

*”Se nyt on joku semmonen, mutta miksikä sitä sanotaan.”*

**Tapaustutkimus lievästi afaattisen henkilön  
sananlöytämisvaikeuksista**

Kirsi Hollo  
Logopedian pro gradu -tutkielma  
Tampereen yliopisto  
Puheopin laitos  
Toukokuu 2010

# SISÄLLYS

<b>1 JOHDANTO.....</b>	<b>1</b>
<b>2 LIEVÄ AFASIA JA SANANLÖYTÄMISVAIKEUS .....</b>	<b>2</b>
2.1 LIEVIEN KIELELLISTEN HÄIRIÖIDEN TAUSTATEKIJÖITÄ.....	3
2.2 SANANLÖYTÄMISVAIKEUS .....	4
2.2.1 Sananhakuilmiöt ja nimeämisvirheet.....	6
2.2.2 Sananhakuprosessi .....	8
2.2.3 Sanaston monimuotoisuuden kaventuminen .....	12
2.3 SANANLÖYTÄMISVAIKEUDEN ARVIOINTIMENETELMIÄ.....	15
<b>3 TUTKIMUKSEN TARKOITUS JA TUTKIMUSKYSYMYKSET .....</b>	<b>19</b>
<b>4 MENETELMÄ.....</b>	<b>20</b>
4.1 TUTKITTAVA HENKILÖ .....	20
4.2 AINEISTON MUODOSTAMINEN.....	21
4.2.1 Bostonin nimeämistesti .....	22
4.2.2 Spontaanipuhe .....	22
4.3 AINEISTON ANALYYSI.....	25
4.3.1 Sanahaku ja nimeämisvirheet.....	25
4.3.2 Tiedon välittymisen tehokkuus.....	27
4.3.3 Sanaston monipuolisuus.....	27
<b>5 TULOKSET .....</b>	<b>28</b>
5.1 HAKUPUHE PALJASTAA SANANLÖYTÄMISVAIKEUKSIA NIMENTÄTESTISSÄ.....	28
5.2 SPONTAANIPUHEEN SANANLÖYTÄMISVAIKEUS ILMENEE EPÄMÄÄRÄISINÄ ILMAUKSINA .....	32
5.3 SUBSTANTIIVIEN VÄHÄISYYS HEIKENTÄÄ TIEDON VÄLITTÄMISEN TEHOKKUUTTA .....	37
5.4 TULOSTEN YHTEENVETO .....	41
<b>6 POHDINTA .....</b>	<b>45</b>
6.1 TULOSTEN TARKASTELU .....	45
6.1.1 Nimentätesti spontaanipuheen sananlötämisvaikeuden ennustajana.....	45
6.1.2 Sananlötämisvaikeus nimeämisteorioiden valossa.....	47
6.1.3 Diskurssin vaikutus puheen tuottoon ja sananlötämiseen .....	52
6.2 MENETELMÄN ARVIOINTIA.....	55
6.2.1 Tutkimushenkilöön liittyviä kysymyksiä .....	55
6.2.2 Tehtävien valinnan osuvuus.....	56
6.2.3 Analyysin ongelmat ja luotettavuus.....	58
6.3 TYÖN KLIININEN MERKITYS JA JATKOTUTKIMUSAIHEITA.....	61
<b>7 LÄHTEET .....</b>	<b>64</b>

## LIITTEET:

Liite 1: Afasian vaikeusasteen arviointi

Liite 2: Toistokertomus

Liite 3: Sarjakuvakertomus

Kirsi Hollo: ”Se nyt on joku semmonen, mutta miksikä sitä sanotaan.” Tapaustutkimus lievästi afaattisen henkilön sananlöytämisvaikeuksista

Pro gradu -tutkielma, 69 sivua + 3 liitettä

Logopedia

Toukokuu 2010

Sananlöytämisvaikeus on afasian ja erityisesti lievän afasian tyypillisimpiä kielelliskognitiivisia oireita. Se ilmenee afaattisen henkilön puheessa muun muassa hitautena, sanahakuina, sanotun korjailuna, muuntuneina sanamuotoina ja sanaston kaventumisena. Lievässä afasiassa tyypillistä on erityisesti kiertoilmaisujen ja täytepuheen käyttö, joiden avulla afaattinen henkilö pyrkii selviytymään puhetilanteesta. Lievät sananlöytämisvaikeudet voivatkin jäädä muilta ihmisiltä huomaamatta, mutta afaattisen henkilön työssä ja arjessa selviytymiselle ja omalle minäkuvalle niillä voi olla suuri merkitys. Sananlöytämisvaikeutta arvioidaan usein sanatason tehtävillä, kuten kuvien nimeämistehtävillä. Ne eivät välttämättä kerro kaikkea sananlöytämisvaikeuden tasosta, jota tulisikin arvioida haasteellisemmissä puhetilanteissa, kuten keskustelussa tai kerronnassa.

Tämän pro gradu -tutkielman tarkoituksena oli selvittää, miten lievästi afaattisen henkilön suoriutuminen muodollisessa nimentätestissä (Bostonin nimentätesti) ennustaa sananlöytämisvaikeuksia spontaanissa puheessa. Spontaanista puhetta edustavat tässä tutkimuksessa kerrontatehtävät (kuvakerronta, sarjakuvakerronta, toistokerronta) sekä vapaa keskustelu. Tutkimuksessa tarkasteltiin määrällisesti ja laadullisesti henkilön tuottamia sananhakuilmiöitä ja nimeämismisvirheitä sekä hänen käyttämänsä sanastoa (verbit, substantiivit, pronominit). Lisäksi puhenäytteistä arvioitiin tiedon välittymisen tehokkuus eli se, kuinka paljon informaatiota tutkittavan henkilön puhe loppujen lopuksi sisälsi.

Nimentätestin pistemäärä ei tässä tutkimuksessa osoittautunut spontaanipuheen sananlöytämisvaikeuksien luotettavaksi ennustajaksi. Sen sijaan nimentätestiin kulunut pitkä aika ja sanojen hakemiseen liittyvä puhe (hakupuhe) ennakoivat mahdollisia vaikeuksia myös spontaanissa puheessa. Hakupuhe koostui pääasiassa epävarmasta modaalisesta puheesta, monista yli 2 sekunnin mittaisista tauoista, hakukysymyksistä sekä pronomini- ja partikkelivoittoisista nimeämismisaloituksista. Nimeämistestissä esiintyi myös nimeämismisvirheitä eli parafasioita sekä lievänä perseveraatiota. Spontaanipuheen näytteissä sananlöytämisvaikeus ilmeni ennen kaikkea epämääräisinä pronomini- ja partikkelivoittoisuuksina, hakupartikkeleina ja -pronomineina sekä yleistermeinä. Kerronta oli täsmällisintä ja sujuvinta sekä sanastoltaan monipuolisinta toistokerronnassa, jossa sanahakuyrityksistä yli puolet päätyi täsmälliseen ilmaukseen. Epämääräisintä tuotettu puhe oli kuvakerronnassa sekä vapaassa keskustelussa, mikä ilmeni substantiivien vähäisyytenä ja geneeristen verbien runsaana määränä. Substantiivien vähäinen käyttö, epämääräisten pronomini-ilmaisujen runsaus sekä geneeristen verbien käyttö ja toisto vaikuttivat heikentävästi tiedon välittymisen tehokkuuteen.

Sananlöytymistä tulee arvioida siis monipuolisesti sekä testitasolla että keskustelu- ja kerrontapuheen perusteella, sillä sananlöytämisvaikeus näyttää vaihtelevan diskurssista toiseen. Nimentätestistä tulee huomioida perinteisten pisteiden lisäksi suoritukseen kulunut aika sekä hakupuhe. Monipuolisen ja tarkan arvion avulla voidaan afaattisen henkilön sananlöytämisvaikeudesta saada luotettava ja teoreettisesti kestävä käsitys, jonka avulla kuntoutuskin on mahdollista suunnitella tarkoituksenmukaisimmaksi.

Avainsanat: afasia, sananlöytämisvaikeus

# 1 Johdanto

Afasialla tarkoitetaan aivovaurion aiheuttamaa kielellistä häiriötä (Laine & Marttila, 1992). Useimmiten afasiaan johtava aivovaurio on seurausta vasemman aivopuoliskon verenkiertohäiriöstä; aivoinfarktista tai aivoverenvuodosta. Aivoverenkiertohäiriöihin sairastuu Suomessa vuosittain noin 14 000 henkilöä, joista afasian saa noin 4000 henkilöä (Aivohalvaus- ja dysfasialiitto, 2006). Vaikka aivoverenkiertohäiriöiden ilmaantuvuus on tehostuneen terveydenhuollon ansioista vähentynyt viime vuosina, niiden absoluuttinen määrä lisääntyy väestön vanhenemisen myötä (Pajunen, Pääkkönen, Laatikainen, Hämäläinen, Keskimäki, Niemi, Rintanen & Salomaa, 2005). Ennusteen mukaan vuoteen 2020 mennessä Suomessa sairastuu vuosittain noin 21 000 henkilöä, elleivät ennaltaehkäisy ja akuuttihoito tehostu (Aivohalvaus- ja dysfasialiitto, 2006).

Aivoinfarktien hoidossa on alkanut yleistyä liuotushoito, joka tulee aloittaa kolmen tunnin sisällä oireiden alkamisesta (Lindsberg, Soinne, Roine, Salonen, Tatlisumak ym., 2003). Hoidon onnistuessa potilas voi palautua täysin oireettomaksi tai hänen oireensa voivat olla lieviä ja kapea-alaisia. Liuotushoitojen myötä myös lievät afasian muodot yleistyvät. Yksi lievän afasian tyypillisimmistä kielelliskognitiivisista oireista on sananlöytämisenvaikeus (Laine & Martin, 2006; Manninen, 2007). Sananlöytämisenvaikeudet ilmenevät afaattisen henkilön puheessa esimerkiksi katkeiluna, epäröintinä, kiertoilmauksina sekä sanaston kaventumisena ja monimuotoisuuden vähentymisenä (Korpijaakko-Huuhka, 1991; 2003: 171) Sananlöytämisenvaikeuden lisäksi lievä afasia voi ilmetä muun muassa kielellisen työmuistin häiriönä, sanasujuvuuden heikkenemisenä, suullisen ja kirjallisen ilmaisun kankeutena sekä vaikeutena erottaa olennainen kuullusta ja luetusta informaatiosta (Manninen, 2007).

Perinteisillä kuvien nimeämistesteillä saadaan tietoa sanojenlöytämiskyvystä ja viitteitä siitä, missä vaiheessa sanahakuprosessia ongelmia esiintyy (Mayer & Murray, 2003; Laine & Martin, 2006). Testisuoriutumisen ei kuitenkaan suoraviivaisesti kerro, kuinka afaattinen henkilö selviytyy arjen vuorovaikutustilanteista, ja lievä kielellinen vaikeuskin voi jäädä perinteisillä afasiatesteillä huomaamatta (Holland, 1982; Manninen, 2007). Kielellisiä taitoja tulisikin testien lisäksi arvioida vaativimmissa puhetilanteissa, joissa työmuistin toimintavaatimukset ovat suuremmat kuin sanatason tehtävissä (McNeil, Doyle, Park, Fossett & Brodsky, 2002; Laine & Martin, 2006). Luonnollisen arkipäiväisen puheen tutkiminen kliinisessä työssä on kuitenkin hankalaa, ja testaus-

ja terapiatilanteiden kielenkäyttö onkin lähes aina ”puolispontaanista”. Arvioinnin ja kuntoutuksen kannalta myös spontaaneja puhetilanteita jäljittelevien diskurssien tutkiminen on kuitenkin tärkeää.

Tässä pro gradu -tutkielmassa kartoitan yhden lievästi afaattisen henkilön kielellisiä taitoja erilaisten kerrontatehtävien avulla. Tutkimukseni tarkoituksena on saada tietoa siitä, miten lievä afasia ja erityisesti sananlöytämisvaikeus ilmenevät perinteisessä nimeämistestissä (BNT) sekä spontaanista puhetta edustavissa kerrontatehtävissä.

## **2 Lievä afasia ja sananlöytämisvaikeus**

Aivoverenkierron häiriöistä johtuvat afaattiset vaikeudet vaihtelevat sanojen löytämisen hitaudesta aina täydelliseen puhumattomuuteen ja vaikeaan ymmärtämisen häiriöön (Korpijaako-Huuhka & Kiesiläinen, 2003: 227). Kielellisten vaikeuksien lisäksi aivoverenkierron häiriöt voivat aiheuttaa muita korkeampien aivotoimintojen häiriöitä, kuten muistin, tarkkaavuuden ja keskittymisen puutteita. Lisäksi potilaalla voi esiintyä havaintotoimintojen häiriöitä, kuten visuaalisia hahmotusvaikeuksia, tahdonalaisen motoriikan ongelmia eli apraksioita sekä tunne-elämän muutoksia. Myös afasian oirekuva on aina yksilöllinen. Aivovaurion laajuus, laatu ja sijainti vaikuttavat siihen, miten kielen eri osa-alueet häiriintyvät (Laine & Marttila, 1992), ja afasiaoireita on perinteisesti kuvattu erilaisina oireyhtyminä (ks. Korpijaako-Huuhka & Kiesiläinen, 2003: 227). Esimerkiksi ns. uusklassisen afasialuokituksen mukaiset afasiatyyppit, kuten Brocan afasia, anominen afasia ja Wernicken afasia, eroavat osin myös vaikeusasteensa mukaan (Pietilä, Lehtihalmes, Klippi & Lempinen, 2005), vaikka tarkkoja testipistein määritettyjä luokkia ei yleensä esitetä. Sen sijaan toiminnallisin perustein afasiat on mahdollista jakaa vaikeusasteisiin esimerkiksi seuraavasti (Aivohalvaus- ja dysfasialiitto, 2009a):

**Vaikeassa afasiassa** puheen tuottaminen ja ymmärtäminen on erittäin heikkoa. Jotta kommunikointi onnistuisi, vaikeasti afaattinen henkilö tarvitsee avukseen puhetta tukevia ja korvaavia keinoja, kuten kuvia ja sanalistoja. Keskustelukumppanin merkitys on erittäin suuri kommunikoinnin avustamisessa ja tukemisessa.

**Keskivaikeasti afaattinen** henkilö voi selvitä arjen tutuista vuorovaikutustilanteista melko hyvin, mutta haastavammissa tilanteissa ilmenee esimerkiksi sananlöytämisen, lausetasaisen puheen

tuoton ja pidempien lauseiden ymmärtämisen ongelmia. Näissä tilanteissa henkilö tarvitsee yleensä puhetta tukevia ja korvaavia kommunikointikeinoja puheen ymmärtämisen ja tuoton tueksi.

**Lievä afasia** ilmenee useimmiten sananlöytämisenvaikeutena tai monimutkaisen ja abstraktin kielen ymmärtämisen vaikeutena. Lievästi afaattinen henkilö saattaa käyttää kiertoilmauksia ja näin päästä sananlöytämisenvaikeutensa yli, mutta vilkkaan keskustelun seuraaminen ja siihen osallistuminen voi olla työlästä ja väsyttävää, koska hän joutuu erityisesti keskittymään pysyäkseen keskustelussa mukana. Lieväkin afasia voi siis haitata sairastuneen ihmisen arkielämää huomattavasti vaikeuttaen työhön ja harrastuksiin osallistumista.

## **2.1 Lievien kielellisten häiriöiden taustatekijöitä**

Lievien kielellisten ongelmien taustalta on löydettävissä monenlaisia kognitiivisten prosessien puutteita, kuten tarkkaavaisuuden, muistin, toiminnanohjauksen ja visuospatiaalisten taitojen heikentymistä (Helm-Estabrooks, 2002). Kyky kohdentaa tarkkaavaisuus on informaation käsittelyssä olennainen taito. Tarkkaavaisuuden säätelyyn liittyy erilaisia vaiheita, kuten vireystason ylläpitäminen, tarkkaavaisuuden suuntaaminen ja ylläpito ja kyky keskittyä moneen asiaan samanaikaisesti sekä aktiivinen ja tehokas tiedon käsittely. Puutteellinen tarkkaavaisuus saattaa jopa selittää kielioppiin liittyviä ymmärtämisenvaikeuksia ja sananlöytämisenvaikeuksia (Murray, Holland & Beeson, 1997; Murray, 2000). Tarkkaavuuden jakaminen usean eri tehtävän välillä hidastaa afasian yhteydessä sekä suorituksen nopeutta että tarkkuutta. Murray ym. (1997) nimittäin huomasivat, että lievästi afaattiset henkilöt selvisivät hyvin tehtävässä, jossa heidän on suunnattava tarkkaavuutensa vain yhteen toimintaan (kieliopillisesti oikeiden ja väärin lauseiden tunnistaminen). Kun tehtävään lisättiin samanaikaisesti äänten erottelu (nk. dual-task -tehtävä), afaattisten henkilöiden virheelliset suoritukset lisääntyivät.

Muistista hakemisen hitaus ja työläys ovat tyypillistä aivoverenkiertohäiriön jälkioireita (Erkinjuntti, Alhainen, Rinne & Huovinen, 2006: 112–113). Tällöin muistettava asia on tallella, mutta sairastunut henkilö tarvitsee vihjeitä, jotta asia palautuisi hänen mieleensä. Muistivaikeuksia voi esiintyä myös tarkkaavaisuushäiriöön tai toiminnanohjauksen vaikeuteen liittyen. Esimerkiksi muistin häiriöalttius tai muistiaineesten sekoittuminen sekä vaikeudet muistettavan asian jäsentämisessä ja strategioiden käytössä voivat haitata muistamista, vaikka osavaiheet muuten toimisivat hyvin. Myös lievästi afaattisilla henkilöillä on havaittu verbaalisen muistin ongelmia, jotka saattavat vaikeuttaa muun muassa työssä selviytymistä (Ween, Verfaellie & Alexander, 1996).

Amerikan psykiatriayhdistyksen APA:n DSM-VI-määritelmän (1994, 135) mukaan toiminnanohjaus käsittää abstraktin ajattelun, kyvyn suunnitella, aloittaa, jäsentää, monitoroida ja lopettaa kompleksinen toiminto sekä muuttaa toimintaa tehtävän aikana. Lisäksi siihen luetaan kyky tuottaa uutta verbaalia tai non-verbaalia informaatiota sekä toimeenpanna erilaisia liikesarjoja. Toiminnanohjaus liitetään aivoissa erityisesti prefrontaalisen aivokuoren ja sieltä lähtevien, aivokuorta alempiin aivoston osiin yhdistävien ratojen toimintaan (Royall, Lauterbach, Cummings, Reeve, Rummans ym., 2002). Toiminnanohjausta tarvitaan erityisesti uusissa ja monimutkaisissa tilanteissa, joissa tuttu toimintatapa ei riitä (Purdy, 2002). Tämä puolestaan vaatii ongelmanratkaisukykyä, suunnitelmallisuutta sekä kykyä estää aikaisempien toimintatapojen vaikutus (Carpenter, Just & Reichle, 2000). Työmuisti liittyy kiinteästi toiminnanohjaukseen, sillä se pitää tietoa hetken aikaa aktiivisena, jolloin tietoa voidaan käsitellä tavoitellun toiminnan suuntaan.

Toiminnanohjauksen rooli keskustelussa korostuu erityisesti silloin, kun puhujan kielelliset taidot ovat häiriytyneet ja hänen on tukeuduttava muihin kognitiivisiin taitoihinsa saadakseen viestinsä välitetyksi (Purdy, 2002). Hänen tulee kyetä ilmaisemaan, että hänellä on asiaa, ja seuraamaan, ymmärtääkö keskustelukumppani häntä. Tarpeen mukaan hänen tulee kyetä muotoilemaan sanomansa uudelleen sekä jopa vaihtamaan toiseen viestintätapaan, kuten eleisiin tai kirjoitukseen. Juuri tällaisessa kognitiivisessa joustavuudessa afaattisella henkilöllä on ongelmia: hän saattaa juuttua esimerkiksi johonkin sanaan ja toistella sitä pääsemättä asiassa eteenpäin, koska edellinen tehtävä, asia tai sana häiritsee uuden tehtävän suorittamista ja uuden toimintatavan valintaa. Tätä aivovauriosta johtuvaa juuttumista ja toistamista kutsutaan perseveraatioksi, ja se voi puheen lisäksi ilmetä kirjoituksessa sekä laaja-alaisemminkin ajattelussa, muistissa ja liikesuorituksissa. (Bryant, Emery & Helm-Estabrooks, 1994).

## **2.2 Sananlöytämisvaikeus**

Sananlöytämisvaikeus voidaan määritellä kielellisen järjestelmän häiriöksi, jonka seurauksena puhuja ei pysty tuottamaan nimeä aiemmin käytössään olleelle käsitteelle (Goodglass & Wingfield, 1998). Puhe siis keskeytyy vaikeuteen löytää oikea kohdesana, mikä johtaa useimmiten sanahakuun (tarkemmin luvussa 2.2.1). Sananhaku voi päättyä onnistuneesti kohdesanan löytymiseen tai sitten virheelliseen sanavalintaan tai sanahaun keskeytymiseen, jolloin minkäänlaista sanaa ei yksinkertaisesti löydy. Nimeämismisvirheistä voidaan edelleen tehdä päätelmiä siitä, missä sanahakuprosessin vaiheessa ongelmia esiintyy (Mayer & Murray, 2003; Laine & Martin, 2006)

(tarkemmin luvussa 2.2.2).

Sananlöytämisen rinnalla käytetään usein termiä nimeäminen, jolla tarkoitetaan visuaalisen ärsykkeen nimen mieleen palauttamista ja ääneen sanomista (Goodglass, 1998). Visuaalisen nimeämisen avulla voidaan tutkia sanahaun onnistumista luotettavasti, ja se onkin yleisesti hyväksytty tapa tutkia puhujan sananlöytämistä vaikeutta (Renvall, 2006: 10). Sananlöytämisen käsittää kuitenkin myös spontaanissa puheessa tarvittavien sanojen haun muistiedustuksista. Keskustelupuheessa ilmenevää sananlöytämistä vaikeutta ja sanahaun onnistumista on haastavaa tutkia, sillä tutkijalla ei välttämättä ole tietoa puhujan hakemista kohdesanoista, toisin kuin visuaalisen nimeäminen tehtävissä. Siksi sananlöytämistä vaikeutta on tarpeen tarkastella laajasti ottamalla huomioon sekä sanahakuprosessin vaiheet ja häiriöt että näistä häiriöistä johtuvat puheen piirteet, kuten sanahaun ilmenemismuodot, virhetuotokset ja sanaston köyhyys.

Kliinisessä afasiatutkimuksessa sananlöytämistä vaikeutta on perinteisesti kuvattu lurijalaisen teorian avulla. Onnistunut nimeäminen vaatii Lurijan (1973: 315–317) mukaan neljän perusedellytyksen täyttymistä (vrt. luku 2.2.2). Ensimmäinen perusedellytys on kohteen visuaalinen tunnistaminen. Sitten sanalle on löydettävä akustisen rakenne. Nimeämisen onnistumisen kolmas edellytys on kohteen oikean merkityksen löytyminen ja samalla väärin vaihtoehtojen torjuminen. Neljäs perusedellytys on hermotoiminnan joustavuus, joka mahdollistaa oikean kohdesanan löytyttyä sen ääneen sanomisen ja seuraavaan vaiheeseen siirtymisen esimerkiksi nimeämistehtävässä.

Lurijalaisen teorian mukaan sananlöytämistä vaikeus vaihtelee riippuen siitä, missä kognitiivisten osatoimintojen vaiheessa häiriö ilmenee (Lurija, 1973: 317–320; ks. myös Korpijaakko-Huuhka, 1987). Visuaalisen tunnistamisen häiriöitä aiheuttava aivovaurio sijaitsee temporo-okkipitaalisella alueella. *Sensorinen afasia* eli *akustiko-agnostinen afasia* aiheutuu vasemman temporaalilohkon alakolmanneksen vauriosta. Puhujan on vaikea erotella äänneitä kuulonvaraisesti, mikä ilmenee puheessa äänneiden korvautumisina toisillaan eli parafasioina ja uudissanoina. Nimeäminen ei onnistu, vaikka puhujalle annettaisiin foneeminen vihje (ääne- tai alkutavuvihje) kohdesanasta. Spontaani puhe on sujuvaa, mutta sisällöllisesti vääristynyttä ja köyhää. *Akustis-mnestinen afasia* ilmenee kielellisen muistin heikkoutena. Siihen johtava vaurio sijaitsee ohimolohkon keskiosissa ja syvissä osissa. Nimeäminen on hankalaa, koska puhuja ei pysty palauttamaan sanoja mieleensä tai koska palauttaminen on hidasta. Puheessa esiintyy kiertoilmauksia, epäröintiä ja semanttisia parafasioita eli sanojen korvautumista merkitykseltään läheisillä sanoilla. *Semanttisen afasian* aiheuttava aivovaurio sijaitsee vasemman ohimo-, päälaki- ja takaraivolohkon yhtymäalueella.



Häiriö ilmenee käsitteiden merkitysten analyysin ja synteessin heikentymisenä, mikä aiheuttaa nimeämisen epätarkkuutta ja sanojen korvautumista toisilla. Jos taas vaurio sijaitsee vasemman aivopuoliskon otsalohkon ala-takaosissa (ns. Brocan alueella), kärsii motorinen joustavuus. Äänneestä toiseen siirtyminen on kankeaa ja puheessa esiintyy perseveraatiota. Afasiaa kutsutaan tällöin *efferentiksi motoriseksi afasiaksi*. *Afferenttiin motoriseen afasiaan* liittyvä aivovaurio sijaitsee vasemman parietaalilohkon alaosassa ja hankaloittaa puheliikkeiden ohjelmointia sanojen ääntämiseksi. Tämä ilmenee puheessa äänneellisinä parafasioina. *Dynaaminen afasia* ilmenee kielellisen ajattelun ja toiminnan ohjauksen häiriöinä, mikä johtaa spontaanin ja kertovan puheen ongelmiin. Kuvien nimeäminen voi onnistua, mutta monimutkaisempien lauseitten tuottaminen on hyvin vaikeaa. Dynaamisen afasian tyypilliset oireet johtuvat vasemman aivopuoliskon prefrontaalialueen vauriosta.

### 2.2.1 Sananhakuilmiöt ja nimeämisvirheet

Sananhaku tapahtuu normaalisti pääasiassa automaattisesti ja hyvin nopeasti (Levelt, 1989: 222–223). Sananlöytämisaikavaikeus ilmenee keskustelussa siten, että puhuja keskeyttää ilmauksensa sanojen hakemiseen (Laakso & Lehtola, 2003). Sanahakua voivat ilmentää muun muassa eripituiset tauot, epäröintiäänneet sekä hakukysymykset. Sananlöytämisaikavaikkeudesta kertoo sekin, ettei oikea sana mahdollisesta hausta huolimatta löydy, vaan puhuja päätyy korvaamaan tarkan sanan yleistemillä, pronomiineilla tai sanalla, joka on kenties merkitykseltään tai äänneasultaan lähellä tavoiteltua, täsmällisempää ilmausta (Laakso & Lehtola, 2003; Laine & Martin, 2006). Ajoittaiset sanojen hakemiset ja virheelliset ilmaukset ovat tavallisia ns. normaalipuhujillakin, mutta afaattisilla puhujilla sananhaku on monimutkaisempaa (Korpijaakko-Huuhka & Aulanko, 1993; Sorjonen, 1997; Laakso, 1997: 158–159). Sananhakuilmiöitä sekä nimeämisvirheitä esiintyy afaattisilla puhujilla myös terveitä puhujia enemmän, ja laadullisesti nämä vaikeudet voivat painottua epätasaisesti sen mukaan, mitkä kielelliset toiminnot ovat aivovaurion seurauksena häiriintyneet (Laine & Martin, 2006: 8).

Taukojen kestot ja niiden sijainnit puheessa voivat kertoa sananlöytämisaikavaikkeudesta. Korpijaakko-Huuhkan ja Aulangon (1993) tutkimuksessa ns. normaalipuhujien pitämät tauot vaihtelivat kerrontatehtävässä 0,5 ja 2,5 sekunnin välillä. Lauseen sisään osuva yli 2,5 sekunnin tauko voi siis kertoa sananlöytämisaikavaikkeudesta. Schlenck, Huber ja Willmes (1987) sekä Marshall (1976) ovat määritelleet yli 2 sekunnin tauon sanahauksi. Pitkäkään tauko ei kuitenkaan aina viesti

sananlöytämistä vaikeudesta, jos se sijaitsee isompien asiakokonaisuuksien välissä, jolloin puhuja tavallisesti suunnittelee sanottavaansa (Korpilajakko-Huuhka & Aulanko, 1993). Sen sijaan tauko ennen sisältösanaa voi olla merkki sananlöytämistä vaikeudesta. Jos tauko sijaitsee virhetuotoksen jälkeen, voi sekin ilmaista sananlöytämistä vaikeutta (Laakso, 1997: 40). Tauko voi olla luonteeltaan myös epärointiänteellä (*ööh, hmm*) täytetty (Laakso & Lehtola, 2003). Kuvan nimeämistehtävässä voidaan mitata latenssiaika, joka kertoo sanan hakemiseen ja tuottamiseen kuluneen ajan. Yli viiden sekunnin viive kertoo sananlöytämistä vaikeudesta (Fukuzava, Tatsumi, Sasanuma, Fukusako & Itoh, 1989).

Sananhaku ilmenee puheessa myös korjausyriyksenä, kuten toistoina (*tämä tämä, niin niin*) ja sanan ja lauseen keskeytyksinä (Laakso, 1997: 129). Normaalipuhuja korjaa virheensä yleensä nopeasti ja yksinkertaisesti, mutta afaattisen puhujan korjaukset saattavat lisätä entisestään sujumattomuutta ja epätarkkuutta (Whitney & Goldstein, 1989; Korpilajakko-Huuhka, 1991). Myös hakupartikkelit (*tai, siis*) ja deiktiset pronominit (*tu, tämä*) voivat kertoa sananlöytämistä vaikeudesta. Afaattisten puhujien sananhakuongelmat voivat ilmetä myös itselle suunnattuina kysymyksinä, kiertoilmauksina sekä yleistermien (*tavaroita, juttuja*) ja epämääräisten pronomini- ja muotojen (*jotain, semmonen*) käyttönä (Korpilajakko-Huuhka, 2003: 171). Sananhakua ilmaisevia eleitä ovat muun muassa miettävä ilme (Goodwin & Goodwin, 1986), käden/sormen nostaminen pystyyn ja osoittavat ja ikoniset eleet (Ahlsén, 1985: 103).

Onnistuessaan sananhaku johtaa oikean kohdesanan löytymiseen ja tuottamiseen. Usein afaattisilla puhujilla haku kuitenkin johtaa nimeämistä virheisiin, joita afasiatutkimuksissa on perinteisesti kutsuttu parafasioiksi (esim. Goodglass & Kaplan, 1983). Parafasioita voidaan luokitella ja määritellä eri tavoin; yleisimpiä määritelmiä olen koonnut taulukkoon 1. Nimeämistä virheitä tarkastelemalla voidaan tehdä päätelmiä puhujan neurokognitiivisen sananhakuprosessin toiminnasta (ks. luku 2.2.2).

**Taulukko 1. Perinteiset parafasialuokat** (mm. Goodglass & Kaplan, 1983; Laine & Martin, 2006; 105–108; Le Dorze & Nespoulos, 1989; ks. suomeksi mm. Tuomiranta, 1999; Miettinen, 2006).

Nimi	Kuvaus	Esimerkki: <i>naula</i>
Verbaalinen parafasia	Sana korvautuu ymmärrettävällä sanalla, merkitys ei sovi tilanteeseen	tuoli

Semanttinen parafasia	Sana liittyy merkitykseltään kohdesanaan	vasara
Formaalinen parafasia	Sana liittyy kohdesanaan fonologisesti	neula
Fonologinen parafasia	Sana kattaa yli puolet kohdesanasta, ei muodosta suomenkielistä sanaa	nausi
Neologismi	Sana kattaa alle puolet kohdesanasta, ei muodosta suomenkielistä sanaa	nikari
Foneeminen parafasia	Sanan äännerakenne on muuttunut artikuloinnin vaikeuksien vuoksi	naua
Visuaalinen virhe	Virhetuoksella ja kohdesanalla on visuaalinen yhteys	kynä
Perseveraatio	Sana korvautuu aiemmin esiintulleella sanalla (voi semanttisesti tai fonologisesti liittyä kohdesanaan)	tikka (aiemmin käytetty sana)

### 2.2.2 Sananhakuprosessi

Aiemmin kuvattu Lurijan (1973) näkemys nimeämisestä (ks. s. 7) edustaa vanhempaa neuropsykologista mallia, jonka päämääränä on kuvata afasiaoireita tietyn aivoalueen vauriosta johtuvina oireyhtyminä (Whitworth, Webster & Howard, 2005: 3). Lisäksi neuropsykologisissa malleissa nimeämistä on tarkasteltu patologian kautta, tutkimalla siis ihmisryhmiä, joilla on aivovaurio, kun taas tämänpäiväiset vallalla olevat psykolingvistiset mallit perustuvat tutkimuksiin, joissa on tarkasteltu sekä normaalipuhujien että kielihäiriöistä kärsivien puhujien puheen prosessointia. Psykolingvististen mallien suurin hyöty onkin kielellisten häiriöiden diagnosoinnin tarkentuminen (Martin, Laine & Harley, 2002). Oirekokonaisuuksien sijaan on siis mahdollista erottaa esimerkiksi nimeämisen eri vaiheiden häiriöitä eri yksilöillä.

Psykolingvistisille malleille on yhteistä, että sananhaku määritellään prosessiksi, jossa yksittäinen sana aktivoituu useammassa vaiheessa. Vaiheita kuvataan tavallisesti ainakin kaksi: ensimmäisessä vaiheessa puhuja valitsee sanottavansa useampien samaan aikaan aktivoituneiden merkitysedustumien joukosta, ja toisessa vaiheessa ilmaisulle haetaan sitä vastaava äännerakenne (Dell, 1986; Levelt, 1989). Psykolingvistiset mallit eroavat sen suhteen, miten prosessointi tasolta toiselle etenee. Diskreetit (sarjalliset) mallit pitävät prosessoinnin tasoja erillisinä ja esittävät, että tasojen välillä ei esiinny vuorovaikusta: yhden tason prosessointityön tulee päättyä ennen

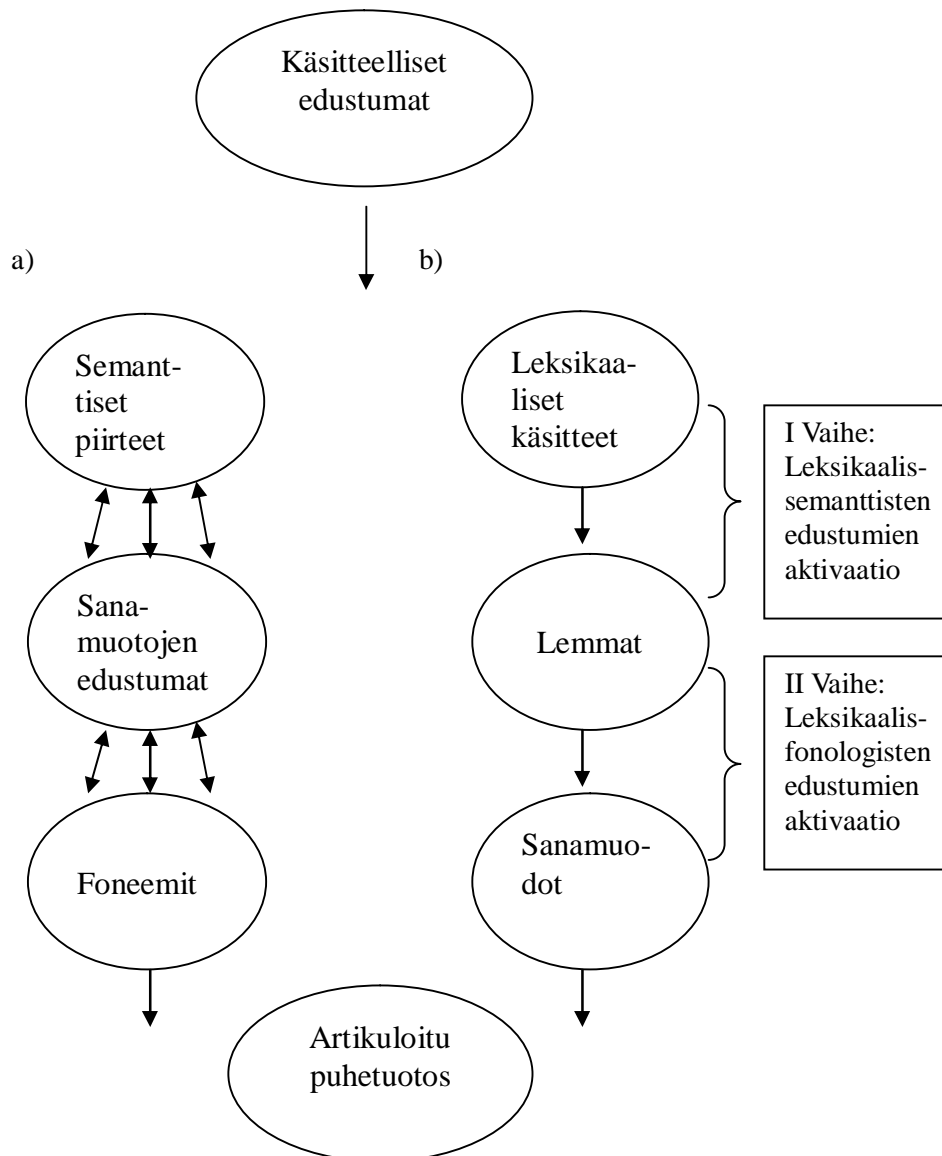
seuraavalle tasolle siirtymistä (esim. Levelt, 1992; Laine & Martin, 1996). Nondiskreeteissä (interaktiivisissa, konnektionistisissa) malleissa puolestaan prosessointi on jatkuvaa, ja tieto kulkee tasojen välillä myös taaksepäin.

Sanojen merkityksiin liittyvän tiedon voidaan ajatella olevan aivoissa eräänlaisina semanttisina edustumina (Ellis & Young, 1988: 114–115). Nämä edustumat pitävät sisällään samantapaisten kohteiden sekä yhdistäviä että erottelevia piirteitä. Näiden piirteiden perusteella kohteet voidaan tunnistaa ja erottaa toisistaan. Semanttisten edustumien verkostolla (mentaalinen leksikko) tarkoitetaan henkilön sisäistä tietoa sanojen merkityksistä, syntaktisista ominaisuuksista, morfologiasta, fonologiasta ja ortografiasta. Itse sanamuodot eivät vielä sisälly mentaalisen leksikon tietoon, vaan tämä verkosto toimii sananhakuprosessissa ikään kuin välittäjänä sanan merkityksen ja muodon välillä (Levelt, 1989: 182).

Kaksi tunnetuinta psykolingvististä nimeämisteoriaa sananhakuprosessista ovat Leveltin työryhmien (esim. Levelt, 1989; Levelt, Schriefers, Vorberg, Meyer, Pechmann & Havinga, 1991; Levelt, Roelofs & Meyer, 1999) diskreetti malli sekä Dellin työryhmien (esim. Dell, 1986; Dell & O'Seaghdha 1992; Martin, Dell, Saffran & Schwartz, 1994; Dell, Schwartz, Martin, Saffran & Gagnon, 1997; Foygell & Dell, 2000) nondiskreetti, interaktiivisen aktivaation malli. Seuraavaksi tarkastelen kummankin mallin mukaan nimeämisen pääprosesseja ja mekanismeja (Kuva 1). Lisäksi tarkastelen mallien kykyä selittää nimeämisvirheitä.

Dellin ym. (1997) malli koostuu verkostosta, jossa on kolme tasoa (ks. Kuva 1a). Ensimmäisellä, semanttisella tasolla aktivoituvat haettavan kohdesanan semanttiset piirteet. Jos esimerkiksi nimettävä kohde on kuva naulasta, muun muassa sellaisten piirteiden kuin *terävä*, *pieni* ja *rakennusväline* aktivaatio kasvaa ja leviää sanatasolle, jossa ovat sanamuotojen ei-fonologiset edustumat. Sanatasolla semanttinen aktivaatio leviää myös muihin samoja piirteitä naulan kanssa omaaviin kohteisiin, kuten *ruuviin*, *vasaraan* ja *neulaan*. Interaktiivisen mallin mukaan aktivaatio liikkuu edestakaisin tasojen välillä, kunnes lopulta kaikkein voimakkaimmin aktivoitunut edustuma valitaan. Aktivaation liikkumista keskeisesti semanttisella tasolla, sanatasolla ja näiden välillä kutsutaan leksikaalis-semanttiseksi vaiheeksi. Toisessa, leksikaalis-fonologisessa vaiheessa aktivaatio etenee sanatasolta foneemitasolle, jossa sanan ei-fonologinen edustuma yhdistetään sen fonologiseen rakenteeseen. Aktivaatio kulkee edestakaisin tasojen välillä, minkä vuoksi fonologisella tasolla aktivoituvat 'naulan' foneemien lisäksi semanttisessa yhteydessä olevien sanojen foneemit. Eniten aktivaatiota saavat siis 'naula' ja 'neula' yhteisen alkufoneeminsa vuoksi,

kun taas ´vasara´ aktivoituu vähemmän. Foneemitasolla äänneasultaan kohdesanaa muistuttavien sanojen kuten ´nauha´ aktivaatiotaso nousee. Koska ´nauha´ ja ´naula´ eivät jaa yhtä paljon semanttisia piirteitä kuin ´naula´ ja ´neula´, ´nauha´ ei saa lisääktiivaatiota ja todennäköisesti ei päädy tuotettavaksi. Normaalitapauksessa tuotettavaksi päätyisi ´naula´, koska sen semanttiset piirteet aktivoituvat eniten semanttisella tasolla, ja siten myös sen ei-fonologinen muoto ja fonologinen muoto aktivoituvat eniten.



Kuva 1. Keskeiset piirteet kahdesta mallista: a) Dellin ym. (1997) non-diskreetti interaktiivisen aktivaation malli ja b) Leveltin ym. (1991) diskreetti malli (Renvall, 2006: 14).

Dellin työryhmän (1997) mallissa sanaprosessointi voi häiriintyä joko leksikaalis-semanttisessä

vaiheessa, leksikaalis-fonologisessa vaiheessa tai molemmissa yhtä aikaa. Virheet syntyvät tasojen sisäisistä ja/tai välisistä heikentyneistä yhteyksistä tai aktivaation liian nopeasta hiipumisesta. Virhetuotos on seurausta väärän merkitysedustuman tai fonologisen edustuman aktivaation kasvamisesta suuremmaksi kuin oikean edustuman. Semanttiset virhetuotokset eli parafasiat (ks. myös taulukko 1) syntyvät, kun merkitykseltään samantapaiset sanat aktivoituvat eikä kohdesana kerää riittävästi aktivaatiota. Formaaliset virheet muodostuvat, kun äänneasultaan samankaltaisten sanayksiköiden aktivaatio kohoaa kohdesanaa suuremmaksi. Voi myös olla, että muiden aktivoituneiden sanojen tai hälyn takia osa kohdesanan foneemeista korvautuu. Mallin avulla voidaan myös selittää sekavirheet eli yhtä aikaa sekä semanttisesti että fonologisesti kohdesanaan liittyvät virhetuotokset (esim. neula po. naula), joita afaattiset henkilöt tekevät enemmän kuin mitä sattuman perusteella voitaisiin olettaa (Martin ym., 2002; Dell ym., 1997; Renvall, 2005: 58). Koska aktivaatio liikkuu tasojen välillä edestakaisin, on mahdollista, että virhetuotos johtuu häiriöstä kummassakin vaiheessa. Vuorovaikutus tasojen välillä ei kuitenkaan tarkoita yhtä vahvaa aktivaatiota kumpaankin suuntaan, vaan ylhäältä alaspäin (semanttiselta tasolta aina foneemitasolle) kulkevan aktivaation ajatellaan olevan voimakkaampaa kuin alhaalta ylöspäin kulkevan. Perseveraatio selittyy tässä mallissa siten, että merkityspiirteiden tai foneemien aktivaatio ei sammua ajoissa, vaan estää uuden informaation aktivoitumisen (Pekkala, 2005: 72). Jos aikaisempi ilmaus lisäksi muistuttaa uutta kohdesanaa semanttisesti tai fonologisesti, se saa lisää aktivaatiota uuden kohdesanan representaatiosta. Omissiot eli sanan puuttumiset selittyvät sillä, että aktivaatio verkostossa on niin heikko, että sanamuotojen edustumat eivät erotu, jolloin yksikään niistä ei tule valituksi foneemitasolle.

Leveltin työryhmän (1991) mallissa on myös kaksi päävaihetta, joista ensimmäinen sisältää käsitteiden leksikaalisen aktivaation (semanttiset edustumat), leksikaalisten yksiköiden eli lemموjen (sanojen ei-fonologiset edustumat) aktivoitumisen ja kohdelemman valikoitumisen (ks. Kuva 1b). Toisessa vaiheessa tapahtuu lemman fonologinen koodaus eli sanamuoto saa vastaavan äännerakenteen jolloin kohdesana voidaan tuottaa. Toisin kuin Dellin ym. (1997) mallissa, Leveltin ym. (1991) mallissa vaiheet etenevät ajallisessa järjestyksessä eikä niiden välillä ole vuorovaikutusta eli palautejärjestelmää. Vain yksi lemma voi siis tulla kerrallaan fonologisesti koodatuksi ja tuotetuksi. Tämän vuoksi puheen virhetuotokset, jotka muistuttavat kohdesanaa sekä semanttisesti että fonologisesti, ovat Leveltin ym. (1991) mallissa sattuman sanelemia eikä niitä pidetä kovin yleisinä. Semanttiset virhetuotokset selittyvät Leveltinkin ym. (1991) mallissa kohdesanaa semanttisesti muistuttavan edustuman aktivaation kasvusta kohdesanaa suuremmaksi. Fonologiset virheet puolestaan johtuvat oikean kohdesanan virheellisestä artikulatorisesta

suunnitelmasta.

Nimeämisvirheiden perusteella saadaan siis tietoa siitä, missä sananhakuprosessin vaiheessa ongelmia esiintyy (Mayer & Murray, 2003). Tätä tietoa voidaan käyttää muun muassa kuntoutuksen suunnittelussa hyödyksi. Sananprosessointimallit eivät kuitenkaan kerro kaikkea sananlöytämisvaikeuksista: malleihin liittyvät tutkimukset on tehty pääosin kuvannimeämistehtäviä käyttäen, koska niissä voidaan luotettavasti päätellä henkilön hakema sana, toisin kuin esimerkiksi spontaanissa puheessa (Dell ym., 1997). Lisäksi esimerkiksi semanttisten virhetuotosten on arveltu spontaanissa puheessa enemmänkin korvaavan väliaikaisesti täsmällisempiä sanoja kuin heijastavan virheitä sanan merkityksen valinnassa (Vermeulen ym., 1989). Nimeämisen onnistumiseen vaikuttavat lisäksi monenlaiset psykolingvistiset tekijät, kuten haettavan sanan konkreettisuus, tuttuus, pituus, yleisyys kielessä, omaksumisikä sekä sanan tyypillisuus oman semanttisen kategoriansa edustajana (Nickels & Howard 1995; Nickels, 2002). Nämä tekijät vaikuttavat siihen, kuinka usein sanoja on käytetty sekä viime aikoina että yhteensä elämän aikana. Lisäksi sanojen löytymiseen voi vaikuttaa itse konteksti, kuten sarjakuva (tietty aihepiiri) tai keskustelutilanne (Pashek & Tompkins, 2002, Mayer & Murray, 2003).

Puheessa esiintyy aina myös muunlaista sananlöytämisen vaikeutta kuin virhenimeämistä, kuten esimerkiksi korjauksia, kiertoilmauksia ja taukoja, joihin sananprosessointimallit eivät ota kantaa (Dell ym., 1997). Sananlöytämistä tulee siis tarkastella laajemmin kuin vain yksittäisten kohteiden nimeämisen kannalta.

### 2.2.3 Sanaston monimuotoisuuden kaventuminen

Sananlöytämisenvaikeus ilmenee puheessa erityisesti sanahakuina ja virheellisinä sanamuotoina. Sananlöytämisenvaikeutta luonnehtii lisäksi sanaston monimuotoisuuden kaventuminen – afaattisella puhujalla on tyypillisesti normaalia vähemmän sanoja käytössään (Laine ym., 1997: 8). Spontaanipuheen sanastoon liittyvissä tutkimuksissa on havaittu, että afaattisilla puhujilla sanaston rajoittuneisuus ilmenee esimerkiksi sisältösanojen vähäisyytenä sekä pronomien ja yleistermien runsautena (esim. Vermeulen ym., 1989; Korpijaakko-Huuhka, 2003: 170–173). Toisaalta sisältösanoja voi olla paljonkin, mutta sanojen toistelu tekee kielenkäytöstä yksipuolista (Bastiaanse & Jonkers, 1998).

Afaattisten puhujien sanastoon liittyvissä tutkimuksissa on useimmiten tarkasteltu verbien ja substantiivien tuottoa (esim. Bastiaanse & Jonkers, 1998; Berndt, Burton, Haendiges & Mitchum, 2002; Pashek & Tompkins, 2002; Edwards & Tucker, 2006; Gordon, 2008; Mätzig, Druks, Masterson & Vigliocco, 2009). Sanaluokan vaikutus afaattisen puhujan kykyyn löytää sanoja näyttäisi olevan yksilöllinen: toiset löytävät helpommin substantiiveja kuin verbejä ja toiset päinvastoin. Myös afasiatyyppin ja sanaluokan merkitystä sanaston köyhtymiseen on tutkittu (mm. Edwards & Bastiaanse, 1998; Berndt ym., 2002; Edwards & Tucker, 2006). Afasiatyyppin yhteys sanastoon näyttäisi olevan yksilöllinen, eikä afasiatyyppin perusteella voi tehdä suoria päätelmiä henkilön sanaston tasosta. Kuitenkin esimerkiksi Brocan afasiaan liitetään jonkinasteinen agrammatismi, eli vaikeus tuottaa kieliopillisesti oikein jäsentynyttä puhetta, mikä ilmenee muun muassa verbien puuttumisena tai virheellisenä käyttönä (Basso, 2003: 30). Lisäksi on esitetty, että sujumattomiin afasioihin (esim. juuri Brocan afasiaan) liittyisi vaikeus tuottaa funktiosanoja, kuten partikkeleja, apuverbejä ja pronomineja, kun taas sujuviin afasioihin (esim. anominen afasia) liittyisivät sisältösanojen, kuten substantiivien ja verbien, tuoton ongelmat (Ellis & Young, 1988; Goodglass, Kaplan & Barresi, 2001; Laine & Martin, 2006: 58). Funktiosanojen säilymistä tukee niiden yleisyys ja niiden puuttumista taas se, etteivät funktiosanat ole kovin konkreettisia ja siten helposti kuviteltavissa.

Sanaluokan lisäksi voidaan sananlöytämistä vaikeutta tarkastella myös muissa kategorioissa. Tutkimuksissa on tarkasteltu muun muassa abstraktien ja konkreettisten kohteiden nimeämistä, yleis- ja erisnimien sekä elollisten ja elottomien kohteiden nimien mieleen palauttamista (ks. tutkimuksista tarkemmin Laine & Martin, 2006: 51–58). Eryteisesti elollisten kohteiden (esim. eläimet ja kasvikset) nimeämisen on todettu olevan vaikeaa. Tätä on selitetty muun muassa aivovaurion sijainnin ja kategoriaspesifin semanttisen muistivaraston yhteydellä, jolloin ajatellaan, että elollisiin kohteisiin liittyvä semanttinen muisti sijaitsee eri paikassa aivoja kuin elottomiin kohteisiin liittyvä muisti (Caramazza & Shelton, 1998). Lisäksi on esitetty, että elolliset kohteet erotetaan toisistaan aistinvaraisen tiedon (esim. hevonen ja seepra eroavat ulkonäön perusteella mm. siten, että seepralla on raidat) avulla, kun taas elottomat kohteet erotetaan niiden toimintaan liittyvän tiedon perusteella (esim. pullon ja maljakon ero liittyy pääasiassa niiden käyttötarkoitukseen) ja että nämä tiedonalueet sijaitsevat aivoissa eri alueilla. Myös yksilöllisillä eroilla, kuten sukupuoli ja ennen sairastumista hankitulla tiedolla ja kiinnostuksella, voi olla vaikutusta siihen, kuinka henkilö kykenee nimeämään esimerkiksi juuri elollisia kohteita (McKenna & Parry, 1994; Lambon Ralph, Patterson, Garrard & Hodges, 2003).



Korpijaakko-Huuhka (2003) on tarkastellut väitöstyössään suomenkielisten afaattisten puhujien sanaston monimuotoisuutta. Hänen aineistonsa koostui sarjakuvatehtävän avulla tuotetusta kertovasta puheesta. Kaventunut sanavarasto ilmeni substantiivien erittäin vähäisenä käyttönä ja niiden korvautumisena epätäsmällisillä yleistermeillä (esim. *juttu*) ja pro-sanoilla (esim. *semmonen*). Verbisanaston kaventuminen ilmeni sekä leksikaalisten verbien (verbillä on selkeä semanttinen sisältö) niukkuutena ja olla-verbin runsautena että yleisten verbien runsautena ja toisteluna. Verbisanaston kaventuminen vaikutti valikoituneelta siten, että vaikeastikin afaattiset puhujat saattoivat onnistua käyttämään omaan kognitioonsa viittaavia leksikaalisia verbejä (esim. *en tiedä*), vaikka eivät kyenneet kuvaamaan kertomuksen tapahtumia ja toimintaa leksikaalisilla verbeillä.

Kuten monessa muussakin kielessä, suomen kielessä on enemmän substantiiveja kuin verbejä (Hakulinen, Vilkuna, Korhonen, Koivisto, Heinonen & Alho, 2004: 437). Verbit ovat kuitenkin merkittävä sanaluokka, sillä verbi muodostaa lauseen syntaktisen ytimen, määrää lauseen pakolliset argumentit eli täydennykset (esim. subjekti ja objekti) sekä vaikuttaa muiden sanojen taivutukseen (Hakulinen ym., 2004: 438–439; Pekkala, 2004: 41). Verbeillä ilmaistaan erilaisia tiloja: tapahtumaa, muutosta, tunnetta, ajatusta ja tulosta. Verbiä ei voi erottaa lauseyhteydestä, vaan verbejä tutkiessa tuleekin kiinnittää huomio koko lauseeseen. Substantiiveilla puolestaan nimetään olioita, esineitä ja paikkoja sekä asiantiloja, suhteita ja toimintoja (Hakulinen ym., 2004: 547). Substantiiveilla viitataan joko konkreettisiin asioihin, kuten ´talo´ ja ´kirja´ tai abstrakteihin entiteetteihin, kuten ´rakkaus´ ja ´politiikka´. Substantiivit käyttäytyvät kielipölisesti keskenään samalla tavoin, jolloin niiden paikkaa lauseessa on helpompi vaihtaa kuin verbien (Mätzig ym., 2009). Lisäksi verbien taivutus on usein substantiiveja monimutkaisempi.

Yleisimpiä suomen kielen verbejä ovat *olla*, kieltoverbi *ei*, sekä *tulla*, *tehdä*, *pitää*, *jäädä*, *sanoa* ja modaaliverbit *voida* ja *saada* (Hakulinen ym., 2004; 437). Verbit voidaankin jakaa yleisiin ja monikäyttöisiin geneerisiin ja tarkkoihin spesifeihin verbeihin. Semanttisesti spesifimmät verbit pitävät sisällään toisia enemmän merkitystä, ja niillä on geneerisiä verbejä enemmän kontekstuaalisia rajoitteita (Pekkala, 2004, 45). *Olla*-verbi toimii lauseessa usein kopulana eli yhdistävänä sanana lauseenjäsenten välillä. Se on semanttisesti köyhä verbi verrattuna esimerkiksi verbiin *tislata*. Muita suomen kielen semanttisesti köyhimpiä verbejä ovat myös esimerkiksi verbit *tulla*, *mennä* ja *tehdä*. Vaikka *olla*-verbi ei itsessään pidä sisällään paljon merkitystä, se on silti monikäyttöinen verbi, sillä sitä käytetään apuverbinä ja pääverbinä monenlaisissa lauseissa (Hakulinen ym., 2004, 449). Semanttisesti köyhiä verbejä käytetään kielessä yleisemmin kuin

semanttisesti spesifejä verbejä.

Verbit omaksutaan substantiiveja myöhemmin, ja ne ovat myös substantiiveja alttiimpia häiriintymään aivovaurioiden seurauksena (Mätsig ym., 2009). Tutkimuksissa onkin haluttu selvittää, onko juuri verbien tuotto afasiassa vaikeampaa kuin substantiivien. Verbien vaikeutta puolustaa muun muassa se, että verbit ovat kieliopillisesti monimutkaisempia kuin substantiivit ja lauseen määrittelyssä merkittävämmässä asemassa kuin substantiivit (Hakulinen ym., 2004: 438–439, Pekkala, 2004: 39). Lisäksi verbien semantiikan on ajateltu olevan usein monimutkaisempi kuin substantiivien. Monessa tapauksessa substantiivit muistuttavat semanttisesti toisiaan, mutta verbeillä on keskenään vähemmän yhteisiä semanttisia piirteitä.

Afaattisten puhujien sanaston monimuotoisuus vaihtelee yksilöllisesti, ja siihen näyttäisi vaikuttavan edellä mainittujen sanaluokan ja afasiatyyppin lisäksi ainakin afasian vaikeusaste ja puhujan ikä (Chapman & Ulatowska, 1991; Mayer & Murray, 2003). Ikääntyneet henkilöt voivat käyttää puheessaan nuoria enemmän muun muassa epämääräisiä ilmauksia ja yksipuolisesti verbimuotoja (Chapman & Ulatowska, 1991). Mayerin ja Murrayn (2003) tutkimuksessa kohtalaisesti afaattiset puhujat tuottivat vähemmän virheettömiä sanamuotoja kuin lievästi afaattiset puhujat. Erityisesti lievään afasiaan ja normaaliin ikääntymiseen liittyviä puheen piirteitä voi olla haasteellista erottaa toisistaan (Ross & Wertz, 2004).

Puhetehtävät vaikuttavat yleisesti sanojen sekä mahdollisesti myös eri sanaluokkien sanojen löytymiseen (Mayer & Murray, 2003). Sanat voivat löytyä helpommin spontaanipuheesta sekä sitä edustavissa diskursseista, kuten kerrontatehtävissä, kuin nimeämistehtävissä. Nimeämistehtävän perusteella ei siis välttämättä voi tehdä päätelmiä spontaanipuheen sanaston monimuotoisuudesta.

### **2.3 Sananlöytämisen vaikeuden arviointimenetelmiä**

Lievän afasian tunnistaminen, tarkka diagnosointi ja kuntouttaminen ovat haasteellisia tehtäviä. Afasia voi olla niin lievä, etteivät sitä vieraammat ihmiset huomaa eikä aina lääkärikään tunnista (Manninen & Pietilä, 2008). Myöskään perinteiset afasiatestit eivät luotettavasti tuo esiin lievän afasian oireita. Lievätkin ongelmat kuitenkin vaikeuttavat henkilön selviytymistä työssä ja vapaa-ajalla ja siten lisäävät julkisia sosiaali- ja terveysmenoja. Perusteellinen arviointi ja kuntoutus

ovatkin perusteltuja, sillä afaattiset henkilöt hyötyvät kuntoutuksesta, mutta ilman kuntoutusta toiminnallinen haitta voi olla pysyvä (ks. esim. katsaus Holland, Fromm & DeRuyter, 1996).

Puheterapeuttisen tutkimuksen tarkoituksena on saada tietoa kuntoutuksen suunnittelun pohjaksi (Korpijaakko-Huuhka & Kiesiläinen, 2003). Tutkimuksessa selvitetään potilaan kielelliskognitiivisen häiriön ja/tai puhehäiriön luonne, vaikeusaste sekä säilyneet kielelliskognitiiviset taidot. Arviointi lähtee liikkeelle haastattelusta (Manninen & Pietilä, 2008). Haastattelussa arvioidaan henkilön kielellistä tuottamista, ymmärtämistä ja prosessointia arkikeskustelun ja kysymysten muodossa. Kielellisillä testeillä saadaan laadullinen ja määrällinen arvio suorituksesta (Manninen & Pietilä, 2008). Lisäksi niillä arvioidaan kielellis-kognitiivista prosessointia, kielellistä ymmärtämistä ja tuottamista sekä lukemista, kirjoittamista ja laskemista. Näitä seikkoja voidaan arvioida kompleksisempien ohjeiden ymmärtämistehtävillä ja päättelytehtävillä esimerkiksi Token-testin (DeRenzi & Faglioni, 1978; Klippi, 1978) ja Bostonin diagnostisen afasiatutkimuksen (BDAT) (Goodglass & Kaplan, 1983; Laine, Niemi, Koivuselkä-Sallinen & Tuomainen, 1997) avulla. Kielenkäyttöä arvioitaessa tulee lisäksi havainnoida arkikeskustelua ja kertovaa puhetta.

Sananlöytämiseen vaikuttavat monet seikat, kuten haettavan sanan pituus, tuttuus, yleisyys ja omaksumisikä sekä itse tilanne ja sen yhteydessä mahdolliset aistiärsykkeet (esim. kuvat) (Nickels & Howard 1995; Nickels, 2002; Pashek & Tompkins, 2002). Tämän vuoksi on oletettavaa, että sananlöytämisen vaihtelee erilaisissa testeissä, tehtävissä ja tilanteissa.

Sananlöytämisen vaikeuden arviointiin käytetään useimmiten kuvien/esineiden nimeämistehtäviä (Laine & Martin, 2006:103). Testaaja tietää, mitä sanaa tutkittava yrittää tavoitella, jolloin tilanne on siltä osin hyvin kontrolloitu. Tutkittavan tuottamien nimeämisvirheiden perusteella voidaan tehdä päätelmiä henkilön kielen prosessoinnin ongelmakohdista (Herbert ym., 2008). Suorassa nimeämistehtävässä, jossa odotetaan tarkkaa ilmausta, tutkittavan on vaikea peittää sananlöytämisiongelmiaan esimerkiksi kiertoilmauksin (Laine & Martin, 2006: 103). Tällöin myös lievät sananlöytämisen vaikeudet tulevat helpommin näkyviksi. Bostonin nimentätesti (BNT) (Laine, Koivuselkä-Sallinen, Hänninen & Niemi, 1997) lienee yksi käytetyimmistä nimeämistä arvioivista testeistä. Se käsittää 60 kuvaa, jotka etenevät yleisistä kohteista harvinaisempiin eli nimeämisen kannalta vaikeampiin kohdesanoihin (ks. 4.2.1). Testipatteristoista BDAT (Goodglass & Kaplan, 1983; Laine ym., 1997) sisältää kuvannimeämistehtäviä ja WAB (Kertesz, 1982; Pietilä ym., 2005) esineiden nimeämistehtäviä, ja lisäksi molemmissa on muita sanaston prosessointiin liittyviä

tehtäviä, kuten nimeäminen määrittelyn perusteella, nimeäminen kysymyksiin vastatessa sekä sanojen ymmärtäminen. Esineiden nimeämisen lisäksi voidaan tarkastella myös toimintojen nimeämistä esimerkiksi Tsvetkovan verbitestin (Hänninen, Kuikka & Koivuselkä-Sallinen, 1985) avulla. Sanojen mieleenpalauttamista voidaan myös arvioida mittaamalla semanttista sanasujuvuutta (Pekkala, 2005). Tällöin tutkittavaa pyydetään tuottamaan tietyn kategorian sanoja esimerkiksi minuutin ajan. Sanasujuvuuden kannalta keskeisiä kognitiivisia prosesseja ovat työmuisti ja toiminnanohjaus.

Pelkän kuvasta nimeämisen oikeellisuuden lisäksi tulisi aina kiinnittää huomio myös testin suorittamiseen käytettyyn aikaan (Manninen, 2007). Lievässä afasiassa suora nimeäminen voi nimittäin olla sinänsä erittäin hyvää, mutta suorittaminen voi kestää tervettä puhujaa kauemmin.

Nimeämistehtävät eivät kuitenkaan edusta kovin luonnollista, arkista vuorovaikutusta, jolloin ne eivät myöskään kerro jokapäiväisten viestintätilanteiden sananlöytämistä vaikeuksista. Mayer ja Murray (2003) sekä Pashek ja Tompkins (2002) tukevat tutkimuksillaan edellistä väitettä, sillä he havaitsivat, ettei nimeämistestin tulos ennustanut luotettavasti kertovan puheen tasoa. Mayer ja Murray (2003) korostivat tutkimuksessaan lisäksi kontekstin merkitystä sananlöytämiseen keskustelupuheessa. Pashekin ja Tompkinsin (2002) tutkittavat koostuivat 20 lievästi afaattisesta henkilöstä sekä kymmenestä verrokista. Kummallakin ryhmällä havaittiin merkittävästi vähemmän sananlöytämisen vaikeuksia kertovan puheen tehtävässä kuin nimeämistehtävässä sekä verbien että substantiivien osalta. Sen sijaan Herbertin työryhmän (2008) tutkimuksen mukaan sananlöytämistä vaikeudet kuvannimeämistestissä ennustavat luotettavasti keskustelupuheen sananlöytämistä vaikeuksia. Tutkimustuloksien erot voivat selittyä muun muassa sillä, millaisilla tehtävillä keskustelupuhe on saatu aikaan. Esimerkiksi Mayerin ja Murrayn (2003) tutkimuksessa afaattiselle puhujalle annettiin aihe, josta hänen tuli sitten kertoa, kun taas Herbertin ym. (2008) tutkimuksessa osallistujia pyydettiin nauhoittamaan luonnollista arkikeskustelua esimerkiksi kumppaninsa kanssa.

Keskustelupuheessa sananlöytämiseen vaikuttaa edellä mainitun kontekstin eli asiayhteyden lisäksi myös aiheen tuttuus (esim. Mayer & Murray, 2003). Itselle tutuista ja arkisista asioista on helpompi keskustella kuin vieraammista asioista. Luonnollisessa arjen keskustelutilanteessa myös motivaatio saada itsensä ymmärretyksi voi olla suurempi kuin tutkimus- tai terapiatilanteessa. Keskusteluun vaikuttaa myös keskustelukumppanin tuttuus ja aktiivisuus: läheiset voivat hyödyntää jaettua henkilöhistoriallista tietoa, joka auttaa heitä ymmärtämään herkästi mitä toinen yrittää sanoa

(Laakso & Klippi, 2001). Tarkat kohdesanat voi keskustelussa myös korvata kiertoilmauksilla ja muilla epämääräisillä ilmauksilla, kuten pronomineilla ja yleistermeillä. Lievät sananlöytämisvaikeudet voivat arkikeskustelussa jäädä huomaamatta juuri kiertoilmausten vuoksi, ja tämän vuoksi puheterapeuttisessa tutkimuksessa tuleekin aina arvioida sekä nimeäminen että kertova puhe (Manninen, 2007).

Toistokerronnassa, jossa henkilön tulee kertoa uudelleen kuulemansa tarina, tutkittavan on pidettävä mielessä kertomuksen osaset ja niiden ajallinen järjestys, haettava ne mielestä ja muotoiltava uudelleen kielellisesti. Manninen (2007) havaitsi lisensiaatintyössään, että lievästi afaattiset henkilöt olivat toistokertomisessa tehottomampia kuin terveet eli he tuottivat vähemmän informaatioyksiköitä (kertomuksen sisällön kannalta merkittäviä ja asiaankuuluvia sanoja tai fraaseja) kuin terveet tietyssä ajassa. Mannisen (2007) käyttämässä uutismaisessa toistokertomuksessa ei ole kuvia tukena, vaan toistokertominen tapahtuu muistinvaraisesti, jolloin mahdolliset muistivaikeudet ilmenevät sanojen löytämisen vaikeutena. Täsmällisiä ilmauksia ei tarvitse kuitenkaan muistaa, vaan henkilö voi käyttää muita sanoja ja näin kiertää vaikeat ilmaukset.

Kuvakerronnassa ja sarjakuvakerronnassa puheen tukena on kuva tai kuvasarja. Tarkoituksena on saada tutkittava henkilö tuottamaan yhdestä aiheesta toisiinsa liittyviä lauseita. Yksittäisestä kuvasta kertomistehtävän heikkous on kuitenkin se, että se johtaa helposti asioiden nimeämiseen ennemmin kuin lausemuotoiseen puheeseen (Cherepski & Drummond, 1987). Kuva on yleensä sekä tutkittavan että tutkijan nähtävillä, jolloin tarkat ilmaisut korvautuvat helposti epämääräisillä ilmauksilla (esim. *toi menee tonne*). Kuvasarja sen sijaan tuottaa enemmän kertovaa kuin kuvailevaa puhetta, jolloin se on yksittäisiä kuvia parempi menetelmä arvioitaessa sanojen käyttöä lausepuheessa (Cherepski & Drummond, 1987).

### 3 Tutkimuksen tarkoitus ja tutkimuskysymykset

Sananlöytämisvaikeus ilmenee afaattisen henkilön puheessa muun muassa hitautena, sanahakuina, sanotun korjailuna, afaattisina sanamuotoina ja sanaston kaventumisena (Korpijaakko-Huuhka, 1991; 2003: 171). Lievässä afasiassa tyypillistä on erityisesti kiertoilmaisujen ja täytepuheen käyttö, jonka avulla henkilö kykenee selviytymään tilanteesta. Lievästi afaattinen henkilö voi myös välttää uusia keskustelutilanteita ja vetäytyä vuorovaikutustilanteista omiin oloihinsa. Lievät sananlöytämisvaikeudet voivat tämänkin vuoksi jäädä ulkopuolisilla huomaamatta, mutta afaattisen henkilön työssä ja arjessa selviytymiselle ja omalle minäkuvalle niillä voi olla suurikin merkitys (Manninen & Pietilä, 2008).

Sananlöytämisvaikeutta arvioidaan usein sanatason tehtävillä, kuten kuvien nimeämistehtävillä. Sellaiset tehtävät eivät välttämättä kerro kaikkea sananlöytämisvaikeuden tasosta, jota tulisikin arvioida haasteellisemmissä puhetilanteissa, kuten keskustelussa tai kerronnassa (McNeil ym., 2002; Laine & Martin, 2006). Tämän pro gradu -tutkielman tarkoituksena on selvittää, miten lievästi afaattisen henkilön kielellinen vaikeus, erityisesti sananlöytämisvaikeus, ilmenee muodollisessa nimeämistestissä ja spontaanissa puheessa. Spontaania puhetta edustavat tässä tutkimuksessa kerrontatehtävät (kuvasta kerronta, sarjakuvakerronta, toistokerronta) sekä vapaa keskustelu.

Tämän tutkimuksen keskeinen kysymys on, ennustaako nimentätesti spontaanipuheen pulmia. Tähän kysymykseen vastaan seuraavien alakysymysten kautta:

Miten tutkittavan sananlöytämisvaikeus ilmenee nimeämistestissä ja spontaanissa puheessa?

Miten tehtävä/konteksti vaikuttaa sanahakuun ja sananlöytymiseen?

Miten sananlöytämisvaikeus vaikuttaa tutkittavan sanaston monimuotoisuuteen ja tiedon välittymisen tehokkuuteen?

## 4 Menetelmä

### 4.1 Tutkittava henkilö

Tutkittava henkilö on 79-vuotias mies, joka on saanut syksyllä 2008 aivoinfarktin seurauksena afasian. Käytän hänestä tässä tutkimuksessa nimeä Veikko. Veikko on eläkkeellä oleva asemapäällikkö, jonka harrastuksiin kuuluvat lukeminen ja luonto. Hän asuu yksin, mutta asumista tuetaan erilaisten palveluiden avulla. Veikkoa hoidettiin akuutissa vaiheessa Tampereen yliopistollisessa sairaalassa, jossa myös tehtiin alustava kielellisten toimintojen kartoitus. Siirryttyään kotipaikkakunnalleen hänelle ei järjestynyt sieltä puheterapiapalveluita. Kotikunnan terveystoimen johtavan lääkärin aloitteesta Veikolle järjestettiin Tampereen yliopistossa ohjattuna opiskelijatyönä intensiivinen kielellisen kuntoutuksen jakso. Veikko oli tämän lyhytarjoitteluni asiakkaana marraskuun 2008 ja helmikuun 2009 välisenä aikana. Afasian luonteen ja vaikeusasteen arvioinnissa käytin apuna Bostonin nimeämistestiä (Laine ym., 1997), Token-testiä (DeRenzi & Faglioni, 1978; Klippi, 1978) ja WAB-testiä (Western Aphasia Battery, Kertesz, 1982; Pietilä ym., 2005). Afasian vaikeusasteen arvioin Bostonin diagnostisen afasiatutkimuksen (Goodglass & Kaplan, 1983; Laine, Niemi, Koivuselkä-Sallinen & Tuomainen, 1997) kuusiportaisen (0-5) luokituksen avulla (ks. liite 1). Taulukkoon 1 on koottu tiedot Veikon suoriutumisesta edellä mainituissa testeissä.

**Taulukko 1. Tutkimushenkilön suoriutuminen kielellisissä testeissä kuntoutusjakson loppupuolella tammikuussa 2009**

Testi	Pistemäärä	Aika
Bostonin nimentätesti  pisteiden vaihteluväli normaalipuhujilla (21–69 v): 36–60 pisteiden vaihteluväli, kun koulutusta on yli 12 v: 51–60 pisteiden vaihteluväli afasian vaikeusasteen mukaan: 3 = 11–40 4 = 17–57 5 = 38–58	53/60	11 min
Token-testi  Häiriön vaikeusaste pistemäärän mukaan: 25–28 = lievä heikentyminen 17–24 = kohtalainen heikent. 16–19 = voimakas heikentyminen	18/36	10 min
WAB  Häiriön vaikeusaste afasiaosamäärän (AO) mukaan: 81,4–89,6 = lievä 61,8–79,0 = kohtalainen	AO = 89	

26,4–60,7 = vaikea 12,9–26,2 = erittäin vaikea afaattisuuskriteeri = AO<93,8 pistettä		
Afasian vaikeusaste (0-5)	3 - 4	

Veikon kielelliset ongelmat olivat pääasiassa lieviä ja ilmenivät lähinnä sananlöytämisvaikeutena, kielellisen prosessoinnin hitautena sekä monimutkaisten lauseiden ymmärtämisen ja tuottamisen vaikeutena sekä toiminnanohjauksen puutteina. Hänen puheestaan oli helppo saada selvää, ja arkisista asioista keskusteleminen sujui melko hyvin. Havaintojeni ja testitulosten perusteella afasian vaikeusaste sijoittuu Bostonin diagnostisen afasiatutkimuksen (Laine ym., 1997) luokkien 3 ja 4 välille, jotka määritellään seuraavasti:

3 = Potilas kykenee keskustelemaan lähes kaikista jokapäiväisistä ongelmista vähäisellä avustuksella tai ilman avustusta. Puheen ja/tai ymmärtämiskyvyn heikentyminen tekee kuitenkin tietyistä aiheista keskustelemisen vaikeaksi tai mahdottomaksi.

4 = Potilaalla on ilmeistä heikentymistä puheen sujuvuudessa tai ymmärtämiskyvyssä mutta tämä ei vaikuta merkittävästi ajatusten ilmaisuun tai ilmaisumuotoon.

## 4.2 Aineiston muodostaminen

Tutkimusaineisto on kerätty lyhytharjoitteluni aikana tammikuussa 2009 ja muodostuu puheesta, jota tutkittava tuotti Bostonin nimeämistestin (BNT) aikana sekä spontaanin puheen tilanteissa, joita tässä tutkimuksessa edustavat vapaan keskustelun lisäksi kuva-, sarjakuva- ja toistokerrontatehtävät. Nämä tilanteet on poimittu kokonaisuudessaan pidemmistä videokuvatuista terapiatilanteista, jotka näiden tehtävien lisäksi sisälsivät muitakin harjoituksia. Puhenäytteet litteroitiin karkeasti (sanat ja tauot) ja taukojen kestot mitattiin Praat 5.1.20 -analyysiohjelman (Boersma & Weenink, 2009) avulla. Saatujen litteraattien perusteella suoritettiin aineiston analyysi.

Tutkimuspaikkana oli Tampereen yliopiston logopedian oppiaineen terapiatila. Tutkimustilanteissa puheterapeuttiopiskelija ja tutkimushenkilö istuvat pöydän ääressä vastakkaisilla puolilla. Videokamera oli sijoitettu huoneen nurkkaan ja suunnattu tutkimushenkilöön.



#### 4.2.1 Bostonin nimeämistesti

Bostonin nimeämistestissä (Laine ym., 1997) on 60 mustavalkoista piirroskuvaa, jotka etenevät nimeämisen kannalta helpoista arkipäiväisistä esineistä (esim. sänky, talo, kello) vaikeampiin (esim. mikrofoni, amppele, sarkofagi). Jokaisen kuvan nimeämiseen tutkittavalla on aikaa 20 sekuntia. Jos spontaani nimeäminen ei onnistu tai tutkittava on hahmottanut kuvan väärin, voidaan hänelle antaa semanttinen vihje (esim. kello → se näyttää ajan). Lopulta voidaan antaa myös foneeminen vihje, joka tarkoittaa sanan ensimmäistä tavua. Jokaisesta oikeasta vastauksesta annetaan piste. Puhekieliset muodot ja synonyymit hyväksytään. Piste annetaan myös semanttisen vihjeen tuottamasta oikeasta vastauksesta. Pistettä ei saa enää foneemisen vihjeen jälkeen tuotetusta oikeasta vastauksesta. Testi voidaan aloittaa ensimmäisestä kuvasta, jos se tehdään lapselle tai vaikeasti afaattiselle henkilölle, ja muutoin kohdasta 30. Testaus lopetetaan, kun henkilö on nimennyt kuusi peräkkäistä kuvaa väärin.

Tässä tutkimuksessa testaus aloitettiin ensimmäisestä kuvasta, vaikka Veikon afasia olikin lievä. Tällä tavoin pyrin saamaan tietoa nimeämiseen kuluva ajasta myös silloin kun sananlöytämistä vaikeutta ei esiintynyt. Veikko pystyi suorittamaan testin loppuun saakka (kaikki 60 kuvaa käytiin läpi). Aineistona tässä tutkimuksessa eivät ole pelkästään testistä saadut pisteet, vaan myös puhe, jota Veikko tuotti etsiessään kohdesanoja. Näin saadaan tietoa sekä siitä, osaako hän nimetä kuvia vai ei, että siitä, millaisin sanahaun keinoin lopputulokseen päädytään.

#### 4.2.2 Spontaanipuhe

Spontaanipuheen näytteet on koottu neljästä erilaisesta tehtävästä: vapaasta keskustelusta terapiatilanteesta, toistokerronnasta, kuvakerronnasta sekä sarjakuvakerronnasta. Kaikki analysoidut spontaanipuheen näytteet on nauhoitettu terapiajakson loppupuolella tammikuun 2009 lopussa yhden viikon aikana.

Puhenäytteen koko vaikuttaa siihen, kuinka luotettavasti näyte kuvaa puhujan kielellisiä taitoja (Brookshire & Nicholas, 1994). Spontaanipuheen näytteen kooksi on englanninkielisessä kirjallisuudessa (esim. Vermeulen ym., 1989; Brookshire & Nicholas, 1994; Prins & Bastiaanse, 2004) suositeltu 300–400 sanaa. Spontaanipuheen näytteen kestoksi taas on suositeltu 5–10 minuuttia (Boles & Bombard, 1998). Suomen kieli eroaa kuitenkin englannista muun muassa

taivutusmuotojensa osalta, mikä ilmenee pitkinä sanoina. Onkin ehdotettu, että 100 sanan spontaanipuheen näyte riittäisi suomenkielisen puhujan kielenkäytön arviointiin (Korpijaakko-Huuhka, tulossa). Tämän tutkimuksen aineiston puhenäytteet olivat kooltaan melko pieniä ja vaihtelivat sanamäärältään 35:stä 161:een ja kestoltaan 45 sekunnista 1,5 minuuttiin. Jotta puhenäytteet olisivat kooltaan edustavia ja vertailukelpoisia, yhdistelin kaksi saman tehtävätyypin näytettä yhdeksi niin, että näytteiden pituudeksi saatiin vähintään 100 sanaa (vaihteluväli 109–206) (ks. alla oleva taulukko 2).

**Taulukko 2. Puhenäytteiden kestot ja sanamäärät**

näyte	VK1	VK2	KK1	KK2	KK3	KK4	SK1	SK2	TK1	TK2
kesto	0:35	1:17	0:37	1:50	1:24	0:50	2:07	0:53	1:45	0:45
sanamäärä	50	156	61	111	87	35	99	54	64	45

VK= vapaa kerronta, KK= kuvakerronta, SK= sarjakuvakerronta, TK= toistokerronta

### Vapaa keskustelu

Terapiakerran alussa keskustelimme usein Veikon kuulumisista. Hän alkoi usein spontaanisti kertoa, mitä kuluneen viikon aikana oli tehnyt tai mitä erityistä jonain päivänä oli sattunut. Tähän tutkimukseen litteroin kolme vapaan keskustelun tilannetta, joista kaksi (VK1 ja VK2) yhdistin lopuksi yhdeksi tekstiksi, jota lopulta analysoin (sanamäärä yhteensä 206, kesto 1:52). Ensimmäisessä keskustelussa (VK1) puhuimme lyhyesti Veikon entisen kotitalon remontoinnista, johon Veikko ja hänen veljensä olivat osallistuneet (esimerkki 1). Terapeutti osallistuu keskusteluun kysellen ja ehdotellen vieden näin keskustelua eteenpäin.

### **Esimerkki 1. Remontti (VK1)**

01 V: meillä kun jotakin remonttia (0.7) tehtiin niin vanhempi veli  
 02 teki kaikki puutyöt ja minä maalasin  
 03 T: no se onkin kivaa se maalaaminen  
 04 V: ja valikoin värit ja  
 05 T: mitä sä maalasit (.) mimmosia kaikkia  
 06 V: kaikkia semmosta kun keittiössä tehtiin  
 07 T: huonekaluja vai kaapit  
 08 V: no ei oikeestaan paremmin kaappeja ja semmosia tehtiin

Toisessa keskustelussa (VK2) Veikko kertoo pankkikortin uuden tunnusluvun unohtamisesta (esimerkki 2). Tässä keskustelussa terapeutti on lähinnä kuuntelijan roolissa tarkentaen aina välillä ymmärtäneensä oikein sekä tarjoten täsmällisempiä ilmauksia epämääräisten tilalle.

## **Esimerkki 2. Pankkikortti (VK2)**

01 V: tuosta tuli tommonen mieleen (.) tänään menin  
02 pankkiautomaatille ja mulla on se uusi (0.6) sitten ja mulla  
03 nyt oli että kyllä mä sen muistan  
04 T: uusi tunnusluku vai  
05 V: niin ja kumminkin mä pistin kakskolme siihen ja aina väärin  
06 väärin ja väärin ja mä ajattelin että mä tuun kotia sitten  
07 ja menen huomenna ja (0.8) ja sitten se oli se semmonen (0.6)  
08 ööh siittä se todistus josta oli otettu se pois (0.6) ja  
09 siinä ei ollu mitään (.) he he (.) että mulle ei jäänyt jäänyt  
10 mitään (1.1) niin

### Kuvakerronta

Kuvakerrontatehtävässä annoin Veikolle tarkasteltavaksi värillisen A5-kokoisen toimintakuvan ja pyysin häntä kertomaan, mitä kuvassa tapahtuu. Esitin aluksi myös lisäkysymykset, kuten missä paikassa ollaan ja keitä kuvassa on. Tällä tavoin pyrin varmistamaan, että Veikko muodostaa kuvasta pienen kertomuksen pelkän nimeämisen sijaan. Litteroin alun perin neljä erilaista kuvakerrontatilannetta (KK1–4), joista kaksi yhdistin edustavaksi näytteeksi (sanamäärä yhteensä 198, kesto 3:14) tähän tutkimukseen. Toinen kuvista (KK2) esitti tilannetta uima-altaalla: keskellä kuvaa poika on hyppäämässä veteen, jossa on jo uimassa nainen ja pieni lapsi sekä kaksi muuta lasta. Altaan ympärillä on tuoleja ja isoista ikkunoista näkyy viherkasvillisuutta. Toinen kuva (KK3) on lasten musiikkiesitys yleisölle. Etualalla näkyvät penkkirivit ja aikuiset istumassa. Eräs yleisön mieshenkilöistä puhuu kännykkään. Lapset soittavat lavalla huilua.

### Sarjakuvakerronta

Käytin tehtävässä samaa sarjakuvaa, jota Korpijaakko-Huuhka (2003) käytti väitöstyössään *Afaattisten puhujien kielellisiä valintoja sarjakuvatehtävässä*. Sarjakuva (liite 3) kertoo Henning Dahl Mikkelsenin luomasta Ferd'nand-nimisestä miehestä, joka yrittää pitää linnut poissa kasvimaalta. Sarjakuva muodostuu yhdeksästä tekstittömästä ruudusta. Tehtävän alussa annoin sarjakuvan Veikon tarkasteltavaksi, pyysin häntä katsomaan kuvia ja osoitin, kuinka tarina etenee kuvasta toiseen. Sitten pyysin häntä kertomaan tarinan niin, että sen ymmärtäisi sellainenkin henkilö, joka ei ole sarjakuvaa koskaan nähnyt. Sarjakuvakertomuksia on kaksi ja ne on nauhoitettu viikon välein. Sarjakuvat on myös yhdistetty yhdeksi tekstiksi, jolloin näyte on saatu sanamäärältään (153) ja kestoaltaan (3 min) edustavaksi. Sarjakuvakerrontanäytteitä SK1 ja SK2 tarkastellaan myös erikseen, jotta voidaan huomioida kahden samantapaista sanastoa todennäköisesti sisältävän näytteen yhteisvaikutus muun muassa sanaston monimuotoisuuteen.

## Toistokerronta

Toistokerronnassa henkilö kertoo kuulemansa tarinan uudelleen omin sanoin. Käytin tehtävässä samaa toistokerrontatarinaa, jota Manninen (2007) käytti lisensiaatintyössään. Tämä toistokertominen on osa suurempaa testistöä (Kielellisiä lisätehtäviä), jonka ovat laatineet puheterapeutit Saarinen, Pietilä ja Manninen. Tehtävässä luin Veikolle ääneen uutismaisen kertomuksen (liite 2). Heti tämän jälkeen pyysin häntä kertomaan kertomuksen mahdollisimman tarkasti omin sanoin. Aikaa kertomiseen annettiin enintään kolme minuuttia. Myös toistokertomuksia on kaksi (viikon välein), ja ne on yhdistetty yhdeksi näytteeksi (sanamäärä yhteensä 109, kesto 2:30). Analyysissä niitä tarkastellaan myös erikseen samaan tapaan kuin sarjakuvakertomuksia.

### **4.3 Aineiston analyysi**

Sananlöytämisvaikeuden ilmenemismuotojen selvittämiseksi tarkastelin Bostonin nimeämistestissä ja spontaanin puheen näytteissä esiintyviä sanahaun piirteitä ja nimeämisen virheitä. Spontaanin puheen osalta tarkastelin myös sanaston monipuolisuutta ja tiedon välittymisen tehokkuutta, jotka voivat myös osaltaan kertoa sananlöytämisvaikeudesta.

#### 4.3.1 Sanahaku ja nimeämisvirheet

Sanahakuilmiöitä tarkastelin poimimalla aineistosta sanahakuyritykset eli kohdesanaan tähtäävät ilmaisut sekä hakujaksot, jotka sisältävät aina kaikki kohdesanan nimeämiseen käytetyt sanahakuyritykset. Sanahakuyritykset jaottelin onnistuneisiin (Veikko löytää sanan itse), terapeutin vihjeen avulla onnistuviin sekä epäonnistuneisiin eli sellaisiin, joissa kohdesana korvautuu väärällä sanalla (nimeämisvirhe) tai sitä ei yksinkertaisesti löydy. Epäonnistunut sananhakuyritys voi myös päättyä siten, että terapeutti ehdottaa kohdesanaa, jonka Veikko sitten joko hyväksyy tai hylkää. Erityisesti nimentätestissä Veikko tuottaa monesti useita sanahakuyrityksiä nimettävää kuvaa kohden (esimerkki 3). Tällöin yksi hakujakso saattoi siis sisältää sekä epäonnistuneita sanahakuyrityksiä että onnistuneen hakuyrityksen, ja sanahakuyritykset puolestaan voivat sisältää useita sanahaun keinoja (taulukko 3).

### Esimerkki 3. Kitara

01 V: ja viu- (0.8) se nyt on mandoliini (1.3) paremminkin (1.5) tais olla  
02 T: voisko se jokin muukin olla  
03 V: niin (2.0)  
04 T: vähän isompi kuin mandoliini  
05 V: mmm  
06 T: ki-  
07 V: on sitten niitä isompia (1.4) ööh (3.5) hmm (3.8) kyllähän nää on  
08 kovinkin tuttuja mulle kun mää oon ollut siellä opistolla  
09 T: ki-  
10 V: (1.9) °ki° (2.0) °kii° (2.5) en mää nyt oikein

Esimerkin 3 sanahakujakso tähtää kohdesanan 'kitara' löytymiseen. Sanahakujakso sisältää useamman sanahakuyrityksen (rivit 1, 7-8 ja 10). Ensimmäinen sanahakuyritys rivillä 1 ilmenee sanahakuina, kuten sanan keskeytyksenä (*viu-*) ja sen korjauksena (*se nyt on mandoliini*), joka johtaa virheelliseen nimeämiseen (*mandoliini* po. *kitara*). Sananlöytämisenvaikeudesta saattavat kertoa myös tauot ja epäröinti (*tais olla*). Terapeutti johdattelee Veikkoa oikean kohdesanan suuntaan, ja rivillä 7 Veikko aloittaa uuden sanahakuyrityksen, joka sisältää pitkiäkin (yli 2 sekunnin) taukoja, täytettyjä taukoja (*ööh*, *hmm*) sekä sananlöytämisenvaikeuden kommentointia (rivit 7-8). Terapeutin antaman foneemisen vihjeen turvin, Veikko aloittaa viimeisen sanahakuyrityksen (rivi 10), joka sekin johtaa siihen, ettei kohdesana löydy.

Tarkastelin sanahakuilmiötä mukaillen Laakson ja Lehtolan (2003) sekä Korpijaakko-Huuhkan (2003: 157, 171) käyttämiä luokitteluja (taulukko 3). Nimeämisvirheiden luokittelussa käytin Goodglassin ja Kaplanin (1983) sekä Laineen ja Martinin (2006; 106–108) luokitteluja muodostaen niistä aineiston tarpeita vastaavan jaottelun (taulukko 4). Veikon lievä afasia ilmeni pääasiassa sanahakuna, ei niinkään virheellisinä nimeämisinä. Siksi alla olevissa taulukoissa sanahakuilmiöt on eritelty tarkasti, kun taas nimeämisvirheiden osalta olen päätenyt analyysissäni käyttämään vain neljää parafasialuokkaa (vrt. taulukko 1).

### Taulukko 3. Sanahakuilmiöt

Sanahakuilmiöt	Esimerkki omasta aineistosta
<u>Hakutauot</u> hiljaiset epäröintiänteellä täytetyt	(2,6) sekuntia <i>ööh</i>
Toisto	<i>menee menee</i>
Hakupartikkelit ja -pronominit	<i>toi, niinku, niin</i>
Epämääräiset pronomini viittaukset	<i>joku, noi, tuo, tommonen, semmonen</i>
Kiertoilmaus	<i>semmosta kun keittiössä tehtiin</i>

Hakukysymys	<i>mikäs toi nyt olis</i>
Verbin puuttuminen	<i>eikä ne tunnu sitä pelätintä ollenkaan (pelkäävän)</i>
Yleistermi	<i>laite po. istutuslapio</i>
Korjaus	<i>viu- (0.8) se nyt on mandoliini</i>
Sanan keskeytys	<i>pyyk- pyykkipoika</i>

#### Taulukko 4. Nimeämisvirheet

Nimeämisvirheet	Esimerkki omasta aineistosta
Verbaalinen parafasia	<i>hakaneula po. pyykkipoika</i>
Semanttinen parafasia	<i>huuliharppu po. nokkahuilu</i>
Visuaalinen virhe	<i>kraatteri po. pyramidi</i>
Perseveraatio	<i>kraatteri (aiemmin mainittu sana) po. pyramidi</i>

#### 4.3.2 Tiedon välittymisen tehokkuus

Spontaanipuheen tehtävissä mittasin kerrontaan kuluneen ajan sekuntikellolla sekä laskin merkitykselliset sanat (verbit, substantiivit, adjektiivit) (esim. Nicholas & Brookshire, 1993). Keskenäisiä sanoja ja välittömiä sanan toistoja ei laskettu sanoiksi. Sanojen lukumäärä jaettiin tehtävään käytettyjen sekuntien määrällä ja tämä kerrottiin 60:llä, jolloin saatiin tuotettujen sanojen määrä minuutissa.

#### 4.3.3 Sanaston monipuolisuus

Spontaanipuheen näytteistä tarkasteltiin Veikon käyttämän sanaston monipuolisuutta yleensä sekä erikseen substantiivi-, verbi- ja pronominisaston monipuolisuutta sana/sane-suhteen (type/token-ratio) avulla (ks. esim. Wright, Silverman & Newhoff, 2003; Korpijaakko-Huuhka, tulossa). Sana (type) tarkoittaa kunkin ilmauksen ensiesiintymää välittämättä sen eri muodoista ja yhteyksistä. Sane (token) tarkoittaa kaikkien ilmausten määrää. Mitä lähempänä arvoa 1 suhdeluku on, sitä monipuolisempaa sanaston käyttö on.

## 5 Tulokset

Tässä tutkimuksessa tarkastelin siis lievästi afaattisen henkilön (Veikko) sananlöytämisvaikeuden ilmenemismuotoja sekä nimeämistestissä että spontaanipuheessa. Nimeämistestinä käytin Bostonin nimeämistestiä, jossa kiinnitin erityisesti huomiota puheeseen, jota Veikko tuotti etsiessään kuvissa esitettyjen esineiden nimiä (kohdesanoja). Spontaanipuhetta edustamaan olin valinnut neljä puhetilannetta. Vapaa keskustelu lähti liikkeelle Veikon aloitteesta, toisin kuin kuvakerronta, sarjakuvakerronta ja toistokerronta, jotka olivat terapeutin alustamia ja osittain avustamia puhetilanteita.

Veikon sananlöytämisvaikeus ilmeni spontaanissa puheessa pääasiassa epämääräisinä ilmauksina, kuten yleistermeinä ja pro-sanoina (pronominit ja pronominkantaiset sanat), sekä taukoina ja sanojen toistona. Nimentätestissä korostui lisäksi epäröivä puhe sekä omien vaikeuksien kommentointi ja selittely (modaalinen puhe). Seuraavaksi tarkastelen lähemmin sananlöytämisvaikeuden ilmenemistä näissä eri tilanteissa.

### 5.1 Hakupuhe paljastaa sananlöytämisvaikeuksia nimentätestissä

Bostonin nimentätestistä Veikko sai 53 pistettä (maksimipistemäärä 60), jota voidaan normiarvojen (ks. s 22) valossa pitää kohtuullisen hyvänä suorituksena. Näistä 53:sta oikein nimetystä kuvasta Veikko nimesi itsenäisesti 50 ja semanttisen vihjeen avulla kolme. Yhteensä tässä testissä hänelle annettiin seitsemän semanttista vihjetä, joista siis kolmen avulla hän päätyi oikeaan kohdesanaan. Foneemisia vihjeitä annettiin myös yhteensä seitsemän, joista kuuden avulla hän löysi kohdesanan; näistä ei Bostonin nimentätestissä kuitenkaan anneta pisteitä. Annettujen vihjeiden perusteella voidaan päätellä, että Veikko lähes aina tiesi, mitä kuva esitti, muttei löytänyt oikeaa sanaa. Semanttisista vihjeistä ei ollut yhtä suurta hyötyä kuin foneemisista vihjeistä, joiden avulla kohdesana yhtä lukuun ottamatta löytyi.

Nimentätestissä Veikolla siis ilmeni vaikeuksia 10 kuvan nimeämisessä. Sananlöytämisvaikeuteen viittaavaa sanahakua ilmeni kuitenkin myös itsenäisesti oikein nimettyjen kuvien kohdalla, ja se tulee esiin tarkasteltaessa testitilanteessa tuotettua puhetta sekä testin suorittamiseen kulunutta aikaa. Nimentätestin suorittamiseen Veikolta kului 11 minuuttia, mikä kertoo osaltaan sananlöytymisvaikeudesta. Mannisen (2007) liseniaatintyössä Bostonin nimentätestiin kului

terveiltä verrokeilta keskimäärin 3 minuuttia 42 sekuntia (vaihteluväli 2:02–7:22) ja lievästi tai kohtalaisesti afaattisilla puhujilla keskimäärin 5 minuuttia 54 sekuntia (vaihteluväli 1:24–13:16). Hakupuheessa huomio kiinnittyy erityisesti Veikon vaikeuteen nimetä kuva suoraan yhdellä sanalla. Vaikka hän löysikin sanan aivan itse, hän tuntui tarvitsevan niin sanotun puskurilauseen helpottamaan kohdesanan tuottoa (esimerkissä 4 alleviivattu lause). Puskurilause koostui Veikolla tyypillisesti pro-sanoista, partikkeleista ja olla-verbistä. Ilman minkäänlaista puskurilauseita tai sanahakua Veikko kykeni nimeämään 37 kuvaa. Puskurilauseita hän käytti hakukeinona joko pelkästään (7 kuvaa) tai osana muuta sanahakua (5 kuvaa). Perinteisissä sananhakuilmoita koskevissa kuvauksissa ei käsitellä puskurilauseita, joten tarkastelen niitä erillään muista sanahaun ilmiöistä.

#### **Esimerkki 4. Naamari**

1 V: se nyt vaan on naamari (1.9) kun (.) esitetään jotain

Sanahakuyrityksiä Veikko tuottaa nimeämistestissä yhteensä 34, joista 18 tapauksessa kohdesana ei löydy. Seitsemässä tapauksessa Veikko löysi kohdesanan itse, kuudessa hän löysi sanan foneemisen vihjeen avulla ja kolmessa semanttisen vihjeen avulla. Hakuyritykset kohdistuivat 17 testikuvaan siten, että yhteen testikuvan nimeämiseen tähtäävään sanahakujaksoon sisältyi tyypillisesti useita sanahakuyrityksiä (esimerkki 5).

#### **Esimerkki 5. Sukellusvene**

1 V: ja (3.5) se nyt on sitten **joku semmonen** (2.4) kummallinen (2.6)  
2 joka ny **menee jotenki pintaa pitkin** (1.2) en mä nyt osaa vaan sanoo  
3 oikein että **miksikä sitä sanotaan**  
4 T: se menee veden alla oikeestaan  
5 V: niin joo se meneekin tossa  
6 T: mikäs kulkee veden alla  
7 V: niih (1.7) mikäs se nyt on skootteri  
8 T: alkaa su-  
9 V: (4.5) sukellusvene

Esimerkissä 5 ensimmäinen sanahakuyritys alkaa rivillä 1 puskurilauseen tyypillisellä haulilla, johon sisältyy lisäksi pitkä tauko (3.5 sekuntia). Puskurialoitusta seuraavat hakupronominit *joku* ja *semmonen* sekä pitkä tauko (2.4 sekuntia). Rivin 1 lopussa alkaa kiertoilmaus taukoineen. Hakuyritys päättyy Veikon toteamukseen, ettei sanaa nyt löydy (rivit 2-3). Hakujakso jatkuu terapeutin (T) antamalla semanttisella vihjeellä (rivi 4), jolla tämä korjaa Veikon ilmeistä hahmotusvirhettä (*pintaa pitkin* po. *veden alla*). Oikea kohdesana ei kuitenkaan löydy semanttisen vihjeen avulla, vaan seuraavakin hakuyritys (rivi 7) päättyy tauon ja hakukysymyksen kautta



virheelliseen nimeämiseen (*skootteri* po. sukellusvene). Tämän jälkeen terapeutti antaa foneemisen vihjeen, jota seuraa ensin pitkä tauko (4.5 s) ja oikea kohdesana (rivi 9). Tämän hakujakson sisällä siis vasta kolmas hakuyritys johti kohdesanan löytymiseen.

Hakujaksoista kaikki paitsi yksi onnistuivat, eli kohdesana löytyi hakuyritysten ja/tai vihjeiden avulla. Sanahakuyritykset koostuivat sanahakuilmiöistä, pääasiassa eripituisista tauoista, sanan keskeytyksistä, hakukysymyksistä ja kiertoilmauksista (taulukko 5).

**Taulukko 5. Sanahakuilmiöt Bostonin nimentätestissä**

Sanahakuilmiö	Esimerkki	Lukumäärä
tauco, alle 2 sekuntia	(1.2)	40
tauco, yli 2 sekuntia	(2.8)	20
täytetty tauco	<i>hmmh, ööh</i>	6
kiertoilmaus	<i>odotellaan päivällistuntia</i> (po. kello)	5
sanan keskeytys	<i>ka-</i> (1.1) <i>kaksikyttyräinen</i>	10
toisto	<i>niitä</i> (1.9) <i>niitä pisteitä</i>	6
hakukysymys	<i>mikä se nyt on</i>	7
korjaus	<i>viu-</i> (0.8) <i>se nyt on mandoliini</i>	3
hakupronominit ja -partikkelit	<i>niinku, joku semmonen</i>	10
epämääräiset pronomini viittaukset, pro-sanat		

Sanahakuyrityksistä 18 päättyy siihen, ettei oikea kohdesana löydy. Epäonnistuneet haut päättyivät useimmiten niin, että Veikko totesi, ettei muista kohdesanaa, tai jäi pohtimaan, mikä se on. Ennen tätä Veikko on voinut yrittää tavoittaa kohdesanan kiertoilmauksella tai ehdottaa epäröiden jotain semanttisesti läheistä sanaa (esimerkki 6).

### Esimerkki 6. Tikka

1 V:(1.6) ja se on (1.5) on sitten niinku heitetään niitä (1.9) niitä  
 2 pisteitä (1.5) mutta (1.3) pi- (1.7) piikki (1.7) jokin piikki se  
 3 on mutta mikä se nyt on

Esimerkissä 6 sanahakuyritys alkaa jälleen puskurilauseen tyyllisellä aloituksella (*ja se on on sitten*), jonka lisäksi sanahaku ilmenee taukoina, toistoina (*on on, niitä niitä*) ja hakupartikkelina (*niinku*).

Veikko hakee sanaa myös kiertoilmaisun kautta (rivit 1-2) sekä ehdottaa semanttisesti ja visuaalisesti kohdesanaa ('tikka') lähellä olevaa sanaa *piikki*. Sana *piikki* on merkitykseltään lähellä sanaa 'tikka', sillä sen voidaan ajatella olevan tikan osa, ja toisaalta sanat jakavat myös laadullisen yhteisen merkityksen – ne ovat kumpikin teräviä esineitä. Veikko on kuitenkin epävarma tästä vastauksestaan (*piikki*) ja sanahaku päättyy lopulta hakukysymykseen (rivi 3).

Varsinaisia parafasioita eli sanojen korvautumisia Veikko ei kuitenkaan tuottanut paljon, vaan hän käytti enemmän kiertoilmaisuja ja toteamuksia, ettei muista kyseistä sanaa. Nimeämisvirheet on koottu taulukkoon 6.

**Taulukko 6. Nimeämisvirheet Bostonin nimentätestissä**

Nimeämisvirhe	Kohdesana	Parafasiatyyppi
<i>hakaneula</i>	pyykkipoika	verbaalinen parafasia (sanan merkitys ei sovi tilanteeseen), mahd. myös visuaalinen virhe
<i>mandoliini</i>	kitara	semanttinen parafasia
<i>piikki</i>	tikka	semanttinen parafasia
<i>skootteri</i>	sukellusvene	semanttinen parafasia
<i>jalkapuut</i>	kainalosauvat	semanttinen parafasia, visuaalinen virhe (?), perseveraatio (?)
<i>kukka</i>	amppeli	semanttinen parafasia, visuaalinen virhe
<i>muumio</i>	sarkofagi	semanttinen parafasia, visuaalinen virhe
<i>kaksikyttyräinen</i> (korjaa itse oikein)	sarvikuono	perseveraatio (aiempi tuotos 'kaksikyttyräinen kameli')
<i>kraatteri</i> (korjaa itse oikein)	pyramidi	perseveraatio, visuaalinen virhe (aiempi tuotos 'tulivuori' sanan yhteydessä)
<i>pyykin ripustaminen</i>	pyykkipoika	perseveraatio (tuottaa terapeutin aiemmin tuottaman ilmauksen)

Nimeämisvirheistä tyypillisimpiä olivat semanttiset parafasiat, eli virheellinen sana muistutti jollain tavalla merkitykseltään kohdesanaa (esim. *mandoliini* po. kitara). Muutamassa tapauksessa virheellistä nimeämistä oli vaikea sijoittaa yhteen tiettyyn parafasialuokkaan, sillä nimeämiseen saattoi vaikuttaa esimerkiksi sekä hahmottamisen vaikeus (visuaalinen virhe), semanttinen yhteys ja/tai perseveraatio. Esimerkiksi kohdesanan ollessa 'kainalosauvat' Veikko tuottikin sanan *jalkapuut*, mikä suomen kielessä ei viittaa kävelyn apuna käytettäviin keppeihin. Puhtaaseen

visuaaliseen virheeseen ei tuotos kuitenkaan ehkä viittaa, sillä Veikko osasi foneemisen vihjeen avulla nimetä sanan oikein. Voisikin ajatella, että *jalkapuut* on kompleksinen parafaattinen ilmaus, jossa sanan osat ovat merkitykseltään yhteydessä kohdesanaan (kainalo/jalka, sauvat/puut). *Jalkapuut* olisi siten 'kainalosauvojen' yksinkertaistunut muoto, jolloin vaikeammat sanat korvautuvat arkisemmilla, yleisemmin käytetyillä sanoilla sekä lisäksi myös äänneasultaan helpommilla sanoilla. Lisäksi kohdesanan 'kainalosauvat' käyttötarkoituksen ja Veikon tuottaman ilmauksen ensimmäisen osan 'jalka' välillä on selvä assosiativinen yhteys; käytetäänhän kainalosauvoja useimmiten vammautuneen jalan vuoksi. Veikko saattoi hakea myös sanaa 'puujalat', joka olisi myös visuaalisesti ja merkityksen osalta yhteydessä kohdesanaan. 'Puujalat' on lisäksi yksi nimettävä kohdesana Bostonin nimentätestissä, minkä huomioon ottaen voitaisiin vastausta pitää lisäksi perseveraationa. Perseveraatiota eli juuttumista ilmeni yleisesti nimentätestissä jonkin verran, kun taas spontaanipuheen tilanteissa se ei ollut yhtä näkyvä piirre.

## **5.2 Spontaanipuheen sananlöytymisvaikeus ilmenee epämääräisinä ilmauksina**

Erilaiset spontaanipuheen tilanteet vaativat puhujalta erilaisia taitoja: siinä missä toistokerronnassa tarina tulee painaa hyvin mieleen ja sitten tuottaa uudelleen, vaativat sarjakuva- ja kuvakerronta hyvää visuaalista ja loogista hahmottamista ja kuvan kielellistämistä. Vapaassa keskustelussa puhujan tulee muuttaa omat henkilökohtaiset ajatuksensa kielelliseen muotoon niin, että kuulija ymmärtää ilman tehtävien tuomia raameja, mistä on kysymys. Tämän vuoksi myös sananlöytämisvaikeuden ilmiasu vaihteli hieman diskurssista toiseen.

Bostonin nimentätestiin verrattuna spontaanipuhe antaa puhujalle mahdollisuuden käyttää muun muassa löyhempiä ilmauksia, kiertää vaikeammat ilmaisut sekä vapaassa keskustelussa myös tukeutua keskustelukumppanin apuun (Laine & Martin, 2006: 136). Veikon sananlöytämisvaikeus ilmeni spontaanipuheen näytteissä pääasiassa taukoina, hakupartikkelien ja -pronominien käyttönä sekä täsmällisten ilmausten puuttumisena tai korvautumisena epämääräisemmällä sanalla tai pronomiinilla (taulukko 7). Täsmällisten ilmausten puuttuessa oli haastavaa tehdä tulkintoja siitä, yrittikö Veikko aina edes tavoitella tarkkaa ilmaisua. Puhe saattoi olla paikoin hyvin sujuvaakin, mutta informaation sisältö jäi olemattomaksi. Kuulijalta tämä vaati herkeämätöntä huomiota ja tarkentavien kysymysten esittämistä. Tietyn sanan löytymiseen tähtääviä sanahakuyrityksiä oli spontaanista puheesta vaikeampi määrittää kuin nimentätestistä, jossa kohdesana on etukäteen tutkijan tiedossa. Päädyin määrittelemään sanahakuyritykseksi Laakson ja Lehtolan (2003) mukaan

tilanteen, jossa esimerkiksi epätarkan pronominin 'se' tuottoon liittyi vähintään jokin toinen sanahaun piirre, kuten taukoilu tai epäröinti.

### Taulukko 7. Spontaanipuheen sanahakuilmiöiden määrät

	TK	SK	KK	VK
Tauot:				
alle 2 sekuntia	37	35	26	13
yli 2 sekuntia	2	10	7	0
täytetyt	13	9	1	1
Epämääräiset pronominiiviittaukset	6	22	27	15
Hakupartikkelit ja -pronominit	3	8	15	3
Toisto	7	7	7	3
Yleistermi	2	5	3	1
Kiertoilmaus	2	0	1	1
Sanan keskeytys	3	0	2	0
Hakukysymys	1	0	2	0
Korjaus	0	0	1	0

TK= toistokerronta, SK= sarjakuvakerronta, KK= kuvakerronta, VK= vapaa keskustelu

Sarjakuva- ja kuvakerronnassa Veikko käytti selkeästi eniten epämääräisiä pronominiiviittauksia (esimerkit 7 ja 8). Näissä puhenäytteissä oli myös muihin verrattuna enemmän pitkiä, yli 2 sekunnin mittaisia taukoja sekä hakupartikkeleja ja -pronomineja. Sarjakuvakerronnassa sanahakuyrityksiä oli yhdeksän, joista täsmällinen ilmaus löytyy kolmessa tapauksessa. Kuvakerronnassa sanahakuyrityksiä oli myöskin yhdeksän ja tarkka ilmaus löytyi kolmessa tapauksessa.

#### Esimerkki 7. Sarjakuvakerronta

1 no siinä **se** nyt ainakin kuvittelee kuinka paljon **se** (0.9) **tommosia**  
 2 **se** on tossa noin saanut (5.9) ja (2.4) siinä **se** nyt **tuntuu** ainakin  
 3 ettei se ainakaan **tykkää** noista (1.2) **elukoista** (1.0) **niinkun ne**  
 4 **olis jotain variksia**

#### Esimerkki 8. Kuvakerronta

1 niin (1.5) siinä on nyt **semmosta** että (1.0) **noi** kaks on niinku **ne**  
 2 ois just (1.1) **sinne** (0.8) tulemassa koska toi vesi roiskuu (0.9)  
 3 noin paljon (2.0) **noi** on ilmeisesti **tuolla** jo (1.2) rauhassa **nuo**  
 4 on juuri nyt **tuolta** hypänneet (2.9) että en tässä oikein muuta  
 5 huomaa

Esimerkissä 7 Veikko kuvailee ensin (rivi 1 ja rivin 2 alku) sarjakuvan toista kuvaruutua, jossa mies haaveilee tulevasta sadosta. Veikko käyttää sarjakuvahahmosta epämääräistä pronominia *se* ja sadon hedelmistä proadjektiivia *tommosia*. Kahden pitkän tauon (rivi 2) jälkeen Veikko siirtyy seuraavaan

kuvaruutuun, jossa varikset ovat lentäneet pellolle syömään juuri kylvettyjä siemeniä. Veikko kuvailee tapahtumia epävarmasti (*tuntuu ainakin ettei, niinku ne ois*) ja epämääräisesti käyttäen kohdesanasta 'variksia' ensin yleistermiä *elukoita* (rivi 3), jonka hän tosin tarkentaa myöhemmin rivillä 4. Epäselväksi Veikon kerronnassa myös jää, miksi mies *ei tykkää* variksista.

Esimerkki 8 kuvaa hyvin sitä, millaista kerronta yksittäisestä kuvasta usein on – nimeävää. Kuvan esittämää kokonaistilannetta on Veikon kerronnasta vaikea hahmottaa, samoin henkilöhahmot jäävät epäselviksi. Kuvassa ollaan uima-altaalla, jossa lapset uivat, ja keskellä kuvaa poika hyppää veteen. Veikko viittaa uimareihin pronominin 'ne' eri muodoilla. Myös täsmälliset paikan ilmaisut kuten 'uima-allas' ja sen ympäristö korvautuvat pronominiadverbiaaleilla *sinne, tuolla* ja *tuolta*. Sarjakuvakerronnassa pitkät tauot sijoittuvat pääasiassa kohtiin, joissa Veikko siirtyy kuvasta toiseen, jolloin hän käyttää aikaa kuvan katsomiseen ja sanottavansa muotoiluun (esimerkki 7, rivi 3). Kuvakerronnassakin pidemmät tauot sijaitsevat yksityiskohtien kuvailujaksojen välissä (esimerkki 8, rivin 3 alussa). Spontaanipuheessa parafaattisia ilmauksia esiintyi vain kaksi kappaletta, joista toinen kuvakerronnassa (esimerkki 9).

### Esimerkki 9. Huilu

1 T: mikäs soitin se vois olla  
2 V: se nyt on ei se **huuliharppukaan** ole mutta (1.0) **mikäs toi nyt**  
3 (1.5) **o- olis** (2.3) **olis** (1.5) **no joku semmonen** (3.2) °**mikä se**  
4 **nyt voi olla**°  
5 T: oisko se joku huilu  
6 V: no huilu nyt kumminkin

Esimerkissä 9 rivillä 2 Veikko korvaa kohdesanan 'huilu' sanalla *huuliharppu*, joka on semanttinen parafasia. Hän on kuitenkin epävarma sanavalinnastaan ja päätyy hakukysymyksen (rivi 2) ja siihen kuuluvan *olla*-verbin toiston (rivi 3), hakupartikkelin (*no joku semmonen*) ja vielä uudemman hakukysymyksen myötä hyväksymään terapeutin ehdotuksen rivillä 6.

Sekä sarjakuva- että kuvakerrontatilanne ohjeistettiin niin, että Veikon tuli ensin katsoa kuvia/kuvaa rauhassa ja sitten kertoa niistä tarinanomaisesti kuin sellaiselle henkilölle, joka ei kuvaa/kuvia näe. Veikon kerronnasta voidaan kuitenkin päätellä, että hänen oli vaikea noudattaa ohjeistusta: viitatessaan kuvien tapahtumiin hän käytti runsaasti deiktisiä pronomineja ja adverbeja täsmällisten ilmausten sijasta luottaen kuulijansa kanssa jakamaansa tietoon (kuva on pöydällä myös terapeutin nähtävillä). Sen lisäksi hän alkoi kertoa sarjakuvasta tai kuvasta heti, jolloin hänelle itselleen ei muodostunut kokonaiskuvaa tilanteesta. Tämä puolestaan ilmeni kerronnan vaikeuksina, kuten

taukoina ja epämääräisinä ilmauksina. Epätarkat ilmaisut ja epäröivä kerrontatyyliviestivät myös mahdollisista hahmotusvaikeuksista.

Toistokerronnassa Veikko tuotti pitkien taukojen sijaan paljon lyhyitä ja epäröintiäänellä täytettyjä taukoja (ks. taulukko 1 ja esimerkki 10). Epämääräisiä pronomini- ja hakupartikkeleita oli vähän. Sananlöytämisen vaikeus ilmeni ennen kohdesanoja lyhyinä taukoina ja/tai epäröintinä. Sanahakuryityksiä oli toistokerronnassa selkeästi eniten, 13 kappaletta, joista täsmällinen ilmaus löytyi kahdeksassa tapauksessa, joka on myös spontaanipuheen näytteistä prosentuaalisesti (61,5 %) suurin määrä löytyneitä sanoja suhteessa hakuryityksiin.

### **Esimerkki 10. Toistokerronta**

1 siinä tuli sitten **jotain harmeja** (0.9) ööh (1.0) ööh **niissä sa-**  
2 **sammutuslaitteissa** (1.3) ööh letkut katkesivat ja (1.0) ja **jotain**  
3 **semmosta** tuli (1.5) ja (1.5) ja (1.3) korvaukset arvioitiin  
4 sadanneljänkymmenen (1.3) euron (1.6) ööh suuruisiksi (1.7) ja  
5 (1.5) ja vakuutukset eivät korvanneet (1.3) ööh sitä (0.9) ööh  
6 kaikkea vahinkoa

Esimerkissä 10 (rivit 1–2) kohdesanan ´sammutuslaite´ löytymisessä on vaikeuksia, jotka ilmenevät hiljaisten ja täytettyjen taukojen vuorotteluna ja lopuksi hakupronominina (*niissä*) ja kohdesanan keskeytyksenä (*sa-*), kunnes Veikko lopulta tuottaa hakemansa ilmauksen *sammutuslaitteissa* (rivi 2). Toistokerronnassakin Veikko tukeutui muutaman kerran epätarkkoihin yleistermeihin, kuten esimerkissä 10 rivillä 1 *jotain harmeja* ja riveillä 2–3 *jotain semmosta tuli*. Koska Veikko oli kuullut tarinan etukäteen, hänen oli selkeästi helpompi löytää tarinaan liittyvät kohdesanat kuin esimerkiksi sarjakuvakerronnassa.

Vapaa keskustelu oli taukojen määrällä ja laadulla mitaten kaikkein sujuvinta. Veikko ei tuottanut keskustelussa yhtään pitkää taukoa, ja lyhyitäkin taukoja ilmeni yli puolet vähemmän kuin muissa spontaanipuheen teksteissä (ks. taulukko 7). Epämääräisiä pronomini- ja hakupartikkeleita oli toistokerrontaa enemmän, mutta sarjakuva- ja kuvakerrontaa vähemmän. Lisäksi Veikko jätti välillä kohdesanan tai sitä korvaavan pronominin kokonaan pois. Tämä vaikeutti Veikon puheen seuraamista, sillä keskustelukumppani (terapeutti) ei kyennyt tukeutumaan esimerkiksi kuviin eikä Veikolle vieraana henkilönä yhteiseen historiaan. Veikko kuitenkin tuntui luottavan keskustelukumppanin kykyyn tulkita kerrontansa aukkoja, ja terapeutin tarkennusten avulla keskustelua rakennettiin koherentimmaksi (esimerkki 11). Vapaan keskustelun piirteet näkyivät myös sanahakuryitysten

vähäisyytenä (5) ja niiden epäonnistumisina (vain yksi sanahakuyritys johti tarkempaan ilmaukseen).

### **Esimerkki 11. Vapaa keskustelu: pankkikortti**

01 V: tuosta tuli tommonen mieleen (.) tänään menin  
02 pankkiautomaatille ja mulla on **se uusi** (0.6) sitten ja mulla  
03 nyt oli että kyllä mä **sen** muistan  
04 T: uusi tunnusluku vai  
05 V: niin ja kumminkin mä pistin kakskolme siihen ja aina väärin  
06 väärin ja väärin ja mä ajattelin että mä tuun kotia sitten  
07 ja menen huomenna ja (0.8) ja sitten se oli **se semmonen** (0.6)  
08 ööh **siittä se todistus** josta oli otettu **se** pois (0.6) ja  
09 siinä ei ollu mitään (.) he he (.) että mulle ei jääny jääny  
10 mitään (1.1) niin  
11 T: sulla ei oo siis sitä numeroa missään  
12 V: juu se on siittä otettiin pois ja mä oon sen johonkin pistänyt  
13 (.) sitten siihen ei jäänyt mitään  
14 T: voi ei

Esimerkissä 11 Veikko kertoo, kuinka hän on hukannut uuden pankkikortin tunnusluvun. Rivillä 2 kohdesana jää joko puuttumaan tai hän korvaa sen ilmaisulla *se uusi*. Rivillä 3 Veikko viittaa epämääräisellä pronomiinilla *se* samaiseen kohteeseen, joka jää kuulijalta hämärän peittoon. Terapeutti arvuuttelee rivillä 4 kohdesanaa, jonka Veikko hyväksyy rivillä 5 ja jatkaa kertomustaan siitä, kuinka hän on näppäillyt pankkiautomaatilla väärät luvut. Kerronta muuttuu epämääräiseksi jälleen rivillä 7, jolloin kohdesana jää kokonaan pois (*mää menen huomenna ja ÷ minne?*), ja kuulijalle jää epäselväksi, minne hän olisi ollut huomenna menossa – arvattavasti kuitenkin uudelleen pankkiautomaatille. Samalla rivillä 7 Veikko alkaa etsiä sanaa, joka viittaisi ilmeisesti uuden pankkikortin mukana tulleeseen, tunnusluvun sisältämään tositteeseen: ensin hän tuottaa hakupronominit *se semmonen*, joita seuraa lyhyt tauko ja epäröinti (rivi 8) ja jälleen hakupronominit *siittä se* ja lopulta kohdesana *todistus*. Tilanteeseen hieman epätyypillinen sanavalinta 'todistus' voidaan tulkita myös parafaattiseksi ilmaukseksi, mikäli ajatellaan todellisen kohdesanan olleen esimerkiksi 'tosite'. Oikea kohdesana olisi tällöin korvautunut semanttisesti ja fonologisesti samankaltaisen sanan kanssa. Sitten Veikko korvaa sanan 'tunnusluku' pronomiinilla *se* ja toteaa epämääräisesti, ettei tunnuslukua ollutkaan löytyneessä tositteessa (rivit 9-10). Rivillä 11 terapeutti tarkistaa vielä, että Veikko on siis hukannut tunnusluvun ja rivillä 12 Veikko vahvistaa tämän tulkinnan oikeaksi. Vapaassa keskustelussa Veikon puhe on siis melko sujuvaa, siinä ei esiinny paljon taukoja tai epäröintiä eikä sanojen toistoja. Puhe on kuitenkin sisällöltään melko tyhjää, sillä asian ymmärtämisen kannalta keskeiset sanat jäävät uupumaan tai korvautuvat epämääräisillä pronomineilla.

### 5.3 Substantiivien vähäisyys heikentää tiedon välittymisen tehokkuutta

Veikon spontaanipuheelle oli tyypillistä tarkkojen sisältösanojen korvautuminen pronomineilla ja pro-sanoilla. Erityisesti toistokerronnassa (TK), sarjakuvakerronnassa (SK) ja kuvakerronnassa (KK) pronomien osuus kaikista sanoista on suurin. Samaisissa diskursseissa pronomien monipuolisuus type/token-ration avulla määritettynä on melko alhainen. Käytännössä tämä näkyi siis samojen pronomien, pääasiassa yleispronominin 'se', toistona. Olen koonnut taulukkoon 8 tiedot puhetilanteissa esiintyneiden verbien, substantiivien ja pronomien suhteellisen osuuden kaikista kussakin puhenäytteessä esiintyneistä sanoista. Lisäksi olen laskenut jokaisesta puhenäytteestä kaikkien sanojen sekä erikseen verbien, substantiivien ja pronomien ensiesiintymien ja kokonaismäärän suhdeluvun (type/token-ratio, TTR).

**Taulukko 8. Type/token-ratiot (TTR) sekä verbien, substantiivien ja pronomien osuus kaikista sanoista**

	TK	SK	KK	VK
<b>verbit</b>				
TTR	0.63	0.66	0.32	0.41
%-osuus kaikista sanoista	17	20	22	19
<b>substantiivit</b>				
TTR	0.80	0.71	0.87	0.87
%-osuus kaikista sanoista	18	11	8	7.5
<b>pronominit</b>				
TTR	0.23	0.18	0.18	0.20
%-osuus kaikista sanoista	24	33	31	17
koko näytteen TTR	0.49	0.42	0.40	0.38

TK= toistokerronta, SK= sarjakuvakerronta, KK= kuvakerronta, VK= vapaa keskustelu

Vapaassa keskustelussa pronomien osuus kaikista sanoista on muihin näytteisiin verrattuna vähäisempi, mutta monipuolisuudeltaan pronomien käyttö on vapaassa keskustelussa samaa tasoa muiden tekstien kanssa. Pronomien runsaus puheessa ei ole poikkeava löydös, sillä pronomineja käytetään puhutussa kielessä paljon enemmän kuin esimerkiksi kirjoitetussa kielessä, ja ne muodostavatkin vapaassa keskustelussa tavallisimman (48 %) substantiivilausekkeen (esim. ”ei puhuta siitä”) (Hakulinen, 2002; substantiivilausekkeista ks. Hakulinen, ym., 2004). Veikon puheessa ongelma onkin siinä, ettei hän pronomineilla viittaa useinkaan aiemmin määrittelemiinsä kohteisiin vaan korvaa täsmälliset ilmaukset alusta alkaen epämääräisillä pronomini- viittauksilla.

Substantiivien prosentuaaliset osuudet puhenäytteissä vaihtelivat 7.5 %:n ja 18 %:n välillä. Niemen



työryhmän (1990: 1026, 1035) pienessä aineistossa ei-afaattisten puhujien keskustelupuheen sanoista noin 20 % oli substantiiveja. Veikko ei siis päässyt lähellekään tätä arvoa paitsi toistokerronnassa (18 %). Veikko käytti substantiiveja siis vähän, mutta pronomineihin ja verbeihin verrattuna niiden käyttö oli monipuolisinta (vähän toistoja). Verbejä esiintyi määrällisesti diskurssista riippumatta suurin piirtein samassa suhteessa kuin normaalipuhujillakin, mutta niiden monipuolisessa käytössä oli eroavaisuuksia puhetilanteiden välillä (ks. taulukko 8). Puhenyhteen yleistä sanaston monimuotoisuutta kuvaava koko tekstin TTR vaihteli 0.38–0.49 välillä, mikä kertoo sananlöytymisvaikeuden myötä sanaston kaventumisesta.

Substantiivien vähäinen käyttö sekä epämääräisten pronomini-ilmaisujen runsaus vaikuttivat heikentävästi tiedon välittymisen tehokkuuteen eli siihen, kuinka paljon informaatiota Veikko pystyi kerronnallaan välittämään. Vapaassa keskustelussa Veikko tuotti tiedon välittymisen kannalta oleellisia sanoja 25 kappaletta minuutissa. Mannisen (2007) toistokerrontaan perustuvassa lisensiaatintyössä afaattiset puhujat tuottivat toistokertomuksissaan 5–39 informaatioyksikköä minuutissa (ka 16) ja terveet verrokkit 16–50 informaatioyksikköä minuutissa (ka 26). Toistokerronnan tuloksiin verrattessa Veikon keskustelupuheen informaatioisisältö lähes vastasi terveiden puhujien keskiarvoa. Vapaa keskustelu eroaa kuitenkin tilanteena toistokerronnasta, jossa puhujan tulee muistaa juuri kuulemansa tietty kertomus, kun taas vapaammassa keskustelussa puhujan mahdollisuudet saada itsensä ymmärretyksi ovat periaatteessa laajemmat. Veikko hyötyi keskustelussa terapeutin tarkentavista kysymyksistä ja täydennyksistä, mutta toisaalta tiedon välittymisen tehokkuutta alensi samojen asioiden ja sanojen (erityisesti verbien ja pronomien) toistaminen useaan otteeseen sekä täsmällisten substantiivien puuttuminen. Vapaassa kerronnassa Veikko tuotti yhteensä 15 substantiivia, joka on näytteen 201 sanasta vain 7,5 %. Verbejä kaikista sanoista oli 22 %, mikä vastaa puhutun suomen keskimääräistä prosenttiosuutta (n. 20 %) (Pajunen, 2006). Veikon käyttämät verbit olivat kuitenkin pääasiassa geneerisiä eli monimerkityksellisiä verbejä, kuten *olla*, *mennä* ja *tehdä*, ja niiden toistelun myötä verbisanasto jäi hyvin yksipuoliseksi. Vapaassa kerronnassa ilmeni muita näytteitä enemmän afaattisille puhujille tyypillisiä lauseen sisäisiä aukkoja, joista sisällön kannalta oleelliset sanat (pääasiassa substantiivit) jäivät puuttumaan (esimerkki 12, rivi 3) (ks. Christiansen, 1995).

### **Esimerkki 12. Vapaa keskustelu**

1 V: niin ja kumminkin mä pistin kakskolme siihen ja aina väärin  
2 väärin ja väärin ja mä ajattelin että mä tuun kotia sitten ja  
3 menen huomenna ja (0.8) ja sitten se oli se semmonen (0.6) ööh

4 siittä se todistus josta oli otettu se pois (0.6) ja siinä ei  
 5 ollu mitään (.) he he (.) että mulle ei jääny jääny mitään  
 6 (1.1) niin

Esimerkissä 12, rivillä 3 Veikko sanoo *menen huomenna*, jonka jälkeen häneltä jää täydentämättä, minne hän on menossa. Veikon kerronnasta ja sen aiheesta päätellen terapeutti ehdottaa aukon kohdalle myöhemmin kohdesanaa 'pankki', jonka Veikko hyväksyy.

Koko vapaan keskustelun monipuolisuutta kuvaava sana/sane-suhde (TTR) oli 0.38, mikä oli spontaanipuheen näytteistä alhaisin. Tämä kertoo muun muassa siitä, että samojen sanojen käyttäminen sekä keskustelupuheelle tyypillisten dialogi-, sävy- ja suunnittelupartikkelien (esim. *niin, niinku, ihan*) runsas käyttö lisää kokonaissanamäärää, muttei kuitenkaan tee sanastosta järin monipuolista.

Veikon viikon välein kertomia toistokertomuksia tarkastelin yhdessä ja erikseen (ks. taulukko 9). Ensimmäisen toistokertomuksen (TK1) tiedon välittymisen tehokkuus oli 15 sanaa minuutissa, toisen (TK2) 27 sanaa minuutissa ja yhteistulos 18 sanaa minuutissa. TK1:stä teki TK2:a tehottomampaa epämääräisten pronominiin runsas käyttö sekä runsaat täytetyt ja hiljaiset tauot, jotka lisäsivät kerrontaan kulunutta aikaa.

**Taulukko 9. Sanaston monipuolisuus ensimmäisessä (TK1) ja toisessa (TK2) toistokertomuksessa sekä molemmissa yhteensä.**

	TK1	TK2	TK 1+2
<b>verbit</b>			
TTR	0.73	1.00	0.63
%-osuus kaikista sanoista	17	18	17
<b>substantiivit</b>			
TTR	1.00	0.90	0.80
%-osuus kaikista sanoista	17	22	18
<b>pronominit</b>			
TTR	0.30	0.33	0.23
%-osuus kaikista sanoista	31	13	24
koko näytteen TTR	0.57	0.74	0.49

TK= toistokerronta, SK= sarjakuvakerronta, KK= kuvakerronta, VK= vapaa keskustelu

Toistokerronnassa esiintyi muita spontaanipuheennäytteitä enemmän substantiiveja suhteessa kaikkiin sanoihin, tarkasteltiinpa toistokertomuksia sitten yksittäin tai yhdessä. Lisäksi pronominiin

käyttö oli muita näytteitä monipuolisempaa. Verbien käyttö oli sana/sane-suhteella arvioituna hyvinkin monipuolista, etenkin, kun näytteitä TK1 ja TK2 tarkasteltiin yksittäin. Verbien käytön monipuolisuus näkyi spesifien verbien runsautena. Spesifejä eli täsmällisiä, semanttisesti merkittäviä verbejä oli toistokerronnassa yli puolet kaikista verbeistä, mikä oli eniten verrattuna muihin spontaanipuheen näytteisiin. Erikseen tarkasteltuina myös toistokertomusten yleiset sana/sane-suhteet olivat spontaanipuheen näytteistä parhaat. Tarinan kuuleminen etukäteen toimi ilmeisesti eräänlaisena priming-efektinä: kertaalleen kuullut täsmälliset sanat autoivat Veikkoa palauttamaan ne mieleen ja sitä kautta myös omaan kerrontaan (ks. esim. Martin, Fink & Laine, 2004, Laine & Martin, 2006: 113–114).

Myös sarjakuvakertomuksia oli samasta aiheesta kaksi (SK1 ja SK2), joten niitäkin tarkastelin sekä erikseen että yhdessä (taulukko 10). Kuten toistokerronnassakin, jälkimmäinen sarjakuvakertomus oli ensimmäistä monipuolisempi: substantiivien prosentuaalinen osuus oli kaksinkertainen, pronomien osuus taas vähentynyt, mutta monipuolistunut ja verbien sana/sane-suhde (TTR) oli korkeampi. Tämän vuoksi myös jälkimmäisestä sarjakuvakertomuksesta (25 sanaa/min) tieto välittyi kuulijalle tehokkaammin kuin ensimmäisestä (12 sanaa/min). Yhdessä tarkasteltuna tiedon välittyminen oli melko heikkoa (16 sanaa/min).

**Taulukko 10. Sanaston monipuolisuus ensimmäisessä (SK1) ja toisessa (SK2) sarjakuvakertomuksessa sekä molemmissa yhteensä**

	SK1	SK2	SK1+2
<b>verbit</b>			
TTR	0.72	0.82	0.66
%-osuus kaikista sanoista	18	20	19
<b>substantiivit</b>			
TTR	0.75	0.78	0.71
%-osuus kaikista sanoista	8	17	11
<b>pronominit</b>			
TTR	0.25	0.36	0.18
%-osuus kaikista sanoista	36	26	33
koko näytteen TTR	0.46	0.56	0.42

TK= toistokerronta, SK= sarjakuvakerronta, KK= kuvakerronta, VK= vapaa keskustelu

Veikko kuvaili sarjakuvan tapahtumia pääasiassa spesifeillä verbeillä (*kylvää, syödä, pelätä*). Sarjakuvan hahmottamisen ja kielellistämisen vaikeudesta kertoivat kuitenkin muutamat mentaaliset verbit (esim. *en osaa sanoo ihan (1.4) ihan (.) että mitä se (2.8) °se tekee°*). Sekä sarjakuvakerronnassa että kuvakerronnassa pronomien osuus kaikista sanoista oli suurempi kuin

toistokerronnassa ja vapaassa keskustelussa. Tämä tukee ajatusta, että kuvasta/kuvista kerrottaessa tarkat ilmaukset voivat jäädä pois, koska kuva/kuvat ovat sekä puhujan että kuulijan nähtävillä, ja näin puhuja ikään kuin siirtää vastuuta kuulijalle ja luottaa tämän kykyyn tulkita pronominin tarkoite kuvan avulla (Korpijaakko-Huuhka, 2003: 172). Kuvasta kertominen voi myös helposti olla nimeävää, mitä tukee se, että Veikon kuvakerronnassa käyttämät substantiivit olivat vähyydestään huolimatta erilaisia, ja erilaisten asioiden nimeäminen kuvasta taas kasvatti substantiivien sana/sane-suhdetta. Toimintojen kuvaaminen oli sen sijaan köyhempää, mikä näkyi kuvakerronnassa juuri verbien, lähinnä *olla*-verbin sekä tavallisten geneeristen verbien (*tulla, mennä, tehdä*) toisteluna. *Olla*-verbin avulla Veikko identifioi kuvien henkilöitä ja asioita. Toisaalta yleisten verbien ja erityisesti *olla*-verbin toistot liittyivät Veikon sanahakuun ja tulkinnan epävarmuuteen (esim. *se nyt on ei se huuliharppukaan ole mutta* (1.0) *mikäs toi nyt* (1.5) *o- olis* (2.3) *olis*). Oman tulkinnan epävarmuuteen viittaisi myös mentaalisten eli omaa ajattelua ja toimintaa kuvaavien verbien (*tietää, tuntua, osata, huomata*) muita kerrontatilanteita runsaampi käyttö. Kuvasta kertominen ei tiedon välittymisen kannaltakaan ollut kovin tehokasta: Veikko tuotti informaation kannalta merkityksellisiä sanoja keskimäärin 17 minuutissa.

#### 5.4 Tulosten yhteenveto

Kuvailen työssäni yhden lievästi afaattisen henkilön sananlöytämistä vaikeutta Bostonin nimentätestissä sekä spontaanipuheen tilanteissa, joita edustivat toistokerronta-, sarjakuvakerronta- ja kuvakerrontatehtävät sekä vapaa keskustelu. Seuraavaksi vastaan luvussa 3 (s. 21) esittämiini tutkimuskysymyksiin.

##### Ennustaako testi spontaanipuheen pulmia?

Bostonin nimentätestin pistemäärä ei ennustanut Veikon spontaanipuheen sananlöytämistä vaikeuksia. Sen sijaan testiin kulunut pitkä aika sekä hakupuhe ja siinä ilmenneet sanahaun ilmiöt kielivät, ettei sananlöytymisen todennäköisesti suju ongelmitta muissakaan puhetilanteissa.

##### Miten tutkittavan sananlöytämistä vaikeus ilmenee nimeämistä testissä ja spontaanipuheessa?

Nimeämistä testissä Veikon sananlöytämistä vaikeudet ilmenivät testikuvien nimeämiseen liittyvänä hakupuheena. Hakupuhe koostui pääasiassa epävarmasta modaalisesta puheesta, monista pitkistä

tauoista, hakukysymyksistä sekä pronomini- ja partikkelivoittoisista nimeämisaloituksista, ns. puskurilauseista. Sananlöytämisaikaisuus ilmeni nimeämistestissä myös parafasioina sekä perseveraationa. Sanahakuyrityksistä noin puolet johti kohdesanan löytymiseen.

Sananlöytämisaikaisuudet näkyivät spontaanissa puheessa sanaston kaventumisena ja tiedon välittymisen tehokkuuden heikentymisenä. Puhe saattoi olla sujuvaa, mutta sisällöltään melko tyhjää. Täsmällisten ilmausten sijaan Veikko käytti paljon epämääräisiä pronomini- ja partikkelivoittoisuuksia, hakupartikkeleita ja -pronomineja sekä yleistermejä. Pitkiä taukoja esiintyi eniten sarjakuvakertomuksessa ja vähiten vapaassa keskustelussa. Epämääräiset pronomini- ja partikkelivoittoisuudet olivat tyypillisimpiä kuva- ja sarjakuvakerronnalle. Sanahakuyrityksiä oli eniten toistokerronnassa, jossa suunnilleen puolet hauista päätyi täsmälliseen ilmaukseen. Sanahakuyrityksiä oli vähemmän sarjakuva- ja kuvakerronnassa sekä vapaassa keskustelussa, jossa erityisesti tarkat sanavalinnat jäivät useimmiten uupumaan. Kerronta oli täsmällisintä ja sujuvinta toistokerronnassa ja epämääräisintä kuvakerronnassa sekä vapaassa keskustelussa. Parafasiat tai perseveraatio eivät olleet tyypillisiä ilmiöitä spontaanissa puheessa.

#### Miten tehtävä/konteksti vaikuttaa sanahakuun ja sananlöytymiseen?

Bostonin nimentätesti vaatii tarkan kohdesanan löytymistä, mikä asettaa haasteen sananlöytymiselle: tarkan ilmauksen tulee löytyä ja vielä melko nopeasti. Veikolle suurin vaikeus oli kuvan nimeäminen nopeasti yhdellä sanalla. 60 kuvan läpikäyminen altisti nimeämisvirheille ja juuttumiselle. Lisäksi testin kuormittavuus näkyi omien virheiden ja epäonnistumisien kommentointina, mitä ei juuri ilmennyt spontaanissa puheessa. Hakupartikkelit ja -pronominit sekä hakukysymykset olivat yleisiä, joiden ilmetessä terapeutti tarjosi semanttisen ja/tai foneemisen vihjeen kohdesanasta helpottaakseen sanahakua. Veikko tunnisti kuvat pääasiassa hyvin, eivätkä sananlöytämisaikaisuudet nimentätestissä voineet selittyä hänelle tuntemattomilla kuvilla tai käsitteillä. Veikolla esiintyi sananlöytämisaikaisuuksia sekä testin alkupään yleisissä sanoissa sekä loppupään vierasperäisemmissä sanoissa. Veikko hyötyi lähes aina foneemisesta vihjeestä ja pystyi sen avulla nimeämään kuvan.

Toistokerronta oli spontaanipuheen näytteistä sujuvinta ja monipuolisinta, mikä ilmeni muille teksteille tyypillisten epämääräisten pronomini- ja partikkelivoittoisuuksien vähäisyytenä. Lisäksi toistokerronnassa oli mahdollista kiertää vaikeat sanat muilla ilmauksilla kunhan itse asia oli pääpiirteissään jäänyt mieleen.

Sarjakuva- ja kuvakerronnassa puhe oli vahvasti sidoksissa kontekstiin eli kuviin. Pelkästään kuultuna etenkin kuvakerronnasta olisi ollut vaikea ymmärtää mistä on kysymys. Kuvasta/kuvista kertoessa täsmälliset ilmaukset korvautuivat helposti epämääräisillä pronomineilla ja Veikko tuntui luottavan terapeutin kykyyn tulkita asiat kuvasta. Sekä kuva- että sarjakuvakerronta tuotti jonkin verran nimeävää puhetta, mutta sarjakuvakerronta kirvoitti selkeästi monipuolisempaa tapahtumien kuvausta.

Vapaa keskustelu oli taukojen pituuksien ja määrien suhteen kaikkein sujuvinta, mutta sananlöytämistä vaikeus ilmeni sisältösanojen vähyytenä ja dialogi-, sävy- ja suunnittelupartikkelien runsautena. Puhe siis kuulosti sujuvalta ja selkeältä, mutta oli sisällöltään melko tyhjää. Lauseista saattoi myös jäädä puuttumaan sisältösana, mikä vaikutti viestin ymmärrettävyyteen. Terapeutin kysymysten ja tarkennusten avulla keskustelu kuitenkin eteni ja Veikko sai oleellisen informaation välitettyä.

#### Miten sananlöytämistä vaikeus vaikuttaa tutkittavan sanaston monimuotoisuuteen ja tiedon välittymisen tehokkuuteen?

Veikko käytti täsmällisiä substantiiveja hyvin vähän ja epämääräisiä pronomini- ja viittauksia runsaasti. Vähiten substantiiveja suhteessa kaikkiin sanoihin sisälsi vapaa keskustelu ja kuvakerronta, eniten toistokerronta. Substantiivien vähyydestä huolimatta, niiden käyttö oli verbeihin ja pronomineihin verrattuna monipuolisinta. Eniten pronomini- ja viittauksia Veikko käytti sarjakuvakerronnassa ja kuvakerronnassa, joissa hän selvästi luotti kuulijan kykyyn tulkita viittausten kohteet kuvan perusteella. Vähiten pronomineja sisälsi vapaa keskustelu, jossa myös substantiiveja esiintyi vähiten. Vapaa keskustelu sisälsi muita näytteitä enemmän keskustelulle tyypillisiä suunnittelu- ja dialogipartikkeleita sekä samojen asioiden kertaamista ja painottamista.

Verbejä esiintyi diskurssista riippumatta suurin piirtein samassa suhteessa kuin normaalipuhujillakin, mutta niiden monipuolisessa käytössä oli eroavaisuuksia puhetilanteiden välillä. Toistokerronnat (TK1 ja TK2) olivat erikseen tarkasteltuina monipuolisimmat tekstit verbien käytön kannalta. Toistokerronnassa oli eniten spesifejä verbejä suhteessa näytteen kaikkiin verbeihin. Sarjakuvakerronnassa täsmällisiä verbejä oli toiseksi eniten. Kuvakerronta ja vapaa keskustelu olivat verbien käytön kannalta yksipuolisimmat, mikä ilmeni käytännössä geneeristen verbien runsautena ja täsmällisten verbien niukkuutena. Kuvakerronnassa ja sarjakuvakerronnassa

Veikko käytti jonkin verran mentaalisia verbejä kuvatessaan omia havaintojaan sekä kommentoidessaan sananlöytämistä vaikeuksiaan.

Substantiivien vähäinen käyttö, epämääräisten pronomini-ilmaisujen runsaus sekä geneeristen verbien käyttö ja toisto vaikuttivat heikentävästi tiedon välittämisen tehokkuuteen eli siihen kuinka paljon informaatiota Veikko pystyi kerronnallaan välittämään (merkitykselliset sanat/min). Tehokkainta tiedon välittyminen oli jälkimmäisessä toistokerronnassa (TK2) ja sarjakuvakerronnassa (SK2) sekä vapaassa keskustelussa, jossa Veikko pystyi myös parhaiten tukeutumaan keskustelukumppanin apuun kommunikaatiossaan. Kuvakerronnassa sekä ensimmäisessä toisto- ja sarjakuvakerronnassa (TK1 ja TK2) tiedon välittäminen oli varsin tehottomaa.

## 6 Pohdinta

Afasia ja erityisesti lievä afasia ilmenee tyypillisimmin sananlöytämisvaikeutena (Korpijaakko-Huuhka, 1991; 2003: 171). Sananlöytämisvaikeutta arvioidaan perinteisesti sanatason tehtävillä, kuten kuvien nimeämisellä, sekä kuvan aiheen kuvailutehtävillä (esim. WAB- ja BDAT-testien kuvakerronta). Nimeämistestit eivät kuitenkaan kerro kaikkea sananlöytämisvaikeuden tasosta (McNeil, ym., 2002; Laine & Martin, 2006), eikä perinteinen kuvakerrontakaan ole osoittautunut käytännössä kovin hyväksi menetelmäksi kertovan puheen sananlöytämisvaikeuden arvioimisessa, sillä yksittäinen kuva ei erityisemmin kirvoita monipuolista lausemuotoista puhetta (Correia, Brookshire & Nicholas, 1990). Lievän afasian sananlöytämisvaikeuksia tulisikin arvioida haastavimmissa, lausemuotoista puhetta tuottavissa tilanteissa, kuten keskustelussa. Vaikka puheterapeutti useinkin keskustelee asiakkaansa kanssa, kliinisessä työssä ei ole kuitenkaan tavallista, että hän nauhoittaisi nämä keskustelut, litteroisi ne ja analysoisi ne systemaattisesti, jotta saisi kattavan kuvan afaattisen puhujan sananlöytämisvaikeuksista todellisessa elämässä. Spontaanipuheen arviointiin onkin viime aikoina kehitetty uusia arviointimenetelmiä: sarjakuvakerronta ja toistokerronta yleistyvät koko ajan puheterapeutin työvälineinä.

Tämän pro gradu -tutkielman tarkoituksena oli selvittää, miten lievästi afaattisen henkilön kielellinen vaikeus, erityisesti sananlöytämisvaikeus, ilmeni muodollisessa nimeämistestissä ja spontaanissa puheessa. Nimentätestinä käytin Bostonin nimentätestiä (BNT), ja spontaania puhetta edustivat tässä tutkimuksessa kerrontatehtävät (kuvasta kerronta, sarjakuvakerronta, toistokerronta) sekä afaattisen henkilön ja terapeutin vapaa keskustelu.

### 6.1 Tulosten tarkastelu

#### 6.1.1 Nimentätesti spontaanipuheen sananlöytämisvaikeuden ennustajana

Sananlöytämisvaikeuden arvioinnin yksi käytetyimmistä menetelmistä on kuvien nimeämistehtävä (Laine & Martin, 2006: 103; Herbert ym., 2008). Tätä metodia on kuitenkin kritisoitu sen ekologisen validiteetin puutteen vuoksi. Toisin sanoen nimeämistehtävässä suoriutumisen ja esimerkiksi arjen kommunikaatiotilanteissa suoriutumisen rinnastaminen on kyseenalaista. Osa tutkimuksista onkin osoittanut, ettei nimentätestin tulos ennusta luotettavasti kertovan puheen tasoa. Omassa tapaustutkimuksessani tutkimushenkilö Veikko suoriutui Bostonin nimentätestistä



kohtalaisen hyvin pistein 53/60. Pistemäärä vastaa tuoreen ruotsalaisen standardointitutkimuksen keskiarvoa 53,04 (ks. Tallberg, 2005). Toisin sanoen Veikon suoritus vastasi normaalipuhujien suoritusta sekä sopi myös afasian vaikeusasteluokituksen mukaan lievästi afaattisen puhujan suoritukseksi (ks. normipisteistä ja luokituksista s. 21). Testipistemäärä itsessään ei kerro merkittävästä sananlöytämistä vaikeudesta, kun taas spontaanipuheen näytteiden analyysin perusteella Veikolla on kerronnassaan selkeitä vaikeuksia löytää sisältösanoja, pääasiassa substantiiveja. Tämä tulos tukee Mayerin ja Murrayn (2003) sekä Pashekin ja Tompkinsin (2002) havaintoja siitä, että nimentätesti ei välttämättä ennusta kertovan puheen sananlöytämistä vaikeuksia, ja eroaa Herbertin työryhmän (2008) johtopäätöksistä, joiden mukaan substantiivien löytyminen nimentätestissä (testipisteet) vastaa hyvin substantiivien löytymistä myös keskustelupuheessa.

Työssäni tarkastelin kuitenkin pelkkien testipisteiden lisäksi myös nimeämiseen liittyvää hakupuhetta ja siihen kuluvaan aikaan. Veikon sananlöytämistä vaikeudet tulevatkin nimentätestissä näkyviksi vasta hakupuheen tarkastelun myötä, mikä osoittautui hyvin hedelmälliseksi tutkimuskohteeksi. Nimeämiseen käytetty pitkä aika (11 min) sekä hakupuheen sanahaunilmiöt, kuten pitkät tauot, toistot ja hakukysymykset sekä nimeämistä virheet eli parafasiat paljastivat sananlöytämistä vaikeudet, joita ilmeni myös spontaanissa puheessa.

Hakupuheen paljastamat sananlöytämistä vaikeudet eivät kuitenkaan olleet täysin samankaltaisia spontaanipuheessa esiintyvien sananlöytämistä vaikeuksien kanssa, vaan sanahaun ilmiöt erosivat laadultaan ja määrältään sekä parafaattisten ilmausten esiintymisen suhteen. Nimentätestin hakupuhe sisälsi paljon (20 kpl) pitkiä, yli kahden sekunnin mittaisia taukoja, sanan keskeytyksiä, kiertoilmauksia sekä hakukysymyksiä. Nimeämistä virheistä tyypillisimpiä olivat semanttiset parafasiat (6 kpl) sekä mahdollisista visuaalisista virheistä ja perseveraatiosta johtuvat virhetuotokset. Spontaanissa puheessa sananlöytämistä vaikeudet ilmenivät puolestaan epämääräisinä pronomineina ja pronominiäityksinä sekä yleistermeinä. Spontaanissa puheessa pitkiä taukoja esiintyi melko vähän, eniten kuva- ja sarjakuvakerronnassa (7–10 kpl), mutta täytettyjä taukoja ilmeni sitäkin enemmän: yhteensä 24 kappaletta. Nimentätestissä myös korostui omien sananlöytämistä vaikeuksien kommentointi ja selittely, mikä taas spontaanissa puheessa ei ollut yleistä. Varsinaiset parafasiat olivat epätyypillisiä spontaanipuheelle. Kuvakerronnassa ja vapaassa keskustelussa esiintyi kummassakin yksi semanttinen parafasia, ja etenkin vapaassa keskustelussa Veikon tuottaman sanan määrittäminen parafasiaksi oli tulkinnanvaraista vailla todellista tietoa mahdollisesti korvautuneesta kohdesanasta (ks. analyysin ongelmakoista lisää luvussa 6.2).

Sananlöytymistä tulee siis arvioida sekä nimeämistestissä että laajemmissa kielellisissä konteksteissa, kuten keskustelupuheessa (myös McNeil ym., 2002; Laine & Martin, 2006). Vaikka nimentätestillä ei saataisikaan suoranaista tietoa siitä, miten henkilö selviytyy todellisista kommunikaatiotilanteista, sen käyttö arvioinnissa on perusteltua, sillä erityisesti nimeämisvirheitä ja hakupuhetta tarkastelemalla saadaan tarkkaa tietoa siitä, missä vaiheessa nimeämisprosessia vaikeuksia esiintyy. Keskustelupuheessa kohdesanat eivät ole samalla lailla tutkijan tiedossa, jolloin päätelmät tuotettujen sanojen tarkoituksenmukaisuudesta ovat aina jonkin verran tulkinnanvaraisia. Keskustelu- ja kerrontatilanteissa puhuja pystyy myös kompensoimaan sananlöytämistä vaikeuksiaan käyttämällä esimerkiksi kiertoilmaisuja ja yleistermejä sekä hakemalla tukea keskustelukumppanilta. Spontaanipuhetta tutkimalla saadaan tietoa siitä, kuinka henkilö sananlöytämistä vaikeudestaan huolimatta pystyy välittämään tietoa sekä ilmaisemaan tarpeitaan ja toiveitaan. Spontaanipuheessa täsmällisten ilmaistujen käyttö ei esimerkiksi ole informaation välittämisen kannalta välttämättä pakollista, vaan viittauskohteet saatetaan ilmaista löyhemmin etenkin jos puheenaihe on kaikille keskustelijoille tuttu. Nimentätestillä sen sijaan saadaan tietoa siitä, löytyvätkö täsmälliset ilmaukset, jos henkilö niitä todella yrittää hakea, ja millä keinoin sanat löytyvät (esim. auttavatko semanttiset tai foneemiset vihjeet).

### 6.1.2 Sananlöytämistä vaikeus nimeämisteorioiden valossa

Suurin osa psykolingvivistisistä nimeämisteorioista jakaa ajatuksen, että sananhakuprosessi käsittää vähintään kaksi tasoa ennen sanan fonologista enkoodausta ja artikulointia (esim. Levelt, 1989; Levelt ym., 1991; Dell, 1986; Dell ym., 1997; ks. myös s. 9–13). Ensimmäisellä tasolla valitaan sanan merkitysedustuma useiden aktivoituneiden semanttisten representaatioiden joukosta, ja toisella tasolla tähän merkitysedustumaan liitetään sanan fonologinen muoto. Nimentätestissä, jossa tuotetut sanat ovat etukäteen tutkijan tiedossa, voidaan henkilön sananhakuprosessista tehdä tarkkoja päätelmiä. Nimentätestin virheet eli parafasiat sekä semanttiset ja foneemiset vihjeet kertovat tutkijalle sanahaun onnistumisesta prosessin eri tasoilla ja luovat käsityksen sananlöytämistä vaikeuden taustasyistä (Berndt, 1987).

Tässä tutkimuksessa tutkimushenkilö Veikko tuotti nimentätestissä kymmenen nimeämisvirhettä, jotka pääasiassa olivat semanttisia parafasioita ja perseveraatioita. Vaikka semanttisten virhetuotosten ja semanttisen häiriön välinen yhteys on vahva (esim. Nickels & Howard, 1994), voivat semanttiset virheet johtua myös visuaalisen hahmotuksen ongelmista tai vaikeuksista päästä

käsittämään semanttista tietoutta (Hillis & Caramazza, 1995, ks. myös Laine & Martin, 2006: 39–46), sanan merkityksen ja fonologisen muodon välisen yhteyden heikosta aktivaatiosta (Lambon Ralph, Sage & Roberts, 2000) sekä puhtaasti fonologisesta häiriöstä (esim. Caramazza & Hillis, 1990). Veikon hakupuheesta pystyi päättelemään, että hän tunnisti kuvat pääasiassa hyvin: hän pystyi kuvailemaan kohdesanoja ja semanttisten virhetuotosten yhteydessäkin hän oli useimmiten tietoinen väärästä sanavalinnastaan. Osaan semanttisia virheitä saattoi kuitenkin liittyä myös visuaalisen hahmottamisen vaikeus, mikä ilmeni myös sarjakuva- ja kuvakerronnassa epämääräisinä sanavalintoina. Käsitystäni, että Veikon tunnistuskyky oli hyvä, tukee lisäksi se, ettei semanttinen vihje hyödyttänyt Veikkoa, mutta foneeminen vihje eli kohdesanan alkutavu helpotti selkeästi nimeämistä. Sanojen ja niihin liittyvien piirteiden edustumat siis aktivoituivat Veikolla kuvan näkemisen myötä, jolloin semanttinen vihje ei tarjonnut hänelle enää nimeämistä helpottavaa lisäinformaatiota kohteesta, kun taas foneeminen vihje auttoi häntä vahvistamaan oikean sanaedustuman valintaa ja sen liittämistä oikeaan äänteelliseen muotoon.

Nimeämisvirheiden, vihjeiden ja hakupuheen perusteella voidaan interaktiivisen nimeämisteorian (esim. Dell ym., 1997) valossa olettaa, että Veikon sananlöytämisaikavaikeus johtuu leksikaalis-semanttisen tason häiriöstä eli sanan vaikeudesta liittämään merkitysedustuma vastaavaan sanamuotoon. Merkitykseltään samantapaiset sanat siis aktivoituivat eikä kohdesana välttämättä kerännyt riittävästi aktivaatiota. Tämän vuoksi myös useat sanamuodot ja niiden äännerakenteet lopulta aktivoituvat, ja tuotettavaksi saattoi päätyä virheellinen sana. Tällaisissa tilanteissa foneeminen vihje auttoi Veikkoa valitsemaan useiden fonologisten edustumien joukosta oikean kohdesanan. Veikon nimeämisessä ja spontaanissa puheessa ei esiintynyt fonologisia parafasioita, mikä osaltaan tukee sananlöytämisaikavaikeuden taustahäiriön semanttista luonnetta. Leksikaalis-fonologisen vaiheen toimintaa voidaan lisäksi tarkastella nimeämisen ohella esimerkiksi luennassa ja toistamisessa, jotka vaativat erityisesti hyvää fonologista prosessointia, mutteivät välttämättä juurikaan semanttisen tason prosessointia (Basso, 1993; Laine & Martin, 2006: 101). Koska lukeminen ja sanojen sekä lauseiden toistaminen sujuivat Veikolta hyvin, voidaan olettaa, että hänen fonologisen tason prosessointinsa on säilynyt, mutta leksikaalis-semanttisen tason prosessoinnissa on puutteita. Semanttiset edustumat siis aktivoituivat, mutta merkityksen ja muodon välinen vuoropuhelu ei aina johtanut oikean kohdesanan aktivaation kasvamiseen ja siten sen valikoitumiseen tuotettavaksi.

Kuvien nimeämistehtävissä Veikolla ilmeni myös juuttumista eli perseveraatiota. Siihen voi Dellin työryhmän (1997) interaktiivisen nimeämismallin mukaan vaikuttaa kaksi tekijää: äskettäin valitut sanarepresentaatiot ovat edelleen normaalia lepoaktivaatiotaan aktiivisempia tai jos aiempi ilmaus

lisäksi muistuttaa uutta kohdesanaa semanttisesti ja/tai fonologisesti, se saa lisää aktivaatiota uuden kohdesanan edustumasta. Uuden kohdesanan aktivaatio ei siten pysty kilpailemaan aiemman, voimakkaasti aktivoituneen merkityksen ja muodon kanssa (Laine & Martin, 1996). Perseveraatiolle voi lisäksi altistaa nimeämistestin tavoite nimetä kuvat mahdollisimman nopeasti: 60 kuvan nimeäminen mahdollisimman nopeasti on kuormittavaa, mikä lisää virheellisen nimeämisen alttiutta.

Spontaanipuheen sanahakuprosessin tarkasteleminen yhtä yksityiskohtaisesti kuin nimentätestin tulosten tarkastelu on hyvin haastavaa. Yksittäisen sanan nimeäminen ja siihen liittyvä keskushermoston toiminta tunnetaan paljon paremmin kuin keskustelupuheen tuottaminen, mutta on oletettu, etteivät yksittäisen sanan nimeäminen ja keskustelupuheen tuotto ole täysin samanlaisia prosesseja (katsaus Lehtihalmes, 2009: 239–240). Keskustelussa sanoja ei haeta tietystä ”sanavarastosta”, vaan sananlöytämiseen ja -valintaan vaikuttavat useat tekijät, kuten konteksti, miellelyhtymät sekä motivaatio puheilmaisuun. Nimeämisteorioiden pohjalta saatua tietoa voidaan siis spontaanin puheen kannalta pitää vain suuntaa antavana, ja spontaanipuheen sananlöytämisaikavaikeuksien arvioinnissa tulisi tarkastella myös niiden viestinnällisiä seurauksia; miten afaattinen puhuja saa ilmaistuksi ajatuksiaan ja välitetyksi tietoa kumppaneilleen. Tässä tutkimuksessa Veikon spontaanipuheen sananlöytämisaikavaikeudet eivät ilmenneet nimentätestissä tyypillisesti esiin tulleina parafasioina ja juuttumisina, vaan ennemminkin epämääräisinä pronomini- ja sananvaihteluna, sanojen toistoina ja hakupartikkeleina, mutta näihin puheen piirteisiin sanahakuprosessointimallit eivät taas ota kantaa (Dell ym., 1997). On myös ehdotettu, että semanttiset virhetuotokset eivät spontaanissa puheessa heijastaisi sanan merkityksen valinnan virhettä, vaan niitä käytetään väliaikaisesti korvaamaan täsmällisempää sanaa (Vermeulen ym., 1989). Spontaanipuheen sananlöytämisaikavaikeuksien selittäminen nimeämisteorioiden pohjalta ei siis välttämättä ole mielekästä tai edes mahdollista riippuen sananlöytämisaikavaikeuden luonteesta. Pyrin kuitenkin seuraavaksi käymään läpi spontaanipuheen näytteiden sananlöytämisaikavaikeuksia juuri nimeämisteorioiden valossa.

Tämän tutkimuksen spontaanipuheen tehtävistä ehkä lähimpänä kuvien nimeämistä olivat sarjakuva- ja kuvakerronta, joissa kummassakin oli kuitenkin päämääränä saada aikaan lausemuotoista puhetta. Veikon mahdollinen hahmottamisen vaikeus ilmeni näissä tehtävissä epämääräisinä sanavalintoina ja vaikeuksien kommentointina (*en nyt oikein tiedä mitä se tekee*). Yleistermejä, kuten verbiä ´tekee´ tai substantiivisia ´asia´, voisi pitää tavallaan semanttisina virhetuotoksina, jotka korvaavat kertovassa puheessa täsmällisempiä ilmauksia, kuten Vermeulen

ym. (1989) ehdottavat. Sarjakuva- ja kuvakerronnan kuvat aktivoivat laajalti kohteisiin liittyviä semanttisia edustumia, mutta semanttis-leksikaalisen vaiheen häiriön vuoksi tarkat sanat eivät aina päädy tuotettavaksi, vaan korvautuvat epämääräisillä ilmauksilla, kuten esimerkiksi pronomineilla, yläkäsitteillä ja geneerisillä verbeillä. Näiden useasti puheessa käytettyjen eli korkeafrekvenssisten sanojen lepoaktivaatio on korkeampi kuin spesifimpien ilmausten, jolloin ne myös päätyvät todennäköisemmin tuotettaviksi myös silloin kun puhujalla on sananlöytämistä vaikeutta (Laine & Martin, 2006; Dell ym., 1997; Nickels & Howard 1995).

Kuvakerronnassa Veikko tuotti yhden semanttisen parafasian, jonka pystyin kuvan avulla luotettavasti tulkitsemaan virheelliseksi tuotokseksi (*huuliharppu* po. nokkahuilu/huilu). Veikko oli tilanteessa tietoinen sanan virheellisyydestä, mutta tuotti parafasian ikään kuin korvaamaan täsmällistä sanaa (ks. Vermeulen, 1989). Veikko hyväksyi lopulta terapeutin tarjoaman kohdesanan, mutta täyttä varmuutta ei saada siitä, oliko se sana, jota Veikko alun perin haki. Mikäli Veikko etsi sanaa 'huilu', mutta päätyi sanaan 'huuliharppu' voidaan tuotosta pitää myös fonologisena parafasiana sanojen yhteisen alkutavun vuoksi. Tällöin kyseessä olisi niin sanottu sekavirhe, joka johtuu sekä leksikaalis-semanttisen että leksikaalis-fonologisen vaiheen häiriöstä ja erityisesti näiden vaiheiden interaktiivisuudesta – semanttinen ja fonologinen tieto ovat sananhakuprosessissa aktiivisia samanaikaisesti (Dell ym., 1997). Kuvat visuaalisina ärsykkeinä saattoivat tukea sananlöytymistä (Pashek & Tompkins, 2002), mutta myös vaikeuttaa sitä: hahmottamisen vaikeus ja toisaalta liiallinen luotto kuulijan kykyyn tulkita tuotetut ilmaukset kuvasta vaikuttivat todennäköisesti Veikon sananlöytymiseen ja sanavalintoihin sarjakuva- ja kuvakerronnassa (ks. Korpijaakko-Huuhka, 2003: 172).

Tässä tutkimuksessa toistokerronta tuotti spontaanipuheen näytteistä sanastoltaan monimuotoisinta ja ilmauksiltaan täsmällisintä puhetta. Yhdeksi syyksi voidaan olettaa tarinan kuulemisen myötä tapahtuvaa representaatioiden virittymistä eli priming-efektiä (Laine & Martin, 2006: 113–114; Renvall, 2006). Primingin avulla on mahdollista valmistella ja viritellä etukäteen asiaan liittyviä sisältösanoja, jolloin itse sanahaku kyseisestä aihepiiristä on helpompaa. Primingina toimivat esimerkiksi nimentätestissäkin käytetyt semanttiset ja fonologiset vihjeet. Toistokerronnassa koko tarina kuullaan etukäteen, jolloin ainakin sanojen edustumat aktivoituvat jo ennen varsinaista kerrontaa. Toistokerronta on kuitenkin haasteellinen tehtävä ja vaatii monimuotoista kielellistä prosessointia, kuten sanojen merkitysten prosessointia ja ymmärtämistä, syntaksin analyysia ja temaattista analyysia sekä työmuistin hyvää toimintaa (Carpenter, Miyake & Just, 1995; Manninen, 2007). Veikon toistokertomus ei ollut täydellinen, vaan osa kertomuksen tapahtumista jäi

kokonaan pois hänen omasta kerronnastaan. Toistokerronta kuitenkin tukee nimentätestistä saatua käsitystä, että Veikko hyötyy vihjeistä sananhakuprosessissaan, ja tätä tietoa taas voidaan käyttää kuntoutuksen suunnittelussa hyödyksi.

Vapaa keskustelu oli sananhakuprosessin tarkastelun kannalta kaikkein haastavinta. Keskustelussa Veikko ei voinut hyödyntää kerronnassa – eikä terapeutti sen tulkinnassa – kuvia tai muuten strukturoitua tehtävää. Veikon keskustelupuhe oli epämääräistä ja repaleista: lauseista jäivät toisinaan uupumaan sisältösanat, mikä vaati kuulijalta herpaantumaton huomiota ja aktiivisuutta informaatioaukkojen paikkaamiseksi. Omissirot eli sanojen puuttumiset voidaan interaktiivisen konnektionistisen mallin (Dell ym., 1997) valossa nähdä verkoston heikkona aktivaationa, jolloin yhdenkään sanaedustuman aktivaatio ei kohoa tarpeeksi suureksi, jotta sana tulisi valituksi. Yleinen aktivaation heikkous verkostossa voi johtua representaatioiden eheyden heikentymisestä ja/tai aktivaation puutteellisesta leviämisestä tasojen välillä. Verkostossa voi myös ilmetä hälyä johtuen joko ulkoisista syistä tai edustumien lepoaktivaatiotasojen satunnaisesta vaihtelusta. Muun muassa juuri keskustelussa tällainen häly voi johtaa siihen, etteivät sanayksiköt ”erotu”, mikä ilmenee sitten puheessa sanojen puuttumisina. Vapaassa keskustelussa Veikko tuotti yhden tulkinnanvaraisen parafasian (*todistus* po. tosite?) viitattaessaan pankkikortin mukana tulevaan tositteeseen, jossa on muun muassa kortin tunnusluku. Tuotettu sana *todistus* voidaan siis tulkita sekavirheeksi eli sekä semanttiseksi (sanat viittaavat paperiseen dokumenttiin) että fonologiseksi (yhteinen alkutavu) parafasiaksi. Luotettavasti ei voida kuitenkaan tietää, oliko kyseessä virhe vai tarkoituksella tuotettu sana.

Nimeämisteoriat on kehitelty pääasiassa kuvien nimeämisestä saadun tiedon perusteella. Nimentätestissä voidaankin luotettavasti sanoa, mitä sanaa tutkittava kulloinkin hakee, ja sitten sanahakuun liittyvää puhetta ja nimeämisvirheitä tutkimalla voidaan porautua sananlöytämistä vaikeuden taustasyihin. Keskustelupuheen sananlöytymisen prosessointia on haastavampaa tutkia, sillä tutkijalla ei voi aina olla luotettavaa tietoa siitä, mitä sanoja kysyjä mahdollisesti koettaa hakea. Tällöin voidaan tehdä tulkintoja mahdollisesti virheellisistä sanavalinnoista, mutta mielekkäämpää voi olla tutkia kertovan ja keskustelupuheen sananlöytämistä vaikeutta kontekstissaan ja erityisesti siltä kannalta, mitä henkilö kykenee vaikeuksistaan huolimatta ilmaisemaan. Nimentätesti ja kertova puhe täydentävät siten toisiaan sananlöytämistä vaikeuden ja sen seurausten kokonaisvaltaisessa arvioinnissa.

### 6.1.3 Diskurssin vaikutus puheen tuottoon ja sananlöytämiseen

Spontaanipuhetta edustavissa kerrontatehtävissä (toistokerronta, sarjakuvakerronta, kuvakerronta) sekä vapaassa keskustelutilanteessa ilmenneitä sananlöytämistä vaikeuksia ja tehtävien välisiä eroja olen käynyt tarkemmin läpi tutkielmani tulosluvussa (ks. luku 5.2) sekä aiemmin pohdinnassa (luku 6.1.1). Odotettavaa olikin, että Veikon tuottama puhe olisi erilaista eri tehtävissä, sillä esimerkiksi kontekstin, aihepiirin tuttuuden, tilanteen muodollisuuden sekä ilmaisuun liittyvän oma halun ja motivaation on todettu vaikuttavan sananlöytymiseen, sanojen käyttöön sekä tiedon välittymisen tehokkuuteen (Ahlsén, 1985; Nickels & Howard 1995; Nickels, 2002; Laine & Martin, 2006: 136). Seuraavaksi pohdin mahdollisia syitä siihen, että tutkittavan henkilön sananlöytäminen ja sanojen käyttö vaihteli tässä tutkimuksessa jonkin verran diskurssista toiseen.

Tässä tutkimuksessa toistokerronta oli spontaanipuheen näytteistä sanastoltaan monimuotoisinta ja sanojen löytymisen kannalta täsmällisintä tarkasteltiinpa sitä verbien, substantiivien, pronomien tai tekstin kaikkien sanojen määrän ja laadun suhteen. Toistokerronnassa Veikko suoriutui siis normiarvojen valossa varsin hyvin: verbien ja substantiivien osuudet kaikista sanoista olivat normaalipuhujien tasoa ja lisäksi niiden käyttö oli monipuolista (ks. luku 5.3). Tiedonvälittymisen tehokkuuskin oli jälkimmäisessä toistokertomuksessa (TK2, 27 sanaa/min) terveiden puhujien keskiarvon paikkeilla (26), mutta tekstinäytteitä TK1 ja TK2 yhdessä tarkasteltaessa se oli heikkoa (18 sanaa/min) (ks. Manninen, 2007: 21). Mikä sitten teki toistokerronnasta niin sujuvaa ja monipuolista? Edellisessä luvussa (6.1.2) tarkastellulla priming-efektillä on varmasti osuutta asiaan: tarinan kuuleminen etukäteen helpotti sanojen mieleen palauttamista. Muistinvarainen kerronta onnistui Veikolta siis hyvin, mutta sananhakemisilta ja sananhakuvaikeuksilta hän ei silti tässäkin diskurssissa välttynyt: runsaat epäröintiäntein täytetyt ja lyhyet hiljaiset tauot sekä muutamat kiertoilmaukset ja sanankeskeytykset paljastavat vaikeudet. Lyhyiden ja täytettyjen taukojen suuri osuus ja pitkien taukojen vähäisyys luo vaikutelman, että kerronnassa on menty kiireellä eteenpäin. Tähän voi osittain olla syynä se, että työmuistissa olevat tarinan elementit on haluttu tuottaa mahdollisimman nopeasti ennen kuin ne unohtuvat. Koska toistokertomus oli luonteeltaan uutismainen eikä niinkään juonellinen tarina, toistokerronnassa työmuistin rooli korostuukin, eikä kontekstin vaikutus sananlöytymiseen näy samalla tavalla kuin esimerkiksi loogisen tarinan kerronnassa (ks. Manninen, 2007: 28–29). Kuitenkin toistokerronta vaatii työmuistin toiminnan lisäksi puhujalta hyvää puheen ymmärtämiskykyä, tiedon kiteyttämistä ja muotoilua. Manninen (2007) totesi lisensiaatintyössään, että toistokerronta ja erityisesti tiedon välittymisen tehokkuus (informaatioyksiköiden määrä minuutissa) erotteli terveet ja lievästi afaattiset puhujat toisistaan.

Pelkkä toistokerronta ei oman tutkimukseni perusteella riitä luonnehtimaan puhujan kykyä selvittää erilaisista kommunikaatiotilanteista. Yhdynkin Mannisen (2007) johtopäätökseen siitä, että toistokerronnan lisäksi tulee kertovaa puhetta arvioida muissa diskursseissa, kuten esimerkiksi sarjakuvakerronnassa.

Sarjakuva- ja kuvakerronnassa Veikolla oli ensin mahdollisuus tutustua kuvaan/kuviin, muodostaa tapahtumista näkemys ja sitten kertoa omin sanoin niiden esittämistä tapahtumista ja yksityiskohdista. Nimeämisteorioiden pohjalta voisi siten ajatella, että kuvat aktivoivat aihepiiriin liittyvää sanastoa eli assosiatiivinen yhteys sanojen merkitysten välillä vahvistaisi merkitysedustumien aktivaatiota, mikä puolestaan helpottaisi sanojen löytymistä ja kerrontaa (ks. nimeämisteorioista esim. Dell ym., 1997; kontekstin vaikutuksesta sananlöytymiseen ks. Pashek & Tompkins, 2002). Sarjakuva- ja kuvakerronnassa tulivat kuitenkin esille Veikon mahdolliset hahmottamisen/näön ongelmat, jotka vaikeuttivat kuviin tukeutumista kerronnassa. Lisäksi toiminnanohjauksen vaikeus häiritsi tehtävänannon noudattamista, mikä heijastui kerrontaan alusta alkaen epämääräisinä viittauksina kuvien esittämiin tekijöihin ja kohteisiin. Epämääräisten ilmauksien runsaus näkyi täsmällisten substantiivien vähyytenä. Samantapaisia tuloksia on saanut Korpijaakko-Huuhka (2003) väitöstyössään, joka käsitteli afaattisten puhujien kielen ja puheen piirteitä sarjakuvatehtävässä. Lisäksi hän havaitsi tutkimuksessaan verbisanaston kaventumisen ilmenevän leksikaalisten verbien vähyytenä ja olla-verbin runsautena. Omassa tutkimuksessani verbisanaston määrässä tai laadussa ei esiintynyt puutteita sarjakuvakerronnassa, mutta kuvakerronnassa geneeristen verbien, kuten juuri olla-verbin, runsaus oli silmiinpistävä. Veikko käytti kuvakerronnassa nimeäviä ilmauksia ja yksinkertaisempia lauserakenteita kuin sarjakuvakerronnassa, mutta kummallekin tehtävätyypille olivat tyypillistä kuvaan viittaavat lokatiivirakenteet (*siinä on sitten*). Havaintoni tukevat näkemystä, jonka mukaan kuvasarja tuottaa monipuolisempaa lausemuotoista puhetta kuin yksittäinen kuva (ks. esim. Cherepski & Drummond, 1987).

Tiedon välittymisen tehokkuus vaihteli erityisesti ensimmäisen ja jälkimmäisen sarjakuvakertomuksen välillä ensimmäisen ollessa tiedon välittymisen tehokkuudeltaan heikohko (12 sanaa/min) ja jälkimmäisen hyvä (25 sanaa/min). Kuvasta kertomalla Veikko ei pystynyt välittämään tietoa yhtä tehokkaasti (17 sanaa/min) kuin muissa diskursseissa parhaimmillaan (TK2, SK2 ja vapaakeskustelu). Sarjakuvakertomus oli aihepiiriltään hyvin lähellä Veikon harrastusta, puutarhanhoitoa, minkä oletin etukäteen vaikuttavan myönteisesti häneen kerrontaansa. Näin ei kuitenkaan ollut. Toiminnan ohjauksen vaikeus vaikutti Veikon kykyyn irrottautua kuvista ja tehdä



päätelmiä tapahtumista esimerkiksi omiin kokemuksiinsa nojaten. Hän ei tehtävän ohjeistuksesta huolimatta selkeästikään muodostanut tapahtumista itselleen kokonaiskuvaa, jonka turvin hänen olisi ollut helpompi viedä kerrontaansa eteenpäin. Sen sijaan hän pysähtyi lähes joka kuvaruudun kohdalla hahmottamaan ja miettimään yksittäisen kuvan tapahtumia. Tämä saattaa osaltaan selittää sen, miksi jälkimmäinen sarjakuvakertomus viikon päästä ensimmäisestä oli tarkempi ja sujuvampi: Veikko kenties muisti sarjakuvan päätapahtumat, mikä tuki häntä uudelleenkerronnassa.

Keskustelun ja kuvan avulla kirvoitettuja puhenäytteitä vertailtaessa on havaittu, että afaattiset puhujat pystyvät välittämään informaatiota tehokkaammin keskustelussa kuin strukturoidussa tehtävässä (Doyle, Goda & Spencer, 1995). Omassa tutkimuksessani tiedon välittyminen olikin vapaassa keskustelussa hyvää Veikon sananlöytämisvaikeuksista huolimatta. Tämän tutkimuksen keskustelutilanteet Veikon ja terapeutin välillä lähtivät aina liikkeelle Veikon aloitteesta, jolloin hänelle itselleen oli siis syntynyt motivaatio ja tarve puhua, toisin kuin ehkäpä strukturoiduissa tehtävätilanteissa. Nämä keskustelut olivat tässä tutkimuksessa siis lähimpänä luonnollista spontaanipuheen tilannetta, sillä erotuksella kuitenkin että keskusteluja ei käyty Veikolle tutussa ympäristössä eikä puheterapeutti keskustelukumppanina ole todennäköisesti tyypillisin vaihtoehto arjen kommunikaatitilanteissa. Keskustelupuhe oli sujuvaa, vailla pitkiä tai täytettyjä taukoja. Myös muita sanahaun ilmiötä esiintyi toisia diskursseja vähemmän. Substantiivien korvautuminen epämääräisillä pronomineilla sekä joskus myös kokonaan puuttuminen lauseesta (omissio) ilmensivät selkeimmin vapaan keskustelun sananlöytämisvaikeutta. Verbien osuus kaikista sanoista (19 %) oli terveiden puhujien tasolla (20 %; Pajunen, 2006), mutta verbien käyttö oli kaventunutta rajoittuen muutamaaan, pääasiassa geneeriseen verbiin ja niiden toisteluun. Vapaa keskustelu oli kuitenkin hyvä esimerkki siitä, kuinka sananlöytämisvaikeudesta huolimatta puhuja pystyy välittämään olennaisen informaation niin, että aktiivinen keskustelukumppani sen pystyy ymmärtämään ja tulkitsemaan kerronnan aukot ja auttamaan keskustelun viemisessä eteenpäin.

Eri diskursseista tekemieni havaintojen perusteella ajattelen, että monimuotoista sananlöytämisvaikeutta tulee tutkia monipuolisten välineiden avulla. Näitä ovat kielellisten testien lisäksi juuri erilaiset spontaania tai puolispontaania puhetta kirvoittavat tehtävät, joita olen edellä kuvannut. Yksittäisestä tehtävästä saatu tieto ei vielä riitä, jotta voitaisiin luotettavasti päätellä, kuinka henkilö selviytyy arjen mitä moninaisimmissa kommunikaatitilanteissa. Luotettavaan arvioon päästään vertailemalla suoriutumista useassa erilaisessa tilanteessa, joista ainakin yksi saisi olla mahdollisimman luonnollinen keskustelutilanne.

## 6.2 Menetelmän arviointia

### 6.2.1 Tutkimushenkilöön liittyviä kysymyksiä

Veikko oli lyhytarjoitteluni asiakas, ja sitä kautta hänestä tuli myös pro gradu -tutkielmani tutkimushenkilö. Aivoinfarktin jälkeisessä akuuttivaiheessa Veikon kielelliset toiminnot kartoitettiin Tampereen yliopistollisessa sairaalassa, jolloin hänen kielellinen oirekuvansa oli määritelty lievähköksi. Tällä taustaoletuksella aloin tutkimustani tekemään ja aineistoani keräämään. Arvioin myös itse Veikon afasian vaikeusasteen WAB-testillä. Lisäksi arvioin afaattista oirekuva Bostonin nimentätestillä ja Token-testillä. Terapiajakson loppupuolella otin laajempaan arviointiin mukaan myös kerrontatehtävät (sarjakuvakerronta, toistokerronta, kuvakerronta), joista tutkimukseni aineisto pääasiassa koostuukin.

WAB-testin afasiaosamääräksi Veikko sai 89 pistettä, mikä täyttää afaattisuuskriteerin (<93,8) ja sopii lievän afasian pistehaarukkaan (81,4–89,6; Kertesz, 1982; Pietilä ym., 2005). Bostonin nimentätestikin sujui pisteiden valossa kohtalaisen hyvin (pisteet 53/60, ks. tarkemmin testipisteistä ja pisterajoista s. 21–22). Nimentätestiin kulunut pitkä aika ja hakupuhe sen sijaan kielivät vaikeuksista. Token-testillä arvioitaessa monimutkaisten ohjeiden ymmärtämistä ja kieliopillista päättelykykyä Veikon suoriutuminen oli kuitenkin kohtalaisesti heikentynyt (18/36), mikä antaa olettaa, että kielellinen häiriökin on mahdollisesti pikemminkin kohtalainen kuin lievä. Kun arvioon liitettiin vielä tutkimukseni kertovan puheen ja keskustelupuheen tilanteiden tarkastelu, aloin olla vakuuttunut, että Veikon kielellinen häiriö ei olekaan selkeästi lievä, kuten WAB:n afasiaosamäärä antoi olettaa, vaan jotakin kohtalaisen ja lievän välillä. Tähän tulokseen päädyin pitkällisen ja tarkan sekä monipuolisen arvioinnin ja havainnoinnin myötä, mikä mielestäni kuvaa hyvin sitä, että erityisesti lievempiä kielellisiä vaikeuksia on haastavaa arvioida ja että siihen tarvitaan enemmän työkaluja kuin pelkästään perinteisimmät kielelliset testit.

Koska kyseessä oli tapaustutkimus, ei tutkimukseni tuloksia voida yleistää, vaan sitä varten tutkimus tulisi toistaa laajemmalla tutkittavien joukolla (ks. tarkemmin jatkotutkimusaiheista luku 6.3). Tällöin tutkittavien henkilöiden valikoituminen tulisi alkutestauksella määrittää todella tarkasti, mikäli halutaan tutkia erityisesti lievää afasiaa. Tutkittavien henkilöiden taustatiedot muun muassa koulutustason, iän, sukupuolen, muiden sairauksien tai aistivammojen (esim. kuulon alenema) suhteen olisi myös mielekästä selvittää (ks. esim. Laine & Martin, 2006: 93–94; Korpijaakko-Huuhka & Klippi, 2008; Guthrie ym., 2010). Tässä tutkimuksessa ei juuri otettu

huomioon tutkittavan henkilön kohtalaisen korkeaa ikää (79 v.) ja sen vaikutusta kielellisiin toimintoihin ja prosessointinopeuteen. Lisäksi aineistoa kerätessä heräsi epäily Veikon mahdollisista näkökyvyn ongelmista (silmälasit käytössä) tai hahmottamisen vaikeuksista, jotka saattoivat johtua aivoinfarktistakin. Tämä ilmeni esimerkiksi sarjakuvakerronnassa pitkinä mietintätaucoina sekä vaikeuksien kommentointina, mikä johti myös epämääräisiin ilmauksiin. Toistokerronnassa tai vapaassa keskustelussa ei ilmennyt samanlaista epävarmuutta kuin kuviin liittyvissä tehtävissä. Pääasiassa arvioin Veikon hahmottamiskyvyn hyväksi, sillä Bostonin nimentätestin kuvat hän tunnisti muutamaa poikkeusta lukuun ottamatta hyvin. Mahdolliset lievät hahmottamisvaikeudet eivät siten vaikuttaneet laajasti tutkimustuloksiin. Tutkittavan henkilön luonteesta keskustelijana ennen sairastumista ei myöskään ollut esimerkiksi läheisten arviota, joten arvailujen varaan jäi, johtuiko Veikon niukkasanaisuus hänen luonteestaan tai siitä, että hän on asunut koko aikuisikänsä yksin – vai heijastiko se kielellisiä vaikeuksia. Tällaiset seikat jäävät terapeutilta usein hämärän peittoon, sillä hän tapaa luonnollisesti asiakkaansa vasta tämän sairastuttua. Sairastumista edeltävän puhekyvyn ja kommunikaation merkityksen itsearviointi tai läheisten tekemä arvio on terapian tavoitteiden suunnittelun kannalta mielekästä: itsekseen viihtyvää eläkeläistä ei tarvitse kuntouttaa seurapiiri-ihmiseksi, vaan hänelle saattaa riittää kohtalainen arkikommunikaatiotaito.

### 6.2.2 Tehtävien valinnan osuvuus

Tutkimusmenetelmäni tehtävät koostuivat Bostonin nimentätestistä (BNT) sekä spontaanipuhetta edustavista kerrontatehtävistä (sarjakuvakerronta, toistokerronta, kuvakerronta) ja vapaasta keskustelusta. Tutkimuksessani halusin vertailla henkilön sananlöytämisen vaikeudesta perinteisellä nimentätestillä saatavaa tietoa kerrontatehtävillä saatavaan tietoon. Lisäksi tarkastelin sananlöytymistä erilaisissa spontaanipuheen tilanteissa: millaista puhetta ja millaisia vaikeuksia erilaiset diskurssit tuottavat ja tarvitaanko näitä kaikkia tehtäviä spontaanin puheen sananlöytämisen vaikeuksien arviointiin?

Tutkimustulosteni perusteella spontaanipuhetta kannattaa ehdottomasti arvioida monen kerrontatehtävän sekä vapaamman keskustelun avulla. Kuvakerronta lienee yksi käytetyimmistä kertovan puheen arviointimenetelmistä. Sen on kuitenkin kritisoitu kirvoittavan ennemminkin nimeävää kuin monipuolista lausemuotoista puhetta (Cherepski & Drummond, 1987; Miettinen, 2006). Omassa tutkimuksessani kuvakertomus tuotti nimeävämpää ja yksipuolisempaa puhetta kuin

esimerkiksi sarjakuvakertomus, mutta kummassakin tehtävässä Veikolla oli vaikeuksia käyttää täsmällisiä ilmauksia. Kuvan avulla pystytään siis selvittämään, kuinka henkilö nimeää lyhyesti kuvan kohteita ja tapahtumia. Sarjakuvan kautta voidaan puolestaan tarkastella toimintojen kuvausta sekä loogisen kokonaisuuden muodostamista ja kielellistämistä. Oma tutkimukseni tukee siten näkemystä, että sarjakuva kirvoittaa pelkkää kuvaa monimuotoisempaa puhetta (Cherepski & Drummond, 1987; Heikkinen, 1994: ks. Tuomiranta, 1999: 80).

Toistokerronnassa sananlöytämisaikavaikeus kytkeytyy tekstin ymmärtämisen ja muistamisen vaikeuteen (Manninen, 2007). Jos työmuistin toiminnassa on puutteita, ei kuultu tarina jää hyvin mieleen, jolloin kerronnassa ilmenee aukkoja ja sananlöytämisaikavaikeuksia, jotka kuuluvat täytesanoina ja epämääräisinä ilmauksina. Veikon tapauksessa koko toistokertomus ei jäänyt hänelle mieleen, mutta sen minkä hän muisti, hän muisti melko tarkkaan. Tämä ilmeni kertomuksen ohella myös pääosin oikeina vastauksina (10/15) kertomuksesta esitettyihin kyllä/ei-kysymyksiin.

Vapaa keskustelu lähti liikkeelle aina Veikon aloitteesta, jolloin se diskurssina eroaa täysin strukturoiduista kerrontatehtävistä. Tällöin Veikolla oli erityinen motivaatio saada itsensä ymmärretyksi. Keskustelu on myös yhteistyötilanne, jossa keskustelijoilla on mahdollisuus tukeutua toistensa puheeseen ja apuun (Klippi, 1996). Keskustelua voidaankin tutkia juuri yhteisen merkityksen rakentamisen kautta, jolloin saadaan käsitys siitä, miten hyvin keskustelu parhaimmillaan voi rakentua, vaikka toisella puhujista olisi afasia ja sananlöytämisaikavaikeus.

Yksikään tässä työssä käytetyistä diskursseista ei itsekseen anna kovin luotettavaa ja kattavaa kuvaa spontaanipuheen sananlöytämisaikavaikeudesta. Yhdessä ne kuitenkin täydentävät toisiaan ja tukevat ymmärrystä sananlöytämisaikavaikeuden luonteesta.

Bostonin nimentätesti osoittautui oivalliseksi välineeksi sananlöytämisaikavaikeuden arvioinnissa, kunhan vain arviointia laajennettiin pisteytyksestä sanahaun laadun tarkasteluun. Tutkimustulokseni tukevat näkemystä, etteivät nimentätestin pisteet välttämättä kuvaa varsinaista sananlöytämisaikavaikeutta spontaanissa puheessa (ks. Pashek & Tompkins, 2002; Mayer & Murray, 2003). Sen sijaan testiin kulunut pitkä aika (Manninen, 2007) ja Veikon tuottaman hakupuheen tarkempi analyysi loivat testipisteitä paremman käsityksen hänen sananlöytämisaikavaikeudestaan.

### 6.2.3 Analyysin ongelmat ja luotettavuus

Olen työssäni pyrkinyt kuvaamaan sananlöytämisvaikeuden ilmenemistä moniulotteisesti sananhakuprosessoinnin, käyttäytymisen kuvauksen (sananhakuilmiöt) sekä lingvistisen kuvauksen (sanasto) näkökulmasta. Tekstiaineistojen karkea litterointi onnistui helposti, mutta analysoiminen oli hyvin hidasta ja työlästä. Kukaan muu ei ole notaatitani tarkastanut, mutta puhenäytteitä olen kuunnellut useita kymmeniä kertoja tutkimuksen teon aikana ja tarkentanut aina tarvittaessa litteraattiani. Sen sijaan kaikki analyysin ongelmapaikat olen käynyt tarkasti läpi ohjaajani Anna-Maija Korpijaakko-Huuhkan kanssa, jolloin olen saanut häneltä tukea tulkinnoilleni. Seuraavaksi käyn läpi muutamia analyysin kannalta haasteellisia tilanteita.

Ensimmäinen aineiston käsittelyssä ilmennyt vaikeus liittyi puhenäytteiden edustavuuteen niin kestoaltaan kuin sanamäärältäänkin. Suomenkielisten puhujien kielenkäytön luotettavaan arviointiin on ehdotettu riittävän 100 sanan spontaanipuheen näyte (Korpijaakko-Huuhka, tulossa, vrt. englannin 300 sanaa; Brookshire & Nicholas, 1994). Oman tutkimukseni puhenäytteet olivat melko lyhyitä (ks. taulukko s. 24), joten kasvattaakseni analysoitavien puhenäytteiden kokonaissanamäärää, yhdistelin kaksi saman tehtävätyypin näytettä yhdeksi niin, että näytteiden pituudeksi saatiin vähintään 100 sanaa (vaihteluväli 109–206). Ainoa ongelmapaikka tässä menettelyssä oli sarjakuva- ja toistokerrontanäytteiden yhdistely, jonka vuoksi käsittelin kahta "samaa" kertomusta yhtenä aineistona. Jotta pystyin välttämään virhetulkinnan muun muassa sanaston kaventumisesta – mahdollisesti vain näytteiden yhdistelystä johtuva samojen sanojen toistuminen – analysoin sarjakuva- ja toistokerrontanäytteet sekä erikseen että yhdistettyinä. Tämä ei sitten itse analyysin jälkeen osoittautunutkaan varsinaiseksi ongelmaksi, sillä Veikon viikon välein tuottamat toisto- ja sarjakuvakertomukset erosivat sanastoltaan ja sen suhteen, miten hän sai sanoja käyttöönsä. Ongelman aiheutti ennemminkin kertomusten laadun epätasaisuus: jälkimmäiset kertomukset (toisto- ja sarjakuvakertomus) olivat viikkoa aikaisemmin tuotettuja ensimmäisiä kertomuksia huomattavasti monipuolisempia ja sujuvampia ja tiedon välittämiseltään tehokkaampia. Tähän saattoi vaikuttaa muun muassa oppiminen eli kerrontatehtävän tuttuus jälkimmäisellä kerralla. Saman genren tehtävien, kuten kuvakertomusten yhdistäminen ei aiheuttanut analyysin ja tulkinnan kannalta ongelmia, koska kuvien aihepiirit vaihtelivat. Sen sijaan täysin samojen kerrontatehtävien toteuttaminen ja aineiston yhdistäminen vaikeutti tulkintaa siitä, mikä Veikon todellinen suoriutuminen kyseisissä diskursseissa oli. Ensimmäisten ja jälkimmäisten suoritusten laadulliset erot on siis otettu huomioon tuloksia analysoitaessa, mutta tuloksen luotettavuuden kannalta olisi ollut parempi, jos Veikolla olisi teetetty erilaisia sarjakuva- ja

toistokertomuksiakin.

Aineiston litteroinnin jälkeen poimin puhenäytteistä sananhakuyritykset ja -jaksot. Nimentätestissä sanahakujaksojen ja -yritysten määrittäminen oli helppoa, sillä etukäteen oli tiedossa, mitä sanaa Veikko etsi. Kertovassa ja keskustelupuheessa sen sijaan sanahakuyritysten määrittäminen vaati enemmän tarkkuutta ja tulkintaakin. Sanahauksi määrittelin Laakson ja Lehtolan (2003) mukaan tilanteet, joissa vähintään kaksi sanahaun ilmiötä esiintyy yhdessä. Tästä määritelmästä huolimatta koin sananhakuyritysten poimimisen spontaanipuheen näytteistä haastavaksi. Erityisesti vapaassa keskustelussa, jossa Veikon puhetta ja sanahakuja ei voinut pyrkiä tulkitsemaan esimerkiksi kuvien avulla – ja koska sisältösanat jäivät niin usein uupumaan – sananhakuyritysten määrittely tuntui usein tulkinnanvaraiselta. Löyhä ja epämääräinen, mutta sujuva keskustelupuhe ilman pitkiä taukoja johti myös käsitykseen, ettei Veikko yrittämällä yrittänyt löytää tiettyjä sanoja, vaan tukeutui helposti yleistermien ja täytesanojen varaan, joilla saikin itseään ymmärretyksi – tosin terapeutin aktiivisen roolin turvin. Tämä on hyvin tavanomaista afaattisen puhujan keskusteluissa, joissa hän omilla ilmausvalinnoillaan (esim. yleistermit vs. tarkat ilmaisut) pyrkii sopeutumaan keskusteluun ja mahdollistamaan oman aktiivisen roolinsa siinä ja välttämään hankaluuksia, joita muun muassa tarkkojen sanojen tavoittelu toisi keskustelun sujumiseen (Wilkinson, Beeke & Maxim, 2003: 59–89).

Hakujaksoja ja niiden kielellisiä piirteitä tarkastellessani korostui kielen ilmiöiden monifunktioisuus eli se, että samalla kielen piirteellä pyritään samanaikaisesti moneen tavoitteeseen (Korpijaako-Huuhka, 2003). Kaikki sanahauksi sopivat ilmiöt eivät nimittäin kerro yksinomaan sananlöytämävaikeudesta, vaan ne ovat spontaanipuheelle ominaisia piirteitä, joilla muodostetaan erilaisia merkityksiä. Esimerkiksi hakupuhe kysymyksineen ja korjauksineen välittää ilmiselvästi interpersonaalisia merkityksiä: puhuja on tiedon välittäjän roolissaan epävarma. Pelkästään tarkkojen sananhakuyritysten lukumäärien ja laadun tarkastelu spontaanipuheessa ei olekaan mielekästä, vaan ennemminkin tulisi analysoida spontaanipuheen näytteitä kokonaisuuksina ja siltä kannalta, missä tehtävissä tarkat ilmaisut enimmäkseen löytyvät ja missä eivät ja miten tieto näissä tehtävissä välittyy. Esimerkiksi omassa tutkimuksessani Veikko tuotti sarjakuva- ja kuvakerronnassa sanahakuilmiöitä ja sanahakuyrityksiä suurin piirtein yhtä paljon, mutta sarjakuvakerronnassa hän sai hieman enemmän käyttöönsä substantiiveja, ja verbien käyttö oli myös selvästi monimuotoisempaa. Tämä vaikutti kerronnan yleisilmeeseen eli siihen, kuinka narratiivista tai kuinka kuvailevaa esitys oli. Varsinkin jälkimmäisessä sarjakuvakerronnassa monipuolisempi sanasto lisäsi tiedon välittymisen tehokkuutta; sarjakuvakertomuksen maailma hahmottui kuulijalle

selkeämmin ja lisäsi tekstin koherenssia.

Kielellisten keinojen lisäksi merkityksiä rakennetaan ja sanahakukin ilmenee ei-kielellisen käyttäytymisen välityksellä. Vaikka olin tallentanut aineistoni videolle, en tässä tutkimuksessa päätenyt kuitenkaan tarkastelemaan nonverbaaleja sanahaun keinoja, sillä alustavan litteroinnin aikana totesin, ettei Veikko juurikaan käytä eleitä ja ilmeitä ilmaisunsa tukena. Nonverbaalien keinojen tarkastelu olisi kuitenkin saattanut helpottaa sanahaun määrittelyä juuri keskustelupuheessa (ks. esim. Klippi, 1996).

Nimeämisvirheiden määrittäminen spontaanipuheen näytteistä oli sananhakuyritysten tarkastelun lailla tarkkuutta ja jonkin verran tulkintaakin vaativaa: tarkkojen sisältösanojen puute sekä se, ettei Veikko juuri korjailut ilmauksiaan, teki analyysistä paikoitellen haastavaa. Spontaanipuheen epätasälliset sanavalinnat luokittelin lähinnä yleistermeihin ja pro-sanoihin, eikä oman tulkintani mukaan parafasioita esiintynyt kuin kaksi: toinen kuvakerronnassa (*huuliharppu* po. huilu/nokkahuilu) ja toinen vapaassa keskustelussa (*todistus* po. tosite). Kuvakerronnan parafasian määrittelemine oli suhteellisen helppoa: Veikon tuottamalla sanalla on ainakin semanttinen yhteys kuvassa esiintyvään kohteeseen sekä mahdollisesti myös fonologinen yhteys, mikäli Veikko tavoitteli ilmaisullaan *huuliharppu* terapeutin tarjoamaa sanaa 'huilu'. Keskustelupuheen sanan *todistus* määrittelemine parafaattiseksi ilmaukseksi olikin jo melko tulkinnanvaraista ja perustui vahvasti omaan ajatukseeni siitä, ettei Veikon käyttämä sana ollut täysin täsmällinen. Korrektimpi ilmaus olisi mielestäni ollut esimerkiksi 'tosite', joka taas liittyy Veikon tuottamaan sanaan sekä semanttisesti että fonologisesti. Varmuutta keskustelupuheen mahdollisiin virhenimeämisii en pystytäkään saamaan, kun Veikko ei itse korjannut tuotoksiaan täsmällisemmiksi. Koska spontaanipuheessa ilmeni nimeämisvirheitä kuitenkin niin vähän, ei niistä tehdyillä, osin tulkinnanvaraisilla johtopäätöksillä ollut suurta merkitystä kokonaiskäsitykselle Veikon spontaanipuheen sananlöytämisvaikeudesta. Parafasiatyyppien luokittelu ei nimentätestissäkään aina ollut suoraviivaista, vaan virhetuotos saattoi tulkinnasta riippuen johtua monestakin eri syystä, joita olen lähemmin käynyt läpi tuloksissa (luku 5.1). Nimentätestin nimeämisvirheitä luokitellessa onkin otettu huomioon virhetyyppien yhteisvaikutus, mikä tukee yleistä näkemystä, etteivät nimeämisvirheet aina ole puhtaasti esimerkiksi semanttisia, vaan virhe voi johtua useasta tekijästä yhtä aikaa (Laine & Martin, 2006: 39).

### 6.3 Työn kliininen merkitys ja jatkotutkimusaiheita

Lievän afasian tunnistaminen, tarkka diagnosointi ja kuntouttaminen ovat haasteellisia tehtäviä. Perinteisillä afasiatesteillä pystytään luotettavasti tunnistamaan vaikeat ja kohtalaiset kielelliset vaikeudet, mutta lievempien häiriöiden diagnosointi niiden avulla voi olla jopa mahdotonta (Manninen & Pietilä, 2008). Afasian arviointiin on viime vuosina kehitetty uusia työkaluja, kuten esimerkiksi sarjakuvakerronta ja toistokerronta. Yleisimmin sananlöytämisvaikeuden arvioinnissa käytettäneen edelleen kuitenkin kuvien nimeämistä, kuten Bostonin nimentätestiä sekä kuvakerrontaa (esim. WABin toimintakuva).

Tutkimukseni tarjoaa määrällistä ja laadullista tietoa siitä, miten lievästi afaattisen henkilön sananlöytämisvaikeudet ilmenivät Bostonin nimentätestissä sekä spontaanipuheen tilanteissa, joita tutkimuksessani edustivat toistokerronta, sarjakuvakerronta, kuvakerronta ja vapaa keskustelu. Tarkastelemaani hakupuhetta nimentätestissä ei ole mitään ilmeisimmin aikaisemmin tutkittu, vaan nimentätestistä on huomioitu vain oikeat ja väärät tuotokset, vihjeiden laatu ja määrä sekä useimmiten myös testin suorittamiseen kulunut aika. Kuitenkin juuri hakupuhe nousi tutkimuksessani avainasemaan ennustettaessa nimentätestin avulla spontaanipuheen sananlöytämisvaikeutta. Perinteisen nimentätestin käyttöä tulisikin monipuolistaa niin, että testipisteiden ja ajan lisäksi otettaisiin huomioon myös mahdollinen kohdesanojen tuottamiseen tähtäävä hakupuhe. Tällöin testin suoritus tulee nauhoittaa, ja nauhoitteesta tulee analysoida hakupuheen sanahaun ilmiöt taukoineen ja virhetuotoksineen. Tämä vie tietysti enemmän arvioivan puheterapeutin aikaa kuin pelkkä suoritusten pisteytys, mutta tarkan analyysin avulla voidaan pureutua nimeämisvaikeuden taustasyihin ja siten perustella teoreettisesti kuntoutustoimenpiteitä. Kliinisen tutkimuksen menetelmien kehittäminen onkin ensiarvoisen tärkeää juuri asianmukaisen kuntoutuksen suunnittelun pohjaksi. Tutkimusmenetelmien kehittäminen on tärkeää myös näin vastavalmistuvan puheterapeutin näkökulmasta: kun puheterapeutin ”kliininen silmä” ei ole vielä vahvan kokemuksen muokkaama, on monipuolisista menetelmistä suuri apu arvioinnissa ja kuntoutuksen suunnittelussa. Kokemuksen karttuessakin nimentätestin hakupuheen tai spontaanipuheen tarkan analyysin avulla voidaan teoreettisesti perustella omia havaintoja ja valittuja kuntoutustoimenpiteitä. Perusteellinen arviointi ja sen pohjalta kuntoutus ovat ensiarvoisen tärkeitä, sillä erityisesti lievästi afaattiset henkilöt kuntoutuvat hyvin, mutta ilman kuntoutusta toiminnallinen haitta voi olla pysyvä (ks. esim. katsaus Holland, Fromm & DeRuyter, 1996; Manninen & Pietilä, 2008).



Tutkimukseni osoittaa, että sananlöytymistä tulee arvioida monipuolisesti sekä testitasolla että keskustelu- ja kerrontapuheen avulla. Monien erilaisten puhetilanteiden arvioiminen on perusteltua, sillä sananlöytämisaikaisuus näyttää vaihtelevan diskurssista toiseen muun muassa sen mukaan, pystyykö puhuja tukeutumaan kuulemaansa tarinaan (toistokerronta), näkemiinsä kuviin (kuva- ja sarjakuvakerronta) vai pelkästään omiin mielikuviinsa ja mahdollisesti keskustelukumppaninsa apuun (vapaa keskustelu). Pelkkä kuvakertominen ei välttämättä kirvoita monipuolista lausemuotoista puhetta, eikä sen antama tieto riitä, kun halutaan arvioida henkilön selviytymistä puheella arjen kommunikaatiotilanteissa. Sarjakuvakerronta puolestaan aikaansaa kuvakuvakerrontaa enemmän toimintojen ja loogisten tapahtumien kuvausta, mutta siinäkin on riskinä, että puhuja luottaa liiaksi kuulijan kykyyn tulkita asioita kuvasta, jolloin kerronta jää epämääräiseksi. Toistokerronnassa tätä riskiä ei ole, mutta siinä on todennäköistä, että tutkittava hyödyntää kuulemansa tarinan priming-vaikutusta eli sanojen merkitysten ja muotojen aktivoitumista jo kuuntelun aikana. Sen myötä sanojen tarkka mieleen palauttaminen helpottuu kerronnan aikana. Toistokerronnan avulla voidaankin tutkia muistin toimintaa ja kuullun tarinan priming-vaikutusta sananlöytymiseen. Mahdollisimman luonnollisen vapaan keskustelun tutkiminen olisi ihanteellista, sillä sen avulla saataisiin mahdollisimman luotettavaa tietoa siitä, miten afaattinen puhuja loppujen lopuksi suoriutuu vuorovaikutus- ja viestintätilanteissa terapian ulkopuolella.

Sananlöytämisaikaisuus on afasiaan ja erityisesti lievään afasiaan liittyvistä oireista yleisin (Laine & Martin, 2006; Manninen, 2007). Sen ilmenemistä erilaisissa testeissä ja tehtävissä on tarpeen tutkia vielä lisää, jotta afasian arviointia ja sen myötä kuntoutusta voidaan kehittää. Oma tutkimukseni oli tapaustutkimus, joten se tulisiikin toistaa laajemmalla tutkittavien joukolla tulosten yleistettävyyden lisäämiseksi. Olisi lisäksi mielenkiintoista tutkia suuremmalla otoksella, miten hakupuhe nimentätestissä eroaa muun muassa afasian vaikeusasteen mukaan – korostuuko sanahaussa laatu, määrä vai molemmat siirryttäessä erittäin lievästi afaattisista puhujista kohtalaisesti afaattisiin - ja löytyvätkö sanat sanahaun päätteeksi?

Tutkimusta tehdessäni huomasin, että perustietoa suomenkielisten puhujien suoriutumisesta erilaisissa puhetehtävissä ei ole paljon saatavilla. Erityisesti kontekstisidonnaisen sanaston tutkiminen ja tiedon välittymisen tehokkuus ovat aiheita, joista kaipaisin lisää vertailupohjaa etenkin lievästi afaattisten puheen arviointiin. Jatkossa olisi mielekästä tarkastella eri diskurssien sanastoa syvemmin, sanojen merkitysten kautta: esimerkiksi ideationaalisten ja interpersonaalisten merkitysten toteutumisen perusteella voidaan tehdä päätelmiä siitä, miten ja mitä asioita henkilö

pystyy ilmaisemaan vaikeuksistaan huolimatta (ks. esim. Korpijaakko-Huuhka, 2003).

Jatkotutkimuksen haasteena on myös yhdistää tarkasta arvioinnista ja tutkimuksesta saatu tieto jokaisen afaattisen puhujan yksilöllisiä tarpeita vastaavaksi kokonaisuudeksi, jonka perusteella voidaan asettaa mielekkäät kuntoutuksen tavoitteet ja löytää siihen parhaimmat menetelmät. Lievästi afaattisen henkilöt kykenevät arvioimaan omaa kielellistä tasoaan ja kielellisestä vaikeudesta aiheutuvaa haittaa perinteisemminkin arviointivälineillä (esim. Communicative Effectiveness Index, CETI; ks. Lomas ym., 1989), mutta erityisesti vaikeammin afaattisten henkilöiden itsearvioinnin välineeksi kyseiset menetelmät eivät sellaisenaan sovellu (Rautakoski, Korpijaakko-Huuhka & Klippi, 2008). Pelkästään läheisen tekemä arvio afasian aiheuttamasta haitasta ei välttämättä anna täysin luotettavaa kuvaa – onhan sairastunut itse kuitenkin oman elämäntilanteensa paras tuntija. Itsearvioinnin välinettä afasiaystävällisemmäksi muokkaamalla (esim. lisäämällä kuvia) voidaan mahdollistaa afaattisenkin puhujan rooli oman tilanteensa ja kuntoutustuloksen arvioinnissa. Kokonaiskuva kielellisestä häiriöstä ja siitä aiheutuvasta haitasta tulee siis parhaimmassa tapauksessa rakentaa aiheen asiantuntijoiden – sekä puheterapeutin että afaattisen puhujan ja hänen läheistensä – yhteistyönä.

## 7 Lähteet

- Ahlsén, E. (1985). *Discourse patterns in aphasia*. Gothenburg monographs in linguistics 5. University of Göteborg, Department of Linguistics.
- Aivohalvaus- ja dysfasialiitto ry (2006). Aivoverenkiertohäiriöt numerotietoina. Päivitetty 18.1.2006. <http://www.afasia.fi/pdf/Numerotietoja%20AVH%202006.pdf>
- Aivohalvaus- dysfasialiitto ry (2009a). Afasian vaikeusasteet. Luettu 3.1.2009. <http://www.stroke.fi/index.phtml?s=215>
- APA (1994). *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (DSM-IV)*. 4th ed. Washintong, DC, American Psychiatric Association
- Basso, A. (1993). Therapy for aphasia in Italy. Teoksessa A.L. Holland & M.M. Forbes (toim.), *Aphasia treatment: World perspectives* (s. 1–24). San Diego: Singular Publishing Group.
- Basso, A. (2003). *Aphasia and its therapy*. Oxford: Oxford University Press.
- Bastiaanse, R. & Jonkers, R. (1998). Verb retrieval in action naming and spontaneous speech in agrammatic and anomie aphasia. *Aphasiology*, 12, 951–969
- Berndt, R.S. (1987). Symptom co-occurrence and dissociation in the interpretation of agrammatism. Teoksessa M. Coltheart, G. Sartori & R. Job. (toim.), *The cognitive neuropsychology of language*. (s. 221–233). Hove, UK: Lawrence Erlbaum Associates Ltd.
- Berndt, R., Burton, M., Haendiges, A., & Mitchum, C. (2002). Production of nouns and verbs in aphasia: Effects of elicitation context. *Aphasiology*, 16, 83–106.
- Boersma, P. & Weenink, D. (2009). *Praat: doing phonetics by computer*. www.praat.org
- Boles, L. & Bombard, T. (1998). Conversational discourse analysis: appropriate and useful sample sizes. *Aphasiology*, 12, 547–560.
- Brookshire, R.H. & Nicholas, L.E. (1994). Speech sample size and test-retest stability of connected speech measures for adults with aphasia. *Journal of Speech and Hearing Research*, 37, 399–407.
- Caramazza, A. & Hillis, A.E. (1990). Where do semantic errors come from? *Cortex*, 26, 95–122.
- Caramazza, A. & Shelton, J.R. (1998). Domain-specific knowledge systems in the brain: The animate-inanimate distinction. *Journal of Cognitive Neuroscience*, 10, 1–34.
- Carpenter, P.A., Miyake, A. & Just, M.A. (1995). Language comprehension: Sentence and discourse processing. *Annual Review of Psychology*, 46, 91–120.
- Carpenter, A., Just, M.A. & Reichle, E.D. (2000). Working memory and executive function: evidence from neuroimaging. *Current Opinion in Neurobiology*, 10, 195–199.
- Chapman, S.B. & Ulatowska, H.K. (1991). Aphasia and aging. Teoksessa D. Ripich (toim.), *Handbook of geriatric communication disorders*, (s.241–254). Austin, TX: Pro-Ed.
- Cherepski, M.A. & Drummond, S.S. (1987). Linguistic description in nonfluent aphasia: utilization of pictograms. *Brain and Language*, 30, 285–304.
- Christiansen, J.A. (1995). Coherence violations and propositional usage in the narratives of fluent aphasics. *Brain and Language* 51, 291–317.
- Correia, L., Brookshire, R.H. & Nicholas, L.E. (1990). Aphasic and non-brain-damaged adults' descriptions of aphasia test pictures and gender-biased pictures. *Journal of Speech and Hearing Disorders*, 55, 713–720.
- Dell, G.S. (1986). A spreading activation theory of retrieval in language production: An analysis of speech error data. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behaviour*, 20, 611–629.
- Dell, G.S. & O'Seaghdha, P. G. (1992). Stages of lexical access in language production. *Cognition*, 42, 287–314.
- Dell, G.S., Schwartz, M.F., Martin, N., Saffran, E.M. & Gagnon, D.A. (1997). Lexical access

- in aphasic and nonaphasic speakers. *Psychological Review*, 104, 801–838.
- DeRenzi, E. & Faglioni, P. (1978). Normative data and screening power of a shortened version of the Token test. *Cortex* 14, 41–49.
- Doyle, P.J., Goda, A. & 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*, 4, 130–134.
- Edwards, S. & Tucker, K. (2006). Verb retrieval in fluent aphasia: A clinical study. *Aphasiology*, 20, 644–675.
- Ellis, A. & Young, A. (1988). *Human Cognitive Neuropsychology*. Hove: Lawrence Erlbaum.
- Erkinjuntti, T., Alhainen, K. & Rinne, J. (2006). Mitä muisti on? Teoksessa M. Huovinen (toim.), *Muistihäiriöt*. (s.13–27). Helsinki: Duodecim.
- Foygel, D., & Dell, G.S. (2000). Models of impaired lexical access in speech production. *Journal of Memory and Language*, 43, 182–216.
- Fukuzava, K., Tatsumi, I., Sasanuma, S., Fukusako, Y. & Itoh, M. (1989). Lexical semantic memory and confrontation naming in aphasic patients. *Aphasiology* 3, 249–265.
- Goodglass, H. & Kaplan, E. (1983). *The assessment of aphasia and related disorders*. Philadelphia: Lea & Fabiger.
- Goodglass, H. & Wingfield, A. (1997). Word-finding deficits in aphasia: Brain-behaviour relations and clinical symptomatology. Teoksessa H. Goodglass & A. Wingfield (toim.), *Anomia. Neuroanatomical and cognitive correlates*, (s. 3–27). San Diego: Academic Press.
- Goodglass, H. (1998). Stages of lexical retrieval. *Aphasiology*, 12, 287–298.
- Goodglass, H., Kaplan, E. & Barresi, B. (2001). *Boston diagnostic aphasia examination. Third edition*. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins.
- Goodwin, M.H. & Goodwin, C. (1986). Gesture and coparticipation in searching for a word. *Semiotica*, 62, 51–75.
- Gordon, J.K. (2008). Measuring the lexical semantics of picture description in aphasia. *Aphasiology*, 22, 839–852.
- Gutherie, A.H., Seely, P.W., Beacham, L.A., Schuchard, R.A., De l’Aune, W.A. & Bacon Moore, A. (2010). Age effects on visual-perceptual processing and confrontation naming. *Aging, Neuropsychology, and Cognition*, 17, 160–190.
- Hakulinen, A. (2002). Ovatko puhuttu ja kirjoitettu kieli erkaantuneet toisistaan? Esitelmä Suomen kielen lautakunnan syysseminaarissa Nykysuomi ja sen huolto 11.10.2002. <http://www.kotus.fi/index.phtml?s=2069#Puhutunjakirjoitetunkielenkieliopillisetsuhte> et Luettu 1.3.2010.
- Hakulinen, A., Vilkkuna, M., Korhonen, R., Koivisto, V., Heinonen, T.R. & Alho, I. (2004). *Iso Suomen kielioppi*. Helsinki: SKS.
- Heikkinen, P. (1994). *Afaatikkojen kertovan puheen analyysi kuva- ja sarjakuvakerrontatehtävässä*. Logopedian pro gradu –tutkielma. Helsingin yliopisto, Fonetikan laitos.
- 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.
- Helm-Estabrooks, N. (2002). Cognition and aphasia: a discussion and a study. *Journal of Communication Disorders*, 35, 171–186.
- Hillis, A.E. & Caramazza, A. (1995). Representation of grammatical categories of words in the brain. *Journal of Cognitive Neuroscience*, 7, 191–243.
- Holland, A.L. (1982). Observing functional communication of aphasic adults. *Journal of Speech and Hearing Disorders*, 47, 50–56.
- Holland, A.L., Fromm, D.S. & DeRuyter, F. (1996). Treatment Efficacy: Aphasia. *Journal of Speech and Hearing Research*, 39, 27–36.

- Hänninen, R., Kuikka, P. & Koivuselkä-Sallinen, P. (1985). *Tsvetkovan afasian seurantatesti*.  
Julkaisematon versio.
- Klippi, A. (1978). *Token Testi*. Suomenkielinen versio Token testin lyhennetystä versiosta  
DeRenzi, E. & Faglioni, P. 1978. Julkaisematon käsikirja.
- Klippi, A. (1996). *Conversation as an Achievement in Aphasics*. *Studia Fennica Linguistica* 6.  
Helsinki: Finnish Literature Society.
- Korpijaakko-Huuhka, A-M. (1987). Kertovan puheen tehokkuuden mittaaminen.  
Tapaustutkimus nimeämisvaikeuden aiheuttaman kommunikaatiohaitan arvioimisesta.  
*Suomen Logopedis-Foniatrinen Aikakauslehti* 1/1987, 2–18.
- Korpijaakko-Huuhka, A-M. (1991). Lievä afasia: diagnosointi, kuntoutusmenetelmät ja  
ennuste. *Puheterapeutti*, 2, 33–37.
- Korpijaakko-Huuhka, A-M. & Aulanko, R. (1993). Auditory and acoustic analyses of prosody  
in clinical evaluation of narrative speech. Teoksessa A-M. Korpijaakko-Huuhka & R.  
Aulanko (toim.) *Proceeding of the third congress of the international clinical  
phonetics and linguistics association 9-11 August 1993, Helsinki*. (s. 91–99).  
Publications of the Department of Phonetics. University of Helsinki no 39
- Korpijaakko-Huuhka, A-M. (2003). *Kyllä se lintupelotintaulujuttu nyt siinä on käsittelyssä*.  
*Afaattisten puhujien kielellisiä valintoja sarjakuvatehtävässä*. Helsinki: Helsingin  
yliopiston fonetiikan laitoksen julkaisuja 46.
- Korpijaakko-Huuhka, A-M. & Kiesiläinen, A. (2003). Aikuisiän kielelliskognitiiviset häiriöt.  
Teoksessa K. Launonen & A-M. Korpijaakko-Huuhka (toim.),  
*Kommunikoinnin häiriöt. Syitä, ilmenemismuotoja ja kuntoutuksen perusteita*. (s.225–  
251). Helsinki: Palmenia-kustannus.
- Korpijaakko-Huuhka, A.M. & Klippi, A. (2008). Language and discourse skills of elderly people.  
Teoksessa G. Antos, E. Ventola & T. Weber (toim.), *Interpersonal Communication*,  
481–505. Series Handbooks of Applied Linguistics (HAL), volume 2. Berlin: Mouton  
de Gruyter.
- Korpijaakko-Huuhka, A-M. (tulossa). Verb usage in discourse of Finnish-speaking people with  
fluent aphasia.
- Laakso, M. (1997). *Self-initiated repair by fluent aphasic speakers in conversation*. Helsinki:  
Suomalaisen Kirjallisuuden Seura.
- Laakso, M. & Klippi, A. (2001). Sanojen löytämisen vaikeudesta. Keskustelunanalyysi  
afasiatutkimuksessa. Teoksessa M. Hakulinen & S. Routarinne (toim.), *Kieli 13*.  
*Keskustelunanalyysin näkymiä*, (s. 89–104). Helsingin yliopiston suomen kielen laitos.
- Laakso, M. & Lehtola, M. (2003). Sanojen hakeminen afaattisen henkilön ja läheisen keskustelussa.  
*Puhe ja kieli* 23:1, 1-24.
- 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, 283–314.
- Laine, M, Koivuselkä-Sallinen, P, Hänninen, R. & Niemi, J. (1997). *Bostonin nimentätesti*.  
Helsinki: Psykologien Kustannus Oy.
- Laine, M., Niemi, J., Koivuselkä-Sallinen, P. & Tuomainen, J. (1997) *Bostonin diagnostinen  
afasiatutkimus (BDAT)*. Helsinki: Psykologien Kustannus.
- Laine, M. & Martin, N, (2006). *Anomia: theoretical and clinical aspects*. Howe: Psychology  
Press.
- Lambon Ralph, M.A., Sage, K. & Roberts, J. (2000). Classical anomia: neuropsychological  
perspective on speech production. *Neuropsychologia*, 38, 186–202.
- Lambon Ralph, M.A., Patterson, K., Garrard, P. & Hodges, J.R. (2003). Semantic dementia with  
category specificity: A comparative case-series study. *Cognitive Neuropsychology*, 20,  
307–326.

- Le Dorze, G. & Nespoulos, J-L. (1989). Anomia in Moderate Aphasia: Problems in Accessing the Lexical Representation. *Brain and Language* 37, 381–400.
- Lehtihalmes, M. (2009). Puheen tuottamisen aivoperusta. Teoksessa O. Aaltonen, R. Aulanko, A. Iivonen, A. Klippi & M. Vainio (toim.), *Puhuva ihminen. Puhetieteiden perusteet*.
- Levelt, W.J.M. (1989). *Speaking: From intention to articulation*. Cambridge; MA: MIT press.
- Levelt, W.J.M. (1992). Accessing words in speech production: Stages, processes and representations. *Cognition*, 42, 1–22.
- Levelt, W.J.M. (1999). Models of word production. *Trends in Cognitive Sciences*, 3, 223–232.
- 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.
- Lindsberg, P. J., Soinne, L., Roine, R. O., Salonen, O., Tatlisumak, T., Kallela, M., Häppölä, O., Tiainen, M., Haapaniemi, E., Kuisma, M. & Kaste, M. (2003). Aivoinfarktin trombolyytihoito alteplaasilla – Helsingin malli. *Duodecim*, 119 (18), 1723–9.
- Lurija, A.R., (1973). *The Working Brain*. London: Penguin.
- Manninen, R-L. (2007). *Lievän afasian ilmeneminen toistokertomisessa*. Lisensiaatintutkimus. Oulun yliopisto.
- Manninen, R-L. & Pietilä, M-L. (2008). *Miten löydän lievän kielellisen häiriön? Työvälineitä arviointiin*. Afasian kuntoutustutkimus ry:n koulutuspäivä, 14.11.2008.
- Marshall, R. (1976). Word retrieval of aphasic adults. *Journal of Speech and Hearing Disorders*, 41, 444–451.
- Martin, N., Dell, G.S., Saffran, E.M., & Schwartz, M.F. (1994). Origins of paraphasias in deep dysphasias: Testing the consequences of a decay impairment to an interactive spreading activation model of lexical retrieval. *Brain and Language*, 47, 609–660.
- Martin, N., Laine, M., & Harley, T.A. (2002). How can connectionist cognitive models of language inform models of language rehabilitation? Teoksessa A.E. Hillis (toim.), *The Handbook of adult language disorders: Integrating cognitive neuropsychology, neurology, and rehabilitation*, (s. 375–396). New York, London, Hove: Psychology Press.
- Martin, N., Fink, R. & Laine, M. (2004). Treatment of word retrieval deficits with contextual priming. *Aphasiology*, 18, 457–471.
- 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.
- McKenna, P. & Parry, R. (1994). Category specificity in the naming of natural and man-made objects: Normative data from adults and children. *Neuropsychological Rehabilitation*, 4, 225–281.
- McNeil, M. R., Doyle, P. J., Park, G. H., Fossett, T. R. D. & Brodsky, M. B. (2002). Increasing the sensitivity of the Story Retell Procedure for the discrimination of normal elderly subjects from persons with aphasia. *Aphasiology*, 16, 815–822.
- Murray, L. L., Holland, A. L. & Beeson, P. M. (1997). Grammaticality judgments of mildly aphasic individuals under dual-task conditions. *Aphasiology*, 11, 993–1016
- Murray, L. L. (2000). The effects of varying attentional demands on the word retrieval skills of adults with aphasia, right hemisphere brain damage, or no brain damage. *Brain and Language*, 72, 40–72.

- Mätzig, S., Druks, J., Masterson, J. & Vigliocco, G. (2009). Noun and verb differences in picture naming: Past studies and new evidence. *Cortex*, 45, 738-758.
- Nickels, L. (2002). Theoretical and methodological issues in the cognitive neuropsychology of spoken word production. *Aphasiology*, 16, 2-19.
- Nickels, L. & Howard, D. (1994). A frequent occurrence? Factors affecting production of semantic errors in aphasic naming. *Cognitive Neuropsychology*, 11, 289–320.
- Nickels, L. & Howard, D. (1995). Aphasic naming: What matters? *Neuropsychologia*, 33, 1281–1303.
- 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, 338-350
- Niemi, J., Laine, M., Hänninen, R. & Koivuselkä-Sallinen, P. (1990). Agrammatism in Finnish: Two case studies. Teoksessa L. Menn & L. Obler (toim.), *Agrammatic Aphasia: A Cross-Language Narrative Sourcebook 2*, (s. 1013-1085). Amsterdam: John Benjamins.
- Pajunen, P., Pääkkönen R., Laatikainen, T., Hämäläinen, H., Keskimäki, I., Niemi, M., Rintanen, H. & Salomaa, V. (2005). Aivohalvausten ilmaantuvuuden ja kuolleisuuden muutokset Suomessa vuosina 1991–2002. *Suomen Lääkärilehti* 60, 2437–2442.
- Pajunen, A. (2006). Henkilökohtainen tiedonanto 4.10.2006.
- Pashek, G.V. & Tompkins, C.A. (2002). Context and word class influences on lexical retrieval in aphasia. *Aphasiology*, 16, 261-286.
- Pekkala, S. (2004). *Semantic Fluency in Mild and Moderate Alzheimer's Disease*. Helsinki: Helsingun yliopiston fonetiikan laitoksen julkaisuja 47.
- Pekkala, S. (2005). Semanttinen sanasujuvuus – konnektionistinen näkökulma. Teoksessa A-M. Korpijaakko-Huuhka, S. Pekkala & H. Heimo (toim.), *Kielen ja kognition suhde*, (s.66–77). Helsinki: Puheen ja kielen tutkimuksen yhdistyksen julkaisuja 37.
- Pietilä, M-L., Lehtihalmes, M., Klippi, A. & Lempinen, M. (2005). *Western Aphasia Battery. Käsi kirja*. Helsinki: Psykologien Kustannus.
- Prins, R. & Bastiaanse, R. (2004). Review. Analysing the spontaneous speech of aphasic speakers. *Aphasiology*, 18, 1075–1091.
- Purdy, M. (2002). Executive function ability in persons with aphasia. *Aphasiology*, 16, 549–557.
- Rautakoski, P., Korpijaakko-Huuhka, A-M. & Klippi, A. (2008). People with severe aphasia and their significant others as estimators of communicative skills: A client-centered evaluation. *Aphasiology*, 22, 1–25.
- 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). *Contextual priming in the treatment of anomia*. Turun yliopisto. Annales Universitatis Turkuensis, ser B vol 294.
- Ross, K.B. & Wertz, R.T. (2004). Accuracy of formal tests for diagnosing mild aphasia: An application of evidence-based medicine. *Aphasiology*, 18, 337-355.
- Royall, D. R., Lauterbach E. C., Cummings J. L., Reeve, A., Rummans T. A., Kaufer, D. I., LaFrance, W. C. & Coffey, E. (2002). Executive control function: a review of its promise and challenges for clinical research. *The Journal of Neuropsychiatry and Clinical Neuroscience*, 14, 377-405.
- Schlenck, K-J., Huber, W., & Willmes, K. (1987). Prepairs and Repairs: Different Monitoring Functions in Aphasic language Production. *Brain and Language*, 30, 226–244.
- Sorjonen, M. (1997). Korjausjäsenitys. Teoksessa L. Tainio (toim.), *Keskustelunanalyysin perusteet*, (s. 111–137). Tampere: Vastapaino.

- Spikman, J. M., van Zomeren, A. H. & Deelman, B. G. (1996). Deficits of attention after closed head injury: slowness only? *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology*, 18, 755–767.
- Tallberg, I. M. (2005). The Boston naming test in Swedish: normative data. *Brain and Language*, 94, 19–31.
- Tuomiranta, L. (1999). *Sujuvien afaattisten aivohalvauspotilaiden nimeämisvaikeudet*. Logopedian pro gradu -tutkielma. Helsingin yliopisto, Fonetikan laitos.
- Vermeulen, J., Bastiaanse, R. & Van Wagensingen, B. (1989). Spontaneous speech in aphasia: A correlational study. *Brain and Language*, 36, 252-274.
- Ween, J. E., Verfaellie, M. & Alexander, M. P. (1996). Verbal memory function in mild aphasia. *Neurology*, 47, 795–801.
- Wilkinson, R., Beeke, S. & Maxim, J. (2003). Adapting to conversation: On the use of linguistic resources by speakers with fluent aphasia in the construction of turns at talk. Teoksessa C. Goodwin (toim.), *Conversation and Brain Damage*, (s. 59–89). Oxford: Oxford University Press.
- Whitney, J. L. & Goldstein, H. (1989). Using self-monitoring to reduce disfluencies in speakers with mild aphasia. *Journal of Speech and Hearing Disorders* 54, 576–586.
- Whitworth, A., Webster, J., & Howard, D. (2005). Assessment and intervention in aphasia: A clinician guide. Hove, UK: Psychology Press.
- Wright, H.H., Silverman, S.W. & Newhoff, M. (2003). Measures of lexical diversity in aphasia. *Aphasiology*, 17, 443–452.



## LIITTEET

### LIITE 1

#### Afasian vaikeusasteen arviointi (Goodglass & Kaplan, 1972; suomennos Laine, Niemi, Koivuselkä-Sallinen & Tuomainen, 1997).

Afasian vaikeusaste	
0	Ei käyttökelpoista puhetta eikä puheen ymmärryskykyä
1	Kaikki kommunikaatio on luonteeltaan katkonaista ilmaisua. Kuuntelijalta vaaditaan paljon päättelyä, kyselyä ja arvaamista. Vaihdeavissa oleva informaation alue on rajoittunut ja keskustelu on kuulijan varassa.
2	Tutusta aiheesta voidaan keskustella kuuntelijan avustuksella. Ajatusten välittäminen epäonnistuu useasti, mutta keskustelu ei ole kokonaan kuuntelijan varassa.
3	Potilas kykenee keskustelemaan lähes kaikista jokapäiväisistä ongelmista vähäisellä avustuksella tai ilman avustusta. Puheen ja/tai ymmärryskyvyn heikentyminen tekee kuitenkin tietyistä aiheista keskustelemisen vaikeaksi tai mahdottomaksi.
4	Potilaalla on ilmeistä puheen sujuvuuden tai ymmärryskyvyn heikentymistä, mutta tätä ei merkittävästi vaikuta ajatusten ilmaisuun tai ilmaisumuotoon.
5	Havaittavissa olevat puheen häiriöt ovat minimaalisia. Potilaalla voi olla subjektiivisia vaikeuksia, joita kuulija ei huomaa.

Toistokertomus

Lopen kirkonkylässä havaittiin tiistaina kello kolmentoista aikaan tulen olevan irti tilanomistaja Mäkelän talous- ja navettarakennuksessa. Paikalle hälytettiin heti Lopen vapaapalokunta. Sammutustöitä vaikeutti huono vedensaanti. Myös osa letkuista halkesi. Rakennus paloi poroksi perustuksiaan myöten palokunnan ponnisteluista huolimatta. Palokunnan onnistui estää tulen leviäminen tilan päärakennukseen. Tuli oli saanut alkunsa pikkupoikien tupakoinnista. Vahingot arvioitiin noin 140.000 euroksi. Vakuutukset eivät vastaa vahinkojen suuruutta.

