

# **Förstaspråkets påverkan på inläringen av det svenska u-ljudet**

Vivian Villa

Kandidatavhandling

Nordiska språk

Institutionen för språk- och översättningsvetenskap

Humanistiska fakulteten

Åbo universitet

December 2025

The originality of this thesis has been checked in accordance with the University of Turku quality assurance system using the Turnitin OriginalityCheck service.

Kandidatavhandling

**Kandidatexamen i humanistiska vetenskaper, nordiska språk**

**Vivian Villa**

**Förstaspråkets påverkan på inläringen av det svenska u-ljudet**

**25 s.**

Inläringen av ett nytt språkljud kan vara mer eller mindre svårt beroende på inlärares förstaspråk. Ett bristande uttal kan leda till missförstånd i kommunikation.

Denna kandidatavhandling handlar om inläringen av uttalet av det finlandssvenska u-ljudet från ett jämförande perspektiv i de tre olika förstaspråken finska, spanska och engelska. Fokus i undersökningen ligger på skillnaderna i vokalsystemen i förstaspråken, vilka kan förklara skillnaderna i utvecklingen av uttalet.

Materialet består av data från informanter med finska, spanska och engelska som förstaspråk. Informanterna deltog i ett två dagars experiment med uttalsproduktionsträning. Metoderna som används i denna kandidatavhandling är statistisk analys och kvalitativ jämförelse av vokalsystemen.

Den statistiska analysen av medelvärdena kunde varken bevisa tecken på inläring eller skillnader mellan förstaspråken. Däremot gav den statistiska analysen av standardavvikelse antydning om att inlärningsprocessen hade börjat och att processen såg olika ut för de olika förstaspråksgrupperna. På det sättet kompletterar denna studie för sin del tidigare liknande studier, men visar samtidigt att det finns anledning för vidare forskning i ämnet, möjligtvis med ett längre undersökningsprotokoll. Resultatet tyder på behov av att medvetet ta olika språkbakgrunder i beaktande i inläringen och undervisningen av främmande språk.

**Nyckelord:** finlandssvenska, vokaler, fonetik, språkinläring, uttal

# Innehållet

<b>1 Inledning</b>	<b>4</b>
1.1 Syfte	4
1.2 Material och metod	5
1.3 Avhandlingens disposition	6
<b>2 Teoretiska utgångspunkter</b>	<b>7</b>
2.1 Fonetisk terminologi	7
2.2 Det svenska vokalsystemet	8
2.3 Vokalsystemet i finska, spanska och engelska	9
2.4 Ljudinlärning	11
<b>3 Material och metod</b>	<b>14</b>
3.1 Materialet och insamlingsproceduren	14
3.2 Metod	15
<b>4 Analys</b>	<b>17</b>
4.1 Översikt över den statistiska analysen	17
4.2 Inlärningen av /w/-fonemet och skillnaderna i inlärningen mellan de olika förstaspråken	19
4.3 Språkliga faktorer som kan förklara skillnaderna	20
<b>5 Sammanfattning och diskussion</b>	<b>22</b>
<b>Litteratur</b>	<b>24</b>

# 1 Inledning

Att uppnå korrekt uttal är ofta eftersträvat i inläringen av ett främmande språk. Alla språk har sina svårigheter, och beroende på inlärarens förstaspråk är vissa språkdrag svårare att lära sig än andra. Rätt uttal av språkljud som bär betydelse är särskilt viktigt, eftersom fel uttal av dessa ljud kan ändra meningen i ordet och leda till missförstånd.

Det svenska u-ljudet, som i orden *du* och *hund*, är mycket sällsynt i världens språk. Det fonetiska namnet på ljudet är *den rundade slutna centrala vokalen*, och det skrivs med tecknet /u/ enligt det internationella fonetiska alfabetet (IPA). Uttalet av ljudet ligger nära det i världens språk vanliga o-ljudet (som i ordet *blomma*) och det hyfsat högfrekventa y-ljudet (som i ordet *blyg*) och därför kan inläringssvårigheter uppstå. Inläringen kan dessutom vara mer eller mindre svårt för människor med olika förstaspråk beroende på vilka vokaler som finns i förstaspråket. I den här kandidatuppsatsen ska jag utforska ifall det finns skillnader i inläringen av detta ljud i kontext av finska, engelska och spanska som förstaspråk. Dessa språk har olika näraliggande vokaler till det svenska u-ljudet, vilket möjliggör mångsidig analys.

Denna kandidatavhandling handlar om språkinläring av främmande språk och produktion av nya språkljud. Språkinläring är ett viktigt ämne att undersöka, eftersom världen blir ständigt mer globaliserad och rörligheten och migrationen ökar. Följaktligen ökar behovet för att lära sig nya språk och kunna kommunicera med andra. Eftersom svenska är ett officiellt språk och ett obligatoriskt skolämne i Finland, är ämnet dessutom viktigt att undersöka just i finländsk kontext. Ytterligare är det aktuellt med tanke på den pågående språkpolitiska frågan gällande svenskans ställning i Finland. Samtidigt kan en djupare insikt om inläringen av u-ljudet hjälpa såväl inlärare som lärare i svenska.

## 1.1 Syfte

Syftet med min studie är att utreda om förstaspråket påverkar inläringen av uttalet av det finlandssvenska u-ljudet. De förstaspråk som jämförs är spanska, engelska och finska, och fokus i inläringen ligger på produktionen av den rundade slutna centrala vokalen /u/.

När det gäller språkinläring fokuserar jag endast på produktionen, inte perceptionen av nya språkljud.

Min avsikt är att söka svar på följande forskningsfrågor:

- Vilken slags information ger en statistisk analys av materialet om inläringen och förstaspråken?
- Kan man lära sig uttalet av /u/-ljudet under en två dagars lyssna och upprepa-övning?
- Vilka skillnader finns mellan de olika förstaspråken (finska, spanska, engelska) i inläringen av produktionen av /u/-ljudet?
- Vilka språkliga faktorer finns bakom skillnaderna?

Att börja med är jag intresserad av att veta hur data ser ut statistiskt. Den andra forskningsfrågan riktar sig mot informanternas uttal och dess utveckling mot målvokalen. Om resultaten visar skillnader mellan de olika förstaspråken är det också av intresse att se närmare vilka slags skillnader som uppstår. Inom ramen för denna kandidatavhandling är det relevant att avgränsa diskussionen till förklaringar till skillnaderna endast i fråga om språkliga faktorer, närmare bestämt vokalsystemen i de aktuella förstaspråken. Jag är dock medveten om att även andra, utomspråkliga faktorer kan ligga bakom möjliga skillnader.

## 1.2 Material och metod

Min undersökning baserar sig på ett färdiginsamlat material i form av numeriska data. Materialet är insamlat och ägs av Learning, Age & Biligualism laboratoriet (LAB-lab) vid Åbo universitet. Det innehåller akustiska medelvärden och standardavvikelser av ljudinspelningar från ett tidigare experiment med spansk-, engelsk- och finskspråkiga informanter. Dessa språk valdes för experimentet eftersom /u/-ljudet saknas i dem men å andra sidan har alla språken det liknande /u/-ljudet. Detta utgör en intressant utgångspunkt för ljudinlärningsundersökning på grund av likheten av ljuden, vilket ofta orsakar inlärningsproblem.

När det gäller forskningsfråga 1 och dels forskningsfrågorna 2 och 3 baserar analysen sig på kvantitativa metoder, då jag utför statistisk analys för de akustiska medelvärdena och standardavvikelseerna. Min avsikt är att få reda på hur (eller om) värdena har ändrat under experimentet, och om det finns korrelation med inläring och förstaspråk. Den fjärde forskningsfrågan är i sin tur mer kvalitativ. Jag presenterar materialet och metoden närmare i kapitel 3.

### **1.3 Avhandlingens disposition**

I det följande kapitlet definierar jag de viktigaste begreppen inom språkinlärning och fonetik, presenterar de analyserade förstaspråken och redogör för tidigare forskning i ämnet. Jag fokuserar på svenskan, vokaler (av vilka särskilt slutna vokaler) och i synnerhet på beskrivningen av den rundade slutna centrala vokalen, och lägger mindre vikt på de andra förstaspråken och ljudsystem i dem. Därefter övergår jag till att presentera material och metod i kapitel 3 och fortsätter med att analysera och diskutera resultaten i ljuset av tidigare undersökning i kapitel 4. Det avslutande kapitlet 5 är ägnat till sammanfattning och diskussion.

## 2 Teoretiska utgångspunkter

I detta kapitel presenterar jag centrala termer, begrepp och tidigare forskning. Jag inleder med relevanta fonetiska termer och begrepp för att sedan övergå till vokalsystemen i svenska, finska, spanska och engelska. Det sista avsnittet ägnas åt den teoretiska referensramen inom ljudinlärning.

### 2.1 Fonetisk terminologi

I denna kandidatavhandling definieras fonetiska termer i enlighet med Engstrand (2004). Fonetisk skrift återges enligt det internationella fonetiska alfabetet (IPA). Inledningsvis definierar jag i det följande några centrala termer.

*Fonem* är språkets minsta semantiskt relevanta enheter. Fonem står inom snedparenteser, och till exempel återges orden *nu* och *ny* fonetiskt som /nʉ:/ respektive /ny:/. Dessa två ord utgör ett så kallat minimalpar, eftersom det är endast ett fonem som skiljer åt orden. *Allofoner* är varianter av samma fonem som inte skiljer åt betydelse inom språket i fråga, men ger detaljerad och exakt information om språkljud. Allofoner skrivs med fonematisk transkription och inom hakparenteser (Engstrand 2004: 28, 31–32). Ordet *rot* kan i sverigesvenskan till exempel uttalas med främre eller bakre r beroende på dialekten. Med fonetisk skrift transkriberas ordet som /ru:t/ och med fonematisk skrift som [ru:t], när man vill beteckna den främre varianten, eller [ʁu:t], när man vill beteckna den bakre varianten.

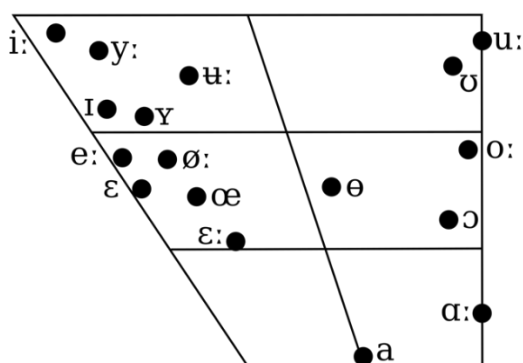
En central term när det gäller fonem och allofoner är *formanter*. Ansatsrörets ställning och struktur förstärker vissa resonansegenskaper hos språkljud och därigenom formas det egenfrekvenser för olika ljud (Kautonen & Kuronen 2021, Engstrand 2004: 64). Dessa egenfrekvenser heter formanter. Formanter ger olika språkljud deras betecknande klangfärg och är de huvudsakliga signaler som människor använder för att skilja åt olika språkljud. Formanter mäts i hertz (Hz) och de tre viktigaste är de tre första formanterna, dvs. F1, F2 och F3.

Formanter ger viktig akustisk information särskilt om vokaler och hjälper med ljudanalys. De förhåller sig också till vokaldimensionen: öppna vokaler har högre F1 än slutna, och främre vokaler har högre F2 än bakre (Engstrand 2004: 97). På så sätt har till exempel /y/ högre F2-värde än /ʉ/, som i sin tur har högre värde än /u/. F3 däremot ger information om främre

slutna vokaler, och särskilt om läppöppningsgrad, då orundade vokaler har högre F3-värde, utrundade lägre och inrundade lägst värde (Bruce 2010: 109).

## 2.2 Det svenska vokalsystemet

I detta avsnitt presenterar jag först det svenska vokalsystemet på en allmän nivå för att sedan gå närmare in på de aspekter hos vokaler som är i fokus i min undersökning. Standardsvenska har nio långa och åtta korta vokaler (Reuter 2015, Engstrand 2004: 113). Enligt Engstrand (2004: 115) kan man dock säga att standardsvenskan har nio vokaler som alla har kvantitetskontrast, förutom mellan kort /e/ och /ɛ/. Figur 1 föreställer det vanliga sättet att beskriva vokaler med hjälp av en vokalfyrsiding. En vokalfyrsiding är ett systematiskt sätt att föreställa vokalsystemet inom ett visst språk med IPA, och den visualiserar tungans position i höjd- och längdriktning i munnen vid uttalet av varje vokal. Om tungan har en främre position ligger vokalen till vänster i fyrsidingen och till höger med bakre tungposition. Slutna vokaler, som uttalas med höjd tungposition, ligger uppe på fyrsidingen medan öppna vokaler har en lägre tungposition.



Utöver de ovannämnda aspekterna påverkar även *läpprundning* uttalet av det svenska u-ljudet. Till skillnad från de flesta språk har både sverigesvenska och finlandssvenska och andra nordiska språk distinkt läpprundning (Engstrand 2007). Ett exempel på detta är att endast läpprundningen skiljer åt orden *ris* och *rys*, eftersom /i/ och /y/ är båda främre slutna vokaler med nästan exakt samma ställning av talapparaten. I den fortsatta behandlingen av u-ljudet utesluter jag dock läpprundningen av utrymmesskäl.

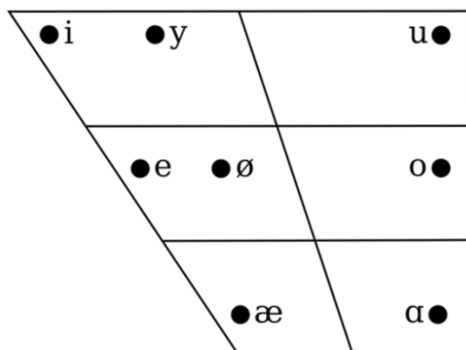
Allmänt kan man säga att det finns skillnader i vokalkvaliteten mellan sverigesvenska och finlandssvenska och olika dialekter (Reuter 2015). Som tidigare nämnts realiseras /u/ som en främre vokal i sverigesvenska men är en tydlig centralvokal i finlandssvenska (Bruce 2010). I det lyssna och upprepa-experimentet av LAB-lab som mitt material kommer från användes finlandssvenska som målspråk, varför jag ska behandla u-ljudet i denna studie ur ett finlandssvenskt perspektiv, dvs. som en centralvokal. Enligt Kuronen (2000: 56), Leinonen (2010: 23) och Reuter (2015) saknas det dessvärre en mer omfattande eller genomgripande kartläggning om finlandssvenska fonem och enligt Kautonen & Kuronen (2021: 42) gäller samma också läpputtal.

### 2.3 Vokalsystemet i finska, spanska och engelska

Härnäst ska jag i tur och ordning kortfattat presentera vokalsystemen i informanternas förstaspråk finska, spanska och engelska i förhållande till finlandssvenska och med fokus på slutna vokaler.

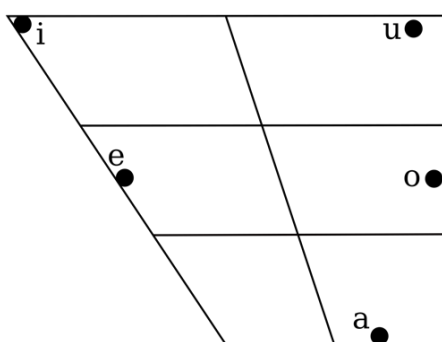
I standardfinska finns det åtta vokaler som alla har både långa och korta varianter (Suomi m.fl. 2008: 20) som figur 2 illustrerar. Till skillnad från sverigesvenska men gemensamt med finlandssvenska har finska vokaler tre höjddimensioner, dvs. vertikala höjdlägen av tungan (Suomi m.fl. 2008: 21). Enligt Kuronen (2000: 60) är finska vokaler nästan identiska med finlandssvenska med den skillnaden att /u/ inte finns i finska. Också Reuters undersökning (2015) visar att finska och finlandssvenska vokaler är mycket lika, men ändå inte riktigt identiska. Man kan emellertid påpeka att informantgruppen i Reuters undersökning var liten och homogen med endast fyra informanter från samma ort och tydligen samma socioekonomiska klass. Dessutom var inspelningarna från 1970, och språket kan ha ändrat under de senaste 50 åren. Skillnaderna mellan de finska och finlandssvenska slutna vokalerna /i/, /y/ och /u/ kan dock betraktas som så små eller obefintliga att det inte är ändamålsenligt att

ta dem i beaktande i denna studie, och dessa vokaler ska därför i fortsättning behandlas som identiska.



Figur 2. Den finska vokalfyrstämningen (enligt Suomi m.fl. 2008).

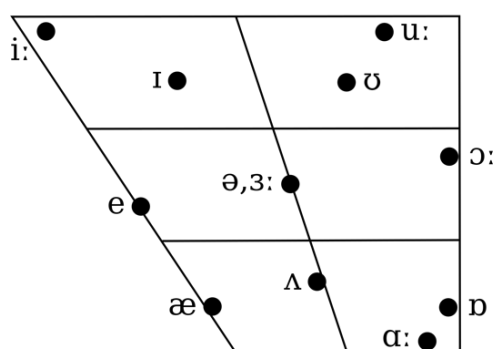
Till skillnad från finska som är ett relativt litet språk är spanska definitivt ett av de största förstaspråken i världen. Eftersom spanska talas av över 472 miljoner människor på olika kontinenter och är det officiella språket i 22 stater finns det också mycket variation (de Molina Ortés & Hernández-Campoy 2018: 498). När jag här efter refererar till spanska är det endast fråga om den standardspanska som talas i Spanien, eftersom de spanska informanterna i experimentet kommer från Barcelona. Av de tre undersökta förstaspråken finska, spanska och engelska har spanskan det enklaste vokalsystemet med fem vokaler (/a, e, i, o, u/) som alla dessutom är kardinalvokaler (Ronquest 2018: 144–146), som figur 3 visar. Spanska vokaler, som finlandssvenska och finska, har tre höjddimensioner. De slutna vokalerna i spanska, /i/ och /u/, är akustiskt nära de svenska vokalerna.



Figur 3. Den spanska vokalfyrstämningen (enligt Ladefoged & Johnson, 2010: 227).

Av de tre undersökta språken är engelska möjligen den som har mest geografisk, dialektal och social variation och det mest omfattande vokalinventariet, som syns i figur 4. När jag presenterar vokalsystemet i engelska måste jag därför generalisera i hög grad och låta bli att

behandla åtskilliga uttalsmöjligheter. Det vokalsystem som jag här presenterar är vedertaget uttal av brittisk engelska (eng. *received pronunciation*, herefter RP). Jag använder detta vokalsystem först och främst därför att de engelska informanterna är från London och RP är den mest använda varianten i södra England (Giegerich 1992: 44). RP härstammar från sydöstra England, och är nu för tiden den bäst kända och dokumenterade varianten av brittisk engelska (Giegerich 1992: 44–45). Trots detta varierar beskrivningen och mängden av vokaler i RP i olika källor, men de slutna vokalerna verkar forskarna ha konsensus om. Det finns endast två de facto slutna vokaler i RP, /i/ och /u/, men även två halvslutna (eng. *lax*) vokaler, /ɪ/ och /ʊ/ (Giegerich 1992: 97–98).



Figur 4. Den engelska vokalfyrkantningen (enligt Roach 2004).

Gemensamt för alla vokalsystemen i informanternas förstaspråk är att de har mycket lika slutna vokaler /i/ och /u/ med varandra och med finlandssvenska, och att en sluten centralvokal saknas. Till skillnad från spanska och engelska delar finska ytterligare den slutna främre vokalen /y/ med svenska. Samtidigt kan noteras att engelskans halvslutna /ʊ/-vokal ligger akustiskt rätt så nära det finlandssvenska /ɯ/-fonemet.

## 2.4 Ljudinlärning

I detta avsnitt behandlar jag de väsentligaste begreppen och teoretiska utgångspunkterna inom inlärningen av ett nytt språk. Inlärningen av ett nytt språk benämns med två olika termer beroende på inlärningsmiljö. För det första talar man om andraspråksinlärning när inlärningen sker i språkets naturliga miljö, dvs. där språket är det huvudsakliga språket i samhället. Ett exempel på detta skulle vara om en finlandssvensk lär sig finska i Finland i en finskspråkig skola och omgivning. För det andra talar man om inlärningen av ett främmande språk när inlärningen däremot sker i en omgivning där språket inte är ett naturligt kommunikationsspråk. Exempelvis om en finlandssvensk lär sig franska i skolan i Finland är franska ett främmande språk för honom. (Abrahamsson 2009: 14.) I min studie utförs lyssna-

och upprepa-träningsprotokollen inte i språkets naturliga miljö och språkinläringssituationen kan därför anses som inläring av ett främmande språk. Många studier av främmande språk har dock utgått från eller tillämpat teorier i andraspråksinläring, och så är fallet även i denna kandidatavhandling.

Förutom inläringssituationen påverkar också förstaspråkets ljudsystem inläringen av nya språkljud (Peltola m.fl. 2017). Forskningsresultat från 1950-talet visade att skillnaderna i språkljuden mellan förstaspråk och andraspråk orsakar inlärningsproblem (de centralaste studierna är möjligen Weinreich 1953 och Lado 1957). Andra centrala modeller som har behandlat dessa inlärningsproblem är exempelvis *Speech Learning Model* (härefter SLM) av Flege (1987) och *Perceptual Assimilation Model* (härefter PAM) av Best & Strange (1992). I det följande ska jag presentera dessa två modeller i förhållande till inläringen av det finlandssvenska /u/-fonemet.

Fleges (1987) SLM beskriver förhållandet mellan förstaspråket och ett andraspråk utifrån de fonetiska skillnaderna som finns emellan språken, och strävar efter att förutsäga hur stora inläringssvårigheter kan uppstå i inläringen. Enligt SLM skulle inläringen av det finlandssvenska /u/-fonemet för någon med finska, spanska eller engelska som förstaspråk möjligen orsaka svåra inlärningsproblem, eftersom fonemet inte finns i förstaspråken men ligger akustiskt nära andra nativa fonem, nämligen /u/-fonemet i alla förstaspråk samt /y/- och /ø/-fonemen i finska respektive engelska. Då brukar inläraren både uppfatta och producera det nya fonemet som det närvarande språkljudet i sitt första språk och följaktligen icke-målspråksenligt.

PAM av Best & Strange (1992) förklarar i sin tur inlärningsproblem i ett främmande språk genom fyra olika mönster, enligt vilka skillnaderna i fonemen i förstaspråket och ett nytt språk förhåller sig till varandra. Antagligen skulle inläringen av /u/-fonemet för informanterna i mitt material tillhöra det mönster som orsakar näst mest inlärningsproblem enligt PAM. Detta mönster uppfattar enligt Best & Strange (1992) fall där två fonem i nya språket assimileras ojämnt till en fonemkategori i förstaspråket. Med andra ord betyder detta att inläraren uppfattar två olika betydelsebärande fonem som ett och samma fonem i sitt förstaspråk, men att ett av dem presenterar fonemkategorin bättre. I detta fall skulle en person med finska, engelska eller spanska som förstaspråk uppfatta båda svenska fonemen /u/ och /u/ att tillhöra kategorin /u/ i sitt förstaspråk men uppfatta det första svenska fonemet som en bättre representant än det andra.

Inläringen av /ʌ/-fonemet har tidigare studerats med samma stimulusord och en liknande genomförande som i min undersökning. En studie av Peltola m.fl. (2017) visar att hörövning utan produktionsträning påverkade produktionen och perceptionen av nya fonem i ett nytt språk på samma sätt som lyssna och upprepa-träning gjorde. Detta tyder på att endast hörövning aktiverar de motoriska funktioner som behövs för att lära sig nya ljud. Däremot visar en annan liknande studie motsatta resultat. Peltola m.fl. (2020) har använt samma stimulusord och liknande genomförande, men utöver uttal mättes också identifikation av ljud. Resultaten från denna studie visar att hörövning utan produktionsträning resulterade inte i inläring. Båda studierna av Peltola m.fl. (2017 och 2020) visar dock att produktionsträning hjälpte med inläringen av nya fonem.

Sammantaget kan man konstatera att den teoretiska referensramen för min studie utgörs av inläring av ett främmande språk. I denna kandidatavhandling implementeras dock även teorier inom andraspråksinläring, vilket är vanligt inom fonetisk forskning i språkinläring. Eftersom tidigare studier har visat att en relativt kort produktionsträning har framkallat inläring av det i kontexten svåra /ʌ/-fonemet är det intressant att se om denna studie kan bekräfta de tidigare forskningsrönen.

### 3 Material och metod

I detta kapitel presenterar jag materialet och metoden i min studie. Först ger jag en närmare beskrivning av materialet och dess insamling och därefter behandlar jag metodiken.

#### 3.1 Materialet och insamlingsproceduren

Som tidigare nämnt var materialet i denna studie färdiginsamlat av LAB-lab vid Åbo Universitet och består av akustiska värden, närmare sagt medelvärdena av formanterna F1 och F2 i hertz och deras standardavvikelser. Värdena härstammar från ljudinspelningar med informanter med finska, spanska och engelska som förstaspråk. Sammantaget trettio informanter deltog i experimentet, av vilka tio hade finska som förstaspråk, nio engelska och elva spanska. Närmare information om informanterna presenteras i tabell 1.

Tabell 1. Bakgrundsfakta om informanterna

Förstaspråket	Antalet (av vilka kvinnor)	Åldersfördelningen	Insamlingsorten
Finska	10 (5)	18–32	Åbo
Spanska	11 (9)	17–35	Barcelona
Engelska	9 (5)	17–53	London

Experimentet utfördes under två dagar i rad och utgjordes av både inspelningar och lyssna och upprepa-övningar, som framgår av tabell 2. Båda dagarna innehöll två inspelningar och två övningar.

Tabell 2. Procedurens schema

Dag 1	Dag 2
Första inspelningen (M1)	Tredje övningen
Första övningen	Tredje inspelningen (M3)
Andra inspelningen (M2)	Fjärde övningen
Andra övningen	Fjärde inspelningen (M4)

Stimulusorden i experimentet var de semisyntetiska pseudo-orden /tʌ:ti/ och /ty:ti/, då formantvärdena var syntetiserade utifrån en äkta glottispuls av en manlig talare. Med andra ord uttalade talaren först stimulusorden, och sedan standardiserades produktionerna så att de ännu lät som äkta tal. Formantvärdena hos målfonemen /ʌ/ och /y/ var F1 338 Hz och F2 1258

Hz, respektive F1 269 Hz och F2 1866 Hz. Under varje övning upprepade informanterna både orden 30 gånger, av vilka 10 gånger var under inspelningarna.

### 3.2 Metod

En vanlig metod inom studier av inlärningen av ett främmande fonem är att statistiskt analysera utvecklingen av uttalsproduktionerna. I min studie analyserade jag materialet statistiskt med IBM SPSS Statistics (version 29.0.2.0) för att få jämförelsebara och systematiska data som kan jämföras med tidigare studier. Analysmetoden var multivariat variansanalys med upprepade mätningar (Repeated Measures MANOVA) och ytterligare tester genomfördes vid behov. Eftersom denna studie fokuserar på fonemet /u/ i stimulusordet /tu:ti/ analyserades inte materialet angående det andra stimulusordet /ty:ti/. I det följande beskriver jag de olika stadierna i den statistiska analysen i tidsföljd.

Den statistiska analysen inleddes med att säkerhetsställa att data var normalfördelade. För att evaluera om lyssna och upprepa-övningen påverkade uttalet av målljudet och om det fanns skillnader mellan grupperna, dvs. talaren av de tre olika förstaspråken, utförde jag en multivariat variansanalys med upprepade mätningar för F2-medelvärdena. Variansanalysen visade att skillnaderna i medelvärdena hos formantvärdena inte var statistiskt signifikanta i de fyra mätningarna, och det fanns inte heller några skillnader mellan grupperna (Wilks' Lambda (2, 27) = 1,130,  $p = 0,338$ ,  $\eta^2 = 0,077$ ).

Efter medelvärdena kontrollerade jag standardavvikelseerna hos F2-medelvärdena inom grupperna. Standardavvikelser belyser avvikelser från medelvärdet, och visar i detta sammanhang hur stor spridning det finns i produktionerna inom varje förstaspråksgrupp. Jag utförde en MANOVA med upprepade mätningar för standardavvikelseerna för att se om standardavvikelseerna inom grupperna hade ändrats. Variablerna i analysen var Grupp x Ord x Mätning. Den statistiska analysen visade att det fanns statistiskt signifikanta skillnader i standardavvikelseerna emellan mätningarna (Huynh-Feldt  $F(2,917, 78,751) = 4,369$ ,  $p = 0,007$ ,  $\eta^2 = 0,139$ ), och interaktionen Ord x Grupp var statistiskt signifikant (Huynh-Feldt  $F(2, 27) = 5,841$ ,  $p = 0,008$ ,  $\eta^2 = 0,302$ ).

För att utreda närmare vilka grupper som skilde sig från varandra utförde jag ytterligare parvis testning för grupperna. En variansanalys med upprepade mätningar visade att det fanns statistiskt signifikanta skillnader emellan finska- och engelskagruppen (Huynh-Feldt  $F(1, 17) = 4,707$ ,  $p = 0,045$ ,  $\eta^2 = 0,217$ ) samt finska- och spanskagruppen (Huynh-Feldt  $F(1, 19) =$

8,797,  $p = 0,008$ ,  $\eta^2 = 0,316$ ). Däremot fanns det inga statistiskt signifikanta skillnader mellan engelska- och spanskgruppen. Närmare granskning visade att finskgruppen skilde sig från de andra mer exakt när det gällde det andra stimulusordet, det vill säga /ty:ti/, som inte var i fokus i analysen.

Utöver den statistiska analysen är en del av analysen i det kommande kapitlet även kvalitativt till sin karaktär. Särskilt när det gäller den fjärde forskningsfrågan om språkliga faktorer bakom skillnaderna koncentrerar sig analysen på kvalitativ jämförelse av vokalsystemen i förstaspråken.

## 4 Analys

I detta kapitel behandlar jag resultaten i förhållande till forskningsfrågorna. Jag har gett en närmare beskrivning av materialet och metoden i kapitel 3.

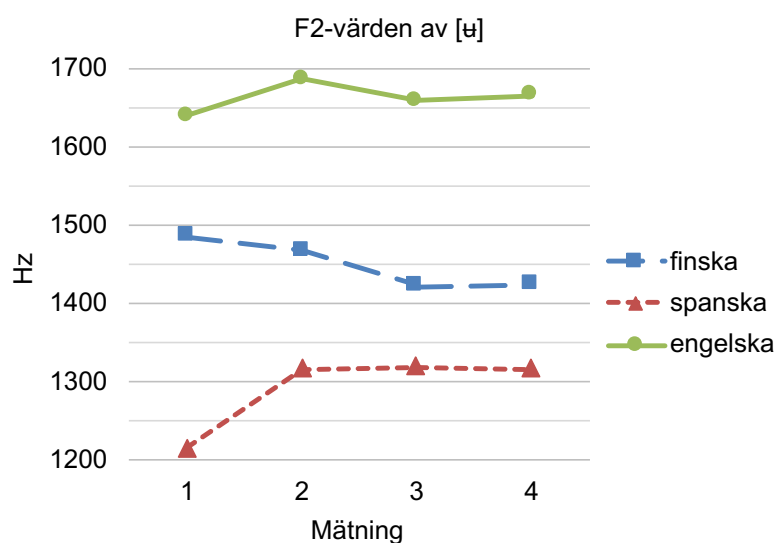
### 4.1 Översikt över den statistiska analysen

Till att börja med presenterar jag en översikt över analysen av de F2-medelvärdena. Enligt tabellen 3 producerade de tre förstaspråksgrupperna /u/-fonemet på olika nivåer av F2-värden. Gruppen med engelska som förstaspråk hade de högsta, finska de näst högsta och spanska de lägsta formantvärdena i produktionerna under alla mätningarna.

Tabell 3. F2-medelvärdena (Hz) hos förstaspråksgrupperna i de olika mätningarna

Förstaspråk	Mätning 1	Mätning 2	Mätning 3	Mätning 4
finska	1486	1467	1422	1424
spanska	1215	1316	1319	1316
engelska	1640	1687	1659	1666

Formantvärdena hade dock inte avsevärt ändrat under mätningarna. Finskagruppens medelvärden blev lite lägre mellan såväl den första och andra som andra och tredje mätningen, och spanskagruppens medelvärden ökade mellan den första och andra mätningen. Detta illustreras i figur 5. Spanskagruppens medelvärden låg redan vid första mätningen tämligen nära F2-värden av målfonemet /u/, dvs. 1258 Hz.



Figur 5. Utvecklingen av F2-medelvärdena (Hz) av förstaspråksgrupperna under experimentet.

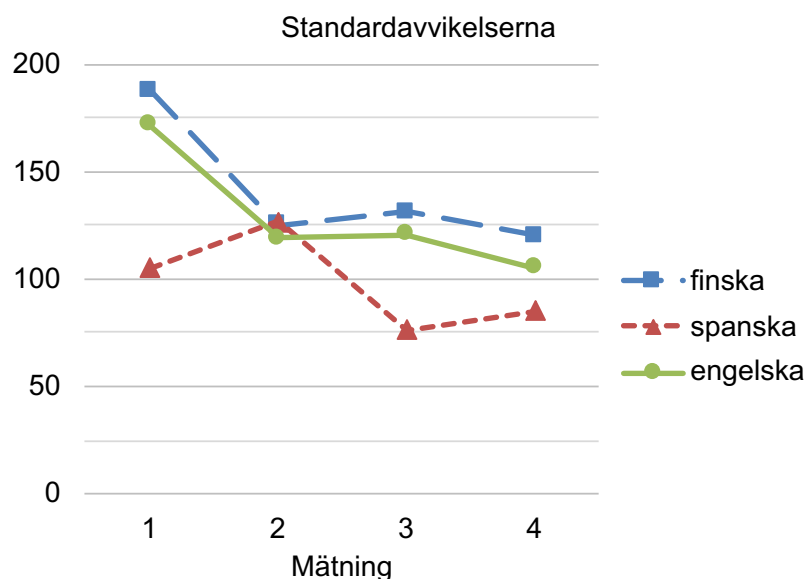
När det gäller variansanalysen av medelvärdena antyder resultaten förvånansvärt nog att träningen inte hade påverkat uttalet, och att förstaspråket inte heller påverkade resultaten. Med andra ord hade informanterna inte lärt sig uttalet av /u/-fonemet under träningsproceduren enligt den statistiska analysen av medelvärdena.

Jag går nu över till att behandla standardavvikelseerna, vilka ger en lite annorlunda bild av resultaten. Tabell 4 visar att standardavvikelseerna av varje förstaspråksgrupp sjönk under mätningarna. Detta tyder på att produktionen inom grupperna hade blivit mer enhetlig, dvs. att individerna inom sina grupper började uttala målfonemet mer likadant med varandra.

Tabell 4. Standardavvikelseerna av förstaspråksgrupperna för målfonemet /u/ i de fyra mätningarna

Förstaspråk	Mätning 1	Mätning 2	Mätning 3	Mätning 4
finska	187	125	131	120
spanska	105	127	77	35
engelska	171	119	121	105

Figur 6 i sin tur illustrerar närmare att spanskagruppen hade allmänt lägsta spridning under experimentet, och att finska- och engelskagruppen hade mycket liknande utveckling förutom att finskagruppen hade ständigt lite högre värden än engelskagruppen.



Figur 6. Utvecklingen av standardavvikelseerna av förstaspråksgrupperna under experimentet.

Variansanalysen av standardavvikelseerna i sin tur avslöjade att minst två av gruppernas standardavvikelser skilde sig från varandra när det gällde stimulusordet, och att det fanns statistiskt signifikanta skillnader i standardavvikelseerna mellan mätningarna. Med andra ord visar analysen att träningen hade haft en påverkan på standardavvikelseerna. Med tanke på att standardavvikelseerna sjönk under experimentet (tabell 4 och figur 6) kan man konstatera att träningen minskade spridningen i uttalsproduktionerna med statistisk signifikans.

## **4.2 Inläringen av /u/-fonemet och skillnaderna i inläringen mellan de olika förstaspråken**

För att undersöka om en två dagars lyssna och upprepa-träning av ett främmande fonem framkallade inlärningsresultat hos informanter med olika förstaspråk genomfördes statistisk analys. Å ena sidan antydde den statistiska analysen av medelvärdena samt tabell 3 och figur 5 att informanterna inte hade lärt sig att uttala /u/-fonemet under det två dagars lyssna och upprepa-träningsexperimentet. Detta resultat avviker från de tidigare studierna med samma stimulusord och liknande genomförande av Peltola m.fl. (2017 och 2020), i vilka produktionsträning åstadkom ändringar i produktionen mot målljudet.

En förklaring för denna motsättning kan vara att såväl min undersökning som de två tidigare undersökningarna (Peltola m.fl. 2017 och 2020) hade en rätt så liten sampling, vilket både försvagar robustheten av statistisk analys och betonar individuella skillnader. Det kan helt enkelt vara att informanterna i min studie råkade vara långsammare inlärare eller mindre språkligt begåvade än informanterna i dessa andra liknande undersökningar. Antagligen var målfonemet så nära ett (eller flera) existerande fonem i informanternas förstaspråk att det uppfattades som förstaspråkets fonem enligt SLM-modellen (Flege 1987), eller att fonemet assimilerades som en dålig representant för förstaspråkets fonem (jfr PAM-modellen, Best & Strange 1992). I så fall kan det vara att experimentet var för kort för nya fonemkategorier att hinna utvecklas och bildas hos just dessa informanter. Förvånansvärt nog var inte finska- och engelskagruppens produktioner nära det i språkens vokalsystem existerande fonemet /u/, vilket enligt PAM hade varit det mest antagliga scenariot, som nämnt ovan. Med de finskspråkiga informanterna kan detta möjligen förklaras med att det nya fonemet i stället assimilerades som en dålig representant för det finska /y/-fonemet, som också ligger akustiskt nära målfonemet.

Å andra sidan visade analysen av standardavvikelseerna och tabell 4 att produktionen inom grupperna hade blivit mer enhetlig, dvs. att spridningen i produktionerna inom varje förstaspråksgrupp minskade. Detta tyder på att variationen i uttalet blev mindre under experimentet. Det är möjligt att informanterna nog hade kommit framåt med inlärandet av det nya fonemet men framstegen hann inte förmedlas i statistiskt signifikant förändring i medelvärdena av produktionen.

Den statistiska analysen applicerades också för att analysera relationen mellan förstaspråket och möjliga skillnaderna i inläringen. Trots att grupperna inte lärde sig uttala målfonemet enligt analysen av medelvärdena är det genom tabell 3 och figur 5 tydligt att deras F2-formantvärden låg på olika nivåer. Gruppen med engelska som förstaspråk uttalade målfonemet i genomsnitt med F2-värden som ligger rätt så nära /y/-fonemet, medan gruppen med finska som förstaspråk låg akustiskt någonstans mellan /y/ och /u/. Däremot var informanterna med spanska som förstaspråk redan vid den första mätningen tämligen nära målfonemet, och hade bara en liten akustisk skillnad till den. I fråga om den spanska gruppen kan detta också dels förklara det tidigare resultatet att informanterna inte lärde sig måluttalet: om uttalet var målfonemliknande från första mätningen kunde det inte heller förbättras under experimentet. Gruppens lägsta och sjunkande standardavvikelser under experimentet skulle också stöda denna teori.

Analysen av standardavvikelseerna visade också statistiskt signifikanta skillnader mellan de olika förstaspråken, då gruppen med finska som förstaspråk skilde sig från de båda andra grupperna när det gällde det andra stimulusordet /ty:ti/. Detta behandlas kort i nästa avsnitt.

### 4.3 Språkliga faktorer som kan förklara skillnaderna

Det fjärde intresset i denna studie var vilka språkliga faktorer som kan stå bakom skillnaderna mellan förstaspråken. Enligt tabell 3 och figur 5 skilde sig gruppen med spanska som förstaspråk från de andra grupper med ett målfonemliknande uttal, och orsaken till detta kan ha med förstaspråkets vokalsystem att göra. Till skillnad från finska och engelska innehåller det spanska vokalsystemet bara ett närliggande fonem till /u/, nämligen /u/, när finska och engelska innehåller ytterligare även /y/ respektive /o/. Att det finns färre akustiskt nära fonem i spanska kanske underlättade att skilja åt det nya fonemet från början.

Gruppen med engelska som förstaspråk producerade fonemet /u/ i sin tur med tämligen höga medelvärden av F2, så att formantvärdena var akustiskt närmare /y/ än /u/. En orsak kan vara

att det utöver /u/ finns även fonemet /ʊ/ i engelskan, och det ligger akustiskt nära målfonemet. Detta kan ha lett till att informanterna producerade målfonemet med akustiskt större distans till /ʊ/ för att göra en tillräckligt stor och tydlig skillnad mellan ljuden. Samtidigt kan det vara att det andra stimulusordet som ingick i experimentet, /ty:ti/, orsakade förvirring i inlärningsprocessen. Målfonemet i det, /y/, saknas i engelskan, likaså fonemet /ʊ/. Denna förklaring brister dock i det att /y/ saknas även i spanska, men den spanska gruppens uttal var mycket närmare /ʊ/ än /y/.

Till skillnad från spanska och engelska ingår /y/-fonemet i vokalsystemet i finska. Detta kan möjligen förklara varför finskagruppens produktioner var åtminstone inte lika y-aktiga som engelskagruppens. Det innebär att informanterna med finska som andraspråk hade antagligen inga problem att igenkänna vokalen i det andra stimulusordet /ty:ti/, eftersom målfonemet i det är enligt SLM identiskt med det finska fonemet /y/ (Flege 1987). Därför är det möjligt att det var lättare för finskgruppen att göra en akustisk skillnad från /y/ mot målfonemet.

Att /y/ ingår i det finska vokalinventariet förklarar antagligen också varför finskgruppen skilde sig från de två andra grupperna när det gäller standardavvikelserna i det andra stimulusordet, /ty:ti/. Eftersom vokalen inte är i fokus i denna studie ska jag inte inrikta mig på att behandla den närmare.

Trots att den statistiska analysen av medelvärdena inte visade några statistiskt signifikanta resultat, antydde analysen av standardavvikelserna att någon slags utveckling hade möjligen skett. Standardavvikelserna sjönk i varje grupp under experimentet vilket kan tyda på att inlärningsprocessen visserligen hade börjat men att utvecklingen inte hann synas i ändringar i F2-medelvärdena. Enligt tabellen 3 och figuren 5 uttalade grupperna målfonemet på olika sätt så att spanskagruppens produktioner var redan från början målfonemliknande. Skillnaderna i informanternas förstaspråk kan åtminstone dels förklara uttalsskillnaderna.

## 5 Sammanfattning och diskussion

Denna studie hade för syfte att undersöka förstaspråkets betydelse för inläringen av det finlandssvenska /u/-fonemet genom en lyssna och upprepa-övning. Materialet bestod av formantmedelvärdena och standardavvikelserna hos informanter med tre olika förstaspråk: finska, spanska och engelska. Både statistisk analys och kvalitativ jämförelse användes som metoder.

Denna studie visar åtminstone delvis att inläringen av uttalet av /u/-fonemet hade börjat som resultat av produktionsträningen, eftersom spridningen i uttalsproduktionerna minskades. Den väsentligaste skillnaden mellan förstaspråken i foneminläringen som denna studie tyder på är att den spanska gruppen skilde sig från de andra grupperna med ett mer målfonemliknande uttal. De sammanlagda resultaten tyder på att skillnaderna i vokalsystemen i förstaspråken kan förmedlas som skillnader i inläringen av produktionen av nya språkljud. Detta resultat bör dock tolkas försiktigt, eftersom inga statistiskt signifikanta skillnader mellan förstaspråken uppkom. Studien kunde inte heller med statistisk signifikans bevisa att informanterna lärde sig ett målfonemliknande uttal under experimentet.

Resultaten från denna studie är dels motstridande med tidigare forskning inom ämnet, vilket understryker komplexiteten av språkinläringen. De dels oväntade resultaten stöder den rådande uppfattningen att språkinläring tar tid, och att inlärarens språkliga bakgrund kan fördröja eller försvåra inläringen beroende på likheten av språken i fråga. Detta borde tas i beaktande av både inlärare och pedagoger. Det är dock värt att poängtera att det inte är sagt att förstaspråket inte kunde även befrämja inläringen av ett nytt språk.

I framtiden vore det av intresse att genomföra liknande forskning med ett längre träningschema för att bedöma om en längre träning kan framkalla tydligare inlärningsresultat och tydliggöra möjliga skillnader som olika förstaspråksbakgrund kan orsaka. En analys av det andra stimulusordet /ty:ti/ skulle också kunna bidra till resultaten.

Slutligen bör några begränsningar noteras. Den första är det relativt ringa antalet informanter i studien eftersom en liten sampling försvagar betydelsen av den statistiska analysen. För det andra analyserades varken F1-värdena eller det andra stimulusfonemet /y/. För det tredje var läpprundningens påverkan på uttalet och produktionsinläringen en utelämnad fråga i denna studie. Att utforska sambandet mellan dessa aspekter med inläringen av det finlandssvenska

u-ljudet med olika språkliga bakgrund skulle ge ett mer omfattande perspektiv på forskningsämnet.

## Litteratur

- Abrahamsson, Niclas 2009. *Andraspråksinläring*. Lund: Studentlitteratur AB.
- Best, Catherine T. & Strange, Winifred 1992. Effects of phonological and phonetic factors on cross-language perception of approximants. I: *Journal of Phonetics* 20/3. S. 305–330.
- Bruce, Gösta 2010. *Vår fonetiska geografi*. Lund: Studentlitteratur AB.
- Giegerich, Heinz, J. 1992. *English phonology. An introduction*. Cambridge textbooks in linguistics. Cambridge: Cambridge University Press.
- Engstrand, Olle 2004. *Fonetikens grunder*. Lund: Studentlitteratur AB.
- Engstrand, Olle 2007. *Fonetik light*. Lund: Studentlitteratur AB.
- Engstrand, Olle, 1999. *Handbook of the International Phonetic Association: a guide to the use of the International Phonetic Alphabet*. Cambridge: Cambridge University Press. S. 140–142.
- de Molina Ortés, Elena F. & Hernández-Campoy, Juan M. 2018. Geographic varieties of Spanish. I: Geeslin, Kimberly L. (red.): *The Cambridge handbook of Spanish linguistics*. Cambridge: Cambridge University Press. S. 496–528.
- Flege, James Emil 1987. The production of “new” and “similar” phones in a foreign language: evidence for the effect of equivalence classification. I: *Journal of phonetics* 15. S. 47–65.
- Kautonen, Maria & Kuronen, Mikko 2021. *Uttalsinläring med fokus på svenska*. Skrifter utgivna av Svenska litteratursällskapet i Finland nr 860. Svenska litteratursällskapet i Finland.
- Kuronen, Mikko 2000. Vokaluttalets akustik i sverigesvenska, finlandssvenska och finska. I: *Studia philologica Jyväskyläensia* 49. Jyväskylä: University of Jyväskylä.
- Lado, Robert 1957. *Linguistics across cultures*. Michigan: University Michigan Press.
- Ladefoged, Peter & Johnson, Keith 2010. *A Course in Phonetics*. 6. upplaga. Boston, Massachusetts: Wadsworth.
- Leinonen, Therese 2010. An acoustic analysis of vowel pronunciation in Swedish dialects. Groningen: Rijksuniversiteit Groningen.
- Peltola, Kimmo U. m.fl. 2017. Non-native speech sound production changes even with passive listening training. I: *Linguistica Lettica* 25. Latvian Language Institute of the University of Latvia. S. 158–172.

- Peltola, Kimmo U. m.fl. 2020. Motoric training alters speech perception and production – active listening training does not lead into learning outcomes. I: *Journal of Language Teaching and Research* 11/1. S. 10–16.
- Reuter, Mikael 2015. Vokalerna i finlandssvenskan. I: *Studier i nordisk filologi* 58. Helsingfors: Svenska litteratursällskapet i Finland. S. 240–249.
- Roach, Peter 2004. British English: Received Pronunciation. I: *Journal of the International Phonetic Association* 34/2. S. 239–245.
- Ronquest, Rebecca 2018. Vowels. I: Geeslin, Kimberly L. (red.). *The Cambridge handbook of Spanish linguistics*. Cambridge: Cambridge university press. S. 145–164.
- Suomi, Kari m.fl. 2008. *Finnish sound structure. Phonetics, phonology, phonotactics and prosody*. Studia humaniora ouluensia 9. Oulu: Oulu university press.
- Weinreich, Uriel 1953. *Languages in contact*. Haag: Mouton.