

Aivoverenkiertohäiriöistä  
kuntoutuvien  
musiikkiterapiaryhmä

Sari Laitinen

Musiikkiterapian pro gradu -tutkielma  
Kevät 2003  
Musiikin laitos  
Jyväskylän yliopisto

# JYVÄSKYLÄN YLIOPISTO

**Tiedekunta**

Humanistinen

**Laitos**

Musiikin laitos

**Tekijä**

Sari Laitinen

**Työn nimi**

Aivoverenkiertohäiriöistä kuntoutuvien musiikkiterapiaryhmä

**Oppiaine**

Musiikkiterapia

**Työn laji**

Pro gradu -tutkielma

**Aika**

2.6.2003

Sivumäärä 58 + liitteet

**Tiivistelmä**

Tutkimuksen tavoitteena oli selvittää, voidaanko aivoverenkiertohäiriöstä kuntoutuvan potilaan elämänlaatua parantaa musiikkiterapialla yhteysoiton keinoin. Tutkimukseen osallistui kuusi kuntoutuja, joiden sairastumisesta oli kulunut 1–20 vuotta. Nuorin ryhmäläisistä oli 38-vuotias, vanhin 82-vuotias. Ryhmätoimintaa ohjasi fysioterapeutti ja musiikkiterapeutti. Tutkimusprosessi kesti kolme vuotta.

Tutkimusmittareina käytettiin RAND 36 -kyselyä, joka on 36-kohtainen kansainvälisesti käytössä oleva terveyteen liittyvä elämänlaadun mittari. Käden toimintakykyä kartoittavia mittareita oli tuntomittaus ja Box & Block -testi. Soittamiseen liittyvää fyysistä roolitoimintaa tutkittiin videomateriaalin avulla ja kehittämällä kvantifioitu mittaussuunnitelma soittotaidon parantumisen arviointiin. Lisäksi muistiinpanot, haastattelulomakkeet ja kuntoutujien kirjalliset vastaukset musiikin merkityksestä muodostivat laadullisen tutkimusaineiston.

Musiikkiterapiajakson aikana kuntoutujien koettu fyysinen ja psyykinen roolitoiminta, psyykinen hyvinvointi ja kivuttomuus kohentuivat yli kaksinkertaisesti alkutilanteeseen nähden. Kyselyn mukaan elämänlaatu parani muillakin alueilla. Soittimien käsittely parantui kolmen arvioitun henkilön kohdalla enemmän melodia- kuin rytmisoittimen osalta. Käsien tunnot palautuivat seurantajakson aikana, ja karkeamotorisessa tarttumis-irrottamis-toiminnassa saavutettiin parannusta alkutilanteeseen verrattuna. Kuntoutujat kokivat musiikin myönteisenä: siihen liitettiin muistoja sekä tunteita, ja se aktivoi toimintaa. Yhteisöllisyys, onnistumiset ja muiden ryhmäläisten antama tuki olivat keskeisimmät musiikkiterapiaryhmän jäsenten kokemukset.

Asiasanat: Aivoverenkiertohäiriö; kuntoutus; terveyteen liittyvä elämänlaatu; musiikkiterapia; yhteysoitto

## SISÄLLYS

1	JOHDANTO .....	5
2	AIVOVERENKIERTOHAIRIÖ, KUNTOUTUMINEN JA ARVIOINTI.....	7
2.1	Aivoverenkiertohäiriöön sairastuneen oirekuva ja kuntoutus.....	7
2.1.1	Oirekuva.....	8
2.1.2	Moniammatillinen kuntoutus .....	9
2.2	Toimintakyvyn arviointi.....	11
2.3	Terveyteen liittyvä elämänlaatu .....	15
3	MUSIIKKITERAPIA AIVOVERENKIERTOHAIRIÖISTEN KUNTOUTUKSESSA.....	17
3.1	Taustateorioita.....	20
3.2	Aivoblues-ryhmä.....	22
3.2.1	Pikkuaivoinfarktiin sairastunut .....	23
3.3.2	Vasemmanpuoleinen halvaus ja neglect oireena.....	24
3.3.3	Taustalla laaja media-alueen infarkti .....	26
4	TUTKIMUKSEN TOTEUTUS .....	29
4.1	Tutkimuksen tavoite.....	29
4.2	Metodi.....	29
4.3	Aineistonkeruu.....	30
4.4	Aineistoanalyysimenetelmät .....	30
4.4.1	Käsien toimintakyvyn mittaus .....	30
4.4.2	RAND 36-kysely .....	31
4.4.3	Videoanalyysi.....	31
4.4.4	Kvalitatiivinen menetelmä.....	33
5.	AINEISTOANALYYSIN TULOKSET.....	34
5.1	Kvantitatiivinen aineisto .....	34
5.1.1	Käsien toimintakyky .....	34
5.1.2	RAND 36 .....	36
5.1.3	Videoanalyysin tulokset.....	38
5.2	Kvalitatiivinen aineisto .....	40
5.2.1	Musiikin merkitys motivoijana.....	40
5.2.2	Musiikin merkitystasot tässä aineistossa .....	42

6	TULOSTEN TARKASTELUA .....	45
7	PÄÄTELMÄ.....	47
	LÄHTEET.....	50
	LIITTEET .....	59
	Liite 1: RAND 36.....	59
	Liite 2: Box & Block -testi.....	64
	Liite 3: Tutkimuslomake .....	66
	Liite 4: Soittamisen fyysiset edellytykset .....	67
	Liite 5: Soittamiseen liittyvä fyysinen roolitoiminta .....	68
	Liite 6: Koehenkilö C:n tunnot ja Box & Block .....	69
	Liite 7: Koehenkilö A:n RAND 36 .....	70
	Liite 8: Koehenkilö B:n RAND 36 .....	71

## 1 JOHDANTO

Tiimityöskentely, moniammatillisuus ja hyvä hoitokäytäntö ovat tämän päivän sanoja kuntoutuksessa. Ennen kuin hoitointerventio vakiinnutetaan käytännössä, tarvitaan näyttöön perustuvaa tutkimusta pikemminkin kuin asiantuntijan mielipidettä. Vaikuttavista hoitotoimenpiteistä kaivataan tutkimustuloksia.

Musiikkiterapeuttien kuntoutusinterventio on luonteeltaan moniulotteinen: tavoitteena on parantaa tai ylläpitää asiakkaan terveyttä, ja tukea sitä musiikin eri elementtien avulla. Musiikkiterapeutit ovat kuntoutustiimeissä oman alansa asiantuntijoita, mutta heidän työskentelytapojaan ei tunneta yleisessä terveydenhuollossa vielä kovin hyvin.

Tämän tutkimuksen tarkoitus on kertoa aivohalvauspotilaiden avokuntoutuksena toteutuneesta musiikkiterapiaryhmästä ja siinä saavutetuista tuloksista. Kirjoituksessani aivoverenkiertohäiriö (AVH) ja aivohalvaus käsitetään synonyymeiksi keskenään. Käsittelen AVH-potilaan oirekuvaa ja kuntoutusta yleisemmin seuraavassa luvussa. Avokuntoutus perustuu polikliiniseen työskentelyyn. Vastakohtana sille on laituskuntoutus, joka tapahtuu intensiivisenä kuntoutusjaksona laitoksessa. Avohoito tapahtuu useimmiten sovitun aikaa kestävässä prosessina, esimerkiksi terapiaa toteutuu viikottain kymmenen kertaa, ja siinä voi olla taukoja jatkuen taas sovitun aikaa. Ryhmämusiikkiterapia perustuu ryhmäprosessiin, jossa terapeutti voi yhtä aikaa hoitaa monta asiakasta. Hoitavina elementteinä ovat terapeutin interventioitten lisäksi musiikki ja muut ryhmäläiset. Vuorovaikutus on keskeistä terapeuttisissa ryhmissä.

Vertaisryhmässä toimiminen voi parantaa selviytymistaitoja ja antaa kuntoutujalle uusia näkökulmia. Terapiassa on mahdollisuus itsensä ilmaisuun ja tuen saantiin. Aivohalvauspotilaiden ryhmäterapiassa musiikillinen työskentely perustuu paljon toi-

minnallisiin harjoituksiin, joissa tarvitaan tarkkaavaisuuden ylläpitämistä ja suuntaamista. Musiikki on paitsi toiminnan kohde, myös uuden oppimisen motivoija.

Bändisoiton yleisiä tavoitteita ovat yhteismusisoinnin mahdollistuminen, kehittyminen oman soittimen kanssa, muistitoimintojen parantuminen, yhteistyössä tekeminen, vuorovaikutustaitojen vahvistuminen sekä vertaisryhmässä toimiminen ja lisäksi aktivoituminen muissakin toiminnoissa. Aivohalvauspotilaan kohdalla nämä ovat osittain myös terapian tavoitteita; soittotaidon parantuminen pitää sisällään motorisen oppimisen ja rinnakkaisen sekä peräkkäisen tiedon prosessoinnin, ja yhteistoimintaan osallistumisella vältetään sairastumisen jälkeinen mahdollinen eristäytyminen. Vaikea sairaus, heikentynyt toimintakyky ja eristäytyminen heikentävät sopeutumista, kuntoutumista ja uudelleen suuntautumista. Mielekkään ryhmätoiminnan oletetaan virkistävän ja palauttavan toimintakykyä monilla eri osa-alueilla.

Terveyteen liittyvä elämänlaatu edustaa kaikkia niitä henkilökohtaisia ja ympäristöllisiä tekijöitä, jotka vaikuttavat toimintaan ja terveydentilaan. Myös ei-terveydelliset asiat, kuten yksilölliset odotukset ja saavutukset sekä tyytyväisyys omiin valintoihin, vaikuttavat elämänlaatuun samoin kuin fyysiset, psyykkiset ja sosiaaliset toiminnat. Ihminen on monimutkainen kokonaisuus, jota terveydenhuollossa pitäisi osata arvioida, jotta löydettäisiin mahdollisimman vaikuttavat hoitomenetelmät.

## 2 AIVOVERENKIERTOHÄIRIÖ, KUNTOUTUMINEN JA ARVIOINTI

Aivohalvaukseen sairastuminen aiheuttaa fyysisiä, psyykkisiä ja toiminnallisia sekä sosiaalisia muutoksia: sairastuminen asettaa muutosvaatimuksia koko perheelle samoin kuin sairastuneelle itselleen. Sairastuminen on kriisi. Mm. Cullberg (1978) on kuvaillut tunteita, jotka liittyvät kriisivaiheeseen: ahdistus, pelko, viha, syyllisyys tai häpeä. Kriisiprosessi etenee shokkivaiheesta reaktio- ja korjaantumisvaiheeseen ja myönteisissä tapauksissa kohti uudelleen suuntautumista. Uudelleen suuntautuminen alkaa silloin, kun elämästä löytyy mielenkiinnon kohteita ja oman tulevaisuuden suunnitteluun on voimia. (Salonen 1994, 8-9.) Aivoverenkiertohäiriöiden todetaan aiheuttavan enemmän laatupainotteisten elinvuosien menetystä kuin minkään muun sairauden, sillä puolelle eloonjääneistä jää pysyvä haitta (Kaste, Hernesniemi, Järvinen, Kotila, Lidsberg, Palomäki, Roine & Sivenius 2001, 247).

### *2.1 Aivoverenkiertohäiriöön sairastuneen oirekuva ja kuntoutus*

Aivoverenkiertohäiriöt ovat suuri terveysongelma kaikissa teollistuneissa maissa; se on kolmanneksi yleisin kuolinsyy sydäntautien ja syövän jälkeen (Puumalainen 2002, 19). Aivoverenkiertohäiriöihin (AVH) sairastuu Suomessa vuosittain 12 000-14 000 henkilöä (Kaste, Hernesniemi, Järvinen, Kotila, Lidsberg, Palomäki, Roine & Sivenius 2001, 247; Ollila 2002; Kallanranta 2002,100). AVH on erityisesti vanhojen ihmisten sairaus, mutta voi esiintyä nuoremmillakin. Sairastavuus eri ikäryhmissä vaihtelee: kaksi tuhannesta 25–74-vuotiaasta, kaksi sadasta 75–84-vuotiaasta ja kolme sadasta yli 85-vuotiaasta sairastuu aivohalvaukseen. (Tuomilehto 2002.) Noin 70 % eloonjääneistä selviytyy myöhemmin kotonaan ja viidennes palaa työelämään. Joka vuosi noin 5000 uutta potilasta tarvitsee Suomessa lääkinnällistä kuntoutusta; lisäksi n. 30 000 aiemmin sairastunutta tarvitsee ajoittain toimintakykyä ylläpitävää kuntoutusta. (Kaste ym. 2001; 247, 296.)

Kauhasen (1999) mukaan aivohalvauksen saaneista 70-80 % johtuu aivoinfarktista eli iskeemisestä aivoverenkiertohäiriöstä. Valtimovuodon vuoksi aivohalvauksen ovat

saaneet 25 % sairastuneista: 9-15 % kallonsisäisen verenvuodon ja n. 10% subaraknoidaalivuodon vuoksi. Tämän lisäksi lievemmistä aivoverenkierronhäiriöistä kärsii moni henkilö.

### *2.1.1 Oirekuva*

Hemipareesi on yleisin oire, sillä sitä on eri lähteissä raportoitu olevan 70-80 prosentilla potilaista akuutti vaiheessa. Usein halvaus kohdistuu yläraajaan, koska arteria cerebri media, johon aivoinfarkti yleisimmin kehittyy, suonittaa käden toimintojen ohjauskeskusta aivoissa. Muita yleisiä oireita ovat afasia (20-30 %) sekä kognitiiviset häiriöt (27-35 %), puhehäiriöiden ja kognitiivisten häiriöiden yhdistelmät samoin kuin muisti ja havainnoimishäiriöiden yhdistelmät. Psykkisistä oireista masennus ja aloitekyvyttömyys ovat yleisiä. Afasia ja masennusoire yhdessä heikentävät kognitiivista suorituskkyä. (Kauhanen 1999, 17-18; Kallanranta 2002, 100).

Afasia eli kielellisten toimintojen häiriö kehittyy dominoivan aivopuoliskon aivoverenkiertohäiriön vuoksi. Silloin vaurioituvat vaurion laajuudesta johtuen eri asteisesti puheen tuottaminen ja/tai puheen ymmärtäminen, mahdollisesti myös kirjoittaminen, lukeminen ja laskeminen. Ei-dominantin aivopuoliskon vaurioon voi liittyä vastakkaisen puolen havaintokentän ja oman kehon huomiotta jättämistä. (Kaste ym. 2001, 296). Taulukossa 1. on esitelty tavallisia kognition häiriöitä oikean ja vasemman aivopuoliskon vaurioissa (Kuikka, Pulliainen, Hänninen 2001,63).

Kuntoutumista heikentäviä tekijöitä on todettu olevan toispuoleinen raajahalvaus, toispuoleinen toimintatilan huomiotta jääminen (neglect-oireisto) sekä sairauden tiedostamisen vaikeus (anosognosia). Varsinkin viimemainitut oireet pidentävät tutkimuksen mukaan sairaalassaoloaika ja ennakoivat myös heikompaa kuntoutumista. (Jehkonen 2002).

Musiikin havaitsemisen on todettu nykytutkimuksissa tapahtuvan laaja-alaisen hermoverkoston yhteistoiminnan tuloksena. Musiikin ymmärtämiseen tarvitaan sekä analyyttistä tiedonkäsittelyä (esim. tarkkojen rytmin kestojen ja intervallien erottami-



nen) että laaja-alaista assosioivaa tiedon yhdistämistä (esim. melodian hahmon ja tahtilajisuuden tunnistaminen). Saksalaisessa tutkimuksessa todettiin, että oikean puoleisesta aivovauriosta kärsivä kokee musiikissa olevaa tunnelmaa heikommin kuin vasemman puoleisen AVH:n saanut kohtalotoverinsa. Muutoin musiikin prosessointi tapahtuu molemmissa aivopuoliskoissa, ja on riippuvainen yksilön aiempaan elämään liittyneestä musiikillisesta taustasta. (Schuppert, Munte, Wieringa & Altenmuller 2000.)

### 2.1.2 Moniammatillinen kuntoutus

Aivohalvauspotilas tarvitsee lähes poikkeuksetta moniammatillista kuntoutusta. Aivoverenkiertoon sairastuneen alkuhuolto sairaaloissa on parasta aivohalvausyksikös-

*Taulukko 1.* Tavallisia kognition häiriöitä oikean ja vasemman aivopuoliskon vaurioituttua.

---

Oikea aivopuolisko	Vasen aivopuolisko
oheisviestinnän ymmärtämisen häiriöt	kielellisen viestinnän ymmärtämisen häiriöt
oheisviestinnän tuottamisen häiriöt	kielellisen viestinnän tuottamisen häiriöt
tilasuhteiden hahmotuksen ja käsittelyn häiriöt vaikeita	tilasuhteiden käsittelyn häiriöitä
kehon ympäristön vasemman puolen huomiotta jääminen ja muita tarkkaavuusongelmia	heikentyneisyyttä kehon ja ympäristön oikean puolen huomioinnissa
pukeutumisen ja paikkojen löytymisen vaikeuksia	tahdonalaisten liiketaitojen häiriöitä molemmissa käsissä
ei-kielellisen muistamisen häiriöt	kielellisen muistamisen häiriöt
sairaudentunto usein heikentynyt	sairaudentunto jopa korostunut
<b>Tyypillisiä muita muutoksia:</b>	
kehon vasemman puolen halvaus ja tuntomuutos	kehon oikean puolen halvaus ja tuntomuutos
näkökenttävajauksia vasemmalla	näkökenttävajauksia oikealla

---

sä annettuna: tutkimuksissa on todettu kuolleisuuden vähentyvän, laitoshoidon tarpeen vähentyvän ja omatoimiseksi kuntoutumisen edistyvän, kun akuuttihoito tapahtuu erikoistuneessa yksikössä. Aktiivinen kuntoutus voidaan aloittaa heti, kun elintoiminnot ovat vakaat ja vaara sairauden pahenemisesta on ohitettu. Aktiivinen työote ja erityisosaaminen ovat keskeisiä tekijöitä hyvän hoitotuloksen saavuttamisessa. (Puumalainen 2002, 20-21; Kallanranta 2002, 101.)

AVH-potilaan aktiivinen kuntoutus kannattaa aloittaa varhain. Spontaanista toipumista tapahtuu, mutta sitä voidaan vauhdittaa ja parantaa tehostetulla toiminnalla. Kustannusvaikuttavuustutkimuksissa on saatu parhaita tuloksia, kun kuntoutus on aloitettu 12-20 vuorokauden kuluessa sairastumisesta. Kallanrannan mukaan tehdyissä tutkimuksissa on todettu kustannusvaikuttavuutta vielä silloinkin, kun kuntoutus on aloitettu 240 vuorokautta sairastumisen jälkeen. (Kallanranta 2002, 102.)

Aivoverenkiertohäiriöpotilaan kuntoutusketjussa neurologian erikoislääkärit, hoitohenkilökunta ja terapeutit ovat tärkeitä alkuvaiheen hoito- ja kuntoutustyön edustajia. Puheterapeutti tarvittaessa harjoituttaa kielellisiä toimintoja tai arvioi korvaavia kommunikointimahdollisuuksia ja kommunikoinnin apuvälineitä. Neuropsykologin tavoitteena on lieventää vaurion aiheuttamia toimintakyvyn rajoituksia jäsentämällä muuttunutta toimintakykyä uudelleen ja tukemalla sairauteen sopeutumista. Sosiaalihoitaja tiedottaa ja auttaa löytämään yhteiskunnalliset etuudet, jotka sairastuneelle ja hänen perheelleen kuuluvat. (Salonen 1994, 11.)

Toimintaterapiassa keskitytään arkipäivän toimintojen sujuvuuteen; pyrkimyksenä on oppia uudessa tilanteessa toimimaan mahdollisimman itsenäisesti. Fysioterapiassa pyritään palauttamaan sairastuneen liikuntakyky mahdollisimman hyväksi virheasentoja estämällä. Molemmista terapioista sopivien apuvälineitten avulla parannetaan toimintojen ja liikkumisen itsenäisyyttä.

Psykologi ja taideterapeutit käyvät kuntoutujan kanssa sairastumisprosessia läpi, ja muuttuneen elämäntilanteen aiheuttamia tunteita käsitellään. Psykososiaalisella kun-

toutuksella pyritään tukemaan uusien roolitoimintojen tai toimintamallien löytymistä sekä lieventämään psyykkistä ahdistuneisuutta. Esim. sosiodraaman avulla on saatu hyviä tuloksia itsetuntemuksen parantumisesta ja itseilmaisun vahvistumisesta afasiapotilaiden sopeutumisvalmennuksessa (Pyyppönen 1992). Myös musiikkiterapian avulla on mahdollista vahvistaa neurologisen potilaan toiminnallisia valmiuksia, vähentää psyykkistä oireilua tunteiden ilmaisun avulla sekä lisätä voimavaroja (McMaster 1996; Swallow 2002).

Psykoterapian avulla pyritään lievittämään tai poistamaan mielenterveyden häiriötä tai psyykkisiä ongelmia. Psyykkisten oireiden havaitseminen ja ymmärtäminen on tärkeää, koska ne vaikuttavat oleellisesti sairauden hoitoon ja siitä parantumiseen ja kuntoutumiseen. Ihmisen psyykkiset voimavarat ovat keskeiset kuntoutusmotivaation syntyä ja ylläpitämiseksi (Pakaslahti & Achte 1981). Musiikkipsykoterapia on musiikin avulla toteutettua psykoterapiaa. Tällöin musiikkikokemukset helpottavat asiakkaan ja terapeutin välistä vuorovaikutusta ja terapeuttisen muutosprosessin etenemistä (Bruscia 1998, 2).

Kaikilla kuntoutusinterventioilla pyritään tukemaan kuntoutujan arjesta selviytymistä ja palauttamaan toimintakykyä vaikkakin eri osa-alueiden tavoitteet tarkentuvat kunkin ammattiryhmän mukaan. Potilaan tutkimisen avulla määritellään soveltuvimmat hoitomenetelmät. Kuntoutujan tarpeet on selvitettävä. Pääallekkäisyyksiä ja toisaalta ”tarpeettomia” terapioida pyritään vähentämään kustannusten alentamiseksi, ja siksi erityisesti musiikkiterapeuttien on löydettävä arviointitapoja, joilla perustellaan musiikkiterapian hyödyllisyyttä esim. aivohalvauspotilaiden kuntoutumisessa. (Scalenghe & Murphy 2000, 29)

## *2.2 Toimintakyvyn arviointi*

Kuntoutuksen vaikuttavuusnäyttöjä kaivataan. Vaikuttavuutta arvioidaan erilaisin mittarein. Esimerkiksi yleinen toimintakykyä testaava mittaristo Functional Independence Measurement (FIM 5.1) kuvaa koko henkilökunnan arvioimana potilaan itsenäistä toimintakykyä fyysisten, kognitiivisten ja sosiaalisten taitojen alueella (Ring, Feder

& Schwartz 1997). Mittari soveltuu laitoksissa tapahtuvan kuntoutumisen edistymisen arviointiin, ja se kuvaa hyvin toimintakyvyn puutosta sekä avuntarvetta (Metsänen 2000; Korpelainen, Kallanranta & Leino 2001, 238). Testiä on kritisoitu neurologisen potilaan arviointiin soveltumattomana, koska se keskittyy liiaksi fyysisen toimintakyvyn arviointiin.

Rytökosken (1998) ja tiimin luomassa biopsykososiaalisella (BPSDC eli biopsykososiaalinen moniulotteinen luokittelu) mallilla on hyvä toiminta-ajatus: kliinisen kuntoutuskäytännön kehittäminen. Mallin avulla voidaan Rytökosken mukaan arvioida ja kehittää kliinistä kuntoutustyötä, testata työvälineitä, kohdentaa kuntoutuksen arviointi-työtä ja järjeistää omaa ja tutkittavien ajankäyttöä. BPSDC-mallin pohjalla oli WHO:n vuonna 1980 sairauden seurauksista luotu malli, jonka mukaan sairaus aiheuttaa vaurion, joka ilmenee psyykkisenä, fyysisenä tai sosiaalisena toiminnan vajavuutena. Vajaakuntoisuus on vauriosta tai toiminnan vajavuudesta johtuva hankaluus, joka rajoittaa tai estää toimimista iälle, sukupuolelle, sosiaaliselle asemalle ja kulttuuritaustalle tyypillisellä tavalla. Tämä vaurio–haitta–putki avattiin BPSDC-mallissa moniammatilliseksi viuhkaksi. Rytökosken idea on, että kukin ammattiryhmä täydentää omalta osa-alueeltaan kokonaisuutta, ja vähällä vaivalla saadaan kartoitettua kuntoutujan biopsykososiaalinen tilanne. (Rytökoski 1998, 21)

Edellä mainitussa mallissa esimerkiksi lääkäri keskittyisi biosektoriin, psykologi psykosektoriin ja sosiaalihoitaja sosiosektoriin. Biosektoriin kuuluvat myös toimintaterapeuttien ja fysioterapeuttien toimintakyvyn arviot. Yläraajojen osalta kuntoutuksen tuloksellisuutta ja käytettyjen toimenpiteiden vaikuttavuutta voidaan arvioida mm. puristusvoima-, tunto- ja nivelten liikelaajuusmittareiden avulla, toiminnallisella Box & Block -testillä sekä erilaisten ADL-toimintojen sujuvuuden arvioinnin kautta. Samoin erityisesti AVH-potilaille kehitetty Motor assesment scale (MAS) on riittävän herkkä mittari havaitsemaan kuntoutuksen aikana tapahtuvan edistyksen, ja sisältää myös käden toimintoja mittaavia osioita (Korpelainen et al. 2001, 238). Edelleen laaja halvauspotilaan sensomotorista palautumista mittaava Fugl-Meyerin testi on hyväksytty tes-

Taulukko 2. RAND 36 -kyselyn osa-alueiden sisällölliset luonnehdinnat.

---

Asteikko	Osioiden lkm	Asteikon sisältö
Koettu terveys	5	Subjekttiivinen käsitys nykyisestä terveydentilasta, oman terveyden kehittymisestä, alttiudesta sairauksille. Parhaimmillaan käsitys erinomaisesta terveydentilasta, heikoimmillaan näkemys huonosta ja heikentyvästä terveydentilasta.
Fyysinen toimintakyky	10	Fyysinen kunto, selviäminen erilaisista fyysisistä ponnistuksista. Parhaimmillaan terveydentila ei rajoita vaativistakaan ponnistuksista suoriutumista, heikoimmillaan suuria vaikeuksia liikkumisessa ja mm. henkilökohtaisesta hygieniasta huolehtimisesta.
Psyykinen hyvinvointi	5	Ahdistuneisuus, masentuneisuus, positiivinen mieliala. Parhaimmillaan rauhallinen, onnellinen mieliala, heikoimmillaan hermostunut ja masentunut mieliala koko ajan viimeksi kuluneen 4 viikon aikana.
Sosiaalinen toimintakyky	2	Terveydentilan aiheuttamat rajoitukset tavanomaiselle sosiaaliselle kanssakäymiselle perheen, ystävien, naapureiden ym. kanssa. Parhaimmillaan ei rajoituksia tavanomaisessa sosiaalisessa toiminnassa, heikoimmillaan erittäin paljon rajoituksia.
Tarmokkuus	4	Vireystila. Parhaimmillaan ollut energinen ja elinvoimainen viimeksi kuluneiden 4 viikon aikana, heikoimmillaan ollut jatkuvasti väsynyt.
Kivuttomuus	2	Kivun voimakkuus ja häiritsevyys. Parhaimmillaan ei lainkaan kipua, pahimmillaan erittäin voimakasta ja rajoittavaa kipua.
Roolitoiminta/ fyysinen	4	Fyysisten terveysongelmien aiheuttamat rajoitukset tavanomaisista rooleista suoriutumisesta viimeksi kuluneiden 4 viikon aikana. Parhaimmillaan ei rajoituksia, heikoimmillaan joutunut vähentämään työaikaa, työtehtäviä, saavutukset olleet heikompia kuin tavallisesti.
Roolitoiminta/ psykinen	3	Tunneperäisten ongelmien aiheuttamat rajoitukset tavanomaisista rooleista suoriutumisessa viimeksi kuluneiden 4 viikon aikana. Parhaimmillaan ei rajoituksia, heikoimmillaan joutunut vähentämään työaikaa, keskittyminen ja saavutukset olleet heikompia kuin tavallisesti.

---

Kullakin asteikolla korkea pistemäärä kuvaa parempaa terveyteen liittyvää elämänlaatua.

---

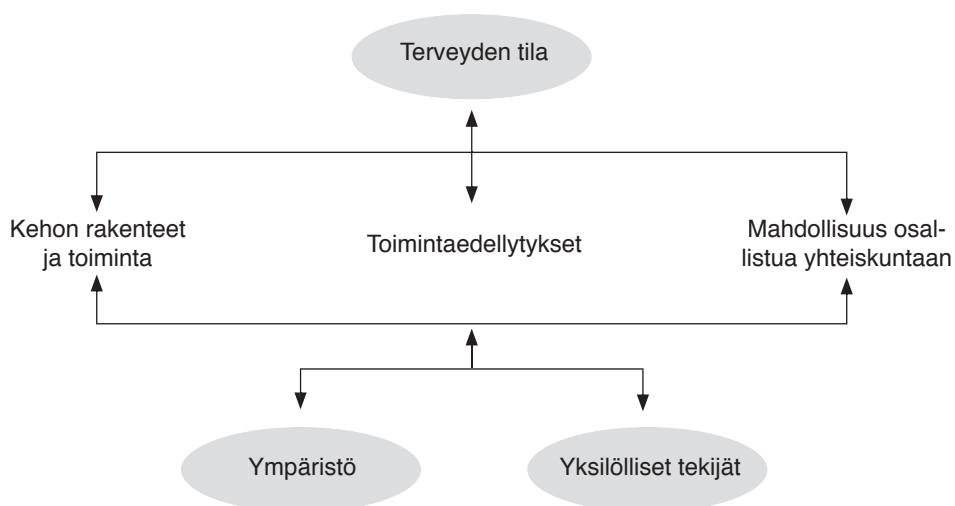
tausmenetelmä niin hoidon suunnittelun apuna kuin klinisen työn seurannassa ja tutkimuksessa (Finch, Brooks, Stratford & Mayo 2002, 136-139). Moniammatillisen arvioinnin tuloksena tiedetään, kuinka asiakas suoriutuu työn ja vapaa-ajan roolitehtävistä, ja mitkä ovat niiden psyykkiset ja sosiaaliset edellytykset (Rytökoski 1998, 21).

Terveydenhuollossa tarvitaan tietoa siitä, miten sairaudet ja niiden hoito vaikuttavat yksilön omasta näkökulmasta arvioituna jokapäiväisessä elämässä. Terveysteen liittyvän elämänlaadun parantaminen on nykyisin keskeinen tavoite terveydenhuollossa. ”RAND 36-item health survey” (RAND 36) on kansainvälisesti käytetty mittari, jossa terveyteen liittyvää elämänlaatua lähestytään kahdeksalla ulottuvuudella. Nämä ulottuvuudet ovat fyysinen toimintakyky, fyysinen roolitoiminta, psyykinen roolitoiminta, tarmokkuus, psyykinen hyvinvointi, sosiaalinen toimintakyky, kivuttomuus ja koettu terveys. Osaluokkien sisällöt on kuvailtu taulukossa 2. (Aalto, Aro & Teperi 1999, 6.)

Moniulotteisesta RAND 36 -mittarista sanotaan, että sitä voidaan käyttää terveystutkimuksissa, joissa halutaan selvittää eri kroonisten sairauksien vaikutuksia. Sen kerrotaan soveltuvan myös tulosmittariksi terveydenhuollon arviointitutkimuksissa. Mittari soveltuu myös työvälineeksi kuntoutustyöntekijöille, jotka haluavat seurata kuntoutuksen tuloksellisuutta. (Aalto & al. 1999, 5–6; Finch & al. 2002, 210.) Suomessa testistä on tehty vertailuarvot suomalaisväestöön suhteutettuna ikäryhmissä 18–65-vuotiaat ja yli 65-vuotiaat. Testi on katsottu validiksi ja reliabiliksi, ja se on herkkä muutoksille. Ymmärtämisvaikeudet ovat este kyselyn luotettavalle käytölle, koska testi perustuu omien kokemusten arviointiin (liite1).

Nykyinen WHO:n malli sairauden vaikutuksista toimintakykyyn on interaktiivinen. Toimintakyvyn, toiminnanvajauksen ja terveyden kansainvälinen luokitus ICF (International Classification of Functioning, Disability and Health) on kansainvälisesti sovittu viitekehys toiminnallisen terveydentilan ja terveyteen liittyvien toiminnallisten tilanteiden kuvaukselle. ICF:n keskeiset aiheet ovat ruumiin toiminnot ja rakenteet sekä henkilön toiminta ja osallistuminen. Toimintakyky ja toiminnanvajaus ovat molemmat yläkäsitteitä, joihin liittyy vuorovaikuttaisesti ympäristötekijät. Yksilötekijät samoin kuin toi-

mintaympäristön tekijät otetaan huomioon. (WHO 2001; Koskinen 2002). ICF-malli on vuorovaikutteinen: kaikki tasot voivat vaikuttaa toisiinsa missä järjestyksessä tahansa. Kuviossa 1. esitellään ICF:n interaktiivinen malli (Mälkiä & Rintala 2002, 9)



Kuvio 1. ICF - interaktiivinen malli

ICF-mallissa huomioidaan yksilön toimintaympäristö, kulttuuri ja osallistumisen näkökulma osana terveydentilaa. ICF-luokituksen avulla on tarkoitus päästä yhtenäiseen arviointikäytäntöön ja kehittää toimintakyvyn edistämissuunnitelmia. (Talo 2002.)

### 2.3 Terveysteen liittyvä elämänlaatu

Terveysteen liittyvä elämänlaatu voidaan määritellä yksilön kokemuksena omasta terveydentilasta sekä terveyteen liittyvänä hyvinvointina. Sen sanotaan edustavan kaikkia niitä henkilökohtaisia ja ympäristöllisiä tekijöitä, jotka vaikuttavat toimintaan ja terveydentilaan.

Kirjallisuudessa kuvataan kolmea osa-aluetta, jotka vaikuttavat terveyteen liittyvään elämänlaatuun (Rothstein 2001, 32-33; Aalto et al. 1999, 2):

1. Fyysinen toiminta, joka käsittää normaalit päivittäiset toiminnot (ADL, kuten pesytyminen) ja instrumentaaliset päivittäiset toiminnot (IADL, kuten kaupassa käynti) sekä fyysiset oireet ja fyysisen kunnon;
2. Psykkinen toiminta, joka käsittää erilaiset kognitiiviset, havaitsemiseen liittyvät ja persoonalliset tekijät sekä psykkinen hyvinvoinnin;
3. Sosiaalinen toiminta, mikä käsittää henkilön vuorovaikutuksen laajemmassa sosiaalisessa kontekstissä: ihmissuhteet, yhteisöllinen osallistuminen sekä vapaa-ajan harrastukset.

Elämänlaatuun olennaisesti liittyy kuntoutujan oma käsitys hyvinvoinnista ja tämä tulee ottaa huomioon tavoitteiden asettelussa. Terveystien liittyvä elämänlaatu on muuttuva käsite. Se vaihtelee sairauden eri vaiheissa ja eri tavoin eri henkilöillä ja eri ulottuvuuksilla. On arvioitu, että uusien tavoitteiden asettaminen voi johtaa jopa parempaan hyvinvointiin ja tyytyväisyyteen kuin ennen sairastumista. (Aalto et al. 1999, 2.)

Kauhasen (1999, 24) mukaan elämän laadun mittaamisen avulla saadaan tietoa potilaan sairauteen liittyvistä kokemuksista, terapeuttien prosessien kehittymisestä ja lääketieteellisten hoitotoimenpiteiden vaikuttavuuksista. Tällainen arviointi antaa tietoa hoidon tuloksista potilaan näkökulmasta. Elämänlaadun arvioinnilla katsotaan olevan terveystaloustieteellisiä sovelluksia, kun arvioidaan vaihtoehtoisia terveydenhuollon menetelmiä ja niiden kustannuksia (Aalto et al. 1999, 3).



### 3 MUSIIKKITERAPIA AIVOVERENKIERTOHAIRIÖISTEN KUNTOUTUKSESSA

Musiikkiterapiassa aktiivisen soittamisen katsotaan mahdollistavan vaikeasti vammautuneelle spontaaniuden, luovuuden ja onnistumisen kokemuksia (Ansdell 2000, 81). Musiikin oletetaan nopeuttavan kuntoutusprosessia tarjoamalla eloisuutta ja tavoitteellisuutta sekä fyysisille että psyykkisille toiminnoille. Terapia voi olla sekä yksilöllistä että ryhmämuotoista. Suomen musiikkiterapiayhdistys (2003) määrittelee musiikkiterapian seuraavasti:

”Musiikkiterapia on kuntoutus- ja hoitomuoto, jossa musiikin eri elementtejä (rytmi, harmonia, melodia, äänensävy, dynamiikka jne.) käytetään vuorovaikutuksen keskeisenä välineenä yksilöllisesti asetettujen tavoitteiden saavuttamiseksi. Musiikkiterapia voi olla yksilö- tai ryhmäterapiaa. Musiikkiterapiaa käytetään sekä kokonaisuhoiton osana muiden hoitomuotojen rinnalla että pääasiallisena hoitomuotona. Musiikkiterapialla voidaan saavuttaa myönteisiä tuloksia sekä fyysisten että psyykkisten oireiden ja sairauksien hoidossa. Musiikkiterapia soveltuu lapsille, nuorille, aikuisille ja vanhuksille.”

Musiikkiterapian vaikuttavana asiana on musiikki. Musiikkiterapiassa toimitaan tavoitteellisesti käyttäen hyväksi musiikin elementtejä potilaan hyödyksi vuorovaikutuksessa terapeutin kanssa. Musiikkiterapiamanetelmiä on useita: yksi tapa päästä käsiksi musiikkiin on soittaa itse, muita keinoja ovat esim. liikkuminen musiikin mukaan, säveltäminen, improvisoiminen, laulaminen tai musiikin kuuntelu sekä mielikuvatyöskentely.

Kliinisiä musiikkiterapiasovelluksia aivohalvauspotilaille on tehnyt mm. Purdie (1995, 1997a, 1997b), Thaut (1993, 1995) ja Tomaino (2002). He ovat todenneet mm. rytmin parantavan kävelyä, soittamisen aktivoivan käsien käyttöä, musiikin helpottavan puheen tuottoa, ja tutun melodian aktivoivan muistia. Neuropsykologisesti painottuneessa musiikkiterapiassa musiikin katsotaan olevan multisensorinen kokemus, ja sen avulla tavoitellaan toimintakyvyn parantumista, assosiaatio- ja muistitoimintojen virittymistä tai puheilmaisun stimuloimista (Ahonen-Eerikäinen 1998).

Tehdyssä amerikkalaisessa tutkimuksessa todettiin musiikin vaikuttavan myönteisesti aivohalvauspotilaiden kuntoutumiseen. Osalle 40 AVH-kuntoutujasta annettiin musiikkiterapiaa ja osalle rutiinikäytännön mukaista hoitoa. 12 viikon kuluttua musiikkiterapiaa saaneet olivat vähemmän masentuneita ja ahdistuneita, heidän tunne-elämänsä oli tasapainoisempaa ja he pystyivät parempaan vuorovaikutukseen sekä yhteistyöhön kuin verrokkiryhmä. (Erkkilä & Rissanen 2001, 536.)

Connie Tomaino työskentelee monenlaisten neurologisten potilaitten kanssa Beth Abrahamin sairaalassa, New Yorkissa. 550 potilaan sairaalassa on erityinen musiikkia kuntoutuksessa käyttävä yksikkö ”Music has power”, jossa työskentelee viisi musiikkiterapeuttia. Tomaino on toiminut musiikkiterapeuttina 1970-luvulta asti, ja on aktiivinen kouluttaja, klinikko ja tutkija. Hänen mukaansa musiikkiterapiaa voi suositella potilaille, joilla on muistivaikeuksia, depressiota, tasapaino-/kävelyongelmia tai hienomotoriikan vajausta. Myös agressiivinen käyttäytyminen, heikko keskittymiskyky, heikentynyt äänenkäyttö, ekspressiivinen afasia, heikko motivaatio, alentunut lihasvoima, Alzheimerin tauti, MS-tauti, Parkinsonin tauti ja aivohalvaus voivat olla syitä lähettää asiakas musiikkiterapiaan. (C. Tomaino 10.6.1999, henkilökohtainen tiedonanto.)

Tomaino (2002) painottaa rytmin ja melodian vaikutuksia. Rytmisen stimulaatio voi laukaista liikkeen ja auttaa täten halvauspotilasta liikkeen aloittamisessa. Joskus rytmisen vihje voi olla metronomin tikitys, joskus monimutkaisempi rytmikuvio. Rythmi on hyvä apuväline, koska liikettä voidaan fasilitoida sykkeen avulla.

Tehdyssä pilottiprojektissa aivohalvauspotilaiden kuntoutuskurssilla käytetty kuvionuottimenetelmä antoi lupaavia tuloksia menetelmän hyödyllisyydestä AVH-potilaiden kuntoutuksessa (Laitinen & Pataila 2000). Pilotissa todettiin kuvionuottiharjoitteluun osallistuneiden koeryhmäläisten tuntojen palautuneen miltei merkitsevästi ( $P=0.08$ ) (emt., s. 30). Samoin todettiin kuntoutuksen olevan hyödyllistä AVH-potilaiden kursseilla, sillä sekä verrokeilla että koeryhmäläisillä mieliala, liikuntakyky ja kuntoutusmotivaatio kohenivat; fyysinen kuntoutuminen parantui enemmän koeryhmäläisillä. Kuvionuottien avulla helpotettiin informaation käsittelyä ja selkiinnyttiin

kokonaisuuksien hahmottamista. Erityisesti rumpujen soitto koettiin hyödylliseksi kuntoutumisen kannalta. Tehdyssä pilottitutkimuksessa ehdotetaan jatkotutkimusaiheeksi musiikkiterapeuttista avokuntoutusta aivoverenkiertohäiriöistä kärsiville, jotta pitempiaikainen prosessi ja soittamisen sisäistäminen olisi mahdollista.

Hermoverkon muovaaminen, uusien synapsien etsiminen vaurioituneiden tilalle ja jatkuva harjoittelu on neurologisten potilaitten kuntoutuksessa keskeistä (Virsu 1991). Musiikkiterapian avulla voidaan tutun musiikin kautta saada muistikuvia liikkumisesta ja hyödyntää näin mielikuvia liikkumisen oppimisessa. Laulu ei tuo mieleen pelkästään melodiaa ja sanoja, vaan myös paljon assosiativisia muistikuvia. Tomainon (2002) mukaan musiikki auttaa pääsemään käsiksi ei ainoastaan historiallisiin emootioihin vaan myös menneisyyden ajattelumalleihin ja persoonallisuuteen, mikä on hyvin merkityksellinen kokemus potilaalle.

Even Ruud on tutkinut musiikin ja identiteetin yhteyksiä terveyden ja elämänlaadun näkökulmasta (1998). Hänen mukaansa musiikkiterapia kasvattaa toimintamahdollisuuksia. Musiikin harjoittaminen ei ole erillinen taito, joka koskettaisi vain ”musikaalista minää”. Se on monimutkainen järjestelmä, mihin tarvitaan havainnointia, kognitiivista toimintaa, motorista suoritusta, vuorovaikutusta, jossa kehon ja tunteiden on oltava aktiiviset, yhtä hyvin kuin symbolista käsittämistä. Hän on tutkimuksissaan todennut, että musiikki voi lisätä eloisuutta ja tunteiden tunnistamista. Lisäksi musiikin avulla voidaan lisätä toimintakykyä, musisointi sisältää yhteenkuuluvuuden tunteen ja yhteisöllisyyden, musiikkikokemukset luovat merkityksiä sekä elämän hallinnan tunnetta.

Musiikin avulla voidaan tukea identiteettiä ja tällä on vaikutusta elämänlaatuun (Ruud 1998, 31–47). Ruud pääättelee, että jos musiikin kanssa toimiminen yleisesti parantaa identiteetin tunnetta ja jos vahva, eriytynyt identiteetti on yhteydessä parempaan elämän laatuun, tullaan johtopäätökseen, että musiikki yleisellä tasolla parantaa terveyttä (emt., 52–66).

### 3.1 Taustateorioita

Ääni on paitsi fysikaalinen ilmiö, myös fysiologinen kuulemiseen liittyvä ilmiö. Lisäksi äänihavainnon hahmottaminen liittyy struktuurin ymmärtämiseen. Tehdyissä aivo-fysiologisissa mittauksissa on todettu äänen stimuloivan aivokuorta kuitenkin jopa silloin, kun ääneen ei kiinnitetä huomiota (Näätänen 1995, 6). ”Poikkeavuusnegatiivisuus (mismatch negativity, MMN) kuvastaa toistuvan ja poikkeavan ärsykkeen aikaansaamia sensorisia muistijälkiä ja niiden tiedostamatonta, havaintoa edeltävää auditiivista prosessointia” (Näätänen 1997, 17). Tätä tietoa on kyetty kliinisesti hyödyntämään esimerkiksi koomapotilaan hoidon ennustamisessa. Näätäsen tutkimusryhmän löydöksiä on äänen havainnointiin liittyvä sarjallisuus, mikä tukee äänen havainnoinnin ja puheen ymmärtämisen liittyvän läheisesti toisiinsa (Näätänen 1995, 6).

Ääni havaitaan sarjallisena ja tämä korostuu puheen oppimisessa. Näätäsen ryhmän myöhemmissä tutkimuksissa on havaittu vasemman puoleisen temporaalilohkon, ns. Wernicken alueella aivojen vasemman temporaalilohkon takaosassa, verenkiertohäiriön vaikeuttavan kuuloaistimuksen havainnointia. Tiedon sovellusta voidaan hyödyntää ennakoitaessa afasiapotilaan neurokognitiivisten toimintojen palautumista käyttämällä poikkeavuusnegatiivisuutta äänen havainnoimiseen liittyvän tutkimuksen arvioinnin apuna. (Ilvonen, Kujala, Tervaniemi, Salonen, Näätänen & Pekkonen 2001, 628.) Ilmeisesti MMN ja muut herätevastetutkimukset voivat tutkia tulevaisuudessa neurokognitiivisen kuntoutuksen vaikutusta.

Neurokognitiivinen musiikkiterapiateoria käsittää täsmäkuntoutuksen idean. Tietyn-tyyppisille neuropsykologisista oireista kärsiville voitaisiin ohjata sensorisen aistimuksen käsittelyä vaativia toiminnallisia harjoitteita, jolloin omien suunnitelmien tekeminen mahdollistuu (Äystö 2002). Musiikin ja sen eri osa-alueitten (rytmi, melodia, harmonia, sointi) havaitseminen ja harjoittaminen ovat kognitiivista toimintaa. Musiikin tuotossa yhdistyvät sekä tuntoaistimusta stimuloivat että motoriset, visuaaliset ja auditiiviset tekijät samanaikaisesti. Harjoittamalla musiikkia parannetaan Äystön teorian mukaan aivojen toimintaa. Erityisesti rytmin todettiin tehdyssä tutkimuksessa olevan

kiinteässä suhteessa aivotointojen neuropsykologiseen järjestelmään 258 kehitysvammaisen aineistossa (Äystö 1996–2002).

Soittaessa harjoitetaan peräkkäistä ja rinnakkaista prosessointia, mikä kuntouttaa muistia ja auttaa omien suunnitelmien teossa. Neuropsykologinen PASS-teoria kuvaa tätä (Das, Äystö 1995), jossa P tarkoittaa suunnittelua (planning), A herätettä (arousal), S peräkkäistä (successive) ja S rinnakkaista (simultaneuos) tiedon prosessointia. Musiikkiterapeutti Kaarlo Uusitalo ja musiikkikasvattaja Markku Kaikkonen ovat kehittäneet kuvionuottimenetelmän, jonka pohjana on PASS-teoria. Menetelmää on sovellettu erilaisista hahmottamiskyvyn vaikeuksista kärsivien soitonopetuksessa hyvin tuloksin. Kuvionuottimenetelmä on terapeuttisesti suuntautunut soittamaan oppimisen menetelmä, jossa nuotti-informaatio ilmaistaan värisymbolein. Kuvionuottien avulla kirjoitetaan kappaleiden melodia ja säestys. Soittamista helpottaa se, että kuvionuottitarrat on kiinnitetty soittimiin. Nuottien luku konkretisoituu ja kappaleiden soittaminen mahdollistuu ilman aiempaa soittotietoutta. Kuvionuottimenetelmä mahdollistaa tasa-arvoisen musiikinopiskelun erityisryhmiin kuuluville henkilöille. (Kaikkonen & Uusitalo 1998; Resonaari 2003.)

Motoriseen oppimiseen pohjaava tieto tukee soittoharjoittelun merkitystä itsetuntoa kohentavana tekijänä vammautumisen jälkeen (Kukkonen 1987). Motivoiva itsenäinen harjoittelu ohjatun toiminnan lisäksi on kuntoutumisen kannalta keskeistä (Talvitie 2002). Motorisen taidon perustana on halu liikkua. Sisäinen malli liikkumisesta kehittyy mielikuvien, liikemallien, suoritusten hiomisen ja lopulta vakiinnuttamisen kautta. Muuntelu mahdollistuu, jolloin perussuoritus säilyy oikeana toimintaympäristön muuttuessa. Toistoja pitää olla paljon, jotta toiminta vakiintuu ja sitä voidaan muuntaa, kehittää ja soveltaa eri tilanteisiin. Taitavaan toimintaan tarvitaan ennakkointia ja laajaa tietopohjaa, mikä edellyttää muistiaineuksen olemassaoloa (Kuusinen 1995,71–72). Oppimisen edellytyksenä on myös vuorovaikutus, turvallinen ilmapiiri ja onnistumisen kokemukset.

### 3.2 Aivoblues-ryhmä

Kokeiluprojektista ilmoitettiin Aivohalvaus- ja dysfasialiiton lehdessä v. 2000. Ryhmämusiikkiterapian tavoitteena oli kokeilla kuvionuottien soveltuvuutta aivohalvauspotilaiden ryhmäsoiton ohjauksessa. Ryhmä kokoontui erityismusiikkikeskus Resonaarin tiloissa, jossa oli monipuoliset soittimet käytössä: rummut, sähkökitara, sähköbasso, laattasoittimia, djembe-rummut, piano ja kosketinsoittimet sekä paljon rytmisoittimia. Osallistujat ilmoittautuivat itse ryhmään, ja he myös huolehtivat kulemisistaan itsenäisesti. Terapiasta perittiin pieni omavastuumaksu. Muut kustannukset, kuten Resonaarin vuokrat ja terapeuttien palkat, maksoi Miina Sillanpään säätiö.

Yhteessä oli kuusi aivoverenkiertohäiriöstä kuntoutuva; ryhmän jäsenistä kaksi vaihtui syksyllä v. 2000, jonka jälkeen ryhmä pysyi samana. Harjoitukset kestivät puoli-toista tuntia, ja tapaamistiheys oli kerran viikossa. Harjoittelut koostuivat aloituskeskustelusta, käsien venyttelystä, rytmi- ja lauluharjoituksista sekä bändisoitosta. Työnjako kahden terapeutin välillä oli luontevaa: musiikkiterapeutti hankki musiikillisen materiaalin ja ohjasi soittoharjoittelua, fysioterapeutti vastasi motorisen toiminnan avustamisesta ja alkuverruttelystä. Molemmat osallistuivat ohjaamisen ja avustamisen lisäksi yhdessä soittamiseen auditiivisen tuen antamiseksi bändiläisille. Ohjaajilta vaadittiin kannustavaa läsnäoloa ja tehtävien eriyttämistä jokaisen taidot ja tavoitteet huomioiden. Työnohjausta saimme kuvionuottimenetelmän kehittäjiltä tarvittaessa. Ryhmäprosessin aikana esiinnyimme muutaman kerran, jolloin tuli tarpeelliseksi miettiä bändille nimeä: Aivoblues-yhtye esiintyi Asumispalvelukeskus Wilhelmiinassa, Villa-Afasiassa sekä televisiossa.

Ryhmän jäsenillä oli erilaiset sairauden aiheuttamat oirekuvat. Kolmella ryhmäläisellä oli AVH:n taustalla aivoverenvuoto, jonka jälkioireina ilmeni mm. hemiplegia, afasia ja kognitiivisia häiriöitä. Neljällä kuntoutujalla oli ollut infarkti, joista yksi kohdistui pikuivoihin, yksi oikeaan ja kaksi vasempaan aivopuoliskoon. Yhdellä kuntoutujalla oli ollut toistuvia aivoverenkiertohäiriöitä, joista osa oli infarktin ja osa vuodon aiheuttamia. Osalla osallistujista oli muitakin perussairauksia kuten MS-tauti, diabetes ja epilepsia.

Ryhmän moni-ilmeisyyttä kuvaa se, että he olivat iältään 37–82-vuotiaita ja heidän sairastumisajankohtansa vaihteli yhdestä 20 vuoteen. Ryhmäläisten keski-ikä oli 60 vuotta, ja keskimääräinen aika sairastumisesta oli 10 vuotta. Puolet ryhmäläisistä oli miehiä. Pikkuaivoinfarktin ja laajan vasemmanpuoleisen media-alueen infarktin saaneet sekä vasemmanpuoleisesta neglect-häiriöstä kuntoutuva valittiin videoanalyysiin, ja heidät myös esittelen seuraavissa luvuissa.

### *3.2.1 Pikkuaivoinfarktiin sairastunut*

A on 53-vuotias akateemisesti koulutettu mies. Hän sairastui pikkuaivoinfarktiin vuonna 2000, ja sen seurauksena vasemman käden hienomotoriikka on heikentynyt. Vaurio vaikeuttaa mm. kirjoittamista - hän on aiemmin ollut vasenkätinen. Hän on saanut neuropsykologista kuntoutusta lievän visuaalisen hahmottamisen heikkouden vuoksi. Neuropsykologisissa testeissä todettiin hänen kuitenkin kykenevän ajamaan autoa. Toimintakyvyltään itsenäinen kuntoutuja asuu vaimonsa kanssa. Työelämään hän ei kykene sairastumisen jälkeen palaamaan; hän on saanut eläkepäätöksen vuoden 2002 aikana. Hän ilmoittautui ryhmään itsenäisesti TV:ssä olleen kuvionuotti-uutisoinnin pohjalta, ja ryhmästä tuli hänelle ensisijainen kuntoutusmuoto ja myös sopeutumisprosessi muuttuneeseen elämäntilanteeseen.

Kuntoutujan toive alkukeväällä 2001 oli oppia uudestaan kirjoittamaan. Odotukset vuoden 2002 keväällä suuntautuivat klassisen musiikin kuunteluun ja elämän aikana tärkeäksi koetun musiikin kokoamiseen.

Kuntoutuja oli halukas tulemaan ryhmään heti sairastuttuaan. Hän oli saanut intensiivistä neuropsykologista kuntoutusta, mutta koki olevansa yksin ja epätietoinen kokemastaan sairaudesta. Ryhmä toimi hänelle sopeutumisvalmennuksellisenä ryhmänä, jossa hän sai ensitietoa ja vertaistukea. Hän ei ollut aiemmin soittanut mitään instrumenttia, mutta oli kuunnellut monipuolisesti musiikkia.

A valitsi soittimekseen sähköpianon ja oppi nopeasti kuvionuottien perusidean säestyssoitosta etusormia käyttäen. Terssin, ”kaverinuotin”, mukaan ottaminen oli jo vai-

keampaa samoin kuin kuljetusten soittaminen käyttäen eri sormia. Perusrytmi löytyi, mutta melodian mukaan ottaminen ja sykkeessä pysyminen pianoa soittaen tuotti hankaluuksia. Tottumattomuus soittimen käsittelyssä vähensi omien improvisaatioiden tekemistä. Hän oli soittotilanteessa ohjaajasta riippuvainen, mutta ymmärtäessään, mitä ja miten tehdään, hän kykeni soittamaan itsenäisesti annetun ohjeen mukaan. Djemben ja muiden rytmisoittimien kanssa ilmeikkyyttä oli helpompi tuoda tottumuksen myötä enemmän esille. Terapian alkuvaiheessa hänen vasen kätensä väsyi nopeasti, mikä tuli esille nimenomaan djembeä soittaessa.

A keskusteli ryhmässä mielellään musiikin filosofisista merkityksistä, ja oli kiinnostunut klassisen musiikin säveltäjien tuotannosta ja elämäkerroista. Hän olisi toivonut jaksavansa tehdä oman musiikillisen elämänkaarensa, mutta se jäi odottamaan tulevaisuutta. Hänen vasemman kätensä toimintakyky tuntojen osalta palautui normaaliksi jakson aikana, mutta kirjoittaminen tuntui vielä kömpelöltä.

Kuntoutusteemat nousivat A:n puheissa usein esiin. Erilaiset käden käyttöä vaativat tehtävät, nopeutta ja prosessointia edellyttävät tehtävät olivat motivoivia. Kuntoutuja totesi, ettei saanut ”kicksejä” musiikin tekemisestä, mutta porukka oli kannustavaa, ja hän tuoreena sairastuneena näki kohtalotovereitaan, jotka olivat sinnitelleet pitkälle oman kuntoutumisensa kanssa. Hän sanoi ryhmän antaneen tulevaisuuden uskoa. Hänen kirjoitustaitonsa ei palautunut kuntoutusjakson aikana, vaikkakin se hieman parani oman nimen kirjoittamisen osalta.

### *3.3.2 Vasemmanpuoleinen halvaus ja neglect oireena*

B on 82-vuotias eläkkeellä oleva kotirouva, joka sairastui vuonna 1994 aivoinfarktiin, jonka seurauksena tuli vasemmanpuoleinen hemiplegia. Vasemmassa jalassa on jonkin verran aktiivista liikettä, mutta se on heikko. Vasen käsi on jäykkä ja täysin vailla aktiivista liikettä. Kuntoutuja käyttää pyörätuolia, jota kelaat oikealla kädellä. Hän tarvitsee apua siirtymisissä ja pukeutumisissa. Oirekuvaan liittyy neglect-oireisto, joten hän ei huomioi vasenta puolta kehostaan. Se ilmenee myös piirtäessä: vasen puoli paperista jää tyhjäksi. B on saanut yksilöllistä fysioterapiaa vuodesta 1995, ja lisäksi hän on ollut



sopeutumisvalmennus- ja kuntoutuskursseilla. Hänen tavoitteensa fyysisessä kuntoutumisessa on kävelemään oppiminen. Vasemman jalan voimakkaan tuen ja painonsiirtojen fasilitoinnin avulla hän vuosien työn jälkeen kykenee kaiteen ja fysioterapeutin avulla kävelemään yhtäjaksoisesti 15 metriä kerrallaan. Se on merkittävä osoitus tahdon ja sitkeyden voimasta: tuloksia saavutetaan, ja niillä on merkitystä kuntoutujan kokemukseen toimintakyvyn parantumisesta. Myös fyysisen kunnon ylläpitäminen helpottuu harjoitusten monipuolistuessa. Kuntoutuja jäi leskeksi vuonna 1998 ja nykyisin hän asuu palvelutalossa, jossa saa tarvitsemansa päivittäisen avun. Tutkimusjakson aikana hänen lääkityksiin lisättiin verenpainelääke, mikä paransi aktiivisuutta harjoituksissa.

B:llä on siis vaikea toispuoleinen raajahalvaus ja halvauspuolen huomiotta jättäminen. Nämä Jehkosen (2002) tutkimuksen mukaan heikentävät kuntoutumisennustetta. B pyydettiin mukaan soittoryhmään, koska hän aiemminkin oli ollut kiinnostunut musiikkitoiminnasta palvelutalossa.

Kuntoutujan toive keväällä 2001 oli uudestaan kävelemään oppiminen. Odotuksistaan v. 2002 hän sanoi: ”Kunhan jotain oppisi. On mukava nähdä muita ryhmäläisiä.”

B:n kotona on ollut piano, jota hänen tyttärensä on soittanut. Itse hän ei ole aiemmin soittanut mitään. Hän valitsi ryhmässä soittimekseen ksylofonin. Oikean käden ote malletista oli hento, ja iskulyönti oli aluksi vaikeaa. Toistojen kautta malletti kuitenkin iskeytyi sopivasti laattaan, ja ksylofoni rupesi soimaan. Huomioitavaa oli, että soittaessa B ylitti keskiviivan heti alkuun ja huomioi laatat, jotka olivat hänen vasemmalla puolellaan. Kuvionuottien seuraaminen nuottitelineessä olevalta paperilta oli hankalaa, koska katse piti suunnata ylös ja alas ja vielä katsoa, mihin malletti osuu: paljon vaadittu neglectiä sairastavalta henkilöltä käyttää silmä–käsi-koordinaatiota sykkeessä! Tutut kappaleet, kuten Kaksipa poikaa Kurikasta ja Käymme yhdessä ain alkoivat sujua ensimmäisen kevään aikana.

Djemben soittoa vaivasi voimattomuus ja iskulyöntien puute. Häntä nauratti, jos rumunkalvoa piti läimäytellä: ”Näinhän niitä paineita puretaan!” Tamburiinin ja mara-

casin käytössä käsi oli samoin puhditon: ranteesta puuttui tahto saada ääntä kuuluviin. Terapian loppupuolella B keskittyi enemmän tarinoiden ja vitsien kertomiseen ja halusi kannustaa muita soittamaan. Hän nautti omien sanojensa mukaan siitä, kun muut oppivat. Oppiessaan itsekin stemmoja (esim. Espanjalainen valssi), säestysääniä, hän lopulta kokeili myös metallofonia, jolla hän sai kirkkaamman ja voimakkaamman äänen aikaiseksi. Laulaminen ja muistelu olivat ryhmän vanhimmalle jäsenelle mieluista musiikillista toimintaa.

Kävely parantui fysioterapiassa jakson aikana: luiskaa pitkin sekä portaita ylös ja alas kävely tuettuna onnistui. Toiveikkuus liikuntakyvyn parantumisesta on säilynyt, vaikka se lienee epärealistinen. Muiden tukena oleminen ryhmässä, sekä oma soittamaan oppiminen oli positiivinen kokemus.

### *3.3.3 Taustalla laaja media-alueen infarkti*

C on 64-vuotias naimisissa oleva mies, joka on aiemmin aktiivisesti soittanut haitaria ja laulanut kuorossa. Perheen tytär harrastaa aktiivisesti pianon soittoa. Työssään kuntoutuja oli ollut vastuunalainen virkamies. Hänellä on ollut vuonna 1992 vasemman hemisfäärin laaja media-alueen infarkti. Liikunnallisesti hän kuntoutui tuolloin oireettomaksi, mutta puheen ymmärtämisessä ja tuottamisessa oli hankaluuksia. Hänen arkikeskustelunsa oli kohtalaisen hyvää, kun muistia ei kuormitettu liikaa. Kuntoutuja on ollut puhe- ja musiikkiterapiapainotteisella sopeutumisvalmennuskurssilla 1.11.–14.11.1993. Yksilöllinen musiikkiterapia alkoi keväällä 1994 ja päättyi saman vuoden marraskuussa.

Vuonna 1998 kuntoutuja sai subaraknoidaalivuodon communicans anterior aneurysman puhkeamisen vuoksi vasemman frontaalilohkon alueelle. Sen jälkeen oli useita toistuvia subduraalihakematoomia – kaikkiaan kahdeksan neurokirurgista toimenpidettä on tehty, myös shunttileikkauksia. 11.12.2000 lääkärin B-lausunnossa todetaan, että kuntoutujalla on globaali afasia, vaikea-asteinen apraxia, oikeassa raajaparissa yläraajavoittoinen spastisuus, näkökentän kaventuminen oikealla, ja myös epilepsia. Epilepsialääkitys on määrätty.

C:n vaimo otti minuun yhteyttä vuonna 2000 ja kysyi yksilöllisen musiikkiterapian mahdollisuutta. Yksilöllinen musiikkiterapia alkoi, ja saman tien kuntoutujan olikin mahdollista tulla bändiin, johon hän osallistui välillä sairaalasta käsin. Samaan aikaan toteutui toimintaterapia kotikäynteinä muutaman kerran. Keväällä 2002 hän osallistui Aivohalvaus- ja dysfasialiiton kommunikaatiokurssille. Yksilöllistä puheterapiaa hän on saanut vuosina 2001 ja 2002, ja puheen tuotossa on todettu edistymistä.

Toiveita tiedusteltaessa alkukeväällä 2001 hän ei osannut mainita mitään. Odotukset v. 2002 liittyivät hanurinsoittoon.

C kävi sekä yksilö- että ryhmämusiikkiterapiassa. Hän oli hyvin musikaalinen, ja se näkyi soittimen käsittelyssä, sykkeen hahmottamisessa, sävellajin löytämisessä ja oikealta kuulostavien sävelten etsimisessä. Hän ei kyennyt käyttämään kuvionuotteja soittonsa apuna, vaan turvautui korvakuuloon. Hän soitti omana soittimenaan hanuria ja käytti alkuun vain vasenta kättä. Toista vuotta harjoiteltuaan hän rupesi etsimään melodiaa oikealla kädellä, ja myöhemmin terapian edetessä hän soitti molemmilla käsillä yhtäaikaan. Oikea käsi oli alussa jähmeä, mutta terapian lopussa tehdyssä Box & Block -testissä se toimi jopa paremmin kuin vasen käsi. Vaikka hanuri oli C:n oma, hän ei vaimon kertoman mukaan ottanut sitä kotona esiin. Hän tarvitsi musisoinnin tueksi ohjattua toimintaa.

Djemben soittotekniikka ei ollut hänelle tuttu: hän mieluummin rahisutteli rummun kalvoa kuin löi sitä. Ksylofonin soitto sujui hyvin, samoin clavesien ja cabasan. Lauluihin hän osallistui lallattaen ja piti laulamista kovasti. Ryhmän aloitus muuttui vuoden 2002 aikana, kun C rupesi toivottamaan muut tulijat tervetulleiksi: hän kykeni lukemaan paperista lyhyitä lauseita.

C toimi ryhmässä musikaalisesti. Koska soittaminen oli entuudestaan tuttua, hän improvisoi ja kokeili paljon. C:n prosessointikyky oli hidas – joskus hän jumiutui johonkin tiettyyn rytmiin. Yhteissoitossa hän pyrki aina pysymään mukana ja soittamaan oikeassa sävellajissa. Kevät toi, kevät toi oli hänen suosikkikappaleitaan ohjelmistossamme

samoin kuin Käymme yhdessä ain. Espanjalaisessa valssissa hänellä oli solistin asema: se oli ainoa varsinainen instrumentaali harjoiteltavista kappaleistamme. Hanurin soittotaito parani ryhmän edetessä, mutta kotona tämä harrastus ei kuitenkaan elpynyt. Toimintakyky muutoin parani jakson aikana: C rupesi rohkeammin liikkumaan ulkona ja toimittamaan asioitaan.

## 4 TUTKIMUKSEN TOTEUTUS

### 4.1 Tutkimuksen tavoite

Tämän tutkimuksen tavoite on selvittää, onko avokuntoutuksena toteutetulla ryhmämusiikkiterapialla vaikutusta aivohalvauspotilaan kokemaan terveyteen liittyvään elämänlaatuun. Mittarina on käytetty terveyteen liittyvän elämänlaadun haastattelua RAND 36 (liite 1). Lisäksi on tutkittu soittamisen vaikutusta käsien toimintaan arvioimalla sitä käsien toimintakyvyn testeillä. Näitä ovat Box & Block -testi (liite 2) ja tuntomittaus.

Tutkimuksen alkuperäinen tavoite v. 2000 oli tutkia kuvionuottimenetelmän soveltuvuutta AVH-kuntoutujien bändisoittoon. Koska kuvionuotit toimivat hyvin, ja niiden käyttöä on raportoitu (mm. Kaikkonen & Uusitalo 1998; Laitinen & Pataila 2000; Vikman 2001), tutkimuskohde muuttui elämänlaadun mittarin löydyttyä.

### 4.2 Metodi

Tutkimus perustuu kliinisen ryhmämusiikkiterapian pitkäaikaan seurantaan ja siitä saatua materiaaliin. Ryhmään osallistui kuusi erilailla aivoverenkiertohäiröön sairastunutta kuntoutujaa. Kvantitatiivista aineistoa on kerätty hoitointervention vaikutuksen selvittämiseksi vuosilta 2000–2002: tutkimuksessa on analysoitu kuntoutujien käsien toimintoja ja terveyteen liittyvää elämänlaatua standardoituja mittareita käyttäen. Koska ryhmään osallistui vain kuusi henkilöä, on lisäksi kvantifioitu videomateriaalia liittyen soittamisen fyysiseen roolitoimintaan.

Koska kvantitatiivinen tieto oli suppeaa, lisättiin tutkimukseen myös kvalitatiivinen osuus. Kvalitatiivista aineistoa tutkimuksessa edustaa soittajien kirjalliset vastaukset musiikin merkityksestä. Kvalitatiivista tukiaineistoa kertyi ryhmätilanteiden muistiinpanoista sekä alku- ja loppuhaastattelulomakkeista (liite 3) että videoinneista.

### *4.3 Aineistonkeruu*

Aineistonkeruu alkoi v. 2000, kun bändi aloitti toimintansa. Ryhmän vetäjät, minä ja neurologiaan erikoistunut fysioterapeutti Hilikka Pataila, teimme ennen ja jälkeen soittojaksojen yksilölliset mittaukset, tavoitehaastattelut ja kysyimme toivomuksia ryhmän toimintaa koskien. Kliininen toiminta oli jo käynnissä, ennen kuin tiesin tekeväni siitä opinnäytetyötä. Tutkimuksen huomioiminen lisäsi videointitarpeita v. 2002.

Musiikkiterapiaryhmä kokoontui erityismusiikkikeskus Resonaarin tiloissa Helsingissä vuosien 2000–2002 aikana yhteensä 31 kertaa. Nämä käynnit jakautuivat neljään terapiajaksoon seuraavasti: vuoden 2000 keväällä oli 10 ryhmätapaamista mitkä kestivät yhden tunnin, syksyllä 2000 sekä keväällä 2001 ja 2002 seitsemän ryhmätapaamista kestoltaan puolitoista tuntia. Aineistoa kerättiin koko terapiaprosessin ajan kirjoittamalla muistiinpanoja ja tallentamalla ryhmäsoittoa videolle. Haastattelu- ja mittauslomakkeet säilytettiin ja niitä analysoitiin terapian edetessä ja sen loputtua.

### *4.4 Aineistoanalyysimenetelmät*

#### *4.4.1 Käsien toimintakyvyn mittaus*

Tuntotestaus toteutettiin Invalidiliiton käyttämän selkäydinvammaisten tutkimusmittariston ASIA-luokituksen mukaisesti (Alaranta, Ahoniemi, Dahlberg, Hokkinen, Leppänen, Palomäki & Kannisto 1998). Tuntomittauksessa on neljä osa-aluetta: kuuma-, kylmä, pinta- ja syvätunto. Tuntojen luokitteluasteikko on 0–2: 2 on normaalitunto ja 0 osoittaa tuntopuutosta. Sama terapeutti tutki tuntoalueet jokaisella mittauskerralla, jolloin testin reliabiliteetti saavutettiin. Testi perustuu kuntoutujan havaintoon terveen puolen tunnosta verrattuna halvaantuneeseen puoleen, paitsi syvätunto-osio, jonka terapeutti arvioi.

Box and Block -testi on käden karkeaa tarttumaotetta, keskiviivan ylittämistä ja irrottamista testaava palikkatesti. Siinä annetaan testattavalle minuutti aikaa siirtää 2,5 x 2,5 cm:n kokoisia, tasasivuisia puupalikoita lokerosta toiseen: vasemmalla kädellä siirtään palikat vasemmalta oikealle, oikealla kädellä oikealta vasemmalle. Testi on toimintaterapeuttien käytössä oleva objektiivinen mittari (liite 2).

#### 4.4.2 RAND 36-kysely

RAND 36-haastattelu terveyteen liittyvästä elämänladusta antoi tietoa kuntoutujan oman kokemuksen pohjalta hänen terveydestään. Haastattelu tehtiin terapeutin avustuksella yksilöllisesti. Sekä Box & Blockista että RAND 36 -testistä on olemassa viitearvot, jotka esitän kuntoutujien arvojen ohella. Käsien toimintakyvyn mittaukset toistettiin kuusi kertaa eli ennen ja jälkeen kunkin terapiajakson. RAND 36 toistettiin neljä kertaa: ennen ja jälkeen terapiajaksojen vuosien 2001 ja 2002 aikana. Kahdella viimeisellä mittauskerralla oli vain viisi testattavaa, mutta poissaolten tulokset on liitetty ryhmän keskiarvoihin laskemalla henkilökohtaiset keskiarvot puuttuvan tiedon lähimmistä tuloksista, jotta tulokset eivät vääristyisi.

#### 4.4.3 Videoanalyysi

Videoanalyysin pohjana oli RAND 36-haastattelun löydös, jonka mukaan fyysinen roolitoiminta koettiin parantuvan terapian aikana. Videon avulla tutkittiin kolmen osallistujan soittamiseen liittyvää fyysistä roolitoimintaa kvantifioimalla arvioituja soittamisessa tarvittavia taitoja: jaksavuus, prosessointi, liikemallit ja ponnistelemattomuus.

Soittamiseen liittyvän fyysisen roolitoiminnan arvioiminen edellytti fyysisten soittovalmiuksien tutkimisen. Ne on esitelty ryhmäläisten soittimien avulla (liite 4). Lisäksi piti luoda kriteeristö numeerista mittaamista varten, jonka avulla hahmottuu kolmen analysoitavan soittajan musiikillinen fyysinen roolitoiminta.

RAND 36:n mukaiset fyysiseen roolitoimintaan liittyvät kysymykset 13-16 (liite 1) muunnettiin videoanalyysiä varten. Observoitavia asioita olivat keskittymis- ja prosessointikyky, soittamisen rajoittuneisuus/tarkoituksenmukaisuus sekä ponnistelemattomuus. Määrittelin kriteerit näille osioille (liite 5). Analyysin taustalla vaikuttivat seuraavat ajatukset :

a. Keskittymiskyky: Tulkitsin alkuperäisen määritelmän ”vähentää työhön käytettyä aikaa” keskittymiskyvyn heikkoudeksi. Videolta näkyisi tuolloin arviotavan henkilön toimeen tarttumattomuutta ja välinpitämättömyyttä harjoituksia kohtaan.

b. Prosessoinnin hitaus: Tulkitsin ”saada aikaiseksi vähemmän” soittoharjoituksessa prosessoinnin hitaudeksi niin, että kuntoutuja tarvitsi tai olisi tarvinnut soiton tueksi sekä auditiivista, visuaalista että manuaalista ohjausta. Videolta olisi tällöin nähtävissä se, että itsenäinen soittaminen ei olisi onnistunut ilman erityistä ohjausta. Edellytettiin tietoa siitä, mitä tehdään.

c. soittamisen rajoittuneisuus, tarkoituksenmukaisuus: Edelleen muunsin ”terveyden-tilan asettamat rajoitukset” koskemaan lähinnä käsien toimintakyvyn asettamia rajoituksia tarkoituksenmukaisessa soittamisessa. On huomioitava, että ryhmän tavoite oli soittaa kuvionuoteista helpotettuja sovituksia ja improvisoida, jotta soittamisen kynnyks olisi matala ja kukin pääsisi käsiksi valitsemaansa soittimeen. Suoritukseksi riitti yrittäminen kyseisellä soittimella omien kykyjen mukaan, mutta niin, että soittimesta kuuluu ääni. Piti olla tietoa siitä, miten tehdään. Tässä prosessointiakin vaativassa tehtävässä arvioitiin fyysistä suoritusta, kun edellisessä b-kohdassa arvioitiin suoritusta siinä mielessä, olisiko avustusta, jotta soittaminen ylipäättään onnistuisi, tarvittu.

d. ponnistelu: Soittaminen tuotti fyysisesti vaikeuksia. Videolta näkyisi joko tonuksen kohoaminen tai näkyvä käden väsyminen.

Analysoinnissa oli mukana 14 videoitua ryhmäterapiatilannetta. Luotettavuuden lisäämiseksi videot arvioi kaksi observoijaa, joiden antamista pisteistä laskettiin keskiarvot kullekin soittajalle. Videoiduista tilanteista valittiin ensimmäinen harjoitus rytmisoittimilla tai omalla soittimella, jolloin väsymisen, tottumisen tai oppimisen vaikutusta ei analysoidaisi. Analyysin kohteena on soittotaidon parantuminen tai heikentyminen pitkällä aikavälillä. Koehenkilö A aloitti ryhmätoiminnan vasta vuoden 2000 syksyllä, ja hänen osaltaan analysoitiin kahdeksan videointia. Neljä kriteeristön mukaista asiaa – vaikeus keskittymiskyvyssä, hitaus soittamiseen liittyvässä prosessointitaidossa, soittamisen rajoittuneisuus ja ponnistelu – arvioitiin sekä rytmisoittimen että oman soittimen osalta 14 videoidusta tilanteesta. Pisteytys tapahtui kuten RAND 36 -mittarissa: tämän osion kohdalla ei-vastaukset tuottivat arvon 100 ja kyllä 0. Esimerkiksi jos käsi ei väsynyt soittaessa = ei eli 100, kun taas havainto käden väsymisestä = kyllä



eli 0. Keskiarvot laskettiin kaikkien sessioiden kesken kunkin analysoitavan henkilön käyttämän rytmisoittimen ja oman soittimen osalta erikseen. Alkumittaustulos laskettiin kolmen ensimmäisen session ja loppumittaus kolmen viimeisen session tuloksen mukaan molemmat soitinryhmät edustettuina kullakin soittajalla. Paras mahdollinen tulos kaikissa osa-alueissa on 100.

#### *4.4.4 Kvalitatiivinen menetelmä*

Kvalitatiivinen aineisto käsittää kuntoutujien kirjoitukset musiikin merkityksestä. Kirjoitukset tulkittiin merkitysrakenteita etsimällä (Moilanen & Rähä 2001). Kvalitatiivisessa osiossa syvennetään ymmärrystä, miksi musiikillinen toiminta vaikuttaa sopivan AVH-potilaiden kuntoutukseen.

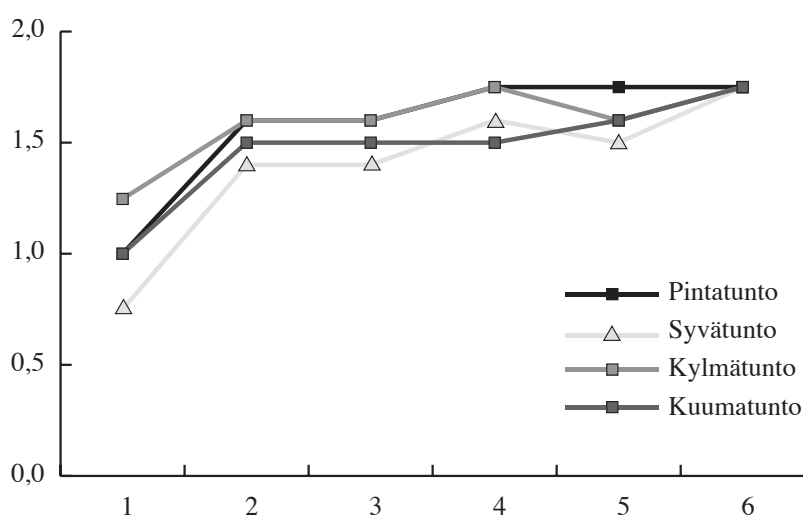
## 5. AINEISTOANALYYSIN TULOKSET

### 5.1 Kvantitatiivinen aineisto

Kvantitatiivinen aineisto koostuu käsien toimintakyvyn mittauksista, joita ovat tuntotestaus, Box & Block testi sekä RAND 36-kysely. Olen huomionnut mahdollisesti parantuneen toiminnan laskemalla siitä prosentuaalisen muutoksen alkumittaukseen verrattuna. Ryhmien keskiarvotulokset antavat tietoa koko ryhmän tilanteesta, vaikka keskihajonnat ovat suuret näin pienellä osallistujamäärällä elämänlaatuun liittyvässä terveydessä. Kvantitatiivinen aineisto nostaa esiin ne alueet, joilla on saavutettu terapian aikana objektiivisesti mitattuna muutoksia alkutilanteeseen (Valli 2001).

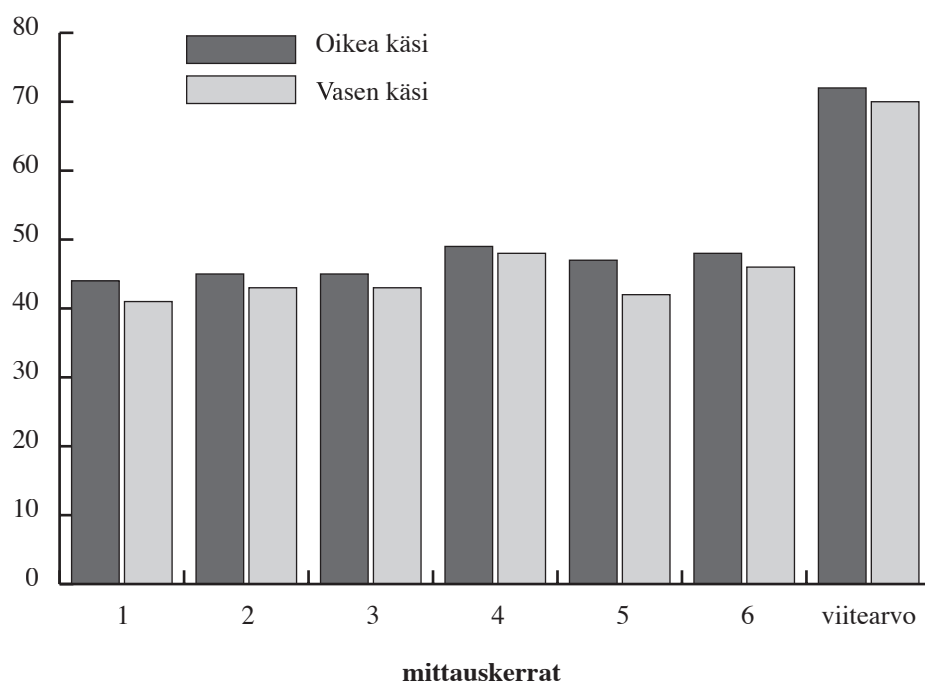
#### 5.1.1 Käsien toimintakyky

Kaikilla mitatuilla tunto-osioilla tapahtui huomattavaa parannusta alkutilanteeseen nähden. Käsien tunteiden keskiarvot paranivat 75% alkutilanteeseen nähden. Kuviossa 2 on koottu tuntotestaustulokset ryhmän keskiarvoiksi: soittoharjoittelu toteutui ensimmäisen ja toisen, kolmannen ja neljännen sekä viidennen ja kuudennen mittauskerran välillä.



Kuvio 2: Ryhmän tuntotestaustulokset.

Syvätunnon osalta tapahtui eniten muutosta parempaan; v. 2000 ryhmän keskiarvotulos oli 0,5 ja v. 2002 se oli 1,75. Tunto on käden käytön kannalta keskeinen asia. Soittaminen on luonteeltaan aktiivinen, käsien proprioseptiikkaa vahvistava harjoittelumuoto: soittaessa saa vibraatioärsykeitä ja taktiilisia tuntemuksia. Näyttää siltä, että käsiteltävien soittimien paino, koko ja muoto sekä soittimen mukaiset erilaiset soittotekniikat mahdollistavat monipuolisen käsien harjoittelun.



*Kuvio 3.* Box & Block -testin tulokset: ryhmän keskiarvot kuudelta mittauskerralta vuosina 2000–2002.

Box & Block -testillä arvioituna terapian aikana saavutettiin symmetrisyyttä käsien toiminnoissa, mutta jäätiin selvästi alle normaaliväestön viitearvoista. Kuviossa 3 on esitetty soittoryhmäläisten keskiarvotulokset kuudelta eri mittauskerralta. Soittoharjoittelu toteutui ensimmäisen ja toisen, kolmannen ja neljännen sekä viidennen ja kuudennen mittauskerran välillä.

Alkutilanteeseen verrattuna vasemman käden toiminnat olivat parantuneet oikeata kättä enemmän: ryhmäläisten keskimääräiset oikean käden testitulokset paranivat alkuun verrattuna 8% kun vasemman käden testitulokset paranivat 14%. Soittaminen on ”kaksi

kätistä”, jolloin heikomman käden harjoittaminen on luontevaa. Huomattavaa on, että intensiivisellä harjoittelujaksolla testin antama tulos parantui vain hieman verrattuna kotiharjoittelujaksoon. Kotiharjoitteluna kaksi kurssilaista jatkoi soittamista, toiset harrastivat muita asioita, kuten ruoanlaitto, kankaanpainanta, remonttityöt. Soittaessa ei harjoiteta tarttumis–irrottamis-toimintaa, joten Box & Block -testi ei siinä suhteessa mittaa soittamisessa tarvittavaa taitoa. Keskiviiivan ylittäminen – katseella ja kädellä – on keskeistä soittamisessa, ja siinä suhteessa testi kertoo henkilön kyvystä hahmottaa ympäristöään. Parhaiten käden toiminnot harjaantuivat koehenkilö C.lla (liite 6), jonka soittimena oli haitari.

### 5.1.2 RAND 36

RAND 36 -kyselyyn vastasi viisi koehenkilöä: yksi ei afasian vuoksi voinut yksiselitteisesti vastata kysymyksiin. Kevään 2002 alkukyselyyn vastasi vain neljä osallistujaa, koska yksi oli matkoilla ryhmän aloittaessa. Loppukyselyyn samoin vastasi vain neljä, koska yksi osallistuja oli sairastunut vaikeasti loppukeväästä, eikä voinut tulla haastattelutilanteeseen. Laskennassa on otettu puuttuvien arvojen tilalle henkilöiden antamat lähimmät arvot, joista on laskettu keskiarvot. Näin on välttytty tulosten vääristymisestä, joka tulisi, jos tietyn henkilön arviot jäisivät kokonaan pois.

RAND 36 -testin alkumittauksissa fyysinen roolitoiminta koettiin heikoimmaksi osa-alueeksi ryhmän keskiarvoja tarkasteltaessa. Fyysinen roolitoiminta koettiin olevan vain 20 % parhaimmasta mahdollisesta, ja keskihajonta oli pienin kyseisellä osa-alueella ( $ka=20\pm 20,9$ ;  $n=5$ ). Alkumittauksessa parhaaksi koettiin sosiaalinen toimintakyky: 60 % parhaasta mahdollisesta keskihajonnan ollessa 31,1 ( $ka=60\pm 31,1$ ). Psykkisen roolitoiminnan kokemuksessa oli eroavaisuutta ryhmäläisten kesken eniten ( $ka=33,3\pm 40,8$ ). Taulukossa 3 esitetään ryhmäläisten keskiarvotulokset kunkin osa-alueen kohdalla verrattuna suomalaiseseen normaaliväestöön (Aalto et al 1999, 22).

Loppumittauksissa kaikilla osa-alueilla oli koettu muutosta parempaan. Yli 100% parantumista alkutilanteeseen nähden oli tapahtunut seuraavilla osa-alueilla: fyysinen roolitoiminta, psykkinen roolitoiminta, psykkinen hyvinvointi ja kivuttomuus. Fyysinen

*Taulukko 3.* Ryhmäläisten RAND 36 keskiarvot ja keskihajonnat verrattuna suomalaiseseen normaaliväestöön (n=5).

	Fyysinen toimintakyky	Roolitoiminta /fyysinen	Roolitoiminta /psykykinen	Tarmokkuus	Psyykinen hyvinvointi	Sosiaalinen toimintakyky	Kivuttomuus	Koettu terveys
1. mittaus	38±28,8	20±20,9	33,32±40,8	40±25,7	40,8±21,4	60±31,1	32,5±22,4	30±21,5
2.mittaus	41±28,8	25±30,6	53,32±44,7	57±18,2	70,4±18,8	75±31,9	76,5±15,8	50±20,6
tauko harj.								
3. mittaus (2)	53,4±28,2	42,6±37,2	79,6±18,6	65±19	75±14	75±30,6	68,3±21,4	35,4±17
4.mittaus (2)	58,6±22,6	55±41	69,6±18,3	71,6±13,1	82,4±13,7	88,8±25	76±23,4	40,5±18,6
viitearvot (1)	75,2±37,2	85,2±22,6	75,1±36,5	63,9±22,2	73,6±19,5	82±22,9	75,9±24,7	64,6±22,1

(1): viitearvojen tulokset on painotettu vastaamaan 18–79-vuotiaan väestön ikä- ja sukupuolijakaumaan Suomessa v. 1995.

(2): puuttuvat tiedot korvattu k.o henkilöiden kahden lähimmän testauskerran arvojen keskiarvoilla

roolitoiminta parantui osallistujien kokemuksena 175%, joskin hajontaa oli loppumittauksissa (kh=41 ). Sosiaalinen toimintakyky koettiin ongelmattomaksi ryhmäläisten vastauksissa loppumittauksessa (ka=88,8±25). Verrattuna normaaliväestön arvoihin ryhmäläiset saavuttivat keskimäärin paremman koetun terveyden seuraavilla osa-alueilla: tarmokkuus, psyykinen hyvinvointi, sosiaalinen toimintakyky ja kivuttomuus. Koettu terveys kohosi alkutilanteesta parhaimmillaan ensimmäisen harjoittelujakson jälkeen 20 prosenttia. Terapian päättyessä ei saavutettu normaaliväestön keskiarvoja, mutta arvio koetusta terveydestä oli kymmenen prosenttia parempi kuin alussa.

Kauhasen (1999) tekemässä tutkimuksessa aivohalvauspotilaiden elämänlaadusta sairastumisen jälkeen todettiin, että fyysinen toimintakyky, fyysinen roolitoiminta, tarmokkuus ja koettu terveys olivat heikot sekä 3 kuukauden että 1 vuoden kuluttua sairastumisesta 156 potilaan aineistossa. Ryhmässämme vain yksi osallistuja oli hiltain sairastunut, ja hänen terveyteen liittyvä elämänlaatunsa nousi kaikilla osa-alueilla ryhmäterapiassa aikana (liite 7). Muutoin ryhmäläisten tarmokkuus ja fyysinen roolitoiminta paranivat, mitkä Kauhasen mukaan ovat tyypillisiä aivohalvauskuntoutujan ongelma-alueita. Koska koehenkilöitä oli vain viisi, tulokset ovat myönteisesti suuntaa-antavia.

### 5.1.3 Videoanalyysin tulokset

Videoanalyysi perustuu RAND 36 -testin mukaan soittajien fyysisen roolitoiminnan huomattavaan parantumiseen. Valitsin analyysiin kolme koehenkilöä: Alkumittauksissa heikoksi mutta loppumittauksissa miltei erinomaiseksi terveyteen liittyvän elämänlaadunsa kokeneen koehenkilö A:n; B:n tulokset olivat pysyneet samoina fyysisen roolitoiminnan osalta sekä terapian alussa että lopussa (liite 8); C oli afasia-muusikko, joka ei ollut kyennyt vastaamaan RAND 36 -kyselyyn, mutta jonka soittotaitoja voitiin havainnoida tehdyn kriteeristön avulla videolta. Taulukossa 4 esitetään soittamiseen liittyvän roolitoiminnan tulokset.

*Taulukko 4.* Videoanalyysin tulos soittamiseen liittyvästä fyysisestä roolitoiminnasta

khlö	k.a. rytmisoitin	k.a. oma soitin	v. 2000 sfr alussa	v. 2002 sfr lopussa	RAND fr alussa	RAND fr lopussa
A	70,2	75	62,5	81,2	0	75
B	67,8	71,8	62,5	68,7	25	25
C	74,7	75,9	53,1	92,9	tieto puuttuu	tieto puuttuu

k.a.= keskiarvo; sfr= soittamiseen liittyvä fyysinen roolitoiminta; RAND fr= fyysinen roolitoiminta

Alkutilanteessa kaikkien soittotoiminta ylitti 50, mikä tutkimustuloksena oli yllättävää, koska vain yksi analysoiduista oli aiemmin soittanut aktiivisesti. Soittamiseen liittyvän fyysisen roolitoiminnan koki terapian alussa heikoimpana mutta lopussa parhaimpana afasiapotilas C, jolla oli entuudestaan musiikillista taustaa; tulos lopussa oli 92,9 ja alkuun nähden tulos parani 75 %. Hänen hanurinsoittoaitonsa ryhmätilanteessa parani koko ajan, kun oikean käden jäähmyys alkoi vähentyä. Audittiivinen oma kontrolli oli tärkein soittamista ohjaava tekijä sekä ohjaajan antama melodinen tai harmoninen tuki. Rytmisoittimiin verrattuna oman soittimen käsittely oli alussa kankeaa, mutta koko jakso arvioituna melko samaa tasoa: keskiarvotulokset mainitussa järjestyksessä olivat 74,7 ja 75,9.

Tuore AVH-potilas A, jolla oli koordinaatio-ongelmia vasemmassa kädessä, näytti videoanalyysin mukaan selviytyvän hieman paremmin kosketinsoittimen kuin rytmisoittimien kanssa työskennellessään keskiarvojen ollessa 75 ja 70,5 mainitussa järjestyksessä. Hänen toimintaansa vaikeutti käden väsyminen ja tehtävien prosessoinnin hitaus. Loppua kohti hänen toimintansa soitinten kanssa parani alkutilanteeseen nähden 29 prosenttia. Hänen omana soittimenaan oli piano ja rytmisoittimina mm. djembe, cabasa ja agogo. Kuntoutujan arvio omasta fyysisestä roolitoiminnasta kohosi kuntoutusjakson aikana huomattavasti, mikä liittyi mahdollisesti sairauteen sopeutumiseen ja toimintakyvyn palautumiseen (RAND fyysinen roolitoiminta terapian alussa oli 0; lopussa 75). Tämä näkyi myös soittotilanteissa.

Neglectistä ja vasemmanpuoleisesta hemiplegiasta kärsivä ryhmän vanhin kuntoutuja B näytti toimivan miltei yhtä hyvin niin rytmisoittimien kuin oman soittimensa kanssa; keskiarvotulokset olivat 67,8 arvioitujen djemben, maracasin ja tamburiinin soitossa sekä 71,8 ksylofonin soitossa koko jakson ajalta. Havaitsimme videolta, että hän toimi muiden analysoitavien kanssa samalla tasolla soittotilanteessa, vaikka hän koki fyysisen roolitoimintansa heikoksi koko jakson ajan (RAND fyysinen roolitoiminta oli 25). Kuntoutujan lyöntitekniikka sekä djembessä että ksylofonissa oli heikkoa, mutta hän osasi tarpeeksi pysyä mukana ryhmäsoitossa mukana. Hän pystyi seuraamaan kuvionuotteja ja soittamaan oman sovituksensa mukaisesti selkeän sanallisen ohjauksen ja nuottien näyttämisen tuella. Musisointitaidot eivät videolta seurattuna kuitenkaan parantuneet mainittavasti alku- ja lopputilannetta vertailtaessa: tulos alussa oli 62,5 ja lopussa 68,7. Muutoin jakson aikana hän koki elämänlaatunsa parantuneen muilta osin paitsi fyysisen roolitoiminnan ja koetun terveyden osalta (liite 8). Merkittävä havainto liittyi kuntoutujan neglect-häiriöön: hän huomioi soittaessa myös vasemmalla puolella olevat soittimet ja käänsi katseensa ”katvealueeseen” päin.

Havaintoyksiköitä tutkittaessa rytmisoittimien osalta vaikeuksia ilmeni käsien toimintakyvyssä: joko motorinen hallinta tai mielikuva liikkeestä puuttui 28 havainnossa 72 mahdollisesta. Tutkittavien henkilöiden ongelmat keskittyivät melodiasoittimen osalta

prosessointikykyyn: he olisivat tarvinneet terapeutin hyvin tukevaa avustusta soittamisen ylläpitämiseksi 31 havainnossa 72 mahdollisesta. Ponnistelua ei ilmaantunut analysoitavilla soittajilla, ja heidän jaksavuutensa parani terapian aikana.

## 5.2 *Kvalitatiivinen aineisto*

Ryhmäterapian loputtua pyysin kuntoutujia kirjoittamaan tyhjälle paperille aiheesta ”Mitä musiikki minulle merkitsee?”. Sain postitse kolme vastausta. Kahdelle soitin ja sovin tapaamisesta: toisen kanssa puhelimitse tapahtuvaan sanelun kirjoittamiseen ja toisen tapasin hänen kotonaan. Annoin heidän puhua aiheesta, koska he eivät osanneet kirjoittaa ajatuksiaan paperille sairautensa vuoksi. He puhuivat, kirjoitin sen ylös ja luin kirjoittamani, jonka he täydensivät tai muuttivat halutessaan. Yhden vastauksen kirjoitti afasiapotilaan puoliso, yhtä kuntoutujaa en tavoittanut. Sain kaikkiaan viisi kirjoitusta.

### 5.2.1 *Musiikin merkitys motivoijana*

Analysoidessani vastaajien vapaamuotoisia kirjoituksia musiikin merkityksestä löysin yhteisiä teemoja, jotka nimesin ja kokosin. Näitä erilaisia kategorioita pyrin vielä syventämään musiikin merkitystasoja pohtimalla.

*Aktivoituminen.* Ylipäätään toiminnan järjestäminen aktivoi ihmisiä lähtemään liikkeelle: ”Aivoblues -bändi mahdollisti soittoharrastuksen elpymisen.” Merkityksellistä oli havainto, että musiikin kuuntelua pidettiin aktiivisena toimintana, jonka seurauksena tapahtui muutosta omassa käyttäytymisessä. Eräs vastaaja kertoo, että musiikin herättämät ajatukset johtivat kirjeen kirjoittamiseen ja mielipiteiden vaihtoon säveltäjän kanssa. Afasiapotilaan puolison kirjoittamassa tekstissä musiikin avulla etsitään ”reittejä sanoille”, mikä kuvaa kuntoutuksen ideaa: uusia synapsiyhteyksiä menetettyjen tilalle voidaan saada vain aktiivisen toiminnan kautta.

Kuntoutuksellisesta näkökulmasta katsoen yllätti se, että vastaajille ”motorinen oppiminen” tai käsien käytön aktivoituminen ei ollut musiikkiin liittyen keskeistä edes tämän bändin yhteydessä. Alkuhaastatteluissa käsien käytön harjaantuminen oli muutamien osallistujan keskeinen tavoite. Loppuhaastatteluissa oli tuotu esiin motoriikan



parantuminen: ”Koska en ole aikaisemmin soittanut, tuntuu hyvältä, kun motoriikka on parantunut. Huomaan käytännössä, että käsi ei kangistu.” Kuvionuotit mainittiin kirjoitetuissa teksteissä kerran, ja niihin viitattiin kerran: ”Osaan, jos soinnut on merkattu”. Haastatteluissa oli todettu, että kuvionuoteista oli paljon apua soittaessa. Myös onnistuminen oli mahdollista: ”Soiton osaamisesta tuntee nautintoa ja intoa.” Innon tunteminen on vähintäänkin aktiivista.

Ainoa negatiiviseksi katsottava maininta oli ”manipulointi” musiikin avulla. Tämä ilmaus pohjautuu ilmeisesti musiikin yleisen käytön pohdintaan. Se voi viitata propagandatoimintaan, mainontaan tai sotajoukkojen marssittamiseen. Musiikki antaa tukea esim. pitkäkestoiseen yksitoikkoiseen rasitukseen. Tämä voi olla myös kuntoutusstrategiaa arvosteleva ilmaisu. Musiikin sanottiin edustavan ”kaikkea hyvää ja ihanaa”, joten sen avulla manipulointi reippauselementin esiin saamiseksi voi tuntua kuntoutujan tarpeiden sivuuttamisena.

Minut yllätti se, että vaikka rummutus oli tärkeä osa bändin harjoittelua, vain yksi maininta rytmin merkityksestä osana musiikkikokemusta oli näissä vapaissa vastauksissa. Rytmä on musiikin peruselementti, johon soittajien yhteisen sykkeen kokeminen perustuu. ”Valssi” viittasi sävellystyylisiin, joka on mieluista ja tunnelmaa kohottavaa ”kun kotona laittaa levyn soimaan”. Muista musiikillisista parametreista mainittiin kerran ”soinnut” ja kerran ”melodia”. Lisäksi viitattiin lauluihin, esim. ”Virsiä on helppo laulaa.” Vaikka yhteinen viitekehys oli ollut yhdessä musisoiminen, niin vastaukset painottuivat muihin kokemuksiin musiikista.

*Yhteisö, ryhmä, osallistuminen.* Paljon huomioita sai toiminnan yhteisöllinen puoli, joukkoon kuuluminen ja kulttuurin harrastaminen. Laulaminen ja yhdessä musisoiminen on ollut ennen television ja passiivisen viihteen kuluttamisen aikaa tapa olla yhdessä, ja varsinkin vanhemmilla ryhmän jäsenillä tämä aktiivinen ajanviettotapa tuntui luontevalta.

Toisten arvostaminen ja huomion saaminen koettiin tärkeäksi ja se myös tuntui hyvältä. Eräälle vastaajalle ryhmään tulo oli ollut ponnistus, mutta vaivannäön arvoinen: ”Ilma-

piiri oli hyväksyvä, ja siellä ei ollut kilpailua”. Musiikillista vuorovaikutusta ihmisten välillä oli koettavissa. ”Musiikki merkitsee yhteyttä toisiin ihmisiin soittaessani Aivobluesin mukana esitystilanteessa tai laulua mukana hyräilevälle kotisairaanhoidajalle tai aplodeeratessani salintäyden, riemuitsevan yleisön mukana Boganyin konsertissa”. Osallistuminen yleiseen kulttuurielämään koettiin sisältöä antavaksi.

*Tunteiden ilmaisu, muistot, terapeuttilinen vaikutus.* Vastaajat mainitsivat eniten musiikin vaikutuksesta mielialaan: laulut ovat terapeuttisia, musiikki luo tunnelmaa, sen avulla voi ilmaista tunteita, se rentouttaa, virkistää, lohduttaa ja hoitaa masennusta. ”Jos lauluja ei olisi, puuttuisi paljon elämästä”. Laulamiseen kaikki pystyivät osallistumaan. Varsinkin puhumattomalle melodian osaaminen antaa kokemuksen lauluun osallistumisesta, vaikka ilman sanoja.

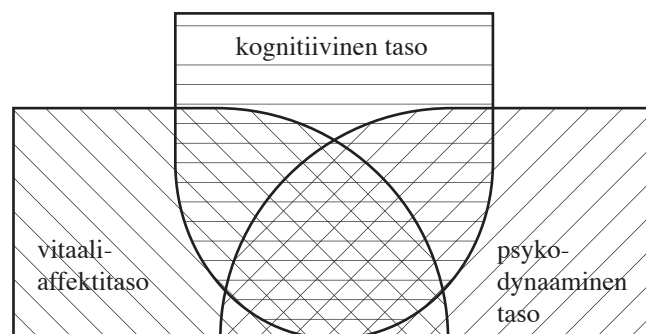
Musiikin herättämiä muistoja nousi paljon nuoruusvuosilta. ”Kivat keikkamuistot palaavat mieleen.” Lapsuuden harrastuksista pianonsoitto on säilynyt aikuisikään saakka, ja se koettiin henkisiä voimia ylläpitävänä edelleen. Myös matkailuun liittyi musiikki-muistoja. Musiikki ja nautittu ruoka toi yhdistetyn mielihyväkokemuksen jollekin mieleen. Yleensä musiikkiin liitetyt muistot koettiin myönteisinä.

### 5.2.2 Musiikin merkitystasot tässä aineistossa

Ylipäättään vastaukset edustivat merkitystasoiltaan Siljanderin ja Karjalaisen v. 1993 kehittämän mallin mukaisia merkityksenantoja (Moilanen & Rähkä 2001, 46-48). Yksilölliset merkityksenannot ovat tiedostettuja tunteita (”ilo, masennus”), tavoitteita (”soiton osaamisesta tuntee intoa ja nautintoa”), ja uskomuksia (”etsitään sanoille uusia reittejä”). Tiedostamattomia merkityksenantoja, piilotajuisia tunteita, voi olla muistojen merkitysten takana. Yhteisölliset merkityksenannot liittyivät musiikin käyttöön eri tilaisuuksissa, konsertteihin, ja vuorovaikutukseen. Tiedostamattomia merkityksenantoja voi ajatella olevan idea kulttuurielämään osallistumisesta tämän ryhmätoiminnan kautta. Universaali yhteisöllinen merkityksenanto tuli kuntoutujien yhteisestä kokemuksesta: sairastumisen jälkeen elämä jatkuu. Heidän kokemusmaailmassaan oli samankaltainen sairastumiskriisi, ja he pyrkivät olemaan sinnikkäitä ja yritteliäitä. Uni-

versaaleja tiedostamattomia en osaa kuvailla tässä aineistossa, ja niiden olemassaoloa mainitaan paradoksisiksi myös Moilasen ja Rähjän kirjoituksessa. ”Silti niitä saattaa hyvinkin olla olemassa” (emt., 48).

Erkkilä kuvaa kolmidimensiomallissaan musiikin merkitystasot emotionaalisiksi kategorioiksi yksilön kokemusmaailmassa (Erkkilä 1997, 60-64). Musiikkia soittaessaan tai vastaanottaessaan yksilö voi toimia kuvion 4 esittämällä tavalla eri merkitystasolla. Ensimmäinen taso, vitaali-afektitaso viittaa ihmisen varhaisiin kokemuksiin, joilla on yleinen, universaali, merkitys koska ne pohjaavat yleisinhimillisiin lainalaisuuksiin. Toisen tason eli psykodynaamisen tason merkitykset pohjaavat niihin kokemuksiin, joissa kokonaisvaltaisilla affekteilla on ollut keskeinen rooli, ja tämä taso sijoittuu oikeanpuoleisen aivopuoliskon tehtäväalueeseen. ”Tälle tasolle ovat keskeistä voimakkaita, merkityksellisiä kokemukset – traumat ja konfliktit – mutta myös voimakkaita positiiviset kokemukset” (Erkkilä 1997, 57). Kolmas, kognitiivinen merkitystaso syntyy rakenteiden eli musiikillisten koodien oppimisesta, mikä sisältää myös ns. tunnekoodien ymmärtämisen ja musiikin odotus-häiriö-prosessin tajuamisen. Tämä tehtäväalue sijoittuu vasempaan aivopuoliskoon. Kognitiivisen tason merkitykset kehittyvät hitaasti oppimisen kautta (Erkkilä 1997, 58). Soittamisen osaaminen ja sanojen löytäminen olivat aineistossa kuntoutuksellisia mainintoja, jotka liittyivät tietojen ja taitojen kategoriaan ja täten kognitiivisen emotion taseon kolmidimensiomallissa.



*Kuvio 4.* Musiikin emotionaaliset merkitystasot.

Aineistossa kuntoutujat mainitsivat musiikin herättävän tunteita ja virittävän tunnelmaa, mikä viittaa näin yksilölliseen, mutta universaaliin ja yleiseen kokemuspohjaiseen vitaaliaffektitasoon kuten Erkkilä mallissaan kuvailee. Erkkilä analysoi emootioita henkilön näkökulmasta, kun Siljander ja Karjalainen tutkivat merkityksenantoja aloittaen yksilöllisestä näkökulmasta päätyen yleiseen ja lopulta universaaliin. Siljanderin ja Karjalaisen mallissa esitettiin tuon yleisen ja universaalin liittyvän kulttuurissa valitseviin tiedostettuihin ideoihin ja moraalisiin. Aineistossani ”sinnikkyys” ja ”yrittäminen” kuvailevat tuota eteenpäin pyrkimystä sairastumisen jälkeen ja valottavat tiettyä suomalaista moraalista otetta: periksi ei anneta.

Yhteisöllisyys ja ryhmän antama tuki olivat keskeisimmät bänditoimintaan liittyvät merkitykset. Ryhmän jäsenet olivat aktiivisia vaikuttajia: bändille keksittiin nimi Aivoblues, sävellyksiä ja sanoituksia tehtiin, musiikki-improvisaatioita ja tarinoita tuotettiin, lähdettiin yhteisellä päätöksellä esiintymään. Ryhmä vastasi ilmeisesti osallistujien rooliodotuksiin myönteisesti, ryhmään kuulumisen tarpeisiin ja huomion sekä tuen saamiseen. Muuten musiikki oli subjektiivisesti koettu tärkeä asia, merkityksellinen sinänsä. Se liittyi muistoihin, iloon ja suruun, osaamiseen, rentoutumiseen ja virkistymiseen. Se aktivoi toimimaan. Ryhmäläiset osasivat esitellä myös musiikkimakuaan; jokaiselle löytyi joku mieltymys. Lausunnot ”Musiikki kuuluu kaikille” ja ”Musiikki on kaikki kaikessa” kuvastavat koettua ilmapiiriä ryhmässä.

## 6 TULOSTEN TARKASTELUA

Musiikkiterapian avulla pyritään kohtaamaan fyysiset, emotionaaliset, psyykkiset, sosiaaliset ja kognitiiviset tarpeet musiikin tai sen elementtien avulla. Musiikkiterapeutin arviointikenttään kuuluvat kaikki edellä mainitut, ja näitä tietoja olisi huomattava hyödyntää kuntoutustyöryhmissä. Musiikkiterapian tavoitteena, samoin kuin muiden hoitointerventioiden, on terveyden parantaminen tai ylläpitäminen ja elämänlaadun kohentaminen.

Vaikka RAND 36 -testi ei ole aivohalvauspotilaiden käyttöön tehty sairausspesifi elämänlaadun mittari, se antoi tietoa musiikkiterapeuttisen intervention vaikutuksesta kuntoutujan oman kokemuksen pohjalta. Afasiapotilaan käyttöön mittari ei sovellu, jos ei olla varmoja siitä, että potilas on ymmärtänyt kysymykset oikein ja vastannut niihin tarkoituksenmukaisesti.

Tässä tutkimuksessa klinisen avomusiikkiterapiaryhmän vaikutuksen seurannassa nousi esiin fyysisen roolitoiminnan selkeä parantuminen. Se kohentui 175 % alkutilanteeseen verrattuna, kun laskettiin viiden kuntoutujan keskiarvotulos. Musiikkiterapiaryhmän aikana myös koettu psyykkinen roolitoiminta, psyykkinen hyvinvointi ja kivuttomuus parantuivat yli 100 % alkutilanteeseen verrattuna. Soittajilla oli erilaisia yksilöterapioida samaan aikaan ryhmäterapiain kanssa: puhe-, fysio-, toiminta- ja musiikkiterapiaa sekä neuropsykologista kuntoutusta. Ajanjakson aikana oli nähtävissä soittotaidon parantumista, jota voitiin havaita videoilta. Kokemus osaamisesta soittotilanteessa tuki fyysiseen roolitoimintaan liittyviä asioita kuten jaksavuus, käden toimintakyvyn harjaantuminen ja prosessointia vaativasta tehtävästä selviytyminen.

Tehdyssä videoanalyysissä huomattiin kolmen tutkitun kuntoutujan soittamiseen liittyvän roolitoiminnan olevan terapian alussa yli 50 % parhaasta mahdollisesta. Se antoi viitettä siitä, että ohjattu, helpotettu soittaminen kuvionuoteista, on sopivaa kuntoutustoi-

mintaa vaikeavammaisille. Soittamisen edellytyksiä ovat keskittyminen, tieto siitä mitä tehdään, tieto siitä miten tehdään ja riittävä fyysinen taito, jolloin ei tarvitse ponnistella. Parhaiten ryhmän aikana musiikillisesti edistyi ennenkin jo hanuria soittanut afasia-kuntoutuja. Jähmeä oikea käsi kuntoutui paremmaksikin kuin halvausoireista säästynyt vasen käsi. Muidenkin tulokset paranivat terapian aikana. Valitun oman soittimen kanssa työskentely oli helpompaa kuin rytmisoittimen soittaminen. Vaikka nuottien luku tekee melodia- tai harmoniasoittamisen vaativaksi, harmoniasoitin ilmeisesti koetaan motivoivammaksi kuin rytmin tuottaminen. Helpotetut sovitukset ja yhteisen perussykkeen löytyminen sekä riittävä ohjaus mahdollistavat mielekkään toimimisen yhtyesoitossa.

Käsien toimintakyvyn mittareista Box & Block antoi tietoa kuntoutujien karkeasta tarttumaotteesta, otteen irrottamisesta sekä käden keskiviivan ylittämisestä. Näissä taidoissa tapahtui vähän parantumista: oikeassa kädessä 8 % ja vasemmassa kädessä 14 % alkutilanteeseen nähden ryhmän keskiarvotuloksia seurattaessa. Tulos voi viitata siihen, että Box & Block ei mittaa niitä taitoja spesifisti, mitä soittamisessa tarvitaan. Kuntoutujien käsien tunnot parantuivat huomattavasti soittojakson aikana: kylmä-, kuuma-, syvä- sekä pintatunnon keskiarvo nousi 75 % alkutilanteeseen verrattuna. Yksittäisestä tunnon osa-alueesta syvätunto parantui eniten: 2,5-kertaiseksi alkutilanteesta. Tulos vastasi odotuksia, koska jo aiemmassa tutkimuksessa olimme saaneet viitteitä soitinten käsittelyn vaikuttavan positiivisesti sensoriikkaan (Laitinen & Pataila 2000).

Musiikin merkityksen tutkiminen antoi syvyyttä ryhmäprosessin tarkasteluun. Kirjoitukset tulivat jokaiselta vastanneelta yksilöllisesti; he olivat miettineet asioita omassa ympäristössään. Asiakkaiden tuottaman tekstin mukaan musiikki antaa jokaiselle jotakin ainutlaatuista arkeen: tunnelmaa, muistoja, rentoutusta, yhteenkuuluvuuden tunnetta. Lisäksi se voi aktivoida toimintaan. Kuntoutuksellinen näkökulma musiikin merkitystä pohdittaessa ei ollut heille tärkeää, ennemminkin sitä oli elämänsisältöä korostava ja elämänlaatuun liittyvä merkitys. Musiikki herättää muistoja ja sen avulla on mahdollista ilmaista tunteita. Ryhmään kuuluminen, yhdessä toimiminen ja asioiden jakaminen tuntuivat olevan keskeisiä bänditoimintaan liitettyjä merkityksiä tutkittavien soittajien mielestä.

## 7 PÄÄTELMÄ

Tämä tutkimus pyrki osoittamaan musiikkiterapian vaikuttavuutta aivoverenkiertohäiriöistä kärsivien kuntoutuksessa. Edwardsin (2002) mukaan tutkimus täyttääkin vaikuttavuustutkimukselle asetetut neljännen tason kriteerit, jossa näyttö on hankittu alku- ja lopputestauksiin perustuen. Tutkimuksessa käytetyt testit – tunnot, Box & Block ja RAND 36 – olivat ryhmän vetäjien valitsemat ja käytännöllisiksi todetut testausmenetelmät. Ne toteutettiin yksilöllisesti, ja koko testauspatterin suorittamiseen kului aikaa yksi tunti. Oman koetun terveyteen liittyvän elämänlaadun lisäksi AVH-kuntoutujan toimintakyvyn arviointi on tärkeää. Tässä tutkimuksessa sitä edusti käsien testaukset. Tunnot, tarttuminen ja irrottaminen ovat keskeisiä käsien käyttöön liittyviä teemoja. Konkreettisia käden toimintakyvyn mittareita on mielekästä käyttää, koska ne motivoivat kuntoutujaa harjoittelemaan mitattuja asioita.

Ryhmässä soittaminen näyttää olevan aivohalvauspotilaille hyvä kuntoutusmuoto, kun he hakeutuvat siihen itse ja ymmärtävät musiikkiterapian periaatteet: terapeutisessa ilmapiirissä on mahdollista ilmaista omia tunteitaan, toiveitaan ja kohentaa myös toimintakykyä. Terapeutisesti suuntautunut soittamaan oppimisen menetelmä, kuvionuotit, soveltuvat hyvin myös AVH-kuntoutujien käyttöön. Aikuiskasvatuksellinen lähtökohta, jolloin osallistujan arvot ja arvostukset ovat myönteisiä toimintaa kohtaan – persoonan kehittyminen ja tavoitteellinen toiminta vertaisryhmässä – on hyvien tulosten perusta. Ryhmäläisten toisillensa antama huomio ja tuki ovat keskeisiä ryhmää koossa pitäviä asioita. Ryhmän avulla osallistujilla on mahdollisuus laajentaa sosiaalista ympäristöä. Jatkuvuus, viikottaiset tapaamiset, tuo turvallisuuden tunnetta. Kuuluminen ryhmään koetaan tärkeäksi, ja harrastuksenomainen toiminta koetaan mielekkäänä. Osallistumisen mahdollistaminen omien toiveiden mukaiseen toimintaan parantaa elämänlaatua. Laitoskuntoutukseen verrattuna avokuntoutus tarjoaa rauhallisemman kuntoutusstrategian, millä voidaan olettaa olevan pysyvämpiä vaikutuksia oppimisen ja asenteiden muuttamisen suhteen.

Tehdyssä tutkimuksessa ei otettu huomioon kuntoutujien käyttämiä lääkkeitä ja niiden mahdollisia sivuvaikutuksia. Niihin paneutuminen ovat jatkotutkimusten aiheita. Lääkkeiden käytön lisäksi tarvitaan tietoa vuorovaikutukseen ja uuden oppimiseen keskittyvästä kuntoutuksesta, joilla oletan olevan toimintakykyä parantavia vaikutuksia.

Muitakin jatkotutkimusaiheita heräsi tätä tutkimusta tehdessäni: erityisen kiinnostavaa olisi AVH-kuntoutujien elämänlaatua mittaavan SIS (Stroke Impact Scale) testin suomennos, mikä on aivoverenkiertohäiriöpotilaille suunnattu sairausspesifi elämänlaadun kysely (Duncan, Wallace, Lai, Embretson & Laster 1999). Lisäksi tarkempia musiikin aikaansaamia muutoksia aivoissa voitaisiin kuvantaa, ja täten saada objektiivista tietoa aivojen muovautuvuudesta sekä hoitokäytäntöjen vaikuttavuudesta. Ilmeisesti MMN (mismatch negativity) -aivotutkimus voi tutkia neurokognitiivisesti painottuneen musiikkiterapian vaikutusta. Jos satunnaistetulla koe-/kontrolliryhmä tutkimusasetelmalla todetaan, että musiikin avulla parannetaan tietynlaisista aivoverenkiertohäiriöistä kärsivien toimintakykyä, tämä pitäisi saattaa päättäjien tietoon ja ottaa musiikillinen kuntoutus mukaan hyviin hoito-ohjelmiin.

Ns. opetuksellisen ohjelman käyttäminen kotiharjoitteluineen on todettu parantavan potilaan ja hänen omaisensa selviytyvyyttä (Kallanranta 2002, 102). Tähän liittyvää seuranta on tehty, mutta mielenkiintoista olisi tutkia asiaa myös musiikkiterapian osalta. Voidaanko musiikkiterapeuttisen kuntoutuksen avulla saavuttaa myönteisiä tuloksia kuntoutusvaiheessa olevien AVH-potilaiden kanssa työskennellessä? Voidaanko omaisen taakkaa keventää lisäämällä tarkkaavaisuutta ja huomion ylläpitämistä vaativa musiikillisesti kuntouttava hoitomuoto potilaan kuntoutusohjelmaan?

Kuuden hengen Aivoblues -ryhmän tutkimus toi esiin koetun elämänlaadun parantumisen seurattuna ajanjaksolla. Musiikillinen ryhmäkuntoutus, harjoittelu ja aktivoituminen olivat suotuisan kehityksen osatekijöitä. Terapiaprosessin vaikuttavat asiat olivat musiikki, musiikin motivoivuus ja terapeuttien sekä ryhmäläisten välinen vuorovaikutus.



ICF:n luokituksen mukaan osallistuminen ja ympäristön antamat mahdollisuudet ovat osa terveyttä. AVH-potilaan osallistumisen mahdollisuutta itselle tärkeiksi koettuihin toimintoihin tulisi tukea monilta tahoilta. Keskeisessä asemassa kuntoutuajan tarpeiden tunnistamisessa ovat paitsi omaiset myös terveydenhuollon ammattilaiset, palvelun tarjoajat ja päättäjät.

## LÄHTEET

- Aalto, A-M., Aro A., Teperi, J. 1999. RAND 36 terveyteen liittyvän elämänlaadun mittarina – mittarin luotettavuus ja suomalaiset väestöarvot. Stakes tutkimuksia 101. ISBN: 951-33-0827-8
- Aalto, A-M., Hurri, H., Järvikoski, A., Järvisalo, J., Karjalainen, V. , Paatero H., Pohjolainen, T. & Rissanen, P. 2002. Kannattaako kuntoutus? Asiantuntijakatsaus eräiden kuntoutusmuotojen vaikuttavuudesta. Stakes raportteja 267. ISBN 951-33-1290-9.
- Ahonen-Eerikäinen, H. 1998. ”Musiikillinen dialogi” ja muita musiikkiterapeuttien työskentelytapoja ja lasten musiikkiterapian muotoja. Väitöskirja. Joensuun yliopiston kasvatustieteellisiä julkaisuja, 102-140.
- Alaranta, H., Ahoniemi, E., Dahlberg, A., Hokkinen, E-M., Leppänen, P., Palomäki, H. & Kannisto, M. 1998. Kansainvälinen selkäydinvaurioiden tasoluokitus. Suomen Lääkärilehti 3/98 vol. 53, 161-165.
- Ansdell, G. 2000. Music for Life. Aspects of Creative Music Therapy with Adult Clients. ISBN 1-85302-299-3
- Bruscia, K. E. 1998. Introduction to Music Psychotherapy. Teoksessa Bruscia, K. E. (toim.): The Dynamics of Music Psychotherapy. Barcelona publishers. ISBN: 1-891278-05-3, 1-16.
- Cantell, M. 1998. Motorinen koordinaatiohäiriö ja kuntoutus. Fysioterapia 6/98, 4-9.

- Clynes, M. 1983. Music, Mind and Brain. The Neuropsychology of Music. ISBN 0-306-44099908-9
- Cullberg, J. 1978. Psykkinen trauma. Kriisiteoriasta ja kriisipsykoterapiasta. A-klinikkasäätiön julkaisuja n:5.
- Duncan, P.W., Wallace, D., Lai, S.M., Embretson, S. & Laster, L.J. 1999. The Stroke Impact Scale Version 2.0. Evaluation of Reliability, Validity, and Sensitivity to Change. Stroke 1999/30, 2131-40.
- Edwards, J. 2002. Using the Evidence Based Medicine Framework to Support Music Therapy Posts in Healthcare Settings. British Journal of Music Therapy, 16(1), 29-34.
- Erkkilä, J. 1997. Kolmidimensiomalli musiikkiterapiassa. Väitöskirja. Jyväskylän yliopisto.
- Erkkilä, J. & Rissanen, P. 2001. Taiteet ja kuntoutuminen. Teoksessa Kallanranta, T., Rissanen P., Vilkkumaa, I. (toim.): Kuntoutus. Gummerus kirjapaino Oy. ISBN 951-656-036-9, 523-539.
- Finch, E., Brooks, Stratford & Mayo, N. 2002. Fugl-Meyer Assesment of sensorimotor recovery after stroke. Teoksessa: Physical Rehabilitation Outcome Measures. A guide to enhanced clinical decision making. BC Decker Inc. ISBN 1-55009-220-0
- Ilvonen, T.-M., Kujala, T., Tervaniemi, M., Salonen, O., Näätänen, R. & Pekkonen, E. 2001. The processing of sound duration after left hemisphere stroke: Event-related potential and behavioral evidence. Psychophysiology, 38, (2001), 622-628.

- Jehkonen, M. 2002. The role of visual neglect and anosognosias in functional recovery after right hemisphere stroke. Väitöskirja. Tampereen yliopisto
- Kaikkonen, M. & Uusitalo, K. (toim.) 1998. Kuvionuottimenetelmän kehittämishanke - terapeuttisesti orientoituneen musiikkikasvatusmenetelmän pilottiprojekti. Musiikin erityispalvelukeskus Resonaari.
- Kallanranta, T. 2002. Neurologisen kuntoutuksen vaikuttavuus. Teoksessa Aalto, A-M., Hurri, H., Järvikoski, A., Järvisalo, J., Karjalainen, V., Paatero H., pohjolainen, T. & Rissanen, P. (toim.): Kannattaako kuntoutus? Asiantuntijakatsaus eräiden kuntoutusmuotojen vaikuttavuudesta. Stakes raportteja 267. ISBN 951-33-1290-9, 99-107.
- Kapandji, I. A. 1997. Kinesiologia 1. Yläraajojen nivelten toiminta. Medirehab. ISBN 951-97637-0-8.
- Kaste, M., Hernesniemi, J., Järvinen, A., Kotila, M., Lindberg, P., Palomäki, H., Roinne, R. & Sivenius, J. 2001. Aivoverenkiertohäiriöt. Teoksessa Soynila, S., Kaste, M., Launes, J. & Somer, H. (toim.): Neurologia. Gummerus Kirjapaino Oy, 247–296.
- Kauhanen, M-L 1999. Quality of life after stroke. Clinical, functional, psychosocial and cognitive correlates. Acta University Oulu.
- Korpelainen, J., Kallanranta, T., Leino, E. 2001. Aivoverenkiertohäiriöt. Teoksessa Kallanranta, T., Rissanen P., Vilkkumaa, I. (toim.): Kuntoutus. Gummerus kirjapaino Oy. ISBN 951-656-036-9, 223-242.
- Kuikka, P., Pulliainen, V. & Hänninen, R. 2001. Kliininen neuropsykologia. WSOY. ISBN 951-0-23973-9.

- Kukkonen, S. 1987. Potilaan motorinen oppiminen fysioterapiatapahtumassa potilaan opetuksen kehittämisen lähtökohtana. Helsingin sairaanhoito-opisto. Julkaisusarja C 4/87, 161-162.
- Kuusinen, E. 1995. Taitojen oppiminen. Teoksessa Kuusinen, J. (toim.): Kasvatuspsykologia. WSOY, 65-84.
- Laitinen, S. & Pataila, H. 2000. Kuvionuottimenetelmän käyttö aivohalvauspotilaan kuntoutumisessa. Miina Sillanpään säätiö B:16.
- Mathiwetz, V., Weber, K., Kashman, N. & Volland, G. 1985. Adult norms for the Box & Block Test of manual dexterity. *American Journal of Occupational Therapy* 39(6), 386-391.
- McMaster, N. 1996. Finding a Positive Identity: Music Therapy After a Stroke. Teoksessa Bruscia, K. (toim.): *Case studies in Music Therapy*. Barcelona Publishers, 547-560.
- Moilanen, P. & Räihä, P. 2001. Merkitysrakenteiden tulkinta. Teoksessa Aaltola, J. & Valli, R. (toim.): *Ikkunoita tutkimusmetodeihin*. PS-kustannus. Gummerus Kirjapaino Oy, 44-67.
- Mälkiä, E. & Rintala, P. *Uusi erityisliikunta*. Tammerpaino Oy. ISBN 951-8982-64-3.
- Näätänen, R. 1995. The mismatch negativity: A powerful tool for cognitive neuroscience. *Ear and Hearing*, 16, 6-18.
- Näätänen, R. 1997. Poikkeavuusnegatiivisuus ja musiikkikasvatus. *Musiikkikasvatus* Vol. 2, Nro 1, 17-18.

- Ollila, E. 2002. Aivohalvauksen ennaltaehkäisy. AVH- aivoverenkiertohäiriöiden erikoislehti 2/2002, 12.
- Pakaslahti, A & Achte, K. 1981. Pitkäaikaissairauksien psyykkiset komplikaatiot. Teoksessa Kojo, I. (toim.): Psykosomatiikka - monitieteellinen katsaus. Psykiatrian tutkimussäätiö.
- Purdie H, Baldwin S. 1995. Models of music therapy intervention in stroke rehabilitation. *International Journal of Rehabilitation Research* Dec;18(4), 341-50.
- Purdie H, Hamilton S, Baldwin S. 1997a. Music therapy: facilitating behavioural and psychological change in people with stroke - a pilot study. *International Journal of Rehabilitation Research* Sep;20(3), 325-7.
- Purdie, H. 1997b. Music therapy with adults who have traumatic brain injury and stroke. *British Journal of Music Therapy*, Vol. 11/2, 45-50.
- Puumalainen, A. 2002. Hoito aivohalvausyksikössä on moniammatillista tiimityötä. AVH- aivoverenkiertohäiriöiden erikoislehti 1/2002, 19-21.
- Pyppönen, V. 1992. Sosiodraama afaatikkojen sopeutumisvalmennuksessa. Kokeiluraportti ja seurantaraportti. Miina Siällanpään säätiön julkaisuja B:8. Vammalan Kirjapaino Oy.
- Resonaari 2003. Kuvionuotit. Saatavilla www-muodossa: <URL: <http://www.kuvionuotit.net>>. 7.4.2003

- Ring, H., Feder, M., Schwartz, J. 1997. Functional measures of first-stroke rehabilitation inpatients: usefulness of the Functional Independence Measure total score with a clinical rationale. *Arch Phys Med Rehabilitation* 1997;78:630-5.
- Rothstein, J. M. 2001. Guide to Physical Therapist Practice. *Physical Therapy*, Vol. 81, 32-33.
- Ruud, E. 1998. Music therapy: Improvisation, communication, and culture. ISBN 1-891278-04-5. Barcelona Publishers.
- Rytökoski, U. 1998. Kuntoutuksen mallittaminen terveydenhuollossa. *Fysioterapia* 5/98, 19-21.
- Salonen, T. 1994. Kriisissä mahdollisuus. Aivohalvaukseen sairastuneen ja hänen perheensä elämäntilanne sairastumisen jälkeen. Aivohalvaus- ja dysfasialiitto. ISBN 951-95515-8-1
- Savolainen, M. 2001. Intervallijaksojen kehittämisprojekti 1998-2000. Projektiraportti. Aivohalvaus- ja dysfasialiitto.
- Scalenghe, R., Murphy, K.M. 2000. Music Therapy Assessment in the Managed Care Environment. *Music Therapy Perspectives* (2000), Vol. 18, 23-30.
- Schuppert, M., Munte, T. F., Wieringa, B. M., Altenmüller, E. 2000. Receptive amusia: evidence for cross-hemispheric neural networks underlying music processing strategies. *Brain*, 123, 546-559.
- Suomen musiikkiterapiayhdistys 2003. Perustietoa musiikkiterapiasta. Saatavilla www-muodossa: <URL: <http://www.musiikkiterapia.net>>. 4.4.2003

- Swallow, M. 2002. The Brain - its Music and its emotion. The Neurology of Trauma. Teoksessa Sutton, J. (toim.): Music, Music Therapy and Trauma. Jessica Kingley Publishers. ISBN 1 84310 027 4, 41-56.
- Talvitie, U. 2002. Motorinen oppiminen - tie aktiiviseen kuntoutukseen. Fysioterapia 3/02, 11-13.
- Thaut, M.H., Rice, R.R., McIntosh, G.C. & Prassas, S.G. 1993. The effect of auditory rhythmic cueing on the temporal sequencing of complex arm movements. Soc. Neuroscience Abstracts 227.2
- Thaut, M. H., McIntosh, G. C., Rice, R. R. & Miller, R. A. 1995. Rhythmic auditory-motor training in gait rehabilitation with stroke patients. Journal of Stroke and Cerebrovascular Disease 5, 100-1.
- Tomaino, C. 2002. The role of music in rehabilitation of persons with neurologic diseases. Music Therapy Today. Saatavilla www-muodossa: <URL: <http://musictherapyworld.net>>. 12.11.2002
- Tuomilehto, J. 2002. Aivohalvauksen esiintyvyys. AVH- aivoverenkiertohäiriöiden erikoislehti 2/2002,16-17.
- Valli, R. 2001. Mitä numerot kertovat. Teoksessa Aaltola, J. & Valli, R. (toim.) Ikkunoita tutkimusmetodeihin. Gummerus Kirjapaino Oy. ISBN 952-451-031-6, 158-171.
- Vikman, K. 2001. Kuvionuottimenetelmän ulottuvuudet pianonsoiton alkuopetuksessa. Toimintatutkimus eri kohderyhmillä. Helsingin yliopiston kasvatustieteen laitoksen tutkimuksia 177. Väitöskirja. Yliopistopaino. ISBN 952-10-0140-2.



Virsu, V. 1991. Aivojen muovautuvuus ja kuntoutuminen. Kuntoutussäätiö tutkimuksia 26.

WHO 1980. International classification of impairments, disabilities and handicaps. A manual of classification relating to consequences of disease.

WHO 2001. ICF - interaktiivinen malli. Saatavilla www-muodossa: <URL: <http://www.who.int/inf-pr-2001/en/pr2001-48.html>>. 29.1.2003

Äystö, S. & Das J.P. 1995. Älykkyyden PASS-teoria. Kuntouttavan harjaannuttamisen periaatteet. Kehitysvammaliitto, 22-85.

## LUENNOT

Koskinen, S. 2002. Neurologiset sairaudet ja ICF:n soveltamismahdollisuudet. Luento Kuntoutuksen tutkimus ja käytöntö -tutkimusseminaarissa 27.11.2002. Helsinki, Karjalatalo.

Metsänen, H. 2000. FIM kuntoutumisen edistymisen arvioinnissa. Luento Aivohalvauspäivillä 15.11.2000. Teema: neuropsykologia ja neuropsykiatria. Tampereen yliopisto.

Talo, S. 2002. Toiminnat ja osallistuminen: millaisia teoreettisia mahdollisuuksia ICF tarjoaa kuntoutukselle? Luento Kuntoutuksen tutkimus ja käytöntö -tutkimusseminaarissa 27.11.2002. Helsinki, Karjalatalo.

## JULKAISEMATTOMAT LÄHTEET

Äystö, S. 1996-2002. Neurokognitiivinen kuntoutus -projektin tuloksia.

Äystö, S. 2002. Kuvionuotit neurokognitiivista musiikkiterapiaa ja musiikkipedagogiaa luomassa.

*Liite 1: RAND 36*

**1. Onko terveytenne yleisesti ottaen** (ympyröikää yksi numero)

- 1 erinomainen
- 2 varsin hyvä
- 3 hyvä
- 4 tyydyttävä
- 5 huono

**2. Jos vertaatte nykyistä terveydentilaanne vuoden takaiseen, onko terveytenne yleisesti ottaen** (ympyröikää yksi numero)

- 1 tällä hetkellä paljon parempi kuin vuosi sitten
- 2 tällä hetkellä jonkin verran parempi kuin vuosi sitten
- 3 suunnilleen samanlainen
- 4 tällä hetkellä jonkin verran huonompi kuin vuosi sitten
- 5 tällä hetkellä paljon huonompi kuin vuosi sitten

**Seuraavassa luetellaan erilaisia päivittäisiä toimintoja. Rajoittaako terveydentilanne nykyisin suoriutumistanne seuraavista päivittäisistä toiminnoista? Jos rajoittaa, kuinka paljon?** (ympyröikää yksi numero joka riviltä)

	kyllä, rajoittaa paljon	kyllä, rajoittaa hiukan	ei rajoita lainkaan
3. huomattavia ponnistuksia vaativat toiminnat (esimerkiksi juokseminen, raskaiden tavaroiden nostelu, rasittava urheilu)	1	2	3
4. kohtuullisia ponnistuksia vaativat toiminnat, kuten pöydän siirtäminen, imurointi, keilailu	1	2	3
5. ruokakassien nostaminen tai kantaminen	1	2	3
6. nouseminen portaita useita kerroksia	1	2	3
7. nouseminen portaita yhden kerroksen	1	2	3
8. vartalon taivuttaminen, polvistuminen, kumartuminen	1	2	3
9. noin kahden kilometrin matkan kävely	1	2	3
10. noin puolen kilometrin matkan kävely	1	2	3
11. noin 100 metrin matkan kävely	1	2	3
12. kylpeminen tai pukeutuminen	1	2	3

**Onko teillä viimeisen 4 viikon aikana ollut ruumiillisen terveydentilanne takia alla mainittuja ongelmia työssänne tai muissa tavanomaisissa päivittäisissä tehtävissänne?**

(ympyröikää yksi numero joka riviltä)

	kyllä	ei
13. Vähensitte työhön tai muihin tehtäviin käyttämäänne aikaa	1	2
14. Saitte aikaiseksi vähemmän kuin halusitte	1	2
15. Terveydentilanne asetti teille rajoituksia joissakin työ- tai muissa tehtävissä	1	2
16. Töistänne tai tehtävistänne suo riutuminen tuotti vaikeuksia (olette joutunut esim. ponnistelemaan tavallista enemmän)	1	2

**Onko teillä viimeisen 4 viikon aikana ollut tunne-elämään liittyvien vaikeuksien (esim. masentuneisuus tai ahdistuneisuus) takia alla mainittuja ongelmia työssänne tai muissa tavanomaisissa päivittäisissä tehtävissänne?**

(ympyröikää yksi numero joka riviltä)

	Kyllä	ei
17. Vähensitte työhön tai muihin tehtäviin käyttämäänne aikaa	1	2
18. Saitte aikaiseksi vähemmän kuin halusitte	1	2
19. Ette suorittanut töitänne tai muita tehtäviänne yhtä huolellisesti kuin tavallisesti	1	2

**20. Missä määrin ruumiillinen terveydentilanne tai tunne-elämän vaikeudet ovat viimeisen 4 viikon aikana häirinneet tavanomaista (sosiaalista) toimintaanne perheen, ystävien, naapureiden tai muiden ihmisten parissa?**

(ympyröikää yksi numero)

- 1 ei lainkaan
- 2 hieman
- 3 kohtalaisesti
- 4 melko paljon
- 5 erittäin paljon

21. **Kuinka voimakkaita ruumiillisia kipuja teillä on ollut viimeisen 4 viikon aikana?** (ympyröikää yksi numero)

- 1 ei lainkaan
- 2 hyvin lieviä
- 3 lieviä
- 4 kohtalaisia
- 5 voimakkaita
- 6 erittäin voimakkaita

22. **Kuinka paljon kipu on häirinnyt tavanomaista työtänne (kotona tai kodin ulkopuolella) viimeisen 4 viikon aikana?** (ympyröikää yksi numero)

- 1 ei lainkaan
- 2 hieman
- 3 kohtalaisesti
- 4 melko paljon
- 5 erittäin paljon

**Seuraavat kysymykset koskevat sitä, miltä teistä on tuntunut viimeisen 4 viikon aikana. Merkitkää kunkin kysymyksen kohdalla se numero, joka parhaiten kuvaa tuntemuksianne.** (ympyröikää yksi numero joka riviltä)

**Kuinka suuren osan ajasta olette viimeisen 4 viikon aikana**

	koko ajan	suurim- man osan aikaa	huomat- tavan osan aikaa	jonkin aikaa	vähän aikaa	en lain- kaan
23. tuntenut olevanne täynnä elinvoimaa	1	2	3	4	5	6
24. ollut hyvin hermostunut	1	2	3	4	5	6
25. tuntenut mielialanne niin matalaksi, ettei mikään ole voinut teitä piristää	1	2	3	4	5	6
26. tuntenut itsenne tyyneksi ja rauhalliseksi	1	2	3	4	5	6
27. ollut täynnä tarmoa	1	2	3	4	5	6
28. tuntenut itsenne alakuloiseksi ja apeaksi	1	2	3	4	5	6

29. tuntenut itsenne ”loppuun- kuluneeksi”	1	2	3	4	5	6
30. ollut onnellinen	1	2	3	4	5	6
31. tuntenut itsenne väsyneeksi	1	2	3	4	5	6

32. **Kuinka suuren osan ajasta ruumiillinen terveydentilanne tai tunne-elämän vaikeudet ovat viimeisen 4 viikon aikana häirinneet tavanomaista sosiaalista toimintaanne (ystävien, sukulaisten, muiden ihmisten tapaaminen)?**

(ympyröikää yksi numero)

- 1 koko ajan
- 2 suurimman osan aikaa
- 3 jonkin aikaa
- 4 vähän aikaa
- 5 ei lainkaan

**Kuinka hyvin seuraavat väittämät pitävät paikkansa teidän kohdallanne?**

(ympyröikää yksi numero joka riviltä)

	pitää ehdotto- masti paikkansa paikkansa	pitää enimmäk- seen paikkansa	en osaa sanoa	enimmäk- seen ei pidä	ehdotto- masti ei pidä paikkansa
33. Minusta tuntuu, että sairastun jonkin verran helpommin kuin muut ihmiset	1	2	3	4	5
34. Olen vähintään yhtä terve kuin kaikki muutkin tuntemani ihmiset	1	2	3	4	5
35. Uskon, että terveyteni tulee heikkenemään	1	2	3	4	5
36. Terveyteni on erinomainen	1	2	3	4	5

**Ensimmäinen pisteytysvaihe**

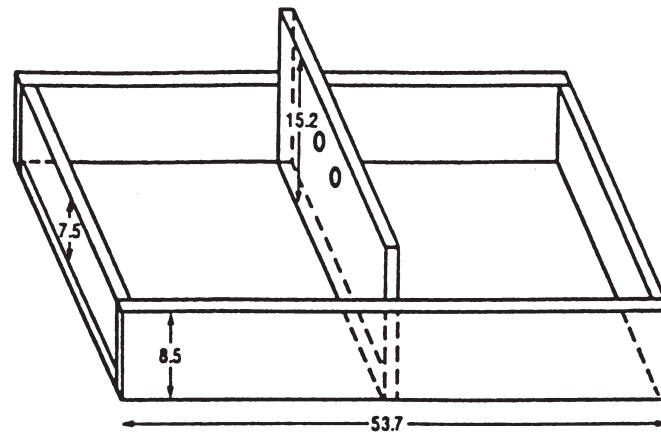
Kysymykset nro:	Annettu vastaus	Vastauksen arvo
1, 2, 20, 22, 34, 36	1	100
	2	75
	3	50
	4	25
	5	0
3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12	1	0
	2	50
	3	100
13, 14, 15, 16, 17, 18, 19	1	0
	2	100
21, 23, 26, 27, 30	1	100
	2	80
	3	60
	4	40
	5	20
	6	0
24, 25, 28, 29, 31	1	0
	2	20
	3	40
	4	60
	5	80
	6	100
32, 33, 35	1	0
	2	25
	3	50
	4	75
	5	100

**Toinen pisteytysvaihe**

Ulottuvuudet	Osioiden lukumäärä	Indeksiarvo = keskiarvot kysymyksistä nro	Sallittu puuttuvien tietojen lkm.
Fyysinen toimintakyky	10	3–12	5
Roolitoiminta fyysinen	4	13–16	2
Roolitoiminta psyykinen	3	17–19	1
Tarmokkuus	4	23, 27, 29, 31	2
Psyykinen hyvinvointi	5	24, 25, 26, 28, 30	2
Sosiaalinen toimintakyky	2	20, 32	0
Kivuttomuus	2	21, 22	0
Koettu terveys	5	1, 33–36	2

*Liite 2: Box & Block -testi*

Testivälineistö: testilaatikko, 150 kuutiota (särmä 2,5 cm), kuutioiden säilytyslaatikko, sekuntikello sekä muistiinpanovälineet.



Testin avulla mitataan käden karkeamotorista nopeutta. Testi vaatii testattavalta kykyä suorittaa yläraajan laajoja liikkeitä ja samalla kykyä ylittää kehon keskiviiva. Testi vaatii kykyä tarttua karkealla sormiotteella testipalikoista, otteen pitämistä sekä irrottamista.

Testilaatikko asetetaan pitkä sivu pöydän reunan suuntaisesti. Testilaatikko asetetaan testattavan eteen. Testaaja istuu testattavaa vastapäätä siten, että hän näkee, kun tämä siirtää kuutioita. Tämä on tärkeää, sillä testi mittaa siirtojen määrää, ei niinkään siirrettyjen kuutioiden määrää. Jos useampi kuin yksi kuutio siirretään kerralla, vähennetään ylimääräisten kuutioiden määrä lopullisesta siirrettyjen kuutioiden määrästä. Jos kuutio putoaa tai kimpoaa lattialle tai pöydälle sen jälkeen, kun se on siirretty väliseinän yli, se lasketaan mukaan tulokseen.

Ensin testataan dominantti käsi. 150 kuutiota kaadetaan testilaatikkoon dominantin käden puolelle. Merkin saatuaan testattava alkaa tarttua kuutioihin mahdollisimman nopeasti dominantilla kädellään, siirtää ne väliseinän ylitse ja irrottaa otteensa. Testattavalla on aikaa 1 minuutti. Testin jälkeen lasketaan siirrettyjen kuutioiden määrä, mikä on testin tulos. Tuloksen laskemisessa otetaan huomioon aiemmin mainitulla tavalla kahden tai useamman kuution siirtäminen kerralla ja kuutioiden putoaminen lattialle siirron jälkeen. Testi toistetaan ei-dominantilla kädellä.



## BOX &amp; BLOCK VIITEARVOT

(laajempi ylaraajan liike, sormien karkea ote, keskiviivan ylittäminen)

## NAISET

Ikä		keskiarvo	alin	ylin
20-24	oikea	88.0	67	103
	vasen	83.4	66	99
25-29	oikea	86.0	63	96
	vasen	80.9	63	93
30-34	oikea	85.2	75	101
	vasen	80.2	66	92
35-39	oikea	84.8	71	95
	vasen	83.5	72	97
40-44	oikea	81.1	60	97
	vasen	79.7	57	97
45-49	oikea	82.1	68	99
	vasen	78.3	59	91
50-54	oikea	77.7	57	98
	vasen	74.3	53	93
55-59	oikea	74.7	56	94
	vasen	73.6	54	85
60-64	oikea	76.1	63	95
	vasen	73.6	62	86
65-69	oikea	72.0	60	82
	vasen	71.3	61	89
70-74	oikea	68.6	53	80
	vasen	68.3	51	81
75+	oikea	65.0	52	79
	vasen	63.6	51	81

## MIEHET

Ikä		keskiarvo	alin	ylin
20-24	oikea	88.2	70	105
	vasen	86.4	70	102
25-29	oikea	85.0	71	95
	vasen	84.1	69	100
30-34	oikea	81.9	68	96
	vasen	81.3	69	99
35-39	oikea	81.9	64	104
	vasen	79.8	55	97
40-44	oikea	83.0	69	101
	vasen	80.0	59	93
45-49	oikea	76.9	61	93
	vasen	75.8	60	88
50-54	oikea	79.0	62	106
	vasen	77.0	60	97
55-59	oikea	75.2	45	97
	vasen	73.8	43	94
60-64	oikea	71.3	52	84
	vasen	70.5	47	82
65-69	oikea	68.4	55	80
	vasen	67.4	48	86
70-74	oikea	66.3	50	86
	vasen	64.3	45	84
75+	oikea	63.0	47	75
	vasen	61.3	46	74

(Mathiowetz, Weber, Kashman, Volland 1985)

*Liite 3: Tutkimuslomake*

Tutkimuslomake pvm\_\_\_\_\_

Nimi:\_\_\_\_\_ syntymäaika:\_\_\_\_\_

Osoite: \_\_\_\_\_

Puh: \_\_\_\_\_

Dg: \_\_\_\_\_

Sairastumisvuosi: \_\_\_\_\_

Siviilisäätö: \_\_\_\_\_

Mitä haittaa sairastuminen on aiheuttanut? (WHO:n malli)

- kehon rakenteet ja toiminta
- aktiivisuus ja toimintakyky
- osallistuminen
- ympäristö

Motivaatioanalyysi:

1. Toivoisin, että...
2. Uskon, että on mahdollista, että...
3. Olen valmis satsaamaan...

Tunnot: pintatunto  
 syvätunto  
 kylmä  
 kuuma

Box & Block: oikea    vasen

Mitä toivot bändiryhmistä?

#### *Liite 4: Soittamisen fyysiset edellytykset*

##### **Djemben, ksylofonin, haitarin ja pianon soittossa tarvittavat motoriset valmiudet:**

###### **Djembe:**

- Istumatasapaino ja istumaryhdin ylläpitäminen
  - hartioiden rentous
  - olkanivelten riittävä aktiivinen liikelaajuus ja voima
  - kyynärnivelen aktiivinen koukistaminen ja ojentaminen n. 70-120 asteen kulmassa ja ranteen stabilointi
- Tai
- kyynärnivelen stabilointi 90 asteeseen, olkanivelen stabilointi neutraaliasentoon ja ranteen ojennus n. 50 astetta sekä ranteen koukistuksen nopeusvoima riittävä äänen aikaansaamiseksi rummun kalvoa iskettäessä sormien ollessa ojennetut
  - Sormilyönnissä: sormien kyky nopesti iskeä rummun kalvoon ja joustavasti kimmahtaa pois kalvolta
  - avokämmenlyönnissä: sormien täydellinen ojentaminen, ranteen ja kyynärpäähän stabiloiminen olkanivelestä lähtevän liikkeen aikana; riittävä olkanivelen aktiivinen liikkuvuus, riittävä olkaniveltä liikuttavien lihasten nopeus ja voima lyönnin aikaansaamiseksi ja käden siirtämiseksi pois rumpukalvolta siten, ettei ääni vaimennu
  - koko yläraajan ja hartian rentous rumpua soittaessa: oikean voiman käyttäminen
  - taktiilinen aistimus; auditiivinen ja sensorinen palaute
  - kestävyys, voima

###### **Ksylofoni:**

- istumatasapainon ja ryhdin ylläpitäminen
- ote malletista taloudellinen - kevyt puristus koko kämmenotteella: keskittynyt ote, joka on symmetrinen suhteessa pitkittäisakseliin ja edustaa etusormen jatketta (Kapandji 1997, 274)
- olkavarren ja kyynärvarren kannattelu
- kyynärnivelen aktiivinen koukistus ja ojennus n. 70-90 asteen kulmassa ja ranteen stabilointi tai kyynär- ja olkanivelen stabilointi ja ranteen aktiivinen työ n. 50 asteen ojennuksesta neutraaliasentoon nopeasti: napautus laattaan, malletin nosto välittömästi pois soivalta laatalta
- silmä-käsi -koordinaatio oikeaan laattaan osumiseksi, auditiivinen palaute
- kestävyys, koordinaatio, välineen käyttö

###### **Piano:**

- istumatasapainon ja ryhdin ylläpitäminen
- hartioiden rentous
- olkavarren, kyynärvarren ja ranteen kannattelu
- sormien kyky painaa kosketinta sopivalla voimalla; sormi painaa kosketinta syvien koukistajalihaksien, luuvälilihasten ja käämilihasten koukistaessa koordinoitusti sormia ja sormien ojentajalihasten rentoutuessa (Kapandji 1997; 210, 280)
- sormen nosto pois koskettimelta; tyvinivelen ojennus painovoimaa vastaan
- sormien eriyttäminen ja yhtäaikaan soittaminen eri koskettimia painaen
- kahden käden toiminnallinen riippumattomuus (emt., 280)
- silmä-sormi -koordinaatio, auditiivinen palaute

###### **Haitari:**

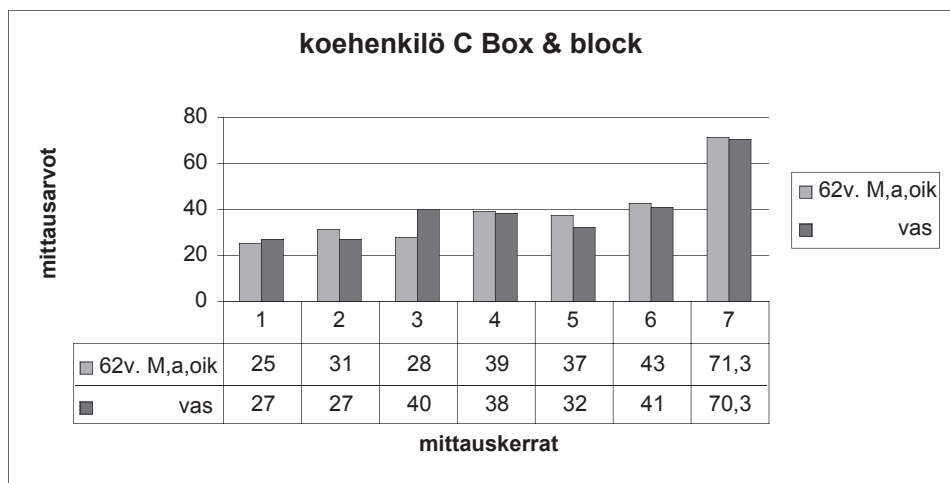
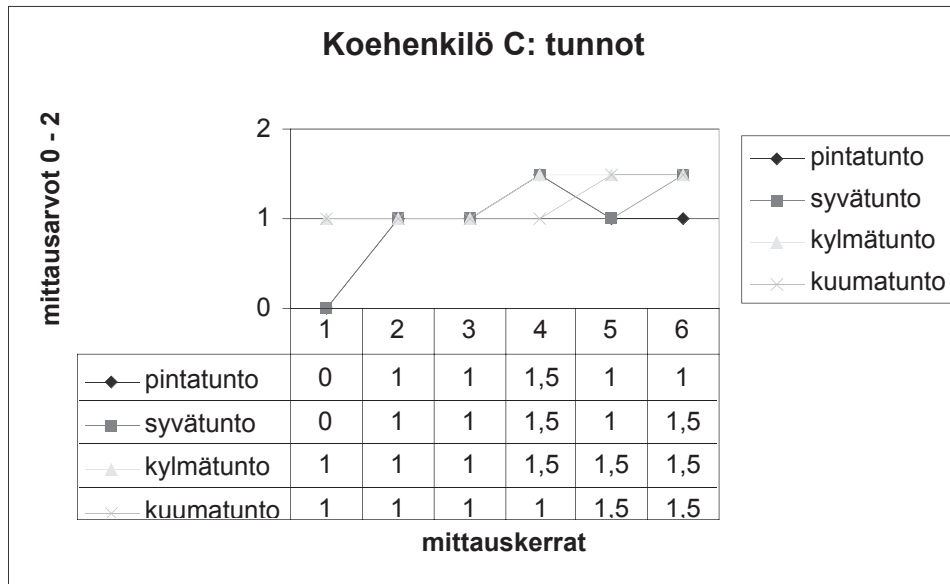
- istumatasapainon ja ryhdin ylläpitäminen
- hartioiden rentous
- olkavarren, kyynärvarren ja ranteen kannattelu
- vasemman olkapään aktiivinen ulko- ja sisärotaatio samalla, kun sormet liikkuvat koskettimilla
- sormien kyky painaa kosketinta sopivalla voimalla; sormi painaa kosketinta syvien koukistajalihaksien, luuvälilihasten ja käämilihasten koukistaessa koordinoitusti sormia ja sormien ojentajalihasten rentoutuessa (Kapandji 1997; 210, 280)
- sormen nosto pois koskettimelta - tyvinivelen ojennus
- sormien eriyttäminen ja yhtäaikaan soittaminen eri koskettimia painaen
- kahden käden toiminnallinen riippumattomuus (emt., 280)
- koordinaatio, auditiivinen palaute, voima, kestävyys

*Liite 5: Soittamiseen liittyvä fyysinen roolitoiminta*

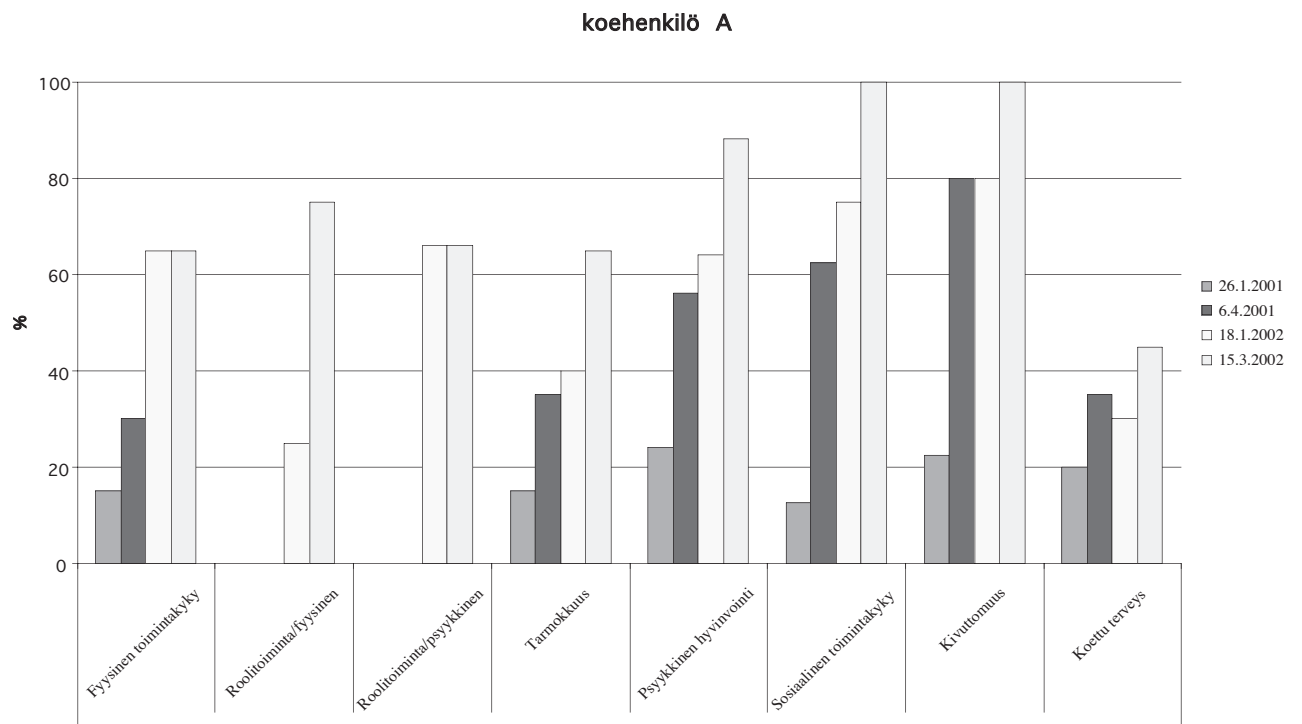
Ruumillisen terveydentilan takia kuntoutuja

- A.    - ei jaksanut soittaa koko kappaletta (K/E) kyllä tai ei  
      - käsi väsyi  
      - ei jaksanut ryhtyä toimintaan
  
- B.    - soittaessa prosessoi hitaasti (K/E) kyllä tai ei  
      - tarvitsi terapeutin auditiivista, visuaalista ja manuaalista ohjausta soittamisen ylläpitämiseksi
  
- C.    - soitti rajoittuneesti (K/E) kyllä tai ei  
      - käsien toimintakyky asetti rajoituksia tarkoituksenmukaiselle soittamiselle  
        (huom. mukautettu sovitukset tekemisen kohteena)  
      - liikkeen motorinen hallinta puuttui  
      - mielikuva liikkeestä puuttui
  
- D.    - joutui ponnistelemaan soittaessaan (K/E) kyllä tai ei  
      - tonus kohosi  
      - osertoitavissa fyysinen väsyminen

Liite 6: Koehenkilö C:n tunnot ja Box &amp; Block



## Liite 7: Koehenkilö A:n RAND 36



## Liite 8: Koehenkilö B:n RAND 36

