



SMI

STOCKHOLMS
MUSIKPEDAGOGISKA
INSTITUT

Språkens taltonläge

- en studie i förändring av F0 vid tvåspråkighet

Examensarbete

Logonomexamen

Höstterminen 2018

Poäng 15 hp

Lina Nyman Lallerstedt

Handledare: Annika Falthin

Abstrakt

Syftet med examensuppsatsen var att undersöka om taltonläget, F0 ändras vid skifte av språk för tvåspråkiga personer. Till studien gjordes ett urval av fem informanter som dagligen använde både svenska och spanska och ansåg sig vara tvåspråkiga. Jag valde informanter av båda könen för att få ett så brett urval att gå på som möjligt. Jag ville undvika att slutsatsen skulle kunna bli generellt förklarad med kön, ursprung eller ålder. För att få en förståelse för den subjektiva uppfattningen om den eventuella skillnaden i F0 genomfördes semi-strukturerad kvalitativ intervju. Jag ville även få en objektiv bedömning och till detta valde jag att använda mig av en kvantitativ metod i form av en mätning av taltonläget på avdelningen för Musik, tal och hörsel Kungliga Tekniska högskolan, med hjälp av professor Johan Sundberg. För att sedan tolka mitt material valdes ett hermeneutiskt perspektiv. Resultatet visar att informanterna har en mycket liten mätbar skillnad gällande F0 mellan språken. Även den subjektiva uppfattningen visade på en liten skillnad.

Stockholms Musikpedagogiska Institut
Självständigt arbete 15hp

Titel	Språkens taltonläge – en studie i förändring av F0 vid tvåspråkighet
Engelsk titel	
Författare	Lina Nyman Lallerstedt
Handledare	Annika Falthin
Datum	Oktober 2018
Antal sidor	31
Nyckelord	Taltonläge, F0, tvåspråkighet, spanska, svenska, Hz.

The purpose of this essay was to investigate whether the speech tone mode, F0 changes when changing languages for bilingual people. The study made a selection of five informants who daily used both Swedish and Spanish and considered to be bilingual. Informants of both genders, different origin and age was chosen, to get as wide a choice as possible. I wanted to avoid the conclusion that could be generally explained by gender, origin or age. In order to gain an understanding of the subjective perception of the possible difference in F0 semi-structured interviews were conducted. I also wanted an objective assessment, and for that I chose to make a quantitative method in the form of a measure of F0 in the department of Music, Speech and Hearing at the Royal Institute of Technology, with the guidance of Professor Johan Sundberg. To interpret my material, a hermeneutic perspective was chosen. The result shows that the informants have a very small measurable difference regarding the F0 between the languages. Even the subjective perception showed a small difference.

Förord

Jag vill börja med att tacka professor Johan Sundberg för all fantastisk hjälp med uppsatsens akustiska mätning och analys. Extra tack för ditt tålamod, inspiration och trevliga pratstunder. Utan dig hade uppsatsen inte blivit till.

Tack till mina informanter för att ni delade med er av era erfarenheter och röster.

Tack Annika Falthin för din inspirerande handledning.

Slutligen vill jag tacka mina fantastiska klasskamrater från logonomprogrammet Monika Westin och Anita Heikkilä Einarsson för alla hejarop och allt stöd.

Innehållsförteckning

1 Inledning.....	5
1.1 Syfte	5
2 Bakgrund	6
2.1 Taltonläget.....	6
2.1.1 Rösten.....	6
2.1.2 Röststyrka.....	7
2.2. Tvåspråkighet	7
2.2.1 Prosodi.....	7
2.2.2 Tidigare forskning om taltonläge	8
3 Teori och metod	9
3.1. Hermeneutik	9
3.1.1. Tolkningsprocessen	10
3.2 Urval av informanter	11
3.3 Kvalitativa intervjuer.....	12
3.3.1 Intervjuguide	13
3.3.2 Genomförande av intervjuer.....	13
3.3.3 Transkription och bearbetning av intervjuer	13
3.4 Akustisk mätning.....	14
3.4.1 Genomförande av akustisk mätning.....	14
3.4.2 Tolkning av akustisk mätning	15
3.5 Analys och tolkning av akustisk mätning och intervju	15
3.6 Etiska överväganden (Etik)	16
4 Resultatpresentation	16
4.1 Informanternas intervjusvar	17
4.2 Resultat av mätning av taltonläget och röststyrkan.....	18
4.2.1 Variation i taltonläge – grundtonfrekvens medelvärde	19
4.2.2 Taltonläge – grundtonfrekvensmedelvärde- F0 och standardavvikelsen -SD	20
4.2.3 Röststyrka.....	21
4.2.4 Sammanfattning av resultaten av den akustiska mätningen	22
4.3 Jämförelse av intervju och akustiskmätning	23
4.4 Teman-syntes	25
4.4.1 Modersmål/självbild.....	25

4.4.2 Leken- barnen.....	26
4.4.3 Könsskillnader.....	27
4.4.4 Tempots eventuella påverkan på taltonläget	27
4.4.5. Prosodins betydelse	27
5 Diskussion	28
5.1 Pedagogiska implikationer	29
5.2 Metodval.....	29
5.3 Vidare forskning.....	30
6 Litteraturlista.....	32

1 Inledning

Under min skådespelarutbildning i London upplevde jag att mitt taltonläge höjdes då jag pratade engelska. Det var även något som mina röstlärare påpekade.

Under mitt första år på logonomutbildningen hade jag en elev med chilenskt ursprung som upplevde att hennes röst låter lägre när hon pratade svenska. En annan av mina elever som är amerikanska upplevde samma sak. Utifrån min egen upplevelse, under min utbildning i London, fann jag det intressant att jag inte var ensam om den här erfarenheten.

I min närhet finns det många personer som dagligen använder två eller fler språk. När jag frågar hur de upplever sitt taltonläge vid språkskifte så får jag många olika sorters svar. De flesta känner någon slags skillnad men kan inte riktigt beskriva vad den består av. När jag växte upp på 70- och 80-talet var uppfattningen att man inte skulle lära sina barn sitt modersmål om det inte var det språk som talades i landet man bodde i därför att det kunde förvirra språkinläringen. Nu är det tvärtom, idag uppmuntras föräldrar att prata med sina barn på sitt modersmål. Vi reser mer än förr och det är vanligt att vi arbetar eller studerar periodvis i andra länder. Även inflyttningen till Sverige har ökat. Jag upplever att det finns fler språk runtomkring oss än det gjorde under min uppväxt. Kanske är det så att fler talar fler än ett språk? Tar man med sig sitt modersmåls taltonläge till sitt andra språk eller justerar man taltonsläget efter hur det andra språket enligt en själv låter? Finns det ett taltonläge som är signifikant för ett språk? Vad händer med rösten? Har varje språk en egen tonhöjd? Är spanskan lägre än engelskan och högre än svenskan? Har franskan ett högre läge än turkiskan? Detta är något som jag som snart färdig logonom är intresserad av. Denna uppsats kommer att undersöka om taltonläget ändras vid språkbyte. De språk jag har valt att undersöka är svenska och spanska. Att det blev just de språken beror på att mitt modersmål är svenska och att jag befinner mig i Sverige och spanska för att det var med min spansktalande elev som frågan kom upp. Det finns även ett stort urval av tvåspråkiga spansktalande personer i min närhet.

1.1 Syfte

Syftet med föreliggande uppsats är att undersöka om tvåspråkiga personer som har antingen svenska eller spanska som modersmål respektive andraspråk upplever en ändring av taltonläget vid skifte av språk samt vilka eventuella skillnader som visar sig genom en akustisk mätning.

Frågeställningar:

- Hur förhåller sig relationen mellan upplevt och uppmätt taltonläge?
- Förändras taltonläget för den tvåspråkiga individen i något av språken?
- Om förändrat taltonläge upplevs vid skifte av språken, vilka faktorer kan det bero på?

2 Bakgrund

Kapitlet inleds med en förklaring av taltonläget och följs av ett avsnitt om tvåspråkighet. Då flera faktorer kan påverka har jag valt att skriva om rösten mer omfattande.

2.1 Taltonläget

Taltonläget är detsamma som den genomsnittliga grundtonsfrekvensen i tal även kallad röstläge (Sundberg, 2007). Grundtonsfrekvensen mäts i Hz, antal stämbandssvängningar per sekund och kallas även F0. I vanligt tal brukar grundtonsfrekvensen ligga mellan 100-500 Hz. Kortare och tunnare stämband ger fler antal svängningar per sekund vilket ger en högre F0. Detta förklarar varför kvinnor har ett högre taltonläge än män. Medel F0 för kvinnor brukar ligga på 188 Hz (+/- 20) och för män 113 Hz (+/-15), detta gäller röstfriska personer (Hartelius, Nettelblad & Hammarberg, 2008). Stämläpparnas vibrationshastighet är det som vi perceptuellt uppfattar som tonhöjd. När stämläpparna spänns och de vibrerar snabbare så ökar grundtonsfrekvensen och tonhöjden blir högre (Lindblad, 1992). Vilket taltonläge vi har påverkas dels av storleken på stämläpparna. Men taltonläget kan även ändras beroende på personens stämläppsspänning. Röstläget kan bli högre om muskulaturen i struphuvudet spänns (Ibid, 1992). En annan faktor som kan påverka är det subglottala trycket, när det ökar och röststyrkan stiger så kan även taltonläget höjas en aning (Sundberg, 2007). Människans öra kan uppfatta så lite som en förändring på 1-3 Hz inom intervallet upp till 1000 Hz (Lindblad, 1992). Grundtonen är den lägsta deltonen i ett spektrum. Ovanför grundtonen, F0 finns deltoner som är jämna multiplar av grundtonen. Toner utan grundton såsom viskningar och tonlösa konsonanter har ingen grundton. Standardavvikelsen, SD är ett mått på hur mycket rösten åker omkring, dess livlighet. Om man har ett medelvärde så räknar man avståndet från medelvärdet till den enskilda punkten sen tar man medelvärdet av de avstånden så ser man hur samlade de ligger kring medelvärdet. Ibland kan sänkning av SD förklaras med en sänkning av F0 (Traunmüller & Ericsson, 1995).

2.1.1 Rösten

Rösten berättar mer än bara ordens betydelse. Vi kan få reda på mycket om en persons sinnesstämning bara genom att lyssna på personens röst användning (Sundberg, 2007). De delar som är viktiga parametrar för att avslöja talarens, kön, hälsa, känslor och attityder är variationer i tonfall och styrka (Ibid, 2007). Varje röst är unik och har ett eget akustiskt mönster. Ibland kallas detta röstavtryck och kan likställas med fingeravtryck (Lindberg, 1992).

Flera olika faktorer spelar in i hur vår röst låter, anatomiska, biologiska, psykologiska, beteendemässiga och kulturella (Lindblad, 1992). De flesta upplever att de inte alls låter likadant vid ett samtal som när de hör en inspelning av sig själva. Detta beror delvis på att det vi hör påverkas av att ljudvågorna går både inifrån och utifrån till örat. En av orsakerna till detta är att de olika deltonerna i rösten går från läppöppningen vidare runt kinderna och till öronen beroende av frekvensen. De låga deltonerna strålar på samma sätt åt samtliga håll. De högre deltonerna strålar rakt fram. Låg frekvens har långa vågor och hög frekvens har korta

vågor som lättare böjer sig för hinder, detta innebär att det är de låga deltonerna som talaren hör (Sundberg, 2007).

2.1.2 Röststyrka

Röststyrka mäts i decibel (dB) och är den akustiska motsvarigheten till intensitet. En ökad intensitet hos ett ljud gör att den röststyrka som vi upplever blir större (Lindblad, 1992). Andningsapparaten är den viktigaste parametern för intensiteten men även struphuvudet och artikulationsapparaten påverkar. Amplituden är det som bestämmer hur starkt ljudet låter. Amplitud motsvarar avståndet mellan viloläget och vändpunkten hos en omväxlande signal (Sundberg, 2007). Normal röststyrka för en person på 1 meters avstånd från den som pratar är ca 65 dB (Lindblad, 1992).

2.2. Tvåspråkighet

Inom forskningen finns det delade meningar kring vad tvåspråkighet är. Denna komplexitet kring definitionen tvåspråkighet är något som Skutnabb-Kangas tar upp i sin bok *Tvåspråkighet* (1981). Där resonerar hon kring vad tvåspråkighet är. Är det när man som en infödd behärskar de båda språken? Eller är man tvåspråkig bara för att man någorlunda kan göra sig förstådd på två språk? Om man har två språk sedan födseln men inte riktigt pratar det ena i vuxen ålder är man då tvåspråkig? Skutnabb-Kangas menar att vilken definition man väljer gällande tvåspråkighet beror på vad man ska ha den till. Hon kategoriserar tvåspråkighet utifrån dessa definitioner; *Ursprungskriterium*- man har lärt sig två språk redan från födseln. *Kompetenskriterium*-man behärskar både modersmålet och andra språket fullständigt. *Funktionskriterium*-modersmålet är det språk man använder mest och man använder andraspråket i de flesta situationer både enligt egna och samhällets önskemål. *Attitydkriterium*-man själv och av andra identifierar sig som tvåspråkig (Skutnabb-Kangas, 1980 s. 94).

Ett annat sätt att förklara tvåspråkighet är genom att dela in den i två delar utifrån hur inlärningsprocessen såg ut (Håkansson, 2003). Den första delen kallas *simultan tvåspråkighet*. Då har barnet fått med sig de båda språken från födseln. Språken finns närvarande t.ex. genom att föräldrarna talar varsitt språk med barnet. För att räknas som *simultan tvåspråkig* går gränsen kring 3 års ålder. Om man däremot lär sig det andra språket senare än vid 3 års ålder, när man redan har ett modersmål kallas det *successiv tvåspråkighet*. Då blir det andra språket man lär sig ett andraspråk och det första språket ett förstaspråk (Håkansson, 2003).

2.2.1 Prosodi

Tre viktiga delar inom prosodin är språkets rytm, melodi och dynamik. Dessa perceptuella parametrar motsvaras av duration, grundtonfrekvens (F0) och intensitet inom akustik (Bruce, 2012). Vid tal förändras röstens F0 och därmed den uppfattade tonhöjden ständigt. Dessa variationer utgör melodin i talet. Förändringen sker inom ett visst frekvensintervall som är olika stort beroende på känsloläge och engagemang (Lindblad, 1992).

Prosodi innefattar talets dynamiska, temporala och tonala drag. Talets dynamiska drag inbegriper betoningen medan de temporala dragen utgörs av talljudens längd och duration. De tonala dragen

inkluderar ord- och satsintonation. Det är genom prosodin som det som vi säger får struktur. Prosodin hjälper oss med både uttrycket och innehållet i det vi säger. De viktiga delarna i prosodin är den rent språkliga som intonationen t.ex. skillnad mellan en uppmaning och en fråga. Tiden är en annan del; hur lång en vokal är. Sedan intensiteten, om det är starkt eller svagt. Som ord som betonas mer eller mindre. Prosodin gör så att det som sägs får olika betydelse beroende på dessa tre delar (Bruce, 2012).

Det är prosodin som kan vara mest knepig att lära sig när man lär sig ett nytt språk. Prosodin hjälper också till att få struktur under konversation. Såsom turtagning, om det är en fråga eller ett påstående, känslouttryck och stämningar (Bruce, 2012).

Prosodin ser olika ut för olika språk. I de språk som valts i förliggande uppsats, spanska och svenska så finns det stora skillnader gällande prosodin. En skillnad är längden på stavelser. Spanskan har bara korta stavelser även de som är betonande. I svenskan däremot så finns det både långa och korta betonande stavelser (Kjellin, 1995). Spanskan, särskilt i Latinamerika har ibland i slutet av satser en typ av intonation som är lik den svenska tonaccenten (ibid) Spanskan har en stavelsebaserad rytm (syllable-timing) där stavelserna är ungefär lika långa. Svenskan har en betoningsbaserad rytm (stress-timing) där man placerar ut betonade stavelser samtidigt (Hartelius, Nettelblad & Hammarberg, 2008).

2.2.2 Tidigare forskning om taltonläge

Jag har inte kunnat hitta någon studie som specifikt tar upp skillnad i taltonläge mellan tvåspråkiga personer som har antingen svenska eller spanska som modersmål och andraspråk. Däremot har jag funnit studier där just taltonläget har undersökts på olika sätt. De språk jag främst letat efter är spanska och svenska. Hanley, Snidecor och Ringel analyserade taltonläget på studenter med modersmålen engelska, japanska och spanska i USA 1966. Det som framkom då var bland annat att spanskan låg högre i taltonläge i förhållande till engelskan men lägre i förhållande till japanskan (Hanley, Ringel & Snidecor, 1966). De informanter som mättes i undersökningen från 1966 var inte tvåspråkiga utan det var endast en undersökning i om de olika språken hade en skillnad i taltonläge. Något jag i min undersökning också söker svar på men har istället använt mig av tvåspråkiga personer. Detta för att på så sätt kunna mäta om taltonläget förändras beroende på vilket språk man talar. I undersökningen från 1966 kunde det vara så att just de personer de undersökte skulle kunna ha haft ett lågt eller högt taltonläge som inte hade med språket att göra. Genom min studie hoppas jag få klarhet i varje språkens eventuella taltonläge utan att vara beroende av individens taltonläge.

Pegoraro Krook jämför i sin artikel från 1988 skillnader i taltonläge på grund av ålder. Taltonläget ändras beroende på var i livet man befinner sig. Några faktorer som anses påverka är hormonnivåer och åldrandet av musklerna kring struphuvudet. Något jag tog hänsyn till i valet av informanter till min studie. I samma artikel finns även värden för olika åldersgrupper och kön som kan vara intressanta att ha som referensvärde till min uppsats (Pegoraro Krook, 1988).

I artikeln *The frequency range of the voice fundamental in the speech of male and female adults* tar H. Traunmüller och A. Eriksson upp faktorer som kan påverka F0. Däribland hur textläsning

påverkar taltonläget (1995). Något som jag i min studie tyckte var intressant att ta med eftersom informanterna fick både läsa och tala spontant. Vidare är känslors påverkan på taltonläget en annan faktor som tas upp. Liksom Pegoraro Krook berörs även hormoners påverkan på taltonläget (Tranmüller & Eriksson, 1995).

Elena Dernroth undersöker i sin kandidatuppsats i logopedi (2010) b.l.a. om taltonläget förändras för tvåspråkiga personer med ryska och svenska som språk samt om detta kan leda till röstproblem. Den akustiska analysen visade att samtliga deltagare hade skillnad i F0 mellan språken och att det därför finns en tendens till ändring av röstbeteende vid skifte av språk.

3 Teori och metod

I det här kapitlet kommer de teorier och metoder som använts för att genomföra undersökningen presenteras. Uppsatsens syfte innehåller två delar. Den första delen, tvåspråkiga personers egen upplevelse av taltonläget för personer som har antingen spanska eller svenska som modersmål. Till detta lämpade sig bäst en kvalitativ intervju. Den andra delen av syftet är om det kan visas genom mätning. Denna del är kvantitativ. Detta skedde med hjälp av en mätning av taltonläget på avdelningen för musik, tal och hörsel på Kungliga tekniska högskolan, KTH i Stockholm. Jag använder mig av en hermeneutisk metod för att tolka mitt material. Hermeneutiken är en tolkningslära där man studerar, tolkar och försöker förstå.

Humanistisk forskning är ofta hänvisad till kvalitativa undersökningar eftersom det inte är alltid man kan ringa in ett problemområde med de kvantitativa, positivistiska metoder som används inom naturvetenskaperna. Hermeneutik och fenomenologi är nyckelbegrepp inom humanistisk forskning och även om den så kallade evidensgraden är lägre än vid kvantitativa undersökningar är det ibland den enda vägen till fördjupad kunskap (Nordenström, 2007). Nedan presenterar jag allmänna ordalag den hermeneutiska metoden.

3.1. Hermeneutik

Den moderna hermeneutiken handlar om hur man ska gå till väga när man tolkar de fenomen man studerar inom samhälle och kultur, där man t.ex. tar hänsyn till tolkandets tidsdimension; det förflutna (regressivitet), nutiden (fakticitet), och framtiden (progressivitet) (Ödman, 2007).

Ordet hermeneutik har sitt ursprung i den grekiska mytologin och kommer från Hermes som var gudarnas budbärare till människorna. Gudarnas budskap som framfördes av Pythia som också kallas Oraklet i Delphi, måste dock tolkas och det grekiska ordet för "att tolka" är "hermeneuein". Under medeltiden dyker begreppet hermeneutik upp i samband med tolkning av bibeltexter. I början av 1800-talet introducerade den tyske teologen Schleiermacher den första modellen för systematisk tolkning av texter (Gadamer, 2002). Han försökte skapa ett fast tolkningssystem med höga anspråk på säkerhet. Synen på bibeln som ett historiskt dokument hade börjat växa fram och därmed insikten att författarna till de religiösa urkunderna levde i ett kulturellt sammanhang, som påverkade deras texttolkning. Det gällde att leva sig in i de dåtida författarnas intention. Med utgångspunkt från Schleiermachers lära om texttolkning började

andra forskare överföra hermeneutikens principer på olika humanvetenskaper som historia, litteraturhistoria, sociologi, konstvetenskap mm. Detta handlar om tolkning av mänskliga förhållanden, skeenden och relationer. Kunskapsprocessen är därför av liknande karaktär som vid texttolkningen av bibeln. Wilhelm Dilthey var en av dessa första forskare (Gadamer, 2002). Han framförde idén att det finns en grundläggande skillnad mellan natur- och humanvetenskap. Med uttalandet ”naturen förklarar vi, själslivet förstår vi” ville Dilthey tydliggöra att naturvetenskap och humanvetenskap vilar på olika kunskapsteoretiska grunder. Dilthey införde den viktiga skillnaden mellan *förståelse av sanning* och *förståelse av mening*. Han ansåg att naturvetenskaperna sysslar med förståelse av sanning medan humanistiska vetenskaper sysslar med förståelse av mening. Vad är syftet, meningen, målsättningen med människors handlingar? Bl.a. dessa frågor ville Dilthey att humanvetenskaperna måste ställa.

3.1.1. Tolkningsprocessen

En av dem som utvecklade hermeneutikens principer var den tyske filosofen Hans-Georg Gadamer. Gadamers målsättning var att begripa den mänskliga förståelsens natur. Han kritiserar både positivismen och den metodiska hermeneutiken som Schleiermachers stod för. Den syftar till att uppnå en sanning. Gadamer menar att människans medvetande är ett resultat av hennes historia och att människans förståelse faller tillbaka på det kulturella sammanhang som skapat hennes medvetande. Vi tolkar verkligheten med hjälp av vår förförståelse. Istället för att tala om en absolut sanning bör man inse att en företeelse kan förstås på flera olika sätt. Hur fungerar en förståelseprocess och varför förstår vi en text, en social händelse ett historiskt förlopp som vi gör? Människan tolkar sin omgivning, texter, företeelser och händelseförlopp utifrån den kultur och det sociala sammanhang hon är formad inom. Detta är en förutsättning när individen ska förstå sociala och kulturella fenomen och detta kallas *förförståelse* och är ett centralt begrepp inom hermeneutiken. Förförståelsen är förankrad i *traditionen* som är summan av alla de förhållningssätt och föreställningar som vi sammanfattar under begreppet ”kultur”. Tolkning inom hermeneutiken innebär att tolkaren använder sin förförståelse i tolkningsprocessen. (Gadamer, 2002).

Verkligheten är inte entydig utan det finns en mängd olika aspekter som vi måste tolka. Vi tolkar för att vi vill förstå och till hjälp har vi vår förförståelse. Istället för en absolut sanning kan verkligheten förstås på flera olika sätt. Förförståelse är ett centralt begrepp inom hermeneutiken. När vi stöter på företeelser som är vardagliga för oss är förförståelsen självklar men fortfarande handlar det om tolkning av verkligheten. När vi stöter på mångtydiga företeelser blir vi medvetna om tolkningsprocessen. Vi väljer ut vissa aspekter men det skulle också gå att se saken ur en annan synvinkel. I hermeneutiken närmar sig forskaren sin frågeställning utifrån sin egen förförståelse. Det blir alltså en subjektiv utgångspunkt. Det blir en tillgång och inte ett hinder för att tolka och förstå. Hermeneutikern försöker se helheten i forskningsproblemet. Helheten är då större än de olika delarna tillsammans. Denna uppfattning kallas holism. Forskaren pendlar sedan mellan helheten och delarna för att därigenom fånga en ny förståelse av det undersökta fenomenet. Ödman gör en jämförelse med att lägga pussel. Pusselläggande vore en omöjlighet om man inte hade en idé om slutresultatet. Bitarnas (eller delarnas) former är en ledtråd och

måste sinsemellan stämma överens men delarna måste också stämma in på helheten (Ödman, 2007). Kanske den första idén om vad pusslet föreställer inte visar sig stämma när allt fler bitar kommer på plats och en ny helhetsbild växer fram. Så småningom når man fram till den rätta bilden eller mönstret. På samma sätt rör man sig vid tolkning ständigt mellan del och helhet tills en alltmer fullständig meningsstruktur formas. Till skillnad från pusslet där det bara finns en slutbild så finns det inom den hermeneutiska forskningen flera tänkbara slutresultat. Pendlandet mellan del och helhet har kallats *Den hermeneutiska cirkeln*. Det är en bild för hur tänkande och förståelse fungerar. Ett hermeneutiskt förhållningssätt handlar om att våga se mer än det mest uppenbara och konkreta och uttolka även det som står mellan raderna (Ödman, 2007).

Gadamers *Sanning och Metod* har den bärande idén att metoden redan på förhand bestämmer eller påverkar vad som är sant. Med objektiva, positivistiska forskningsmetoder kan man fånga vissa aspekter av verkligheten men med hermeneutiska metoder kan man beskriva andra dimensioner av samma verklighet som inte kan nås med det naturvetenskapliga betraktelsesättet. Båda synsätten kan dock komplettera varandra (Gadamer, 2002). Tydligt blir det i min undersökning där den mätbara skillnaden i taltonläge inte alltid överensstämmer med den subjektiva upplevda. Hur jag har tillämpat detta och hur det närmare gått till återkommer jag till i kapitel 4.

3.2 Urval av informanter

För att hitta informanter började jag med att leta i min närhet efter personer som är tvåspråkiga i svenska och spanska. Eftersom jag som logonom arbetar med den vuxna rösten valde jag att använda mig av vuxna informanter. Med den vuxna rösten utgick jag från att männen genomgått puberteten och att kvinnorna inte passerat klimakteriet. H. Traunmüller och A. Eriksson skriver i sin avhandling *The frequency range of voice fundamental in the speech of male and female adults* (1995) att de fysiologiska förändringarna som gör att rösten förändras och blir lägre för kvinnor efter klimakteriet och för män under puberteten kan förklaras med förändringen av testosteron- och östrogen nivåerna men även av åldrandet. Jag valde kriterier utifrån att jag ville ha personer som dagligen använde båda språken. Jag ville även undvika att det resultat som jag kom fram till skulle kunna förklaras på olika sätt som att vara könsbundet, åldersbundet eller regionsbundet. Därför sattes dessa kriterier upp;

- Spanska eller svenska som modersmål och andraspråk.
- God nivå på båda språken och anse sig vara helt tvåspråkiga.
- Använda sig av båda språken i vardagen.
- Det skulle vara vuxna personer
- Jag ville ha informanter av båda könen och av olika ursprung gällande svenskan eller spanskan, allt för att få ett så brett urval som möjligt.

Jag frågade fem personer i min bekantskapskrets som är både svensk- och spansktalande. Alla informanter är bosatta i Stockholm och har en dialekt därifrån. Samtliga personer jag frågade ville delta. Något som inte togs med i beräkningen var att fyra av informanterna har sydamerikansk spanska och en av informanterna har europeisk spanska. Jag valde att ha både

män och kvinnor med i undersökningen. En av informanterna kunde inte ställa upp på inspelningen på grund av omständigheter varken hen eller jag kunde råda över. Jag såg hens intervjuutsaga som så väsentlig för undersökningen att jag ändå valt att ha den med. Valet av deltagare berodde på dess språkkunskaper dvs. spanska och svenska. Att det blev just fem deltagare beror på att det var ett lagom antal att undersöka. Det var tidsmässigt lagom att både hinna intervjua och göra en mätning av deras röster inom ramen av undersökningens syfte och storlek. Jag ansåg även att det med fem personer skulle kunna gå att utläsa en tendens.

Informanterna presenteras här med fingerade namn;

- Oscar, 42 år. Modersmål spanska. Svenska från 14 års ålder. Chilenska föräldrar. Bor i Sverige.
- Victor, 35 år. Båda språken från födsel, svensk mor, argentinsk far. Levt i både Sverige och spanktalande länder under uppväxt och vuxen ålder. Bor i Sverige.
- Alma, 34 år. Modersmål spanska. Svenska sedan 27 års ålder. Spansk mamma och fransk pappa. Uppvuxen i Spanien. Bor i Sverige.
- Maria, 31 år. Modersmål svenska. Spanska sedan 15 års ålder. Svenska föräldrar. Har bott i spanktalande länder av och till under vuxen ålder. Bor i Sverige.
- Bianca, 39 år. Modersmål spanska. Svenska sedan 3,5 års ålder. Chilenska föräldrar. Bor i Sverige

3.3 Kvalitativa intervjuer

För att ta reda på informanternas egna upplevelser av taltonläget lämpade det sig att göra det genom kvalitativa intervjuer. Med intervjun ville jag undersöka informanternas tankar och upplevelser av eventuell förändring av taltonläge vid språkbyte. Det fanns ett antal förutbestämda frågor men informanterna hade möjlighet att prata fritt kring dessa, allt för att få så uttömmande svar som möjligt (Trost, 2010). Intervjun var semi-strukturerad och vissa av frågorna var öppna vilket betyder att det inte fanns några bestämda svarsalternativ. Det fanns heller ingen förutbestämd ordningsföljd på frågorna utan den fråga som bäst lämpade sig för stunden ställdes. Samma frågor ställdes till alla deltagare.

Genom den kvalitativa intervjun försökte jag sätta mig in i hur informanten tänker och upplever sin röst och sitt taltonläge i förhållande till de båda språken spanska och svenska (Trost, 2010). Enligt Trost är det viktigt att intervjun inte ses som ett samtal utan det är intervjuaren som frågar och för intervjun mot ämnet. Informanten delar med sig av sin erfarenhet men får gärna uppfatta intervjun som ett samtal för att dela med sig så mycket som möjligt av ämnet. Intervjuarens roll är att ställa frågor, lyssna och föra intervjun till det som undersöks. Det är viktigt att som intervjuare inte dela med sig av sina egna erfarenheter eller åsikter för att inte på något sätt påverka informantens svar (Trost, 2010).

3.3.1 Intervjuguide

Inför intervjuerna konstruerades en intervjuguide (Trost, 2010). Frågorna kan delas upp i två delar. Den första handlar om informanternas bakgrund och den andra om deras upplevelse av sin röst och sitt taltonläge. Intervjuguiden går att läsa i bilaga 1.

3.3.2 Genomförande av intervjuer

Alla fem informanternas intervjuer gjordes under samma vecka i november 2013. Intervjuerna genomfördes i deltagarnas hem. Hemmet kan ibland vara en störande faktor för en informant med telefoner som kan ringa och familjemedlemmar som kan komma hem (Trost, 2010). Anledningen till att informanternas hem trots allt valdes som plats för intervjun var för att det var den plats de själva föredrog och på så sätt kunde en trygghet för informanterna skapas. Vi såg även till att inte bli störda. Intervjun gjordes på svenska eftersom det är mitt modersmål. Jag valde att inte ta anteckningar under intervjun för att inte riskera att störa informanten som kanske då skulle undra vad jag skrev (Trost, 2010). Efter godkännande av informanterna blev intervjun inspelad med hjälp av dataprogrammet Audacity och även filmad med hjälp av en iPhone. Inspelningen skedde endast för intervjuarens minne. Att jag både filmade och spelade in ljudet var för att gardera mig ifall ljudfilerna skulle försvinna.

De första frågorna som ställs i en intervju avgör hur resten av intervjun kommer fortsätta (Trost, 2010). Jag började med korta, raka frågor som inte krävde speciellt lång betänketid. Det var frågor kring yrke, födelseort och ålder. Detta för att informanterna skulle vänja sig vid intervjusituationen och känna sig bekväma. På så sätt önskade jag skapa en trygg grund. Efter ett tag kom frågor som krävde lite mer av informanten. Min intention var att de skulle känna att det var lätt att svara på frågorna och att de skulle känna sig trygga.

Att använda sig av inspelningsapparat och att även filma kan få informanten att bli obekvämt och kanske då inte riktigt vara sig själv (Trost, 2010). Intervjuaren kan också ha påverkat informanten med ansiktsuttryck och bekräftelse osv. Frågorna kan ha tolkats olika av de olika informanterna. Att samtliga informanter är kända för mig sedan tidigare kan även det ha påverkat. Fast jag ser inte hur det skulle ha kunnat påverka slutresultatet.

3.3.3 Transkription och bearbetning av intervjuer

När samtliga intervjuer och inspelningsfilerna på KHT var gjorda så transkriberades intervjuerna. Dock inte ordagrant, utan tilläggsord och alltför utsvävande sidospår togs bort. Efter det analyserades deras svar för att hitta eventuella mönster. Svaren på de frågor som fanns i intervjuguiden har ställts upp parallellt med varje informant och jämförts för att hitta likheter och olikheter. Respektive svar från respektive fråga klipptes ut och jämfördes med alla informanter för att hitta mönster och teman som motsvarar uppsatsens syfte. Den hermeneutiska metoden med kontextualisering och dekontextualisering, dvs. skapande av sammanhang och upplösande av sammanhang användes (Ödman, 2007). Samtidigt har jag försökt förflytta analysen från elementärt berättande (återgivande av intervjuerna) till ett försök att hitta mer generella samband i den subjektiva upplevelsen av förändrat taltonläge vid växling mellan svenska och spanska. Jag

hittade några teman i intervju svaren som jag upplever svarar på delar av uppsatsens frågeställningar. I resultatdelen kommer dessa att tas upp som enskilda rubriker.

3.4 Akustisk mätning

En akustisk mätning valdes att göras för att kunna mäta om taltonläget faktiskt förändras genom informanternas språkskifte. Det som mättes var taltonläget, F0 och ljudstyrka. Ljudstyrkan mättes för att undersöka om det fanns något samband mellan ökad ljudstyrka och taltonläge. Inspelningarna och analysen gjordes på avdelningen för musik, tal och hörsel på Kungliga tekniska högskolan, KTH med ledning av professor Johan Sundberg. Reliabiliteten har säkrats av Johan Sundberg.

Informanterna fick mailat till sig ca tre dagar innan inspelningen en text på både spanska och svenska. Jag ville att de ska vara bekanta med texten för att undvika ytterligare stressmoment som i sin tur eventuellt skulle kunna påverka resultatet. Texten som skickades var Gabriel Garcia Márquez *Krönika om ett förebådat dödsfall*, i svensk översättning av Peter Landelius. Anledningen till att just den texten valdes var främst att jag ville ha en text med originalspråk på spanska men också att jag ville ha en text med både talade meningar och beskrivande text för att få en så stor variation av talrösten som möjligt.

3.4.1 Genomförande av akustisk mätning

Försöket gjordes i en ljudstudio på KTH en dag i slutet av november 2013. Till min hjälp fanns professor emeritus Johan Sundberg.

Inspelningen skedde i en ljudisolerad inspelningsstudio i källarplanet. I studion fick informanterna stå upp och vara riktade lite åt det högra bakre hörnet av rummet för att få så bra ljudkvalitet som möjligt. Mikrofonen satt fast med hjälp av ett headset, mikrofonavståndet mättes på samtliga deltagare, detta för att få ett korrekt värde av röststyrkan vid analysen av materialet.

Varje informant fick var för sig göra samtliga inspelningar innan det var nästa informants tur. Oscar och Alma valde att börja läsningen på spanska och Victor och Maria valde att börja läsningen på svenska. Tyvärr kunde inte Bianca genomföra den akustiska mätningen. Till inspelningen av spontantalet fick informanterna beskriva en tecknad bild av en fiktiv stadsmiljö i klara färger. Bilden är en framsida ur tidskriften *The Monocle*. Bilden valdes för att den skulle vara så neutral som möjligt och inte skapa emotionella reaktioner och på så sätt påverka taltonläget. Men även för att i möjligaste mån undvika en uppradning av händelser eller saker och på så sätt komma bort från en monoton spontanläsning. En så naturlig vardaglig röst som möjligt eftersöktes. Inspelningen gjordes i en ljudfil per informant.

Den inspelningsutrustning som användes för försöket var programmet Soundswell (vidare beskrivning av programmet följer nedan). Mikrofonen, mikromic C520 är rundkännande och saknar närhetseffekt (proximity effect). Mikrofonförstärkarens märke är Symetrix SX202 dualmic preamp. Ljudnivån mättes med Ono sokki LA-210 sound level meter, för kalibreringen av ljudstyrka.

Mikrofonavståndet var 12 cm för Oscar (korrelation decibel -8 bort) och för Victor var det 10 cm (-9,5 bort) och för Alma var det 11 cm (-8,7 bort) och för Maria var det 9 cm (-10,5 bort). Dessa avstånd och kalibreringstonen användes för att omvandla ljudnivå i ljudfilen till ljudtrycksnivå på 30 cm avstånd. Korrelation decibel mäter hur stor skillnaden är mellan mikrofonavståndet och 30 cm för att få ett medelvärde.

Soundswell Signal WorkstationTM är en samling generella verktyg för redigering, analys och test av signaler. Produkten Soundswell Core innehåller alla nödvändiga verktyg för att spela in, redigera, mäta, dokumentera och spela upp signaler. För professionella inom röstområdet finns det kompletterande Soundswell Voice med beprövade program för grundtonsextraktion. Soundswell Signal Workstation används allmänt på logopedkliniker, röstcentra och inom talforskningen. Det är ett verktyg inom test och mätning, forskning och utveckling, undervisning och dokumentation. Den används inom alla områden som omfattar audiosignaler eller vibrationer, speciellt inom tal, röst och hörsel. Drivrutinerna för datainsamling stödjer upp till 16 kanaler, även med valbara samplingshastigheter. Denna produkt bevarar signalens ursprungliga form och används i tillämpningar där integriteten är central. Det finns inga ”ljudförbättringar” eller komprimeringar som är en vanlig del i andra inspelning av radio- eller musikproduktion (Skriftlig information från Sundberg, KTH, april -14).

3.4.2 Tolkning av akustisk mätning

Tolkningen av inspelningarna gjordes tillsammans med professor Johan Sundberg på KTH i december 2013. Som också säkrade reliabiliteten. Inspelningen kördes genom programmet SWELL för att mäta taltonläget, grundtonsfrekvensen och ljudvolymen. Vidare fördes resultaten över till ett Excelprogram och både histogram och stapeldiagram skapades. Den genomsnittliga grundtonsfrekvensen (F_0) mättes i halvtonsteg över 55 Hz för att göra mätvärden från kvinnor och män mera jämförbara (Sundberg, 2007). Även standardavvikelsen (SD) för F_0 räknades ut. Den anger det genomsnittliga avståndet mellan medelvärdet och mätpunkterna, och ger alltså en bild av tonhöjdsvariationen (information från Sundberg under tolkningen dec-13). Ljudvolymen räknades om till ekvivalentnivå, som är ett genomsnittligt mått på ljudstyrka med reducerad känslighet för pauser och långa konsonanter. Under långa konsonanter och tystnad så går ljudnivån ner och ger väldigt låga värden (ibid). Eftersom jag själv inte är spansktalande och därmed inte kunde säkerställa att spanskan höll en god nivå lät jag en svensk-spansk översättare lyssna på de spanska inspelningarna. Samtliga spanska inspelningar höll en god nivå.

3.5 Analys och tolkning av akustisk mätning och intervju

I min tolkning av resultatet har jag först tittat på helheten genom att läsa igenom alla intervjuutskriften och sedan titta på diagrammen. Därefter har jag plockat ut delar ur helheten och tittat på dem var för sig (Ödman, 2007). Svaret på en fråga per person. Sedan har jag jämfört med de övriga informanternas svar för att sedan gå vidare för att titta på den akustiska analysen. Därefter tillbaka till helheten igen och sedan börjat om. Jag klippte ut alla informanternas svar och la dem i ordning i förhållande till frågorna. Jag försökte hitta mönster och teman. Återkommande svar eller svar mellan informanterna som liknade varandra lades i olika högar för

att sedan läggas bredvid varandra och på så sätt tolka och bli till ett tema. Jag har också tagit hjälp av Sundberg att tolka det akustiska materialet. Jag har sökt svar på mina frågeställningar i intervjuavaren och mätningen och även tagit med min egen förförståelse. I de teman som jag hittat har jag hittat nya teman och sedan ytterligare teman och antaganden. Jag har dock inte låtit mig stoppas av min egen förförståelse utan om jag upptäckt något så har jag gått vidare med det och försökt se det som inte är det mest uppenbara för att på så sätt gå vidare och komma närmare svaren på frågorna. Modellen man använder inom hermeneutisk forskning bygger på kontextualisering och dekontextualisering av det empiriska materialet som är förhånden, dvs. intervjuerna när det gäller socialantropologiska undersökningar (ibid). Utgångspunkten kan vara en frågeställning som när det gäller min undersökning om det finns någon skillnad i taltonläget när man växlar mellan svenska och spanska. Språket är en kulturell och social identitet som sammanfattas i begreppet modersmål. Begreppet modersmål kan som tidigare nämnts definieras på flera olika sätt; det första språk man lärde sig eller de första språk man lärde sig om man redan från början fick lära sig två språk samtidigt eller det språk man känner sig mest bekväm med.

3.6 Etiska överväganden (Etik)

Alla informanterna har informerats om studien muntligt. Även ett sms skickades med information. Samtliga informanter hade möjlighet att tacka nej, men samtliga tackade ja. Full anonymitet kunde inte utlovas dels för att deras röster spelades in men även att undersökaren känner alla informanter och att deras ursprung står i studien. Informanterna fick fiktiva namn som fungerar såväl i Sverige som i ett spanstalande land. Allt inspelat material har behandlats konfidentiellt och har med informanternas tillåtelse endast spelats upp för professor Johan Sundberg och översättaren. Jag har även tagit del av de regler och codex för forskare som finns på Vetenskapsrådets hemsida (Vetenskapsrådet, 2018).

4 Resultatpresentation

I mitt arbete med denna uppsats vars syfte var att undersöka om tvåspråkiga personer som har antingen svenska eller spanska som modersmål respektive andraspråk upplever en ändring av taltonläget vid skifte av språk samt om det visar någon skillnad mellan språken genom en akustisk mätning. Genom de kvalitativa intervjuerna och den akustiska mätningen på KTH har jag kommit fram till det resultat som presenteras i detta kapitel.

Resultatet av upplevd och mätbar skillnad av taltonläget mellan språken skilde sig delvis. Jag vill försöka förstå vad skillnaden kan bero på. Jag kommer ta upp det subjektiva i hur några av informanterna själva upplever sitt taltonläge och det objektiva i form av mätningen från KTH. Det finns en del aspekter att ta fram ur materialet. Jag har valt att presentera några av dessa under fem teman med följande rubriker; Modersmål/självbild, Leken/barnen, Könsskillnader, Tempots eventuella påverkan på taltonläget och Prosodins betydelse.

Innan dessa teman tas upp kommer några utvalda delar av intervjuvaren samt varje informants akustiska mätning presenteras så att det ska vara möjligt att kunna följa resultatet i den efterföljande texten.

Resultatet kommer att presenteras enligt följande; intervju, akustisk mätning, jämförelse och teman.

4.1 Informanternas intervjuvar

Samtliga deltagare är vuxna mellan 31-42 år. De är tre män och två kvinnor. Två av informanterna har chilenska föräldrar. En informant är helsvensk och har lärt sig spanska i skolan från 13 års ålder för att sedan bo i spanstalande land, en har en svensk mamma och en argentinsk pappa. En informant är född och uppvuxen i Spanien och lärde sig svenska i vuxen ålder. Två har spanska som sitt modersmål, två har svenska och en anser sig ha båda språken som modersmål. Det är stor spridning över åldern när andraspråket lärdes in; två av informanterna innan 4 årsålder, två innan 15 års ålder och en vid 27 årsålder. Spridningen ligger mellan 0-27 år. Samtliga informanter bor i Sverige. Fyra av fem informanter har bott längst i ett spanstalande land. Fyra har lärt sig sitt andra språk genom skolan och kompisar den femte genom en förälder och släktingar. Alla anser sig som minst tvåspråkiga. Samtliga deltagare har även en god nivå på engelska. Tre av informanterna anser sig tala engelska flytande. En av deltagarna talar dessutom ytterligare två språk flytande. Anledningen till att detta tas upp är främst för att se om det är fler språk än svenska och spanska som talas dagligen. Hur mycket informanterna uppskattar att de använder de båda språken i vardagen ser ut enligt följande; (Svenska/ Spanska i %) Oscar; 60/40 Victor; 90/10 Maria; 90/10, Alma; 15/50 (resten engelska) Bianca; 80/20. Detta betyder att det upplevda snittet de använder svenska i vardagen är ca 67 % och spanska ca 26 %. Men det viktiga är att båda språken används. Tre av deltagarna uttrycker sitt intresse för språk generellt.

Victor och Bianca upplever att svenskan har ett lägre taltonläge än spanskan. De tre övriga informanterna upplever inte att taltonläget förändras alls vid skifte av språk.

Victor tycker att spanskan har lite mer tempo i hela språket, den går upp och ner mer. Ett mer exalterande snackande överlag. Spanskan börjar högre i förhållande till svenskan så utgångsläget känns högre.

Till skillnad från Victor upplever Bianca att spanskan är mer monoton än svenskan. Hon går inte upp och ner lika mycket i rösten. Svenskan är mer sjungande och man måste använda mer register tonmässigt. Bianca tycker liksom Victor att spanskan har ett högre taltonläge. "Jag använder en ljusare röst i spanskan". Båda har pratat båda språken sedan småbarnsåldern.

Alma upplever att hon använder olika delar av munnen när hon pratar de båda språken. På spanska öppnar hon munnen mer, har större käköppning. I svenskan trutar hon mer med munnen och använder läpparna.

Bianca beskriver att hon har ett högre tonläge på spanska och att ”det känns lite mer i halsen”. När hon pratar svenska upplever hon att hon använder mer magstöd. Hon upplever sin röst generellt som lite svag, det är inte alltid att hon hittar magstödet.

Maria tycker inte att hon tänkt så mycket på sin röst men hennes sambo tycker att hon ibland pratar tyst. Samtliga informanter tycker att tempot är snabbare när de talar spanska. Victor, Maria och Bianca föredrar att prata svenska och Oscar och Alma föredrar spanska.

Informanterna upplever att olika situationer har olika språk och att det främst beror på vokabuläret som den situationen kräver. När det gäller olika situationer i livet så följer taltonläget samma mönster för båda språken t.ex. i samtal med en myndighet eller i samtal med en familjemedlem. Ingen har fått någon kommentar på att deras röst skulle låta annorlunda när de pratar de olika språken.

Oscar föredrar att prata spanska för det är hans modersmål. När det däremot gäller hans arbete eller att prata med en myndighet så föredrar han svenskan. Det är lättare att hitta orden då.

Bianca tycker liksom Oscar att det är lättare att prata svenska med myndigheter och i jobbsituationer eftersom hon inte har det spanska vokabuläret för dessa situationer. Något som Bianca också upplever är att man måste vara mer korrekt på svenska. Spanskan är mer förlåtande, man får upprepa sig och ställa frågor utan att det låter dumt. Hon föredrar att prata spanska med en person som hon inte känner för att då kan hon vara mer lättsam. När det gäller spanskan är man lite mer förlåtande socialt för språket det är mer situationen och kommunikationen som är viktig, inte de korrekta orden.

Alma upplever att alla språken är som en lek och att det även är så hon försöker lära sina barn olika språk. Hon använder sig av spanskan som modell när hon pratar både svenska och engelska.

Oscar upplever att hans taltonläge går upp när han pratar med sina barn, något han alltid gör på spanska. Bianca berättar att hon försöker låta mer kvittrande och glad när hon pratar med sin mamma tillskillnad när hon pratar med en kompis på spanska. När hon pratar på svenska med en kompis och är glad går taltonläget upp. Tvärtom om hon är allvarlig.

Sammanfattningsvis kan sägas att två av fem informanter upplever att taltonläget ändras när de byter språk och att då spanskan ligger högre än svenskan. De upplever också att antingen det ena eller det andra språket är mer monotont. Gemensamt för samtliga informanter är att de upplever att spanskan har ett snabbare tempo.

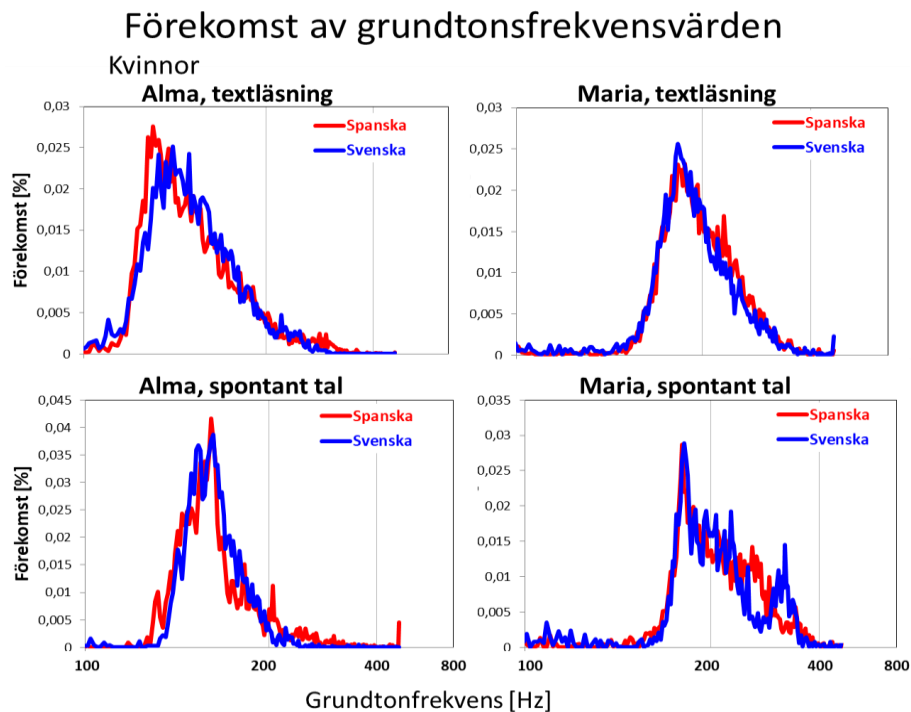
4.2 Resultat av mätning av taltonläget och röststyrkan

Här kommer varje informant att presenteras i var sin figur. Både spontantalet och textläsningen presenteras i varje bild liksom de båda språken.

Resultatet för den akustiska mätningen för alla informanter förutom Bianca kommer presenteras i figur 1, 2 och 3. Figur 1 och 2 visar medel F0 och figur 3 visar ekvivalentnivån i dB.

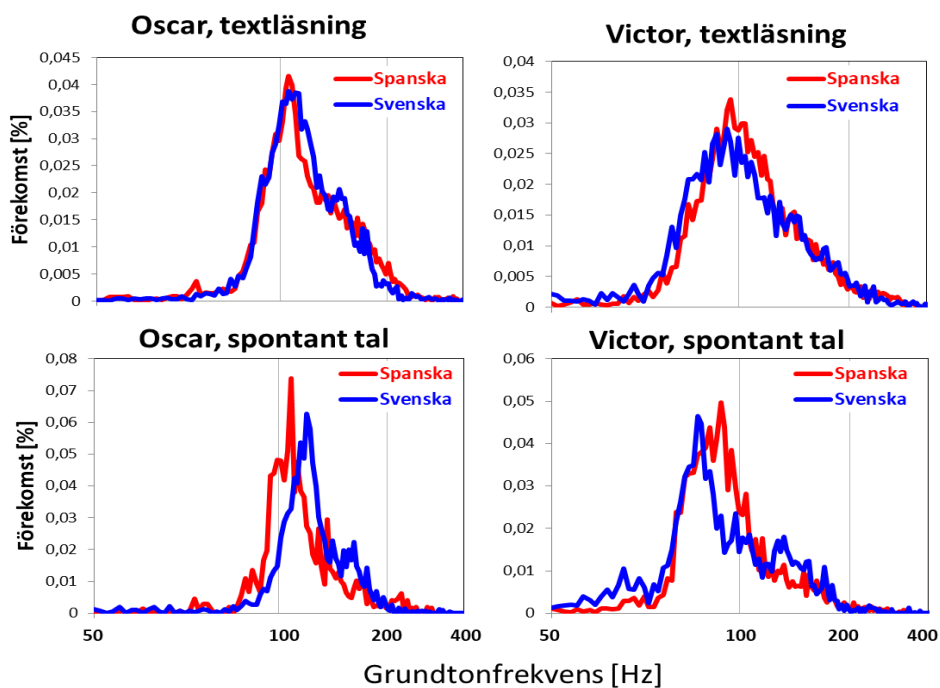
4.2.1 Variation i talonläge – grundtonsfrekvens medelvärde

Figur 1. Histogram



Förekomst av grundtonsfrekvensvärden

Män



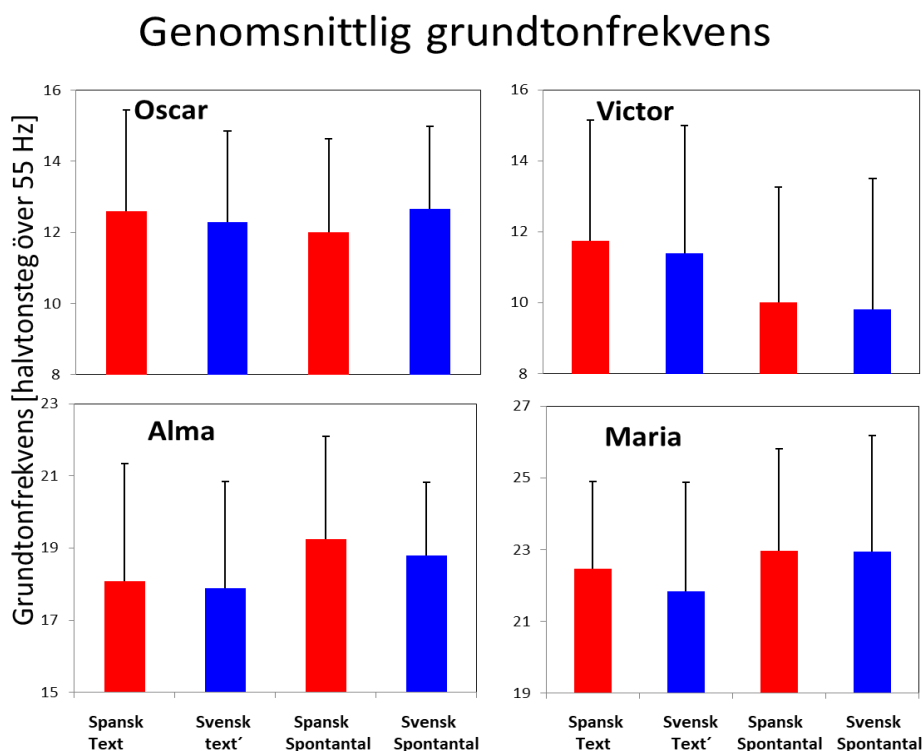
Figur text 1;

Förekomst av F_0 -värden i % i läsningen och spontantalet. För männen mättes det mellan 50 Hz och 200 Hz. Markeringarna längs frekvensskalan skiljer sig med 50 Hz för männen och 100 Hz för kvinnorna.

Figur 1. visar att det vanligaste grundtonsvärdet är lite mer varierat i svenskan över hela läsningen. Svenskan ger också ett lägre grundtonsvärde när det gäller textläsningen för samtliga informanter. När det gäller spontantalet så skiljer sig Oscar från de övriga genom att då få något högre grundtonsvärde på svenska. Oscar och Alma har ett något smalare och spetsigare histogram vilket tyder på en mindre varierad tonhöjd.

4.2.2 Taltonläge – grundtonsfrekvensmedelvärde- F_0 och standardavvikelsen -SD

Figur 2. MV Grundtonsfrekvensen



Figurtext till 2.

Medelvärden och SD av F_0 (staplar och pinnar) i halvtonsteg över 55 Hz. SD speglar hur mycket taltonhöjden varierar, livligheten. Röda staplar visar spansk textläsning och blåa visar svensk textläsning. De båda högra staplarna i var bild avser spontantal.

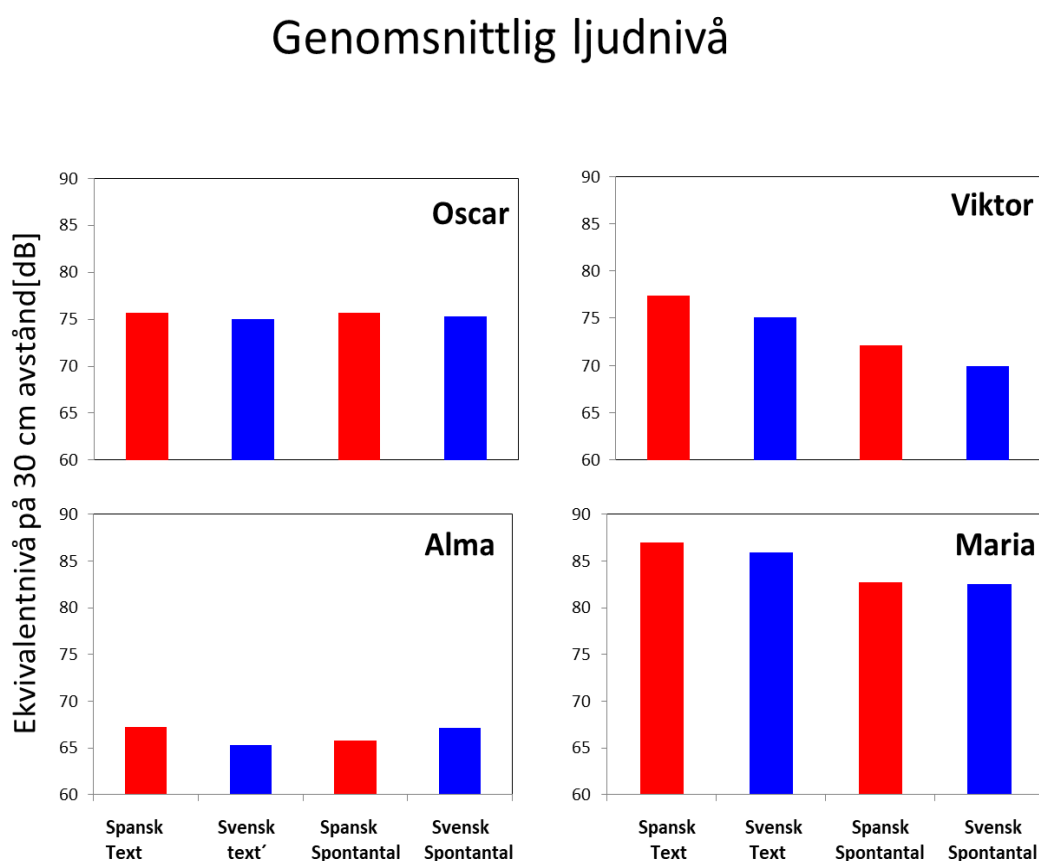
Figur 2. visar att det är en liten skillnad i medelvärdet för grundtonsfrekvensen i halvtonsteg över 55 Hz. När det gäller textläsningen så ligger samtliga informanter på ett något högre värde gällande spanskan. Med det högsta värdet för Maria på 22,5 och det lägsta för Victor på 12,8 vilket blir ett medel för alla fyra informanterna på 16,25 halvtonsteg. Det kan jämföras med det svenskspråkiga resultatet där Maria har det högsta värdet på 22,5 och Victor det lägsta på 11,4 vilket ger ett medel på 15,85.

Under spontantalet så har Oscar ett högre värde gällande svenskan, tvärt emot vad de andra har. Hans SD på samma stapel däremot är låg vilket tyder på en något monoton röst. Diagrammet visar ett högre värde för samtliga informanter på den spanska textläsningen. För männen så är det ett högre värde för textläsningen än för spontantalet, detta gäller båda språken. Men för kvinnorna är det tvärtom. Marias spontantal ligger på exakt samma nivå men under hennes textläsning så ligger spanskan på 22,5 och svenskan på 21, 8. Alma har störst skillnad mellan spansk textläsning och spansk spontantal på 18,1 respektive 19, 3. Även Victor har något större variation gällande spansk textläsning och spansk spontantal på 11,8 respektive 10, 8.

Gällande SD så ligger de mellan 2 och 3,6 halvtonsteg. Skillnaden mellan informanterna är att Viktor och Maria har högre värde gällande svenskan både på textläsning och spontantal till skillnad från Oscar och Almas resultat som visar tvärtom. Medelvärdet för SD för både spansk och svensk textläsning är 3. Medelvärdet för informanternas både spanska och svenska spontantal är 2,8.

4.2.3 Röststyrka

Figur 3. Ekvivalentnivå



Bildtext 3, Ekvivalentnivå på 30 cm avstånd(dB) visas i stapeldiagram där varje stapel per figur visar de olika språken samt läsning och spontantal.

Figur 3. visar att alla informanter talade starkare i den spanska textläsningen. När det gäller spontantalet skiljer sig Alma från de övriga genom att ha ett högre värde gällande svenskan.

Diagrammet visar också att Maria som har högre F0 än Alma även har ett starkare decibelvärde. Under spontantalet så sjönk värdet för Oscar, Victor och Maria i jämförelse med den lästa texten på båda språken. Oscar och Alma har störst skillnad mellan spanska och svenska gällande textläsningen, Oscar 77,4 till 75,1 dB och Alma 67,2 till 65,3 dB. Oscar är den informant som har jämnast värde oavsett språk eller text eller spontantal, 75-75,7 dB. Victor varierar mest med 69,9-77,4 dB.

Oscar har ett både svagare dB och ett lägre F0 än Victor. För Victor, Alma och Maria ligger textläsningen svagare än spontantalet. Oscar ligger på en jämn nivå oavsett språk eller typ av inläsning. Maria och Victor talar starkare under textläsningen än under spontantalet. Alma har ett något starkare värde under spontantalet på spanska än på svenska. Maria har en stark röst, klart starkare än de andra. Vid stark volym så kan taltonläget också höjas (Sundberg, 2007). Detta ses tydligt hos Maria som hade en något högre F0 än Alma, dock ingen direkt skillnad mellan språken. Alma som hade en ganska svag volym hade också ett för att vara kvinna lågt F0. Genomsnittlig F0 för kvinnor brukar som tidigare nämnts ligga kring 188 (+-20) Hz. Alma hade ett värde runt 154 Hz. Det bör tilläggas att Alma är den enda av informanterna som talar spansk spanska de övriga talar sydamerikansk spanska.

4.2.4 Sammanfattning av resultaten av den akustiska mätningen

För att lättare kunna navigera i de resultat som hittills har presenterats, presenterar jag varje informants mätresultat i en egen tabell. Det resultat som framkom under analysen av den akustiska mätningen var att det inte var speciellt stor skillnad mellan de båda språken. Det var som Johan Sundberg uttryckte det ”ett tuppfjåts” skillnad (under analys av mätningen i december 2013).

Varje tabell läses enligt följande; spansk text – svensk text och boxen nedanför; spanskt spontantal – svenskt spontantal.

Oscar

Mean Hz	113,8	111,8
	110	114,3
Halvtonsteg över 55 Hz	12,6	12,3
	12	12,7
SD i halvtonsteg	2,8	2,6
	2,6	2,8
Ekvivalentnivån	75,7	75
	75,7	75,3

Victor

Mean Hz	108,5	106,2
	98,13	97,2
Halvtonsteg över 55 Hz	11,8	11,4
	10,0	9,8
SD i halvtonsteg	3,4	3,6
	3,2	3,7
Ekvivalentnivån	77,4	75,1
	72,1	69,87

Alma

Mean Hz	156,3	154,5
	167,3	162,9
Halvtonsteg över 55 Hz	18,1	17,9
	19,3	18,8
SD i halvtonsteg	3,3	3,0
	2,8	2,0
Ekvivalentnivån	67,2	65,3
	65,8	67,1

Maria

Mean Hz	201,4	194,3
	207,4	207,1
Halvtonsteg över 55 Hz	22,5	21,8
	23	23
SD i halvtonsteg	2,4	3,0
	2,8	3,2
Ekvivalentnivån	86,94	85,9
	82,7	82,53

4.3 Jämförelse av intervju och akustiskmätning

Finns det en ändring av taltonläget vid språkskifte?

Det som upptäcktes med hjälp av analysen av inspelningarna som gjordes på KTH var att taltonläget inte ändrades speciellt mycket vid språkbytet. Den skillnad som mättes var att svenskan låg i snitt lägre i F0 än spanskan. Victor upplever sin röst som lägre i svenskan detta stämde även överens med inspelningen och då främst i spontantalet. Oscar upplever inte någon förändring alls vid språkbyte men när han pratar med sina barn så får han ett högre tonläge.

Oscars spontantal hade störst mätbar skillnad men då var spanskan lägre än svenskan till skillnad från de andras resultat. En orsak till det kan antas vara att bilden hade en lekplats i stadsbilden och att han då kom att tänka på sina barn. Generellt får vi alla ett högre F0 när vi

pratar med barn. I H. Traunmüller och A. Erikssons artikel; *The frequency range of the voice fundamental in the speech of male and female adults* (1995) tar de upp Garnicas forskning från 1977 att tal som är riktat till barn får ett ökat taltonläge. Detta kan enligt Ohala (1983) i samma artikel delvis förklaras med avsaknaden av hot som genomsyrar de flesta språk när man pratar med barn. Oscar förklarar själv i intervjun att han upplever att taltonläget går upp i båda språken när han pratar med sina barn. Oscar upplever för övrigt inte någon skillnad i sitt taltonläge gällande spanskan och svenskan.

Alma upplever ingen skillnad alls i F0 vid språkbyte hon har även minst mätbar skillnad av alla. Alma hade även ett lägre taltonläge generellt än vad kvinnor brukar ha. Dessutom är Alma den enda som pratar spansk spanska. Maria uttryckte under intervjun att hon inte upplevde någon skillnad i taltonläge vid språkskifte. I direkt anslutning till inspelningen som gjordes på KTH så upplevde dock Maria att svenskan låg mycket lägre än spanskan. Det var en mycket lite mätbar skillnad.

Trots den ringa skillnaden i det mätta värdet upplever informanterna till viss del en förändring. Det finns därför anledning att ställa sig frågor som, vad och hur spelar vår identitet för roll i vår uppfattning av hur vi låter? Hur viktigt är det med var, hur och när vi lärde oss vårt modersmål och andra språk? Hur stor roll spelar känslor och attityder roll för hur taltonläget uppfattas av oss?

En förklaring till Almas låga taltonläge skulle kunna vara att spansk spanska skulle kunna ha ett lägre taltonläge än latinamerikansk spanska. Alma är även den informant som lärt sig svenska senast i livet (27 års ålder). Detta skulle även det ha kunnat påverka hur hennes taltonläge blivit på svenska. Hennes självbild och mognad skulle kunna vara mer stabil pga. hennes ålder och därför behållit spanska språkets taltonläge in i svenskan. Hon är även den som talar flest språk sedan barnsben.

Starkare talvolym (dB) kan ge högre F0 (Sundberg, 2007). Något som var tydligt gällande Maria, dock gällde det båda språken och var inte signifikant för spanskan.

Eftersom intervjun gjordes innan den akustiska mätningen kan jag inte få reda på om det var obehagligt eller skapades nervositet under den akustiska mätningen. I samtal med Johan Sundberg 14/4-14 förklarade han att osäkerhet kan ge ett högre F0. Det kan tänkas att så var fallet för vissa av informanterna. Bäst är då att titta på resultatet med de första inspelningarna för att se om det är en skillnad mot den sista inspelningen då de eventuellt skulle kunna ha vant sig vid situationen och känt sig mindre osäkra. Detta kan dock vara svårt att uttyda av resultatet eftersom det kan vara tvärtom för vissa eller inte hjälpa alls att bli inspelad fler gånger. Två av informanterna; Victor och Alma känner sig bekvämast med att prata spanska framför svenska. Eventuellt skulle detta ha kunnat påverka resultatet gällande F0. Skulle det kunna vara så att om man är obekvämt med ett språk blir det då bekvämare att läsa en text eller att prata spontant? Detta är subjektivt och inget som någon av informanterna svarat på utan något som i så fall ska kunna uttydas ur materialet.

Oscar har en lätt brytning från spanskan i sin svenska. Brytningen i sig ger inte som tidigare nämnts ett ändrat taltonläge enligt Johan dock kan en eventuell osäkerhet göra att taltonläget går

upp (Samtal med Johan Sundberg på KTH 14/4-14). Den svenska intonationen skulle kunna ha påverkats av att Oscar läste den spanska texten först eftersom han är mest bekväm med spanskan. Oscar kom till Sverige som 14-åring och började lära sig svenska först då, i likhet med Alma som lärde sig svenska först i vuxen ålder. Hon upplever inte heller någon skillnad i taltonläget vid skifte av språken. Hon var svag i decibel och fick även för en kvinna ett lågt taltonläge. Detta kan förklaras med att styrkan och taltonläget ofta hänger ihop (Sundberg, 2007). Ju högre styrka desto högre taltonläge och då för Alma tvärtom.

Alma upplever att hon tar med sig den spanska melodin in i svenskan när hon pratar, något man kan se på figurerna, det är ingen skillnad mellan svenskan och spanskan. Något som också skulle kunna vara fallet även för Maria som lärde sig spanska först i 14-årsåldern och därför tar med sig svenskan in i spanskan.

Marias volym var starkast av alla informanterna med en dB som låg mellan 82-86 att jämföras med de andra som låg mellan 65-75 dB. Maria hade även det högsta taltonläget av informanterna (mellan 194-207 Hz). Almas värde låg mellan 154-167 Hz och männen låg mellan 97-114 Hz. Hon hade enligt Johan Sundbergs kommentar en röst med mycket prosodi och livlighet (samtal med Sundberg under analysen i december -13). Vilket man också kan uttyda genom standardavvikelsen då främst i det svenska spontalalet på 3,2. Det går även att se på histogrammet då hennes resultat är brett i jämförelse med Almas och Oscars som är något spetsigt. Maria uttryckte direkt efter inspelningen att hon upplevde att taltonläget var mycket högre på spanska, något hon inte tyckte under intervjun. Enligt mätningen var det en mycket liten skillnad (ca 7 Hz i den lästa texten och mindre skillnad i det spontala talet). Victor berättade i intervjun att han upplever att spanskan har ett högre taltonläge än svenskan, mätningen visade en ytterst liten höjning (ca 2 Hz i den lästa texten och 1 Hz i det spontana talet)

De redovisande resultaten visar att skillnaden är mycket liten när det gäller mätbara grundtonsfrekvenser och att bara två av fem informanter upplever en tydlig skillnad gällande den subjektiva upplevelsen av F0 vid språkväxling. Sammanfattningsvis är sambanden ganska svaga varför den ursprungliga hypotesen inte kan anses bekräftad.

I nästa avsnitt kommer de olika teman som har kommit fram ur materialet att tas upp. En del av det som sagts kommer att tas upp igen men den här gången kategoriseras de i de olika teman som framkommit.

4.4 Teman-syntes

Efter att ha jämfört resultaten från de båda metoderna har olika teman kommit fram. För att få en djupare förståelse har dessa teman valts att tas upp i enskilda rubriker. Liksom den hermeneutiska cirkeln där pendlandet mellan del och helhet ger en ökad förståelse.

4.4.1 Modersmål/självbild

Det är möjligt att resultatet av upplevelsen av taltonläget påverkas av hur informanterna själva definierar vad deras modersmål är. Victor upplever att han har både svenska och spanska som modersmål men känner sig mest bekväm på svenska (*simultantvåspråkighet* eller *ursprungskriterium*) Han har en pappa som är spanstalande och en mamma som är

svensktalande och har bott ungefär lika mycket i Sverige som i länder där man talar spanska under sin uppväxt. Nu bor han i Sverige och pratar mest svenska. Han känner sig lika bekväm på spanska som på svenska. Kanske är det så att han, som hade den högsta variationen på taltonläget lät varje språks egen "identitet" få ta plats eftersom han har haft båda sedan han var mycket liten. Victor valde att börja sina båda inspelningar på svenska.

Oscar och Alma har spanska som sitt modersmål och valde att börja inspelningarna på spanska. De säger sig var tryggast med att prata spanska i förhållande till svenska generellt med undantag när det gäller vissa situationer där de har vokabulären på svenska. Victor kom till Sverige som 14-åring och har en lätt brytning (*successiv tvåspråkighet* eller *funktionskriterium*). Det kan vara så att han håller fast vid sin spanska intonation för att det är en del av hans identitet och det faktum att han inte flyttat till Sverige frivilligt kan också det påverka.

Bianca flyttade till Sverige när hon var 3,5 år gammal (hon är i gränslandet mellan *simultan* och *successiv tvåspråkighet* liksom *ursprungskriterium* och *kompetenskriterium*). Både Bianca och Oscar har haft och har mycket kontakt med sitt chilenska ursprung gällande familj och vänner.

Bianca som inte deltog i mätningen har ingen brytning men känner sig ändå bekvämast på spanska när hon skämtar och pratar med vänner. Hon upplever att spanskan är ett mer förlåtande språk. Med svenska får man inte göra fel. Hon är dock bekvämast med att prata svenska överlag. Bianca anser att svenska är hennes modersmål medan jag skulle säga att spanska är hennes modersmål eftersom hon är född av spansktalande föräldrar och levde sina 3,5 första levnadsår i ett spansktalande land. Här visar det tydligt hur komplex definitionen tvåspråkighet är. Nu definieras Bianca mer utifrån *funktionskriterium*. Hade frågan dock ställts annorlunda kanske hon skulle ha svarat att både svenska och spanska är hennes modersmål. Det finns skäl att fundera över vad ett modersmål är. Det kan vara det språk som man är mest bekväm med att tala och det kan vara det språk som man mest identifierar sig med (Skutnabb-Kangas, 1981) Det skulle kunna vara så att Oscar som kom hit som 14-åring håller fast vid sin spansktalande identitet och på så sätt tar med sig den spanska intonationen in i svenskan och att det är därför som taltonläget blir högre på svenska.

Alma som hade minst förändring gällande taltonläget och även pratade svagast har spanska som modersmål och lärde sig svenska först i vuxen ålder. Hon kom till Sverige frivilligt. Hon har förutom spanskan som modersmål även katalanska och franska eftersom hennes pappa är fransman och hon pratar katalanska eftersom hon kommer från Barcelona. Kan det vara så att för henne finns det ingen självbild för ett specifikt språk utan hon har en i alla språk? Att det inte blir så laddat med ytterligare språk? När hon pratade spontant så gick taltonläget upp men då i båda språken. Det som hände under inspelningen överlag var att styrkan var låg liksom hennes taltonläge.

4.4.2 Leken- barnen

Alma upplever att hennes inställning till språk är som en lek. Hon talar, som tidigare nämnts utöver svenska tre språk till. Katalan och franska kan liksom spanskan räknas som hennes modersmål (*simultan*) medan hennes svenska räknas som hennes andraspråk, *successiv*. För

henne har språk aldrig känts som något hinder. Det har aldrig varit svårt och det är också så hon försöker lära sina egna barn språk. Under inspelningarna kunde man se ett något höjt taltonläge när hon pratade spontantal, men detta gäller både svenska och spanska. Det kan vara så att när hon inte var bunden till en text så kunde hon känna sig mer fri och därför gick taltonläget upp något. Eftersom hon inte hindras av att språken är olika, så blev det heller inte någon skillnad mellan språken. Trots att taltonläget gick upp i spontantalet så är hennes taltonläge lågt för att vara kvinna.

Oscar upplever att han får ett högre taltonläge när han pratar med sina barn både på svenska och på spanska. Mätningen visade att hans taltonläge höjdes något när han pratade spontantal, det kan bero på att bilden bland annat föreställde en lekplats och att han då tänkte på sina barn (Traunmüller & Eriksson 1995).

4.4.3 Könsskillnader

De kvinnliga informanternas taltonläge vid inläsningen av den förelagda texten var lägre än för spontantalet. Tvärtom mot vad tidigare forskning visar då inläst text i förhållande till spontantal är högre (Traunmüller & Eriksson 1995). Informanterna fick texten skickad till sig några dagar innan inspelningen och på så sätt skulle de kunna ha gjort sig en uppfattning av hur de ville att rösten skulle låta. Undersökningar visar att vi finner en röst med ett lägre taltonläge lättare att lyssna på. Det skulle kunna vara så att det spelade in, och att de kvinnliga informanterna därför övade på texten med detta i åtanke. Annars brukar det vara så att inläst text generellt ger ett högre taltonläge (Traunmüller & Eriksson, 1995). Detta stämmer in på Victor. Hans värde gällande inläsning blev högre än det spontana.

4.4.4 Tempots eventuella påverkan på taltonläget

Alla informanter upplever att de har ett snabbare tempo när de talar spanska. Att detta skulle ha en påverkan på taltonläget tillbakavisade Johan Sundberg under vår analys av den akustiska mätningen på KTH i december -13. Tempot har ingen som helst påverkan på taltonläget däremot har volymen det sade Sundberg. Om jag analyserar det ur ett logonomperspektiv så kan jag anta att vad som möjligtvis kan hända när man pratar i ett snabbt tempo är att man inte hinner djupandas och då kan struphuvudet åka upp och taltonläget bli högre. Om taltempot däremot är lugnare hinner man djupandas och då dras struphuvudet ner, genom tracealdraget och då kan taltonläget bli lägre. Tempot under den spanska inläsningen och spontantalet var snabbare i tempo för samtliga informanter. Det var något vi dock inte mätte utan jag bara uppfattat efter att ha lyssnat på inspelningarna. Det skulle kunna vara så att ett snabbt taltempo gör att vi med örat upplever det som ett förhöjt taltonläge men att det inte är det som händer rent mätbart.

4.4.5. Prosodins betydelse

Kan prosodin påverka taltonläget? I svenskan uttalar vi betonade stavelser längre än i spanskan och obetonade kortare. Det skulle kunna vara så att en person som talar svenska med spansk prosodi upplevs som mer stötig eftersom spanska och prosodin skiljer sig (SvD, 2011) och då skulle eventuellt vår uppfattning av taltonläget påverkas. Intonation, är hela satsens kurva och

påverkar betydelsen. Fallande ton blir påstående och stigande blir som en fråga. Om spanskan eller svenskan mer låter som frågor i intonation skulle det kunna påverka taltonläget eftersom när vi går upp mot slutet så höjs taltonläget tillfälligtvis.

Ingen av informanterna har någon brytning när de talar spanska (kontroll av översättaren efter lyssning av de spanska inspelningarna). Alma och Oscar har båda en brytning när de talar svenska. Alma mer än Oscar. Detta påverkar intonationen och därmed prosodin. Något man kan utläsa i den första figuren är att de har något spetsigare histogram vilket tyder på en något monoton röst. Monotonin är större på spanska än på den svenska inläsningen. Det skulle kunna vara så att eftersom de valde att läsa och spontan tala först på spanska så tog de med sig den spanska prosodin in i den svenska texten och att det därför inte blev så stor skillnad gällande taltonläget. Maria och Victor som började med svenska, skulle då kunna ha gjort samma sak fast då med den svenska intonationen in i spanskan.

5 Diskussion

De resultat som framkommit i denna uppsats visar att det inte finns någon skillnad rent akustiskt för taltonläget vid skifte av språk. Som fallet är med hermeneutiska studier så väcker undersökningen nya frågor och sammanhang. Gadamer myntade begreppet ”det öppna frågandet” (2002) jag tycker att min studie pekar på andra samband när det gäller tvåspråkighet som är värda att utveckla men här bara kan beröras. Språket är världen, enligt Martin Heidegger och man lär sig inte ett språk som ett instrument för orientering i omvärlden utan man växer in i ett språk och blir en del av en kultur (Ruin, 2013). Flera av informanterna har rapporterat om hur de finner det naturligt att använda olika språk i olika sociala sammanhang som familjekretsen eller yrkeslivet. Den sociala kontexten avgör vilket språk som känns bekvämt. Språkliga egenskaper som intonation och tempo ger varje språk en specifik karaktär. Denna karaktär hänger samman med tempo, betoning av stavelser och förekomsten av vokaler och konsonanter. Även om det inte är mätbart med objektiva metoder påverkar det lyssnarens subjektiva upplevelse av taltonläget.

Något att föra en vidare diskussion kring är hur den svenska och spanska intonationen påverkar uppfattningen av taltonläget men även om det blir en mätbar skillnad. I Olle Josephssons krönika i Svd 17 oktober 2011 tar han upp Thomas Riads forskning kring prosodi. Där bland annat spansk och svensk prosodi jämförs. Att tala svenska med spansk prosodi kan enligt Riad låta stötigt. Detta beror på menar Riad att vi i svenskan uttalar betonade stavelser länge och utdraget. Brytning är en del som skulle vara intressant att forska vidare på. Två av mina informanter hade en spansk brytning i sitt svenska uttal. Något som syntes i histogrammet var att det var något spetsigare och därför mer monotona.

Två av informanterna upplever att spanskan ligger högre i taltonläge än svenskan. Vad som sedan visas i histogrammen är att det är mycket liten skillnad, det är som Sundberg uttrycker det, ”ett tuppfjätts skillnad”(samtal med Sundberg december-13). Den lilla skillnad i Hz som finns är i

alla fall sann i förhållande till upplevelsen men inget man kan ens säga vara en tendens. Det kan kanske förklaras med att örat uppfattar så lite som 3 Hz som en skillnad (Lindblad 1992).

Informanterna fick läsa en skönlitterär text av Márquez. Anledningen till det var att jag ville ha en befintlig text som fanns på båda språken. Stycket var ganska långt. Det kan tänkas att det hade varit bättre att bara välja ett par meningar som de dessutom fick läsa flera gånger. Det hade då även gett mig möjligheten att kunna klippa bort de första inspelningarna som eventuellt skulle ha kunnat vara påverkade av nervositet och ovana.

Det finns även en rad frågor att ställa sig i sammanhanget, skulle jag endast ha valt informanter av samma kön som kommer från samma region och har samma modersmål och andra språk? Jag valde att använda mig av informanter av båda könen och av olika ursprung gällande svenskan och spanskan. Detta för att få en så stor spridning som möjligt. Jag ville inte att det inte skulle kunna förklaras med att så är fallet med män eller kvinnor eller så är det om man har spanskan som modersmål. Något som möjligtvis har gjort min studie otydlig skulle kunna vara att av de informanter som valdes så var det bara en, Alma som talar spansk spanska. Jag har även valt att inte ta hänsyn till när andra språket lärdes in. Det för resonemanget vidare till frågan om brytning och dess eventuella påverkan på taltonläget.

5.1 Pedagogiska implikationer

Även om uppsatsens syfte inte var att undersöka hur en förändring av F0 för tvåspråkiga personer eventuellt kan påverka röstbeteendet och därmed skapa röstproblem är det något som jag önskar att jag hade tagit upp. För en ovan röst användare kan skifte mellan två språk vara ansträngande för rösten. Dels genom att vissa språkljud formas olika men även gällande identitet och språk. Även om jag inte fått något mätbart resultat gällande en skillnad i F0 så har jag lagt märke till att när en elev lämnar det språk de identifierar sig med vare sig det är en dialekt eller ett annat språk så tycks det ibland uppstå en spänning. Denna spänning kan tyckas ge rösten ett inslag av monoton eller ett högre taltonläge. I mitt arbete som logonom ser jag det som en nödvändighet att parallellt arbeta med röst och tal med det språk som individen identifierar sig med. Att växla mellan de båda språken och låta eleven själv undersöka hur det känns. Vad händer med struphuvudet? Vad händer med buken och dess muskulatur? Uppstår det en spänning? Att ständigt gå tillbaka till det språk som känns bekvämast och sedan öva vidare succesivt på svenska språket. Det ska inte handla om korrigerande utan snarare om att arbeta kring tvåspråkighetsperspektivet så att de får med sig sin identitet in i det nya språket. Vidare kring identitet och språk behöver man även ta hänsyn till att eleven kan ha en bild av hur det nya språket bör låta och att en fara finns att de kan försöka kopiera hur andra låter istället för att hitta det inom sig själva. Det kan också skapa spänningar.

5.2 Metodval

Med tanke på uppsatsens syfte så valde jag att använda mig av kvalitativa intervjuer för att få fram vad informanterna hade för upplevelse kring den egna rösten och dess taltonläge. Något som inte togs med i beräkningen var att de inte var införstådda i de röstliga termer som jag

efterfrågade. Jag fick mer anta att det som de svarade gällande hur de upplever sin röst stämde med vad jag efterfrågade. Jag kan ha tolkat dem fel. Det skulle kanske ha varit bättre att innan intervjun skickat en enkät till samtliga deltagare där just dessa röstspecifika frågor förklarades och sedan gavs en möjlighet att svara på. Det hade även gett mig en möjlighet att få reda på vilket språk de föredrog och på så sätt kunnat anpassa den andra delen av undersökningen, den akustiska mätningen. Att jag valde att göra en akustisk mätning var för att jag var nyfiken på om det fanns någon mätbar skillnad. Även akustiska mätningar har sina begränsningar och kan kanske inte ses som en sanning. Om det nu är så att nervositet kan påverka resultatet eller att någon har svårt för att läsa text högt så skulle mätdelen ha designats annorlunda. Kanske skulle jag ha valt att göra som Hanley, Ringels & Snidecor gjorde i sin undersökning i USA 1966. Då blev deltagarna instruerade att läsa texten på ett vardagligt, avslappnat sätt.

Möjligen hade det blivit ett annat resultat om jag klippt bort de första minuterna av inspelningen så eventuell ovana eller nervositet hade försvunnit. Alternativt att vi hade spelat in läsningen av texten och spontantalet ett par gånger så att de hann vänja sig vid att vara i en studio.

Om man skiftar språk direkt efter varandra i läsningen påverkas det andra språket då av det första språkets taltonläge, volym och tempo. Skulle vi ha spelat in varje språk för sig?

Efter att jag lyssnat på inspelningarna som gjordes på KTH upplevde jag att både Viktor och Maria hade ett snabbt taltempo, kan det ha påverkat taltonläget? Kanske jag skulle ha instruerat att läsa i ett lugnare tempo eller gett någon förutsättning som t.ex. att de skulle tänka att de läste för ett barn. Det skulle ha varit intressant att intervjua dem direkt efter inspelningen på KTH och fråga hur de själva upplevde taltonläget i de båda språken. Spontant berättade Maria direkt efter sin inspelning att hon upplevde att hennes spanska inspelning hade ett högre taltonläge. Något som dock inte bekräftades av resultatet.

Det finns delar i undersökningen som jag i efterhand önskar att jag gjort annorlunda; att jag inte lät dem läsa en kortare text flera gånger efter varandra för att få bort eventuell nervositet och att alla informanter skulle ha sydamerikansk spanska. Om jag skulle forska vidare kring detta ämne skulle jag välja informanter med liknande bakgrund och nivå gällande modersmål och andra språk. Något som jag är nöjd med är valet av de kvalitativa intervjuerna, för det är genom dem som jag har lyckats hitta de olika teman som tas upp i resultatkapitlet. När det gäller den akustiska mätningen och dess analys så känner jag ett stort förtroende för professor Johan Sundberg och hans kunskap och ser inte hur den skulle kunna ha gjorts på annat sätt än möjligtvis då med ett annat val av text och antal gånger den spelades in.

5.3 Vidare forskning

Det finns flera olika ingångar till vidare forskning på ämnet. Något som jag finner intressant är hur pauser, betoningar och tempo kan påverka taltonläget. Även formanters påverkan skulle vara intressant att forska vidare på. Hur stor betydelse har känslor på taltonläget? Känsla av obehag eller nervositet kan enligt Sundberg göra att taltonläget höjs tillfälligtvis (samtal med Sundberg under analysen i december-13). Hur skulle det vara om man gjorde om inspelningssituationen till ett samtal som spelades in och sedan analyserades med hjälp av verktygen på KTH. Då skulle

man eventuellt ha kunnat kringgå att informanterna eventuellt blev obekväma i inspelningssituationen. Formanters påverkan på F0 är även det intressant att forska vidare på. Jag skulle även vilja se en fortsatt forskning kring taltonläget och flera språk. Det skulle vara intressant att veta om det finns något medelvärde specifikt för varje språk gällande taltonläge. En större studie behövs då med fler informanter per språk. Tre- eller flerspråkiga personers taltonläge skulle vara intressant att mäta. Finns det ett taltonläge som man tar med sig eller är det en skillnad om än liten i alla de språk som personen talar.

Språk och identitet är verkligen något som jag skulle vilja se vidare forskning på. Vad händer med en persons taltonläge som tvingas fly till ett annat land. Behåller personen omedvetet sin intonation från ursprungsspråket för att inte tappa sin identitet och att det då vidare eventuellt påverkar taltonläget? Finns det någon skillnad om man lär sig ett språk utan att det är självvalt, som för flyktingar och då speciellt i vuxen ålder? Håller man fast i sitt eget språk för att inte tappa sin identitet?

Vilken betydelse har det vilket språk man lärde sig först för taltonlägets eventuella förändring? Kan det påverka från vem man och på vilket sätt man lärde sig språket? Om det var via föräldrar eller vänner och skola. Med tvång eller med lek?

Att göra en mätning av bara spontantalet men då att utöka det till ett längre samtal för att se vad då händer med taltonläget.

Kroppsspråkets påverkan på taltonläget för olika språk. Tar man med sig kroppsspråket vidare till sitt andra språk?

Min studie har medfört så mycket nya frågor i ämnet som jag bara vill djupdyka in i.

6 Litteraturförteckning

- Bruce, G (2012). *Allmän och svensk prosodi*. Lund: Studentlitteratur.
- Gadamer, H.G (2002). *Sanning och metod i urval*. Göteborg: Bokförlaget Daidalos.
- Hartelius, L, Nettelblad, U, Hammarberg, B. (2008). *Logopedi*. Lund: Studentlitteratur.
- Håkansson, G (2003). *Tvåspråkighet hos barn i Sverige*. Lund: Studentlitteratur.
- Kjellin, O (1995). *Svensk prosodi i praktiken: instruktioner och övningar i svenskt uttal, speciellt språkmelodin*. (9. Uppl.) Uppsala: Hallgren Fallgren.
- Lindblad, P (1992). *Rösten*. Lund: Studentlitteratur.
- Márquez, G.G. (1981). *Crónica de una muerte anunciada*. Colombia: La Oveja Negra. ISBN: 987-1138-01-6. Svensk översättning; Landelius, P. (1982) Stockholm; W.W
- Márquez, G.G (1981). *Krönika om ett förebådat dödsfall*. Svensk översättning: Landelius, P. (1983) Stockholm. Wahlström & Widstrand.
- Nordenström, Jörgen (2007). *Evidensbaserad medicin i Sherlock Holmes fotspår*. Karolinska institutet: University Press.
- Ruin, H (2013). *Frihet, ändlighet och historicitet; essäer om Martin Heideggers filosofi*. Stockholm: Ersatz.
- Skutnabb – Kangas, T (1981). *Tvåspråkighet*. Lund: Liber Läromedel
- Sundberg, Johan, (2007). *Röstlära. Fakta om rösten i tal och sång*. (3:e upplagan) Visby: Johan Sundberg.
- Trost, J, (2010). *Kvalitativa intervjuer*. Lund: Studentlitteratur.
- Ödman, Per-Johan (2007). *Tolkning, förståelse, vetande*. Stockholm: Nordstedts akademiska förlag.

Artiklar

- Hanley, T.D, Snidecor, J.C & Ringel, R.L (1966). *Some acoustic differences among languages*. *Phonetica* 14:97-107. Hämtad 3 juli 2014.
- H. Tranmuller & A. Eriksson. Institutionen för lingvistik: Stockholms universitet. *The frequency range of the voice fundamental in the speech of male and female adults*. Hämtad 14 April 2014. https://www2.ling.su.se/staff/hartmut/f0_m&f.pdf.
- Josephson, O. (17 oktober 2011). *Därför klingar Tobbe helsvenskt*. Svenska Dagbladet. Hämtad 14 april 2014. <https://www.svd.se/darfor-klingar-tobbe-helsvenskt>
- Pegoraro Krook, M.I (1988) *Speaking fundamental frequency characteristic of normal Swedish subjects obtained by glottal frequency analysis*. *Folia Phoniat* 40, 82-90. <http://www.codex.vr.se/t.ex.ts/HSFR.pdf>

Bilaga 1

Intervjufrågor

1. Ålder?
2. Kön?
3. Vilket är ditt modersmål?
4. Hur gammal var du när du började lära dig ditt andra språk?
5. I vilket land bor du i nu?
6. Har du bott i något land utöver det du bor i nu där man talar språken svenska och spanska?
7. I vilket land har du bott i längst? (spansktalande eller svensktalande)
8. Hur/på vilket sätt har du lärt dig de båda språken? Släkting/ skola..
9. Anser du dig själv som tvåspråkig?
10. Hur mycket skulle du säga att du använder dig av svenska och spanska i vardagen i procent?
11. Talar du något eller några fler språk utöver svenska och spanska? Vilket/vilka? Ungefärlig nivå?
12. I så fall använder du dig av detta/dessa språk i vardagen?
13. Hur upplever du din röst generellt?
14. Upplever du någon skillnad röstmässigt när du talar spanska och svenska? Tonhöjd, styrka, tempo? Något annat?
15. Upplever du en röstskillnad i olika sammanhang när du talar spanska och svenska? Till exempel i samtal med familj, kollegor, institutioner, formella sammanhang, roliga situationer osv.
16. Hur upplever du andras reaktioner på din röst när du talar spanska och svenska? Tycker de att din röst förändras på något sätt?
17. Beskriv hur det känns i halsen när du talar spanska och svenska. Finns det någon skillnad?
18. Föredrar du att tala något av språken svenska eller spanska? Varför i så fall?