

Wenche Bjerkestrand Storvik

Afasi og logopedi?

Hvorvidt musikkterapi kan supplere det logopediske arbeidet hos klienter som har afasi.

Masteroppgave i logopedi

Veileder: Lars Sigfred Evensen

Mai 2019

Wenche Bjerkestrand Storvik

Afasi og logopedi?

Hvorvidt musikkterapi kan supplere det logopediske arbeidet hos klienter som har afasi.

Masteroppgave i logopedi
Veileder: Lars Sigfred Evensen
Mai 2019

Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet
Det humanistiske fakultet
Institutt for språk og litteratur

Sammendrag

Jeg har valgt å skrive en studie om temaet musikkterapi i logopedisk arbeid med afasi.

Bakgrunn: Minst 5000 mennesker får afasi hvert år her i Norge. Afasi er et ord som ikke er så kjent, og når en familie opplever at et familiemedlem får afasi er det sannsynligvis første gang de hører ordet. Afasi er ervervede (ikke medfødte) språkvansker som oppstår etter en skade i hjernen, og det innebærer som regel vansker med å snakke, forstå det andre sier, lese og skrive. Som regel oppstår denne skaden i venstre hjernehalvdel, og den vanligste årsaken er hjerneslag. Hjerneslag er en vanlig sykdom, spesielt hos eldre, og den omfatter både hjerneblødning og blodpropp i hjernen. Antallet hjerneslag vil sannsynligvis øke de nærmeste årene, fordi vi blir flere eldre i befolkningen.

Formål: Formålet med studien har vært å få innsikt i om hvorvidt musikkterapi kan brukes som et supplement til det logopediske arbeidet hos klienter som har afasi. Studien kan være nyttig for logopeder i deres praksis.

Problemstilling: Det overordnede temaet for studien er afasi og musikkterapi, og tittelen har jeg valgt å la være like enkel; «Afasi og musikkterapi?» Problemstillingen er som følger: *Hvorvidt musikkterapi kan supplere det logopediske arbeidet hos klienter som har afasi.*

Metode: Prosjektet er en litteraturstudie, der jeg har brukt forskning som allerede eksisterer for å finne svar på problemstillingen. Studien har vist oppmerksomhet til forskning som omhandler afasi hos voksne mennesker etter hjerneslag, og som i tillegg omhandler musikkterapi eller lignende rehabilitering ved hjelp av musikk.

Resultat og konklusjon: Studien presenterer ulike evidensbaserte musikkterapeutiske metoder og hvilken effekt musikkterapi har, eventuelt ikke har på klienter med afasi. Selv om det er delte meninger om effekten og at det er vanskelig å få til homogene grupper i forhold til forskning, så konkluderer likevel studien med at musikkterapi i betydelig grad kan supplere det logopediske arbeidet hos klienter som har afasi.

Nøkkelord: Afasi, musikkterapi, musikterapi, Aphasia, music therapy.

Abstract

I have chosen to write a study on the topic of music therapy in speech therapy with aphasia.

Background: In Norway more than 5000 people gets aphasia every year. Aphasia is a word which is not so familiar, and when a family experiences aphasia within the family it is most likely the first time they hear the word. Aphasia is acquired (not innate) language difficulties occurring after a brain injury, and it usually involves difficulties in speaking, understanding what is said, reading and writing. Usually this injury occurs in the left hemisphere and the most common cause is stroke. Stroke is a common disease, especially in older people, including both cerebral haemorrhage and blood clots in the brain. The number of strokes is likely to increase over the next years, because of the increase in the number of elderly.

Purpose: The purpose of the study has been to gain insight into whether music therapy can be used as a supplement to the speech therapy of clients with aphasia. The study can be useful to speech therapists in their practice.

Topic and research question: The main theme of the study is aphasia and music therapy, and the title is chosen to be just as simple; "Aphasia and music therapy?" The problem is as follows: Whether music therapy can supplement the speech therapy of clients with aphasia.

Method: The project is a literature study, where I have used already existing research to find answers to the problem. The study has shown attention to research dealing with aphasia of adults after a stroke, and which also deals with music therapy or similar rehabilitation using music.

Result and conclusion: The study presents various evidence-based music therapeutic methods and what effect music therapy has, or possibly does not have, on clients with aphasia. Even if there are shared opinions on the effect and that it is difficult to obtain homogeneous groups in relation to research, the study nevertheless concludes that music therapy can significantly supplement the speech therapy of clients with aphasia.

Keywords: Aphasia, music therapy.

Forord

En lærerik og veldig spennende studietid er nå på hell gjennom denne studien.

Produktet er på en måte prikken over i-en, der jeg virkelig kunne kombinere min store interesse for musikk med den spennende jobben som logoped. Det har vært en langvarig prosess, og mange timer med arbeid er lagt ned. Til mer jeg leste, til mer ville jeg skrive om!

Engasjementet har vært stort!

Det er mange som skal takkes for at denne studien nå kan slutføres.

Først og fremst til min dyktige, engasjerte, motiverende og nærværende veileder; Lars Sigfred Evensen, Professor i anvendt språkvitenskap ved Institutt for språk og litteratur ved NTNU.

Det har vært utrolig lærerikt og inspirerende å være under din veiledning.

TAKK!

Så vil jeg takke forskerne Torun Einbu, Even Ruud, Are Brean og Simon Gilbertson for nyttige innspill til litteratur og for lykkeønskninger til det de synes er en spennende studie. Biblioteket i Kristiansund takkes for god hjelp til å finne og bestille ønsket litteratur for meg. Takk også til kolleger som har vært tålmodige, forståelsesfulle og oppmuntrende når jeg med mitt tunnelsyn for masteren har gitt mindre oppmerksomhet til dem og oppgaver som skulle utføres.

Takk til kjæresten min som har oppmuntret meg og pushet meg hele veien, og takk til barna mine og katten som tålmodige har latt mamma få sitte i fred med arbeidet sitt. Nå er det heldigvis deres tur til å få den oppmerksomheten som dere fortjener igjen.

TAKK!

Jeg vil også takke foreldrene mine som nesten ikke tør å ta kontakt fordi de er redde for å forstyrre, og til søsken og venner som har vist forståelse for manglende telefonsamtaler og treff til fordel for studier.

Nå kan vi glede oss over dager fremover som ikke er så bundet opp, og der vi bare kan nyte hverdagen!

28.mai 2019

Wenche Bjerkestrand Storvik

Innhold

Sammendrag	iii
Abstract	iv
Forord	v
1. Innledning	1
1.1 Bakgrunn for studien	1
1.2 Rettigheter når det gjelder rehabilitering	3
1.3 Formål og problemstilling	5
1.4 Studiens ulike deler	5
2. Teori	7
2.1 Ervervet språkskade og afasi	7
2.2 Ervervet hjerneskade og amusi	8
2.3 Hva er det nevrobiologiske grunnlaget for musikkterapi?	8
2.4 Musikk og språk	10
2.5 Prosodi	13
3. Metode	15
3.1 Litteraturstudie	15
3.2 Litteratursøk	16
3.3 Inklusjons- og eksklusjonskriterier	17
3.4 Etske aspekter	18
4. Terapi med hjelp av musikk	19
4.1 Generell afasirehabilitering	19
4.2 Nevrologisk musikkterapi (NMT)	22
4.3 Melodisk intonasjonsterapi (MIT)	24
4.4 Kim & Tomaino-programmet	28
4.5 Bruk av musikkterapi: Et empirisk eksempel	29
5. Drøfting	35
5.1 Argumenter for å inkludere musikkterapi i logopedisk arbeid	35
5.2 Argumenter mot å inkludere musikkterapi i logopedisk arbeid	37
5.3 Metodeevaluering	38
6. Konklusjon	39
Referanseliste	41

1. Innledning

1.1 Bakgrunn for studien

Temaet for studien er afasi og musikkterapi. Afasi er språklige funksjonsvansker i hjernen etter ervervet skade. Den ervervete skaden kan komme av sykdom eller ytre skade mot hodet. For å avgrense studien min vil jeg i denne oppgaven rette fokuset mot mennesker som får afasi etter hjerneslag. Skaden er da som oftest i venstre hjernehalvdel og slik skade forekommer hos omtrent 25% av slagpasientene

(<https://www.helsebiblioteket.no/retningslinjer/hjerneslag/rehabilitering-og-behov/funksjon-og-aktivitet/kommunikasjonsvansker/afasi-og-taleapraksi>). Afasi påvirker som oftest alle de språklige områdene i hjernen. Det vil si at det påvirker ferdigheter som evnen til å lese, skrive, snakke og forstå et språk. I forlengelsen av dette kan også afasien dekke over den kompetansen som klienten har, og som vanligvis ville vært synlig for andre for eksempel gjennom samtaler. Ofte oppfattes den rammede derfor som å være inkompetent eller «dum» på grunn av de språkvanskene som afasi fører til. I hvilken grad hvert område blir rammet varierer. Både vanskegrad og vansketype kan variere når det gjelder afasi. Afasi rammer brått, og den forårsaker dramatiske endringer i livet. Dette gjelder både for den som har fått skaden, og for dens nærmeste familie og venner. Det er behov for språklig rehabilitering hos mennesker som rammes av afasi

(<https://www.helsebiblioteket.no/retningslinjer/hjerneslag/rehabilitering-og-behov/funksjon-og-aktivitet/kommunikasjonsvansker/afasi-og-taleapraksi> og Qvenild, Haukeland, Haaland-Johansen, Knoph & Lind, 2017). Hvert år er det minst 5000 mennesker som får afasi i Norge. Afasi er ikke et ord som er så veldig kjent, så når en person rammes av afasi er det vanligvis første gangen at vedkommende eller familiemedlemmer får høre ordet (Qvenild, 2017).

Språkkunnskapene og språkferdighetene våre utvikles og vedlikeholdes gjennom hele livet ved at vi bruker det. Språket som system består av flere mindre deler som kan kombineres på ulike måter, og når dette systemet forstyrres på grunn av en skade i språkfunksjonen sitt nevrologiske grunnlag, kalles det afasi (Qvenild et al. 2017). En slik skade kan også resultere i amusi. Amusi er tap av den musiske evnen, mens afasi betyr tap av taleevnen. Man kan ha tap eller skade av musikalsk kapasitet på samme måte som med språk, og det viser seg at sju av ti personer som har amusi også har afasi (Benton, 1977). Sammenhengen når det gjelder behandling for slike skader har gjort meg interessert i sammenhengen mellom logopedi og musikkterapi, og derav kommer formålet med denne studien.

Afasi skyldes, hos de aller fleste, en skade i venstre hjernehalvdel, og den vanligste årsaken er hjerneslag. Hjerneslag er en vanlig sykdom, spesielt hos eldre, og den omfatter både hjerneblødning og blodpropp i hjernen. Antallet hjerneslag vil sannsynligvis øke de nærmeste årene, fordi vi blir flere eldre i befolkningen.

De fleste som får afasi vil også få en eller flere tilleggsvansker. Disse tilleggsvanskene kan være lammelser, synsfeltutfall, dysartri, apraksi og ulike kognitive vansker. Jeg vil komme inn på noen av disse vanskene i studien min. Det gjelder da de vanskene som har med talen å gjøre, slike som dysartri, taleapraksi og kognitive vansker.

Dysartri er en talevanske. Denne vansken skyldes lammelser, svakhet eller manglende koordinering av muskulaturen som vi bruker når vi snakker. Fordi muskulaturen i taleorganene er redusert kan talen bli utydelig og vanskelig å forstå. Dysartri er ikke en språkvanske, men en talevanske. Mange slagpasienter får dysartri, og da er det også ofte kombinert med svelgevansker (dysfagi).

For å si det enkelt: «Afasi rammer hjernens evne til å produsere språk, mens dysartri rammer munnens evne til å produsere ord» (Brean & Skeie, 2019).

Ved apraksi har man en redusert evne til å utføre viljestyrte handlinger selv om man har normal kraft og koordinasjon i muskulaturen. Noen personer har taleapraksi, og det er i tilfelle disse jeg vil komme inn på i mitt studie. Å ha taleapraksi vil si å ha vansker med å utføre talebevegelsene raskt og i riktig rekkefølge. Klientene med taleapraksi strever ofte med å uttale de enkelte språklidene, og det kan også oppstå lydforvekslinger. Det er vanskelig for klienter med taleapraksi å gjenta ord og setninger.

Når det gjelder kognitive vansker, vil det være hukommelses- og konsentrasjonsvansker som vil være aktuelt innenfor min studie. Klienten kan for eksempel ha lett for å glemme det som nylig er erfart eller sagt.

Det finnes ulike typer afasi. For å kunne sette resten av studien litt i system vil jeg si litt om de vanligste typene:

- **Global afasi:** Kjenntegnes av ikke-flytende talepreg og store utfall innenfor alle språkområdene i hjernen. Spontantalen er sparsom og ofte redusert til /ja/ eller /nei/, stereotype vendinger eller uforståelige lydkombinasjoner. Evnen til auditiv forståelse, gjentakelse og benevnning er berørt i stor grad. Det samme gjelder lese- og skriveevnen.

- **Brocas afasi:** Spontantalen har et ikke-flytende talepreg med anstrengt og nølende uttale av enkeltord. Talen er preget av telegramstil, altså korte ytringer med enkel og lite variert setningsoppbygging. Funksjonsord og grammatiske bøyninger mangler ofte. Klientene har nesten alltid ordleting, både ved benevning av bilder og i spontantale. De har lettere for å finne frem til substantiv enn til verb. Det kan være vanskelig å gjenta ord og setninger. Det vil være varierende grad av lese- og skrivevansker, men det forekommer.
- **Wernickes afasi:** Spontantalen er flytende med varierte grammatiske konstruksjoner. Ordvekslinger og nydannelser av ord kan forekomme. Klientene er ofte ikke klar over de språklige feilene de gjør. Den auditive forståelsen er redusert. Det samme gjelder evne til gjentakelse og benevning. Lese- og skrivevansker forekommer, men i ulik grad.
- **Anomisk afasi:** Spontantalen er flytende med god artikkelasjon, normal ytringslengde, variert syntaks og prosodi. Hovedproblemet er benevning. Omskrivninger forekommer ofte i spontantalen fordi den afasirammede ikke klarer å gjenkalle sentrale innholdsord. Substantiv, men også verb er spesielt sårbare hos disse klientene. Evnen til auditiv forståelse og gjentakelse er stort sett godt bevart. Lese- og skrivevansker forekommer, men i ulik grad.
- **Konduksjonsafasi:** Spontantalen er relativt flytende. Den auditive forståelsen er ganske godt bevart. Klientene har store vansker med gjentakelse av ord og setninger. Fonologiske avvik i form av forvekslinger av fonemer gjør seg gjeldende i ulik grad på alle områder som krever verbal respons: spontantale, benevning, gjentakelse og høytlesing. Klienten er ofte klar over sine feil og prøver å rette på seg selv ved å gjenta ord flere ganger for å nærme seg riktig uttale. De stadige gjentakelsene fører ofte til at talen mister en del av flyten. Lese- og skrivevansker forekommer i ulik grad (Qvenild et al. 2017, s.28-29).

1.2 Rettigheter når det gjelder rehabilitering

Når et menneske rammes av afasi, har vedkommende behov for språklig, fysisk, psykisk og sosial rehabilitering. De fleste som får afasi har også behov for intensiv og langvarig språkrehabilitering. Mange vil måtte ha livslang rehabilitering for å kunne utvikle ferdigheter og for å kunne opprettholde funksjoner som gjør det mulig å fortsatt kunne delta i samfunnslivet. Klinisk erfaring viser at klienter med afasi kan ha utbytte av logoped over flere

år etter skade. I denne studien ligger fokuset på den språklige rehabiliteringen, og denne er det viktig å komme raskt i gang med.

Rehabilitering eller rett til opplæring uansett alder, gjelder for alle som rammes av afasi.

Opplæringsloven hjemler en slik rett til språklig rehabilitering i kapittel 4A:

- Vaksne som ikkje har eller som ikkje kan få tilfredsstillande utbytte av det ordinære opplæringstilbodet for vaksne, har rett til spesialundervisning
- Vaksne som har særlege behov for opplæring for å kunne utvikle eller halde ved like grunnleggjande dugleik, har rett til slik opplæring

(https://lovdata.no/dokument/NL/lov/1998-07-17-61#KAPITTEL_6)

Kirke- og undervisningskomiteen sier i sin innstilling til lovendringen at «retten til opplæring omfatter også voksne som på grunn av sykdom eller skade har behov for fornyet opplæring» (Qvenild et al. 2017). Skoleverket har plikt til å oppfylle rettigheter etter Opplæringsloven. Ellers ligger ansvaret for å oppfylle disse rettighetene på forskjellige forvaltningsnivåer. Det vil si at fylkeskommunen har ansvaret for opplæringen på sykehusene, mens når klientene skrives ut til hjemkommunene, er det kommunen som har ansvaret.

Denne opplæringen skal tilpasses den enkeltes behov. De fleste med språk- og talevansker har behov for spesialundervisning gitt av logoped

(<https://helsedirektoratet.no/retningslinjer/hjerneslag/seksjon?Tittel=rehabilitering-etter-hjerneslag-10734>). En slik spesialundervisning blir gitt på bakgrunn av sakkyndig vurdering fra PPT og enkeltvedtak fattet av kommunen. I følge forskrifter må opplæringen ha et omfang, innhold og en lengde som gir klienten en mulighet til å nå de målene det er realistisk å sette opp ut fra de ulike tilfellene (Qvenild et al., 2017, s.34).

Folketrygdloven gir også rettigheter i forhold til språk- og talevansker;

«Trygden yter stønad til dekning av utgifter til undersøkelse og behandling for språk- og taledefekter hos logoped og audiopedagog. Det er et vilkår for rett til stønad at medlemmet er henvist fra lege. Behandlingen må være av vesentlig betydning for medlemmets sykdom og funksjonsevne» (https://lovdata.no/dokument/NL/lov/1997-02-28-19/KAPITTEL_5-1#%C2%A75-7). NAV sier mer om hvilke rettigheter du har i denne forbindelsen. Siden det ikke har noen betydning for min oppgave, går jeg ikke nærmere inn på det her

<https://www.nav.no/rettskildene/Rundskriv/5-10-logoped-audiopedagog>

Det er tankevekkende at tilsvarende rettigheter ikke finnes for klienter med amusi.

1.3 Formål og problemstilling

Formålet med denne studien er hovedsakelig å få innsikt i hvorvidt musikkterapi kan supplere det logopediske arbeidet med klienter som har afasi. For å få til dette må jeg presentere hva afatikere kan ha behov for av rehabilitering, og hva noe av denne rehabiliteringen omhandler. Det virker som om musikkterapi fremdeles er et litt ukjent program innenfor afasirehabilitering, så derfor har jeg valgt å gå litt grundigere inn på hva musikkterapi vil si. Dette vil samtidig gi en kunnskapsoversikt når det gjelder musikkterapi som vil være nyttig for logopeder i det logopediske arbeidet.

Min problemstilling er **hvorvidt musikkterapi kan supplere det logopediske arbeidet hos klienter som har afasi.**

For å finne svar på problemstillingen har jeg valgt å bruke allerede eksisterende forskning (sekundærforskning), istedenfor å dra ut i felten og forske selv (primærforskning). En av grunnene til at jeg har valgt sekundærforskning er at jeg da kan gjøre en studie av flere studier. Dette ville gi en dypere innsikt og et bredere kunnskapsgrunnlag enn hva primærforskning i mitt tilfelle ville ha gjort. I tillegg vil studien min gi en kunnskapsoversikt som andre logopeder kan dra nytte av.

1.4 Studiens ulike deler

Denne studien inneholder 5 deler.

Kapittel 2: Dette er teorikapitlet. Her dannes det teoretiske grunnlaget for min problemstilling. Begrepet afasi har jeg skrevet om her i innledningen, men en mer utfyllende beskrivelse kommer i dette kapitlet. Jeg vil også skrive litt om amusi, det nevrobiologiske grunnlaget for musikkterapi, musikk og språk og prosodi.

Kapittel 3: Dette kapitlet beskriver metoden som jeg har brukt for å utføre studien. Her beskriver jeg hvordan jeg har funnet frem til aktuell litteratur og hvilke inklusjons- og eksklusjonskriterier som har vært brukt.

Kapittel 4: I dette kapitlet skriver jeg litt generelt om språklig afasirehabilitering, og om de ulike musikkterapiene og utviklingen av disse. Jeg vil også vise et empirisk eksempel på bruk av musikkterapi. Ved å skrive generelt om språklig afasirehabilitering i tillegg til musikkterapi, vil jeg i etterkant lettere kunne se om musikkterapi kan være en måte å supplere arbeidet med klienter som har afasi på.

Kapittel 5: Her drøfter jeg teori og terapi. Hva sier den ulike forskningen og hvilke resultater kommer forskerne frem til i sin empiri? Er det store sprik, eller er det mange røde tråder? Hvordan passer teorien og terapien med min problemstilling?

Kapittel 6: Kapitlet sammenfatter hvorvidt musikkterapi kan supplere arbeidet med klienter som har afasi. Kapitlet sier også noe om hva det bør forskes mer på.

2. Teori

En klargjøring av teorien gir rammen for studien og for den forståelsen som studien bygger på. Gulbrandsen (2017) beskriver teori som bestående av fenomener og forholdene mellom disse, og dette er igjen satt sammen i et forklarende system. Det betyr at teorier ikke nødvendigvis omhandler absolutte sannheter om en objektiv verden, men at det heller er en måte å forstå og erfare det aktuelle temaet på.

I dette kapitlet vil jeg derfor ta for meg teorier om afasi og amusi, om det neurobiologiske grunnlaget for musikkterapi, om musikk og språk og om prosodi. Dette danner det teoretiske grunnlaget for min problemstilling.

2.1 Ervervet språkskade og afasi

Språk er en mental evne, og den er utviklet for organisering og kommunisering av tankevirksomhet. Mange mener at språket er den mest unike evnen som skiller oss fra andre levende vesener. Etter å ha tilegnet seg språk kan man av ulike årsaker skade det, enten ved ulykke eller ved sykdom. Da snakker man om ervervet språkskade, og på den måten kan man få et avvikende språk (Einbu, 2006).

Innenfor afasi finnes det ulike grupper. Her vil jeg gå nærmere inn på Brocas afasi og Wernickes afasi. Mennesker med Brocas afasi har ekspressiv, motorisk afasi eller anterior afasi. Anterior afasi betyr at skaden ligger langt fremme i hjernehalvdelen. Klienter med denne typen afasi fremstår med en forstyrret språkfunksjon. De kan ha en bra forståelse, men talen er gjerne anstrengt. Talen kan være i «telegramstil,» med blokkeringer og persivering, ofte ledsaget av dårlig artikulasjon. Man kan høre ugrammatiske fraser (syntaktiske vansker) ved at ord utelates eller fremkommer som ustrukturerte i setningen. Klientene blir da gjerne oppfattet som fâmælte. Denne skaden ligger gjerne i venstre hjernehalvdel, inferiort i frontallappen, men utenfor den motoriske stripen (Einbu, 2006).

Det karakteristiske for den andre typen afasi; Wernickes afasi, er den flytende talen. Problemet her er at lydene ikke settes sammen til meningsfylte ord, og derfor blir det ganske uforståelig. Dette er en impressiv, sensorisk afasi eller posterior afasi. Posterior afasi betyr at skaden ligger bak i hjernehalvdelen. Denne typen afasi har fått navn etter den tyske nevrologen Wernicke. Han fant ut at disse klientene hadde skade på overgangen mellom parietal- og temporallappen i venstre hjernehalvdel.

Ofte ser man blandingstyper av afasi. Da dominerer ekspressiv eller impressiv problematikk mer eller mindre, alt etter hvor skaden ligger. De aller fleste har også tilleggssymptomer. Det er bare unntaksvis slik at skaden er begrenset til språkområder (Einbu, 2006). Dette skrev jeg om allerede i innledningen.

2.2 Ervervet hjerneskade og amusi

På samme måte som med språk kan man også ha tap eller skade av musikalsk kapasitet. Amusi er fellesbetegnelsen for dette (Benton, 1977). Skaden kan ramme både ekspressive og impressive forhold, og det kan skje hver for seg eller samtidig. Amusi kan opptre selektivt, og på den måten kan det berøre kun elementer av musiske funksjoner, men afasi og amusi kan også opptre samtidig. Det viser seg at sju av ti personer som har amusi også har afasi (Benton, 1977, s.390). Musikalsk prosessering er på mange måter et fenomen som er vidt distribuert i begge hjernehalvdelen, og nevrologiske skader frembringer på denne måten bevis for det. Mennesker som har Brocas afasi har gjerne også oral, ekspressiv amusi (Einbu, 2006).

Tap av kapasitet til å synge, nynne eller plystre en melodi er en av de formene for amusi som er oftest beskrevet. Tapet kan være komplett på den måten at klienten ikke greier å produsere en enkelt tone eller en melodi på verbal kommando eller ved imitasjon. Tapet kan også være delvis ved at klienten kan være i stand til å produsere en tone men ikke en melodi. Omvendt kan klienten få til å produsere en kjent melodi, men ikke greie å reprodusere en isolert lyd. Delvis kan tapet også være når det gjelder oral-ekspressiv kapasitet. Da kan klienten være i stand til å holde en tone, mens sangen viser seg å være ganske dårlig når det gjelder melodi, intonasjon og rytme (Benton, 1977).

2.3 Hva er det nevrobiologiske grunnlaget for musikkterapi?

Siden tidlig på 1990-tallet har det skjedd store endringer innenfor musikken. Fra å bare være noe sosialt, er nå musikken i tillegg drevet av ny innsikt fra forskning på musikk og hjernefunksjon. Tilgangen til moderne forskningsteknikker i kognitiv nevrovitenskap, som hjernedimensjon og hjernebølgeopptak, har gjort det mulig å studere menneskers høyere kognitive hjernefunksjoner ved hjelp av forskning med levende organismer, som for eksempel dyr. Det har dukket opp et stort komplekst bilde av hjerneprosesser som har vist at musikk har en betydelig innflytelse på hjernen. Det har hjernen vist ved å stimulere fysiologisk komplekse kognitive, affektive og sensomotoriske prosesser. Biomedisinske forskere har ikke

bare funnet ut at musikk er et svært strukturert hørselsspråk som involverer en kompleks oppfatning, kognisjon og motorstyring i hjernen, men de har også funnet ut at dette sensoriske språket effektivt kan brukes for ny opptrening og reinnlæring av den skadde delen av hjernen (Thaut, McIntosh & Hoemberg, 2014a).

I musikkterapi bruker man musikken bevisst for å oppnå en effekt. Kommunikasjon og samhandling kan blant annet påvirkes ved bruk av musikk. Samtidig sang og rytme kan lette start og flyt i tale ved stamming, og ved visse typer afasi (Borchgrevink, 2008).

Mange av de som er kandidater for musikkterapi har redusert funksjonsevne på grunn av en eller annen form for hjernefunksjonssvikt. Det er derfor viktig med kunnskap om hjernen, slik at man kan vurdere klientens funksjonsprofil og utviklingspotensialer. På den måten kan det gis best mulige tiltak som klienten kan dra nytte av. Nevrobiologisk forskning har gitt økt kunnskap om hvordan hjernen kan kontrollere musikk, og det har igjen ført til bedre forståelse og vitenskapelig dokumentasjon av effekten av musikk i terapi og medisin. Dette gjør at musikkterapi er i ferd med å gå fra supplerende tilbud til en mer sentral behandlingsform i rehabilitering og terapi. Det blir derfor stadig viktigere å forstå hjernen når du holder på med musikkterapi. Det at begge hjernehalvdeler aktiveres når man synger en melodi og at musikk og rytme synkroniserer hjerneaktiviteten i de aktuelle områdene, gjør at aktiveringen bringes over terskelverdien (minimumsverdien av start- og stopp-impulsene hos nervecellene) og gjør talestart og taleflyt hos pasienter med ekspressiv afasi mulig (Borchgrevink, 2008).

Hjernen har god plastisitet, og ved tidlig nok og stor nok skade av hjernens språkområder kan funksjonen av og til overføres fra venstre hjernehalvdel til tilsvarende (homologe) områder i høyre hjernehalvdel. Selv om dette er mulig, skjer det dessverre sjeldnere enn mange liker å tro (Borchgrevink, 2008).

At klienten bedres etter hjerneslag eller traumatiske hjernesker skyldes ikke hovedsakelig hjernens evne til å gro og repareres. Det skyldes først og fremst hjernens neuroplastiske evner. Det er påvist at etter hjerneslag og og traumatiske hjernesker øker hjernens evne til neuroplastisitet. Det vil si at nye hjerneområder kan overta for området som er skadet, det kan dannes nye forbindelser og forbindelser som tidligere har vært svake kan styrkes. «Musikk har en unik evne til å øke hjernens neuroplastisitet» (Brean & Skeie, 2019).

Pitch (tonetreff) og akkorder kontrolleres i høyre hjernehalvdel, mens rytme kontrolleres i venstre hjernehalvdel. Det betyr at begge hjernehalvdeler aktiveres når man synger en melodi. Dette er årsaken til at samtidig sang letter både talestart og taleflyt hos pasienter med

ekspresiv afasi. Den samlede aktivering av de to hjernehalvdelen bringer da signalet over minimumsverdien for start av funksjonen, og bidrar til å synkronisere aktuelle hjerneområder til koordinert aktivitet (Borchgrevink, 2008).

Hjerneskode og hjernefunksjonssvikt kan ramme både excitatoriske (startimpulser) og inhibitoriske (stoppimpulser) sentre, og det kan ødelegge den dynamiske balansen mellom dem og redusere både funksjonsevnen og atferdskontrollen. Like etter en hjerneskode blir hjernen hoven (ødem), og trykket i hjernen øker. Etter en stund avtar hovenheten og trykket, og funksjonen blir spontant bedre fordi funksjonen i de trykkhemmede cellene gradvis normaliseres. En slik gradvis normalisering, sammen med en «hang-over»-effekt gjør at man kan observere en spontan funksjonsforbedring i inntil 1-1 ½ år etter skaden. Dette skjer raskest den første tiden. Til slutt sitter personen igjen med en eventuell varig svikt tilsvarende mengden av eventuelle døde hjerneceller (Borchgrevink, 2008).

Dersom det oppstår en hjerneskode eller hjernefunksjonssvikt er det de mest avanserte funksjonene som rammes. Det er de funksjonene som er avhengig av at alle hjernecellene fungerer det er snakk om da. Taleoppfattelse/ tale og lesing/ skrift er dermed veldig utsatt, og reduseres også av den grunn hyppig. Dette skjer fordi de stiller store krav til sekvensiell prosessering, minnespenn, konsentrasjonsevne og abstrakt avkoding. De ikonisk-visuelle tegnene stiller ikke de samme kravene, og blir derfor den viktigste og best fungerende, kompensatoriske kommunikasjonskanal sammen med musikalsk kommunikasjon. I tillegg kan sang og rytmisk bevegelse lette start og flyt ved blant annet afasi (Borchgrevink, 2008).

2.4 Musikk og språk

Musikk og språk har flere likhetstrekk og det er overlappende funksjoner på mange viktige områder i cerebral korteks. Form, rytme, intonasjon og melodi beskriver like gjerne språklige forhold som musiske, og uttrykket «musikkens språk» i musikkterapien må forstås som bilde på en kommunikasjonsform (Einbu, 2006).

Oppfatningen av at musikk prosesseres i høyre og språk i venstre hjernehalvdel er i senere forskning blitt forkastet (Baker, 2000). I dag eksisterer det en forståelse av at ulike komponenter i musikk prosesseres på ulike steder i cerebral korteks. Det er også en forståelse for at språk og musikk har ulike mekanismer og autonome funksjoner. Dette kan være en forklaring på at mennesker med ganske alvorlig grad av afasi kan synge tekst fra automatiserte, kjente sanger, men at de har vansker med å konversere (Einbu, 2006).

Blomstein og Cooper, i Einbu (2006), mener at produksjon av tale forbindes med venstre hjernehalvdel, men at det samtidig eksisterer hypoteser om hemisfæreforbindelser som er viktige for produksjon av konversasjonell tale der høyre hjernehalvdel formidler prosodi, det musiske i talen.

Et mer nyansert bilde av hjernehalvdelene viser for eksempel at begge hjernehalvdelene er engasjert i både musikk og språklige prosesser. Brocas område er for eksempel ikke bare spesialisert på språkforståelse, men deltar også i analysen av de musikalske lydsekvensene som kommer inn til hjernen. De avanserte avbildningsteknikkene av hjernen viser også at begge hjernehalvdelene er delaktig i bearbeidelsen av språklig emosjonell prosodi og musikalske melodier (Schön, Magne & Besson, 2004; Kim & Tomaino, 2008). Disse resultatene indikerer at talens prosodi og musikk deler de samme nervebanene i hjernen. Gjennom å bruke musikk og musikkens nervebaner i hjernen trenes både språket og talen. Det innebærer at musikkterapi og ulike musikkintervensjoner har en sterk fordel i rehabilitering av språk- og taleforstyrrelser (Ullsten, 2010, s.18).

Høyre hjernehalvdel dominerer over venstre ved sang, og evne til sang og tale fungerer uavhengig mener Yamadori, Osumi, Masuhara og Okubo i Einbu (2006). Høyre hjernehalvdel er predisponert for tidligere lært materiale, slik som sangtekster. Her danner funksjonelle, distinkte (klare og tydelige) nettverk basis for ordproduksjon. Ord i sang er assosiert med områder i høyre hjernehalvdel som ikke tilsvarer venstresidige områder for språk. Det finnes mekanismer i høyre hjernehalvdel som understøtter flytfrembringende elementer i tale hos pasienter med afasi. I tillegg vet man også at sang forsterker flyt og tydelighet i talen. Det gjør det blant annet fordi kjente sanger krever mindre språklig formulering (Einbu, 2006).

Den syntaktiske informasjonen i språket mener man blir raskt og automatisk prosessert i Brocas område, biologisk sett. Det samme skjer i høyre hjernehalvdel for musikkens del. Årsaken til at det samme skjer i høyre hjernehalvdel er at musikk som språk kan sies å ha syntaks som består av både strukturer og regler. Det er velkjent at mennesker med Brocas afasi ofte også har syntaktiske vansker. De grammatiske vanskene hos disse klientene handler ikke nødvendigvis om redusert syntaktisk kunnskap, men heller om deres vansker med prosessering av syntaktisk kunnskap (Einbu, 2006).

Harmonisk overraskende og upassende akkorder aktiverer Brocas område og det analoge området på høyre side. At det aktiverer disse områdene, både på venstre og høyre side, kan indikere at disse hjerneområdene bearbeider mindre domène-spesifisert informasjon enn hva

man tidligere antok. At disse hjerneområdene bearbeider mindre domène-spesifisert informasjon kan igjen indikere et felles prosesseringssystem for språk og musikk. Det dette kan føre til, kan være at syntaktiske vansker hos pasienter med Brocas afasi har innvirkning både på musikalsk og språklig persepsjon (Einbu, 2006).

Mennesker som av ulike årsaker har fått sin tale skadet, mestrer å synge sanger med tekst. Hvorfor man kan synge ord når de samme ordene ikke kan uttrykkes i tale, det kan man lure på. Det synes å være sannsynlige sammenhenger her. Stemmelepper og artikulatorer er satt i komplekse mønstre av bevegelser ved fonasjon i både tale og sang. Fonasjon er segmenter som består av lyd. Segmentene inneholder fysiske endringer som er ansvarlige for lingvistiske kvaliteter som betoning, trykk, intonasjon, tempo, rytme og varighet. Disse endringene omhandler prosodi og er kvaliteter i både tale og sang. Intonasjon i tale er en linje som beskriver oppadgående og nedadgående bevegelser i pitch over tid i en talt frase. Her behøver man ikke å ta hensyn til eksakte tonetreff. Dette trekket er med på å skille tale fra sang (Einbu, 2006).

Musikk er et produkt av den menneskelige hjernen, men hjernen som engasjerer seg i musikk endrer seg også ved å engasjere seg i musikk. Endringer i hjernen på grunn av musikkopplæring og ytelse har vært godt dokumentert. Musikken engasjerer ikke musikk-spesifikke hjerneområder, men musikkbehandling involverer et stort distribuert og hierarkisk område, fra spinal og ulike subkortikale områder til kortikale områder, altså multimodale hjerneområder som formidler generelle kognitive og motoriske kontrollsentre. Det er også studier som tyder på at musikk deler behandlingssentre med tale- og språkfunksjoner (Thaut et al., 2014b, s.3). Musikk engasjerer utbredte nevralt nettverk som deles med ikke-musikalsk kognitiv, motorisk og språk-funksjon. For å forstå musikk som et formidlende språk i terapiprosessen er dette en viktig begrunnelse. Musikkbehandling kan både engasjere, trene og gi ny læring til en ikke-musikalsk hjerne- og atferdsfunksjon. Det betyr at musikkbehandling i hjernen ikke stopper ved musikk. Dette er viktige poeng. De teoretiske modellene baseres på en forståelse av prosessene som er involvert i musikkoppfattelsen før det kan utvikles nye terapeutiske begreper.

Hos høyrehendte vil venstre hjernehalvdel for de fleste kontrollere tale, taleoppfattelse, rytme, prosodi (setningsmelodi), samt lesing og skriving av bokstaver. Bokstaven står for en lyd og ikke en mening. Meningen knyttes til ordet, som er en sekvens av lyder og tegn. Det gjør at taleoppfattelse og lesing stiller store krav til sekvensoppfattelse, det å trekke bokstavene sammen til en helhet, til ordet, og til sekvensiell prosessering. Viktige delfunksjoner for at vi

skal få til dette er minnespenn og konsentrasjon over tid mens sekvensen oppfattes og analyseres. Det stilles også store krav til avkoding av ordets mening. Fellesnevneren for venstre hjernehalvdels viktige funksjoner er dermed mønsteranalyse over tid, sekvensanalyse. Det vil for eksempel si rytme, tale og skrift, der informasjonen kommer frem sekvensielt over tid, må samles opp etter hvert, og analyseres som en helhet for at man skal forstå meningen.

Hos høyrehendte kontrollerer høyre hjernehalvdel pitch, akkord, klang og ikke-språklig lyd (tonegang i sang). Høyre hjernehalvdel er også spesialisert for vanskelige, visuelle oppgaver vedrørende figur og form. Oppfattelse og avkoding av ikoniske tegn stiller små krav til minnespenn, konsentrasjon over tid og avkoding av mening. Det er fordi meningen gis til et enkelttegn, enkelttegn kan oppfattes i et glimt og fordi tegnet konkret demonstrerer meningen. Fellesnevneren for denne hjernehalvdels viktige funksjoner er mønsteranalyse i et tidspunkt.

George Miller (1955, s.3) sier noe om minnespennet i sin artikkel. Han har kommet frem til at vi greier å huske 5 ± 2 uavhengige informasjonenheter uten å gjøre feil. Normale voksne kan oppfatte og holde oversikt over 3-7 uavhengige informasjonenheter på en gang. Det er dette som er minnespennet, eller arbeidsminnekapasiteten. En voksen bør for eksempel kunne repetere 3-7 tilfeldige tall, bokstaver eller enkelttoner umiddelbart. En 2-åring har et minnespenn på 2. Det betyr at han kan oppfatte og improvisere 2-ords ytringer som for eksempel «pappa bil.» For at talen og informasjonen skal kunne oppfattes, må det presenteres innenfor personens minnespenn. Minnespennet er en veldig sårbar funksjon, og det er lavt hos de fleste med språk- og kommunikasjonsvansker. Minnespennet kan ikke trenes opp, men man kan trene gruppering og mønsteretablering. Figurer, tegn og ordbilder stiller mindre krav til minnespenn enn tale og lesing (Borchgrevink, 2008, s.196-197).

2.5 Prosodi

Prosodi handler om intonasjon (melodi), tonefall, betoning, språklydens lengde, stemmevolum og mimikk, og prosodien er viktig i forhold til hvordan vi oppfatter menneskene rundt oss. Den spiller en viktig rolle med tanke på hvordan vi oppfatter andre sitt budskap og det å bli riktig tolket av andre. Dersom det er en konflikt mellom det verbale språket og det ikke-verbale uttrykket i stemmen og i kroppen, tror omgivelsene mest på de følelsesmessige nyansene (Eriksson, 2001). Disse følelsesmessige nyansene ligger i høyre hjernehalvdel. Det har vært lite forsket på problemene med prosodi, men forskningen har fått

mer oppmerksomhet fra begynnelsen av 2000-tallet og utover. Selv om det er omtrent umulig å prate uten noen av de prosodiske elementene, så er prosodi lite prioritert blant logopeder og andre språkbehandlere. Det samme gjelder for visuell prosodi som mimikk, øyekontakt og gester (Peppè, 2009; Swerts, 2009). Det man må være observant på er om prosodiskaden er primær (en hjerneskade) eller om den er en konsekvens av en annen skade. Dette påvirker nemlig valget av behandlingsmetode og øvelser. Det er også viktig å tenke på hvordan prosodien var før skaden skjedde (Peppè, 2009).

En skade i Brocas område påvirker den flytende talen (ekspressiv afasi), mens skaden på samme sted i høyre hjernehalvdel påvirker det emosjonelle uttrykket i språket, som da blir monotont eller aprosodisk. En skade litt lengre bak i høyre hjernehalvdel, motsvarende Wernickes område (impressiv afasi – fører til problemer med språkforståelsen) på venstre side, kan føre til problemer med tolkningen og bearbeidelsen av de emosjonelle ledetrådene i stemmen. Hjernestudier med friske personer viser at taleproduksjonen tar i bruk begge disse områdene på høyre side (Stirling, 2004).

3. Metode

I dette kapitlet presenterer jeg litteraturstudie som metode. Deretter beskriver jeg hvordan jeg har gjort søkene mine. Til slutt skriver jeg noe om inklusjons- og eksklusjonskriterier og etiske betraktninger.

3.1 Litteraturstudie

Det finnes ulike typer litteraturstudier (Forsberg & Wengström, 2016).

En allmenn litteraturstudie er en litteraturoversikt, litteraturgjennomgang eller en forskningsoversikt. Uansett hvilken studie du skal gjøre, så starter alltid forskningsprosessen med en allmenn litteraturgjennomgang. I en allmenn litteraturstudie beskrives og analyseres et utvalg studier, men sjelden på et systematisk vis.

Systematisk litteraturstudie er en annen type litteraturstudie. En forutsetning for en slik studie er at det finnes et tilstrekkelig antall studier av god kvalitet som kan danne grunnlaget for drøfting og konklusjoner. En systematisk litteraturstudie har som mål å ende i en syntese av data fra tidligere gjennomførte empiriske studier. Litteraturen utgjør informasjonskildene, og data bygger på vitenskapelige tidsskriftsartikler eller andre vitenskapelige rapporter.

Det stilles ingen krav til hvor mange studier en litteraturstudie skal innbefatte. Det antallet studier som blir valgt kommer an på hva forfatteren kan finne og på hvilke krav forfatteren stiller overfor de studiene som skal inkluderes. Noen forskere mener at det er viktig å inkludere kvalitative studier som beskriver klientens opplevelser i omsorgssituasjonen (Forsberg & Wengström, 2016).

Jeg bestemte meg ganske tidlig for å skrive en litteraturstudie. Jeg hadde hørt veldig lite om musikkterapi både fra logopeder jeg kjente og fra studiene. Derfor var jeg usikker på hvor mange logopeder som brukte musikkterapi som en behandlingsform i forhold til klienter med afasi. Av den grunn følte jeg at det ble lettere både å få kjennskap til musikkterapi og til måten å bruke det på, ved å skrive en litteraturstudie. Noe av den litteraturen jeg har valgt å bruke er Einbu sin masteroppgave. Der har jeg sett en del på hennes forskning der hun har testet ut bruken av *Melodisk intonasjonsterapi* (MIT) blant klienter som stort sett har afasi. Av den grunn ble det naturlig for meg å skrive en kvalitativ litteraturstudie.

3.2 Litteratursøk

Litteratursøket kan skje manuelt eller ved å søke etter artikler i databaser. Når man søker etter artikler kan man gjøre dette på egen hånd eller ved hjelp fra biblioteket eller andre. Det er ikke noe problem å finne gode søkeord dersom problemstillingen er avgrenset og konkret.

Et manuelt søk etter litteratur kan skje på ulike måter. Dersom man for eksempel finner en interessant artikkel innenfor temaet, bør man sjekke referanselista for denne artikkelen for å se om man kan finne andre interessante artikler som omhandler samme tema. Det finnes også bøker som publiserer ulike artikler innenfor et videre tema, der man kan gå gjennom innholdsfortegnelsen for å se om det er noe som passer inn i din forskning. Man kan også søke etter litteratur, søke etter artikler som ikke er publisert enda eller ta personlig kontakt med forskere innenfor området for å undersøke om det er noen pågående aktuell forskning innenfor temaet.

Dersom man skal søke etter artikler gjennom databaser så finnes det mange ulike databaser. Noen av disse finner man gratis gjennom internett, noen steder må man bli medlem, og noen steder må man betale for seg. Biblioteket har alltid aktuell informasjon om slike databaser (Forsberg & Wengström, 2016).

Jeg har hentet en del artikler og bøker blant annet fra masteroppgaven til Einbu, og også fra andre artikler og andre masteroppgaver. Jeg har bevisst sjekket referanselistene på det jeg har lest for å se om det er mer litteratur der som omhandler samme tema og som jeg bør se mer på.

Jeg har også kontaktet flere forskere innenfor det temaet som jeg ønsket å skrive om. De responderte raskt, og tipset meg så godt de kunne om litteratur ut fra den problemstillingen jeg hadde på det aktuelle tidspunkt. De syntes det var et spennende tema jeg ville skrive om, og de ønsket meg lykke til.

I tillegg har jeg gjort søk på internett. Jeg har søkt mest i google scholar og i bibsys, men også noe i Google Chrome. Der har jeg brukt søkeordene «aphasia» og «music therapy,» både på engelsk, dansk, svensk og norsk. I starten søkte jeg ganske vidt. Jeg hadde med søkeord som stamming, demens og nevrodegenerative sykdommer, før jeg bestemte meg for hvilken retning jeg ønsket at prosjektet skulle ta.

For hver artikkel og bok jeg har lest så har det dukket opp mange like funn i referanselistene, men også mange nye. Med referanselister som mitt viktigste utgangspunkt er det helt klart at jeg har benyttet meg mest av manuelle søk.

Jeg har også fått noen artikler av veileder. Dette er artikler som jeg ikke har greid å finne selv da jeg måtte bli medlem av databasen. Databasen trodde ikke på at jeg var student ved NTNU, og ønsket derfor ikke å ta meg inn som medlem.

I utgangspunktet ønsket jeg å skrive om MIT, men etter hvert som studien skred fremover fant jeg ut at jeg også måtte skrive om *Nevrologisk musikkterapi* (NMT). Dette gjorde at jeg måtte utvide søket mitt litt underveis. Etter et noe utvidet søk fant jeg noe om Kim & Tomaino-programmet. Dette programmet var det også nyttig å nevne. I tillegg har jeg sett mer og mer viktigheten av prosodi etter hvert som arbeidet har gått seg til.

3.3 Inklusjons- og eksklusjonskriterier

Inklusjons- og eksklusjonskriteriene avgjør hva som skal være med i studien og ikke.

Inklusjonskriterier handler om hva vi ønsker å ha med i prosjektet, og eksklusjonskriterier handler om hva vi ikke ønsker å ha med.

Siden jeg ønsket å skrive en studie som handler om afasi og musikkterapi, var det disse temaene jeg hovedsakelig ønsket å lese om. Jeg leste om afasi for å kunne forklare begrepet både i en vid og i en mer begrenset forstand. Parallelt med dette leste jeg om musikkterapi. Innenfor musikkterapi fant jeg ut at jeg måtte gå litt videre til verks etter hvert, fordi NMT også omhandlet det samme som MIT. I tillegg viste det seg nyttig å ta med noe om Kim & Tomaino-programmet. Det jeg har ekskludert her er når det har dukket opp hvordan musikkterapi kunne hjelpe i forhold til de som slet for eksempel med stamming, siden dette var noe jeg ikke ønsket å skrive om. Jeg har også utelatt det meste av det som har med den fysiske delen i resten av kroppen å gjøre. Å skrive om hvordan man for eksempel best kunne trene for å bevege armer og bein kom utenfor min studie. Jeg har allikevel tatt med noe om denne motoriske utviklingen, fordi det kan trekkes linjer mellom dette og (re)innlæring av språk. Vi kan bruke en del rytme (bevegelse) i forbindelse med innøving av språk og språktrening. Et eksempel kan være den tappingen med fingrene som jeg kommer tilbake til når jeg skal skrive om musikkterapi. I tillegg ønsket jeg å skrive om voksne med afasi, og dermed har jeg sett bort fra det jeg har funnet som har omhandlet barn.

Når jeg har søkt etter artikler i ulike databaser på internett så har jeg søkt etter fagfelleverderte artikler. Jeg har også prøvd å finne artikler og bøker som er skrevet både på engelsk, norsk, dansk og svensk. Noe av den litteraturen jeg fant var først ganske gammel, før 2000-tallet, og da satte jeg meg som mål å finne noe nyere litteratur i tillegg, fra 2000-tallet og oppover.

3.4 Etiske aspekter

Når det gjelder etiske aspekter så er det viktig at vi er ærlige. Det er viktig at vi er flinke med referanser og kildehenvisninger, slik at vi ikke gir leseren av studien en oppfatning av at det vi skriver er vårt hvis det egentlig er noen andre som har forsket på dette tidligere. Vi bør også presentere ulike typer artikler, og ikke bare de artiklene som støtter vår egen mening.

4. Terapi med hjelp av musikk

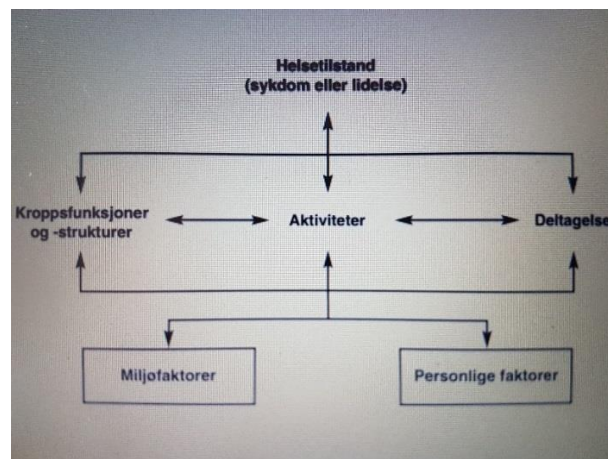
I dette kapittelet blir inkluderte studier og terapier presentert. Ut fra problemstillingen min er terapiene viktige i denne studien, da jeg lurer på hvorvidt jeg kan bruke musikkterapi som logoped. For å kunne svare på problemstillingen min om hvorvidt musikkterapi kan supplere arbeidet med klienter som har afasi, må jeg også skrive litt generelt om den språklige afasirehabiliteringen.

Forskningen på musikkterapi har ført til en ny nevrovitenskapelig forskning som viser effektiv bruk av musikk med terapeutiske utfall. Disse utfallene er mye sterkere og mer spesifikk enn den bruken som er produsert innenfor begrepet «velvære.» Forskning viser at musikk fungerer best i forskjellige områder av terapeutiske applikasjoner enn det som har vært prøvd før (Thaut et al., 2014a, s.1).

4.1 Generell afasirehabilitering

I afasirehabiliteringen er det fullt mulig å arbeide med svært spesifikke, språklige elementer samtidig som det overordnede målet med afasirehabiliteringen er økt deltakelse i samfunnet. Det er som regel uproblematisk å kombinere forskjellige premisser og tilnærminger i afasirehabiliteringen. Det er som regel hovedregelen å gjøre det heller enn unntaket i afasilogopedien.

Innenfor afasirehabiliteringen kan man skille mellom tre ulike typer rehabilitering. Det er reaktivering, reorganisering og kompensering. Disse tre tilnærmingene kan ses i sammenheng med Verdens helseorganisasjons internasjonale klassifikasjon av funksjon, funksjonshemming og helse (ICF).



Klassifikasjonene her skiller mellom funksjoner og funksjonshemninger som er knyttet til kroppsfunksjoner og kroppsstrukturer, aktivitet og deltakelse. På dette bildet er funksjonene også fremstilt som en vekselvirkning eller et sammensatt forhold mellom helsetilstanden og kontekstuelle faktorer som miljøfaktorer og personlige faktorer. Inngrep i en slik enhet kan forårsake endringer i en eller flere av de andre. Det kan også påvirke helsetilstanden (https://helsedirektoratet.no/Lists/Publikasjoner/Attachments/493/ICF_fullversjon-%20IS-0354.pdf).

Reaktivering og reorganisering fokuserer mest på afasi som en skade på en kroppsfunksjon med tilhørende kroppsstrukturer (en mental funksjon knyttet til sentralnervesystemet). Reaktivering er tiltak som skal kunne bedre den skadde språkfunksjonen slik at den kan brukes mer eller mindre slik som før klienten ble skadet. Dette er selvfølgelig basert på antakelser om at stimulering kan bidra til at de skadde funksjonene kan repareres og reaktiveres. Reorganisering handler også om å rehabilitere en skadet funksjon. Her er antakelsen at de områdene som er knyttet til en bestemt funksjon er så skadet at helt andre områder i hjernen må ta over hvis funksjonen skal fylles. Det kan for eksempel tenkes at høyre hjernehalvdel tar over for flere av funksjonene som opprinnelig var knyttet til venstre hjernehalvdel. Noen typer rehabilitering søker å utnytte funksjoner som vanligvis er sterkere forankret i høyre hjernehalvdel. Dette kan for eksempel være prosodi og andre former for melodiske elementer i arbeidet med produksjon av verbale ytringer (Qvenild et al., 2017).

Kompensering fokuserer mer på afasi som en skade som påvirker individets mulighet til aktivitet og deltakelse. Dette baseres på en antakelse om at den skadde funksjonen ikke kan rehabiliteres. Dette gjelder verken ved reaktivering eller reorganisering. Man kan finne alternative måter å fylle funksjonen på, som for eksempel bruk av ulike kommunikasjonshjelpemidler. Dette kan være alt fra papir og blyant til avanserte datamaskiner.

Rehabilitering av språkvansker kan både være rettet mot klienten med afasi, men også mot pårørende, venner og kolleger. På denne måten kan vi skille mellom direkte og indirekte tiltak i afasirehabiliteringen. Ved direkte tiltak vil rehabiliteringen ofte være rettet mot selve språkskaden. Ved indirekte tiltak vil rehabiliteringen vanligvis ha et sterkere fokus på konsekvensene av skaden, for eksempel når det gjelder klientens mulighet for deltakelse i ulike sosiale sammenhenger.

Afasi rammer ulikt hos de ulike klientene. Det klientene har til felles er derfor behovet for mest mulig tilpasset hjelp og rehabilitering. De har behov for et individuelt tilpasset, helhetlig og målrettet tilbud over tid. Det er viktig å komme raskt i gang, og klinisk erfaring viser at klienter med afasi kan ha utbytte av logopedisk hjelp i flere år etter skaden er inntruffet. Det er også viktig med intensitet og varighet. Det er studier som viser sammenhenger her (Qvenild et al., 2017). Helsedirektoratet anbefaler i tråd med dette at klienter med afasi skal få timer hos logoped ofte nok (mer enn fem timer per uke) og lenge nok (Qvenild et al., 2017, s.35). Tiltakene må være individuelt tilpasset klienten og de språklige vanskene. En god afasirehabilitering innebærer også et tilrettelagt tilbud for pårørende og andre nærpersoner. Denne typen tilbud må inneholde informasjon om vanskene og den må gi opplæring i afasivennlig kommunikasjon. Det er studier som viser at opplæring av kommunikasjonspartnere til mennesker med afasi også fremmer den afasirammede sine kommunikasjonsferdigheter (Qvenild et al., 2017). Det er behov for informasjon, samtale og støtte hos de pårørende både i akuttfasen og senere i forløpet.

Et godt tilbud innenfor afasirehabilitering kan gis både individuelt og i grupper, og det kan være rettet mot både den afasirammede og de pårørende. Ofte vil det være heldig med en kombinasjon av disse tilbudene.

Et forslag til hvordan et rehabiliteringsforløp bør se ut etter at den afasirammede er skrevet ut fra sykehuset og er blitt ført over til kommunene:

- Det må gis mulighet for opplæring både i enetimer og i grupper.
- Språkrehabiliteringens varighet og hyppighet tilpasses den enkeltes behov.
- De pårørende involveres kontinuerlig i opplæringen.
- Det gis spesifikke tilbud til de pårørende.
- Pårørende og afasirammede må ha muligheter for rådgivning og veiledning så lenge det er behov for det.
- Afasirammede gis muligheter til å få kortere perioder med intensiv språkrehabilitering så lenge det er behov for det (Qvenild et al., 2017, s.37).

4.2 Nevrologisk musikkterapi (NMT)

Biomedisinsk forskning (ser på både biologi, medisin og teknikk) innenfor musikk har ført til at det har utviklet seg flere funn av vitenskapelige bevis som viser effekten av spesifikke musikkintervensjoner. Forskere og klinikere i musikkterapi, nevrologi og hjernevitenskap begynte å samle disse funnene på slutten av 1990-tallet. De ble samlet i et system av terapeutiske teknikker som de nå kaller for *Nevrologisk musikkterapi (NMT)*, og dette systemet har resultert i standardiserte kliniske teknikker som er støttet av vitenskapelige bevis (Thaut et al., 2014a, s.1-2). NMT har plukket opp den tidlige tenkningen og letingen fra pionerer som Gaston, Sears og Unkefer og Thaut med tanke på å bygge dem inn i en sammenhengende vitenskapsteori og i et klinisk system (Thaut et al., 2014a). Nå består den kliniske kjernen i NMT av 20 teknikker som er definert av diagnostiske behandlingsmål og musikkens rolle, eller mekanismer i prosessene for musikkoppfattelse og musikkproduksjon (Thaut et al., 2014a, s.2). Dette for å kunne oppnå behandlingsmålene. Siden NMT ble utviklet fra en forskningsdatabase vil den fortsette og utvikle seg, og formes av fremveksten av ny kunnskap.

Alt som har skjedd her, med forskningen og samlingen av de ulike funnene er svært viktige skritt innenfor den historiske forståelsen av musikk i terapi og medisin. I stedet for å fungere som en tilleggs- og komplementær deltaker som kan forbedre andre former for «kjerne»-terapi, kan de terapeutiske musikkøvelsene (TMEs) i NMT brukes effektivt i kjerneområder for opplæring eller ny innlæring av den skadde hjernen, slik som motorisk terapi, tale- og språk-rehabilitering og kognitiv trening, dersom det er anvendt innenfor nevrovitenskapelig rammeverk.

Oppfatningen av musikk har endret seg fra å fungere som bærer av sosiokulturelle verdier i den terapeutiske prosessen, til en stimuli som påvirker det nevrofysiologiske grunnlaget for kognisjon og sensomotoriske funksjoner (Thaut et al., 2014a, s.2). Et slikt historisk skifte har vist seg drevet av vitenskapelige data og innsikt i musikk og hjernefunksjon. Vi kan med dette forutsette at musikk kan få tilgang til kontrollprosesser i hjernen som er relatert til kontroll av bevegelse, oppmerksomhet, taleproduksjon, læring og minne, som igjen kan bidra til ny innlæring og å gjenopprette funksjoner i den skadde eller syke delen av hjernen.

Dette er de viktigste prinsippene for NMT, samlet i seks grunnleggende definisjoner:

1. NMT er definert som terapeutisk bruk av musikk til kognitive, affektive, sensoriske, språklige og motoriske dysfunksjoner på grunn av sykdom eller skade på det menneskelige nervesystemet.
2. NMT er basert på nevrovitenskapelige modeller av musikkoppfattelse og musikkproduksjon og musikkens innflytelse på endringer i ikke-musikalsk hjerne- og atferdsfunksjon.
3. Behandlingsteknikker er standardisert i terminologi og applikasjon, og brukes som TMEer som er mulig å tilpasse til pasientens behov.
4. Behandlingsteknikkene er basert på data fra translasjonell vitenskapelig forskning (forskert på celler), og er rettet mot ikke-musikalske terapeutiske mål.
5. I tillegg til trening i musikk og nevrologisk musikkterapi utøves utøvere innen nevroanatomi og fysiologi, nevropatologi, medisinsk terminologi og (re)habilitering av kognitive, motoriske, tale- og språkfunksjoner.
6. NMT er tverrfaglig. Musikkterapeuter kan meningsfullt bidra til å berike effektiviteten til et behandlingsteam, og ansatte i andre helseprofesjoner kan læres opp til effektivt å tilpasse seg NMTs prinsipper og materialer for bruk i egen sertifisert praksis (Thaut et al., 2014a, s.2).

NMT har etablert seg raskt innen den generelle behandlingen og rehabiliteringen ved å følge prinsippene for evidensbasert medisin, nevrovitenskapsrettet rehabilitering og data-drevet terapi. NMT fokuserer på musikk som et biologisk språk der strukturelle elementer, sensoriske attributter og uttrykksfulle kvaliteter engasjerer den menneskelige hjernen på en kompleks måte. Musikken fungerer terapeutisk og ikke kulturelt i NMT. Den fungerer snarere som et kjernespråk i den menneskelige hjernen. Slik kan musikkens funksjon som språk for læring og ny innlæring av den skadde hjernen bli fullstendig forstått og vurdert likt av både klinikere, forskere og musikere. NMT er en avansert og bevisbasert musikkterapi-praksis. NMT lar musikken integreres i en tverrfaglig kontekst av rehabiliteringsmodaliteter siden grunnlaget for teknikker og mekanismene der musikken påvirker hjernen er basert på hjernen og oppførselen (Thaut et al., 2014a).

4.3 Melodisk intonasjonsterapi (MIT)

Melodisk intonasjonsterapi (MIT) er beskrevet i USA på 1970-tallet, og er effektivt for omtrent 75% av menneskene som har ekspressiv afasi (Baker, 2000, s.1). MIT aktiverer den delen av cerebral korteks som er ansvarlig for musikk. Det øker interaksjonen mellom musiske og språklige prosesser, og gir språkområdene tilgang til musiske prosesseringsområder. Cohen sier i Einbu (2006) at noen studier har konkludert med bedring i evnen til å snakke etter behandling med MIT. Andre mener at det ikke virker som om sang fremmer tale hos klienter med ekspressiv afasi, men at MIT uansett kan være nyttig ved at taletempoet reduseres, ordforrådet bedres og at pusten opprettholdes. Forhold som mestring og motivasjon er også viktig i denne sammenhengen (Einbu, 2006).

MIT er et strukturert treningsprogram som bruker melodiske og rytmiske elementer av intonerende setninger og ord (sang) for å hjelpe afasiklienter med talemengdeopprettning. Funksjonsfraser eller korte uttalelser blir sunget eller intonert av klientene etter modellering. Den musikalske prosodien bør modelleres tett opp til den verbale uttalen. Bruken av rytmiske musikalske elementer for å engasjere språkkyndige regioner i den uskadde høyre hjernehalvdel understrekes i den grunnleggende begrunnelsen for MIT.

MIT ble utviklet av en gruppe nevrologiske forskere på begynnelsen av 1970-tallet. Treningsprogrammet har blitt kontinuerlig utviklet og tilpasset siden den gang. I dag blir det hovedsakelig brukt av logopeder (Baker, 2000).

Størsteparten av forskningen innenfor MIT er blitt gjennomført med ekspressiv Brocas afasi. Derfor kan man anbefale at klienter med ikke-flytende Brocas afasi vil ha nytte av MIT. Klienter med Wernickes afasi, transkortikal afasi, konduksjonsafasi eller annen form for hjerneskade som gjør det vanskelig å lese og forstå språk er ikke gode kandidater til MIT. Når det gjelder global afasi er forskningen svært begrenset, og må derfor betraktes som ufullstendig.

Disse kriteriene er blitt brukt for å identifisere passende kandidater til MIT:

1. God lydforståelse
2. Anlegg for selvkorrigerende
3. Vesentlig begrenset verbal utgang
4. Rimelig funksjonell oppmerksomhet
5. Emosjonell stabilitet (Thaut, Thaut & McIntosh, 2014b, s.140).

Det er flere forskningsstudier fra midten av 1970-tallet som viser effekten av MIT med ikke-flytende ekspressiv afasi. De fleste av disse studiene er utført med små utvalgsstørrelser. Det er ikke lett å finne homogene studieprøver i afasiforskning når det gjelder lesjonssted og symptomkonsistens. Flere av studiene har vist at det er mulig å omdirigere taleveiene fra den skadde venstre hjernehalvdel til de språklige områdene i høyre hjernehalvdel. Langvarig MIT-trening viser positive resultater her. Nyere forskning av Stahl, Kotz, Henseler, Turner & Geyer (2011) viser at elementet av rytme kan være like viktig som elementet av melodi. Kanskje er rytme også viktigere enn hva man i utgangspunktet tenkte.

Studier viser at det skjer en omdirigering fra den skadde venstre hjernehalvdel til språkkompatible homologe områder i høyre hjernehalvdel (Thaut et al., 2014b, s.141). Det er også bevist at langsiktig trening med MIT kan reaktivere områder som styrer talen i den dominante venstre hjernehalvdelen. Man antok at mekanismen for den funksjonelle omdirigeringen ble utløst hovedsakelig ved bruk av melodi og sang, og som kjernemusikkelementer som hovedsakelig omgir høyre hjernehalvdel. Nyere studier tyder på at elementet av rytme ved bruk av metronom, tapping med fingrene og rytmisk tale under MIT-treningen kan være like viktig eller enda viktigere for å få tilgang til språkressursene i høyre hjernehalvdel.

Dette er elementer i MIT som kan ses på som hovedmekanismer som involverer fortrinnsvis høyre hjernehalvdel sitt nettverk for taleproduksjon:

- Med melodisk-rytmisk intonasjon er vokalutgangen langsommere enn om ordene blir sagt. Sang er preget av forlengende stavelser som opptrer i et mønster, og det bidrar til at hastigheten i vokalutgangen reduseres. Den høyre hjernehalvdel er bedre egnet for behandling av modulerende signaler som går sakte. På denne måten aktiveres oversettelsen av talespråket til den musikalske prosodien fortrinnsvis i høyre hjernehalvdel sitt språknettverk.
- Behandlingen med musikk involverer høyre hjernehalvdel sitt nettverk, og dermed bidrar det til å omgå den skadde venstre hjernehalvdelen sitt språknett.
- Bruk av metronom og rytmisk innblanding engasjerer hovedsakelig den høyre hjernehalvdelen sitt nettverk i de auditive, prefrontale og parietale områdene.
- Tapping med fingrene på venstre hånd aktiverer høyre hjernehalvdel sitt språknett. Det er fordi talespråk og armbevegelser samordnes med samme motorstyringsnettverk (Thaut et al., 2014b, s.141-142).

Treningsprogrammet MIT er delt inn i fire progressive stadier:

1. Terapeuten nynner melodien til en intonert uttale (et enkelt ord eller en kort setning) mens klienten tapper med fingrene på venstre hånd ut fra rytme og pitch til den valgte melodien.
2. Klienten nynner sammen med terapeuten. Etterpå sier terapeuten frasene og klienten gjentar dem. Tappingen med fingrene på venstre hånd fortsetter.
3. Fortsetter med frasene fra det 2.stadiet, men klienten må vente litt før frasene gjentas. På slutten her stiller terapeuten spørsmål vedrørende informasjonen i frasene uten å hjelpe klienten med fingertappingen. Dette for å se hvordan klienten reagerer.
4. Til slutt presenteres uttrykkene i en trinnvis overgang fra talesang til vanlig tale. Tappingen med fingrene forsvinner gradvis, og spørsmålet om informasjonen intones ikke. Eksempel på slik frase med setningsspørsmål i etterkant kan være «Jeg vil ha en kopp kaffe.» (frasen), «Hva vil du drikke?» (setningsspørsmål).

MIT-stadiene er ofte modifisert for å møte spesifikke behov hos klientene. En viktig modifikasjon ble for eksempel gjort for å tilpasse den for barn (Thaut et al., 2014b, s.142).

En forkortet versjon av MIT ble utviklet i seks stadier. Den opprettholdt allikevel den samme hierarkiske strukturen som den opprinnelige MIT, men ble komprimert til kortere prosesser for å kunne være mer klinisk effektiv.

Trinnene i den nye versjonen av MIT er slik:

1. Terapeuten nynner en intonert uttalelse samtidig med at klienten tapper med fingrene. Klienten lytter til presentasjonen.
2. Terapeuten synger det intonerte utsagnet i flere repetisjoner mens klienten tapper med fingrene. Klienten lytter til presentasjonen.
3. Terapeuten synger, og inviterer klienten til å bli med. Terapeuten og klienten synger flere repetisjoner sammen. Terapeuten fortsetter å hjelpe klienten med fingertappingen, men denne hjelpen forsvinner gradvis etter hvert som klienten viser mer uavhengige bevegelser med fingertappingen.
4. Terapeuten fader forsiktig ut under sang med klienten. Tappingen med fingrene fortsetter.
5. Terapeuten synger først, men stopper deretter for å signalisere at klienten skal reagere med selvstendig intonering. Tappingen med fingrene fortsetter. Terapeuten kan øke ventetiden mellom hver repetisjon hos klienten for å utøve evnen til å hente ord.

6. Terapeuten stiller ett eller flere spørsmål om informasjonen i frasene. Klienten kan reagere ved intonering eller med vanlig tale. Terapeuten hjelper ikke til med fingertappingen. Klienten kan velge å bruke eller ikke bruke spontan fingertapping (Thaut et al., 2014b, s.142).

Talesang er ikke direkte inkludert i denne seks-trinnsmodellen. Det er fordi intonasjonen allerede er innsnevret i tonehøyde og intervallområde, og ofte ligner på talesang likevel. En annen grunn er at i det siste stadiet har den verbale responsen til klienten en tendens til å følge flere tale lignende bøyninger spontant på grunn av talemodusen til terapeuten når han stiller spørsmål. Nyere forskning viser også at ved å opprettholde følelsen av metronomen og de tale lignende bøyningene så kan det faktisk hjelpe klienten til fortsatt å få tilgang til talemuligheter.

Vanligvis sitter terapeuten foran pasienten og holder klientens venstre hånd lett, med håndflaten vendt nedover. Den andre hånden skal brukes for å gi enkle tegn for å lytte eller svare.

Når man bruker dette programmet skal de språklige materialene som brukes følge forsiktede fremskritt og vanskelighetsgrad, med gradvis tilbaketrekking fra terapeutens side. Feilkorrigeringer bør også begrenses til å bare prøve igjen eller til å prøve i neste økt. Hvis det fortsatt ikke er korrigert skal vi la det ligge. Gjentatt feilkorreksjon vil ofte føre til å styrke den. Vi skal også være forsiktige når det gjelder forholdet mellom stimulipresentasjon og klientrespons. I tillegg må terapeuten passe på å gi et passende utvalg av meningsfylt materiale, slik at ikke de samme setningene blir brukt om og om igjen i hver behandlingsøkt. Hvis de samme setningene blir brukt gang på gang så vil det redusere meningsfulle overføringer til dagliglivet. Vi skal også passe oss for å gå for mye utenfor praksismaterialet. For mye ros og tilbakemelding vil for eksempel føre til stress og forstyrrelser hos klienter med ekspressiv afasi. Et smil eller et nikk på hodet for riktig respons er tilstrekkelig og gjerne mer effektivt. MIT krever en høy frekvens av treningsøkter. Treningen bør helst foregå daglig, helst to ganger per dag i de tidlige stadiene, og det bør foregå over flere uker. Hvis det er begrensninger når det gjelder tilgangen på terapeuter, så er det viktig å veilede omsorgspersoner eller familiemedlemmer til å hjelpe til med treningen. Repetisjoner er kjernen i MIT, men ved bruk av gjentakelse er det viktig å huske at det ikke skal være for mye feilkorreksjon og at det skal være et mangfold av materiale (Thaut et al., 2014b).

4.4 Kim & Tomaino-programmet

Forskningen viser at for å rehabilitere en klients prosodi så må klienten ha en viss grad av verbal tale og likedan en viss lungekapasitet (Ullsten, 2010). Det kreves en kroppslig og finmotorisk muskelpresisjon for å kunne produsere tale, og for å kunne sette en språklyd på det vi ønsker å si kreves det luftstrøm. Å synge krever de samme mekanismene og systemet med lydproduksjon som talen gjør. Fordi sang inkluderer både språk og musikk, der det er muligheter for å variere stemmeleie, rytme og dynamikk, og fordi språk og musikk deler de samme nervebanene i hjernen, er musikkterapi i form av sangtrening en god teknikk for å rehabilitere kommunikasjonsforstyrrelser hos klienter med nevrologiske skader (Schön et al., 2004). Ord som synges frem i melodier prosesseres på flere steder i hjernen enn hva ord i verbal tale gjør, og det trigger en mer direkte igangsetting av orale motoriske prosesser styrt fra høyre hjernehalvdel (Ullsten, 2010, s.18).

Kim og Tomainos kliniske observasjoner av personer med ekspressiv afasi (ikke-flytende afasi) viser at puste- og stemmeøvelser i musikken forbedrer artikulasjonen og talens prosodi hos personer med ulike kommunikasjonsforstyrrelser. Her er det musikalske treningsprogrammet som foreslås:

- Allsang sammen med musikkterapeuten. Klienten velger en sang som han eller hun liker godt. Tanken er å få til et samspill og en kommunikasjon mellom klienten og terapeuten.
- Pusteøvelser med stavelser. Klienten får puste ut og på utpusten sies det samtidig /hm/. Terapeuten begynner med utpust på vokaler som /a/, /e/, /i/, /o/, som etter hvert følges av at man setter en konsonant foran vokalen; /ma/, /ba/, /pa/ osv. Terapeuten bør begynne med leppekonsonanter som /m/, /b/ og /p/, og fortsette med tungespisslyder som /l/, /d/ og /t/ for å avslutte med bakre konsonanter som /g/ og /k/.
- Talesang. Konversasjonsfraser som «Hei, hvordan har du det?» tonesettes med en enkel melodi som «Bæ, bæ lille lam» og talesynges av klienten som prosoditrening.
- Trening av dynamikk (nyansering). Klienten får synge en kjent sang og øve seg på å nyansere en sang. Her trenes det blant annet på kommunikasjon med en annen person og uttrykk av ulike følelser. Dette er viktig for en prosodisk varierende tale.
- Rhythmic speech cueing (RSC), er en teknikk som ble utviklet ved Colorado State University, og den er basert på forskning rundt rytme. Rytme har en stor påvirkning på hjernens bevegelseskontroll, som igjen inkluderer talens motorikk. Studier viser at melodi og rytme hjelper til med å forbedre prosodien, spesielt hos klienter med

musikalsk erfaring (Ullsten, 2010, s.19). RSC går ut på at klienten får klappe eller tromme rytmen til den frasen som det øves på. Det kan være strofer fra en sang, konversasjonsfraser eller improviserte fraser.

- Artikulasjonsøvelser. Klienten får trene munn- og tungemuskulaturen gjennom å overdrevent artikulere ulike tekstfraser i en sang som synges sammen med terapeuten.
- Intonasjonsøvelser. Terapeuten øver klienten i ulike intonasjoner i hverdagslige fraser. Gjennom å variere og imitere intonasjonen får klienten økt forståelse for talens ulike innhold ut fra intonasjon og melodisk struktur. Terapeuten kan forsterke øvelsen ved å dirigere og vise intonasjon og melodiens kontur. Klienten oppfordres også til å bruke mimikk og gester for å forsterke prosoditreeningen.

(Kim & Tomaino, 2008, s.4-5; Ullsten, 2010, s.19).

For å oppnå effekt med denne treningen er det viktig med engasjement og øyekontakt fra terapeuten. Uten øyekontakt uteblir forbedringene. Et stort engasjement forbedrer ikke bare talen, men det gjør også sitt til at klientene blir piggere, mer bevisste på sin situasjon og sine følelser, de får et mer levende kroppsspråk og blir mer motivert til å ta mer kontakt med andre, til å være mer sosial (Ullsten, 2010).

4.5 Bruk av musikkterapi: Et empirisk eksempel

Einbu (2006) har i sitt masterarbeid gjort en undersøkelse der hun har brukt både kjente og ukjente sanger. I undersøkelsen hadde hun med 19 pasienter. En av dem hadde hjertestans/hjerteinfarkt og 18 av dem hadde hjerneblødning/hjerneslag. 16 av pasientene hadde afasi av ekspressiv, motorisk karakter, eller både impulsive og ekspressive vansker. 3 av pasientene hadde dysartri. En av disse hadde en talemotorisk vanske som gjør evnen til artikulering redusert, uten at det berører andre språklige funksjoner noe særlig. Afasipasientene var undersøkt med Norsk grunntest for afasi (NGA) for å kartlegge evnen til å produsere ord i tale, alle pasientene kunne vise resultater etter undersøkelse med CT eller MR, og pasientens tale og kommunikasjonsevne ble registrert gjennom en innledende samtale i tillegg til noen spørsmål som var felles for alle. NGA gir oss informasjon om hvilket kompetansenivå klienten ligger på, for å lettere kunne gi riktig type reinnlæring av språk (Reinvang & Engvik, 1979). Resultatene fra CT eller MR blir omtalt sammen med de pasientene det gjelder.

Ut fra dette ble pasientene kategorisert i tre grupper; SAV (svært alvorlig vanske), AV (alvorlig vanske) og MAV (mindre alvorlig vanske) når det gjaldt ordproduksjon i tale. 7 av

disse pasientene kom under gruppen SAV. De hadde anstrengt og lite spontan tale, oftest ettords-ytringer som /ja/, /nei/ og /mmm/, få meningsbærende ord, og en generelt nedsatt språklig funksjon som også berører impressive språkfunksjoner. 5 av pasientene kom under gruppen AV. Disse representerte ulike blandinger av afasi, og kunne være vanskelig å karakterisere som en gruppe. 4 av pasientene ble plassert under gruppen MAV. For disse pasientene var talen lett og uanstrengt, med normal diksjon, men noe hakking. Fyllord og lydforvekslinger kunne forekomme. Enkelte av disse pasientene hoppet i temaer slik at kommunikasjonsverdien ble redusert. Hos de tre siste pasientene var talen i hovedsak preget av dysartri. Enkeltlyder og stavelser kunne hos disse pasientene bli lite distinkte og delvis vanskelige å identifisere. Språklig syntaks og semantikk ble også vurdert.

Ingen av disse pasientene hadde mottatt sangundervisning eller tatt musikkutdanning tidligere. De hadde heller ingen preferanser i forhold til annen utdanning, yrkeserfaring, kjønn eller alder. Flere av pasientene viste seg å ha en lettere grad av amusi. De hadde da for eksempel problemer med pitch, melodi og musisk syntaks. 4 av pasientene hadde betydelig amusi. Disse pasientene hadde også generelt dårlige språkfunksjoner. 2 av pasientene hadde monoton talestemme uten prosodi. 1 av pasientene uten prosodi hadde ingen mestring når det gjaldt de musiske funksjonene. Denne pasienten hadde total amusi. Den andre pasienten uten prosodi var usikker på melodiføringen og pitch, men hadde bevart den rytmiske evnen. Denne pasienten sang rytmiske mønstre fra sangens melodi på /mmm/, men uten klar melodi og artikulerte ord.

Da hun skulle undersøke med kjente sanger ble dette gjort ved at undersøger først nynnet melodien. Etter det sang både deltaker og undersøger sammen, før deltaker sang alene til slutt. Alle gjennomgangene var med gitarakkompagnement. I siste gjennomgang gjentok deltaker teksten alene helt til slutt. Alle gjennomgangene ble gjennomført etter hverandre, slik at det virket som en sang med fire vers. Å synge det som en sang med flere vers på denne måten ble gjort for å unngå oppstartsproblemer. Pasienter med nevrologiske vansker har gjerne oppstartsvansker som en tilleggsvanske.

Da undersøkelsen kom til ukjente sanger ble pasientene prøvd på imitasjon av korte, ukjente tekster med og uten melodi. Tekst og melodi ble laget for anledningen, og dermed ble dette ukjent for alle. Strofene ble prøvd ut med bare tekst den første gangen, og den andre gangen ble de prøvd ut med tekst og melodi. Undersøger presenterte strofen og deltaker imiterte umiddelbart.

Den musikalske syntaksen ble kartlagt ved at deltakerne lyttet til to ufullendte og én fullendt akkordproduksjon. Disse ble spilt på gitar og uten stemmeledsagelse. Pasientene ble deretter spurt om akkordprogresjonen var ferdigspilt eller om den ble brutt før den var ferdig. For at alle skulle kunne svare ble det delt ut lapper med /ja/ og /nei/ slik at de kunne peke på svaret dersom de ikke greide å svare verbalt. Det ble også gjennomført en visuell og auditiv hukommelsestest for å sikre at ikke hukommelsen ble en uhensiktsmessig variabel. Det ble gjort lydopptak av testsituasjonen for analyse i etterkant. Beskrivelser og resultater ble gjort for hver enkelt og skrevet ned, og alle sangprestasjoner ble vurdert ut fra hvordan pasientenes evne var til å synge alene.

Undersøkelsen til Einbu viser at to tredjedeler av afatikerne hadde bedre ordproduksjon ved sang enn ved å lese opp teksten i en selvvalgt kjent sang. Dette støtter opp under det som ulike forskere i Einbu (2006) sier i sine antakelser om at høyre hjernehalvdel dominerer over venstre hjernehalvdel ved sang, og at evnen til sang og tale fungerer uavhengig av hverandre. Høyre hjernehalvdel er predisponert for tidligere lært materiale, slik som sangtekster, og funksjonelle, distinkte nettverk danner basis for ordproduksjon. I høyre hjernehalvdel er det i tillegg mekanismer som understøtter flytfrembringende elementer i talen. Dette vil kunne avhjelpe ordproduksjonen blant annet hos pasienter med afasi.

En tredjedel av pasientene fikk en bedre ordproduksjon ved sang av ukjent tekst. Fire av disse pasientene hadde også bedring av ordproduksjon ved sang med kjent tekst. Pasientene med alvorligst grad av afasi og dårligst taleevne er de som hadde best effekt av sang ved imitasjon. Når ukjent sang skal imiteres så synes det å være andre forhold som spiller inn.

Undersøkelsen viser også at pasienter med afatiske utfall hadde vansker med musikalsk syntaks, mens dysartripasientene mestret prosesseringen av dette bra. Dette er forenelig med en teori om at mekanismer for prosessering av syntaks kan være felles for musikk og språk. En afatiker med SAV og total amusi fikk en bedre markert ordproduksjon i både kjent og ukjent sang. En bedring i ordproduksjonen påvirkes ikke selv om det er alvorlig amusi. Det ser heller ikke ut til at de som har godt bevart evne til å synge, nødvendigvis bedrer ordproduksjonen i sang.

To tredjedeler av pasientene hadde bedre ordproduksjon ved sang enn ved å lese tekst fra en selvvalgt sang. Dette gjelder alle afasigruppene. Det gjaldt også pasienter med total amusi. Noen av dem hadde talemotoriske vansker og ordletingsvansker som er forenelig med Brocas afasi. Disse syntes å ha nytte av selvvalgt, kjent sang i ordproduksjon. Hovedfunnet bekrefter

dermed at ordproduksjon ved opplesing av tekst og ved sang av tekst i kjent sang representerer to uavhengige systemer (Benton, 1977; Einbu, 2006). Undersøkelsen viser at ord blir lettest tilgjengelig i kjente sanger. Det gir derimot en lite funksjonell tale, og det er derfor fremdeles mange spørsmål rundt dette.

Sang hjelper på hukommelse og ordproduksjon. Siden musikk er strukturelt lagret så får det frem strukturelt lagrede språksekvenser bedre enn semantisk basert språk. Hebert med flere sier i Einbu (2006) at sang forsterker flyt og rytme. En av pasientene; han som hadde infarkt i venstre frontallapp, lite flytende tale, dysartri og taleapraksi oppdaget allerede etter to dager at flyt i talen kunne forbedres ved at han banket pulsen når han snakket. En annen pasient hadde total amusi. Han hadde likevel god ordproduksjon i kjent sang. Det viser at det ikke behøver å være sammenheng mellom ordproduksjon og musisk evne. Forsøk på sang aktiverer likevel ord og tekst. Det bekrefter bare enda en gang at ordproduksjon i talespråk og sang ser ut til å være organisert i to ulike systemer, og at det derfor kan fungere hver for seg.

En tredjedel økte ordproduksjonen i ukjent sang. Det er en god del færre enn i kjent sang. Her testet Einbu både gjenkalling og imitasjon. Forsøk på sang kan assistere høyre hjernehalvdel i å gjenkalle automatisert sangtekst (Einbu, 2006).

Ved imitasjon kreves det imidlertid arbeidshukommelse og korttidshukommelse for informasjon som man jobber med i øyeblikket. Hos Einbu fikk fire pasienter markert bedre ordproduksjon ved imitasjon av ukjent melodi. En av disse pasientene hadde total amusi. Det var også en pasient med ikke-flytende tale og gode musiske evner.

Undersøkelsen til Einbu viser ingen direkte korrelasjon mellom musisk evne og imitasjon av ord i ukjent sang. Forsøk på sang aktiverer både musikk- og språklige mekanismer. Gruppen som hadde markert bedre ordproduksjon i ukjent sang hadde ikke mindre alvorlig afasi enn hva pasienter uten bedring hadde. Fire av fem pasienter hadde bedring i ordproduksjon også ved kjent sang, mens en pasient hadde uendret. Disse viser kanskje en mer sikker økning i sin ordproduksjon ved hjelp av sang enn de som kun økte sin ordproduksjon i kjent materiale da sang i den sammenhengen også kan ha virket som ren hukommelseshjelp. Dysartri-pasientene hadde ingen økt ordproduksjon ved imitasjon av ukjent sang. Det samme gjaldt en pasient fra MAV. Dette er fordi de hadde små eller ingen språklige problemer.

De fleste hadde stort sett dårlige prestasjoner på pitch i ukjent sang. Pitch er stort sett mest berørt ved skade i høyre hjernehalvdel. Resultatene av pitch kan være påvirket av at pitch er testet i melodi og ikke som enkelttoner. I Einbu sitt materiale ser det ut til å være pasienter

med generalisert skade som har de største vanskene med pitch og amusi. Gruppen med pasienter som hadde dysartri hadde full skåre på ordproduksjon, men heller dårlig resultat på pitch. Dette kommer sannsynligvis av talemotoriske forhold (Baker, 2000; Einbu, 2006).

Når det gjelder selvvalgt, kjent sang så reduserte dysartri-pasientene og en fra MAV sin ordproduksjon ved sang. Sangen forstyrret ordproduksjonen hos disse pasientene. Problemer med de talemotoriske forholdene kan ha påvirket resultatene, selv om ordproduksjonen ikke kan relateres direkte til dysartri og taleapraksi. Sangtrening kan uansett være av verdi for å styrke artikulasjonen (Baker, 2000).

At afasi og amusi kan opptre sammen (Benton, 1977) er forenlig med Einbu sine funn. I undersøkelsen hennes var det fire pasienter som hadde betydelig amusi og en pasient hadde total amusi. Den pasienten som hadde total amusi hadde en alvorlig motorisk, ekspressiv afasi med store kommunikasjonsvansker og total motorisk amusi. Dette fikk han etter en bilateral, frontal skade. Det kjennes ikke til hans impressive, musiske funksjoner i detalj. Det vites at han hadde manglende musisk syntaks. Denne pasienten fikk markert bedre ordproduksjon ved sang av både kjent og ukjent sang. Sangteksten ble aktivert uavhengig av om den var dårlig utført. Motorisk amusi med bevart impressiv, musisk funksjon, skyldes ofte at det er en skade anteriort i frontallappen (Benton, 1977).

Tre av pasientene i undersøkelsen hadde god sangevne (to med AV og en med MAV). De hadde god diksjon og rytme, men noe variasjon i melodi og pitch i ukjent sang. Disse pasientene hadde vansker med å gjengi kjent tekst med melodi. Hvis melodi og tekst er lært samtidig så hentes teksten gjerne frem sammen med melodien. Å gjengi tekst uten melodi kan være vanskelig fordi de er så sterkt koplet sammen i minnet. En av pasientene hadde ingen effekt av kjent melodi på ordproduksjonen. Denne pasienten hadde global afasi og taleapraksi. Venstresidig, hemoragisk infarkt (småblødninger) vist på CT. Imitasjon hadde god effekt på artikulering og ordproduksjon hos denne pasienten, så det så ut som om impressive vansker kunne være hovedvansken. Imitasjonsevnen forbedret seg enda mer ved sang. En annen pasient økte ordproduksjonen i kjent sang men reduserte i imitasjon av ukjent sang på grunn av perseverasjon og improvisert tekst og melodi. Denne pasienten hadde afasi av global karakter. Pasienter med spesielt god sangevne hadde, som gruppe, ingen større effekt av sang på ordproduksjon enn andre pasienter. Dette gjaldt selv om de fikk godt resultat på prosodi i tale, melodiføring i sang, pitch, timbre, musisk syntaks og rytme.

Undersøkelsen viser at gruppen med dysartri, der det var bevarte, språklige funksjoner, hadde bedre resultat på musikalisk syntaks enn hva afasigruppen hadde. Alle med afasi har utfall i musisk syntaks. Dette støtter hypotesen om at det er felles prosesseringssystemer for språk og musikk (Einbu, 2006). Både Brocas område og temporallappens anterior, medial og superior områder er involvert i den språklige, syntaktiske prosesseringen. De musiske harmoniene prosesseres også i anterior språkområder. Dermed fremstår de som mindre språkspesifiserte enn hva man tidligere regnet med. Det felles prosesseringsområdet for språk og musikk ligger sannsynligvis i det anterior språklige området, altså Broca område. Konsekvensen av dette kan være at bruk av musisk form (syntaks) kan ha en positiv innvirkning på klienter med afasi som har den motoriske afasiens evne til å produsere en mer fullstendig tale syntaktisk sett (Einbu, 2006).

5. Drøfting

Hovedmålsettingen med studien har vært å finne svar på *hvorvidt musikkterapi kan supplere det logopediske arbeidet hos klienter som har afasi.*

5.1 Argumenter for å inkludere musikkterapi i logopedisk arbeid

Gjennom nevrologisk forskning har vi fått økt kunnskap om hvordan hjernen kan kontrollere musikk. Dette har igjen ført til at vi har fått en bedre forståelse og vitenskapelig dokumentasjon av effekten av musikk innenfor terapi og medisin. Musikkterapi er med dette på vei til å gå fra et supplerende tilbud til en mer sentral behandlingsform i rehabilitering og terapi. Dette gjør at det også er viktig å forstå hjernen når du holder på med musikkterapi.

Nevrologiske musikkterapeuter er ikke spesialisert på separate underdiagnoser eller spesifikk kognitiv eller motorisk atferd. Musikkterapeutene er spesialister i teknikk og stimuli som brukes til et vidt spekter av utviklings-, atferds- og nevrologiske sykdommer (Hoemberg, 2014). Logopeder har en annen bakgrunnskunnskap enn hva musikkterapeuter har, og kan derfor mer om underdiagnoser og både kognitiv og motorisk atferd.

Når man synger en melodi aktiveres begge hjernehalvdelene, og musikk og rytme synkroniserer hjerneaktiviteten i de aktuelle områdene. Dette gjør talestart og taleflyt hos klienter med ekspressiv afasi mulig (Borchgrevink, 2008). Det er også studier som tyder på at musikk deler behandlingssentre med tale- og språkfunksjoner (Thaut et al., 2014a, s.3). Musikk engasjerer nevralt nettverk som deles med ikke-musikalsk kognitiv, motorisk og språklig funksjon, og dette er en viktig begrunnelse for å trekke musikk inn i den logopediske terapiprosessen.

MIT aktiverer den delen av cerebral korteks som er ansvarlig for musikk, og denne terapiformen er effektiv for omtrent 75 % av menneskene som har ekspressiv afasi (Baker, 2000, s.1). Aktivering av cerebral korteks gjør at interaksjonen mellom musiske og språklige prosesser øker, og det gir språkområdene tilgang til musiske prosesseringsområder.

Man kan anbefale at klienter med ikke-flytende Brocas afasi vil ha nytte av MIT. Det er fordi størsteparten av forskningen innenfor MIT er gjennomført med klienter fra denne gruppen. Selv om de fleste forskningsstudiene fra midten av 1970-tallet er utført med små utvalgsstørrelser, er det flere av dem som viser effekten av MIT med ikke-flytende ekspressiv afasi. Langvarig MIT-trening viser også positive resultater hvis man ser på muligheten for å

omdirigere taleveiene fra den skadde venstre hjernehalvdel til de språklige områdene i høyre hjernehalvdel. En slik trening viser at MIT kan reaktivere områder som styrer talen i den dominante venstre hjernehalvdelen. Mekanismen for den funksjonelle omdirigeringen antar man at ble utløst hovedsakelig ved bruk av melodi og sang, og som kjernemusikkelementer som hovedsakelig omgir høyre hjernehalvdel. Nyere forskning viser at elementet av rytme kan være like viktig som elementet av melodi, og kanskje er rytme også viktigere enn hva man i utgangspunktet tenkte (Thaut et al., 2014b).

Å synge krever de samme mekanismene og systemet med lydproduksjon som talen gjør. Sang inkluderer både språk og musikk, og det er muligheter for å variere stemmeleie, rytme og dynamikk. Fordi språk og musikk deler de samme nervebanene i hjernen, er musikkterapi i form av sangtrening en god teknikk for å rehabilitere kommunikasjonsforstyrrelse hos klienter med nevrologiske skader (Schön et al., 2004). Ord som synges frem i melodier prosesseres på flere steder i hjernen enn hva ord i verbal tale gjør. Dette trigger en mer direkte igangsetting av orale motoriske prosesser styrt fra høyre hjernehalvdel (Ullsten, 2010).

Kim og Tomainos kliniske observasjoner av personer med ekspressiv afasi viser at puste- og stemmeøvelse i musikken forbedrer artikulasjon og talens prosodi hos personer med ulike kommunikasjonsforstyrrelser (Ullsten, 2010). Det betyr at i tillegg til å øke ordproduksjonen kan sangtrening være viktig for å styrke artikulasjonen. Sang hjelper på hukommelse og ordproduksjon, og det forsterker flyt og rytme (Einbu, 2006).

Selv om det ikke har vært utført mange kliniske studier av effekten av musikkterapi på kognitiv rehabilitering, får vi hele tiden mer kunnskap om hvordan musikklytting og utøvelse former hjernen. Kommunikasjon og samhandling kan påvirkes ved bruk av musikk. Musikklytting like etter hjerneslag, mens pasienten enda er på sykehuset, har vist seg å ha effekt på blant annet verbal hukommelse og fokusert oppmerksomhet. Med manglende hukommelse kan det være utfordrende å føre samtaler. Hvis klienten har skade i eksekutivfunksjonen eller har vanskelig for å holde på konsentrasjonen, kan det også være vanskelig å overholde sosiale spilleregler som hvordan vi gir, tar og venter på tur i kommunikasjon. Musikkterapi kan supplere logopedi ved å sette kommunikasjonstrening i en musikalsk ramme. Musikkterapeuter og logopeder bruker gjerne de samme øvelsene, gjerne da anbefalt av logopeder (Moltubak, 2016). I musikkterapi jobbes det mye med de pragmatiske sidene ved kommunikasjon. Gjennom musikalsk improvisasjon skapes det muligheter for å øve seg på å ta initiativ, vente, lytte, respondere og avslutte en interaksjon.

Bare det å synge en sang sammen krever at man lytter samtidig med at man selv synger, tar pauser samtidig og tilpasser seg en stemning.

Både kognitive og motoriske endringer kan føre til vansker med verbal kommunikasjon. Spekteret av vansker kan være vidt. Det kan være fra små endringer i stemmen på den ene siden, til store problemer med å kommunisere med verbalspråk på den andre siden.

Mennesker som av ulike årsaker har fått sin tale skadet, mestrer å synge sanger med tekst. Hvorfor man kan synge ord når de samme ordene ikke uttrykkes i tale, det kan man lure på, men det er sannsynlige sammenhenger. Stemmelepper og artikulatorer er satt i komplekse mønstre av bevegelser ved fonasjon i både tale og sang. Fonasjon er segmenter som består av lyd. Segmentene inneholder fysiske endringer som er ansvarlige for lingvistiske kvaliteter som betoning, trykk, intonasjon, tempo, rytme og varighet. Disse endringene omhandler prosodi, og er kvaliteter i både tale og sang. Intonasjon i tale er en linje som beskriver oppadgående og nedadgående bevegelser i pitch over tid i en talt frase. Her behøver man ikke å ta hensyn til eksakte tonetreff. Dette trekket er med på å skille tale fra sang (Einbu, 2006).

En god relasjon mellom klient og terapeut eller logoped er viktig. Ved musikkterapi kan denne relasjonen bygges og utvikles gjennom musikalsk samhandling, både ved sang og ved bruk av instrumenter.

5.2 Argumenter mot å inkludere musikkterapi i logopedisk arbeid

Det er mye positiv forskning innenfor afasi og musikkterapi, men det er også deler av forskningen som skaper usikkerhet rundt hvor nyttig det er og for hvilke afasigrupper det er nyttig å bruke musikkterapi.

Cohen sier i Einbu (2006) at noen studier har konkludert med bedring i evnen til å snakke etter behandling med MIT. Andre mener at det ikke virker som om sang fremmer tale hos klienter med ekspressiv afasi, men at MIT uansett kan være nyttig ved at taletempoet reduseres, ordforrådet bedres og at pusten opprettholdes. Forhold som mestring og motivasjon er også viktig i denne sammenhengen (Einbu, 2006).

Når det gjelder klienter med Wernickes afasi, transkortikal afasi, konduksjonsafasi eller annen form for hjerneskade som gjør det vanskelig å lese og forstå språk er ikke disse gode kandidater til MIT. Innenfor global afasi er forskningen svært begrenset, og må derfor betraktes som ufullstendig.

Hovedfunnet hos Einbu (2006) bekrefter at ordproduksjon ved opplesing av tekst og ved sang av tekst i kjent sang representerer to uavhengige systemer (Benton, 1977; Einbu, 2006). Undersøkelsen viser at ord blir lettest tilgjengelig i kjente sanger. Det gir derimot en lite funksjonell tale, og det er derfor fremdeles mange spørsmål rundt dette.

5.3 Metodeevaluering

Her vil jeg vurdere kvaliteten på den metoden som jeg har valgt å bruke i studien min.

Reliabilitet kan defineres som målemetodenes evne til å gi de samme målte verdiene ved gjentatte målinger, altså i hvilken grad resultatene er de samme i gjentatte målinger (Forsberg & Wengström, 2016).

Reliabiliteten i studien mener jeg er bra. Det er mange av kildene mine som sier det samme, og det vil jeg tro er med på å styrke reliabiliteten.

Validiteten refererer til måleinstrumentets evne til å måle hva som skal måles (Forsberg & Wengström, 2016).

I studien min har jeg brukt konkrete nøkkelord ved søk i databaser. Jeg har også funnet relevante artikler i de bøkene jeg har brukt og når jeg har gått gjennom de ulike referanselistene. Det at jeg har brukt en del bøker som har omhandlet det aktuelle temaet gjør at jeg har kunnet bevege meg fra et snevert men konkret utvalg og til et noe bredere utvalg av tekster alt etter hva behovet for det har vært. Derfor vil jeg med stor sannsynlighet si at studien min har målt det som den har hatt til hensikt å gjøre.

6. Konklusjon

Problemstillingen min *hvorvidt kan musikkterapi supplere det logopediske arbeidet hos klienter som har afasi* har gitt mange tanker og ideer underveis.

Litteraturgjennomgangen i forhold til denne problemstillingen tyder på at musikkterapi kan supplere logopedien hos klienter med afasi, om enn på noe ulikt vis. Musikkterapi har vist seg å hjelpe i forhold til at klienter med afasi kan uttrykke seg gjennom sang, mange av afatikerne øker mengden av ord, prosodien bedrer seg, den hjelper godt med tanke på artikulasjon, taletempoet reduseres og pusten opprettholdes. I tillegg viser de mange eksemplene på afasiklienter som kan synge med ord, og de positive effektene av MIT at kommunikasjonsformene språk og musikk er tett koblet sammen i hjernen og at de samme nervebanene brukes.

Det har skjedd kvalitativ utvikling for musikkterapi de siste par tiårene, og det har gitt sterkere nedslagsfelt på nevrologisk grunnlag i det logopediske arbeidet. Det har vokst frem en ny tradisjon som gjør at den logopediske behandlingen blir enda bedre enn hva den har vært.

Selv om det er mest forskning som viser positive resultater i forhold til afasi og musikkterapi, er det også noen som viser litt usikkerhet. Noe av denne usikkerheten kommer fordi det er vanskelig å finne homogene studieprøver i afasiforskning når det gjelder lesjonssted og symptomkonsistens. Det er mange ulike graderinger av afasi som gjør at det er problematisk å finne store nok grupper i forskningsøyemed.

Av samme grunn er det også ulike meninger om hvor effektivt det er med musikkterapitiltak hos klienter med afasi. Fordi det er ulike former for afasi, er det også ulik funksjonsgrad hos klientene. Av den grunn vil det være veldig effektivt for noen og mindre effektivt for andre.

Gjennom det arbeidet som Einbu (2006) har gjort viser det seg at mennesker med ervervet språkskade får tilgang til ord gjennom sang. De må bare kunne nyttiggjøre seg dette i kommunikasjonsøyemed. Så langt er det for få studier som har prøvd ut melodibasert intervensjon som metode i restituering av språk over tid. Det er derfor viktig og spennende både for musikkterapeuter og logopeder å utvikle mer kunnskap innenfor dette fagområdet.

Thaut sier i Einbu (2006) at det er behov for ytterligere forskning og utvikling av gode modeller for restituering av kognitive funksjoner, slik som minne, oppmerksomhet, språk og tale.

Selv om min litteraturgjennomgang viser at musikkterapi kan supplere logopedien hos klienter med afasi, er det likevel viktig med mer forskning innenfor ulike områder. Effekten av musikkterapitiltak bør dokumenteres bedre ved hjelp av best mulige vitenskapelige metoder. Jeg håper at min oppgave kan være med og sette søkelys på behovet for videre forskning her, for eksempel ved å gjøre en spørreundersøkelse eller bruke intervju som metode ute blant logopeder som har prøvd musikkterapi en tid. Slik kunne vi samle og systematisere erfaringer ute i feltet. Det hadde også vært nyttig med mer forskning innenfor de andre afasigruppene enn Brocas afasi, som det så langt er forsket mest på.

Referanseliste

- Baker, F. A. (2000). Modifying the Melodic Intonation Therapy Program for Adults With Severe Non-fluent Aphasia. *American Music Therapy Association*.
- Benton, A. L. (1977). The Amusias I: Chritchley, M. & Henson, R. A. (red.) *Music and the Brain. Studies in the Neurology of Music* (s.378-397). London: William Heinemann Medical Books Limited.
- Borchgrevink, H.M. (2008) Nevrobiologisk grunnlag for musikkterapi I: Trondalen, G. & Ruud, E. (red.) *Perspektiver på musikk og helse, 30 år med norsk musikkterapi* (s.189-201). NMH-publikasjoner. Unipub AS.
- Brean, A. & Skeie, O. (2019). *Musikk og hjernen. Om musikkens magiske kraft og fantastiske påvirkning på hjernen*. Oslo: Cappelen.
- Einbu, T. (2006) *SYNG ORDENE – der talen ikke strekker til*. Masteroppgave i helsefag, Studieretning logopedi, Institutt for samfunnspsykologi, Bergen: Universitet.
- Eriksson, H. (2001). *Neuropsykologi. Normalfunktion, demenser och avgränsade hjärnskador*. Falköping: Håkan Eriksson och Liber AB.
- Forsberg, C. & Wengström, Y. (2016) *Att göra systematiska litteraturstudier. Värdering, analys och presentation av omvårdnadsforskning* (4.utg.). Lettland.
- Gulbrandsen, L. M. (2017) Barn, oppvekst og utvikling I: Gulbrandsen, L. M. (red.) *Oppvekst og psykologisk utvikling. Innføring i psykologiske perspektiver* (s.15-50) (2.utg.). Oslo: Universitetsforlaget.
- Helsebiblioteket. Nasjonale retningslinjer for behandling og rehabilitering av hjerneslag, hentet 15.mars fra <https://www.helsebiblioteket.no/retningslinjer/hjerneslag/rehabilitering-og-behov/funksjon-og-aktivitet/kommunikasjonsvansker/afasi-og-talepraksi>
- Helsedirektoratet. Hjerneslag. Hentet 16.mars 2019 fra https://helsedirektoratet.no/Lists/Publikasjoner/Attachments/493/ICF_fullversjon-%20IS-0354.pdf¹

¹ Dette nettstedet er dessverre tatt bort. Jeg velger likevel å la det stå da jeg ikke finner noen tilsvarende referanse, og omskriving i dette tilfellet ser jeg på som vanskelig.

Helsedirektoratet. Hjerneslag, hentet 15.mars 2019 fra

<https://helsedirektoratet.no/retningslinjer/hjerneslag/seksjon?Tittel=rehabilitering-etter-hjerneslag-10734>

Hoemberg, V. (2014) A Neurologist`s View on Neurologic Music Therapy I: Thaut, M. H. & Hoemberg, V. *Handbook of Neurologic Music Therapy*. Oxford University Press.

Kim, M. & Tomaino, C. M. (2008). Protocol evaluation for effective music therapy for persons with nonfluent aphasia. *Top Stroke Rehabil*, no.6, vol. 15, s.555-569. Hentet 30.april 2019 fra

https://www.researchgate.net/publication/297322304_The_Effectiveness_of_a_Music_Therapy_Protocol_for_a_Person_with_Nonfluent_Aphasia_A_Preliminary_Case_Report

Lovdata. Folketrygdloven, hentet 17.mars 2019 fra https://lovdata.no/dokument/NL/lov/1997-02-28-19/KAPITTEL_5-1#%C2%A75-7

Lovdata (1998). Opplæringsloven, hentet 17.mars 2019 fra

https://lovdata.no/dokument/NL/lov/1998-07-17-61#KAPITTEL_6

Miller, G. A. (1955) The Magical Number Seven, Plus or Minus Two Some Limits on Our Capacity For Processing Information. Harvard University. Hentet 6.januar 2019 fra <http://www.psych.utoronto.ca/users/peterson/psy430s2001/Miller%20GA%20Magical%20Seven%20Psych%20Review%201955.pdf>

Moltubak, A. D. (2016). Musikkterapi i nevrorehabilitering: musikk, funksjon og relasjon I: Stige, B. & Ridder, H. M. (Red.) *Musikkterapi og eldrehelse* (s.155-165). Universitetsforlaget.

NAV. Rundskriv §5-10, hentet 15.mars fra <https://www.nav.no/rettskildene/Rundskriv/5-10-logoped-audiopedagog>

Peppè, Sue J. E. (2009). Why is prosody in speech-language pathology so difficult? *International Journal of Speech-Language Pathology*, no. 4, vol. 11, s.258-271. Hentet 30.april 2019 fra

https://www.researchgate.net/publication/232038724_Why_is_prosody_in_speech-language_pathology_so_difficult

- Qvenild, E., Haukeland, I., Haaland-Johansen, L., Knoph, M. I. K. & Lind, M. (2017). Afasi og afasirehabilitering I: Lind, M., Haaland-Johansen, L., Knoph, M. I. K. & Qvenild, E. *Afasi – et praksisrettet perspektiv* (s.23-41). Oslo: Novus.
- Qvenild, E. (2017) Hva er afasi? Informasjon til deg som har afasi. Hentet 27.april 2019 fra https://afasi.no/wp-content/uploads/sites/2/2016/01/Hva-er-Afasi_2017-3.pdf
- Reinvang, I. og Engvik, H. (1979). *Handbok. Norsk grunntest for afasi*. Oslo, Bergen, Tromsø: Universitetsforlaget.
- Schön, D., Magne, C. & Besson, M. (2004). The music of speech: Music training facilitates pitch processing in both music and language. *Psychophysiology*, no.41, s.341-349. Hentet 1.mai 2019 fra <http://lumiere.ens.fr/Audition/P2web/eval2005/BT-Schon.pdf>
- Stahl, B., Kotz, S. A., Henseler, I., Turner, R. & Geyer, S. (2011). Rhythm in disguise: why singing may not hold the key to recovery from aphasia. *Brain*, 134, 3083-93 Hentet 6.juni 2019 fra <https://academic.oup.com/brain/article/134/10/3083/324095>
- Stirling, J. (2004). *Neuropsykologi - en introduction* (G. A. Wallgren, Overs.). Lund: Studentlitteratur.
- Swerts, M. (2009). The relevance of visual prosody for studies in language and speech-language pathology. Hentet 23.mai 2019 fra <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/17549500902906347>
- Thaut, M. H., McIntosh, G. C. & Hoemberg, V. (2014a). Neurologic Music Therapy: From Social Science to Neuroscience I: Thaut, M. H. & Hoemberg, V. *Handbook of Neurologic Music Therapy* (s.1-6). Oxford University Press.
- Thaut, M. H., Thaut, C. P. & McIntosh, K. Melodic Intonation Therapy (MIT) (2014b) I: Thaut, M. H. & Hoemberg, V. *Handbook of Neurologic Music Therapy* (s.140-145). Oxford University Press.
- Ullsten, A. (2010). *Det finns ett språk bortom orden. En kunnskapsöversikt av musikerterapeutisk rehabilitering av skador i prosodi och pragmatik vid högersidiga traumatiska hjärnskador*. Kungliga Musikhögskolan i Stockholm.

