



SAHLGRENSKA AKADEMIN

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

318

Komplext semantiskt verbalt ordflöde hos elever i årskurs 3 och årskurs 6

Lina Johansson
Sabina Saletti

Examensarbete i logopedi
30 högskolepoäng
Vårterminen 2018

Handledare
Carmela Miniscalco Mattson
Charlotta Saldert

Komplext semantiskt verbalt ordflöde hos elever i årskurs 3 och årskurs 6

Lina Johansson
Sabina Saletti

Sammanfattning. I föreliggande studie prövades ett nytt bedömningsinstrument av ordflöde (Complex Semantic Verbal Fluency; COSEF) på 49 svenska elever i årskurs 3 (9 år) respektive årskurs 6 (12 år). Begreppsvaliditeten hos bedömningsinstrumentet undersöktes i relation till etablerade ordflödestest; FAS, djur och verb. Resultat, bland annat i form av signifikant högre antal icke-adekvata svar i jämförelse med de etablerade testerna, visade att COSEF var svårt. Korrelationsanalysen för årskurs 6 mellan adekvata svar visade att de som presterade högt i de etablerade testerna även gjorde det i COSEF, dock var det stor variation i resultatet för årskurs 3. Sammanfattningsvis förefaller COSEF vara svårt för yngre skolelever, trots att en viss begreppsvaliditet tycks föreligga. Vidare forskning och större revideringar diskuteras både i instrumentets utformning och tillhörande riktlinjer för att det ska vara applicerbart på skolelever.

Nyckelord: ordflöde, ordmobilisering, svenska skolbarn, bedömning

Complex semantic verbal fluency for Swedish pupils in 3th and 6th grade

Abstract. The aim of this study was to explore the use of a new assessment tool in verbal word fluency (Complex Semantic Verbal Fluency; COSEF) on Swedish pupils in 3th (9 years old) and 6th grade (12 years old) (n = 49). In order to examine the construct validity of the new assessment tool, a comparison was made with three other well-known word fluency tests; FAS, animal and action verb. The results showed that COSEF was difficult for pupils in 3th and 6th grade, since both age groups had significant higher number of inadequate responses in COSEF than in the other tests. The correlation between adequate responses for pupils in 6th grade indicate that those who performed well in the established tests also performed well in COSEF, though the results varied for pupils in 3th grade. Further research is warranted, and major suggestions to improve and further adapt COSEF for children are discussed.

Key words: word fluency, word retrieval, Swedish pupils, assessment

Idag uppskattas minst två barn i en klass på 30 elever, det vill säga 6-7 % av alla barn, ha så stora språkliga svårigheter att det i förlängningen påverkar skolresultat (Norbury, Gooch, Wray, Baird, Charman, Simonoff, & Pickles, 2016). Språkliga svårigheter innebär enligt Norbury et al. (2016) att barnet ligger i de nedre delarna av normalfördelningen i populationen, med svårigheter stora nog att motivera en diagnos för de barn som kommer till logopedisk utredning. Det är vanligt att barn med språkstörning har svårigheter inom en, två, eller flera av de språkliga områdena grammatik, fonologi, semantik och pragmatik och populationen anses därför vara heterogen (Korkman & Häkkinen-Rihu 1994; Nettelbladt & Salameh, 2007 Wolfus, Moscovitch & Kinsbourne, 1980). Det här examensarbetet fokuserar främst den semantiska domänen och den lexikala förmågan hos barn.

De första orden brukar komma när barn är runt ett år gammalt, dock är variationen i lexikal debut mellan individer stor (Strömqvist, 2010). När barnet är ca 18 månader – 2 år börjar den så kallade ordförrådsspurten och den syntaktiska debuten sker när barnet använder ca 50 ord. Barn med språkstörning kommer igång med sina första ord när barn med typisk språkutveckling har sin ordförrådsspurt (Nettelbladt & Salameh, 2007). De första orden är främst substantiv som följs av verb och till sist kommer funktionsord. När barnet är runt tre år finns ett grundläggande ordförråd, grammatik och samtalsförmåga. När barnet är runt fyra till fem år utvecklas förmågan till att förstå hur andra tänker, vilket förbättrar barnets kommunikation ytterligare (Strömqvist, 2010). I skolåldern när barnet kommer i kontakt med skrivna texter lär de sig många nya ord (Sterner & Lundberg, 2002) och texter ger tillgång till fler och andra ord än de som används i vardagligt tal (Bishop, 1997; Lundberg, 2010). Det i sin tur utvecklar ordförrådet vilket bidrar till en god läsförståelse (Sterner & Lundberg, 2002). Ordförrådet fortsätter sedan att utvecklas hela livet (Bishop, 1997).

Barnets ordförrådsspurt leder inte bara till ett större ordförråd med ett större antal ord utan att det också skapas associativa nätverk. Länkarna mellan dessa nätverk stärks bland annat genom att barnet använder orden ofta. Ju starkare nätverk barnet har kring ett ord desto snabbare kan de hitta ordet i minnet (Leonard, 1998). Framplockning av ord från det mentala lexikonet sker i två nivåer. Då ett begrepp ska plockas fram ur lexikonet uppkommer först en abstrakt form av ett ord, ett så kallat lemma. I nästa nivå plockas den specifika formen av ordet fram, det vill säga hur det låter eller stavas. Hur lång tid det tar att få fram ordet påverkas av ordets frekvens, det vill säga hur ofta vi använder ordet, samt hur väl ordet ska passa in i den mening eller kontext som föreligger (Warren, 2013). Strömqvist (1992) beskriver att lexikala luckor finns hos alla språk-användare oavsett språk och att det särskilt förekommer hos barn som håller på att bygga upp sitt ordförråd. Lexikala luckor innebär att det saknas länkar inom de lexikala nätverken. När det uppstår en lexikal lucka tenderar barnet att bli språkligt kreativt, exempelvis hitta på nya ord, använda överordnade begrepp eller fråga en person som har ett mer gediget ordförråd.

Barn med språkstörning som har en begränsad lexikal förmåga har svårt att bygga upp välfungerande associativa lexikala nätverk, vilket innebär att de inte har lika många länkar mellan ord och att nätverken är mindre specificerade. Detta leder i sin tur till att de har svårare att hitta adekvat ord, det vill säga ordmobiliseringssvårigheter (Leonard, 1998), exempelvis kan de använda fler icke-specifika ord såsom *den* (Mcgregor & Leo-

nard, 1989). Hos barn med språkstörning är det vanligt med ordmobiliseringssvårigheter, dessa svårigheter tenderar även att korrelera med lässvårigheter och storlek på ordförråd (Dockrell, Messer, George & Wilson, 1998). Svaga läsare har ofta ett bristfälligt ordförråd vilket kan bero på att de inte har tillräckligt goda strategier för att lära sig nya ord samt att de tenderar att läsa mindre. Undviks läsning bidrar det i sin tur till ett mindre utvecklat ordförråd (Sterner & Lundberg, 2002). Språkstörningen behöver inte bara betyda att barnet har problem med ordmobilisering utan även svårigheter med ordförståelse. Varför barn har svårigheter med att hitta rätt ord kan bero på flera orsaker, till exempel kan barn med språkstörning ha en långsammare utveckling av ordförrådet på grund av att de har mindre precisa fonologiska representationer av ord (Bishop, 1997; Nettelbladt & Salameh, 2007). I studien av Dockrell et al. (1998) undersöktes flera tusen barn med syfte att se hur förekommande det är att barn som behandlas för språkstörning också har ordmobiliseringssvårigheter. Studiens resultat visar att minst 25% av barnen hade ordmobiliseringssvårigheter och att detta ofta förekom tillsammans med svårigheter med grammatik och ordförståelse.

Språket beskrivs ibland som bestående av såväl lägre som högre språkliga processer. Lethlean och Murdoch (1997) beskriver de högre funktionerna av språkanvändande som ett samarbete mellan både språkliga och exekutiva funktioner. Exekutiva funktioner är hjärnans kontrollfunktioner som styr vår förmåga att fokusera, planera och organisera (Denckla, 1996). Crosson (1996) beskriver att högre språkliga förmågor hos vuxna ofta undersöks genom uppgifter som mäter pragmatiska aspekter av språket samt uppgifter som belastar exekutiva funktioner och arbetsminne. Andra test som också belastar både språkliga och andra kognitiva funktioner är divergenta benämningstest som kräver en förmåga att aktivt söka och producera flera ord som är relaterade på olika sätt istället för bara en adekvat benämning som i konfrontationsbenämningssuppgifter (Saldert, 2017). Dessa kognitivt mer resurskrävande uppgifter är dessutom ofta beroende av ett metalingvistisk tänkande för att man ska kunna lösa dem. Hos barn brukar man räkna fonologisk bearbetning och ljudproduktion till de lägre språkliga processerna, medan de högre språkprocesserna innefattar ordförråd, syntax och semantisk förmåga i betydelsen förmåga att förstå och kunna kombinera enstaka ord till meningsfulla fraser (Supple, 2000). Det kan därför tänkas att subtila språksvårigheter, till exempel i form av svårigheter att hitta rätt ord, blir tydligare i uppgifter som ställer krav på en högre språklig och exekutiv förmåga.

För att mäta ordmobiliseringsförmåga kan man använda sig av ordflödestest. Vid sådana test ska en person säga så många ord som möjligt inom en given kategori under en begränsad tidsram, och det är alltså en uppgift som kräver en divergent bearbetningsprocess (Weckerly, Wulfeck & Reilly, 2001). Inom neuropsykologisk verksamhet världen över, är det vanligt att använda just ordflödestest (Kosmidis, Vlahou & Panagiotaki, 2004; Tombaugh, Kozak & Rees, 1999). Ordflödestest anses vara ett effektivt instrument för att mäta språklig förmåga hos barn med språkstörning, förutom ett mått på språklig förmåga kan det också ge ett mått på icke-språkliga processer eftersom ordflödesuppgifter bland annat involverar exekutiva förmågor (Weckerly et al., 2001). Det har visat sig att barn med språkstörning ofta har svårigheter med exekutiva förmågor som exempelvis en försämrad inhiberingskontroll och ett begränsat arbetsminne (Marton, Kelmenson & Pinkhasova, 2007). En annan grupp barn med liknande svårigheter som har undersökts med ordflödestest är barn med diagnosen Attention Deficit Hype-

ractivity Disorder (ADHD). Det visade att de hade svårt inhibera felsvar och fick därmed ett högre antal felsvar än barn utan diagnosen ADHD (Mahone, Koth, Cutting, Singer & Denckla, 2000). Diagnosen ADHD innefattar bland annat att ha svårigheter med kontroll av inhibering och impulsivitet (American Psychiatric Association, 2013).

I en studie med svenska skolbarn där ordflödestest användes påvisades att högre ålder korrelerar med fler antal korrekta ord, bättre sökstrategier och färre felsvar (Tallberg, Carlsson & Lieberman, 2011). Detta resultat stämmer även överens med andra studier (Cohen, Morgan, Vaughn, Riccio & Hall, 1999; Kavé, 2006; Regard, Strauss & Knapp, 1982). Tidigare studier har testat ordflödestest hos friska vuxna och funnit samband mellan utbildningsnivå och poäng i ordflödestest (Bauer & Saldert, 2017; Tallberg, Ivachova, Jones Tinghag & Östberg, 2008). Ett flertal studier har studerat variabeln kön hos både barn och vuxna men inte funnit någon större inverkan vid ordflödestest (Kosmidis, 2004; Regard et al., 1982; Tombaugh et al., 1999). Dock menar Leonard (1998) att språkstörning hos barn förekommer oftare hos pojkar än hos flickor. Det har visats att språkbakgrund kan ha betydelse för resultat i ordflödestest hos vuxna personer (Kempler, Teng, Dick, Taussig & Davis, 1998). Angående språkförmåga hos flerspråkiga barn har det visats att barn som är tvåspråkiga presterar lika bra i semantiska uppgifter som enspråkiga barn (Sheng, McGregor & Marian, 2006). Exponering av språken kan vara en avgörande faktor för hur väl barnet behärskar språket därför är tvåspråkighet sällan homogent (Gathercole, Thomas, Roberts, Huges & Huges, 2013). Det är därför viktigt i en undersökning av språkförmåga att inte bara ta reda på vilka språk barnen behärskar utan också hur väl barnet behärskar språken.

Vid klinisk testning av ordmobiliseringsförmåga används ofta konfrontationsbenämningstest (Nettelbladt, 2007), som exempelvis Boston Naming Test (Kaplan, Goodglass & Weintraub, 1983). Guildford (1959) menar att vid sådana tester används en konvergent kognitiv process, vilket innebär att en lösning av uppgiften kräver endast ett givet svar. En sådan kognitiv process speglar sällan sättet hur personer tänker i vardagen, eftersom funktionell ordmobilisering kräver både användning av konvergenta och divergenta kognitiva processer. Vidare beskriver författaren att en divergent kognitiv process främjas av förmågan till flexibilitet, originalitet och variation i tankeförmågan. Ett exempel på en uppgift som kräver en divergent kognitiv process kan vara att svara på en fråga eller ett yttrande som kräver mer än ett bestämt svar, vilket i sin tur leder till flera alternativa svarsord. För att mäta divergenta kognitiva processer kan verbala ordflödestest användas (Guildford, 1959). Verbala ordflödestest används ofta idag i logopedisk klinisk verksamhet för både barn och vuxna, ett vanligt test som testar fonologiskt ordflöde är exempelvis FAS, där ord efterfrågas på bokstäverna F, A och S. Andra vanliga ordflödestest är semantiska med benämning av djur och verb (Tallberg et al., 2011; Tallberg et al., 2008).

Som tidigare nämnt ovan beskriver Dockrell et al. (1998) att minst 25 % av barn med språkstörning har ordmobiliseringssvårigheter. McGregor och Leonard (1989) beskriver i sin studie att svårigheterna kan vara något som kvarstår i skolåldern efter att ha haft en mer omfattande språkstörning i förskoleålder. Språkstörningens karaktär kan ändras i takt med att barnet utvecklas, trots att den grundläggande problematiken finns kvar (Bishop, 1997). Om svårigheter med att hitta ord kvarstår hos ungdomar är det viktigt att träna denna förmåga (Brackenbury & Pye, 2005). Personer med språkstörning kan

även uppleva negativa sociala konsekvenser på delaktighetsnivå. Det har visat sig att skolbarn som har språksvårigheter ofta kan misstolkas i interaktion med andra barn i samma ålder, vilket kan leda till svårigheter med att skapa vänskapsrelationer (Gallagher, 1993). Det har även visat sig i longitudinella studier att barn med språkstörning kan få svårt med vänskapsrelationer ända upp i vuxen ålder (Mok, Pickles, Durkin & Conti-Ramsden, 2014).

För att fånga upp personer med subtila språksvårigheter är det viktigt att ha ett mätinstrument med en hög svårighetsgrad, det vill säga uppgifter som utmanar den språkliga förmågan och kognitiva resurser genom att till exempel ställa höga krav på arbetsminne och exekutiva funktioner (Crosson, 1996). Därför kommer föreliggande examensarbete använda sig av det nya bedömningsinstrumentet, COmplex SEmantic verbal Fluency (COSEF) som är utvecklat av Bauer och Saldert (2017). COSEF baseras på Guildfords (1959) teori om divergent tänkande. Det nya bedömningsinstrumentet är tänkt att vara mer kognitivt krävande än de etablerade ordflödestesterna och kan därmed tänkas fånga upp personer med mer subtila språksvårigheter. Bedömningsinstrumentet innefattar uppgifter som testar komplext semantiskt ordflöde med ord som innefattar två givna karaktäristiska särdrag, vilket är tänkt att spegla en kognitiv bearbetning som liknar de ordfinnandeprocesser vi använder i vardagligt tal. Bauer och Saldert (2017) undersökte COSEF hos friska vuxna personer och för att få en bild av begreppsvaliditeten använde de sig av andra etablerade ordflödestest (FAS, djur, verb). Resultatet från studien visade att det fanns ett positivt samband mellan testerna, det vill säga att de som presterade bra på COSEF även gjorde det på de etablerade ordflödestesterna. Deltagarna upplevde däremot att COSEF generellt var svårare. Deras resultat tolkades som indikation på att viss begreppsvaliditet förelåg hos det nya instrumentet. Även interbedömarreliabiliteten beskrevs som mycket god.

COSEF är ännu bara testat på vuxna och dess validitet prövas nu i parallella studier med grupper av personer som har anomi på grund av stroke, Parkinsons sjukdom, eller Multipel skleros. Föreliggande examensarbete kommer fortsätta denna metodutveckling genom att pröva det nya bedömningsinstrumentet på skolelever, samt sätta det i relation till etablerade ordflödestest. Det fonologiska ordflödestestet (FAS) och det semantiska ordflödestestet (djur) har det i Tallberg et. al (2011) framtagits normer för barn i förskoleklass, årskurs 3, årskurs 6 och årskurs 9. För att kunna utgå från befintliga normer för de två etablerade ordflödestesterna omfattar detta examensarbete elever från årskurs 3 och årskurs 6. Förutom ordflödestesterna FAS och djur kommer detta examensarbetet även att inkludera det semantiska ordflödestestet verb för att spegla Bauer och Saldert (2017) studie.

Huvudsyftet med föreliggande examensarbete är att pröva hur COSEF fungerar med elever i årskurs 3 och årskurs 6 genom att sätta det i relation till redan etablerade ordflödestesterna; FAS, djur och verb.

Frågeställningar

1. Hur presterar elever i COSEF i årskurs 3 och årskurs 6?
2. Finns det någon skillnad i hur elever presterar mellan årskurs 3 och årskurs 6?
3. Finns det någon samvariation i hur elever presterar i COSEF i relation till de etablerade ordflödestesterna?

Metod

Deltagare

Till studien rekryterades elever från en svensk kommunal grundskola från årskurs 3 och årskurs 6. Exklusionskriterier för denna studie var endast om eleverna hade annat språk som var på en högre nivå än svenskan, inte lämnade in samtyckesblankett eller om de inte fullföljde hela testningen. Detta för att studien skulle spegla den variation som kan finnas i en grundskoleklass idag. Deltagarna rekryterades genom ett bekvämlighetsurval via personliga kontakter vid en skola med upptagningsområdet Kungälv kommun, Västra Götaland.

Totalt tillfrågades 105 elever, 52 elever från årskurs 3 och 53 elever från årskurs 6, och deras vårdnadshavare om deltagande i studien. Författarna valde att fokusera på årskurs hellre än ålder för att representera den åldersspridning som kan förekomma bland elever i en grundskoleklass. Totalt lämnade 49 elever in samtycke från vårdnadshavare. En elev lämnade in samtycke men inte frågeformulär; information gällande flerspråkighet och kön uppgavs istället av eleven själv. Ytterligare 8 elever som endast hade lämnat in frågeformulär testades, dock exkluderades de eftersom samtyckesblanketten inte lämnades in. Samtliga elever som lämnade in samtyckesblankett deltog i studien, slutligen 49 deltagare, se tabell 1.

Tabell 1

Antal deltagare per årkurs och kön

Årskurs	Flickor	Pojkar	Totalt
3	10	8	18
6	21	10	31
Totalt	31	18	49

Utav de elever som deltog i studien var tre elever flerspråkiga. Definitionen flerspråkighet innebär att en elev lever i en miljö där hen exponeras regelbundet för minst två språk (Salameh, 2008). Eleverna behärskade båda språken lika bra, det vill säga enligt föräldrarna ansågs svenskan vara på samma nivå som elevens andra språk.

Etiska hänsynstaganden

Föreliggande studie är ett examensarbete och har därav ej behövt ansöka om tillstånd från etikprövningsnämnden. Etiska aspekter som tagits hänsyn till är att alla elever i en klass erbjöds att delta i studien och att eventuell exkluderingen istället skedde i efter-

hand. Information om studien gavs i muntligt och skriftligt format till både rektor, aktuella lärare och specialpedagog. Elever och deras vårdnadshavare fick skriftlig information om studien. Deltagandet var helt anonymt, frivilligt och erfordrade godkännande från elevernas vårdnadshavare. Eleverna kunde avbryta deltagandet när de ville utan anledning. Allt materialet behandlades konfidentiellt. Personuppgifter och resultaten från undersökningen behandlades så att endast behöriga kunde ta del av dem. Det innebär att resultatet kodades och att kodnyckel hölls inlåst i enlighet med Personuppgiftslagen (1998:204) i ett låst skåp på Enheten för logopedi vid Göteborgs universitet.

Material

Frågeformulär. Innan barnen deltog i studien fyllde deras vårdnadshavare i ett frågeformulär. Frågeformulärets syfte var att fånga upp faktorer relaterade till exklusionskriterier, samt att erhålla information om demografiska variabler. Frågeformuläret är utformat av handledare för tidigare examensarbeten och i samråd med författarna har små revideringar gjorts för att anpassa det till aktuell studie. Frågeformuläret innefattar information om: elevens kön, årskurs, ålder, hörsel, tal, språkförståelse, läs- och skrivförmåga, kontakt med logoped/special-/talpedagog, samt flerspråkighet gällande elevens starkaste språk. Vidare innefattar formuläret frågor angående vårdnadshavarens/nas utbildningsnivå och starkaste språk samt vilket språk som talas i hemmet. Om vårdnadshavarna hade något att tillägga fanns ett kommentarsfält längst ner på frågeformuläret. Exempel på frågor från frågeformuläret finns i tabell 2, se nedan.

Tabell 2

Exempel på frågor från frågeformuläret till vårdnadshavare

Jag tycker att mitt barn talar lika bra som jämnåriga.	<input type="checkbox"/> Bättre	<input type="checkbox"/> Lika	<input type="checkbox"/> Sämre
Mitt barn har/har haft kontakt med logoped. Om ja, skriv kortfattat varför.	<input type="checkbox"/> Ja, har	<input type="checkbox"/> Ja, har haft	<input type="checkbox"/> Nej
Vilket språk tycker du att barnet behärskar bäst?	<input type="checkbox"/> Svenska	<input type="checkbox"/> Annat språk, nämligen: _____	<input type="checkbox"/> Barnet är lika bra på svenska som på det andra språket

Instrumentutrustning. APPLE iPad Air Wi-Fi 16GB användes för ljudinspelning av bedömningarna via appen Quick Voice Recorder. Till tidtagning används författarnas privata mobiltelefoner, en Iphone 5SE och en Samsung Galaxy A5.

COSEF. COSEF är ett nytt svenskt bedömningsinstrument för vuxna framtaget av Bauer och Saldert (2017) som är under utveckling. I instrumentet efterfrågas substantiv vars egenskaper innefattar två specifika karaktärsdrag (adjektiv). Testet består av 3 uppgifter varav den första är en övningsuppgift. Uppgifterna är att räkna upp: (övningsuppgift) saker som är fyrkantiga och hårda, (1) saker som både är runda och platta och (2) saker som är vassa och avlånga. Vidare i texten har författarna till rådande examensarbete valt att förkorta uppgift (1) till C1 och uppgift (2) till C2 och uppgifterna (1) och

(2) tillsammans förkortas till *Ctotal*. Testpersonen får två minuter på sig på varje uppgift. Riktlinjerna för bedömning som är framtagna av Bauer och Saldert (2017) innefattar operationalisering för tre olika kodningskategorier: antal adekvata ord, antal repetitioner och antal ej godkända ord.

FAS, Djur & Verb. De tre etablerade ordflödestesterna som användes i studien är; fonologiskt ordflödestest (FAS) och två semantiska ordflödestest (djur och verb). Uppgifterna administreras enligt Tallberg et al. (2008). I korthet innebar det att barnet skulle räkna upp så många olika ord som möjligt på en minut per kategori.

Information om riktlinjer för bedömning av testerna finns längre ner under rubriken *Bedömning*.

Pilotstudie

Det nya bedömningsinstrumentet COSEF har tidigare endast prövats på vuxna personer och eftersom det i föreliggande studie är skolbarn som testas, valde författarna att göra en pilotstudie. Pilotstudien genomfördes under december månad 2017 med syfte att pröva de befintliga instruktionerna till COSEF på barn men också för att träna på administrering av testerna. Pilotstudien inkluderade tio elever från årskurs 3 vid en kommunal skola i Kalmar län. Eleverna rekryterades genom ett bekvämlighetsurval via personliga kontakter. Efter medgivande från rektor och elevernas vårdnadshavare startade testningen på elevernas skola i ett avskilt gruppum. Pilotstudien resulterade i revideringar av instruktioner till COSEF. Detta för att anpassa materialet till barn eftersom eleverna upplevdes ha svårt att förstå uppgifterna då de endast benämnde få ord. Revideringarna som gjordes under pilotstudien var att ta bort följande instruktion (Bauer & Saldert, 2017): *“Till exempel så skulle jag kunna säga att det ska vara sådant som 'både kan flyta och har ben' och det skulle då kunna vara; en fågel, en docka eller en människa. Eller så skulle det kunna vara sådant som 'både har fast form och är mjukt' och då skulle det kunna vara; en kudde; en katt; en skumgodis; en banan.”*. Författarna i föreliggande studie lade istället till två exempel på möjliga svar för vardera uppgift. Dessa exempelord testades på hälften av eleverna och detta upplevdes underlätta för dem att förstå vad som efterfrågades i testet då de benämnde fler ord. Exempel på svar som lades till var; *tegelsten och hus* (hårt och fyrkantigt), *mynt och tårta* (runt och platt) och *penna och klo* (vasst och avlångt). Efter pilotstudien och analys av elevernas svar i COSEF gjordes ytterligare revideringar. Vid genomgång av övningsuppgift (adekvata- och icke-adekvata svar) gjorde författarna ett tillägg där de förtydligade att de inte får godkänt för exempelorden om de skulle ange de. Andra revideringar som gjordes var exempelvis att ta bort svårare ord som “företeelser” samt korta ner och förenkla meningar. Författarna lade även till en ny administreringsregel vid varje uppgift som innebar att testledaren fick ge påminnelse om att det skulle vara nya ord och vilka särdrag som efterfrågades. Detta fick ske en gång per minut.

Tillvägagångssätt

Initial kontakt togs med rektor och specialpedagog vid utvald skola via e-post och där information om studien bifogades. Då rektor och specialpedagog var intresserade av studien bokades ett informationsmöte in i mitten av december med specialpedagog, för-

fattare och en av handledarna. Under mötet diskuterades studiens syfte och innehåll samt blanketterna (informationsbrev, frågeformulär och samtycke) som skulle skickas ut till elever, vårdnadshavare och aktuella lärare. Datainsamling genomfördes i början av vårterminen 2018. Författarna administrerade testerna och testade cirka hälften var av eleverna. Varje testning tog cirka 20 minuter per elev och testningen genomfördes i avskilda grupperum på elevernas skola, vid olika tider och dagar. Varje elev tilldelades en kod innan testningen påbörjades. Testledarna läste endast elevens namn från frågeformuläret innan testning för att försäkra sig om att det var rätt barn, men tog inte del av annan information vid testtillfället. Samtliga elever som hade lämnat in frågeformulär från sina föräldrar erbjöds att delta i testningen, samtyckesblanketten kom in löpande. Testningen ljudinspelades via en surfplatta och tidtagning skedde via mobiltelefoner. Detta examensarbete använde samma ordningsföljd på testerna som Bauer och Saldert (2017). Testordningen var följande: 1) FAS, 2) djur 3) verb och 4) COSEF. Efter revideringar från pilotstudien var det följande instruktioner som gavs under administrering av COSEF-materialet i denna studie:

“Här vill jag att du ska räkna upp så många saker eller varelser som du kan komma på som har två olika egenskaper gemensamt. (Jag kommer strax säga vilka två egenskaper det gäller). Det ska vara nya ord hela tiden, så du får inte böja orden till exempel lampa, lampor, då får du bara rätt för det första. Du får inte heller sätta ihop samma ord flera gånger till exempel lampskärm och lampfot, får du också bara rätt för det första. Det är tre uppgifter och du har två minuter på dig för varje uppgift. Vi börjar med en övningsuppgift.”

Författarna påminde eleverna muntligt om inlämning av blanketterna både enskilt och i helklass, samt skickades extra blanketter ut till enskilda individer vid behov. I studien inkluderades slutligen endast de elever som hade lämnat in samtycke från vårdnadshavare. Författarna bedömde sedan det avidentifierade materialet och därefter fördes det kodade resultatet in i kalkylprogram.

Bedömning

COSEF. Författarna till detta examensarbete har utgått från de befintliga riktlinjerna för bedömning gällande COSEF (Bauer & Saldert, 2017). Riktlinjerna inkluderar kodningskategorierna: adekvata ord, repetitioner och ej godkända ord. Synonymer och metaforiska tolkningar är tillåtna, medan repetitioner, böjningar och sammansatta ord inte är det, exempelvis om *trasmatta* benämns tillsammans med *dörrmatta* poängsätts endast ett av orden som adekvat svar. Omskrivningar och överordnade ord är inte heller tillåtna, exempelvis överordnade begrepp som *leksaker* godkänns inte. Föremålen måste dessutom vara i sitt “normaltillstånd” för att tillåtas, exempelvis är *ett mosat äpple* inte tillåtet som ett platt och runt objekt. “Kan-va”-svar, det vill säga ord som i viss utsträckning kan inneha särdragen tillåts så länge objektet upprätthåller sin funktion. För att ett objekt ska räknas som ett runt objekt ska föremålet ha *“böjd form längs hela sin omkrets”* och för att räknas som platt ska föremålet *“ha två parallella begränsningsytor på litet avstånd från varandra och alltså endast liten höjd eller tjocklek. Objektets höjd får inte överstiga objektets radie. I fall där objektet har en kant eller utstickande ben/eller liknande får inte heller denna höjd, överstiga objektets radie”*. För att ett objekt ska räknas som vasst ska föremålet ha *“mycket spetsig vinkel längs en kant el. vid*

viss punkt, och som därför (ofta) går lätt att skära el. sticka med” och för att ett föremål ska räknas som avlångt ska objektet vara “långt och förhållandevis smalt”.

Författarna valde att barn-anpassa riktlinjerna i denna studie¹. Revidering av riktlinjer utformades i form av en konsensusbedömning utifrån svar i testresultaten från COSEF (n = 49). Konsensusbedömningen gjordes i samråd med författarna och handledarna. Endast få revideringar av originalriktlinjerna gjordes, detta på grund av begränsningar i examensarbetets tidsram. Därefter gjordes en ny bedömning av COSEF utifrån de nya riktlinjerna av författarna själva. De revideringar som gjordes efter konsensusbedömning var att de exempel på svar som lades till i respektive uppgift bedömdes som ett felsvar om det benämns vid testningen. Författarna förtydligande även vad som anses som ett vasst objekt, genom att lägga till att objektet måste gå att *sticka sig på*. Vidare beslutade författarna att accepterar ordet *nyckel* som ett adekvat svar i C2, eftersom många av barnen angav det då de tyckte att det var vasst. Ytterligare en revidering var att om bedömaren var osäker på om föremålet uppfyllde särdragen eller om föremålet kan vara ett “kan-va”-svar, ska bilder på föremålet eftersökas i databaser på internet, till exempel via sökmotorn Google. Detta för att underlätta för bedömare som har olika erfarenheter av objektet.

Gemensamt för alla ordflödestesterna var att orden ska finnas representerade i Svenska Akademiens Ordlista (SAOL) eller få minst 500 träffar på sökmotorn Google (inställning land: Sverige och språk: svenska). Ord på andra språk än svenska har inte givit poäng så länge det inte finns representerat som ett låneord i SAOL, då godkänns det som ett adekvat svar. Mindre felsägningar av fonologiska komplexa och långa ord som exempelvis *halsbandsomlett* istället för *halsbandsamulett* har bedömts som adekvat svar. Vid icke igenkännbara ord transkriberades ordet ortografiskt och vid ohörbara svar antecknades “xxx” och bedömdes som ett felsvar. Om barnet frågar om ett visst ord är rätt eller fel har författarna svarat “jag skriver det” i den mån det gått.

Riktlinjer för bedömning av de etablerade ordflödestesterna utgick från Tallberg et al. (2008). I de fall där det inte framgick tillräckligt tydligt vad som bedöms som godkänt och icke-godkänt svar gjorde författarna tillägg av riktlinjer för bedömning.

FAS. Egennamn bedöms enligt Tallberg et al. (2008) som felsvar, vilket även gäller i denna studie. I föreliggande studie har dock författarna valt att bedöma egennamn för månader och dagar som adekvat svar. Vidare har författarna förtydligat att *sa* och *säga* enligt SAOL är samma slags ord och förekom de tillsammans bedömdes ett av dem som felsvar. Orden *aldrig*, *alltid* och *alla* har räknats som fristående ord och ger därför rätt i kombination med varandra, medan orden *all*, *allting* och *allihop* räknats som olika former av ordet *allt* och därför endast givit ett poäng om personen sa de tillsammans (det vill säga under en och samma deluppgift). Detsamma gällde för uttalsvariationer som bedömdes tillhöra samma ord, till exempel orden *alltså* och *asså*.

Djur. Både under- och överordnade ord är godkända i det semantiska ordflödestestet (Tallberg et al., 2008), vilket även gäller i denna studie. Följande bedömningsriktlinjer

¹ De fullständiga riktlinjerna som användes i denna studie kan erhållas från författarna. Original riktlinjerna för vuxna kan erhållas från Bauer, M och Saldert, C.

nedan valde författarna att förtydliga. Sammansättningar av ord bedömdes som adekvata svar tillsammans exempelvis *haj* och *valhaj*. Om ett barn uppger samma djur två gånger men i en annan böjningsform (bestämd/singular/plural) har ett av orden bedömts som en repetition. Alla slags genus av djur har även bedömts som adekvata svar (även i kombination) som exempelvis *höna*, *tupp* och *kyckling*. Andra svar som bedömts som adekvat är *människa* och utdöda djur som exempelvis *dinosaurie* och *trilobit*. Svar som bedömts som icke-godkänt är fantasi- och sagodjur, exempelvis *drake* och *enhörning*.

Verb. Ett verb som används på olika sätt exempelvis *spela fotboll* och *spela schack*, har det ena bedömts som felsvar likt Tallberg et al. (2008). Däremot om personen har uppgett *spela* och *spela fotboll* har författarna i denna studie räknat det ena svaret som en repetition och det andra som ett adekvat svar. Vidare bestämde författarna att om testpersonerna har uppgett exemplen (*åka* och *äta*) från instruktionen har båda räknats som felsvar. Även i instruktionen till testet finns det en fråga där barnen ska uppges ett eget exempel på ett verb, dock bedömdes detta som ett adekvat svar om det upprepades under testningen.

Interbedömarreliabilitet

För att beräkna interbedömarreliabiliteten användes Intra-Class Correlation Coefficient (ICC), med modellen “two-way mixed model”, “single measure” and “absolute agreement”. Konfidensintervallet (KI) var 95% och signifikansnivån $p < ,01$. All interbedömarreliabilitet graderades utifrån riktlinjer i Cicchetti (1994), där en utmärkt grad är mellan 0,75 - 1,0, god grad 0,6 - 0,74, rimlig grad 0,4 - 0,59 och svag grad under 0,4.

För att undersöka reliabiliteten för de nya riktlinjerna i COSEF gjordes en analys av interbedömarreliabilitet där författarna bedömde 16% ($n = 8$) av varandras test, det vill säga totalt 32% ($n = 16$) av alla testerna ($n = 49$). Materialet som bedömdes valdes ut slumpmässigt. ICC-värdena mellan författarnas bedömningar på varandras tester gällande Ctotal graderades som utmärkt både vid adekvata ord ($r_{icc} = ,99$) och felsvar ($r_{icc} = ,99$). Reliabiliteten var utmärkt med konfidensintervall för adekvata svar (KI = ,98 - 1,0) och för felsvar (KI = ,97 - 1,0). Repetitioner gick inte att göra någon beräkning på, då det inte förekom några repetitioner i det testmaterial som bedömdes.

Därefter utfördes en ny analys av interbedömarreliabilitet med två externa bedömare (logopedstudenter från termin 8) på 32% ($n = 16$) av COSEF-materialet. Innan den externa bedömningen genomfördes ett samträningstillfälle för de två externa bedömarna, för att de skulle bekanta sig med materialet och riktlinjerna. Samträningstillfallet varade i cirka en och en halv timme. Samträningstillfallet började med information och genomgång av COSEF och tillhörande riktlinjer. Därefter fick bedömarna öva på 51 ord från pilotstudien som valdes ut av författarna. Först fick de bedöma orden enskilt genom att markera orden som antingen adekvat ord, repetition eller ej godkänt ord, för att sedan diskutera alla ord tillsammans med varandra och författarna till studien. De externa bedömarna fick endast bedöma C1 och C2, det vill säga ej övningsuppgiften i COSEF. 32% ($n = 16$) av testerna var slumpmässigt framtagna ur en slumpgenerator, de bedömde samma tester. De fick endast tillgång till det avidentifierade materialet i skriftligt format. De fick sitta i ett avskilt rum och författarna hade uppsikt och var tillgängliga för eventuella frågor. De externa bedömarna hade ett fåtal frågor vardera gällande bland

annat förtydligande av de skriftliga svaren samt riktlinjerna. Den externa bedömningen av COSEF-materialet tog sammanlagt ungefär en och en halv timme.

ICC-värdena gällande Ctotal mellan extern bedömare 1 och 2 graderades som utmärkt gällande adekvata svar ($r_{icc} = ,80$), dock endast som god vid repetitioner ($r_{icc} = ,66$) och som svag vid felsvar ($r_{icc} = ,27$). Variationen i konfidensintervall var stor, både vid adekvata svar (KI = ,43 - ,93), repetitioner (KI = ,28 - ,86) och felsvar (KI = -,15 - ,64).

Informell observation

Under testningen gjorde författarna iakttagelser av elevernas beteende som låg till grund för analys av hur de upplevde att eleverna hanterade det nya bedömningsinstrumentet och de etablerade ordflödestesterna.

Statistisk analys

Den statistiska analysen gjordes med hjälp av SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) version 25.0 samt kalkylprogrammet Microsoft Excel på rådata från tester samt svar från frågeformulären. Deskriptiv data användes för att redovisa medelvärden och standardavvikelse för resultat från de olika testerna. Icke-parametriska tester användes genomgående eftersom rådata inte var helt normalfördelad samt att det var små grupper. För att undersöka antalet icke-adekvata svar (repetitioner och felsvar) av totalt angivna svar i COSEF i relation till FAS, djur och verb gjordes analys med Wilcoxon teckenrangtest. För att se om det fanns någon skillnad mellan årskurs 3 och årskurs 6 gällande testresultat mellan alla testerna utfördes Mann Whitney-U. För att undersöka samvariationer gällande adekvata svar mellan COSEF, FAS, djur och verb användes Spearman's korrelationsanalys. Detta gjordes för att få en bild av COSEF i förhållande till de etablerade ordflödestesterna. För att tolka styrkan i korrelationerna användes riktlinjer framtagna av Cohen (1988, sid. 79-81) enligt följande: Svagt samband: $r = 0,10 - 0,29$; medelstarkt samband; $r = 0,30 - 0,49$; och ett starkt samband $r = 0,50 - 1,0$. Vidare utfördes även analys med Mann Whitney-U för att undersöka eventuella skillnader i resultat mellan könen. Signifikansnivån sattes till $p < ,05$. Eftersom ett flertal multipla jämförelser har gjorts vid analyser med Mann Whitney-U gjordes en korrektion av signifikansnivån till $p < ,003$ enligt Bonferroni (Howell, 2010) för att minska risken för typ I fel. Resultat på $p < ,05$ nämns därför som tendens till signifikant resultat. Vid analys av övriga demografiska faktorer från frågeformuläret såsom läsförmåga, skrivförmåga, talförmåga, språkförståelse, flerspråkighet, vårdnadshavarnas utbildningsnivå, logoped- och special/talpedagog-kontakt bedömdes urvalet vara för litet för statistiska analyser.

Resultat

Inledningsvis beskrivs resultat från den informella observationen följt av deskriptiv data över elevernas resultat i det nya bedömningsinstrumentet COSEF samt för de etablerade ordflödestesterna. Därefter redovisas statistisk analys av icke-adekvata svar följt av resultat från analys av huruvida årskurserna skiljer sig åt. Därefter redovisas samvariationer mellan ordflödestesterna. Slutligen presenteras analysen av variabeln kön.

COSEF

Under testtillfällena med COSEF i jämförelse med de andra testerna noterade författarna att eleverna satt tysta och tänkte under längre stunder, sökte mer med blicken runt om i rummet, de hade svårt att bibehålla fokus samt att de suckade och vred på sig mer. Ett flertal elever upplevdes impulsiva medan andra upplevdes vara mer återhållsamma i angivande av ord. Författarna noterade att elever (främst elever från årskurs 3) undrade över hur specifika särdragen skulle vara exempelvis "hur platt måste det vara?", somliga elever ifrågasatte även ordet *avlångt*. Ibland kunde författarna se tendenser till att eleverna benämnde saker eller varelser som endast innefattade ett av särdragen till exempel sa de *fotboll* vid runt och platt, vilket är ett felsvar. Ett fåtal elever nämnde även verbalt att de "inte kunde komma på mer" och efter avslutad testning berättade de att de sista uppgifterna var svårare än de andra. Författarna noterade även att vissa elever behövde vid upprepade tillfällen mer förtydligande av instruktioner vid COSEF än vid de etablerade ordflödestesterna. Författarna noterade även att pojkar hade lättare att mobilisera ord i C2 än flickor och angav exempelvis ord som var särskilt relaterade till krigsredskap.

Exempel på ord som bedömdes som felsvar vid C1 var bland annat övergripande och mer ospecifika ord såsom *bord*, *stol*, *växt* och objekt som inte är i sitt normaltillstånd såsom *en punkterad fotboll* samt ord som inte uppfyller kriterierna för båda särdragen exempelvis *soptunna* och *skål*. Exempel på felsvar från C2 är ord som inte uppfyller kriterierna för båda särdragen såsom *sladd*, *linjal*, *papper*. Eleverna nämnde även i denna uppgift ord som är ospecifika och mer övergripande såsom *metall* och *berg*, det förekom även omskrivningar exempelvis *en sådan man tar bort hår med*. Generellt för båda uppgifterna förekom ett flertal "kan -va"-svar till exempel *post-it-lapp* vid C1.

Elevernas resultat i COSEF redovisas för C1, C2 och Ctotal för båda årskurserna. Resultaten presenteras i form av medelvärde och standardavvikelse för adekvata svar, repetitioner och felsvar, se tabell 3 nedan.

Tabell 3

Medelvärden och standardavvikelser, antal ord för COSEF presenterat i årskurs

		C1	C2	Ctotal
Årskurs 3 (n = 18)	Adekvata svar	4,6 (2,2)	3,9 (1,8)	8,5 (3,4)
	Repetitioner	0,1 (0,3)	0,0 (0,0)	0,1 (0,3)
	Felsvar	4,1 (2,9)	3,2 (2,5)	7,3 (4,3)
Årskurs 6 (n = 31)	Adekvata svar	5,4 (3,4)	5,5 (2,7)	10,9 (4,1)
	Repetitioner	0,0 (0,0)	0,1 (0,2)	0,1 (0,2)
	Felsvar	3,7 (2,5)	3,0 (2,5)	6,7 (4,6)

Notera. Standardavvikelse i parentesen efter medelvärde.

Vidare redovisas deskriptiv data över de etablerade ordflödestesterna (FAS, djur och verb) för antalet adekvata svar, repetitioner och felsvar i form av medelvärden och standardavvikelse för elever i årskurs 3 och årskurs 6, se tabell 4.

Tabell 4

Medelvärden och standardavvikelser, antal ord för de etablerade ordflödestesterna presenterat i årskurs

		FAS	Djur	Verb
Årskurs 3 (n = 18)	Adekvata svar	16,3 (5,8)	14,9 (4,6)	8,7 (3,7)
	Repetitioner	0,2 (0,4)	0,1 (0,2)	0,1 (0,2)
	Felsvar	2,5 (2,2)	0,1 (0,3)	2,4 (2,2)
Årskurs 6 (n = 31)	Adekvata svar	23,3 (6,7)	17,2 (3,5)	11,9 (4,1)
	Repetitioner	0,2 (0,5)	0,2 (0,5)	0,2 (0,4)
	Felsvar	2,0 (2,3)	0,1 (0,3)	1,5 (1,0)

Notera. Standardavvikelse i parentesen efter medelvärde.

I en studie av Tallberg et al. 2011 finns det svenska normer för ordflödestesterna FAS och djur för elever i både årskurs 3 och årskurs 6 gällande adekvata svar visat i medelvärde och standardavvikelse. I ordflödestestet FAS har elever i årskurs 3 ett medelvärde på 16,0 ($s = 5,6$) och årskurs 6 har ett medelvärde på 27,3 ($s = 6,0$). I ordflödestestet djur har elever i årskurs 3 ett medelvärde på 13,5 ($s = 4,0$) och årskurs 6 ett medelvärde på 17,6 ($s = 4,4$).

Samtliga deltagares (n = 49) icke-adekvata svar (repetitioner och felsvar) av totalt antalet givna svar analyserades för Cttotal i relation till etablerade ordflödestesterna. Resultaten visade att eleverna hade signifikant högre andel icke-adekvata svar på Cttotal i COSEF i jämförelse med FAS ($z = -6,043, p = ,000$), djur ($z = -6,093, p = ,000$) och verb ($z = -5,590, p = ,000$).

Skillnader mellan årskurserna

Efter en korrektion med Bonferroni ($p < ,003$) fanns det inga signifikanta skillnader i adekvata svar mellan årskurs 3 och årskurs 6, förutom i FAS ($U = 442,5, p = ,001$) där eleverna i årskurs 6 hade fler antal adekvata svar än eleverna i årskurs 3. Däremot hittades tendens till signifikant skillnad i resultat mellan årskurs 3 och årskurs 6 för de övriga etablerade testerna och C2. Eleverna i årskurs 6 tenderade ha fler antal adekvata svar i djur ($U = 375, p = ,046$), verb ($U = 409, p = ,007$), C2 ($U = 374, p = ,047$) och Cttotal ($U = 371,5, p = ,054$) i jämförelse med årskurs 3. Däremot fanns det inga tendenser till signifikans i C1 ($U = 330, p = ,284$). Det fanns inga signifikanta skillnader mellan grupperna för antal repetitioner och felsvar för något test.

Korrelationer mellan COSEF, FAS, djur och verb

Två korrelationsanalyser gjordes med uppdelning av årskurserna, årskurs 3 (n = 18) och årskurs 6 (n = 31) gällande adekvata svar för alla tester. Båda korrelationsanalyserna för årskurserna påvisade starka korrelationer mellan Ctotal och C1, och Ctotal och C2. Vid korrelationsanalysen för årskurs 3 hittades även starkt samband mellan FAS och C2. Vid korrelationsanalys för årskurs 6 påvisades stark korrelation mellan djur och verb, samt medelstarka samband mellan Ctotal och FAS, djur och verb. För alla korrelationsvärden och notering av signifikansnivå se tabell 5 för årskurs 3 och se tabell 6 för årskurs 6.

Tabell 5

Korrelationer mellan antal adekvata svar från COSEF, FAS, djur och verb visat med Spearman's korrelationskoefficient (r_s -värde) för årskurs 3 (n = 18)

	FAS	Djur	Verb	C1	C2	Ctotal
FAS	1,00	,15	,28	,06	,52*	,29
Djur		1,00	,40	-,12	,20	-,02
Verb			1,00	,01	,04	-,02
C1				1,00	,44	,87**
C2					1,00	,81**
Ctotal						1,00

* $p < .05$, ** $p < .01$

Tabell 6

Korrelationer mellan antal adekvata svar från COSEF, FAS, djur och verb visat med Spearman's korrelationskoefficient (r_s -värde) för årskurs 6 (n = 31)

	FAS	Djur	Verb	C1	C2	Ctotal
FAS	1,00	,35	,29	,40*	,21	,38*
Djur		1,00	,60**	,31	,38*	,49**
Verb			1,00	,36*	,27	,45*
C1				1,00	,23	,70**
C2					1,00	,83**
Ctotal						1,00

* $p < .05$, ** $p < .01$

Könsskillnader

Det hittades en tendens till signifikant skillnad i antal adekvata svar mellan flickor (n = 31) och pojkar (n = 18) i C2 där flickor hade fler felsvar än pojkar ($U = 168$, $p = ,019$). Efter en Bonferroni korrigerad ($p < ,003$) var dock samtliga resultat icke-signifikanta.

Diskussion

I föreliggande examensarbete har det nya bedömningsinstrumentet COSEF prövats på 49 elever i årskurs 3 och årskurs 6. För att undersöka begreppsvaliditet för instrumentet jämfördes det med redan etablerade ordflödestest som frekvent används i barnlogope-

disk klinisk verksamhet. Ett av huvudfynden i studien var att resultaten visade att det var signifikant högre antal felsvar i COSEF jämfört med de etablerade ordflödestesterna. Detta antyder att COSEF var svårt för eleverna vilket också den informella observationen indikerade. En tendens som noterades är att elever i årskurs 6 klarade en av deluppgifterna i COSEF bättre än årskurs 3, men inga skillnader var statistiskt signifikanta efter korrektion av signifikansnivå. Ett annat huvudfynd var att korrelationsanalysen för elever i årskurs 6 visar att elever som presterade högt på de etablerade ordflödestesterna även presterade bra i Ctotal. I korrelationsanalysen för elever i årskurs 3 förelåg dock en stor variation i resultatet. Nedan diskuteras de olika statistiska analyserna samt studiens styrkor och brister.

Den informella observationen bekräftar preliminärt att COSEF var svårare än de etablerade ordflödestesterna. Flera av eleverna tittade oftare runt i rummet under testningen av COSEF än under de andra testerna. En tänkbar orsak skulle kunna vara att eleverna hade svårare att bibehålla fokus under COSEF, bland annat eftersom bedömningsinstrumentet kan tänkas vara mer kognitivt krävande än de andra testerna. En annan möjlig inverkan på elevernas fokuseringsförmåga är att COSEF var sist i testordningen. Dock genomfördes testerna i samma ordning vilket betyder att det inte gick att kontrollera om det haft en inverkan. En annan förklaring till varför eleverna kan ha sökt med blicken är att de använt det som en strategi för att komma på nya ord, exempelvis för att prompta sig själva. Strömqvist (1992) menar att barn kan använda sig av just yttre ledtrådar i omgivningen för att få vägledning till att hitta begreppet.

I den informella observationen noterade författarna att det skiljde sig mellan årskurserna i hur de hanterade uppgifterna i COSEF. Ett flertal elever tenderade att ha svårigheter att förstå de olika särdragen, särskilt elever i årskurs 3, och de upplevdes ange fler ord som inte innehöll båda särdragen. Det kan möjligtvis bero på att särdragen inte har använts frekvent (Warren, 2013) av elever i årskurs 3 eller att de inte har tillämpat, stött på dem tidigare eller använt särdragen kombinerat. Barn har fler lexikala luckor än vuxna personer då barn inte ha ett lika utvecklat ordförråd (Strömqvist, 1992). En tanke är att mängden lexikala luckor kan tänkas skilja sig mellan elever i årskurs 3 och årskurs 6. Lundberg och Sterner (2002) nämner att ordförråd bland annat utvecklas i skolåldern då de kommer i kontakt med ökad mängd skriftlig text. Grundskolan i Sverige följer styrdokument som bland annat innefattar olika kunskapskrav. Till exempel är det högre krav på elevers kunskaper i ämnet svenska i årskurs 6 än för elever i årskurs 3 (Skolverket, 2017). Detta bland annat eftersom barn mognar och får mer erfarenheter. Det kan därför tänkas att elever i årskurs 6 har ett mer utvecklat språk såsom ordförråd än elever i årskurs 3 och därför klarar uppgifterna i COSEF något bättre.

Felsvar som förekom ofta hos båda årskurserna var övergripande och mer ospecifika ord eller "kan-va"-svar. Strömqvist (1992) skriver att barn som har fler lexikala luckor tenderar att bli mer kreativa och använda nya ord eller överordnade begrepp, vilket kan vara en förklaring till detta. Andra felsvar som förekom i testresultaten i COSEF var omskrivningar av ord. Enligt Warren (2013) skulle användning av omskrivningar kunna indikera att barnen tänker på ett begrepp och har ett så kallat lemma, men inte kan plocka fram den specifika formen av ordet. Varför begreppen inte uppfyller alla särdrag kan också bero på att barn med språkliga svårigheter har visat sig ha begränsningar i arbetsminnet (Marton et al., 2007). Detta kan indikera att vissa elever har svårt att bibe-

hålla de båda särdragen i arbetsminnet eftersom det är mycket att hålla i huvudet samtidigt. Ovan nämnda aspekter kan antyda på att särdragen inte är tillräckligt anpassade för barn i yngre skolåldern. Det är även noterbart utifrån deskriptiv data att eleverna hade färre antal adekvata svar på COSEF än de etablerade ordflödestesterna, trots att de hade dubbelt så lång tid på sig. Eleverna uttryckte även verbalt att COSEF var svårare i jämförelse med de andra testerna. Även detta kan stödja tesen om att COSEF kan tänkas vara mer kognitivt krävande än de andra ordflödestesterna, exempelvis genom att eleverna bland annat behövde hålla två särdrag i arbetsminnet och fler lexikala nätverk behövdes aktiveras (Leonardo, 1998). I denna studie har det inte kontrollerats om barnen har språkliga svårigheter.

Medelvärdena från COSEF indikerar att elever i årskurs 6 presterade något bättre än elever årskurs 3 mätt i antal adekvata svar, dock var det inte signifikant vid statistisk analys. Antalet adekvata svar på det ordflödestestet FAS och djur ligger i linje med svenska normerna för årskurs 3 samt djur för årskurs 6, medan antal adekvata svar på FAS i årskurs 6 ligger något lägre, dock inom en standardavvikelse från medlet i normeringen (Tallberg et al., 2011). Detta kan bero på att urvalet av deltagare i föreliggande studie endast representerar elever från en skola och därför möjligen inte är ett representativt urval för hela populationen. I Tallberg et al. (2011) studie kan deltagarna däremot tänkas vara mer representativa eftersom deras urval baseras på data från Statistiska Central Byrån gällande medelbetygspoäng. Normer för verbflödestestet finns ej att tillgå för svensktalande barn.

Antalet repetitioner var genomsnittligt få hos de båda årskurserna för alla tester, vilket ligger i linje med tidigare studier med svenska ordflödestest hos både barn och vuxna (Tallberg et al., 2011; Tallberg et al., 2008; Bauer & Saldert, 2017). Däremot var antalet felsvar högt för alla elever i COSEF. Vid analys av andel icke-adekvata svar (felsvar och repetitioner) visade resultatet att eleverna hade signifikant fler icke-adekvata svar i Ctotal i jämförelse med FAS, djur och verb. Andelen icke-adekvata svar i Ctotal var även hög jämfört med tidigare studie med ordflödestesten FAS och djur där antal felaktiga svar var förhållandevis få (Tallberg et al., 2011). Detta resultat bekräftar att COSEF är svårt med avseende på mängden felsvar. En möjlig påverkande faktor till det höga antalet felsvar kan, förutom att uppgiften är mer kognitivt krävande, möjligen också bero på att instruktionen till testet var svår att förstå, trots att barnanpassningar till materialet gjorts.

Utifrån den statistiska analysen fanns det tendenser till signifikanta skillnader mellan årskurserna gällande adekvata svar för alla testerna, dock inte för C1. Det fanns inga tendenser till signifikans gällande repetitioner och felsvar i något av testerna. Varför repetitioner ej var signifikant beror troligen på att det var för få antal. Inga signifikanta skillnader mellan årskurserna påvisades gällande antal felsvar i COSEF vilket inte ligger i linje med en tidigare svensk studie med FAS och djur, då antalet felsvar i ordflödestest har tenderat att vara färre desto äldre barnen är (Tallberg et al., 2011). Vid korrektion med Bonferroni av signifikansnivån var endast skillnaden mellan årskurserna i antal adekvata svar i FAS signifikant. En möjlig orsak kan vara att COSEF var svårt för båda årskurserna och därför påvisades ingen signifikant skillnad, dock borde en signifikant skillnad förväntas i det semantiska ordflödestestet djur likt tidigare studie (Tallberg et al., 2011). Bonferroni användes i syfte att minska sannolikheten för Typ I fel, vilket

därmed ökar sannolikheten för Typ II fel. I denna studie gjordes ett högt antal multipla jämförelser ($N = 18$) vilket med en Bonferronikorrektion ger en stor risk för Typ II fel och för att en nollhypotes inte förkastas när den egentligen borde det. Det kan därför vara lämpligt att även titta på resultat med tendenser till signifikans i denna studie. Ett intressant fynd där är att elever i årskurs 6 tenderar att prestera bättre i C2 än elever i årskurs 3 men inte i C1, det vore intressant att ställa sig frågan om uppgifterna har olika svårighetsgrad. Notera att deluppgifterna inte har analyserats separat vid tidigare studie med vuxna (Bauer & Saldert, 2017).

Ett betydelsefullt fynd i studien var att korrelationsanalysen gällande elever i årskurs 6 visade att elever som presterade bra på Ctotal även gjorde det på de etablerade ordflödestesterna. Detta överensstämmer med en tidigare studie med vuxna personer (Bauer och Saldert, 2017). Det kan tolkas som att COSEF har en begreppsvaliditet för elever i årskurs 6 och kan därför tänkas spegla samma eller delvis samma underliggande förhållanden som de etablerade ordflödestesterna.

Till skillnad från årskurs 6 fanns inget samband mellan Ctotal och de etablerade ordflödestesterna för årskurs 3. Detta kan indikera på att COSEF lämpar sig något bättre för elever i årskurs 6 då korrelationerna varierar mer för årskurs 3. Deluppgifterna C1 och C2 påvisar dock alltid starka signifikanta samband med Ctotal gällande båda årskurserna vilket inte är anmärkningsvärt då de ingår i Ctotal. Det noterades inga signifikanta korrelationer mellan C1 och C2 i de båda årskurserna. Notera att C1 och C2 även påvisar skilda korrelationer i relation till de andra testerna. Frågan är också om deluppgifterna ska separeras eller slås samman. Fokus bör eventuellt enbart vara på Ctotal, det vill säga hur Ctotal korrelerar med de etablerade ordflödestesterna. Detta eftersom deluppgifterna möjligen kan tänkas komplettera varandra och därmed fånga upp fler aspekter genom att exempelvis fler associativa nätverk behöver aktiveras. Bedömningsinstrumentet är fortfarande under utveckling och författarna till rådande examensarbete anser att det ändå är av betydelse att notera att deluppgifterna inte korrelerar. Detta kan bland annat indikera att uppgifterna inte mäter samma sak, att riktlinjerna är bristfälliga eller inte är fullt anpassade för barn. Det vore därför önskvärt att undersöka deluppgifterna på en större grupp barn i respektive årskurs, för att se om de korrelerar eller om de kompletterar varandra.

En annan potentiell viktig aspekt som är viktig att lyfta fram är att de etablerade ordflödestesterna inte korrelerar med varandra vid analys av årskurs 3 och att endast FAS och verb korrelerar i årskurs 6. Detta kan tänkas bero på att det låga antalet deltagare i årskurserna. Denna iakttagelse kan även bidra till att förklara varför COSEF inte heller korrelerar med de etablerade ordflödestesterna för årskurs 3.

I denna studie hittades endast en tendens till signifikant skillnad gällande kön och testresultat. Vid korrektion med Bonferroni är inga resultat signifikanta, det vill säga att det inte finns några könsskillnader gällande testresultat i denna studie. Detta ligger i linje med tidigare studier som inte heller ha hittat någon större inverkan mellan resultat i ordflöde och kön (Kosmidis, 2004; Regard et al., 1982; Tombaugh et al., 1999). Även här gjordes ett högt antal multipla jämförelser ($N = 18$) vilket ökar sannolikheten för Typ II fel när Bonferronikorrektionen används. Detta kan leda till en nollhypotes som inte har förkastats men som borde ha förkastats. Den tendens till signifikans som kunde ses mel-

lan flickor och pojkar var felsvar i C2, där flickor hade fler felsvar än pojkar, kan därför vara lämplig att notera.

Författarna upplevde under den informella observationen att ett flertal elever inte kunde hämma impulser och "chansade" på flera ord. Studier visar att cirka 1 på 20 skolelever har ADHD (Rohde, Polanczyk, De Lima, Horta & Biederman, 2007). En studie av Mahone et al. (2000) visade personer med ADHD presterade likvärdigt i adekvata svar i ordflödestest men att de hade svårare att inhibera felaktiga svar och fick därmed fler felsvar än kontrollgruppen utan ADHD. Det kan därför tänkas vara en påverkande faktor i den här studien eftersom det inte har kontrollerats om det finns elever med neuropsykiatriska funktionsnedsättningar. Som tidigare nämnts var vissa elever mindre kritiska till sina svar och svarade med fler ord, men det kunde också noteras i den informella observationen att andra elever var mer strikta i sina svar. Det kan tänkas tyda på att det finns en variation i personlighetsdrag som visar sig i hur man svarar. Författarna till studien föreslår därför att det kan vara nödvändigt att komplettera COSEF vid behov med tester som mäter exekutiva funktioner för att på så sätt få mer information om elevens svarsförmåga av exempelvis inhibering och kognitiv flexibilitet, liksom möjligen av personlighet genom skattningsformulär.

En brist i forskningsmetoden i föreliggande studie är framförallt det låga antalet deltagare, speciellt årskurs 3 som endast innefattade 18 elever. Bortfallet var mer än hälften av de tillfrågade personerna. Förslag på hur bortfallet hade kunnat reduceras är exempelvis att informera om studie på föräldramöten, skicka ut information på fler språk än svenska, skicka ut påminnelser med information om deltagande i studien skriftligt samt kontaktat fler skolor. Bortfallet kan även tänkas bero på att samtyckesblanketten kom in löpande.

Exempelorden som lades till i deluppgifterna i COSEF från pilotstudien kanske inte är helt reliabla eftersom revideringar baserades på en liten grupp elever från endast en årskurs och skola. De ord som valdes ut var med motivering till att ge tydligare förklaring till vad som efterfrågas i testet, men det kan också tänkas styra tänkandet mot en viss riktning vilket inte främjar divergent tänkande eller att elevens specifika associativa nätverk promptas. Exempelvis var de exempelord som valdes till övningsuppgiften i COSEF objekt som var kvadratiska i 3D (*tegelsten* och *hus*) vilket kan ha begränsat eleverna, eftersom objekt som endast innehöll fyra kanter även bedöms som godkänt, exempelvis *tavla* och *bordsskiva*.

Det är viktigt att ta hänsyn till bakgrundsfaktorer som en möjlig påverkan på resultat. Bakgrundsfaktorer som kan tänkas ha påverkat testsituationen och därmed elevernas resultat är att de testades i ett flertal olika grupprum med olika mycket stimuli, detta på grund av platsbrist på skolan. Med tanke på att flera elever tittade runt i sin omgivning under testningen, så kan testmiljön vara en viktig faktor för hur väl eleverna presterade. Dessutom var det två olika testledare. Runco (1992) menar att omgivningsledtrådar, uppmuntran och stimuli är känsliga faktorer som kan tänkas påverka resultatet gällande test som mäter divergent tänkande hos barn. Det är även viktigt att beakta att det kan finnas individuella faktorer som exempelvis intresse för det som efterfrågas i ett test.

I denna studie har författarna valt att göra förtydligande av riktlinjer för de redan etablerade ordflödestesterna (Tallberg et al., 2008) eftersom det inte varit tillräckligt tydliga, samt har smärre revideringar gjorts för att barnanpassa COSEF. Det innebär att COSEF inte är helt jämförbart med bedömningen för COSEF från Bauer och Saldert (2017) studie för vuxna. Dessa förtydliganden och anpassningar kan ha en inverkan på resultatet. Revideringarna var förvisso små och med tanke på det höga antalet felsvar i COSEF kan det tyda på att revideringarna inte har gagnat barnen tillräckligt utan att ytterligare barnanpassningar kan ha varit nödvändigt, dock fanns det inte utrymme för detta inom ramarna för rådande examensarbete. En påverkande faktor till det höga antalet felsvar i COSEF kan vara att författarna har valt att bedöma ohörbara svar, exempelord och svar som barn har ångrat i efterhand som felsvar, vilket kan diskuteras om det istället borde ha strukits. En annan inverkan till testresultatet kan vara hur bedömarna hanterade orden i bedömningsprocessen. Ord som ingick i bedömningskategorin "kan-va"-svar noterades av författarna som svårbedömda vid konsensusbedömningen och förtydligades därmed riktlinjerna genom att bedömaren ska använda sökmotorn Google som hjälp. Vilka ord som sedan ansågs vara svårbedömda och behövde sökas på internet skiljde sig, då bedömaren i enstaka fall trodde sig veta om ett föremål innehöll de efterfrågade särdragen. Detta kunde också noteras vid den externa interbedömarreliabiliteten. Författarna ser därför ett behov för vidare åtgärder för denna bedömningskategori i framtida studier.

Interbedömarreliabilitet mellan författarnas bedömningar graderades som utmärkt enligt Cicchetti (1994), vilket det även var i bedömningen av COSEF-materialet för vuxna (Bauer & Salderts, 2017), dock skiljde sig den externa interbedömarreliabiliteten i denna studie gällande repetitioner och felsvar. I Bauer och Salderts studie (2017) finns det ingen extern interreliabilitetsbedömning och det är därför svårt att säga om skillnaden i bedömning i denna studie beror på att riktlinjerna är svåra att följa på grund av att barnen svarar annorlunda än vuxna eller om det beror på en generell otydlighet i bedömningsriktlinjer. Varför det finns en utmärkt gradering av alla typer av svar mellan författarnas bedömningar i denna studie samt i Bauer och Salderts studie (2017) och inte på den externa bedömningen, kan tänkas vara att författarna till båda studierna hade mer erfarenhet av materialet. Samträningen kan därför tänkas vara otillräcklig och ej motsvara det som de externa bedömarna behövde.

Vidare pekar resultaten i föreliggande studie på att det finns brister i COSEF-materialet när det används till skolelever, åtminstone till skolelever i årskurs 3. Vid den informella observationen kunde även osäkerhet kring särdragen antydast. Det vore därför intressant att undersöka vidare hur materialet fungerar för barn i olika åldrar och utvärdera särdragen. Svaren upplevdes även svårbedömda huruvida de saknade särdrag eller om det var ett "kan-va"-svar. Ett förslag skulle kunna vara att rikta sig mer mot prototyp teorin (Rosch, 1975) som innebär att ett begrepp är organiserat runt med mest prototypiska exemplaret, vilket är det exemplar som benämns lättast och mest konsekvent. Genom att endast godkänna dessa ord skulle det kunna underlätta bedömningen istället för att godkänna flera olika variationer av ett begrepp. Detta för att underlätta bedömningen och på så sätt stärka testets reliabilitet. Risken med detta är dock att testets validitet kan påverkas. Genom införa striktare ramar för bedömning kan det leda till att testet går i den riktningen att vissa svar förväntas. Frågan är om man verkligen mäter ordmobilisering och divergent tänkande om det ändå finns någorlunda förbestämda svar till uppgiften.

Andra sätt att barnanpassa materialet skulle kunna vara att använda bilder tillsammans med exempelorden för att konkretisera, men det är återigen frågan om hur mycket det skulle kunna påverka validiteten av testet. Guildford (1959) menar på att med hjälp av bilder öppnar vi upp för konvergent tänkande och inte divergent tänkande. Andra förslag på utveckling av materialet är att notera antal upprepningar av instruktioner som barnet ges, vilket görs i Boston Naming Test vid prompting (Kaplan et al., 1983).

Föreliggande studie har inte statistiskt analyserat de enskilda svaren kvalitativt. Tallberg (2011) menar på att clustering- och switching-analys är nödvändigt i bedömningen av ordflödestest hos personer som fortfarande utvecklas kognitivt. Det kan därför tänkas vara väsentligt med en analys av de olika svaren för att få en bättre bild av hur barn presterar i COSEF. I framtida studier och i klinisk verksamhet ser författarna till rådande studie att COSEF bör bedömas både kvantitativt men också kvalitativt för att få en bättre helhetsbild över barnets förmåga.

Definitionen av vad som avses och terminologin för begreppen ”kognitivt krävande”, ”högre språklig process” är fortsatt oklar och ej enhetlig inom forskning. Body och Perkins (2006) skriver att oenigheten kring begreppen kan leda till problem när man försöker bedöma dessa funktioner. De menar att om bedömningar av sådana funktioner ska ha ekologisk validitet bör olika delfunktioner, som till exempel språk, exekutiv förmåga och arbetsminne bedömas i relation till varandra. Detta för att man ska kunna dra slutsatser om interaktionen mellan dem. Det kan därför vara svårt att avgöra validiteten i det nya bedömningsinstrumentet hos skolelever. Resultatet i föreliggande studie tyder på att det är svårt för skolelever men vad det beror på är svårt att avgöra. Det kan till exempel bero på tidspress, svårighetsgrad i testinstruktion eller att uppgifterna faktiskt är mer komplexa och ställer högre krav på den kognitiva förmågan generellt. Det är en stor utmaning för det logopediska (och neuropsykologiska) forsknings- och verksamhetsområdet i stort att utveckla instrument som på mer precisa sätt mäter funktioner av intresse.

Sammanfattningsvis indikerar resultaten i denna studie att det nya bedömningsinstrumentet COSEF är svårt för eleverna, särskilt elever i årskurs 3, vilket visar sig i att eleverna har ett högt antal icke-adekvata svar. Trots det kan en viss begreppsvaliditet tolkas in i resultaten för elever i årskurs 6, dock inte för elever i årskurs 3, vilket antyder att instrumentet fungerar något bättre för elever i årskurs 6. Deltagarantalet var få för eleverna i årskurs 3 och det vore därför intressant att testa COSEF på en större grupp barn i den årskursen. För att instrumentet ska kunna användas i klinisk verksamhet på barn föreslår författarna att fler framtida studier bör göras med större revideringar av både instrumentets innehåll, administrering och riktlinjer för bedömning. Det är viktigt att tänka på att ordflödestest endast är en del av en utredning om hur en elevs generella språkliga förmåga ser ut och en kartläggning av en persons språk- och kommunikationsförmåga bör därför kompletteras. Verbala ordflödestest används ofta kliniskt och det är därför även önskvärt att undersöka djupare om hur underliggande kognitiva processer kan vara involverade och särskilt hur det ser ut hos barn med subtila språksvårigheter och svårigheter med exekutiva funktioner.

Föreliggande examensarbete är en första metodutvecklingsstudie som har visat att COSEF ännu inte är fullt applicerbart på skolelever. Nästa steg i framtida studier är att

vidare undersöka validiteten för COSEF, det vill säga om det mäter komplexa funktioner hos skolelever, eftersom det är önskvärt att ha mätinstrument med hög svårighetsgrad.

Referenser

- American Psychiatric Association. (2013). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders DSM-5* (5th ed.). Arlington, VA: American Psychiatric Association.
- Bauer, M., & Saldert, C. (2017) Non-brain damaged adult's performance on a novel complex semantic verbal fluency task and clustering and switching - the influence of demographic variables. (*Manuscript in preparation*).
- Bishop, D. (1997). *Uncommon understanding: Development and disorders of language comprehension in children*. Hove: Psychology.
- Body, R., & Perkins, M. (2006). Terminology and Methodology in the Assessment of Cognitive-Linguistic Disorders. *Brain Impairment*, 7(3), 212-222. doi:10.1375/brim.7.3.212
- Brackenbury, T., & Pye, C. (2005). Semantic deficits in children with language impairments: Issues for clinical assessment. *Language, Speech, and Hearing Services in Schools*, 36(1), 5-16. doi:10.1044/0161-1461(2005/002)
- Cicchetti, D., Butcher, James N., & Nelson, Linda D. (1994). Guidelines, Criteria, and Rules of Thumb for Evaluating Normed and Standardized Assessment Instruments in Psychology. *Psychological Assessment*, 6(4), 284-290. doi:10.1037/1040-3590.6.4.284
- Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences* (2.nd ed.). Hillsdale: L. Erlbaum Associates.
- Cohen, M. J., Morgan, A. M., Vaughn, M., Riccio, C. A. & Hall, J. (1999). Word fluency in children: developmental issues and differential validity in distinguishing children with attention-deficit hyperactivity disorder and two subtypes of dyslexia. *Archives of Clinical Neuropsychology*, 14, 433-443. doi:10.1016/S0887-6177(98)00038-9.
- Crosson, B. (1996). Assessment of subtle language deficits in neuropsychological batteries: Strategies and implications. In R.J. Sbordone och C. Long (Red.), *Ecological Validity of Neuropsychological Testing* (s. 243-259). Delray, FL: GR
- Denckla, M. B. (1996). A theory and model of executive function: A neuropsychological perspective. I G. R. Lyon & N. A. Krasnegor (Red.), *Attention, memory and executive function* (s. 263-278). Baltimore: Paul H. Brookes Publishing Co.
- Dockrell, J., Messer, D., George, R., & Wilson, G. (1998). Children with wordfinding difficulties--prevalence, presentation and naming problems. *International Journal of Language & Communication Disorders*, 33(4), 445-54. doi:10.1080/136828298247721
- Gallagher, T. (1993). Language Skill and the Development of Social Competence in School-Age Children. *Language, Speech, and Hearing Services in Schools*, 24(4), 199-205.
- Gathercole, V., Thomas, E., Roberts, E., Hughes, C., & Hughes, E. (2013). *Why assessment needs to take exposure into account: Vocabulary and grammatical*

- abilities in bilingual children. In V. Gathercole (Ed.), *Issues in the assessment of bilinguals* (pp. 20–55). Bristol: Multilingual Matters.
- Guilford, J., & Russel, Roger W. (1959). Three faces of intellect. *American Psychologist*, 14(8), 469-479. doi:10.1037/h0046827
- Howell, D. (2010). *Statistical methods for psychology* (7.th ed.). Belmont, CA: Wadsworth Publishing Company.
- Kaplan, E., Goodglass, H., & Weintraub, S. (1983). *The Boston Naming Test*. Philadelphia, PA: Lea & Fibiger
- Kavé, G. (2006). The development of naming and word fluency: evidence from Hebrew-speaking children between ages 8 and 17. *Developmental Neuropsychology*, 29, 493–508. doi:10.1207/s15326942dn2903_7
- Kempler, D., Teng, E. L., Dick, M., Taussig, I. M. & Davis, D. S. (1998). The effects of age, education, and ethnicity on verbal fluency. *Journal of the International Neuropsychological Society*, 4, 531-538. doi:10.1017/S1355617798466013
- Korkman, Marit, & Häkkinen-Rihu, Paula. (1994). A New Classification of Developmental Language Disorders (DLD). *Brain and Language*, 47(1), 96-116. doi:10.1006/brln.1994.1044
- Kosmidis, MH, Vlahou, CH, Panagiotaki, P (2004). The Verbal Fluency Task in Greek Population: Normative Data, and Clustering and Switching Strategies. *Journal of the International Neuropsychological Society*, 10, 164172. doi:10.1017/S1355617704102014
- Leonard, L. (1998). *Children with specific language impairment (Language, speech, and communication)*. Cambridge, Mass. ; London: MIT Press.
- Lethlean, J. B., & Murdoch, B. E. (1997). Performance of subjects with multiple sclerosis on tests of high-level language. *Aphasiology*, 11(1): 39-57. doi:10.1080/02687039708248454
- Lundberg, I. (2010). *Läsningens psykologi och pedagogik*. Stockholm: Natur & Kultur
- Mahone, E., Koth, C., Cutting, L., Singer, H., & Denckla, M. (2001). Executive function in fluency and recall measures among children with Tourette syndrome or ADHD. *Journal of the International Neuropsychological Society*, 7(1), 102-111.
- Marton, K, Kelmenson, L, Pinkhasova, M (2007). Inhibition control and working memory capacity in children with SLI. *Psychologia*, 50(2), 110–121. doi:10.2117/psysoc.2007.110
- McGregor, K., & Leonard, L. (1989). Facilitating word-finding skills of language-impaired children. *Journal of Speech and Hearing Disorders*, 54(2), 141-147. doi:10.1044/jshd.5402.141.
- Mok, P., Pickles, A., Durkin, K., & Conti-Ramsden, G. (2014). Longitudinal trajectories of peer relations in children with specific language impairment. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 55(5), 516-527. doi: 10.1111/jcpp.12190
- Nettelbladt, U & Salmeh E-K (2007). Språkstörning hos barn. I U. Nettelbladt, EK. Salmeh (Red.), *Språkutveckling och språkstörning hos barn* (s. 13-33). Lund: Studentlitteratur.
- Nettelbladt, U (2007). Lexikala problem hos barn med språkstörning. I U. Nettelbladt, EK. Salmeh (Red.), *Språkutveckling och språkstörning hos barn* (s. 231-253). Lund: Studentlitteratur.
- Norbury, C., Gooch, D., Wray, C., Baird, G., Charman, T., Simonoff, E., Pickles, A. (2016). The impact of nonverbal ability on prevalence and clinical presentation

- of language disorder: Evidence from a population study. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 57(11), 1247-1257. doi:10.1111/jcpp.12573
- Regard, M., Strauss, E. & Knapp, P. (1982). Children's production on word and non-word fluency tasks. *Perceptual and Motor Skills*, 55, 839–844. doi:10.2466/pms.1982.55.3.839.
- Rohde, L. A., Polanczyk, G. S., De Lima, M. L., Horta, B., & Biederman, J. (2007). The worldwide prevalence of ADHD: A systematic review and metaregression analysis. *American Journal of Psychiatry*, 164(6), 942-948. doi:10.1176/appi.ajp.164.6.942
- Rosch, E. (1975). Cognitive Representations of Semantic Categories. *Journal of Experimental Psychology: General*, 1(3), 192-233. doi: 10.1037/0096-3445.104.3.192
- Runco, M. (1992). Children's divergent thinking and creative ideation. *Developmental Review*, 12(3), 233-264. doi: 10.1016/0273-2297(92)90010-Y
- SFS 1998:204. *Personuppgiftslagen*. Stockholm: Justitiedepartementet L6
- Salameh, E. (2008). Språkstörning i kombination med flerspråkighet. I L. Hartelius, U. Nettelbladt & B. Hammarberg (Red.), *Logopedi* (ss.149-156). Lund, Sverige: Studentlitteratur
- Saldert, C. (2017) Pragmatic Assessment and intervention in Adults, chapter 20 in: Cummings L. (Ed), *Research in Clinical Pragmatics* (Series: Perspectives in Pragmatics, Philosophy & Psychology, Vol. 11). Wien: Springer Verlag. doi: 10.10007/978-3-319-47489-2_20
- Sheng, L., McGregor, K., & Marian, V. (2006). Lexical-semantic organization in bilingual children: Evidence from a repeated word association task. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research : JSLHR*, 49(3), 572-87. doi:10.1044/1092-4388(2006/041)
- Skolverket. (2017). Svenska. Tillgänglig: <https://www.skolverket.se/loroplaner-amnen-och-kurser/grundskoleutbildning/grundskola/svenska>
- Sterner, G., Lundberg, I., & Nationellt centrum för matematikutbildning. (2002). *Läs- och skrivsvårigheter och lärande i matematik* (NCM-rapport , 2002:2). Göteborg: Nationellt centrum för matematikutbildning, Göteborgs universitet.
- Strömquist, S. (1992). *Barns språk*. Malmö: Gleerups
- Strömquist, S. (2010). Barns tidiga språkutveckling. I Bjar, L., & Liberg, C. (Re), *Barn utvecklar sitt språk* (ss.57-76) (2., [uppdaterade] uppl. ed.). Lund: Studentlitteratur
- Supple, M. (2000). Dyslexia: Oral and written language disorder. A new look at old links. *Folia Phoniatica Et Logopaedica : Official Organ of the International Association of Logopedics and Phoniatrists (IALP)*, 52(1-3), 7-13. doi:10.1159/000021507
- Tallberg, IM, Carlsson, S, & Lieberman, M. (2011). Children's word fluency strategies. *Scandinavian Journal Of Psychology*, 52(1), 35-42. doi:10.1111/j.1467-9450.2010.00842.x.
- Tallberg, I. M., Ivachova, E., Jones Tinghag, K. & Östberg, P. (2008). Swedish norms for fluency tests: FAS, animals and verbs. *Scandinavian Journal of Psychology*, 49, 479–485. doi:10.1111/j.1467-9450.2008.00653.x
- Tombaugh, T.N., Kozak, J., & Rees, L. (1999). Normative data stratified by age and education for two measures of verbal fluency: FAS and Animal Naming.

- Archives of Clinical Neuro- psychology*, 14, 167–177.
doi:10.1093/arclin/14.2.167
- Warren, P. (2013). *Introducing psycholinguistics* (Cambridge introductions to language and linguistics). Cambridge: Cambridge University Press.
- Weckerly, J, Wulfeck, B, Reilly, J (2001). Verbal Fluency Deficits in Children with Specific Language Impairment: Slow Rapid Naming or Slow to Name? *Child Neuropsychology*, 7(3), 142-152. doi:10.1076/chin.7.3.142.8741
- Wolfus, Beverly, Moscovitch, Morris, & Kinsbourne, Marcel. (1980). Subgroups of Developmental Language Impairment. *Brain and Language*, 10, 152-71.
doi:10.1016/0093-934X(80)90046-2