



SAHLGRENSKA AKADEMIN

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

361

**Skriftlig benämning av substantiv och verb med avseende på korrekthet,
latens och svarstid hos personer i åldrarna 18–50 år**

Ebba Herngren
Julia Karlsson

Examensarbete i logopedi
30 högskolepoäng
Vårterminen 2022

Handledare
Charlotte Johansson-Malmeling
Ingrid Henriksson

Skriftlig benämning av substantiv och verb med avseende på korrekthet, latens och svarstid hos personer i åldrarna 18-50 år

Ebba Herngren
Julia Karlsson

Sammanfattning. Studiens syfte var att undersöka skriftlig benämning av substantiv och verb. De undersökta variablerna var korrekthet, latens och svarstid. Statistiska kvantitativa jämförelser av benämning av verb och substantiv utfördes. Vidare undersöktes det om det fanns något samband mellan ålder och utbildningslängd och resultat på testet. Deltagarna var 60 personer utan neurologisk sjukdom i åldrarna 18-50 år. Resultatet visade att det fanns en signifikant skillnad mellan ordklasserna. Verb hade lägre andel korrekt benämnda ord samt längre latens och svarstid än substantiv. Det fanns även ett signifikant samband mellan längre utbildningslängd och kortare svarstid. Då verb är svårare att skriftligt benämna bör även denna ordklass undersökas vid test av skriftlig benämning. Att mäta korrekthet, latens och svarstid kan ge viktig information om en persons skrivförmåga och bör därför undersökas i klinisk verksamhet och framtida forskning.

Nyckelord: skriftlig benämning, substantiv, verb, An Object and Action Naming Battery, utbildningslängd.

Written naming of nouns and verbs with regard to accuracy, latency and response time in persons aged 18-50 years

Abstract. The aim of this study was to examine written naming ability of nouns and verbs. The variables investigated were correctness, latency and response-time. Statistical analyses included comparisons of naming of nouns and verbs and correlation analyses to determine whether there were any associations between age and/or length of education and performance on the test. The participants were 60 persons without neurological disease in the ages 18-50 years. Results showed that the naming of verbs had a lower proportion of correctly named words as well as longer latency and response-time than naming of nouns. A significant correlation was found between a longer education and shorter response-time. For future clinical practice and research, it is important to examine both nouns and verbs when testing written naming. Analyses of correctness, as well as latency and response-time could provide important information about people's written naming ability.

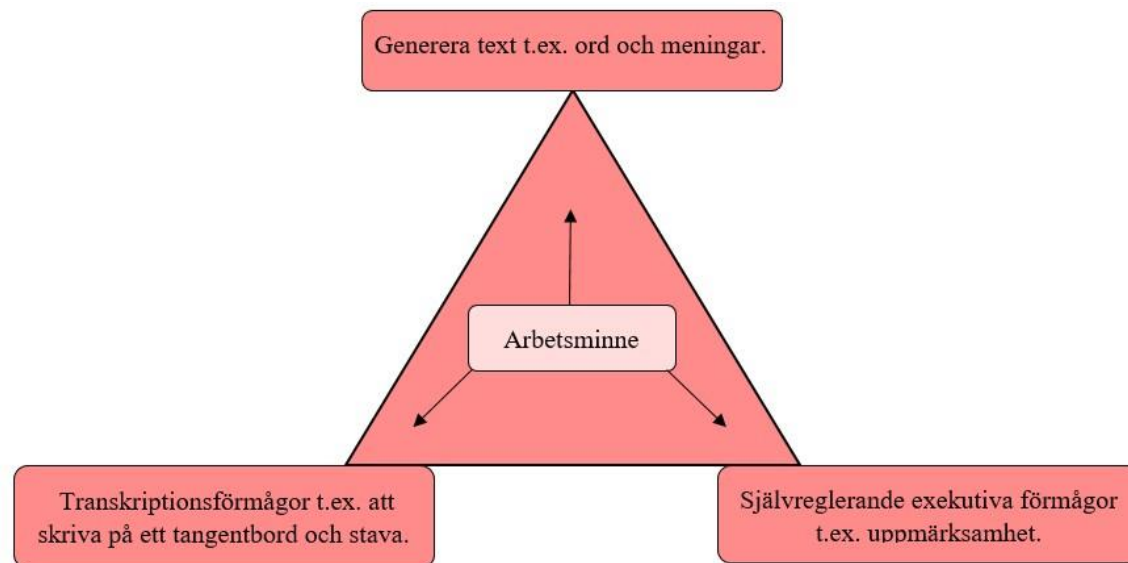
Key words: written naming, nouns, verbs, An Object and Action Naming Battery, educational length.

Något som anses vara en grundläggande funktion i människans liv är att kommunicera med andra människor genom språk. En huvudtyp av ett teckensystem som ligger till grund för människans språkliga kommunikation är symbol (Peirce, 1931). Symbol beskrivs vara ett tecken som bygger på ett godtyckligt samband. Detta innebär att tecknet inte har någon motiverad relation med det betecknade utan människor är överens om dess förhållande till varandra. Exempelvis finns det ingen uppenbar relation eller samband mellan tecknet för bord och det faktiska objektet, utan detta är något som konventionellt bestämts. Talat och skrivet språk utgörs främst av symboler till skillnad från bildkommunikation som främst består av andra teckensystem såsom index och ikoner. Tack vare våra symboler kan vi kommunicera om saker som inte är närvarande här och nu vilket är en unik förmåga hos människor (Ahlsén & Nettelbladt, 2008).

Människans språk utmärks ytterligare av förmågan att kunna dela upp språkliga tecken som uttrycks i tal i mindre enheter som kallas för fonem. Flera fonem i kombination med varandra kan skapa betydelsefulla symboler, det som kallas ord. Människan påbörjar sin språkutveckling tidigt i barndomen. Barnet tillägnar sig ord och bevarar dessa i ett ordförråd (Ahlsén & Nettelbladt, 2008), eller även det som kallas vårt mentala lexikon (Levelt, 1999). Hos en vuxen person som har förmågan att läsa och skriva bevaras ungefär 50 000-100 000 ord i det mentala lexikonet och det är därifrån människan plockar fram och producerar sina ord (Miller, 1991). I ett muntligt samtal i normalt tempo plockas vanligtvis 2-3 ord fram per sekund (Levelt, 1999).

Utöver muntlig kommunikation kan kommunikation ske genom andra modaliteter. Det kan exempelvis vara med hjälp av kommunikativa hjälpmedel eller via skrift. Att kommunicera genom skrift är en förmåga som idag används i allt större utsträckning på grund av ett mer utvecklande tekniksamhälle (Papathanasiou & Cséfalvay, 2016). Skriftspråket spelar i dagens samhälle en viktig roll i att uppnå till exempel bra utbildning och att erbjudas goda arbetsmöjligheter (Strömqvist, 2008). Till skillnad från fonem kallas skrivna bokstäver eller siffror för grafem (Sigurd & Håkansson, 2007). På samma sätt som att flera sammansatta fonem bildar ord i tal kan sammansatta grafem bilda skrivna ord vilket sker genom en skrivprocess.

En neurokognitiv modell som beskriver skrivutvecklingen är *The Simple View of Writing* (Berninger m.fl., 2002). Modellen är utformad som en triangel med olika processer i varje hörn. I triangelns högra hörn finns självreglerande exekutiva förmågor såsom exempelvis uppmärksamhet medan triangelns vänstra hörn består av transkriptionsförmågor såsom att skriva för hand, skriva på ett tangentbord eller att stava. De två nedre hörnen av triangeln skapar grunden för triangelns topp som är att generera skriven text i form utav ord eller meningar. I mitten av triangeln finns den kognitiva förmågan arbetsminne vilken har en begränsad kapacitet och behöver fördelas över alla processer i triangelns tre hörn.



Figur 1. *The Simple View of Writing* (baserad på Berninger m.fl., 2002).

Att producera en text enligt *The Simple View of Writing* (Berninger m.fl., 2002) är en process som likt den muntliga produktionen kan påverkas vid en neurologisk hjärnskada. En vanlig symtomdiagnos till följd av en hjärnskada i den språkdominanta hemisfären är *afasi*, som definieras: "*Språkstörning efter förvärvad hjärnskada*" (Ahlsén, 2008, s.187). Beroende på skadelokalisation kan de språkliga symtomen komma att se olika ut och därav finns det olika typer av afasi (Code, 2016). En person som drabbats av afasi kan även få skrivsvårigheter som vidare beskrivs uttrycka sig i likhet med personens afasityp (Papathanasiou & Cséfalvay, 2016). Johansson-Malmeling m.fl. (2021) konstaterade även i sin studie att personer med afasi skriver färre ord per minut och tar längre tid på sig att kopiera en skriven text än personer utan afasi.

Ytterligare ett vanligt symtom vid afasi är *anomi* vilket innebär benämningssvårigheter som gör att personen kan ha svårt att känna igen ord en tidigare haft tillgång till i sitt ordförråd och att plocka fram rätt ord som en vill säga (Ahlsén, 2008). Benämningssvårigheter bedöms i klinisk verksamhet idag genom muntlig konfrontationsbenämning av substantiv. Det saknas normerade test som bedömer skriftlig benämning och ordklassen verb. Skriften har en viktig roll för delaktighet i dagens tekniksamhälle och avsaknaden av bedömningsmaterial gällande skriftlig konfrontationsbenämning ligger till grund för denna studie.

För att förklara skriftlig konfrontationsbenämning kan den psykolingvistiska modellen med tillhörande testbatteri *Psycholinguistic Assessment of Language Processing in Aphasia* (PALPA) (Kay m.fl., 1996) användas. Det initiala steget i den skriftliga benämningssprocessen är att en bild presenteras (exempelvis på en datorskärm) vilket aktiverar det visuella systemet för objektigenkänning. Detta stimulerar i sin tur det semantiska nätverket där bilden får en betydelse. Bearbetningen fortsätter därefter till det ortografiska output-lexikonet där bildens betydelse kopplas samman med grafem och hålls kvar i en ortografisk-output-buffert tills dess att ordet i det finala steget av processen blir skriftligt benämnt.

Vid skriftlig benämning finns det flera faktorer som kan avslöja hur processen fungerar. Torrance m.fl. (2018) beskriver att faktorer såsom korrekthet, latens och svarstid kan ge

information om var svårigheter kan uppmärksammas inom skriftlig benämning och dessa faktorer kommer användas i föreliggande studie. Med begreppet *korrekthet* menas att personen kan plocka fram rätt ord ur dennes ordförråd. Med begreppet *latens* menas hur snabbt en person mobiliserar ord och *latens* ger en anvisning om ordframplockningsprocessens hastighet vid skriftlig benämning. En sista faktor som berör benämningshastigheten är *svarstid*. Detta mått ger en uppfattning om tidsåtgången för hela ordproduktionsprocessen (Torrance m.fl.).

En persons benämningsförmåga kan bedömas med test av konfrontationsbenämning (Ahlén, 2008). Testet *An Object and Action Naming Battery* (OANB) (Masterson & Druks, 1998) är framtaget för bedömning av muntlig konfrontationsbenämning och testar både substantiv och verb. I föreliggande studie användes delar ur testet OANB för skriftlig benämning.

Vid bedömning av muntlig benämning med OANB hos personer utan känd neurologisk sjukdom framkom det att verb är en ordklass som tenderar att vara svårare att producera än ordklassen substantiv (Torinsson & Åke, 2017). I likhet med resultaten vid muntlig benämning visade resultaten i en magisteruppsats skriven av Lundberg och Linder (2019) även en skillnad mellan substantiv och verb vid skriftlig benämning med OANB. Resultaten påvisades både hos personer utan känd neurologisk sjukdom samt personer med afasi. Båda grupperna hade längre *latens* och *svarstid* vid benämning av verb än vid substantiv.

Således finns det indikationer på att verb är en mer krävande process än substantiv. Mätzig m.fl. (2009) har i sin litteraturstudie konkluderat att vid muntlig benämning är substantiv och verb två ordklasser som skiljer sig avseende av dess egenskaper. Exempelvis påpekar Bornstein m.fl. (2004) att substantiv tillägnas tidigare än verb. Mätzig m.fl. (2009) lyfter även att det finns en syntaktisk och semantisk skillnad mellan substantiv och verb där verb har en mer komplex syntaktisk struktur och en annorlunda och mer yttlig semantisk organisation. När det gäller den semantiska organisationen beskrivs substantiv till skillnad från verb vara uppdelade i tydliga hierarkiska strukturer som delar ett stort antal semantiska egenskaper. Vidare lyfter Mätzig m.fl. att verb skiljer sig från substantiv genom att ha lägre avbildbarhet (*imageability*). Att verb är svårare att avbilda i statiska bilder än substantiv är något som även Masterson och Druks (1998) lyfter i sin artikel vid skapandet av det muntliga testbatteriet OANB. Författarna försökte att matcha substantiv och verb utifrån avbildbarhet men lyckades inte på grund av att verben skattades som mindre bildbara än substantiv.

I tidigare studier har muntlig och skriftlig benämning även undersökts i relation till deltagarnas ålder vilket har påvisat motstridiga resultat. Tidigare forskning av Spezzano m.fl. (2013) har undersökt muntlig benämning med OANB. Resultatet visade att det inte fanns något signifikant samband mellan ålder och benämning av substantiv och verb. Till skillnad från Spezzano m.fl. kunde Hellberg och Kroon (2014) som testat skriftlig benämning konkludera att det fanns ett måttligt negativt samband mellan ålder och totalt antal rätt, således att ju äldre personen var desto färre antal rätt på testet. Lundberg och Linder (2019) fann i sin studie av skriftlig benämning med OANB ett svagt signifikant negativt samband mellan ålder och antal korrekt benämnda substantiv. Det negativa sambandet innebar att ju äldre deltagaren var desto färre antal rätt på testet. Vidare fann de inte något signifikant samband mellan ålder och *latens*. Däremot har Moberg m.fl. (2000) kunnat påvisa ett positivt signifikant samband mellan ålder och *latens* vid testning

av det muntliga benämningstestet *Boston Naming Test* (BNT) (Kaplan m.fl., 1983). Sambandet visade att högre ålder resulterade i längre latens (Moberg m.fl., 2000).

Även svarstid och ålder har i Lundberg och Linders (2019) studie visat sig ha ett medelstarkt signifikant samband av både substantiv och verb. Ju äldre deltagaren var desto längre svarstid fick dem vid testet av skriftlig benämning med OANB. Sammanfattningsvis finns det motstridig evidens om hur ålder påverkar prestation på konfrontationsbenämning.

Utöver ålder har även utbildningslängd undersökts i relation till prestation av både skriftlig och muntlig konfrontationsbenämning med OANB. Hellberg och Kroon (2014) påvisade i sin studie att det fanns ett starkt positivt samband mellan antal år i utbildning och totalt antal rätt vid skriftlig benämning med OANB. I en studie av Spezzano m.fl. (2013) så framkom liknande resultat vid muntlig benämning med OANB. Deltagare med längre utbildningslängd hade fler antal rätt på testet. Vidare framkom det att deltagare med längre utbildningslängd även kunde använda fler alternativa ord vid benämning (synonymer) av det önskade ordet. Detta tyder på att i situationer av bristande lexikalisk kunskap eller vid tillfällen då en har svårt att hitta ord så finns en enklare semantisk tillgång till denna kompensatoriska strategi hos de personer som har en längre utbildningslängd (Spezzano m.fl.).

Ett annat testbatteri som bedömer muntlig konfrontationsbenämning är BNT vilket Welch m.fl. (1996) använde i sin studie med syfte att undersöka normer för bland annat utbildningslängd i relation till resultat på testet. Resultatet visade att de personer som hade längre utbildning även hade en stabilare förmåga att benämna upp till 80 års ålder, till skillnad från personer med kortare utbildningslängd som visade sig ha försämrade konfrontationsbenämningsförmåga vid 70 års ålder. Utbildningslängd visade sig således ha en påverkan på konfrontationsbenämning men Welch m.fl. understryker vikten av att även undersöka och integrera ålder vid bedömning av konfrontationsbenämning då både utbildningslängd och ålder i kombination ger information om förväntat resultat. Den svenska motsvarigheten av det muntliga testbatteriet BNT med tillhörande normer presenterades av Tallberg (2005). Av resultatet framgick det att uteblivet svar hade ett samband med lägre utbildning. Tallberg beskriver att detta samband stödjer teorin om att en person med låg utbildning kan tänkas ha en påverkan på sitt självförtroende och därför väljer att inte ge någon respons vid benämning.

I ett skriftligt benämningstest som används i föreliggande studie kan det enligt Torrance m.fl. (2018) framkomma information som inte skulle framkomma vid bedömning av muntlig benämning. Torrance m.fl. beskriver att vid bedömning av skriftlig benämning kan det framkomma information om hur en person stavar orden, vilket inte syns annars. Vidare lyfter Torrance m.fl. att olika ord har olika grad av spelling agreement, det vill säga grad av stavningssvårigheter. Detta tar i uttryck att olika ord kan vara olika svåra att stava för den som till exempel genomför ett skriftligt benämningstest. Torrance m.fl. förklarar att europeiska språk varierar mycket i sina stavningssystem. Ord som innehåller dubbelteckning av konsonanter (ex svenskans *cigarett*) anses vara svårare att stava samt ord där det förekommer en tvetydighet på grund av att ord låter likadana men stavas olika (ex svenskans *tje-sch-k-ljud: kittla, marschera*). Om en deltagare skriftlig benämmer det ordet som är avsett att benämnas men skriver ordet med ett enkelt stavfel blir inte ordet helt korrekt, men inte heller helt fel. Mycket begränsad tidigare forskning har undersökt om det finns något samband mellan utbildningslängd och andel korrekt benämnda ord där

deltagaren skrivit ett enkelt stavfel. I Lundberg och Linders (2019) magisteruppsats visades det att färre år i utbildning hade ett statistiskt signifikant samband med fler felstavade substantiv men inget sådant samband kunde ses gällande ordklassen verb. Den mellankategori som uppstår när en deltagare vid skriftlig benämning stavar det avsedda ordet fel anser författarna i föreliggande studie är intressant att undersöka vidare.

Sammanfattningsvis har skriften en viktig funktion i dagens samhälle och kan vara avgörande för en människas delaktighet. I klinisk verksamhet saknas idag bedömningsmaterial gällande skriftlig konfrontationsbenämning av både substantiv och verb.

Syfte

Syftet med föreliggande studie är att undersöka skriftlig benämning av substantiv och verb hos vuxna utan neurologisk sjukdom i åldrarna 18-50 år.

Frågeställningar:

1. Finns det någon skillnad mellan substantiv och verb gällande korrekthet, latens och svarstid vid skriftlig benämning hos personer utan neurologisk sjukdom i åldrarna 18-50 år?
2. Finns det något samband mellan ålder och resultat på test av skriftlig benämning? (korrekthet, latens, svarstid).
3. Finns det något samband mellan utbildningslängd och resultat på test av skriftlig benämning? (korrekthet, latens, svarstid)
4. Finns det något samband mellan utbildningslängd och prestation på test av skriftlig benämning med avseende på andelen godkända ord med enkla stavfel?

Metod

Deltagare

Föreliggande studie genomfördes inom ramen för projektet "Utveckling av analysinstrument för benämningsförmåga i skrift, känsligt för subtila svårigheter vid afasi och/eller påverkad kognition vid stroke". En tidigare magisteruppsats (Lundberg & Linder, 2019) har samlat in data gällande skriftlig benämning för deltagare mellan 50 år och uppåt och således samlades motsvarande data in för resterande åldersgrupp av vuxna, det vill säga mellan 18–50 år.

I föreliggande studie deltog 60 deltagare utan känd neurologisk sjukdom och samtliga deltagare rekryterades genom ett strukturerat bekvämlighetsurval ur författarnas omgivning. Samtliga deltagare rekryterades från Västra Götalandsregionen. Det utgick även en förfrågan om deltagande till olika föreningar i Göteborgs stad men ingen valde

att delta. I tabell 1 presenteras fördelningen hos deltagarna med avseende på kön, ålder och utbildningslängd. Totalt rekryterades 39 kvinnor och 21 män. Deltagarnas medelålder var 30,5 år (SD=10,2). Gruppen hade en genomsnittlig utbildningslängd på 14,6 år (SD=1,8). Inklusionskriterierna var: (1) ålder mellan 18-50 år, (2) svenska som ett av sina förstaspråk, (3) inga egenrapporterade läs- och skrivsvårigheter, (4) syn och hörsel utan anmärkning eller där fullgod syn och hörsel kan uppnås med hjälpmedel, (5) ingen egenrapporterad kortikal neurologisk sjukdom eller kognitiv påverkan till följd av hjärnskada. Deltagarna fyllde i ett formulär med bakgrundsinformation vilket innehöll frågor om alla inklusionskriterier. Inga deltagare exkluderades.

Tabell 1

Beskrivande statistik om deltagarna.

		Deltagare			
		Totalt	18–28	29–39	40–50
Kvinnor		39 (65%)	26 (66,6%)	5 (12,8%)	8 (20,5%)
Män		21 (35%)	8 (38%)	7 (33,3%)	6 (28,6%)
Ålder	<i>m (SD)</i>	30,5 (10,2)	23,0 (3,1)	33,3 (4,1)	46,2 (3,5)
	<i>md (min-max)</i>	27,5 (18–50)	23,0 (18–28)	32,5 (29–39)	47,0 (40–50)
Utb.	<i>m (SD)</i>	14,6 (1,8)	14,3 (1,7)	15,6 (1,7)	14,6 (1,9)
	<i>md (min-max)</i>	14,8 (12–18)	14,0 (12–18)	16,0 (13–18)	14,5 (12–18)

Deltagare är beskrivet i antal och andel. Utb. = Utbildningslängd i antal år

Deltagarna fyllde i formulär med frågor om kön, ålder, tidigare och nuvarande sysselsättning, läs-och skrivvanor samt utbildningsnivå och sammanlagt antal år i utbildning. Spridning eftersträvades av samtliga nämnda faktorer. Utbildningsnivå klassificerades som genomförd gymnasial utbildning eller eftergymnasial utbildning på formell akademisk nivå. Ålder och utbildningslängd var de variabler som analyserades i denna studie. Resterande information från formulären samlades in i syfte för det övergripande projektet men analyserades inte i föreliggande studie.

Material

För att undersöka skriftlig benämning användes delar ur testbatteriet OANB (Masterson & Druks, 1998). OANB är ett bildbatteri som initialt var framtaget och utvecklat för bedömning av muntlig benämning för personer med benämningssvårigheter, exempelvis för personer med afasi och barn med språkstörning. OANB består av totalt 266 svartvita bilder där 164 bilder är substantiv och 102 är verb. Tack vare det stora bildmaterialet kunde bilderna delas upp i listor. Masterson och Druks skapade tre listor där en lista matchade substantiv och verb utifrån förekomstfrekvens (frequency), den andra listan för

hur bekant ordet är (familiarity) och den tredje för vilken ålder en tillägnat sig ordet (age of aquisition). De tre listorna är skapade för att kunna användas före och efter en intervention med syfte att utvärdera interventionens effekt. Masterson och Druks försökte även att matcha substantiv och verb utifrån avbildbarhet (imagibility) men lyckades inte på grund av att verben skattades som mindre avbildbara än substantiv. Samtliga bilder visade sig ha hög samstämmighet, således att bilderna i hög grad har benämnts lika (name agreement). Testbatteriet är avsett för att användas i forskning men även kliniskt vid bedömning, behandling och utvärdering (Masterson & Druks). I en behandlingsstudie med Semantic Feature Analysis (SFA) för personer med afasi användes delar ur materialet OANB vid utvärdering både innan, precis efter samt vid ett tillfälle 10 veckor efter avslutad behandlingsinsats (Kristensson m.fl., 2022). Kristensson m.fl. beskrev att genom att använda de tre listorna i OANB möjliggjordes upprepande bedömningar utan risk för inlärningseffekt.

Inom ramen för tre magisteruppsatser vidareutvecklades det muntliga bildbatteriet (Andersson & Larsfelt, 2013; Hellberg & Kroon, 2014). Vidare valdes 120 bilder ut där 60 bilder var objekt och 60 aktiviteter. Materialet delades upp på tre listor nämnda A, B och C (Torinsson & Åke, 2017). Bilderna var matchade på ålder för tillägnande, visuell komplexitet, förekomstfrekvens i tal samt förekomstfrekvens i skrift. Objektsbilderna och aktivitetsbilderna visade sig vara jämförbara med varandra i alla avseenden, förutom förekomstfrekvens i skrift där utfallet visade på att aktivitetsbilder är ovanligare än objektsbilder (Hellberg & Kroon, 2014).

Avsaknaden av ett skriftligt konfrontationsbenämningstest av både objekt och aktiviteter motiverade skapandet av ett sådant testbatteri. I Lundberg och Linders (2019) magisteruppsats användes det framtagna bildmaterialet (totalt 120 ord) men applicerades i stället i en skriftlig testmiljö vilket skapade ett skriftligt konfrontationsbenämningstest. Testet är avsett att användas för bedömning av skriftlig benämning hos personer med skrivsvårigheter. På grund av att det muntliga testbatteriet endast överförts till en skriftlig testmiljö har det inte tagits hänsyn till stavningssvårigheter. Orden i OANB är tagna ur engelsk språkontext men i en magisteruppsats av Torinsson och Åke (2017) framkom det att den svenska anpassningen för muntlig benämning ansågs vara likvärdig med engelskans svårighetsgrad. Föreliggande studie har använt samma bilduppsättning som Lundberg och Linder (2019) det vill säga 120 bilder. Bilderna var uppdelade på tre listor (A, B, C) som alla presenterades efter varandra utan avbrott.

Testningen genomfördes på datorer av modellen Hewlett-Packard med 17 tums skärm och en datormus. För att registrera deltagarnas tangentbordstryck användes tangentloggningsprogrammet ScriptLog för Windows (Wengelin m.fl., 2019). ScriptLog är ett program på en dator som möjliggör en inspelning samt analys av hur en deltagare skriver på tangentbordet. Parametrar som loggas är bland annat den exakta tidpunkten för varje tangenttryck och musklick. Samtidigt skapar ScriptLog en loggfil av denna information som i efterhand kan analysera deltagarens pauser och redigeringar samt totala skrivtid av ett ord.

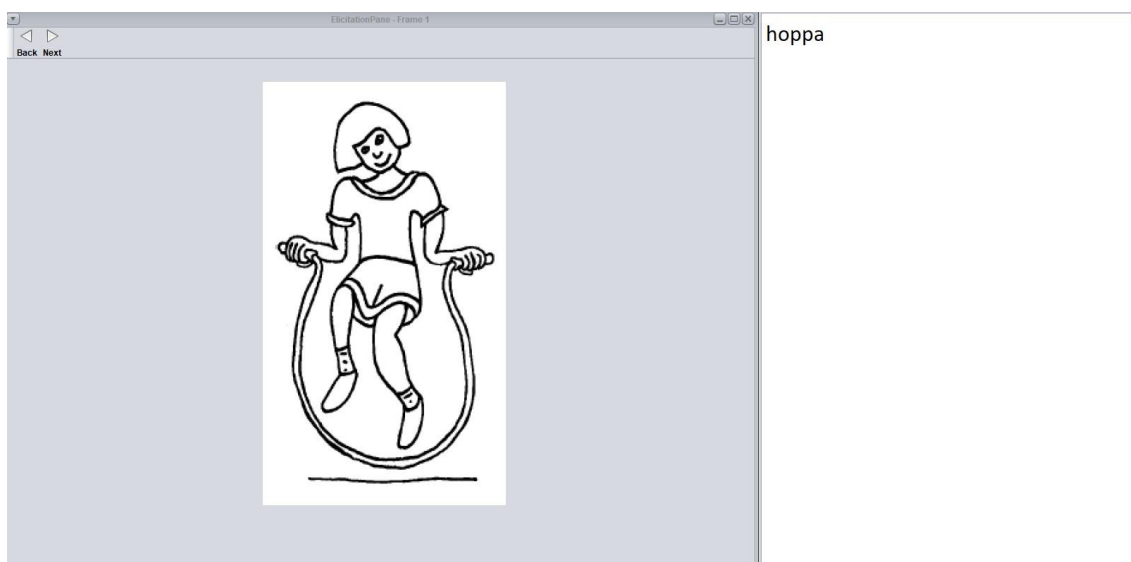
Tillvägagångssätt

Föreliggande studie har en kvasi-experimentell studiedesign. Detta innebär att det inte är en helt experimentell studie då slumpmässig fördelning av deltagare eller kontroll av samtliga individfaktorer inte varit möjlig (Patel & Davidson, 2019). En pilotstudie

genomfördes med 4 deltagare som likt resterande deltagare rekryterades från författarnas omgivning enligt givna inklusionskriterier. Pilotstudien innebar att dessa deltagare genomförde alla delar av testningen såsom den planerades att genomföras. Inför pilotstudien samtränade författarna att genomföra testet på varandra med syftet att säkerställa ett likvärdigt genomförande av testningen mellan författarna. Samtliga deltagare från pilotstudien inkluderades sedan i analysen då inga förändringar gällande tillvägagångssättet bedömdes vara nödvändiga.

Testningen genomfördes i olika miljöer utifrån deltagarnas preferenser och med hänsyn till att deltagaren skulle kunna utföra testet ostört och utan tidspress. Deltagaren testades enskilt och en testning inklusive den tid det tog för att fylla i de formulär som efterfrågades var cirka 25 -30 minuter.

I figur 1 ses en bild över testmiljön i ScriptLog. Till vänster visades en bild av någon som utförde en aktivitet eller en bild av ett objekt. Till höger visades samtidigt en skrivruta där deltagaren skrev sitt svar. Bilden och skrivrutan uppvisades således på samma skärm. Respektive författare agerade testledare och styrde testet genom att bläddra fram mellan bilderna med hjälp av en datormus. Testledaren gav ingen instruktion gällande hur deltagarnas händer skulle placeras. Testet hade inte heller någon begränsad svarstid.



Figur 1. Exempelbild av en aktivitet från ScriptLog.

Testledaren informerade deltagaren om att det kommer presenteras bilder på olika objekt och aktiviteter. Deltagaren skulle med ett enstaka ord skriva vad bilderna föreställde. Testningen inleddes med två träningsexempel, en objektsbild och en aktivitetsbild. För objektsbilden gavs den muntliga instruktionen "Vad är det här?" och för aktivitetsbilden "Vad gör hon/han/den/dom?" (pronomen skiftade baserat på vilken bild som visades). Testledaren fick endast ge neutral återkoppling under testtillfället.

Totalt presenterades 120 bilder på datorskärmen. Bilderna var uppdelade i tre olika listor (A, B, C) och presenterades utan avbrott. Varje lista bestod av 20 objektsbilder och 20 aktivitetsbilder. Vid ett byte av aktivitetsbild och objektsbild markerade testledaren det genom att ge den muntliga instruktionen som nämnts i stycket ovan. Exempel på ord som förekom i testmaterialet var bord, häst, dansa och måla. Aktivitetsbilderna och objektsbilderna presenterades omväxlande för att motverka att eventuell uttrötthet

skulle påverka en ordklass i högre grad än den andra (Lundberg & Linder, 2019). Mellan varje byte visades en blank bild där deltagaren kunde ställa frågor eller där testledaren kunde förtydliga ett eventuellt byte. Instruktionerna som gavs under testningen är samma som använts av Lundberg och Linder.

Analys av korrekthet

För variabeln korrekthet användes de kriterier som presenteras nedan. Kriterierna utgår från Torinsson och Åkes (2017) samt Lundberg och Linders (2019) magisteruppsatser förutom punkt 3 och 4 under rubriken "godkänt svar vid felaktig stavning" som kompletterats av författarna. Ordens korrekthet har genomgående sambedomts. De ord som författarna varit osäkra på har tagits vidare för en konsensusbedömning i forskargruppen. Till följd av administrationsfel uteslöts 9 ord (av totalt 7200 ord) ur den slutgiltiga analysen, vilket medförde att beräkningen av korrekthet utfördes på andel korrekta svar. **Godkända svars-kategorier** innebar att de ord som är avsedda att benämnas är benämnda samt med helt korrekt stavning. Kategorin **Godkänt svar vid felaktig stavning** innefattade att rätt ord benämndes men att det innehöll ett enkelt stavfel. Då deltagarna skrev på ett tangentbord kan det inte uteslutas att enkla skrivfel uppstått på grund av felaktiga tangentbordstryck (typos) och således är eventuella typos även inräknade i kategorin enkla stavfel. Till sist innebar **Icke-godkända svars-kategorier** att fel ord har benämnts alternativt stavats fel enligt givna riktlinjer. Gällande analys av rätt benämnt och/eller stavat ord användes Svenska Akademiens Ordlista (Svenska Akademiens Ordböcker, 2022). Utöver dessa riktlinjer godkändes även bestämd och obestämd form för objektsbilderna och samtliga tempusformer för aktivitetsbilderna godkändes.

Godkända svars-kategorier:

1. Målord. Benämningen som efterfrågas.
2. Synonym. Benämning med liktydig betydelse. Exempelvis *meta för fiska*.
3. Underordnat begrepp. En mer specifik benämning än den som avses, exempelvis *pekfinger för finger*.
4. Möjlig adekvat benämning. Benämning som ej är direkt synonym, men möjlig utifrån bilden. *Skruva för borra*.
5. "Innehåller målord". Benämning innehållandes det avsedda målordet, exempelvis *ostbit för ost*.

Godkänt svar vid felaktig stavning:

1. Uppfyller ovanstående kriterier.
2. Högst ett uteslutet, tillagt eller omkastat grafem.
3. Då flera grafem har motsvarat ett fonem har detta setts som ett utbyte. Exempelvis *tjittlar istället för kittlar*.
4. Högst ett utbytt grafem. Exempelvis *Kan istället för kam*.

Icke-godkända svars-kategorier:

1. Uteblivet svar.
2. Fler än ett uteslutet, tillagt eller omkastat grafem.
3. Överordnat begrepp, exempelvis *kroppsdelen för finger*.

4. Sidoordnat begrepp, exempelvis *knyppla för sticka*.
5. Underordnat begrepp, men ej adekvat till bilden. *Lillfinger för finger (pekfinger)*.
6. Orelaterad benämning. Inte möjligt att relatera till över-/under-/sidoordnat begrepp. Ej visuellt, semantiskt eller fonologiskt besläktat, inte kontextuellt relaterat.
7. Omskrivning/association, t.ex. visuellt, fonologiskt, semantiskt eller kontextuellt besläktat. Exempelvis *cirkus för clown*.
8. Visuellt feltolkning, exempelvis benämning av annat föremål än det som avsetts avbildas eller benämning av ej avsedd del av bild. Exempelvis *löv för fjäder*, eller *bikupa för bi*.

Mätmetoder

Två tidsmått som användes i föreliggande studie är latens och svarstid. Latens har i studien mätts som tiden från att en bild visas på en skärm till dess att personen börjar skriva på ett tangentbord och svarstid har mätts från det att stimuli bild visas till färdigproducerat ord. Analysen av dessa tidsmått beräknades i sekunder med tre decimaler av ScriptLog, på både korrekta och felaktiga ord. Genomgående analysarbete har utförts gemensamt av författarna för att undvika administrationsfel.

Etiska aspekter

Föreliggande studie ingår i det pågående forskningsprojektet "Utveckling av analysinstrument för benämningsförmåga i skrift, känsligt för subtila svårigheter vid afasi och/eller påverkad kognition vid stroke" som bedrivs vid enheten för logopedi vid Göteborgs Universitet. Det finns en godkänd etikansökan från Regionala etikprövningsnämnden i Västra Götalandsregionen, Göteborg finns för det nämnda forskningsprojektet (diarienummer: T866-18). Samtliga deltagare informerades skriftligt och muntligt om studien. Information som framkom var hantering av personuppgifter, deras rätt att när som helst avbryta utan förklaring och att data avidentifieras. Därefter inhämtades skriftligt samtycke. Den genomförda testningen samt de formulär som deltagarna fyllde i avidentifierades genom en kodnyckel som förvarades inlåst på Enheten för logopedi.

Statistisk analys/Databearbetning

All statistisk analys gjordes i programvaran IBM SPSS Statistics, version 28. En normalfördelningskurva genomfördes i ett histogram för varje enskild variabel. Då samtliga variabler inte var normalfördelade motiverades valet av att genomgående använda icke-parametrisk statistik. Deskriptiv statistik såsom medelvärde, median, standardavvikelse och minimum och maximumvärde beräknades för samtliga variabler. För att jämföra skillnader mellan två beroende variabler såsom substantiv och verb i frågeställning 1 användes det icke-parametriska testet Wilcoxon Signed Rank test (Ejlertsson, 2019). Signifikansnivån sattes genomgående på $p=,05$. För att besvara frågeställning 2, 3 och 4 användes korrelationstestet Spearman (*rho*) som är baserat på rang. För att tolka rho värdet så användes tabell 1 i Mukaka's (2012) artikel. Mukaka beskriver att rho värden från 0 till 1 är positiva och 0 till -1 är negativa. Desto närmre rho värdet är 1 desto starkare korrelation. Till exempel klassas ett rho värde från ,00 till -,30 eller upp till ,30 som en försumbar korrelation medan ett rho värde nära -1 eller +1 är antingen en väldigt hög negativ korrelation (-1) eller väldigt hög positiv korrelation (+1).

Resultat

Inledningsvis presenteras resultat av jämförelseanalys gällande korrekthet, latens och svarstid mellan ordklasserna substantiv och verb. Varje variabel presenteras i en enskild tabell.

1. Finns det någon skillnad mellan verb och substantiv gällande korrekthet, latens och svarstid vid skriftlig benämning hos personer utan neurologisk sjukdom i åldrarna 18-50 år?

I tabell 2 presenteras korrekthet i procent. Resultatet visade att medelvärde (m) för korrekthet på verb var 96,11% kontra m= 96,99% för substantiv. Resultatet visade ett signifikansvärde på $p = <,05$ och var därmed statistiskt signifikant. Det fanns en signifikant skillnad mellan ordklasserna verb och substantiv där deltagarna skrev högre andel korrekta substantiv än verb.

Tabell 2

Resultat gällande korrekthet av verb respektive substantiv. Presenterat i medelvärden, standardavvikelse, median, range samt signifikansanalys med Wilcoxons Signed Rank test.

	<i>m (SD)</i>	<i>md (min-max)</i>	Wilcoxon Signed rank test, signifikans
Korrekthet Verb (%)	96,11 (2,77)	96,67 (85,00-100,00)	Z= -2,062, $p = <,05$
Korrekthet Substantiv (%)	96,99 (2,79)	98,33 (88,33-100,00)	

I tabell 3 presenteras beräkningar av latens i sekunder. Resultatet visade att medelvärdet för latens på verb var 1,93 sek och 1,62 sek för substantiv. Resultatet var statistiskt signifikant. Deltagarna hade kortare latens (mätt i sekunder) när de skrev substantiv jämfört med när de skrev verb.

Tabell 3

Gruppens resultat gällande latens på verb respektive substantiv presenterat i medelvärde, standardavvikelse, median, range samt signifikansanalys i Wilcoxons Signed Rank test.

	<i>m (SD)</i>	<i>md (min-max)</i>	Wilcoxon Signed rank test, signifikans
Latens Verb (sekunder)	1,93 (,59)	1,75 (1,10–3,82)	Z= -5,757 $p = <,05$
Latens Substantiv (sekunder)	1,62 (,45)	1,55 (,94–3,46)	

Tabell 4 visar svarstid mätt i sekunder. Resultatet visade att svarstiden för verb hade ett medelvärde på 3,40 sek medan svarstiden för substantiv hade ett medelvärde på 2,77 sek. Det fanns en statistisk signifikant skillnad mellan ordklasserna där svarstiden (mätt i medelvärde i sekunder) för substantiv var kortare än för verb.

Tabell 4

Gruppens resultat gällande svarstid på verb respektive substantiv presenteras i medelvärde, standardavvikelse, median, range samt signifikansanalys i Wilcoxon Signed Rank test.

	<i>m (SD)</i>	<i>md (min-max)</i>	Wilcoxon Signed rank test, signifikans
Svarstid Verb (sekunder)	3,40 (.92)	3,25 (2,06–5,97)	Z= -6,692 $p= <,05$
Svarstid Substantiv (sekunder)	2,77 (.75)	2,59 (1,77–5,38)	

Sammanfattningsvis visar samtliga tabeller att det fanns en signifikant skillnad mellan ordklasserna verb och substantiv gällande korrekthet, latens och svarstid. Deltagarnas resultat påvisade att substantiv har högre andel korrekta svar, kortare latens och svarstid vid test av skriftlig benämning med OANB.

För att besvara frågeställningarna 2, 3 och 4 genomfördes en Spearman's korrelationsanalys på samtliga variabler. Resultatet visas i tabell 5.

2. *Finns det något samband mellan ålder och resultat på test av skriftlig benämning?*
Av korrelationsanalysen framgick det att mellan variablerna ålder och korrekthet var $p=,09$, ålder och latens $p=,76$ samt ålder och svarstid $p=,53$. Således fanns inget statistiskt signifikant samband mellan någon av variablerna.

3. *Finns det något samband mellan utbildningslängd och resultat på test av skriftlig benämning?*

Utbildningslängd i korrelation med korrekthet visade $p=,19$ och utbildningslängd i korrelation med latens påvisade $p=,09$. Detta innebar att det inte fanns något signifikant samband mellan dessa variabler. Utbildningslängd och svarstid påvisade ett statistiskt signifikant samband, $p= <,05$ vilket innebar att det fanns ett samband mellan längre utbildningslängd och kortare svarstid på testet. Dock har det statistiska sambandet ett rho värde på $-,27$ vilket innebar att sambandet var väldigt svagt, näst intill obefintligt (Mukaka, 2012).

4. *Finns det något samband mellan utbildningslängd och prestation på test av skriftlig benämning med avseende på godkända ord med enkla stavfel?*

I tabell 5 visas Spearman's korrelationsanalys mellan variablerna utbildningslängd och korrekthet med enkelt stavfel, $p=,61$. Det fanns således inget statistiskt signifikant samband mellan variablerna.

Tabell 5

Spearman´s (rho) korrelationsanalys mellan deltagarnas ålder samt utbildningslängd och korrekthet, latens, svarstid och korrekt benämnda ord med enkelt stavfel.

Beräknat på alla ord.

	Korrekthet	Latens	Svarstid	Korrekthet, enkelt stavfel
Ålder	$\rho = ,22$ $p = ,09$	$\rho = -,04$ $p = ,76$	$\rho = ,08$ $p = ,53$	x
Utbildningslängd	$\rho = ,17$ $p = ,19$	$\rho = -,22$ $p = ,09$	$\rho = -,27^*$ $p = ,03$	$\rho = -,07$ $p = ,61$

**= statistiskt signifikant resultat.*

Diskussion

Syftet med föreliggande studie var att undersöka hur personer utan neurologisk sjukdom presterade på det skriftliga benämningstestet OANB samt undersöka huruvida det fanns några skillnader mellan benämning av verb och substantiv gällande korrekthet, latens och svarstid. Slutligen syftade denna studie till att undersöka huruvida demografiska faktorer såsom ålder och utbildningslängd påverkar skriftlig benämning. Resultatet visade att verb är svårare att skriftligt benämna än substantiv i avseende av korrekthet, latens och svarstid. Det fanns ett signifikant samband mellan längre utbildningslängd och kortare svarstid. Inget signifikant samband förelåg mellan ålder och prestation på testet och inte heller något signifikant samband mellan utbildningslängd och andelen godkända ord med enkla stavfel.

1. Finns det någon skillnad mellan verb och substantiv gällande korrekthet, latens och svarstid vid skriftlig benämning hos personer utan neurologisk sjukdom i åldrarna 18-50 år?

Som förväntat utifrån tidigare forskning påvisade resultatet i denna studie att det finns en signifikant skillnad mellan att skriftligt benämna verb jämfört med att skriftlig benämna substantiv. Skriftlig benämning av verb hade lägre andel korrekt benämnda ord, längre latens och svarstid mätt i sekunder jämfört med substantiv. Resultaten visar att deltagarna benämner fler substantiv korrekt och ordframplockningsprocessen samt hela ordproduktionsprocessen av substantiv går snabbare än av verb. Muntlig benämning av ordklassen verb är sannolikt en mer krävande process än benämning av substantiv (Mätzig m.fl., 2009). Denna studies resultat indikerar på att detta likaledes gäller för

skriftlig benämning. En mer krävande process tar längre tid att utföra än en enklare process, vilket förklarar att ordklassen verb genererade längre latens och svarstid i jämförelse med substantiv.

Den signifikanta skillnaden mellan substantiv och verb skulle även kunna förklaras av att verb är svårare att avbilda i statiska bilder (Masterson & Druks, 1998). Att verb är svårare att avbilda lyfte även Mätzig m.fl. (2009). Mätzig m.fl. menar på att låg avbildbarhet kan försvåra det för personer att inhämta det avsedda ordet vilket därmed påverkar benämningsförmågan. Om en deltagare har svårt att tolka vad en viss aktivitetsbild visar är det rimligt att tänka att latens, dvs. ordframplockningsprocessen och svarstiden, dvs. hela ordproduktionsprocessen blir fördröjd då det tar längre tid att lokalisera vilket ord som avses att benämnas. Om det råder en osäkerhet kring vilket begrepp som är avbildat torde det även påverka i vilken grad en väljer rätt eller fel ord (korrekthet). Av föreliggande studies resultat kan de signifikanta skillnaderna mellan substantiv och verb beskriva hur ordklassen verb i lägre grad blir korrekt benämmt, tar längre tid att mobilisera och längre tid att skriva på ett tangentbord. Ordklassen verb är således svårare att konfrontationsbenämna vilket bör tas i beaktning i klinisk praxis vid bedömning och intervention. I klinisk praxis idag bedöms inte ordklassen verb vid konfrontationsbenämning på grund av avsaknad av bedömningsmaterial. Detta innebär att denna ordklass exkluderas. I och med att verb är svårare att benämna hos friska vuxna personer utan neurologisk sjukdom är det därför högst relevant att inte utesluta ordklassen och istället ta den i beaktning. Om ordklassen verb skulle bedömas likt ordklassen substantiv skulle en eventuell intervention kunna fokusera på båda ordklasserna och följaktligen kunna förbättra en persons kommunikativa möjligheter i sin vardag.

2. Finns det något samband mellan ålder och resultat på test av skriftlig benämning?(korrekthet, latens, svarstid).

Ett signifikant samband mellan ålder och resultat av skriftlig benämning har bekräftats i flertalet studier. Hellberg och Kroon (2014) kunde bland annat påvisa ett måttligt negativt samband mellan ålder och totalt antal rätt bedömt i OANB. Lundberg och Linder (2019) kunde även se detta signifikanta samband men endast på ordklassen substantiv. I studien av Moberg m.fl. (2000) framkom det ett samband som visade på att ju äldre en var desto längre latens hade deltagarna vid muntlig konfrontationsbenämning vid bedömning med BNT. I Lundberg och Linders (2019) studie kunde även ett signifikant samband mellan ålder och svarstid på substantiv och verb påvisas. Till skillnad från dessa studier har inte föreliggande studie kunnat påvisa något statistiskt signifikant samband mellan ålder och resultat på skriftlig benämning bedömt med OANB. En tänkbar anledning till detta skulle kunna vara skillnader i urvalsgrupp. Studien av Lundberg och Linder hade en urvalsgrupp med personer mellan 49-80 år i jämförelse med föreliggande studie som undersökte personer mellan 18-50 år. I tidigare studier av bland annat Hellberg och Kroon (2014) eller Lundberg och Linder (2019) så påvisades samband mellan att ju äldre en blir desto färre antal rätt på benämningstest. Att föreliggande studie haft ett yngre åldersspann visar att åldern inte har något signifikant samband mellan resultat av skriftlig benämning i åldrarna 18 till 50 år. En tänkbar förklaring till varför det inte kunde påvisas något signifikant samband mellan ålder och resultat i en yngre urvalsgrupp skulle kunna kopplas till den tidigare nämnda neurokognitiva modellen *The Simple View of Writing* (Berninger

m.fl., 2002). Enligt modellen utgör den kognitiva förmågan arbetsminne en central roll för att producera skrift. Författaren Nyberg (2009) skriver i sin bok om kognitiv neurovetenskap. Nyberg lyfter att mentala funktioner såsom arbetsminne är en funktion som har en benägenhet att försämrans med ökad ålder och är likaledes ett av de tidiga tecknen på åldersrelaterade nedsättningar. En äldre urvalsgrupp skulle således kunna ha en åldersrelaterad påverkan på arbetsminnet. Sekundärt till detta kan förmågan att producera text tänkas bli påverkad och därmed resultera i längre latens och svarstid vid skriftlig benämning i jämförelse med en yngre urvalsgrupp.

Att ålder har negativ effekt på en persons benämningsförmåga kan även stärkas i en studie av Albert m.fl. (1988). De undersökte, med testbatteriet Boston Naming Test, muntlig konfrontationsbenämning hos 80 friska personer i åldrarna 30–80 år. Det framkom att en persons åldrande hade ett signifikant samband med försämrad benämningsförmåga. Det kunde även fastslås att en försämrad benämningsförmåga inte blev påtaglig förens i senare ålderdom, runt 70 års ålder. I relation till föreliggande studie kan detta även förklara varför inte sådana resultat kunnat påvisas. Även Tsang och Lee (2003) undersökte om ålder har en påverkan på konfrontationsbenämning hos friska personer. Studien jämförde hur en yngre och en äldre urvalsgrupp presterade på det muntliga konfrontationsbenämningstestet Chinese Naming Test (CNT). Resultatet påvisade att den yngre urvalsgruppen presterade bättre på testet. Den yngre urvalsgruppen hade fler antal rätt benämnda ord samt benämner snabbare än den äldre urvalsgruppen. Skillnaden mellan urvalsgrupperna kunde inte förklaras av deltagarnas utbildningsnivå.

Författarna anser att kommande studier med liknande insamlad data även bör ta hänsyn till ytterligare faktorer såsom yrke och datorvana. Då insamlandet av data är gjort på en dator så kan det antas vara en betydande faktor för utkomsten av resultat. Deltagarna som har en god datorvana och använder datorn frekvent i sitt yrkesverksamma liv skulle kunna ha en snabbare skrivtid i jämförelse med en person som har mindre datorvana och således använder dator mer sällan. I en rapport gjord av Internetstiftelsen (2017) framkom det att av personer i åldersgruppen 16–25 år använder 82% internet på datorn dagligen. Detta kan innebära att den yngre åldersgruppen är mer vana vid att använda tangentbordet vid skrivning på dator. I åldrarna 46–75 år + så pendlar det dagliga användandet av internet på datorn mellan 72%-39% av de tillfrågade personerna. Detta påvisar att det finns en skillnad i datoranvändandet mellan yngre och äldre. Denna skillnad kan tänkas påverka hur van en person är att använda tangentbordet och då eventuellt resultera i kortare/längre svarstid vid test av skriftlig benämning.

Även om det inte påvisades något signifikant samband mellan ålder och svarstid i föreliggande studie anser författarna att det är av värde att undersöka datorvana vidare då det skulle kunna vara en faktor som påverkar resultatet i en äldre åldersgrupp. Internetstiftelsen visar att datorvana kan variera mycket i den äldre åldersgruppen, vilket bör tas i beaktning då det skriftliga testbatteriet OANB genomförs på en dator.

3. Finns det något samband mellan utbildningslängd och resultat på test av skriftlig benämning?

I föreliggande studie fanns ett signifikant samband mellan längre utbildningslängd och kortare svarstid vid skriftlig benämning. En person som studerar vidare på formell akademisk nivå efter gymnasiet använder med stor sannolikhet en dator. På så vis skulle

en personens datorvana kunna förbättras och därmed kunna bidra till att personen skriver snabbare på en dator vilket således resulterar i kortare svarstid på test av skriftlig benämning. En person som väljer att studera vidare efter gymnasiet på formell akademisk nivå skulle kunna tänkas erhålla ett mer välbetalt yrke. I en rapport från Internetstiftelsen (2017) uppmärksammades positiva samband mellan inkomst och antal datorer som fanns i svenska hem. Det fanns i genomsnitt två datorer i varje hem. Ett välbetalt yrke kan således ge en socioekonomisk fördel i att kunna förse sig med en dator. Med god tillgänglighet till en dator kan det antas att en persons datorvana ökar, vilket likt en person som studerar vidare kan tänkas få kortare svarstid på testet. Men det är inte enbart utbildningslängden som har en inverkan på en persons datorvana och resultat på testet. Det är även viktigt ta hänsyn till vilken typ av utbildning personen läser och om datorn används frekvent i yrket eller inte. Om en person arbetar inom IT så är sannolikheten större att du har en god datorvana än en person som arbetar som förskollärare. Sammanfattningsvis finns det flera faktorer att ta hänsyn till vid analys av sambandet mellan utbildningslängd och resultat på test av skriftlig benämning.

4. Finns det något samband mellan utbildningslängd och prestation på test av skriftlig benämning med avseende på godkända ord med enkla stavfel?

Tidigare forskning som undersökt eventuella samband mellan utbildningslängd och korrekt benämnda ord med enkla stavfel är mycket begränsat. En studie som dock undersökt detta samband tidigare är Lundberg och Linder (2019). Författarna fann att färre år i utbildning hade ett signifikant samband med fler felstavade substantiv. I föreliggande studie kunde inget sådant samband påvisas och inte heller något signifikant samband i övrigt mellan variablerna utbildningslängd och godkända ord med enkla stavfel. Avsaknaden av signifikanta samband skulle kunna förklaras av att föreliggande studie uppnått en takeffekt gällande variabeln korrekthet. Deltagarna i föreliggande studie har således stavat få ord fel.

Trots få stavfel uppmärksammades det vid rättningsprocessen att vissa ord i mycket högre grad än andra stavades fel. Detta anser författarna skulle kunna höra ihop med ordets grad av spelling agreement. Exempel på dessa ord var marscherar, kittlar och cigarett vilket är klassiska exempel på ord som har en låg spelling agreement i det svenska språket (Torrance m.fl., 2018). Även om föreliggande studie inte kunde påvisa något signifikant samband bör det uppmärksammas att stavfel förekommer hos friska personer utan neurologisk sjukdom mellan åldrarna 18–50 år och att vissa ord i det använda testbatteriet kan vara svårare att stava helt korrekt än andra på grund av hur svår stavat ett ord är. Testbatteriet OANB som initialt var framtaget för muntlig benämning har inte tagit hänsyn till ordens spelling agreement. Vid skriftlig konfrontationsbenämning med OANB kan det vara av värde att undersöka detta vidare då författarna anser att detta kan komma att påverka resultatet. Då testbatteriet endast överförts från muntlig till skriftlig version utan vidare korrigeringar är det av vikt att vidareutveckla testet och undersöka huruvida de engelska orden i testet är jämförbara med de utvalda svenska orden i skrift. Även Torrance m.fl. (2018) understryker vikten av mer forskning kring överförbarheten från ett muntlig till skriftligt benämningstest.

Det finns således flera faktorer såsom datorvana eller bildens avbildbarhet som kan påverka deltagarnas resultat och därmed bidra till att studien får en lägre validitet, det vill säga testet inte mäter det som är avsett att mätas. Ytterligare faktorer som skulle kunna

påverka testets validitet kan vara motoriska faktorer såsom handplacering på tangentbordet. Vid testsituationen valde deltagaren själv hur den ville placera sina händer. Detta resulterade i att vissa personer hade en konstant placering av händerna på tangentbordet i jämförelse med andra personer som förflyttade sina händer i skiftet mellan bilderna i testet. Personen som förflyttar sina händer torde få en längre latens vilket skulle kunna innebära att insamlad data inte endast mäter tiden från det att bilden visas till första tangenttrycket (ordframplökningsprocessen) utan även en extra tid för förflyttning av händer. Lundberg och Linder (2019) beskrev att deras testdeltagare först benämnde bilden muntligt och därefter skrev ner målordet under testning. En förklaring till detta beskriver de kan vara ett tecken på att den kognitiva benämningsprocessen sker mentalt redan innan deltagaren börjar skriva ordet på tangentbordet. Att testdeltagare först benämner ordet muntligt kan påverka testets validitet på så sätt att analysen inte mäter ordframplökningsprocessen då den sker redan innan personen börjar skriva på tangentbordet. Att en deltagare benämner ordet muntligt kan även ses som en strategi för att sedan kunna producera ordet skriftligt. Likt Lundberg och Linder kunde även föreliggande studies författare uppmärksamma att testdeltagarna benämnde ordet muntligt innan deltagaren började skriva på tangentbordet. För att säkerställa att god validitet uppnås gällande latens skulle ett tillägg i manualen som används av testledaren varit önskvärt. Om testdeltagaren hade getts information angående att inte muntligt benämna ordet under testningen skulle måttet på latens eventuellt varit mer trovärdigt.

Metoddiskussion

Urvalet i föreliggande studie är baserat på ett strukturerat bekvämlighetsurval och ledde därför till begränsningar gällande gruppens spridning i bland annat kön och ålder. Det finns en överrepresentation av kvinnor mellan 22-23 år. Detta kan förklaras av att urvalet har rekryterats av författarna som själva är i detta åldersspann. Sett till den existerande överrepresentationen är det av vikt för framtida studier att komplettera data med större spridning vilket skulle ge ett mer generaliserbart resultat. Det utgick en förfrågan till olika föreningar i Göteborgs stad, men troligtvis på grund av att testningen innebar ett fysiskt möte under den rådande covid-19 pandemin var det ingen som valde att delta.

I föreliggande studie hade ingen deltagare en utbildningslängd under 12 år. Lundberg och Linder (2019) som rekryterade äldre deltagare, hade deltagare med en utbildningslängd från och med 9 år. Då resultatet visade att det finns ett samband mellan utbildningslängd och svarstid är det viktigt att understryka att det saknas data för personer som har en utbildningslängd kortare än 12 år. Enligt Skolverket (2021) så går totalt 360 000 elever i gymnasieskola. Jämfört med tidigare år så har det skett en ökning av andelen gymnasiestuderande med 2% som i antal elever innebär 5840 fler. Detta talar för att elever i högre utsträckning väljer att studera vidare efter grundskolan. Denna positiva ökning kan i teorin förklara varför föreliggande studie kunnat observera en lång utbildningslängd hos deltagarna. Något som framtida studier förslagsvis kan komplettera är att undersöka skriftlig benämning hos personer som är över 18 år men som inte har genomfört gymnasiala studier.

En takeffekt har troligtvis uppnåtts gällande variabeln korrekthet i denna studie. Samtliga deltagare har i studien mellan 110–120 antal helt godkända ord av maximalt 120 ord, det vill säga korrekt benämnt ord samt korrekt stavat. Detta höga antal helt godkända ord kan teoretiskt sätt vara ett resultat av takeffekten som innebär att orden i testmaterialet är för

enkla att benämna. En möjlig förklaring av detta skulle kunna vara att samtliga deltagare är friska utan läs- och skrivsvårigheter eller annan kognitiv påverkan. Skriftlig konfrontationsbenämning med OANB har även använts som ett bedömningsmaterial före och efter en behandlingsinsats hos personer med afasi. Johansson-Malmeling m.fl. (2022) undersökte i sin studie effekten av att använda ett digitalt stavningshjälpmedel för att förbättra skrivandet hos personer med afasi. När den skriftliga versionen av OANB användes i studien uppnåddes ingen takeffekt (Johansson-Malmeling m.fl.).

Något som stärker metodens reliabilitet är det faktum att genomförandet av testningen utgått från en given manual vilken även Lundberg och Linder (2019) använt sig av. Genom att följa manualen så möjliggörs ett likvärdigt genomförande mellan testledarna. Författarna har i föreliggande studie samtränat inför pilotstudien vilket därmed ökar trovärdigheten för likvärdigt genomförande vid datainsamling. Trots samträning uppstod mindre administrativa fel till exempel att testledaren tryckte vidare i testet för snabbt när deltagaren ångrade sig och ville skriva om ordet. Dessa administrativa fel har dock inte påverkat resultatet på grund av att dessa specifika ord uteslöts innan analysarbetet påbörjades och variabeln korrekthet beräknades med andel i stället för medelvärde. Något som saknades i manualen var information till deltagaren om att testet gick på tid. Detta gjorde att vissa deltagare frågade om testet gick på tid medan andra inte. Författarna upplevde att vissa deltagare skrev så snabbt de kunde på tangentbordet medan andra upplevdes ta sin tid. Teoretiskt sätt kan en upplevd tidspress påverka resultatet i form av t.ex. kortare latens eller svarstid. Till sist vill författarna lyfta det faktum att även ordets längd påverkar hur snabbt ordets skrivs (Torrance, m.fl., 2018) och därför viktigt att ha i åtanke vid denna typ av analys.

Ingen av variablerna i denna studie var normalfördelad. Om studien skulle genomföras på nytt hade ett i högre grad stratifierat urval varit önskvärt. Likaså fler antal deltagare och större spridning.

Sammanfattning

Sammanfattningsvis har föreliggande examensarbete presenterat data för 60 svensktalande vuxna deltagare utan läs och skrivsvårigheter och utan egenrapporterad neurologisk sjukdom. Studien har analyserat hur dessa deltagare presterar på delar av testmaterialet OANB. Det var svårare att benämna bilderna av verb än substantiv vilket visade sig genom en högre andel fel benämnda verb, längre latens och svarstid. Det fanns inget signifikant samband mellan ålder och resultat av skriftlig benämning och det fanns inte heller något samband mellan utbildningslängd och godkända ord där deltagaren stavat fel. Ett samband som kunde konstateras var sambandet mellan utbildningslängd och svarstid där längre utbildningslängd samvarierade med en kortare svarstid. Ett test för skriftlig benämning saknas idag men denna studies resultat kan förhoppningsvis bidra med referensvärden för hur personer utan läs och skrivsvårigheter presterar vid testning av skriftlig benämning, med avseende på korrekthet, latens och svarstid.

Referenser

- Ahlsén, E. (2008). Språkstörning hos vuxna (förvärvade språkstörningar) - allmän del. I L. Hartelius, U. Nettelbladt, B. Hammarberg (Red.), *Logopedi* (s.187-197). Studentlitteratur AB.
- Ahlsén, E., Nettelbladt, U. (2008). Språk och språklig kommunikation. I L. Hartelius, U. Nettelbladt, B. Hammarberg (Red.), *Logopedi* (s.187-197). Studentlitteratur AB.
- Albert, M., Heller, H., & Milberg, W. (1988). Changes in naming ability with age. *Psychology and Aging*, 3(2), 173-178. doi:10.1037//0882-7974.3.2.173.
- Andersson, L., & Larsfelt, S. (2013). *Semantisk Särdragsanalys: Behandlingsmetodens Effekt På Benämningsförmågan Hos Tre Personer Med Ordfinnandesvårigheter till Följd Av Afasi; Semantic Feature Analysis: Training Effects on Naming in Three Persons with Word Finding Difficulties following Aphasia*. [Magisteruppsats, Göteborgs Universitet]. Gothenburg University Publications Electronic Archive. <https://gupea.ub.gu.se/handle/2077/34214>
- Berninger, V. W., Vaughan, K., Abbott, R.D., Begay, K., Byrd Coleman, K., Curtin, G., Minich Hawkins, J., & Graham, S. (2002). Teaching spelling and composition alone and together: Implications for the simple view of writing. *Journal of Educational Psychology*, 94 (2), 291-304. doi:10.1037/0022-0663.94.2.29
- Bornstein, M. H., Cote, L. R., Maital, S., Painter, K., Park, S.-Y., Pascual, L., Pêcheux, M-G., Ruel, J., Venuti, P., & Vyt, A. (2004). Cross-linguistic analysis of vocabulary in young children: Spanish, Dutch, French, Hebrew, Italian, Korean, and American English. *Child Development*, 75(4), 1115– 1139. doi: 10.1111/j.1467-8624.2004.00729.x
- Code, C. (2016). Significant Landmarks in the History of Aphasia and Its Therapy. Papathanasiou, I & Coppens, P (Red.), *Aphasia and Related Neurogenic Communication Disorders* (Second ed.) (s.15-36) Burlington: Jones and Barlett Learning.
- Ejlertsson, G. (2019). *Statistik för hälsovetenskaperna* (Tredje uppl.). Studentlitteratur AB.
- Hellberg, M., & Kroon, M. (2014). *Konfrontationsbenämning av substantiv och verb hos svensktalande vuxna utan anomi*. [Magisteruppsats, Göteborgs Universitet]. Gothenburg University Publications Electronic Archive. https://gupea.ub.gu.se/bitstream/2077/39903/1/gupea_2077_39903_1.pdf
- Internetstiftelsen i Sverige (IIS). (2017). *Svenskarna och internet 2017*. Internetstiftelsen. Hämtad: 2022-03-21 från www.iis.se/fakta/svenskarna-och-internet-2017/
- Johansson-Malmeling, C., Hartelius, L., Wengelin, Å., & Henriksson, I. (2021). Written text production and its relationship to writing processes and spelling ability in persons with post-stroke aphasia. *Aphasiology*, 35(5), 615-632. doi: 10.1080/02687038.2020.1712585
- Johansson-Malmeling, C., Antonsson, M., Wengelin, Å., & Henriksson, I. (2022). Using a digital spelling aid to improve writing in persons with post-stroke aphasia: An

- intervention study. *International Journal of Language & Communication Disorders*, 57(2), 303-323. doi: 10.1111/1460-6984.12696
- Kaplan, E., Goodglass, H., & Weintraub, S. (1983). *The Boston Naming Test* (2nd ed.). Lea and Febiger.
- Kay, J., Lesser, R., & Coltheart, M. (1996). Psycholinguistic assessments of language processing in aphasia. *Aphasiology*, 10(2), 159-215. doi: <https://doi.org/10.1080/02687039608248403>
- Kristensson, J., Saldert, C., Östberg, P., Smith, S. R., Åke, S., & Longoni, F. (2022). Naming vs. non-naming treatment in aphasia in a group setting—A randomized controlled trial. *Journal of Communication Disorders*, 97, 106215. doi: 10.1016/j.jcomdis.2022.106215
- Levelt, W. (1999). Models of word production. *Trends in Cognitive Sciences*, 3(6), 223-232. doi: 10.1016/S1364-6613(99)01319-4
- Lundberg, C., & Linder, H. (2019). *Skriftlig benämning av verb och substantiv- korrekthet, latens och svarstid*. [Magisteruppsats, Göteborgs Universitet]. Gothenburg University Publications Electronic Archive. https://gupea.ub.gu.se/bitstream/2077/67527/1/gupea_2077_67527_1.pdf
- 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. doi: 10.1016/S0911-6044(98)00023-2
- Miller, G. (1991). *The science of words* (Scientific American Library series, 35). Scientific American Library.
- Moberg, M., Ferraro, F., & Petros, T. (2000). Lexical Properties of the Boston Naming Test Stimuli: Age Differences in Word Naming and Lexical Decision Latency. *Applied Neuropsychology*, 7(3), 147-153. doi: 10.1207/S15324826AN0703_5
- Mukaka, M. (2012). Statistics corner: A guide to appropriate use of correlation coefficient in medical research. *Malawi Medical Journal*, 24(3), 69-71.
- Mätzig, S., Druks, J., Masterson, J., Vigliocco, G. (2009). Noun and verb differences in picture naming: Past studies and new evidence. *Cortex*, 45 (6), 738-758. doi:10.1016/j.cortex.2008.10.003
- Nyberg, L. (2009). *Kognitiv neurovetenskap: Studier av sambandet mellan hjärnaktivitet och mentala processer* (Andra uppl.) Studentlitteratur AB.
- Papathanasiou, I., & Cséfalvay, Z. (2016). Written Language and Its impairments. I I. Papathanasiou., & P. Coppens (Red.), *Aphasia and Related Neurogenic Communication Disorders* (Second ed.). (s.219-244). Jones and Barlett Learning
- Patel, R., & Davidson, B. (2019). *Forskningsmetodikens grunder: att planera, genomföra och rapportera en undersökning*. (Femte uppl.). Studentlitteratur AB.
- Peirce CS. *Collected Papers of Charles Sanders Peirce, 1931-1958*, 8. Charles Hartshorne, Paul Weiss, and Arthur Burks (eds.). Harvard University Press; 1931.

- Sigurd, B., & Håkansson, G. (2007). *Språk, språkinläring och språkforskning*. Studentlitteratur AB.
- Skolverket (2021/03-11). *Statistik över gymnasieskolans elever 2020/21*. Skolverket. <https://www.skolverket.se/publikationsserier/beskrivande-statistik/2021/elever-i-gymnasieskolan-lasaret-2020-21>
- Spezzano, L. C., Mansur, L. L., & Radanovic, M. (2013). Applicability of the "an object and action naming battery" in brazilian portuguese. *Codas*, 25(5), 437-443. doi:10.1590/S2317-17822013000500007
- Strömqvist, S. (2008). Barns språkutveckling. I L. Hartelius, U. Nettelbladt, & B. Hammarberg (Red.), *Logopedi* (s.69-83). Studentlitteratur AB
- Svenska Akademiens Ordböcker. (2022). Hämtad 2022-03-11 från <https://svenska.se/>
- Tallberg, I. M. (2005). The boston naming test in swedish: Normative data. *Brain and Language*, 94(1), 19-31. doi:10.1016/j.bandl.2004.11.004
- Torinsson, M., & Åke, S. (2017). *Konfrontationsbenämning av aktiviteter och objekt hos vuxna svensktalande personer utan känd hjärnskada - en standardiseringsstudie*. . [Magisteruppsats, Göteborgs Universitet]. Gothenburg University Publications Electronic Archive. https://gupea.ub.gu.se/bitstream/2077/53356/1/gupea_2077_53356_1.pdf
- Torrance, M., Nottbush, G., Alves, R A., Arfé, B., Chanquoy, L., Chukharev-Hudilainen, E., Dimakos, I., Fidalgo, R., Hyönä, J., Jóhannesson, Ó I., Madjarov, G., Pauly, D N., Uppstad, P H., van Waes, L., Vernon, M., & Wengelin, Å. (2018). Timed written picture naming in 14 European languages. *Behavior research methods*, 50 (2), 744-758. doi:10.3758/s13428-017-0902-x
- Tsang, H., & Lee, T. (2003). The effect of ageing on confrontational naming ability. *Archives of Clinical Neuropsychology*, 18(1), 81-89. doi:10.1016/S0887-6177(01)00184-6
- Welch, L.W., Doneau, D., Johnson, S., King, D. (1996). Educational and gender normative data for the Boston Naming Test in a group of older adults. *Brain and Language*, 53(2), 260-266. doi: 10.1006/brln.1996.0047
- Wengelin, Å., Frid, J., Johansson, R., & Johansson, V. (2019) Combining keystroke logging with other methods. Towards an experimental environment for writing process research. In: Lindgren, E., & Sullivan, K. (Eds.) *Observing writing: insights from keystroke logging and handwriting*. 38 Brill, pp. 30– 49.