



Eesti keele vokaalikategooriad hispaania ja eesti emakeelega katseisikute tajus

Katrin Leppik
Juhendaja Pärtel Lippus



Kava

- Teoreetiline raamistik
- Hüpoteesid
- Katseisikud, materjal, vokaalide kategoriseerimiskatse
- Tulemused
- Kokkuvõte

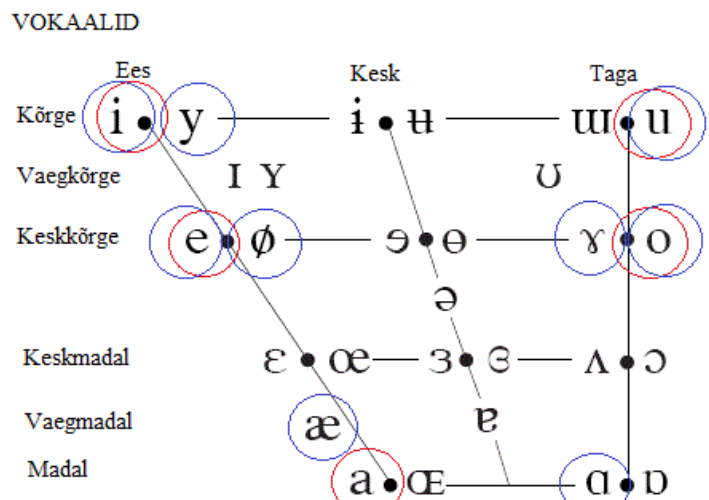


Teoreetiline raamistik

- Teise keele omandamise teooriad
 - Perseptiivse assimilatsiooni mudel (ingl *Perceptual Assimilation Model* – PAM (Best, Tyler 2007)
 - Kõne õppimise mudel (ingl *Speech Learning Model* – SLM (Flege 1995)
- Varasemad uurimused
 - L2 häälduse omandamine: Flege 1991; Fox *et al.* 1995; Bohn, Flege 1997; Leppik, Lippus 2014;
 - Eesti keele hääldus: Eek, Meister 1998; Lippus *et al.* 2013



Teoreetiline raamistik (2)



Paaridena esinevate sümbolite puhul tähistab paremal pool olev sümbol ümardatud vokaali.



Hüpoteesid

1. Eesti L1 katseisikud kategoriseerivad vokaale täpsemini kui hispaania L1 katseisikud.
2. Hispaania L1 katseisikud ei erista kategoriseerimiskatses vokaale /æ/ ja /ɑ/.
3. Hispaania L1 katseisikud ei erista kategoriseerimiskatses vokaale /ø/ ja /ʀ/.
4. Eesti L1 katseisikute rühm kategoriseerib rõhutu silbi /e/-d /æ/-na.
5. Pikema kestusega vokaalide ning rõhulise silbi vokaalide kategoriseerimisel esineb vähem varieerumist.



Hüpoteesid (2)

6. Mida kauem on hispaania L1 katseisikud Eestis elanud ja eesti keelt õppinud, seda täpsemini nad kategoriseerivad vokaale.
7. Eesti L1 katseisikute reaktsiooniaeg on lühem kui hispaania L1 katseisikute oma.
8. Pikema kestusega vokaale ja rõhulise silbi vokaale kategoriseeritakse kiiremini kui lühikese kestusega ja rõhutu silbi vokaale.
9. Pikema kestusega vokaale ja rõhulise silbi vokaale hindavad mõlemad rühmad paremateks kategooria esindajateks ning neile antakse kõrgem hinnang.



Katseisikud

- 10 eesti L1 katseisikut (5 naist, 5 meest)
 - Vanuses 23–55
- 22 hispaania L1 katseisikut (11 naist, 11 meest)
 - 12 Hispaaniast, 4 Kolumbiast, 4 Mehhikost, 2 Honduraselt
 - Vanuses 20–46
 - Eestis elanud ja eesti keelt õppinud 1 kuust 16 aastani



Materjal

- 1 keelejuht
 - Raamlause: Mari poole tulevad sõbrad.
 - Testsõna: CV(V)CV struktuuriga; Q1, Q2, Q3
 - Vokaalid: rõhulisest ja rõhutust silbist
- 39 vokaali
 - 27 rõhulise silbi vokaali (9 x 3; /i, y, e, ø, æ, u, ʏ, o, a/)
 - 12 rõhutu silbi vokaali (4 x 3; /i, e, u, a/)





Vokaalide kategoriseerimiskatse

Vajuta kuulnud vokaalile

A	E	I	O	U	Õ	Ä	Ö	Ü
---	---	---	---	---	---	---	---	---

1 (halb)	2	3	4	5 (hea)
----------	---	---	---	---------



Tulemuste analüüsimine

- Eesti L1 ja hispaania L1 katseisikute tulemused eraldi
- Logistilise ja lineaarse regressiooni jaoks kasutasin R-i lme4 paketi segamudeleid
- *Post hoc* testides rakendasin Bonferroni korrigeerimist



Tulemused: vokaalide kategoriseerimine vastavalt loetud tekstile

- Logistilise regressiooni segamudel eesti L1 katseisikute vokaalide vastavalt loetud tekstile kategoriseerimise kohta

Fikseeritud faktor	df	SS	F-väärtus	p-väärtus
Vokaal	8	22,66	2,83	0,005 **
Stiimuli rõhulisus	1	5,88	5,88	0,016 *
Stiimuli kestus	1	16,3	16,3	< 0,001 ***
Vokaal : stiimuli rõhulisus	3	11,23	3,74	0,011 *
Vokaal : stiimuli kestus	8	7,59	0,95	0,476
Kokku	359	63,66		



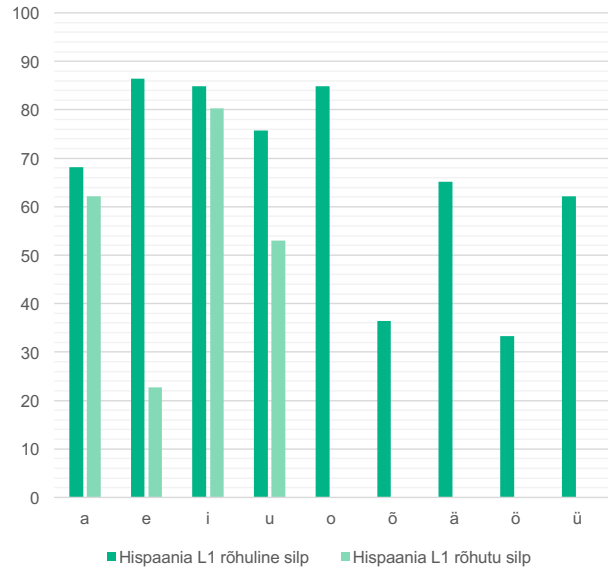
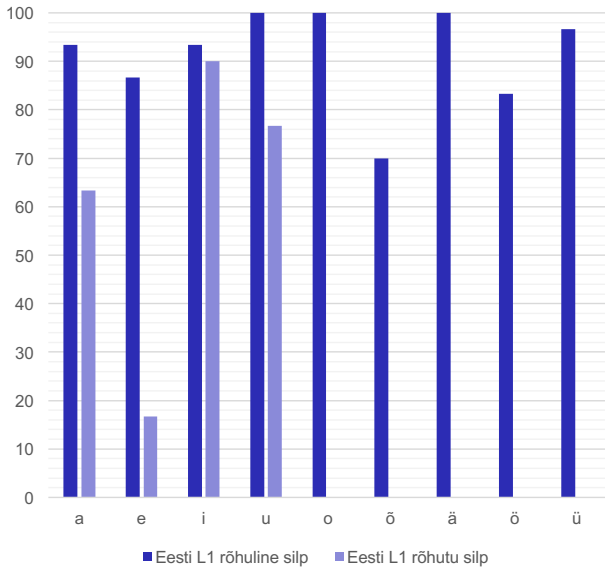
Tulemused: vokaalide kategoriseerimine vastavalt loetud tekstile (2)

- Logistilise regressiooni segamudel hispaania L1 katseisikute vokaalide vastavalt loetud tekstile kategoriseerimise kohta

Fikseeritud faktor	df	SS	F-väärtus	p-väärtus
Vokaal	8	63,93	7,99	< 0,001 ***
Stiimuli rõhulisus	1	15,51	15,51	< 0,001 ***
Stiimuli kestus	1	31,9	31,9	< 0,001 ***
Eestis elatud aeg	1	7,1	7,1	0,008 **
Vokaal : stiimuli rõhulisus	3	23,86	7,95	< 0,001 ***
Vokaal : stiimuli kestus	8	16,46	2,1	0,037 *
Vokaal : Eestis elatud aeg	8	11,55	1,44	0,174
Kokku	806	170,31		



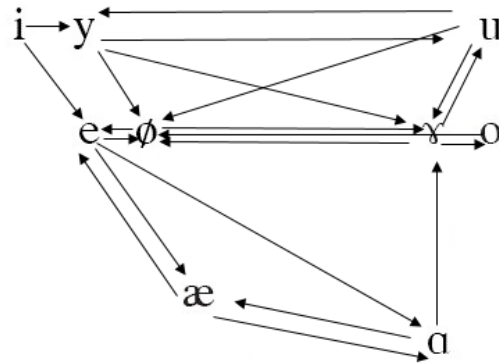
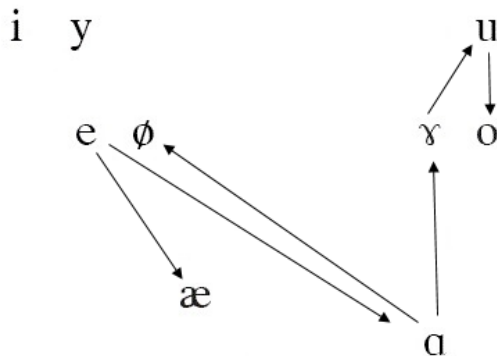
Tulemused: vokaalide kategoriseerimine vastavalt loetud tekstile (3)



Tulemused: vokaalide kategoriseerimine erinevalt loetud tekstist

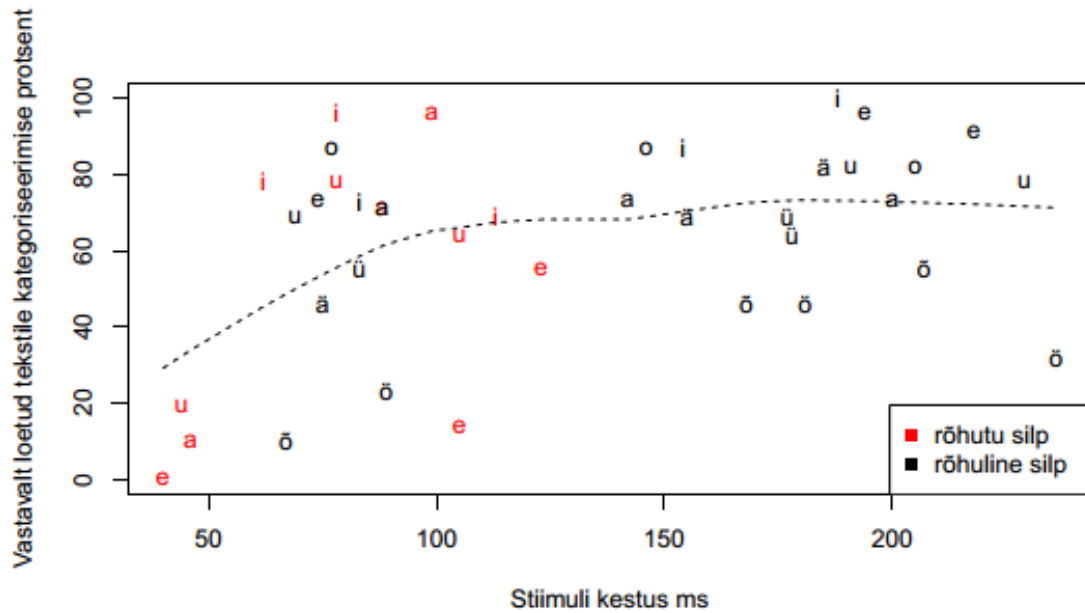
Eesti L1

Hispaania L1





Tulemused: kestuse mõju vokaalide kategoriseerimisele, hispaania L1 rühm



Tulemused: reaktsiooniaeg

- Eesti L1 katseisikute rühma lineaarse regressiooni segamudeli tulemused.

Fikseeritud faktor	df	SS	F-väärtus	p-väärtus
Vokaal	8	1,78	1,52	0,15
Stiimuli kestus	1	2,39	16,3	< 0,001 ***
Stiimuli rõhulisus	1	0,02	0,13	0,722
Vokaal : stiimuli kestus	8	1,96	1,7	0,096
Vokaal : stiimuli rõhulisus	3	2,25	5,12	0,002 **
Kokku	359	8,4		



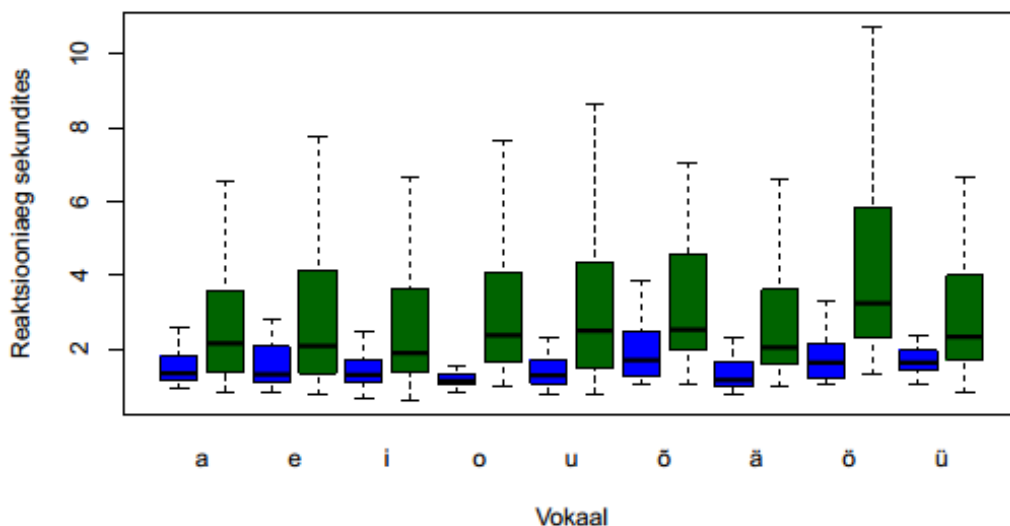
Tulemused: reaktsiooniaeg (2)

- Hispaania L1 katseisikute rühma lineaarse regressiooni segamudeli tulemused.

Fikseeritud faktor	df	SS	F-väärtus	p-väärtus
Vokaal	8	3,73	1,62	0,116
Stiimuli kestus	1	1,22	4,22	0,04 *
Stiimuli rõhulisus	1	0,79	2,74	0,099
Vokaal : stiimuli kestus	8	3,33	1,44	0,175
Vokaal : stiimuli rõhulisus	3	8,27	9,55	< 0,001 ***
Kokku	815	17,34		

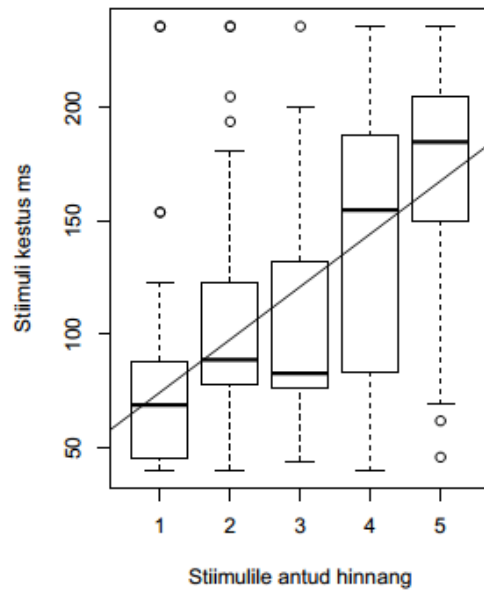
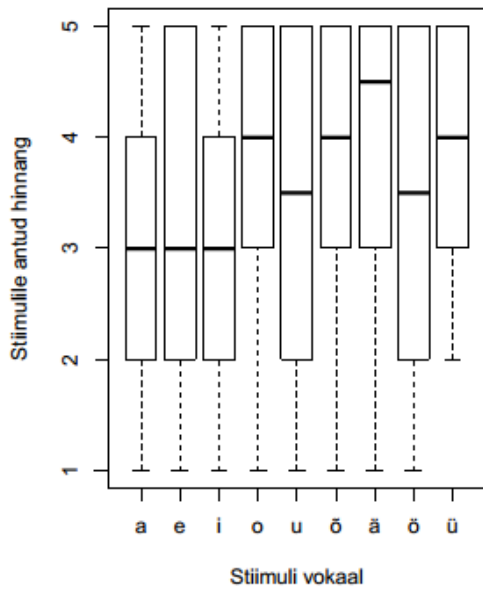


Tulemused: reaktsiooniaeg (3)

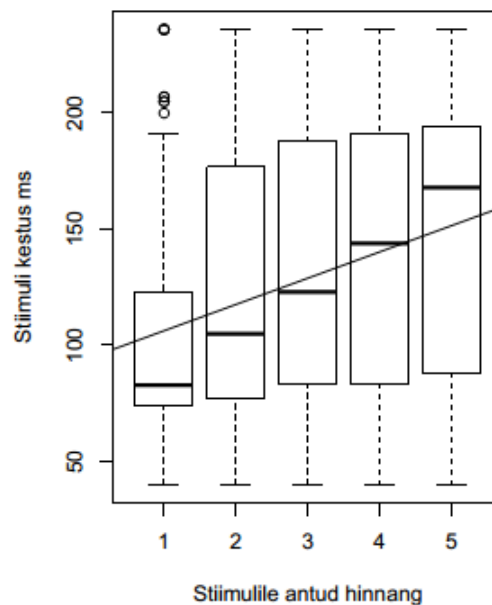
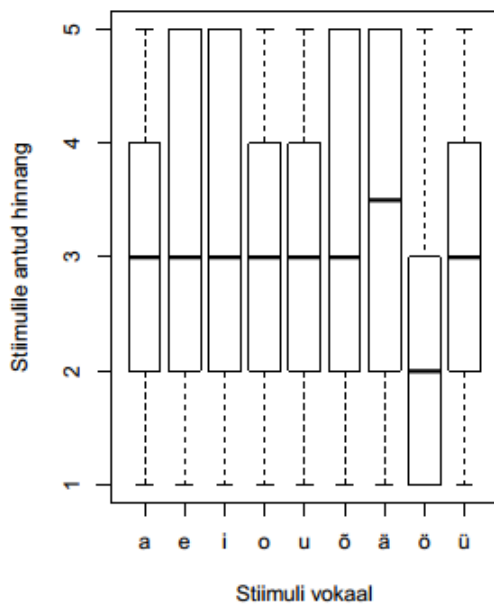




Tulemused: eesti L1 headushinnang



Tulemused: hispaania L1 headushinnang





Kokkuvõte: vokaalide kategoriseerimine vastavalt loetud tekstile

- Eesti L1 katseisikud kategoriseerisid vokaale täpsemini (82%) kui hispaania L1 katseisikud (63%).
- Hispaania L1 katseisikutele valmistas raskusi vokaalide /æ/ ja /ɑ/ kategoriseerimine ja eristamine.
- Eesti L1 katseisikud kategoriseerisid rõhutu silbi /e/-d /æ/-na 63% juhtudest.



Kokkuvõte: vokaalide kategoriseerimine vastavalt loetud tekstile (2)

- Hispaania L1 katseisikutele valmistas kõige rohkem raskusi vokaalide /ø/ ja /ɣ/ kategoriseerimine ning teineteisest eristamine.
- Rõhulise silbi vokaale ja pikema kestusega vokaale kategoriseeriti täpsemini.
- Katseisikute Eestis elatud ajal ja eesti keele õppimise ajal ei olnud statistiliselt olulist mõju kõigi vokaalide vastavalt loetud tekstile kategoriseerimisele.



Kokkuvõte: reaktsiooniaeg

- Eesti L1 katseisikute reaktsiooniaeg oli lühem kui hispaania L1 katseisikute rühma oma.
- Stiimuli rõhulisus oli mõlema rühma puhul statistiliselt oluline rõhutu silbi /e/ kategoriseerimisel.



Kokkuvõte: headushinnang

- Rõhulise silbi vokaalid said mõlemalt rühmalt kõrgema hinnangu kui rõhutu silbi vokaalid.
- Mõlema rühma puhul oli positiivne korrelatsioon stiimuli kestuse ja vokaalile antud hinnangu vahel.



Kirjandus

Asu *et al.* 2016 = Asu, Eva Liina, Pärtel Lippus, Karl Pajusalu, and Pire Teras 2016. Eesti keele hääldus. Toim. Ellen Niit. Tartu: Tartu Ülikooli Kirjastus.

Best, Catherine T, Michael D Tyler 2007. Nonnative and second language speech perception: Commonalities and complementarities. – Second language speech learning: The role of language experience in speech perception and production, Toim. M. J. Munro, O.-S. Bohn. Amsterdam: John Benjamins, 13–34.

Boersma, Paul, David Weenink 2017. Praat: Doing Phonetics by Computer [arvutiprogramm]. <http://www.praat.org/>, alla laaditud 23. märtsil 2017.

Bohn, Ocke Schwen, James Emil Flege 1997. Perception and production of a new vowel category by adult second language learners. Second-language speech studies on language acquisition [SOLA] 13. Toim. James, Allan / Leather, Jonathan: 53–73.

Eek, Arvo 2008. Eesti Keele Foneetika I. Tallinn: Tallinna Tehnikaülikooli Kirjastus.

Eek, Arvo, Meister, Einar 1998. Quality of standard Estonian vowels in stressed and unstressed syllables of the feet in three distinctive quantity degrees. – *Linguistica Uralica*, 3(34), 226–233.

Flege, James E. 1991. The interlingual identification of Spanish and English vowels: Orthographic evidence. – *Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 43A, 701–731.

Flege, James E. 1995. Second Language Speech Learning: Theory, Findings, and Problems. – *Speech Perception and Linguistic Experience: Issues in Cross-Language Research*, Toim. W. Strange. Timonium: York Press, 233–275.

Flege *et al.* 1999 = Flege, James Emil, Ian R. A. MacKay, Diane Meador 1999. Native Italian speakers' perception and production of English vowels. *The Journal of the Acoustical Society of America* 106: 2973–2987.

Fox *et al.* 1995 = Fox, Robert Allen, James Emil Flege, Murray J Munro 1995. The perception of English and Spanish vowels by native English and Spanish listeners: a multidimensional scaling analysis. *Journal of the Acoustical Society of America*, 97: 2540–2551.