



GÖTEBORGS UNIVERSITET
SAHLGRENSKA AKADEMIN

Institutionen för neurovetenskap och fysiologi
Sektionen för klinisk neurovetenskap och rehabilitering
Enheten för logopedi

251

**Semantisk särdragsanalys:
behandlingsmetodens effekt på benämningsförmågan hos tre
personer med ordfinnandesvårigheter till följd av afasi**

Linnea Andersson
Sofia Larsfelt

Examensarbete i logopedi,
30 högskolepoäng
Vårterminen 2013

Handledare
Ingrid Behrns
Charlotta Saldert

**Semantisk särdragsanalys:
behandlingsmetodens effekt på benämningsförmågan hos tre personer
med ordfinnandesvårigheter till följd av afasi**

Linnea Andersson
Sofia Larsfelt

Sammanfattning. Semantisk särdragsanalys (semantic feature analysis, SFA) är en behandlingsmetod som används för att behandla ordfinnandesvårigheter till följd av afasi efter stroke. Metoden har tidigare utvärderats med positiva resultat på tränade ord, medan effekten på otränade ord har varierat. Syftet med föreliggande studie var därför att utvärdera metodens effekt på benämningsförmågan av otränade substantiv och verb, både på ord- och på diskursnivå. Studien är den första som utvärderar SFA på svensktalande personer. I studien, som var av single-subject design, deltog tre personer med ordfinnandesvårigheter till följd av olika typ och grad av afasi. Resultaten i föreliggande studie kunde inte påvisa någon förbättring av benämningsförmågan på ordnivå hos någon av deltagarna. Dock kunde en mindre förbättring av benämningsförmågan iaktas på diskursnivå. En av studiens slutsatser är att behandling enligt SFA bör föregås av noggrann utredning av deltagarnas språkliga förmåga för att klargöra om de lämpar sig för behandling enligt metoden.

Nyckelord: semantisk särdragsanalys, behandling, ordfinnandesvårigheter, benämningsförmåga, afasi

**Semantic feature analysis:
training effects on naming in three persons with word finding
difficulties following aphasia**

Abstract. Semantic feature analysis (SFA) is a treatment technique used for aphasic word finding difficulties after stroke. The method has earlier been evaluated with positive outcome regarding words that have been trained during intervention while more varied results have been presented regarding untrained words. The aim of this study was therefore to evaluate the effects of the method on naming in untrained nouns and verbs, in both confrontation naming and in discourse. The present study is the first to evaluate SFA with Swedish-speaking persons. A single-subject design was used. Three persons with word finding difficulties following different type, and severity of aphasia, participated in the study. No improvement was observed in confrontation naming of untrained words for any of the participants. Modest changes in naming were observed in discourse production. One conclusion of this study was that intervention with SFA should be preceded by an investigation of the patients' linguistic ability, to find out whether they are likely to benefit from SFA treatment or not.

Key words: semantic feature analysis, intervention, word finding difficulties, naming, aphasia

Människan producerar i samtal vanligen mellan 2-3 ord i sekunden (Levelt, 1999). En person med ordfinnandesvårigheter klarar vanligtvis inte att producera lika många korrekta ord, det vill säga ord med avsett innehåll och riktig ordform, vilket kan medföra stora begränsningar i den vardagliga kommunikationen (Falconer & Antonucci, 2012). Ordfinnandesvårigheter, anomi (Goodglass & Wingfield, 1997), kan iakttas vid de flesta former av cerebral dysfunktion som exempelvis vid trötthet, alkoholpåverkan och stress samt ibland även helt naturligt hos friska individer (Eriksson, 2001). Ordfinnandesvårigheter förekommer hos de flesta personer som drabbats av afasi efter stroke (Ahlsén, 2008; Ahlsén, 2006; Eriksson, 2001; Goodglass & Kaplan, 1972) varför det är vanligt att afasiinterventionen inriktas just på ordfinnandesvårigheterna (Falconer & Antonucci, 2012; Goodglass & Wingfield, 1997; Hees, Angwin, McMahon & Copland, 2012).

Stroke är den vanligaste orsaken till förvärvade neurologiska funktionshinder hos vuxna och räknas idag som en av de stora folksjukdomarna (Fagius & Aquilonius, 2006; Jönsson, 2012). Beroende på skadans lokalisation och utbredning uppkommer olika kroppsliga och/eller kognitiva symptom (Eriksson, 2001). I Sverige insjuknar ca 30 000 personer varje år i stroke (Fagius & Aquilonius, 2006) varav cirka en tredjedel drabbas av afasi (Ahlsén, 2008). Att drabbas av afasi har oftast, oavsett vilka aspekter av språket som påverkas, stor inverkan på den drabbade personens liv (Barthel, Meinzer, Djundja & Rockstroh, 2008). Afasi graderas vanligen som; mild, måttlig eller grav och kan utifrån symptombild klassificeras i olika afasityper, exempelvis enligt Lurias modell; *Akustisk-gnostisk*, *Akustisk-mnestisk*, *Afferent motorisk*, *Semantisk*, *Dynamisk*, *Efferent motorisk* samt *Telegramstilsafasi* (Ahlsén, 2008). Oavsett afasityp föreligger som regel påverkan på språkförståelsen samt ordfinnandesvårigheter i någon grad (Coelho, McHugh & Boyle, 2000; Boyle, 2004). Ordfinnandesvårigheter innebär svårigheter att hitta och producera rätt ord för objekt och företeelser man vill benämna (Hees et al., 2012). Enligt Goodglass & Wingfield (1997) ligger grunden till ordfinnandesvårigheter inte i en förlust av det semantiska minnet. Orden finns där men är inte tillgängliga för framplöckning. Personen med ordfinnandesvårigheter kan utan problem peka ut ett objekt då någon benämner det och kan avgöra om ett föreslaget ord stämmer överens med ett objekt (Goodglass & Wingfield, 1997). En person med ordfinnandesvårigheter kan ha svårt att hitta och producera ord inom en eller flera ordklasser, vilken som är svårast varierar mellan olika individer (Wambaugh & Ferguson, 2007).

Teorier kring ordproduktion grundar sig på studier av språkliga yttranden och latens (Levelt, 1999; Aitichon, 2011). Numera studeras benämningsförmåga även med hjälp av hjärnabbildningsteknik, som exempelvis funktionell magnetresonansavbildning (fMRI) och elektroencefalografi (EEG) (Liljeström, Hultén, Parkkonen & Salmelin, 2009). Det finns idag olika hypotetiska uppfattningar om hur ordproduktion går till, men de flesta forskare är ändå överens om att ordproduktionen består av olika faser; planerings-, programmerings- och uttalsfas, samt att bearbetningen sker på olika språkliga nivåer (Aitichon, 2011). Vid benämning av ett ord sker processandet dels på en semantisk och dels på en fonologisk nivå (Hees et al., 2012). Orsaken till ordfinnandesvårigheter hos personer med afasi kan finnas antingen på någon av, eller båda, dessa processnivåer eller i kopplingen mellan nivåerna. Ordfinnandesvårigheter med semantisk grund kan bero på skadade semantiska representationer i det mentala lexikonet och/eller bristfällig tillgång till dessa medan ordfinnandesvårigheter med fonologisk grund kan bero på bristande tillgång till begreppens fonologiska form eller av en skada i de lexikala representationerna (Hees et al., 2012).

Vid benämning kan olika svarstyper iakttas hos personer med ordfinnandesvårigheter. Ibland produceras det sökta målordet helt korrekt och ibland som ett annat, felaktigt eller förvrängt

ord, med olika strukturella eller betydelsemässiga fel. Ibland resulterar försöken att producera ett specifikt målord i oförmåga att säga något alls (Tikkala & Juhola, 1995). Vanliga semantiska fel (semantiska parafasier) är till exempel att ett tänkt målord benämns med: *ett annat ord från samma semantiska kategori* ("katt" istället för "hund"), *ett överordnat begrepp* ("hund" istället för "tax"), *ett underordnat begrepp* ("tax" istället för "hund") *dess spatiala relation* ("fot" istället för "strumpa") samt *med ett attribut* ("grön" istället för "gurka") (Ahlsén, 2006). Ytterligare exempel på semantiska fel är så kallade *sammanblandningar* då två ord påverkar varandra och blandas ihop (till exempel "explain that" som är en sammanblandning av "explain that" och "expand that") (Aitichon, 2011) samt *omskrivningar*, vilket innebär att ordet beskrivs med andra ord ("det är en sådan som jag har hemma som är röd och som man kör runt med" istället för "rullator"). Vanliga fonologiska fel (fonologiska parafasier) kan yttra sig i *utbyten av fonem* ("rod" istället för "röd"), *strykning av fonem* ("sog" istället för "skog") och *tillägg av fonem* ("klatt" istället för "katt") (Ahlsén, 2006). *Neologismer* kan orsakas av brister i ordfinnandet på det fonologiska planet men kan även ses som en kombination av ett semantiskt och fonologiskt fel och har beskrivits som en semantisk parafasi efterföljd av en fonologisk parafasi ("vatt" istället för "hund", som ett resultat av att "katt" väljs istället för "hund" följt av att "katt" blir "vatt") (Tikkala & Juhola, 1995; Ahlsén, 2006). Enligt Levelt (1999) är det vanligare att en felsägning resulterar i ett riktigt ord än att felsägningen resulterar i ett non-ord (i exemplet ovan skulle exempelvis "hatt" ha större chans att produceras än "vatt"). På samma sätt är chansen större att ett fonologiskt fel, som finns inom rätt semantisk kategori, produceras (till exempel "cat" istället för "rat") än ett fonologiskt fel i en annan semantisk kategori ("sat" istället för "rat") (Levelt, 1999).

Enligt Goodglass & Kaplan (1972) är det vanligt att en person med ordfinnandesvårigheter lättare, och med mindre latens, producerar ord som förekommer mer frekvent i modersmålet. Masterson & Druks (1998) menar att tillgängligheten till ett ord vid benämning av bilder, både hos friska personer och hos personer med afasi, påverkas av ett antal faktorer. En övergripande sådan faktor är *ordets frekvens (frequency)*, vilket avser hur ofta ordet förekommer i språket. Övriga faktorer, som kan ses som individuella, är dels *ålder vid tillägnande (age of acquisition)*, vilket innebär vid vilken ålder ordet kunde förstås då någon använde det (Hirsh & Funnel, 1995), *förtrogenhet med ordet (familiarity)*, det vill säga hur ofta personen själv använder, tänker eller hör ordet samt bildens *visuella komplexitet (visual complexity)*, hur svårt personen tycker att det är att se vad bilden föreställer (Snodgrass & Vanderwart, 1980).

Benämningsförmågan hos personer med ordfinnandesvårigheter vid afasi har tidigare utvärderats på olika sätt. *Konfrontationsbenämning* (Wambaugh & Ferguson, 2007; Boyle, 2004; Hees et al., 2012) är vanligt förekommande vid psykolingvistisk testning och innebär benämning av bilder eller olika konkreta föremål (Tikkala & Juhola, 1995), vilket kan ge värdefull information både om en persons ordförråd och om förmågan till framplockning av ord (Lezak, Howieson, Bigler & Tranel, 2012). Enligt Goodglass & Kaplan (1972) kan det dock vara svårt att enbart utifrån testning av konfrontationsbenämning skilja ordfinnandesvårigheter från artikulatoriska svårigheter, exempelvis apraxi, som ofta förekommer tillsammans med afasi (Wambaugh, Kalinyak-Fliszar, West & Doyle, 1998; Jönsson, 2012). *Bildberättande* (Coelho et al., 2000; Wambaugh & Ferguson, 2007) är en vanlig uppgift för att utvärdera benämningsförmågan på diskursnivå och ger en uppfattning om personens benämningsförmåga i sammanhängande tal (Ahlsén, 2008). Bildberättande, då personen ombeds att så utförligt som möjligt beskriva vad han eller hon ser på en bild, kan vara ett bra sätt att utvärdera ifall träning på ordnivå gett effekt som generaliserats till diskursnivå (Peach & Reuter, 2009). Enligt Lezak et al. (2012) är det viktigt att komma ihåg

att en person som undersöks bara med formell testning kan prestera avsevärt mycket bättre i sin hemmiljö och med personer han eller hon känner.

Ordfinnandesvårigheter vid afasi kan behandlas på olika sätt (Nickels, 2002; Wambaugh & Ferguson, 2007). Behandlingsmetoderna har vanligen en fonologisk och/eller en semantisk grund (Hees et al., 2012). Enligt Nickels (2002) kan det dock vara svårt att säga att en metod är renodlat semantisk eller fonologisk då träning som syftar till att underlätta ordfinnandet ofta tangerar både en semantisk och fonologisk processnivå, även om fokus kan ligga på den ena eller andra nivån. Metoder med fonologisk grund (Wambaugh, 2010; Hees et al., 2012; Hashimoto, 2012, m.fl.) fokuserar på att underlätta framplockning av ett begrepps fonologiska form, ordens ljudstruktur, medan metoder med semantisk grund (Wambaugh, Doyle, Martinez & Kalinyak-Fliszar, 2002; Hashimoto, 2012; Webster, Morris & Franklin, 2005) syftar till att underlätta framplockningen av begrepp ur ordförrådet genom att fokusera på begreppen betydelse, dess semantiska innehåll (Hees et al., 2012). Även om flertalet behandlingsmetoder visat sig förbättra benämningsförmågan har det hittills inte gått att påvisa att någon metod är mer effektiv än de andra (Nickels, 2002). Detta eftersom de flesta studier varit av single-subject design, vilket gjort det svårt att generalisera resultaten till att omfatta deltagare med annan typ och grad av afasi än vad som studerats (Coelho et al., 2000; Boyle, 2010).

Semantisk särdragsanalys, semantic feature analysis (SFA), är en behandlingsmetod med semantisk grund som används i syfte att behandla ordfinnandesvårigheter hos personer med afasi (Boyle & Coelho, 1995; Coelho et al., 2000; Boyle, 2010). Vid träning enligt SFA är behandlaren uppgift att med hjälp av en mall guida personen med ordfinnandesvårigheter till att uppmärksamma målordens särdrag (Boyle & Coelho, 1995; Coelho et al., 2000). SFA utvecklades i USA 1985, av Ylvisaker & Szekers med kollegor, med syftet att erbjuda personer som drabbats av traumatisk hjärnskada (TBI) strukturerade strategier för att underlätta framplockning av begrepp (Boyle, 2010). SFA bygger på en teori om att ordförrådet är strukturerat som ett nätverk av begrepp (Coelho et al., 2000; Wambaugh & Ferguson, 2007). Enligt denna nätverksmodell är språkliga begrepp i ordförrådet sammankopplade med varandra via så kallade *semantiska särdrag* (Levelt, 1999; Collins & Loftus, 1975). Dessa särdrag bär på semantisk information om begreppet och ett begrepp definieras av de särdrag som det är kopplat till (Collins & Loftus, 1975). Till exempel är begreppet *pojke* kopplat till särdragen; *+levande*, *+tvåbent*, *+människa*, *+man*, *-kvinna*, *+ung*, *-vuxen*. Enligt Collins & Loftus (1975) kan ett begrepp även vara kopplat till andra särdrag som på olika sätt förknippas med det; *+liten*, *+flicka*, *+leker*, *+elev*, *+fotboll* osv. De semantiska särdragen bär på olika mycket information och vissa särdrag är mer betydelsefulla än andra vid definierandet av ett begrepp (Collins & Loftus, 1975). De särdrag som särskiljer ett begrepp från andra närliggande begrepp, till exempel *pojke* från *flicka*, brukar kallas för *distinktiva särdrag*, och anses vara de mest betydelsefulla (Boyle, 2010). Framplockning av ett språkligt begrepp ur ordförrådet sker som ett resultat av en spridande aktivering av särdrag i det semantiska nätverket (Collins & Loftus, 1975). När en person har för avsikt att producera ett begrepp aktiveras semantiska särdrag kopplade till detta och eftersom ett särdrag kan vara kopplat till flera olika begrepp kommer flera begrepp lyftas närmare medvetandenivån (Collins & Loftus, 1975; Boyle, 2010). Det begrepp som till slut erhåller störst aktivering, genom att antingen vara det begrepp som är kopplat till flest aktiverade särdrag, eller att vara det begrepp som är kopplat till ett, eller ett par, aktiverade distinktiva särdrag, väljs som det sökta målordet (Boyle, 2010).

Den grundläggande uppfattningen kring SFA har varit att träning enligt metoden stärker och/eller reparerar skadade semantiska fält i det semantiska nätverket vilket medför att

begrepp i tränade och stärkta semantiska fält, lättare kan aktiveras och plockas fram (Boyle 2004; Wambaugh & Ferguson, 2007; Rider, Wright, Marshall & Page, 2008). Ett alternativt synsätt som presenterats menar att det avgörande för en god tränings effekt är att individen genom behandling med SFA erövrar en kompensatorisk strategi som underlättar ordfinnet (Wambaugh & Ferguson, 2007; Peach & Reuter, 2010; Falconer & Antonucci, 2012). Att använda SFA som en kompensatorisk strategi innebär att personen med ordfinnesvårigheter använder metoden som ett redskap att på egen hand strukturera sökandet i ordförrådet då han eller hon har svårt att hitta ett ord (Wambaugh & Ferguson, 2007; Peach & Reuter, 2010; Falconer & Antonucci, 2012). Generellt vad gäller afasiintervention anses intensiteten spela en viktig roll för återhämtning och positiva behandlingsresultat (Basso, 2005; Hinckley & Carr, 2005). I tidigare studier som utvärderat behandling enligt SFA har träning oftast getts vid två-tre tillfällen per vecka (Wambaugh & Ferguson, 2007; Coelho et al., 2000; Boyle, 2004).

Den första studien som utvärderade metodens effekt i förhållande till ordfinnesvårigheter vid afasi genomfördes av Massaro & Tompkins (1992). Sedan dess har ett flertal studier med single-subject design genomförts i syfte att kartlägga behandlingsmetodens effekt på ordfinnesvårigheter vid olika typ och grad av afasi till följd av TBI eller stroke (Boyle & Coelho, 1995; Boyle, 2004; Wambaugh & Ferguson, 2007; Rider et al., 2008; Peach & Reuter, 2010; Falconer & Antonucci, 2012, m.fl.). Enligt Boyle (2010) har ingen studie hittills påvisat att SFA är mer gynnsam för någon specifik typ eller grad av afasi. Resultaten i tidigare studier har främst kunnat konstatera att SFA förbättrar benämningsförmågan av tränade ord (Massaro & Tompkins, 1992; Boyle & Coelho, 1995; Coelho, McHugh & Boyle, 2000; Boyle, 2004; Wambaugh & Ferguson, 2007; Rider et al., 2008; Peach & Reuter, 2010). Framförallt har en positiv effekt kunnat påvisas på substantiv (Boyle, 2010; Peach & Reuter, 2010, Antonucci 2010). Trots att effekten på verb har varierat mer finns ett par studier som tyder på att behandling enligt metoden kan medföra förbättrad benämningsförmåga även av verb (Wambaugh & Ferguson, 2007; Peach & Reuter, 2010). Att träning enligt SFA visar på störst effekt vad gäller tränade ord och främst på substantiv går i linje med den effekt som kunnat påvisas även för andra behandlingsmetoder som använts för att behandla ordfinnesvårigheter vid afasi (Wambaugh & Ferguson, 2007; Peach & Reuter, 2010).

Behandlingsmetodens effekt på otränade ord och diskursnivå har jämförts med tränade ord varierat mer, även om ett flertal studier kunnat påvisa att metoden haft positiv effekt även på otränade ord och diskurs (Coelho et al., 2000; Boyle, 2004; Wambaugh & Ferguson, 2007; Antonucci, 2009; Peach & Reuter, 2010; Falconer & Antonucci, 2012). Den positiva effekten på diskursnivå som observerats i vissa studier har dock oftast varit mindre än vad som ansetts önskvärdt (Coelho et al.; Boyle, 2004; Wambaugh & Ferguson, 2007; Antonucci, 2009; Peach & Reuter, 2010; Falconer & Antonucci, 2012). Vad detta beror på har bland annat diskuterats av Boyle (2004) som ifrågasätter om måttet, *correct information units (CIU)*, som är det mått som i tidigare studier av SFA oftast använts för att mäta benämningsförmåga på diskursnivå, är tillräckligt känsligt för att fånga upp förändringar. Fördelen med att ändå använda CIU är att det finns en mall för poängsättning (Nicholas & Brookshire, 1993), som erbjuder ett standardiserat sätt att poängsätta hur informativa olika yttranden är samt hur stor andel av de producerade yttrandena som bär på relevant information (Nicholas & Brookshire, 1993; Falconer & Antonucci, 2012). Vidare har det diskuterats om en utebliven förbättring på diskursnivå och på otränade ord orsakats av att uppgifterna som utvärderat benämningsförmågan på otränade ord och diskurs, krävt aktivering av andra semantiska fält än de som i behandlingen tränats, aktiverats och stärkts (Wambaugh & Ferguson, 2007; Rider et al., 2008; Falconer & Antonucci, 2012). Resonemangen bygger på antagandet att träning

enligt SFA stärker och reparerar de skadade nätverken genom att i behandlingen aktivera dessa, varför en förbättrad benämningsförmåga av otränade ord främst kan förväntas på ord som tillhör samma semantiska nätverk som de ord som tränats i behandling (Wambaugh & Ferguson, 2007; Rider et al., 2008). För att undvika begränsning till de semantiska fält som berörts under behandlingen har bland andra Falconer & Antonucci (2012), med goda resultat, lärt ut SFA som en kompensatorisk strategi för deltagarna att använda i vilken diskurs som helst. Ett flertal studier som utvärderat effekten av träning enligt SFA har belyst vikten av att fortsätta utvärdera metodens effekt på otränade ord och diskurs, både som en kompensatorisk strategi och enligt det ursprungliga förfaringssättet, för att kunna uttala sig om huruvida SFA faktiskt är en behandlingsmetod med hög ekologisk validitet (Rider et al., 2008; Boyle, 2010; Peach & Reuter, 2010; Falconer & Antonucci, 2012), något som anses vara av stor vikt vid val av behandlingsmetod (Nickels, 2002).

Föreliggande studie är den första som utvärderar SFA i förhållande till svensktalande personer med ordfinnandesvårigheter och studerar metoden i förhållande till fler behandlingstillfällen per vecka jämfört med vad som gjorts i tidigare studier av SFA. Eftersom ingen studie hittills påvisat att SFA är mer gynnsam för någon specifik typ eller grad av afasi inrymmer studien deltagare med olika typ och grad av afasi för att undersöka om någon tycks gynnas mer av behandling enligt metoden. Då SFA har visat sig kunna förbättra benämningsförmågan av otränade ord både på ord- och diskursnivå hos personer med ordfinnandesvårigheter, men eftersom resultaten har varierat, är det viktigt att fortsätta utvärdera metoden i dessa avseenden. Syftet med föreliggande studie har därför varit att utvärdera metodens effekt med fokus på benämningsförmågan av otränade ord på båda dessa nivåer. Eftersom resultaten i tidigare studier varierat för substantiv och verb ämnar föreliggande studie även att vidare utvärdera metodens effekt på dessa ordklasser.

Följande frågeställningar har studerats:

1. Har träning enligt metoden semantisk särdragsanalys effekt på benämningsförmågan av otränade substantiv och verb på ordnivå?
2. Har träning enligt metoden semantisk särdragsanalys effekt på benämningsförmågan av otränade substantiv och verb på diskursnivå?
3. Medför träning med metoden någon förändring av svarstyper vid utvärdering av benämningsförmågan på ordnivå?
4. Kan resultaten vid utvärdering av benämningsförmågan på ordnivå förklaras av val av bilder i bedömningsmaterialet?

Med bakgrund av tidigare forskning var författarnas hypotes att efter genomgången behandling med SFA kunna se en viss förbättring av deltagarnas benämningsförmåga av otränade substantiv och verb på ordnivå samt en viss positiv effekt på diskursnivå. Vidare förväntade sig författarna att behandlingen skulle medföra en förändring av deltagarnas svarstyper genom att svaren vid utvärdering av benämningsförmågan på ordnivå till större del skulle komma att utgöras av semantiska parafasier och omskrivningar istället för orelaterade ord. En högre andel semantiska parafasier skulle kunna ses som ett resultat av att träning enligt SFA erbjuder träning på ett semantiskt plan. En högre andel omskrivningar skulle kunna orsakas av att personen med ordfinnandesvårigheter genom behandlingen tillägnat sig en strategi för ordfinnande, genom att beskriva orden som är svåra att hitta.

Metod

Föreliggande behandlingsstudie har genomförts inom ramen för ett större projekt som bedrivs på enheten för logopedi vid Göteborgs Universitet. Projektet syftar till att utvärdera behandling av ordfinnandesvårigheter i samband med neurogen kommunikationsstörning. Som en del av detta projekt utvärderas effekten av behandling enligt metoden *semantisk särdragsanalys* (SFA). Föreliggande behandlingsstudie är den första inom projektet och fokuserar på deltagare med ordfinnandesvårigheter till följd av afasi efter stroke. Behandlingsstudien har utvärderats i ett masterarbete (Kristensson, 2013), med fokus på metodens effekt på kommunikationen i vardagen, samt föreliggande magisterarbete, med fokus på metodens effekt på benämningsförmågan av otränade ord.

Eftersom det är känt att bildbenämning påverkas av ett antal faktorer, som exempelvis bildens visuella komplexitet, innefattade föreliggande magisterarbete även en referensgrupp, för att utvärdera bedömningsmaterialet. Detta för att säkerställa att en eventuell effekt på benämningsförmågan var ett resultat av behandlingen i sig och inte kunde härledas till utvärderingsmaterialet.

Deltagare

Behandlingsstudie. Deltagare, som ansågs matcha studiens inklusionskriterier, rekryterades av kollegor till den behandlande logopeden, i deras ordinarie kliniska verksamheter (tabell 1).

Tabell 1

Information om deltagarna i behandlingsstudien.

	Arne	Barbro	Carl
Kön	man	kvinna	man
Ålder	71	54	64
År sedan insjuknande	3	5	2
Typ av stroke	propp	blödning	propp
Skadelokalisation	parietofrontalt (vänstersidig)	basala ganglierna (vänstersidig)	frontalt, insulahöjd (vänstersidig)
Afasityp	akustiko-gnostisk	afferent motorisk	efferent motorisk (verbal apraxi)
Grad av afasi	måttlig-grav	måttlig-grav	måttlig
Sysselsättning	ålderspensionär	sjukpensionär	sjukskriften

De inklusionskriterier som användes vid rekrytering var:

- minst 6 månader post insjuknade
- diagnostiserad afasi efter stroke med måttliga ordfinnandesvårigheter
- tillräcklig hörförståelse för att kunna ta till sig instruktioner
- fysisk och psykisk kapacitet att medverka i intensiv behandling
- svenska som modersmål
- ingen annan känd neurologisk skada eller sjukdom
- inga syn-, hörsel- eller artikulationssvårigheter som försvårar deltagande i träning eller utvärdering av benämningsförmåga

Behandlingsstudiens deltagare var två män och en kvinna med ordfinnandesvårigheter till följd av varierande typ och grad av afasi. I studien omnämns deltagarna som Arne, Barbro och Carl. Deltagarna, som vid inledande behandling var 54, 64 och 71 år gamla, hade insjuknat i stroke för mellan två och fem år sedan. Alla hade tidigare i perioder fått logopedisk behandling av varierande intensitet och mängd, dock inte med SFA.

I aktuella journalanteckningar har Arnes benämningsförmåga beskrivits som innehållande rikliga inslag av parafasier och perseverationer. Barbros benämningsförmåga har beskrivits som till stor del innehållande omskrivningar, semantiska parafasier, fonologiska parafasier och sökande efter korrekt artikulationsställe. Carls benämningsförmåga beskrevs som främst innehållande fonologiska parafasier. I tabell 2 redovisas deltagarnas prestation på A-ning.

Tabell 2

Deltagarnas resultat på A-ning före behandlingsstart. Skalan går från 0-5 där 0 motsvarar "stora svårigheter" och där 5 innebär "inga svårigheter".

	Arne	Barbro	Carl
A-ningindex	2,3	2,2	3,9
Informativt tal	2,5	2,0	3,8
Repetition	3,5	2,1	4,0
Hörförståelse	3,3	3,4	4,5
Läsförståelse	2,1	1,8	4,5
Högläsning	2,0	1,0	3,8
Diktamen	ingen uppgift	ingen uppgift	ingen uppgift
Informativ skrift	0	0,8	3,5

Referensgrupp. De inklusionskriterier som användes vid rekrytering av deltagarna till referensgruppen var att deltagarna skulle ha fyllt 18 år samt ha förmåga att utföra uppgiften på svenska. Dessutom fick deltagarna inte ha någon känd neurologisk sjukdom eller skada och skulle vid synnedsättning ha fullgod syn med synhjälpmedel. Detta kontrollerades via insamling av anamnestiska uppgifter i samband med datainsamlingen. Referensgruppen bestod av 104 deltagare, 53 män och 51 kvinnor mellan 18 och 84 år. Utbildningslängden hos deltagarna varierade mellan 6 och 25 år, med ett medelvärde på 13,7 år. Deltagarna i referensgruppen fördelades i tre åldersgrupper: 18-30, 31-65, 65 < (Tallberg, 2005) med syftet att få till en jämn fördelning gällande antal deltagare mellan grupperna samt en spridning inom respektive grupp avseende kön och ålder. För mer information om referensgruppen se tabell 3. Deltagarna rekryterades av författarna genom ett strukturerat bekvämlighetsurval och skedde främst genom personliga kontakter men även via en ideell förening. Upptagningsområdet var Västra Götaland, Halland, Småland och Skåne.

Tabell 3

Information om deltagarna i referensgruppen.

	18-30	31-65	65 <
Åldersgrupp	18-30	31-65	65 <
Antal deltagare	35	35	34
Män	17	19	17
Kvinnor	18	16	17
Medelålder	24,3	45	72,3
Utbildningslängd (år)	12-18	9-21	6-25
Utbildningslängd (M)	14,4	15	12

Etiskt tillstånd. Etiskt tillstånd erhöles av Regionala Etikprövningsnämnden i Göteborg. Samtliga deltagare informerades, både muntligt och skriftligt, om studiens syfte. Deltagarna informerades även om databearbetning, hantering och förvaring av de insamlade uppgifterna och gav därefter skriftligt sitt medgivande till att deras uppgifter fick användas. Referensgruppsdeltagarna lämnade även sitt samtycke till att de insamlade uppgifterna kan komma att användas i framtida vetenskapliga projekt på enheten för logopedi vid Göteborgs Universitet. För att säkerställa att deltagarna i behandlingsstudien skulle förbli anonyma tilldelades de fingerade namn. För att åstadkomma anonymitet för deltagarna i referensgruppen kodades deras namn med en siffra (1-104). Samtliga deltagare informerades om att medverkan i studien är frivillig och att de när som helst kan avbryta sitt deltagande.

Undersökningsdesign

Behandlingsstudien utformades som en *single subject study* med *multiple baselines across subjects* och hade en ABA-design (Zhan & Ottenbacher, 2001). Behandlingen utvärderades genom kontinuerliga mätningar av den beroende variabeln, vilken i studien utgjordes av benämning av bilder vid konfrontationsbenämning. Utöver dessa mätningar inrymde studien även utvärdering av benämningsförmågan på diskursnivå samt kontrollmätningar.

Material

Behandlingsmaterial. Materialet bestod av behandlingsbilder och av en whiteboardtavla med två olika mallar, en som användes vid träning med substantiv och en annan vid träning med verb. Mallen för substantiv innehöll rubrikerna: *kategori, funktion, aktivitet, egenskaper, plats* och *associationer* (Boyle, 2004; Boyle & Coelho, 1995; Coelho et al., 2000). Mallen för verb innehöll rubrikerna: *subjekt, orsak, kroppsdel/verktyg, beskrivning, plats* och *association* (Wambaugh & Ferguson, 2007). Behandlingsbilderna var fotografier i färg, främst hämtade från *everyday life activities* (ELA) (Stark, 1992), med några få kompletteringar från ColorCards. Bilderna valdes ut av den behandlande logopeden.

Utvärderingsmaterial. Bilderna som användes vid utvärdering av konfrontationsbenämning hämtades från *An Object and Action Naming Battery* (Masterson & Druks, 1998). Dessa bilder är svart-vita teckningar och utgörs av både verb och substantiv. 168 bilder valdes ut av den behandlande logopeden och fördelades i fyra listor med 42 ord i varje, hälften verb och hälften substantiv. Förutom att ha en jämn fördelning av verb och substantiv utformades listorna, av den behandlande logopeden, även med syftet att vara jämförbara avseende de ingående ordens frekvens (utifrån en svensk databas över ords frekvens i det svenska språket), ålder vid tillägnande, förtrogenhet med orden samt bildernas visuella komplexitet (utifrån data rapporterad i Masterson & Druks, 1998) (Kristensson, 2013). Samtliga deltagare hann igenom en hel lista med 42 bilder per mättillfälle vilket ledde till att samma lista återkom vid vart fjärde mättillfälle. Bilden som användes för bedömning av benämningsförmåga på diskursnivå var cookie-theft som hämtades ur *Boston Diagnostic Aphasia Examination* (Goodglass & Kaplan, 1972).

Kontrollmätning. Studiens kontrollmätt utgjordes av bedömning av fonologisk och semantisk ordmobilisering, vilket genomfördes med hjälp av ordflödestesten FAS respektive kategorierna djur och verb (Tallberg, Ivachova, Tinghag & Östberg, 2008). Ordflödestest visar om en person kan strukturera sökandet efter begrepp utifrån fonologiska och semantiska

kategorier (Ahlsén, 2008; Tallberg et al., 2008), vilket är en exekutiv funktion som inte aktivt tränats under behandlingen i studien, varför behandlingen inte antas ge utslag på detta mått.

Referensgrupp. Vid insamling av referensgruppsdata användes ett häfte, utformat av författarna, bestående av de 168 bilder, från An Object and Action Naming Battery, som användes vid bedömning av konfrontationsbenämning i behandlingsstudien. På varje sida i häftet fanns tre bilder, bredvid vilka deltagarna skulle ange hur de benämnde bilden samt att på en sjugradig skala (Hirsh & Funnel, 1995) skatta bildens visuella komplexitet. En 1:a motsvarade att det var väldigt enkelt att se vad bilden föreställde och en 7:a att det var väldigt svårt att se vad bilden föreställde. Vid skattningen instruerades deltagarna att bortse från hur lik bilden var det verkliga objektet eller aktiviteten som gestaltades på bilden och bara fokusera på hur svårt det var att se vad bilden föreställde. Förutom sidorna med bilder bestod häftet av en inledande sida med information om studien, en samtyckesblankett, en sida med frågor om personuppgifter samt en sida med instruktioner.

Tillvägagångssätt

Hela behandlingsstudien genomfördes under en åttaveckorsperiod, varav fem veckor bestod av behandling. Efter tio veckor genomfördes en uppföljande bedömning.

Behandling. Deltagarna erhöll totalt 20 behandlingstillfällen vardera, fyra tillfällen per vecka (måndag-torsdag) under en femveckorsperiod. Varje behandlingstillfälle var 60 minuter långt och ägde rum inom den behandlande logopedens ordinarie kliniska verksamhet. Vid behandlingen närvarade förutom logoped och deltagare i Carls fall även en personlig assistent. Assistenten var dock inte aktiv i behandlingen. Under behandlingstillfällena satt den behandlande logopeden och deltagaren bredvid varandra vid ett bord. På bordet placerades en whiteboardtavla på vilken logopeden placerade en träningsbild. Tavlan hade olika mallar beroende på om det var substantiv eller verb som tränades. Vid tio behandlingstillfällen i rad bestod träningsbilderna endast av verb. Vid övriga tio tillfällen bestod bilderna endast av substantiv. Två av deltagarna inledde sin träningsperiod med träning av substantiv (Arne och Carl) och en med verb (Barbro). Detta för att undersöka om det blev någon skillnad i resultaten beroende på om behandlingen började med den ena eller den andra ordklassen.

Tillvägagångssättet som användes vid behandlingen var detsamma som det som finns beskrivet i Boyle (2010), vilket enligt författaren är det ursprungliga förfaringssättet vid behandling enligt SFA. I korthet gick behandlingen till som följer: Deltagaren uppmanades av den behandlande logopeden att benämna träningsbilden som placerats på whiteboardtavlan. Oavsett om deltagaren lyckades benämna bilden eller inte, fortsatte den behandlande logopeden med att guida deltagaren till att komma på för målordet specifika särdrag, genom att läsa de sex rubriker och instruktioner som fanns angivna på tavlan (Boyle, 2004; Wambaugh & Ferguson, 2007). De särdrag deltagaren kom på antecknades av logopeden i en ruta under respektive rubrik. Om deltagaren inte lyckades att på egen hand urskilja de mest betydelsefulla särdragen för träningsorden hjälpte logopeden till med detta. När alla rutor fyllts i följde en genomgång av särdragen som antecknats. Genomgången skedde i en förutbestämd ordning. Slutligen uppmanades deltagaren att åter benämna målordet. Om detta inte lyckades benämndes ordet av logopeden innan nästa träningsbild introducerades.

Utvärdering av behandlingen. Behandlingen utvärderades genom kontinuerlig mätning av den beroende variabeln genom konfrontationsbenämning (ordnivå) under baslinje, i början av

vartannat behandlingstillfälle (det vill säga vid tio tillfällen), direkt efter avslutad behandling samt vid uppföljning tio veckor efter det att behandlingen avslutats. Antal baslinjemätningar var sju för Arne och Barbro och nio för Carl. Utvärdering av bildberättande (diskursnivå) genomfördes vid tre tillfällen, en gång före behandlingsstart, en gång precis efter det att behandlingsperioden avslutats samt vid en tioveckorsuppföljning. För en översikt över utvärderingsinstrumenten se tabell 4. Analys och poängsättning av deltagarnas prestation på de olika bedömningsuppgifterna utfördes av författarna.

Tabell 4

Översikt över användandet av studiens utvärderingsinstrument; antalet gånger instrumenten användes samt vid vilka tillfällen.

Utvärderings- instrument	Utvärderar	Utvärderas vid Baslinje	Behandling	Direkt efter avslutad behandling	10 veckor efter avslutad behandling
Konfrontations- benämning	Bildbenämning: benämning på ordnivå	7-9	10	1	1
Cookie-theft	Bildberättande: benämning på diskursnivå	1		1	1
FAS, Djur & Verb (kontrollmått)	Ordflöde: exekutiva funktioner	1		1	1

All utvärdering utfördes av den behandlande logopeden. Vid utvärdering av konfrontationsbenämning gavs deltagarna tjugo sekunder för att benämna varje bild. Totalt pågick utvärderingen under tio minuter. Deltagarna fick benämna så många bilder de hann med under denna tid. Alla deltagare hann igenom en hel lista per gång. Samtliga bedömningstillfällen dokumenterades via videospelning. Filmerna klipptes och dess inbördes ordning slumpades av den behandlande logopeden för att författarna skulle kunna genomföra en blind bedömning av materialet. Data analyserades genom att lyssna på videospelningarna och ortografiskt transkribera vad deltagarna sagt. Författare 1 analyserade Carls inspelningar och författare 2 Barbros. Arnes inspelningar analyserades separat av båda författarna, för att möjliggöra beräkningar av inter och intrabedömarreliabilitet. Inför bedömning och analys upprättade författarna en rättningsguide, utifrån Tallbergs (2005) kategorisering av svarstyper och Ahlséns (2006) beskrivning av inadekvata benämningar, som innehöll följande parametrar: *målord (baserades på referensgruppens benämning av bilderna och inkluderade även synonymer och underordnade begrepp till målordet)*, *ingen respons*, *fonologisk parafasi*, *semantisk parafasi*, *omskrivning*, *visuell association*, *orelaterat ord*, *ohörbart yttrande* samt *neologism*. För att bedömas som rätt bestämdes att ett korrekt ord var; målord, fonologisk parafasi med korrekt semantiskt innehåll, synonym till målordet samt underordnat begrepp till målordet. Varje rätt svar gav en poäng. Författarna gjorde även en analys avseende varje deltagares svarstyper i syfte att studera om dessa förändrats under behandlingsstudiens gång. Vid resultatpresentationen av denna analys inkluderades i *ingen respons* ohörbart yttrande, i *orelaterade ord* visuell association samt neologism och i *semantiska fel* omskrivningar och semantiska parafasier.

I de fall då det visat sig att samtliga deltagare presterat sämre på någon av listorna med bilder som använts vid utvärdering av konfrontationsbenämning, det vill säga om det verkade finnas en systematisk variation, analyserades referensgruppens resultat av denna lista. Om ett ord i listan benämns på skilda sätt av mer än 25 % av referensgruppen ansågs bilden kopplad till detta ord inte vara tillräckligt tydlig. Vidare analyserades hur orden i denna lista skattats av referensgruppen vad gäller bildens visuella komplexitet. Att gränsen sattes vid 25 % berodde på att författarna, efter att ha studerat referensgruppsdata, ansåg att detta var en rimlig gräns.

Vid utvärdering av bildberättande instruerades deltagarna att beskriva vad som hände på en bild. För bedömning och poängsättning av deltagarnas bildberättande användes i studien måtten; *antal ord*, *antal CIU*, *% CIU* samt *CIU/minut* enligt Nicholas & Brookshire (1993). Denna bedömning utfördes gemensamt av författarna. Till CIU räknas ord som i kontexten är förståeliga, korrekta i förhållande till bilden samt informativa och relevanta i förhållande till bildens innehåll. För att räknas som CIU krävs inte fullständig grammatiskt korrekthet (Nicholas & Brookshire, 1993).

Kontrollmätningar. Ordflödesmätningar, med FAS, djur och verb (Tallberg et al., 2008) genomfördes vid tre tillfällen, en gång före behandlingsstart, precis efter det att behandlingsperioden avslutats samt vid tioveckorsuppföljningen. Syftet med kontrollmätningarna var att kontrollera att resultaten på benämningsförmågan, både på ord- och diskursnivå, inte påverkats av en generell förändring under behandlingsstudiens gång.

Insamling och bearbetning av referensgruppsdata. Efter en pilotstudie, med två personer, samlades data från referensgruppen in. Insamlingen genomfördes av författarna, som även utformade det häfte som användes, och ägde rum antingen hemma hos deltagaren, hemma hos någon av författarna eller på annan plats som deltagaren önskade. Insamlingen tog 15-50 minuter per deltagare. Nio deltagare fick häftet hemskickat. Dessa uppmanades att kontakta författarna om frågor uppstod. Deltagarna som fått häften hemskickade returnerade dessa inom tre veckor, inga påminnelser behövde skickas ut. Då alla häften samlats in påbörjades databearbetningen. Författarna gick igenom samtliga benämningar, kodade dessa med en siffra och förde sedan in dem i SPSS för att kunna genomföra en deskriptiv analys av data. Den benämning som använts av flest deltagare i referensgruppen sattes som målord för respektive bild i det facit som sedan användes vid bedömning av konfrontationsbenämning i behandlingsstudien. Detta då ingen svensk översättning av materialet funnits att tillgå.

Beräkning av inter- och intrabedömarreliabilitet. Vid beräkning av inter- och intrabedömarreliabilitet användes Cohens Kappa. Beräkningarna baserades på 33 % av det totala materialet av de kontinuerliga mätningarna, vilket motsvarade en av deltagarnas samtliga mätningar av den beroende variabeln. Vilken deltagare som skulle bedömas vid två tillfällen för att möjliggöra beräkningar av inter- och intrabedömarreliabilitet, slumpades av författarnas handledare och lotten föll på Arne. Bedömningarna ägde rum med två veckors mellanrum och genomfördes av båda författarna, var för sig. Vid bedömning var författarna blinda för vilka målord Arne producerade samt vid vilket tillfälle i ordningen mätningen av den beroende variabeln ägt rum. Då målordet vid bedömning var okänt uppfördes inför bedömningen en rättningsguide (utifrån Tallberg, 2005; Ahlsén, 2006) för att författarna skulle kunna kategorisera deltagarens svarstyper utifrån vad som auditivt uppfattats. Rättningsguiden innehöll följande parametrar: *riktigt ord*, *omskrivning*, *ingen respons*, *ohörbart ord/yttrande*, *neologism*, *konsonantharang/vokalharang*. Ord som efterföljdes av yttranden som "nej, det var fel" ströks om personen yttrade något mer till exempel "~~en blåbär~~... nej det är det inte... en frukt", eftersom deltagaren då visat att han eller hon inte

varit nöjd med sitt svar. Om flera ord yttrades utan indikation på att yttrandet blivit fel, bedömdes det sista ordet för att bedömningen skulle ske på ett konsekvent sätt, så vida yttrandet inte uppfattades som en omskrivning. Till exempel ”~~en pojke~~, en bollkalle”. Intrabedömarreliabilitet beräknades till 85,5 % för författare 1 och 88,0 % för författare 2. Interbedömarreliabilitet beräknades genom en jämförelse av författarnas första bedömningar och visade på enighet i 70,1 % av bedömningarna, vilket anses vara god samstämmighet (Landis & Koch, 1977). I de fall författarna varit oense genomfördes en konsensusbedömning inför poängsättning av deltagarens prestation vid mätning av konfrontationsbenämning.

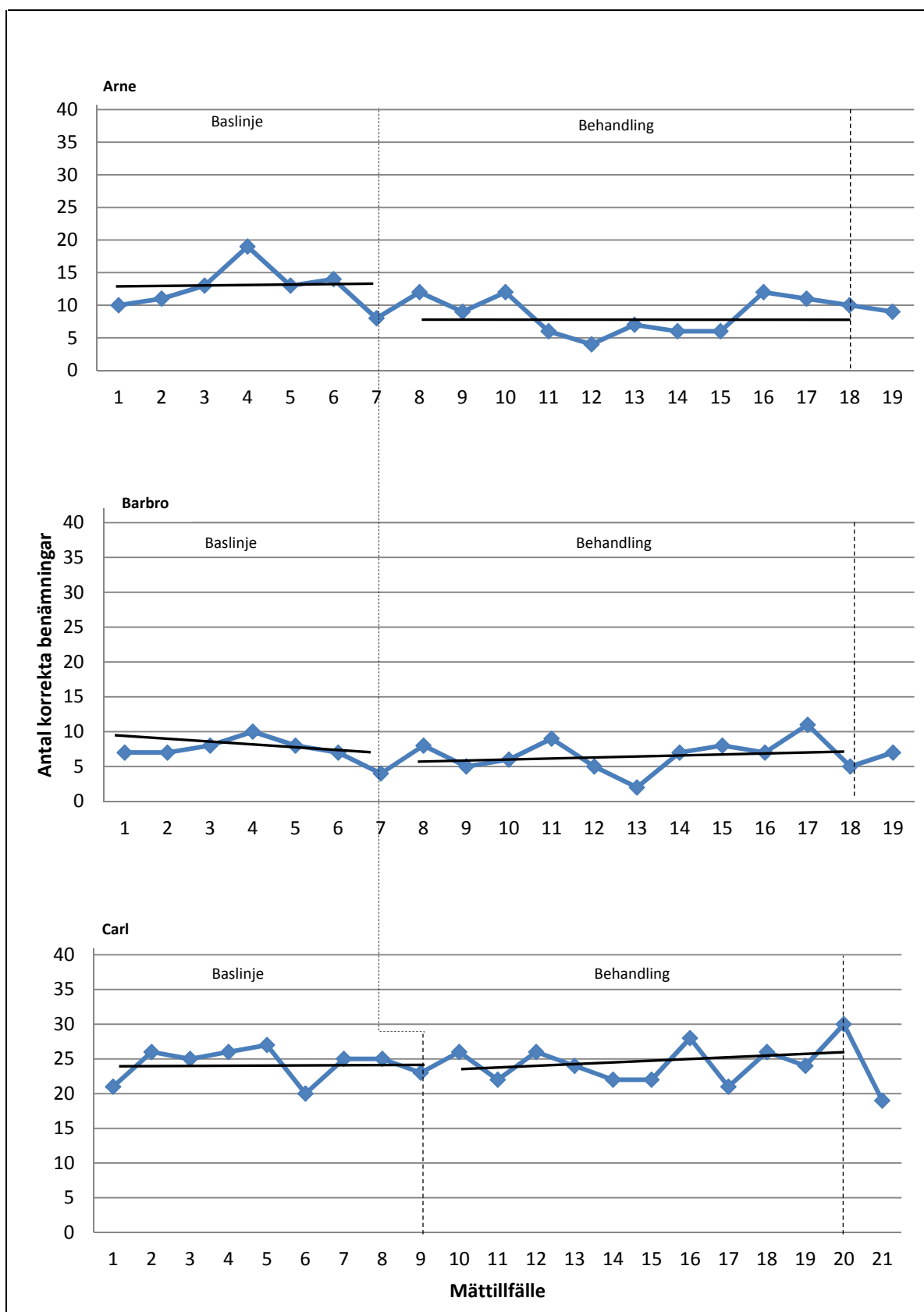
Statistisk analys

Effektstorleken för varje deltagares resultat vid konfrontationsbenämning beräknades med d-index (Beeson & Robey, 2006) i syfte att ta reda på om en förändring skett i deltagarnas prestation vid konfrontationsbenämning. Enligt Beeson & Robey (2006) motsvarar ett d-index på 2,6 en liten förbättring. Eftersom effektstorlek inte är ett statistiskt mått kompletterades beräkningarna med *time series analysis* i C-statistics. Beräkningar i C-statistics ger ett mått på eventuell signifikanta skillnader i trendernas lutning mellan baslinje och behandling (Jones, 2003). Ett signifikant resultat visar enbart att det föreligger en skillnad i hur trenderna lutar, dock inte åt vilket håll, varför signifikanta resultat bör kompletteras med en visuell inspektion av trendlinjerna. Vid beräkningarna kontrollerades för autokorrelation, vilken inte var signifikant. C-statistics användes även för att undersöka om deltagarnas prestation på någon av ordklasserna signifikant förändrats till följd av behandlingen.

Beräkningar av referensgruppsdata utfördes i Statistical Package for the Social Sciences®, SPSS, version 21. SPSS användes även för att jämföra respektive deltagares antal korrekta benämningar på de olika listorna. I detta syfte genomfördes icke-parametriska mätningar med Kruskal-Wallis Test, eftersom data inte var normalfördelad. Av mätningen framkom att Carls resultat låg nära signifikansvärdet. Eftersom icke-parametriska test medför en högre risk för typ II fel genomfördes i Carls fall även en variansanalys med ANOVA, då det fanns en homogen varians i Carls svar på de olika listorna. Signifikansnivån sattes till 0,05.

Resultat

Inledningsvis presenteras de tre deltagarnas resultat vid utvärdering av konfrontationsbenämning och bildberättande (figur 1 och tabell 5), följt av en presentation av respektive deltagares resultat var för sig. Därefter följer en redogörelse för vilka ord som vid utvärdering av konfrontationsbenämning vållat störst problem för deltagarna och en jämförelse av dessa med referensgruppsdata. Detta för att utreda om resultatet vid utvärdering av konfrontationsbenämning skulle kunna förklaras av faktorer i utvärderingsmaterialet.



Figur 1. Deltagarnas resultat vid utvärdering av konfrontationsbenämning, kontinuerliga mätningar av den beroende variabeln, under baslinje och behandlingsfas. Sista mättillfället motsvarar tioveckorsuppföljningen.

Tabell 5

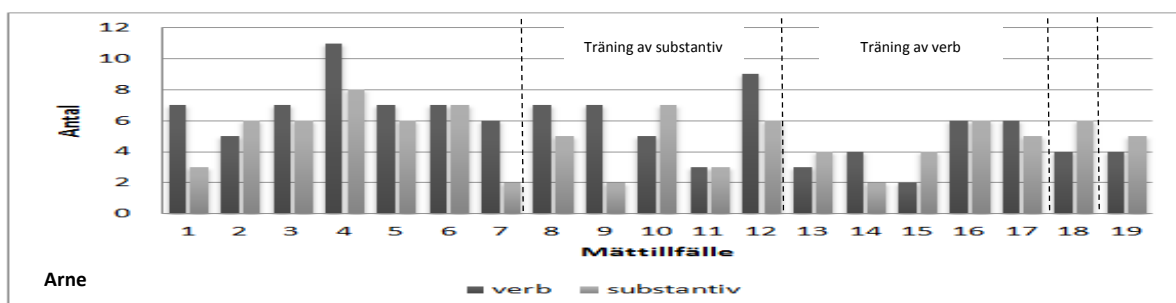
Deltagarnas resultat vid utvärdering av bildberättande. Gång 1 motsvarar mätning under baslinje, gång 2 precis efter avslutad behandling och gång 3 mätning vid uppföljning.

Gång	1				2				3			
	antal ord	antal CIU	% CIU	CIU/min	antal ord	antal CIU	% CIU	CIU/min	antal ord	antal CIU	% CIU	CIU/min
Arne	97	11	11,3	4,6	197	24	12,2	5,2	59	11	18,6	6,7
Barbro	104	18	17,3	10,3	251	21	8,4	6,6	153	18	11,8	5,6
Carl	10	6	60	5,6	23	11	47,8	5,1	25	12	48	6,6

Arne

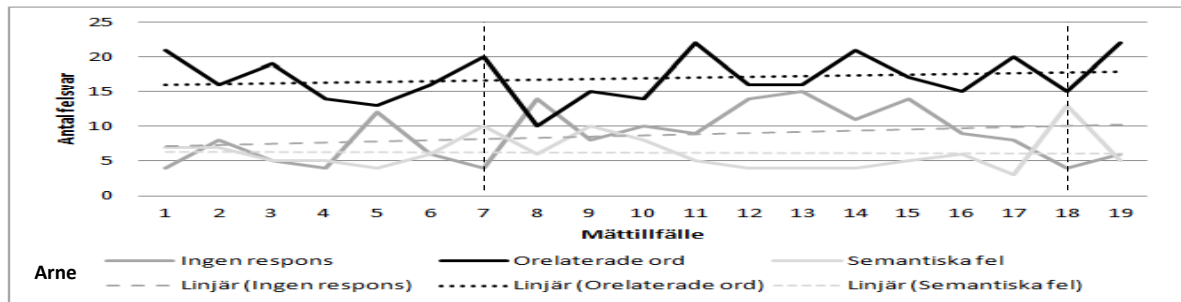
Konfrontationsbenämning. Vid analys av Arnes resultat framgick att han i genomsnitt producerade ett större antal korrekta benämningar under baslinjemätningarna ($M = 12,57$, $SD = 3,5$) jämfört med under behandlingen ($M = 8,64$, $SD = 2,94$) (figur 1). Vid tioveckorsuppföljning producerade Arne nio korrekta benämningar. Effektstorleken uppmättes till $-1,12$ (d-index) vilket indikerar att Arnes konfrontationsbenämning inte förbättrats som ett resultat av behandlingen utan snarare blivit sämre. Enligt beräkningar i C-statistics är skillnaden i trendernas lutning, mellan baslinje och behandling, signifikant ($C = 0,48$, $p < 0,05$).

Vad gäller fördelningen av korrekta svar inom de två ordklasserna producerade Arne genomgående fler korrekta verb jämfört med substantiv. Vid 13 av totalt 19 mättillfällen producerade Arne lika många, eller fler, korrekta verb. Medelvärde för antal korrekta verb under baslinje ($M = 7,14$, $SD = 1,86$) var högre jämfört med under behandlingsfasen ($M = 5,09$, $SD = 2,12$). Även för substantiven var andelen korrekta benämningar högre under baslinje ($M = 5,43$, $SD = 2,15$) jämfört med under behandling ($M = 4,55$, $SD = 1,7$). Inget tydligt samband mellan en högre andel korrekta svar inom en ordklass och träning av densamma kunde urskiljas vid en visuell inspektion av figuren (figur 2). Vid beräkningar i C-statistics kunde ingen signifikant skillnad i trendernas lutning mellan baslinje och behandlingsfas påvisas varken för verb ($C = 0,12$, $p = 0,29$) eller substantiv ($C = 0,08$, $p = 0,24$). Detta tyder på att Arnes produktion av de olika ordklasserna inte förbättrats till följd av behandlingen.



Figur 2. Arnes fördelning mellan korrekt benämnda substantiv och verb vid bedömning av konfrontationsbenämning under baslinje (mättillfälle 1-7), behandling (mättillfälle 8-17), direkt efter avslutad behandling (mättillfälle 18) och tioveckorsuppföljning (mättillfälle 19).

Vid analys av Arnes svarstyper vid konfrontationsbenämning framgick att hans felsvar till största delen föll inom kategorin *orelaterade ord*. Av den totala andelen orelaterade ord utgjordes 35 % av neologismer. *Semantiska fel*, av vilka 12 % av den totala andelen utgjordes av omskrivningar, var minst förekommande. Vid visuell inspektion av grafen kunde en svag tendens till en ökning av andelen *ingen respons* uppfattas. Däremot kunde ingen tydlig tendens till att orelaterade ord eller semantiska fel hade förändrats i någon större utsträckning till följd av behandlingen urskiljas (figur 3).



Figur 3. Arnes fördelning av felsvarstyper vid bedömning av konfrontationsbenämning under baslinje, behandling och vid tioveckorsuppföljningen. Streckade horisontella linjer visar trender.

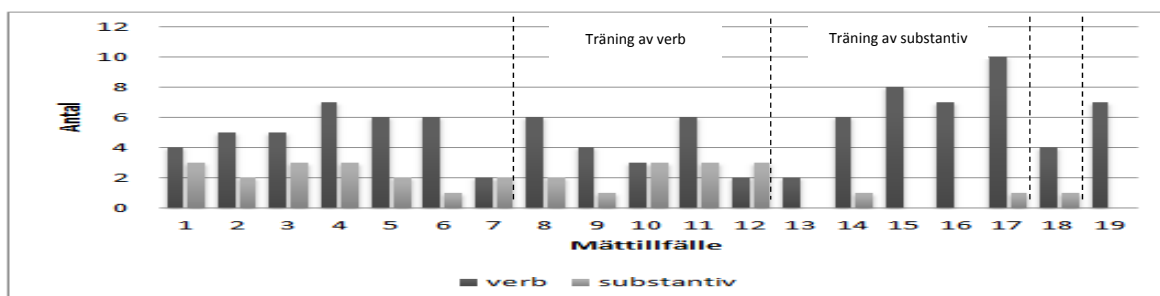
Bildberättande. Efter avslutad behandling uppvisade Arne en ökning på samtliga mått som utvärderade benämningsförmågan vid bildberättande (tabell 5). Vad gäller antal CIU uppvisade Arne mer än en fördubbling precis efter avslutad behandling (24 CIU) jämfört med under baslinje (11 CIU). Effekten kvarstod dock inte vid tioveckorsuppföljning utan hade då återgått till samma nivå som under baslinjen (11 CIU). % CIU och CIU/minut hade ökat marginellt precis efter avslutad behandling. Effekten kvarstod vid tioveckorsuppföljningen och hade även ökat ytterligare något. Sammantaget innebar resultaten att Arne producerade något fler korrekta ord per tidsenhet samt att hans bildberättande var något mer informationsrikt efter behandlingen med SFA.

Barbro

Konfrontationsbenämning. Ingen tydlig skillnad mellan baslinje och behandling kunde urskiljas (baslinje: $M = 7,29$, $SD = 1,8$, behandling: $M = 6,64$, $SD = 2,4$). Vid tioveckorsuppföljning producerades 7 korrekta benämningar. Effektstorleken uppmättes till $-0,36$ (d-index) vilket indikerar att ingen förbättring av benämningsförmågan skett. Beräkningar i C-statistics verifierade att ingen signifikant skillnad mellan baslinje- och behandlingsfas förelåg ($C = 0,01$, $p = 0,48$). Vid visuell inspektion kunde dock en antydande till uppåtgående trend uppfattas under behandlingsfasen (figur 1).

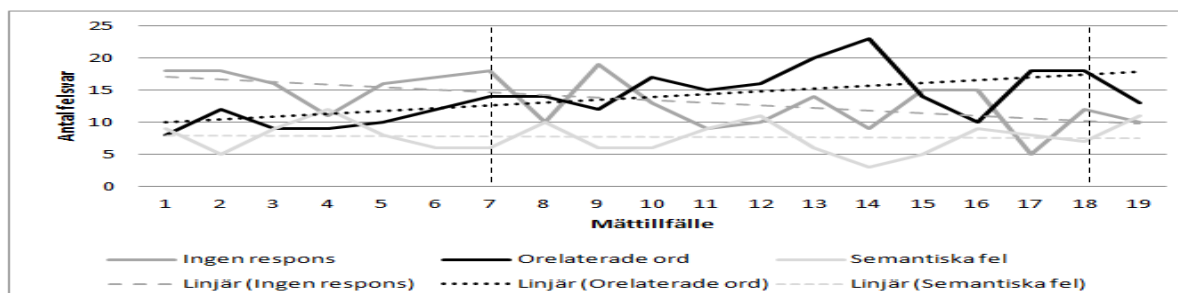
Oavsett vilken ordklass som tränades producerade Barbro, med tre undantag, fler korrekta verb än substantiv. Vid två måttillfällen benämnde hon lika många verb som substantiv (tillfälle 7 och 10). Endast vid en mätning (tillfälle 12) var flest korrekt benämnda ord substantiv (figur 5). Medelvärdet för antal korrekta verb under baslinje ($M = 5,0$, $SD = 1,63$) var något lägre jämfört med under behandlingsfasen ($M = 5,27$, $SD = 2,53$). För substantiven var andelen korrekta benämningar högre under baslinje ($M = 2,29$, $SD = 0,76$) jämfört med under behandling ($M = 1,36$, $SD = 1,21$). En tendens till att andelen verb ökade under behandlingens gång uppfattades vid visuell inspektion av figuren (figur 4). Det var dock svårt

att se ett samband mellan en högre andel korrekta benämningar inom en ordklass och träning av densamma. Beräkningar i C-statistics kunde inte påvisa någon signifikant förbättring av verb under behandlingsfas jämfört med under baslinje ($C = 0,17, p = 0,23$). Däremot kunde en signifikant försämring mellan faserna konstateras vad gäller substantiv ($C = 0,49, p < 0,05$).



Figur 4. Barbro's fördelning mellan korrekt benämnda substantiv och verb vid bedömning av konfrontationsbenämning under baslinje (mättillfälle 1-7), behandling (mättillfälle 8-17), direkt efter avslutad behandling (mättillfälle 18) och tioveckorsuppföljning (mättillfälle 19).

Barbro's felsvar var generellt fler inom kategorierna *orelaterade ord* och *ingen respons* jämfört med *semantiska fel*. Andelen orelaterade ord tenderade att öka något i takt med behandlingen samtidigt som andelen utebliven respons tenderade att minska något (figur 5). De semantiska felen låg på en mer jämn nivå. Av det totala antalet semantiska fel var 29 % omskrivningar. Den totala andelen orelaterade ord innehöll 3 % neologismer.



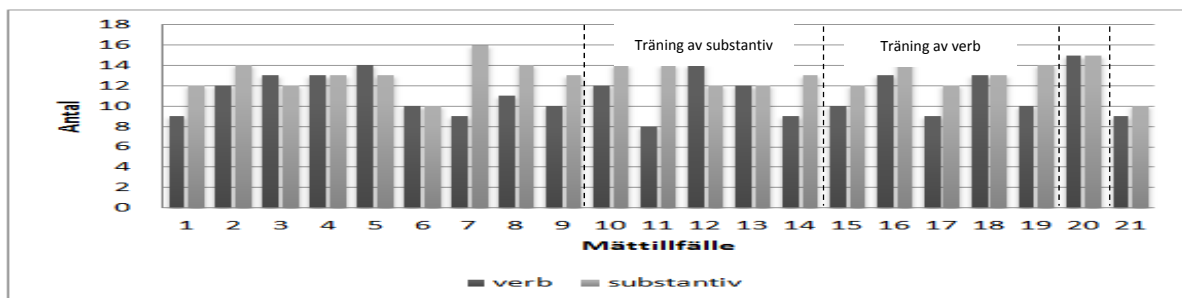
Figur 5. Barbro's fördelning av felsvarstyper vid bedömning av konfrontationsbenämning under baslinje, behandling och vid tioveckorsuppföljningen. Streckade horisontella linjer visar trender.

Bildberättande. Barbro's sätt att berätta kring bilden liknade ett sagoberättande och innehöll utförliga beskrivningar, dock ofta om sådant som inte kunde skådas på bilden. Vad gäller de tre måtten på CIU kunde en ökning endast påvisas för antal CIU (tabell 5). Ökningen på 3 CIU som kunde påvisas precis efter avslutad behandling var dock liten och effekten kvarstod inte vid tioveckorsuppföljning. % CIU hade minskat med 8,9 % efter avslutad behandling men ökade med 3,4 % igen till tioveckorsuppföljningen. Antalet CIU/minut minskade för varje mättillfälle. Vad gäller antal ord innehöll Barbro's bildberättande vid baslinjemätning 104 ord. Precis efter avslutad behandling hade antalet ord ökat till 251 ord och vid tioveckorsuppföljning bestod bildberättandet av totalt 153 ord.

Carl

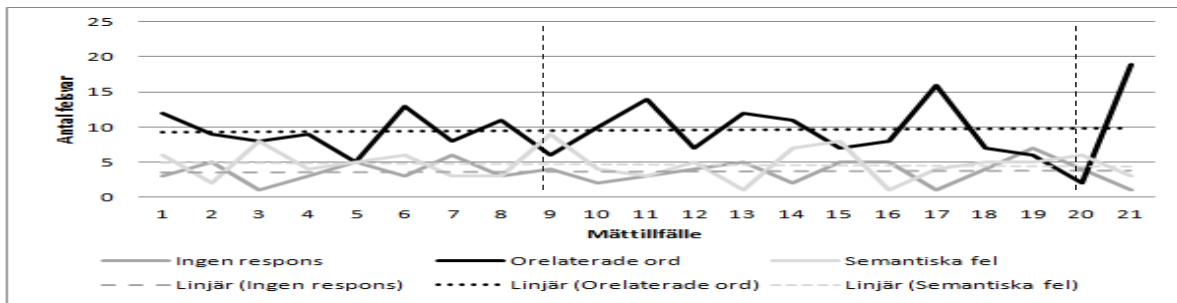
Konfrontationsbenämning. Carl presterade till synes jämnt vid mätningar av konfrontationsbenämning under baslinjemätningarna och vid mätning under behandlingen (baslinje: $M = 24,2$, $SD = 2,4$, behandling: $M = 24,6$, $SD = 2,8$). Vid tioveckorsuppföljning benämnde Carl färre korrekta ord än han gjort på någon av de tidigare mätningarna (19 ord). Effektstorleken uppmättes till 0,18 (d-index) vilket tyder på att ingen förbättring av Carls konfrontationsbenämning skett som ett resultat av behandlingen. En antydning till uppåtgående trend i samband med mättillfällena under behandlingen kunde dock uppfattas vid visuell inspektion (figur 1). Beräkningar i C-statistics visade att ingen signifikant skillnad mellan baslinje och behandlingsfas förelåg ($C = 0,2$, $p = 0,17$).

Oavsett vilken ordklass som tränades producerade Carl, med tre undantag, lika många eller fler korrekta substantiv jämfört med verb. Medelvärde för antal korrekta substantiv var något högre under behandling ($M = 13,27$, $SD = 1,19$) jämfört med under baslinje ($M = 13,0$, $SD = 1,66$). Även för verben var andelen korrekta benämningar något högre under behandling ($M = 11,36$, $SD = 2,29$) jämfört med under baslinje ($M = 11,22$, $SD = 1,86$). Inget samband mellan en högre andel korrekta svar inom en ordklass och träning av densamma kunde urskiljas vid visuell inspektion av figuren (figur 6). Vid beräkningar i C-statistics kunde ingen signifikant skillnad i trendernas lutning mellan baslinje och behandlingsfas påvisas varken för verb ($C = 0,11$, $p = 0,30$) eller substantiv ($C = 0,19$, $p = 0,19$), vilket tyder på att Carls produktion av de olika ordklasserna inte förbättrats till följd av behandlingen.



Figur 6. Carls fördelning mellan korrekt benämnda substantiv och verb vid bedömning av konfrontationsbenämning under baslinje (mättillfälle 1-9), behandling (mättillfälle 10-19), direkt efter avslutad behandling (mättillfälle 20) och tioveckorsuppföljning (mättillfälle 21).

Vid analys av svarstyper framgick att Carls felsvar generellt var fler i kategorin *orelaterade ord* varav 71 % av det totala antalet utgjordes av neologismer. Av de *semantiska fel* stod omskrivningar för 9 % av det totala antalet. Lägst andel felsvar fanns i kategorin *ingen respons*. Ingen tydlig tendens att någon av felsvarstyperna förändrats i takt med behandlingens gång kunde uppfattas (figur 7).



Figur 7. Carls fördelning av felsvarstyper vid bedömning av konfrontationsbenämning under baslinje, behandling och vid tioveckorsuppföljningen. Streckade horisontella linjer visar trender.

Bildberättande. En ökning med 13 ord och 5 CIU kunde påvisas precis efter avslutad behandling (tabell 5). Vid tioveckorsuppföljningen hade antalet ord ökat med ytterligare 2 och antal CIU med 1. Vid uppföljningen kunde en marginell ökning med 1 ord/minut påvisas för måttet CIU/minut. Vad gäller % CIU var andelen lägre precis efter avslutad behandling samt vid tioveckorsuppföljning jämfört med under baslinje.

Utvärdering av materialet som användes vid konfrontationsbenämning. En majoritet av de 104 deltagarna i referensgruppen benämnde samtliga bilder i materialet på samma sätt och den visuella komplexiteten skattades till mellan 1,05–2,47 för de olika substantiven och mellan 0,75–2,36 för de olika verben.

Vid analys med Kruskal Wallis Test, av respektive deltagares prestation på listorna som användes vid konfrontationsbenämning, kunde ingen signifikant skillnad mellan listorna påvisas för någon av deltagarna (Arne: $p = 0,57$, Barbro: $p = 0,20$, Carl: $p = 0,06$). Variansanalys i ANOVA visade dock att det fanns en signifikant skillnad ($F(3,430)$, $p = 0,041$) i Carls fall. Efterföljande post-hoc test bekräftade att denna skillnad fanns mellan hans prestation på lista 1 och 4 ($p = 0,029$), där ett signifikant lägre antal korrekta benämningar erhöles på lista 1. Listan användes vid mättillfälle 1, 5, 9, 13, 17, 21. Både Arne ($M = 8,4$, $SD = 2,88$) och Barbro ($M = 6$, $SD = 1,58$) presterade lägst på lista 3. Samtliga deltagare presterade bäst på lista 4 (Arne: $M = 11,75$, $SD = 6,13$, Barbro: $M = 8,5$, $SD = 1,29$, Carl: $M = 27$, $SD = 2,0$). Då inga tydliga mönster framträtt och det inte gått att urskilja någon lista som signifikant svårare än de övriga för Arne och Barbro jämfördes endast Carls prestation på lista 1 med referensgruppsdata. De ord som Carl genomgående misslyckades att benämna var; *biljett picknick*, *servitris*, *ängel*, och *klättra*. Av dessa ord hade inget benämnts på olika sätt av fler än 25 % av deltagarna i referensgruppen, dock hade fyra av orden skattats något högre av referensgruppen än de flesta övriga ord i lista 1 vad gäller bildens visuella komplexitet: *biljett* ($M=2,28$), *picknick* ($M=2,09$), *servitris* ($M=2,37$) och *klättra* ($M=2,01$) (bilaga 1).

Kontrollmätning. Vid utvärdering av ordflöde erhöles Arne mellan 0-2, Barbro mellan 0-5 och Carl mellan 2-8 korrekta ord (tabell 6).

Tabell 6

Deltagarnas resultat vid utvärdering av ordflöde. Gång 1 motsvarar mätning under baslinje, gång 2 precis efter avslutad behandling och gång 3 vid uppföljning.

	FAS			Djur			Verb		
	<i>Gång 1</i>	<i>Gång 2</i>	<i>Gång 3</i>	<i>Gång 1</i>	<i>Gång 2</i>	<i>Gång 3</i>	<i>Gång 1</i>	<i>Gång 2</i>	<i>Gång 3</i>
Arne	1	0	1	1	2	1	1	0	0
Barbro	1	2	5	2	1	3	0	4	0
Carl	5	4	2	4	5	8	5	2	2

Diskussion

Diskussionsdelen inleds med en kort sammanfattning av deltagarnas resultat vid utvärdering av benämningsförmåga på ord- och diskursnivå. Därefter följer en diskussion kring vad som kan ha påverkat deltagarnas resultat vid konfrontationsbenämning (ordnivå) samt kring om, och i så fall hur, deltagarnas svarstyper förändrats i och med behandlingen. Vidare följer en diskussion kring deltagarnas resultat vid utvärdering av bildberättande (diskursnivå) och ett resonemang kring resultaten vid utvärdering av ordflöde. Löpande, i samband med resultatdiskussionen förs även en metoddiskussion. Avslutningsvis presenteras studiens slutsatser, förslag på fortsatt forskning samt föreliggande studies bidrag till den kliniska logopediska verksamheten.

Vad gäller utvärdering av benämningsförmågan av otränade ord vid konfrontationsbenämning kunde ingen signifikant förbättring påvisas för någon av deltagarna. Vid utvärdering av deltagarnas benämningsförmåga på diskursnivå kunde en tendens till positiva resultat för något, eller några, av måtten på CIU urskiljas för samtliga deltagare, precis efter avslutad behandling samt vid uppföljning. Vilka mått på CIU som förbättrats varierade för deltagarna.

Deltagarnas resultat på mätningar av konfrontationsbenämning skulle enligt författarna kunna förklaras med bakgrund av ett antal olika faktorer; deltagarnas typ och grad av afasi, personliga faktorer som motivation och psykiskt välmående, tid sedan insjuknande samt behandlingens intensitet och upplägg.

I symptombilden vid Arnes afasityp, akustiko-gnostisk afasi, ligger grundproblematiken i en bristande förståelse av talade ord (Ahlsén, 2008). Detta avspeglas i Arnes svarstyper som generellt genom hela behandlingsstudiens gång till största delen bestod av orelaterade ord utan försök till reparationer. Då ingen tydlig minskning av orelaterade ord kunde ses som resultat av behandlingen, kan det tänkas att Arnes förståelseproblematik varit för omfattande för att han skulle kunna erhålla en positiv effekt på benämningsförmågan av behandlingen. Att andelen utebliven respons ökat något skulle dock kunna tyda på att Arne blivit något mera medveten om sin verbala produktion. Grundproblematiken vid Barbros afasityp, afferent motorisk afasi, ligger i svårigheter att i talet producera ljudmönster i rätt ordning (Ahlsén, 2008). Vid analys av svarstyper framgick att Barbro inte hade så hög andel fonologiska parafasier, vilket skulle kunna förväntas utifrån hennes afasityp. De flesta felsvaren låg inom kategorierna orelaterade ord och ingen respons. Semantiska fel var få. Inom kategorin orelaterade ord utgjordes de flesta felsvaren av just orelaterade ord. Utifrån Barbros afasityp hade det inte varit orimligt att anta att en större andel felsvar inom denna kategori skulle utgöras av neologismer, vilket dock inte var fallet. Detta tyder på att Barbro vid

konfrontationsbenämning letat i fel semantiska fält, varför hennes ordfinnande kan antas gynnas av behandling enligt SFA. Hennes negativa resultat borde således inte i första hand bero på afasityp. Även Carl, med efferent motorisk afasi, hade flest svarstyper inom kategorin orelaterade ord. Vid en afasityp som Carls ligger grundproblematiken i svårigheter att producera ljudsekvenser och med karaktäristiska drag som långsamt och ansträngt tal (Ahlsén, 2008). Av andelen orelaterade ord utgjordes merparten av neologismer och andelen fonologiska parafasier var mycket hög. Det som i Carls yttranden tar sig uttryck som fonologiska parafasier skulle även kunna vara ett resultat av hans uttalade verbalpraktiska svårigheter men det är dock svårt att skilja ut vad som är vad. Carls höga andel fonologiska parafasier i förhållande till en lägre andel semantiska parafasier tyder på att hans huvudsakliga ordfinnandeproblematik fanns på ett fonologiskt plan, varför det kan ifrågasättas om Carl var en lämplig kandidat för behandling enligt SFA. Eventuellt skulle Carl gynnas mer av träning enligt en metod med fonologisk grund. Ingen tydlig förändring av svarstyper kunde påvisas för någon av deltagarna som en följd av behandlingen vilket går emot författarnas hypotes om att behandlingen skulle medföra en högre andel omskrivningar och semantiska parafasier.

I tidigare studier som utvärderat SFA i förhållande till ordfinnandesvårigheter vid afasi har de flesta deltagare haft en mild – måttlig afasi, endast en deltagare med grav afasi har studerats (Rider et al., 2008). Då denna deltagare inte uppvisade någon kvarstående effekt av träning enligt metoden vid uppföljning har det diskuterats om personer med grav afasi kan gynnas av behandlingen (Boyle, 2010). I föreliggande studie medverkade två deltagare med måttlig – grav afasi, Arne och Barbro. Då dessa deltagare efter genomgången behandling inte uppvisat någon signifikant förbättring av benämningsförmågan vid konfrontationsbenämning skulle en möjlig förklaring kunna vara att dessa deltagare haft för stora svårigheter för att gynnas av behandling enligt metoden. Den blygsamma förbättringen i Carls fall borde inte kunna förklaras av hans grad av afasi då deltagare med samma grad av afasi i tidigare studier fått god effekt på otränade ord till följd av behandling med SFA. För att med större säkerhet kunna uttala sig om att grad av afasi haft ett samband med utfallet av behandlingen hade det varit önskvärt att på något sätt kunna jämföra afasityper och grad av afasi mellan deltagarna i föreliggande studie och deltagare i tidigare studier, vilket försvårats av det faktum att deltagarna inför studierna bedömts med olika mätinstrument.

Vidare kan det tänkas att personliga faktorer, som motivation och sinnesstämning, påverkat utgången av behandlingen (Rider et al., 2008). En bristande motivation skulle kunna ha medfört att deltagare inte engagerat sig tillräckligt i träningen. Utifrån teorierna bakom SFA tänker sig författarna att det, om behandlaren i huvudsak är den som producerat särdrag, vore rimligt att anta att en deltagare inte aktiverat dessa särdrag i tillräckligt hög grad för att dennes semantiska nätverk skulle stärkas. Huruvida deltagarna i föreliggande studie var tillräckligt aktiva i behandlingssituationen har författarna ingen kunskap om. En bristande motivation vid mätning av konfrontationsbenämning skulle kunna ha påverkat resultaten genom att deltagaren inte gjort sitt bästa vid bedömning. Resultaten skulle även kunna ha påverkats av exempelvis en underliggande depression eller ångest vilket författarna dock har bristfällig kunskap om och därför inte kan uttala sig vidare kring.

De negativa resultaten kan troligtvis inte förklaras utifrån val av bilder som använts vid utvärderingen av konfrontationsbenämning. Trots att Carls prestation var signifikant sämre för en av listorna ansågs resultaten inte kunna förklaras av val av bilder, eftersom Arnes och Barbros prestation på denna lista inte följde samma mönster. För att förklara varför Carl presterade signifikant färre korrekta benämningar på lista 1 jämfördes de ord som Carl, vid varje måttillfälle med denna lista, misslyckades att benämna (*picknick, servitris, klättra, ängel*

och *biljett*) med referensgruppsdata (bilaga 1). Vid denna jämförelse framkom att inget av dessa ord benämns annorlunda av en tillräckligt stor andel av deltagarna i referensgruppen för att utmärka sig. Dock uppmärksammades att samtliga bilder, utom ängel, i regel skattats högre vad gäller bildens visuella komplexitet, vilket indikerar att dessa bilder visuellt skulle kunna vara svårare att tyda. Anledningen till att Carl inte vid något bedömningstillfälle lyckats benämna ängel skulle kunna ha påverkats av hans ålder vid tillägnande av ordet eller hur hans förtrogenhet med ordet. För att kunna dra en sådan slutsats hade det behövts referensgruppsdata även vad gäller dessa parametrar vilket dock inte rymts inom ramen för föreliggande studie. En förhoppning från författarnas sida är att sådana data ska komma att samlas in i framtida studier, då detta i kombination med den referensgruppsdata som samlats in inom ramen för föreliggande studie skulle kunna ge den verksamme logopeden i Sverige viktig kunskap kring An Object and Action Naming Battery, att använda både vid behandling och vid utvärdering av benämningsförmåga.

Enligt kontrollmätningarna verkar resultaten inte heller kunna förklaras av en generell förändring hos deltagarna under studiens gång, eftersom inga tydliga variationer kunde påvisas mellan de tre mättillfällena, hos någon av deltagarna. Studiens val av kontrollmått, semantiskt och fonologiskt ordflöde, grundades på idén att måtten främst ger en bild av deltagarnas exekutiva funktioner vid ordfinnande och därför inte borde ha påverkats av behandlingen. I efterhand ifrågasätter dock författarna om valet av kontrollmått varit optimalt då deltagarnas prestation på semantiskt ordflöde faktiskt skulle kunna ha påverkats av att behandlingen stärkt de semantiska nätverken för djur och verb. Syftet med ett kontrollmått är att utvärdera andra förmågor än de som tränats i behandling, vilket författarna anser är svårt att säkert kunna säga att kontrollmättet i föreliggande studie har gjort.

En annan faktor som skulle kunna ha påverkat studiens resultat vid utvärdering av konfrontationsbenämning var att deltagarna inte alltid instruerades i om de förväntades benämna ett verb eller substantiv vilket kan antas ha varit svårt för deltagarna att själva hålla reda på, då det vid vart femte ord växlades mellan ordklasserna.

Ytterligare faktorer som skulle kunna ha bidragit till resultaten är tid sedan insjuknande samt behandlingens intensitet. Enligt Ahlsén (2008) har goda resultat av målinriktad intensiv träning kunnat påvisas även i de fall där behandling satts in långt efter insjuknandet. Då deltagarna i föreliggande studie erbjudits en mer intensiv behandling än vad som tidigare gjorts, i studier som utvärderat behandlingsmetoden med goda resultat, borde varken tid sedan insjuknandet eller intensiteten av behandlingen påverkat resultaten i negativ riktning. Snarare hade den ökade intensiteten av interventionen i föreliggande studie kunnat förväntas ha medfört bättre resultat på benämningsförmågan av otränade ord än i tidigare studier, vilket dock inte kunnat påvisas. Eventuellt skulle avsaknaden av positiva resultat vid utvärdering av benämningsförmåga, trots den högintensiva behandlingen, kunna förklaras av att behandlingsperioden inte varit tillräckligt lång. Då ingen av deltagarna uteblivit från något av sina behandlings- och utvärderingstillfällen anser författarna att det motsatta scenariot, att behandlingen varit för intensiv, är en mindre trolig orsak till resultaten.

Frånvaron av positiv effekt på otränade ord vid konfrontationsbenämning i föreliggande studie tyder på att behandlingen inte lyckats stärka eller reparera de semantiska fält, som krävt aktivering, för att deltagarna skulle kunna producera de otränade orden. I tidigare studier av SFA har det diskuterats om en utebliven förbättring på otränade ord kan förklaras av att de otränade orden inte tillhört samma semantiska fält som de tränade orden (Boyle, 2004). Utifrån detta resonemang är det inte orimligt att anta att deltagarna hade presterat bättre på

mätningarna om val av otränade ord genomförts på ett sätt så att de kom från samma semantiska fält som de tränade orden. Eftersom de otränade orden i föreliggande studie inte valts ut med detta syfte var det svårt att dra några säkra slutsatser kring om val av ord vid utvärdering av konfrontationsbenämning påverkat resultaten i negativ riktning. Positiva resultat på otränade ord, som tillhör andra semantiska fält än de tränade orden, antas bero på att deltagarna genom behandling lärt sig att tillämpa metoden som en kompensatorisk strategi (Wambaugh & Ferguson, 2007). I Antonucci (2009) och Falconer & Antonucci (2012) erhöles positiva resultat på diskursnivå efter att SFA tränats som en kompensatorisk strategi. Fördelen med att använda SFA som en kompensatorisk strategi skulle kunna vara att en positiv effekt av behandlingen inte begränsas till de semantiska fält som stärkts under behandlingen utan kan påvisas i alla sammanhang där personen med ordfinnandesvårigheter lyckas använda metoden som kompensatorisk strategi. Även om personen med ordfinnandesvårigheter inte hittar ett avsett ord kan användandet av SFA som kompensatorisk strategi ändå medföra förbättrad förståelighet då strategin ger lyssnaren ledtrådar att förstå vad personen vill säga (Falconer & Antonucci, 2012). Syftet med föreliggande studie var inte att träna SFA som kompensatorisk strategi, vilket kanske hade medfört bättre resultat för deltagarna vid bedömning av konfrontationsbenämning och bildberättande.

I tidigare studier har det främst gått att påvisa en positiv effekt på benämningsförmågan av tränade ord efter genomgången behandling med SFA (Boyle, 2010; Peach & Reuter, 2010, m.fl.). Att föreliggande studie inte utvärderat behandlingsmetodens effekt på tränade ord är något författarna ser som en brist med studien. Om effekten på tränade ord hade undersökts hade det varit lättare för författarna att dra några vidare slutsatser kring huruvida den uteblivna effekten på otränade ord orsakats av att dessa ord inte tillhört samma semantiska fält som de tränade orden eller om den uteblivna effekten berott på andra faktorer, så som exempelvis val av deltagare. Resultaten belyser vikten av att i fortsättningen utvärdera effekten både av tränade ord och av otränade ord för att säkert kunna uttala sig om generaliseringseffekt och tänkbara orsaker till uteblivna resultat.

Vid utvärdering av bildberättande uppvisade Arne en blygsam förbättring på samtliga mått av CIU precis efter behandling. Effekten kvarstod för måtten % CIU samt CIU/min vid tioveckorsuppföljningen. Resultaten tyder på att Arne producerar något fler korrekta ord per tidsenhet samt att hans andel korrekta enheter ökat något i förhållande till hela berättandet. Eventuellt tyder det lägre antal ord Arne producerar vid uppföljning på att han genom behandlingen blivit mer medveten om sin verbala produktion, vilket i så fall skulle kunna ses som en positiv effekt av behandlingen även om detta inte varit syftet. För Barbro ökade antal ord och antal CIU något precis efter avslutad behandling. Att antalet ord ökat skulle kunna bero på att Barbro till följd av behandlingen gjorde fler omskrivningar. I föreliggande studie anses omskrivningar vara något positivt då svarstypen kan tyda på att personen lärt sig en strategi för ordfinnande genom behandlingen. Ett ökat antal ord behöver dock inte alltid vara positivt eftersom det skulle kunna röra sig om ord som inte alls är relaterade till den aktuella bilden. Felsvarsanalysen av Barbros resultat vid utvärdering av konfrontationsbenämning tyder på att hon inte gör fler omskrivningar utan att hennes ord är orelaterade. Även om den blygsamma effekten på både antal ord och antal CIU minskat vid tioveckorsuppföljningen hade % CIU ökat något, vilket indikerar att Barbros berättande vid uppföljning ändå var något mer informationsrikt jämfört med före behandlingsstart. För Carl hade både antal ord och antal CIU ökat något efter behandling. Förbättringen höll i sig till tioveckorsuppföljningen. CIU/minut ökade något till tioveckorsuppföljningen jämfört med baslinjemätning samt precis efter behandling. Resultaten tyder på att Carl inte bara producerar något fler korrekta ord per tidsenhet utan även att bildberättandet blivit något mer informationsrikt efter behandlingen. I

studien av Wambaugh & Ferguson (2007) diskuteras om en utebliven effekt på otränade ord i samband med en positiv effekt på diskursnivå skulle kunna förklaras av att deltagarna genom behandling utvecklade en större villighet att kommunicera, vilket skulle kunna framträda mer tydligt vid en bildberättandeuppgift än vid konfrontationsbenämning. Även författarna till föreliggande studie anser att detta skulle kunna vara en möjlig orsak eftersom samtliga tre deltagare producerar fler ord precis efter avslutad behandling. Både Barbro och Carl producerade även fler ord vid tioveckorsuppföljningen.

I tidigare studier som utvärderat effekten av SFA på diskursnivå har en ökning efter genomgången behandling på 11-14 % gällande % CIU ansetts blygsam (Falconer & Antonucci, 2012; Coelho et al., 2000; Wambaugh & Ferguson, 2007, m.fl.). I föreliggande studie var ökningen av % CIU lägre än så vilket indikerar att förbättringen på detta mått inte borde anses betydande. Då resultat för antal CIU och CIU/minut inte alltid redovisats i tidigare studier har det varit svårt att konstatera om förändringar i dessa mått, i föreliggande studie, varit av betydelse. Med facit i hand hade det varit önskvärt att studien inrymt fler mätillfällen av bildberättande under baslinje- och behandlingsfas, för att kunna beräkna effektstorlek för de olika måtten på CIU. Förslagsvis hade effektstorleken kunnat jämföras med Beeson & Robey's (2006) gränsvärden för god lexikal återhämtning i sammanhängande tal. Anledningen till att bildberättande dock inte utvärderats vid fler mätillfällen i föreliggande studie var att det skulle kunna ha ökat risken för en inlärningseffekt. Då förändringen av antal CIU och CIU/minut varit små är det möjligt att dessa resultat skulle kunna vara slumpmässiga snarare än att ses som förbättringar.

Det har tidigare ifrågasatts om CIU är tillräckligt känsligt för att fånga upp förändringar i benämningsförmågan på diskursnivå. I föreliggande studie uppmärksammades att Barbro vid bildberättande gav en utförlig beskrivning av bilden men hennes berättande omfattade till stor del sådant som inte kunde skådas på bilden, som en saga, och således inte bedömts som CIU. Enligt Lezak (2012) kan en person som presterar lågt vid formell testning prestera avsevärt bättre i en van miljö. Önskvärt hade därför varit att utvärdera effekten på benämningsförmågan även i en för deltagaren mer naturlig situation.

I studien uppvisade Arne och Barbro störst svårigheter med substantiv medan Carl hade svårast med verb. Eftersom Arne och Barbro inledde sina behandlingsperioder med träning av olika ordklasser fanns hos författarna en avsikt att undersöka om utgången av behandlingen påverkats av vilken ordklass som tränats under behandlingens tio första respektive tio sista träningstillfällen. Då det vid visuell inspektion inte gick att urskilja något tydligt samband mellan träning av ordklass och prestation vid konfrontationsbenämning för någon av dessa deltagare var det dock svårt att föra ett vidare resonemang kring om det spelat någon roll vilken ordklass behandlingen inleddes med. Hade ett samband mellan träning av en ordklass och prestation vid utvärdering av konfrontationsbenämning gått att uttyda hade det ändå varit svårt att föra något vidare resonemang kring detta eftersom det kan ifrågasättas huruvida deltagarna verkligen var lämpade för behandling enligt metoden eller inte.

Resultaten på otränade ord som presenterats i föreliggande studie har lett författarna fram till slutsatsen att det är av stor vikt att innan behandling med SFA påbörjas klargöra om individen har tillräckliga språkliga förutsättningar för att kunna tillgodogöra sig behandling enligt metoden. Inför behandlingsstart bedömdes de tre deltagarna endast med A-ning vilket i efterhand kan anses vara otillräckligt. Exempelvis framkom i behandling och vid bedömning att Arnes hörförståelseproblematik var större än vad som visade sig vid inledande testning med A-ning och eventuellt även för stora för att han skulle kunna tillgodogöra sig behandling

enligt metoden. Författarna föreslår med bakgrund av ovanstående att en utökad bedömning av deltagarnas språkliga förutsättningar i kommande studier bör genomföras inför behandlingsstart. En sådan utökad bedömning bör omfatta utvärdering av på vilket plan deltagarnas ordfinnandesvårigheter finns och huruvida dessa kan förbättras av träning på ett semantiskt plan, då metoden syftar till att underlätta ordfinnandet genom att stärka semantiska nätverk. Hade sådana mer specifika undersökningar av deltagarnas ordfinnandesvårigheter genomförts hade Carl troligen inte inkluderats i studien då hans ordfinnandesvårigheter inte i första hand tycktes ligga på ett semantiskt plan.

Eftersom det i tidigare studier främst gått att påvisa en positiv effekt på tränade ord (Boyle, 2010; Peach & Reuter, 2010, m.fl.) samt att det i föreliggande studie inte kunnat påvisas någon effekt på otränade ord anser författarna att det är av största vikt att med omsorg välja ut vilka ord som ska användas vid träning med SFA. I den kliniska verksamheten vore det önskvärt att anpassa behandlingen så att den inrymmer träning av ord som upplevs viktiga för den enskilde individen då det är på dessa tränade ord man kan förvänta sig störst effekt. Författarna är medvetna om att det i klinisk logopedisk verksamhet sällan finns möjlighet att erbjuda personer lika intensiv behandling som kunnat erbjudas i denna, samt i tidigare studier. Förslag till fortsatt forskning skulle därför vara att undersöka om förfarandet vid SFA skulle kunna läras ut till anhöriga, för att med deras hjälp kunna erbjuda träning med metoden mer frekvent i en för personen mer naturlig miljö samt att vidare undersöka SFA i förhållande till gruppbehandling. Vidare föreslås fortsatt forskning kring metodens effekt i förhållande till deltagare med måttlig – grav afasi samt för deltagare med olika afasityper. Detta för att kunna uttala sig om vilka deltagare som skulle kunna gynnas av behandling enligt SFA. Slutligen föreslås utvärdering av metodens effekt på andra ordklasser än substantiv och verb samt om, och i så fall vilken, roll valet av ordklass spelar i olika faser av behandlingen.

Då det behövs mer forskning kring logopedisk behandling är författarnas förhoppning att studien ska bidra med kunskap om en behandlingsmetod, SFA, som kan användas av kliniskt verksamma logopeder i arbetet med personer med ordfinnandesvårigheter till följd av afasi. Författarna hoppas även att den omfattande information som inryms i studiens referensgruppsdata vidare kommer att utvärderas i framtida studier för att erbjuda den verksamma logopeden i Sverige värdefull information kring bedömningsmaterialet, An Object and Action Naming Battery.

Referenser

- Ahlsén, E. (2006). *Introduction to Neurolinguistics*. Amsterdam. John Benjamins Publishing Company.
- Ahlsén, E. (2008). Språkstörningar hos vuxna (förvärvade språkstörningar): allmän del. Hartelius, Nettelbladt, & Hammarberg (Red), *Logopedi (187-197)*. Lund. Studentlitteratur.
- Aitchison, J. (2011). *The articulate mammal: An introduction to psycholinguistics*. Abingdon: Routledge Classics.
- Antonucci, S. M. (2009). Use of semantic feature analysis in group aphasia treatment. *Aphasiology*, 23(7-8), 854-866.
- Barthel, G., Meinzer, M., Djundja, D. & Rockstroh, B. (2008): Intensive language therapy in chronic aphasia: Which aspects contribute most? *Aphasiology*, 22(4), 408-421.
- Basso, A. (2005). How intensive/prolonged should an intensive/prolonged treatment be? *Aphasiology*, 19(10-11), 975-984.

- Beeson, P.M. & Robey, R.R. (2006). Evaluating single-subject treatment research: Lessons learned from the aphasia literature. *Neuropsychological Review*, 16(4), 161-169.
- Boyle, M. (2004). Semantic feature analysis treatment for anomia in two fluent aphasia syndromes. *American Journal of Speech-Language Pathology*, 13(1), 236-249.
- Boyle, M. (2010). Semantic feature analysis treatment for aphasic word retrieval impairments: What's in a name? *Topics in Stroke Rehabilitation*, 17(6), 411-422.
- Boyle, M. & Coelho, C.A. (1995). Application of semantic feature analysis as a treatment for aphasic dysnomia. *American Journal of Speech-Language Pathology*, 4(4), 94-98.
- Coelho, C.A., McHugh, R.E., Boyle, M. (2000). Semantic feature analysis as treatment for aphasic dysnomia: A replication. *Aphasiology*, 14(6), 133-142.
- Collins, A.M. & Loftus, E.F. (1975). A spreading-activation theory of semantic processing. *Psychological Review*, 82(6), 407-428.
- Eriksson, H. (2001). *Neuropsykologi: Normalfunktion, demenser och avgränsade hjärnskador*. Stockholm. Liber AB.
- Falconer, C. & Antonucci, S.M. (2012). Use of semantic feature analysis in group discourse treatment for aphasia: Extension and expansion. *Aphasiology* 26 (1), 64-82.
- Fagius, J. & Aquilonius, S-M. (2006). *Neurologi*. Stockholm. Liber AB.
- Goodglass, H. & Kaplan, E. (1972). *Boston Diagnostic Aphasia Examination*. Philadelphia.
- Goodglass, H. & Wingfield, A. (1997). *Anomia: Neuroanatomical and cognitive correlates*. San Diego, Academic Press.
- Hashimoto, N. (2012). The use of semantic- and phonological-based feature approaches to treat naming deficits in aphasia. *Clinical Linguistics & Phonetics*, 26(6), 518-533
- Hees, S. van., Angwin, A, McMahon, K. & Copland, D. (2012). A comparison of semantic feature analysis and phonological components analysis for the treatment of naming impairments in aphasia. *Neuropsychological Rehabilitation*, 23(1), 102-132.
- Hinckley, J. & Carr, T.(2005). Comparing the outcomes of intensive and non-intensive context-based aphasia treatment. *Aphasiology*, 19(10-11), 965-974.
- Hirsh, K. & Funnel, E. (1995). Those old familiar things: age of I, familiarity and lexical access in progressive aphasia. *Journal of Neurolinguistics*, 9(1), 23-32.
- Jones, P.W. (2003). Single-case time series with 26ayesian analysis: a practitioner's guide. *Measurement and Evaluation in Counseling and Development*, 36, 28-39.
- Jönsson, A-C. (2012). *Stroke: Patienters och närståendes perspektiv*. Lund. Studentlitteratur.
- Kristensson, J. (2013). Effects on communication from intensive treatment with semantic feature analysis in aphasia. Magisterarbete. Göteborgs Universitet, Institutionen för neurovetenskap och fysiologi.
- Landis, J.R. & Koch, G.G. (1977). The measurement of observer agreement for categorical data. *Biometrics*, 33(1): 159-174.
- Liljeström, M., Hulthen, A., Parkkonen, L. & Salmelin, R. (2009). Comparing MEG and fMRI views to naming actions and objects. *Human Brain Mapping*, 30, 1845-1856
- Levelt, W.J.M. (1999). Models of word production. *Trends in Cognitive Science*, 3(6), 223-232.
- Lezak, M.D., Howieson, B.D., Bigler, D.B. & Tranel, D. (2012). *Neuropsychological assessment*. New York. Oxford University Press.
- Massaro, M. & Tompkins, C.A. (1994). Feature analysis for treatment of communication disorders in traumatically brain-injured patients: An efficacy study. *Clinical Aphasiology*, 22(1), 245-256.
- Masterson, J. & Druks, J. (1998). Description of a set of 164 nouns and 102 verbs matched for printed word frequency, familiarity and age-of-acquisition. *Journal of Neurolinguistics*, 11(4), 331-354.

- 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.
- Nickels, L. (2002). Therapy for naming disorders: Revisiting, revising and reviewing. *Aphasiology*, 16(10-11), 935-979.
- Peach, R.K. & Reuter, K.A. (2010). A discourse-based approach to semantic feature analysis for the treatment of aphasic word retrieval failures. *Aphasiology*, 24(9), 971-990.
- Rider, D. J., Wright, H. H., Marshall, C. R. & Page, L. J. (2008). Using semantic feature analysis to improve contextual discourse in adults with aphasia. *American Journal of Speech-Language Pathology*, 17, 161-172.
- Snodgrass, J.G. & Vanderwart, M. (1980). A standardized set of 260 pictures: norms for name agreement, image agreement, familiarity, and visual complexity. *Journal of Experimental Psychology: Human Learning and Memory*, 6(2), 174-215.
- Stark, J. (1992). *Everyday life activities photo series. Manual for set 1*. Vienna.
- Strauss, E., Sherman, E.M.S. & Spreen, O. (2006). *A compendium of neuropsychological tests: administration, norms and commentary*. New York: Oxford University Press
- Tallberg, I-M. (2005). The Boston Naming Test in Swedish: Normative data. *Brain and Language*, 94, 19-31
- Tallberg, I-M. Ivachova, E., Tinghag, K.J., & Östberg, P. (2008). Swedish norms for word fluency tests: FAS, animals and verbs. *Scandinavian Journal of Psychology*, 49(5), 479–485.
- Tikkala, A. & Juhola, M. (1995). A neural network simulation method of aphasic naming errors: Properties and behavior. *Neural Computing & Applications*, 3, 192-201.
- Wambaugh, J.L. (2010). A comparison of the relative effects of phonologic and semantic cueing treatments. *Aphasiology*, 17(5), 433-441.
- Wambaugh, J.L., Doyle, P.J., Martinez, A.L. & Kalinyak-Fliszar, M. (2002). Effects of two lexical retrieval cueing treatments on action naming in aphasia. *Journal of Rehabilitation Research and Development*, 39(4), 455-466.
- Wambaugh, J.L., Kalinyak-Fliszar, M.M., West, J.E. & Doyle, P.J. (1998). Effects of treatment for sound errors in apraxia of speech and aphasia. *Journal of Speech, Language & Hearing Research*, 41(4), 725-743.
- Wambaugh, J.L. & Ferguson, M. (2007). Application of semantic feature analysis to retrieval of action names in aphasia. *Journal of Rehabilitation Research & Development*, 44(3), 381-394.
- Webster, J., Morris, J. & Franklin, S. (2005). Effects on therapy targeted at verb retrieval and the realization of the predicate argument structure; A case study. *Aphasiology*, 19(8), 748-764.
- Zhan, S. & Ottenbacher, J. K. (2001). Single subject research design for disability research. *Disability and Rehabilitation*, 23(1), 1-8.

Bilaga 1

Referensgruppens benämning av substantiv- och verbbilderna i lista 1, samt skattning av dessa bilders visuella komplexitet (V.K.).

Målord	Bild nr.	Antal svar	Responstyp			V.K.		
			Målord	Synonym	Underordn. begrepp	Felsvar	M	SD
biljett	143	104	82		4	18	2,28	1,44
bord	140	104	104				1,09	0,28
buss	25	104	98		4	2	1,55	0,86
bygga	8	104	67	31		6	1,96	1,05
bära	9	104	98	2		4	1,52	0,83
dansa	18	104	103			1	1,26	0,61
djävul	53	104	93	5	1	5	1,91	1,28
drömma	22	104	101			3	1,47	0,78
dörr	55	104	103		1		1,17	0,49
finger	63	104	65		37	2	1,43	0,83
fisk	64	104	104				1,08	0,27
fjäril	26	104	104				1,12	0,40
flygel	106	104	70	32		2	1,37	0,73
fånga	10	104	74	5		25	1,88	0,92
gardin	52	103	86	14	3		1,71	1,06
gunga	87	104	103			1	1,16	0,39
kamera	29	104	103		1		1,1	0,38
kittla	88	104	87	10		7	1,92	1,13
klappa	85	104	86	12		6	1,76	1,0
klättra	11	104	98			6	2,01	1,1
knyta	90	104	104				1,23	0,53
måla	48	104	102			2	1,2	0,51
nypa	50	104	99	2		3	1,32	0,56
näsa	101	104	104				1,13	0,34
picknick	107	104	96	3		5	2,09	1,23
pipa	110	103	97		5	1	1,17	0,49
plantera	51	104	102	2			1,38	0,65
radio	116	102	95	2	3	2	1,28	0,59
röka	80	104	102			2	1,76	1,13
servitris	156	104	87			17	2,37	1,48
skratta	41	104	102		1	1	1,18	0,46
sova	77	104	101			3	1,12	0,35
spricka	49	104	99			5	1,92	1,09
sticka	39	104	96	8		1	1,25	0,5
stoppa	84	104	92	2	5	5	2,08	1,24
stryka	33	104	104				1,26	0,59
studsa	7	104	90	4	1	9	1,75	0,81
trumma	56	104	103		1		1,24	0,58
tält	142	104	103		1		1,15	0,46
visselpipa	160	104	99	5			1,2	0,55
väva	97	104	98			6	1,51	0,89
ängel	2	104	104				1,43	0,85