

Skandinaviske logopeders erfaringer med Lee Silverman Voice Treatment

Sofie Grimsby



Masteroppgave i spesialpedagogikk
Institutt for spesialpedagogikk
Det utdanningsvitenskapelige fakultet

UNIVERSITETET I OSLO

Vår 2014

Skandinaviske logopeders erfaringer med behandlingsmetoden Lee Silverman Voice Treatment

© Sofie Grimsby

2014

Skandinaviske logopeders erfaringer med Lee Silverman Voice Treatment

Sofie Grimsby

<http://www.duo.uio.no>

Trykk: Reprosentralen, Universitetet i Oslo

IV

Sammendrag

Bakgrunn og formål

Bakgrunnen for å skrive en oppgave om LSVT er en interesse fra praksisperioden i løpet av det første året på logopedistudiet. Det er få studier i Skandinavia som omhandler dette temaet. I tillegg opplevde jeg at behandlingsmetoden ikke ble brukt i sin helhet, noe jeg syntes satte spørsmålsteget ved ettersom LSVT sies å være den beste metoden tilgjengelig for behandling av tale- og stemmevansker ved Parkinsons sykdom. Jeg ble derfor nysgjerrig på om dette er felles for norske, svenske og danske logopeder.

For at et nytt behandlingsprogram skal kunne implementeres er det viktig å innhente og dele informasjon, kunnskap og erfaringer om programmet gjennom forskningsbasert litteratur. Formålet med denne oppgaven er derfor å finne ut av hvilke fordeler og utfordringer skandinaviske logopeder ser med implementeringen av LSVT i den logopediske hverdagen. Jeg var også interessert i å få vite hvilke tanker logopedene gjorde seg før og etter sertifiseringskurset og hvordan kursets relevans ble vurdert. I tillegg var det et mål å finne ut av hvor mange av logopedene som faktisk bruker behandlingsmetoden i sin logopediske hverdag.

Hovedproblemstilling:

Hvilke erfaringer har skandinaviske logopeder med bruk av Lee Silverman Voice Treatment (LSVT) som behandlingsmetode for mennesker rammet av Parkinsons sykdom?

Underproblemstillinger:

- 1. Hvilke erfaringer har logopedene med sertifiseringskurset?*
- 2. Hvilke erfaringer har logopedene med den praktiske gjennomføringen av LSVT?*
- 3. Hvilke erfaringer har logopedene med behandlingsmetodens effekt?*

Metode

Det er benyttet kvantitativ metode og deskriptivt design ved hjelp av spørreundersøkelse på nett. Informasjonen er innsamlet ved hjelp av spørreskjemaverktøyet Enalyzer Survey Solutions. 147 logopeder fikk tilsendt spørreskjema per e-post. 78 logopeder (53 %) besvarte spørreskjemaet og definerer utvalget resultatdelen bygger på.

Analyse

Dataprogrammet SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) er brukt for å analysere innsamlede data. Korrelasjonsanalyser er gjort ved hjelp av FI ($r\phi$), Cramers V (ϕc) og Pearsons r. Det er også benyttet t-test, Cronbach's Alpha og kji- kvadrattest (χ^2).

Resultater

Flertallet av logopedene hadde et positivt syn på LSVT både før og etter sertifiseringskurset, og de aller fleste mener at kurset gjorde dem i stand til å bruke metoden i praksis. Flertallet (59 %) av logopedene bruker LSVT aktivt og er i stor grad enige om at det er en nyttig, evidensbasert metode. Det uttrykkes en begeistring over å lære en metode som fokuserer på de tale- og stemmevanskene som mennesker med Parkinsons sykdom kan oppleve. I følge logopedene i undersøkelsen har LSVT en positiv effekt på stemme, artikulasjon og respirasjon. Klienter som fortsatt er tidlig i sykdomsforløpet, vil totalt sett ha størst utbytte av LSVT. Det er derfor vesentlig at behandlingen gis tidligst mulig. Logopedene i undersøkelsen mener også at livskvaliteten til klientene bedres som et resultat av LSVT. Klientene våger å delta mer i sosiale og kommunikative situasjoner og får økt selvtillit.

Imidlertid mener logopedene at metoden har sine praktiske utfordringer. Den krever en stor innsats og mye energi fra både klient og logoped. Metoden er tids- og ressurskrevende, og kan ikke tas i bruk på alle parkinsonsrammede. I tillegg er det en rekke retningslinjer og regler som må overholdes, noe som kan gjøre at LSVT oppfattes som for rigid. For at metoden skal ha en effekt utover logopedkontoret må klientene øve hjemme, noe logopedene mener er en stor utfordring. I tilfeller hvor klientene er for syke, ikke motivert nok eller ikke opplever fremgang avbrytes behandlingen og andre metoder/teknikker tas i bruk.

Forord

Jeg vil gjerne få takke alle som har hjulpet meg underveis. Først og fremst vil jeg takke alle informantene som satte av tid til å besvare spørreskjemaet mitt. Takk også til veileder Anne-Lise Rygvold for viktige refleksjoner og konstruktive tilbakemeldinger. Jeg er også takknemlig for hjelp og veiledning i bruk av SPSS fra Peer Møller Sørensen.

Takk til Margrete Amundsen som tok seg tid til å teste og komme med tilbakemeldinger på spørreundersøkelsen. Takk til Merle Jochim som hjalp meg med å finne litteratur, og Audio-Logopedisk kontor som har lånt meg litteratur. Takk til familie og venner som har vært tålmodige og støttet meg i denne perioden. En stor takk til mamma og Elisabeth for korrekturlesing.

Jeg vil også takke gode studievenninner for hyggelige kaffepauser, oppmuntrende ord underveis og en fin studietid sammen.

Sist, men ikke minst, vil jeg takke deg Arne. Det har vært veldig fint å ha deg ved min side denne våren. Takk for all hjelp med oppgaven og med å holde hodet kaldt når jeg har vært stressa.

Oslo, mai 2014

Sofie Grimsby

Innholdsfortegnelse

1	Innledning	1
1.1	Bakgrunn for valg av tema	1
1.2	Problemstilling	2
1.3	Oppgavens oppbygning	2
2	Parkinsons sykdom	3
2.1	Etiologi	4
2.2	Kliniske faktorer:	4
2.2.1	Motoriske symptomer:	5
2.2.2	Ikke-motoriske symptomer:	5
2.3	Diagnostiske kriterier:	6
2.4	Hoehn og Yahr skala:	6
3	Tale- og stemmevansker	8
3.1	Den normale stemmen	8
3.2	Hypokinetisk dysartri	8
3.2.1	Laryngal funksjon	9
3.2.2	Prosodi	10
3.2.3	Artikulasjon	10
3.2.4	Fonasjon	10
3.2.5	Respirasjon	11
3.2.6	Resonans	11
3.2.7	Sensorisk prosessering	11
3.3	Kommunikasjonsvanskenes konsekvenser for hverdag og livskvalitet	12
4	Behandling	14
4.1	Medisinsk behandling	14
4.2	Kirurgisk behandling	14
4.3	Atferdsterapi	15
5	Lee Silverman Voice Treatment	16
5.1	Bakgrunnen for LSVT	16
5.2	Undervisningsinnhold	16
5.3	Konsepter ved Lee Silverman Voice Treatment	17
5.3.1	Fokus på stemme	17
5.3.2	Høy innsats	18
5.3.3	Intensiv behandling	19
5.3.4	Kalibrering	20
5.3.5	Kvantifisering	21
5.4	Fem prinsipper som fremmer nevralt plastisitet	21
5.5	LSVT - for alle?	22
5.6	Effektstudier	23
5.7	Sertifisering og retningslinjer for bruk av metoden	25
5.8	Implementering av LSVT i det danske, logopediske system	26
6	Metode	27
6.1	Populasjon og utvalg	28
6.1.1	Undersøkelsens populasjon og utvalg	28
6.2	Planlegging og utforming av spørreundersøkelsen	29
6.2.1	Analyzer Survey Solution	29

6.2.2	Utforming av spørsmål	31
6.2.3	Spørreskjemaets oppbygning.....	32
6.3	Gjennomføring av spørreundersøkelsen	34
6.3.1	Pilotundersøkelse.....	34
6.3.2	Hovedundersøkelsen.....	34
6.4	Analyse og statistikk.....	35
6.5	Validitet og reliabilitet.....	36
6.5.1	Begrepsvaliditet.....	37
6.5.2	Ytre validitet.....	37
6.5.3	Statistisk validitet	38
6.5.4	Reliabilitet	39
6.6	Etiske refleksjoner.....	39
7	Presentasjon og drøfting av undersøkelsens funn	42
7.1	Bakgrunnsopplysninger	42
7.1.1	Kjønn og alder	42
7.1.2	Land.....	43
7.1.3	Utdanning	44
7.1.4	Arbeidserfaring.....	46
7.2	Sertifisering	48
7.2.1	Logopedenes tanker om LSVT før og etter sertifiseringskurset.....	49
7.2.2	Logopedenes vurdering av kurset.....	52
7.3	Gjennomføring av LSVT	53
7.3.1	Aktiv bruk av LSVT i logopedhverdagen	53
7.3.2	Antall klienter per 2013	54
7.3.3	Klientenes holdninger til bruk av LSVT	55
7.3.4	Utfordringer ved bruk av LSVT	55
7.3.5	Vedlikehold	59
7.3.6	Bruk av andre metoder/teknikker	60
7.4	Effekt.....	61
7.4.1	LSVTs effekt på hypokinetisk dysartri.....	62
7.4.2	Ytre faktorer	65
7.4.3	Langtidseffekt.....	69
8	Avslutning	70
8.1	Oppsummering av undersøkelsens funn	70
8.1.1	Sertifiseringskurset	70
8.1.2	Fordeler med LSVT.....	71
8.1.3	Utfordringer.....	72
8.2	Veien videre.....	73
	Litteraturliste	74
	Vedlegg.....	81
	Vedlegg 1: Spørreskjema	81
	Vedlegg 2: Informasjonsskriv.....	91
	Vedlegg 3: Brev fra NSD.....	93

Tabell 1: Diagnostic Criteria (Queen Square Brain Bank)	6
Tabell 2: Antall logopeder i utvalget fordelt på land	43
Tabell 3: Fordeling over logopedenes utdanningssted.....	45
Tabell 4: Fordeling over logopedenes arbeidssted.....	47
Tabell 5: Fordeling over logopedenes sertifiseringsår	48
Tabell 6: Logopedenes holdning til LSVT før og etter sertifiseringskurset	51
Tabell 7: Logopedenes vurdering av hvordan kurset klargjør dem for bruk av LSVT	53
Tabell 8: Logopedenes holdninger til den praktiske gjennomføringen av LSVT	56
Tabell 9: Effekten av LSVT fordelt på de fem stadiene	63
Tabell 10: LSVTs effekt på hypokinetisk dysartri.....	64
Tabell 11: Gjennomsnittskåre basert på stadiene - ytre faktorer	66
Figur 1: Faser i livet til en Parkinsonsrammet	12
Figur 2: Logopedenes aldersspredning	43
Figur 3: Fordeling over logopedenes utdanningsår	45
Figur 4: Fordeling over logopedenes arbeidserfaring.....	46
Figur 5: Fordeling over logopedenes sertifiseringsår fordelt på land.....	49
Figur 6: Logopedenes bruk av LSVT og andre metoder/teknikker	60
Figur 7: Endringer i livskvalitet etter bruk av LSVT.....	68

1 Innledning

Tema for denne masteroppgaven er behandlingsmetoden Lee Silverman Voice Treatment (LSVT) og logopeders erfaringer med implementeringen og effekt av den. LSVT er en behandlingsmetode utviklet for mennesker med Parkinsons sykdom, en av de vanligste neurodegenerative sykdommene som finnes. I 2005 var det mer enn 4 millioner mennesker diagnostisert med sykdommen (Massano & Bhatia, 2012). Tale- og stemmevansker utgjør en del av sykdomsbildet til mellom 70 – 90 % av alle parkinsonsrammede (Colton et al., 2011; Fox et al., 2006; Ramig, Fox, & Sapir, 2007; Silva, Gama, Cardoso, Reis, & Bassi, 2012), og LSVT sies å være den beste metoden tilgjengelig for å behandle disse vanskene. LSVT er en intensiv behandling hvor størstedelen av behandlingen består av øvelser som øker stemmestyrken. Formålet med denne oppgaven er å finne ut av hvilke erfaringer skandinaviske logopeder har med implementeringen av behandlingsmetoden i sin logopediske hverdag.

Gjennom en kvantitativ studie, med mulighet for å komme med personlige kommentarer, har jeg søkt å få en oversikt over hvilke erfaringer skandinaviske logopeder har med LSVT som metode i arbeidet med parkinsonsrammede med tale- og stemmevansker. Jeg var interessert i hvilke tanker logopedene gjør seg rundt sertifiseringskurset, den praktiske gjennomføringen og metodens effekt.

1.1 Bakgrunn for valg av tema

Etter å ha vært i praksis første året på studiet, opplevde jeg at LSVT ikke ble brukt i sin helhet, men at kun deler av metoden ble brukt sammen med andre stemmeøvelser. Ettersom LSVT sies å være den beste metoden tilgjengelig for behandling av tale- og stemmevansker ved Parkinsons sykdom, satte jeg spørsmålsteget ved dette. Jeg ble derfor interessert i logopedenes subjektive vurdering av behandlingsmetoden. Jeg var også interessert i hvor stor utstrekning LSVT blir brukt. Min forforståelse før undersøkelsen ble sendt ut var at logopeder ikke tar i bruk metoden på grunn av dens strenge krav og intensitet.

Det er få studier fra Skandinavia som omhandler dette temaet. Denne oppgaven vil derfor være av relevans for logopeder fra Norge, Sverige og Danmark som arbeider med parkinsonsrammede. Oppgaven vil også kunne være relevant for mennesker rammet av

Parkinsons sykdom dersom de vurderer å ta kontakt med en LSVT sertifisert logoped for å oppnå tydeligere uttale med økt stemmestyrke.

1.2 Problemstilling

Problemstillingen lyder som følger:

”Hvilke erfaringer har skandinaviske logopeder med bruk av Lee Silverman Voice Treatment (LSVT) som behandlingsmetode for mennesker rammet av Parkinson sykdom”?

For å belyse problemstillingen og utarbeide gode spørsmål til undersøkelsen, har jeg jobbet ut fra tre forskningsspørsmål:

1. *Hvilke erfaringer har logopedene med sertifiseringskurset?*
2. *Hvilke erfaringer har logopedene med den praktiske gjennomføringen av LSVT?*
3. *Hvilke erfaringer har logopedene med behandlingsmetodens effekt?*

1.3 Oppgavens oppbygning

Oppgaven er delt inn i åtte kapitler. Etter det første kapitlet, hvor jeg har redegjort for tema, problemstilling og forskningsspørsmål, vil jeg i kapittel 2 - 5 presenterer de faglige referanserammene som oppgaven bygger på. I disse kapitlene vil grunnleggende teori om Parkinsons sykdom og de tale- og stemmevansker som følger presenteres. I tillegg vil det gjøres rede for hva LSVT er og konseptene bak behandlingsmetoden.

Det sjettede kapitlet beskriver og drøfter metodiske valg som ligger til grunn for undersøkelsen. Her blir også validitet, reliabilitet og etiske hensyn drøftet.

I kapittel sju legges analysen av datamaterialet som jeg har samlet inn gjennom spørreskjemaet, frem. Funnene blir presentert og drøftet opp mot tidligere studier og teorier som er relevant.

Avslutningsvis oppsummeres funnene fra spørreundersøkelsen ved å svare på problemstillingen. Her vil også tanker om hvordan dette temaet kan utforskes videre drøftes.

2 Parkinsons sykdom

I 1817 publiserte James Parkinson (1755–1824) verket *An Essay on the Shaking Palsy* basert på casestudier fra hans egen praksis (Sharma, 2008), hvor han undersøkte symptomer, diskuterte differensialdiagnoser, foreslo ulike årsaker og vurderte ulike behandlingstilnærminger til syndromet ”paralysis agitans” (Goldman & Goetz, 2007). Rundt 60 år etter utgivelsen videreutviklet Jean Martin Charcot hans studie, anerkjente viktigheten av Parkinsons arbeid og ga syndromet navnet maladie de Parkinson (Parkinsons sykdom) (Goldman & Goetz, 2007; Lees, Hardy, & Revesz, 2009; Sharma, 2008). Den kliniske beskrivelsen av sykdommen har siden den gang forblitt et referansepunkt, spesielt med hensyn til de motoriske funksjonene (Massano & Bhatia, 2012).

Parkinsons sykdom er en invalidiserende sykdom som rammer mennesker av begge kjønn, ulike raser og fra ulike geografiske områder. Etter Alzheimers sykdom er det den vanligste neurodegenerative sykdommen som finnes (Massano & Bhatia, 2012). Fordi tidspunktet for sykdomsdebut er vanskelig å bestemme, kan forekomsten variere avhengig av definisjonen på sykdommen, metoden som er brukt for å sette diagnosen samt tilgang til helsevesenet (de Lau & Breteler, 2006; Kasten, Chade, & Tanner, 2007). En allment akseptert prevalens er satt til 1 – 2 % i populasjonen blant mennesker eldre enn 60 – 65 år, eller 0.3 % i den generelle populasjonen. Den årlige insidensraten varierer fra 8.6 til 19 per 100.000 personer (de Lau & Breteler, 2006). Tandberg, Larsen, Nessler, Riise, og Aarli (1995) studerte forekomsten til Parkinsons sykdom i Rogaland per 1. januar 1993. Resultatene deres viste en estimert prevalens på 102.4 per 100.000 pasienter, hvorav raten var 102.9 per 100.000 for menn og 89.8 per 100.000 for kvinner.

Insidens og prevalens vil øke med alderen (Grosset & Grosset, 2009), noe som blant annet kan skyldes miljømessige eller genetiske faktorer (von Campenhausen et al., 2005).

Gjennomsnittsalder for sykdomsdebut er midten av 60-årene (Samii, Nutt, & Ransom, 2004), og varighet fra diagnostisering til død er i gjennomsnitt 15 år (Lees et al., 2009). Det er veldig uvanlig å få Parkinsons sykdom før fylt 40 år (Kasten et al., 2007).

2.1 Etiologi

Symptomene som oppstår hos mennesker med Parkinsons sykdom utvikles fordi nerveceller i den delen av hjernen som kalles basalganglier, dør (Montgomery Jr., 2013; Sharma, 2008). Disse cellene produserer dopamin, et viktig stoff ved signaloverføring av impulser mellom nerveceller, og er ansvarlige for å opprettholde muskeltonus, samt jevn og målrettet aktivitet (Sharma, 2008). Mangel på dopamin er den viktigste anormaliteten hos mennesker med Parkinsons sykdom (Macphee & Stewart, 2007). Basalganglier kontrollerer de aktivitetene som vi mennesker utfører uten å tenke oss om, som for eksempel å gå. De er involvert når det kommer til motorikk, følelser og kognitive prosesser. Etter hvert som sykdommen utvikler seg, vil nervecellene i basalgangliene fortsette å dø og som en konsekvens av dette vil dopaminnivået fortsette å reduseres (Sharma, 2008).

Det er ikke kjent hva som gjør at cellene dør, men viktige genetiske og patologiske faktorer har nylig blitt funnet. Det er sannsynligvis flere faktorer som spiller inn, inkludert genetikk, miljøbelastning og aldring (Lees et al., 2009). Gener alene bestemmer ikke om en person utvikler sykdommen (Sharma, 2008), og alder er i følge Sharma (2008) den eneste kjente risikofaktoren. Prevalensen vil øke med alderen (Lees et al., 2009), og man antar at det er en kombinasjon av en noe nedsatt hjernefunksjon, som er et naturlig resultat av aldringsprosessen, og en alvorlig svekket dopaminproduksjon som resulterer i Parkinsons sykdom (Sharma, 2008). Ulike miljøstoffer, som sprøytemidler, metaller og ugressmidler, har også blitt studert som mulige risikofaktorer (Kasten et al., 2007).

2.2 Kliniske faktorer:

De første symptomene på Parkinsons sykdom er ofte en svekket smidighet og lette, slepende bevegelser med den ene foten. Symptomutviklingen skjer gradvis, og de tidligste motoriske symptomene vil ofte være subtile og lette å overse i starten av sykdomsforløpet.

Familiemedlemmer eller kollegaer er ofte de som merker endringer først, mens personen som selv er rammet sjeldent legger merke til dem. De tidlige fysiske symptomene er ofte forbundet med vanlige aldringstegn, og ofte kan det gå 2 – 3 år fra de første symptomene oppstår og til en diagnose blir satt (Lees et al., 2009).

Det er mange ulike symptomer knyttet til Parkinsons sykdom. Motoriske symptomer er knyttet til bevegelsesapparatet og er synlige. Ikke-motoriske symptomer er derimot usynlige

og ofte de som fremstår som mest plagsomme for de som er rammet. Det er de motoriske symptomene som definerer sykdommen mens ikke-motoriske symptomer oppstår som en konsekvens av sykdommen (Samii et al., 2004).

2.2.1 Motoriske symptomer:

Parkinsons sykdom har sitt utspring i det kliniske syndromet parkinsonisme, hvor følgende kardinalkjennetegn viser seg gjeldende; bradykinesi, hvilende tremor, rigiditet og problemer med holdning og gange. Ingen vil få alle symptomene, men alle vil oppleve å få noen (Massano & Bhatia, 2012).

1. *Bradykinesi* refererer til langsomme og trege viljestyrte bevegelser og er det mest karakteristiske symptomet på Parkinsons sykdom (Jankovic & Mehanna, 2013). En subbene gange og manglende ansiktsmimikk er typiske kjennetegn (Freed, 2012). I den diagnostiske fasen er det viktig å skille bradykinesi fra tregheten sett hos pasienter med pareser, spasmer eller redusert motivasjon (depresjon). En mangel på å skille mellom disse er ofte den største kilden til feildiagnostisering (Massano & Bhatia, 2012).
2. *Hvilende tremor* er rytmiske, svingende ufrivillige bevegelser som oppstår når kroppen er avslappet og gjerne støttes av en overflate (Massano & Bhatia, 2012). I følge Samii et al. (2004) er hvilende tremor det første symptomet som vises i 70 % av tilfellene. Det er også det mest fremtredende symptomet (Freed, 2012).
3. *Rigiditet*, eller stivhet, er et resultat av økt muskeltonus, og rammer nakke, overkropp, armer og ben. Bevegelsene blir beskrevet som ”tannhjul-lignende” på bakgrunn av steg-for-steg bevegelsene som vises (Freed, 2012).
4. *Problemer med holdning og gange* utvikles gradvis og kommer til uttrykk ved at de automatiske refleksene ikke virker som de skal (Jankovic & Mehanna, 2013). Den rammede får en foroverbøyd holdning, noe som ofte forårsaker fall, og gangen er preget av korte, slepende trinn (Massano & Bhatia, 2012).

2.2.2 Ikke-motoriske symptomer:

Ikke-motoriske symptomer omfatter alle symptomene som ikke er knyttet til bevegelse og inkluderer kognitiv dysfunksjon, søvnproblemer, urininkontinens, seksuell dysfunksjon, depresjon og angst (Sharma, 2008). Mellom 40 – 60 % av alle parkinsonsrammede opplever

kognitive svekkelser som kommer til uttrykk ved et svekket arbeids- og korttidsminne, samt vansker med å prosessere informasjon (Fox, Morrison, Ramig, & Sapir, 2002). Parkinsons sykdom har tradisjonelt vært sett på som en motorisk vanske, og de ikke-motoriske symptomene har derfor ikke fått like stor oppmerksomhet. I de siste år har fokuset på slike symptomer derimot økt, mye fordi de spiller en stor rolle i diagnostiseringen, men også fordi de er en stor kilde til svekket livskvalitet (Massano & Bhatia, 2012).

2.3 Diagnostiske kriterier:

Det er viktig å sette riktig diagnose og dermed utelukke differensialdiagnoser som essensiell tremor og legemiddelindusert parkinsonisme, samt normal aldring (Samii et al., 2004). Kliniske undersøkelser som blir tatt bør være grundige og systematiske (Massano & Bhatia, 2012).

Diagnostiseringsfasen bør derfor starte med en grundig anamnese og fysiske undersøkelser, samt at man sjekker om det skjer en forbedring i symptomene etter behandling med for eksempel Levodopa. For å få en så objektiv og nøyaktig diagnose som mulig brukes diagnostiseringskriteriene til *The UK Parkinson's Disease Society Brain Bank*. Kriterier for at diagnosen kan settes er at personen har bradykinesi og minst et av følgende tre tegn: muskulær rigiditet, 4-6 Hz hviletremor eller postural ustabilitet. En rekke eksklusjonskriterier må også tas hensyn til for å unngå at feil diagnose settes (se tabell 1) (Hughes et al., 1992; Morgan, Mehta, & Sethi, 2013).

2.4 Hoehn og Yahr skala:

I 1967 utformet Hoehn og Yahr en skala hvor de delte Parkinsons sykdom inn i fem stadier. Skalaen fanger opp typiske mønster for en progressiv motorisk vanske, hvor progresjonen

Tabell 1: Diagnostic Criteria (Queen Square Brain Bank)

1. Diagnosis of Parkinsonian syndrome

- Bradykinesia (slowness of initiation of voluntary movement with progressive reduction in speed and amplitude of repetitive actions) and at least one of the following:
- Muscular rigidity
- 4-6 Hz rest tremor
- Postural instability not caused by primary visual, vestibular, cerebellar, or proprioceptive dysfunction

2. Exclusion criteria for Parkinson's disease

- History of repeated strokes with stepwise progression of parkinsonian features
- History of repeated head injury
- History of definite encephalitis
- Oculogyric crises
- Neuroleptic treatment at onset of symptoms
- Sustained remission
- Strictly unilateral features after 3 years
- Supranuclear gaze palsy
- Cerebellar signs
- Early severe autonomic involvement
- Early severe dementia with disturbance of memory, language, and praxis
- Babinski sign
- Presence of cerebral tumor or communicating hydrocephalus on CT scan
- Negative response to large doses of levodopa
- MPTP exposure

3. Supportive positive criteria of Parkinson's disease

Three or more required for diagnosis of definite Parkinson's disease:

- Unilateral onset
- Rest tremor present
- Progressive disorder
- Persistent asymmetry affecting the side onset most
- Excellent response (70-100%) to L-dopa
- Severe levodopa-induced chorea
- Levodopa response for 5 years or more
- Clinical course of 10 years or more
- Hyposmia
- Visual hallucinations

(Hughes, Daniel, Kilford, & Lees, 1992; Lees et al., 2009; Massano & Bhatia, 2012).

korrelerer med en sviktende motorikk, svekket livskvalitet og nevrologiske undersøkelser omkring dopamintap sett hos personer med Parkinsons sykdom (Goetz et al., 2004).

Stadium 1: De viktigste symptomene – hvilende tremor, rigiditet, bradykinesi og problemer med holdning – vil være synlig på den ene siden av kroppen og personen har ingen eller minimal funksjonssvikt.

Stadium 2: De samme symptomene som ved stadium 1, men nå på begge sider av kroppen. Mindre symptomer som problemer med å svelge, snakke og tap av ansiktsuttrykk kan også forekomme.

Stadium 3: Symptomene vil ha forverret seg betraktelig og problemer med balansen vil nå bli lagt merke til for første gang. På dette stadiet er personen fortsatt uavhengig, til tross for en forverring i symptombildet. Han/hun er fortsatt i stand til å leve et uavhengig liv ettersom funksjonshemningen er mild til moderat.

Stadium 4: Personen vil ha så store funksjonshemninger at han/hun trenger hjelp til de aller fleste daglige aktiviteter. Personen vil fortsatt kunne gå og stå selv om han/hun er betydelig hemmet.

Stadium 5: Personen vil være avhengig av en rullestol og få hjelp til alt. Dersom han/hun ikke får hjelp vil personen kunne være totalt sengeliggende og hjelpeløs (Hoehn & Yahr, 1998).

Til tross for at den er enkel å ta i bruk har skalaen også sine svakheter. Skalaen legger stor vekt på problemer med holdning og gange og tar dermed ikke hensyn til andre motoriske vansker som normalt oppstår som følge av Parkinsons sykdom. Skalaen tar heller ikke hensyn til de ikke-motoriske symptomer som mennesker med Parkinsons måtte ha (Goetz et al., 2004).

3 Tale- og stemmevansker

3.1 Den normale stemmen

En normal stemmeproduksjon avhenger av tre elementer; respirasjon, fonasjon og resonans. Stemmen vår er drevet av pust, produsert av stemmebåndsvibrasjoner og formet av ansatsrørets resonansrom (Hammarberg, Södersten, & Lindestad, 2008; Shewell, 2009). Disse tre elementene er svært avhengige av hverandre og må jobbe sammen for å produsere lyd (Boone, 2013). Pusten setter i gang vibrasjoner i stemmebåndene og det er viktig å unngå spenninger i hals og overkropp for at pusten skal flyte godt. Når stemmebåndene vibrer skapes lydbølger og de ulike resonansrommene i halsen, munn- og nesehulen er med på å skape resonans og klang i stemmen (Boone, 2013; Lindblom, 2008). En normal og god stemme kjennetegnes av fem aspekter: 1) stemmen må være høy nok til å bli hørt; 2) den må produseres på en måte som er hygienisk og trygg; 3) den bør ha en behagelig kvalitet; 4) den bør være fleksibel slik at den kan uttrykke emosjoner på en tilfredsstillende måte; og 5) stemmen bør reflektere personens alder og kjønn (Boone, 2013). Stemmen påvirkes av våre emosjoner og psykiske tilstand, og konteksten vi snakker i (Shewell, 2009). De færreste er klare over hvordan stemmen fungerer, og det er først når man trenger å bruke stemmen optimalt eller ønsker å kontrollere stemmen bedre, at man blir oppmerksom på stemmefunksjonen (Colton et al., 2011).

3.2 Hypokinetisk dysartri

En redusert evne til å snakke blir ofte sett på som et av de vanskeligste aspektene ved Parkinsons sykdom av den rammede og deres familie (Ramig et al., 2007). En kombinasjon av motoriske symptomer assosiert med Parkinsons sykdom fører til endring i fonasjon og artikulasjon som igjen resulterer i stemme-, artikulasjons- og svelgevansker (Silva et al., 2012). Mellom 70 – 90 % utvikler tale- og stemmevansker i løpet av sykdomsforløpet (Colton et al., 2011; Ramig et al., 2007; Sapir, Ramig, & Fox, 2006; Silva et al., 2012), og nesten alle vil utvikle slike problemer ettersom sykdommen utvikler seg og når de mer invalidiserende stadiene (Colton et al., 2011).

Tale- og stemmevanskene som assosieres med Parkinsons sykdom bli samlet sett betegnet som *hypokinetisk dysartri* (Ramig, Fox, & Sapir, 2004), og karakteriseres ofte ved en redusert lydstyrke, reduserte artikulatoriske bevegelser, svekket prosodi, hurtig fraserings og stamming

(Ramig, Sapir, Fox, & Countryman, 2001). Duffy (2013, s. 165) definerer hypokinetisk dysartri på følgende måte:

Hypokinetic dysarthria is a perceptually distinct motor speech disorder (MSD) associated with basal ganglia control circuit pathology. It may be manifest in any or all of the respiratory, phonatory, resonatory, and articulatory levels of speech, but its characteristics are most evident in *voice*, *articulation* and *prosody*. The disorder reflects the effects of rigidity, reduced force and range of movements, and slow individual but sometimes fast repetitive movements on speech.

Det er store forskjeller i hvordan dysartrien arter seg, avhengig av sykdommens og dysartriens alvorlighetsgrad, komorbidiet og/eller hvilket spesifikt nevrologisk substrat som er berørt (Schulz & Grant, 2000). Karakteristikk ved hypokinetisk dysartri inkluderer følgende: monoton tale og redusert pitch og volum, variert tempo, raske taleutbrudd, upresise konsonanter, og en hes og luftfylt stemmekvalitet. Alle subsystemene (respirasjon, fonasjon, artikulasjon, resonans og prosodi) i taleproduksjon kan være berørt, og i hvor stor grad disse er svekket har en direkte innvirkning på hvordan mennesker med Parkinsons klarer å kommunisere (Schulz & Grant, 2000). Prosodiske og artikulatoriske feil er ofte de mest fremtredende karakteristikkene (Freed, 2012). Ho, Ianseck, Marigliani, Bradshaw, og Gates (1999) fant i sin studie av 200 parkinsonsrammede at problemer med stemmen oppstår før problemer med talen. Problemer med talen oppstår mer gradvis som et resultat av mer alvorlige motoriske symptomer.

3.2.1 Laryngal funksjon

Mennesker med Parkinsons sykdom har ofte et svekket lydnivå på stemmen, som blant annet skyldes bøyde stemmebånd og et ufullstendig stemmebåndslukke under fonasjon (Hanson, Gerratt, & Ward, 1984). Sykdommen påvirker utslagsvidden og hurtigheten til en av hovedmusklene i stemmebåndene – vokalismuskelen (Luschei, Ramig, Baker, & Smith, 1999) og kan, i likhet med de andre laryngale anormalitetene, føre til en lav og svak lydstyrke på stemmen (Schulz & Grant, 2000). Det har også blitt funnet tegn på et asymmetrisk vibrasjonsmønster på stemmebåndene og laryngal tremor (Perez, Ramig, Smith, & Dromey, 1996).

3.2.2 Prosodi

Et monotont toneleie og lydnivå, samt redusert spenning, er de tre mest fremtredende kjennetegnene ved prosodien til mennesker med Parkinsons sykdom (Darley, Aronson, & Brown, 1975; Freed, 2012; Schulz & Grant, 2000). Disse er alle et resultat av et begrenset bevegelsesmønster, samt en manglende kraft i sammentrekningen i de laryngale musklene. Upassende pauser under samtale har også blitt observert og er sannsynligvis et resultat av bradykinesi, som gjør det vanskelig å initiere frivillige bevegelser. Andre kjennetegn er raske taleutbrudd og en lavere grunnfrekvens (Freed, 2012). En lavere grunnfrekvens henger sammen med den monotone måten å snakke på (Ramig et al., 2007).

3.2.3 Artikulasjon

Artikulasjonen til mennesker med Parkinsons sykdom er ofte preget av en upresis uttale av konsonanter, og skyldes et redusert bevegelsesmønster i artikulasjonsapparatet. Dette resulterer i en forvrengt og feil produksjon av fonemer (Freed, 2012). Feil artikulasjon av affrikater og frikativer (artikulasjonsmåter) forekommer også (Schulz & Grant, 2000). To litt mer uvanlige feil er repetisjon av fonemer og palilalia, som er stadig hurtigere gjentakelse av ord, fraser og setninger. Repetisjoner av fonemer forekommer ofte i starten av en ytring eller etter en pause, er ofte kjappe og produseres med begrenset bevegelse (Darley et al., 1975). Det har også blitt rapportert at mennesker med Parkinsons sykdom har et signifikant redusert bevegelsesmønster i kjeve, som kobles sammen med rigiditet i artikulasjonsapparatet (Ramig et al., 2007).

3.2.4 Fonasjon

En hes og luftfylt stemmekvalitet er vanlig hos de aller fleste som har Parkinsons sykdom, og skyldes et ufullstendig stemmebåndslukke under fonasjon. I ekstreme tilfeller kan stemmen bli så luftfylt at det høres ut som om personen hvisker. Afoniske øyeblikk forekommer også, hvilket vil si at man mister stemmen fullstendig (Freed, 2012). Flesteparten opplever at lydstyrken på stemmen blir redusert (Ramig et al., 2007; Schulz & Grant, 2000), og lydtryknivået har blitt målt til å være 2-4 dB under normalen (Ramig et al., 2007). Mennesker med Parkinsons sykdom har også vanskelig for å produsere en høy lyd på kommando. Imidlertid klarer de å produsere et høyt volum når de snakker med personer på lang avstand, noe som kan tyde på at den refleksive volumkontrollen er intakt (Schulz &

Grant, 2000). En hes, hviskende stemmekvalitet kombinert med en svak lydstyrke fører ofte til at personens tale blir uforståelig (Freed, 2012).

3.2.5 Respirasjon

Pustemønsteret til en parkinsonsrammet er ofte hurtigere enn normalt, noe som gjenspeiles i de raske talebruddene som kan forekomme. Det har blitt observert at respirasjonsmuskulene jobber annerledes enn normalt under innpust og utpust, hvilket betyr at musklene i brystet og diafragma (mellomgulvet) ikke er godt koordinert (Freed, 2012). I følge Darley et al. (1975) kan et redusert lydnivå, produksjon av korte setninger og raske talebrudd være et tegn på at luftstrømmen ved utpust er utilstrekkelig for å støtte en normal taleproduksjon. Funn tyder også på at mennesker med Parkinsons sykdom har et begrenset bevegelsesmønster i respirasjonsmuskulene, samt en redusert vitalkapasitet (Ramig et al., 2007).

3.2.6 Resonans

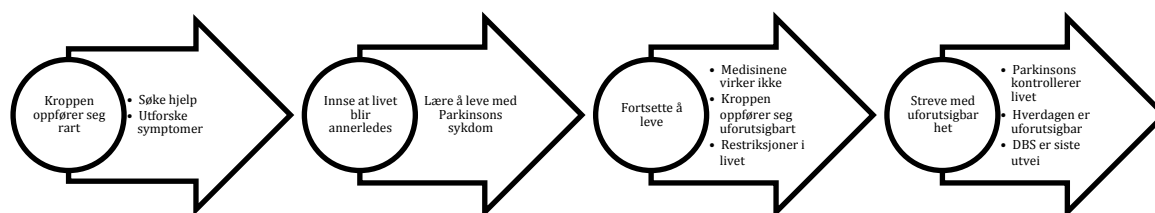
De fleste som er rammet av Parkinsons sykdom vil ikke ha signifikante avvik i resonanssystemet, men i enkelte tilfeller finnes det tegn på hypernasalitet. Denne vil ofte være mild og lite merkbar (Freed, 2012). Studier av resonanssystemet har vist at noen oppfattes som hypernasale på grunn av velofaryngal insuffisiens (Schulz & Grant, 2000), som defineres som en manglende evne til å lukke passasjen mellom munn- og nesehule (Lohmander et al.). Imidlertid regnes ikke dette som et av hovedkjennetegnene på hypokinetisk dysartri (Schulz & Grant, 2000).

3.2.7 Sensorisk prosessering

Til tross for at tale- og stemmevanskene assosiert med Parkinsons sykdom anses å være relatert til motoriske dysfunksjoner, har man også avdekket ulike sensoriske problemer blant parkinsonsrammede. Resultater fra undersøkelser har dokumentert sensomotoriske vansker i det orofasiale systemet, samt unormal auditiv, temporal, og perseptuell prosessering av stemme og tale. Disse faktorene ses på som viktige årsaksfaktorer til tale- og stemmevansker assosiert med Parkinsons sykdom (Ramig et al., 2007).

3.3 Kommunikasjonsvanskenes konsekvenser for hverdag og livskvalitet

Parkinsons sykdom har en negativ innvirkning på kommunikasjon, uavhengig av alder og kjønn (Miller, Noble, Jones, Allcock, & Burn, 2008). Kommunikasjon er vesentlig i samspill med andre, og endringer vil derfor påvirke både personen som er rammet og menneskene rundt ham/henne (Miller, Andrew, Noble, & Walshe, 2011). Å leve med Parkinsons sykdom kan sies å være en reise gjennom fire faser (se figur 1). Fase 1 – 3 representerer personens erfaringer med å leve med sykdommen over tid, mens fase 4 handler om det å leve med avansert Parkinson. Man går fra å merke at kroppen oppfører seg rart, til å utforske symptomene og få en diagnose. Deretter må man lære seg å leve med sykdommen og streve med uforutsigbarhet. En siste utvei, dersom ikke medisiner virker, kan være deep brain stimulation (DBS) (Haahr, Kirkevold, Hall, & Østergaard, 2011). Ved DBS stimuleres basalgangliene elektrisk, og dermed reduseres de motoriske symptomene (Freed, 2012).



(Haahr et al., 2011, s. 411)

Figur 1: Faser i livet til en Parkinsonsrammet

Livskvaliteten til mennesker rammet av Parkinsons sykdom svekkes ofte ettersom sykdommen karakteriseres av et sett med motoriske abnormiteter som kan lede til kognitive endringer, en svekket minnefunksjon, stivhet og trege fysiologiske responser, et lavere lydnivå på stemmen, samt andre komplikasjoner ved både tale og svelging (Silva et al., 2012). Stemmen gjenspeiler vår personlighet og hvem vi er (Shewell, 2009; Silva et al., 2012). Det er derfor lett å forstå hvorfor endringene som oppleves påvirker den rammedes dagligdagse aktiviteter og deres sosiale liv (Silva et al., 2012).

Menneskene som rammes føler ofte at de mister kontrollen over kommunikasjonsferdighetene sine, at de er mindre selvsikre og at det er vanskelig å få frem de meningene de ønsker å uttrykke. Mange føler seg også frustrerte, at de ikke strekker til og

at de mister uavhengigheten sin. Disse følelsene fører ofte til at de trekker seg unna og skyr sosiale settinger, eller at deres nærmeste må kommunisere på deres vegne (Miller et al., 2008). Strategier som tas i bruk under samtale kan være at man ikke snakker uten at man må eller at man tar rollen som lytter. Alternative kommunikasjonsmåter, som e-post, gester og skriving, tas også i bruk. Det å ikke kunne delta i en samtale er en stor faktor i tap av verdighet, og fører ofte med seg ydmykelse og ekskludering. Å ta et grep om alle dimensjonene ved kommunikasjonen som endres som et resultat av Parkinsons sykdom, og deres innvirkninger, bør derfor stå i fokus når man hjelper de menneskene som er rammet (Miller, Noble, Jones, & Burn, 2006).

4 Behandling

Behandling av hypokinetisk dysartri omfatter medisinsk behandling, kirurgisk behandling, atferdsterapi eller en kombinasjon av disse (Freed, 2012; Ramig et al., 2007). Den medisinske behandlingsformen er mest utbredt (Freed, 2012), men alene er dette effektivt nok for å behandle den hypokinetiske dysartrien til mennesker rammet av Parkinsons sykdom (Freed, 2012; Ramig et al., 2007). Nyere forskning har vist at logopedisk behandling er den mest effektive metoden for å forbedre tale- og stemmefunksjonen deres, forutsatt at personen er riktig medisinerert (Schulz & Grant, 2000; Trail et al., 2005).

4.1 Medisinsk behandling

Det var først på 1960-tallet at forskere oppdaget at mangel på dopamin i hjernen er årsaken til Parkinsons sykdom. Denne oppdagelsen førte til de første medisinske behandlingene og flere ulike legemidler har blitt utviklet for å behandle Parkinsons sykdom. Medisiner som oftest blir tatt i bruk forbedrer (dopamin antagonist) eller erstatter (Levodopa) dopaminfrigjøringen som er svekket hos Parkinsonsrammede. Disse har ofte en positiv effekt på de motoriske symptomene assosiert med Parkinsons sykdom (Salat & Toloda, 2013), men fører ikke til en forbedring av tale- eller stemmevansker assosiert med sykdommen (Ramig et al., 2007). Behandling med Levodopa kan forlenge livet dersom behandlingen starter tidlig nok i sykdomsforløpet. Medisinene gjør det mulig å kontrollere symptomene og redusere alvorlighetsgraden (Sharma, 2008), men vil ikke kurere eller hindre sykdommen fra å utvikle seg. Medisinene vil til slutt bli ineffektive i behandlingen av denne progressive sykdommen (Freed, 2012).

4.2 Kirurgisk behandling

Ulike kirurgiske behandlingsmetoder, som deep brain stimulation (DBS) og kirurgisk fjerning av pallidum eller thalamus, har i likhet med medisinsk behandling hatt en positiv effekt på motoriske symptomer, men ikke den dysartriske talen (Sapir et al., 2006; Schulz & Grant, 2000). Fordi prosedyrene er kompliserte, utføres disse kun hvis den Parkinsonsrammede har nådd de mer invalidiserende stadiene og medisinene har mistet sin effekt (Freed, 2012). En forbedring i stemme og tale bør ikke være målet når man velger ut pasienter for kirurgisk behandling av parkinsonisme (Schulz & Grant, 2000).

4.3 Atferdsterapi

Historisk sett har det blitt konkludert med at logopedisk behandling for personer med Parkinsons sykdom ikke virker. Selv om mellom 70 – 90 % utvikler tale- og stemmevansker som følge av sykdommen, mottar kun 3 – 4 % behandling for dette (Hartelius & Svensson, 1994). En mulig forklaring på dette kan være at tiltroen til logopedisk behandling er svekket ettersom behandling ikke har vært en suksess tidligere (Ramig et al., 2007). På 1950- til 1970-tallet hadde man ikke stor tiltro til logopedisk stemmebehandling. Oppfatningen var at klientene forbedrer stemmen betraktelig under behandlingsøkten, men at de faller tilbake til det patologiske mønsteret umiddelbart etter at økten er ferdig (Schulz & Grant, 2000). En annen forklaring kan være at den Parkinsonsrammede, tidlig i sykdomsforløpet, klarer å kompensere for problemene eller ikke merker symptomene og derfor ikke søker hjelp (Ramig et al., 2007). På tross av dette har nyere teknikker og metoder vist å øke taleforståelsen hos personer med Parkinsons sykdom, og mange søker derfor hjelp hos logoped (Schulz & Grant, 2000).

Tradisjonelle metoder (normalt administrert 1-2 ganger per uke) har hatt fokus på artikulasjon, talehastighet og prosodi, og har i stor grad vært ineffektiv og gitt utilstrekkelige resultater (Ramig, Sapir, Countryman, et al., 2001). På midten av 1980-tallet og tidlig 90-tallet skjedde det et skifte i synet på logopedisk behandling av mennesker med Parkinsons sykdom. Studier fra UK og USA dokumenterte en positiv effekt på tale og stemme etter logopedisk behandling, og særlig to faktorer ble løftet frem som viktige behandlingskomponenter: hyppig behandling (nesten daglig i 2-4 uker) og et fokus på å forbedre stemmen gjennom trening av prosodi, lydstyrke eller en kombinasjon av disse (Sapir, Ramig, & Fox, 2011). Hovedfokuset på behandling av hypokinetisk dysartri ligger i dag på stemmens lydstyrke, og en av de mest kjente og effektive metodene av denne typen er Lee Silverman Voice Treatment (LSVT) (Ramig et al., 2007; Schulz & Grant, 2000).

5 Lee Silverman Voice Treatment

5.1 Bakgrunnen for LSVT

I 1987 utviklet Lorraine O. Ramig, i samarbeid med flere forskere, behandlingsmetoden Lee Silverman Voice Treatment (Ramig, Pawlas, & Countryman, 1995; Sapir et al., 2011).

LSVT er basert på hypotesen om at den reduserte stemmestyrken og monotone talen, som er en del av patologien bak Parkinsons sykdom, skyldes en redusert funksjon i respirasjons- og strupemuskulaturen (Fox et al., 2002). En redusert funksjon i muskulaturen kombinert med problemer med sensorisk persepsjon, resulterer i vansker med å generere riktig mengde innsats for å produsere tilstrekkelig lydstyrke (Ramig et al., 2007). Derfor er det primære målet med LSVT å forbedre respirasjons- og strupemuskulaturen ved å stimulere og trene på bruk av økt stemmestyrke (Fox et al., 2002).

LSVT springer ut fra prinsipper hentet fra nevropsykologi, fysiologi, motorisk læring, muskeltrening og nevrologi. Behandlingsmetoden integrerer kliniske konsepter og teknikker på en måte som er spesielt utformet for mennesker med Parkinsons sykdom. I tillegg blir LSVT administrert på en måte som er forenelig med prinsipper fra treningsvitenskap, kunnskapsbygging og motorisk innlæring (for eksempel høy innsats, flere repetisjoner, intensivitet...), sammen med et fokus på sensorisk bevissthet (Ramig et al., 2007). For første gang blir disse elementene systematisk kombinert i et stemmetreningsprogram for parkinsonsrammede (Fox et al., 2002). Metoden er enkel, noe som gjør det mulig for klientene å øve hjemme og generalisere det de har lært til alle språklige aktiviteter i dagliglivet. Klientene blir hele tiden oppfordret til å ”think loud, think shout” (Colton et al., 2011).

5.2 Undervisningsinnhold

Hver dag samles det inn effektdata ved hjelp av tre kjerneøvelser. Disse kjerneøvelsene er 1) maksimal forlengelse av vokalen /a/, 2) glissando med høye og dype toner, og 3) funksjonelle fraser (og hierarkiske taleøvelser). Under oppgave 1 blir klientene bedt om å forlenge vokalen /a/ så kraftig og lenge som mulig. Øvelsen gjentas 15 ganger. I oppgave 2 skal klienten produsere en oppadgående glissando for å nå den høyeste tonen han/hun klarer, og deretter en nedadgående glissando til den dypeste tonen han/hun klarer. Begge glissandoøvelsene skal utføres 15 ganger. I oppgave 3 skal logoped og klient i samarbeid

finne de ti frasene som klientene bruker hyppigst (for eksempel ”Hvor mye er klokka”), og gjenta disse 5 ganger. I tillegg skal klientene i løpet av undervisningen gjennomføre oppgaver hvor han/hun skal bruke sin kraftige stemme i kommunikasjonssituasjoner (for eksempel bestille en kopp kaffe på kafé). Disse oppgavene blir vanskeligere etter hvert og målet er å overføre den kraftige stemmen fra /a/ til spontantalen. Klientene skal hele tiden oppfordres til å maksimere det subglottale trykket (lufttrykket under stemmebåndene) under fonasjon, samt få hyppige oppmuntringer og tilbakemeldinger på at de skal ”think loud” når de utfører de ulike øvelsene (Ramig et al., 2012; Ramig et al., 1995).

Klientene skal også trene hjemme hver dag i behandlingsukene. De tre kjerneøvelsene skal gjennomgås én gang på dager hvor klienten møter logopeden for behandling, og to ganger de resterende dagene (Ramig et al., 1995).

5.3 Konsepter ved Lee Silverman Voice Treatment

Det er fem essensielle konsepter ved LSVT: *fokus på stemmen, høy innsats, intensiv behandling, kalibrering og kvantifisering*. Det er disse fem aspektene som skiller LSVT fra tradisjonelle stemmetreningsprogrammer og som i følge Ramig et al. (1995) er nøkkelen til suksess.

5.3.1 Fokus på stemme

LSVT fokuserer utelukkende på å øke stemmens volum (Freed, 2012). Målet er å forbedre stemmebåndslukket og respirasjonsdriven og dermed forbedre talens forståelighet.

Artikulasjonsvansker og andre talevansker behandles ikke direkte (Ramig et al., 1995).

Ramig et al. (1995) mener at dersom man fokuserer på andre aspekter ved taleproduksjon vil fokuset bli for bredt, noe som kun kompliserer behandlingen. I tillegg kan klientene bli forvirret dersom man inkorporerer flere aspekter samtidig, og en viktig komponent til LSVT er nettopp at den skal være enkel å bruke. Data har også vist at behandling med fokus på økt stemmestyrke blant annet vil føre til bedre artikulasjon (Ramig et al., 1995).

Målet med LSVT er ikke å oppnå en ideell stemme. I følge Shewell (2009) finnes det ikke en ideell stemme. Stemmen påvirkes av vår personlighet, konteksten vi snakker i, miljøet vi befinner oss i, bruksstil og mye mer. Stemmen er et psykosomatisk fenomen og blir ofte kalt emosjonenes barometer. Ikke bare uttrykker vi våre egne emosjoner gjennom stemmen, men

stemmens lyd kan ha en sterk psykosomatisk effekt på lytteren og påvirke deres fysiske fornemmelser så vel som deres emosjoner (Shewell, 2009). I behandlingen av mennesker med Parkinsons bør målet være å etterstrebe en god og fri stemme. En fri stemme har en potensiell mulighet til å strekke seg over hele registeret, innta ulike toneleier, samt imitere eller produsere enhver kvalitet, resonans og volum (Shewell, 2009).

Det er viktig å poengtere at hensikten med LSVT er å produsere en sunn og naturlig styrke på stemmen uten å skape belastning eller hyperfunksjon (Sapir et al., 2011). de Swart, Willems, Maassen, og Horstink (2003) har kritisert metoden for nettopp dette og mener at LSVT, ved å øke det subglottale trykket for å forbedre svingningene på stemmebåndene, forårsaker at klientene får et høyere toneleie og muskelspenning i larynx. Dette resulterer i at klienten får en uhenksom høy og presset stemmekvalitet som gjør at stemmen blir mindre forståelig. de Swart et al. (2003) foreslår derfor en forbedret utgave av LSVT, kalt Pitch Limited Voice Treatment (PLVT). Prinsippet bak denne metoden er ”speak loud, speak low” i stedet for ”speak loud and shout”, som er prinsippet bak LSVT. PLVT forhindrer i følge de Swart et al. (2003) at klienten får et høyere stemmeleie, samt spenning i strupemuskulaturen. Denne kritikken har i følge Sapir et al. (2011) ikke empirisk støtte ettersom resultatene deres springer ut fra én enkel behandlingstime og ikke 16, som er det LSVT tilbyr. Fox et al. (2006) fastslår i sin artikkel at klienter som har mottatt LSVT *ikke* viser noen tegn på hyperfunksjon etter behandling, men at det derimot er bevist at metoden *reduserer* hyperfunksjon i larynx og forbedrer stemmekvaliteten (Baumgartner, Sapir, & Ramig, 2001).

5.3.2 Høy innsats

LSVT krever en høy innsats fra både klient og logoped. Målet til klienten er å overkomme rigiditet og bradykinesi, og kliniske observasjoner har vist at en økt innsats på det subglottale trykket kan overstyre bradykinesien og forbedre laryngal- og respirasjonsmuskulaturen. Øvelse i å bruke et økt subglottalt trykk under fonasjon er nødvendig og kritisk for oppnå en høyere og mer effektiv stemme, og bidrar til at klientene forbedrer stemmebåndslukket. Under behandlingen må klienten føle seg frem og teste egen stemme og grensene for hva den tåler, noe som krever engasjement, innsats og motivasjon. (Ramig et al., 1995).

En tilnærming som krever høy innsats er i følge Ramig et al. (1995) det som må til for at klienten skal lære seg å bruke en høyere og sterkere stemme. Klienten vil kun oppnå dette

målet dersom han/hun blir utfordret og stimulert til å generere og være komfortabel med den høye stemmen under behandlingsøktene. Etersom Parkinsonsrammede kan utvise ulike grader av depresjon og/eller demens, og dermed mangle motivasjon, er det særlig viktig at logopeden motiverer og støtter dem til å gjøre en innsats. For å motivere klienten bør logopeden selv utvise begeistring og entusiasme ovenfor behandlingsmetoden og forvente at klienten utøver sitt beste under hver time (Ramig et al., 1995).

5.3.3 Intensiv behandling

Målet med LSVT er at klientene skal ha individuelle behandlingsøkter på 60 minutter, fire dager i uken i fire påfølgende uker (Sapir et al., 2011). Behandlingsforløpet er intensivt både i selve undervisningsøktene, hvor det hele tiden stilles høyere krav til klienten, og i selve oppbygningen av behandlingen (Fox et al., 2002). Intensiv trening er i følge Fox et al. (2006) en viktig faktor dersom man ønsker langsiktige og funksjonelle endringer i atferd. En intensiv behandlingsform øker sjansene for læring og generalisering, og resultatene vil vise seg raskt og skape mer motivasjon blant klientene (Ramig et al., 1995). En slik behandlingsform samsvarer også med teorier om motorisk læring (positiv forsterkning) som understreker viktigheten av hyppig og multippel trening (Ramig et al., 1995). Intensivitet er en viktig komponent i behandlingen av parkinsonsrammede, da mange har kognitive svekkelser og derfor bruk for et intensivt forløp med mange repetisjoner og et enkelt fokus (økt stemmestyrke) (Fox et al., 2002).

Det er anerkjent at det er praktisk utfordrende å gjennomføre en så intensiv behandlingsform (Fox et al., 2006). Det er ikke mange nok logopeder til at man kan tilby en effektiv og intensiv behandling til alle som er rammet av Parkinsons sykdom, og behovet vil sannsynligvis øke i de kommende årene. Å tilby behandling i gruppe er, i følge Fox et al. (2006), ikke et alternativ ettersom det da ikke blir rom for at hver og en yter maksimalt gjennom hele behandlingsøkten. I tillegg er det nødvendig at treningen fortsetter etter endt behandling slik at man kan finjustere og vedlikeholde lydstyrken ettersom sykdommen fortsetter å utvikle seg (Fox et al., 2006). For å øke tilbudet og møte utfordringene til Parkinsonsrammede prøves det derfor ut et dataprogram, kalt LSVT virtual speech therapist (LSVTVT), som er en animert karakter, modellert etter logopeder som er eksperter på LSVT. Den animerte karakteren veileder klienten gjennom øvelsene og er programmert til å samle data og komme med tilbakemeldinger underveis. Et databasert LSVT tilbyr et tilgjengelig og

rimelig alternativ til en kliniker, og gjør det enkelt for den rammede å bruke det hjemme, noe som kan være en fordel dersom klientene for eksempel er for syke til å komme til logopedkontoret (Ramig et al., 2007). I tillegg har Spielman, Ramig, Mahler, Halpern, og Gavin (2007) undersøkt en variant av LSVT, kalt LSVT-X, som har et mindre intensiv behandlingsforløp. Ved bruk av LSVT-X skal klientene ha samme antall behandlingsøkter (16 timer), men da fordelt på åtte uker. Effekten har vist seg å være god, og klientene har merket forbedringer i stemmestyrke på samme nivå som med den tradisjonelle metoden. En slik behandlingsform legger mer vekt på øving hjemme, noe forskerne mener kan være nyttig i etableringen av nye vaner. Det påpekes derimot at mer forskning er nødvendig før man kan slå fast at LSVT-X er like effektiv som LSVT (Spielman et al., 2007).

5.3.4 Kalibrering

LSVT skal også ha fokus på å forbedre den sensoriske persepsjonen av egen prestasjon hos klientene, kalt kalibrering. Ramig et al. (1995, s. 15) definerer kalibrering på følgende måte:

Calibration means the patient KNOWS and ACCEPTS the amount of effort needed to CONSISTENTLY increase vocal loudness to a level that is within normal limits. (...) When a patient is calibrated, she uses her louder voice "automatically" in her daily communication.

Mennesker med Parkinsons sykdom vil ofte ha vansker med å oppfatte hva som er en høy stemme. De uttrykker ofte at de snakker for høyt eller at de roper når de blir bedt om å øke stemmen, dette til tross for at stemmen deres da har normal lydstyrke (Ramig et al., 1995). For at klientene skal forstå at stemmen befinner seg innenfor normalområdet er det derfor viktig å komme med hyppige tilbakemeldinger på hvordan man som lytter oppfatter stemmen deres, samt at de oppfordres til å bli oppmerksomme på hvordan det føles å bruke denne nye stemmen (Freed, 2012). Ved å ta lydopptak av klientene når de eksempelvis leser med en stemme de selv synes er "for høy", kan logoped og klient sammen snakke om stemmens kvalitet og hva som er merkbart med den. Når klientene hører seg selv på lydopptak blir de ofte overrasket over at det som følte og hørtes ut som en "for høy" stemme, faktisk er en normal og/eller for svak stemme (Sapir et al., 2011). Dette tyder på at sammenbruddet skjer i den direkte feedbacken (auditiv og dybdesensibilitet) mens de snakker (Ramig et al., 2007). Kalibrering er derfor nødvendig for å overbevise klientene om at denne "høye stemmen" ikke

oppfattes som høy/sterk blant lytterne. Tilbakemelding fra både logoped, familie og venner vil være med på å forsterke troen til klienten om at denne ”høye stemmen” er innenfor normalområdet (Ramig et al., 1995).

5.3.5 Kvantifisering

For å motivere klientene og stimulere bruken av en høy stemme, er det viktig å dokumentere endringer som skjer med stemmen underveis i behandlingsløpet. Dette for å gi klienten et håndfast bevis på de daglige forbedringer/endringer som skjer som en konsekvens av den intensive behandlingen (Ramig et al., 1995). Et apparat brukes for å måle lydtryknivået på stemmen, og på denne måten dokumentere kvaliteten på fonasjonen. I tillegg brukes en stoppeklokke for å måle lengden på fonasjonen (Freed, 2012). Logopeden skal dokumentere effekten før og etter behandlingen, samt daglige forbedringer, og nøkkelbegrep i kvantifiseringen er lydstyrke (dB), frekvens (Hz) og varighet (antall sek. klienten klarer å holde en vedvarende /a/) (Ramig et al., 2012).

5.4 Fem prinsipper som fremmer nevralt plastisitet

Måten LSVT blir praktisert på stemmer overens med prinsipper som fremmer nevralt plastisitet. Ved å trene på økt stemmestyrke kan dette stimulere den nevralt aktiviseringen på tvers av taleproduksjonssystemet, og eventuelt på tvers av andre motoriske system (Fox et al., 2006). Særlig fem prinsipper knyttes til LSVT:

1. *Intensitet* – Intensivitet er, som tidligere nevnt, en viktig faktor for å skape funksjonelle atferdsforandringer over tid. For å bevare strukturelle forandringer i de nevralt funksjonene over tid, er hyppighet og repetisjon viktig. LSVT baserer seg på et fireukers program hvor klientene mottar 16 individuelle behandlingsøkter. Øvelsene blir gjentatt med stadig økte krav til stemmestyrke og kompleksitet (Fox et al., 2006).
2. *Kompleksitet* – Parkinsons sykdom fører til at motoriske, komplekse oppgaver blir en stadig større utfordring. For å opprettholde og trene på dette overfører LSVT behandlingsfokuset (økt stemmestyrke) fra enkle til mer komplekse oppgaver (fra ord og setninger til samtale) (Fox et al., 2006; Sapir et al., 2011).
3. *Saliency* – Det er viktig at oppgavene som blir gitt er meningsfulle for klienten (Fox et al., 2006). Parkinsonsrammede kan være deprimerte, lite motiverte og ikke se

poenget med behandlingen. Materialet som brukes og leksene som blir gitt bør derfor tilpasses hver enkelt og gjenspeile personens interesser, hobbyer og kommunikasjonsmål. Jo mer meningsfull en oppgave er, jo større innflytelse har det på plastisiteten. Det legges også vekt på at logopedene skal rose klienten heller enn å irettesette (Sapir et al., 2011).

4. *"Use it or lose it/Use it and improve it"* – Inaktivitet kan fremskynde sykdommens degenerering. Vedlikehold er derfor nødvendig for å beholde den oppnådde stemmestyrken. Metoden trener stemmestyrken i hverdagssituasjoner slik at klientene venner seg til å bruke den kraftige stemmestyrken i hverdagen, samt at de fortsetter å bruke den etter endt behandling (Fox et al., 2006).
5. *Timing* – Det er viktig å komme i gang med LSVT tidlig i sykdomsforløpet fordi dette kan senke farten på talens degenerering (Fox et al., 2006).

5.5 LSVT - for alle?

I følge Sapir et al. (2006) kan faktorer som alvorlig depresjon, demens, atypisk parkinsonisme eller bivirkninger fra medikamenter eller nevrokirurgi (DBS) hindre suksess og vanskeliggjøre gjennomføringen av behandlingsmetoden LSVT. Det kan være utfordrende å behandle personer som er rammet av en eller flere av disse faktorene fordi de kan ha vanskelig for å yte fullt ut, holde seg til en oppgave om gangen, i tillegg til at de lett kan bli forvirret. Ofte tilpasses behandlingsmålene til personen som mottar behandlingen. I stedet for å strebe etter forbedret stemmestyrke i alle dagliglivets samtalsituasjoner, vil målet heller være å ha en økt lydstyrke i for eksempel 10 funksjonelle setninger, i tillegg til at man blir minnet på å bruke en høyere lydstyrke i vanlig tale. Til tross for at målene blir nedjustert, vil det være mulig for dem å oppleve en signifikant forbedring i kommunikasjonsferdigheter (Ramig et al., 2007). Personer med mild til moderat Parkinsons sykdom har vist mest positive behandlingsresultater (Sapir, Ramig, & Fox, 2013). Logopedene skal ha et innledende intervju med alle klientene før oppstart av behandlingsmetoden for å sjekke hvem som vil dra nytte av metoden (Ramig et al., 2012). Det vil være tungt for en klient å starte et behandlingsforløp uten å kunne klare å fullføre. Det er derfor viktig at logopedene passer på at klientene er friske nok til å motta behandlingen.

5.6 Effektstudier

I over 15 år har det blitt forsket på effekten av LSVT, noe som har generert data omkring metodens korttids- og langtids effekt (Fox et al., 2006). I motsetning til tidligere forsøk på tale- og stemmebehandlinger for denne gruppen, har forskning vist at LSVT har en positiv langtids effekt. Fysiologiske, akustiske, perseptuelle og kliniske studier har vist at klienter som har mottatt behandling med LSVT forbedrer stemmebåndlukket, øker lydstyrken og lydtryknivået på stemmen og får et mer variert tonefall (Fox et al., 2002). I tillegg blir stemmekvaliteten og talens forståelighet bedre (Ramig, Countryman, O'Brien, Hoehn, & Thompson, 1996). Forbedringer i svelgefunksjonen har også blitt rapportert etter bruk av LSVT (El Sharkawi et al., 2002).

Studier viser at mennesker med Parkinsons sykdom som mottar LSVT opplever bedring i respirasjon, fonasjon og artikulasjon, samt motorikk. Respirasjonsdriven og lungenes volum øker. Klientene mestrer kunsten å holde en vedvarende fonasjon under maksimal forlengelse av /a/, grunnfrekvensen på stemmen øker og stemmebåndlukket forbedrer seg betraktelig. Lydtryknivået, som i utgangspunktet ligger 2-4 dB under normalgrensen, vil også øke fra 8 til 13 dB som en konsekvens av aktivt bruk av LSVT. Talens forståelighet vil forbedres ettersom klientene får en reduksjon i talehastigheten (Fox et al., 2002; Kleinow, Smith, & Ramig, 2001). Disse funnene støttes av lyttere som uttrykker at styrken på stemmen øker og at stemmekvaliteten forbedres etter endt behandling (Baumgartner et al., 2001). Videre opplever klientene en forbedring i ansiktsmimikken. Årsaker til dette kan være at trening med fokus på fonasjon kan stimulere nervesentre i hjernen som er sentrale for regulering av affekt og emosjoner, og vokale uttrykk for følelser. Endringer i ansiktsmimikken kan også reflektere den gleden og lykkefølelsen mennesker med Parkinsons sykdom opplever dersom resultatene viser seg (Spielman, Borod, & Ramig, 2003). El Sharkawi et al. (2002) rapporterer også en forbedring i svelgefunksjonen til mennesker med Parkinsons sykdom. Forskere har fremsatt en hypotese om at svelging kan bli brakt under frivillig kontroll basert på de økte fysiologiske effektene forbundet med LSVT (Yorkston, Miller, & Strand, 1995). Mange muskler og regioner i hjernen som er involvert under tale, aktiveres også når man svelger. Det er derfor ikke overraskende at en bedring i svelgefunksjonen kan forekomme som et resultat av intensiv arbeid med stemmen (Fox et al., 2006).

Ramig, Sapir, Countryman, et al. (2001) har foretatt en studie som tar for seg LSVT og dens effekt etter 2 år. I studien sammenlignes to teknikker: LSVT og Respiratory Effort Treatment (RET). RET fokuserer utelukkende på respirasjon, i motsetning til LSVT som vektlegger fonasjon og respirasjon (Ramig, Sapir, Fox, et al., 2001). Under gjennomføringen av studien ble begge teknikkene administrert på lik måte, hvor intensitet (16 intensive økter på en måned) og høy innsats ble vektlagt. 33 klienter deltok i undersøkelsen, hvorav 21 mottok LSVT og 12 mottok RET. Behandlingseffekten ble målt 6, 12 og 24 måneder etter igangsettingen av behandlingen. Følgende data ble samlet inn: 1) maksimal forlengelse av /a/, 2) lesing av "The Rainbow Passage", og 3) 25-30 sek. monolog. Resultatene viser en statistisk signifikant forskjell mellom metodene. Kun klientene som mottok LSVT forbedret eller opprettholdt den vokale intensiteten etter 12 og 24 måneder, og det konkluderes med at behandlingseffekten på stemmefunksjonen vedvarer i opp til 2 år etter behandling med LSVT. Til tross for at klientene som mottok RET forbedret stemmen umiddelbart etter endt behandling, viser studien ingen signifikant forskjell fra før behandlingen til 24 måneder senere (Ramig, Sapir, Countryman, et al., 2001).

Tre mulige forklaringer på hvorfor LSVT gir resultater og ikke RET blir foreslått. For det første lærer klientene å forbedre stemmeåndlukket og aktivisere strupemuskulaturen, noe som gjør fonasjonen mer effektiv. For det andre vil fokuset til LSVT (økt subglottalt trykk og stemmestyrke) føre til forbedringer i de motoriske symptomene og dermed være til stor hjelp for personen som er rammet, og for det tredje vil et slikt fokus også stimulere ulike nervesenter i hjernen som kan være svekket som følge av sykdommen. Det er kombinasjonen av disse forklaringene som sannsynligvis ligger bak den signifikante forbedringen og langtidseffekten som oppleves etter behandling med LSVT (Ramig, Sapir, Countryman, et al., 2001).

I en studie utført av Ramig et al. (1996) spekuleres det i om en forbedret evne til å kommunisere også forbedrer klientenes selvtillit, holdning og affekt. Disse funnene kan tyde på at forbedring i kommunikasjonsferdighetene spiller en viktig rolle i den psykososiale trivselen for personer med Parkinsons sykdom (Ramig et al., 1996). En forbedring i kommunikasjonsferdighetene har også vist seg å ha en positiv innvirkning på klientenes livskvalitet (Ramig, Sapir, Countryman, et al., 2001).

Jones har i sin artikkel ”Evidence-based and the Lee Silverman Voice Treatment (LSVT)” (2005) gjennomgått mange av undersøkelsene som forskerteamet bak LSVT har publisert (Fox et al., 2002; Ramig et al., 1996; Ramig, Sapir, Countryman, et al., 2001; Ramig, Sapir, Fox, et al., 2001). I artikkelen kommer det frem at Ramig og kollegaer har utviklet en robust litteratursamling som dokumenterer effekter av LSVT. Samtidig settes det spørsmålsteget ved styrken og kvaliteten på evidensen: ”Although the amount of evidence in support of LSVT appears very impressive, there is a debate about the strength and quality of this evidence (Jones, 2005, s. 23). Det etterlyses mer systematisk forskning med bruk av andre fasiliteter og forskjellige grupper (Jones, 2005).

Hayes (2010) har foretatt en kritisk vurdering av litteraturen som omhandler effekten av LSVT 12 og 24 måneder etter endt behandling. Hun skriver at det må tas høyde for en rekke begrensninger og metodiske svakheter når resultater fra studier (Fox et al., 2002; Ramig et al., 1996; Ramig, Sapir, Countryman, et al., 2001) av LSVT skal tolkes. Bakgrunnen for kritikken er at forskerne bruker en begrenset mengde oppgaver som representerer naturlig og funksjonell kommunikasjon, mangler et egnet måleapparat for å vurdere endringer i kommunikative ferdigheter, samt at alle målinger og vurderinger er gjort i en klinisk setting. Når målinger kun blir foretatt på logopedens kontor kan man risikere at klienten klarer å ”slå på” en høyere og sterkere stemme, og dermed ikke representerer klientens språklige tendenser i hverdagen. I tillegg poengteres det at L. O. Ramig er forfatter eller medforfatter på alle studier hvor langtidseffekten til LSVT evalueres. L. O. Ramig er en av grunnleggeren bak LSVT metoden og det kan derfor være en mulighet for at hennes personlige og forutinntatte meninger omkring programmets effekt påvirker resultatene i de ulike studiene. Hayes (2010) konkluderer derfor med at LSVT forbedrer *noen* aspekter i tale og stemmeproduksjon i *begrensede* settinger, 12 til 24 måneder etter endt behandling, men at mer forskning trengs for å finne ut om disse forbedringene kan generaliseres til mer funksjonell og hverdagslig tale (Hayes, 2010).

5.7 Sertifisering og retningslinjer for bruk av metoden

For bruke behandlingsmetoden må man delta på et sertifiseringskurs. Det første sertifiseringskurset ble holdt i Texas, USA i 1993 (Ramig et al., 2012). Sertifiseringen foregår over et todagers kurs, hvor man lærer teknikker for å behandle motoriske talevansker med særlig vekt på Parkinsons sykdom. Logopedene blir undervist i teorien bak metoden,

effektdata og ulike behandlingsoppgaver som LSVT baserer seg på. Kursholderne veileder også i praktisk bruk av behandlingsprotokollen (LSVT Global, 2014b). I tillegg skal logopedene gjennomføre en skriftlig eksamen hvor de må oppnå en minimumscore på 85 % korrekte svar. Sertifiseringen må fornyes hvert andre år. Det første sertifiseringskurset i Skandinavia ble holdt i Sverige i 2002 (Ramig et al., 2012).

Med sertifiseringen følger en rekke retningslinjer som logopedene må følge, som skal sikre at metoden blir utført korrekt slik at det evidensbaserte grunnlaget beholdes. Både på kurset og i retningslinjene blir det understreket at navnet LSVT *ikke* må brukes i forbindelse med alternative behandlingsformer. Manualen skal følges ettersom det, i følge grunnleggerne, er uetisk å antyde overfor en klient at han/hun mottar LSVT hvis et eller flere av elementene i protokollen er endret. Det er viktig at man overholder retningslinjene ettersom misbruk av navnet gir et misvisende bilde av de vitenskapelige og kliniske data som støtter denne behandlingsmetoden. Dersom man ikke overholder reglene kan man miste sertifiseringsbeviset (Ramig et al., 2012).

5.8 Implementering av LSVT i det danske, logopediske system

Den danske logopeden Didde Bogh har i sin masteravhandling (speciale) (2010) tatt for seg implementeringen av LSVT i Danmark, og blant annet sett på hvordan den amerikanske metoden fungerer i det danske logopedsystemet. Hun har intervjuet to parkinsonsrammede og fem logopeder. Samtlige uttrykker stor positivitet overfor LSVT. Alle har opplevd fremgang med metoden ved at den forbedrer stemmestyrken i langt større grad enn tradisjonelle behandlingsmetoder og teknikker. Logopedene uttrykker imidlertid at LSVT er praktisk utfordrende. Forløpet er intensivt og ufleksibelt, samt at det ikke er mange arbeidsplasser hvor flere enn én logoped er sertifisert. Store avstander mellom logopedkontor og klient er også en utfordring (Bogh, 2010). Det er også kulturelle utfordringer knyttet til LSVT, da særlig den overdrevne bruken av ros som Bogh (2010) mener det er større tradisjon for i USA enn Danmark. Videre påpekes det at det i Danmark er mer tradisjon for bruk av gruppebehandling, noe som i følge Fox et al. (2006) ikke er et alternativ når man velger å ta i bruk LSVT.

6 Metode

Problemstilling for denne undersøkelsen er ”*Hvilke erfaringer har skandinaviske logopeder med bruk av Lee Silverman Voice Treatment (LSVT) som behandlingsmetode for mennesker rammet av Parkinsons sykdom*”. I følge USA Academy of Neurological Communications Disorders and Sciences (ANCDs) er LSVT den mest lovende form for atferdsterapi som er tilgjengelig for å behandle den type tale- og stemmevansker som oppleves av mennesker med Parkinsons sykdom (Yorkston, Spencer, & Duffy, 2003). Målet med denne oppgaven er å finne ut hvilke erfaringer logopeder fra Norge, Sverige og Danmark har med behandlingsprogrammet og dets effekt, utfordringer og fordeler.

Målet med forskning er blant annet å beskrive, forutsi, forbedre og forklare ulike fenomen (Gall, Gall, & Borg, 2007). Det er vanlig å dele forskning inn i to hovedretninger; kvalitativ og kvantitativ forskning. I kvalitativ forskning samles det inn data om informantenes meninger, forståelser, intensjoner og handlinger gjennom deltakende observasjon eller uformelle samtaler (Befring, 2007). Enkeltindividene studeres i sine naturlige omgivelser, og forskeren er gjerne personlig involvert (Gall et al., 2007). I kvantitativ forskning studeres populasjoner og metodene tar sikte på å beskrive, kartlegge, analysere og forklare en objektiv sosial virkelighet. Den vanligste måten å samle inn kvantitativ data på er gjennom spørreundersøkelse eller survey (Gall et al., 2007).

For å besvare problemstillingen, samt fordi hele populasjonen var tilgjengelig, ble det aktuelt å velge kvantitativ metode og benytte statistiske metoder for å analysere informantenes svar. Min undersøkelse tar derfor utgangspunkt i et ikke-eksperimentelt, deskriptiv design. I denne typen design skal forskeren beskrive tingene slik de er, uten noen form for endring eller påvirkning (Kleven, 2002b). Formålet er å gi svar på spørsmål som hva, hvordan, hvem og hvorfor. Det handler om å beskrive naturlige og/eller sosiale fenomen og deres form, struktur og aktivitet. Ved bruk av et deskriptivt design kan man også beskrive fenomenets endring over tid og/eller forhold til andre fenomen (Gall et al., 2007). Det er viktig å avdekke ”hvordan ting er” heller enn ”hvorfor de er som de er” (De Vaus, 2002).

6.1 Populasjon og utvalg

I kvantitativ forskning er generalisering et av de viktigste målene, hvilket vil si man kan fortelle noe om populasjonen på bakgrunn av funn fra en mindre studie. En statistisk generalisering ser på sannsynligheten for at resultatet man finner i en mindre gruppe, utvalget, også kan gjelde for en større gruppe, populasjonen. Befring (2007, s. 93) definerer utvalg og populasjon på følgende måte:

Med populasjonen for ei undersøking forstår vi den gruppa av personar, institusjonar eller andre fenomen som ein tar sikte på å få kunnskapar om. Dette blir òg gjerne kalla universet. Utvalget er det utsnittet av populasjonen eller universet som vi faktisk undersøker.

Det finnes mange måter å trekke ut et utvalg på. I hovedtrekk kan man skille mellom to typer utvalg; et tilfeldig eller randomisert, og et formålstjenlig eller pragmatisk. I et tilfeldig eller randomisert utvalg har alle i populasjonen samme sjanse til å bli med i utvalget. Dette øker sjansene for god representativitet og kan sammenlignes med loddtrekning. I et formålstjenlig eller pragmatisk utvalg blir informantene trukket ut på bakgrunn av at det er det mest praktiske eller økonomiske å gjøre. Det er forskeren som selv vurderer prinsippene for utvelgelse og dermed hvem eller hva som skal representere populasjonen. Dette kalles også et ikke-tilfeldig utvalg og kan minske sjansen for å få et representativt utvalg (Befring, 2007; De Vaus, 2002).

6.1.1 Undersøkelsens populasjon og utvalg

Før undersøkelsen ble utformet satte jeg som utvalgs-kriterier at logopedene hadde tatt et sertifiseringskurs i LSVT, samt at de kom fra et av de tre skandinaviske landene. På hjemmesiden til LSVT Global finner man en liste over samtlige sertifiserte logopeder i Norge, Sverige og Danmark, og det var derfor ikke nødvendig å trekke et utvalg. Per 11.03.2014 er det totalt 173 LSVT logopeder i Skandinavia, hvorav 33 av logopedene kommer fra Norge, 119 fra Sverige og 21 fra Danmark (LSVT Global, 2014a). Fordi flere e-postadresser viste seg å være ugyldige, består utvalget mitt av 147 (N=147) logopeder. Av disse fikk jeg svar fra 78, noe som utgjør en svarprosent på 53 %.

6.2 Planlegging og utforming av spørreundersøkelsen

I min undersøkelse har jeg valgt å benytte meg av survey i form av spørreskjema. Survey er en metode for å samle inn, organisere og analysere data. Bruk av spørreskjema er den vanligste måten å samle inn informasjon på, men man kan også benytte strukturerte intervju, observasjoner eller innholdsanalyser (De Vaus, 2002).

Surveymetodikken er særleg relevant for undersøking av sosiale fakta, meningar og holdningar i store utvalg og populasjonar. Det mest typiske for eit surveyopplegg er at det omfattar ei stor mengde data med mange informanter (personar) og relativt mange opplysninger frå kvar enkelt informant (variablar) (Befring, 2007, s. 43).

Jeg ønsket å ta i bruk et elektronisk spørreskjema. Den opprinnelige tanken var å benytte meg av Universitetet i Oslos tjeneste for datainnsamling på nett – Nettskjema. Etter å ha foretatt en pilotstudie ble det oppdaget utfordringer knyttet til bruk av denne tjenesten, og andre nettstedet ble dermed sjekket ut. Det viste seg at flere var kostbare, samt at de hadde restriksjoner på hvor mange spørsmål undersøkelsen kunne inneholde og hvor lenge undersøkelsen var tilgjengelig. På nettsiden Analyzer var det imidlertid mulig å få studentlisens slik at jeg kunne benytte meg av tjenesten kostnadsfritt. Jeg valgte derfor å benytte meg av denne.

6.2.1 Analyzer Survey Solution

Analyzer Survey Solution (ESS) er et fullstendig nettbasert analyseprogram som inneholder alle funksjoner som er nødvendige for å utforme og gjennomføre en spørreundersøkelse. Tjenesten er kostnadsfri og man får en 6 måneders studentlisens ved registrering. All data lagres i en database, og resultatene kan hentes ut ved hjelp av en enkel visning i et Excel-, Word- eller PDF-dokument (Analyze Survey Solution, 2014).

Spørreskjemaet i ESS er relativt enkelt å utforme. Skjemaet kan deles inn i seksjoner etter eget ønske, og innen hver seksjon utformer man spørsmål (åpne eller lukkede) med selvvalgte svaralternativer (matrise, numerisk, tekst eller fritekst) (Analyze Survey Solution, 2014). Jeg valgte å beholde den originale og enkle layouten. Dette fordi det er viktig å ikke overlesse spørreskjemaet med visuelle og grafiske virkemidler. Visuelle og grafiske virkemidler kan virke negativt på informanten og ta vekk mye av oppmerksomhet, noe som

kan resultere i at de hopper over spørsmål de skulle besvart eller oppfatter skjemaet som rotete og vanskelig å svare på (Haraldsen, 1999). Man får også mulighet til å velge anonymitetsgrad (Enalyzer Survey Solution, 2014).

Spørreskjemaet ble sendt ut per e-post, og omfattet informasjon om hvem jeg er og prosjektet jeg holder på med, samt informasjon om anonymitet og datainnsamling. Det ble også sendt med en link som tok dem direkte til spørreskjemaet, samt et brukernavn og passord som de kunne ta i bruk dersom ikke linken virket. I e-posten ble det også informert om at informantene kunne ta kontakt dersom noe i informasjonsskrivet eller spørreundersøkelsen var uklart. Dette var særlig relevant for de svenske og danske logopedene ettersom all informasjon og spørreskjemaet var på norsk.

Det er både fordeler og ulemper ved å ta i bruk et nettbaserte spørreskjema når data skal samles inn. Den største fordelen er at anonymiteten sikres, noe som både kan øke svarprosenten og kvaliteten på svarene som blir gitt (De Vaus, 2002). Andre fordeler er at det ikke er noen postkostnader, sjansen for å miste data er redusert og det er ikke nødvendig å overføre data manuelt fra spørreskjema til et elektronisk format. Jeg får også mulighet til å få svar fra mange informanter over et stort geografisk område (Gall et al., 2007), noe som er svært relevant for meg som ønsket å inkludere svenske og danske logopeder i undersøkelsen.

Ulempene ved å ta i bruk slike nettbaserte undersøkelser er blant annet at informantene må ha tilgang til Internett, samt klare å ta undersøkelsen i bruk (Gall et al., 2007). Noen av informantene kan ha lite datakunnskap og dermed ha vanskelig for å finne linken til undersøkelsen eller logge seg inn med brukernavn og passord. I tillegg til dette kan det oppstå tekniske problemer, sikkerhetsproblemer eller at e-posten man sender blir merket som ”søppelpost” og dermed ikke havner i innboksen (Creswell, 2012). Jeg vil heller ikke få mulighet til å gå tilbake til informantene for å oppklare spørsmål, eller be om mer utfyllende svar dersom noe er uklart, noe som gjør at jeg kan risikere å miste viktige svar og nyanser. Informantene kan også unnlate å svare på spørsmål dersom spørsmålene ikke er formulert på en god og tydelig måte, er for sensitive eller mangler svaralternativer som passer informanten (De Vaus, 2002). Spørreskjema gir heller ikke mulighet til undersøke informantenes innerste tanker og holdninger (Gall et al., 2007).

6.2.2 Utforming av spørsmål

Under utformingen av spørreskjemaet er det viktig å tenke over hvilke spørsmål man ønsker å få svar på og hvordan man vil analysere dataene som blir samlet inn. Spørsmålene bør reflektere teori og en forståelse av dataanalyse (De Vaus, 2002). Kvaliteten på spørsmålene er også viktig. Gode spørsmål får informantene til å føle at de forstår spørsmålet og kan komme med meningsfulle svar. Et godt spørsmål er klart og tydelig slik at de ikke forvirrer informantene, og er sensitive med hensyn til kjønn, klasse og kultur. Svaralternativene må være relevante og tilpasses spørsmålene. I tillegg er det viktig at spørsmålene ikke overlapper hverandre. Bruk av gode og relevante spørsmål kan oppmuntre informantene til å fullføre spørreskjemaet (Creswell, 2012).

Fordi det var vanskelig å finne svaralternativer til alle spørsmålene, valgte jeg å bruke en kombinasjon av åpne, lukkede og semi-lukkede spørsmål. Lukkede spørsmål er praktisk fordi alle informantene svarer på spørsmål ved å bruke responsene som allerede er oppgitt, noe som gjør det mulig for forskeren tildele dem en numerisk verdi slik at man kan analysere dataene statistisk og sammenligne svarene (Creswell, 2012). De fleste spørsmålene i min undersøkelse er derfor lukkede. Et åpent spørsmål har derimot ingen faste svaralternativer, men gir informanten mulighet til å formulere sine egne svar (De Vaus, 2002). Denne typen spørsmål ble brukt når jeg ikke klarte å lage passende svaralternativer. Ved å bruke åpne spørsmål får informantene mulighet til å komme med svar som reflekterer deres kulturelle og sosiale erfaringer istedenfor forskerens erfaringer. Slike spørsmål har sine ulemper ved at de er vanskelig å kode og analysere statistisk (Creswell, 2012). Et semi-lukket spørsmål har faste svaralternativer, i tillegg til spørsmål om å utdype svaret de gir (Creswell, 2012), og disse ble bare brukt i begrenset omfang.

I utgangspunktet hadde jeg fire forskningsspørsmål som ble benyttet da jeg utformet spørreskjemaet. Hvert forskningsspørsmål ble operasjonalisert slik at alle spørsmålene i skjemaet skulle bidra til å belyse dem. Disse har senere blitt komprimert til tre. Det første forskningsspørsmålet ”*Hvordan vurderer logopedene sertifiseringskurset og dets verdi?*”, ble operasjonalisert til å inneholde spørsmål som kunne svare på; synet logopedene hadde på LSVT før/etter kurset, hvordan kurset gjorde dem i stand til å praktisere LSVT og om logopedene ville tatt kurset på nytt i dag. Det andre forskningsspørsmålet ”*Hvilke utfordringer treffer logopedene på under gjennomføring av programmet*” ble operasjonalisert

til å samle inn informasjon om eventuelle utfordringer logopedene kan møte på, og hvilke endringer som eventuelt gjøres under behandlingsforløpet. Forskningsspørsmål tre, ”*Hvilke erfaringer har logopedene med behandlingsmetodens effekt*”, ble operasjonalisert til å samle inn informasjon om behandlingsmetodens effekt på ulike aspekter ved dysarrien, samt i hvilken grad effekten avhenger av motivasjon, egeninnsats og hjelp fra de pårørende. Det fjerde og siste spørsmålet ”*Hvilke fordeler og ulemper ser logopedene med LSVT*”, samler informasjon om i hvilken grad logopedene sier seg enige eller uenige i ulike påstander som bygger på teorier og antakelser knyttet til behandlingsmetoden. Spørreskjemaet i sin helhet kan ses i vedlegg 1.

6.2.3 Spørreskjemaets oppbygning

Spørreskjemaet ble delt inn i seks temaer for å gjøre det mer oversiktlig for informantene. Første del av spørreskjemaet ble kalt ”Bakgrunnsinformasjon”. Her ble det stilt faktaorienterte og demografiske spørsmål. Det ble det blant annet stilt spørsmål om kjønn, alder, nasjonalitet, utdanning og ansettelsesforhold. Slike spørsmål krever mindre av informantene og egner seg dermed å starte med (Haraldsen, 1999).

I ettertid ser jeg at jeg burde gitt informantene mulighet til å svare på spørreskjemaets første del, latt dem utdype spørsmålet ”*Bruker du LSVT aktivt*”, for så å la dem avslutte.

Tilbakemeldinger viser at dette er noe logopedene savner. Logopedene som ikke bruker LSVT aktivt vil vanskelig kunne svare på resten av spørreskjemaet. Konsekvensene av dette kan være at jeg mister informanter. Det kan også påvirke resultatene dersom informanter som ikke jobber aktivt har prøvd å svare så godt de kan på resten av undersøkelsen. Jeg må derfor ha et kritisk blikk når resultatene analyseres og drøftes. Spørreskjemaets svaralternativer gjør det heller ikke mulig for logopedene å si noe om hvorfor de bruker/ikke bruker LSVT, og kan ses på som en svakhet i spørreskjemaet.

Spørreskjemaets andre del ble kalt ”Sertifisering”. Denne delen består av seks spørsmål, stilt for å finne ut mer om hvilke erfaringer logopedene sitter igjen med etter å ha tatt sertifiseringskurset. Tre av spørsmålene ble stilt som åpne spørsmål. Her skulle logopedene fylle ut hvilket år de ble sertifisert og tanker før/etter kurset. For å kunne tolke spørsmålet ”*Hvilke tanker gjorde du deg før/etter kurset*” kvantitativt, kategoriserte jeg svarene til negative, likegyldige og positive svar. Da dette spørsmålet ble utformet vurderte jeg for og

imot å bruke ordet tanker for å finne ut logopedenes meninger. Ordet tanker kan kanskje virke skremmende og stort for noen, og jeg vurderte derfor om jeg heller skulle spørre hvilke synspunkter de hadde før/etter kurset, eller ha et generelt spørsmål om hvorfor de valgte å ta kurset. Jeg valgte å beholde tanker fordi jeg mente at dette kanskje ville gi meg fyldige og ærlige svar. Tre av spørsmålene har faste svaralternativer.

Tredje del ble kalt ”Gjennomføring av LSVT”. Denne delen består av ni spørsmål, stilt for å finne ut mer om hvilke praktiske utfordringer logopedene møter på under gjennomføringen av behandlingsprogrammet, samt hvilke andre teknikker/metoder som eventuelt tas i bruk. I denne delen var jeg også ute etter å få svar på hvordan logopedene oppfatter at klientene stiller seg til bruk av LSVT og om de møter klientene igjen for vedlikehold. Også her har jeg brukt en blanding av åpne og lukkede spørsmål. Noen av spørsmålene er også semi-lukket, hvor logopedene må utdype hva, hvem eller hvorfor.

Del fire ble kalt ”Effekt” og består av tolv graderings spørsmål. Spørsmålene er utformet på bakgrunn av effektstudier av LSVT (El Sharkawi et al., 2002; Fox et al., 2002; Kleinow et al., 2001; Ramig et al., 1996; Ramig, Sapir, Countryman, et al., 2001; Ramig, Sapir, Fox, et al., 2001; Yorkston et al., 1995). Jeg ønsket å få informasjon om hvilken effekt logopedene mener LSVT har på ulike aspekter ved kommunikasjonen til den parkinsonsrammede, og i hvilken grad effekten er avhengig av motivasjon, egeninnsats og hjelp fra pårørende. Fordi klientene kan befinne seg på ulike stadier i sykdomsforløpet, ba jeg logopedene om å tenke på en type klient når spørsmålene skulle besvares, basert på Hoehn og Yahr (1998) skala. Delen avsluttes med et åpent spørsmål hvor logopedene skulle svare på hvordan de opplever at klientenes livskvalitet forbedres ved bruk av LSVT. For å kunne tolke dette spørsmålet kvantitativt, kategoriserte jeg svarene.

Den femte delen fikk tittelen ”Fordeler og ulemper” og består av 21 graderte påstander som logopedene skulle si seg helt enig eller helt uenig i. Påstandene springer ut fra teori, antakelser og påstander som fremkommer i forskningsartikler skrevet om LSVT. Jeg ønsker med disse påstandene å få frem fordeler og utfordringer med LSVT ut fra logopedenes synspunkt.

Til slutt i spørreskjemaet er det et punkt som heter ”Annet”. Denne delen består ikke av spørsmål, men et åpent felt hvor logopedene kunne skrive inn tanker de hadde underveis,

eller andre opplysninger som de mente var aktuelle. Dette punktet ble også tatt med for å få kommentarer på eventuelle mangler ved undersøkelsen.

6.3 Gjennomføring av spørreundersøkelsen

6.3.1 Pilotundersøkelse

For å rette opp i potensielle uklarheter og få en bekreftelse på at informantene forstår spørsmålene på samme måte som meg, ble det gjennomført en pilotundersøkelse. Jeg sendte undersøkelsen til en logoped cirka en uke før undersøkelsen ble sendt ut, og ba henne komme med tilbakemeldinger i forhold til undersøkelsens utforming og relevans, samt tidsbruk. I pilotundersøkelsen som ble sendt til henne hadde jeg benyttet Nettskjema som er utviklet av Universitetet i Oslo. Det kom frem at det kunne by på tekniske problemer ettersom logopeden som hjalp meg fikk ikke logget seg inn med brukernavnet og passordet som var tilsendt. ESS ble derfor tatt i bruk, og logopeden fikk svart på undersøkelsen uten at andre problemer oppstod.

Logopeden gav meg nyttige og konstruktive tilbakemeldinger som dreide seg om både moralske og etiske, og faglige betraktninger. I utgangspunktet hadde jeg stilt spørsmålet ”*Hvordan bruker du behandlingsmetoden*” med svaralternativene i sin helhet, delvis eller bruker ikke metoden. Dette mente logopeden jeg fikk hjelp av at var litt moralsk eller etisk feil ettersom kursdeltakerne må skrive under på at de ikke skal bruke deler av metoden. Dersom kun deler av metoden tas i bruk kan man ikke kalle det for LSVT. Jeg valgte derfor å ta bort spørsmålet av hensyn til informantene. Jeg fikk også tilbakemelding på at svarene til informantene i spørreskjemaets effektdel kunne variere alt etter hvilken type klient de har i tankene når de svarer. Er det en som er tidlig i sykdomsforløpet og er relativt frisk, en som er midt i sykdomsforløpet og ganske svekket, eller en som har hatt Parkinsons sykdom i mange år og er veldig svekket? Jeg valgte derfor å innlede effektdelen med spørsmålet om på hvilket stadium klienten de har i tankene befinner seg på. Etter å ha endret og omformulert spørsmål, ble undersøkelsen på nytt sendt til logopeden. Jeg fikk da tilbakemeldinger om at spørsmålenes relevans og formuleringer var mye bedre.

6.3.2 Hovedundersøkelsen

Et informasjonsskriv om prosjektet mitt (se vedlegg 2) medfølgende link til spørreskjemaet ble sendt ut via e-post 27. januar. Jeg fikk tilsendt feilmelding fra ESS om at 13 av 87 e-

postadresser ikke var riktige og etter å ha søkt på nettet fant jeg e-postadressene til seks av logopedene. Dette resulterte i et utvalg på 80 logopeder. Fristen for å svare ble satt til 10. februar, men på grunn av lav deltakelse, ble fristen utsatt en uke. Det ble sendt ut to påminnelser, etter henholdsvis en og to uker. Til slutt kom det inn 50 svar.

Ved en inkurie ble undersøkelsen i første omgang bare sendt ut til halve utvalget. Jeg var av den oppfatning at utvalget mitt bestod av 30 logopeder fra Norge, 20 fra Danmark og 36 fra Sverige. Ved en tilfeldighet oppdaget jeg at det til sammen er 119 logopeder i Sverige som er sertifisert for bruk av LSVT. Denne oppdagelsen ble gjort etter at undersøkelsen først var sendt ut og avsluttet. Jeg sendte derfor spørreskjemaet til de resterende logopedene 11. mars med en svarfrist på to uker. Også denne gangen fikk jeg feilmelding fra ESS. Denne gangen var det 42 e-postadresser som ikke stemte. Jeg fant imidlertid adressene til 23 av logopedene, hvilket ga meg et samlet utvalg på 67 personer. I likhet med informantene som først mottok undersøkelsen, ble det sendt ut to påminnelser, etter henholdsvis en og en og en halv uke. Til slutt kom det inn 28 svar. Totalt fikk jeg inn 78 svar.

6.4 Analyse og statistikk

Når datainnsamlingen er gjennomført vil neste steg være å organisere og oppsummere svarene, og analysere disse statistisk. I kvantitativ forskning skiller man mellom deskriptiv og analytisk statistikk. I deskriptiv statistikk sammenfatter man de responsmønstrene man finner i utvalget (De Vaus, 2002), og er mest produktiv når man søker å forstå et fenomen (Gall et al., 2007). I analytisk statistikk er målet å generalisere funnene i undersøkelsen til å gjelde for en større populasjon. Man ønsker å si noe om hvor sannsynlig det er at de mønstrene man finner i utvalget også vil gjelde i populasjonen (De Vaus, 2002). I min studie vil jeg benytte meg av deskriptiv statistikk for å beskrive informasjonen fra spørreundersøkelsen, og analytisk statistikk for å vurdere om resultatene kan gjelde utover min undersøkelse.

Resultatene fra undersøkelsen vil beskrives og bearbeides statistisk ved hjelp av Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) versjon 21, og presenteres i form av tekst, enkle diagrammer, frekvens- og krysstabeller. Statistiske sammenhenger mellom to eller flere variabler er regnet ut ved hjelp av korrelasjonskoeffisientene F_i ($r\phi$), Cramer's V (ϕc), Spearman's Rho (SR) og Pearson R. Korrelasjonsverdiene går fra -1 til 1, der 0 betyr ingen sammenheng, og -1 og 1 betyr henholdsvis negativ og positiv sammenheng (Johannessen,

2009). Et korrelasjonstall mellom 0.50 til 1 er en sterk korrelasjon, 0.30 – 0.49 er moderat, mens tall mellom 0.10 – 0.29 regnes som lav korrelasjon i sosiale vitenskaper (Pallant, 2013). T-test ble benyttet for å undersøke om det er forskjell mellom to gruppers middelverdi, og sier noe om hvor sannsynlig det er at den eventuelle observerte forskjellen mellom gruppene er tilfeldig. Jeg har også benyttet kji-kvadrattester (χ^2), en metode for å utføre statistiske generaliseringer fra bivariate tabeller. På forhånd satte jeg signifikansnivået til <0.05 , som i følge De Vaus (2002) er mest normalt innenfor sosialvitenskaper. Signifikans er betegnelsen på hvor stor sjansen er for at resultat er tilfeldig. Analyseresultater med høyere verdi enn 0.05 vil være ugyldige fordi det er sannsynlig at sammenhengen er en tilfeldighet.

Variablene stemmestyrke, artikulasjon, kommunikasjonsferdigheter, stemmekvalitet, ansiktsmotorikk, respirasjon og svelging ble slått sammen til én variabel; dysartri. Dette er gjort på bakgrunn av at spørsmålene henger tematisk sammen ved at de alle er aspekter som inkluderes i den hypokinetiske dysartrien assosiert med Parkinsons sykdom. For å kontrollere hvorvidt den nye skalaen har god indre konsistens, ble Cronbach's Alpha (reliabilitetsmål) benyttet. En skala med god indre konsistens har en verdi på >0.7 , som vil si at indeksene måler den samme underliggende egenskapene (Pallant, 2013).

6.5 Validitet og reliabilitet

Når en undersøkelse utføres vil man gjerne feste tillit til resultatene man får. Graden av tillit kan uttrykkes ved å referere til validitet og reliabilitet (Befring, 2007). Validitet referer, i følge Vedeler (2000), til "sannhetsgestalten i dataene man har innhentet, og hvor velbegrunnet og troverdig undersøkelsen og resultatene fra den er som helhet" (s. 106). Et resultat er valid dersom man måler det man faktisk ønsker å måle. Et reliabelt resultat forekommer dersom man får samme resultat ved gjentatte målinger eller tilfeller (De Vaus, 2002). Det ideelle er når resultater, eller målinger, er både valide og reliable (Creswell, 2012).

I denne oppgaven vil jeg ta utgangspunkt i Cook og Campbell, referert i Lund (2002), sitt validitetssystem. Her skilles det mellom fire typer validitet; begreps-, ytre-, statistisk- og indre validitet (Lund, 2002). Indre validitet vil ikke bli drøftet videre her, da denne i hovedsak dreier seg om å påvise årsakssammenhenger som ikke har vært hensikten med denne oppgaven.

6.5.1 Begrepsvaliditet

Begrepsvaliditet handler om i hvilken grad det instrumentet man har konstruert for undersøkelsen, som i dette tilfellet er spørreskjema, måler det man har tenkt å måle (Vedeler, 2000). I følge Kleven (2002a) er god begrepsvaliditet sikret dersom det er samsvar mellom teoretisk begrep og operasjonalisert begrep. Man må derfor vurdere om de operasjonaliserte begrepene i undersøkelsen gjenspeiler den teoretiske forståelsen, og om informantene kan legge noe annet i begrepene som er brukt enn det forskeren har gjort. Trusler mot begrepsvaliditet kan blant annet være at forskeren benytter irrelevante begreper eller at det forekommer systematiske feil. Dette kan oppstå dersom forskeren har dårlige definerte og operasjonaliserte begreper i spørreskjemaet (Kleven, 2002a; Vedeler, 2000). Det er viktig å påpeke at ”alle ’målinger’ har mer eller mindre usikker begrepsvaliditet” (Kleven, 2002a, s. 150). De fleste begreper innenfor pedagogikken lar seg ikke operasjonalisere, og det er derfor viktig å tolke resultatene nøkternt (Kleven, 2002a).

Mangel på klare definisjoner av nøkkelbegreper som brukes i undersøkelsen kan bidra til å svekke begrepsvaliditeten. Jeg har forsøkt å ivareta begrepsvaliditeten ved å tilegne meg forkunnskaper om temaet før undersøkelsen ble utformet. Spørreskjemaet som jeg har sendt ut er rettet mot og utviklet for logopeder som har tatt et sertifiseringskurs for bruk av LSVT, og begrepene som tas i bruk i undersøkelsen burde være velkjente for informantene. Det var likevel en utfordring å fremstille spørsmålene på en enkel og tydelig måte, slik at misforståelser ikke skulle oppstå, særlig med tanke på danske og svenske logopeder. I tilbakemeldinger fra noen av de svenske logopedene kom det frem at enkelte ord var vanskelig å forstå, noe som kan være en trussel mot undersøkelsens begrepsvaliditet. I utformingsfasen av spørreskjemaet vurderte jeg å lage tre versjoner; norsk, svensk og dansk. Dette ville gitt meg en rekke utfordringer ettersom jeg ikke mester verken svensk eller dansk skriftspråk, og for å unngå feilkilder valgte jeg derfor å kun lage en norsk versjon.

6.5.2 Ytre validitet

Ytre validitet handler om hvorvidt resultatene i en undersøkelse kan generaliseres til andre relevante personer, situasjoner, steder eller tider (Creswell, 2012; Lund, 2002; Vedeler, 2000). Et grunnleggende mål med kvantitativ forskning er nettopp å generalisere funn fra en studie til en større populasjon (De Vaus, 2002). I min undersøkelse vil spørsmålet være om

jeg kan generalisere funnene til å gjelde alle logopeder i Norge, Sverige og Danmark som er sertifisert for bruk av LSVT. Etersom jeg har kjennskap til hele målpopulasjonen og kunne sende undersøkelsen til 85 % (de resterende manglet jeg e-postadressene til) av logopedene, er sjansene for at resultatene kan generaliseres stor.

Et ytre validitetsproblem som kan oppstå ved bruk av spørreskjema som datainnsamlingsmetode, er frafall. Dersom man ikke har et representativt utvalg, vil sjansene for generalisering svekkes (Vedeler, 2000). Risikoen for at generaliseringen er ugyldig er større ”jo skjevare utvalget er i forhold til populasjonen” (Vedeler, 2000, s. 150). I denne undersøkelsen er svarprosenten 53 %, noe som i følge Johannessen (2009) er å regne som en god svarprosent vedrørende ytre validitet. Holand (2006) mener imidlertid at en svarprosent på 60 % er tilfredsstillende med tanke på generalisering. Jeg må derfor ha et kritisk blikk når jeg vurderer om resultatene kan generaliseres.

Andre forhold som kan påvirke og svekke den ytre validiteten er stor variasjon mellom informantene, situasjoner og tider. Dersom utvalget er for homogent, vil generaliseringer til andre persontyper være vanskelig (Vedeler, 2000). I denne undersøkelsen er utvalget like i den forstand at de er sertifisert for LSVT. Det kan derfor argumenteres for at undersøkelsen har god ytre validitet. Samtidig vil utvalget være individuelt forskjellige fordi informantene er spredt med tanke på geografisk bosetting, utdanning og erfaring, og kan dermed ikke sies å være for ensartet. Dette taler for ytre validitet.

6.5.3 Statistisk validitet

Statistisk validitet refererer til hvorvidt de statistiske forutsetningene for å foreta en analyse er tilstede (Lund, 2002; Vedeler, 2000). I følge Lund (2002) er god statistisk validitet oppnådd ”dersom det kan trekkes en holdbar slutning om at sammenhengen mellom uavhengig og avhengig variabel eller tendensen er statistisk signifikant og rimelig sterk” (s. 105). Gall et al. (2007) mener at det i kvantitativ forskning må være et utvalg på minimum 30 personer for at man skal kunne trekke statistiske slutninger fra utvalget til populasjonen. Mitt endelige utvalg består av 78 informanter, hvorav 66 ga fullstendige svar på undersøkelsen. Dette anses dermed som et stort nok utvalg til å trekke slutninger. Videre vil den statistiske validiteten være en nødvendig forutsetning for de andre validitetstypene (Lund, 2002).

Jeg har i denne oppgaven valgt å sette signifikansnivået til 0,05 ($p < .05$). Signifikansnivået settes vanligvis til 0,01 eller 0,05, hvilket betyr at det er 1 % eller 5 % sjanse for at funnene er et resultat av tilfeldigheter (Creswell, 2012). De fleste samvariasjonene, funnet med Fi, Cramers V og Pearson R er moderate eller sterke, og flere av resultatene fra kji-kvadrat- og t-tester viser seg å være statistisk signifikante.

6.5.4 Reliabilitet

Reliabilitet betyr pålitelighet, og referer til grad av målepresisjon eller målefeil. Det er viktig å redusere forekomsten av feil til et minimum slik at man får stabile og presise måleresultater (Befring, 2007). Innenfor kvantitativ forskning handler det om hvor nøyaktig eller konsistent en undersøkelse måler det den er ment å måle. Dersom samme personer får tilnærmet likt resultat ved gjentatte målinger, vil målingene være konsistente (Kleven, 2002a). Dersom jeg for eksempel hadde sendt ut samme spørreskjema en uke etter, ville jeg da ha fått inn de samme resultatene? For å undersøke reliabiliteten kan man gjennomføre samme måling flere ganger (Befring, 2007).

Faktorer som kan være en trussel mot undersøkelsens reliabilitet er spørsmål som er tvetydige og uklare slik at informantene misforstår spørsmål eller svarer det de tenker er ”riktig” svar (Creswell, 2012). Reliabiliteten i undersøkelsen min kan være noe svekket ettersom de svenske og danske informantene kan misforstå spørsmål på grunn av språklige barrierer. Også min skåring i SPSS kan svekke resultatets reliabilitet. Flere av spørsmålene var åpne og for å kunne behandle den statistisk, kategoriserte jeg dem. Min subjektive oppfatning av deres svar kan være feil, og dermed vil også skårene og resultatene bli feil. For å unngå dette gjennomgikk jeg svarene flere ganger, samt at jeg prøvde å lage kategorier som var i overensstemmelse med alle svar. Informantene kan også ha krysset av på feil svaralternativ eller krysset tilfeldig på spørsmål de var usikre på.

6.6 Etiske refleksjoner

I forskning er det viktig å ta etiske og moralske vurderinger for å finne ut hva som er rett og galt, akseptabelt eller uakseptabelt, og hva som er verdig eller uverdig (Befring, 2007). Som leder av et forskningsprosjekt er det viktig å tenke over etiske hensyn som må tas både før, under og etter gjennomføringen (Gall et al., 2007). Den nasjonale forskningsetiske komité for samfunnsvitenskap og humaniora (NESH) har som en del av sitt mandat, å utarbeide

forskningsetiske retningslinjer som skal ”hjelp forskere og forskersamfunnet med å reflektere over sine etiske oppfatninger og holdninger, bli bevisst normkonflikter, styrke godt skjønn og evnen til å treffe velbegrunnede valg mellom motstridende hensyn” (NESH, 2006, s. 5). I kvantitativ forskning vil forholdet mellom forsker og informant være upersonlig, og etiske vurderinger er dermed viktigst å ta hensyn til i utformingsfasen (Gall et al., 2007).

I NESH (2006) heter det at et forskningsprosjekt som inkluderer personer bare skal settes i gang ”etter deltakernes informerte og frie samtykke” (s. 13). Med informert samtykke menes det at personene som deltar blir orientert om det som angår hans eller hennes deltakelse i prosjektet, på en forståelig måte. Med fritt samtykke menes det at personene ikke utsettes for ytre press som hemmer deres personlige handlefrihet (NESH, 2006). Informantene i denne undersøkelsen mottok et informasjonsskriv (se vedlegg 2) på e-post hvor det på en klar og tydelig måte kom frem at det var helt frivillig å delta og at de når som helst kunne trekke seg fra studien. I dette skrevet ble det også informert om sentrale forhold ved prosjektet, dets formål og andre forhold som var av betydning for deres deltakelse i undersøkelsen. Det ble også påpekt at informantene gir sitt samtykke til å delta ved å svare på undersøkelsen. Etter at undersøkelsen ble sendt ut fikk jeg en rekke henvendelser fra logopedier som ikke mente at det var hensiktsmessig at de deltok av ulike grunner. Noen av dem var pensjonert og noen jobbet ikke lenger med Parkinsonsrammede og LSVT. Jeg svarte på alle henvendelser og forklarte at jeg ønsket at de svarte på undersøkelsens første og andre del fordi dette ville hjelpe meg med å få oversikt over hvor mange som bruker LSVT aktivt i sin logopedhverdag. Her dukker det opp et etisk spørsmål om noen av dem følte seg presset til å svare. Jeg prøvde å formulere meg på en slik måte at det ikke skulle oppfattes som press, men heller som en oppmuntring.

Det er også viktig at all informasjon som samles inn blir behandlet konfidensielt.

Datamaterialet som blir samlet inn skal anonymiseres slik at det ikke er mulig å identifisere enkeltpersoner (NESH, 2006). Ved å sikre anonymitet vil sjansen for ærlige svar og større deltakelse øke, samtidig som informantene får ivaretatt sitt privatliv (De Vaus, 2002). Det er satt strenge krav til hvordan identifiserbare opplysninger, som for eksempel lister med navn, skal oppbevares og tilintetgjøres (NESH, 2006). Ved utsendelse av informasjonsskriv og link til spørreskjema, valgte jeg anonymitetsgrad (helt, delvis og ikke). For at jeg skulle ha mulighet til å sende ut påminnelse kun til de informantene som ikke hadde svart, valgte jeg delvis anonymitet. Det vil si at jeg ikke har mulighet til å se hvem som har svart hva, men at

serveren, systemet til ESS, kan sende ut en påminnelse-post kun til de som ikke har svart. For å delta måtte informantene bruke en link, eventuelt et tilsendt brukernavn og passord, som ga dem hvert sitt referansenummer. Det ble derfor umulig for meg å spore hvem som svarte på undersøkelsen og hva de respektive informantene svarte.

En rekke etiske hensyn må også tas hensyn til når data skal fremstilles og analyseres. Som forsker har man et ansvar for å analysere data på en ordentlig og respektabel måte (De Vaus, 2002). Det er viktig at konfidensialiteten til informantene beskyttes, slik at det ikke kan trekkes linjer mellom svarene som er gitt og den enkelte informant (Creswell, 2012). Det er også viktig at data lagres forsvarlig og ikke lengre enn det som er nødvendig. Etter prosjektet slutt, skal all data slettes (NESH, 2006). Etersom alle informantene har fått et eget referansenummer, vil det ikke være mulig å identifisere enkeltindivider. Mitt datamateriale ble lagret elektronisk på privat datamaskin og ekstern minnepenn. Begge var beskyttet med passord og brukernavn mens oppgaven ble skrevet. Når prosjektet er godkjent, vil dokumenter makuleres og alle datafiler slettes.

Et etisk spørsmål reises også når teori om LSVT skal leses og tas i bruk. Lorraine O. Ramig, grunnleggeren av LSVT, er forfatter eller medforfatter på så å si alle artikler skrevet om LSVT og programmets effekt. Som et resultat av dette kan artikkelforfatterne skape en form for selvoppfyllende profeti. En selvoppfyllende profeti handler i følge Bø og Helle (2008) om at noe man forventer har en tendens til å bli realisert gjennom de signal som ligger i selve forventningen. Jeg, som leser av litteraturen, vil kun bli presentert for de gode aspektene ved LSVT. Dette vil få konsekvenser for mitt forskningsprosjekt ved at synet på LSVT kan bli for endimensjonalt og eventuell kritikk vil kunne utebli. Jeg må derfor ha et kritisk blikk når jeg gjennomgår forskningslitteraturen som omhandler LSVT, og drøfter funn i lys av teorien.

Prosjektet er meldt inn til Norsk Samfunnsvitenskapelig Datatjeneste (NSD). Dette er gjort på bakgrunn av at datainnsamlingen foregår elektronisk, og fordi opplysninger om informantene og resultatene lagres elektronisk (Johannessen, 2009). Prosjektet ble godkjent og er i tråd med personopplysningsloven § 31 (se vedlegg 3).

7 Presentasjon og drøfting av undersøkelsens funn

I dette kapitlet vil jeg presentere og drøfte undersøkelsens resultater. Først vil bakgrunnsinformasjon om utvalget omtales. Deretter vil de tre forskningsspørsmålene fra innledningen danne utgangspunkt for videre presentasjon og drøfting:

- *Hvilke erfaringer har logopedene med sertifiseringskurset?*
- *Hvilke erfaringer har logopedene med den praktiske gjennomføringen av LSVT?*
- *Hvilke erfaringer har logopedene med behandlingsmetodens effekt?*

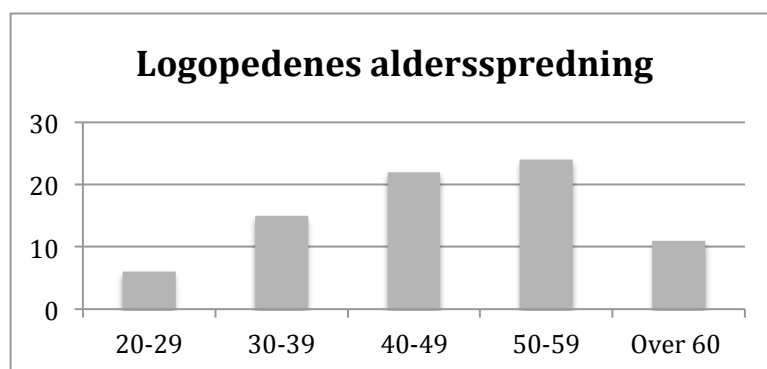
Resultatene vil bli presentert i form av tekst, enkle diagrammer, frekvens- og krysstabeller. Svar på spørsmål der informantene fikk mulighet til å komme med tilleggsopplysninger vil presenteres i direkte tilknytning til spørsmålene de er ment å utdype. Det aller siste spørsmålet i spørreskjemaet er et åpent spørsmål hvor logopedene kunne supplere med informasjon dersom de hadde noe å tilføye. 33 av logopedene har svart på dette spørsmålet og deres svar vil bli plassert og kommentert i tekst hvor det faller seg naturlig.

7.1 Bakgrunnsopplysninger

Det opprinnelige utvalget bestod av 173 logopeder fra Norge, Sverige og Danmark. Av disse var det 26 som hadde oppgitt feil (eller byttet) e-postadresse, og disse mottok derfor ikke undersøkelsen. Det totale utvalget mitt ble dermed 147 logopeder fra Norge, Sverige og Danmark. Jeg mottok svar fra 78 logopeder (N=78). Dette tilsvarer en svarprosent på 53 %. Av disse svarte 62 av dem fullstendig på spørreundersøkelsen, mens 16 av dem svarte delvis.

7.1.1 Kjønn og alder

Informantene i utvalget består av 72 kvinner og 6 menn. Det opprinnelige utvalget bestod av 161 kvinner og 12 menn. Fordi utvalget har så få menn vil det ikke gjøres noen forsøk på å se på forskjeller i svarene mellom kjønn, da gruppene er svært skjeve. Påfølgende figur (2) viser aldersspredningen i utvalget mitt. Aldersmessig ligger hovedvekten mellom 50 – 59 år. Norske logopeder har en høyere gjennomsnittsalder (50-59 år) enn de svenske (40-49 år) og danske (30-39 år).



Figur 2: Logopedenes aldersspredning

7.1.2 Land

Tabell 2 viser at det er flere svenske logopeder i utvalget enn norske og danske. Fordelingen i utvalget er skjev, og over halvparten kommer fra Sverige. At forskjellene mellom landene er så store er ikke overraskende ettersom flertallet (69 %) av de skandinaviske logopedene som er sertifisert for LSVT, kommer fra Sverige. Hvorfor det er så store forskjeller kommer fremkommer ikke av undersøkelsen, og man kan derfor kun reflektere rundt dette. Sverige har flere innbyggere enn Norge og Danmark, noe som sannsynligvis vil gjenspeiles i det totale antall logopeder fordelt på land. Videre ble det i 2002 og 2009 holdt LSVT kurs i Sverige (Ramig et al., 2012) hvor det, i følge Bogh (2010), var mange svenske logopeder som ble sertifisert. De fleste sertifiseringskursene blir holdt i utlandet (Ramig et al., 2012), og en økende tilgang på kurset kan derfor være årsaken til at flere svenske logopeder er sertifisert. I 2012 ble det første kurset holdt i Norge (Norges Parkinsonforbund, 2014) og i Danmark har det så langt ikke vært arrangert kurs. Det kan være rimelig å anta at metoden ville blitt mer utbredt både i Norge og Danmark dersom kurstilbudet øker.

Tabell 2: Antall logopeder i utvalget fordelt på land

Land	Antall	Prosent
Norge	23	30
Sverige	41	52
Danmark	14	18
Totalt	78	100

7.1.3 Utdanning

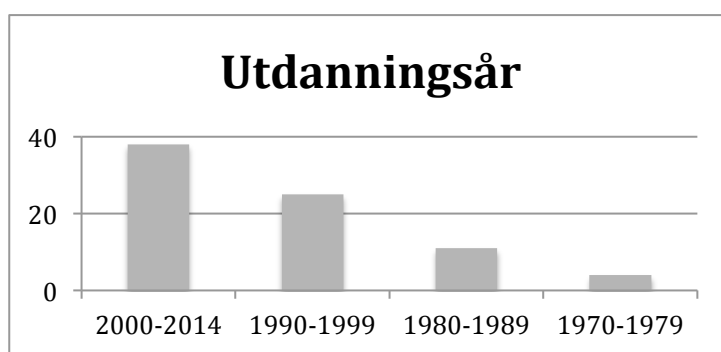
Flertallet av informantene (58 %) har annen utdanning før logopedutdannelsen. I følge Rygvold (2005) har grunnutdanningen til logopeder tidligere i hovedsak vært lærer- eller førskolelærer, dette fordi utdannelsen før var en videreutdanning av denne gruppen. Fra 1991 ble logopedi en universitetsutdanning. Dette åpnet opp for at andre studenter uten pedagogisk utdanning kunne komme inn på studiet, og i dag inkluderes en rekke andre pedagogiske grunnutdanninger. Tall fra denne undersøkelsen viser at 45 av informantene har annen utdanning før logopedutdannelsen. Av disse har 25 % enten lærer- eller førskolelærerutdanning, 13 % har bachelorgrad i pedagogikk eller spesialpedagogikk, mens de resterende 62 % enten ikke har spesifisert hvilken utdanning de har eller oppgitt andre høgskole- eller universitetsutdanninger. Resultatene viser en interessant tendens mot at andre grunnutdanninger har vokst frem, og kan dermed antas å være like vanlig som lærer og førskolelærer. Dette kan bidra til å skape et bredere spekter av erfaringer og forkunnskaper til logopediutdanningen, og senere i arbeidslivet i forhold til valg av arbeidsmetoder og fokusområder.

Hovedvekten av informantene mine fra Norge har tatt utdanning ved Universitetet i Oslo (se tabell 3). Blant de danske logopedene har flesteparten studert ved København Universitet, mens de fleste svenske logopeder i undersøkelsen har tatt utdanningen ved Gøteborg Universitet. Det er verdt å merke seg at det er forskjell på hvordan logopedutdannelsen er lagt opp i de skandinaviske landene. Logopedutdanningen i Norge er i dag et toårig masterstudium. For å komme inn på masterstudium må man først ha fullført en relevant treårig bachelor grad. Dette er i tråd med internasjonale normer (Rygvold, 2005). I Sverige er logopedutdannelsen et fireårig sammenhengende studium hvor man får magistereksamen. Etter å ha tatt magistereksamen er man kvalifisert til å arbeide som logoped. Et femte år kreves for å ta en internasjonal mastereksamen (Lindström, 2008). Logopedutdanningen i Danmark er en treårig bachelorutdanning. Etter bachelorutdannelsen velger de fleste å ta en såkalt kandidatutdanning, som er tilsvarende en norsk master, i logopedi (Syddansk Universitet, 2013). Fordi utdanningsforløpet er ulikt i Norge, Sverige og Danmark er det en signifikant sammenheng mellom hvilket land logopedene kommer fra og om de har annen grunnutdanning før logopediutdannelsen ($\chi^2 = 19.065$, $p = 0.000$), og korrelasjonen mellom dem er sterk ($\varphi_c = 0.498$). Logopedene som kommer fra Norge har i større grad tatt annen utdanning før logopedistudiet enn logopedene som kommer fra Sverige og Danmark.

Tabell 3: Fordeling over logopedenes utdanningssted

Utdanningssted	Antall	Prosent
Universitetet i Oslo	12	15,4
Karolinska Institut	10	12,8
Syddansk Universitet	4	5,1
Statens Spesiellærerhøgskole	3	3,8
Gøteborg Universitet	16	20,5
Dansk lærerhøgskole	4	5,1
Høgskolen i Sør-Trøndelag	2	2,6
København Universitet	5	6,4
Høgskolen i Sogn og Fjordane	2	2,6
Lund Universitet	8	10,3
Umeå Universitet	4	5,1
Universitetet i Bergen	2	2,6
Annet ¹	6	7,7
Totalt	78	100

Av mine 78 informanter, har 40 tatt logopedutdannelsen sin etter 1990 (se figur 3). Informantene var i gjennomsnitt ferdigutdannet som logoped i 1998.

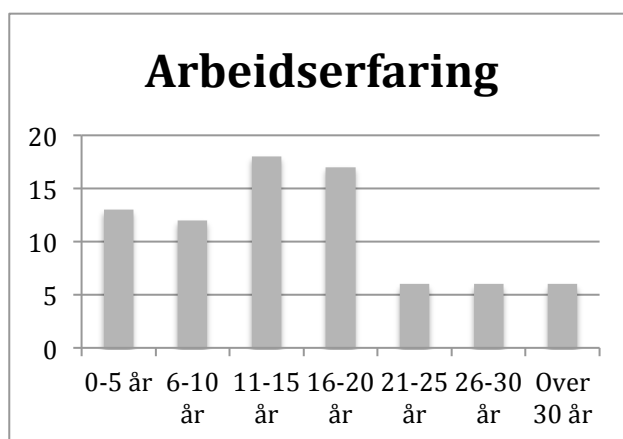


Figur 3: Fordeling over logopedenes utdanningsår

¹ Annet = Folkeuniversitetet, University of Wisconsin, Uppsala Universitet, Linköping Universitet og UiT

7.1.4 Arbeidserfaring

Logopedene i denne undersøkelsen har i gjennomsnitt jobbet mellom 11 – 15 år som logoped (se figur 4), og flesteparten har arbeidet som logoped i mer enn 10 år (83 %). Dette kan tyde på at logopedene i denne undersøkelsen representerer en god og bred arbeidserfaring.



Figur 4: Fordeling over logopedenes arbeidserfaring

Informantene representerer flere ulike typer arbeidssteder både innen privat og offentlig sektor. Flertallet av dem har sykehus som sin arbeidsplass (se tabell 4). Dette gjelder både logopedes som tar i bruk LSVT og de som ikke gjør det. Min forforståelse, da undersøkelsen ble utformet, var at logopedes som bruker LSVT aktivt driver privat praksis. Mitt inntrykk av private logopedes er at de står mer fritt til å velge hvilket ”satsningsområde” praksisen skal ha, samt at de selv råder over tidsbruk og ressurser. Dette har rot i at logopedes jeg på forhånd hadde vært i kontakt med arbeider privat, samt at det i Norge i dag blir mer og mer utbredt blant logopedes å være selvstendig næringsdrivende. Per 28.01.2011 hadde 524 logopedes avtale med HELFO (refusjonsavtale). Dette utgjør omtrent halvparten av Norsk Logopedlags (NLL) medlemmer (1307 medlemmer per 08.03.2013) (NLLs mellomårskonferanse, 2013). Resultater fra undersøkelsen støtter opp om denne forforståelse, og viser at de norske logopedes i utvalget i stor grad er selvstendig næringsdrivende (38 %). Imidlertid er det svært få svenske og danske logopedes som driver privat praksis da de i stor grad jobber på henholdsvis sykehus og ulike rådgivnings- og kommunikasjonscenter (annet). I Sverige er det i følge Guldstrand (2013) så langt få logopedes som arbeider utenom offentlig sektor, men det er mulig å skjelne en trend mot et bredere arbeidsmarked også for svenske logopedes. Per 2006 jobbet 88 % i den offentlige sektor, mens kun 11 % hadde eget foretak eller drev privat virksomhet (Lindström, 2008) Danske logopedes er som oftest ansatt ved et

regionalt eller kommunalt taleinstitutt/kommunikasjonssenter eller på et kommunalt pedagogiske psykologiske rådgivingscenter (Syddansk Universitet, 2013).

Tabell 4: Fordeling over logopedenes arbeidssted

Arbeidssted	Bruker LSVT		Bruker ikke LSVT	
	N	%	N	%
PP-tjeneste	2	4	0	0
Kompetansesenter	4	9	6	19
Sykehus	16	35	11	34
Rehabiliteringssenter	4	9	5	16
Ressurscenter	0	0	0	0
Voksenopplæring	9	11	0	0
Privat praksis	9	19	3	9
Annet	6	13	7	22
Totalt	46	100	32	100

13 av 78 logopeder oppga at de jobber andre steder enn alternativene som var satt opp på forhånd. Flere av logopedene jobber på ulike logopediske senter som fokuserer på rådgivning og kommunikasjon. I tillegg er det en del av logopedene som oppgir at de jobber på ulike Universitet som forsker og underviser.

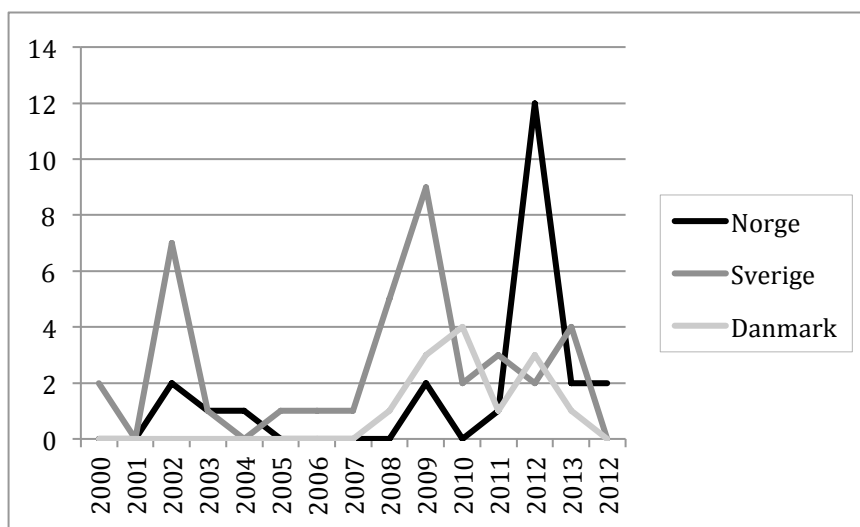
61,5 % av logopedene i utvalget har en stillingsprosent mellom 81-100 % og disse jobber oftest med stemmevansker. Tall fra undersøkelsen viser også at disse logopedene i større grad bruker LSVT, og dette er et signifikant resultat ($\chi^2 = 14.106$, $p = 0.003$). Dette kan ikke sies å være overraskende ettersom det kan være rimelig å anta at logopeder som jobber med stemmevansker også tar i bruk behandlingsmetoden. Logopeder som er ansatt i en 41-60 % stilling jobber minst med stemmevansker. 35 av logopedene oppgir at de jobber mer med stemmevansker nå enn hva de gjorde da de startet som logoped. Årsaker til dette blir uttrykt å være skifte av fokusområder (fra f.eks. afasi til stemme), at de har fått mer interesse og kompetanse på stemmefeltet og at de har fått flere klienter med Parkinsons sykdom som en konsekvens av at de har blitt LSVT logopeder. 42 logopeder, uttrykker imidlertid at de ikke jobber mer med stemmevansker i dag. Dette skyldes i all hovedsak at de hele tiden har jobbet mye med stemmevansker eller at de nå har andre arbeidsoppgaver og andre diagnosegrupper. Bytte av arbeidsplass går igjen som årsaksfaktor blant begge gruppene.

7.2 Sertifisering

Utviklingen av behandlingsmetoden LSVT startet først i 1987 (Ramig et al., 1995; Sapir et al., 2011), og behøvde naturlig nok tid på seg til å bli en anerkjent og velbrukt metode. Forskning omkring metodens effekt har pågått siden den gang, og det var først i 1993 (Countryman & Ramig) at de første effektstudiene ble presentert. Samme år ble også det første sertifiseringskurset holdt i Texas, USA. Det vil ta tid å bygge opp en ny metode og dens omdømme. Det krever implementering av ny kunnskap og spredning av denne nye kunnskapen. Fordi metoden er utviklet i USA tok det tid før man lærte den å kjenne i Skandinavia, og informantene i denne undersøkelsen begynte først å delta på sertifiseringskurset i år 2000. Flertallet (50 %) tok kurset i årene 2010 – 2014 (se tabell 5), og undersøkelsen viser en tendens mot at flere logopeder velger å ta kurset. I årene 2000 – 2004 deltok 14 av informantene på sertifiseringskurset, mens det i årene 2010 og frem til i dag er 34 som har sertifisert seg for bruk av LSVT. Informantene som kommer fra Sverige tok i mye større grad kurset tidligere enn nordmennene og danskene (se figur 5). Dette er et signifikant resultat ($\chi^2 = 16.536$, $\varphi_c = 0.334$, $p = 0.002$). De danske logopedene kom senest i gang, og startet først å ta sertifiseringskurset i 2008. Dette har nok sannsynligvis sammenheng med tilgangen på sertifiseringskurs i de respektive landene. En økende tilgang på kurset i Sverige har antakelig gjort at metoden er mer utbredt i der. Flertallet av logopedene fikk vite om behandlingsmetoden gjennom andre logopeder, men mange fikk også vite om LSVT via diverse kurs.

Tabell 5: Fordeling over logopedenes sertifiseringsår

Sertifiseringsår	Antall	Prosent
2000 – 2004	14	19
2005 – 2009	23	31
2010 – 2014	37	50
Totalt	74	100



Figur 5: Fordeling over logopedenes sertifiseringsår fordelt på land

7.2.1 Logopedenes tanker om LSVT før og etter sertifiseringskurset

66 av logopedene uttrykte hvilke tanker de gjorde seg før kurset (se tabell 6), hvorav 54 av dem hadde en positiv holdning. De fleste uttrykker at de synes at metoden virket spennende og at de var positive til noe nytt. Kurset ble tatt på bakgrunn av faglig interesse og utvikling, og fordi de mente at det var en nyttig evidensbasert metode å lære seg. En norsk logoped uttrykker følgende:

Tenkte at dette er en av de få, og kanskje den eneste av stemmemetodene, som det finnes grundig evidens på. Det gir oss større ryggdekning for det vi gjør når vi kan vise til forskning. Innen stemmelogopedien er det pr. i dag mye erfaringsbasert metodikk, og vi trenger mer forskning.

Logopedene uttrykker også et ønske om å lære seg en konkret metode spesielt utviklet for Parkinsonsrammede, og en av logoped poengterer dette: "Fantastiskt med evidensbaserad intervention inom logopedin äntligen och något konkret att erbjuda dessa patienter (Parkinson) som annars bara blir progressivt sämre". Videre uttrykkes det en begeistring for å lære en metode som fokuserer på stemmevanskene som parkinsonsrammede opplever. "Jeg glædede mig over at skulle lære en metode til at forbedre stemmestyrken hos patienter med parkinsons sykdom, hvor vi tidligere havde lavet mest forebyggende og vedligeholdende træning". LSVT er en av få behandlingsmetoder som har en vitenskapelig bevist effekt (Lindström, 2008). Gjennom fysiologiske, akustiske, perseptuelle og kliniske studier har det

blitt bevist at LSVT forbedrer stemmebåndslukket og respirasjonsdriven og dermed forbedrer talens forståelighet (Fox et al., 2002).

Imidlertid uttrykker noen av logopedene at de var skeptiske før kurset og begrunner dette med at metoden krever for mye av logoped/klient, samt at den er for rigid. Metoden krever mye både hva gjelder tid og nedlagt arbeid. LSVT krever også en høy innsats og mye energi i gjennomføringsfasen. Logopeden skal hele tiden utfordre og stimulere klienten slik at han/hun blir komfortabel med å bruke en høy stemme (Ramig et al., 1995). I tillegg må en rekke regler og retningslinjer overholdes. I følge Ramig et al. (2012) vil endringer og avvik fra behandlingsprotokollen stride i mot prinsippene bak en evidensbasert praksis, og det er dermed lite rom for impulsivitet. Det kan være uvant for mange logopeder å kreve en stor innsats av eldre og svakt kommuniserende personer. Mange logopeder kan dermed stille seg tvilende til å ta metoden i bruk. Det uttrykkes også en skepsis vedrørende slitasje på egen stemme og risiko for hyperfunksjonalitet blant klientene. Som en informant beskriver det: ”Jag var lite skeptisk till metoden, tyckte att den verkade slita onödigt hårt på patienterna och vara svår att få till på arbetsplatsen, med tanke på intensiteten”. de Swart et al. (2003) har i en artikkel kritisert LSVT nettopp fordi de mener at risikoen for hyperfunksjonalitet er stor. I følge de Swart et al. (2003) vil et fullstendig fokus på økt stemmestyrke føre til at høyfrekvent stemmeleie og muskelspenninger i strupen. Logopedene vil kanskje ikke ta den risikoen når den rammede allerede er sterkt svekket på andre områder.

Etter kurset satt 42 av logopedene igjen med en positiv holdning til LSVT (se tabell 6). Mange av dem følte seg inspirert til å sette i gang. De uttrykker en entusiasme til å ta metoden i bruk og sier at kurset var lærerikt. ”Jeg var entusiastisk og hadde lyst til å prøve det ut på klienter. Hadde en god følelse på at dette kunne være nyttig for mange”. Informantene uttrykker at de satt igjen med et godt verktøy og et stort ønske om å prøve det ut i praksis. Flere uttrykker at de lærte mye om Parkinson sykdom, samt at de fikk et mer positivt syn på prognosene til klientene. Det påpekes også at LSVT er en bra metode for personer med nevrologiske sykdommer og svak stemme. ”Mycket bra utbildning, systematisk och vetenskapligt förankrad. Jag har kunnat använda metoden utan besvär sedan jag gick kursen och är mycket nöjd med resultaten av träningen även longitudinellt. LSVT ger mycket bra resultat!”.

Andre uttrykker imidlertid en skepsis mot metoden, og etter kurset hadde 23 av logopedene en litt mer negativ innstilling til behandlingsmetoden. En av de norske logopedene skriver:

Syns nok det var litt "hallelujastemming" på kurset. Selv om det ble informert om at enkelte ikke ville ha så stor effekt av metoden, fikk jeg inntrykk av at de fleste ville ha nytte av den. Har nok sett at den krever mer av den enkelte enn jeg trodde på forhånd.

Det uttrykkes at metoden kan være vanskelig å utføre i praksis på grunn av de mange reglene som må følges, samt at det er krevende for både klient og logoped. Mange uttrykker også at det vanskelig lar seg gjøre å gjennomføre 4x4 behandlingsøkter, noe som poengteres av en av logopedene: "(...) det är svårt att hitta patienter som orkar gå igenom den intensiva behandlingen, och att det är svårt att genomföra den pga egen sjukdom och annan frånvaro, men att man får lösa det så gott det går".

Flertallet (63 %) satt dog igjen med positive tanker og et positivt syn på LSVT.

Tabell 6: Logopedenes holdning til LSVT før og etter sertifiseringskurset

Holdning til	Tanker før		Tanker etter	
	N	%	N	%
LSVT				
Positiv	53	79	42	63
Likegyldig	9	14	2	3
Negativ	5	7	23	34
Totalt	67	100	67	100

For å finne ut av hvor mange av logopedene som endret syn på LSVT etter kursets slutt, genererte jeg en ny variabel der de kategoriserte svarene "tanker før kurset" ble trukket fra de kategoriserte svarene "tanker etter kurset". Den nye variabelen blir da et signal på endringer i informantenes holdninger til programmet etter å ha tatt kurset. Resultatene viser at 5 av logopedene har gått fra å ha en negativ holdning før kurset til en positiv holdning etter kurset. Motsatt har 16 av logopedene endret holdning ved å gå fra å være positiv til negativ. En svensk logoped uttrykker for eksempel at hun før kurset hadde en tanke om at det var bra at man endelig kunne tilby parkinsonsrammede en evidensbasert metode, men at hun etter kurset selv opplevde å bli sliten i stemmen og da satte spørsmålsteget ved hvordan hennes klienter, som ofte befinner seg på et sent stadium, kunne tilegne seg teknikkene uten å

forverre stemmen. 31 av logopedene hadde den samme holdningene før og etter kurset. Etter kurset slutt har mange av logopedene stilt seg spørsmålet om det er praktisk mulig å ta i bruk metoden på grunn av intensiteten som kreves og de mange reglene som skal overholdes, noe som kan sies å være årsaken til denne holdningsendringen. Imidlertid er det ingen statistisk sammenheng mellom logopedenes holdninger før/etter kurset og aktiv bruk av LSVT ($r = 0.006$, $p = 0.965$). En mulig forklaring på dette kan være at logopedene har fått et bedre syn på LSVT etter å ha prøvd det ut i praksis, og dermed fått motbevist de tankene de satt igjen med etter kurset.

7.2.2 Logopedenes vurdering av kurset

63 av logopedene (84 %) mener at kurset i stor grad gjorde dem i stand til å ta i bruk LSVT i praksis (se tabell 7), og 65 av logopedene ville tatt kurset på nytt. Bakgrunnen for dette er at metoden gir en trygghet fordi de får et verktøy som er forankret i teorien og som viser seg å ha god effekt. Noen av logopedene uttrykker seg på følgende måte:

Ja hvis jeg ikke allerede hadde kurset ville jeg gjerne tage det og tænker ofte på, at det kunne være rart med endnu et kursus, når man som jeg har brugt det i nogle år, men føler det kunne være godt med en opdatering på metoden.

Kursen gav en gedigen förberedelse för att kunna arbeta utifrån LSVT-konceptet. Jag tänker då på både innehåll och upplägg av behandling, men också hur man bör ge feedback och hur man kan nå ett optimerat sätt att använda rösten på, anpassat efter patientens förutsättningar, kognition och sjukdomssymptom.

Jeg hadde lenge ønsket denne sertifiseringen, og jeg var derfor veldig glad for endelig å kunne bli sertifisert i 2012. Har hatt stort utbytte av å kunne tilby metoden i voksenopplæringen, mange med PS har hatt glede og nytte av å gjennomgå LSVT-loud.

Tabell 7: Logopedenes vurdering av hvordan kurset klargjør dem for bruk av LSVT

Logopedenes vurdering	Frekvens	Prosent
I stor grad	63	84
I noen grad	11	15
I liten grad	1	1
Total	75	100

Det er en signifikant sammenheng mellom de logopedene som jobber aktivt med LSVT og de logopedene som ville tatt kurset igjen i dag ($\chi^2 = 12.019$, $p = 0.001$). Dette betyr at logopedene som bruker LSVT i større grad ville tatt sertifiseringskurset på nytt i dag, forutsatt at de ikke allerede var sertifisert. Resultater fra undersøkelsen viser også at 52.5 % av logopedene som bruker LSVT, også satt igjen med et positivt syn på LSVT etter kursets slutt. Dette er dermed ikke et overraskende resultat. Positive erfaringer med både kurset og selve behandlingsmetoden kan være grunnen til at logopedene fortsatt tar metoden i bruk.

7.3 Gjennomføring av LSVT

7.3.1 Aktiv bruk av LSVT i logopedhverdagen

En av antagelsene jeg hadde før undersøkelsen startet, var at sertifiserte logopeder ikke bruker metoden i den logopediske hverdagen. Tall fra undersøkelsen viser derimot at 59 % av logopedene bruker LSVT aktivt, mens 41 % ikke tar behandlingsmetoden i bruk. Forskjellen er dermed ikke så stor. Når forskning viser at det kun er 3 – 4 % av parkinsonrammede som mottar stemmebehandling (Hartelius & Svensson, 1994), samt at det poengteres at det ikke er mange nok logopeder til at man kan tilby en så effektiv og intensiv behandling til alle som er rammet (Fox et al., 2006), er dette funnet interessant. Det kan være rimelig å anta at behovet for logopedisk stemmebehandling er større enn det som faktisk tilbys basert på tall fra insidens- og prevalensraten (Massano & Bhatia, 2012; Tandberg et al., 1995). Det er også overraskende at ikke flere logopeder tar metoden i bruk med tanke på effektundersøkelsene som har vist positive resultater (El Sharkawi et al., 2002; Fox et al., 2002; Ramig et al., 1996; Ramig, Sapir, Countryman, et al., 2001).

Av de 23 norske logopedene i utvalget som er sertifisert for LSVT, tar 14 av dem i bruk behandlingsmetoden. I Sverige fordeler det seg ganske likt, med 22 logopeder som bruker

LSVT og 19 som ikke gjør det, men det i Danmark er et stort flertall (10 av 14) som tar metoden i bruk. Årsaker til hvorfor logopedene ikke tar metoden i bruk kan også her være at de har byttet arbeidsplass eller skiftet fokusområde og/eller diagnosegruppe. Tilrettelegging på arbeidsplassen kan også henge sammen med at logopedene ikke bruker metoden. Arbeidsplassene til de respektive logopedene har ikke nødvendigvis nok ressurser til at metoden kan implementeres som en del av tilbudet. I tillegg oppgir et fåtall av logopedene som har deltatt i undersøkelsen at de er pensjonister og dermed ikke lenger bruker behandlingsmetoden LSVT.

7.3.2 Antall klienter per 2013

I gjennomsnitt møtte de 78 logopedene i utvalget mellom 12 og 13 Parkinsonsklienter i 2013, og 81 % av dem hadde en klientgruppe på opptil 20 klienter. Ser vi dette opp mot tall på insidens og prevalens, hvor den årlige insidensraten varierer fra 8.6 til 19 per 100.000 (de Lau & Breteler, 2006) og prevalensen (basert på tall fra Rogaland) er på cirka 102.4 per 100.000 personer (Tandberg et al., 1995), er det overraskende at logopedene ikke hadde flere klienter dette året. Det kan være rimelig å anta at logopeder som er sertifisert for LSVT vil være mer oppmerksomme og tar større initiativ til å behandle mennesker med PS. En Pearson R korrelasjon viser derimot ingen samvariasjon mellom logopeder sertifisert for LSVT og antall klienter per 2013 ($r = 0.027$, $p = 0.819$).

En årsak til at gjennomsnittet for antall klienter med Parkinsons sykdom er så lavt, kan være at det ikke passer å bruke LSVT med alle som er rammet. Det kan være utfordrende å behandle klienter med Parkinsons sykdom som for eksempel sliter med demens og/eller depresjon (Sapir et al., 2006), fordi de kan ha vanskelig for å yte fullt ut, og bli lett forvirret (Ramig et al., 2007). Kun 6 av logopedene i utvalget opplyser at de tar i bruk LSVT på alle. De resterende 59 bruker det kun på enkelte klienter. Sykdom (at klienten ikke er "frisk nok"), manglende motivasjon og demens blir nevnt som årsaksfaktorer til at logopedene mener at klienter med Parkinsons sykdom ikke drar nytte av metoden.

Fordi Parkinsons sykdom er en progredierende sykdom, kan sykdomsbildet endre seg raskt. Det anbefales derfor at LSVT blir administrert tidlig i sykdomsforløpet (Ramig et al., 1995), når symptomer ikke like fremtredende. Tall fra undersøkelsen viser at over halvparten av logopedene er enige i dette. En norsk logoped uttrykker seg på følgende måte: "Metoden

passer egentlig best for personer som ikke er kommet så langt i sykdomsforløpet og det blir også presisert [på sertifiseringskurset] at det er viktig å komme i gang så tidlig som mulig- gjerne før konkrete stemmesymptom opptrer!!”. Videre uttrykkes det at metoden bør gjennomføres i løpet av stadium 1 eller 2. Det er logopedens oppgave å formidle til klientene at LSVT ikke passer for alle, og videre avgjøre om det er hensiktsmessig å gjennomføre behandlingen. Dette gjøres under det innledende intervjuet, hvor logopedene ”siler” ut personer som ikke vil ha noe nytte av LSVT. Det er tungt for klientene å begynne undervisningsopplegget, men ikke klare å fullføre fordi de er for svekket/syke.

7.3.3 Klientenes holdninger til bruk av LSVT

I følge de skandinaviske logopedene som har deltatt i undersøkelsen stiller klientene seg i all hovedsak positivt til bruk av LSVT (73,1 %). Kun 5 av totalt 62 logopeder rapporterer at klientene varierer i sitt syn, men at de i all hovedsak har en negativ innstilling til å ta i bruk behandlingsmetoden. LSVT krever et høyt energinivå og en stor innsats fra både klient og logoped. Det er viktig at klienten er engasjert og motivert ettersom grensen for hva stemmen tåler hele tiden skal testes (Ramig et al., 1995). Det kan være rimelig å anta at et positivt syn på LSVT i stor grad vil bidra til å øke klientens engasjement og motivasjon.

7.3.4 Utfordringer ved bruk av LSVT

Det er anerkjent at det er praktisk utfordrende å gjennomføre en så intensiv form for behandling (Fox et al., 2006). Det er ikke mange nok logopeder til å møte behovet. I tillegg kan klienter bruke opp mye av kapasiteten sin på reisen til logopedkontoret og dermed være for sliten til å yte fullt ut (Ramig, Fox, & Sapir, 2008). Det er ofte store avstander fra klient til logopedkontor, noe som kan være et problem for de mindre mobile klientene. Det vil vanskelig la seg gjøre å møte til undervisning fire dager i uken. Som vist i tabell 8 opplever over halvparten av logopedene at den praktiske gjennomføringen av behandlingsmetoden er utfordrende, og logopeder som ikke bruker LSVT mener i større grad at det er utfordrende å ta metoden i bruk. Dette resultatet er signifikant ($\chi^2 = 10.536$, $p = 0.015$). En t-test styrker dette funnet og viser en signifikant forskjell mellom de som bruker/ikke bruker LSVT i sin logopedhverdag og synet på hvor utfordrende den praktiske gjennomføringen av programmet er ($t = 2.943$, $p = 0.005$).

Tabell 8: Logopedenes holdninger til den praktiske gjennomføringen av LSVT

Utfordring	Antall	Prosent
Svært utfordrende	14	23
Nokså utfordrende	30	48
Lite utfordrende	14	23
Lite utfordrende	4	6
Totalt	62	100

LSVT er svært tidkrevende både for klient og logoped, noe flertallet av logopedene sier seg enige i (78 %). Klienter som mottar LSVT skal ha totalt 16 individuelle behandlingsøkter på 60 minutter, fire dager i uken i fire påfølgende uker (Sapir et al., 2011). Fordi en intensiv treningsform øker sjansene for læring og generalisering er det viktig med kontinuitet. Man kan dermed ikke velge hvilke uker LSVT skal tilbys, og forløpet er derfor lite fleksibelt. Både logoped og klient må tilpasse timeplanen etter de 16 øktene. Den intensiviteten som LSVT krever kan for mange logopeder være uvant, ettersom de vanligvis har langt færre behandlingstimer per uke med klientene sine. En begrensning i antall behandlingsøkter anbefales ikke, med mindre andre forskningsbaserte og godt definerte alternativer tas i bruk. I følge Ramig et al. (2012) er LSVT-X det eneste alternativet som kan erstatte LSVT ettersom/fordi denne behandlingsformen har vist gode forskningsbaserte behandlingsresultater. Logopeder som vurderer LSVT som svært tidkrevende mener også i stor grad at metoden er utfordrende å ta i bruk (SR = 0.333, p = 0.012). Korrelasjonen er positiv og moderat. Dette understrekes også av logopedene, og to av dem uttrykker seg på følgende måte: ”Metoden är tyvärr väldigt krävande tidsmässigt och stemmestyrkemässigt. När man tränar något så intensivt, 4 x 4, får man positiva resultat. Tränar man rösten med alternativa övningar lika intensivt torde förbättring inträffa”.

Jeg synes det er en god metode som tydeligvis virker, men det virker også meget rigid, at den er så firkantet, og at det kan være praktisk umuligt i hverdagen at tilbyde en klient 4 timer om ugen under de omstændigheder der er lige nu, med lange ventelister, eller pensionister som måske synes det er for intensivt.

En utfordring logopedene kan møte på under gjennomføringen av LSVT er manglende progresjon og bedring blant klientene. På spørsmålet om hva som skjer dersom klientene ikke

opplever bedring og/eller progresjon, svarer en stor andel (31) logopeder at andre metoder/teknikker prøves ut. 15 av logopedene fortsetter behandlingen, 12 avslutter og 9 av logopedene velger da å ta en pause fra behandlingen. Flere logopeder poengterer imidlertid at de aldri har opplevd at det ikke har skjedd en form for bedring etter 4 uker med LSVT. En av de norske logopedene sier som følger:

Syns alltid det skjer "noe" etter endt opplegg. Har alltid en grundig samtale før behandling iverksettes. At man må gå 100 % inn for dette opplegget, ellers er det ikke verd å begynne. Det ville vært tungt å bare komme halvveis og så gi seg. Da er det bedre å ikke begynne. Syns alltid det er skjedd noe bedring for klient etter endt kurs. Noen trenger litt flere timer, da gir vi det. Å ta pause fra behandling anbefales ikke. Da må man starte på nytt. Man må finne 4 uker hvor man kan komme uten avbrudd.

Dersom en klient ikke opplever bedring/progresjon kan dette, i følge Ramig et al. (1995), blant annet skyldes et manglende fokus på kun stemmen, at det totale antallet økter som kreves ikke gjennomføres eller at klienten ikke blir kalibrert. Det kan også skyldes at klientene er umotivert, opplever bivirkninger fra medisiner eller ikke blir stimulert og utfordret i den grad han/hun bør for å oppnå full effekt (Ramig et al., 1995).

Klienter som mottar LSVT kan også ha vanskelig for å ta i bruk den økte stemmestyrken i hverdagen fordi stemmen føles for høy eller det krever mye for å holde den i et normal stemmeleie (Fox et al., 2002). Generalisering er i følge Ramig et al. (2004) en stor utfordring i behandlingen av parkinsonrammede og deres hypokinetiske dysartri, og overføring av den høye stemmen til situasjoner utenfor logopedkontoret krever mye arbeid. Det er færre logopeder som er enige enn uenige i dette. Dette resultatet kan ha flere ulike forklaringer. Om klienten mestrer kunsten å generalisere bruken av en høy og klar stemme fra logopedkontor til hverdag, kan avhenge av hvem klienten er som person. Noen kan være mer mottagelig for en slik type behandlingsform enn andre. Klienter som har et aktivt sosialt og profesjonelt liv, hvor kommunikasjon er en viktig faktor, kan i større grad se viktigheten av å bruke en høy og sterk stemme, enn personer som er mer introverte. Om klienten klarer å generalisere kan også avhenge av på hvilket stadium i sykdomsforløpet han eller hun er. Det kan være rimelig å anta at en klient på stadium 1 vil ha lette for å ta i bruk en høyere stemme enn en som har nådd stadium 4. Logopeder som har administrert LSVT på et tidlig stadium vil dermed kunne

oppleve at klientene i større grad mestrer kunsten å generalisere. En dansk logoped uttrykker imidlertid følgende:

Generelt er jeg stor tilhenger af metoden og har ofte flere forløb om året. Mit store problem er dog, at klienterne ALTID har svært ved at overføre den gode effekt de opnår i øvelserne til deres spontantale. Jeg har derfor flere gange oplevet at de bliver utrolig gode til at lave øvelser, hvor der sker en tydelig bedring af deres stemme, men de er ikke i stand til at generalisere og overføre det til deres hverdag og derfor bliver deres spontantale ikke bedre. Jeg har derfor mange forløb hvor jeg ikke synes at jeg/vi opnår den ønskede effekt.

LSVT kan også være kognitivt krevende, en påstand 33 % av logopedene støtter. Det vil derfor vanskelig la seg gjøre å gjennomføre LSVT dersom klienten har kognitive svekkelser. Det er estimert at mellom 40 – 60 % av alle parkinsonrammede opplever kognitive svekkelser. Som et resultat av dette kan de ha vansker med å prosessere informasjon, samt ha et svekket arbeidsminne og korttidsminne. LSVT sies å være tilpasset en slik utvikling fordi oppbygning og mål er enkle å følge (Fox et al., 2002), men for noen kan metoden til tross for dette oppfattes som utfordrende. Logopedene som mener at behandlingsmetoden er kognitivt krevende, sier seg i stor grad også enig i at LSVT bør gis tidlig i sykdomsforløpet. Dette er et signifikant resultat ($\chi^2 = 21.860$, $\phi_c = 0.037$, $p = 0.039$). Det kan være vanskelig for klienter som er kognitivt svekket å fullføre behandlingen, mye på grunn av de store kravene til egeninnsats, noe en svensk logoped poengterer: ”Det är svårt att få patienter som har en kognitiv påverkan att fullfölja behandlingen eftersom de inte själva initierar övingar själva utanofta är helt beroende av att logopeden (eller någon annan) ”peppar” dem och startar övingarna hela tiden”.

Fordi ulike faktorer kan hindre suksess og vanskeliggjøre gjennomføringen av behandlingen (Ramig et al., 2007), var det interessant å undersøke om logopedene noen ganger avbryter behandlingen. Drøyt halvparten av logopedene (37) oppgir at de til tider må avbryte. Dette begrunnes i hovedsak med at klienten er for syk til å gjennomføre behandlingsopplegget. Sykdom gjør det vanskelig for klienten å følge opplegget og møte til timene, og som tidligere nevnt er kontinuitet viktig for at metoden skal ha et positivt utfall. I tillegg begrunner logopedene avbrytelse av LSVT med at klienten ikke er motivert nok, ikke opplever fremgang eller at de har en manglende forståelse for hva som kreves av egeninnsats.

Det har varit fallet med några pat² som inte genomfört behandlingen som överenskommet, pga uteblivna besök, ej utförda hemuppgifter eller sjukdom. Försöker se till att pat är helt införstådd med vilka krav den har på sig själv vad gäller hemträning och närvaro, och i de flesta fall är detta mycket ambitiösa pat som jobbar stenhårt. I några fall kan en kognitiv påverkan som kanske inte varit uppenbar från början, eller bristande stöd hemifrån göra det svårt att slutföra träningen.

Logopedene uttrycker också at kulturelle utfordringer kan oppstå ved implementering av metoden på grunn av den store forskjellen mellom amerikansk og skandinavisk logopedkultur. I LSVT legges det blant annet vekt på at logopeden hyppig skal rose klienten for å motivere (saliency), som for mange kan virke unaturlig. Bogh (2010) poengterer dette når hun skriver at det muligens ligger mer til den amerikanske kulturen å rose enn den danske. En av logopedene påpeker også at personer fra Skandinavia kanskje har et mer ubevisst forhold til egen stemmebruk enn personer som kommer fra USA.

7.3.5 Vedlikehold

49 av totalt 62 logopeder møter klientene igjen etter endt behandling for vedlikehold av stemmen. I følge Ramig et al. (2004) anbefales det at klientene møter til en reevaluering 6 måneder etter endt behandling. For å finjustere og vedlikeholde lydstyrken på stemmen er det viktig at treningen fortsetter etter at behandlingsøktene er fullført (Fox et al., 2006). Et at prinsippene bak metoden er ”use it or lose it”. Med dette menes det at klientene må øve daglig for å opprettholde behandlingseffekten. Vedlikehold er imidlertid den største utfordringen i følge flere av logopedene: ”Den største utfordringen er vedlikeholdstreningen. Alle får en økt funksjon etter kurset, men få klarer å holde seg der”.

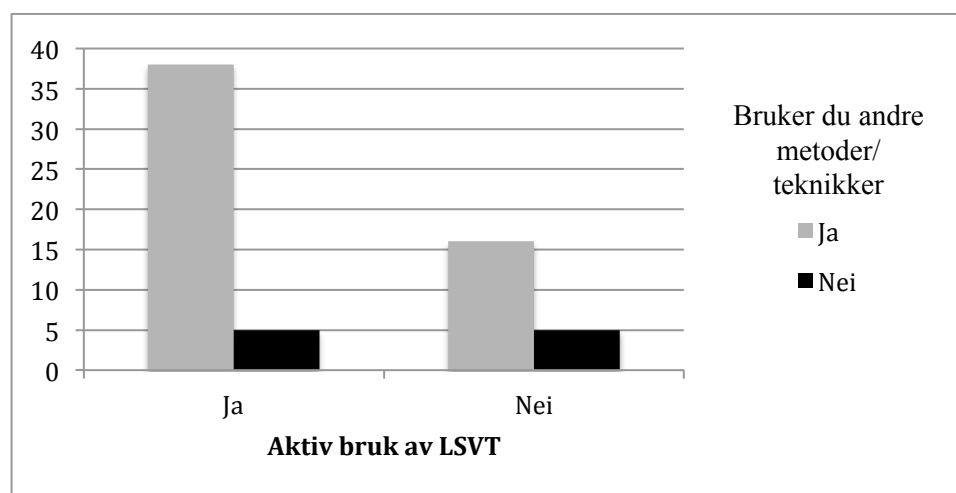
Alle de som har gjennomført lsvt får øvetilbud/motivasjonstime i gruppe en gang i måneden. Dette ble gjort etter påtrykk fra de med Parkinson. Vanskelig å gjennomføre oppfølgingen på egen hånd - en klient har laget eget oppfølgings skjema, med dato og krysser av når det trenes hjemme. Den største utfordringen med lsvt opplever jeg er at det er vanskelig å få fulgt opp de gode resultatene etter avsluttet 4-ukerskurs (...).

² Pat = pasienter

En sammenligning mellom klientenes holdning og vedlikeholdsøker viser et klart mønster. Klienter som stiller seg positiv til behandlingsmetoden møter også logopedene for vedlikehold etter endt behandling. Dette er et statistisk signifikant resultat ($\chi^2 = 11.625$, $\phi_c = 0.444$, $p = 0.003$). Det kan være rimelig å anta at klienter som er positivt innstilt til metoden ser viktigheten av å tilegne seg teknikker som gir dem en sterkere og høyere stemme, og dermed også møter logopedene hyppig for å sikre seg at den ”nye stemmen” blir opprettholdt.

7.3.6 Bruk av andre metoder/teknikker

Til tross for at tradisjonelle behandlingsmetoder har vist manglende resultater (Ramig, Sapir, Countryman, et al., 2001), svarer 54 av totalt 64 logopeder at de tar i bruk andre metoder og teknikker enn LSVT i behandlingen av Parkinsonsrammede. Ettersom det fremkommer av undersøkelsen at LSVT ikke passer for alle, kan ikke dette sies å være et overraskende resultat. Det er derimot ingen sammenheng mellom logopeder som tar i bruk andre metoder/teknikker og de logopedene som ikke bruker LSVT aktivt i sin logopedhverdag (se figur 6). Dette betyr at logopeder som bruker LSVT også supplerer med andre metoder/teknikker.



Figur 6: Logopedenes bruk av LSVT og andre metoder/teknikker

Den metoden/teknikken som hyppigst blir bruk av logopedene er tradisjonell stemmetrening (25 av totalt 54). Tradisjonell stemmebehandling fokuserer på holdning og avspenning, pusteteknikker og ulike fonasjonsøvelser. Andre metoder og teknikker som går igjen blant logopedene er fonasjon i rør, ulike pusteteknikker, oralmotorisk- og artikulatorisk trening, bruk av tekniske hjelpemidler og rådgivning i god stemmebruk. I tillegg nevner et fåtall bruk av avspenningsteknikker og kommunikasjonsstrategier. Flere logopeder nevner også Pitch

Limited Voice Treatment (PLVT), som i følge de Swart et al. (2003) er en forbedret utgave av LSVT som forhindrer et høyfrekvent stemmeleie og hyperfunksjon.

Det viser seg å være en signifikant sammenheng mellom logopeder som tar i bruk andre metoder/teknikker og de logopedene som velger å avbryte behandlingen ($\chi^2 = 9.241$, $p = 0.002$). Korrelasjonen er relativt sterk ($r\phi = 0.389$). Dette kan tyde på at logopedene ikke gir opp behandlingen de gangene LSVT ikke fungerer, men heller prøver ut andre metoder for å forbedre stemmen til den parkinsonsrammede. Logopedene som velger å avbryte behandlingen gjør dette som oftest på grunn av sykdom. Dermed kan dette funnet tyde på at logopedene tilpasser opplegget til den enkelte klient dersom de ikke er ”friske nok” til å motta LSVT.

7.4 Effekt

65 av logopedene har svart på spørsmålene som omhandler effekt, og vil derfor være gjeldene i den videre presentasjonen og drøfting av resultater.

For å kunne svare på de ulike graderingsspørsmålene i spørreskjemaets effektdel (se vedlegg 1) ble logopedene bedt om å tenke på en type klient, og velge på hvilket stadium klienten befant seg på ut fra Hoehn og Yahr (1998) femdelte skala. Elleve av logopedene valgte stadium 1, mens flertallet (50) oppga at de tenkte på en klient som befant seg på stadium 2 eller 3. En parkinsonsrammet som befinner seg på stadium 2 eller 3 vil fortsatt være uavhengige, men motoriske symptomer vil vise seg i større og større grad. Klientene vil oppleve problemer med å snakke og svelge, og i tillegg vil klientene kunne få problemer med balanse når de når stadium 3 (Hoehn & Yahr, 1998). Kun 4 logopeder tenkte på stadium 4, mens ingen oppga stadium 5. Klienter som befinner seg på stadium 4/5 vil ha så store funksjonshemninger at de er avhengige av hjelp (Hoehn & Yahr, 1998). Det kan derfor være rimelig å anta at de ikke er ”friske” nok til å dra nytte av LSVT. Det er dermed ikke overraskende at så få logopeder valgte denne typen klienter når de skulle svare på effektspørsmålene.

Reliabilitetstest Cronbach's alpha ble gjennomført for å kontrollere hvorvidt det var indre konsistens mellom indeksene jeg ønsket å inkludere i sumvariabel dysartri. Den nye variabelen dysartri har en god indre konsistens med en Cronbachs Alpha på 0.800. Dette

betyr at det er en god indre sammenheng mellom de enkelte indeksene og hvordan disse komplementerer hverandre. Indeksene i dysartrivariabelen måler dermed de samme underliggende egenskapene.

7.4.1 LSVTs effekt på hypokinetisk dysartri

LSVT er ifølge ANCDs den mest lovende form for atferdsterapi tilgjengelig for å behandle den type tale- og stemmevansker som oppstår som følge av Parkinsons sykdom, noe flertallet (62,9 %) av logopedene i denne undersøkelsen støtter. En norsk logoped sier:

Det er endelig en metode som virker for personer som har mumling, svak stemme, monoton stemme, heshet. Slik mange PS rammede har. Jeg synes det var veldig slitsomt å trene med PS rammede før jeg brukte LSVT Loud. Det gikk for lang tid mellom treningsøktene, så det var vanskelig å spore noe bedring av stemmestyrke og diksjon. Med denne metoden blir det endring til det bedre hva tydelig tale angår så lenge man gjør alt det stemmetreningskurset krever.

Den hypokinetiske dysartrien som assosieres med Parkinsons sykdom kjennetegnes, som tidligere nevnt, ofte ved en redusert lydstyrke og reduserte artikulatoriske bevegelser, svekket prosodi, hurtig frasering og stamming (Ramig, Sapir, Fox, et al., 2001). I gjennomsnitt rapporterer logopedene at LSVT i noen grad ($M = 2.1559$) har en effekt på dysartrien som oppstår som en følge av sykdommen. Gjennomsnittskårene går fra 1 – 5, hvor 1 representerer i stor grad og 5 representerer i ingen grad. Logopedene vurderer det dithen at klienter som befinner seg på stadium 1 totalt sett har mest utbytte av behandlingsmetoden med hensyn til den hypokinetiske dysartrien ($M = 1.9592$). Effekten på de ulike stadiene viser seg å være hierarkisk, slik at klienter på stadium 1 totalt sett oppnår mest effekt, mens klienter som befinner seg på stadium 4 oppnår minst effekt. Dette er i overensstemmelse med teorien (Sapir et al., 2013) hvor det påpekes at personer med mild til moderat Parkinsons sykdom (stadium 1 og 2) har vist mest positive behandlingsresultater. På de tidligste stadiene vil talen fortsatt være forståelig, selv om stemmen kan være hes, monoton og lav. Klientene trenger derfor en opplæring i gode stemmevaner som gjør det mulig for dem å opprettholde en funksjonell kommunikasjon. Når sykdommen utvikler seg og når de mer invalidiserende stadiene trenger den rammede derimot hjelp til å gjenvinne en funksjonell og forståelig kommunikasjon, hvilket vil være langt mer vanskelig (Ramig et al., 1995). Klienter som

befinner seg på de mer invalidiserende stadiene kan også i større grad ha kognitive svekkelser enn de som befinner seg på et tidligere stadium. Som tidligere nevnt kan kognitive svekkelser vanskeliggjøre gjennomføringsprosessen og være en mulig årsak til at behandlingen avsluttes før opplegget er fullført. Med tanke på den nevralt plastisiteten spiller timing en viktig rolle og en tidlig administrering av LSVT kan senke farten på talens degenerering (Fox et al., 2006).

Resultatene fra undersøkelsen viser en moderat, positiv korrelasjon mellom sykdommens alvorlighetsgrad og effekten LSVT har på stemmens lydstyrke ($r = 0.322$, $p = 0.013$). Dette betyr at klienter som befinner seg på stadium 1 i større grad vil oppleve at stemmestyrken blir bedre ved bruk av LSVT, enn klienter som befinner seg på et senere stadium. Tabell 8 viser hvordan logopedene i gjennomsnitt vurderer effekten av LSVT på ulike aspektene ved dysartrien kontrollert for stadier. Alle stadiene vil i liten grad oppleve bedring når det kommer til svelging, i følge logopedene.

Tabell 9: Effekten av LSVT fordelt på de fem stadiene

	Stadie 1	Stadie 2	Stadie 3	Stadie 4
Lydstyrke på stemmen	1.56	1.37	1.30	2.33
Artikulasjon	1.67	1.70	2.00	2.33
Kommunikasjonsferdigheter	1.71	1.89	2.15	2.33
Stemme kvalitet	1.67	1.48	1.75	2.00
Respirasjon	1.89	2.30	2.42	2.33
Svelging	2.75	2.70	2.94	3.00

Det er ingen signifikant sammenheng mellom skårene på dysartrispørsmålene blant logopeder som bruker/ikke bruker LSVT aktivt ($t = - 1.274$, $p = 0.208$), noe som kan tyde på logopeder som ikke bruker metoden har en tanke om at den fungerer, men at de av ulike grunner (som f.eks organisering på arbeidsplassen) ikke har mulighet til å ta metoden i bruk. Som resultatene viser er LSVT en ressurs- og tidkrevende behandlingsmetode. Logopeder har ofte en full timeplan og dermed ikke mulighet til å tilby hver klient så mange behandlingstimer per uke. I tillegg påpekes det at logopedene ikke har mulighet til å ta metoden i bruk på grunn av manglende logopedressurser og et for lite budsjett på

arbeidsplassen. Imidlertid er det en signifikant sammenheng mellom logopedenes vurdering av LSVTs effekt på stemmekvaliteten til den Parkinsonrammede ($\chi^2 = 7.831$, $\phi c = 0.364$, $p = 0.020$). Logopeder som bruker LSVT aktivt mener i større grad at LSVT forbedrer stemmekvaliteten enn logopeder som ikke bruker metoden.

Ved å se på enkeltindeksene i variabelen dysartri, viser resultatene fra undersøkelsen at LSVT har størst effekt på klientens stemmestyrke ($M = 1.42$) og stemmekvalitet ($M = 1.63$) (se tabell 10). Dette kan sies å være i tråd med forventningene, ettersom tidligere studier også har vist at behandlingsmetoden har en positiv effekt på dette (Ramig et al., 1996). Logopedene i undersøkelsen rapporterer også at det skjer en bedring i artikulasjon og respirasjon som følge av LSVT. Et fullstendig fokus på stemmen og økt innsats under fonasjon har vist seg å trigge funksjonen til og føre til en bedring i andre talemekanismer. Øvelser med fokus på maksimal fonasjon vil for eksempel forbedre stemmebåndenes adduksjon og aktivere musklene i strupehodet, og dermed også bedre klientens pust (Ramig, Sapir, Countryman, et al., 2001). I motsetning erfarer logopedene at LSVT har minst effekt på svelging ($M = 2.30$). Fordi flere muskler og regioner i hjernen som brukes under tale også er i aktivitet når man svelger vil klientene, i følge Fox et al. (2006), oppleve en bedring i svelgefunksjonen etter bruk av LSVT. At skandinaviske logopeder rapporterer at LSVT i gjennomsnitt har liten effekt på svelging kan derfor sies å være et noe overraskende resultat. En mulig forklaring på dette kan være at logopedene ikke nødvendigvis legger merke til forbedringer som skjer på andre områder, ettersom LSVT har et utelukkende fokus på stemmen.

Tabell 10: LSVTs effekt på hypokinetisk dysartri

	N	Mean
Stemme-kvalitet	59	1.63
Artikulasjon	59	1.83
Kommunikasjonsferdigheter	57	1.98
Stemmestyrke	59	1.42
Ansiktsmotorikk	57	2.49
Respirasjon	58	2.28
Svelging	55	2.80

For å undersøke om det finnes noen sammenheng mellom klientenes holdninger til behandlingsmetoden og effekten av den på dysartrien, ble det foretatt en kji-kvadrattest. Det

vil være rimelig å anta at holdningen til klienten har en påvirkning på resultatet ettersom motivasjon, i følge Ramig et al. (1995), er en viktig faktor. Motiverte klienter som har troen på at kommunikasjon er en viktig faktor i hverdagslivet har stor nytte av LSVT. Det samme gjelder de klientene som har et aktivt sosialt og profesjonelt liv hvor kommunikasjon spiller en stor rolle (Ramig et al., 1995). Testen viser derimot at det ikke er en signifikant forskjell ($\chi^2 = 39.646$, $p = 0.166$), hvilket kan sies å være et noe overraskende resultat.

7.4.2 Ytre faktorer

Motivasjon, egeninnsats og de pårørende kan alle være faktorer som spiller en rolle i gjennomførings- og generaliseringsfasen til LSVT. Gjennomføringen av LSVT krever at klienten er engasjert, gjør en innsats og er motivert. Logopedene må til en hver tid motivere klienten og støtte dem til å gjøre en innsats. Dette er særlig viktig fordi mennesker rammet av Parkinsons sykdom kan utvise grad av depresjon og/eller demens (Ramig et al., 1995). I gjennomsnitt rapporterer logopedene at behandlingsmetodens effekt i svært stor grad avhenger av klientens motivasjon ($M = 1.07$) og egeninnsats ($M = 1.08$). Også her går gjennomsnittskårene fra 1 – 5, hvor 1 representerer i stor grad og 5 representerer i ingen grad. Flertallet av logopedene (49 %) sier seg helt enige i at det er avgjørende at klientene er motiverte for at LSVT skal få et positivt utfall. LSVT krever at klienten har tid og overskudd og er villig til å gjøre en arbeidsinnsats. Dette understrekes av en svensk logoped som uttrykker: ”LSVT kräver en stor insats av patienten både vad gäller tid och nedlagt arbete. I de fall jag har använt metoden har den fungerat bäst på motiverade patienter som har upplevt stora förbättringar”. Motiverte klienter vil, i følge logopedene i undersøkelsen, kunne oppnå gode resultater hurtig, forutsatt at klientene ikke er for kognitivt svake. For å bygge opp klientenes motivasjon er det viktig at oppgavene som blir gitt underveis i behandlingsforløpet er meningsfulle for dem. Oppgavene bør ta utgangspunkt i hva som er viktig for klienten i hans/hennes hverdagsliv. Logopedene bør ta i bruk ord, fraser og setninger som klientene bruker hyppig og basere øvingsoppgavene på dette. Meningsfulle oppgaver har også vist seg å ha en god effekt på hjernens plastisitet (Fox et al., 2006). Motivasjon spiller nok også en rolle med tanke på den intensive behandlingsformen LSVT har. Under gjennomføringen av behandlingsprogrammet kreves det mye arbeid og innsats, både fra klient og logoped, og motivasjon og entusiasme vil i den forbindelse være viktig.

51 av totalt 64 logopededer sier seg helt enige i at klientene må øve hjemme for å oppnå et tilfredsstillende resultat. For at behandlingsmetoden skal ha en effekt må klientene yte fullt ut under gjennomføringen av programmet og samtidig være villige til å øve hjemme. Klientene skal daglig utføre de tre kjerneøvelsene, to ganger per dag dersom de ikke har hatt undervisning og en gang dersom de har hatt time med logoped (Ramig et al., 1995). Til tross for at logopedene ser viktigheten av det, mener de at dette er vanskelig. I følge 82 % av logopedene avhenger metoden for mye av klientens egeninnsats. Logopededer som sier seg enige i dette er imidlertid også enige i at dette er nødvendig for at ønsket effekt skal oppnås. Dette er et signifikant resultat ($\chi^2 = 34.095$, $\phi_c = 0.421$, $p = 0.001$). En logoped uttrykker følgende: ”Spørsmål er alltid kor mykje øver dei heime – og kor etisk rett er det å pålegge for mykje trening heime (...)”.

Videre rapporteres det at metodens effekt i noen grad er avhengig av innsats fra de pårørende ($M = 2.32$). Støtte fra familie eller andre pårørende vil være viktig både underveis og etter behandlingens slutt, særlig hvis klienten er svak og sterkt preget av sykdommen.

Motivasjon er en viktig faktor på alle stadiene (se tabell 11). Dette gjelder også for egeninnsats, men da i større grad hos klienter på stadium 2 – 4. Det er en sterk korrelasjon mellom hvilket stadium klienten befinner seg på og i hvilken grad resultatet avhenger av egeninnsats ($\phi_c = 0.398$), og en kji-kvadrattest viser at dette resultatet er statistisk signifikant ($\chi^2 = 0.506$, $p = 0.023$). De pårørende spiller i større grad en rolle for klienter som har nådd stadium 4 enn klienter som fortsatt er tidlig i sykdomsforløpet. Klienter som har nådd stadium 4 vil ha et stort behov for hjelp, og for at LSVT skal ha en effekt vil de pårørende være viktige støttespillere.

Tabell 11: Gjennomsnittskåre basert på stadiene - ytre faktorer

	Stadium 1	Stadium 2	Stadium 3	Stadium 4
Motivasjon	1.00	1.10	1.05	1.00
Egeninnsats	1.33	1.07	1.00	1.00
Pårørende	2.25	2.27	2.47	2.00

Livskvalitet

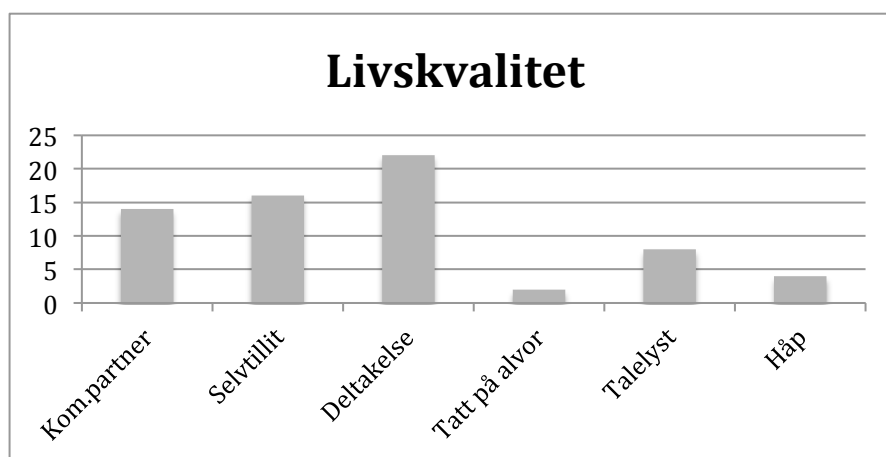
En stor andel av logopedene i undersøkelsen (64 %) mener at livskvaliteten til deres klienter forbedres etter bruk av LSVT. En Pearson R korrelasjon viser en meget sterk og positiv samvariasjon mellom livskvalitet og dysartri ($r = 0.641$, $p = 0.000$). Logopedene i min undersøkelse vurderer det dermed dithen at klienter som i stor grad opplever en effekt på dysartrien etter bruk av LSVT også i stor grad vil få bedre livskvalitet. En forbedring i kommunikasjon ha en positiv effekt på livskvaliteten, noe klienter, ektefelle og nær familie rapporterer (Ramig, Sapir, Countryman, et al., 2001). De resterende logopedene mener at livskvaliteten kun forbedres i liten til ingen grad. Videre sier 41 % av logopedene seg enige i at klientene som har gjennomført behandlingsprogrammet også får et bedre sosialt liv. Ettersom sykdommen har en negativ innvirkning på kommunikasjon (Sapir et al., 2011), vil livskvaliteten ofte svekkes og påvirke klientens dagligdagse aktiviteter og sosiale liv (Silva et al., 2012). Dette fører ofte til tilbaketrekking eller vegring for å ta ordet i sosiale settinger (Miller et al., 2006). At flertallet av logopedene mener at livskvaliteten til dem som mottar behandlingsmetoden forbedres, må derfor regnes for å være et positivt resultat. Informantene hevder:

Responsen har vært at LSVT har overrasket dem ved å ikke bare være god for stemmen, men for hele livskvaliteten. Tendenser til nedstemthet kan forsvinne fordi god stemmebruk kan ha en terapeutisk effekt, og det gjør godt å oppleve at stemmen bærer i samtale med andre. Mange har opplevd å være på sidelinja sosialt pga. svak stemme, og de har fått ny inspirasjon.

Klienten blev mere kommunikerende og fik større lyst til at deltage i samtaler når han var til fest. Han blev desuden mere kommunikerende i sin dagligdag og oplevede færre nederlag i samtaler med hustru, som nu bedre kunne høre hvad han sagde.

Figur 7 viser på hvilke måter logopedene mener at livskvaliteten til klienten forbedrer seg etter bruk av LSVT. I følge logopedene våger klientene deres å delta mer under samtale og andre kommunikasjonssituasjoner. Logopedene forteller videre at klientene våger å kommunisere mer med andre, får igjen troen på seg selv som kommunikasjonspartner og økt selvtillit. En av logopedene sier følgende: ”Att kunna göra sig hörd, att bli en person som

hørs i samtal ökar självförtroendet. Alla de goda bieffekter som finns runt ätande, mimik mm gör att man återtar en roll som samtalsparner”. Klientene opplever at de blir mer forstått og slipper å gjenta alt de sier, samt at de får positive tilbakemeldinger fra familie og venner. I tillegg oppgir også noen logopedar at klientene føler at de igjen blir tatt på alvor, får mer talelyst og øyner håp om bedring. ”Patienterna minskar sin talrädsla. De får ett redskap som gör det möjligt för dem att göra sig hörda även i lite större sällskap. LSVT ger dem chansen att bli den de var”. Mennesker rammet av Parkinsons sykdom trekker seg ofte unna eller skyr sosiale settinger (Miller et al., 2008), noe som fører til tap av verdighet, ydmykelse og ekskludering (Miller et al., 2006). En forbedring i kommunikasjonsferdigheter har, i følge Ramig et al. (1996), vist seg å spille en stor rolle i den psykososiale trivselen/velværet til personer med Parkinsons sykdom. Det er derfor viktig at mennesker rammet av Parkinsons sykdom får tilbudet om behandling, slik at man som logoped kan hjelpe dem med å ta grep om og endre den svake stemmen deres til det bedre.



Figur 7: Endringer i livskvalitet etter bruk av LSVT

Også her ser vi hvor viktig det er med tidlig oppfølging fra logoped. Klienter som blir henvist sent i sykdomsforløpet kan allerede ha tilegnet seg uhensiktsmessige mestringsstrategier som kan være vanskelige å avlære. Den frustrasjonen klientene opplever som følge av kommunikasjonsvanskene kan føre til tilbaketrekking, isolasjon og spenninger innad i familien. Som en konsekvens av dette kan sosialisering og deltakelse ses på som et uoppnåelig mål for klientene (Miller et al., 2006). Stemmen gjenspeiler hvem vi er (Shewell, 2009; Silva et al., 2012), og nettopp derfor er logopedisk hjelp til å takle dysartrien viktig for parkinsonsrammede. En forbedret livskvalitet kan også virke forebyggende på den

depresjonen mange opplever. Ved at klientene igjen får en funksjonell stemme vil deres sosiale liv også bedres, noe som forhåpentligvis kan virke hemmende og forebyggende på en eventuell depresjon.

7.4.3 Langtidseffekt

En studie utført av Ramig, Sapir, Countryman, et al. (2001) viser en forbedring på stemmens lydtryknivå og grunnleggende frekvens to år etter endt behandling. 37 av totalt 64 logopedene i undersøkelsen mener at LSVT har en langtidseffekt. Kun 4 logopeder er uenige i dette. Klienter som befinner seg på stadium 1 ($M = 2.40^3$) vil i større grad oppleve en langtidseffekt enn klienter som har nådd stadium 4 ($M = 3.50$). Dette resultatet er signifikant ($\chi^2 = 23.214$, $p = 0.026$) og korrelasjonen er sterk ($\varphi_c = 0.350$). Det ville vært rimelig å anta at metodens langtidseffekt er avhengig av at klienten møter logopeden for vedlikehold, men resultatene viser at det ikke er en signifikant sammenheng mellom dem ($\chi^2 = 2.148$, $p = 0.709$).

³ Gjennomsnittskårene går fra 1 – 5, hvor 1 representerer helt enig og 5 representerer helt uenig.

8 Avslutning

8.1 Oppsummering av undersøkelsens funn

Hensikten med denne undersøkelsen har vært å svare på problemstillingen ”*Hvilke erfaringer har skandinaviske logopeder med Lee Silverman Voice Treatment (LSVT) som behandlingsmetode for mennesker rammet av Parkinsons sykdom*”. Problemstillingen har blitt utforsket gjennom en kvantitativ spørreundersøkelse med 78 informanter. Formålet har vært å tilegne meg en forståelse av logopedenes erfaringer med implementeringen av programmet. I det følgende vil funnene fra undersøkelsen, og drøftingen av disse, bli oppsummert.

8.1.1 Sertifiseringskurset

Det første sertifiseringskurset ble holdt i Texas i 1993 og det tok tid før man lærte metoden å kjenne i Skandinavia. Logopedene startet først å ta kurset i 2000, og flertallet tok kurset mellom 2010 – 2014. Før sertifiseringskurset hadde de fleste logopedene en positiv holdning til LSVT. De var positive til noe nytt og evidensbasert, og det uttrykkes en begeistring over å få lære en metode som fokuserer på de tale- og stemmevanskene som mennesker med Parkinsons sykdom kan oppleve. Imidlertid var det en viss skepsis mot metodens mange regler og risikoen for hyperfunksjonalitet, noe LSVT har blitt kritisert for.

Etter kurset satt flertallet igjen med et positivt syn og følte seg inspirert til å bruke behandlingsmetoden. Logopedene synes at kurset var lærerikt og at de som en konsekvens av å ha lært mer om Parkinsons sykdom fikk et mer positivt syn på prognosene. Men det uttrykkes også en skepsis mot den praktiske gjennomføringen av LSVT. 16 av logopedene endret holdning etter kurset ved å gå fra et positivt til negativt syn. Årsaken til denne holdningsendringen er skepsisen mot den intensiteten som kreves og de mange reglene som må overholdes.

De aller fleste logopedene mener at sertifiseringskurset gjorde dem i stand til å ta i bruk LSVT i praksis og 65 av dem ville tatt kurset på nytt igjen i dag. Behandlingsmetoden gir dem en trygghetsfølelse ved at de får et verktøy som er evidensbasert, samt at logopedene har erfart at den har en god effekt.

8.1.2 Fordeler med LSVT

Nyere forskning har vist at en kombinasjon av medisinsk behandling og logopedisk undervisning er mest effektivt for å forbedre tale- og stemmefunksjon til en parkinsonsrammet (Schulz & Grant, 2000; Trail et al., 2005). Logopedene i min undersøkelse er i stor grad enige med USA Academy of Neurological Communications Disorders and Sciences (ANCDS) om at LSVT er den mest lovende form for atferdsterapi tilgjengelig for mennesker med Parkinsons sykdom. Det påpekes at det er en god metode for personer med nevrologiske sykdommer og svak stemme, og det kan virke som om logopedene har lengtet etter en slik metode som har vist gode resultater gjennom effektstudier.

I følge logopedene i undersøkelsen vil bruk av LSVT ha en effekt på den hypokinetiske dysartrien assosiert med Parkinsons sykdom, og da særlig en effekt på stemmens lydstyrke og stemmekvalitet. Fonasjonen vil bedres og klinger vil få en høyere og sterkere stemme. Respirasjonen forbedres også som et resultat av en forbedring i stemmebåndenes adduksjon. I tillegg fører LSVT til at klientenes artikulasjon bedres, til tross for at dette ikke er i fokus. En økt innsats under fonasjon ser derfor ut til å trigge innsatsen og koordineringen i de andre talemekanismene. Klienter som fortsatt er tidlig i sykdomsforløpet vil totalt sett ha større utbytte av LSVT med tanke på dysartrien. Det er derfor vesentlig at behandlingen gis tidligst mulig.

Logopeder som ikke bruker LSVT mener, i like stor grad som resten av logopedene, at LSVT har en positiv effekt på klientenes dysartri. Det kan derfor være rimelig å anta at logopedene som ikke bruker metoden har en tanke om at den fungerer, men at de av ulike grunner ikke har mulighet til å benytte seg av den. Dette kan muligens knyttes til at arbeidsplassene og logopedene ikke legger godt nok til rette for at metoden kan tas i bruk.

Resultater fra undersøkelsen viser også at livskvaliteten til klientene bedres ved at de våger mer. Logopedene mener at klientene som et resultat av å få en forbedret stemme får økt selvtillit og dermed våger å delta mer i sosiale og kommunikative situasjoner. Kommunikasjon og samvær med andre er en viktig del av alles liv, og når klientene opplever at de igjen blir tatt på alvor som kommunikasjonspartner, øyner de håp om bedring. Jeg mener at dette er det viktigste og mest positive resultatet av LSVT. Tale- og stemmevansker blir av mange parkinsonsrammede sett på som et av de vanskeligste aspektene ved

sykdommen. En bedring av disse vanskene kan bidra til å øke den psykososiale trivselen til den som er rammet, samt kompensere for eller hemme noen av de motoriske og ikke-motoriske symptomene som klientene ofte får.

8.1.3 utfordringer

Ettersom LSVT er en evidensbasert metode, kan man spørre seg hvorfor den ikke brukes i større utstrekning. Det er fortsatt for få sertifiserte logopeder til å dekke behovet, og ikke alle som er sertifisert tar metoden i bruk. Det kan være rimelig å anta at metoden ville vært mer utbredt i Skandinavia, og da særlig i Norge og Danmark, dersom kurstilbudet øker. Foreløpig må man, med noen få unntak, reise til utlandet for å sertifiseres seg. Kursene bør holdes i de respektive landene for å gjøre det lettere for logopedene å bli sertifisert. Arbeidsplasser bør også legge bedre til rette for at metoden kan tas i bruk, slik at tilbudet øker.

Metoden har sine praktiske utfordringer ved at den krever en stor innsats og mye energi av både klienter og logopeder. Den er tids- og ressurskrevende og det kan være vanskelig å finne klienter som orker å gå gjennom den intensive behandlingen. Behandlingsmetoden kan ikke tas i bruk på alle parkinsonsrammede, og det understrekes at behandlingen ofte må avsluttes på grunn av sykdom. Parkinsons sykdom er en progredierende sykdom, som gjør at sykdomsbildet raskt kan endre seg. Derfor er det viktig at LSVT blir administrert når klientene fortsatt befinner seg på et tidlig stadium. Forskning har vist at klienter med mild til moderat Parkinsons sykdom i større grad får positive behandlingsresultater (Sapir et al., 2013).

Noen logopeder mener at metoden er for rigid. For at metoden skal kunne implementeres og virke i samme omfang som i effektstudiene (El Sharkawi et al., 2002; Fox et al., 2002; Fox et al., 2006; Kleinow et al., 2001; Ramig et al., 1996; Ramig, Sapir, Countryman, et al., 2001; Ramig, Sapir, Fox, et al., 2001), er det en rekke regler som må overholdes. Det er heller ikke mulig for logopedene å ta i bruk deler av metoden, da dette ikke kan kalles LSVT.

For at metoden skal ha en effekt utover logopedkontoret må klientene øve hjemme, noe logopedene mener er en stor utfordring. Klientene må utføre tre kjerneøvelser hjemme hver dag i behandlingsukene. For å opprettholde den gode og høyere stemmen må klientene selv

vedlikeholde dette etter endt behandling. Dette kan være vanskelig, særlig for de kognitivt svake. Hvor mye logopedene skal pålegge klientene å øve hjemme kan derfor diskuteres.

8.2 Veien videre

Empirien i oppgaven viser at mye av forskningen som er gjort på LSVT er gjort i USA. Det finnes mange amerikanske artikler som dokumenterer effekten av metoden, men det har vært vanskelig å finne artikler fra andre land. Etersom den skandinaviske mentaliteten er annerledes enn den amerikanske, kunne det vært interessant å se hvilke resultater man ville fått dersom det ble foretatt en større skandinavisk undersøkelse av metodens effekt og erfaringer med implementeringen. I tillegg er nesten all litteratur, samt effektstudier, som omhandler LSVT skrevet av blant annet L. O. Ramig, som er en av grunnleggerne av programmet. Jeg mener derfor at flere uavhengige forskere og fagfolk bør vurdere metoden, samt dokumenterer dens effekt.

Det er også behov for en bedre definisjon av prognostiske variabler for å finne ut av hvem som responderer best på LSVT, og hva forventet utfall blir for parkinsonsrammede med for eksempel depresjon, demens, apati eller atypisk parkinsonisme.

Det kunne vært interessant å sammenligne hele behandlingsforløpet til henholdsvis LSVT og Pitch Limited Voice Treatment (PLVT), for å bekrefte eller avkrefte kritikken til de Swart et al. (2003) som mener at LSVT, i motsetning til PLVT, fører til et høyfrekvent stemmeleie og hyperfunksjon. I tillegg ville det vært interessant med mer forskning på den modifiserte utgaven av LSVT; LSVT-X. Etersom logopedene i undersøkelsen påpeker at LSVT er utfordrende å ta i bruk hadde det vært spennende å undersøke om klienter kan oppnå den samme effekten ved å utvide behandlingsforløpet og begrense antall behandlingsøkter til to per uke. Forskning omkring den web-baserte behandlingsformen er også nødvendig, da dette kan være et godt alternativ for klienter som er sterkt svekket eller bor langt unna en LSVT logoped.

Litteraturliste

- Baumgartner, C. A., Sapir, S., & Ramig, L. O. (2001). Voice Quality Changes Following Phonatory-Respiratory Effort Treatment (LSVT) Versus Respiratory Effort Treatment for Individuals with Parkinson Disease *Journal of Voice*, 15(1), 105-114.
- Befring, E. (2007). *Forskningsmetode med etikk og statistikk*. Oslo: Samlaget.
- Bogh, D. (2010). *Implementering af stemmebehandlingsmetoden Lee Silverman Voice Treatment (LSVT) i det danske, logopædiske behandlingssystem. En undersøkelse basert på en effektevaluering af LSVT samt interviewdata fra klienter og logopæder* (Masteravhandling), D. Bogh, Syddansk Universitet.
- Boone, D. R. (2013). *The Voice and Voice Therapy*. Boston: Pearson.
- Bø, I., & Helle, L. (2008). *Pedagogisk ordbok. Praktisk oppslagsverk i pedagogikk, psykologi og sosiologi*. (2 utg.). Oslo: Universitetsforlaget
- Colton, R. H., Jette, M. E., Casper, J. K., Leonard, R., Thibeault, S., Kelley, R., & Yanagisawa, E. (2011). *Understanding Voice Problems. A Physiological Perspective for Diagnosis and Treatment*. Baltimore, Md.: Wolters Kluwer.
- Countryman, S., & Ramig, L. O. (1993). The effects of intensive voice therapy on voice deficits associated with bilateral thalamotomy in Parkinson's disease: A case study. *Journal of Medical Speech Language Pathology*, 1, 233-250.
- Creswell, J. W. (2012). *Educational research. Planning, Conducting, and Evaluating Quantitative and Qualitative Research*. Boston, Mass.: Pearson.
- Darley, F. L., Aronson, A. E., & Brown, J. R. (1975). *Motor Speech Disorders*. Philadelphia: Saunders.
- de Lau, L. M. L., & Breteler, M. M. B. (2006). Epidemiology of Parkinson's disease. *The Lancet Neurology*, 5, 525-535.
- de Swart, B. J. M., Willemsse, S. C., Maassen, B. A. M., & Horstink, M. (2003). Improvement of voicing in patients with Parkinson's disease by speech therapy. *Neurology*, 60(3), 498-500.
- De Vaus, D. A. (2002). *Surveys in Social Research. An Introduction*. (5 utg.). London: Routledge.
- Duffy, J. R. (2013). *Motor Speech Disorders. Substrates, Differential Diagnosis, and Management*. St. Louis, Mo.: Elsevier.
- El Sharkawi, A., Ramig, L. O., Logemann, J. A., Pauloski, B. R., Rademaker, A. W., Smith, C. H., . . . Werner, C. (2002). Swallowing and voice effects of Lee Silverman Voice Treatment (LSVT®): A pilot study. *Journal of Neurology, Neurosurgery & Psychiatry*, 72(1), 31-36.

- Analyzer Survey Solution. (2014). Introduksjon til ESS. Lastet ned 15.03.2014, fra <http://helpcenter.analyzer.com/Wiki/da-DK%40Introduktion.ashx>
- Fox, C. M., Morrison, C. E., Ramig, L. O., & Sapir, S. (2002). Current perspectives on the Lee Silverman Voice Treatment (LSVT) for individuals with idiopathic Parkinson disease. *American Journal of Speech Language Pathology*, 11(2), 111-123.
- Fox, C. M., Ramig, L. O., Ciucci, M. R., Sapir, S., McFarland, D. H., & Farley, B. G. (2006). The Science and Practice of LSVT/LOUD: Neural Plasticity-Principled Approach to Treating Individuals with Parkinson Disease and Other Neurological Disorders. *Seminars in Speech and Language*, 27(4), 283-299.
- Freed, D. B. (2012). *Motor Speech Disorders: diagnosis and treatment*. Clifton Park, N.Y.: Cengage.
- Gall, M. D., Gall, J. P., & Borg, W.R. (2007). *Educational Research. An introduction*. . Boston: Pearson Education
- Goetz, C. G., Poewe, W., Rascol, O., Sampaio, C., Stebbins, G. T. , Counsell, C. , . . . Seidl, L. (2004). *Movement Disorder Society Task Force Report on the Hoehn and Yahr Staging Scale: Status and Recommendations* *Movement Disorders*, 19(9), 1020-1028.
- Goldman, J. G. , & Goetz, C. G. (2007). History of Parkinson`s disease. *Handbook of Clinical Neurology*, 83, 109-128.
- Grosset, D. G., & Grosset, K. A. (2009). Parkinson's Disease Facts and Figures. I D. G. Grosset, K. A. Grosset, M. S. Okun & H. H. Fernandez (Red.), *Parkinson`s Disease* (s. 9-23). London: Manson Publishing Ltd. .
- Guldstrand, U. (2013). Logoped. Lastet ned 10.03.14, fra <http://www.dik.se/yrke-karriaer/logopedfoerbundet/logoped/>
- Haahr, A., Kirkevold, M., Hall, E. O. C., & Østergaard, K. (2011). Living with advanced Parkinson`s disease: a constant struggle with unpredictability. *Journal of Advanced Nursing* 67(2), 408-417.
- Hammarberg, B., Södersten, M. , & Lindestad, P-Å. (2008). Röststörningar - allmän del. I L. Hartelius, U. Nettelbladt & B. Hammarberg (Red.), *Logopedi* (s. 245-263). Lund: Författarna och Studentlitteratur.
- Hanson, D. G., Gerratt, B. R., & Ward, P. H. (1984). Cinegraphic observations of laryngeal function in Parkinson's disease. *The Laryngoscope*, 94(3), 348-353.
- Haraldsen, G. (1999). *Spørreskjemametodikk: etter kokebokmetoden*. Oslo: Ad Notam Gyldendal.
- Hartelius, L., & Svensson, P. (1994). Speech and Swallowing Symptoms Associated with Parkinson`s Disease and Multiple Sclerosis: A Survey. *Folia Phoniatica et Logopaedica*, 46(1), 9-17.

- Hayes, K. (2010). *The effectiveness of the Lee Silverman Voice Treatment (LSVT) for improving speech and voice production at 12 and 24 months post-treatment in patients with Parkinson's disease: A Critical Review of the literature.* (Mastergradsavhandling), Hayes, K. , University of Western Ontario: School of Communication Science and Disorders.
- Ho, A. K., Iannsek, R., Marigliani, C., Bradshaw, J. L., & Gates, S. (1999). Speech impairment in a large sample of patients with Parkinson's disease. *Behavioural neurology, 11*(3), 131-137.
- Hoehn, M. M., & Yahr, M. D. (1998). Parkinsonism: onset, progression, and mortality. *Neurology, 50*(2), 318-318.
- Holand, A. (2006). Survey-forskning. I K. Fuglseth & K. skogen (Red.), *Masteroppgaven i pedagogikk og spesialpedagogikk. Design og metoder.* (s. 41-51). Oslo: Cappelen Akademiske Forlag.
- Hughes, A. J., Daniel, S. E., Kilford, L., & Lees, A. J. (1992). Accuracy of clinical diagnosis of idiopathic Parkinson's disease: a clinico-pathological study of 100 cases. *Journal of Neurology, Neurosurgery & Psychiatry, 55*(3), 181-184.
- Jankovic, J., & Mehanna, R. (2013). Pathophysiology and clinical assessment. I R. Pahwa & K. E. Lyons (Red.), *Handbook of Parkinson's disease* (s. 61-92). Boca Raton, Fla.: CRC Press.
- Johannessen, A. (2009). *Introduksjon til SPSS: versjon 17.* Oslo: Abstrakt forlag.
- Jones, H. N. (2005). Evidence-based practice and the Lee Silverman Voice Treatment (LSVT). *Florida Journal of Communication Disorders, 22*, 19-24.
- Kasten, M., Chade, A., & Tanner, C. M. (2007). Epidemiology of Parkinson's disease. *Handbook of Clinical Neurology, 83*, 129-151.
- Kleinow, J., Smith, A., & Ramig, L. O. (2001). Speech motor stability in IPD: Effects of rate and loudness manipulations. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research, 44*(5), 1041.
- Kleven, T. A. (2002a). Begrepsoperasjonalisering. I T. Lund (Red.), *Innføring i forskningsmetodologi* (s. 141-183). Oslo: Unipub forlag og forfatteren.
- Kleven, T. A. (2002b). Ikke-eksperimentelle design. I T. Lund (Red.), *Innføring i forskningsmetodologi* (s. 265-286). Oslo: Unipub forlag og forfatteren.
- Lees, A. J., Hardy, J. , & Revesz, T. (2009). Parkinson's disease. *Lancet, 373*, 2055-2066.
- Lindblom, B. (2008). Röst och talfunktion. I L. Hartelius, U. Nettelbladt & B. Hammarberg (Red.), *Logopedi* (s. 21-35). Lund: Författarna och Studentlitteratur.

- Lindström, E. (2008). Logopedi i Sverige i dag; med utblickar mot framtiden. I L. Hartelius, U. Nettelbladt & B. Hammarberg (Red.), *Logopedi* (s. 521-527). Lund: Författerna och Studentlitteratur.
- Lohmander, A., Borell, E., Henningson, G., Havstam, C., Lundeberg, I., & Persson, C. . *Svante-N. Testverktøy for artikulasjons- og nasalitetsvansker - norsk versjon. Håndbok.* . Oslo: Cappelen Damm Akademisk.
- LSVT Global. (2014a). Locate an LSVT Certified Clinician. Lastet ned 11.03.14, fra <http://www.lsvtglobal.com/clinicians>
- LSVT Global. (2014b). LSVT LOUD Training and Certification Workshop Details. Lastet ned 21.04.14, fra <http://www.lsvtglobal.com/loud-certification/course-details>
- Lund, T. (2002). Metodologiske prinsipper og referanserammer. I T. Lund (Red.), *Innføring i forskningsmetodologi* (s. 79-123). Oslo: Unipub forlag og forfatteren
- Luschei, E. S., Ramig, L. O., Baker, K. L., & Smith, M. E. (1999). Discharge characteristics of laryngeal single motor units during phonation in young and older adults and in persons with Parkinson disease. *Journal of neurophysiology*, 81(5), 2131-2139.
- Macphee, G. J.A., & Stewart, D. A. (2007). Parkinson`s Disease. *Reviews in Clinical Gerontology*, 16, 1-21.
- Massano, J., & Bhatia, K. P. (2012). Clinical Approach to Parkinson`s Disease: Features, Diagnosis, and Principles of Management. *Cold Spring Harbor Perspective in Medicine* 2(6), 1-31.
- Miller, N., Andrew, S., Noble, E., & Walshe, M. (2011). Changing perceptions of self as a communicator in Parkinsons disease: a longitudinal follow-up study. *Disability and Rehabilitation*, 33(3), 204-210.
- Miller, N., Noble, E., Jones, D., Allcock, L., & Burn, D. J. (2008). How do I sound to me? Perceived changes in communication in Parkinson`s Disease. *Clinical Rehabilitation*, 22, 14-22.
- Miller, N., Noble, E., Jones, D., & Burn, D. J. (2006). Life with communication changes in Parkinson`s disease. *Age and Ageing* 35, 235-239.
- Montgomery Jr., E. B. (2013). Neurophysiology. I R. Pahwa & K. E. Lyons (Red.), *Handbook of Parkinson`s disease* (s. 258-280). Boca Raton, Fla.: CRC Press.
- Morgan, J. C., Mehta, S. H., & Sethi, K. D. (2013). Differential diagnosis. I R. Pahwa & K. E. Lyons (Red.), *Hanbook of Parkinson`s disease* (s. 40-60). Boca Raton, Fla.: CRC Press.
- NESH, Den nasjonale forskningsetiske komité for samfunnsvitenskap og humaniora. (2006). Forskningsetiske retningslinjer for samfunnsvitenskap, humaniora, juss og teologi. Lastet ned 28.10.13, fra <http://www.etikkom.no/Documents/Publikasjoner-som->

- NLLs mellomårskonferanse. (2013). Referat fra mellomårskonferansen 2013. Lastet ned 10.05.14, fra <http://www.norsklogopedlag.no/>
- Norges Parkinsonforbund. (2014). LSVT-sertifiseringskurs i Sandvika. Lastet ned 10.05.14, fra <http://www.parkinson.no/nyheter/lsvt-kurs-/meld-deg-p/>
- Pallant, J. (2013). *SPSS Survival Manual. A Step by step guide to data analysis using IBM SPSS* (5 utg.). Berkshire: Open University Press, McGraw Hill Education.
- Perez, K. S., Ramig, L. O., Smith, M. E., & Dromey, C. (1996). The Parkinson larynx: tremor and videostroboscopic findings. *Journal of Voice*, 10(4), 354-361.
- Ramig, L. O., Fox, C., Gustafson, H., Hannon, E., Mahler, L., Halpern, A., & Galgano, J. . (2012). LSVT LOUD Training and Certification Workshop. LSVT Global, LLC.
- Ramig, L. O., Fox, C. M., & Sapir, S. (2008). Speech treatment for Parkinson's Disease. *Expert Rev. Neurother.*, 8(2), 299-311.
- Ramig, L. O., Countryman, S., O'Brien, C., Hoehn, M., & Thompson, L. L. (1996). Intensive speech treatment for patients with Parkinson's disease Short-and long-term comparison of two techniques. *Neurology*, 47(6), 1496-1504.
- Ramig, L. O., Fox, C. M., & Sapir, S. (2007). Speech disorders in Parkinson's disease and the effects of pharmacological, surgical and speech treatment with emphasis on Lee Silverman voice treatment (LSVT). *Handbook of Clinical Neurology*, 83, 385-399.
- Ramig, L. O., Fox, C. M., & Sapir, S. (2004). Parkinson's Disease: Speech and Voice Disorders and Their Treatment with the Lee Silverman Voice Treatment. *Seminars in speech and language*, 25(2), 169-180.
- Ramig, L. O., Pawlas, A. A., & Countryman, S. (1995). *The Lee Silverman voice treatment (LSVT®): a practical guide for treating the voice and speech disorders i Parkinson disease*. Iowa City, IA: National Center for Voice and Speech.
- Ramig, L. O., Sapir, S., Countryman, S., Pawlas, A. A., O'Brien, C., Hoehn, M., & Thompson, L. L. (2001). Intensive voice treatment (LSVT) for patients with Parkinson's Disease: a 2 year follow up. *Journal of Neurology and Psychiatry*, 71(4), 493-498.
- Ramig, L. O., Sapir, S., Fox, C. M., & Countryman, S. (2001). Changes in Vocal Loudness Following Intensive Voice Treatment (LSVT) in Individuals With Parkinson's Disease: A Comparison with Untreated Patients and Normal Age-Matched Controls. *Movement Disorders*, 16(1), 79-83.
- Rygvold, A-L. (2005). Logopedutdanningen i Norge - fra ettårig videreutdanning til mastergradsstudium. *Norsk Tidsskrift for Logopedi*, 51(1), 30-31.

- Salat, D. , & Toloda, E. (2013). Levodopa. I R. Pahwa & K. E. Lyons (Red.), *Handbook of Parkinson's disease* (s. 389-413). Boca Raton, Fla.: CRC Press.
- Samii, A., Nutt, J. G., & Ransom, B. R. (2004). Parkinson's Disease. *Lancet*, *363*, 1783-1793.
- Sapir, S., Ramig, L. O., & Fox, C. (2013). Voice, speech and swallowing disorders. I R. Pahwa & K. E. Lyons (Red.), *Handbook of Parkinson's disease* (s. 539-569). Boca Raton, Fla. : CRC Press.
- Sapir, S., Ramig, L. O., & Fox, C. M. (2006). The Lee Silverman Voice Treatment for voice, speech and other orofacial disorders in patients with Parkinson's Disease. *Future Medicine Ltd. , 1*(5), 563-570.
- Sapir, S., Ramig, L. O., & Fox, C. M. (2011). Intensive voice treatment in Parkinson's disease: Lee Silverman Voice Treatment *Expert Rev. Neurother. , 11*(6), 815-830.
- Schulz, G. M., & Grant, M. K. (2000). Effects of speech therapy and pharmacologic and surgical treatments on voice and speech in Parkinson's Disease: a review of the literature. *Elsevier Science Inc. , 33*, 59-88.
- Sharma, N. (2008). *Parkinson's disease*. Westport, Conn.: Greenwood Press.
- Shewell, C. (2009). *Voice work: art and science in changing voices*. Chichester: John Wiley and Sons Ltd.
- Silva, L. F., Gama, A. C., Cardoso, F. E., Reis, C. A., & Bassi, I. B. (2012). Idiopathic Parkinson's disease: vocal and quality of life analysis. *Arquivos de neuro-psiquiatria*, *70*(9), 674-679.
- Spielman, J., Borod, J. C., & Ramig, L. O. (2003). The effects of intensive voice treatment on facial expressiveness in Parkinson disease: Preliminary data. *Cognitive and behavioral neurology*, *16*(3), 177-188.
- Spielman, J., Ramig, L. O., Mahler, L., Halpern, A., & Gavin, W. J. (2007). Effects of an extended version of the Lee Silverman Voice Treatment on voice and speech in Parkinson's disease. *American Journal of Speech-Language Pathology*, *16*(2), 95-107.
- Syddansk Universitet. (2013). Logopædi. Lastet ned 10.03.14, fra <http://www.sdu.dk/Uddannelse/Bachelor/logopaedi>
- Tandberg, E., Larsen, J. P., Nessler, E. G., Riise, T., & Aarli, J. A. (1995). The Epidemiology of Parkinson's Disease in the County of Rogaland, Norway. *Movement Disorders*, *10*(5), 541-549.
- Trail, M., Fox, C., Ramig, L. O., Sapir, S., Howard, J., & Lai, E. C. (2005). Speech treatment for Parkinson's disease. *NeuroRehabilitation*, *20*(3), 205-221.

- Vedeler, L. (2000). *Observasjonsforskning i pedagogiske fag. En innføring i bruk av metoder*. Oslo: Gyldendal Akademisk.
- von Campenhausen, S. , Bornschein, B., Wick, R., Bötzel, K., Sampaio, C., Poewe, W., . . . Dodel, R. (2005). Prevalence and incidence of Parkinson´s disease in Europe. *European Neuropsychopharmacology* 15, 473-490.
- Yorkston, K. M., Miller, R. M., & Strand, E. A. (1995). *Management of speech and swallowing in degenerative diseases*. Tucson, AZ: Communication Skill Builders.
- Yorkston, K. M., Spencer, K. A., & Duffy, J. R. (2003). Behavioral management of respiratory/phonatory dysfunction from dysarthria: A systematic review of the evidence. *Journal of Medical Speech Language Pathology*, 11(2), 13-38.

Vedlegg

Vedlegg 1: Spørreskjema

Bakgrunnsopplysninger

1. Kjønn

Kvinne

Mann

2. Alder

20 - 29 år

30 - 39 år

40 - 49 år

50 - 59 år

60 år og eldre

3. Hvilket land kommer du fra?

Norge

Sverige

Danmark

4. I hvilket år var du ferdig utdannet logoped?

5. Ved hvilken høyskole/universitet tok du logopedutdanningen din?

6. Har du annen utdanning før logopedutdanningen?

7. Hvor lenge har du jobbet som logoped?

- 0 - 5 år
- 6 - 10 år
- 11 - 15 år
- 16 - 20 år
- 21 - 25 år
- 26 - 30 år
- Over 30 år

8. Hvor er du ansatt?

- PP-tjeneste
- Kompetansesenter
- Sykehus
- Rehabiliteringssenter
- Ressurssenter
- Voksenopplæring
- Privat praksis

Annet

9. Hvor stor stilling har du som logoped?

10. Hvor ofte jobber du med klienter som har stemmevansker (røststørningar)?

- Hver dag
- 3 - 4 dager i uken
- 1 - 2 dager i uken
- Aldri

11. Jobber du oftere med stemmevansker nå enn hva du gjorde da du startet som logoped?

- Ja
- Nei

Utdyp hvorfor?

12. Bruker du LSVT aktivt?

- Ja
- Nei

Sertifisering

13. Hvordan kom du i kontakt med behandlingsmetoden LSVT?

- Gjennom andre logopeder
- Parkinsonsforbund/forening

- Kurs
- Annonsering
- Nettet

Annet

14. Hvilket år ble du sertifisert?

15. Hvilke tanker gjorde du deg før kurset?

16. I hvilken grad opplevde du at kurset gjorde deg i stand til å bruke LSVT i praksis?

- I stor grad
- I noen grad
- I liten grad
- I ingen grad

17. Hvilke tanker satt du igjen med etter kurset?

18. Ville du tatt sertifiseringskurset i dag?

- Ja
- Nei

Utdyp hvorfor

Gjennomføring av LSVT

**19. Hvor mange mennesker med Parkinsons sykdom arbeidet du med i 2013?
(angi cirka antall)**

20. Tar du i bruk LSVT med alle klienter som har Parkinsons sykdom?

- Ja
- Nei

Hvis nei, hvorfor tar du det ikke i bruk?

- Personlighetsmessige årsaker
- Manglende interesse fra klient
- Klienten er ikke "frisk nok"
- Demens
- Gir ingen effekt

Annet

21. Tar du i bruk andre metoder eller teknikker?

Ja

Nei

Hvilke?

22. Avbryter du noen gang undervisningen før hele behandlingsmetoden er gjennomført?

Ja

Nei

Hvis ja, hvorfor?

23. Møter du klientene igjen for vedlikehold etter at programmet er gjennomført?

Ja

Nei

24. Hvordan stiller klientene seg til bruk av LSVT?

- Veldig positivt
- Varierende, men i hovedsak positiv
- Varierende, men i hovedsak negativ
- Veldig negativt

25. Hva skjer dersom klientene ikke opplever bedring/progresjon?

- Behandlingen avsluttes
- Tar en pause fra behandlingen
- Prøver ut andre metoder/teknikker
- Fortsetter behandlingen

Annet

26. Hvor utfordrende synes du den praktiske gjennomføringen av LSVT er?

- Svært utfordrende
- Nokså utfordrende
- Lite utfordrende
- Ikke utfordrende

Effekt

27. Svarene på spørsmål 28 vil avhenge av hvilken type klient du har i tankene når du svarer. Hoehn og Yahr (1967) deler Parkinsons sykdom inn i 5 stadier. På hvilket stadium befinner klienten du har i tankene seg?

- Stadie 1: Den viktigste symptomene - skjelving, muskelstivhet, langsomme bevegelser og problemer med holdning - vises bare på den ene siden av kroppen. Problemer med balansen kan også vises.
- Stadie 2: Symptomene vises på begge sider av kroppen. Mindre symptomer som problemer med å svelge, snakke og tap av ansiktsuttrykk vil også vises.
- Stadie 3: De samme symptomene fra stadie 2 er fortsatt der, men kan være verre nå. Problemer med balansen vil nå bli lagt merke til for første gang. På dette stadiet er personen fortsatt uavhengig.
- Stadie 4: Personen vil nå ha store funksjonshemninger og trenger hjelp med noen eller alle dagliglivets aktiviteter.
- Stadie 5: På dette stadiet er personen avhengig av en rullestol eller seng, og trenger hjelp til alt.

28.

	I stor grad	I noen grad	I liten grad	I ingen grad
I hvilken grad avhenger metodens effekt av klientens motivasjon?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
I hvilken grad avhenger metodens effekt av øving hjemme/klientens egeninnsats?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
I hvilken grad opplever du at klienten drar nytte av behandlingsmetoden?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
I hvilken grad opplever du at klientens stemmekvalitet forbedres etter LSVT?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
I hvilken grad opplever du at klienten får bedre artikulasjon?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
I hvilken grad opplever du at LSVT forbedrer klientens kommunikasjonsferdigheter?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
I hvilken grad opplever du at klientens livskvalitet bedres som et resultat av LSVT?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
I hvilken grad opplever du at LSVT øker klientens stemmestyrke?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
I hvilken grad opplever du at LSVT også har en effekt på ansiktsmotorikken?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
I hvilken grad er metodens effekt avhengig av innsats fra de pårørende?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
I hvilken grad har LSVT en effekt på klientens respirasjon?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
I hvilken grad opplever du at LSVT har en effekt på klientens svelging?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

29. På hvilken måte opplever du at LSVT forbedrer klientens livskvalitet?

Fordeler og ulemper

30. Svar på følgende påstander

	Helt enig	Enig	Verken enig eller uenig	Uenig	Helt uenig
LSVT er en svært tidkrevende behandlingsmetode	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Behandlingsmetoden passer for alle som har Parkinsons sykdom	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Mennesker med Parkinsons sykdom som gjennomfører metoden får økt livskvalitet	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Stemmen til klienten blir betraktelig bedre etter endt behandling	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Klientene får bedre artikulasjon etter fire uker med LSVT	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
LSVT krever en stor egeninnsats fra klienten	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Klienter som har gjennomført behandlingsprogrammet får et bedre sosialt liv	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Klientene får ikke noe merkbar endring i stemmen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
LSVT gir ingen langtidseffekt	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
For at programmet skal oppnå sin fulle effekt må klientene være villige til å øve hjemme	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Alle som har fått stemmevansker som følge av Parkinsons sykdom har nytte av LSVT	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Metodens effekt avhenger for mye av klientens egeninnsats	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Det er utfordrende å bruke LSVT på klienter med Parkinsons sykdom	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Klientene må være motivert for at LSVT skal få et positivt utfall	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
LSVT er den mest lovende form for atferdsterapi for å bedre tale- og stemmevanskene som oppleves av mennesker med Parkinsons sykdom	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Klientene mestrer ikke kunsten å generalisere fra logopedkontor til hverdag	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Det vil ikke være hensiktsmessig å bruke LSVT dersom klienten har en alvorlig depresjon, demens eller atypisk parkinsonisme	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
LSVT gir best effekt hvis behandlingen gid tidlig i sykdomsforløpet	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Behandlingsmetoden er kognitivt krevende	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
LSVT har en positiv effekt på artikulasjon, svelging og ansiktsuttrykk	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
De pårørende spiller den største rollen i generaliseringsfasen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Annet

31. Dersom du har gjort deg noen tanker om LSVT underveis, eller har andre opplysninger som burde komme med, kan du gjerne dele dem her

Takk for din besvarelse!

Vedlegg 2: Informasjonsskriv

Informasjonsskriv om forskningsprosjektet

Jeg er masterstudent i spesialpedagogikk, fordypning logopedi, ved Universitetet i Oslo og holder nå på med min avsluttende masteroppgave. Jeg valgt å rettesøkelyset mot mennesker med Parkinsons sykdom og behandlingsmetoden Lee Silverman Voice Treatment (LSVT). Hensikten med forskningsprosjektet er å innhente kunnskap om erfaringer knyttet til denne behandlingsmetoden. I den forbindelse ønsker jeg å få del i logopeders synspunkter, erfaringer og opplevelser knyttet til LSVT for å få innsikt i hvilke faktorer som fremmer/hemmer bruk og effekt av metoden. Det er kun 86 logopeder i Norge, Danmark og Sverige som er sertifisert til å bruke LSVT. Undersøkelsen sendes kun til dere som er sertifisert, og din deltakelse vil derfor være viktig.

Spørreundersøkelsen er forventet å ta om lag 15 – 20 minutter å besvare, og det er frivillig å delta. Du kan til enhver til trekke deg fra undersøkelsen uten å oppgi årsak. Alle innsamlede data behandles konfidensielt, og ingen enkeltpersoner vil kunne gjenkjennes. Data anonymiseres innen prosjektslutt 30.05.14.

Studien er meldt til Personvern ombudet for forskning, Norsk samfunnsvitenskapelig datatjeneste AS.

Jeg håper at du er interessert i å delta som informant i min masteroppgave. Din deltakelse vil bli behandlet med respekt og takknemlighet. Ta gjerne kontakt dersom du har noen spørsmål angående undersøkelsen.

Jeg setter stor pris på om du svarer på de spørsmålene du kan dersom du ikke bruker behandlingsmetoden aktivt i din logopedhverdag.

På forhånd tusen takk for hjelpen.

Mvh

Sofie Grimsby

Kontaktinformasjon:

Student:

Sofie Grimsby

sofiegrim@gmail.com

Veileder:

Anne-Lise Rygvold

a.l.rygvold@isp.uio.no

Vedlegg 3: Brev fra NSD

Norsk samfunnsvitenskapelig datatjeneste AS

NORWEGIAN SOCIAL SCIENCE DATA SERVICES



Harald Hårfagres gate 29
N 5007 Bergen
Norway
Tel: +47-55 58 21 17
Fax: +47-55 58 96 50
nsd@nsd.uib.no
www.nsd.uib.no
Org.nr: 985 321 884

Anne-Lise Rygvold
Institutt for spesialpedagogikk Universitetet i Oslo
Postboks 1140 Blindern
0318 OSLO

Vår dato: 17.01.2014

Vår ref: 36728 / 2 / KH

Deres dato:

Deres ref:

TILBAKEMELDING PÅ MELDING OM BEHANDLING AV PERSONOPPLYSNINGER

Vi viser til melding om behandling av personopplysninger, mottatt 17.12.2013. Meldingen gjelder prosjektet:

36728	<i>Logopeders erfaringer med Lee Silverman Voice Treatment som behandlingsmetode</i>
<i>Behandlingsansvarlig</i>	<i>Universitetet i Oslo, ved institusjonens øverste leder</i>
<i>Daglig ansvarlig</i>	<i>Anne-Lise Rygvold</i>
<i>Student</i>	<i>Sofie Grimsby</i>

Personvernombudet har vurdert prosjektet og finner at behandlingen av personopplysninger er meldepliktig i henhold til personopplysningsloven § 31. Behandlingen tilfredsstiller kravene i personopplysningsloven.

Personvernombudets vurdering forutsetter at prosjektet gjennomføres i tråd med opplysningene gitt i meldeskjemaet, korrespondanse med ombudet, ombudets kommentarer samt personopplysningsloven og helseregisterloven med forskrifter. Behandlingen av personopplysninger kan settes i gang.

Det gjøres oppmerksom på at det skal gis ny melding dersom behandlingen endres i forhold til de opplysninger som ligger til grunn for personvernombudets vurdering. Endringsmeldinger gis via et eget skjema, <http://www.nsd.uib.no/personvern/meldeplikt/skjema.html>. Det skal også gis melding etter tre år dersom prosjektet fortsatt pågår. Meldinger skal skje skriftlig til ombudet.

Personvernombudet har lagt ut opplysninger om prosjektet i en offentlig database, <http://pvo.nsd.no/prosjekt>.

Personvernombudet vil ved prosjektets avslutning, 30.05.2014, rette en henvendelse angående status for behandlingen av personopplysninger.

Vennlig hilsen

Vigdis Namtvedt Kvalheim

Kjersti Haugstvedt

Kontaktperson: Kjersti Haugstvedt tlf: 55 58 29 53

Vedlegg: Prosjektvurdering

Dokumentet er elektronisk produsert og godkjent ved NSDs rutiner for elektronisk godkjenning.

Avdelingskontorer / District Offices

OSLO NSD Universitetet i Oslo, Postboks 1055 Blindern, 0316 Oslo. Tel: +47-22 85 52 11. nsd@uio.no

TRONDHEIM NSD Norges teknisk naturvitenskapelige universitet, 7491 Trondheim. Tel: +47 /3 59 19 01. kyrre.svarva@svt.ntnu.no

TROMSØ NSD SVI, Universitetet i Tromsø, 9037 Tromsø. Tel: +47 /1 61 43 36. nsdmaa@svt.uib.no



Personvernombudet finner informasjonsskrivet tilfredsstillende utformet forutsatt følgende endringer:

- formuleringen "Alle innsamlede data vil bli behandlet anonymt" erstattes av formuleringen "Alle innsamlede data behandles konfidensielt. Data anonymiseres innen prosjektslutt 30.05.14"
- navn og kontaktopplysninger til daglig ansvarlig tilføyes skrevet

Revidert skriv sendes: personvernombudet@nsd.uib.no

Prosjektet avsluttes 30.05.2014 og innsamlede opplysninger anonymiseres. Anonymisering innebærer at direkte personidentifiserende opplysninger som navn og e-postadresser slettes, og at indirekte personidentifiserende opplysninger (sammenstilling av bakgrunnsopplysninger som f.eks. yrke, alder, kjønn) fjernes eller grovkategoriseres slik at ingen enkeltpersoner kan gjenkjennes i materialet.