

Sujuvan afaattisen puhujan sananlöytämistä vaikeudet ja viestinnän tehokkuus  
Kaksi tapaustutkimusta

Katja Tanninen  
Logopedian pro gradu -tutkielma  
Yhteiskunta- ja kulttuuritieteiden yksikkö  
Tampereen yliopisto  
Toukokuu 2013

TAMPEREEN YLIOPISTO

Yhteiskunta- ja kulttuuritieteiden yksikkö

Katja Tanninen: Sujuvan afaattisen puhujan sananlöytämisaikaveudet sekä viestinnän tehokkuus.  
Kaksi tapaustudkimusta.

Pro gradu –tutkielma, 49 sivua + 3 liitettä

Logopedia

Toukokuu 2013

Sananlöytämisaikaveus on yksi afasian tyypillisimmistä oireista ja sitä esiintyy lähes kaikissa afasiamuodoissa. Tässä tutkimuksessa tarkastelin kahden sujuvasti afaattisen puhujan sananlöytämisaikaveuksia spontaanipuheessa ja nimeämistehtävässä. Tutkin, millaisia sanahaun keinoja he käyttävät erityyppisissä tehtävissä, miten sananhaku onnistuu ja millaisia nimeämisaikaveuksia he tuottavat. Lisäksi tarkastelin sananlöytämisaikaveuksien vaikutusta tutkittavien tiedon välittämisen tehokkuuteen.

Molemmilla tutkittavilla sanahakua ilmeni enemmän nimeämistehtävässä kuin spontaanipuheen tehtävissä. Spontaanipuheen tehtävistä sanahakua esiintyi eniten sarjakuvakerronnassa ja vähiten vapaassa keskustelupuheessa. Tutkittavien sananhaku ilmeni eripituisina hiljaisina ja täytettyinä hakutaukoina, hakupronomineina ja -partikkeleina sekä hakukysymyksinä. Lisäksi toisella tutkittavalla ilmeni jonkin verran fonologista sanahakua. Vaikka sanahakuilmiöiden määrä vaihteli erilaisten tehtävien välillä, tutkittavat käyttivät samankaltaisia sanahakuilmiöitä tehtävästä riippumatta. Sananlöytämisaikaveudet eivät näyttäytyneet nimeämisaikaveuksina spontaanipuheen tehtävissä kummallakaan tutkittavalla ja he löysivät hakemansa sanat itsenäisesti ilman puheterapeutin apua. Sen sijaan nimeämistehtävässä toinen tutkittavista tuotti useita nimeämisaikaveuksia, jotka olivat enimmäkseen semanttisia parafasioita ja omissioita. Tutkimuksessani sananlöytämisaikaveudet näkyivät myös tiedon välittämisen tehokkuuden heikkenemisenä.

Sananlöytämisaikaveus on monimuotoinen ilmiö, joka ilmenee eri tavoin spontaanipuheessa ja kontrolloidussa nimeämistehtävässä. Afaattisten puhujien sananlöytämisaikaveuksia olisikin tärkeää tutkia sekä nimeämistehtävillä että arkikommunikaatiota vastaavissa tilanteissa. Nimeämistehtävien avulla afaattisen puhujan nimeämisaikaveuksien toiminnasta ja häiriön luonteesta saadaan tarkkaa tietoa. Spontaanipuhetta tarkastelemalla taas voidaan luotettavammin arvioida, kuinka afaattinen puhuja kommunikoi arjessa. Arviointikäytäntöjä ja -menetelmiä tulee kehittää, jotta kliinisessä työssä afaattisten puhujien sananlöytämisaikaveuksista voidaan muodostaa mahdollisimman kattava kuva.

Avainsanat: sujuva afasia, sananlöytämisaikaveus, viestinnän tehokkuus

# SISÄLLYS

<b>1 JOHDANTO</b> .....	<b>1</b>
<b>1.1 Sanahakuilmiöt ja nimeämisvirheet</b> .....	<b>2</b>
1.1.1. Sanahaun piirteet .....	3
1.1.2 Nimeämisvirheet .....	3
1.1.3. Sananhakuprosessit .....	5
<b>1.2 Sujuvat afasiat, sananlöytämisaikavaikeudet ja viestinnän tehokkuus</b> .....	<b>8</b>
<b>2 TUTKIMUKSEN TARKOITUS JA TUTKIMUSKYSYMYKSET</b> .....	<b>12</b>
<b>3 MENETELMÄT</b> .....	<b>13</b>
<b>3.1 Tutkimushenkilöt</b> .....	<b>13</b>
<b>3.2. Tutkimustilanne ja aineiston muodostaminen</b> .....	<b>13</b>
<b>3.3 Aineiston analysointi</b> .....	<b>15</b>
3.3.1 Sanahaun piirteet ja nimeämisvirheet .....	15
3.3.2 Viestinnän tehokkuus .....	17
<b>4 TULOKSET</b> .....	<b>18</b>
<b>4.1 Sanahaun piirteet spontaanipuheessa</b> .....	<b>19</b>
4.1.1 Vapaa keskustelu .....	19
4.1.2 Kuvakerronta .....	20
4.1.3 Sarjakuvakerronta .....	23
<b>4.2 Sanahaun piirteet Bostonin nimentätestissä</b> .....	<b>26</b>
<b>4.3. Nimeämisvirheet</b> .....	<b>30</b>
<b>4.4 Viestinnän tehokkuus</b> .....	<b>32</b>
<b>5 POHDINTA</b> .....	<b>35</b>
<b>5.1. Tulosten tarkastelua</b> .....	<b>35</b>
5.1.1 Tehtävän vaikutus sananlöytämisaikavaikeuden ilmenemiseen ja viestinnän tehokkuuteen ..	35
5.1.2 Nimeämisteoriat tulosten selittäjinä .....	38
<b>5.3 Menetelmän arviointia</b> .....	<b>40</b>
5.3.1 Bostonin nimentätesti ja spontaanipuheen tehtävät sananlöytämisaikavaikeuksien tutkimusvälineenä .....	40
5.3.2 Aineiston analysointiin liittyviä ongelmakohtia .....	43
<b>5.4 Työn kliininen merkitys ja jatkotutkimusaiheita</b> .....	<b>44</b>
<b>LÄHTEET:</b> .....	<b>46</b>

## LIITTEET:

Liite 1: Litterointimerkinnot

Liite 2: WAB-testin eväretkikuva

Liite 3: Sarjakuvakerronnan tehtävä

# 1 JOHDANTO

Afasia tarkoittaa jo kehittyneen kielellisen kyvyn menetystä tai kielellisten toimintojen häiriötilaa, joka aiheutuu tavallisesti vasemman aivopuoliskon vauriosta (Korpijaakko-Huuhka & Kiesiläinen, 2006:227-230). Vaurion aiheuttaa useimmiten aivoverenkiertohäiriö eli aivoinfarkti tai aivoverenvuoto. Kielellisten toimintojen häiriöt ilmenevät puheen ja ymmärtämisen häiriöinä sekä lukemiseen ja kirjoittamiseen liittyvien kielellisten prosessien ongelmina. Suomessa aivoverenkiertohäiriöihin sairastuu vuosittain noin 14 000, joista runsaalla neljäsosalla todetaan afasia (Lehtihalmes & Korpijaakko-Huuhka, 2010:277). Aivovammat ovat afasian toinen yleinen aiheuttaja, ja uusia aivovammatapauksia ilmeneekin vuosittain noin 20 000. Heistä 20 prosentilla todetaan kielellis-kognitiivisia ongelmia. Aivoverenkiertohäiriöiden ja aivovammojen vuoksi siis noin 6000 ihmistä vuosittain saa Suomessa afasian. Suurella osalla sairastuneista kielelliset ongelmat paranevat ensimmäisten viikkojen aikana, mutta osalla oireet vaativat pitkäaikaista kuntoutusta.

Afasia voi ilmetä lievinä sananlöytämisvaikeuksina, mutta vakavimmillaan se voi johtaa vaikeaan ymmärtämishäiriöön ja täydelliseen puhumattomuuteen (Korpijaakko-Huuhka & Kiesiläinen, 2006: 227-230). Afasiaa onkin kuvattu oireyhtymänä, joita voidaan luokitella eri tavoin. Bostonilainen uusklassinen teoria jakaa afasiat vaurion sijainnin perusteella sujuviin ja sujumattomiin afasioihin. Etenkin sujuvien afasiamuotojen keskeinen oire on sananlöytämisvaikeus, vaikka sitä esiintyykin jossain määrin myös sujumattomissa afasioissa (Luria, 1970; Goodglass & Kaplan, 1983; Edwards, 2005; Laine & Martin, 2006). Sananlöytämisvaikeuksia arvioimalla voidaan myös erotella sujuvan afasian muotoja toisistaan (Goodglass & Kaplan, 1983; Laakso, 1997).

Sananlöytämisvaikeuksien arvioinnissa käytetään usein kuvan ja esineiden nimeämistehtäviä (Laine & Martin, 2006: 103). Kliinisessä tutkimuksessa olisi kuitenkin tärkeää arvioida afaattisen puhujan sananlöytämisvaikeuksia myös tilanteissa, jotka muistuttavat luonnollista kommunikointitilannetta (esim. Bastiaanse & Prins, 2004). Sarjakuvakerronta, kuvastakerrontatehtävät sekä keskustelupuheen arviointi ovat menetelmiä, joilla on tutkittu afaattisten puhujien spontaanipuhetta. Spontaanipuhetta tarkastelemalla voidaan myös mitata puhujan viestinnän tehokkuutta, jolla tarkoitetaan sisältöyksiköiden, kuten uutta ja asianmukaista tietoa välittävien sanojen tai sanaryhmien, määrän suhdetta käytettyyn aikaan (esim. Nicholas & Brookshire, 1993). Viestinnän tehokkuuden mittaamisen on havaittu olevan hyvä menetelmä erityisesti lievien häiriöiden

arvioinnissa ja kuntoutumisen seurannassa (Yorkston & Beukelman, 1980; Korpijaakko-Huuhka, 1987).

Tarkastelen pro gradu -tutkielmassani kahden sujuvan afaattisen puhujan sananlöytämistä vaikeuksia nimeämistehtävässä ja spontaanissa puheessa. Spontaania puhetta tutkittavat tuottavat erilaisten kerrontatehtävien avulla. Lisäksi arvioin sananlöytämistä vaikeuksien vaikutusta kommunikoinnin tehokkuuteen.

## **1.1 Sanahakuilmiöt ja nimeämisvirheet**

Vaikka sananlöytämistä vaikeudet on liitetty usein juuri sujuvien afasioiden oirekuvaan, niitä esiintyy kuitenkin jossain määrin lähes kaikissa afasiamuodoissa (Luria, 1970; Goodglass & Kaplan, 1983; Edwards, 2005; Laine & Martin, 2006). Spontaanin paranemisen ja kuntoutumisen myötä sananlöytämistä vaikeudet voivat esiintyä myös vaikean afasian jäännösoireena (Korpijaakko-Huuhka & Kiesiläinen, 2006).

Tutkimuksissa viitataan sananlöytämiseen eri termeillä; voidaan puhua nimeämisestä (”naming”) tai sananlöytämisestä (”word finding”). Usein nimeämistä ja sananlöytämistä käytetään kuitenkin synonyymeina. Myös sananlöytämistä käytetään tutkimuksissa useita eri synonyymeja. Voidaan puhua sanan mieleen palauttamisesta (”lexical retrieval”) (esim. Laine & Martin, 1996) ja sanastoon pääsystä (”lexical access”) (mm. Levelt, Roelofs & Meyer, 1992; Goodglass, 1998). Nimeämisellä tarkoitetaan sanan yhdistämistä kuviin ja esineisiin (esim. Kohn & Goodglass, 1985; Laine, Kujala, Niemi, Uusipaikka, 1992). Sananlöytäminen taas viittaa vapaissa puhetilanteissa, esimerkiksi keskustelussa tai asiointitilanteissa, tarvittavaan kykyyn tuottaa kontekstiin sopivia sanoja (Laine & Martin, 2006).

Sanahaku tapahtuu ihmisillä yleensä nopeasti ja vaivattomasti, mutta ohimeneviä sananlöytämistä vaikeuksia esiintyy kaikilla (Renvall, 2006) Myös ei-afaattisilla puhujilla siis ilmenee sananhakuilmiöitä ja nimeämisvirheitä, mutta ne eivät ole yhtä monimutkaisia kuin afaattisilla puhujilla (Laakso, 1997; 139–140). Sananhakujaksot (esim. korjausyritykset) voivat kestää afaattisilla puhujilla pisimmillään useita minutteja, kun ei-afaattisilla verrokeilla ne ovat huomattavasti lyhyempiä.

### *1.1.1. Sanahaun piirteet*

Kun puhujalla on sananlöytämisvaikeuksia, hän keskeyttää ilmaisunsa ja alkaa hakea sanaa eri keinoin (Laakso & Lehtola, 2003). Sananhaku voi ilmetä muun muassa erilaisina korjausyrityksinä, kuten toistoina (*tai, tai*) ja hakupartikkeleina (*eiku, siis, tai*) (Laakso, 1997, 128—129). Sanahaun ongelmat voivat tulla esille myös itselle suunnattuina hakukysymyksinä ja kiertoilmauksina (Laakso & Lehtola, 2003; Korpijaakko-Huuhka, 2003). Lisäksi kohdesanan korvaaminen yleistermillä (*juttuja, hommia*) sekä epämääräiset pronomini- ja kiertoilmaukset (*joku, semmonen*) voivat kertoa sanahakuongelmista. Pitkään kestäneen korjausyrityksen jälkeen afaattinen puhuja saattaa myös kommentoida sanahaun ongelmiaan (*en mä nyt muista sitä*).

Myöskin mieltävä ilme, käden tai sormen nostaminen pystyyn sekä osoittavat eleet kertovat sananlöytämisvaikeuksista (Laakso, 1997; 158). Afaattinen puhuja voi eleitä ja ilmeitä käyttämällä ilmaista keskustelukumppanille, että hän haluaa pitää puheenvuoron itsellään, jos puhe on keskeytynyt sanahaun vuoksi. Eleet voivat olla myös apukeino oikean sanan löytämiseksi tai kompensatiokeino, jolla puhuja yrittää paikata sanahakuongelmiaan (Klippi, 1996).

Eripituiset tauot viestivät myös sananlöytämisvaikeuksista (Laakso & Lehtola, 2003). Tauot voivat olla joko epäröintiäänellä täytettyjä (*öö, mm*) tai hiljaisia taukoja. Korpijaakko-Huuhkan ja Aulangon (1993) tutkimuksessa normaalipuhujien sarjakuvakertomusten tauot ilmausten sisällä olivat tyypillisesti 0,5—1,5 sekunnin mittaisia. Pitkäkään tauko ei silti aina ole merkki sananlöytämisvaikeuksista, mikäli se sijaitsee asiakokonaisuuksien välissä (Korpijaakko-Huuhka & Aulanko, 1993). Tuolloin puhujat tavallisesti suunnittelevat sanottavaansa ja hakevat käsitteitä muististaan. Sen sijaan ennen sisältösanaa tai lauseen sisällä sijaitseva pitkä tauko voi kertoa sananlöytämisvaikeuksista.

### *1.1.2 Nimeämisvirheet*

Kun afaattisen puhujan sananhaku onnistuu, hän löytää oikean sanan ja tuottaa sen. Usein afaattisten puhujien sananhaku johtaa kuitenkin nimeämisvirheisiin. Sanahakuilmiöitä ja nimeämisvirheitä esiintyy myös ei-afaattisilla puhujilla, mutta afaattiset puhujat tekevät nimeämisvirheitä huomattavasti enemmän kuin normaalipuhujat (Laine & Martin, 2006). Ei-afaattisten puhujien nimeämisvirheitä analysoimalla on saatu tietoa sanahakuprosessin luonteesta.

Afaattisten puhujien nimeämisvirheitä analysoimalla on taas voitu päätellä, missä sanahakuprosessin vaiheessa ongelmia esiintyy. Afaattisten puhujien tekemien virheiden laatu riippuu siitä, mitkä nimeämiseen vaikuttavat aivoalueet ovat vaurioituneet. Tutkimuksissa nimeämisvirheitä kutsutaan parafasioiksi (Goodglass & Kaplan, 1983). Olen koonnut taulukkoon 2 joitakin yleisimpiä parafasioiden määritelmiä.

**Taulukko 2. Perinteiset parafasialuokat** (mm. Goodglass & Kaplan, 1983; Laine & Martin, 2006; 105-108; ks. suomeksi mm. Tuomiranta, 1999, Miettinen, 2006, Hollo, 2010).

<b>Nimi</b>	<b>Kuvaus</b>	<b>Kohdesana: kynä</b>
Verbaalinen parafasia	Sana korvautuu ymmärrettävällä sanalla, jonka merkitys ei sovi tilanteeseen	<i>tuoli</i>
Semanttinen parafasia	Sana liittyy merkitykseltään kohdesanaan	<i>vihko</i>
Formaalinen parafasia	Sana liittyy kohdesanaan fonologisesti	<i>kylä</i>
Fonologinen parafasia	Sana kattaa yli puolet kohdesanasta, ei muodosta suomenkielistä sanaa	<i>kymy</i>
Neologismi	Sana kattaa alle puolet kohdesanasta, ei muodosta suomenkielistä sanaa	<i>kunu</i>
Foneeminen parafasia	Sanan äännerakenne on muuttunut artikuloinnin vaikeuden vuoksi	<i>kyä</i>
Visuaalinen virhe	Virhetuoksella ja kohdesanalla on visuaalinen yhteys	<i>piikki</i>
Perseveraatio	Sana korvautuu aiemmin esiintulleella sanalla (voi liittyä kohdesanaan fonologisesti tai semanttisesti)	<i>Taulu</i> (aiemmin esiintynyt sana)

Erityisesti sanahaut ja virheelliset sanamuodot siis luonnehtivat sanalöytämistä vaikeutta (Wright, Siverman, Newhoff, 2003). Sananlöytämistä vaikeudet kuitenkin rajoittavat usein myös käytössä olevan sanaston monipuolisuutta (Korpijaakko-Huuhka, 2003). Afaattisessa puheessa esiintyy runsaasti pronomineja ja yleistermejä sekä sanojen ja rakenteiden toistelu, mikä kertoo sanaston kaventumisesta. Sananlöytämistä vaikeutta on tarkasteltu erityisesti verbien ja substantiivien osalta

(esim. Bastiaanse & Jonkers, 1998; Berndt, Burton, Haendiges & Mitchum, 2002; Edwards & Tucker, 2006), ja tutkimusten valossa näyttäisi siltä, että sanaluokan vaikutus sanahaun onnistumiseen vaihtelee yksilöllisesti. Myöskään afasiatyyppin ja sanaston välillä ei näyttäisi olevan merkittävää yhteyttä (esim. Edwards & Tuckers, 2006). Siitä huolimatta sujumattomiin afasioihin liitetään usein vaikeus tuottaa funktiosanoja, kuten partikkeleja, apuverbejä ja pronomineja (Martin & Laine, 2006:58). Sen sijaan sujuvissa afasioissa sananlöytämisaikavaikeudet puolestaan ilmenevät erityisesti sisältösanojen niukkuutena.

### *1.1.3. Sananhakuprosessit*

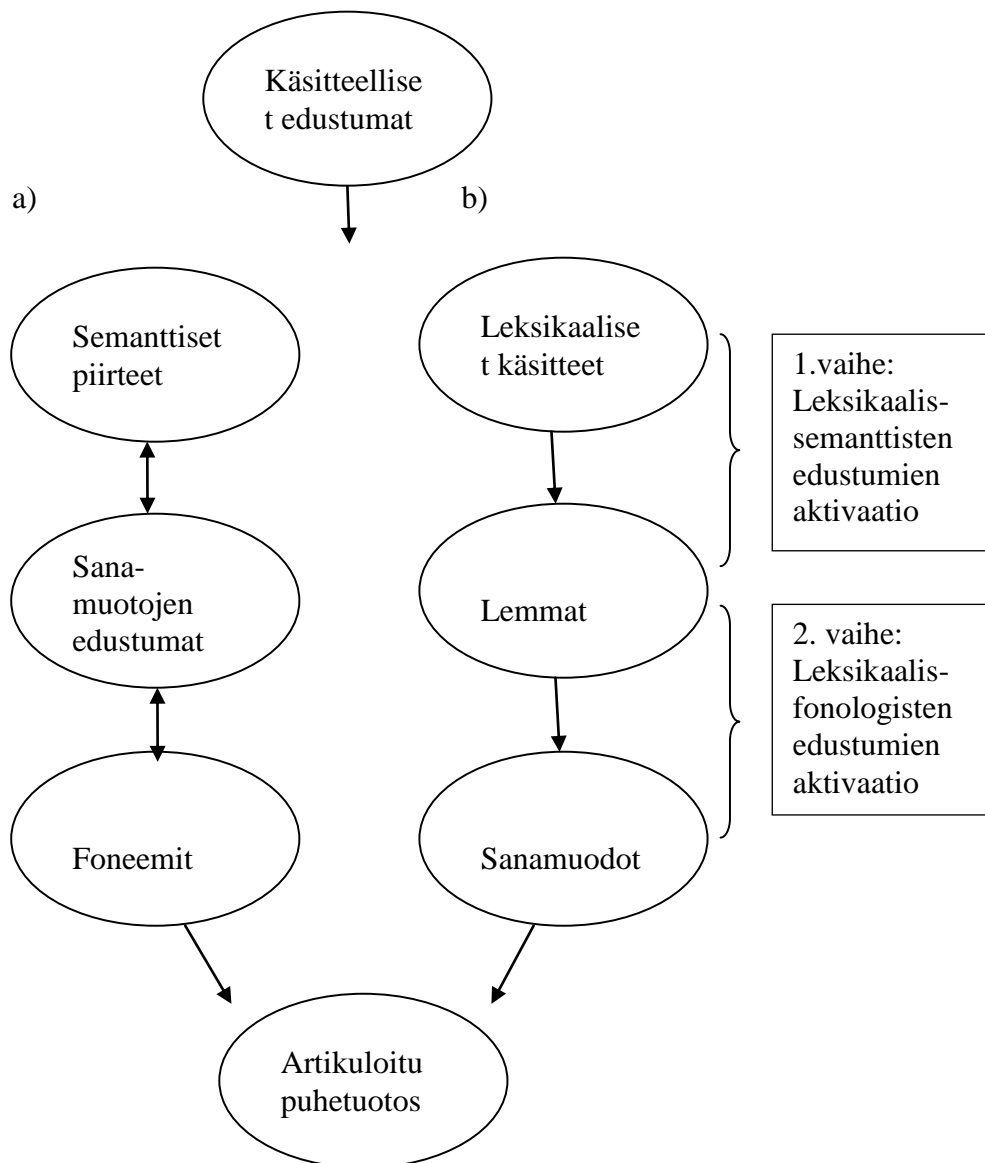
Nimeämistä on pyritty selittämään erilaisten teoreettisten mallien avulla, ja niitä on käytetty apuna diagnosoinnissa sekä kuntoutuksen suunnittelussa (Laine & Martin, 2006). Varhaisimmat neurolingvistiset mallit perustuvat tietyn aivoalueen vaurioitumisen yhteydessä havaittuihin oireisiin ja oireyhtymiin (Renvall, 2005). Esimerkiksi Lurijan (1973: 315–318) neuropsykologinen malli edustaa varhaisempaa neurolingvististä mallia. Lurijan mukaan sananhaku sisältää neljä vaihetta, joista ensimmäisessä kohde tulee tunnistaa visuaalisesti. Tämän jälkeen kohdesanalle valikoituvat akustiset ja semanttiset piirteet, minkä jälkeen hermoverkoston joustavan toiminnan avulla varmistetaan, että oikea kohdesana löytyy.

Nykyiset psykolingvistiset mallit perustuvat sekä normaalipuhujilla että kielihäiriöisillä puhujilla tehtyihin tutkimuksiin (Renvall, 2005). Psykolingvistiset mallit voidaan jakaa diskreetteihin sarjamalleihin ja konnektionistisiin malleihin (Laine & Martin, 2006). Molemmissa malleissa sanahaun ajatellaan sisältävän kaksi vaihetta, semanttinen ja fonologinen, joista semanttinen vaihe aktivoituu ensin (Dell, ym. 1997, ks. kuva 2). Semanttisessa vaiheessa kohdesanaan liittyvät leksikaaliset edustumat aktivoituvat. Niiden joukosta kohdesanalle valikoituu lemma, joka on sanan ei-fonologinen edustuma. Fonologisen vaiheen aikana sen sijaan aktivoituvat sanan äänteelliset edustumat ja kohdesanalle valikoituu äänteellinen muoto. Tunnetuimmat psykolingvistiset mallit ovat Dellin työryhmien (Dell, Schwartz, Martin, Saffran & Gagnon, 1997; Dell, Chang, Griffin, 1999; Foygell & Dell, 2000) interaktiivisen aktivaation malli ja Leveltin työryhmien (esim. Levelt, Schriefers, Vorberg, Meyer, Pechmann & Havinga, 1991; Levelt, Roelofs & Meyer, 1999) diskreetti sarjamalli.

Dellin ym. (1997) interaktiivisen aktivaation mallissa sananhaku tapahtuu kahdessa vaiheessa:



leksikaalis-semanttisella ja leksikaalis-fonologisella tasolla. Jos kohdesana on esimerkiksi ”kissa”, aktivoituvat sanaan liittyvät semanttiset piirteet (esim. häntä, neljä jalkaa). Samalla aktivoituvat myös muut sanat, joilla on yhteisiä semanttisia piirteitä kohdesanan kanssa (esim. koira). Aktivaatio semanttisen ja leksikaalisen tason välillä jatkuu, kunnes oikea kohdesana on valikoitunut. Tämän jälkeen aktivaatio siirtyy leksikaalis-fonologiselle tasolle, jonka muodostavat sanataso, foneemitaso ja niiden väliset yhteydet. Foneemi- ja sanatasolta aktivaatiota palautuu takaisin semanttiselle tasolle. Sana, joka saa eniten aktivaatiota semanttiselta tasolta sekä foneemi- ja sanatasolta, tulee valituksi.



**Kuva 2.** Keskeiset piirteet kahdesta mallista (Alkuperäinen kuva: Hollo, 2010). a) Dellin ym. (1997) non-diskreetti interaktiivisen aktivaation malli ja b) Leveltin ym. (1991) diskreetti malli.

Dellin ym. (1997) esittämässä mallissa nimeämisvirheiden syntyminen on selitetty tasojen välisten yhteyksien vahvuuden ja aktivaatiotason vaihtelulla. Kun tasojen välisten yhteyksien vahvuus on heikompaa ja aktivaatio vähenee, virheitä syntyy. Nimeämisvirheet voivat syntyä joko semanttis-leksikaalisella tai leksikaalis-fonologisella tasolla. Semanttiset nimeämisvirheet (*vihko* po. *kynä*) syntyvät leksikaalis-semanttisella tasolla, kun kohdesanan kanssa semanttisesti samankaltaiset sanat aktivoituvat enemmän kuin itse kohdesana. Formaaliset nimeämisvirheet (*kylä* po. *kynä*) muodostuvat siten, että äänneasultaan kohdesanaa muistuttavat sanat aktivoituvat enemmän kuin itse kohdesana. Toisaalta, vaikka leksikosta valikoituisikin oikea kohdesana, osa foneemeista voi korvautua esimerkiksi hälyn vuoksi. Koska Dellin ym. (1997) mallissa aktivaation oletetaan kulkevan edestakaisin ja osittain samanaikaisesti eri tasojen välillä, sen avulla voidaan selittää myös, miksi afaattiset puhujat tekevät enemmän sekä semanttisesti että fonologisesti kohdesanaan liittyviä virhetuotoksia (engl. mixed errors) kuin voitaisiin sattuman perusteella olettaa. Interaktiivisuus ei kuitenkaan tarkoita, että aktivaatio olisi yhtä voimakasta molempiin suuntiin, vaan ylhäältä alaspäin suuntautuvan aktivaation (semanttiselta fonologiselle tasolle) ajatellaan olevan voimakkaampaa kuin alhaalta ylöspäin (fonologiselta semanttiselle tasolle) kulkeutuvan aktivaation.

Myös Leveltin työryhmän (1991) diskreetissä mallissa sananhaku etenee Dellin ym. (1997) mallin mukaisesti leksikaaliselta tasolta fonologiselle. Leveltin ym. (1991) mallissa tasojen välillä ei kuitenkaan ole vuorovaikutusta sanahaun aikana, vaan sananhaku etenee aikajärjestyksessä tasolta toiselle. Sanahaun ensimmäisessä vaiheessa aktivoituvat sanojen leksikaaliset edustumat, jonka jälkeen kohdelemma valikoituu. Tämän jälkeen kohdelemmalle koodautuu fonologinen muoto. Viimeisessä vaiheessa koodataan sanan foneettinen muoto ja haettu kohdesana voidaan tuottaa. Leveltin ym. (1991) mallissa jokainen sanahakuun osallistuva yksikkö siis toimii itsenäisesti, eikä niiltä palaudu aktivaatiota taaksepäin, toisin kuin Dellin ym. (1997) mallissa. Leveltin ym. (1991) mallissa kohdesanaan sekä semanttisesti että fonologisesti liittyviä virhetuotoksia ei pidetä kovin yleisinä. Eri tasoilta voi sattumalta valikoitua sekä fonologisesti että semanttisesti kohdesanaa muistuttava sana, eikä sitä tunnisteta seuraavilla tasoilla virheeksi yhtä helposti kuin jos se muistuttaisi kohdesanaa esimerkiksi ainoastaan semanttisesti. Kohdesanaan liittyvät sekatuotokset syntyvät Leveltin ym. (1991) mallin mukaan siis sattumalta. Semanttiset virhetuotokset sen sijaan johtuvat siitä, että kohdesanaa semanttisesti muistuttavan sanan aktivaatio kasvaa kohdesanan aktivaatiota suuremmaksi. Kohdesanaa fonologisesti muistuttavat virhetuotokset taas ovat seurausta virheellisestä artikuloinnin suunnittelusta.

## 1.2 Sujuvat afasiat, sananlöytämisaikavaikeudet ja viestinnän tehokkuus

Afaattisten puhujien oireet vaihtelevat aina lievistä sananlöytämisaikavaikeudesta täydelliseen puhumattomuuteen ja vaikeaan ymmärtämishäiriöön (Korpijaako-Huuhka & Kiesiläinen, 2006; 227-230). Afasian häiriöpiirteitä onkin kuvattu tavallisesti oireyhtymänä, syndroomina. Oireiden syntymekanismia on pyritty selittämään teoreettisilla malleilla, joista tunnetuimmat ovat bostonilaisen uusklassisen koulukunnan kliinis-anatomiset kuvaukset sekä lurijalaisen koulukunnan neuropsykologinen ns. dynaamisen lokalisaation ja toimintajärjestelmien teoria. Länsimaisessa afasiologiassa on eniten käytetty bostonilaisen uusklassisen teorian mukaista häiriöluokitusta, jossa oireyhtymät erotellaan toisistaan sen mukaan, kuinka hyvin tai huonosti kielelliset osatekijät ovat säilyneet suhteessa toisiinsa (Lehtihalmes & Korpijaako-Huuhka, 2010).

Bostonilaisessa luokituksessa afasiatyyppinä on perinteisesti jaoteltu vaurion sijainnin perusteella myös sujuviin ja sujumattomiin afasiamuotoihin (Goodglass & Kaplan, 1983). Aivojen etuosien vaurioihin liittyy useammin sujumattomia afasiamuotoja. Tällöin puhe on katkeilevaa ja työläästi artikuloitua. Mikäli vaurio sijaitsee aivojen takaisissa osissa, afaattisen puhujan artikulointi on sujuvaa ja ilmausten kielipilliset rakenteet hyvin vaihtelevia, jolloin puhutaan sujuvista afasiamuodoista. Olen koonnut sekä uusklassisen että lurijalaisen koulukunnan mukaiset sujuvat afasiamuodot taulukkoon 3. Afasian lievintä muotoa edustaa uusklassisen teorian anominen afasia, jota lurijalaisen koulukunnan mukaan nimitetään joko amnestiseksi tai semanttiseksi (Lehtihalmes & Korpijaako-Huuhka, 2010: 283). Vaikeaoireinen afasia voi parantumisen jälkeen muuttua anomiseksi afasiaksi, jota luonnehtivat erityisesti sananlöytämisaikavaikeudet. On kuitenkin syytä huomata, että lieväkin häiriö voi aiheuttaa merkittävää kommunikaatiohäiriötä (Yorkston & Beukelman, 1980).

**Taulukko 3.** Sujuvat afasiaoireyhtymät uusklassisen ja lurijalaisen koulukunnan mukaan (Goodglass & Kaplan, 1983, Korpijaako-Huuhka & Kiesiläinen, 2006; 229).

Uusklassinen oireyhtymä	Lurijalainen oireyhtymä	Kuvaus
<i>Wernicken afasia</i>	<i>Akustiko-agnostinen afasia</i>	Puheen ymmärtäminen heikentynyt, niemeäminen vaikeutunut, puhe vaikeasti ymmärrettävää
<i>Anominen afasia</i>	<i>Akustiko-mnestinen afasia</i>	Sananlöytämisaikavaikeus, puheen ymmärtäminen heikentynyt
<i>Konduktioafasia</i>	<i>Afferentti motorinen afasia</i>	Äänne- ja kirjaimet sekaantuvat, puheen ymmärrettävyys heikentynyt, toistaminen vaikeutunut
<i>Transkortikaalinen sensorinen afasia</i>	<i>Semanttinen afasia</i>	Kielellisten rakenteiden ymmärtäminen vaikeutunut, käsitteiden ymmärtäminen ja käyttö epätarkkaa

Sujuvien afasioiden oirekuva vaihtelee suuresti, mikä ainakin osittain liittyy vaurioiden sijainnin vaihteluun. Oirekuvissa on eroja muun muassa nimeämisvirheiden määrän ja laadun, puheen ymmärtämisen, sanojen löytämistä vaikeuden sekä toistamiskyvyn osalta (Goodglass & Kaplan, 1983:145). Sujuvien afaattisten puhujien on myös havaittu käyttävän paljon yleistermejä ja sanoja, joiden informaation sisältö on kovin niukka (Nicholas, Olber, Albert & Helm-Estabrooks, 1985). Tästä syntyy vaikutelma ”tyhjästä puheesta”, jollaiseksi sujuvaa afaattista puhetta usein luonnehditaan (esim. Goodglass & Kaplan, 1983). Sujuvassa afaattisessa puheessa voi usein ilmetä myös neologismeja eli sanoja, jotka eivät tarkoita mitään puhujan äidinkielellä (Butterworth, 1979). Puhetta, jossa esiintyy runsaasti vääristyneitä sanamuotoja, kuten fonologisia nimeämisvirheitä ja neologismeja, kutsutaan jargoniksi. Afaattinen puhe on vain harvoin pelkkää jargonia, ja useimmiten puhuja tuottaa neologismien ja nimeämisvirheiden lisäksi myös ymmärrettäviä sanoja (Laakso, 1997; 26).

Sananlöytämistä voidaan tutkia kliinisten afasiatestien avulla. Tunnetuimmista kliinisistä afasiatesteistä Boston Diagnostic Aphasia Examination (BDAE; Goodglass & Kaplan, 1983; Laine, Koivuselkä-Sallinen, Hänninen, Niemi, 1997) sisältää kuvien nimeämistehtävän ja Western Aphasia Battery (WAB; Kertezt, 1982; Pietilä, Lehtihalmes, Klippi & Lempinen, 2005) esineiden nimeämistehtävän. Varsinaisista nimeämistesteistä tunnetuin on Bostonin nimentä testi (BNT; Laine, Koivuselkä-Sallinen & Tuomainen, 1997). Nimeämistesteillä on monia etuja muihin kliinisiin tutkimusmenetelmiin, kuten kerrontatehtäviin nähden (Herbert, 2008). Nimeämistestien suorittaminen ja pisteytys on helppoa testaaajan kannalta. Lisäksi tutkimustilanne on kontrolloitu, sillä testaaaja tietää mitä kohdesanaa tutkittava kulloinkin tavoittelee (Laine & Martin, 2006:103). Kontrolloidussa tutkimustilanteessa myös lievä afasia tulee todennäköisemmin ilmi, sillä tutkittava ei pysty peittämään sananlöytämistä vaikeuttaan kiertoilmaisuuilla. Luonnollisemmissa puhetilanteissa ilmeneviä sananlöytämistä vaikeuksia voidaan arvioida tarkastelemalla esimerkiksi keskustelupuhetta tai kertovaa puhetta (esim. Bastiaanse & Jonkers, 1998; Mayer & Murray, 2003; Prins & Bastiaanse, 2004). Kertovan puheen tutkimisessa käytettyjä menetelmiä ovat muun muassa sarjakuvakerronta ja kuvakerrontatehtävät.

On havaittu, että nimeämistestit eivät välttämättä ennusta luotettavasti sujuvien afaattisten puhujien sananlöytämistä vaikeuksia kertovassa puheessa (Hadar, Jones & Mate-Kole, 1987; Zingeser & Berndt, 1988; Breen & Warrington, 1994). Tämän suuntaisia tuloksia saivat esimerkiksi Pashnek ja Tompkins (2002), jotka tutkivat sananlöytämistä ei-afaattisilla verrokeilla sekä afaattisilla puhujilla, joista osalla oli tarkemmin luokittelematon afasiatyyppi ja osalla taas anominen afasia. Sekä

afaattisilla puhujilla että verrokeilla ilmeni enemmän sananlöytämisvaikeuksia kertovan puheen tehtävässä kuin nimeämistehtävässä. Kliiniset nimeämistestit eivät myöskään vastaa luonnollisia kommunikaatiotilanteita, jolloin ne eivät kerro, kuinka tutkittavan sananlöytämisvaikeudet ilmenevät arjen vuorovaikutustilanteissa (Korpijaakko-Huuhka, 1987). Näin ollen pelkästään nimeämistesteillä ei voida täysin kattavasti arvioida afasian aiheuttamaa kommunikaatiohaittaa. Suoran nimeämisen arvioimiseksi löytyy useita menetelmiä, mutta sen sijaan spontaanipuheessa ilmenevien sananlöytämisvaikeuksien arviointimenetelmiä on huomattavasti vähemmän (Mayer & Murray, 2003). Bastiaanse (2004) arvioi tämän johtuvan siitä, että teoreettinen viitekehys spontaanipuheen arviointimenetelmien kehittämiseksi on puutteellinen. Lisäksi menetelmien kehittäminen on hyvin työlästä ja se vie paljon aikaa.

Sujuvien afaattisten puhujien sanahaun ongelmat voivat näkyä tiedonvälittymisen tehottomuutena (Korpijaakko-Huuhka, 1991). Viestinnän tehokkuudella tarkoitetaan sisältöyksiköiden, kuten uutta ja asianmukaista tietoa välittävien sanojen tai sanaryhmien määrän suhdetta käytettyyn aikaan. Viestinnän tehokkuutta on arvioitu usein kuvakerrontatehtävien avulla (esim. Nicholas & Brookshire, 1993, Doyle, Goda & Spencer, 1995). Varhaisimmissa viestinnän tehokkuutta koskevissa tutkimuksissa (Golper, Thorpe, Tompkins, Marshall & Rau, 1980, Yorkston & Beukelmann, 1980) havaittiin, että afaattiset puhujat tuottivat BDAE- testin keksinvarkauskuvasta yhtä paljon sisältöyksiköitä kuin ei-afaattiset verrokkit, mutta he käyttivät niiden tuottamiseen enemmän aikaa (myös Nicholas & Brookshire, 1993). Korpijaakko-Huuhkan (1991) tutkimuksessa sujuvien afaattisten puhujien ilmaukset olivat pitkiä ja puhenopeus korkea, mutta he tuottivat vain vähän sisältöyksiköitä tehtävään käytettyyn aikaan nähden. Afaattisten puhujien tiedonvälittäminen ei siis ole yhtä tehokasta kuin ei-afaattisten verrokkien. Kun kokonaissanamäärään lasketaan vain sanojen ensiesiintymät, tutkittavan afasiatyyppillä (sujuva vai sujumaton) ei kuitenkaan ole vaikutusta viestinnän tehokkuuteen (Craig, 1993). Sen sijaan afasian vaikeusasteella on vaikutusta viestinnän tehokkuuteen; sisältöyksiköiden tuottaminen on sitä tehottomampaa, mitä vaikeampi afasia on (Golper, ym., 1980, Yorkston & Beukelmann, 1980, Nicholas & Brookshire, 1993). Viestinnän tehokkuuden mittaamista on käytetty etenkin lievästi afaattisten puhujien kuntoutumisen seurannassa (Yorkston & Beukelman, 1980, Korpijaakko-Huuhka, 1987). Tämä johtuu siitä, että kliiniset afasiatestit eivät välttämättä tuo lieviä kielellisiä ongelmia esille kattovaikutuksen vuoksi. Viestinnän tehokkuutta arvioimalla kuntoutuminen voidaan siis osoittaa myös lievissä häiriöissä.

Viestinnän tehokkuuden arviointiin on käytetty tavallisesti afasiatestien kuvan aiheen kuvailutehtäviä (esim. Nicholas & Brookshire, 1993) tai sarjakuvakerrontatehtävää (Korpijaakko-

Huuhka, 1987). Correian työryhmä (1990) selvitti tutkimuksessaan, kuinka aiheeltaan erilaiset testikuvat vaikuttavat afaattisten ja ei-afaattisten miespuhujien tuottamien sisältöyksiköiden laatuun ja määrään. BDAE:n ja WAB:n kuvien lisäksi he käyttivät Minnesota Test for Differential Diagnosis of Aphasia -testin (MDDTA; Schuell, 1972) kuvaa. Kahdestatoista afaattisesta puhujasta kolmella oli sujumaton ja lopuilla sujuva afasiatyyppi. Tutkimuksessa arvioitiin myös, vaikuttavatko kuvien sukupuolistereotyyppioita korostavat aiheet tuotettujen sanojen määrään. Tutkittavat tuottivat hieman enemmän sanoja ja sisältöyksiköitä miehisemmistä kuin naisellisemmistä aiheista, mutta erot eivät olleet suuria. Sekä afaattiset että ei-afaattiset puhujat tuottivat enemmän sanoja BDAE:n keksivarkauskuvasta ja MDDTA:n leijanalennätyskuvasta kuin WAB:n eväsretkikuvasta. Lisäksi tutkittavat lähinnä nimesivät MDDTA:n ja WAB:n kuvissa näkyviä yksityiskohtia, eikä niiden avulla tuotettu puhe ollut yhtä kertovaa kuin BDAE:n keksivarkauskuvasta tuotettu puhe. Tutkittavien tuottamat tekstit BDAE:n keksivarkauskuvasta olivat tarinamaisempia ja niissä kuvailtiin kuvien tapahtumia ja henkilöiden välisiä yhteyksiä.

Tutkimuksissa on kuitenkin havaittu, että tutkittava tuottaa yksittäisestä kuvasta helposti nimeävää, eikä niinkään kertovaa puhetta (Chepreski & Drummond, 1987; Streit Olness ym. 2002). Tutkimukset siis osoittavat, että kertovan puheen tutkimisessa tulisi käyttää enemmän kuvasarjoja kuin yksittäisiä kuvia. Koska kuva on sekä tutkittavan että tutkijan nähtävillä, tutkittava voi myös osoittaa kuvassa näkyviä yksityiskohtia ja tuottaa epätarkkoja ilmauksia (esim. *tossa on tommonen*). Siksi esimerkiksi BDAE:n, MDDTA:n ja WAB:n sisältämät kuvakerrontatehtävät voivat rajoittaa tutkittavan kielellistä ilmaisua niin määrällisesti kuin laadullisestikin. Sen sijaan kuvasarjoista tutkittavat tuottavat enemmän toisiinsa yhdistettyjä lauseita ja kertovaa puhetta, jolloin sen voidaan ajatella olevan yksittäistä kuvaa parempi menetelmä viestinnän tehokkuuden ja spontaanissa puheessa ilmenevien sananlöytämisvaikeuksien tutkimiseen.

Suomalaisessa tapaustutkimuksessa Korpajaako-Huuhkan (1987) tutkimushenkilönä oli afaattinen puhuja, jonka sananlöytämisvaikeuksien aiheuttaman kommunikaatiohaitan muutosta arvioitiin kahdessa mittauspisteessä saaduilla viestinnän tehokkuusluvuilla. Tutkittava toisti kuulemansa kertomuksen ja käytti muistin tukena neljästä ruudusta koostuvaa kuvasarjaa. Kymmenen hengen kuulijaraati poimi litteroiduista kertomuksista sisällön välittymisen kannalta merkitykselliset sisältöyksiköt (sanat ja ilmaukset), joiden määrän suhde kuluneeseen aikaan laskettiin. Tulokset osoittivat, että viestinnän tehokkuusluvut olivat korkeammat jälkimmäisellä mittauskerralla. Ero mittauskertojen välillä oli erityisen merkityksellinen juuri sanojen määrässä minuuttia kohden. Afasian aiheuttama kommunikaatiohaitta oli siis vähentynyt viestinnän tehostumisen myötä.

## 2 TUTKIMUKSEN TARKOITUS JA TUTKIMUSKYSYMYKSET

Afaattisen puhujan sananlöytämisvaikeudet tulevat esille muun muassa sananhakuina, korjausyrityksinä sekä nimeämismvirheinä (Laakso & Lehtola, 2003). Sananlöytämisvaikeuksia on yleensä tutkittu kuvan nimeämistehtävillä, mutta niiden avulla ei aina saada riittävän kattavaa kuvaa tutkittavan sananlöytämisvaikeuksista (Korpijaakko-Huuhka, 1987; Mayer & Murray, 2003; Laine & Martin, 2006). Kuvan nimeämistehtävät eivät vastaa luonnollisia puhetilanteita, joten ne eivät kerro tutkittavan sananlöytämisvaikeuksista arkikeskustelussa. Sananlöytämistä tulisikin arvioida myös keskustelupuheessa ja kerronnassa, jolloin kliininen arviointi vastaisi paremmin myös luonnollisia kommunikointitilanteita.

Tämän pro gradu -tutkielman pääkysymys on, kuinka sujuvien afaattisten puhujien sananlöytämisvaikeudet ilmenevät nimeämistehtävässä ja spontaanissa puheessa. Spontaanipuhetta tutkin tarkastelemalla kuvakerrontaa, sarjakuvakerrontaa sekä vapaata keskustelua.

Tutkielmani pääkysymykseen pyrin vastaamaan seuraavien alakysymysten avulla:

1. Millaisia sananhakuilmiöitä ilmenee sujuvalla afaattisella puhujalla nimeämistehtävässä ja spontaanissa puheessa?
2. Onnistuuko tutkittavan sananhaku ja millaisia nimeämismvirheitä epäonnistuneet sanahaut tuottavat?
3. Kuinka sananlöytämisvaikeudet vaikuttavat sujuvan afaattisen puhujan kommunikoinnin tehokkuuteen?

## **3 MENETELMÄT**

### **3.1 Tutkimushenkilöt**

Tutkimushenkilöinä on kaksi miestä, joista käytän keksittyjä nimiä Vilho ja Olavi. Vilho oli tutkimushetkellä 56-vuotias, ja sairastumisesta oli siihen mennessä kulunut noin kuusi kuukautta. Hän oli sairastunut helmikuussa 2009 aivoverenvuotoon, joka kohdistui vasemman aivopuoliskon fronto-parietaaliraitoihin. Aineisto on kerätty elokuussa 2009 Vilholle tehdyn tutkimuksen yhteydessä. Vilhon afasiatyyppin arvioin sujuvaksi anomiseksi afasiaksi Western Aphasia Battery (WAB; Kertezt, 1982; Pietilä, Lehtihalmes, Klippi & Lempinen, 2005) pisteiden perusteella.

Olavi oli tutkimushetkellä 49-vuotias, ja sairastumisesta oli kulunut noin 4,5 kuukautta ennen tutkimusta. Tutkimukseeni liittyvä aineisto on kerätty maaliskuussa 2008. Olavi sairastui lokakuussa 2007 aivoverenvuotoon, joka kohdistui vasemman aivopuoliskon fronto-temporaaliraitoihin. Aivan sairastumisen alussa Olavilla oli globaaliafasiaa vastaavia oireita, mutta hän kuntoutui melko nopeasti, ja tutkimushetkellä oireet viittasivat anomiseen afasiatyyppiin. Tutkimustilanteessa Olaville tehdyn WAB -testin pisteytys oli puutteellinen, mistä johtuen sitä ei voitu käyttää hänen kohdallaan afasiatyyppin arvioinnissa.

### **3.2. Tutkimustilanne ja aineiston muodostaminen**

Aineiston on kerännyt puheterapeutti Tarja Kukkonen maaliskuussa 2008 ja elokuussa 2009. Tutkimuspaikkana on ollut Tampereen yliopiston logopedian terapiatila, ja tutkimustilanne on kuvattu videolle. Tutkittava ja puheterapeutti ovat tutkimustilanteessa kahdestaan pöydän vastakkaisilla puolilla ja kamera osoittaa tutkittavaan. Puheterapeutti antaa tutkittaville suoritettavaksi erilaisia kliinisiä testejä ja kerrontatehtäviä, joista käytän tutkimuksessani vapaassa keskustelussa, kuva- ja sarjakuvakerrontatehtävissä sekä Bostonin nimeämistestissä tuotettua puhetta. Litteroin puhenäytteet ja mittasin kaikki yli 0.2 sekuntia kestävät tauot Praat 5.1.20-analyysiohjelmaa käyttäen.

Aineistoni koostuu spontaanista puheesta ja nimeämistestin aikana tuotetusta puheesta. Tarkastelen tutkimuksessani Bostonin nimentätestissä (BNT; Laine, Koivuselkä-Sallinen & Tuomainen, 1997) ilmenevää hakupuhetta, nimeämisvirheitä sekä testipisteitä (ks. myös Hollo, 2010). Bostonin



nimentätesti koostuu 60 piirretystä kuvasta, joissa kuvattujen esineiden tai olioiden nimet ovat vaikeusasteeltaan helpompia (sänky, kirja, kampa) testin alussa ja muuttuvat vaikeammiksi (yksisarvinen, sfinksi, sarkofagi) testin edetessä. Tutkija näyttää tutkittavalle yhden kuvan kerrallaan ja kysyy kunkin kohdalla ”*mikä tämä on?*”. Tutkittavalla on 20 sekuntia aikaa nimetä kukin kuva. Mikäli tutkittava ei pysty nimeämään kuvaa, hänelle voidaan antaa semanttinen vihje (*se on eläin*). Jos nimeäminen ei onnistu myöskään semanttisen vihjeen avulla, annetaan foneeminen vihje eli sanan ensimmäinen tavu. Semanttisen vihjeen avulla oikein nimetystä kuvasta annetaan piste. Foneemisen vihjeen jälkeen pistettä ei enää anneta, vaikka tutkittava olisikin tuottanut oikean sanan. Testaus aloitetaan ensimmäisestä kuvasta, jos tutkittavana on lapsi tai vaikeasti afaattinen puhuja. Muussa tapauksessa testaus aloitetaan kuvasta 30. Mikäli tutkittavalle tulee kuvissa 30-38 yksikin epäonnistuminen, tutkija palaa kuvissa taaksepäin kunnes tutkittava on nimennyt kahdeksan perättäistä kuvaa oikein ilman apua. Testaus keskeytetään kuuden perättäisen epäonnistumisen jälkeen. Tässä tutkimuksessa testaus aloitettiin kuvasta 30, sillä molempien tutkittavien afasia oli lievä.

Spontaanipuheen näytteet on kerätty kuvakerronnasta, sarjakuvakerronnasta sekä vapaasta keskustelupuheesta, jotka ovat spontaanipuheen tutkimiseen tavallisesti käytettyjä menetelmiä (esim. Bastiaanse & Jonkers, 1998; Mayer & Murray, 2003; Prins & Bastiaanse, 2004). Näytteissä terapeutin puheosuudet olivat melko pitkiä, joten niiden osuus vähennettiin näytteiden kokonaiskestosta (taulukko 4).

**Taulukko 4.** Puhenäytteiden kestot

	VAPAA KESKUSTELU	KUVAKERRONTA	SARJAKUVAKERRONTA
Olavi	0:52	1:19	0:51
Vilho	1:12	1:58	1:25

Vapaan keskustelun puhenäytteet on kerätty tutkimustilanteen alusta, jossa puheterapeutti ja tutkittava keskustelivat esimerkiksi tutkittavan kuulumisista. Puheterapeutti esitti aiheeseen johdattelevia (*mitä oot puuhaillu tällä viikolla?*) sekä tarkentavia kysymyksiä (*sanoit että koirien kanssa kuljet, minkä rotusia koiria teillä on?*). Välillä puheterapeutti myötäili tutkittavan vastausten mukana. Keskustelun aiheita olivat esimerkiksi tutkittavan viimeaikainen vointi, erilaiset arkiaskareet sekä harrastukset. Tutkittavien keskustelupuheesta pyrittiin valitsemaan noin minuutin mittaiset ja sisällöltään samankaltaiset näytteet. Vilhon osalta jouduttiin valitsemaan 19 sekuntia

pidempi näyte kuin Olavilta, jotta näytteiden sisällöt saatiin vastaamaan paremmin toisiaan.

Kuvakerrontatehtävänä käytettiin Western Aphasia Battery (WAB; Kertezt, 1982; Pietilä ym., 2005) eväsretki-kuvaa. Se esittää perhettä, joka on koiransa kanssa eväsretkellä järven rannalla. Etualalla isä ja äiti syövät eväitä nurmikon päälle levitetyn viltin päällä, ja hieman taaempaan rannan tuntumassa poika lennättää leijaa koira vierellään. Taka-alalla kuvassa näkyy puu, ja mökin eteen on pysäköity auto. Järvellä seilaa purjeverene. Puheterapeutti asetti kuvan tutkittavan eteen, ja tämä sai hetken aikaa katsella sitä. Sitten puheterapeutti ohjeisti tutkittavaa kertomaan kuvasta mahdollisimman tarkasti niin, että myös henkilö joka ei näe kuvaa, pystyisi saamaan käsityksen sen sisällöstä.

Sarjakuvakerronnassa käytettiin Henning Dahl Mikkelsenin luomaa sarjakuvaa Ferd'nand-nimisestä viljelijästä, joka vie kasvimaalleen variksenpelättimen hätistelläkseen varikset pois kasvimaaltaan (ks. Korpijaakko-Huuhka, 2003). Ensimmäisissä kuvissa Ferd'nand kylvää siemenet maahan ja unelmoi tulevasta sadosta. Sitten hän havaitsee varikset kasvimaallaan ja rakentaa variksenpelättimen. Varikset eivät kuitenkaan pelättimestä huolimatta pysy poissa kasvimaalta, joten viimeisessä kuvassa Ferd'nand käy irrottamassa pelättimen maasta ja huitoo sillä varikset tiehensä. Sarjakuva sisältää yhdeksän kuvaa, joiden etenemisjärjestyksessä tarina rakentuu. Puheterapeutti antoi sarjakuvan tutkittavan eteen katseltavaksi ja näytti kuinka tarina etenee ensimmäisestä viimeiseen kuvaan. Tämän jälkeen puheterapeutti pyysi tutkittavaa kertomaan kuvista yhtenäisen tarinan niin, että siitä saisi käsityksen myös henkilö, joka ei ole nähnyt kyseistä sarjakuvaa.

### **3.3 Aineiston analysointi**

#### *3.3.1 Sanahaun piirteet ja nimeämisvirheet*

Tarkastelin sekä spontaanipuheessa että Bostonin nimentäestän aikana ilmennyttä hakupuhetta. Poimin aineistosta kaikki sananhakujaksot, jotka tähtäävät kohdesanan löytymiseen, ja tarkastelin niissä esiintyviä sanahaun piirteitä. Luokittelin piirteitä mukailleen Laakson ja Lehtolan (2003) mallia, jossa sanahaun verbaaleiksi piirteiksi määriteltiin vähintään kahden sekunnin tauot, täytetyt tauot, sanan keskeytykset, hakupartikkelit ja –pronominit, sanan toisto, hakukysymykset (ks. taulukko 5).

**Taulukko 5.** Sanahaun piirteet

Sanahaun piirteet	Esimerkki omasta aineistosta
Hakutauot (yli 2 sekuntia)	<i>tai semmone (3.81) huuliharppu</i>
Epäröintiäänne	<i>öö, mm</i>
Toisto	<i>näitä näitä</i>
Hakupartikkelit ja -pronominit	<i>niinku, sitten, tota, niin</i>
Fonologinen sanahaku	<i>rinke- rinkeli</i>
Epämääräiset pronomini viittaukset	<i>sellanen, joku, tuommonen</i>
Kiertoilmaus	<i>tiskaus (.) juttuja</i>
Hakukysymys	<i>mikä tää nyt tämmönen</i>
Sanan keskeytys	<i>täy- täyttämään</i>

Nonverbaaleja sanahaun piirteitä olivat katsekontaktista vetäytyminen sekä sanahakua ilmaiseva ilme tai ele (pään raapiminen, käden pyörittäminen ilmassa, miettävä ilme). Vaikka tutkimushenkilöni Vilho käyttikin melko runsaasti myös nonverbaaleja sanahaun keinoja, päätin jättää ne tarkastelun ulkopuolelle, sillä ne eivät näyttäneet juuri auttavan Vilhoa kohdesanan löytymisessä. Laakson ja Lehtolan luokittelemien verbaalien sanahaun piirteiden lisäksi määrittelin sanahaun piirteiksi myös kiertoilmaukset, sanojen keskeytykset sekä fonologisen sanahaun. (mm. Asonen, 2012). Vilhon puheessa esiintyi etenkin vapaan keskustelun aikana enemmän kokonaisten ilmausten suunnittelun vaikeutta kuin yksittäisten sanojen hakemista. Tällainen hakupuhe ei täytä sanahaun kriteerejä, joten sitä ei huomioitu tässä tutkimuksessa.

Epäonnistuneet sanahaut johtivat nimeämisvirheisiin, jotka luokittelin Goodglassin ja Kaplanin (1983) sekä Laineen ja Martinin (2006; 106-108) mallin mukaan. Osa/kokonaisuus-virhe on Neitolan (2005) tutkielmasta (ks. taulukko 6).

**Taulukko 6.** Nimeämisvirheiden luokitus

Nimeämisvirheet	Esimerkki omasta aineistosta
Semanttinen parafasia	<i>taskulaskin (.) helmitaulu</i>
Fonologinen parafasia	<i>tohvit po. tohvelit</i>
Formaalinen parafasia	<i>-faki po. sarkofagi</i>
Poisjätto/omissio	<i>En tiää</i>
Uudissana	<i>urnu</i>
Osa/kokonaisuus-virhe	<i>Kaulin po. länget</i>

### 3.3.2 Viestinnän tehokkuus

Tarkastelin viestinnän tehokkuutta vapaassa keskustelussa, kuvakerronnassa ja sarjakuvakerronnassa tuotetussa puheessa. Viestinnän tehokkuutta ei siis laskettu Bostonin nimentätestin aikana tuotetusta puheesta. Kokonaissanamäärään laskettiin merkitykselliset ja aiheesta uutta tietoa välittävät sisältösanat eli substantiivit, adjektiivit ja verbit (esim. Nicholas & Brookshire, 1993). Laskennan perusteena käytettiin siis yksittäisiä sanoja, ei sanaryhmiä tai isompia kokonaisuuksia. Tuotetuista sanoista laskettiin mukaan vain niiden ensiesiintymät (esim. Yorkston & Beukelman, 1980), mutta keskeneräiset sanat sekä välittömät toistot (*toi, toi*) jätettiin laskuista pois. Tuotettujen sanojen määrä jaettiin tehtävään kuluneella ajalla (sekunteina), mikä kerrottiin 60:llä ja tällä tavoin saatiin laskettua, kuinka monta sanaa tutkittava tuotti minuutissa.

## 4 TULOKSET

Molemmat tutkittavat saivat Bostonin nimentätestissä korkeat pistemäärät. Vilho suoriutuu Bostonin nimentätestistä täysin pistein (60/60 pistettä) ja Olavi pistein 55/60. Molemmilla tutkittavilla sanahakua ilmeni eniten Bostonin nimentätestissä, mutta tutkittavien sanahaku oli keskenään erityyppisistä. Olavin sananlöytämisvaikeudet ilmenivät etenkin pitkinä hiljaisina hakutaukoina. Vilhon puheessa taas esiintyi runsaasti hakupronomineja ja –partikkeleita. Sanahakuilmiöt olivat molemmilla tutkittavilla samankaltaisia tehtävätyypistä riippumatta, joten tehtävä näytti vaikuttavan lähinnä sanahakujen määrään, ei laatuun.

Vilholla esiintyi spontaanipuheessa vain vähän varsinaista sanahakua. Sen sijaan hänellä oli vaikeuksia edetä keskustelussa ja suunnitella ilmauksia (esimerkki 1).

### Esimerkki 1. Kotiaskareita

28 V: mm (3.6) joo no ne on näitä eri tiskaus ää juttuja niin  
29 (1.2) se on se ko- kone täyteen ja (.) ja (.) sitten (1.33) sitten  
tota (1.5) mm

Esimerkissä 1 Vilho kertoo terapeutille, että hän on tehnyt kotiaskareita viime aikoina. Puhejakso sisältää pitkiä, yli kahden ja kolmen sekunnin taukoja (rivi 28), jotka eivät sijaitse sisältösanojen edellä, joten hänellä kuluu paljon aikaa ilmausten suunnitteluun. Hän käyttää runsaasti myös puskurilauseen tyyppisiä ilmauksia (esim. *ja (.) sitten (1.3) sitten tota*) miettiessään miten asian sanoisi. Vilhon ilmaukset jäävätkin usein hyvin epätarkoiksi, vaikka niistä on kuitenkin aina pääteltävissä, mitä hän on halunnut sanoa. Tämä käy ilmi esimerkissä 2, jossa hän kertoo terapeutille, että lapset tekevät hänelle usein mikrossa ruokaa.

### Esimerkki 2. Ruuan laitto

36: V: no kyllä se (.) nää (0.8) esimerkiks nää lapset niin tota ne ne on  
sitten niinku aina (1.4) siinä mikrossa niin tota

Esimerkeissä 1 ja 2 nähtävä suunnittelupuhe ei täytä sanahaun kriteerejä, joten en tarkastele sitä tässä tutkimuksessa tämän enempää. Lisäksi Vilhon puheessa ilmenee paljon änkytyksen tapaista sanojen ensimmäisen tavun toistoa (esim. *ko- kone, si- siinä*), minkä tulkitsin normaaliksi epäröinniksi, en varsinaiseksi sanahauksi. Olavilla esiintyi hakupuheessa jonkin verran ääntelyä,

joka kuulosti välillä hieman siltä kuin Olavi olisi hakenut kohdesanan äänteellistä muotoa. Useimmiten ääntely ei kuitenkaan muistuttanut tarpeeksi kohdesanaa, joten tulkitsin sen epäröintiääntelyksi.

#### 4.1 Sanahaun piirteet spontaanipuheessa

##### 4.1.1 Vapaa keskustelu

Olavin puhe oli vapaassa keskustelussa hyvin niukkaa, ja hän lähinnä vastaili lyhyesti terapeutin esittämiin kysymyksiin. Olavilla ei esiintynytäkään ollenkaan sanahakua vapaassa keskustelussa. Vapaan keskustelun aikana Vilhollakin esiintyi varsinaista sanahakua vain vähän. Hakujaksot olivat melko lyhyitä, ja yksi jakso sisälsi usein noin kaksi sanahaun piirrettä. Sananhakujaksoja oli yhteensä neljä kappaletta (ks. taulukko 7).

**Taulukko 7.** Vilhon sanahakuilmiöt vapaassa keskustelussa.

Sanahakuilmiö	Esimerkki	Lukumäärä
Hakutauko		
Alle 2 sekunnin tauko	(1.5)	3
Yli kahden sekunnin tauko	(2.3)	1
Hakupronomini- tai partikkeli	<i>jostain (0.6) koneesta</i>	7
Toisto	<i>se se</i>	1
Hakukysymys	<i>Se mikähän (1.43) sen Hitlerin</i>	2
Fonologinen sanahaku	<i>astioi- astiat</i>	1
Yhteensä		15

Sanahakuilmiöistä eniten esiintyi hakupronomineja ja partikkeleita sekä hakutaukoja. Vilho onnistuu löytämään hakemansa sanat itsenäisesti ilman terapeutin apua (esimerkki 3).

#### Esimerkki 3. Sanahakua vapaassa keskustelussa

28 V: se se(2.34) astioi- astiat

32 V: jostain (0.66) koneesta

36 V: nää (0.79) esimerkiks nää lapset

Esimerkissä 4 terapeutti kysyy Vilholta onko hän lukenut viime aikoina mitään kirjoja ja Vilho alkaa hakea jotakin tiettyä sanaa tai ilmausta.

#### **Esimerkki 4. Osittain onnistunut sanahaku vapaassa keskustelussa**

39 T: joo (.) oletko sakkea sakkia pelannut (.) kirjoja lukenut

40 V: mm (3.0) juu juu nyt sitte (0.6) sen mikähän (1.4) sen hitlerin tota mikä se oli tota

41: niin sen mä sain lue-luettua

Jää kuitenkin epäselväksi, hakeeko Vilho lukemansa kirjan nimeä vai yrittääkö hän sanoa, mistä kirja kertoo. Hakukysymyksen, lyhyen hakutauon ja pronomini viittauksen jälkeen hän saa kuitenkin kerrottua, että kyseessä on Hitleriin liittyvä teos tai kenties hänen kirjoittamansa kirja. Ilmaus jää kuitenkin hieman epätäsmälliseksi ja kesken. Vilho jatkaa tarkemman sanan hakemista vielä hakupartikkelilla *tota*, hakukysymyksellä ja vielä uudestaan hakupartikkelilla *tota*, mutta sanaa tarkempaa ilmaisua ei kuitenkaan löydy. Kohdesana löytyy tässä tapauksessa siis vain osittain.

#### *4.1.2 Kuvakerronta*

Molemmat tutkittavat tuottivat kuvakerronnassa keskenään melko samantyyppistä sanahakua (ks. taulukko 8). Molemmilla esiintyi eniten lyhyitä, alle kahden sekunnin hiljaisia taukoja ja epäröintiäänellä täytettyjä taukoja. Vilho tuotti yhtä paljon täytettyjä taukoja kuin hakupronomineja ja -partikkeleita, kun taas Olavilla niitä oli hieman vähemmän. Kaiken kaikkiaan tutkittavilla esiintyi kuitenkin melko vähän erilaisia sanahakuilmiöitä; Vilholla 16 ja Olavilla 11 kappaletta.

Vilho lähinnä nimesi kuvassa olevia asioita, minkä vuoksi kuvasta jäi kuulijalle kerronnan perusteella kovin epämääräinen ja hajanainen käsitys. Tähän vaikutti varmasti osaltaan tehtävätyyppi, sillä yksittäisestä kuvasta kertominen tuottaa usein nimeävää puhetta (Chepreski & Drummond, 1987). Sanahakuilmiöistä eniten esiintyi hakutaukojen lisäksi hakupronomineja ja -partikkeleita (ks. taulukko 8). Epämääräisten pronomini viittausten käyttö oli ylipäänsä melko runsasta, ja usein Vilho viittasi kuvan hahmoihin sanoilla *toi* tai *se*. Tämä lisäsi kerronnan epätarkkuutta.

**Taulukko 8.** Tutkittavien sanahaut kuvakerronnassa.

Sanahakuilmiö	Vilho (esimerkki)	% (lkm)	Olavi (esimerkki)	lkm
Hakutauko				
Alle 2 sekunnin tauko	(0.89)	31,5 (5)	(1.5)	45,5 (5)
Yli 2 sekunnin tauko	(2.30)	6,25 (1)		
Täytetty tauko	mm	25 (4)	e-e-e-hiekkalinnaa	27,3 (3)
Hakupronomini tai - partikkeli	Niinku, toi	25 (4)	tommone	18,2 (2)
Hakukysymys	Olisko tämä sitten	12,5 (2)		
Kiertoilmaus			missä he istuvat	9,1 (1)
Yhteensä		16		11

Vilhon ilmaukset olivat lyhyitä ja niihin sisältyi usein tauko sekä puskurilause (*tossa on*), ennen kohteen nimeämistä (esimerkki 5).

#### **Esimerkki 5. Vilhon kuvakerrontaa**

4 V: (1.2) ja tossa on auto mm sitten

7 ja sitten tossa on (.) toi (0.9) lukee kirjaa

Tulkitsin kuvakerronnassa puskurilauseen tyyppiset aloitukset kuitenkin puheen suunnitteluksi, en varsinaiseksi sanahauksi. Kuvakerronnassa Vilho haki sanoja yhteensä neljä kertaa ja kaksi sanahakua onnistui varmuudella (esimerkki 6).

#### **Esimerkki 6. Vilhon onnistuneet sanahakujaksot kuvakerronnassa**

2 V: no toi näyttää niinku toi olisko tämä sitten (0.89) mänty (.)

3 vai ei

5 V: siinä on sitten tota radio

Esimerkissä 6 Vilho hakee nimeä kuvassa näkyvälle puulle ja aloittaa hakupartikkelilla *niinku* ja hakupronominilla *toi*. Tämän jälkeen hän esittää hakukysymyksen *olisko tämä* sekä uuden hakupartikkelin *sitten*. Lyhyen tauon jälkeen hän löytää kohdesanan *mänty*. Vilho on kuitenkin vielä epävarma löytämästään sanasta, sillä hän vielä sanoo lopuksi *vai ei*. Toinen onnistunut sanahakujakso (rivi 5) on hyvin lyhyt ja kahden hakupartikkelin (*sitten* ja *tota*) jälkeen Vilho löytää



kohdesanan *radio*.

Vilhon sanahakujaksoista yksi epäonnistuu, ja yhden sanahakujakson aikana Vilhon puhe on niin epäselvää, että ei voida päätellä, onnistuiko sanahakujakso (esimerkki 7).

### **Esimerkki 7. Vilhon epäselvä sanahakujakso ja epäonnistunut sanahakujakso**

6 V: ja (.) tässä on tämmönen (-) (1.4) (--) mm mikä se on  
7 V: (2.3) ja sitten se on tämmönen  
8 (.) niinku lieneekö tuo että se voi olla joku toinenkin  
9 (1.0) mm (0.9) (--)

Esimerkissä 7 (rivi 6) Vilho tuottaa ensin hakupronominin *tämmönen* ja sitten ehkä nimeää kohteen, mutta puhe on hyvin epäselvää, joten on mahdotonta kuulla, oliko sana haettu kohdesana. Mahdollisen nimeämisen jälkeen seuraa vielä lyhyt hiljainen tauko sekä epäröintiääntelyä. Lopuksi Vilho vielä esittää hakukysymyksen *mikä se on*. Tämä kaikki kertoo siitä, että Vilho on hieman epävarma siitä, onko hänen tuottamansa sana oikein. Riviltä 7 alkaa epäonnistunut sanahaku. Vilho tuottaa ensin hakupronominin *tämmönen* ja hakupartikkelin *niinku*. Hän jatkaa hakua kysymyksellä *lieneekö tuo että se voi olla joku toinenkin*. Kysymys viittaa siihen, että Vilholla on vaikeuksia hahmottaa kuvaa visuaalisesti, mutta toisaalta kyse voi olla myös vaikeudesta nimetä kohdetta. Hakujakson lopuksi Vilho tuottaa vielä epäröintiääntelyä sekä hiljaisia taukoja, mutta kohdesanaa hän ei kuitenkaan löydä.

Olavin kerronta on kuvakerronnassa tarkempaa kuin Vilhon. Sen lisäksi, että Olavi nimeää kuvassa näkyviä asioita, hän kuvailee tapahtumia. Esimerkissä 8 (rivit 11 ja 12) hän ei ainoastaan mainitse, että kuvassa näkyvät mies ja nainen, vaan kertoo myös mitä he tekevät.

### **Esimerkki 8. Olavin sanahakua kuvakerronnassa**

11 O: ja (1.0) ja isäntä lukee kirjaa emäntä kaataa (0.3) kahvia isännälle  
12 (0.6) t-tuo isällä on tohvit tuossa vieressä joo eivät oo jalassa  
13 (1.1) ja a-auto lähellä on (.) tallia (.) nii se siksi nuori (.)  
neitokaine onkii tuolla

Rivillä 13 ilmauksessa on erikoinen (*a-auto lähellä on (.) tallia*) sanajärjestys ja sanavalinta *siksi*, mutta siitä huolimatta Olavi kuvailee kohdetta melko tarkasti. Hän myös nimeää kuvassa näkyvät hahmot (*isäntä, tyttö, emäntä*), eikä viittaa heihin pelkästään pronomineilla.

Vapaassa keskustelussa Olavilla ei esiintynyt lainkaan sanahakua, mutta kuvakerronnassa sanahakujaksoja oli kaksi. Olavin sanalöytämisvaikeudet ilmenivät erityisesti hakutaukoina, joista viisi oli alle kahden sekunnin lyhyitä taukoja ja yksi yli kahden sekunnin tauko (ks. taulukko 8). Toinen sanahakujaksoista on hyvin lyhyt, ja se esiintyy Olavin kertoessa pojasta, joka rakentaa hiekkalinnaa (esimerkki 9).

### **Esimerkki 9. Olavin onnistunut sanahaku kuvakerronnassa**

14 O: ja pikku poika tekee (0.6) e- e- e- hiekkalinnaa

Esimerkissä 9 Olavi pysähtyy hakemaan sanaa *hiekkalinna*. Sanahaku alkaa lyhyellä tauolla, jonka jälkeen seuraa vielä epäröintiäänellä täytetty tauko, kunnes oikea sana löytyy. Toinen sanahakujaksoista epäonnistuu ja se on hieman pidempi kuin onnistunut hakujakso (esimerkki 10).

### **Esimerkki 10. Olavin epäonnistunut sanahaku kuvakerronnassa**

17 O: ja puu on puu (--) on

18 (0.9) ja p- si- öö (0.9) as- eö- (1.6) (--)

19 tommone (1.5) missä he istuvat tuommonen

Esimerkissä 10 Olavi hakee ilmeisesti sanaa *viltti*, sillä kuvassa mies ja nainen istuvat viltin päällä. Hän aloittaa puhumalla puusta ja alkaa sen jälkeen hakea kohdesanaa. Ensin tulee epäselvä jakso ja sitten vuorotellen epäröintiäänellä täytettyjä taukoja ja alle kahden sekunnin hiljaisia taukoja. Tämän jälkeen Olavi tuottaa hakupronominin *tommone* sekä hiljaisen tauon. Olavi yrittää löytää kohdesanaa vielä kiertoilmaisulla viittaamalla johonkin, jonka päällä nainen ja mies istuvat. Uuden hakupronominin (*tommonen*) ja hakutauon jälkeen kohdesanaa ei edelleenkään löydy ja hakujakso päättyy poisjättöön.

#### *4.1.3 Sarjakuvakerronta*

Vilholla oli myös sarjakuvakerronnassa enemmän sanahakujaksoja ja sanahakuilmiöitä kuin Olavilla (ks. taulukko 10). Vilholla sanahakua ilmeni hieman enemmän sarjakuvakerronnassa kuin kuvakerronnassa, mutta Olavilla sanahakua oli molemmissa tehtävissä melkein saman verran. Vilholla suurin osa (45,5 prosenttia) sanahakuilmiöistä oli sanahakupronomineja ja -partikkeleita,

kun Olavilla eniten ilmeni epärointiäänellä täytettyjä taukoja (33,3 prosenttia).

**Taulukko 10.** Tutkittavien sanahakuilmiöt sarjakuvakerronnassa.

Sanahakuilmiö	Vilho (esimerkki)	% (lkm)	Olavi (esimerkki)	% (lkm)
Hakutauko				
Alle 2 sekuntia	(0.9)	27,3 (6)	(1.1)	25 (3)
Yli 2 sekuntia	(2.5)	4,5 (1)	(3.5)	8,3 (1)
Täytetyt tauot				33,3 (4)
Hakupronominin ja - partikkelit	<i>tämmönen, tota</i>	40,9 (9)	<i>ton, semmosen</i>	16,6 (2)
Toisto	<i>tämän, tämän</i>	9,1 (2)	<i>tekee, tekee</i>	8,3 (1)
Fonologinen sanahaku			<i>pe- ö- pelloille</i>	8,3 (1)
Hakukysymykset	<i>mikä nää nyt tämmönen</i>	4,5 (1)		
Kiertoilmaus	<i>mistä se on kiinni</i>	4,5 (1)		
Yhteensä (lkm)		20		12

Vilholla sanahakujaksot oli sarjakuvakerronnassa yhteensä viisi kun kuvakerronnassa niitä oli neljä kappaletta. Sanahakuilmiöiden määrä ei kuitenkaan merkittävästi eroa kuvakerronnasta; sarjakuvakerronnassa Vilho tuotti 16 kappaletta erilaisia sanahakuilmiöitä ja sarjakuvakeronnassa 20 kappaletta. Sanahaun piirteistä Vilholla oli sarjakuvakerronnassa eniten hakupartikkeleita ja -pronomineja (45,5 prosenttia) ja lyhyitä alle kahden sekunnin hiljaisia hakutaukoja (31,8 prosenttia). Sarjakuvatehtävässä Vilhon kerronta on myös tarinamaisempaa kuin kuvakerronnassa. Kerronta jää kuitenkin myös sarjakuvatehtävässä epätarkaksi, sillä hän käyttää täsmällisten ilmaisu- ja nimien sijasta usein pronomini- ja -partikkelia (*tämä, tää, toi*).

Vilhon viidestä sanahakuyrityksestä kaksi onnistuu ja hän löytää sanat itsenäisesti ilman terapeutin apua (esimerkki 11).

### Esimerkki 11. Vilhon onnistuneet sanahakujaksot sarjakuvakerronnassa

- 7 V: sitten tää näkee niitä (.) näitä variksia  
8 se laittaa tähän (0.6) tämän (0.9) tämän tota (1.0)  
variksenpelättimen

Molemmat sanahakujaksot (rivit 7 ja 8) ovat hyvin lyhyitä. Vilho hakee kohdesanaa *varikset* (rivi 7) ja tuottaa hakupronominin *niitä* ja *näitä*, joiden jälkeen kohdesana löytyy heti. Rivillä 8 on hieman

pidempi hakujakso, jossa Vilho yrittää löytää sanaa *variksenpelätin*. Lyhyen hakutauon jälkeen hän tuottaa hakupronominin *tämän* ja toistaa sen lyhyen tauon jälkeen. Hän tuottaa vielä hakupartikkelin *tota* ja uuden hakutauon kunnes oikea kohdesana löytyy.

Viidestä sanahakujaksosta kaksi kuitenkin epäonnistuu (esimerkki 12).

### **Esimerkki 12. Vilhon epäonnistuneet sanahaut sarjakuvakerronnassa**

10 V: no se irtooo varmaan tosta (0.6) mistä se on kiinni toi

--

14 V: näkee kuinka vaikeeta on tämmönen (2.94) viljaminen viljaja tai  
hehe

Sarjakuvassa viljelijä irrottaa variksenpelättimen maasta ja alkaa huitoa sillä variksia pois. Vilho kuitenkin tulkitsee kuvat niin, että tuulenpuuska irrottaa pelättimen maasta. Rivillä 10 Vilho alkaa kertoa, kuinka pelätin irtoaa jostakin. Hän hakee kohdesanaa hakupronominilla *tosta*, jonka jälkeen tulee hakutauko. Vilho viittaa kohteeseen vielä kiertoilmaisulla *mistä se on kiinni toi*, mutta tarkkaa ilmaisua tai oikeaa kohdesanaa ei kuitenkaan löydy. Myös rivin 14 sanahaku epäonnistuu, kun Vilho hakee oikeata muotoa ilmeisesti sanalle *viljely*. Ensin hän pysähtyy hakemaan kohdesanaa hakupronominilla *tämmönen*, jota seuraa pitkä, yli kahden sekunnin tauko. Tämän jälkeen hän tuottaa virheellisen muodon *viljaminen* ja yrittää korjata sitä sanalla *viljaja*. Sanan täydellinen muoto ei löydy, ja tuotos voidaan katsoa formaaliseksi nimeämisvirheeksi.

Vilhon kertoessa viljelijän haaveilevan tulevasta sadosta hän alkaa luetella, mitä kaikkea on viljelty. Hän mainitsee omenat, jonka jälkeen hän ilmeisesti yrittää nimetä jotakin kasvista tai hedelmää. Tästä seuraa lyhyt sanahakujakso, jonka onnistuminen jää epäselväksi (esimerkki 13).

### **Esimerkki 13. Vilhon epäselvä sanahakujakso.**

5 V: (1.5) ja tää (.) o-olettaa että tämmösiä tulee (--)

6 omenoita ja (.) mikä (1.9) mikä nää nyt tämmönen (1.3) (-) ja  
porkkanoita

Sanahakujakso alkaa hakukysymyksellä *mikä* ja hakutauon jälkeen toistaa sen. Lisäksi hän tuottaa hakupronominin *nää* ja *tämmönen* sekä uuden hakutauon. Sitten hän ehkä nimeää kohteen, mutta puhejakso on niin epäselvä, että haun onnistumisesta ei voi olla täysin varma.

Olavilla sarjakuvakerronnassa sanahakua esiintyi melkein yhtä paljon kuin kuvakerronnassa. Sanahakujaksoja oli kaksi ja niistä molemmat onnistuivat. Kuten kuvakerronnassa niin myös sarjakuvakerronnassa sanahaun piirteistä eniten esiintyi hakutaukoja. Hiljaisista tauoista yksi oli kestoltaan yli kaksi sekuntia, loput kolme taukoa alle kahden sekunnin. Myös sarjakuvakerronnassa Olavin sananlöytämisvaikeudet ilmenivät pitkinä, epäröintiäänellä täytettyinä taukoina. Esimerkissä 14 Olavi alkaa kertoa, että viljelijä tekee variksenpelättimen, mutta hänellä on vaikeuksia löytää sana *variksenpelätin* (rivit, 4-6).

#### **Esimerkki 14. Olavin sanahaut sarjakuvakerronnassa**

```
1 O: hän tekee (0.4) ee a- (.) ea se (0.4) se- semmosen (1.73)
2           se ph (1.9) sa- ton (3.5)
3           tekee (1.1) variksenpelättimen
   --
9 O: (0.84) ne yrittävät ottaa se pelättimen ja huitoo sillä niitä
   varikset pe- ö- pelloille
```

Hakujakso on pitkä ja sisältää sekä alle että yli kahden sekunnin taukoja ja epäröintiäänellä täytettyjä taukoja. Olavi hakee sanaa myös hakupronominien *ton* ja *semmosen* avulla. Ennen viimeistä hakutaukoa hän vielä toistaa verbin *tekee*, jonka jälkeen hän nimeää kohteen oikein. Toinen sanahakujaksoista on hyvin lyhyt ja siinä Olavi hakee sanaa *pelto*, fonologisen sanahaun avulla (rivi 9). Oikea kohdesana löytyy nopeasti hakujakson jälkeen.

#### **4.2 Sanahaun piirteet Bostonin nimentätestissä**

Bostonin nimentätestissä tuli molempien tutkittavien osalta huomattavasti enemmän esille sananlöytämisvaikeuksia kuin spontaanipuheessa. Vilho hakee kohdesanaa 30 kuvasta yhteensä 22 kertaa ja Olavi taas 10 kertaa. Molemmat tutkittavat käyttivät sanahaun keinoina eniten hakutaukoja ja toiseksi eniten hakupronomineja- ja partikkeleita (ks. taulukko 10).

**Taulukko 11.** Sanahakuilmiöt Bostonin nimentätestissä.

Sanahakuilmiö	Vilho (esimerkki)	% (lkm)	Olavi (esimerkki)	% (lkm)
Hiljaiset tauot		35,5 (27)		42,4 (14)
Yli 2 sekuntia	<i>(4.1)</i>	3,9 (3)	<i>(3.81)</i>	33,3 (10)
Alle 2 sekuntia	<i>(1.8)</i>	31,6 (24)	<i>(1.53)</i>	12,1 (4)
Täytetyt tauot	<i>mm</i>	17,1 (13)	<i>koir- ee</i>	12,1 (4)
Hakupronominit- ja partikkelit	<i>tämmönen, tota</i>	23,7 (18)	<i>semmone, toi</i>	21,2 (7)
Toisto	<i>niin niin (1.3) niin</i>	7,9 (6)	<i>tuo, tuo</i>	6,1 (2)
Sanan keskeytys	<i>harp-</i>	2,6 (2)	<i>koir-</i>	9,1 (3)
Fonologinen sanahaku	<i>rinke- rinkeli</i>	3,9 (3)	<i>ja- jal-y-y- (3.24) puujalat</i>	9,1 (3)
Korjaus	<i>yksitor- sarvinen</i>	1,3 (1)		
Kiertoilmaus	<i>äkäinen koira niin se on sitten tuommonen niinku – kuonokoppa siinä</i>	1,3 (1)		
Hakukysymykset	<i>mikäs tämä nyt olikaan</i>	6,6 (5)		
Yhteensä		76		33

Bostonin nimentätestissä Vilho tarvitsi usein puskurilauseen, jotta hän pystyi nimeämään kuvan. Hän kykeni usein nimeämään sanan nopeasti heti puskurialoituksen jälkeen (esimerkki 15).

### Esimerkki 15. Puskurilauseita Vilhon BNT-suorituksessa

10 V: sitten tossa niinkun saranat

18 V: noo toi on katiska

20 V: ja tossa on (.) puujalat

Ilman hakupuhetta Vilho nimesi 31 kuvasta 11. Aina pelkkä puskurialoitus ei kuitenkaan riittänyt, jolloin Vilho jäi hakemaan kohdesanaa hieman pidemmäksi aikaa muilla sanahaun keinoilla. Näin tapahtuu esimerkissä 16, jossa hän hakee sanaa *rinkeli*.

## Esimerkki 16. Viipurin rinkeli

2 V: se on tämmönen (1.82) mm tota (4.06) mikähän tämä nyt mikäs tämä nyt  
olikaan niin oliko se sitten (.) viipurin (.) rinke- rinkeli

Vilho aloittaa sanahaun tyypillisellä puskurilauseella *se on*. Tämän jälkeen hän viittaa kohdesanaan pronomiinilla *tämmönen* ja tuottaa sekä hiljaisen että täytetyn tauon. Hakupartikkelin *tota* jälkeen seuraa pitkä yli neljän sekunnin tauko. Kolmen peräkkäisen hakukysymyksen jälkeen Vilho nimeää kohteen onnistuneesti *Viipurin rinkeliksi*.

Vilho löytää 22 haetusta sanasta 20 itsenäisesti ja kaksi sanaa terapeutin avulla. Hakiessaan sanaa *merihevonen*, hän nimeää kohteen ensin virheellisesti *vesihevoseksi*, jonka jälkeen terapeutti vihjaa, että hänen tuottamansa sana on hyvin lähellä kohdesanaa (esimerkki 17, rivi 31).

## Esimerkki 17. Merihevonen

29 T: entäpä tämä  
30 V: no se on (1.3) niin (0.6) vesihevonen tai mikä se on  
31 T: aika lähelle  
32 V: nii joo niin se on  
33 T: mietippäs sitä alkua vielä(.) se ei ole vesihevonen vaan  
34 V: niin niin (1.3) niin (mutinaa)  
35 T: se viittaa siis siihen missä paikassa se elää  
36 V: niin merihevonen joo

Vilho ei vielä terapeutin ensimmäisen vihjeen jälkeen löydä kohdesanaa (rivit 31-32). Terapeutti antaa toisen vihjeen sanomalla, että Vilhon tuottaman sanan *vesihevonen* alussa oli jotain väärin. Vilhon hakujakso vielä jatkuu hakupartikkelilla *niin*, jonka hän toistaa kolme kertaa. Hakujaksoon sisältyy vielä hiljainen tauko ja täytetty tauko. Terapeutti antaa vielä semanttisen vihjeen viittaamalla paikkaan, jossa merihevonen elää, ja tämän avulla Vilho viimein onnistuu nimeämään kohdesanan oikein. Terapeutin riveillä 30 ja 33 antamat vihjeet eivät kuitenkaan ole Bostonin nimentätestin ohjeistuksen mukaisia, sillä se eivät ole semanttisia tai fonologisia vihjeitä.

Toisen terapeutin vihjeen avulla onnistuneessa sanahakujaksossa Vilho hakee sanaa *harppi* ja ennen tätä Vilho on nimennyt oikein sanan *harppu* (esimerkki 18).

### Esimerkki 18. Harppi

41 T: entäs tuo  
42 V: (2.0) harppu  
43 T: entäs tuo  
44 V: mm (.) tää on sitten tää (0.9)  
45 harp- (0.5) se niin hehe (0.7)  
46 niin se on (1.3) (mm) (1.6)  
47 tää on sitten (1.2) (--)  
48 T: sä (.) sanoit sen alun jo ihan oikein  
49 V: mm(.) harp- harppi tämmönen

Ilmeisesti edellisen sanan samankaltaisuus häiritsee kuvan nimeämistä ja tämä näkyy perseveraationa. Sanahaku alkaa epäröintiäänellä ja sitä seuraa puskurilause *tää on sitten* ja hakupronomini *tää*. Lyhyen hakutauon jälkeen Vilho alkaa sanoa joko sanaa harppu tai harppi, mutta keskeyttää ilmauksen ja jatkaa hakemista eri keinoin (rivit 45-47). Melko pitkän hakujakson jälkeen terapeutti vihjaa, että Vilho aloitti sanan jo ihan oikein, ja Vilho onnistuu tuottamaan oikean kohdesanan.

Kuten spontaanipuheen tehtävissä, myös Bostonin nimentätestissä Olavilla on vähemmän sananlöytämisvaikeuksia kuin Vilholla. Erilaisia sanahakuilmiöitä oli 33 kappaletta, mikä on yli puolet vähemmän kuin Vilholla. Mutta myös Olavilla sananlöytämisvaikeudet tulevat kuitenkin selvästi enemmän esille nimentätestissä kuin spontaanipuheessa. Olavin sananlöytämisvaikeudet näkyivät lähinnä pitkinä hiljaisina hakutaukoina ja täytettyinä taukoina. Hänellä esiintyi kolme kertaa myös fonologista sanahakua, jota hänellä esiintyi kerran sarjakuvakerrontatehtävässä.

Olavi nimesi 31 kuvasta 23 itsenäisesti ja neljä kuvaa terapeutin avulla. Neljää kuvaa Olavi ei pystynyt nimeämään oikein edes terapeutin vihjeen avulla. Fonologinen vihje näytti monesti auttavan kohdesanan löytymisessä, mutta Olavi kuitenkin tuotti usein vain sanan loppuosan ja tuloksena on formaalinen parafasia (esimerkki 19).

### Esimerkki 19. Amppeli

54 O: (2.6) mm (2.1)  
55 se se se on tota (3.5)  
56 se on (1.7) toi nii(.)  
57 joo (0.7) ei tuu (.) että mikä se vois olla  
58 T: se alkaa amp-



Olavi alkaa hakea sanaa *amppeli* rivillä 54. Tämän jälkeen hän jatkaa puskurilauseella *se se se on* ja tuottaa hakupartikkelin *tota*. Sitten seuraa pitkä tauko ja uusi puskurilause rivillä 56. Olavi hakee sanaa uuden hakutauon jälkeen vielä hakupronominilla *toi* ja hakupartikkelilla *nii*. Rivillä 57 Olavi ilmaisee, ettei nyt löydä sanaa. Terapeutti antaa suoraan fonologisen vihjeen, vaikka ohjeistuksen mukaan tutkittavalle annetaan ensin semanttinen vihje. Jää siis epäselväksi, olisiko pelkkä semanttinen vihje auttanut tutkittavaa löytämään kohdesanan. Terapeutti antaa fonologisen vihjeen suoraan ennen semanttista yhteensä kolmen kuvan kohdalla. Aina terapeutin Olaville antamat vihjeet eivät olleet selkeästi semanttisia tai fonologisia, vaan hän antoi Olaville aikaa miettiä haettavaa sanaa (esimerkki 20).

### Esimerkki 20. Helmitaulu

46 O: la- (3.6) tasku (.) laskin  
 47 T: joo (.) matemaattisia tehtäviä  
 48 O: mm (.) miten ne voi toimia taskulaskematta siinä eihä siinä hehe  
 49 T: vanha taskulaskin  
 50 O: nii  
 51 T: tuleeks sul muuta mieleen(.) mikä siinä vois olla  
 52 O: helmitaulu

Esimerkissä Olavi hakee sanaa *helmitaulu*, mutta nimeää sen hakujakson jälkeen virheellisesti *taskulaskimeksi*. Tämän jälkeen terapeutti ja tutkittava keskustelevat hetken aikaa kohdesanasta (rivit 47-50) ja sitten terapeutti kysyy tuleeko Olaville kuvasta mieleen muuta kuin *taskulaskin*, jolloin Olavi nimeää kuvan oikein.

### 4.3. Nimeämisvirheet

Tutkittavat tuottivat nimeämisvirheitä lähinnä Bostonin nimentätestissä. Vilho tuotti yhden nimeämisvirheen sarjakuvakerronnassa ja Olavi yhden kuvakerronnassa. Nimentätestissä Olavi tuotti 12 ja Vilho taas kaksi nimeämisvirhettä (ks. taulukot 12 ja 13). Vilhon sananlöytämisvaikeudet näyttäytyivät siis lähinnä runsaana hakupuheena. Olavilla hakupuhetta oli vähemmän sekä spontaanipuheen tehtävissä että nimeämistestissä, mutta virhenimentää esiintyi enemmän kuin Vilholla (ks. taulukko 12).

**Taulukko 12.** Olavin nimeämisvirheet.

Nimeämisvirhe	Kohdesana	Virhetyyppi
kuono- kla- lappue- nen tukijalat kyynärsauvat taskulaskin muumio	kuonokoppa kainalosauvat kainalosauvat helmitaulu sarkofagi	semanttinen parafasia
-faki -peli	sarkofagi amppeli	formaalinen parafasia
länki tohvit	länget tohvelit	Fonologinen parafasia
Kaulin	länget	Osa/kokonaisuus-virhe
en tiää ei tuu (.) että mikä se vois olla tommone (1.5) missä he istuvat tuommonen	paletti amppeli  viltti?	poisjätö
urnu	huuliharppu	uudissana

Eniten Olavi tuotti semanttisia parafasioita sekä omissioita (poisjätö). Hakiessaan sanaa *länget*, Olavi tuottaa myös yhden parafasian, joka on tulkittavissa osa-kokonaisuus-virheeksi (esimerkki 21).

### Esimerkki 21. Länget

64 O: kaulin (.)

65 (--) öö o- sem- se (11.0)

66 T: tulee mieleen sitä et kun se on kaulassa niin tulee mieleen kaulin

67 ne on länget-

68 O: (1.4) länki

Nimettävässä kuvassa hevosella on länget kaulassa ja Olavi sanoo *kaulin*. Hän alkaa kuitenkin

epäroidä ja hakea kohdesanaa uudestaan. Hän tuottaa pitkän epärointiäänellä täytetyn tauon ja 11 sekunnin hiljaisen tauon. Terapeutti tulkitsi tämän virheen johtuneen siitä, että kuvassa näkyy hevosen kaula. Myös kaulin on siis oikeastaan fonologinen parafasia sanasta *kaula*. Tulkitsin sanan *kaulin* kuitenkin osa-kokonaisuusvirheeksi, vaikka onkin tulkinnanvaraista, tuliko kyseinen sana Olaville mieleen juuri hevosen kaulasta.

Vilho tuotti sarjakuvakerronnassa yhden fonologisen parafasian (viljaja po. viljely). On mahdotonta tietää, oliko Vilhon hakema sana juuri *viljely*, mutta tilannekontekstista päätellen kohdesana on tämän kaltainen. Nimentätestissä Vilho tuottaa yhden fonologisen ja yhden semanttisen parafasian.

**Taulukko 13.** Vilhon nimeämisvirheet.

Sarjakuvakerronta			Bostonin nimentätesti		
Nimeämisvirhe	Kohdesana	Virhetyyppi	Nimeämisvirhe	Kohdesana	Virhetyyppi
viljaja	viljely	Fonologinen parafasia	yksiösarvinen	yksisarvinen	fonologinen parafasia
			Vesihevonen	Merihevonen	Semanttinen

#### 4.4 Viestinnän tehokkuus

Tutkittavien viestinnän tehokkuutta mitattiin laskemalla tuotettujen sisältösanojen määrä minuutissa. Olavilla tiedon välittymisen tehokkuudessa ei näkynyt huomattavaa eroa tehtävien välillä, mutta sen sijaan Vilholla tiedon välittyminen oli selkeästi heikointa kuvakerronnassa. Vilhon tehokkuusluvut olivat myös kaikissa kerrontatehtävissä alhaisemmat kuin Olavilla (ks. taulukko 14).

**Taulukko 14.** Tutkittavien viestinnän tehokkuusluvut.

Tehtävä	Vilho (sanaa/min)	Vilhon sanojen määrä	Olavi (sanaa/min)	Olavin sanojen määrä
Vapaa keskustelu	17	20	22	19
Kuvakerronta	9	18	29	38
Sarjakuvakerronta	18	25	25	22

Vapaassa keskustelussa Olavin viestinnän tehokkuus oli kuitenkin hieman alhaisempi kuin muissa

tehtävissä. Olavi tuotti kuvakerronnassa eniten sisältösanoja suhteessa käytettyyn aikaan, kun taas Vilholla niitä oli tässä tehtävässä huomattavasti vähiten. Kaikkein tehokkainta Vilhon tiedon välittyminen oli sarjakuvakerronnassa.

#### **4.5. Tulosten yhteenveto**

Tarkastelin tutkielmassani sananlöytämisvaikeuksia spontaanipuheessa ja nimentätestissä kahdella sujuvalla afaattisella puhujalla. Lisäksi tarkastelin sananlöytämisvaikeuksien vaikutusta tutkittavien viestinnän tehokkuuteen. Seuraavassa tutkimustulosten yhteenvedossa vastaan lyhyesti esittämiini tutkimuskysymyksiin.

Millaisia sanahakuilmiöitä ilmenee sujuvalla afaattisella puhujalla nimeämistehtävässä ja spontaanissa puheessa?

Tehtävätyypillä ei näyttänyt olevan merkittävää vaikutusta sanahakuilmiöiden laatuun kummallakaan tutkittavalla. Olavilla esiintyi sekä spontaanipuheen tehtävissä että nimentätestissä eniten hiljaisia ja täytettyjä hakutaukoja. Vilhon puhetta luonnehtivat epämääräiset pronomini viittaukset ja hakupartikkelit. Myös Vilholla esiintyi kaikissa tehtävissä paljon hakutaukoja. Tutkittavien sanahakujen määrä vaihteli kuitenkin tehtävätyypin mukaan. Spontaanipuheen tehtävistä molemmilla tutkittavilla esiintyi eniten sanahakua sarjakuvakerronnassa ja vähiten vapaassa keskustelussa. Sanahakua ilmeni sekä Olavilla että Vilholla eniten nimentätestissä.

Onnistuuko tutkittavan sananhaku ja millaisia nimeämisvirheitä epäonnistuneet sanahaut tuottavat?

Spontaanipuheen tehtävissä suurin osa tutkittavien sanahakujaksoista onnistuu, ja tutkittavat löytävät kohdesanat itse ilman terapeutin apua. Nimentätestissä Vilholla ilmenee paljon sanahakua, mutta hän löytää lähes kaikki kohdesanat itse. Olavin sanahakujaksoista melkein puolet epäonnistuu terapeutin vihjeistä huolimatta, ja noin puolet sanahakujaksoista onnistuu terapeutin avulla. Spontaanipuheessa sananlöytämisvaikeudet eivät kummallakaan tutkittavalla näyttäytyneet nimeämisvirheinä; molemmat tuottivat spontaanipuheen tehtävissä vain yhden parafasian. Vilholla esiintyi Bostonin nimentätestissä kaksi parafasiaa, kun taas Olavilla niitä oli 12 kappaletta. Vilhon tuottamat nimeämisvirheet olivat semanttisia ja fonologisia parafasioita, ja myöskin Olavilla semanttisia parafasioita oli eniten.

### Kuinka sananlöytämisvaikeudet vaikuttavat sujuvan afaattisen puhujan viestinnän tehokkuuteen?

Vilholla tiedon välittyminen oli kaikissa tehtävissä tehottomampaa kuin Olavilla. Vilholla esiintyi kaikissa spontaanipuheen tehtävissä myös enemmän sanahakua kuin Olavilla, mikä voi osaltaan selittää alhaisia viestinnän tehokkuuslukuja. Vilho tuotti eniten sisältösanvoja sarjakuvakerronnassa ja Olavi taas kuvakerronnassa. Vilholla tiedon välittyminen oli tehottominta kuvakerronnassa ja Olavilla vapaassa keskustelussa.

# POHDINTA

## 5.1. Tulosten tarkastelua

### *5.1.1 Tehtävän vaikutus sananlöytämisvaikeuden ilmenemiseen ja viestinnän tehokkuuteen*

Sananlöytämisvaikeuksia on useimmiten tutkittu yksittäisten kuvien tai esineiden nimeämistä tarkastelemalla. Tällaisia menetelmiä on kuitenkin pidetty riittämättöminä sananlöytämisvaikeuksien arviointiin, sillä nimeämistehtävät eivät vastaa luonnollisia kommunikaatiotilanteita (Bastiaanse & Jonkers, 2004). Useissa tutkimuksissa on myös havaittu, että afaattisten puhujien sananlöytämisvaikeudet ilmenevät spontaanipuheessa eri tavoin kuin nimeämistehtävissä (mm. Hadar, Jones & Mate-Kole, 1987; Pashnek & Tompkins, 2002). Pro gradu –tutkielmassani tarkastelin afaattisten puhujien sananlöytämisvaikeuksia nimeämistehtävässä ja spontaanipuheessa. Bostonin nimentätesti edusti yksittäisten kuvien nimeämistehtävää, ja spontaanipuhetta edustivat vapaassa keskustelussa, kuvakerronnassa ja sarjakuvakerronnassa tuotettu puhe. Tarkastelin sanahakuilmiöiden ja nimeämisvirheiden laatua ja määrää näissä keskenään erityyppisissä tehtävissä. Lisäksi tutkin sananlöytämisvaikeuksien vaikutusta tutkittavien viestin välittymisen tehokkuuteen spontaanipuheessa.

Pelkästään Bostonin nimentätestin pisteet eivät tuoneet sananlöytämisvaikeuksia esille kummallakaan tutkittavalla. Vilho suoriutui Bostonin nimentätestistä täysin pistein (60/60pistettä) ja Olavi pistein 55/60. Kuitenkin nimentätestin aikana ilmennyttä hakupuhetta tarkastelemalla tutkittavien sananlöytämisvaikeudet paljastuivat. Sanahakuilmiöiden määrä oli molemmilla tutkittavilla huomattavasti suurempi nimentätestissä kuin spontaanipuheen tehtävissä. Vilho löysi lopulta kaikki hakemansa sanat ja useimmat melko nopeastikin, mutta sanan löytääkseen hän tarvitsi lähes aina vähintään puskurilauseen (*tää on, tässä on*). Vilho esitti muutaman hakukysymyksen myös spontaanipuheen tehtävissä, mutta Bostonin nimentätestissä niitä oli hieman enemmän (viisi kappaletta). Hakukysymykset sekä puskurilauseiden runsas käyttö viestittivät Vilhon epävarmuudesta testausilanteessa (Laakso & Lehtola, 2003; Korpijaakko-Huuhka, 2003). Olavi nimesi kuvia sen sijaan varmemmin, ja hänen sananlöytämisvaikeutensa näkyivät nimentätestissä enimmäkseen pitkinä hiljaisina ja täytettyinä hakutaukoina (Laakso & Lehtola, 2003). Nimentätestissä myös Olavin vaikeudet tulivat siis selvästi esille vasta hakupuhetta tarkastellessa.

Tutkittavillani sanahaku oli laadullisesti samankaltaista tehtävästä riippumatta. Tulokset eroavat esimerkiksi Hollon (2010) havainnoista; hänen tutkimuksessaan lievästi afaattisen puhujan sananlöytämistä vaikeudet eivät olleet keskenään samankaltaisia nimentätestissä ja spontaanipuheessa. Olavilla ilmeni sanahakuilmiöistä eniten hiljaisia ja täytettyjä hakutaukoja. Olavin pisin hakutauko kesti 10 sekuntia, ja se esiintyi Bostonin nimentätestissä. Vilhon hakupuhe taas sisälsi paljon epämääräisiä pronomini viittauksia ja hakupartikkeleita (*joku, se, tämmönen*). Lisäksi Vilhon sanahaku ilmeni esimerkiksi hakukysymyksinä ja kiertoilmauksina. Vilhon puhe oli vapaan keskustelun aikana melko runsasta verrattuna Olavin keskustelupuheeseen. Vilholla oli selvästi vaikeuksia ilmausten rakentamisessa, ja keskustelupuhe sisälsi paljon modaalista, epävarmuudesta viestivää puhetta. Myös Korpijaakko-Huuhkan (2003) tutkimuksessa sananlöytämistä vaikeus näyttäytyi tämänkaltaisena epävarmuutena etenkin lievästi afaattisilla puhujilla. Vaikka tulkitsinkin Vilhon suunnittelupuheen johtuvan hänen sananlöytämistä vaikeuksistaan, huomioin tutkimuksessani kuitenkin vain sellaiset sanahakujaksot, joiden aikana hän selvästi haki tiettyä sanaa (ks. lisää luku 5.3.2).

Sananlöytämistä vaikeudet eivät näkyneet tutkittavillani juurikaan nimeämistä virheinä spontaanipuheen tehtävissä, mutta nimentätestissä etenkin Olavi tuotti niitä melko runsaasti (12 kappaletta). Hollo (2010) sai samankaltaisia tuloksia tapaustutkimuksessaan. Suurin osa Olavin tuottamista parafasioista oli semanttisia, mikä on tyypillistä anomisessa afasiamuodossa (mm. Dell ym., 1997). Sanavääritymiä ei yleensä esiinny anomisessa afasiassa, mutta tutkimuksessani Vilho tuotti kaksi fonologista parafasiaa ja Olavi kaksi formaalista sekä kaksi fonologista parafasiaa. Myös Tuomirannan (1999) tutkimuksessa tutkittavat, joilla oli anomisen afasian oirekuva, tuottivat fonologisia parafasioita. Täytyy kuitenkin huomauttaa, että tutkittavieni tuottamien parafasioiden tulkinta ja luokittelu oli ongelmallista. Jossakin toisessa tutkimuksessa Olavin formaalisiksi luokittelemani parafasiat olisi voitu luokitella toisin (ks. lisää luku 5.3.2).

Yksittäisten kuvien käyttöä arviointimenetelmänä on aiemmissa tutkimuksissa kritisoitu, sillä niiden on katsottu rajoittavan tutkittavan kerrontaa ja sanaston monipuolisuutta (Chepreski & Drummond, 1987; Streit Olness ym. 2002). Omassa työssäni tämä ongelma tuli esille lähinnä Vilhon kohdalla. Hän kertoi kuvasta hyvin lyhyin ilmauksin ja käytti paljon puskurilauseita, jotka koostuivat usein pronominiä sekä olla-verbistä. Kuvakerronnassa Vilhon viestintä oli huomattavan tehotonta (9 sisältösanaa minuutissa). Olavi tuotti kuitenkin eniten sisältöyksiköitä juuri kuvakerronnassa (29 sisältösanaa minuutissa). Golperin ym. (1980) tutkimuksessa ei-afaattiset puhujat tuottivat keskimäärin 27,4 sisältöyksikköä minuutissa, joten tähän lukuun verrattuna Olavin viestintä oli hyvin tehokasta. Yksittäinen kuva ei siis välttämättä rajoita tutkittavan ilmaisua, ja

omassa työssäni se kertoo varsin hyvin tutkittavien häiriön luonteesta. Vaikka yksittäinen kuva saattaakin jo itsessään rajoittaa tutkittavan ilmaisuja, se voi siis tuoda myös sananlöytämistä vaikeudet esille. Olavilla ilmeni kaikissa tehtävissä vähemmän sananlöytämistä vaikeuksia kuin Vilholla, ja myös kuvakerronnassa Olavin ilmaukset olivat täsmällisempiä. Olavin kerronta ei myöskään ollut yhtä nimeävää kuin Vilholla, vaan hän kuvaili kohteita tarkemmin.

Tutkimuksessani sananlöytämistä vaikeuksilla näytti siis olevan vaikutusta tiedon välittämisen tehokkuuteen. Vilholla oli enemmän sanahakua kuvakerronnassa ja sarjakuvakerronnassa kuin Olavilla, ja lisäksi hän tuotti molemmissa tehtävissä vähemmän sisältö sanoja kuin Olavi. Spontaanipuheen tehtävissä Vilho korvasi hakupuheessaan substantiivit usein pronomineilla ja tuotti melko runsaasti myös erilaisia hakupartikkeleita. Vilhon kerronnassa ja vapaassa keskustelussa tuottama suunnittelupuhe sisälsi myös paljon epämääräisiä pronomini viittauksia. Substantiivien vähäisyys ja olla-verbin runsas käyttäminen tekivät Vilhon puheesta sisällöltään tyhjää, ja viestinnän tehokkuus jäi alhaiseksi. Olavilla tiedon välittyminen oli tehottominta vapaassa keskustelussa verrattuna muihin spontaanipuheen tehtäviin. Hän vastaili terapeutin kysymyksiin vapaassa keskustelussa hyvin lyhytsanaisesti, ja ehkä tästä johtuen terapeutti ei yrittänyt jatkaa keskustelua kovin pitkään. Vilho sen sijaan tuotti puhetta paljon ja yritti vaikeuksistaan huolimatta kertoa kuulumisistaan. Tämä saattoi rohkaista terapeuttia kyselemään lisää ja jatkamaan keskustelua. Terapeutti oli tavannut molemmat tutkittavat aiemminkin, mutta en tiedä, oliko terapeutilla kenties enemmän kokemuspohjaa Vilhon kanssa kuin Olavin. Keskustelukumppanin tuttuus tietenkin vaikuttaa keskustelun kulkuun; yhteisen kokemuspohjan perusteella keskustelukumppani voi esimerkiksi arvata, mitä sanaa afaattinen puhuja hakee (Oelschlaeger & Damico, 2000). Kyse voi olla myös puhujalle ominaisesta puhetyylistä; osa puhujista tuottaa lyhyessä ajassa tehokkaasti paljon sisältöä, kun taas toiset käyttävät kerrontaan runsaammin aikaa esimerkiksi taukoilemalla ja tuottamalla samassa ajassa vähemmän oleellista tietoa aiheesta (Korpijaakko-Huuhka, 1991). Olavin spontaanipuheen näytteet olivat kestoaltaan lyhyempiä kuin Vilholla, mutta hän kykenee lyhyessäkin ajassa tuottamaan varsin tehokkaasti aiheen kannalta oleellista tietoa. Vilholla sen sijaan kului runsaasti aikaa taukoihin ja puheen suunnitteluun.

Vaikka Olavilla olikin kuvien suorassa nimeämisessä vaikeuksia, viestinnän tehokkuuslukujen valossa hänen kykenee varsin sujuvaan arkikommunikaatioon. Sen sijaan Vilhon afasiaoireet näyttäisivät tulosten perusteella vaikeuttavan sekä kuvien nimeämistä että arkikommunikaatiota. Tutkimukseni myös tukee aiempia tutkimustuloksia, joiden mukaan afaattisten puhujien suoriutuminen nimentätestissä ei vastaa heidän kykyään toimia luonnollisissa kommunikaatiotilanteissa (Hadar, Jones & Mate-Kole, 1987; Zingesser & Berndt, 1988; Breen &



Warrington, 1994; Pashnek & Tompkins, 2002; Mayer & Murray, 2003). Jotta afaattisen puhujan sananlöytämistä vaikeuksista saataisiin mahdollisimman kattava kuva, olisikin varmasti hyödyllistä tarkastella monipuolisesti sekä kuvien nimeämistä että spontaanipuhetta. Yhdistelemällä erilaisia menetelmiä, saadaan kaikkein monipuolisin kuva sananlöytämistä vaikeuksista ja niiden aiheuttamasta haitasta.

### *5.1.2 Nimeämisteorioiden tulosten selittäjinä*

Tutkijat ovat pyrkineet kuvaamaan nimeämisprosessia useiden erilaisten mallien kautta, ja käsitykset prosessin vaiheista ja niiden suhteista ovat poikenneet toisistaan runsaastikin. Useimmat psykolingvististä suuntausta edustavat tutkijat ovat kuitenkin yhtä mieltä siitä, että sanahaku tapahtuu kahdessa vaiheessa (Dell, 1986; Dell ym., 1997; Levelt, ym., 1991). Ensimmäisessä, semanttis-leksikaalisessa vaiheessa kohdesanalle valikoituu *lemma*, eli kohdesanaan liittyvät semanttiset piirteet. Lemmaan sisältyy myös tieto kohdesanan sanaluokasta (esim. substantiivi vai pronomini). Seuraavassa vaiheessa, leksikaalis-fonologisella tasolla, kohdesana saa äänteellisen muodon, jonka jälkeen puhuja artikuloi kohdesanan.

Tutkittavani tuottivat vain muutamia parafasioita kerrontatehtävissä, mutta nimentätestissä varsinkin Olavilla niitä esiintyi huomattavasti enemmän. Tämä tulos oli odotettavissa, sillä spontaanipuheessa afaattinen henkilö voi vältellä hankalia ilmaisuja ja ottaa käyttöönsä itselleen tutumpia ja helppoja sanoja (Dell ym., 1997). Nimeämistehtävässä tutkittavan on löydettävä yksi tietty sana, mikä osoittautui molemmille tutkittavilleni ajoittain haasteelliseksi. Suurin osa tutkittavieni tuottamista nimeämisvirheistä oli semanttisia parafasioita, eli tuotettu virheellinen sana jakoi samoja semanttisia piirteitä haetun kohdesanan kanssa. Olavi esimerkiksi nimesi helmitaulun virheellisesti taskulaskimeksi, mikä voidaan selittää sillä, että käsitteet ovat semanttisesti lähellä toisiaan; molemmat edustavat laskemiseen käytettäviä välineitä. Runsas semanttisten parafasioiden määrä viittaisi Olavin kohdalla häiriöön sananhaun leksikaalis-semanttisella tasolla. Dellin ym. (1997) interaktiivisen mallin mukaan semanttiset virheet johtuvat aktivaatiotasojen välillä esiintyvistä hälystä, jolloin oikean lemmän löytyminen on vaikeampaa. Semanttisia parafasioita on ajateltu esiintyvän runsaasti juuri lievissä afasiamuodoissa, ja tutkimukseni tukee tätä näkemystä, sillä Olavin afasian oirekuva oli lievä.

Semanttiset parafasiat näyttävät usein siten, että kokonainen sana korvautuu toisella, merkitykseltään hieman erilaisella sanalla. Virheellinen tuotos kuuluu usein samaan sanaluokkaan

kohdesanan kanssa, mutta ne eivät kuitenkaan välttämättä muistuta toisiaan fonologisesti (esim. Garret, 1975). Tämä näkyi tutkimuksessani selkeästi Bostonin nimentätestissä. Siinä kaikki testisanat ovat substantiiveja, ja tutkittavani korvasivat kohdesanan aina toisella substantiivilla. Kohdesanoilla ja niihin liittyvillä semanttisilla parafasioilla ei kuitenkaan ollut samoja äänteellisiä piirteitä (esim. *muumio* po. *sarkofagi*). Kohdesanaa on siis haettu saman semanttisen kategorian ja sanaluokan sisältä, mutta afasian vuoksi valikoiduksi on tullut väärä lemma (Dell ym., 1997). Tuotettu sana oli kuitenkin äänteelliseltä asultaan virheetön, vaikka ei muistuttanutkaan äänteellisesti kohdesanaa. Nämä havainnot viittaavat siihen, että sanahakuun on sisältynyt semanttisten piirteiden prosessointia erillään fonologisesta prosessoinnista. Näin tutkimukseni siis tukee tutkijoiden ajatusta siitä, että nimeämisessä on toisistaan erillisiä vaiheita.

Psykolingvistiset nimeämisteoriat eroavat toisistaan erityisesti tasojen välillä tapahtuvan vuorovaikutuksen määrän suhteen. Leveltin ym. (1991) diskreetissä sarjamallissa tasojen välillä ei juurikaan ajatella tapahtuvan interaktiota sanahaun aikana, kun taas Dellin ym. (1997) interaktiivisessa mallissa aktivaatiota palautuu jatkuvasti tasolta toiselle. Afaattisten puhujien tekemiä sekavirheitä on pidetty todisteena sanahaun interaktiivisuudesta (Dell ym., 1997). Sekavirheet liittyvät kohdesanaan sekä semanttisesti että fonologisesti (esim. rat po. cat). Tutkimuksessani puhtaita sekavirheitä ei esiintynyt kummallakaan tutkittavalla. Olavi tuotti kuitenkin Bostonin nimentätestissä semanttisen parafasian (*kuonolappue- e- nen* po. *kuonokoppa*), ja hänellä vaikutti olevan ongelmia myös sanan äänteellisessä kokoamisessa. Sanojen lappu ja koppa assosiatiivinen yhteys oli joko semanttinen tai puhtaasti visuaalinen. Joka tapauksessa valikoiduksi on tullut väärä lemma, ja lisäksi kohdesanan fonoginen koodaus on epäonnistunut. Olavilla ilmeni myös fonologista sanahakua kerrontatehtävissä ja nimentätestissä. Nämä havainnot viittaavat siihen, että leksikaalis-semanttinen ja leksikaalis-fonologinen taso ovat olleet ehkä aktiivisina yhtäaikaan ainakin osittain. Toisaalta Olavin ongelmat sanan äänteellisessä kokoamisessa saattavat tarkoittaa sitä, että sanahaun leksikaalis-semanttinen ja leksikaalis-fonologinen vaihe ovat molemmat vaurioituneet.

Kun tutkittavilla oli vaikeuksia kuvien nimeämisessä, terapeutti antoi heille semanttisen vihjeen sijaan lisää aikaa miettimiselle (*tuleeko sulle muuta mieleen?*). Mikäli nimeäminen ei vielä onnistunut, terapeutti antoi fonologisen vihjeen. Tutkittavista ainakin Olavia fonologinen vihje auttoi ja hän löysi oikean sanan. Vaikka hän ei tuottanutkaan sanoja kokonaisina (esim. *-peli* po. *amppeli*), hän kuitenkin selvästi tiesi mistä sanasta on kysymys. Koska semanttinen vihje jäi antamatta, ei voida tietää, olisiko pelkästään se riittänyt oikean lemmän löytymiseen. Fonologinen vihje kuitenkin mahdollisesti toi lisää aktivaatiota kohdesanan lemmalle, ja näin oikea lemma tuli

valikoiduksi. Myös tässä on nähtävissä Dellin ym. (1997) mallin interaktiivisuus. Kun häiriö ilmenee leksikaalis-fonologisella tasolla, tieto kohdesanan fonologisista piirteistä tuo lisää aktivaatiota kohdelemmalle, ja näin lemman valikoituminen helpottuu.

Kun puhuja ei kykene sanahaun jälkeen tuottamaan mitään sanaa tai ilmaisee, ettei kykene nimeämään kohdetta, kyseessä on omissio (Dell ym., 2004). Tutkittavistani Olavi tuotti semanttisten parafasioiden jälkeen eniten juuri omissioita. Yksi omissioista esiintyi kuvakerrontatehtävän aikana ja loput Bostonin nimentätestissä. Olavi toi usein vaikeutensa esille sanomalla esimerkiksi "*en tiedä*" tai "*ei tuu (.) että mikä se voisi olla*". Omissiot ovat afaattisilla puhujilla melko yleisiä, mutta nimeämistutkimuksissa ne on kuitenkin usein jätetty analyysin ulkopuolelle (Dell ym., 2004). Tämä johtuu siitä, sanahakuprosessista on vaikeaa tehdä päätelmiä, jos tutkittava ei kykene tuottamaan mitään sanaa. Vaikka nimeämisprosessin tarkastelu ei ole omissioiden avulla mahdollista, ne kertovat joka tapauksessa selkeästä sananlöytämisen vaikeudesta.

Vilho tuotti spontaanipuheen tehtävissä ja nimentätestissä vain muutamia nimeämisvirheitä, joten pelkästään niiden perusteella on vaikea tehdä päätelmiä sanahakuprosessin toiminnasta hänen kohdallaan. Sanahaun ongelmat näkyivät Vilholla esimerkiksi epämääräisinä pronomini viittauksina, hakupartikkeleina ja hakutaukoina, mutta tämänhetkiset nimeämisteoriat eivät selitä spontaanipuheessa ilmeneviä sanahakuilmiöitä (Dell ym., 1997). Omassa aineistossani kuitenkin Olavin fonologisen prosessoinnin vaikeudet näkyivät fonologisten ja foneemisten parafasioiden lisäksi spontaanipuheen tehtävissä. Hänellä ilmeni spontaanipuheen tehtävissä fonologista sanahakua (*pe- ö- pelloille*), eli hän lähti korjaamaan tuotostaan ja selvästi haki sanan äännerakennetta. Leksikaalis-fonologisen tason ongelmat ovat siis nähtävissä sekä sanahaun piirteinä että nimeämisvirheinä.

### **5.3 Menetelmän arviointia**

#### *5.3.1 Bostonin nimentätesti ja spontaanipuheen tehtävät sananlöytämisen vaikeuksien tutkimusvälineenä*

Käytin spontaanipuheen tutkimusmenetelminä vapaata keskustelua, kuvakerrontatehtävää sekä sarjakuvakerrontatehtävää. Lisäksi tarkastelin nimeämistä ja sen aikana ilmennyt hakupuhetta Bostonin nimentätestin avulla. Vapaa keskustelu edustaa työssäni spontaanista puhetta ja afaattisten puhujien sananlöytämistä keskustelupuheessa on tarkasteltu myös aiemmissa

tutkimuksissa (Pashnek & Tompkins, 2002; Mayer & Murray, 2003). Keskustelutilanne terapeutin ja tutkittavien välillä vaikutti luonteelta, ja terapeutti tunsu molemmat tutkittavat jo entuudestaan. Aineistossani Olavin vapaan keskustelun osuus oli kuitenkin hyvin lyhyt, vain noin minuutin mittainen kokonaisuudessaan. Vilholla vapaa keskustelu terapeutin kanssa kesti huomattavasti pidempään. Valitsinkin Vilhon vapaasta keskustelusta näytteen, joka vastasi Olavin vapaata keskustelua kestoltaan ja sisällöltään. Tutkijat ovat kuitenkin suositelleet, että tutkittavien spontaanipuheen näytteiden tulisi vastata toisiaan mieluummin sanamäärältään kuin kestoltaan, jotta näytteet olisivat vertailukelpoisia (mm. Wagenaar, Snow & Prins, 1975; Bastiaanse & Jonkers, 2004). Omassa työssäni tutkittavien vapaan keskustelun sanamäärissä oli suuri ero: Vilholla 96 sanaa ja Olavilla vain 44 sanaa. Olavin näyte vapaasta keskustelusta ei siis varmastikaan ollut tarpeeksi edustava, mikä saattoi vaikuttaa analyysin tuloksiin. Toisaalta Olavin puheen niukkuus sinänsä voi kertoa myös sananlöytämisvaikeuksista. Olavi vastaili terapeutin kysymyksiin hyvin lyhyin lausein ja tällä tavoin ehkä välttyi käyttämästä sanoja, joiden mieleen palauttaminen on hankalaa. Lisäksi puheen niukkuuteen voi vaikuttaa Olavin henkilökohtainen viestintätyyli, johon ehkä kuuluu lyhytsanainen vastailu.

Afaattisten henkilöiden spontaanipuhetta on tutkittu myös erilaisilla kerrontatehtävillä. Yksi käytetyimmistä menetelmistä on kuvakerrontatehtävä, jonka tarkoituksena on saada tutkittava tuottamaan yksittäisestä kuvasta toisiinsa yhdistettyjä lauseita (engl. connected speech). Aiemmissa tutkimuksissa tutkittavien on havaittu tuottavan yksittäisestä kuvasta enemmän nimeävää kuin kertovaa puhetta (Chepreski & Drummond, 1987; Streit Olness ym. 2002). Näin oli myös omassa tutkimuksessani Vilhon kohdalla, sillä kertoi WAB:n eväretki-kuvasta hyvin lyhyin lausein. Vilhon tuottamat ilmaukset sisälsivät yleensä puskurityyppisen aloituksen (*tässä on tämmönen*), minkä jälkeen hän nimesi kohteen. Koska kuva on sekä tutkijan että tutkittavan nähtävillä, kuvakerronta jää helposti epätarkaksi, sillä tutkittava voi viitata kuvan kohteisiin epämääräisillä pronomineilla (*tää, nää*) tarkkojen substantiivien sijasta (Chepreski & Drummond, 1987; Streit Olness ym. 2002).

Koska tutkittava tuottaa yksittäisestä kuvasta helposti nimeävää puhetta, spontaanipuheen tutkimusvälineeksi on suositeltu loogisesti eteneviä kuvasarjoja. Käytin tutkimuksessani aineistoni muodostamiseen myös sarjakuvakerrontatehtävää, jossa tutkittavien tuli kertoa kuviin perustuva yhtenäinen kertomus. Molemmat tutkittavani pyrkivät tuottamaan sarjakuvasta tarinamaisempaa kerrontaa kuin kuvakerrontatehtävässä. Havaintoni tukevat siis aiempaa käsitystä, jonka mukaan sarjakuvakerronnan avulla tutkittava käyttää monipuolisempaa kieltä kuin yksittäisen kuvan avulla.

Sananlöytämisvaikeudet tulivat molemmilla tutkittavilla paremmin esille, kun kontekstia oli rajattu. Kaikkein rajatuin konteksti on tietenkin nimentätesti, jossa tutkittavan on löydettävä tietty kuvaan sopiva sana (Laine & Martin, 2006). Tutkittavani saivat nimentätestissä korkeat pisteet ja sananlöytämisvaikeudet tulivat esille vasta hakupuhetta tarkastellessa. Nimeämistehtävä on tutkimusmenetelmänä siis varsin toimiva, kunhan arvioinnissa otetaan huomioon myös testauksen aikana tuotettu hakupuhe. Lisäksi nimentätestissä tuotettuja nimeämisvirheitä tarkastelemalla saadaan arvokasta tietoa tutkittavan nimeämisprosessista ja sen häiriöistä. Spontaanipuheen nimeämisvirheiden analysointi on kuitenkin huomattavasti haasteellisempaa, sillä tutkijalla ei ole tarkkaa tietoa tutkittavan hakemista kohdesanoista.

Vapaassa keskustelussa Olavilla ei esiintynyt sanahakua lainkaan, ja Vilhollakin sitä esiintyi vain vähän. Kuvakerronnassa sananlöytämisvaikeudet alkoivat näkyä myös Olavilla, ja Vilholla sanahakua ilmeni enemmän kuin vapaassa keskustelussa. Yksittäisestä kuvasta kerrottaessa tutkittava voi kuitenkin edelleen valita, mistä hän kertoo. Tutkittava voi esimerkiksi välttää puhumista sellaisista kuvan kohteista, joiden nimeäminen on hankalaa. Sarjakuvakerronnassa tutkittavan tulee muodostaa loogisesti etenevä, yhtenäinen kertomus, mikä on kognitiivisesti haasteellisempaa kuin yksittäisestä kuvasta kertominen. Sarjakuvakerronta myös ohjaa kuvaruutujensa kautta tutkittavan sanavalintoja, jolloin konteksti on itseasiassa vielä rajatumpi kuin kuvakerrontatehtävässä. Nämä seikat voivat selittää sen, että tutkittavilla ilmeni rajatun kerronnan tehtävistä eniten vaikeuksia sarjakuvakerronnassa.

Mikään käyttämästäni menetelmästä ei yksinään riitä sananlöytämisvaikeuksien arviointiin, mutta erilaisia menetelmiä yhdistelemällä saadaan mahdollisimman monipuolinen ja kattava kuva tutkittavan sananlöytämisvaikeuksista. Jokainen spontaanipuheen tehtävä sopii tiettyyn tarkoitukseen ja ne vaativat tutkittavalta erilaista kognitiivista prosessointia. Tutkimukseni myös osoittaa, että sananlöytämisvaikeus on varsin moni-ilmeinen tutkimuskohde, jota tulee lähestyä monenlaisten menetelmien avulla.

Työni siis tukee aikaisempia tutkimustuloksia, joiden mukaan nimentätesti ei luotettavasti ennusta sananlöytämisenvaikeuksia spontaanissa puheessa (mm. Hadar, Jones & Mate-Kole, 1987; Pashnek & Tompkins, 2002). Nimentätestien käyttöä on myös kritisoitu niiden ekologisen validiteetin puutteesta. Vaikka nimentätestit eivät kerrokaan tutkittavan sananlöytämisenvaikeuksista esimerkiksi arjen kommunikaatiotilanteissa, niiden käyttöä ei tule kuitenkaan hylätä. Kun tarkastellaan testipisteiden lisäksi testauksen aikana esiintyvää hakupuhetta, saadaan arvokasta tietoa afaattisen puhujan häiriön luonteesta. Olavilla anomisen afasian oireet vaikuttaisivat

lievemmillä kuin Vilhon oireet, eivätkä Olavin sanahaun ongelmat olisi tulleet välttämättä kunnolla esille ilman nimentätestiä. Arviointia tehtäessä nimentätesti ja spontaanipuheen tarkasteleminen siis täydentävät toisiaan.

### *5.3.2 Aineiston analysointiin liittyviä ongelmakohtia*

Aineistoni koostui vapaassa keskustelussa, kuvakerronnassa, sarjakuvakerronnassa sekä Bostonin nimentätestin aikana tuotetusta puheesta. Aineiston analysointi oli hyvin haasteellista monesta syystä. Esimerkiksi sanahakujaksojen määrittely on aina hieman tulkinnanvaraista, ja joku toinen olisi voinut määrittellä ne eri tavoin kuin minä. Pysin analyysissäni kuitenkin johdonmukaisuuteen ja noudatin esimerkiksi sanahakujaksojen määrittelyssä samoja kriteereitä koko aineiston osalta. Mukailin sanahakujaksojen määrittelyssä ja sanahakuilmöiden luokittelussa Laaksoa ja Lehtolaa (2003).

Myös itse aineistoon ja tutkittaviin liittyi ongelmakohtia. Tutkittavien näytteet sisälsivät epäselviä puhejaksoja, joista en saanut selvää monenkaan kuuntelukerran jälkeen. Välillä oli esimerkiksi vaikeaa päätellä, nimesikö tutkittava hakemansa kohdesanan oikein vai ei. Tämä saattoi vaikuttaa hieman tuloksiin, mutta olen kuitenkin käynyt nämä epäselvät jaksot läpi tulosluvussa, joten ne on otettu tarkasteluun mukaan.

Myös parafasioiden luokittelu oli haasteellista. Bostonin nimentätestissä Olavilla oli vaikeuksia palauttaa mieleensä sanoja "amppeli" ja "sarkofagi". Terapeutti antaa hänelle kummankin sanan kohdalla foneemisen vihjeen, jolloin Olavi vain täydentää sanat jättämällä puolet sanoista pois (-*pe*li, -*faki*). On selvää, että Olavi tietää, mistä sanoista on kyse, sillä hän pystyy ne täydentämään. Ei kuitenkaan voida tietää, valitsiko Olavi vain helpon strategian täydentämällä terapeutin aloittamat sanat, vai eikö hän todella kyennyt tuottamaan kokonaisia sanoja. En löytänyt kirjallisuudesta mainintaa tällaisten parafasioiden tulkinnasta ja päätin tulkita nämä tuotokset formaalisiksi parafasioiksi, sillä tuotetut sanat kattavat vain puolet kohdesanasta. On kuitenkin hieman kyseenalaista, voiko näitä Olavin tuottamia sanoja kutsua varsinaisesti parafasioiksi, vaikka nimeämisvirheitä ne selkeästi ovatkin.

Tarkastelin työssäni vain sellaisia hakujaksoja, joiden aikana tutkittavat selkeästi hakivat tiettyä sanaa. Tällöin jouduin rajaamaan tarkastelun ulkopuolelle Vilhon vapaassa keskustelussa esiintyneen suunnittelupuheen. Hän käytti paljon aikaa ilmaisujen muodostamiseen, ja ne jäivätkin

usein ikään kuin kesken tai hyvin epätäsmällisiksi. Ilmaisujen suunnittelun vaikeus kertoo varmasti osaltaan myös Vilhon sananlöytämisenvaikeuksista, mutta tämänäntyyppistä sanahakua ei käyttämälläni menetelmillä pystytty mielekkäästi tarkastelemaan. Ilmaisun suunnittelun vaikeudet viittasivat myös dynaamiseen afasiaan, jossa puhujalla on tyypillisesti vaikeuksia keskustelun aloittamisessa, ylläpitämisessä ja ylipäänsä jäsenneilyn spontaanipuheen tai kertomuksen tuottamisessa (Lurija, 1973). Dynaamisessa afasiassa on siis kyse aivan erityyppisistä prosessoinnin ongelmista kuin sananlöytämisenvaikeuksissa. On tärkeää, että näitä ilmiöitä ei sekoiteta toisiinsa ja aineiston analysoinnissa otetaan huomioon vain puhtaasti sananlöytämisenvaikeuksiin viittaavat puhejaksot.

#### **5.4 Työn kliininen merkitys ja jatkotutkimusaiheita**

Sananlöytämisenvaikeuksien arvioinnissa on käytetty erityisesti kuvien ja esineiden nimeämistehtäviä, kuten Bostonin nimentätestiä. Tavallisesti testistä huomioidaan kokonaispistemäärä, fonologiset ja semanttiset vihjeet sekä nimeämiseen kulunut aika (BNT; Laine, Koivuselkä-Sallinen & Tuomainen, 1997). Testauksen aikana tuotettu hakupuhe jätetään siis tarkastelematta. Tutkimukseni kuitenkin osoittaa, että afaattisen puhujan sananlöytämisenvaikeudet tulevat esille nimenomaan hakupuheessa (myös Hollo, 2010). Pelkästään pistemäärä ei anna luotettavaa kuvaa tutkittavan sananlöytämisenvaikeuksista ja niiden vaikeusasteesta, joten nimentätestejä käytettäessä myös hakupuhe tulisi analysoida. Kuvien ja esineiden nimeämistehtäviä ei siis tule sulkea pois kliinisessä työssä, mutta niiden käyttöä täytyisi uudistaa. Tulisi kehittää menetelmiä, joiden avulla testauksen aikana tuotettua hakupuhetta voitaisiin systemaattisesti analysoida.

Afaattisen puhujien spontaanipuhetta on arvioitu esimerkiksi erilaisten kuvakerrontaehtävien avulla. Tutkimukseni osoittaa, että kattavan käsityksen muodostamiseksi olisi tärkeää tutkia sananlöytämisenvaikeuksia sekä testein että spontaanipuhetta arvioimalla. Erityyppisiä menetelmiä yhdistelemällä saadaan monipuolinen kuva afaattisen puhujan arkikommunikaatiosta sekä testitason suoriutumisen. Kuvakerronta ja sarjakuvakerronta rajaavat tutkittavan puhetta, eivätkä ne edusta arkikommunikaatiota kovin hyvin. Kaikkein parhaiten luonnollista kommunikaatiota edustaa vapaa keskustelu. Puheterapeutti tekee tietenkin jatkuvaa kliinistä havainnointia afaattisen puhujan arkikommunikaatiosta arviointitilanteesta, mutta arkikommunikaation arviointia kliinisessä työssä tulisi kuitenkin painottaa vielä enemmän. Keskustelupuheen tutkimisessa voitaisiin myös käyttää apuna esimerkiksi tutkimustilanteen videointia ja äänittämistä.

Tutkimuksessani sananlöytämisvaikeudet näkyivät tutkittavien viestinnän tehottomuutena varsinkin Vilhon kohdalla. Viestinnän tehokkuus kertoo myös, kuinka hyvin tutkittava pystyy kommunikoimaan arjen tilanteissa. Tämä olisikin mielestäni oivallinen työkalu kliniseen työhön ja esimerkiksi kuntoutumisen seurantaan. Olisikin mielenkiintoista tutkia lisää kuntoutumisen myötä tapahtuvaa muutosta tiedon välittymisen tehokkuudessa seurantatutkimuksen avulla. Viestinnän tehokkuutta on suomalaisilla aineistoilla on aiemmin tutkinut muun muassa Anna-Maija Korpijaakko-Huuhka (1987;1991). Kertovan puheen ja keskustelupuheen arviointimenetelmät vaativat puheterapeutilta tietenkin enemmän aikaa ja vaivaa kuin esimerkiksi nopeasti suoritettavat nimentätestit. Huolellinen arviointi mahdollistaa kuitenkin tarkemman ja tehokkaamman kuntoutuksen suunnittelun, joten arviointikäytäntöjen kehittäminen on mielestäni ensiarvoisen tärkeää.

Afaattisten puhujien sananlöytämisvaikeuksia on tutkittu jonkin verran myös suomenkielisellä aineistolla (esim. Tuomiranta, 1999; Hollo, 2010; Asonen, 2012) ja Renvall (2006;2005) on tutkinut erityisesti nimeämisen kuntoutusta. Tämänhetkinen tietämys perustuu kuitenkin vielä pitkälti englanninkielisillä aineistoilla tehtyihin tutkimuksiin. Suomalaista logopedistä perustutkimusta sananlöytämisvaikeuksista tarvitaan siis lisää, jotta voimme ymmärtää ilmiötä entistä syvällisemmin ja kehittää tehokkaampia arviointi- sekä kuntoutusmenetelmiä.



## LÄHTEET:

Bastiaanse, R. & Jonkers R. (1998). Verb retrieval in action naming and spontaneous speech in agrammatic and anomia aphasia. *Aphasiology*, 12, 951—969.

Bastiaanse, R. & Prins, R. (2004). Review: Analysing the spontaneous speech of aphasic speakers. *Aphasiology*, 18 (12), 1075—1091.

Berndt, R., Burton, M., Haendiges, A. & Mitchum, C. (2002). Production of verbs and nouns in aphasia: effects of elicitation context. *Aphasiology*. 16, 83—106.

Breen, K., & Warrington, E.K. (1994). A study of anomia: Evidence for a distinction between nominal and propositional language. *Cortex*, 30(2), 231—245.

Butterworth, B. (1979). Hesitation and the production of verbal paraphasias and neologism in jargon aphasia. *Brain and language*, 8, 133-161.

Chepreski, M.A & Drummond, S.S. (1987). Linguistic description in nonfluent aphasia: utilization of pictograms. *Brain and Language* 30, 285—304.

Correia, L., Brookshire, R. & Nicholas, L. (1990). Aphasic and non-brain-damaged adults' descriptions of aphasia test pictures and gender-biased pictures. *Journal of Speech and Hearing Disorders* 55, 4, 713—720.

Craig, H.K., Hinckley, J.J., Winkelseth, M. ym. (1993). Quantifying connected speech samples of adults with chronic aphasia. *Aphasiology* 7, 2, 155—163.

Dell, G., Schwartz, M., Martin, N., Saffran, E., Gagnon, D. (1997). Lexical Access in Aphasic and Nonaphasic Speakers. *Psychological Review* 4, 801—838.

Dell, G.S., Chang, F., Griffin, Z.M. (1999). Connectionist models of language production: lexical access and grammatical encoding. *Cognitive Science*, 23 (4) 517—542.

Dell, G.S., Schwartz, M.F., Martin, N., Saffran, E.M., Gagnon, D.A. (2004). Models of errors of omission in aphasic naming. *Cognitive neuropsychology* 21, 125-145.

Doyle, P., Goda, A.J, Spencer, K.A. (1995). The communicative informativeness and efficiency of connected discourse by adults with aphasia under structured and conversational sampling conditions. *American Journal of Speech-Language Pathology* Vol.4 130—134

Edwards, S. & Tucker, K., (2006). Verb retrieval in fluent aphasia. A clinical study. *Aphasiology*, 20, 644-675.

Edwards, S. (2005). *Fluent aphasia*. Cambridge studies in linguistics 170.

Foygel, D. & Dell, G.S. (2000). Models of impaired lexical access in speech production. *Journal of Memory and Language*, 43, 182—216.

Garrett, M. F. (1975). The analysis of sentence production. In G. Bower (Ed.), *Psychology of learning and motivation*, 133—177.

- Golper, L.A.C, Thorpe, P., Tompkins, C., Marshall, R.C., Rau, M.T, (1980). Connected language sampling: An expanded index of aphasic language behavior. *Clinical Aphasiology. Proceedings of the Conference*, 174—186. Minneapolis: BRK Publishers.
- Goodlass, H. & Kaplan, E. (1983). *The assessment of aphasia and related disorders*. Philadelphia: Lea & Fabiger.
- Goodglass, H. (1998). Stages of lexical retrieval. *Aphasiology*. 12 (4-5), 287-298.
- Hadar, U., Jones, C., & Mate-Kole, C. (1987). The disconnection in anomie aphasia between semantic and phonological lexicons. *Cortex*, 23, 505–517.
- Herbert, R., Hickin, J., Howard, D., Osborne, F., & Best, W. (2008). Do picture-naming tests provide a valid assessment of lexical retrieval in conversation in aphasia? *Aphasiology*, 22, 184—203.
- Hollo, K., (2010) “*Se nyt on joku semmonen, mutta miksikä sitä sanotaan.*” Tapaustutkimus lievästi afaattisen henkilön sananlöytämistä vaikeuksista. Logopedian pro gradu -tutkielma. Tampereen yliopisto, Puheopin laitos.
- Kertesz, A. (1982). *The Western Aphasia Battery*. New York: Grune and Stratton.
- Klippi, A., (1997). *Conversation as an achievement in Aphasics*. Studia Fennica Linguistica 6. Helsinki: SKS.
- Kohn, E.S, Goodglass, H. (1985). Picture-naming in aphasia. *Brain and language*. 24 (2), 266-283.
- Korpjaakko-Huuhka, A-M. (1987). Kertovan puheen tehokkuuden mittaaminen. Tapaustutkimus nimeämistä vaikeuden aiheuttaman kommunikaatiohaitan arvioimisesta. *Suomen logopedis-foniatrinen aikakauslehti* 1/1987, 2-18.
- Korpjaakko-Huuhka, A.M. (1991). Narrative speech in aphasia. Experiments in communicative efficiency. Teoksessa R. Aulanko & M. Leiwo (toim.) *Studies in Logopedics and Phonetics 2*. Publications of the Departments of Phonetics. University of Helsinki, Series B: Phonetics, Logopedics and Speech Communication 3, 57-70.
- Korpjaakko-Huuhka, A-M & Aulanko, R. (1993). Auditory and acoustic analyses of prosody in clinical evaluation of narrative speech. Teoksessa A-M. Korpjaakko-Huuhka & R. Aulanko (toim.) *Proceedings of the third congress of the international clinical phonetics and linguistics association 9-11 August 1993, Helsinki*. (s. 91—99). Publications of the Departments of Phonetics. University of Helsinki no 39.
- Korpjaakko-Huuhka, A-M. (1996). Sujuvasti kertomalla – metodisia vihjeitä kuntoutumisen arviointiin. Teoksessa K. Hyttinen, T. Jääskeläinen, L. Korjus-Julkunen, A. Timonen, P. Toivanen (toim.) *Puheterapian uudet suunnat – logopedinen tutkimus ja kuntoutus tänään. Suomen Puheterapeuttiliiton 30-vuotisjuhla-julkaisu*. Hakapaino Oy: Helsinki.
- Korpjaakko-Huuhka, A-M. (2003). *Kyllä se lintupelotintaulujuttu nyt siinä on käsittelyssä. Afaattisten puhujien kielellisiä valintoja sarjakuvatehtävässä*. Helsingin yliopiston fonetiikan laitoksen julkaisuja 46.

- Korpijaakko-Huuhka, A-M., Kiesiläinen, A. (2006). Aikuisiän kielelliskognitiiviset häiriöt. Teoksessa K. Launonen & A-M Korpijaakko-Huuhka (toim.) *Kommunikoinnin häiriöt. Syitä ilmenemismuotoja ja kuntoutuksen perusteita.* (s.225-229). Helsinki: Palmenia-kustannus.
- Laakso, M. (1996). *Self-initiated repair by fluent aphasic speakers in conversation.* Helsinki. Suomalaisen kirjallisuuden seura.
- Laakso, M. & Lehtola, M. (2003). Sanojen hakeminen afaattisen henkilön ja läheisen keskustelussa. *Puhe ja kieli* 23:1, 1-24.
- Laine, M., Kujala, P., Niemi, J., Uusipaikka, E., (1992). On the nature of naming difficulties in aphasia. *Cortex*, 28 (4), 537-54.
- Laine, M. & Marttila R. (1992). Aikuisen afasia. *Duodecim.* 108, 1039-1047.
- Laine, M. & Martin, N. (1996). Lexical retrieval deficit in picture naming: implications for word production models. *Brain and language.* 53 (3) 283-314.
- Laine, M., Koivuselkä-Sallinen, P., Hänninen, R. & Niemi, J. (1997). *Bostonin nimentätesti.* Helsinki: Psykologien Kustannus Oy.
- Laine, M. & Martin, N. (2006). *Anomia. Theoretical and clinical aspects.* Howe Psychology Press.
- Lehtihalmes, M. & Korpijaakko-Huuhka, A-M. (2010). Afaattiset häiriöt. Teoksessa Korpilahti, P., Aaltonen, O., Laine, M. (toim.) *Kieli ja aivot. Kommunikaation perusteet, häiriöt ja kuntoutus.* (s. 277—284). Turku: kognitiivisen neurotieteen tutkimuskeskus, Turun yliopisto
- Levelt W.J.M., Schriefers, H., Vorberg, D., Meyer, A.S., Pechmann, T., & Havinga, J. (1991). The time course of lexical access in speech production: a study of picture naming. *Psychological Review*, 98, 122—142).
- Levelt, W. J. M., Roelofs, A. & Meyer, A.S.(1999). A theory of lexical access in speech production. *Behavioral and Brain Sciences*, 22, 1-75.
- Lurija, A.R., (1970). *Traumatic Aphasia. Its syndromes, psychology and treatment.* The Hague: Mouton.
- Lurija, A.R., (1973) *The working brain.* London: Penguin
- Mayer, J. F. & Murray, L. L. (2003). Functional measures of naming in aphasia: word-retrieval in confrontation naming versus connected speech. *Aphasiology*, 17, 481-497.
- Miettinen, L. (2006). "Nyt ei taas tule." Kroonisesti afaattisten henkilöiden spontaanipuheen sananlöytämistä vaikeudet. Logopedian pro gradu -tutkielma. Helsingin yliopisto, Puhetieteiden laitos.
- Neitola, T. (2005) Toimintojen ja objektien nimeämien normaalissa ikääntymisessä - toimintanimeämistestien laatiminen ja normeeraus 50-79-vuotiailla. Logopedian pro gradu -tutkielma. Oulun yliopiston, suomen informaatiotutkimuksen ja logopedian laitos.
- Nicholas, M., Opler, L., Martin, A. & Helm-Estabrooks, N. (1985). Empty speech in Alzheimer's disease and fluent aphasia. *Journal of speech language and hearing research.* 28, 405-410.

- Nicholas, L.E., Brookshire, R.H. (1993). A system for quantifying the informativeness and efficiency of the connected speech of adults with aphasia. *Journal of speech and hearing research*. 36 (2), 338 – 13.
- Pashnek, G.V. & Tompkins, C.A. (2002). Context and word class influences on lexical retrieval in aphasia. *Aphasiology*, 16, 261-268.
- Oelschlaeger, M. & Damico, J. (2000). Partnership in conversation: a study of word search strategies. *Journal of communication disorders*, 33, 205-225.
- Pietilä, M-L., Lehtihalmes, M. Klippi, A. & Lempinen, M. (2005). *Western Aphasia Battery. Käsikirja*. Helsinki: Psykologien kustannus.
- Renvall, K. (2005). Konnektionistinen malli nimeämiskuntoutuksen lähtökohtana. Teoksessa A-M. Korpijaakko-Huuhka, S. Pekkala & H. Heimo (toim.), *Kielen ja kognition suhde*, (s. 55—65). Puheen ja kielen tutkimuksen yhdistyksen julkaisuja 37.
- Renvall, K. (2006): Anomiakuntoutus. Teoksessa: Hämäläinen, H., Laine, M., Aaltonen, O., Revonsuo, A. (toim.) *Mieli ja Aivot. Kognitiivisen neurotieteen oppikirja*. (s.435-442). Gummerus, Jyväskylä.
- Schuell, H. (1972). *The Minnesota test for Differential Diagnosis of Aphasia*. Minneapolis: University of Minnesota Press.
- Schwartz, M., Hodgson, C. (2002). A new multiword naming deficit: Evidence and interpretation. *Cognitive Neuropsychology*, 19 (3), 263–288.
- Streit Olness, G. Ulatowska, H.K., Wertz, M.T. ym. (2002). Discourse elicitation with pictorial stimuli in African Americans and Caucasians with and without aphasia. *Aphasiology* 6, 623—233.
- Tuomiranta, L. (1999). Sujuvien afaattisten aivohalvauspotilaiden nimeämisvaikeudet. Logopedian pro gradu -tutkielma. Helsingin yliopisto, Fonetikan laitos
- Wagenaar, E., Snow, C., Prins, R-S. (1975). Spontaneous speech of aphasic patients: A psycholinguistic analysis. *Brain and language*, 2, 281-303.
- Wright, H.H, Silverman, S.T., Newhoff, M. (2003). Measures of lexical diversity in aphasia. *Aphasiology*, 17, 443—452.
- Yorkston, K.M., Beukelman, D.R. (1980). An analysis of connected speech samples of aphasic and normal speakers. *Journal of Speech and Hearing Research*. 45, 27-36.
- Zingeser, L.B., & Berndt, R.S. (1988). Grammatical class and context effects in case of pure anomia: Implications for models of language production. *Cognitive Neuropsychology*, 5, 473–516.

## LIITE 1: Litterointimerkinnät

V Vilho

O Olavi

T Puheterapeutti

(-) epäselvä yksittäinen sana

(--) pidempi epäselvä puhejakso

(X.X) tauko sekunteina

( . ) alle 0.2 sekunnin tauko

lue- keskeytynyt sana

hehe naurua

## LIITE 2: WAB-testin eväretkikuva



LIITE 3: Sarjakuvakerronnan tehtävä.

