



GÖTEBORGS UNIVERSITET
SAHLGRENSKA AKADEMIN

Institutionen för neurovetenskap och fysiologi
Enheten för logopedi

207

**Svensk normering av TROG-2 för åldrarna 8-10 år
och sambandet mellan grammatisk språkförståelse och
ordavkodning**

Helen Giger Johansson
Kristin Rutgersson

Examensarbete i logopedi
20 poäng
Vårterminen 2009

Handledare
Annika Dahlgren Sandberg
Carmela Miniscalco
Jakob Åsberg

Svensk normering av TROG-2 för åldrarna 8-10 år och sambandet mellan grammatisk språkförståelse och ordavkodning

Helen Giger Johansson
Kristin Rutgersson

Sammanfattning. Huvudsyftet med föreliggande studie var att samla in normeringsdata till det grammatiska språkförståelsetestet Test for Reception of Grammar 2 (TROG-2) från 144 svenska barn i åldrarna 8:0-9:11 år. Studien syftade även till att undersöka om blockordningen behövde ändras i den svenska versionen av TROG-2 för att behålla en stigande svårighetsgrad. Samband mellan grammatisk språkförståelse och ordavkodning, samt mellan föräldrarnas skattningar av sina barns språkförståelse- och läsförmågor och barnens resultat på TROG-2 respektive ett ordavkodningstest undersöktes också. Resultaten visade att blockordningen i den svenska versionen av TROG-2 borde ändras och att det inte fanns något signifikant samband mellan grammatisk språkförståelse och ordavkodning. Föräldrarna var bättre på att skatta sina barns läsförmågor än språkförståelseförmågor.

Nyckelord: TROG-2, ordavkodning, språkförståelse, 8-10-åringar, normering

Abstract. The main purpose of this study was to collect norm data for the grammatical receptive language test Test for Reception of Grammar - Version 2 (TROG-2), from 144 Swedish children, aged 8:0-9:11 years. Another aim was to investigate whether a change in the order of the blocks was needed in the Swedish version of TROG-2 to keep an increasing level of difficulty. Other aims included to investigate the relationship between receptive grammar and word decoding, and between parents ratings of their children's language comprehension and reading abilities and the children's results on the TROG-2 and a word decoding test. The results showed that the order of the blocks needs to be changed and that there was no significant relationship between language comprehension and word decoding. Parents were better at rating their children's reading than language comprehension.

Keywords: TROG-2, word decoding, language comprehension, normation/norm data standardization, 8-10 year old Swedish children

Tillgången till svenska logopediska test har de sista åren blivit större, men fortfarande är logopeder ofta hänvisade till översättningar av utländska test. Att översätta språkliga test är inte helt problemfritt. Språk skiljer sig åt vad gäller ordförråd, fonologiskt system och grammatiska strukturer, så att det i vissa fall är omöjligt att direktöversätta (Hansson & Nettelblatt, 2007). Även språkbruket i olika länder skiljer sig åt, och ord och strukturer har olika värde och används olika ofta i språken. Ett exempel är direktöversatta ordförrådstest, där ord som är vanligt förekommande i till exempel USA kanske inte är det i Sverige. Orden har olika status och man kan därför inte förvänta sig att barnen ska kunna ordet vid samma ålder i de båda länderna (Hansson, 2003). Även när det gäller grammatik finns stora skillnader. Det som är en relativt enkel grammatisk struktur i ett språk kan vara komplicerat och komma sent i utvecklingen i ett annat. Det gäller till exempel skillnaden i ordföljd mellan engelska och svenska där engelskan alltid har rak ordföljd i påståendesatser medan svenskans ordföljd varierar med exempelvis omvänd ordföljd efter inledande adverb (Hansson & Nettelblatt, 2007). Därför behöver logopeder tillgång till test på det egna språket som är normerade och utprovade på stora grupper barn (Anastasi & Urbina, 1997). Då man översätter och normerar test på svenska barn är det möjligt att ange exempelvis stanine- och percentilvärden samt åldersmotsvarigheter och barnens resultat på testet blir mer användbara och jämförbara (Hansson, 2003).

Ett välkänt test som mäter *grammatisk språkförståelse* är det brittiska språkförståelsetestet TROG (Test for reception of Grammar) (Bishop, 2003). Originalversionen utvecklades av Dorothy Bishop i samband med att hon ville undersöka om barn med specifik språkstörning (SLI) hade problem att förstå olika grammatiska kontraster. 1981 bestämdes att en standardiserad version av TROG skulle utvecklas för klinisk användning. Denna publicerades av Bishop och har därefter varit brett använd inom både klinisk verksamhet och forskning under de senaste 20 åren (Bishop, 2003). TROG översattes till svenska 1992 och år 1996 bestämdes att en normering skulle göras. Två år senare utgavs testet och normeringen var då gjord på 305 barn i åldrarna 4:0-12:11 år (år:månad). TROG har sedan dess ofta använts för bedömning av grammatisk språkförståelse på svenska logopedmottagningar (Adolfsson & Backelin, 2008).

År 2003 publicerade Bishop en ny version av TROG som kom att kallas Test of reception of Grammar - Version 2 (TROG-2). Huvudanledningen till att den nya versionen utvecklades var att det behövdes en ny standardisering. Originalnormerna hade nämligen samlats in under sent 1970-tal och var således över 20 år gamla (Bishop, 2003). Den nya versionen undersöker, precis som originalet, individens förståelse av auditivt presenterade grammatiska konstruktioner, där olika svårighetsgrad markeras genom skillnader i ordföljd, böjningsformer och funktionsord. De grammatiska konstruktioner som ingår är noga utvalda med hänsyn till det faktum att de är möjliga att avbilda otvetydigt samt att de ska mäta grammatiska förmågor (Bishop, 2003) (bilaga 1). Logopeder kan använda TROG-2 för att bedöma en individs grammatiska språkförståelse i jämförelse med jämnåriga men även för att få mer specifika indikationer på vilka grammatiska konstruktioner som han/hon har svårt med. Bishop skriver dock att testet inte bör vara det enda man använder för att diagnostisera språkstörning utan TROG-2 bör användas tillsammans med andra språktest för att få en vidare bild av individens svårigheter (Bishop, 2003). Mycket av originalutseendet från TROG finns idag kvar i TROG-2 men i den nya versionen ökades svårighetsgraden genom att några svårare block lades till, samtidigt som några av de lättaste blocken togs bort för att inte längden på testet skulle påverkas. TROG-2 skulle även omfatta en normering av högre åldrar. Testet normerades och standardiserades i Storbritannien och på Nordirland på 792 barn i åldrarna 4:0-16:11 år samt på 70 vuxna i åldrarna 17:0-86:11 år (Bishop, 2003). För att den nya versionen av TROG-2 skulle kunna användas i Sverige har testblanketten översatts till svenska och reviderats i flera

omgångar. Insamling av data för normering av TROG-2 har i Sverige hittills skett på 207 samt 149 barn i åldrarna 4:0-5:11 år och 10:0-12:11 år (Adolfsson & Backelin, 2008; Carlsson & Oderstam, 2007). Normering innebär bestämning av medelvärde och standardavvikelse i ett stickprov ur den population testet är avsett att användas för, det vill säga oftast för en normalpopulation.

Språkförståelse är inte en enhetlig förmåga utan består av olika delförmågor, och brukar delas in i fonologisk, grammatisk, lexikal och pragmatisk förståelse. Här innefattas förmågan att diskriminera språkljud, känna igen ord, tolka komplexa meningar, minnas räckor av ord samt förstå en annan persons intention med ett yttrande (Bishop, 1997). Barnet använder sig även av kontextuella ledtrådar från den fysiska omgivningen för att förstå och tolka språk. Chapman (1978) (refererad till i Bishop, 1997) pekar på att det här är en av anledningarna till varför resultaten på formella förståelsetest, där kontextuella ledtrådar är minimerade, inte stämmer helt överens med hur väl barnet förstår språk i den vardagliga interaktionen. Att barnet använder sig av kontexten är också en av anledningarna till varför det kan vara en stor skillnad mellan föräldrarnas och klinikers bedömning av barnets förståelse. Föräldrarna tycks vara intresserade av huruvida barnet förstått det som sagts, och inte hur förståelsen skapats, medan kliniker är intresserade av att ta reda på om barnet har förstått de lingvistiska formerna utan hjälp av kontext (Bishop, 1997). I de flesta fall utvecklar barn sitt språk utan större svårigheter, i den vanliga ordningen och i samma takt som andra, och man brukar använda ”typisk utveckling” för att beskriva just det förväntade och vanliga. Men det finns också barn vars språk inte utvecklas typiskt (Hansson, 2003). Barn som tidigt visar en nedsatt språkförståelse i jämförelse med jämnåriga löper större risk för att få varaktiga språkliga problem än barn som enbart har problem med produktionen (Håkansson & Hansson, 2007). Enligt Nettelblatt och Salameh (2007) kan nedsatt språkförståelse hos barn i förskoleåldern vara ett tecken på språkstörning och är därför lika viktigt att undersöka som språkproduktion. Hittills i litteraturen finns det dock mycket mer skrivet om språkproduktion än om språkförståelse hos barn (Håkansson & Hansson, 2007). Språkstörning innebär att barnets språk är påtagligt försenat jämfört med jämnårigas, trots att det har normal hörsel, normal begåvning och frånvaro av neurologisk eller socioemotionell störning. Ofta kommer talet igång senare och språkutvecklingen går dessutom långsammare (Hansson, 2003). Ibland används även termen språkförsening, men brukar då snarare betyda en lätt försening som fullständigt går att hämta in. Mellan 30 till 40 procent av barn med språkstörning har en nära anhörig, syskon eller förälder som har haft en språkstörning eller läs- och skrivsvårigheter (Nettelblatt, Samuelsson, Sahlén & Ors, 2008). Det är fler pojkar än flickor som diagnostiseras med språkstörning och diagnosen förekommer hos cirka sex till sju procent av alla svenska barn (Miniscalco, 2003), vilket innebär cirka en elev i varje klass (Hansson, 2003). En språkstörning kan se olika ut hos barn och kan också variera i svårighetsgrad. När logopeden har tagit fasta på om språkstörningen är företrädesvis expressiv eller impressiv undersöks vilka av de språkliga nivåerna fonologi, grammatik, lexikon, semantik och/eller pragmatik som är drabbade. Språket sägs också vara hierarkiskt sårbart, vilket innebär att ju fler språkliga nivåer som är drabbade desto gravare är språkstörningen och ju sämre är prognosen (Hansson, 2003). Ungefär två procent av alla barn med språkstörning anses ha en grav problematik (Hansson, 2003). Vid grav språkstörning har barnet ofta lexikala problem som innebär ett begränsat aktivt och passivt ordförråd, svårighet att mobilisera ord eller problem i organisationen av ordförrådet. Barn som har ett bristande ordförråd har ofta även svårigheter med språkförståelse. Har barnet stora språkförståelsebrister kan det bli svårt för honom/henne att delta i samtal eftersom barnet kan uppfattas som pragmatiskt avvikande när det inte kan anpassa sina yttranden till samtalssituationen, har svårt att hålla tråden eller plötsligt byter samtalsämne. Ett barn med språkstörning kan ha problem med någon eller flera

av delområdena inom språkförståelse (Bishop, 1997). Om ett barn har problem med *grammatisk språkförståelse* kan det innebära svårigheter att förstå komplexa meningar, till exempel bisatser eller meningar med omvänd ordföljd. Grammatisk förmåga har fått mindre utrymme inom forskningen än andra språkliga nivåer, både vad gäller bedömning och behandling (Nettelbladt & Salameh, 2007).

God språkförståelse behövs inte bara för att förstå talat språk utan krävs också för att man ska förstå det man läser, men en bra läsförståelse kräver även en god avkodningsförmåga (Catts, Adolf & Weismer, 2006). Vid avkodning använder man de mer tidskrävande sätten: ljudning och stavelseläsning för att komma fram till vilket ord som står skrivet, men man använder även det automatiserade igenkännandet av ord, som finns hos den goda läsaren (Høien & Lundberg, 1999). Förståelse i sin tur, innebär att läsaren förknippar det den läser med egna erfarenheter och gör tolkningar och drar slutsatser. Man behöver även ha en syntaktisk kompetens för att förstå olika grammatiska strukturer. Denna förståelseprocess är i princip av samma slag som den som sker då man lyssnar till en text som andra läser (Høien & Lundberg, 1999). För att lära sig läsa måste barnet förstå att det finns ett samband mellan fonem och grafem och därigenom bli fonologiskt medvetet. Att vara fonologiskt medveten är en förutsättning för att lära sig avkoda. I Naucrés och Magnussons longitudinella studie (refererad till i Magnusson, Naucré & Reuterskiöld, 2008) framgick det dock att fonologisk medvetenhet är en nödvändig, men inte tillräcklig, förutsättning för att lära sig läsa. Av de barn som var väl fonologiskt medvetna i förskolan hade sedan inte alla lika lätt för att lära sig läsa (Magnusson, Naucré & Reuterskiöld, 2008).

År 1986 presenterade Gough och Tunmer (refererad till i Catts & Kamhi, 2005) teorin *the Simple View of Reading* där läsförståelse just ses som en produkt av ordavkodning och språkförståelse. Många engelskspråkiga studier har visat att ordavkodning och hörförståelse är ganska oberoende av varandra, men att båda är starkt sammankopplade med läsförståelse (Catts, Hogan & Adolf, 2005). Hoover och Gough (1990) samt Aaron, Joshi och Williams (1999) (refererade till i Catts, Hogan & Adolf, 2005) fann i sina studier att i tidiga åldrar svarade ordavkodning för den största variansen i individers läsförståelse och hörförståelsen för den minsta. Detta eftersom det vid undervisning i de tidiga skolåldrarna läggs stor vikt vid avkodning och texterna är ännu inte så svåra. I skolår fyra är de flesta barn bra på att avkoda ord och den största utmaningen för att förstå det man läser är nu istället språkkunskaper, omvärldskunskap och kognition i allmänhet. Hörförståelse kräver också dessa förmågor och en dålig läsförståelse i de högre åldrarna beror alltså ofta på dålig hörförståelse (Catts, Hogan & Adolf, 2005). Catts, Fey och Proctor-Williams (2000) undersökte sambandet mellan läsning och språklig förmåga hos en stor grupp förskolebarn både med och utan språkstörning och som följdes upp i årskurs två och fyra. De fann att språklig förmåga, framförallt grammatisk, var den viktigaste prediktorn för att förutsäga läsförmåga hos barn i årskurs två.

Utifrån *the Simple View of Reading* har Catts och Kamhi (2005) gjort ett klassifikationssystem, där de delar in svaga läsare i kategorier utifrån deras styrkor och

+ Ordavkodning 	Specifika förståelsesvårigheter	Icke specificerad
	Blandade förståelsesvårigheter	Dyslexi
	-	+
	Hörförståelse	

Figur 1. Klassifikationssystem enligt Catts och Kamhi (2005). Svaga läsare delas in i kategorier utifrån deras styrkor och svagheter inom hörförståelse och ordavkodning.

svagheter i ordavkodning och hörförståelse (figur 1). Indelningen kan göra det lättare att specificera problemet och få fram anpassad intervention till dessa individer (Catts, Adolf & Weismer, 2006). Catts och Kamhi (2005) beskriver att de svaga läsare som enbart har svårigheter med ordavkodning har *dyslexi*. Även Høien och Lundberg (1999) skriver att omfattande forskning har visat att det huvudsakliga problemet vid dyslexi är avkodningssvårigheter. Vidare har de svaga läsare som enbart har bristande hörförståelse *hyperlexi* eller, som Catts och Kamhi (2005) numera kallar det, *specifika förståelsesvårigheter*. Termen hyperlexi brukar användas för individer med exceptionellt bra ordavkodning, vilka dessutom har visat sig ha problem med hörförståelse. Men eftersom även personer med normal ordavkodningsförmåga är inkluderade i kategorin, valde Catts och Kamhi (2005) att använda begreppet specifika förståelsesvårigheter istället. Dessutom associeras termen specifika förståelsesvårigheter inte i lika hög grad med autism som hyperlexi ibland gör (Catts, Hogan & Adolf, 2005). De svaga läsare som har svårigheter inom både ordavkodning och hörförståelse har *blandade förståelsesvårigheter* och det finns även en grupp för de svaga läsare som är bra på både hörförståelse och ordavkodning som författarna kallar en *icke specificerad* grupp. Här inkluderas alltså de barn som har läsförståelsesvårigheter som inte kan förutses utifrån the Simple View of Reading (Catts & Kamhi, 2005).

Många studier har använt detta klassifikationssystem för att undersöka dålig läsförmåga. I en longitudinell studie av Catts, Hogan och Fey (2003) delades 183 svaga läsare in enligt detta klassifikationssystem. De 183 svaga läsarna identifierades i skolår två från en grupp på 604 barn, varav många hade språkstörning i förskoleklass. De svaga läsarnas hörförståelse och ordavkodning testades och resultaten visade en signifikant men svag korrelation mellan dessa dimensioner ($r = ,16$; $p < ,05$). Catts, Hogan och Fey (2003) hade valt ett relativt vanligt brytningsvärde för vad som räknades som svaga prestationer på dimensionerna, nämligen en standardavvikelse under medelvärdet. Anmärkningsvärt få svaga läsare översteg eller ens uppnådde medelpoäng på testerna. Trots att författarna fann en statistiskt signifikant korrelation, så svarar ändå prestationen på den ena komponenten i modellen för mindre än tre procent av variansen hos den andra komponenten. Därför gick det också att dela in de svaga läsarna i de fyra kategorierna. Vanligast var att svaga läsare i andra klass hade dyslexi eller blandade förståelsesvårigheter, en mindre grupp hade specifika förståelsesvårigheter och några hamnade i den icke-specificerade gruppen.

Syfte och frågeställningar

Huvudsyftet med denna studie var att normera det brittiska språkförståelsetestet Test for Reception of Grammar-2 (TROG-2) på svenska skolbarn i åldrarna 8:0-9:11 år. Studien syftade även till att undersöka om blockordningen i den svenska versionen av TROG-2 borde ändras gentemot den brittiska för att behålla en stigande svårighetsgrad. Ett tredje syfte var att undersöka om det fanns något samband mellan grammatisk språkförståelse och ordavkodning hos barn utan kända språkliga svårigheter. Författarna till föreliggande studie var även intresserade av att jämföra föräldrarnas skattningar av sina barns språkförståelse- och läsförmågor med barnens resultat på TROG-2 respektive ett ordavkodningstest.

Frågeställningarna var följande:

- Indikerar föreliggande studies resultat att blockordningen i den svenska versionen av TROG-2 bör ändras gentemot den brittiska?
- Kan man se något samband mellan grammatisk språkförståelse och ordavkodning hos barn utan kända språkliga svårigheter?
- Finns det något samband mellan föräldrarnas skattningar av barnens språkförståelseförmåga och barnens resultat på TROG-2?
- Finns det något samband mellan föräldrarnas skattningar av barnens läsförmåga och barnens resultat på ett ordavkodningstest?

Metod

Deltagare

Deltagarna i studien rekryterades alla från kommunala skolor i tre olika stadsdelar i Göteborgs kommun. Stadsdelarna Härlanda, Kärra-Rödbo och Majorna valdes eftersom både socioekonomisk status, andelen barn och andelen invånare med utländsk bakgrund (utrikes födda och/eller personer med två utrikes födda föräldrar) kunde ses som representativt för riket i stort, vilket behövdes då ett av syftena med föreliggande studie var normering för TROG-2 på en normalpopulation. Årsmedelinkomsten i Göteborgs stad var cirka 255,4 t.kr. för personer i åldrarna 25-64 år och den stämde bra överens med genomsnittet för riket (cirka 256,9 t.kr.) (Göteborgs stad, 2006). Andelen barn i åldrarna 7 till 11 år varierade inom de tre stadsdelarna mellan 3,2 till 7,3 procent (Göteborgs stad, 2007) vilket stämmer jämförelsevis väl med riksgenomsnittet (SCB, 2007b) (tabell 1). I de tre stadsdelarna varierade procentandelen barn berättigade till undervisning i annat modersmål än svenska i klass ett till nio mellan 14,5 till 20 procent (Göteborgs stad, 2008). Detta stämmer väl överens med riket i stort där 17,3 procent är av utländsk bakgrund (SCB, 2007a).

Tabell 1

Information för stadsdelarna jämfört med riksgenomsnittet vad gäller årsmedelinkomst, andel barn samt andel barn i klass 1 till 9 med rätt till modersmålsundervisning i annat språk än svenska och andel invånare i Sverige med utländsk bakgrund. Tusen kronor (t.kr.) samt procent (%).

	Årsmedelinkomst (25-64 år; t.kr.)	Andel barn (7-11 år; %)	Barn m. rätt till modersmålsu. /Inv. m. utländsk bakg. (%)
Härlanda	264,7	3,8	14,5
Kärra-Rödbo	276,0	7,3	20,0
Majorna	235,1	3,2	18,3
Sverige	256,9	5,2	17,3

Föräldrar till totalt 308 barn tillfrågades om deltagande. Av dessa svarade 196 ja och 28 svarade nej, resterande 84 svarade inte. Av de 196 barn som fick föräldrarnas tillåtelse att delta i studien var tre sjuka vid testtillfället, ett barn var ledigt och två valde själva att inte delta i studien. Således genomfördes hela TROG-2 och ordavkodningstestet på totalt 190 barn.

De inklusionskriterier som användes vid normeringen av TROG-2 var att barnen skulle vara i åldrarna 8:0-9:11 år vid testtillfället, fullfölja alla testningar, behärska svenska lika bra eller bättre än något annat språk, inte ha pågående kontakt med logoped, talpedagog och/eller specialpedagog, enligt föräldrarna ha normal hörsel samt att barnens föräldrar skulle ha fyllt i frågeformuläret korrekt. Totalt exkluderades 46 barn då de inte uppfyllde inklusionskraven. Av dessa hade 27 stycken pågående kontakt med någon av yrkesgrupperna ovan, 14 stycken var inte i rätt ålder vid testtillfället, två hade enligt föräldrarna inte normal hörsel, två hade inte fullständigt fyllt i frågeformuläret och ett barn behärskade ett annat språk bättre än svenska. Av de 190 barn som testades inkluderades slutligen 144 stycken i normeringen. Deltagarna var mellan 8:0-9:11 år. Dessa barn delades in i åldersintervallerna 8:0-8:5, 8:6-8:11, 9:0-9:5 och 9:6-9:11 år vid testningen, för att författarna ville vara säkra på att få minst 30 barn i varje åldersintervall. När antalet barn i varje åldersintervall överstigit 30 valde författarna att ändå fortsätta testa alla barn som fått godkännande, för att antalet barn som deltog i normeringen skulle bli så stort som möjligt. I den senare statistiska analysen delades

barnen dock in i åldersintervallen 8:0-8:11 och 9:0-9:11 år (tabell 2) eftersom det inte fanns någon signifikant skillnad i prestation mellan halvårsintervallerna 8:0-8:5 och 8:6-8:11 samt 9:0-9:5 och 9:6-9:11 år. Studien syftade inte till att granska resultaten utifrån kön, varför deltagarna inte delades in efter pojkar och flickor i den senare statistiska analysen.

Tabell 2

Antal deltagare per åldersintervall och kön.

Åldersintervall	Deltagare	Pojkar	Flickor
8:0-8:11	76	30	38
9:0-9:11	68	44	32
Totalt	144	74	70

Av de 144 barn som ingick i normeringen var 17 flerspråkiga, vilket innebar 11,8 procent. I föreliggande studie definierades flerspråkighet i enlighet med Salameh (2008), det vill säga att ett barn som lever i en icke-ensspråkig miljö och regelbundet exponeras för minst två språk är flerspråkigt.

Material

Till normeringen användes det brittiska språkförståelsetestet TROG-2, dess ordbenämningsdel samt tillhörande manual (Bishop, 2003). Testet utfördes med den från engelska till svenska översatta testblanketten, efter godkännande från Pearsons förlag. Stimulusboken, där ordbenämningsdelen och språkförståelsedelen finns, består av åtta respektive 80 sidor. På varje av de åtta sidorna i ordbenämningsdelen finns sex färgbilder. De fem första sidorna avbildar substantiv, de två påföljande verb och den sista sidan avbildar adjektiv. Enligt Bishop (2003) kan man använda ordbenämningsdelen för att försäkra sig om att barnet kan de ord som förekommer i språkförståelsedelen. Ordbenämningsdelen kan administreras på två sätt, antingen genom att barnet pekar på den bild som passar bäst till det som testledaren säger eller att barnet själv benämner bilderna. Språkförståelsedelens 80 sidor är uppdelade i 20 block, där förståelse av en viss grammatisk konstruktion undersöks i varje block (bilaga 1). Varje block består av fyra sidor med fyra färgbilder på varje sida och barnets uppgift är att peka på den av fyra bilder som stämmer bäst överens med den aktuella testmeningen. Endast en bild är korrekt. Blocken ligger i stigande svårighetsgrad från A till T och vid klinisk användning avslutas testet om barnet fått fel på fem block i följd. För att få godkänt på ett block måste barnet klara alla fyra uppgifterna inom blocket och chansen att barnet ska kunna gissa rätt på alla fyra uppgifter är endast 0,4 procent. Inga krav på expressiv förmåga ställs då barnet endast behöver peka på den bild som han/hon anser passa bäst till den mening som presenteras (Bishop, 2003).

För att mäta ordavkodning användes testet H4 (Franzén, 1997) där barnet får ett ark med 153 skrivna ord och barnet ska läsa så många ord det hinner på en minut. Inledningsvis är orden enstaviga med två och tre bokstäver men övergår sedan i tvåstaviga längre ord med konsonantkluster.

För att kunna undersöka ett eventuellt samband mellan föräldrarnas skattningar av sina barns språkförståelse- och läsförmågor och barnens resultat på TROG-2 och H4 fick föräldrarna svara på frågor om dessa förmågor i ett frågeformulär. Föräldrarna fick även svara på frågor om tal, skrift, kontakt med logoped, talpedagog och specialpedagog, hörsel, syn och flerspråkighet. I tabell 3 ses exempel på frågor som var särskilt viktiga i denna studie. Frågeformuläret hade använts vid tidigare examensarbeten om TROG-2 (Carlsson &

Oderstam, 2007; Adolfsson & Backelin, 2008) men i denna studie reviderades det före utskick för att lättare kunna motivera vilka som skulle exkluderas i studien och analysera resultaten. I och med revideringen specificerades en del svarsalternativ samt att en fråga om barnets läsning och ett sista datum för inlämning av frågeformuläret lades till. Exempelvis ändrades svarsalternativen, angående frågan om barnets språkförståelse var lika bra som hos jämnåriga, från att endast innehålla alternativen ”ja” och ”nej”, till att bestå av ”bättre”, ”lika” och ”sämre”.

Tabell 3

Exempel på frågor ur frågeformuläret till föräldrar.

Mitt barn har lika bra språkförståelse som jämnåriga.	<input type="checkbox"/> Bättre <input type="checkbox"/> Lika <input type="checkbox"/> Sämre
Mitt barn är lika bra på att läsa 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 Om ja, varför? _____
Vilket språk behärskar barnet 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.

Tillvägagångssätt

Anmälan av ”Behandling av personuppgift för forsknings- och statistikändamål i enlighet med Personuppgiftslagen (1998:204)” gjordes till Göteborgs Universitet när studien påbörjades. När lämpliga stadsdelar valts ut kontaktades respektive skolors rektorer via mail där information om studiens syfte och innehåll presenterades, detta för att rektorerna skulle kunna ta ställning i lugn och ro och även hinna prata med berörda lärare. Alla rektorer kontaktades sedan via telefon där de fick ge besked om deltagande i studien. Vid visat intresse om att delta i studien bestämdes tid för möte på respektive skola med rektorer och/eller berörda lärare och även, i ett fall, specialpedagoger. På mötet delade författarna till studien ut informationsbrev, förfrågan om deltagande och frågeformulär som skulle distribueras till föräldrarna. I informationsbrevet presenterades studiens syfte och tillvägagångssätt och det framgick även att barnen när som helst kunde avbryta sin medverkan. Datum för testning och ett sista datum för insamlandet av frågeformulären bestämdes gemensamt med rektor och/eller övrig personal. I föreliggande studie var författarna även testledare. För att vara säkra på att testledarna testade på samma sätt och använde samma instruktionsformuleringar utfördes provtestningar på varandra och på personer i bekantskapskretsen. De skillnader som framkom diskuterades för att tillvägagångssättet skulle bli detsamma. Testningarna med TROG-2 och H4 utfördes under veckorna 5 samt 8 till 10 vårterminen 2009. Testledarna utförde själva alla testningar och det tog cirka 20 minuter per barn. Detta skedde samtidigt, i två avskilda rum på respektive skola där miljön var så lugn som möjligt. Alla barn som testades tilldelades ett kodnummer för att oidentifieras inför den statistiska analysen och vid testillfället fastställdes åldersgruppstillhörighet utifrån hur gamla barnen var den dagen de testades. Det var svårt att

uppnå precis likadana testsituationer för båda testledarna eftersom rummen barnen blev testade i inte såg likadana ut, men gemensamt för alla testningar var att endast en testledare och ett barn befann sig i rummet och att alla barn fick samma testinstruktioner. Barnen fick börja med ordbenämningssdelen i TROG-2. Testledarna valde att använda ordbenämningssdelen, samt att låta barnen peka, av två anledningar. Dels för försäkran om att barnen förstått innebörden av de ord som senare presenteras i språkförståelsedelen dels för att vänja barnen vid testformen. När testledarna var säkra på att barnen hade förstått orden gick de vidare till språkförståelsedelen. Om barnet inte uppfattade vad som sades, uttryckligen visade att de ville höra meningen igen eller tvekade och upprepade meningen med en frågande ton, repeterade testledarna meningen och markerade detta på testblanketten. Om barnet ändrade sitt svar ringades det nya svaret in och det var detta svar som sedan användes i normeringen. Ingen begränsning fanns för hur många gånger barnet fick ändra sitt svar. Alla barn genomförde samtliga 20 block eftersom resultaten skulle användas för normeringen. Inför testet H4 fick barnen instruktionen att läsa så många ord de hann på en minut. Under tiden barnet läste markerade testledaren de ord som barnet eventuellt läste fel eller hoppade över.

Testledare A testade 91 barn och testledare B testade 99 barn och alla som ville och hade fått godkännande från sina föräldrar att delta blev testade. För att testledarna inte skulle kunna dra några slutsatser eller bli påverkade av svaren i frågeformulären, tog de inte del av denna information innan testningen var avslutad. Bedömningen av föräldrarnas svar i dessa frågeformulär, vilket avgjorde om barnet skulle exkluderas ur studien eller inte, gjordes av båda testledarna var för sig och jämfördes sedan.

Statistik analys/Databearbetning

Den statistiska analysen gjordes med hjälp av datorprogrammet SPSS (Statistical Package for the Social Sciences), version 15.0. Deltagarna fick var sitt kodnummer och rådata från resultat på TROG-2 och H4 skrevs in i SPSS tillsammans med uppgifter om ålder kön, språklig bakgrund, tal, språkförståelse, läsning, hörsel, syn och kontakt med logoped, talpedagog och specialpedagog. Till normeringen gjordes beräkningar av medelvärde, standardavvikelse, variationsvidd (minimum- och maximumvärde) och percentilvärden för antal klarade block på TROG-2 och antal korrekt lästa ord på H4 för de båda åldersintervallen. Blockens lösningsfrekvens på TROG-2, det vill säga hur stor procentandel barn som klarade respektive block, beräknades för de båda åldersintervallen gemensamt och därigenom kunde blocken ordnas i stigande svårighetsgrad. För att undersöka sambandet mellan barnens resultat på TROG-2 och H4 användes Pearsons produktmomentkorrelationskoefficient. För ett signifikant resultat krävdes $p < ,05$. Ett oberoende t-test valdes för att beräkna om det fanns någon signifikant skillnad i resultat på de båda testen mellan de barn som föräldrarna skattat vara lika bra som sina jämnåriga på läsning och språkförståelse och de som skattats vara bättre. För att kontrollera att inte åldern påverkade resultaten beräknades det även om det fanns någon signifikant skillnad i barnens ålder mellan de barn som föräldrarna skattat vara lika bra som sina jämnåriga på läsning och språkförståelse och de som skattats vara bättre.

Resultat

Normering

I tabell 4 redovisas medelvärde, standardavvikelse och variationsvidd (minimum- och maximumvärde) av antal klarade block på TROG-2 för åldersintervallerna 8:0-8:11 år och 9:0-9:11 år. Åttaåringarna klarade i genomsnitt ett block mindre än nioåringarna. Den äldre åldersgruppen hade större variationsvidd och där uppnåddes maximal poäng för testet.

Tabell 4

Normeringstabell över antal klarade block på TROG-2, indelat efter åldersintervall. Antal barn (N), medelvärde (M), standardavvikelse (SD), minimumvärde (Min) samt maximumvärde (Max). Maximal möjlig poäng är 20.

Åldersintervall	N	M	SD	Min	Max
8:0-8:11	76	15,2	2,3	9	19
9:0-9:11	68	16,3	2,4	7	20

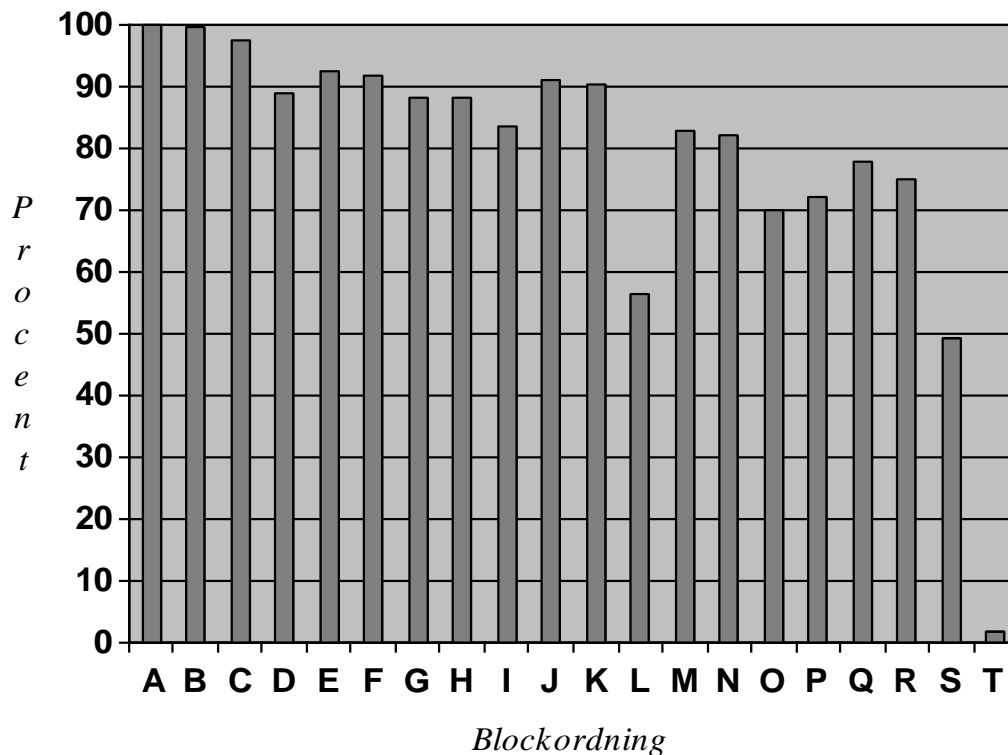
I tabell 5 presenteras antal klarade block på TROG-2 i percentilvärden. Endast heltal redovisas då ett helt block måste klaras för att tillgodoräknas. I de fall ett percentilvärde fick en eller flera decimaler sänktes detta därför till närmaste heltal. Percentilvärdet representerar hur stor procentandel barn, av de som var med i normeringen, som uppnådde ett visst testresultat eller lägre. Om ett barn, som är 8:5 år, exempelvis klarar 14 block hamnar det i percentil 25. Det innebär att 25 procent av normeringsdeltagarna klarade lika många block eller färre och att 75 procent fick högre resultat.

Tabell 5

Percentilvärden över antal klarade block på TROG-2, indelat efter åldersintervall. Åldersintervall (Ålder) samt percentilvärden (Perc). Maximal möjlig poäng är 20.

Perc \ Ålder	5	10	25	50	75	90	95
8:0-8:11	10	12	14	15	16	19	19
9:0-9:11	11	12	15	17	18	19	19

I den brittiska normeringen rangordnas blocken i TROG-2 efter svårighetsgrad, där block A är lättast och T svårast. Genom att beräkna hur stor procentandel barn som klarade varje block kan man se om blocken ligger i stigande svårighetsgrad. Resultaten i föreliggande studie visar att rangordningen skiljer sig från den brittiska. I figur 2 redovisas lösningsfrekvens för varje block och inkluderar samtliga åldrar.



Figur 2. Lösningens frekvens i procent för varje block i TROG-2, för åldrarna 8:0-9:11 år.

Ordavkodning

Normdata för H4 presenteras i tabell 6 och 7 men kommer inte diskuteras vidare. I tabell 6 redovisas medelvärde, standardavvikelse och variationsvidd (minimum- och maximumvärde) av antal korrekt lästa ord på H4 för åldersintervallerna 8:0-8:11 år och 9:0-9:11 år. Nioåringarna läste i genomsnitt åtta ord fler än åttaåringarna.

Tabell 6

Antal korrekt lästa ord på H4, indelat efter åldersintervall. Antal barn (N), medelvärde (M), standardavvikelse (SD), minimumvärde (Min) samt maximumvärde (Max). Maximal möjlig poäng är 153.

Åldersintervall	N	M	SD	Min	Max
8:0-8:11	76	68,5	21,5	20	110
9:0-9:11	68	76,7	18,4	34	153

I tabell 7 presenteras antal korrekt lästa ord på H4 i percentilvärden. Endast heltal redovisas. I de fall ett percentilvärde fick en eller flera decimaler sänktes detta till närmaste heltal.

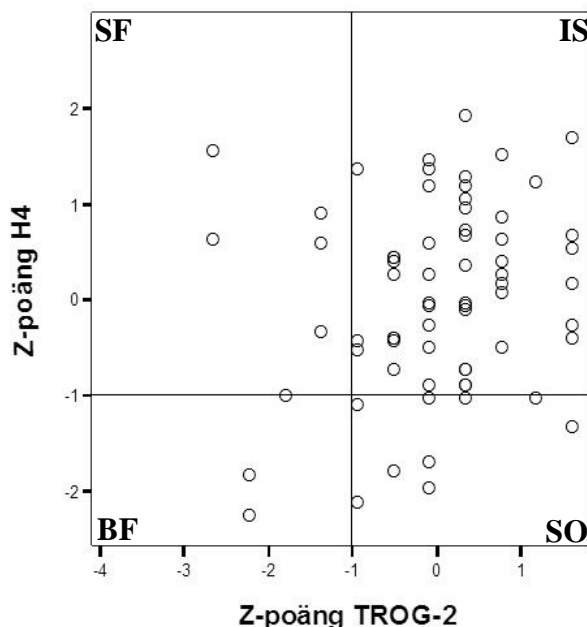
Tabell 7

Percentilvärden över antal korrekt lästa ord på H4, indelat efter åldersintervall. Åldersintervall (Ålder) samt percentilvärden (Perc). Maximal möjlig poäng är 153.

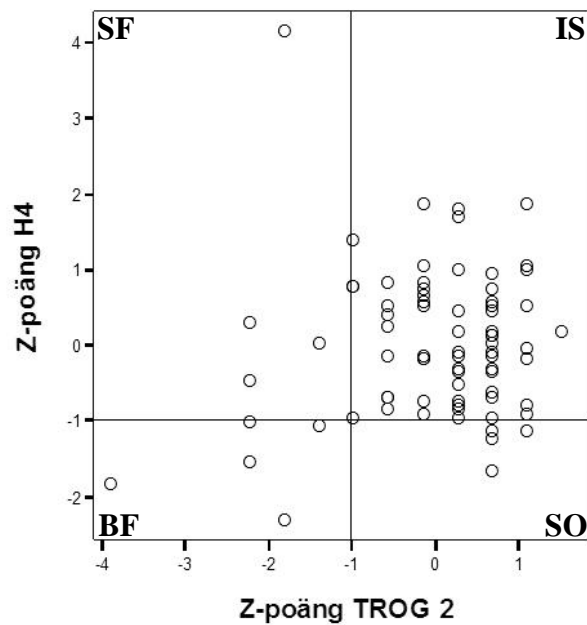
Ålder \ Perc	Perc						
	5	10	25	50	75	90	95
8:0-8:11	27	39	53	69	83	98	101
9:0-9:11	47	56	63	75	87	96	110

Samband mellan grammatisk språkförståelse och ordavkodning

Resultaten från undersökningen om det fanns ett samband mellan grammatisk språkförståelse och ordavkodning visade att det inte fann något signifikant samband varken för åldersgruppen 8:0-8:11 år ($r = ,198$ och $p = ,053$) eller för 9:0-9:11 år ($r = ,113$ och $p = ,165$). I föreliggande studie används Catts och Kamhis (2005) kategoriseringsmodell för att presentera resultaten, och barnen delades in i fyra grupper utifrån sina styrkor och svagheter i språkförståelse och ordavkodning. I figur 3 och 4 redovisas barnens resultat på TROG-2 och H4, omvandlade i z-poäng, i respektive åldersgrupp. Figurerna visar hur ordavkodning, mätt med H4, och grammatisk språkförståelse, mätt med TROG-2, förhåller sig till varandra. En z-poäng representerar en standardavvikelse och medelvärdet är noll. Ett z-poäng på -1 motsvarar således en prestation på en standardavvikelse under medelvärdet.



Figur 3. Sambandet mellan TROG-2 och H4 för åldersgruppen 8:0-8:11 år. Specifika förståelsesvårigheter (SF), inga svårigheter (IS), blandade förståelsesvårigheter (BF) samt specifika ordavkodningssvårigheter (SO).



Figur 4. Sambandet mellan TROG-2 och H4 för åldersgruppen 9:0-9:11 år. Specifika förståelsesvårigheter (SF), inga svårigheter (IS), blandade förståelsesvårigheter (BF) samt specifika ordavkodningssvårigheter (SO).

Hos båda åldersgrupperna i föreliggande studie hamnar större delen av deltagarna inom gruppen inga svårigheter, vilket innebär att de presterar inom normalspannet på både TROG-2 och H4. Det går även att utläsa från figurerna att några barn visar mycket ojämnt resultat på språkförståelse respektive ordavkodning. Bland annat presterar en nioåring hela fyra standardavvikelser över medelvärdet på H4, men nästan två standardavvikelser under medelvärdet på TROG-2.

Samband mellan föräldraskattning av barnens språkförståelse och barnens resultat på TROG-2

Föräldrarna fick frågan om barnens språkförståelse var sämre, lika bra eller bättre än jämnårigas. Föräldrar till 116 barn, av de totalt 144, svarade att barnen hade lika bra språkförståelse som jämnåriga, och 28 svarade att deras barn hade bättre. Ingen förälder skattade att deras barn hade sämre språkförståelse. I tabell 8 ses att gruppen som ansågs ha bättre språkförståelse klarade i genomsnitt nästan ett block mer på TROG-2, men skillnaden mellan grupperna var inte signifikant ($t = -1,67$; $p = ,097$). Gruppen som ansågs bättre på språkförståelse var inte heller signifikant äldre ($t = ,803$; $p = ,423$) (tabell 9).

Tabell 8

Barnens medelvärde av antal klarade block på TROG-2 baserat på föräldrarnas skattningar av barnens språkförståelse. Antal barn (N), medelvärde (M) samt standardavvikelse (SD).

Föräldraskattning av språkförståelse	N	M	SD
Lika bra	116	15,6	2,5
Bättre	28	16,5	2,1

Tabell 9

Medelvärde av barnens ålder mätt i månader baserat på föräldrarnas skattningar av barnens språkförståelse. Antal barn (N), medelvärde (M) samt standardavvikelse (SD).

Föräldraskattning av språkförståelse	N	M	SD
Lika bra	116	108,2	5,9
Bättre	28	107,2	5,9

Samband mellan föräldraskattning av barnens läsning och barnens resultat på H4

Föräldrarna fick frågan om barnens läsning var sämre, lika bra eller bättre än jämnårigas. Föräldrar till 106 barn, av de totalt 144, svarade att de var lika bra på att läsa som jämnåriga, och 37 svarade att deras barn var bättre. Föräldrar till ett barn skattade att det var sämre på att läsa. I tabell 10 ses att gruppen som ansågs bättre på att läsa i genomsnitt läste cirka 14 ord mer på H4 och skillnaden mellan grupperna var signifikant ($t = -4,009$; $p < ,001$). Gruppen som ansågs bättre på att läsa var inte signifikant äldre ($t = ,235$; $p = ,815$) (tabell 11).

Tabell 10

Barnens medelvärde av antal korrekt lästa ord på testet H4 baserat på föräldrarnas skattningar av barnens läsning. Antal barn (N), medelvärde (M) samt standardavvikelse (SD).

Föräldraskattning av läsning	N	M	SD
Lika bra	106	69,4	18,6
Bättre	37	83,9	20,0

Tabell 11

Medelvärde av barnens ålder mätt i månader baserat på föräldrarnas skattningar av barnens läsning. Antal barn (N), medelvärde (M) samt standardavvikelse (SD).

Föräldraskattning av läsning	N	M	SD
Lika bra	106	108,1	6,0
Bättre	37	107,8	5,6

Diskussion

Normeringsresultaten från TROG-2 i denna studie gav medelvärdena 15,2 och 16,3 antal klarade block för åldersintervallen 8:0-8:11 år respektive 9:0-9:11 år. Detta stämmer relativt väl överens med medelvärdet för åldern 8:0-9:11 år i Bishops originalversion (Bishop, 2003) som är cirka 15 klarade block. Föreliggande studie visade dock att blocken borde ligga i en annan följd i den svenska versionen av TROG-2 för att behålla en stigande svårighetsgrad. Inget signifikant samband fanns mellan språkförståelse och ordavkodning hos dessa barn utan kända språkliga svårigheter. De barn som enligt sina föräldrar läste bättre än jämnåriga läste signifikant fler ord på en minut än de som skattats läsa lika bra, men gällande språkförståelse fanns ingen sådan signifikant skillnad.

Enligt Bishop (2003) ska testningen med TROG-2 avslutas om barnet svarar felaktigt på fem block i följd. Det är därför viktigt att blocken ligger i en stigande svårighetsgrad. Föreliggande studies resultat visade att blockordningen inte stämde överens med den i Bishops originalversion och för att behålla en stigande svårighetsgrad bör blocken därför flyttas i den svenska versionen. Detta resultat var inte oväntat eftersom engelska och svenska språket skiljer sig åt vad gäller grammatik, då en grammatisk struktur som är enkel i svenskan inte nödvändigtvis behöver vara det i engelskan (Hansson & Nettelbladt, 2007). Även tidigare examensarbeten om TROG-2 har visat att blockordningen borde ändras (Carlsson & Oderstam, 2007; Adolfsson & Backelin, 2008). Utifrån lösningsfrekvensen för varje block på TROG-2, för åldrarna 8:0-9:11 år, blir ordningsföljden i föreliggande studie en annan än i den brittiska (Bishop, 2003) (tabell 12). I tabell 12 redovisas även förslag på blockordning från de tidigare examensarbetena som behandlat den svenska normeringen av TROG-2 (Carlsson & Oderstam, 2007; Adolfsson & Backelin, 2008). Block D, L och O (bilaga 1) visade sig vara svårare för de svenska barnen än för de i den brittiska normeringen och dessa block bör därför senareläggas. Block J, K, Q och R var däremot lättare och bör tidigareläggas. För enkelhetens skull ville författarna till föreliggande studie flytta så få block som möjligt. Till exempel behövde antingen block E, F, J och K tidigareläggas eller block D senareläggas för att ordningsföljden skulle bli stigande. Författarna valde då att senarelägga block D. Noteras bör att oavsett hur man gör blir ordningsföljden densamma.

Tabell 12

Blockordningsöversikt för TROG-2; Bishop (2003) för åldrarna 4:0-86:11 år, Carlsson och Oderstam (2007) 10:0-12:11 år, Adolfsson och Backelin (2008) 4:0-5:11 år samt Giger Johansson och Rutgersson (2009) 8:0-9:11 år. Fetstil anger förflyttning av block i förhållande till Bishops originalversion.

Bishop (2003)	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T
C & O (2007)	A	B	C	D	J	E	F	G	H	I	K	O	M	N	Q	R	P	L	S	T
A & B (2008)	A	B	E	C	D	F	J	H	N	G	K	M	I	P	Q	L	R	O	S	T
G & R (2009)	A	B	C	E	F	J	K	D	G	H	I	M	N	Q	R	P	O	L	S	T

Block L, som behandlar konstruktionen *noll anafor*, utmärkte sig genom att vara markant svårare för barnen i denna studie än för de i den brittiska normeringen. Ett exempel på noll anafor är: "Boken är på halsduken och är blå" och det som kan vara svårt för barnen är att avgöra om det är boken eller halsduken som är blå. Block D och O var också något svårare för barnen i föreliggande studie och behandlade *tre element* respektive *varken eller*. Ett exempel på en mening med tre element är: "Hunden står på bordet". Många barn förväxlade denna bild med en där hunden sitter på bordet, vilket kan bero på att barnen svarade för snabbt. Ett exempel på varken eller är: "Flickan varken pekar eller springer" och fel kan bero på att barnen ännu inte lärt sig begreppet. De grammatiska konstruktioner som visade sig vara lättare att förstå för barnen i föreliggande studie än för de brittiska var block J, K, Q och R. Dessa behandlade *komparativ*, till exempel: "Ankan är större än bollen", *reversibelt passivum*: "Kon blir jagad av flickan", *subjekt med efterställd bestämning*: "Hästen som jagar flickan är stor" respektive *singular/plural*, till exempel: "Korna är under trädet". I blockordningsöversikten kan man se att det som är gemensamt för föreliggande studiers resultat och tidigare föreslagna blockordningar är att block A, B, S och T har behållit sin placering och därmed även svårighetsgrad. Dessa block behandlar i tur och ordning: *två element*, till exempel: "Fåret springer", *negation*: "Farbrom sitter inte", *referent till objekt*: "Halsduken är på pennan som är blå" respektive *inskjuten sats*, till exempel: "Fåret flickan tittar på springer". Block O, som behandlar varken eller, har utmärkt sig både i föreliggande studie och den av Adolfsson och Backelin (2008) som ett svårt block, men var för de äldre barnen i Carlsson och Oderstams studie (2007) ett lättare block. Detta kan bero på att den grammatiska konstruktionen i detta block inte är svårt om man har lärt sig innebörden av begreppet, och det verkar man lära sig runt tioårsåldern. Block L, som är ett av de nya blocken som har lagts till i TROG-2, har genomgående varit svårt för de svenska barnen, oavsett ålder. Block J har på motsvarande sätt visat sig vara lättare.

När testningen med TROG-2 utfördes inledde testledarna med ordbenämningdelen. Testledarna upptäckte då oberoende av varandra att barnen de testade hade svårt att tolka vissa bilder. Exempelvis var bilderna på några av verbsidorna inte optimala eftersom testledarna blev tvungna att benämna bilderna i en viss ordning för att barnen skulle förstå vilken bild som avsågs. Störst svårighet innebar bilden som benämns "Tittar på något" där barnen tenderade att peka på kvinnan som står, då det ser ut som att hon står och tittar på något, istället för att peka på den avsedda bilden där en hund tittar på ett ben. Viss svårighet innebar även bilderna för "Lång" och "Hög" som visade rektanglar som låg vågrätt respektive lodrätt. Vid benämning av "Lång" pekade barnen ibland på bilden för "Hög", vilket kan bero

på att man i svenskan använder ordet lång då man pratar om en persons längd, och bilderna kan därför ha upplevts som tvetydiga. Även i språkförståelsedelen var några bilder tvetydiga då en del barn undrade om personen på bilden var en flicka eller pojke, vilket på flera ställen innebar en betydelsebärande skillnad.

Enligt Catts, Hogan och Adolf (2005) är hörförståelse och ordavkodning relativt oberoende av varandra men starkt kopplade till läsförståelse och Catts, Hogan och Fey (2003) fann ett signifikant men svagt samband mellan de två förstnämnda dimensionerna. Även Carlsson och Oderstam (2007) fann ett signifikant samband mellan hörförståelse och ordavkodning ($p < ,05$) för åldrarna 10:0-10:11 och 11:0-11:11 år, dock ej för åldern 12:0-12:11 år. De använde då testerna TROG-2 och Ordkedjor (Jacobson, 2005). Utifrån detta resultat förväntade sig författarna till föreliggande studie att det inte skulle bli ett signifikant, men svagt, samband mellan språkförståelse och ordavkodning. Resultaten visade dock inte på något signifikant samband mellan grammatisk språkförståelse och ordavkodning i någon av åldersgrupperna. Detta betyder att dimensionerna inte helt följs åt; får barnet exempelvis bra resultat på det ena behöver han/hon inte nödvändigtvis få bra på det andra. Men hos åttaåringarna visade resultatet ändå en tendens till ett signifikant samband som även var snarlikt det från Catts, Hogan och Fey (2003) ($r = ,198$ och $p = ,053$ i föreliggande studie jämfört med $r = ,16$ och $p < ,05$ i Catts med flera). En möjlig orsak till att Catts, Hogan och Fey fann ett signifikant resultat kan vara att de hade något större antal deltagare än vad föreliggande studie hade (183 jämfört med 144 barn). I föreliggande studie använde författarna samma klassifikationsmodell som Catts, Hogan och Fey använde i sin studie, för att kunna se om det gick att använda modellen även på en grupp svensktalande barn som inte utvalts för att vara svaga läsare. Kategorin, där barnen fick bra resultat på både språkförståelse och ordavkodning, fick i denna studie kallas *inga svårigheter* istället för *icke specificerad* eftersom valet av deltagare baserades på att de inte skulle ha några konstaterade språksvårigheter. Dessutom byttes namnet ut på kategorin *dyslexi* som fick heta *specifika ordavkodningssvårigheter* istället för att understryka att det endast rör sig om brister i ordavkodning. I studien av Catts, Hogan och Fey hamnade de flesta svaga läsare inom gruppen för dyslexi eller blandade förståelsesvårigheter. Författarna i föreliggande studie förväntade sig dock att de flesta barnen skulle hamna inom gruppen inga svårigheter, eftersom barnen som testades inte skulle ha några konstaterade språksvårigheter. Detta visade sig stämma, men det fanns även barn som hamnade inom de andra tre kategorierna hos båda åldersgrupperna. Bland nioåringarna fanns det ett barn som presterade hela fyra standardavvikelser över medel på H4 och nästan två standardavvikelser under medel på TROG-2. Att ha oväntat bra ordavkodning trots svag hörförståelse kan tyda på hyperlexi (Catts & Kamhi, 2005). Resultaten tyder på att ett barns ordavkodnings- och språkförståelseförmågor kan vara mycket ojämna. Om data för detta barn togs bort från analysen blev sambandet mellan språkförståelse och ordavkodning signifikant för nioåringarna. I samma åldersgrupp fanns det en annan "outlier". Denna nioåring fick nästan fyra standardavvikelser under medel på TROG-2 men även cirka två standardavvikelser under medel på ordavkodning, vilket placerar barnet inom kategorin blandade förståelsesvårigheter. Inte i något av dessa två fall hade föräldrarna skattat att deras barn hade sämre språkförståelse än jämnåriga, vilket är speciellt anmärkningsvärt för den sistnämnda nioåringen. Möjliga orsaker till detta diskuteras nedan.

I frågeformuläret var frågorna om barnens språkförståelse och läsning viktiga för att kunna jämföra föräldrarnas skattningar med barnens faktiska resultat på testerna. Författarna till föreliggande studie förväntade sig att föräldrarna skulle vara bättre på att skatta barnens läsförmåga än språkförståelseförmåga. Denna förväntning grundar sig i att barns läsförmåga är relativt lätt att observera och se avvikelser inom och är något som lätt uppmärksammas i

skolan. Språkförståelse däremot, är mer abstrakt och svårare att veta betydelsen av. Många föräldrar kan tro att deras barn har bra språkförståelse, men de tänker inte på att barnet använder sig av kontextuella ledtrådar och har en god situationsförståelse (Bishop, 1997).

Resultaten från TROG-2 och föräldraskattningarna visade att när föräldrarna skattat att deras barn hade bättre språkförståelse än sina jämnåriga hade barnen också i genomsnitt klarat nästan ett helt block mer än barnen vars föräldrar svarat att de hade lika bra, men skillnaden var alltså inte signifikant. Ingen av föräldrarna hade svarat att deras barn hade sämre språkförståelse än sina jämnåriga, vilket är intressant då resultaten visade en stor variation i antal klarade block på TROG-2 (tabell 4). Åttaåringarna klarade mellan nio och nitton block och nioåringarna klarade mellan sju och tjugo block. Att klara sju och nio block är låga poäng då medelvärdet för dessa åldrar är 15,2 respektive 16,3 antal klarade block och medelvärdet för åldrarna 4:6-4:11 år samt 5:6-5:11 år är 7,5 respektive 10,1 klarade block (Adolfsson & Backelin, 2008). Att föräldrarna till dessa barn inte skattade att barnen hade svårt med språkförståelse kan bero på att språkförståelse är en svår parameter att bedöma. Det kan också vara svårt för föräldrarna att veta vad som betraktas som en sämre språkförståelse. Kanske uppfattades ordet ”sämre” som ett allt för värdeladdat ord vilket kan ha medfört att föräldrarna kryssade i alternativet ”lika bra” istället. Ordet ”lägre” kunde därför ha varit ett bättre svarsalternativ. Det är troligt att de barn som fick ett lågt resultat på TROG-2 har en nedsatt språkförståelse, vilket skulle kunna vara ett tecken på språkstörning (Nettelbladt & Salameh, 2007), men man får inte glömma att det finns flera faktorer som kan påverka hur ett barn presterar på ett språkförståelsetest. Barnets pragmatiska förmåga och bakgrundskunskap, lätt hörselnedsättning till följd av pågående övre luftvägsinfektion eller att barnet är okoncentrerat kan påverka testresultaten (Hansson & Nettelbladt, 2007).

Resultaten från H4 och föräldraskattningarna visade att i de fall då barnens läsning enligt föräldrarna var bättre än jämnårigas läste de i genomsnitt 14 ord mer än de som skattats läsa lika bra. Denna skillnad var signifikant och visar på att föräldrarna kunde avgöra hur bra deras barn är på att läsa. Samtliga barn i ålderintervallet 8:0-8:11 år läste i genomsnitt 68,5 ord korrekt och barnen i åldersintervallet 9:0-9:11 år läste i genomsnitt 76,7 ord. Detta kan jämföras med de gamla normer som presenterades i Franzén (1997) och som visar att barnens medelvärde på H4 under skolår två var 68,3 korrekt lästa ord och i skolår tre var denna siffra 87. Ingen statistik analys kunde göras i föreliggande studie med dem som var sämre på att läsa än sina jämnåriga, då endast föräldrarna till ett barn, av de som ingick i normeringen, skattade att deras barn var sämre. Detta barn läste 23 korrekta ord av 153 i H4 och hamnade således i femte percentilen. Det fanns också några barn som fick dåligt resultat på H4 och som inte skattades som sämre än sina jämnåriga. Bland de barn som exkluderades hade dock flera föräldrar skattat att deras barn var sämre på att läsa än sina jämnåriga. Många av dessa hade kontakt med antingen logoped, specialpedagog eller talpedagog på grund av lässvårigheter och det tyder på att föräldrarna ändå var medvetna om sina barns svårigheter.

Resultaten från jämförelserna mellan föräldrarnas skattningar, angående språkförståelse och läsförmåga och barnens resultat tyder på att det är lättare för föräldrar att bedöma läsförmåga än språkförståelse. Att det är lättare att bedöma läsförmåga kan man även ana eftersom flera barn hade pågående kontakt med logoped, talpedagog eller specialpedagog på grund av lässvårigheter, men ingen på grund av språkförståelsesvårigheter, trots att flera barn visade sig ha sådana. Även Bishop (1997) anser att föräldrar och lärare är sämre på att upptäcka förståelseproblem än andra kommunikationsproblem.

Vid val av exklusionskriterierna var frågor om flerspråkighet, hörsel samt kontakt med logoped, talpedagog och specialpedagog viktiga. En del barn med språksvårigheter kommer inte till logoped, och för att fånga upp dessa barn samt för att logoped inte i lika hög grad

finns på skolorna valdes att ha med talpedagog och specialpedagog i frågeformuläret. Författarna till föreliggande studie valde att exkludera de barn som hade pågående kontakt med någon av de tre yrkesgrupperna för att normeringen skulle bestå av en grupp barn utan nuvarande konstaterade språkliga svårigheter. För att underlätta valet av vilka som skulle exkluderas togs ingen hänsyn till varför barnet hade pågående kontakt. Detta på grund av att det var svårt att dra gränsen till när en orsak inte var rent språklig. I vissa fall hade föräldrarna inte heller svarat på anledningen till varför barnet hade pågående kontakt och då kunde det inte uteslutas att dessa inte hade några språkliga problem. I föregående examensarbete om TROG-2 (Adolfsson & Backelin, 2008) exkluderades totalt 10 barn medan det i föreliggande studie var totalt 46 barn som exkluderades, vilket var fler än författarna hade räknat med. Av dessa hade 27 stycken pågående kontakt med logoped, talpedagog och/eller specialpedagog. I Adolfsson och Backelins studie var det lite mer än hälften av de tillfrågade som föll bort på grund av att föräldrarna inte svarade eller svarade nej, och därför skickade författarna till föreliggande studie ut dubbelt så många förfrågningar om deltagande än vad de förväntades behöva till testningen. Därigenom beräknades det bli minst 120 barn kvar till normeringen. Trots att fler än beräknat exkluderades fick författarna ändå kvar 144 barn till normeringen eftersom fler än beräknat tackade ja till att delta i studien.

Möjliga orsaker till att fler än beräknat tackade ja till att delta i föreliggande studie kan vara att författarna lade till en ”nej”-ruta till frågan om barnet fick delta i studien och skrev att svar skulle lämnas även om föräldrarna tackade nej. Detta, tillsammans med att det bestämdes ett sista datum för inlämning av frågeformuläret, kan ha medfört att fler föräldrar tog sig tid att svara. Trots att färre föll bort i föreliggande studie, jämfört med föregående, var den främsta orsaken fortfarande att föräldrarna inte svarade. Möjliga orsaker till detta kan vara att det tar tid att fylla i frågeformuläret eller att föräldrarna inte vill låta deras barn delta då de inte får ta del av de specifika resultaten. Har barnet språksvårigheter kanske föräldrarna inte vill låta sina barn bli testade för att det kan bli en extra belastning för barnet. Det var även få flerspråkiga barn som deltog i studien jämfört med riksgenomsnittet. Det kan bero på att frågeformulär och informationsbrev endast skickades ut på svenska och att barnen skulle bli testade på svenska språktest.

I denna studie inkluderades de flerspråkiga i normeringen då de var relativt få och inte förväntades påverka resultatet. Dessutom ville författarna till föreliggande studie att populationen i normeringen skulle vara representativ för hur Sveriges befolkning ser ut idag då 17,3 procent har utländsk bakgrund (SCB, 2007). De flerspråkiga barn som inkluderades i normeringen var barn som kunde svenska lika bra eller bättre än sitt andraspråk. Noteras bör att det inte behöver betyda att dessa barn är bra på svenska utan det säger bara att båda språken ska vara minst jämlika. Språkförståelsen kan vara nedsatt på båda språken och ett flerspråkigt barn har endast en språkstörning om den uppträder i båda språken (Salameh, 2008). Att författarna till föreliggande studie valde att exkludera de barn som kunde ett annat språk bättre än svenska berodde på att det inte skulle bli rättvist om ett barn som exempelvis nyss kommit till Sverige skulle testas på ett svenskt språktest. Resultaten skulle kunna bli missvisande då ett dåligt resultat, som i vanliga fall tyder på dålig språkförståelse, nu istället skulle bero på att barnet inte hunnit lära sig svenska tillräckligt bra. Av de flerspråkiga barn som inkluderades var tio olika språk representerade och det klart vanligaste språket, förutom svenska, var engelska.

Att barnen skulle ha normal hörsel var också ett inklusionskriterium eftersom en god hörsel är en förutsättning för att kunna mäta språkförståelse och författarna till föreliggande studie exkluderade således alla barn vars föräldrar angett att deras barn inte hade normal hörsel. Författarna valde även att ha med en fråga om barnets syn i frågeformuläret. Dock upptäckte författarna att frågan om syn var för bred och att kriteriet därför inte kunde användas.

Exempelvis hade någon förälder, som kryssat i att barnet inte hade normal syn, skrivit till att barnet hade glasögon. En fråga om huruvida barnet är kompenserat för sin eventuella dåliga syn hade behövts läggas till och eftersom frågan på så vis var otillräcklig användes inte dålig syn som ett exklusionskriterium. Frågor angående barnets tal och skrift var också inkluderade i frågeformuläret men användes sedan inte i studien. Författarna ville ha möjlighet att senare studera även tal och skrift, varför dessa frågor inte togs bort vid revideringen av frågeformuläret.

Den brittiska versionen av TROG-2 har standardiserats och normerats på 862 barn och vuxna. I Bishops manual (Bishop, 2003) finns tydliga instruktioner för hur testet bör administreras och eftersom författarna till föreliggande studie varit noga med att följa Bishops anvisningar och kommit överens om gemensamma testinstruktioner som följts genom alla testningar förväntas interbedömarreliabiliteten vara god men har inte undersökts vidare. Det samma gällde för testet H4 då testledarna kommit överens om tydliga testinstruktioner. H4 förväntas även ha en mycket god validitet eftersom testet är tänkt att mäta hur snabbt barnen kan läsa ord och utfördes just genom att barnen fick läsa ord på tid. Därmed mätte testet det som det ämnar mäta. Bishop har jämfört resultat från TROG-2 med resultat från två andra test som har flera likheter med TROG-2 men som inte hade för avsikt att mäta samma aspekter av den grammatiska språkförståelseförmågan (Bishop, 2003). TROG-2 och de två andra testen visade då liknande resultat vilket tyder på att TROG-2 har en hög samtidig validitet.

Föreliggande studie har bidragit till att svensk normeringsdata till TROG-2 för en av de två sista åldersintervallen, 8:0-9:11 år, har samlats in och analyserats. Svensk normeringsdata samlas just nu även in för det andra åldersintervallet, 6:0-7:11 år, av två andra logopedstudenter vid Göteborgs Universitet. Genom normeringsresultaten framkom också att blockordningen måste ändras för att behålla en stigande svårighetsgrad. Även föregående examensarbeten om TROG-2 (Carlsson & Oderstam, 2007; Adolfsson & Backelin, 2008) har funnit att blockordningen bör ändras för att anpassas till det svenska språket. Tillsammans kan tidigare och föreliggande studies förslag ligga till grund för att den slutgiltiga svenska blockordningen i TROG-2 kan fastställas. När manualen har översatts till svenska är TROG-2 färdigt att börja användas på svenska logopedmottagningar. Denna studie har även bidragit med att uppdaterade normeringsdata tagits fram för H4. Det fanns i denna studie inget signifikant samband mellan språkförståelse och ordavkodning hos barn utan konstaterade språkliga svårigheter, men en tendens till signifikans fanns hos åttaåringarna. Det blev en tillräcklig spridning i de båda testen för att kunna dela in deltagarna i fyra kategorier utifrån sina styrkor och svagheter på språkförståelse och ordavkodning. Det fanns deltagare inom alla kategorier, även om den största andelen hamnade inom inga svårigheter. Detta visar på att modellen även går att använda på svensktalande barn som inte är svaga läsare. Föreliggande studie bekräftar även att föräldrar har lättare att skatta sitt barns läsförmåga än språkförståelseförmåga. För framtida forskning hade det varit intressant att även studera hur barns lärare skattar dessa förmågor. Trots att flera barn hade dålig språkförståelse skattade inga föräldrar detta och inget barn hade kontakt med vare sig logoped, talpedagog eller specialpedagog för sina språkförståelseproblem. Detta anser författarna vara anmärkningsvärt och sådana svårigheter behöver uppmärksammas i högre grad för att barnen ska kunna få den hjälp de behöver. Fler logopeder som arbetar på skolor ses därför som en nödvändighet för både diagnostisering och behandling av språkförståelsesvårigheter.

Referenser

- Adolfsson, K., & Backelin, C. (2008). *Svensk normering av TROG-2 i åldrarna 4-6 år och sambandet mellan grammatisk språkförståelse och nonordsrepetition*. Opublicerad magisteruppsats i logopedi, Göteborgs universitet: Institutionen för neurovetenskap och fysiologi/LOGOPEDI, Göteborg.
- Anastasi, A., & Urbina, S. (1997). *Psychological testing*. Upper Saddle River, New Jersey, USA: Prentice Hall.
- Bishop, D.V.M. (1997). *Uncommon understanding. Development and Disorders of Language Comprehension in Children*. Hove, UK: Psychology press.
- Bishop, D. V. M. (2003). *Test for reception of Grammar Version 2 TROG-2 Manual*. London: The Psychological Corporation.
- Carlsson, M., & Oderstam, A. (2007). *Test for Reception of Grammar 2, TROG-2 svensk normering för åldrarna 10-13 år. Samband mellan grammatisk hörförståelse och läsförståelse*. Opublicerad magisteruppsats i logopedi, Göteborgs universitet: Institutionen för neurovetenskap och fysiologi/LOGOPEDI, Göteborg.
- Catts, H. W., Adolf, S. M., & Weismer, S. E. (2006). Language Deficits in Poor Comprehenders: A Case for the Simple View of Reading. *Journal of Speech, Language and Hearing Research, 49*, 278-293.
- Catts, H. W., Fey, M. E., & Proctor-Williams, K. (2000). The relationship between language and reading: preliminary results from a longitudinal investigation. *Logopedics phoniatics vocology, 25*, 3-11.
- Catts, H. W., Hogan, T. P., & Adolf, S. M. (2005). Developmental Changes in Reading and Reading Disabilities. I H. W. Catts, & A. G. Kamhi (red:er), *The Connection Between Language and Reading Disabilities* (ss. 25-40). Mahwah, New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.
- Catts, H. W., Hogan, T. P., & Fey, M. E. (2003). Subgrouping Poor Readers on the Basis of Individual Differences in Reading-Related Abilities. *Journal of Learning Disabilities, 36*, 151-164.
- Catts, H. W., & Kamhi, A. G. (2005). Classification of Reading Disabilities. I H. W. Catts, & A. G. Kamhi (red:er), *Language and Reading Disabilities (2:a upplagan)* (ss. 72-93). Boston, USA: Pearson Education, Inc.
- Franzén, L. (1997). *Diagnostisering av elever med läs- och skrivsvårigheter*. Solna: Ekelunds förlag.
- Göteborgs Stad. (2006). Medelinkomst 1992-2006.xls. *Inkomster*. Hämtad 09-10-2008, från <http://www4.goteborg.se/prod/G-info/statistik.nsf>.
- Göteborgs Stad. (2007). Funktionella åldersklasser 07.xls. *Folkmängd per delområde 2007-12-31*. Hämtad 09-10-2008, från <http://www4.goteborg.se/prod/G-info/statistik.nsf>.

- Göteborgs Stad. (2008). Rapport 2008-03-15.xls. *Elevstatistik för grundskolan inkl förskoleklass samt särskolan 2008-03-15*. Hämtad 09-10-2008, från <http://www4.goteborg.se/prod/G-info/statistik.nsf>.
- Hansson, K. (2003). Att bedöma barns språk och kommunikation. I L. Bjar & C. Liberg (red:er), *Barn utvecklar sitt språk* (ss.195- 214). Lund, Sverige: Studentlitteratur.
- Hansson, K., & Nettelblatt, U. (2007). Bedömning av språklig förmåga hos barn. I U. Nettelblatt & E. Salameh (red:er), *Språkutveckling och språkstörning hos barn, del 1- Fonologi, grammatik, lexikon* (ss.255-287). Lund, Sverige: Studentlitteratur.
- Håkansson, G., & Hansson, K. (2007). Grammatiska problem hos barn med språkstörning. I U. Nettelblatt & E. Salameh (red:er), *Språkutveckling och språkstörning hos barn, del 1- fonologi, grammatik, lexikon* (ss.171-198). Lund, Sverige: Studentlitteratur.
- Høien, T., & Lundberg, I. (1999). *Dyslexi. Från teori till praktik*. Stockholm: Natur och Kultur.
- Jacobson, C. (2005). *Läskedjor*. Stockholm: Psykologiförlaget AB.
- Magnusson, E., Naucmér, K., & Reuterskiöld, C. (2008). Språkstörning i skolåldern. I L. Hartelius, U. Nettelblatt & B. Hammarberg (red:er), *Logopedi* (ss.157-164). Lund, Sverige: Studentlitteratur.
- Miniscalco, C. (2003). *Language impairment in Swedish children – A survey of 6-year-olds screened for developmental language disability at 2,5 and 4 years of age*. Licentiatavhandling, Göteborgs universitet, Göteborg.
- Nettelblatt, U., & Salameh, E. (2007). Språkstörning hos barn. I U. Nettelblatt & E. Salameh (red:er), *Språkutveckling och språkstörning hos barn, del 1- Fonologi, grammatik, lexikon* (ss. 13-33). Lund, Sverige: Studentlitteratur.
- Nettelblatt, U., Samuelsson, C., Sahlén, B., & Ors, M. (2008). Språkstörningar hos barn och ungdomar - allmän del. I L. Hartelius, U. Nettelblatt & B. Hammarberg (red:er), *Logopedi* (ss. 125-138). Lund, Sverige: Studentlitteratur.
- Salameh, E. (2008). Språkstörning i kombination med flerspråkighet. I L. Hartelius, U. Nettelblatt & B. Hammarberg (red:er), *Logopedi* (ss.149-156). Lund, Sverige: Studentlitteratur.
- SCB. (2007a). Befolkningsstatistik i sammandrag 1960-2007. *Befolkningsstatistik*. Hämtad 09-10-2008, från <http://www.scb.se/>.
- SCB. (2007b). Sveriges folkmängd (i ettårsklasser) 1860-2007. *Helårsstatistik Riket*. Hämtad 09-10-2008, från <http://www.scb.se/>.

Bilaga 1

TROG-2 (Test for Reception of Grammar – Version 2) är uppdelat i 20 block som ligger i en stigande svårighetsgrad där A är lättast och T är svårast. Förståelsen av en viss grammatisk konstruktion undersöks i varje block (tabell 1).

Tabell 1

De olika blockens grammatiska konstruktion i TROG-2, ordnade enligt brittisk normering. Varje block består av fyra testmeningar inom samma grammatiska konstruktion.

Block	Grammatisk konstruktion	Exempelmening
A	Två element	Fåret springer.
B	Negation	Farbrorn sitter inte.
C	Reversibelt i och på	Stjärnan är i bollen.
D	Tre element	Hunden står på bordet.
E	Reversibelt SVO	Katten tittar på pojken.
F	Fyra element	Hästen ser koppen och boken.
G	Referent till subjekt	Skon som är röd är i lådan.
H	Inte bara X utan också Y	Inte bara lådan utan också blomman är gul.
I	Reversibelt över och under	Blomman är ovanför ankan.
J	Komparativ	Ankan är större än bollen.
K	Reversibelt passivum	Kon blir jagad av flickan.
L	Noll anafor	Boken är på halsduken och är blå.
M	Pronomen genus/antal	De bär honom.
N	Pronomenbindning	Pojken ser att elefanten tar på honom.
O	Varken – eller	Flickan varken pekar eller springer.
P	X men inte Y	Koppen men inte gaffeln är röd.
Q	Subjekt med efterställd bestämning	Hästen som jagar flickan är stor.
R	Singular/plural	Korna är under trädet.
S	Referent till objekt	Halsduken är på pennan som är blå.
T	Inskjuten sats	Fåret flickan tittar på springer.