



SAHLGRENSKA AKADEMIN

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

325

Produktion och perception av ordaccenter hos enspråkiga och flerspråkiga barn

Sofia Lindh
Louise Smedlund

Examensarbete i logopedi
30 högskolepoäng
Vårterminen 2019

Handledare
Kristina Lundholm Fors
Ingrid Henriksson

Produktion och perception av ordaccenter hos enspråkiga och flerspråkiga barn

Sofia Lindh
Louise Smedlund

Sammanfattning. Föreliggande studies syfte var att undersöka produktion och perception av ordaccenter hos enspråkiga respektive simultant flerspråkiga barn samt undersöka om det fanns någon skillnad mellan språkgrupperna avseende produktion- och perceptionsförmågan gällande ordaccenter. Deltagarna var 6-7 år gamla med typisk språkutveckling och god hörsel samt var bofasta i Göteborgsområdet sedan 3 års ålder eller tidigare. En språkscreening samt en ordaccentundersökning (bestående av en produktions- och perceptionsdel) genomfördes. Produktionsdelen analyserades genom akustisk analys av F0-kurvor samt perceptuell bedömning av oberoende lyssnare. Perceptionsdelen analyserades genom antal korrekt uppfattade ord. Både avseende produktions- och perceptionsförmågan fanns den största variationen på individnivå och som helhet framkom det vara svårare att producera än att perceptuellt uppfatta ordaccenter. Det visade sig signifikant svårare för de simultant flerspråkiga barnen att perceptuellt uppfatta accent 1.

Nyckelord: svenska, barn, prosodi, ordaccenter, flerspråkighet

Production and perception of word accents in monolingual and multilingual children

Abstract. The aim of the present study was to investigate the production and perception of word accents in monolingual and simultaneously multilingual children and investigate if there were any differences between production- and perception abilities depending on the participants linguistic background. The participants were 6-7 years old with typical language development, good hearing and were resident in the Gothenburg area since the age of 3 years or earlier. The production part of the main testing was analyzed by acoustic analysis of F0-curves and perceptual assessment by independent listeners. The perception part was analyzed by number of correctly perceived words. Both in terms of production and perception ability, largest differences were found at the individual level and as a whole it appeared to be harder to produce than to perceive word accents. It was significantly more difficult for the simultaneously multilingual children to auditorily perceive accent 1.

Key words: Swedish, children, prosody, word accents, multilingualism

Vid social interaktion sker utbyte av verbal och icke-verbal information mellan samtalspartnerna (Keitel, Prinz, Friederici, von Hofsten & Daum, 2013). Den verbala informationen engagerar två parter: en talare skickar iväg ett budskap i en akustisk signal, den så kallade talsignalen, som uppfattas och tolkas av en lyssnare (Engstrand, 2004). En viktig aspekt för att kunna förvärva ett talat språk är att uppmärksamma relevanta syntaktiska och prosodiska enheter i talet (Seidl, 2007; Soderstrom, Seidl, Kemler, Nelson & Jusczyk, 2003). Verbala yttranden består av ett begränsat antal konsonant- och vokalfonem och de flesta barn med svenska som modersmål har förvärvat alla fonem, förutom konsonanterna /r/, /ɛ/ och /h/, före sex års ålder (Nettelblatt & Salameh, 2007). Prosodi är ett samlingsbegrepp för de melodiska egenskaperna i tal och språk (Kjellin, 1995). Den prosodiska utvecklingen börjar tidigt (Bjar & Liberg, 2010; Keitel et al., 2013; Kjellin, 2002; Soderstrom et al., 2003) och den är viktig för både ordinlärning, meningsuppbyggnad och grammatisk utveckling (Kjellin, 2002). Enligt Bruce (1998) sker tillägnande av ordaccent i samband med ordinlärning. Ordaccent är olika framträdande i olika språk och är förutom i nordiska språk sällsynt i Europa, men återfinns i de baltiska språken. Majoriteten av världens språk är tonspråk (Bruce, 2010). I denna studie undersöks hur 6-7-åriga barn i Göteborgsområdet med en- eller simultant flerspråkig bakgrund har tillägnat sig ordaccent i perception och produktion.

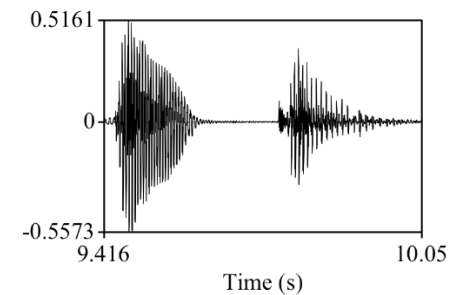
Begreppet prosodi innefattar en rad funktioner i tal och språk, exempelvis tonhöjd, styrka, tempo och rytm (Samuelsson & Nettelblatt, 2004) och kommer ursprungligen från grekiskans ord för sång (Engstrand, 2004). Bjar och Liberg (2010) uttrycker det som att prosodin utgör språkets melodi som omfattar rytm, betoning och intonation. Betoning kan beskrivas som variation i längd, tonhöjd och styrka (Bjar & Liberg, 2010) och stavelser i ord kan vara betonade eller obetonade. Betonade stavelser ges större eftertryck och kännetecknas av dynamiska F0-konturer samt delas upp i två olika tonala förlopp (Engstrand, 2004). De tonhöjdsvariationer som utgör intonation används för emfas både på ord- och satsnivå (ordintonation respektive satsintonation). Ordintonation realiseras som ordaccent, vilket betyder att en del av ordet framhävs. Satsintonation realiseras som satsaccent och framhäver därmed specifika ord i satsen. Växling mellan betonade och obetonade stavelser, taltempo och pauser resulterar i en rytm som leder till att talet får en melodi och därmed blir förståeligt (Bjar & Liberg, 2010; Nettelblatt & Salameh, 2007). Variationen och dynamiken i talet kan ge ord och fraser olika innebörd (Bjar & Liberg, 2010). Prosodins syfte är bland annat att framhäva och gruppera stavelser, ord och fraser genom exempelvis tonhöjd (Nettelblatt & Salameh, 2007; Samuelsson & Nettelblatt, 2004), vilket gör prosodin till en viktig funktion vid förvärv av språk (Keitel et al., 2013). En annan viktig funktion är att prosodin avspeglar känslor (Dupuis, Pichora-Fuller & Blanchard-Fields, 2010).

I en studie av Soderstrom et al. (2003) samt en studie av Keitel et al. (2013) framkommer det att barn kan höra prosodiska skillnader i talet redan vid födseln. Hörseln är utvecklad vid cirka tjugonde fosterveckan, vilket innebär att fostret bland annat kan uppfatta mammans hjärtslag, magkurr, röst och dess prosodi. Vid födseln har spädbarnet en väl utvecklad auditiv perception och kan därmed redan inom de första veckorna särskilja den mänskliga rösten från andra ljud såsom musik (Bjar & Liberg, 2010). Redan från en månads ålder kan spädbarnet kategorisera auditiv information och diskriminera mellan olika konsonantljud från främmande språk. Perceptionen förändras gradvis när barnet hör modersmålet mer frekvent och inriktas mer mot modersmålet (Nettelblatt & Salameh,

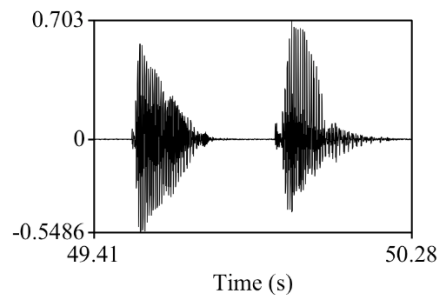
2007). Enligt Snow (2006) är utvecklingskurvan för intonation U-formad, vilket innebär att vid 9-11 månaders ålder sker en minskning av barns realisation av intonation för att sedan signifikant öka vid 18-20 månaders ålder. Denna process sker parallellt med regression i barns uppfattning av intonation. I studien framkom det att 6-8 månader gamla barn producerade intonation på samma sätt som de 21-23 månader gamla barnen. Förmågan att producera intonation funktionellt är i stor utsträckning etablerad hos femåringar, men aspekter av förståelsen och förmågan att använda sig av intonation kan fortsätta utvecklas upp till cirka 10:10 års ålder och korrelerar med expressiv och receptiv språkutveckling (Wells, Peppé & Goulandris, 2004). Wells et al. (2004) samt Samuelsson (2004) konstaterade att en del barn har svårt med prosodin, men att den för de flesta är utvecklad vid 11 års ålder. I en studie av Seidl & Cristiá (2008) framkom det att spädbarn redan innan 6 månaders ålder kan använda prosodisk information för att segmentera enheter när de bearbetar både sitt modersmål och ett okänt språk. Segmenteringen hos spädbarnen visade sig försämrats när variationen i tonhöjd togs bort, vilket tyder på att tonhöjden är en viktig faktor (Seidl & Cristiá, 2008). Svenskan har ett relativt komplicerat prosodiskt system jämfört med exempelvis engelskan och benämns ofta som ett "pitch accent language", det vill säga ett språk med ordaccenter (Samuelsson & Nettelblatt, 2004).

Det svenska språket har två tonaccenter som är betydelseskiljande, accent 1 (akut ´) och accent 2 (grav `) (Nettelblatt & Salameh, 2007; Samuelsson & Nettelblatt, 2004), som fonologiskt brukar beskrivas med akut respektive gravt lutande accentstreck över vokalen (Sigurd & Håkansson, 2007). Accent 1 och 2 har samma segment-, betonings- och kvantitetsstruktur. Den morfologiska strukturen, betoningens placering och fonologiska kriterier avgör om ett ord får accent 1 eller 2 (Bruce, 1998; Nettelblatt & Salameh, 2007). Accenterna brukar betecknas som tonala då skillnaden mellan accent 1 och 2 huvudsakligen är tonhöjdsvariationen, vilket betyder att accent 1 och 2 utgör svenskans tonala ordaccenter (Engstrand, 2004). Akustiskt skiljer de sig åt i grundtonsförloppet, vilket innebär att F0-kurvorna är olika (Engstrand, 2004). Ett exempel är kontrasten mellan ´Polen (accent 1) och `pålen (accent 2), som båda har sin betoning på första stavelsen men har en ljudväv (ljudsignal) som låter markant olika. Vid accent 1 är tonen låg i början på den betonade vokalen med en efterföljande ökning och därefter sjunker konturen under den andra vokalen, vilket resulterar i en entoppig F0-kontur. Accent 2 kännetecknas av en hög ton redan i början av den betonade vokalen som sedan sjunker under samma vokal och därefter öka i den sista vokalen, vilket bidrar till en tvåtoppig F0-kontur (Bruce, 2012; Engstrand, 2004). Den väsentliga fonetiska skillnaden mellan accent 1 och accent 2 ligger i intonationen (Lindblad, 2005). I minimala par skiljer sig två ord åt med avseende på ett enda fonologiskt drag (Engstrand 2004). I detta sammanhang pratar man om ordaccentskilda minimala par: orden i paren ser ofta identiska ut, men är ändå inte samma på grund av ett särskiljande tonförlopp. I svenskan kan man hitta ungefär 350 ordaccentskilda minimala par (Cruttenden, 1997; Engstrand, 2004). Ordaccenten är den faktor som fonetiskt skiljer ordpar åt, som i övrigt har samma struktur till exempel samma ingående fonem och samma betoning och realiseras i betonade eller bibetonade ord. En skillnad mellan accent 1 och accent 2 är att accent 2 kräver en serie av åtminstone två stavelser (Samuelsson & Nettelblatt, 2004). En generell skillnad kopplad till melodin är att accent 1 har en tvärare start medan accent 2 har en mjukare (Lindblad, 2005). Enligt Sigurd och Håkansson (2007) karaktäriseras skillnaden främst av att tonen faller tidigare i första stavelsen för accent 1 än för accent 2. Se figur 1a och 1b för att få en överblick av

hur en F0-kurva med accent 1 respektive accent 2 ser ut. Här syns tydligt den entoppiga konturen för accent 1 och den tvåtoppiga för accent 2.



Figur 1a. Exempel på accent 1-kurva (biten)



Figur 1b. Exempel på accent 2-kurva (biten)

Samuelsson och Löfqvist (2006) kom fram till att svensktalande barn både med eller utan språkstörning har svårt att producera ordaccenter, men att det är vanligare att barn med språkstörning har svårigheter med produktionen av ordaccenter. Enligt Frisell och Olsson (2009) framkom det att barn lär sig uppfatta de prosodiska kontrasterna innan de behärskar att producera dem. I en studie av Ota (2006) framkom att 16-18 månader svensktalande barn producerar prosodiska drag som liknar fallande tonhöjdskontur på den betonade stavelsen i accent 2-ord. Barnen i studien producerade fler ord med accent 2 än accent 1 samt att det fanns tonhöjdsmonster vid accent 2 hos barnen som liknade mönstret vid ett vuxet uttal. Engstrand, Williams och Strömquist (2003) har visat att svensktalande barn börjar producera accent 2-lik F0-kurvor vid 17 månaders ålder och även använder dessa i ord. I en ytterligare studie av Peters & Strömquist (1996) visade det sig att accent 2 utvecklas före accent 1 hos barn. Barn mellan 2 och 5 år har svårare att behärska accent 1 än accent 2 avseende produktion (Hellquist & Olsson, 1981), vilket framkom i Kadin och Engstrands studie (2005) där en lyssnarjury i större utsträckning uppfattade accent 2 korrekt än accent 1 när de lyssnade på svenska barn mellan 18 och 24 månader. I ett tidigare examensarbete av Lundqvist och Paulsson (2007) har det även framkommit att accent 2 är lättare att uppfatta för barn än accent 1.

Det förekommer variation i realiseringen av ordaccenterna mellan olika dialekter, där variationer i tonhöjdsförloppet är den viktiga skillnaden (Nettelblatt & Salameh, 2007; Samuelsson & Nettelblatt, 2004). Ordens accentuering i svenska språket har olika typer av variation från längst ner i söder till högst upp i norr. För tvåstaviga ord med initial betoning har det lexikala förloppet antingen en tontopp ungefär i stavelsegränsen, eller två toppar

med en tontopp i varje stavelse. I finlandssvenskan görs ingen skillnad utan tonförloppet är i princip samma för varje uttalat ord. I Sverige finns det fem accenttyper; två entoppiga, två tvåtoppiga och den som inte gör någon skillnad (Bruce, 2010). Väst mellansvenska omfattar en dialektgrupp som främst talas i norra och mellersta Götaland samt i delar av Värmland, med Göteborg som en naturlig centralort i götamålsområdet. Det finns en dialektal variation inom denna grupp, men prosodin tycks vara ett sammanhållande drag. I västlig mellansvenska är det typiska tonförloppet för accent 1 ett fall i början av betonad stavelse medan accent 2 har en tontopp i början och först senare ett fall, vilket resulterar i en timing-skillnad för fallet mellan accenterna. För sammansatta ord är bibetoningen inte tonalt relevant, vilket innebär att västlig mellansvenska inte gör en skillnad mellan enkla och sammansatta ord i tonalt hänseende. Väst mellansvenska är en tvåtoppig dialekt och typiskt för tvåtoppiga dialekter är att en klar skillnad mellan extra starkt framhävda och lite mindre framhävda ord görs. Typiskt för den götiska melodin är också att man går upp i ton i slutet av ett yttrande, framförallt när ett accentuerat ord står finalt i en fras och dessutom är extra framhävt. Tonstigningen är då koncentrerad till den sista stavelsen i ordet, oavsett om det är enkelt eller sammansatt, eller om stavelsen är betonad eller obetonad. I flytande tal innebär det att accent 1 och 2:s form och timing av tontoppar liknar varandra i betonad position (Bruce, 1998; Segerup, Branderud & Traunmüller, 2004). Båda accenterna innefattar ett fall, men i accent två kommer det marginellt senare och tontoppen är ofta högre. Tonal förlopp inom satser skiljer sig lite från tonala förlopp i isolation och de två ordaccenterna får i talad göteborgska stora likheter. Timing-skillnaden mellan accent 1 och accent 2 är mindre än i andra dialekter (Segerup et al., 2004).

Tidigare studier har gjorts där akustiska mätningar har använts vid bedömning av intonation och ordaccenter. Lundqvist och Paulsson (2007) undersökte produktions- och perceptionsförmåga av ordaccentkontraster hos östgötska barn. Enligt studien från 2007 fanns det svårigheter med att tolka barnens F0-kurvor då dessa var mer utslätade jämfört med en vuxens. En annan studie som också undersökt produktion av ordaccentkontraster, men hos skånska barn med typisk språkutveckling, är Eng-Olofsson och Nived (2004). I studien visade den akustiska analysen på att barnen har svårigheter med produktion av ordaccentkontrasterna. I en studie av Snow (2001) undersöktes hur barn med språkstörning imiterade stigande och fallande intonation. Resultatet visade på att barnen med språkstörning imiterade fallande intonation bättre. Grundtonsanalyser användes i Samuelssons och Löfqvists studie (2006) för att undersöka produktionen av ordaccenter på barn med språkstörning. Det framkom i studien att barnens kurvor var relativt utslätade.

Flerspråkighet har globalt sett alltid förekommit (Nettelbladt & Salameh, 2018) och finns i många länder då det länge har skett en snabbt växande globalisering och internationalism (Carol, Thomas & Xin-Xin, 2012). Idag är Sverige ett mångspråkigt land (Nettelbladt & Salameh, 2018) och uppskattningsvis talas 200 olika språk utöver svenska i landet (Carlson, 2009). Många växer idag upp med flera modersmål och enligt Skolverket räknar man idag med att nästan var fjärde elev i grundskolan har ett annat modersmål än svenska (Nettelbladt & Salameh, 2018). Begreppet flerspråkighet kan definieras som förvärv och användning av två eller flera språk (Håkansson, 2003; Jessner, 2006). Enligt Salameh (2003) är en individ som lever i en icke-enspråkig miljö och regelbundet exponeras för minst två språk flerspråkig. Flerspråkighet kan innebära en ökad förmåga att uppmärksamma språkliga skillnader både inom och mellan olika språk, vilket i sin tur leder till en bättre förmåga gällande fonologisk medvetenhet jämfört med enspråkiga barn.

Detta resulterar i att de flerspråkiga barnen tidigare blir medvetna om ett ords fonologiska form, eftersom de har tillgång till två eller fler fonologiska system istället för ett (Paradis, 2010).

Modersmål eller förstaspråk definieras ofta som det/de språk individen tillägnat sig först, alltså det språk som barnet först exponeras för och utvecklar före andra språk (Abrahamsson, 2009; Nettelbladt & Salameh, 2018). Lärande av mer än ett språk kan uppnås genom exponering för en flerspråkig miljö, antingen i ett flerspråkigt samhälle eller vid förekomst av flera språk inom familjen, eller genom aktiv flerspråkig utbildning (Carol et al., 2012). Talar föräldrarna skilda språk får barnet två förstaspråk. Exponeringen börjar i regel redan vid spädbarnsåren genom att det talas i hemmet eller i den närmaste omgivningen (Nettelbladt & Salameh, 2018). Enligt Abrahamsson (2009) behöver inte förstaspråket bli individens starkaste och bästa språk. Under förutsättningen att ett barn växer upp i ett samhälle där andraspråket är majoritetsspråket är det troligt och vanligt att barnet i slutändan kommer behärska andraspråket bättre än förstaspråket (Abrahamsson, 2009). Andraspråk är de språk som lärs in av en individ efter förstaspråksutvecklingen, oftast i samband med migration till ett land med ett annat språk eller start i förskola (Nettelbladt & Salameh, 2018). Vissa flerspråkiga individer är lika kompetenta på vart och ett av sina språk, de kallas därför "balanserade" och är ofta simultant flerspråkiga (Carol et al., 2012).

Vid successiv flerspråkighet börjar inläringen av andraspråket senare och barnet har redan etablerat ett förstaspråk. Simultan flerspråkighet innebär att barnet har vuxit upp i en flerspråkig miljö från en mycket tidig ålder och därmed lärt sig minst två språk (Carol et al., 2012; Håkansson, 2003). För att individen ska kunna bli simultant flerspråkig måste språkinläringen börja innan 3 års ålder (Arnberg & György-Ullholm, 2004). Anledningen till att gränsen lagts vid tre års ålder är att barn vid denna ålder brukar ha lärt in sitt förstaspråks grundläggande grammatik (Nettelbladt & Salameh, 2018). Håkansson (2003) menar att uttalsinläring blir svårare när inläring av ett nytt språk påbörjas vid högre ålder. Transfer är ett begrepp som används när man talar om flerspråkiga individer och den tvärspråkliga påverkan som sker mellan individens språk. Fonologisk transfer innebär att uttalet påverkas och är ovanligt hos yngre förskolebarn. Om barnet är simultant flerspråkig och har mött ett nytt språk senast som treåring är utsikterna goda att barnet kommer tala språken utan fonologisk transfer. Förutsättningen för detta är att barnet har god tillgång till samtliga språk (Nettelbladt & Salameh, 2018).

Sammantaget visar den presenterade forskningen att barn upp till 5 års ålder kan ha svårt att producera ordaccenter, men att det är lättare att producera och perceptuellt uppfattar accent 2 än accent 1. Detta har undersökts hos barn i flera dialektala områden i Sverige. Däremot saknas forskning kring hur prosodin utvecklas hos äldre barn samt hur denna prosodiska utveckling visar sig hos barn i Göteborgsområdet (med götamål). Det saknas även forskning kring hur prosodin ges uttryck hos flerspråkiga barn, framförallt hos simultant flerspråkiga barn. Föreliggande examensarbete har därför som syfte att analysera produktions- och perceptionsförmågan av ordaccenter hos barn i Göteborgsområdet med typisk språkutveckling, i åldrarna 6-7 år, med en- respektive simultant flerspråkig bakgrund samt jämföra produktions- och perceptionsförmågan av ordaccenter i och mellan grupperna.

Frågeställningar

1. Finns det någon skillnad mellan hur enspråkiga och simultant flerspråkiga barn i åldern 6-7 år i Göteborgsområdet med typisk språkutveckling producerar ordaccenter?
2. Finns det någon skillnad mellan hur enspråkiga och simultant flerspråkiga barn i åldern 6-7 år i Göteborgsområdet med typisk språkutveckling perceptuellt uppfattar ordaccenter?
3. Finns det något samband mellan produktion och perception av ordaccenter för barn i åldern 6-7 år i Göteborgsområdet med typisk språkutveckling samt mellan språkgrupperna?

Utifrån litteraturen förmodas föreliggande undersökning resultera i en individuell variation i produktionen och perceptionen hos varje enskild deltagare. I studien av Samuelsson (2004) framkom att barn generellt uppvisar stora skillnader i utvecklingen av prosodiska förmågor och denna utveckling fortgår i relativt höga åldrar. I en studie av Wells et al. (2004) fick 30 barn från London, med medelålder mellan 5:6-13:9 år, genomföra olika prosodiska uppgifter. I studien framkom det att det fanns en stor variation mellan barnen inom varje åldersgrupp på de flesta uppgifterna. I flertalet studier har det framkommit att barn har lättare att producera accent 2 än accent 1 (Kadin och Engstrands studie 2005; Ota, 2006), därför förväntas det i denna studie att barnen har lättare att producera accent 2. Ingen signifikant skillnad förväntas mellan den enspråkiga och flerspråkiga gruppen, då simultant flerspråkiga barn har lärt sig alla sina språk innan tre års ålder och förväntas därmed kunna använda samtliga språk på ett adekvat sätt.

Metod

Deltagare

Föreliggande studie bestod av 23 barn från Göteborgsområdet med typisk språkutveckling i åldrarna 6-7 år. Åldersspannet valdes ut då förmågan att producera intonation funktionellt förväntas vara etablerad hos femåringar, samt att det saknas tidigare forskning gällande detta och därmed bristande kunskap kring intonationsutvecklingen hos den aktuella åldersgruppen. Två grupper skapades; den första gruppen bestod av 13 enspråkiga barn med svenska som modersmål och den andra bestod av 10 simultant flerspråkiga barn. Barnen med flerspråkig bakgrund var simultant flerspråkiga, vilket betydde att inläringen av språken hade påbörjats innan 3 års ålder. Inklusionskriterier för deltagande i studien var följande; typisk språkutveckling (resultat inom normalvariationen på språkscreeningen), normal hörsel, 6-7 års ålder, bofast i Göteborgsområdet vid 3 års ålder eller tidigare, antingen enspråkig eller simultant flerspråkig bakgrund samt att barnet vistats i en svenskspråkig miljö sedan innan 3 års ålder. Ett bekvämlighetsurval genomfördes. Rekryteringen skedde via tre olika skolor i Göteborgsområdet, varav två låg centralt och en i nordöstra Göteborg. Utöver rekrytering på skolor rekryterades fyra deltagare från östra Göteborg. En deltagare som var flerspråkig exkluderas ur studien, då deltagaren inte uppfyllde kriterierna för språkscreeningen. Samtliga deltagare presenteras i tabell 1. Vid undersökningarna var deltagarna i åldrarna 6:3 till 7:10 år ($M = 6,8$ år och $Mdn = 6:10$ år).

De språk som förekom hos deltagarna var svenska, franska, engelska, persiska, bosniska, finska, spanska och portugisiska.

Tabell 1

Kön och språklig bakgrund (≤ 3 år) på deltagarna i studien.

| Deltagare | Kön | Språklig bakgrund | Deltagare | Kön | Språklig bakgrund |
|-----------|-----|-------------------|-----------|-----|-------------------|
| 1 | F | Flerspråkig | 13 | P | Flerspråkig |
| 2 | P | Enspråkig | 14 | P | Flerspråkig |
| 3 | P | Enspråkig | 15 | P | Enspråkig |
| 4 | F | Enspråkig | 16 | F | Enspråkig |
| 5 | F | Enspråkig | 17 | P | Flerspråkig |
| 6 | F | Enspråkig | 18 | P | Enspråkig |
| 7 | P | Flerspråkig | 19 | P | Enspråkig |
| 8 | F | Enspråkig | 20 | P | Flerspråkig |
| 9 | P | Flerspråkig | 21 | F | Enspråkig |
| 10 | F | Enspråkig | 22 | P | Enspråkig |
| 11 | F | Flerspråkig | 23 | F | Flerspråkig |
| 12 | P | Flerspråkig | | | |

Notering. P=pojke, F=flicka.

För att få en kompletterande bild av barnens förmågor att producera accentkontraster rekryterades åtta oberoende lyssnare för att genomföra en perceptuell analys av barnens produktion. De oberoende lyssnarna hade inte någon specifik kännedom om deltagarna, såsom språklig bakgrund. De oberoende lyssnarna rekryterades genom ett bekvämlighetsurval. Förfrågan om deltagande i studien skickades ut till personer som var bekanta med författarna. Inklusionskriterierna för dessa individer var god hörsel, 18 år och äldre, bofasta i Västra Götalands län samt svenska som modersmål. Gruppen bestod av fyra kvinnor och fyra män mellan 20 och 56 år ($M = 37,9$ år och $Mdn = 36:5$ år).

Material

Vårdnadshavarna fick i ett formulär, som skickats ut för godkännande av deltagande i studien, besvara frågor som rörde barnets ålder, vilket/vilka språk barnet använder sig av regelbundet, vid vilken ålder barnet började använda språket/språken, sedan hur länge de varit bofasta i Göteborg samt om barnet har haft tidigare kontakt med logoped vid mer än tre tillfällen.

Ordaccentundersökningen syftade till att undersöka barnens produktion och perception av ordaccent 1 och ordaccent 2. Undersökningsmaterialet bestod av fem ordpar, där betoningen låg på första stavelsen i samtliga ord och skiljde sig endast åt genom accent 1 och 2. Fyra av fem ordpar var hämtade ur Samuelssons & Nettelbladts (2004) bedömningsmaterial för prosodi, deltest 7, varav sex bilder användes. En del justeringar gjordes utifrån materialet för anpassning till åldersgruppen och förtydliganden, såsom utbyte av ett ordpar (båcken-båcken byttes ut till ånden-ånden) samt två bilder (tömt)

och biten). De bilder som ersatte de gamla var visuellt tydligare, men fortfarande svartvita.

Ordparen, som användes i huvudtestningen, var följande:

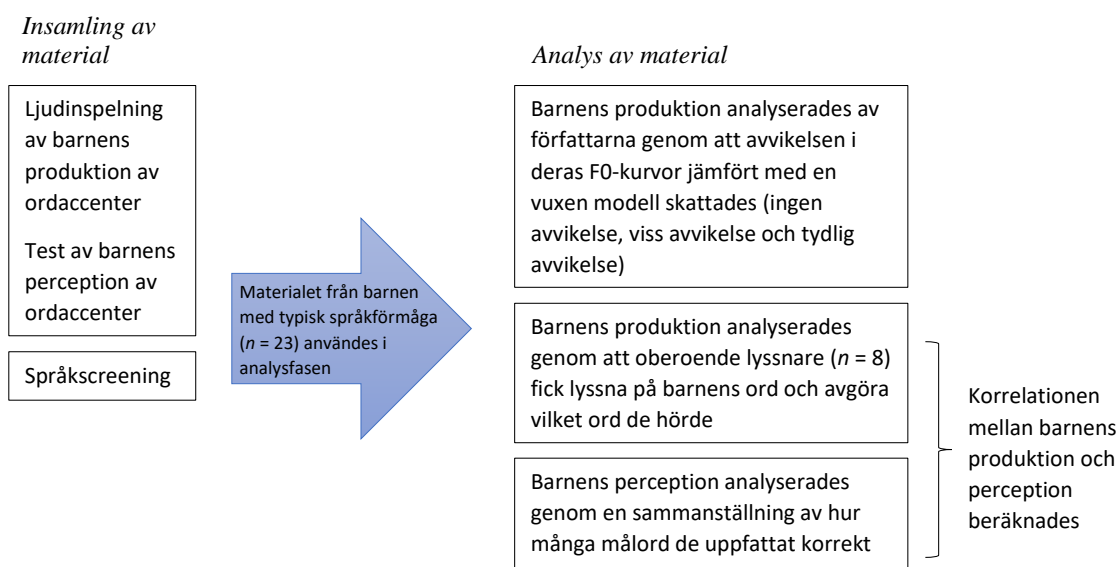
- tómtén - tòmten
- bíten - bítén
- óskar - `åskar
- ánden - ànden
- stégen - stègen

Varje enskilt ord illustrerades med en tecknad svartvit bild. Denna del av undersökningen spelades in och dokumenterades som ljudfiler. Ljudinspelningarna gjordes med en ljudinspelare av modell Zoom H4n och en mikrofon av modell Røde NT4. Mikrofonen var placerad i ett bordsstativ cirka 25 cm från deltagaren. De förinspelade orden som användes vid perceptionsdelen, var producerade av en 43-årig man som vuxit upp i Göteborgsområdet. Deltagarnas bedömningar av samtliga ljudfiler, som den vuxne producerat, genomfördes med en extern högtalare av modell Exibel BX200.

Språkscreeningen bestod av kortversionen av Fonemtestet (Hellqvist 1995), Nya Lundamaterialet (grammatikdelen på satsnivå) (Holmberg & Stenkvis, 1983) samt Test for Reception of Grammar - Version 2 (TROG-2) (Bishop, 2009). De deltagare som föll ut på något av testerna ovan, vilket definierades som ett icke åldersadekvat resultat eller ett resultat som inte befann sig inom genomsnittet på TROG-2, exkluderades ur denna studie.

Tillvägagångssätt

I figur 2 presenteras ett flödesschema som översikt över de olika stegen i studiens process.

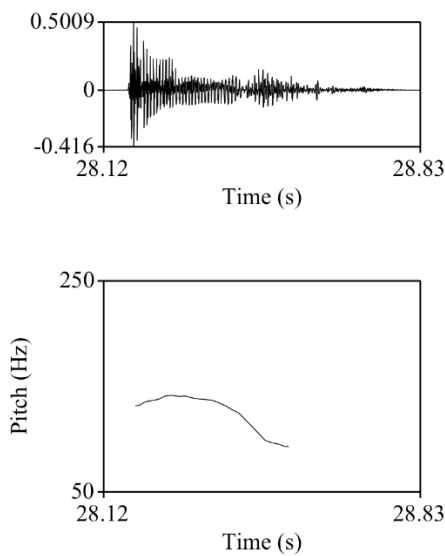


Figur 2. Flödesschema.

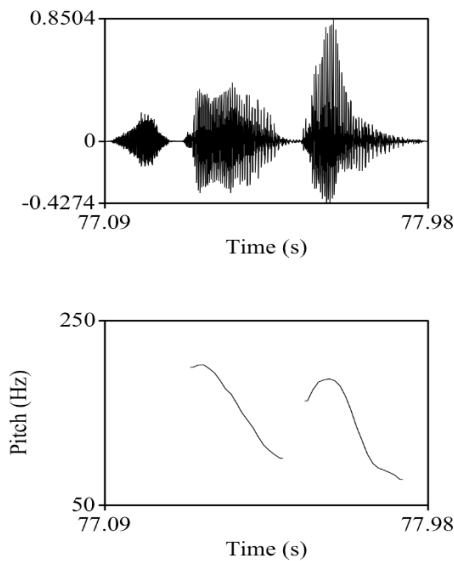
För deltagargruppen med barn rekryterades 20 via skolor och undersökningarna genomfördes på respektive skola. Av de totalt 20 undersökningarna skedde 17 av dem i ett enskilt rum samt tre i en avskärmad skolkorridor. Utöver undersökningarna i skolor genomfördes fyra undersökningar hemma hos en av författarna. Det eftersträvades en så lugn och tyst miljö som möjligt vid undersökningstillfällena för att alla deltagarna skulle ha samma förutsättningar och därmed kunna uppnå bästa möjliga resultat. Undersökningarna genomfördes under mars månad 2019. Både ordaccentundersökning och språkscreening genomfördes vid samma tillfälle och tog ungefär 45 minuter per deltagare. Vid undersökning av produktionen började testledaren med att parvis gå igenom varje bild i ordparet, genom att berätta vad bilderna föreställde. Därefter fick barnet benämna varje bildpar. Om barnet ej producerade målordet eller producerade ett annat ord ombads barnet att imitera målordet. Vid undersökning av perceptionen fick barnet lyssna på förinspelade ord med slumpvis ordning och sedan peka på den bild de tyckte passade till. Barnet kunde välja på två bilder som representerade varsitt målord i ett ordpar. Barnet fick höra varje ord två gånger för att ha möjlighet att tänka efter och hinna bestämma sig. Språkscreening genomfördes direkt efter ordaccentundersökningen. För att undersöka deltagarnas språkliga förmåga och därmed kontrollera barnens språkliga förutsättningar att kunna delta genomfördes ett flertal tester. Efter undersökningarna sammanställde författarna resultaten och vidarebefordrade resultatet från språkscreeningen till de föräldrar som önskat detta, muntligt och/eller skriftligt. Varje enskilt inspelat ord som barnen producerade av ordparen administrerades och kodades, aidentifierades, för analys och jämförelse.

Akustisk analys av barnens produktion

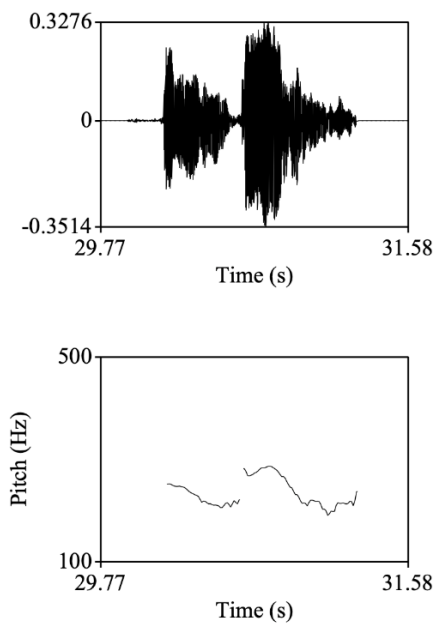
Varje enskilt inspelat ord, som barnen producerat, klipptes ut och analyserades som F0-kurvor och visuella jämförelser gjordes mellan orden (se figur 3a-3b och 4a-4b). För akustisk analys användes datorprogrammet Praat version 6.0.49 (2019). De visuella jämförelserna gjordes med en vuxen modells F0-kurvor, vars inspelade ord användes i ordaccentundersökningen. Både överensstämmelse med den jämförande modellen och huruvida barnets F0-mönster var adekvat med accent 1- respektive accent 2-mönster togs hänsyn till vid den visuella bedömningen. Innan bedömningen av F0-kurvorna påbörjades hade författarna en gemensam genomgång av ett antal F0-kurvor för att få en samstämmig bedömningsgrund. Författarna gjorde enskilda visuella bedömningar och därefter togs ett genomsnittligt bedömningsresultat fram. Vidare skattades varje enskilt ord på en tregradig skala (1=ingen avvikelse, 2=viss avvikelse, 3=tydlig avvikelse). Två grupper skapades, en med de enspråkiga barnen och en med de simultant flerspråkiga barnen. En sammanställning på individ- och gruppnivå gjordes. Författarna antecknade även om de kunde se någon skillnad mellan accent 1 och accent 2 för varje ordpar. Författarna analyserade de 230 F0-kurvorna (tio ord för varje deltagare) var för sig avseende accent 1- och accent 2-mönster (115 ord med accent 1 och 115 ord med accent 2, totalt 115 ordpar) för att sedan kunna få fram ett genomsnitt. Av de 230 F0-kurvor som analyserades var det 5 kurvor (2,2%) som inte gick att tolka på grund av antingen för litet eller för stort utslag (fångat upp för mycket ljud i omgivningen eller för lite ljud på grund av till exempel viskande tal), vilket resulterade i bedömning av sammanlagt 225 F0-kurvor.



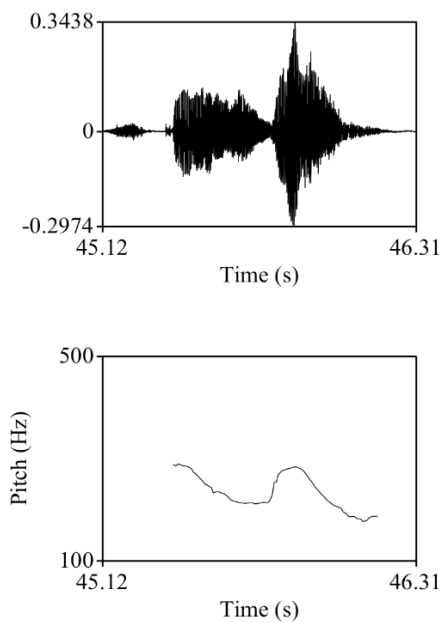
Figur 3a. Modell för änden (accent 1)



Figur 4a. Modell för stegen (accent 2)



Figur 3b. Änden (accent 1) för ett barn som bedömdes avvika från modellen



Figur 4b. Stegen (accent 2) för ett barn som inte bedömdes avvika från modellen

Perceptuell analys av barnens produktion

För den perceptuella analysen av barnens produktion skapades en ljudfil där fyra inspelningar av orden slumpades fram för vart och ett av de 10 ord som ingick i ordaccentundersökningen, vilket innebar att 40 stycken ord inkluderades i ljudfilen. De ord som slumpmässigt valdes ut innefattade hälften enspråkiga respektive hälften flerspråkiga barn. De oberoende lyssnarna satt i en lugn och tyst miljö med hörlurar när de lyssnade på orden. Varje ord spelades upp två gånger för att lyssnarna skulle hinna

uppfatta ordet. Lyssnarna fick notera vilket ord de tyckte sig höra genom att skriva ner bildens nummer (bilderna var numrerade 1-10). En sammanställning av de oberoende lyssnarnas bedömningar genomfördes.

Analys av barnens perception

För analys av barnens perceptionsförmåga från perceptionsdelen i ordaccentundersökningen gjordes en sammanställning på individ- och gruppnivå av resultatet från testprotokollen, både gällande enspråkiga och flerspråkiga samt accent 1 och accent 2.

Reliabilitet och validitet

Varje barn fick lyssna på 20% av ljudfilerna två gånger för analys av barnets intrabedömarreliabilitet. På detta sätt undveks också att barnen gjorde sina bedömningar enligt uteslutningsmetoden. Barnen som grupp ($n = 23$) bedömde 84,8% av de 20% extra ljudfilerna konsekvent i den perceptuella bedömningen.

För beräkning av de oberoende lyssnarnas intrabedömarreliabilitet fick de bedöma 10% av ljudfilerna två gånger. Dessa ljudfiler bestod av slumpmässigt utvalda målord som barnen producerat; hälften var producerade av de enspråkiga barnen och hälften av de flerspråkiga barnen. I slutet av en ljudfil som de oberoende lyssnarna fick lyssna på fanns den vuxne modellens inspelade ord med. Syftet med att inkludera den vuxne modellens producerade ord i ljudfilen var för att kunna bekräfta att talmaterialet som använts till barnen vid perceptionsundersökningen var av god kvalitet. Av de 10% ljudfiler som de oberoende lyssnarna fick lyssna på två gånger bedömdes 53,6% av orden som barnen producerat konsekvent. De extra ljudfilerna som den vuxne modellen producerade bedömdes 100% konsekvent, vilket tyder på att materialet var av god kvalitet och därmed god validitet.

Författarnas interbedömarreliabilitet för avvikelsegraden vid skattning av F0-kurvor beräknas med Cohen's Kappa i SPSS, vilket visade på en mycket god överensstämmelse mellan författarna (0,858). Variationen mellan författarnas icke samstämmiga skattningar av F0-kurvor var mellan "ingen avvikelse" och "viss avvikelse" samt "viss avvikelse" och "tydlig avvikelse". Författarnas interbedömarreliabilitet avseende skattning av säkerhet vid bedömning av F0-kurvor beräknades med Cohen's Kappa och visade på mycket god överensstämmelse (0,849). Författarnas skattning av säkerhet av den enspråkiga respektive flerspråkiga gruppen vid bedömning av F0-kurvor var 80,6% respektive 72,1%. De oberoende lyssnarnas skattade säkerhet var 60,6% och skillnaderna mellan språkgrupperna låg på 15 procentenheter, enspråkiga gruppen (68,1%) respektive flerspråkiga gruppen (53,1%).

Pilotstudie

För att författarna skulle kunna bekanta sig med undersökningsmaterialet som ingick i studien, träna på administreringen och få en uppfattning gällande procedurans tidsomfattning genomfördes en pilotstudie under februari månad. Barnet som deltog i

pilotstudien rekryterades genom ett bekvämlighetsurval och uppfyllde de kriterier som krävdes för att kunna delta i studien. Undersökningen genomfördes i en lugn och tyst miljö. Efter pilotstudien tillkom grammatikdelen på satsnivå i Nya Lundamaterialet för att få en överblick av barnets meningsnivå. Barnet inkluderades därför inte i den större studien.

Etiska aspekter

Enligt lokala etikprövningsnämnden (sedan 2019 Etikprövningsmyndigheten) krävs det inte att etikprövning genomförs för studentarbeten, om det inte är en del av ett forskningsprojekt (Etikprövningsmyndigheten, 2019).

Kontakt togs med respektive rektor och/eller lärare på olika skolor i Göteborgsområdet för att informera om studien och inhämta tillstånd att rekrytera deltagare. Vårdnadshavarna till barnen tilldelades ett formulär med information om studien, där de tillsammans med sitt barn fick ta ställning till att delta eller ej. Föräldraformuläret som skickades ut till barnens vårdnadshavare informerade om studiens syfte, urvalskriterier, ungefärlig tidsåtgång, tillvägagångssätt vid testtillfället, försäkran om anonymitet, information kring att barnen skulle spelas in och att dessa ljudfiler skulle lyssnas på av några utvalda personer som inte hade någon kännedom om deltagarnas bakgrund. Skriftligt godkännande gällande deltagande i studien inhämtades från minst en vårdnadshavare per barn. I föräldraformuläret framhölls att underskrift av vårdnadshavare innebar både målsmans och barnets samtycke till deltagande. Vid undersökningstillfället tillfrågades barnet om hen fortfarande ville delta. Formuläret upplyste även om möjligheten att när som helst under studien kunna välja att avbryta deltagandet utan någon förklaring. Återkoppling om språkscreening till samtliga vårdnadshavare som önskat detta innebar en kort sammanställning av resultatet för barnet samt kontaktuppgifter och information om hur kontakt tas med en logopedmottagning om intresse skulle finnas.

Anledningen till att samtliga deltagare fick genomgå båda undersökningarna, även om barnet inte befann sig inom normalvariationen på språkscreeningen, berodde på att hänsyn tagits till etiska aspekter. Det hade inte varit etiskt korrekt att underförstått peka ut de eventuella barn som inte klarade språkscreeningen genom att inte låta dem genomföra ordaccentundersökningen. Det etiska dilemma som skulle kunna ha uppstått undveks genom att båda undersökningarna genomfördes vid samma tillfälle. Vid undersökningstillfället tillfrågades barnen om sin språkliga bakgrund, såsom vilka språk de behärskar och använder regelbundet, vilka/vilket språk de kan bäst samt ungefär när användningen av respektive språk började (alltid kunnat eller lärt sig senare).

Statistisk analys

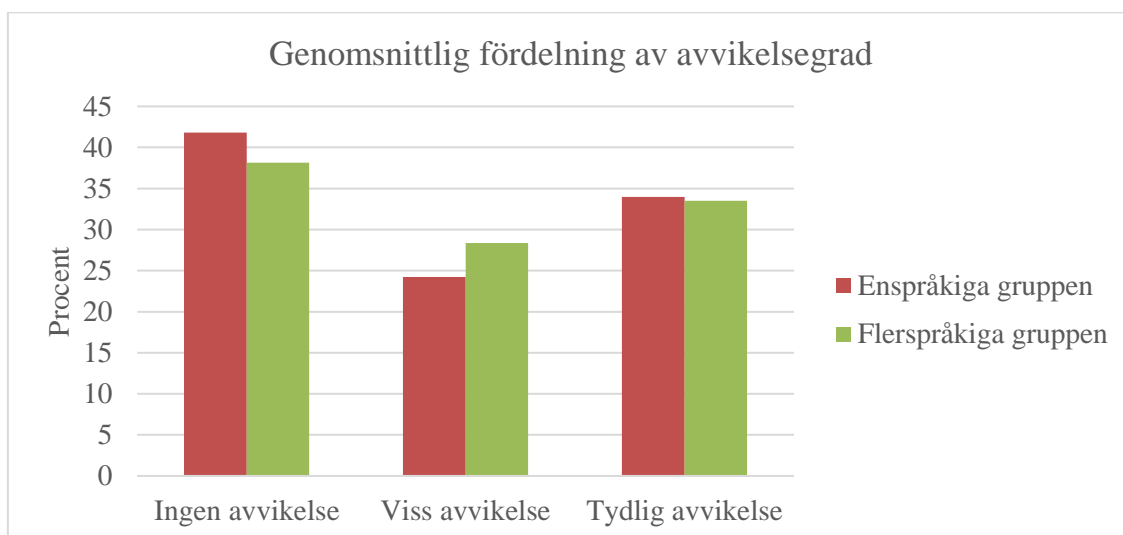
Den statistiska analysen genomfördes i statistikprogrammet Statistical Package for the Social Sciences (SPSS), version 25. Vald signifikansnivå för samtliga test, som genomfördes i SPSS, var $p < 0,05$. Vid beräkning av korrelation utvärderades resultatet enligt Mukakas (2012) klassifikation: mycket svag korrelation ($r = 0,0-0,3$), svag korrelation ($r = 0,3-0,5$), måttlig korrelation ($r = 0,5-0,7$), stark korrelation ($r = 0,7-0,9$)

och mycket stark ($r = 0,9-1,0$). Det icke-parametriska Mann-Whitney U-testet användes på perceptionsdelen för att kunna identifiera eventuella skillnader mellan de två oberoende språkgrupperna. Korrelationsberäkning med det icke-parametriska testet Spearmans rho gjordes för att se om det fanns något samband mellan produktionen och perceptionen hos barnen som en grupp. Analysen skedde på gruppen som helhet ($n = 23$), då språkgrupperna var för små i storlek för att det skulle vara rimligt att beräkna sambanden för respektive grupp. För analys av de oberoende lyssnarnas bedömningar av barnens produktion genomfördes det icke-parametriska Wilcoxon Signed Rank Test, då datan var relaterad.

Resultat

Analys av barnens produktion

För procentuell genomsnittlig sammanställning av författarnas skattning gällande fördelning av avvikelsegrad, se figur 4.



Figur 4. Procentuellt genomsnittlig fördelning av F0-kurvornas avvikelsegrad efter akustisk analys, enspråkighetsgruppen och flerspråkighetsgruppen.

Författarnas genomsnittliga skattning av avvikelsegrad för den enspråkiga gruppen ($n = 13$) var följande; 41,8% “ingen avvikelse”, 24,2% “viss avvikelse” och 34% “tydlig avvikelse”. Den motsvarande genomsnittliga skattningen för den flerspråkiga gruppen ($n = 10$) var följande; 38,1% “ingen avvikelse”, 28,4% “viss avvikelse” och 33,5% “tydlig avvikelse”. Se figur 5 för den procentuella genomsnittliga sammanställningen av författarnas skattning gällande avvikelsegrad hos den enspråkiga och flerspråkiga gruppen.

Av de 115 ordpar som producerats av barnen bedömdes 20% av ordparen ha F0-förlopp utan tydlig skillnad för accent 1 och accent 2. Fyra ordpar gick inte att jämföra på grund av ofullständigt utslag på en eller båda målorden.

De åtta oberoende lyssnarna uppfattade 62,5% av orden med accent 1 och 70% av orden med accent 2, men en analys med Wilcoxon Signed Rank test visade att skillnaden inte var signifikant ($Z = -1,022$, $p = 0,307$). Av de 20 målord som de enspråkiga barnen producerat uppfattade de oberoende lyssnarna i genomsnitt 70% av orden korrekt, jämfört med 61,5% för orden producerade av barn med flerspråkig bakgrund, men inte heller denna skillnad var signifikant ($Z = -1,265$, $p = 0,206$). I genomsnitt uppfattades 70% av de enspråkiga barnens ord med accent 1 korrekt och 71% av orden med accent 2. Av orden med accent 1 producerade av de flerspråkiga barnen uppfattades i genomsnitt 57,5% korrekt, medan motsvarande siffra för orden med accent 2 var 68% för samma grupp. 97,5% av orden producerade av den vuxne modellen uppfattades korrekt av de oberoende lyssnarna.

Analys av barnens perception

Totalt uppfattades 63% av de möjliga orden korrekt av hela deltagargruppen ($n = 23$). Korrekt uppfattning av ordaccenterna var relativt jämnt fördelad mellan accent 1 och accent 2 för barnen. Av samtliga 230 ord uppfattades 62,6% av orden med accent 1 korrekt och 63,5% av orden med accent 2. För de enspråkiga barnen uppfattades totalt 66,2% av möjliga målord korrekt: 70,8% av alla accent 1-ord och 61,5% av dem med accent 2. Totalt uppfattade de flerspråkiga barnen 59% av de möjliga målorden korrekt: 52% av alla accent 1-ord och 66% av dem med accent 2. Den perceptuella förmågan skiljde sig signifikant mellan de enspråkiga- och flerspråkiga barnen gällande perception av accent 1 ($U = 97$, $p = 0,049$). Det framkom således vara svårare att uppfatta accent 1 för de flerspråkiga barnen, se tabell 2. Ingen signifikant skillnad visade sig mellan språkgrupperna för perceptionen av accent 2 ($U = 97$, $p = 0,648$).

Det varierade mellan deltagarna vilka målord som var lätta respektive svåra att uppfatta. Antal korrekt uppfattade målord varierade mellan 20% och 100%. De målord som var lättast att uppfatta var biten, Óskar, tòmten och ánden. För den enspråkiga gruppen var biten, Óskar och tòmten lättast att uppfatta, medan det för den flerspråkiga gruppen var tòmten och ánden. De målord som var svåra att uppfatta var tòmten, biten, `askar, ànden, stégen och stègen. De enspråkiga barnen hade svårast med att perceptuellt uppfatta tòmten, biten, `askar och ánden, medan de flerspråkiga barnen hade svårast med att uppfatta biten, Óskar, ánden och stègen. Se tabell 3 för en översikt av procentuell andel barn som uppfattat ordaccenterna korrekt för varje målord.

Tabell 2

Jämförelse mellan perception av accent 1 och accent 2 för språkgrupperna.

| | Enspråkiga gruppen ($n = 13$) | Flerspråkiga gruppen ($n = 10$) | Sig. |
|--|------------------------------------|--------------------------------------|-------|
| Fördelning av antal rätt (accent 1) | 46 | 26 | 0,049 |
| Fördelning av antal rätt (accent 2) | 40 | 33 | 0,648 |

Tabell 3

Procentuell andel barn som uppfattat ordaccenterna korrekt för varje målord.

| | Enspråkiga gruppen ($n = 13$) | Flerspråkiga gruppen ($n = 10$) | Totalt ($n = 23$) |
|--------|------------------------------------|--------------------------------------|------------------------|
| tómtén | 23,1% | 20% | 21,7% |
| tòmten | 84,6% | 80% | 82,6% |
| bíten | 100% | 50% | 78,3% |
| bìten | 46,2% | 60% | 52,2% |
| Óskar | 100% | 60% | 82,6% |
| `åskar | 38,5% | 60% | 47,8% |
| ánden | 76,9% | 90% | 82,6% |
| ànden | 53,9% | 70% | 60,9% |
| stégen | 61,5% | 50% | 56,5% |
| stègen | 76,9% | 60% | 69,6% |

Undersökning av samband mellan perception och produktion hos barnen

Vid jämförelse mellan antal korrekt uppfattade målord och författarnas snittvärde på bedömningen av deltagarnas F0-kurvor framkom det inget tydligt samband på deltagargruppen som helhet ($r_s(23) = 0,335$, $p = 0,118$). För procentuell sammanställning av resultaten för skattning av F0-kurvor bedömda med "ingen avvikelse", andel korrekt uppfattade ord mellan den enspråkiga- och flerspråkiga gruppen samt språkgrupperna tillsammans, se tabell 4. Det framkom att det var lättare att perceptuellt uppfatta orden än att producera dem för både den enspråkiga- och flerspråkiga gruppen. Den enspråkiga gruppen låg generellt något högre procentuellt jämfört med den flerspråkiga gruppen på både produktion och perception.

Tabell 4

Sammanställning av resultaten för bedömningen av F0-kurvorna (skattade med "ingen avvikelse") och andel korrekt uppfattade ord mellan enspråkiga och flerspråkiga barn samt deltagargruppen som helhet.

| | Produktion | Perception |
|--------------|------------|------------|
| Enspråkiga | 41,8% | 66% |
| Flerspråkiga | 38,1% | 59% |
| Totalt | 40,5% | 63% |

Diskussion

Syftet i föreliggande studie var att undersöka produktions- och perceptionsförmågan av ordaccent hos barn med enspråkig- respektive simultant flerspråkig bakgrund, samt att jämföra förhållandet mellan produktions- och perceptionsförmågan.

Studiens resultat visade på individuella skillnader mellan samtliga deltagare ($n = 23$), vilket överensstämmer med tidigare studier (Samuelsson, 2004; Wells et al. 2004). Vid jämförelse mellan bedömningen av F0-kurvorna och antal korrekt uppfattade målord hos deltagarna, visade det sig svårare att producera än att perceptuellt uppfatta ordaccenterna, vilket överensstämmer med Frisells och Olssons studie (2009). I studien framkom det att barn först lär sig att perceptuellt uppfatta de prosodiska kontrasterna innan de lär sig behärska att producera dem. Både genom analys av F0-kurvor, antal korrekt uppfattade målord samt de oberoende lyssnarnas bedömning av barnens respektive den vuxne modellens produktion kan det konstateras att den prosodiska utvecklingen ännu inte är vuxenlik, vilket även Lundqvist och Paulsson (2007) kom fram till.

För att få en funktionell bedömning av barnens produktion fick oberoende lyssnare perceptuellt bedöma deltagarna. Syftet var att komplettera den akustiska bedömningen, då det visat sig i tidigare studier att barns F0-kurvor är mer utslätade än vuxnas (Lundqvist & Paulsson, 2007).

Analysen av de oberoende lyssnarnas antal korrekt uppfattade ord visade ingen signifikant skillnad mellan ord producerade av enspråkiga respektive flerspråkiga barn, eller mellan ord med accent 1 respektive accent 2. Produktionen av ordaccent skiljde sig inte avsevärt mellan grupperna, vilket överensstämmer med tidigare forskning som visar att uttalsinlärning blir svårare när inlärningen påbörjas i högre ålder (Håkansson, 2003) och att det är ovanligt att simultant flerspråkiga barn påverkas av fonologisk transfer vid god tillgång till språken (Nettelbladt & Salameh, 2018). Därmed borde simultant flerspråkiga barn inte skilja sig från de enspråkiga barnen, då båda grupperna exponerats för språken i tidig ålder.

De oberoende lyssnarna uppfattade procentuellt högre andel korrekta målord (66%) jämfört med det antal ord som skattades inte ha någon avvikelse i F0-kurvan (40,5%), vilket kan tyda på att små skillnader i ordaccent inte fångas upp av F0-kurvan eller att

det inte går att bedöma tillförlitligt vid en visuell analys av F0-kurvan. Vid en sammanslagning av de ord som skattats ha "ingen avvikelse" respektive "viss avvikelse" i F0-kurvan ser man att detta antal stämmer väl överens med ord som uppfattades korrekt av de oberoende lyssnarna. Detta kan tyda på att en F0-kurva inte behöver vara perfekt för att ordaccenten perceptuellt ska kunna urskiljas samt att prosodin inte behöver vara färdigutvecklad för att kunna uppfattas. Resultatet visade på att den flerspråkiga gruppen generellt låg lite lägre i båda produktionsanalyserna. De oberoende lyssnarna bedömde 70% uppfattade ord korrekt hos den enspråkiga gruppen och 41,8% av F0-kurvorna skattades av författarna som "ingen avvikelse". Motsvarande resultat för den simultant flerspråkiga gruppen var 61,5% korrekt för de oberoende lyssnarna och 38,1% till "ingen avvikelse" för F0-kurvorna. Den funktionella bedömningen ger barnen ett högre resultat på produktionsdelen, vilket kan tyda på att det går att perceptuellt uppfatta mer i talsignalen än visuellt.

Det fanns en signifikant skillnad mellan språkgrupperna gällande perception av ordaccent 1, där den enspråkiga gruppen fick fler antal rätt än den simultant flerspråkiga gruppen. Således dras slutsatsen att de simultant flerspråkiga barnen hade svårare att perceptuellt uppfatta accent 1.

Vid simultan flerspråkighet kan den språkliga förmågan för respektive språk variera beroende på kvantiteten och kvaliteten av exponeringen (Salameh, 2003). Det kan vara svårt att upprätthålla simultan flerspråkighet, då det kan vara svårt att uppnå tillräcklig exponeringen för båda språken. Ett språk kan användas på förskolan/skolan och ett annat i hemmet och för god inlärning är det viktigt att båda språken används på ett adekvat sätt. För barn där det kan vara svårt att uppnå tillräcklig exponering, till exempel om barnet endast exponeras för svenska språket de timmarna de befinner sig i förskolan/skolan, är de språkliga förebilderna och kvalitén på undervisningen av stor vikt (Paradis, 2010; Salameh, Nettelbladt, Håkansson & Gullberg, 2002). Att vara simultant flerspråkiga behöver således inte betyda att båda språken behärskas lika väl. Detta kan vara en möjlig förklaring till att den simultant flerspråkiga gruppen presterade något lägre i denna studie jämfört med den enspråkiga gruppen.

För att få en så god interbedömarreliabilitet som möjligt mellan författarna vid analys av F0-kurvorna krävdes ett stort kalibreringsarbete. I studien användes analys av F0-kurvor, eftersom de är visuellt tydligare och har bättre frekvensupplösning än smalbandsspektrogram (Engstrand, 2004). F0-kurvor kan därmed vara enklare att analysera än just smalbandsspektrogram. En del av F0-kurvorna var svårtolkade, då det inte gav tydligt utslag, men interbedömarreliabiliteten mellan författarna var hög. Barnens kurvor var mer utslätade än den vuxne modellen, vilket överensstämmer med Lundqvists och Paulssons studie från 2007. Det kan bero på en osäkerhet hos deltagarna på grund av bristande kunskap om målordets betydelse. Vissa av målorden konstaterades vara mer välkända för barnen, såsom "biten" och "tönten". Det utslätade mönstret på kurvorna kan även bero på att den prosodiska utvecklingen ännu inte är färdigutvecklad.

Författarna valde att byta ut ordparet "båcken-båcken", då sannolikheten att barnen skulle ha kännedom om framförallt ordet "båcken" ansågs liten. Det var ibland svårt att avgöra huruvida det var en accent 2-topp i slutet på kurvan, då göteborgska ofta har en

stigning på vokalen i slutet av fraser som också ger ett två-toppigt resultat. Detta kan ha påverkat författarnas bedömning av kurvorna, då kurvorna liknar varandra visuellt.

Resultat som grundar sig på bedömningar eller skattningar kan alltid ifrågasättas, då ett visst mått av subjektivitet alltid är involverat. Olika personer har olika referensramar vid jämförelser och bedömningar beroende på individens uppfattning och tidigare erfarenheter. I denna studie skulle författarna avgöra var gränsen mellan "ingen avvikelse" och "tydlig avvikelse" gick. Författarna valde i högre grad mittenalternativet när det fanns en osäkerhet i valet. Detta kan svara på varför det var högre osäkerhetsgrad vid skattning av alternativet "viss avvikelse". En tregradig skala användes vid skattning av avvikelsegrad för att rama in ytterligheterna samt ett mittenalternativ, då en kurva kan ha vissa likheter med modellen men ändå avvika. Anledningen till att det endast fanns två valmöjligheter vid upplevd säkerhet vid bedömning berodde på att ett ytterligare alternativ såsom "ganska säker" inte hade varit givande, utan snarare syftat till en viss osäkerhet.

Författarna i studien upplevde sig något säkrare vid bedömning av de enspråkiga barnens F0-kurvor än vid de flerspråkiga barnens. Den enspråkiga gruppen bedömdes med något högre upplevd säkerhet vid bedömning av F0-kurvor och något fler kurvor skattades även utan avvikelse hos den enspråkiga gruppen. Detta kan tyda på ett något mer vuxenlikt accentmönster hos de enspråkiga barnen. De oberoende lyssnarnas upplevda säkerhet var högre för den enspråkiga gruppen, vilket kan tyda på att denna grupp har en mer vuxenlik produktionsförmåga än den simultant flerspråkiga gruppen. Det framkom en högre grad av konsekvens hos de oberoende lyssnarna vid perceptuell uppfattning av den vuxnes produktion än barnens. Barnens produktion visade sig vara svårare att perceptuellt uppfatta, vilket kan bero på att den prosodiska utvecklingen ännu inte är vuxenlik hos barnen.

En möjlig felkälla i studien var att ljudkvalitén mellan deltagarnas inspelningar av ordaccenterna varierade. Det berodde delvis på att en del barn viskade och det därför inte gav tillräckligt med utslag vid analys av F0-kurvor. Genom att deltagarna viskade var det svårt för de oberoende lyssnarna att perceptuellt uppfatta målorden. Vid tre av undersökningarna satt testledare och deltagare i en avskärmad korridor, vilket kan ha lett till mycket omgivningsljud som var svårt att helt klippa bort från ljudfilerna. I vissa fall var det svårt att få barnen att endast säga det avsedda målordet samt även att få dem att säga det på ett neutralt sätt. När barnet inte sade det avsedda målordet varierade det om barnet fick imitera testledaren med ordet i en kontext eller endast målordet. Vid imitering av ordet i en kontext ändras ofta grundtonsförloppet för accent 1 i betonad position, så kallad slutintonation, men även dessa kurvor bedömdes som korrekta vid analys. En annan möjlig felkälla är att en accent 1-kurva börjar innan den betonade stavelsen i en mening, vilket gör det svårt att få med starten i enskilda ord.

Abelin och Thoren (2015) menar att förståelighet i tal påverkas mer av felaktig placering av betoning än av felaktigt uttal av ordaccent. Deras studie antyder således att korrekt betoningsmönster är viktigare för förståelighet än korrekt ordaccent samt att andraspråksinlärare främjas mest av att träna på uppfattning och produktion av betoningsmönster. Dock kan felanvändning av ordaccent påverka brytningen. Detta tyder på att ett barn som inte i full utsträckning behärskar användandet av ordaccent

ändå kommer kunna göra sig förstådd om barnet behärskar ett adekvat betoningmönster (Abelin & Thoren, 2015). Det finns dialekter i Sverige som inte gör skillnad på accent 1 och 2 (Bruce, 2010), vilket visar att det inte är nödvändigt med denna prosodiska skillnad för att göra sig förstådd på svenska.

Föreliggande studie antyder att den prosodiska utvecklingen av ordaccent, framförallt accent 1 vid perception, kan vara något svårare att tillägna sig för flerspråkiga barn och kan därmed komma att etableras något senare i språkutvecklingen. Denna kunskap och därmed förståelse om den prosodiska utvecklingens variation kan komma till användning för till exempel förskolepedagoger, lärare, specialpedagoger och logoped. Dock är detta en liten studie och för att kunna säkerställa och generalisera resultatet krävs större studier med fler barn.

Förslag på fortsatt forskning är att undersöka hur äldre barn/ungdomar skulle prestera i en liknande studie för att undersöka den fortsatta utvecklingen av ordaccent i högre åldrar. Ett annat förslag är att jämföra simultant och successivt flerspråkiga barn i samma åldrar för att undersöka hur deras prosodiska utveckling gällande ordaccent skiljer sig eller liknar varandra.

Referenser

- Abelin, Å., & Thorén, B. (2015). The relative perceptual weight of two Swedish prosodic contrasts. *Proceedings of the International Symposium on Monolingual and Bilingual Speech 2015*, 1-7.
- Abrahamsson, N. (2009). *Andraspråksinläring*. Lund: Studentlitteratur.
- Arnberg, L., & György-Ullholm, K. (2004). *Så blir barn tvåspråkiga: Vägledning och råd under förskoleåldern* (Rev. och uppdaterad [utg.] av Kamilla György-Ullholm uppl.). Stockholm: Wahlström & Widstrand.
- Bishop, D. (2009). Test for reception of grammar, version 2 (TROG-2). Svensk version. London, UK: Pearson Assessment.
- Bjar, L., & Liberg, C. (2010). *Barn utvecklar sitt språk*. (2., [uppdaterade] uppl.). Lund: Studentlitteratur.
- Boersma, P., & Weenik, D. (2019). PRAAT - doing phonetics by computer (version 6.0.49) 1992-2019 [Programvara]. Hämtad från http://www.fon.hum.uva.nl/praat/download_mac.html
- Bordens, K., & Abbott, B. (2002). *Research design and methods: A process approach* (5. ed.). New York: McGraw-Hill College.
- Bruce, G. (1998). *Allmän och svensk prosodi* (Praktisk lingvistik, 16). Lund: Univ., Institutionen för lingvistik.
- Bruce, G. (2010). *Vår fonetiska geografi: Om svenskans accenter, melodi och uttal*. Lund: Studentlitteratur.
- Bruce, G. (2012). *Allmän och svensk prosodi*. Lund: Studentlitteratur.
- Carlson, M. (2009). Flerspråkighet i lärarutbildningen – Ett perspektiv som saknas. *Utbildning & Demokrati*, 18(2), 39-66. Hämtad från https://www.lun.gu.se/digitalAssets/1448/1448057_carlson_u---d-flerspr--kighet-2009-11-26--kopia-.pdf

- Cruttenden, A. (1997). *Intonation* (2:nd ed., Cambridge textbooks in linguistics). Cambridge: Cambridge University Press.
- Dupuis, K., Pichora-Fuller, M. K., & Blanchard-Fields, F. (2010). Use of Affective Prosody by Young and Older Adults. *Psychology and Aging*, 25(1), 16-29. doi:10.1037/a0018777
- Eng-Olofsson, A., & Nived, E. (2004). *Oskar eller åskar? En undersökning av normalspråkiga, skånska barns förmåga att producera accentkontraster*. Examensarbete i logopedi. Institutionen för Logopedi och Foniatri, Lunds universitet. Hämtad från <https://lup.lub.lu.se/student-papers/search/publication/2930503>
- Engstrand, O. (2004). *Fonetikens grunder*. Lund: Studentlitteratur.
- Engstrand, O., Williams, K., & Lacerda, F. (2003). Does babbling sound native? Listener responses to vocalizations produced by Swedish and American 12- and 18-month-olds. *Phonetica*, 60(1), 17-44. doi:10.1159/000070452
- Etikprövningsmyndigheten. (2019). Vanliga frågor. Hämtad 2018-11-06 från <https://etikprovning.se/vanliga-fragor/>
- Frisell, L. & Olsson, C. (2009). *Konstruktion och utprovning av datorbaserat test för intonation och rytm – Icke-språklig Testning Av Prosodi – ITAP*. Institutionen för klinisk och experimentell medicin, Linköpings universitet, Linköping.
- Hellqvist, B. (1995). Fonemtest, kortversionen. Löddeköpinge: Pedagogisk design.
- Hellqvist, B. & Olsson, B. (1981). *Grav och akut accent i barnspråk*. I Bruce, G. (red.), *Praktisk Lingvistik 6*. Lunds universitet, Institutionen för lingvistik.
- Holmberg, E., & Stenqvist, H. (1983). *Nya Lundamaterialet. Kartläggning och bedömning av barns språkliga förmåga*. Malmö: Utbildningsproduktion AB.
- Håkansson, G. (2003). *Tvåspråkighet hos barn i Sverige*. Lund: Studentlitteratur.
- Jessner, U. (2006). *Linguistic awareness in multilinguals - English as a third language*. Edinburgh: Edinburgh University Press.
- Kadin, G., & Engstrand, O. (2005). Tonal word accents produced by Swedish 18- and 24-month-olds. *Proc. FONETIK 2005*, Department of Linguistics, Göteborg University. Hämtad från <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.62.4393&rep=rep1&type=pdf>
- Keitel, A., Prinz, W., Friederici, A. D., von Hofsten, C., & Daum, M. M. (2013). Perception of conversations: The importance of semantics and intonation in children's development. *Journal of Experimental Child Psychology*, 116(2), 264-277. doi:10.1016/j.jecp.2013.06.005
- Kjellin, O. (1995). *Svensk prosodi i praktiken: Instruktioner och övningar i svenskt uttal, speciellt språkmelodin* (9. uppl. ed.). Uppsala: Hallgren & Fallgren.
- Kjellin, O. (2002). *Uttalet, språket och hjärnan*. Uppsala: Hallgren & Fallgren.
- Lindblad, P. (2005). *Taltranskription*. Institutionen för lingvistik, Lunds universitet.
- Lundqvist, A-L., & Paulsson, A. (2007). *Produktion och perception av ordaccent hos femåriga östgötska barn med typisk språkutveckling*. Examensarbete i logopedi. Institutionen för Nervsystem och Rörelseorgan, Linköpings Universitet. Hämtad från <http://www.diva-portal.org/smash/record.jsf?pid=diva2%3A24041&dswid=3430>
- Mukaka, M. (2012). A guide to appropriate use of Correlation coefficient in medical research. *Malawi Medical Journal*, 24(3), 69-71. Hämtad från <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3576830/>
- Nettelbladt, U., & Salameh, E. (2007). *Språkutveckling och språkstörning hos barn. Del. 1, Fonologi, grammatik, lexikon*. Lund: Studentlitteratur.

- Nettelbladt, U., & Salameh, E. (2018). *Språkutveckling och språkstörning hos barn. Del. 3, Flerspråkighet - utveckling och svårigheter*. Lund: Studentlitteratur.
- Ota, M. (2006). Children's Production of Word Accents in Swedish Revisited. *Phonetica*, 63(4), 230-246. doi:10.1159/000097307
- Paradis, J. (2010). The interface between bilingual development and specific language impairment. *Applied Psycholinguistics*, 31(2), 227-252. doi:10.1017/S0142716409990373
- Peters, A. M., & Strömquist, S. (1996). The role of prosody in the acquisition of grammatical morphemes. In J. L. Morgan & K. Demuth (red.), *Signal to syntax: Bootstrapping from speech to grammar in early acquisition* (pp. 215-232). Hillsdale, NJ, US: Lawrence Erlbaum Associates, Inc.
- Salameh, E-K. (2003). *Language impairment in Swedish bilingual children – epidemiological and linguistic studies* (Studies in Logopedics and Phoniatics, Lund University, 4). Lund: Department of Logopedics and Phoniatics, Lund Univ.
- Samuelsson, C. (2004). *Prosody in Swedish children with language impairment: Perceptual, acoustic and interactional aspects* (Studies in Logopedics, Phoniatics and Audiology, Lund University, 5). Lund: Department of Logopedics, Phoniatics and audiology, Lund Univ.
- Samuelsson, C., & Löfqvist, A. (2006). The role of Swedish tonal word accents in children with language impairment. *Clinical Linguistics and Phonetics*, 20(4), 231-248. doi:10.1080/09537100400010360
- Samuelsson, C., & Nettelbladt, U. (2004). Prosodic problems in Swedish children with language impairment: towards a classification of subgroups. *International Journal of Communication Disorders*, 39(3), 325-344. doi:10.1080/13682820410001654874
- Salameh, E-K., Nettelbladt, U., Håkansson, G., & Gullberg, B. (2002). Language impairment in Swedish bilingual children: a comparison between bilingual and monolingual children in Malmö. *Acta Paediatrica* 91(2), 229–234. doi:10.1111/j.1651-2227.2002.tb01700.x
- Segerup, M., Branderud, P., & Traunmüller, H. (2004). Gothenburg Swedish word accents - a fine distinction. *Fonetik 2004: Proceedings*, 28-31. Hämtad från https://www2.ling.su.se/fon/fonetik_2004/segerup_fonetik2004.pdf
- Seidl, A. (2007). Infant's use and weighting of prosodic cues in clause segmentation. *Journal of Memory and Language*, 57(1), 24-48. doi:10.1016/j.jml.2006.10.004
- Seidl, A., & Cristiá, A. (2008). Developmental changes in the weighting of prosodic cues. *Developmental Science*, 11(4), 596-606. doi:10.1111/j.1467-7687.2008.00704.x
- Sigurd, B., & Håkansson, G. (2007). *Språk, språkinlärning och språkforskning*. (2., [rev. och utvidgade] uppl.). Lund: Studentlitteratur.
- Snow, D. (2001). Imitation of intonation contours by children with normal and disordered language development. *Clinical Linguistics and Phonetics*, 15(7), 567-584. doi:10.1080/02699200110078168
- Snow, D. (2006). Regression and reorganization of intonation between 6 and 23 months. *Child Development*, 77(2), 281-296. doi:10.1111/j.1467-8624.2006.00870.x
- Soderstrom, M., Seidl, A., Kemler Nelson, D, G., & Jusczyk, P. W. (2003). The prosodic bootstrapping of phrases: Evidence from prelinguistic infants. *Journal of Memory and Language*, 49(2), 249-267. doi:10.1016/S0749-596X(03)00024-X
- To, C. K. S., Law, T., & Li, X-X. (2012). Influence of additional language learning on first language learning in children with language disorders. *International Journal of*

Language & Communication Disorders, 47(2), 208-216. doi:10.1111/j.1460-6984.2011.00105.x

Wells, B., Peppé, S., & Goulandris, N. (2004). Intonation development from five to thirteen. *Journal of Child Language*, 31(4), 749-778. doi:10.1017/S030500090400652X