I E. Laukli (Red.), *Nordisk Lærebok i Audiologi*. (s.76-107). Bergen: Fagbokforlaget Vigmostad & Bjørke AS.

- Hørselshemming. (2015) I *Store medisinske leksikon*. Hentet 16. april 2018 fra <https://sml.snl.no/h%C3%B8rselshemming>.
- Ivey, A. E., Ivey, M. B., & D'Andrea, M. J. (2012). *Theories of counseling and psychotherapy: a multicultural perspective*. Los Angeles: Sage.
- Jauhiainen, T., Lind, O., Magnuson, B., Moore, J.K., Osen, K., & Ulfendahl, M. (2007). Anatomi og fysiologi. I I E. Laukli (Red.), *Nordisk Lærebok i Audiologi*. (s.126-161). Bergen: Fagbokforlaget Vigmostad & Bjørke AS.
- Kennedy, V., Stephens, D., & Fitzmaurice, P. (2008). The impact of cochlear implants from the perspective of significant others of adult cochlear implant users. *Otology & Neurotology*, 29(5), 607–614. doi: 10.1097/MAO.0b013e318165652c
- Kong, Y. Y., Stickney, G. S., & Zeng, F. G. (2005). Speech and melody recognition in binaurally combined acoustic and electric hearing. *The Journal of the Acoustical Society of America*, 117(3), 1351–1361. doi: <https://doi.org/10.1121/1.1857526>
- Krueger, B., Joseph, G., Rost, U., Strau-Schier, A., Lenarz, T., & Buechner, A. (2008). Performance groups in adult cochlear implant users: speech perception results from 1984 until today. *Otology & Neurotology*, 29(4), 509–512. doi: 10.1097/MAO.0b013e318171972f
- Kvale, S., & Brinkmann, S. (2015). *Det kvalitative forskningsintervju* (3. utg.). Oslo: Gyldendal Akademiske.
- Kvalsund, R. (2003). *Growth as Self-actualization: A critical approach to the organismic metaphor in Carl Rogers' counseling theory*. Trondheim: Tapir Akademisk Forlag.
- Lane, H., Perkell, J., Svirsky, M., & Webster, J. (1991). Changes in speech breathing following cochlear implant in postlingually deafened adults. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 34(3), 526–533. doi: 10.1044/jshr.3403.526

- Lane, H., Matthies, M. L., Guenther, F. H., Denny, M., Perkell, J. S., Stockmann, E. ... & Zandipour, M. (2007). Effects of short-and long-term changes in auditory feedback on vowel and sibilant contrasts. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research, 50*(4), 913–927. doi: 10.1044/1092-4388(2007/065)
- Lewis, J., & Ritchie, J. (2003). Generalizing from qualitative research. I J. Ritchie & J. Lewis (Red.), *Qualitative research practice. A guide for social science students and researchers* (s.263–286). London: Sage.
- Limb, C. J., & Roy, A. T. (2014). Technological, biological, and acoustical constraints to music perception in cochlear implant users. *Hearing research, 308*, 13–26. doi: <https://doi.org/10.1016/j.heares.2013.04.009>
- Lincoln, Y. S., & Guba, E. G. (1985). *Naturalistic inquiry*. Beverly Hills, CA: Sage.
- Looi, V., McDermott, H., McKay, C., & Hickson, L. (2008). The effect of cochlear implantation on music perception by adults with usable pre-operative acoustic hearing. *International journal of audiology, 47*(5), 257–268. doi: 10.1080/14992020801955237
- Lormore, K. A., & Stephens, S. D. G. (1994). Use of the open-ended questionnaire with patients and their significant others. *British journal of audiology, 28*(2), 81–89. doi: 10.3109/03005369409077918
- Mäki-Torkko, E. M., Vestergren, S., Harder, H., & Lyxell, B. (2015). From isolation and dependence to autonomy—expectations before and experiences after cochlear implantation in adult cochlear implant users and their significant others. *Disability and rehabilitation, 37*(6), 541–547. doi: 10.3109/09638288.2014.935490
- Michelson, R. P. (1971). Electrical stimulation of the human cochlea. *Arch Otolaryngol, 93*, 317–323. doi:10.1001/archotol.1971.00770060455016

- Moore, D. R., & Shannon, R. V. (2009). Beyond cochlear implants: awakening the deafened brain. *Nature neuroscience*, *12*(6), 686–691. doi: 10.1038/nn.2326
- Moustakas, C. (1994). *Phenomenological research methods*. Thousand Oaks: Sage Publications, Inc.
- Munnavlesning. (2009) I *Store norske leksikon*. Hentet 11. april 2018 fra <https://snl.no/munnavlesning>.
- Neeb, K.E., & Eriksen, M.I. (2007). Geoff Plant: «Auditrain» tilpasset til norsk. Hentet fra: <http://www.acm.no/ci/>
- Neeb, K.E., & Eriksen, M.I. (2012). Lyttetrening etter CI. Hentet fra <http://www.acm.no/lyttetrening/pdf/lyttetrening.pdf>
- Opplæringsloven. Lov 17. juli 1998 nr. 61 om grunnskolen og den videregående opplæringa.
- Plant, G. (2001). *Auditrain: An Auditory and Auditory-Visual Training Program*. Innsbruck: Med-El.
- Plant, G. (2006). Adult rehabilitation. I H. Cooper, & L. Craddock (Red.), *Cochlear Implants: A Practical Guide* (2.utg.). (s. 299–318). Cornwall: Wiley.
- Postholm, M. B. (2010). *Kvalitativ metode: En innføring med fokus på fenomenologi, etnografi og kasusstudier* (2.utg.). Oslo: Universitetsforlaget.
- Prendergast, S. G., & Kelley, L. A. (2002). Aural rehab services: Survey reports who offers which ones and how often, and by whom. *The Hearing Journal*, *55*(9), 30–34. doi: 10.1097/01.HJ.0000293926.87482.df
- Prevoteau, C., Chen, S. Y., & Lalwani, A. K. (2018). Music enjoyment with cochlear implantation. *Auris Nasus Larynx*. doi: <https://doi.org/10.1016/j.anl.2017.11.008>
- Prosodi. (2018, 20. februar). I *Store norske leksikon*. Hentet 27. april 2018 fra <https://snl.no/prosodi>.

- Rembar, S. H., Lind, O., Romundstad, P., & Helvik, A. S. (2012). Psychological well-being among cochlear implant users: a comparison with the general population. *Cochlear implants international*, 13(1), 41–49. doi: 10.1179/1754762810Y.0000000008
- Rey, P., Cochard, N., Rizzoli, M., Laborde, M. L., Tartayre, M., Mondain, M., & Deguine, O. (2016). Technical aids for speech understanding in cochlear implanted adults using cell-phones. *European annals of otorhinolaryngology, head and neck diseases*, 133(4), 253–256. doi: 10.1016/j.anorl.2016.04.005
- Rogers, C. R. (1961/1995). *On becoming a person. A therapist's view of psychotherapy*. New York: Houghton Mifflin Company.
- Shahin, A. J. (2011). Neurophysiological influence of musical training on speech perception. *Frontiers in psychology*, 2, 126. doi: 10.3389/fpsyg.2011.00126
- Slethei, K., Bollingmo, M., & Husby, O. (2017). *Fonetikk for logopeder og audiopedagoger*. Oslo: Universitetsforlaget.
- Statped. (2018, 13.april). Rådgivning og veiledning om hørsel. Hentet 27.april 2018 fra <http://www.statped.no/tjenester/radgivning-og-veiledning/radgivning-og-veiledning-om-horsel/>
- Tang, L., Thompson, C. B., Clark, J. H., Ceh, K. M., Yeagle, J. D., & Francis, H. W. (2017). Rehabilitation and Psychosocial Determinants of Cochlear Implant Outcomes in Older Adults. *Ear and hearing*, 38(6), 663-671. doi:10.1097/AUD.0000000000000445
- Thagaard, T. (2013). *Systematikk og innlevelse: en innføring i kvalitativ metode* (4.utg.). Bergen: Fagbokforlaget Vigmostad & Bjørke AS.
- Tye-Murray, N. (1991). Repair strategy usage by hearing-impaired adults and changes following communication therapy. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 34(4), 921–928. doi:10.1044/jshr.3404.921

Tye-Murray, N. (2009). *Foundations of aural rehabilitation: Children, adults, and their family members* (3.utg.). New York: Delmar, Cengage Learning.

WHO. (2018, mars). Deafness and hearing loss. Hentet 16.april 2018 fra
<http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs300/en/>

World Medical Association. (2013). WMA declaration of Helsinki: Ethical principles for medical research involving human subjects. Hentet 14.mai 2018 fra
<https://www.wma.net/policies-post/wma-declaration-of-helsinki-ethical-principles-for-medical-research-involving-human-subjects/>

Løpetittel: HVERDAGEN ETTER LYDPÅSETTING

Voksne CI-brukeres post-operative erfaringer

- *En kvalitativ undersøkelse av hva fire voksne CI-brukere erfarer som viktig i tiden etter
lydpåsetting*

Kari Edna Dickenson

Institutt for biologisk og medisinsk psykologi

Det psykologiske fakultet

Universitetet i Bergen

Sammendrag

Formålet med denne kvalitative studien har vært å få en dypere forståelse av hvordan det er å leve med cochleaimplantat (CI), og studiens problemstilling var: *Hva erfarer et utvalg voksne CI-brukere som viktig i tiden etter lydpåsetting?* Utvalget i studien består av fire voksne (tre menn og én kvinne mellom 48 og 58 år) med ervervet alvorlig hørselstap som har hatt CI mellom ett og to år, og som har vært hos logoped i etterkant av lydpåsetting. Intervjuene ble tatt opp med lydopptaker, transkribert og deretter analysert etter induktiv tematisk analysemetode, hvor fem tema pekte seg ut. *Motivasjon til å lytte aktivt i hverdagen* dreier seg om motivasjonen til å lytte daglig til tale- og omgivelseslyder selv om det erfarer som svært utmattende. Temaet *oppfatte tale og musikk* handler om betydningen av å oppnå gode kommunikasjonsferdigheter og å kunne oppfatte og nyte musikk igjen. *Tilpasset logopedisk behandling* illustrerer viktigheten av en individuell tilpasset behandling hvor psykososial støtte blir inkludert på lik linje med lyttetrening. *Erfaringsutveksling med andre i samme situasjon* handler om betydningen av å kunne stille spørsmål til og dele erfaringer med andre CI-brukere. *Være ærlig mot seg selv* omhandler evnen til å reflektere rundt og handle ut ifra egne behov og ferdigheter i tiden etter lydpåsetting. Studien belyser viktigheten av psykososial støtte, være motivert for lyttetrening, og å få logopedisk behandling som blir tilpasset den enkelte CI-bruker i tiden etter lydpåsetting.

Nøkkelord: Cochleaimplantat, auditiv rehabilitering, logopedi, tematisk analyse

Abstract

The aim of the present qualitative study was to obtain a deeper understanding of how it is to live with cochlear implant (CI) after sound activation, and the research question was: *What does a select group of CI-users experience as important during the time after sound activation?* The study group consisted of four adults (three men and a woman between the ages of 48 and 58) with severe hearing loss, who had had CI between one and two years, and who had consulted a speech therapist after sound activation. The interviews were recorded, transcribed and then analysed using an inductive thematic approach where five themes were identified. *Motivation to listen actively in everyday life* concerns motivation to listen to speech- and surrounding sounds even if this feels tiring. *To perceive speech and music* relates to the wish of obtaining good communication skills and to be able to perceive and enjoy music again. *Customised speech therapy* concerns the importance of an individual customised treatment where psychosocial support is included in the same way as with aural training. *Exchange of experiences with others in the same situation* relates to the value of being able to ask questions to and share experiences with other CI-users. *To be honest with oneself* concerns the ability to reflect on and act in accordance with one's own needs and abilities. The study highlights the importance of psychosocial support, motivation for aural training, and to receive individualized speech therapy after sound activation.

Keywords: Cochlear implant, aural rehabilitation, speech therapy, thematic analysis

Introduksjon

I løpet av de siste fire tiårene har det skjedd en revolusjonerende utvikling innenfor hørselstekniske hjelpemidler, og Cochleaimplantat (CI) har skapt et paradigmeskifte i behandlingen av døve og sterkt hørselshemmede barn og voksne (Eisen, 2014). CI har også blitt tilgjengelig for døvblitte voksne, det vil si personer som har fått et ervervet alvorlig hørselstap eller døvhet etter de har utviklet et talespråk (Hallberg & Ringdahl, 2004). En hørselshemmet som ikke lenger får effekt av et høreapparat kan være en kandidat for CI (Beisel, Hansen, Soukup & Fritzsich, 2008), og før avgjørelsen blir tatt blir en grundig vurdering av hørselsfunksjonen, psykososial status og generell helse gjennomført (Den Norske Legeforening, 2012; Mäki-Torkko, Vestergren, Harder & Lyxell, 2015). Studier har vist at voksne med ervervet alvorlig hørselstap har fått bedre taleoppfattelse og livskvalitet med CI, men at det er store individuelle forskjeller (Bosdriesz, Stam, Smiths & Kramer, 2017; Chen et al., 2016; Krueger et al., 2008; PrevotEAU, Chen & Lalwani, 2018; Rembar, Lind, Romundstad & Helvik, 2012).

Varigheten av hørselstapet og det rammede frekvensområdet kan påvirke uttalen til den hørselshemmede (Lane et al., 2007). Personer med alvorlig hørselstap kan ha vansker med å oppfatte artikulasjonssted (Huttunen et al., 2007), noe som kan føre til utfordringer med å oppfatte og uttale korrekt prosodi og gi vansker med pragmatikk (Hamzavi, Deutsche, Baumgartner, Bigenzahn & Gstoettner, 2000; Tye-Murray, 2009). Alvorlige hørselstap har vist å kunne medføre negative emosjoner og sosial tilbakeholdenhet (Lormore & Stephens, 1994), noe som har vist seg å kunne vedvare etter personen har fått CI (Tye-Murray, 1991). Forskning viser også at CI-brukere har vansker med å oppfatte og nyte musikk, tale i støyfulle omgivelser og i telefon i tiden etter lyd påsetting (Gfeller, 2008, 2012, 2016; Limb & Roy, 2014; PrevotEAU et al., 2018; Rey et al., 2016). Systematisk lyttetrening og daglig bruk av CI det første året etter lyd påsetting har vist å kunne forbedre taleoppfattelsen (Froemke, Herman-

Ackah & Waltzmann, 2014; Fu & Galvin, 2008; Krueger et al., 2008; PrevotEAU et al., 2018), sammen med brukerens indre motivasjon og oppmerksomhet mot lydkilden (Moore & Shannon, 2009). Forskning på hjernens plastisitet fremmer en mulig forklaring på forbedringen som et resultat av nevroplastiske prosesser i det sentrale hørselssystemet, og hevder tiden etter lydpåsetting fungerer som en justeringsperiode for hjernen, da implantatet i seg selv forblir uendret (Moore & Shannon, 2009). CI-brukerens bosituasjon og inkludering av familie i rehabilitering har også vist å kunne ha innvirkning på utbyttet og aksepten av den nye tilværelsen med CI (Estabrooks, Houston og MacIver-Lux, 2014; Tang et al., 2017; Tye-Murray, 2009).

Post-operativ behandling blir ofte gitt av audiopedagog eller logoped (Prendergast & Kelley, 2002; Tye-Murray, 2009), og i denne studien vektlegges logopedens rolle. I henhold til Opplæringsloven (1998, § 4 A-2) har voksne som har fått CI rett på rådgivning, samt lytte- og taletrening. Logopedisk behandling kan gi økt kunnskap om egne lytteferdigheter og hvordan hørselstapet påvirker kommunikasjonsferdighetene, samtidig som behandlingen kan øke selvaksept, redusere stress og øke motivasjonen til å forbedre lytteferdighetene (Erdman, 2000). For den voksne brukergruppen har det vært vanlig å tilby databaserte lyttetreningsprogram som «CI hva du hører» (Neeb & Eriksen, 2007) eller andre nettbaserte programvarer i tiden etter lydpåsetting (Estabrooks et al., 2014). En systematisk oversikt av Henshaw og Ferguson (2013) viste derimot at nettbaserte lyttetreningsprogram ikke er robuste nok til å gi retningslinjer for behandlingen, og The American Speech-Language-Hearing-Association (ASHA) (2001) har laget en oversikt over kunnskap og ferdigheter en logoped bør ha dersom han eller hun skal behandle CI-brukere post-operativt, som fremmer en individuell holistisk behandlingsform (Prendergast & Kelley, 2002). Strukturert gruppeterapi har også vist å kunne redusere voksne CI-brukeres sosiale tilbaketrekning, samt øke selvtillit og kommunikasjonsferdigheter (Heydebrand, Mauze, Tye-Murray, Binzer & Skinner, 2005).

Dette gjør det interessant å se på hvordan CI-brukere selv erfarer hverdagen i tiden etter lydpåsetting. Ser man på forskning og faglitteratur knyttet til voksne med CI, har det særlig blitt fokusert på auditoriske og kognitive utfall, kirurgiske resultater og endring i livskvalitet, målt med kvantitative metoder (Adunka, Dillon & Buchman, 2014). Kvalitative studier er mindre vanlig enn kvantitative innenfor audiologisk forskning (Hallberg & Ringdahl, 2004), men i følge Malterud (2001) kan kvalitativ forskning hjelpe oss å forbedre vår forståelse innenfor medisin, og de ulike forskningsmetodene bør ses som komplementære. Hallberg og Ringdahl (2004) viste i en lignende kvalitativ studie at utbyttet av CI ikke bare kunne relateres til en forbedring av hørselsrelaterte variabler som økt taleoppfattelse og økte kommunikasjonsferdigheter, men også psykologiske og eksistensielle aspekter som blant annet å føle seg som et nytt og helt menneske igjen og følelsen av å ha fått et nytt liv. Studien understreker viktigheten av å lytte til CI-brukernes egne fortellinger. Økt kunnskap om hvordan det er å leve med hørselstap og CI vil trolig kunne være nyttig for andre CI-brukere, deres familie og for helsepersonell som jobber med brukergruppen. Med bakgrunn i dette ble hensikten med denne studien å samle inn data som kunne representere et utvalg CI-brukere sine fortellinger med vekt på hva de har erfart som viktig i tiden etter lydpåsetting. Studiens problemstilling ble dermed: *Hva erfarer et utvalg voksne CI-brukere som viktig i tiden etter lydpåsetting?*

Metode

Informanter

I alt fire informanter, derav tre menn og én kvinne mellom 48 og 58 år fra Vest- og Midt-Norge, deltok i studien. Informantene ble valgt på bakgrunn av seleksjonskriteriene som var at de måtte være over 18 år, hatt et progredierende eller plutselig hørselstap, operert inn sitt første CI for ca. et år siden og vært i logopedisk behandling i etterkant. De fire

informantene hadde alle hatt en normal talespråkutvikling, vært i full jobb store deler av livet, og brukt høreapparat i lang tid før de fikk CI.

Prosedyre for datainnsamling

Før rekrutteringen av informanter fant sted, ble studien godkjent av Regionale komiteer for medisinsk og helsefaglig forskningsetikk (REK) (vedlegg 1). For å bevare potensielle informanter sin anonymitet ble de ikke kontaktet direkte. Informasjonsskriv (vedlegg 2) ble sendt ut per post av Haukeland Universitetssykehus til 10 aktuelle deltagere, og Hørselshemmedes landsforbund (HLF) la ut informasjon om studien på sine hjemmesider, samt sendte informasjonsskrivet til aktuelle deltagere på e-post. De som var interesserte i å delta i studien kunne kontakte veileder eller meg som forsker direkte, og rekrutteringen resulterte i fire informanter som alle oppfylte inklusjonskriteriene. De var mellom 48 og 58 år, hadde hatt et progredierende alvorlig hørselstap, operert inn sitt første CI for ca. et år siden og vært hos logoped i etterkant av lydpåsetting.

Det ble innhentet underskrevne samtykkeskjema fra samtlige informanter (vedlegg 3), og selve intervjuene ble gjennomført ansikt til ansikt og varte mellom 56 og 117 minutter. Intervjuguiden fungerte som en mal for samtalen (vedlegg 4), samtidig som informantene fikk snakke fritt rundt temaene, og oppfølgingsspørsmål ble lagt til dersom det dukket opp interessante emne som var relevante for studien (Postholm, 2010). For å kunne være fullstendig til stede og legge til rette for god kommunikasjon under intervjuene, ble lydopptaker brukt.

Kvalitativ metode og semistrukturerte intervju

Med bakgrunn i forskningstemaet og for å kunne svare på problemstillingen, ble kvalitative metode med semistrukturerte intervju benyttet som datainnsamlingsmetode. Studiens hensikt var å undersøke CI-brukernes subjektive erfaringer, noe som innebærer å kunne gå i dybden på de ulike temaene. En fenomenologisk-hermeneutisk-tilnærming ble

benyttet, da en kombinasjon av disse tillater studien å være fleksibel og formes av informantenes beskrivelser, samtidig som egen forforståelse blir bevisstgjort og inkludert som en del av forskningsarbeidet (Creswell, 2013). Bruk av kvalitative intervju gir informanten mulighet til å dele fortellinger, tanker og refleksjoner fra sitt liv og på den måten søke å forstå hans eller hennes verden (Kvale & Brinkmann, 2015). I denne studien ble semistrukturerte intervju benyttet. En intervjuguide ble på forhånd utarbeidet som et utgangspunkt for samtalen, men rekkefølgen til spørsmålene kunne variere for å skape en naturlig samtaleflyt. Før intervjuene fant sted ble et pilotintervju av en fagperson gjennomført for å undersøke hvorvidt spørsmålene var forståelig formulert og relevante for temaet og problemstillingen (Kvale & Brinkmann, 2015). Erfaringene fra pilotintervjuet ble tatt i betraktning og enkelte endringer ble utført.

Analyse

Lydopptakene fra intervjuene ble transkribert og skrevet ut på papir for å få bedre oversikt for det videre analysearbeidet (Kvale & Brinkmann, 2015). En induktiv tilnærming ble valgt for å la informantenes beskrivelser forme studiens retning, men i følge Postholm (2010) vil det alltid være interaksjon mellom induksjon og deduksjon i forskningsprosessen, da man aldri klarer å løsrive seg fullstendig fra egen forforståelse (Kvale & Brinkmann, 2015). Med en fenomenologisk-hermeneutisk tilnærming ble det i analysen tatt utgangspunkt i induktiv tematisk analyse, som er en deskriptiv metode som kjennetegnes av å holde seg tett på datamaterialet og identifiserer og rapporterer mønster som fremtrer (Braun & Clarke, 2006). Fremgangsmåten i tematisk analyse ble fulgt, som består av seks ulike faser: 1. Gjøre seg kjent med datamaterialet, 2. Frembringe de første kodene, 3. Lete etter tema, 4. Gjennomgang av temaene, 5. Definere og navngi tema, og 6. Produsere rapporten (Braun & Clarke, 2006, s. 87, min oversettelse). Den første fasen bestod av å bli kjent med datamaterialet ved å lese transkripsjonene nøye gjentatte ganger. I fase to begynte

kodingsprosessen og materialet ble inndelt i datautdrag som fikk en kode eller en beskrivende setning ved siden av seg. Da analysemetoden er induktiv, var det viktig å vie oppmerksomhet til hele materialet og heller kode for mye enn for lite (Braun & Clarke, 2006, s. 89). I fase tre ble kodene sortert sammen til potensielle tema. Disse ble fylt inn i en tabell for å lettere kunne systematisere dem og gjøre endringer underveis (vedlegg 5). I fase fire ble temaene gjennomgått og revidert. Enkelte ble slått sammen og andre fjernet. I denne prosessen var det en stadig bevegelse tilbake til datamaterialet for å forsikre at temaene som ble laget representerte datamaterialet i sin helhet (Braun & Clarke, 2006, s.91). I fase fem ble temaene navngitt og gitt en kort oppsummering av temaets innhold. Dette ble også systematisert i et eget skjema for å enklere kunne holde oversikt (vedlegg 6). Under analysen var det ikke et tydelig skille mellom de ulike fasene, noe som gjorde det til en dynamisk analyseprosess. Etter mange justeringer ble fem tema utformet som beskrivende for datamaterialet i sin helhet: *Motivasjon til å lytte aktivt i hverdagen, oppfatte musikk og tale, tilpasset logopedisk behandling, erfaringsutveksling med andre i samme situasjon, og være ærlig mot seg selv.* Sammen fanger de essensen av intervjuene og illustrerer hva som har vært viktig for de fire voksne CI-brukerne i tiden etter lydpåsetting.

Forskerrollen, intern og ekstern validitet

Som forsker har jeg, så langt det har latt seg gjøre, prøvd å være reflektiv gjennom forskningsprosessen ved å reflektere rundt valgene jeg har tatt underveis og betydningen av min forforståelse og egen rolle i møte med informantene, datamateriale og de teoretiske og filosofiske aspektene ved studien (Creswell, 2013). Min rolle som intervjuer har vært det viktigste redskapet for å innhente kunnskap, og jeg har prøvd å stille meg kritisk til eget arbeid underveis i prosessen og triangulert arbeidet ved å etterspørre forbedring (Thagaard, 2013). Min forkunnskap om temaet kan medføre både fordeler og ulemper, men da jeg ikke kan løsrive meg fra den fullstendig (Kvale & Brinkmann, 2015), har jeg i tråd med den

hermeneutiske tilnærmingen inkludert den som en del av forskningsarbeidet (Creswell, 2013). For å sikre studiens kvalitet og studiens interne og eksterne validitet, har jeg vært transparent rundt studiens framgangsmåte knyttet til resultatene, informantene og analysen. Sammen med en teoretisk triangulering av resultatene opp mot teori og empiri fra forskningsfeltet (Lewis & Richie, 2003), kan leseren selv ta stilling til hvorvidt kunnskapen som fremkommer av studien kan anvendes til deres formål (Kvale & Brinkmann, 2015).

Presentasjon av resultat og tolkninger

Ut av analyseprosessen som er beskrevet ovenfor, kom det frem fem tema som fanger essensen av de fire intervjuene og som svarer på det studien satte seg fore å undersøke: *Motivasjon til å lytte aktivt i hverdagen, oppfatte tale og musikk, tilpasset logopedisk behandling, erfaringsutveksling med andre i samme situasjon, og være ærlig mot seg selv* (se figur 2).



Figur 2. Modell av analysens resultat.

Samlet viser resultatene i temaet *motivasjon til å lytte aktivt i hverdagen* at informantene så det som viktig å bruke CI kontinuerlig i tiden etter lydpåsetting selv om det var utmattende. Motivasjon og oppmerksomhet mot lydkilden ble trukket fram som viktige elementer ved lytting. Resultatene viser også at informantene hadde vært kreative rundt hva som kunne være en lyttetreningsaktivitet ut i fra deres interesser og bosituasjon. Hjemmelekser fra logopedene, applikasjoner med ulike lyder man skulle gjenkjenne, lydbøker hvor man leste bok til eller hjelp av familiemedlem til å identifisere lyden, er nevnte eksempler av informantene i studien. Felles for disse var blant annet at aktivitetene var preget av umiddelbar tilbakemelding på deres lytteferdigheter.

I temaet *oppfatte tale og musikk* viser funnene at det var viktig for informantene å oppnå god tale- og musikkoppfattelse og oppnå effektiv kommunikasjon i tiden etter lydpåsetting. Utfordringer med å oppfatte språklyder og prosodi viste seg å kunne gi vansker med pragmatikk og føre til misforståelser i samtaler med andre. Samtidig viser funnene at vansker med taleoppfattelse også kunne gjelde egen stemme, da regulering av stemmekraft og pust kunne være en utfordring i tiden etter lydpåsetting. Musikkoppfattelse stod fram som svært viktig for to av informantene i studien, og funnene viser at kjent musikk ble oppfattet som en klarere lyd enn ukjent musikk, og mye lytting ble uttrykt som en måte å få bedre musikkoppfattelse på.

Funnene i temaet *tilpasset logopedisk behandling* peker på viktigheten av at logopedisk behandling bør tilpasses den enkeltes behov i tiden etter lydpåsetting. Informantene i studien hadde ulike hørselsrelaterte utgangspunkt og forventinger til behandlingen, noe som også kunne endre seg underveis. Grundig kartlegging, tale- musikk- og lyttetrening og rådgivning stod fram som viktige element ved behandlingen, samtidig som relasjonen til logopedene viste seg å spille en viktig rolle for det helhetlige utbyttet de fikk. Oppmuntring, umiddelbar tilbakemelding, faglig kunnskap, bruk av humor, tid til samtale og

tilpassede utfordringer, ble av informantene trukket frem som viktige aspekt for å skape trygge rammer for behandlingen. Funnene viser at en holistisk behandlingsform, hvor hele mennesket blir tatt i betraktning, var viktig for informantene.

I temaet *erfaringsutveksling med andre i samme situasjon* viser funnene at informantene i studien satt igjen med flere spørsmål etter lydpåsetting. Samtlige av informantene hadde vært yrkesaktive i hørende miljø, og var ikke i kontakt med andre CI-brukere annet enn i Facebook-grupper. Flere av informantene savnet å ha et fysisk nettverk med andre CI-brukere som de kunne dele erfaringer med. Resultatene peker på verdien av å kunne dele erfaringer ansikt til ansikt med andre i samme situasjon, og åpne muligheten for et sosialt felleskap i tiden etter lydpåsetting.

Resultatene i temaet *være ærlig mot seg selv* understreker viktigheten av å kunne vende blikket innover og ta vare på seg selv i tiden etter lydpåsetting. Dette kunne være å justere forventninger til hvor fort de skulle få et godt lydbilde, sette grenser for hvilke aktiviteter de skulle ta del i, ikke gjette på hva de hørte, men faktisk tro på egne lytteferdigheter. Hvordan informantene i studien så på seg selv som hørselshemmet stod også frem som et viktig tema. Funnene viser store individuelle forskjeller og peker på viktigheten av å inkludere CI-brukernes psykososiale helse og rådgivning som en del av rehabiliteringen.

Til sammen gir de fem temaene et innblikk i hva som har blitt erfart som viktig i tiden etter lydpåsetting for fire voksne CI-brukere. Videre vil resultatene ses i lys av og drøftes opp mot relevant teori og empiri.

Drøfting

Hensikten med studien var å undersøke hva voksne CI-brukere erfarte som viktig i tiden etter lydpåsetting. I den tematiske analysen av datamaterialet fremkom det fem tema: *Motivasjon til å lytte aktivt i hverdagen, oppfatte tale og musikk, tilpasset logopedisk behandling, erfaringsutveksling med andre i samme situasjon, og være ærlig mot seg selv.*

Disse temaene fanger essensen av de fire intervjuene samtidig som det gir svar på det studien satte seg fore å undersøke. Det følgende kapittelet drøfter funnene relatert til hvert av de fem temaene.

Motivasjon til å lytte aktivt i hverdagen

Taleoppfattelsen hos CI-brukere er ofte ikke god i tiden rett etter lydpåsetting, men forbedres vanligvis de første tre til ni månedene dersom CI-brukerne bruker implantatet daglig (Krueger et al., 2008; PrevotEAU et al., 2018). Temaet handler om kontinuerlig bruk av CI i tiden etter lydpåsetting og motivasjonens betydning for lyttetrening i hverdagen.

En forutsetning for å få CI er, i følge Den Norske Legeforening (2012), at man har realistiske forventninger til utbyttet og er motivert for den språk- og lyttetreningen CI fordrer. Resultatene i studien viser at informantene hadde brukt CI hver dag etter lydpåsetting, men at den første perioden var svært slitsom. De var klare over at de måtte eksponere seg for lyder for å bli vant til dem, men selv i stille omgivelser formidlet CI bakgrunnsstøy. Informanten Svein beskrev lydbildet som kontinuerlig støy som førte til et lite kaos i hodet. Disse funnene kan trolig relateres til det Moore og Shannon (2009) betegner som en justeringsperiode, på grunn av at det nye elektriske lydsignalet er såpass forskjellig fra det normale auditive signalet. For informantene i denne studien forsvant den kontinuerlige bakgrunnsstøyen etter hvert, noe som tyder på at hjernen venner seg til lyden og ikke retter oppmerksomheten mot den lenger. Denne justeringsperioden underbygges av teorier om hjernens plastisitet og nevroplastiske prosesser i det sentrale hørselssystemet, da implantatet i seg selv ikke endres (Moore & Shannon, 2009). Funnene i studien indikerer at selv om man i utgangspunktet er motivert for å trene i tiden etter lydpåsetting, kan det være utfordrende å leve som normalt med konstant støygjengivelse fra CI. For å mestre lydkaoset den første tiden etter lydpåsetting og likevel bruke CI kontinuerlig, understreket informantene viktigheten av egen motivasjon og engasjement. Samtidig ble håpet om et bedre lydbilde i framtiden fremmet som er en

motivasjonsfaktor. Informanten Bjørn beskrev at selv om han ble sliten av all lyden, motiverte han seg til å trene i håp om at han etter hvert ville kunne tolke lydbildet, noe som også skjedde. Resultatene illustrerer et bevisst skille mellom aktiv og passiv lytting i møte med omgivelsene, og at det kreves oppmerksomhet mot lyden og lydkilden for å kunne koble dem sammen. Funnene i studien er i samsvar med forskning på feltet som peker på at forbedring avhenger av indre motivasjon og oppmerksomhet mot lydkilden (Moore og Shannon, 2009).

Informantenes motivasjon bidro til at de var utholdende i lyttetreningen, men også kreative med tanke på hva som kunne være en lyttetreningsaktivitet. Alle informantene hadde i større eller mindre grad brukt det nettbaserte lyttetreningsprogrammet «CI hva du hører» (Neeb & Eriksen, 2007) og prøvd seg fram med dette før de begynte i logopedisk behandling. Hvilke lyttetreningsaktiviteter informantene beskrev varierte ut ifra deres interesser, men trolig også ut ifra deres bosituasjon. Tang et al. (2017) viser i en studie at CI-brukere som bor sammen med andre skårer bedre på en taleoppfatningstest sammenlignet med de som bor alene, noe som kan tyde på at bosituasjon påvirker utbyttet av CI. Tre av informantene i studien bodde sammen med familien sin i tiden etter lydpåsetting, og én bodde alene. Resultatene illustrerer at inkludering av familie i lyttetreningsaktiviteter og hjemmelekser fra logopeden er motiverende, og kan fungere som en samlende aktivitet. Siden familien sitt perspektiv ikke ble undersøkt i denne studien er det vanskelig å si noe om deres opplevelser, men tidligere forskning har vist at CI kan ha positiv psykososial innvirkning på CI-brukernes partnere (Chen et al., 2016). For informanten Randi var det viktig å kunne spørre familiemedlem om hva ulike lyder var og hvor i huset de kom fra, i stedet for at hun måtte gå rundt og eliminere lydkilder. Informanten Bjørn ba logopeden om hjemmelekser, både for å ha noe å trene på, men også for å kunne inkludere familien. Funnene taler for viktigheten av logopedens inkludering og rådgivning av familien i tråd med Estabrooks et al. (2014) som understreker at familien spiller en viktig rolle for CI-brukerens aksept og utbytte av CI.

Funnene taler også for viktigheten av umiddelbar tilbakemelding i læring, som i litteraturen har vist seg å være en motiverende faktor i lyttetrening (Estabrooks et al., 2014). Selv om deltagerne som bodde med familien sin understreker deres deltagelse som viktig, belyste informanten Arne hvordan hans motivasjon gjorde ham kreativ med tanke på hva som kunne være en lyttetreningsaktivitet selv om han bodde alene. Ved å lytte til lydbok samtidig som han leste boka fikk han umiddelbare tilbakemeldinger om det han hørte, og han kunne knytte lyd og tekst sammen. Han hadde i tillegg trent hyppig og systematisk i lyttetreningsprogrammet «CI hva du hører» hvor han også fikk umiddelbar tilbakemelding.

Samlet peker funnene i temaet *motivasjon for å lytte aktivt i hverdagen* på viktigheten av å være nysgjerrig og kreativ for å finne meningsfulle lyttetreningsaktiviteter i hverdagen, noe som stemmer godt med Estabrooks et al. (2014) sin teori om at lyttetrening må foregå på meningsfulle måter for å holde oppe motivasjonen. For informantene kunne dette for eksempel være å trene sammen med andre eller alene, men felles for all lyttetrening var viktigheten av umiddelbar tilbakemelding. Funnene i studien belyser motivasjonens potensielle innvirkning på utbyttet av CI, samtidig som de viser hvordan hver enkelt person motiveres av ulike faktorer, noe som blant annet bør tas hensyn til i logopedisk behandling.

Oppfatte tale og musikk

Funnene fra temaet *oppfatte tale og musikk* viser at det var viktig med god oppfattelse av tale og musikk i tiden etter lydpåsetting, og det kom frem at det kunne være en utfordring å oppfatte prosodi, samt styre sin egen stemmekraft. Vansker med å tolke budskapet i ytringer kan føre til misforståelser i kommunikasjon, og det ble uttrykt som viktig å få en taleoppfattelse som gjorde kommunikasjon til en positiv opplevelse. I litteraturen forbindes ofte hørselstap med negative emosjoner og sosial tilbaketrekning (Lormore & Stephens, 1994; Tye-Murray, 2009), men at CI og tett oppfølging fra profesjonelle trolig kan forbedre den psykososiale helsestatusen (Bosdriesz et al., 2017; Rembar et al., 2012). For informantene

kunne forveksling av enkeltlyder føre til misforståelser i samtale med andre. Funnene i denne studien viser at enkelte språklyder kan være vanskeligere å oppfatte enn andre og dermed lette å forveksle. For informantene gjaldt dette spesielt ustemte konsonanter som /s/ og /f/, men også stemte konsonanter som /m/ og /n/. Disse funnene stemmer overens med Huttunen et al. (2007) som hevder at det for personer med nedsatt hørsel kan være vanskelig å oppfatte artikulasjonssted, noe som kan gjøre det utfordrende å skille mellom språklyder som kun skilles av kortvarige, små frekvensendringer. Samtidig hadde samtlige av informantene i studien et diskanttap som gjorde at de høyfrekvente lydene hadde vært, og fortsatt var, vanskelige å oppfatte. I tillegg til utfordringer med å oppfatte andres prosodi, viser resultatene at det også kunne være utfordrende å regulere sin egen stemmekraft. Redusert auditiv feedback kan påvirke stemme- og uttalekvaliteten og redusere lydkontraster, noe som kan påvirke prosodien og dermed føre til vansker med pragmatikk (Hamzavi et al., 2000; Tye-Murray, 2009). Dette var en utfordring spesielt for informanten Arne som beskrev hvordan han måtte bli kjent med sin egen pust for å vite om han snakket høyt eller lavt. Hvissing ble trukket fram som spesielt vanskelig, da all tale ble ustemt og mangelen på auditiv feedback gjorde det utfordrende å regulere stemmestyrken. Vansker med å oppfatte budskap i ytringer samt utfordringer med egen prosodi kan tenkes å føre til gjentatte misforståelser og komplisere kommunikasjon for CI-brukere. I denne studien ble dette uttrykt som en utfordring for enkelte av informantene, men ikke alle. Dette kan trolig relateres til Lane et al. (2007) som hevder at uttalen påvirkes av varigheten av hørselstapet og av frekvensområdet som er rammet.

Et interessant funn er at flere av informantene hadde et ønske om å kunne lytte til og nyte musikk igjen. Dette korresponderer med tidligere forskning som sier at musikk, etter tale, er den viktigste akustiske stimulusen for CI-brukere (Limb & Roy, 2014). Resultatene indikerer at musikkens betydning for informantene før implantasjon henger sammen med

motivasjonen til å lytte aktivt til musikk etter lydopåsetting. For informantene Bjørn og Randi var ikke tilvenning av musikklyd en prioritert oppgave, og musikklyden ble beskrevet som bråkete og kaotisk. For Svein og Arne var musikkoppfattelsen svært viktig. Svein sitt forhold til musikk var så viktig at det holdt ham litt tilbake da han skulle ta avgjørelsen om å få CI. Etter implantasjonen bestemte han seg for å lytte svært mye til musikk og opplevde at musikklyden gikk fra å bli oppfattet som rar til å etter hvert å ligne musikklyden han husket fra før operasjonen. Informanten Arne hadde også lyttet svært mye til musikk i tiden etter lydopåsetting, og brukte det nå både til avslapning og til å overdøve annen bakgrunnsstøy. I litteraturen beskrives CI som dårlig egnet til å formidle musikklyd, blant annet på grunn av musikkens kompleksitet og at frekvensområdet CI formidler er tilpasset tale som typisk har et smalere frekvensområde enn musikk (Gfeller, 2016; Limb & Roy, 2014). Til tross for begrensningene viser resultatene at enkelte av informantene fikk god musikkoppfattelse med CI. Informanten Arne beskrev musikklyden metaforisk som å søke etter kanaler på en gammel FM-radio, hvor ukjent musikk hadde mye skurring, mens kjent musikk ble oppfattet som en klarere lyd. Dette er interessant å se opp mot forskning av Gfeller (2008), som hevder at kjent musikk og spesielt kjent sangtekst kan trigge assosiasjoner i hjernen og gjøre det lettere å gjenkjenne sangen. Bruk av kjent musikk og sangtekst i lyttetrening trekkes også frem som et nyttig verktøy for å forbedre oppfattelse og nytelse av musikk (Gfeller, 2012), og musikktraining i rehabiliteringen har vist å kunne gi bedre musikkoppfattelse og musikkglede hos CI-brukere (PrevotEAU et al., 2018). Til tross for de positive effektene denne forskningen viser til, er ikke musikktraining mye brukt i post-operativ behandling (Limb & Roy, 2014). Med tanke på at musikk etter tale er den viktigste akustiske stimulusen for mange CI-brukere (Limb & Roy, 2014), og at det for flere av informantene i denne studien var en viktig del av livet, kan det tenkes å være relevant å benytte seg av mer musikktraining i post-operativ behandling av denne brukergruppen.

Samlet belyser funnene i temaet *oppfatte tale og musikk* at vansker med å oppfatte prosodi kan føre til misforståelser og kommunikasjonsvansker for CI-brukere (Tye-Murray, 2009). Et gjennomgående tema var ønsket om å kommunisere uten vansker, samt kunne styre sin egen stemme. Videre viste resultatene viktigheten av musikkoppfattelse og musikknytelse. Hyppig eksponering for musikk, og særlig kjent musikk, opplevdes som viktig for bedre musikkoppfattelse for enkelte av informantene. (Gfeller, 2012; PrevotEAU et al., 2018). Likevel er det viktig å legge til at det ble uttrykt ulike forhold til, og motivasjon for lyttetrening med musikk i tiden etter lyd påsetting, noe som taler for at individuelle forskjeller også bør tas hensyn til i logopedisk behandling.

Tilpasset logopedisk behandling

Resultatene fra temaet *tilpasset logopedisk behandling* gir ulike eksempler på viktigheten av at den logopediske behandlingen er tilpasset den enkelte CI-brukerens behov i tiden etter lyd påsetting. I henhold til Opplæringsloven (1998, § 4 A-2) har voksne rett på rådgivning, lytte- og taletrening i tiden etter lyd påsetting, og et interessant funn i denne studien er viktigheten av rådgivningen i logopedisk behandling. Selv om informantene var jevnaldrende, unilaterale CI-brukere som alle jobbet eller hadde jobbet og vært aktive i hørende miljøer, hadde de svært ulike utgangspunkt, behov og forventninger til den logopediske behandlingen. Samtlige hadde blitt kartlagt i starten av behandlingen og hadde gjennomført tilpasset lytte- og taletrening. For enkelte var dette nok. For andre var det vel så viktig med åpne samtaler hvor de kunne dele av sine erfaringer og få psykososial støtte. Felles for alle informantene var at de verdsatte trygge rammer hvor de kunne senke skuldrene og ikke være redde for å måtte prestere. Sammen med grunnleggende kunnskap om hørsel, språk og tale, trekkes kunnskap om mellommenneskelige ferdigheter fram som en viktig forutsetning for at logopeder skal kunne tilby en holistisk behandling for voksne CI-brukere (ASHA, 2001; Prendergast & Kelley, 2002). Resultatene viser at logopedisk behandling som

er preget av oppmuntring, bruk av humor og samtaler hvor logopeden og brukeren blir kjent med hverandre, skaper trygge rammer og gjør at brukeren føler seg ivaretatt, sett og hørt.

Funnene taler for viktigheten av relasjonsbygging i behandlingen, og etablering av et likeverdig forhold hvor rådgiveren, i denne sammenheng logopeden, viser ubetinget aktelse, ekthet og empati i møtene med CI-brukeren (Allgood & Kvalsund, 2005; Kvalsund, 2003).

Funnene gjenspeiler på ulike måter hva informantene sitter igjen med etter å ha vært i logopedisk behandling. Viktigheten av samtale og psykososial støtte i tiden etter lydopåsetting er et interessant funn med tanke på at hørselstap kan medføre negative emosjoner og sosial tilbaketrekning (Lormore & Stephens, 1994). CI-brukeren er ikke nødvendigvis bevisst på hvilken innvirkning hørselstapet har på kommunikasjonsferdigheter og livskvalitet. I likhet med tidligere forskning indikerer resultatene i denne studien at man i logopedisk behandling har mulighet til å se på eventuelle restriksjoner brukeren har gitt seg selv, og tilby verktøy til å gjøre noe med dem (Prendergast & Kelley, 2002; Tye-Murray, 2009). Relasjonen i logopedisk behandling kan i følge Erdman (2000) legge til rette for å øke CI-brukerens kunnskap om sine kommunikasjonsferdigheter, øke selvaksept, redusere stress og øke motivasjonen for å trene på lytteferdighetene. Funnene viser ulike forventninger til behandlingen. Dette kan være å få økt kunnskap om hørselstap og CI sin funksjon, og/eller bli utfordret i å bruke hørselstekniske hjelpemidler. Dette er et spesielt interessant funn med tanke på resultatene i studien til Rey et al. (2016), som viser at trådløse hjelpemidler til telefon, som for eksempel mikrofon, kan gi god taleoppfattelse både i stille og støyfulle omgivelser men at CI-brukerne mangler kunnskap og informasjon om å bruke disse. Funnene i denne studien belyser viktigheten av at rådgivning inkluderer informasjon om hvordan man bruker tekniske hjelpemidler slik at taleoppfattelsen i ulike omgivelser, inkludert over telefon, kan bli optimal. Dette stiller krav til at logopeden har et godt kunnskapsgrunnlag om brukergruppens utfordringer, muligheter og rettigheter, samt god kunnskap om hørselstap og

CI sine tekniske funksjoner. Disse funnene underbygges av Tye-Murray (2009) som hevder at psykososial støtte i auditiv rehabilitering må tilpasses den enkeltes behov og gi ham eller henne de verktøyene de trenger for å mestre psykologiske og sosiale utfordringer som følger av et hørselstap. Informanten Arne fortalte at det var viktig å føle at han ble utfordret i den logopediske behandlingen, og begrunner det med at han ikke var tilknyttet andre miljøer med hørselstap. Hans åpenhet beskrev han som et resultat av den trygge settingen i behandlingen, noe som belyser mulighetsrommet den logopediske behandlingen kan gi. Resultatene viser også at bruk av humor, oppmuntring og umiddelbar tilbakemelding har vært viktige elementer i behandlingen for informantene. Estabrooks et al. (2014) hevder at umiddelbar tilbakemelding er viktig for å holde oppe motivasjonen i lyttetreningen, noe resultatene i denne studien også peker på. Databaserte lyttetreningsprogram som for eksempel «CI hva du hører» (Neeb & Eriksen, 2007) gir umiddelbar tilbakemelding og er godt likt av informantene i studien. Likevel indikerer funnene at mellommenneskelige faktorer, som bruk av humor, oppmuntringer samt psykososial støtte og rådgivning, ikke kan erstattes av dataprogram og at logopedisk behandling kan bidra med en mer holistisk behandlingsform.

Samlet viser funnene i temaet *tilpasset logopedisk behandling* at det ikke finnes noen felles mal for logopedisk behandling som passer alle voksne CI-brukere. Studiens resultater indikerer at logopedisk behandling må starte med en grundig kartlegging av språk- tale- og lytterferdigheter og at behandlingen bør være åpen for samtale om psykologiske, sosiale og tekniske utfordringer CI-brukeren kan ha. Deretter må behandlingen formes etter den enkeltes behov. Disse funnene støtter den holistiske behandlingen som trekkes fram i eksisterende litteratur om auditiv rehabilitering (ASHA, 2001; Prendergast & Kelley, 2002).

Erfaringsutveksling med andre i samme situasjon

Resultatene i temaet *erfaringsutveksling med andre i samme situasjon* illustrerer at informantene satt igjen med mange spørsmål i tiden etter lydpåsetting, men at ingen av dem

var i miljø med andre hørselshemmede som de kunne spørre. For hørselshemmede kan det være utmattende å snakke med personer som ikke tar hensyn til hørselstapet deres. Hørselstap kan dermed, som tidligere nevnt, føre til sosial tilbaketrekning (Lormore & Stephens, 1994; Tye-Murray, 1991, 2009). Et interessant funn i studien er viktigheten av å snakke med andre CI-brukere for å kunne stille spørsmål og dele erfaringer. Ulike Facebook-grupper for CI-brukere var noe samtlige av informantene kjente til og brukte. Resultatene viser likevel at informantene så behov for et fysisk nettverk, et lavterskeltilbud, hvor de kunne møte andre med CI. Informanten Arne beskrev hvordan han savnet et miljø for andre yrkesaktive CI-brukere og at han følte seg ensom i behandlingen. Flere hadde vært på kurs i regi av Hørselshemmedes Landsforbund (HLF) eller sykehuset de var tilknyttet, men påpekte at det gikk lang tid mellom slike arrangement eller at de ikke ble opplevd som helt relevante. Funnene kan tyde på at dersom man jobber og/eller kun befinner seg i hørende miljø, vil man trolig ikke møte andre med CI utenom spesielle arrangement. Videre kan det tenkes at antall og type kurstilbud avhenger av hvor i landet man bor. Strukturert gruppeterapi har vist å kunne gi positive effekter, som økt selvtillit og økte kommunikasjonsferdigheter, samt redusert sosial tilbaketrekning (Heydebrand et al., 2005; Tye-Murray, 2009). Det kan tenkes at mer uformelle samlinger hvor CI-brukere kan utveksle erfaringer også kan gi positive effekter, da resultatene indikerer at det oppleves svært meningsfullt å møte andre CI-brukere. Et slikt initiativ kan ses relevant for logopedisk arbeid, og ble av informanten Arne fremmet som et forslag til noe logoped eller sykehus kan legge til rette for. Med tanke på at forskning har vist at hørselshemming kan medføre negative emosjoner og sosial tilbaketrekning, kan et slikt initiativ trolig bidra positivt både i forkant og etterkant av lydpåsetting (Lormore & Stephens, 1994).

Samlet viser resultatene i temaet *erfaringsutveksling med andre i samme situasjon* at det fysiske møtet mellom CI-brukere har en verdi utover det brukerne opplever ved

erfaringsutveksling i nettforum på Facebook. Funnene i studien peker på at å møte andre i samme situasjon og kunne dele erfaringer har bidratt med positive opplevelser og realistiske forventinger til utbyttet av CI. Realistiske forventinger til utbytte er en forutsetning for å få CI i følge Den norske legeforening (2012), noe som kandidaten skal opplyses om av helsepersonell før han eller hun bestemmer seg for å bli implantert. Denne studien belyser hvordan erfaringsutveksling blant CI-brukerne selv trolig også kan bidra til dette, og at det kan være relevant å arrangere gruppebaserte behandlingstilbud for denne brukergruppen i tiden både før og etter lydpåsetting.

Være ærlig mot seg selv

De foregående temaene har dreid seg om CI-brukerens lytte- og taletrening, kommunikasjon og erfaringsutveksling med andre. Temaet *være ærlig mot seg selv* handler om CI-brukerens indre prosesser, og viktigheten av å kunne reflektere over og handle ut i fra egne behov i tiden etter lydpåsetting.

Hørselstap kan begrense hvor ofte en person oppsøker og deltar på sosiale arrangement (Tye-Murray, 2009), noe som ofte viser seg å forbli uendret etter de har fått CI (Tye-Murray, 1991). CI-brukere kan oppleve det som vanskelig å uttrykke sine behov (Heydebrand et al., 2005), og det kan være utmattende å forholde seg til personer som ikke tar hensyn til hørselstapet deres i kommunikasjonen (Tye-Murray, 2009). Sosiale settinger preget av høy musikk, mange stemmer og støy, beskrives av informantene som vanskelige lytteforhold også post-operativt. Et interessant funn i studien er hvordan implantatet har ført til endring i måten informantene tenker om seg selv som hørselshemmet på, og innvirkningen dette har på sosiale aktiviteter. Informanten Arne fortalte hvordan han har måttet jobbe med å akseptere og erkjenne hørselstapet, og at det er viktig at han ikke føler at han har tapt selv om han hører dårlig. Funnene belyser hvordan hørselstapet kan oppleves som en dominerende del av selvbildet. Informanten Bjørn beskrev hvordan det har tatt lang tid for ham å bli selektiv i

valget av hvilke aktiviteter han skal delta på. Han deltar nå bare der hvor han føler seg komfortabel, kan slappe av og føler seg inkludert, og ikke der hvor han blir sittende som en tilskuer. Funnene viser hvordan informantene har brukt tid på å finne en balanse i hverdagen. Kommunikasjonstrening i rehabilitering fokuserer ofte på bruk av reparasjonsstrategier heller enn å se på mer kompliserte tema som selvbilde (Heydebrand et al., 2005; Tye-Murray, 1991, 2009). Resultatene i denne studien tyder på at det i logopedisk behandling kan være viktig å adressere CI-brukerens egne tanker om seg selv som hørselshemmet, og hvordan dette har innvirkning på hverdagen deres. Funnene belyser også en form for endringsprosess hvor interessentene må akseptere følgene av hørselstapet, i tråd med Kvalsund (2003) som hevder at endring ikke kan finne sted før man har oppnådd selvaksept.

Resultatene illustrerer hvordan ærlighet mot seg selv har vært viktig for informantene på ulike måter. Informantene viser til at de har måttet erkjenne og akseptere hvordan hørselstapet byr på utfordringer i sosiale sammenhenger, og hvordan det påvirker egne lytteferdigheter. Som tidligere nevnt viser forskning at taleoppfattelsen hos CI-brukere ofte ikke er god rett etter lyd påsetting, men at denne forbedres over tid, spesielt med kontinuerlig bruk og systematisk lyttetrening (Froemke et al., 2014; Fu & Galvin, 2008; Krueger et al., 2008; PrevotEAU et al., 2018). Funnene viser at informantene hadde ulike forventninger til utbyttet og egne lytteferdigheter etter lyd påsetting. Informanten Randi fortalte at hun ved lytte testing kunne gjette for å få flest mulige korrekte svar, noe hun etter hvert innså var lite hensiktsmessig for å få bedre lytteferdigheter. Samtidig måtte hun minne seg selv på at hun nå *kunne* høre lyder hun ikke hadde hørt tidligere, noe som tyder på at hun til tider undervurderte egne lytteferdigheter. Informanten Svein hadde forventninger om et umiddelbart godt lydbilde etter lyd påsetting, og trodde forbedringen ville komme av seg selv. Funnene indikerer at bevisstgjøring og refleksjon er viktige faktorer på veien mot økt innsikt i egne lytteferdigheter, samt et nyttig verktøy i lyttetrening.

Samlet peker resultatene i temaet *være ærlig mot seg selv* på viktigheten av å kunne reflektere over hvordan hørselstapet, CI og deres egne tanker kan ha innvirkning på hverdagen etter lydpåsetting. Resultatene peker på at selvaksept kan endre negative tanker om hørselshemming og skape et mulighetsrom basert på egne behov og ikke andres forventninger. Samtidig tyder resultatene på at ærlighet mot seg selv kan bidra til å justere over- eller undervurdering av egne lytteferdigheter, og forme et mer realistisk utgangspunkt for lyttetrening.

Implikasjoner

Hvordan kan studien anvendes?

De fem temaene *motivasjon til å lytte aktivt i hverdagen, oppfatte tale og musikk, tilpasset logopedisk behandling, erfaringsutveksling med andre i samme situasjon, og være ærlig mot seg selv* illustrerer det brede spekteret av viktige erfaringer voksne CI-brukere har hatt i tiden etter lydpåsetting. For å kunne forstå hvordan man på best mulig måte skal møte, tilrettelegge og forholde seg til brukergruppen i post-operativ behandling, er grunnleggende kunnskap om hørselstap, CI, psykososial helse og rådgivning helt vesentlig. De ulike temaene understreker viktigheten av et individuelt tilpasset tilbud hvor hele mennesket blir tatt i betraktning. Studien viser hvordan individuelle behov kan være forskjellige både med tanke på behandlingens varighet og omfang. Brukerens hørselstap, familie- og bosituasjon, interesser og psykososiale helsestatus bør tas i betraktning når man som logoped skal kartlegge og tilpasse et behandlingsforløp. Studien har også pekt på hvordan dette behovet kan endre seg underveis, og understreker viktigheten av hvordan en tillitsfull relasjon i behandlingen kan skape et mulighetsrom for utvikling. Ulik bruk av, og forhold til musikk har vært et interessant funn i studien, og viser hvordan musikktrening for enkelte har gitt mye glede i hverdagen etter lydpåsetting. Funnene illustrerer viktigheten av å kunne inkludere musikktrening som en del av logopedisk behandling dersom brukeren ønsker det, og bruk av

kjent musikk kan trolig være et godt sted å begynne. I tillegg til behovet for individuell oppfølging og behandling, har studien belyst viktigheten av psykososial støtte og ønsket om flere gruppebaserte tilbud, hvor erfaringsutveksling og møte med andre i samme situasjon står i sentrum. Samtidig har studien pekt på viktigheten av CI-brukernes egen motivasjon og vilje til å lytte aktivt, og evnen til å aktivt reflektere rundt og handle ut ifra egne behov i tiden etter lydpåsetting. I prosessen av å re-identifisere seg som en person med noe eller stor hørselskapasitet, kan logopedisk behandling trolig bidra til å hjelpe brukeren med å utvikle verktøy som gjør dem i stand til å mestre utfordringer i framtiden på egenhånd, både knyttet til sosiale og hørselsrelaterte problemstillinger. Studien belyser viktigheten av at voksne CI-brukere faktisk får post-operativ oppfølging og behandling, og at tilbudet må basere seg på brukerens behov, interesser, hørsels- og psykososiale ståsted. Denne studien er ment å gi økt innsikt i hva som oppleves som viktig for voksne CI-brukere i tiden etter lydpåsetting, og kan forhåpentligvis være til nytte for dem som jobber med brukerguppen.

Forslag til videre forskning

Ut i fra de kvalitative resultatene som kom fram av denne studien, ses videre forskning som nødvendig for å undersøke hvorvidt funnene er representative for en større gruppe voksne CI-brukere. Det kunne vært interessant og gå videre med en kvantitativ tilnærming gjennom en spørreundersøkelse som undersøkte et større antall voksne CI-brukeres erfaringer, samt hva som praktiseres i post-operativ behandling av denne brukerguppen i dag.

Litteraturliste

- Adunka, O. F., Dillon, M. T., & Buchman, C. A. (2014). Auditory Outcomes in the Adult Population. I S.B. Waltzman & J.T. Roland Jr. (Red.), *Cochlear Implants* (s. 167–181). New York: Thieme Medical Publishers, Inc.
- Allgood, E., & Kvalsund, R. (2005). *Learning and discovery for professional educators: guides, counselors, teachers. An interactive experiential approach to practice and reaserch*. Trondheim: Tapir Academic Press.
- American Speech-Language-Hearing Association (ASHA). (2001). *Knowledge and skills required for the practice of audiologic/aural rehabilitation*.
doi:10.1044/policy.KS2001-00216
- Beisel, K., Hansen, L., Soukup, G., & Fritzsich, B. (2008). Regenerating cochlear hair cells: quo vadis stem cell. *Cell and tissue research*, 333(3), 373–379. doi:10.1007/s00441-008-0639-z
- Bosdriesz, J. R., Stam, M., Smits, C., & Kramer, S. E. (2017). Psychosocial health of cochlear implant users compared to that of adults with and without hearing aids: Results of a nationwide cohort study. *Clinical Otolaryngology*, 2018, 1–7. doi:10.1111/coa.13055
- Braun, V., & Clarke, V. (2006). Using thematic analysis in psychology. *Qualitative research in psychology*, 3(2), 77–101. doi: 10.1191/1478088706qp063oa
- Chen, S., Karamy, B., Shipp, D., Nedzelski, J., Chen, J., & Lin, V. (2016). Assessment of the psychosocial impacts of cochlear implants on adult recipients and their partners. *Cochlear implants international*, 17(2), 90–97. doi:
10.1080/14670100.2015.1102456
- Creswell, J. W. (2013). *Qualitative Inquiry and Research Design. Choosing Among Five Traditions* (3.utg.). Thousand Oaks: Sage Publications, Inc.

Den Norske Legeforening. (2012, 17.mars). Cochleaimplantasjon (CI) hos voksne. Hentet

1.mai 2018 fra <http://legeforeningen.no/Fagmed/Norsk-Forening-for->

Otorhinolaryngologi-Hode--og-Halskirurgi/Veileder-for-ore-nese-

halsfaget/Audiologi/Cochleaimplantasjon-CI-hos-voksne/

Eisen, M. D. (2014). History of the Cochlear Implant. I S.B. Waltzman & J.T. Roland Jr.

(Red.), *Cochlear Implants* (s. 1–9). New York: Thieme Medical Publishers, Inc.

Erdman, S. A. (2000). Counseling hearing impaired adults. I J.G. Alpiner & P.A. McCarthy

(Red.), *Rehabilitative audiology: Children and adults* (s.435-470). Baltimore:

Lippincott Williams & Wilkins.

Estabrooks, W., Houston, T., & MacIver-Lux, K. (2014). Therapeutic approaches following

cochlear implantation. I S.B. Waltzman & J.T. Roland Jr. (Red.), *Cochlear Implants*

(s.182–193). New York: Thieme Medical Publishers, Inc.

Froemke, R.C., Herman-Ackah, S.E., & Waltzmann, S.B. (2014). Auditory Neuroplasticity. I

S.B. Waltzman & J.T. Roland Jr. (Red.), *Cochlear Implants* (s.38–46). New York:

Thieme Medical Publishers, Inc.

Fu, Q. J., & Galvin III, J. J. (2008). Maximizing cochlear implant patients' performance with

advanced speech training procedures. *Hearing research*, 242(1–2), 198–208. doi:

10.1016/j.heares.2007.11.010

Gfeller, K., Oleson, J., Knutson, J. F., Breheny, P., Driscoll, V., & Olszewski, C. (2008).

Multivariate predictors of music perception and appraisal by adult cochlear implant

users. *Journal of the American Academy of Audiology*, 19(2), 120–134. doi:

<https://doi.org/10.3766/jaaa.19.2.3>

Gfeller, K. (2012). Music perception of cochlear implant recipients and implications for

counseling and (re) habilitation. *SIG 6 Perspectives on Hearing and Hearing*

Disorders: Research and Diagnostics, 16(2), 64–73. doi: 10.1044/hhd16.2.64

- Gfeller, K. (2016). Music as Communication and Training for Children with Cochlear Implants. I N.M. Young & K.I. Kirk (Red.), *Pediatric Cochlear Implantation: Learning and the Brain* (s.313–326). New York: Springer.
- Hallberg, L. R. M., & Ringdahl, A. (2004). Living with cochlear implants: experiences of 17 adult patients in Sweden. *International journal of audiology*, 43(2), 115–121. doi: 10.1080/14992020400050016
- Hamzavi, J., Deutsche, W., Baumgartner, W. D., Bigenzahn, W., & Gstoettner, W. (2000). Short-term effect of auditory feedback on fundamental frequency after cochlear implantation. *Audiology*, 39(2), 102–105. doi: 10.3109/00206090009073060
- Henshaw, H., & Ferguson, M. A. (2013). Efficacy of individual computer-based auditory training for people with hearing loss: a systematic review of the evidence. *PloS one*, 8(5), e62836. doi: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0062836>
- Heydebrand, G., Mauze, E., Tye-Murray, N., Binzer, S., & Skinner, M. (2005). The efficacy of a structured group therapy intervention in improving communication and coping skills for adult cochlear implant recipients. *International Journal of Audiology*, 44(5), 272–280. doi:10.1080/14992020500060404
- Huttunen, K., Jauhiainen, T., Levänen, S., Lyxell, B., McAllister, B., Määttä, T. Svendsen, B. (2007). Språklig kommunikasjon. I E. Laukli (Red.), *Nordisk Lærebok i Audiologi*. (s.76-107). Bergen: Fagbokforlaget Vigmostad & Bjørke AS.
- Krueger, B., Joseph, G., Rost, U., Strau-Schier, A., Lenarz, T., & Buechner, A. (2008). Performance groups in adult cochlear implant users: speech perception results from 1984 until today. *Otology & Neurotology*, 29(4), 509–512. doi: 10.1097/MAO.0b013e318171972f
- Kvale, S., & Brinkmann, S. (2015). *Det kvalitative forskningsintervju* (3.utg.). Oslo: Gyldendal Akademiske.

- Kvalsund, R. (2003). *Growth as Self-actualization: A critical approach to the organismic metaphor in Carl Rogers' counseling theory*. Trondheim: Tapir Akademisk Forlag.
- Lane, H., Matthies, M. L., Guenther, F. H., Denny, M., Perkell, J. S., Stockmann, E. ... & Zandipour, M. (2007). Effects of short-and long-term changes in auditory feedback on vowel and sibilant contrasts. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research, 50*(4), 913–927. doi: 10.1044/1092-4388(2007/065)
- Lewis, J., & Ritchie, J. (2003). Generalizing from qualitative research. I J. Ritchie & J. Lewis (Red.), *Qualitative research practice. A guide for social science students and researchers* (s.263–286). London: Sage.
- Limb, C. J., & Roy, A. T. (2014). Technological, biological, and acoustical constraints to music perception in cochlear implant users. *Hearing research, 308*, 13–26. doi: <https://doi.org/10.1016/j.heares.2013.04.009>
- Lormore, K. A., & Stephens, S. D. G. (1994). Use of the open-ended questionnaire with patients and their significant others. *British journal of audiology, 28*(2), 81–89. doi: 10.3109/03005369409077918
- Mäki-Torkko, E. M., Vestergren, S., Harder, H., & Lyxell, B. (2015). From isolation and dependence to autonomy—expectations before and experiences after cochlear implantation in adult cochlear implant users and their significant others. *Disability and rehabilitation, 37*(6), 541–547. doi: 10.3109/09638288.2014.935490
- Malterud, K. (2001). Qualitative research: standards, challenges, and guidelines. *The lancet, 358*(9280), 483–488. doi: 10.1016/S0140-6736(01)05627-6
- Moore, D. R., & Shannon, R. V. (2009). Beyond cochlear implants: awakening the deafened brain. *Nature neuroscience, 12*(6), 686-691. doi: 10.1038/nn.2326

Neeb, K.E., & Eriksen, M.I. (2007). Geoff Plant: «Auditrain» tilpasset til norsk.

Hentet fra: <http://www.acm.no/ci/>

Opplæringsloven. Lov 17. juli 1998 nr. 61 om grunnskolen og den videregående opplæringa.

Postholm, M. B. (2010). *Kvalitativ metode: En innføring med fokus på fenomenologi, etnografi og kasusstudier* (2.utg.). Oslo: Universitetsforlaget.

Prendergast, S. G., & Kelley, L. A. (2002). Aural rehab services: Survey reports who offers which ones and how often, and by whom. *The Hearing Journal*, 55(9), 30–34. doi: 10.1097/01.HJ.0000293926.87482.df

PrevotEAU, C., Chen, S. Y., & Lalwani, A. K. (2018). Music enjoyment with cochlear implantation. *Auris Nasus Larynx*. doi: 10.1016/j.anl.2017.11.008

Rembar, S. H., Lind, O., Romundstad, P., & Helvik, A. S. (2012). Psychological well-being among cochlear implant users: a comparison with the general population. *Cochlear implants international*, 13(1), 41–49. doi: 10.1179/1754762810Y.0000000008

Rey, P., Cochard, N., Rizzoli, M., Laborde, M. L., Tartayre, M., Mondain, M., & Deguine, O. (2016). Technical aids for speech understanding in cochlear implanted adults using cell-phones. *European annals of otorhinolaryngology, head and neck diseases*, 133(4), 253–256. doi: <https://doi.org/10.1016/j.anorl.2016.04.005>

Tang, L., Thompson, C. B., Clark, J. H., Ceh, K. M., Yeagle, J. D., & Francis, H. W. (2017). Rehabilitation and Psychosocial Determinants of Cochlear Implant Outcomes in Older Adults. *Ear and hearing*, 38(6), 663-671. doi: 10.1097/AUD.0000000000000445

Thagaard, T. (2013). *Systematikk og innlevelse: en innføring i kvalitativ metode* (4.utg.). Bergen: Fagbokforlaget Vigmostad & Bjørke AS.

Tye-Murray, N. (1991). Repair strategy usage by hearing-impaired adults and changes following communication therapy. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 34(4), 921–928. doi:10.1044/jshr.3404.921

Tye-Murray, N. (2009). *Foundations of aural rehabilitation: Children, adults, and their family members* (3.utg.). New York: Delmar, Cengage Learning.

Figur 1: Audiogram med talebanan.

Figur 2: Modell av analysens resultat.

Vedlegg

Vedlegg 1: Godkjenning fra REK

Vedlegg 2: Informasjonsskriv og samtykkeerklæring

Vedlegg 3: Intervjuguide

Vedlegg 4: Kodeskjema 1

Vedlegg 5: Kodeskjema 2

Vedlegg 1: Godkjenning fra REK

Region: REK vest	Saksbehandler: Camilla Gjerstad	Telefon: 55978499	Vår dato: 29.09.2017	Vår referanse: 2017/1526/REK vest
			Deres dato: 08.08.2017	
Vår referanse må oppgis ved alle henvendelser				

Wenche Andersen Helland
Universitetet i Bergen/Helse Fonna HF

2017/1526 Voksne CI -operertes opplevelse av logopedisk behandling

Forskningsansvarlig: Universitetet i Bergen
Prosjektleder: Wenche Andersen Helland

Vi viser til søknad om forhåndsgodkjenning av ovennevnte forskningsprosjekt. Søknaden ble behandlet av Regional komité for medisinsk og helsefaglig forskningsetikk (REK vest) i møtet 13.09.2017. Vurderingen er gjort med hjemmel i helseforskningsloven (hfl.) § 10.

Prosjektomtale

Målet for studien er økt kunnskap om hvordan mennesker som har operert inn Cochlea Implantat (CI) i voksen alder opplever logopedisk behandling som en del av rehabiliteringen. Studien vil bl.a. undersøke hva slags behandling de fikk, omfanget av behandlingen, hvordan de opplevde den og om noe kunne vært annerledes. Studien har et kvalitativt design, der strukturert intervju er metoden som benyttes. Det tas sikte på å intervju 4-6 voksne pasienter som har fått operert inn CI.

Vurdering

Er studien omfattet av helseforskningsloven?

Formålet med prosjektet er å søke ny kunnskap om hvordan mennesker som har operert inn CI i voksen alder opplever logopedisk behandling som del av rehabiliteringen. Formålet i studien er i grenseland for hva som er fremleggingspliktig. Komiteen legger vekt på at helsebegrepet skal tolkes vidt og konkluderer med at prosjektet er omfattet av virkeområdet til helseforskningsloven, jf. §§ 2 og 4a. Studien er dermed fremleggingspliktig for REK.

Forsvarlighetsvurdering

Studien medfører lite ulemper ut over at deltakerne bruker ca. en time til å delta i intervjuet. REK vest oppfatter studien som forsvarlig å gjennomføre for deltakerne.

Rekruttering

Øre-nese-halspoliklinikken ved Haukeland universitetssjukehus vil sende ut informasjonsskriv om studien til aktuelle deltakere, og Hørselshemmedes landsforbund vil sende ut informasjonsskriv til sitt CI-register. De som returnerer signert samtykkeerklæring vil så bli kontaktet av prosjektmedarbeider. REK vest har ingen merknader til rekrutteringsprosedyren.

Informasjonsskriv

REK vest ber om at informasjonsskrivet angir dato for prosjektslutt og anonymisering av data. Skrivet må merkes med logoen til den forskningsansvarlige (Universitetet i Bergen).

Prosjektslutt

Prosjektslutt i studien er 01.08.18. I informasjonsskrivet fremgår det at opplysningene vil bli anonymisert eller slettet senest fem år etter prosjektslutt. REK vest har ingen innvendinger til at data oppbevares i fem år etter prosjektslutt så fremt dette kun er av hensyn til etterkontroll, jf. helseforskningsloven § 38.

Vedtak

REK vest godkjenner prosjektet i samsvar med forelagt søknad.

Sluttmelding og søknad om prosjektendring

Prosjektleder skal sende sluttmelding til REK vest på eget skjema senest 01.02.2019, jf. hfl. § 12. Prosjektleder skal sende søknad om prosjektendring til REK vest dersom det skal gjøres vesentlige endringer i forhold til de opplysninger som er gitt i søknaden, jf. hfl. § 11.

Klageadgang

Du kan klage på komiteens vedtak, jf. forvaltningsloven § 28 flg. Klagen sendes til REK vest. Klagefristen er tre uker fra du mottar dette brevet. Dersom vedtaket opprettholdes av REK vest, sendes klagen videre til Den nasjonale forskningsetiske komité for medisin og helsefag for endelig vurdering.

Med vennlig hilsen

Marit Grønning
Dr.med. professor
komitéleder

Camilla Gjerstad
rådgiver

Kopi til: postmottak@uib.no

Vedlegg 2: Informasjonsskriv

Voksne CI-operertes opplevelse av logopedisk behandling

**Forespørsel om deltakelse i forskningsprosjektet****VOKSNE CI-OPERERTES OPPLEVELSE AV
LOGOPEDISK BEHANDLING**

Dette er et spørsmål til deg om å delta i et forskningsprosjekt som har som mål å øke kunnskapen om hvordan mennesker som har operert inn CI i voksen alder har opplevd logopedisk behandling som en del av rehabiliteringen. Det er ønskelig å komme i kontakt med deg som er over 18 år og som fikk operert inn ditt første CI for ca. et år siden på grunn av progredierende eller plutselig hørselstap, og som har vært i behandling hos logoped i etterkant. Du blir spurt om å delta på grunn av din erfaring og kunnskap på dette området.

HVA INNEBÆRER PROSJEKTET?

Deltakelse i studien vil innebære et personlig intervju som vil bli tatt opp med en lydopptaker. Spørsmålene vil handle om din opplevelse av den logopediske behandlingen i tiden etter operasjonen og de erfaringer du har gjort. Tid og sted for intervjuet kan vi avtale sammen, og selve intervjuet vil ta ca. en time.

Alle opplysninger om deg vil bli behandlet konfidensielt. Kun autorisert personell knyttet til prosjektet (student og veileder) vil ha tilgang til personopplysninger og lydfiler under prosjekttiden. Lydfilene vil krypteres og passordbeskyttes. Det vil ikke være mulig å gjenkjenne den enkelte deltaker når resultatene presenteres i masteroppgaven. Resultatene av prosjektet vil bli presentert i en masteroppgave i logopedi våren 2018. Universitetet i Bergen er ansvarlig for undersøkelsen.

Voksne CI-operertes opplevelse av logopedisk behandling

MULIGE FORDELER OG ULEMPER

Den kunnskapen som fremkommer i studien vil kunne bidra til utvikling og forbedring av den logopediske behandlingen av CI-opererte. Deltagelse i studien vil ikke innebære noen ulempe utover tidsbruken som går med til gjennomføring av intervjuet.

FRIVILLIG DELTAKELSE OG MULIGHET FOR Å TREKKE SITT SAMTYKKE

Det er frivillig å delta i prosjektet. Dersom du ønsker å delta eller har spørsmål til prosjektet, kan du kontakte masterstudent Kari Edna Dickenson på telefon 48220580 eller på e-post: Kari.Dickenson@student.uib.no eller førsteamanuensis Wenche Andersen Helland på e-post Wenche.Helland@uib.no. Samtykkeerklæringen på siste side signeres og medbringes til intervjuet.

Du kan når som helst og uten å oppgi noen grunn trekke ditt samtykke. Dersom du trekker deg fra prosjektet, kan du kreve å få slettet innsamlede opplysninger, med mindre opplysningene allerede er inngått i analyser eller brukt i vitenskapelige publikasjoner.

HVA SKJER MED INFORMASJONEN OM DEG?

Informasjonen som registreres om deg skal kun brukes slik som beskrevet i hensikten med studien. Du har rett til innsyn i hvilke opplysninger som er registrert om deg og rett til å få korrigert eventuelle feil i de opplysningene som er registrert. Alle opplysningene vil bli behandlet uten navn og fødselsnummer eller andre direkte gjenkjennerende opplysninger. En kode knytter deg til dine opplysninger gjennom en navneliste.

Prosjektleder har ansvar for den daglige driften av forskningsprosjektet og at opplysninger om deg blir behandlet på en sikker måte. Prosjektsslutt i studien er 01.08.18 og informasjon om deg vil bli anonymisert eller slettet senest fem år etter prosjektsslutt.

GODKJENNING

Prosjektet er godkjent av Regional komite for medisinsk og helsefaglig forskningsetikk, saksnr. hos REK: 2017/1526/REK vest.

På forhånd tusen takk!

Med vennlig hilsen,

Kari Edna Dickenson

-masterstudent-

Wenche Andersen Helland

-veileder-

Vedlegg 3: Samtykkeerklæring

Voksne CI-operertes opplevelse av logopedisk behandling

Dersom du ønsker å delta eller har spørsmål til prosjektet, kan du kontakte masterstudent Kari Edna Dickenson på telefon 48220580 eller på e-post: Kari.Dickenson@student.uib.no eller førsteamanuensis Wenche Andersen Helland på e-post Wenche.Helland@uib.no. Samtykkeerklæringen, under, signeres og medbringes til intervjuet.

Samtykke til deltakelse i prosjektet

JEG ER VILLIG TIL Å DELTA I PROSJEKTET

Sted og dato

Deltakers signatur

Deltakers navn med trykte bokstaver

Vedlegg 4: Intervjuguide

Introduksjon

- Formålet med studien: Målet med dette forskningsprosjektet er å undersøke hvordan mennesker som har operert inn CI i voksen alder har opplevd logopedisk behandling som en del av rehabiliteringen.
- Informasjon om intervjuet: Det finnes ingen riktige eller gale svar, og du må ta den tiden du trenger. Dersom noe er uklart eller du trenger en pause, må du ikke være redd for å si ifra.
- Du kan når som helst trekke deg fra studien da deltagelse er basert på frivillighet.
- Begrepsavklaringer: *logopedisk behandling* viser til det logopediske behandlingstilbudet i sin helhet, *lyttetrening* viser til spesifikk trening i den logopediske behandlingen og *rehabilitering* viser til perioden etter lydpåsetting fram til i dag.

Generell informasjon om informanten:

Kjønn:

Alder:

Bakgrunnsinformasjon om hørselstap

1. Kan du fortelle meg litt om hørselstapet ditt? (*når det oppstod, hvilket øre, hvordan det utviklet seg osv.*)

Tiden etter lydpåsetting og forventninger til CI

2. Kan du fortelle litt om hvordan tiden etter lydpåsetting opplevdes for deg? (*Jobb, familie, dagligliv*)
3. Hvilke tanker og forventninger hadde du til utbyttet av CI?
4. Hvilke forventninger opplevde du at miljøet rundt deg hadde til effekten av CI?

Logopedisk behandling/lyttetrening

5. Kan du fortelle litt om hvordan det opplevdes å lytte til språk- og omgivelseslyder etter lydpåsettingen?
6. Hvilke lyder opplevde du som mest utfordrende å oppfatte og skille mellom?
7. Kan du si litt om hvordan behandlingen ble bygd opp? (*Innhold, varighet, trening hjemme osv.*)
8. *Dersom du hadde lyttetrening:* Kan du fortelle litt om innholdet i lyttetreningen?
9. Kan du fortelle litt om hvordan lyttetreningen opplevdes for deg?
10. Var musikk en del av lyttetreningen? (*Forhold til musikk*)
 - *Hvis ja, kan du fortelle litt mer om dette?*
 - *Hvis nei, tror du det kunne vært nyttig?*
11. Opplevde du at lyttetreningen har hatt effekt? (*Utdyp, gi gjerne eksempler*)

Opplevelsen av den logopediske behandlingen og egne erfaringer

12. Hvilke ønsker og forventninger hadde du til behandlingen?
13. Opplevde du at logopeden hadde kompetansen han eller hun trengte? (*Utdyp*)
14. Hvordan opplevde du at logopeden tilpasset behandlingen etter dine behov?
15. Var relasjonen til logopeden viktig for behandlingen? (*Utdyp*)
16. Kan du fortelle litt om hvordan du har opplevd å gå til logopedisk behandling? (*Hva som var bra, hva som kunne vært annerledes*)
17. Føler du at du har fått utbytte av den logopediske behandlingen? (*Utdyp*)
18. Opplever du at du lærte noe nytt om deg selv i forbindelse med behandlingen?
(*Utdyp*)

19. Inkluderte du familie/venner i rehabiliteringen?

- *Hvordan opplevdes dette?*

20. Har du vært på andre tilstelninger som kurs o.l i forbindelse med CI-operasjonen?

- *Hvis ja, hvordan opplevdes dette?*

21. Kom du i kontakt med andre i samme situasjon før eller etter operasjonen?

- *Hvis ja, hvordan synes du det har vært?*

- *Hvis nei, er dette noe du har savnet?*

22. Kan du fortelle hva som har vært viktig for deg i tiden etter operasjonen og lydpåsettingen?

23. Hva ville du anbefalt andre i samme situasjon som deg til å gjøre i tiden etter CI-operasjon og lydpåsetting?

24. Er det noe du vil tilføye?

Til slutt

Før vi avslutter informerer jeg om hvordan datamaterialet videre vil bli behandlet: oppbevaring, anonymisering, og destruering av lydfil.

Vedlegg 5: Kodeskjema 1

POTENSIELLE TEMA	KODER
Være ærlig mot seg selv og andre	Inkludere familie Inkludere venner Støtte fra familie, venner, jobb Skape forståelse rundt seg bli tatt seriøst Samarbeide med familie Kunne senke skuldrene
Logopedisk behandling	Ha en god og tillitsfull relasjon til logoped Kunne senke skuldrene Ikke føle man må prestere Bli sett som et helt menneske Føle seg ivaretatt Føle seg trygg Logoped har god kunnskap om hørselshemming og utstyret, CI Oppleve mestring, mestringsopplevelse Se på progresjon Tilpasse behandling etter behov Komme fort i gang med lyttetrening Bli fulgt opp Få impulser Positiv undervisning Humor Trene i støy Likeverdig forhold Dialog og samtaler hos logoped Utfordra på å ikke støtte seg for mye på høreapparat Stole på CI og hørsel Utfordra Bli kartlagt Bli kjent med sin egen stemme Kunne gjøre feil Senke skuldrene
Bruk av musikk	Musikk Kjent musikk Forhold til musikk endret seg Musikk og tekst til App med lyder Lydbok med bok til Tåle at musikk ikke høres bra ut i starten Bruke musikk for å dempe annet støy Kunne synge igjen og nyte det

Vedlegg 6: Kodeskjema 2

Erfaringsutveksling med andre i samme situasjon	Positivt å møte andre likesinnede, kunne senke skuldrene	«Jeg var på et kurs nå (CI-kurs i regi av et sykehus) hvor vi var åtte stykker som satt sammen. (...) Det var veldig veldig ok å treffe likesinnede. Det synes jeg, å gå på kurs som dette, at man kan ha skuldrene nede, sitte der og hjelpemidlene er der, alle har forståelse for det.» (Bjørn)
	Få et nyansert bilde av effekten av CI	«Jeg synes det var nyttig å få snakke med flere som var... jeg fikk et mer nyansert bilde. Noen var kjempefornøyd mens andre var litt mer sånn «jo det var greit det». (...) Jeg prøvde å spørre dem mest mulig om hvordan de oppfattet musikk og hvor lang tid det tok før de begynte å høre og sånn. (Svein)
	Kunne spørre andre som er i samme situasjon	«Den som har skoen på, det er den som vet hvordan skoen passer til foten. (...) Det er noe med å faktisk snakke med folk som har CI. Det synes jeg er veldig viktig og lærerikt. Hvis det er en eller annen utfordring, du har det du også? Ja, ok, fint. Da vet du at det ikke er bare du selv som holder på.» (Randi)
	Viktig med erfaringsutveksling, savner et nettverk, ensomt	«Det er spennende å kunne høre om andre som er yrkesaktive og få bekrefta at det ikke bare er jeg som har det sånn, det er viktig da. Mange har jo ulik grad og type utfordringer og sykdomsbildet kan være veldig forskjellig. (...) Det jeg kunne tenkt meg er et nettverk. Kanskje man på sykehuset eller hos logopeden kunne samlet sammen de som hadde blitt operert i en periode, slik at man kunne hatt en felles erfaringsutveksling. (...) Du blir veldig ensom i den behandlingen.» (Arne)