

HELSINGIN YLIOPISTO

Rajageminaatio suomessa ennen vokaalialkuisia sanoja

Viljami Haakana
Pro gradu -tutkielma
Yleinen kielitiede
Nykykielten laitos
Helsingin yliopisto
Toukokuu 2020



Tiedekunta – Fakultet – Faculty Humanistinen tiedekunta		Koulutusohjelma – Utbildningsprogram – Degree Programme Kielellisen diversiteetin ja digitaalisten menetelmien maisteriohjelma	
Opintosuunta – Studieriktning – Study Track Yleinen kielitiede			
Tekijä – Författare – Author Viljami Haakana			
Työn nimi – Arbetets titel – Title Rajageminaatio suomessa ennen vokaalialkuisia sanoja			
Työn laji – Arbetets art – Level Pro gradu -tutkielma		Aika – Datum – Month and year 12.5.2020	Sivumäärä – Sidoantal – Number of pages
Tiivistelmä – Referat – Abstract Tämä työ tarkastelee suomen kielen rajageminaation eli loppukahdennuksen aiheuttavien sanojen käyttäytymistä vokaalialkuisten sanojen edellä. Tietyt sanamuodot, kuten <i>herne</i> ja <i>tule</i> , aiheuttavat seuraavan sanan alkukonsonantin pidentymisen: <i>hernekeitto</i> lausutaan ”hernekkeitto” ja <i>tule tänne</i> lausutaan ”tulet tänne”. <p>Vokaalialkuisen sanan edellä (esim. <i>ei aloiteta alusta</i>) tilanne on monimutkaisempi. Työssä kuuntelin ensiksi osia Murteenseuruukorpuksen äänitteistä ja luokittelin mainitun kaltaiset vokaalinetiset tapaukset, joissa konsonanttilkuisen sanan edellä odottaisi konsonantin kahdentumista, neljään eri luokkaan sen mukaan, onko tilanteessa äännetty pitkä glottaalisegmentti, lyhyt glottaaliklusiili, lyhyt narina vai täyskato. Lopputulos oli, että Murteenseuruukorpuksen paikkakunnilta kotoisin olevat 1980-luvulla syntyneet puhujat, Pälkänettä lukuun ottamatta, äänsivät nuo tilanteet nykyäänkin suunnilleen samoin kuin paikkakunnilla äännettiin vanhastaan Lauri Kettusen murrekartan mukaan. Länsi- ja kaakkoismurteissa esiintyi lähes yksinomaan täyttä katoa, savolaismurteissa esiintyi enemmän vaihtelua. Savolaismurteissa oli tilastollisesti merkitsevää se, että glottaaliklusiili jäi todennäköisemmin pois ennen <i>että</i>-sanaa kuin muualla.</p> <p>Analysoin työssä myös itse äänitettyä lukupuhuntaa akustisesti. Sotkamolainen ja pääkaupunkiseutulainen informantti lukivat ääneen tekstin, josta otettujen esimerkkien spektrogrammeja nähdään työssä. Molempien informanttien luennassa oli tyypillistä, että vokaalialkuisen ja vokaaliloppuisen sanan väliin jäi jonkin mittainen perustaajuudeton osuus, joko glottaaliklusiili tai narinaa. Perustaajuudettoman osuuden kesto rajageminaatiollisissa tapauksissa oli kummallakin informantilla sama (ei tilastollisesti merkitsevää eroa), mutta sotkamolaisella perustaajuudettomat osuudet rajageminaatiottomissa tapauksissa olivat keskimäärin lyhyempiä kuin pääkaupunkiseutulaisella puhujalla.</p>			
Avainsanat – Nyckelord – Keywords rajageminaatio, suomen murteet, suomen kieli, fonetiikka, akustinen analyysi, kvantitatiivinen tutkimus, korpustutkimus			
Säilytyspaikka – Förvaringställe – Where deposited E-thesis			
Muita tietoja – Övriga uppgifter – Additional information			

Sisällysluettelo

1	Johdanto	6
2	Tutkimuksen tausta	7
2.1	Sandhi-ilmiö yleisesti	7
2.2	Aiemmat tutkimukset rajageminaatiosta	9
2.3	Tutkimuskysymys ja hypoteesit	16
2.4	Muutama aiempi huomio narinasta	17
3	Aineisto ja menetelmät	20
3.1	Murteenseuruukorpuksen aineisto.....	20
3.1.1	Paikkakunnat	20
3.1.2	Haastateltavat	22
3.1.3	Merkintätavat ja korpusaineiston ”kerääminen”	23
3.1.4	Rajageminaatiomorfeemeiksi laskettavat muototyypit	25
3.2	Itse äänitetty aineisto	26
4	Tulokset Murteenseuruukorpuksesta	28
4.1	Alastaro (Ala-Satakunnan lounainen välimurre, KATO-H)	30
4.2	Alatornio (Tornion peräpohjalaismurre, VAIN-OBST).....	31
4.3	Artjärvi (kaakkoishämäläinen murre, KATO-H)	32
4.4	Eurajoki (pohjoisryhmän lounaismurre, VAIN-OBST)	33
4.5	Kauhava (Etelä-Pohjanmaan murre, KATO-VOK+t).....	34
4.6	Lapinlahti (Pohjois-Savon savolaismurre, GLOTT+k).....	35
4.7	Liperi (Pohjois-Karjalan savolaismurre, GLOTT+k).....	37
4.8	Pälkäne (perihämäläinen murre, GLOTT)	38
4.9	Savitaipale (Lappeenrannan seudun välimurre, kaakkoismurre, KATO-H)	39
4.10	Sotkamo (Kainuun savolaismurre, GLOTT)	40
5	Luetun aineiston akustinen analyysi	40

5.1	Sotkamolainen aksentti.....	40
5.1.1	Pitkä luja glottaaliklusiili	41
5.1.2	Lyhyttä rajageminaatiotonta glottaaliklusiilia eniten muistuttava kohta	42
5.1.3	Geminaatan mittainen naristu kohta.....	43
5.1.4	Etukäteisnarina	44
5.2	Pääkaupunkiseutulainen aksentti.....	45
5.2.1	Lyhyt luja rajageminaatioton glottaaliklusiili	46
5.2.2	Naristu monitavuinen sana.....	47
5.3	Perustaajuudettomien osien kestot	47
5.4	Yhteenveto.....	52
6	Tulosten tulkinta	52
6.1	Pälkäneen aksentin historia	52
6.2	Glottaaliklusiilin heikentymistendenssi <i>että</i> -sanan edellä	53
6.3	Onko suomessa lyhyitä glottaaliklusiileja?	54
6.4	Akustisen analyysin tulkinta	55
6.4.1	Glottaaliklusiilia edeltävät vokaalit.....	55
6.4.2	Perustaajuudettomien osuuksien kestot.....	56
6.5	Vertailu italian rajakahdennukseen	56
6.6	Menetelmien ongelmat	57
6.6.1	Kuulohavaintojen käyttäminen tutkimusmenetelmänä	57
6.6.2	Pääkaupunkiseutulaispuhujan edustavuus	58
6.6.3	Muut ongelmat	59
7	Johtopäätökset.....	60
	Lähdeluettelo.....	61
	Liite	64

Taulukkuuettelo

Taulukko 1. Murteenseuruukorpuksen paikkakunnat.....	21
Taulukko 2. Haastateltavat. Oikeanpuoleinen sarake on koodi, jolla haastattelu löytyy Murteenseuruukorpuksesta. Se on mukana siksi, jos joku, jolla on myös käyttöoikeus Murteenseuruukorpukseen, haluaa löytää ne kohdat, joihin viitataan.....	22
Taulukko 3. Luettelo aineistosta löytyvistä rajageminaatiollisista muototyypeistä.....	25
Taulukko 4. Koehenkilöiden lukemassa tekstissä esiintyneet vokaaliparit.	27
Taulukko 5. Tilastot Murteenseuruukorpuksesta kuunnelluista äänitteistä (kaikki tapaukset).	29
Taulukko 6. Tilastot Murteenseuruukorpuksesta kuunnelluista äänitteistä (tapaukset ennen että-sanaa).....	29
Taulukko 7. Savolaismurteiden tapaukset ennen että-sanaa sekä muualla.	54

Kuvaluettelo

Kuva 1. Lauri Kettusen murrekartta #28. Lähde: Kettunen 1969 [1940].....	10
Kuva 2. Englanninkielinen lause ”I saw a cat.” (lähde: Epstein 2002: 2, sama kuva on myös teoksen sivulla 133).	18
Kuva 3. ”successor is”, naristulla r:llä. (Lähde: Yoon ym. 2006: 5)..	19
Kuva 4. Ranskankielinen äännös "d'accord" narisemattomana (vasemmalla) ja jälkitavu naristuna (oikealla). Lähde: Pillot-Loiseau ym. (2019, alaluku 3.1.).....	20
Kuva 5. ALAT_M1981, ”sehäm mennee niim mahollisimmav vaike(asti_ttä” (Murteenseuruukorpus).....	32
Kuva 6. Eurajoki, ”päi kauheesti o ennä mittä ni” (Murteenseuruukorpus). Alimpana on äänneet itse transkriboituna IPA:lla ja niiden yläpuolella sanat litteroidussa asussa.	34
Kuva 7. Kauhava, ”ei tarvinnu yksij kuluki(a ovelta ovelles (sitte)” (Murteenseuruukorpus).....	35
Kuva 8. Lapinlahden tapaukset ympyräkaavioissa.....	36
Kuva 9. Lapinlahti, ”oon ratsastellu että” (Murteenseuruukorpus)....	36
Kuva 10. Liperin tapaukset ympyräkaaviossa.	37
Kuva 11. Pälkäne, ”kauheesti ^,oot tota” (Murteenseuruukorpus).....	38

Kuva 12. Savitai pale, ”ois saanu aamulla aika aikasee herätä” (Murteenseuruukorpus).....	39
Kuva 13. Sotkamon tapaukset ympyräkaaviossa.....	40
Kuva 14. Sotkamo, ”suoda onnea” (oma äänitys)	41
Kuva 15. Sotkamo, ”sillä äitinne äidillinen siunaus” (oma äänitys) ..	42
Kuva 16. Sotkamo, ”äitinne murhe ahdistaa sinua raa'asti” (oma äänitys).....	43
Kuva 17. /e/-äänne sotkamolaisen ääntämisestä lauseesta ”äitinne murh[e] ahdistaa sinua raa'asti”.....	44
Kuva 18. Sotkamo, ”katkerasti ikävöikööt” (oma äänitys)	45
Kuva 19. Pääkaupunkiseutu, ”viisautta eläessäanne” (oma äänitys) ...	46
Kuva 20. Pääkaupunkiseutu, ”En tunne äitiäni” (oma äänitys).....	47
Kuva 21. Puhujan vaikutus perustajuudettoman osuuden keston rajageminaatiotapauksissa	48
Kuva 22. Puhujan vaikutus perustajuudettoman osuuden keston rajageminaatiottomissa tapauksissa.	49
Kuva 23. Morfeemin (rajageminaatio vai ei) vaikutus perustajuudettoman osuuden keston pääkaupunkiseutulaisinformantin luennassa.	50
Kuva 24. Morfeemin (rajageminaatio vai ei) vaikutus perustajuudettoman osuuden keston sotkamolaisinformantin luennassa.....	50
Kuva 25. Pääkaupunkiseutu, ”isänmaanne on” (oma äänitys)	59

1 Johdanto

Tämän tutkielman tarkoituksena on selvittää suomen kielen rajageminaation eli loppukahdennuksen esiintymistä vokaalialkuisten sanojen kohdalla, eli toisin sanoen sitä, mitä tapahtuu vokaalialkuisen sanan edellä tilanteissa, joissa konsonanttialkuisen sanan alkukonsonantin odottaiksi pidentyvän. Rajageminaatio voi toteutua ennen vokaalialkuista sanaa joko lyhyenä tai pitkänä glottaaliklusiilina ([an:aʔol:a]/[an:aʔ:ol:a]) tai voi jäädä kokonaan pois [an:aol:a]. Mahdollista on myös se, että on hankala sana, onko tuotoksessa glottaaliklusiilia vai ei, jolloin tavallisimmin kyseessä on ”äänteidenvälinen narina” eli glottaalinen konstriktio [an:aʔol:a].

Tutkielma täydentää suomen rajageminaation tutkimusperinnettä keskittymällä nyt ilmiöön vokaalialkuisten sanojen edellä. Rajageminaatiota on tutkittu paljon aiemminkin, mutta rajageminaatiomorfeemin käyttäytymisestä vokaalialkuisten sanojen edellä on aiemmissa tutkimuksissa usein pelkkä maininta, ja päähuomio on useimmiten ollut konsonantinetisissä tapauksissa.

Tässä työssä on kaksi osiota: murrekorpusosio ja akustisen analyysin osio. Murrekorpusosiossa tarkoituksena on kvantitatiivisesti selvittää rajageminaatiomorfeemien käytöstä spontaanissa puheessa vokaalialkuisten sanojen edellä eri puolella Suomea puhuttavissa nykymurteissa luokittelemalla esiintymiä. Akustisen analyysin osiossa tarkoituksena on tutkia sitä, mikä on vokaalinvälisen rajageminaation eri toteutumien akustinen todellisuus.

Työllä on myös yhteiskunnallista sovellettavuutta liittyen opetukseen. Glottaaliklusiilin esiintymättömyydellä voisi olla pedagogista merkitystä silloin, kun pitää opettaa suomalaisia ääntämään glottaaliklusiili (esim. arabian kielen opetuksen yhteydessä). Mitä epäsäännöllisempää glottaaliklusiilin esiintyminen on, sitä ongelmallisempi pedagogisena ohjeena on sanoa, että ”glottaaliklusiili on se äänne, joka esiintyy ilmauksen *anna olla* keskellä”. Tällöin olisi parempi sanoa, että kyseessä on se äänne, joka esiintyy interjektion *o-ou* keskellä (miten ikinä kukakin haluaa sen kirjoittaa).

Seuraavassa luvussa (Tutkimuksen tausta) kerron ensin yleistä teoriaa sandhi-ilmiöistä (jollainen rajageminaatiokin on), luon yleiskatsauksen aiempiin rajageminaatiosta tehtyihin tutkimuksiin, formuloin tutkimuskysymykset ja hypoteesit ja kerron lopuksi hieman parista aiemmasta narinaan liittyvästä tutkimuksesta. Kolmannessa luvussa kerron aineistosta ja menetelmistä, ensiksi spontaania murrepuhetta sisältävästä Murteenseuruukorpuksesta ja sen jälkeen itse äänittämästäni lukupuhunnasta. Neljännessä luvussa esittelen Murteenseuruukorpuksen aineistosta saadut tulokset ja viidennessä teen havaintoja äänittämästäni lukupuhunnasta. Kuudennessa luvussa tulkitsen tuloksia ja teen niistä yhteenvetoja sekä pohdin hieman myös tutkimusmenetelmieni ongelmia, ja seitsemännessä eli viimeisessä luvussa teen loppuyhteenvedon tutkielmasta.

2 Tutkimuksen tausta

2.1 Sandhi-ilmiö yleisesti

Rajageminaatio on niin kutsuttu sandhi-ilmiö. Tieteen termipankin mukaan sandhin määritelmä on ”sanojen rajalla puheen virrassa syntyvä äänteellinen ilmiö, esimerkiksi sanan loppuäänteen vahvistuminen, heikentyminen, häviäminen tai mukautuminen seuraavan sanan alussa olevaan äänteeseen”¹.

Henning Andersen (1986: 1–2) kirjoittaa toimittamassaan kokoomateoksessa, että sandhi on ”tekninen termi ilman tiukkaa määritelmää” ja että sitä on tietynlaisissa diskursseissa käytetty ja toisissa varottu. Yleisesti hyväksyty ajatus hänen mukaansa on, että sandheiksi lasketaan mm. allofoninen vaihtelu, neutraalistuminen sekä morfofoneemiset vaihtelut sekä sisäinen taivutus (engl. *internal flexion*).

Elmar Ternes kirjoittaa samassa kokoomateoksessa, että *sandhi*-sanan muihin kieliin lainanneesta sanskritin kielestä on eroteltu kahdentyypisiä sandheja, morfeeminrajoilla tapahtuvia ”sisäisiä sandheja” (engl. *internal sandhi*) ja sanojen rajoilla tapahtuvia ”ulkoisia sandheja” (engl. *external sandhi*) tapahtuvia. 1800-luvulta lähtien *sandhista* on Ternesin mukaan tullut kattotermi hyvin erilaisille ilmiöille, kuten dissimilaatioille, elisioille, ranskan sidonnalle (ransk. *liaison*),

¹ Tieteen termipankki 9.3.2020: Kielitiede:sandhi. (Tarkka osoite: <https://tieteentermipankki.fi/wiki/Kielitiede:sandhi>.)

keltiläisten kielten mutaatioille ja englannin lyhyille muodoille, kuten *we 're*. (Ternes 1986: 11.) Sivulla 14 Ternes mainitsee kaksi esimerkkiä sisäisestä sandhista. Niistä ensimmäisen muodostavat englannin monikon päätteet allomorfit /s/ (esim. *cats*) ja /z/ (esim. *dogs*), joissa allomorfian selittää se, ettei englannin fonotaksi salli yhtymiä /tz/ ja /gs/. Toinen esimerkki sisäisestä sandhista on espanjan verbiprefiksi {en-}, joka esiintyy asussa /en/ ennen dentaaleja (esim. /endure 'θer/² 'koventaa') ja asussa /em/ ennen labiaaleja (esim. /em 'bjar/ 'lähettää').

Alaotsikon ”Sandhi” alla Ternes kertoo parista ilmiöstä, jotka hänen mukaansa tunnetaan nimellä ”sandhi” tai ”tarkemmin ja sanskritin kielen kieliopin mukaisesti” nimellä ”ulkoinen sandhi”. Esimerkit, jotka hän antaa, ovat regressiivinen sointiassimilaatio ranskan kielestä (/tas də/ → /taz də/ ilmauksessa *une tasse de café* ’kuppi kahvia’) sekä progressiivinen sointiassimilaatio bretonin kielestä (/benos/ ’siunaus’ + /du:e/ ’Jumala’ → /benos tu:e/ ’Jumalan siunaus’). Ternesin mielestä *sandhi*-termin käyttö pitäisi rajoittaa foneettisesti motivoituihin vaihteluihin sanojen rajoilla, sillä sellaisille ei ole toista termiä, paitsi muunlaisiakin asioita kattava termi ”lausefonetiikka” (engl. *sentence phonetics*). (Ternes 1986: 15–16.)

Italian kielessä esiintyy suomen rajageminaatiota läheisesti muistuttava ilmiö, joka tunnetaan italiaksi nimellä *raddoppiamento sintattico*, jota jatkossa kutsun *italian rajakahdennukseksi*. Käytän italian kohdalla *rajakahdennus*-termiä toisaalta siksi, että se erottuisi suomen *rajageminaatiosta*³ myös termistä johdetuissa sanoissa ja toisaalta siksi, että *kahdennus*-sanan sisältäminen tuo termin lähemmäksi italiantielistä vastinettaan. Suora käänös ”syntaktinen kahdennus” taas veisi huomion siitä, miten lähellä ilmiö on suomen rajageminaatiota. Krifka (2001: 10) kertoo, että jos italiassa sana päättyy painolliseen vokaaliin, niin seuraavan sanan alkukonsonantti kahdentuu, jos sana kuuluu samaan fonologiseen lausekkeeseen. Esimerkiksi lause *Devi comprare delle mappe di città vecchie* voi tarkoittaa sekä ’sinun pitää ostaa joitain vanhojen kaupunkien karttoja’ että ’sinun pitää ostaa joitain vanhoja kaupunkien karttoja’, mutta *vecchie*-sanan alkukonsonantti kahdentuu vain

² Transkriptiot olivat Ternesin artikkelissa APA:lla eli amerikkalaisella foneettisella aakkostolla, joka sallii karkeampia transkriptioita kuin IPA, joksi ne olen tässä muuttanut. Espanjan sana *endurecer* ’koventaa’ on teoksessa transkriboitu asussa /endureθér/, joka on virheellinen siksi, että vokaalienvälinen *r*-kirjain äännetään espanjassa yksitärtyisenä tremulanttina /r/, ja (monitärtyinen) tremulantti kirjoitetaan <rr>. Sana *enviar* ’lähettää’ puolestaan oli transkriboitu /embiár/.

³ Suomen rajageminaatiota on toki kutsuttu myös *rajakahdennukseksi*, mutta itse en tee niin tässä työssä.

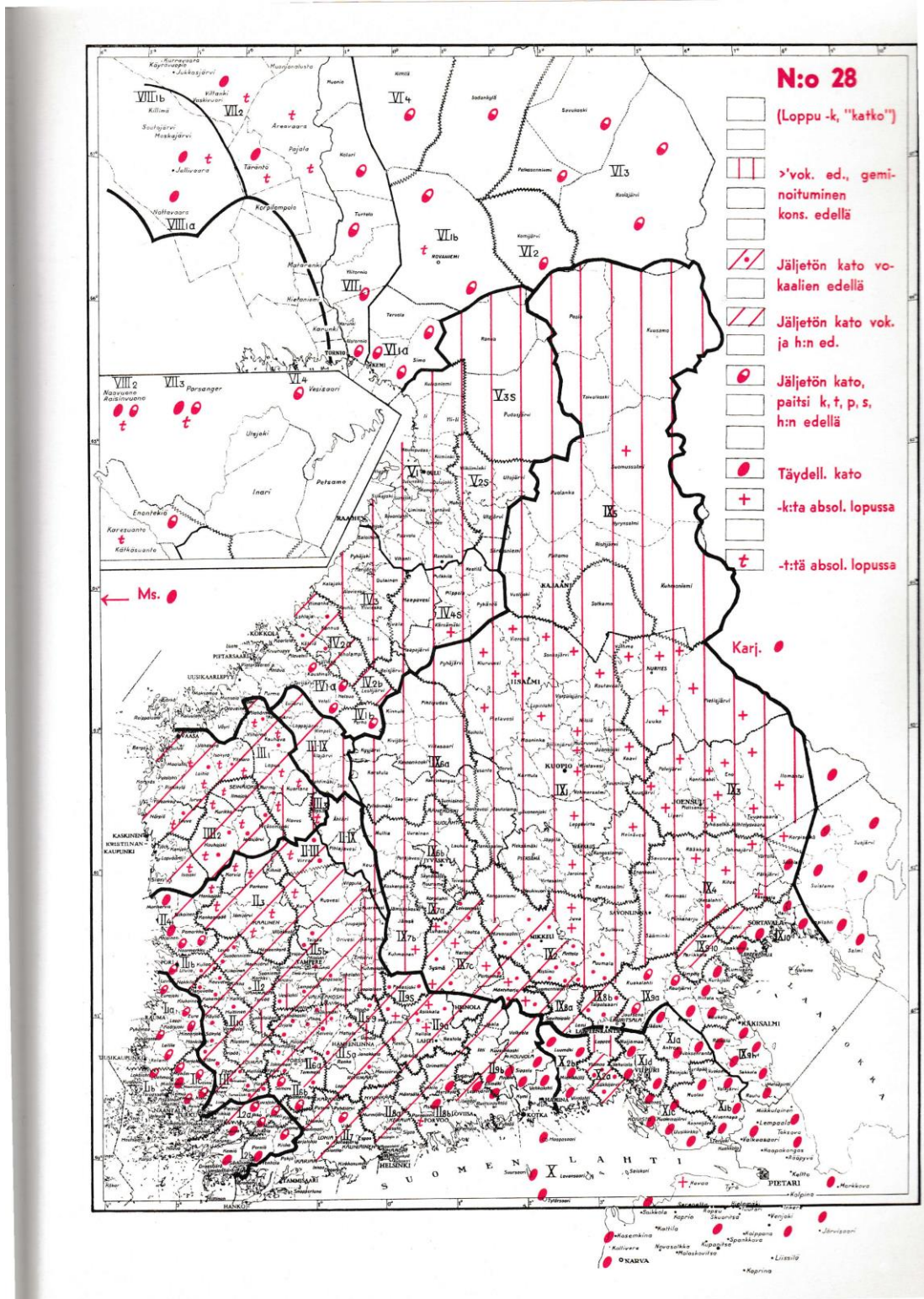
ensimmäisessä merkityksessä (Krifka 2001: 10), jossa siis *città vecchie* 'vanhat kaupungit' muodostaa yhden kokonaisen syntaktisen kokonaisuuden.

Stevens ym. (2002) tutkivat italian rajakahdennusta italian Toscanan murteessa. Heidän aineistonsa on äänitetty Toscanan Sienassa, jonka murre on hyvin lähellä standardi-italiaa sillä erolla, että vokaalienväliset yksinäisklusiilit ääntyvät frikatiiveina lukuun ottamatta italian rajakahdennuksen laukaisevia ympäristöjä, esimerkiksi /la kasa/ 'talo (määr.)' → [la hasa] (Stevens ym. 2002: 155). He esittävät aineistonsa perusteella vastauksen myös siihen kysymykseen, mitä tapahtuu italiassa, kun rajakahdennussanaa seuraa vokaalialkuinen sana. Heillä oli informantti, joka äänsi *comunque*-sanan loppuvokaalin loppuosan naristen ennen vokaalialkuista *una*-sanaa, vaikka *comunque*-sanan loppuvokaali on painoton eikä siten aiheuta italian rajakahdennusta. Tutkijoiden mukaan glottaalisuuden ilmestymistä (engl. *glottal insertion*) ei voida pitää sananloppuisen painollisen vokaalin aiheuttamana. Heidän mukaansa glottaaliklusiileja esiintyy italian rajakahdennuksen aiheuttavien sanojen jälkeen vokaalialkuisen sanan edellä vain harvoin, ja glottalisaatio ainakin tuolla puhujalla liittyy enemmänkin vokaalien välisiin tavurajoihin. (Stevens ym: 158.)

2.2 Aiemmat tutkimukset rajageminaatiosta

Rajageminaatiosta on tehty aiemmin useita tutkimuksia. Suomen perinteisissä murteissa tapahtuneen loppu-*k*:n ilmenemistä kuvaa Lauri Kettusen (1969 [1940]) murrekartta numero 28 (Kuva 1). Kartassa Suomen pitäjät on jaettu eri luokkiin sen mukaan, miten loppu-*k* tuohon aikaan toteutui Suomen murteissa. Vaihtoehtoja olivat glottaaliklusiili vokaalin edellä ja geminoituminen konsonantin edellä, jäljetön kato vokaalien edellä, jäljetön kato vokaalien ja /h/:n edellä, jäljetön kato muualla kuin soinnittomien obstruenttien (/kptsh/) edellä sekä täydellinen kato. Lisäksi kartta kertoo myös, millä alueilla absoluuttisessa lopussa esiintyi /k/:ta tai /t/:tä. Kettusen kartan mukaan valtaosassa savolaismurteiden sekä Keski-Pohjanmaan murrealuetta esiintyy glottaaliklusiili vokaalin edellä. Valtaosassa Etelä-Pohjanmaan murrealuetta sekä hämäläismurteiden aluetta glottaaliklusiilia ei vokaalien välillä esiintynyt ("jäljetön kato vokaalien edellä" tai "jäljetön kato vok. ja h:n ed."). Vaikka Etelä-Pohjanmaa olikin varsin yhtenäinen murrealue (niin yhtenäinen, että alueen murteesta puhutaan yleensä yksikössä), tämän piirteen osalta alueellisia eroja löytyi

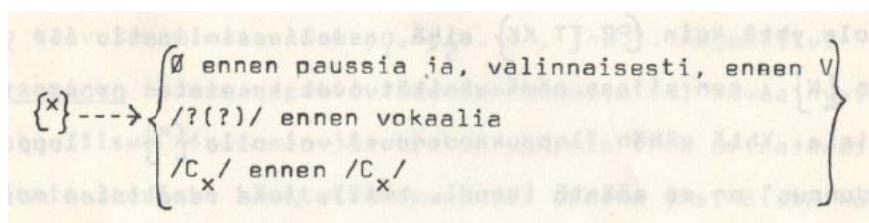
Etelä-Pohjanmaaltakin: Alavudella, Töysässä ja Kuortaneella esiintyi glottaaliklusiili, muualla Etelä-Pohjanmaan murrealueella ei.



Kuva 1. Lauri Kettusen murrekartta #28. Lähde: Kettunen 1969 [1940].

Vuonna 1936 julkaistiin Virittäjässä Ahti Rytkösen artikkeli *Pohjoissavolaisen laryngaaliklusiilin kvantiteetista*. Siinä esiteltiin mittaustuloksia glottaaliklusiilin pituuksista muun muassa ilmauksissa [pæʔi pæʔi pæʔ:æ:] (pässin härnäyssanoja), [æʔ:æ] (eräs onomatopoeettinen lastenkielinen sana), [æʔ:ɸ:] (edellä mainitun sanan partitiivi), [an:aʔ:æ:et] 'anna äiti!' sekä [an:aʔ: ɸvɸʔ: ɸl:aʔ: a:ok] 'anna oven olla auki!'. Tutkimuksessa myös esitellään Otto Jääskeläisen vuonna 1929 tekemistä foneettisista mittauksista seuraavaa: kun [pɸɸemæ:ʔ: ihtɸ:sæ] 'pesemään itseään' toistettiin neljä kertaa, sekä glottaaliklusiili että ensimmäinen /e/ kesti keativät kumpikin keskimäärin seitsemän sadasosasekuntia, /t/ keskimäärin 10,50 sekunnin sadasosaa. Näin ollen Rytkösen mukaan glottaaliklusiilin ajallinen kesto ei viittaisi geminaataan. /t/-foneemin pituuteen on Rytkösen mukaan luultavasti vaikuttanut nk. erikoisgeminaatio (siis itämurteiden erikoisgeminaatio, jota hän ei kuitenkaan merkinnyt transkriptioonsa).

Fred Karlsson (1973: 1) kertoo lyhyessä *Mitä suomen ”loppukahdennus” on?* -vihkossaan, että ”vokaalialkuisen morfeemin edessä taas kyseisissä muotoryhmissä tavataan (usein pitkä) glottaaliklusiili, tai, nykykielessä verrattain yleisesti, nolla”. Sivulla 9 Karlsson esittää säännön myös diagrammina:



Karlsson (1973: 1) kertoo myös, että Virittäjässä käytiin ilmiöstä ”laajahko keskustelu” vuonna 1969, ja tämä tosiaan pitää paikkansa.

Aarni Penttilän kanta Virittäjässä vuonna 1969 oli, että loppukahdennusta pitäisi kutsua *alkukahdennukseksi*. Hänen perusteensa termille oli, että ”[e]ihän näet ole kysymys minkään lopun geminoitumasta, vaan nimenomaisesti saneiden *alkukonsonantin kahdentumista*” (kursiivi lähteessä). Penttilän mielestä termi *loppukahdennus* sopisi tilanteisiin, joissa sananloppuinen konsonantti kahdentuu ennen vokaalialkuista sanaa, esim. *taivaallinen nautuus* 'taivaallinen autuus'. (Penttilä 1969: 212.)

Terho Itkonen puolestaan otti Virittäjässä vuonna 1969 sellaisen kannan, että loppukahdennusta pitäisi kutsua nimenomaan loppukahdennukseksi eikä alkukahdennukseksi. Hän perustelee kantaansa muun muassa sillä, että koululaisille olisi hölmöä opettaa, että sanoihin *tule* ja *tietysti* kuuluu ”alkukahdennus”, sillä niiden sanojen alussa ei ole pitkää konsonanttia, vaan pitkät alkukonsonantit kuuluvat vasta seuraavassa sanassa (esim. *tietysti* + *saat* ääntyy *tietystis saat*, jossa *tietysti*-sanaukaisen geminaatio kuuluu *saat*-sanaukaisen alkukonsonantissa). Omasta mielestäni tämä ongelma olisi kierrettävissä ihan vain sillä, että opetettaisiin sanojen *tule* ja *tietysti* aiheuttavan alkukahdennuksen (ja noin opetettaessa termillä ei olisi paljonkaan väliä). Itkosen muita perusteita loppukahdennus-termille ovat se, että kyseessä on ”(tiettyjen sanamuotojen) lopussa esiintyvä (seuraavan alkukonsonantin) kahdennus” (harvennukset ja sulut lähteen mukaan) sekä se, että loppukahdennus-termi säilyttäisi jonkinlaisen yhteyden vanhoihin termeihin loppuhenkonen ja jäännöslopuke, kun alkuhenkosesta tai jäännöslopukeesta ei ole puhuttu. (Itkonen 1969: 213.)

Osmo Ikola kertoi Virittäjässä samana vuonna olevansa yhtä mieltä Itkosen kanssa siitä, ettei alkukahdennus ole ”onnistunut” termi, mutta pitävänsä kuitenkin jäännöslopukeetta parempana terminä kuin loppukahdennusta. Hänen perusteensa on se, että morfofoneemin nimeksi lopuke sopii paremmin kuin kahdennus. Hän pitää loppukahdennus-termin ”ratkaisevana heikkoutena” sitä Itkoselta siteeraamaansa seikkaa, että ”[n]imitystä loppukahdennus vastaan voidaan ehkä huomauttaa, ettei ole luontevaa antaa tällaista materiaaliseen edustukseen viittaavaa nimitystä morfofoneemille, joka toteutuu eräissä asemissa pelkkänä nollana”. (Ikola 1969: 331.)

Meri Lehtimäen (2012) pro gradu -tutkielmassa *Jäännöslopukkeen toteutuminen nyky-suomessa kyselytestimenetelmän avulla tarkasteltuna* tutkittiin 20–30- ja 40–60-vuotiaiden pirkanmaalaisten kielessä tapahtuvaa rajageminaatiota soinnittomien obstruenttien /k p t s/ edellä. Lehtimäen informantit lukivat ääneen 50 yleiskielistä lausetta, ja mukana oli myös epäsanuja, joiden tehtävänä oli selvittää rajageminaation produktiivisuutta eri muototyypeissä. Lehtimäen tutkimuksen perusteella pirkanmaalaisten puheessa rajageminaatio on vahva *sti*-loppuisissa adverbeissa, *hame*-tyypin nomineissa, allatiiveissa, verbien presensin ja potentiaal-

kieltomuodoissa, yksikön toisen persoonan imperatiivissa sekä verbien perusmuodoissa. *tU*-partisiipissa oli rajageminaatio yleisempää informanttiryhmästä nuoremassa, mitä Lehtimäki pitää yllättävänä.

Janhunen (2014) käsittelee sekä glottaaliklusiilia että rajageminaatiota ja esittää argumentin, että suomen vokaalialkuiset sanat pitäisi ehkä tulkita konsonanttialkuisiksi (ns. nollakonsonantti, jota hän merkitsee *x*:llä). Hän argumentoi nollakonsonantin puolesta muun muassa sillä sananrajaisella äänneilmiöllä, jonka perusteella *nyt on* ääntyy usein *nyt_ton* ja *lipun+osto* samoin kuin *lipun+nosto*.

Janhusen sanoin (Janhunen 2014: 132):

If neutralization is to be avoided, the “zero consonant” has to be pronounced as a clearcut glottal stop, as in *nyt+xyö* [nyt ʔyø] ‘now (it is) night’ vs. *nyt+työ* [nyt tyø] ‘now (it is time to do) work’

Tästä rohkenen tosin itse olla eri mieltä omien havaintojeni ja intuitioni pohjalta. Esimerkiksi myös *Suomen murrekirjan* Alastaron näytteestä löytyvä lyhyellä /t/:llä äännetty *sit oli* (*Suomen murrekirja*: 85), jota puhuja ei ääntänyt samoin kuin ”sit toli” ääntyisi (ks. myös luku 6.3) tukee tätä näkemystä. Näkemystä tukee myös Kotuksen verkkosivuilta löytyvästä *Litterointiohjeita*-ohjeesta (1991: 3) löytyvä huomautus: ”[k]onsonanttiloppuisen sanan ja vokaalialkuisen sanan raja umpeutuu murteittain niin, että tavuraja siirtyy ed. sanan loppukonsonantin eteen” sekä sitä seuranneet esimerkit, joista ensimmäinen oli ”pojat oli” (alleviivaukset lähteessä).

Janhunen kertoo tutkimuksessaan, että ”nollakonsonantti” on saanut eniten huomiota tieteentekijöiltä sananloppuisessa asemassa. Hän väittää, että jäännöslopuke voi toteutua glottaaliklusiilina ”erityisesti suomen itämurteissa”. Esimerkkinä hän antaa *tulla*-verbin imperatiivin yksikön toisen persoonan muodon, joka varsinkin itämurteissa voidaan ääntää [tuleʔ]. (Janhunen 2014: 134.) Tämä on ristiriidassa Fred Karlssonin (1973: 1) esittämän väitteen kanssa, jonka mukaan ”[l]ausuman ’utterance’ absoluuttisessa lopussa tavataan vaihtelukaavassa nolla”. Viitaten samalla Penttilään (1963: 13) Janhunen (2014: 135) kertoo, että silloinkin kun ”nollakonsonantti” ei toteudu segmenttinä, sen vaikutus näkyy transitioissa, kuten intensiteetissä ja edeltävän vokaalin kestossa.

/h/-foneemista rajageminaatio voi jäädä poisikin. Esimerkiksi Janhunen (2014: 135) kirjoittaa: ”A facultative exception can, however, be made for the laryngeal spirant h,

as in *tulex+heti* ‘come immediately!’ → *tuleh_heti* ~ *tule_heti*”. Karlsson ei kuitenkaan tätä omienkin havaintojeni vahvistamaa poikkeusta mainitse omassa kaaviossaan, jonka siteerasin aiemmin tässä luvussa.

Suomi, Toivanen & Ylitalo (2006) esittää sangen kategorisia väitteitä rajageminaatiosta, jota kirjoittajat nimittävät rajapidennykseksi. Vokaalialkuisten sanojen kohdalla heidän mukaansa ”x-morfeemin jälkeen äännetään kaksoiskonsonantin mittainen glottaalinen ei-kontinuantti (eli glottaaliklusiili) [ʔ]”. Tämän lisäksi he väittävät vielä, että ”suomessa ei ole foneemia /ʔ/, eikä äänne [ʔ] milloinkaan esiinny suomessa yksinäiskonsonantin mittaisena”. (Suomi, Toivanen & Ylitalo 2006: 184.) Jälkimmäinen väite on varsin kategorinen ja sellaisena tämän tutkimuksen valossa vaikuttaa virheelliseltä (ks. luku 6.3).

Suomen murrekirja (s. 9) sen sijaan kertoo, että historiallisen sananloppuisen *k:n*, *h:n*, *t:n* ja *n:n* paikalla vokaalialkuisen sanan edellä voi kuulua ”eräänlainen katkoääänne, joko ns. laryngaalinen puristussupistuma tai sitä vahvempi laryngaaliklusiili”. Teoksen mukaan äänne on mahdollinen, vaikkei mikään konsonantti olisikaan kadonnut ja lisäksi ”[k]atkoääänne kuuluu usein geminaattana mutta voi kuulua yksinäislaryngaalinakin”. Tuo antaa viitteitä sille, että [ʔ]:kin voisi esiintyä suomessa yksinäiskonsonantin mittaisena, muttei sano sitä suoraan, sillä tuo *Suomen murrekirjan* muotoilu samaistaa narinat (”laryngaaliset puristussupistumat”) ja glottaaliklusiilit (”laryngaaliklusiilit”) ja kertoo vain sen, että vähintään jompikumpi esiintyy savoilaismurteissa yksinäiskonsonantin mittaisena.

Savolainen (2001)⁴ vaikuttaa verkkolähteessään olevan hyvin pitkälti samaa mieltä asioista kuin Fred Karlssonkin, eli että ”[j]os seuraava sana alkaa vokaalilla, sanojen rajalla voi ääntyä <glottaaliklusiili, huolellisessa ääntämyksessä sekin kahdentuneena”, ”Nämä voidaan ääntää myös legatomaisesti eli sitoen, ilman glottaaliklusiilia, esim. [ota_itse], [älä_yritä_avata_itse_ovea]”.

Suomelle läheistä sukua olevassa (standardi)viron kielessä historiallinen loppu-*k* on kadonnut täydellisesti, eli rajageminaatiota ei esiinny. Sen sijaan etelävirossa, erityisesti Võrun murteessa ja setukaismurteessa, loppu-*k* on kehittynyt glottaaliklusiiliksi, joka lauseen keskellä ei yleensä kuulu. Erityisesti klusiilin, /s/:n ja

⁴ URL: <https://fl.finnlectura.fi/verkkosuomi/Fonologia/sivu191.htm> (10.5.2020)

/h/:n edellä historiallisen loppu-*k*:n voi ääntää heikkona rajageminaationa, esimerkiksi [mineš su.:ho] ’mene suohon’. (Kettunen 1962 [[1928] 1916]: 51–51.)

Tässä työssä kutsun tarkastelemaani suomen kielen ilmiötä *rajageminaatioksi*, koska se on luotettavana pidetyn Hakulisen ym. 2014 *Ison suomen kieliopin* verkkoversion (VISK) käyttämä termi, joka kuvaa ilmiötä hyvin ja on laajassa käytössä. Termeillä *alkukahdennus* ja *loppukahdennus* on se ongelma, että ne kuvaavat ilmiön esiintymisympäristöä vain puoliksi. Kahdentuva konsonantti on sanan alussa, mutta sen aiheuttaa edeltävän sanan loppu. Termeissä *rajageminaatio*, *rajakahdennus* ja *rajapidennys* esiintyvä *raja*-sana kiertää/ratkaisee tämän ongelman, ja noista termeistä suosituin on *rajageminaatio* niin Googlen (26.4.2020) kuin oman kokemuksenikin mukaan.

Lopuksi huomautan vielä, että vaikka termiä *jäännöslopuke* ja muita tässä esiintyneitä termejä (*rajageminaatio*, *loppukahdennus*, *alkukahdennus*, *rajapidennys*, *rajakahdennus*) käytetään periaatteessa saman ilmiön kuvaamiseen, niin *jäännöslopuke* on käsitteenä hieman erilainen kuin nuo muut. *Jäännöslopuke* on nimitys sille morfofoneemille, joka esiintyy rajageminaation aiheuttavien sanojen (esim. *herne*) lopussa, kun taas nuo muut termit kuvaavat ilmiötä, jonka *jäännöslopuke* aiheuttaa seuraavaan sanaan. Ei siis oikein voi sanoa, että sana *herne* ”aiheuttaisi jäännöslopukkeen”, vaan pikemminkin että sanassa *hernekeitto* ”jäännöslopuke toteutuu /k/-foneemin geminoitumisena” ja että sana *herne* ”aiheuttaa rajageminaation / loppukahdennuksen / alkukahdennuksen / rajapidennyksen / rajakahdennuksen”. *Jäännöslopuke*-termi on erityisen hyödyllinen silloin, kun puhutaan rajageminaatiosanojen käyttäytymisestä absoluuttisessa lopussa, jossa ei ole mitään seuraavaa sanaa, jonka alkukonsonantti voisi geminoitua. Koska tämä tutkimus ei käsittele näiden sanojen käyttäytymistä absoluuttisessa lopussa ja koska muissa tapauksissa sana *jäännöslopuke* on yleensä helposti kierrettävissä muotoilemalla lause toisin, tulen jatkossa käyttämään sanaa suhteellisen harvoin, mutta joissain tilanteissa se osoittautuu hyödylliseksi. *Jäännöslopukkeen* merkinä voi käyttää pientä *x*-kirjainta yläindeksissä. Esimerkiksi merkintä *tuote^x* tarkoittaa sitä, että *tuote*-sana aiheuttaa rajageminaation. Tuolla symbolilla on myös oma paikkansa Unicodessa, U+02E3 = MODIFIER LETTER SMALL X.

2.3 Tutkimuskysymys ja hypoteesit

Tässä työssä on kaksi tutkimuskysymystä, ja ne ovat seuraavat:

- miten rajageminaatiosanat käyttäytyvät vokaalialkuisen sanojen edellä eri murteissa, ja onko erilaisten toteutumatyypien (onko glottaalista segmenttiä vai ei, ja jos niin minkä mittainen) yleisyysjakaumissa tilannekohtaista vaihtelua
- mikä on näiden akustinen todellisuus

Ensimmäinen ongelma tässä kysymyksenasettelussa on se, mitkä lasketaan rajageminaatiomorfeemeiksi. Jotkin morfeemit, kuten esimerkiksi sana *silti* sekä *ttU*-partisiipit voivat samankin puhujan puheessa välillä aiheuttaa rajageminaation ja välillä olla aiheuttamatta. Tarkoituksenmukaista on siis laskea rajageminaatiomorfeemeiksi vain sellaiset muototyypit, joissa geminoituminen olisi mahdollisimman säännöllistä. VISK § 34 kertoo, että rajageminaatio on säännöllisintä ”A-infinitiivin, indikatiivin preesensin kieltomuodon, 2. persoonan imperatiivin ja *tuote*-tyypin nominien yhteydessä”, joten niistä on hyvä lähteä liikkeelle sen valitsemisessa, mitkä morfeemit ottaa tarkasteluun mukaan ja mitä ei. Huomattakoon, että ”*tuote*-tyypin” ja ”*hame*-tyypin” nomineilla tarkoitetaan samaa asiaa, eli niitä *tuote*- ja *hame*-sanojen *e*-loppuisia nomineja, joiden genetiivissä *e* pitenee (*hameen*, *tuotteen*, vrt. *nalle* : *nallen*) ja astevaihtelusanan ollessa kyseessä genetiiviin ja useimpiin muihinkin taivutusmuotoihin tulee vahva aste (*tuotteen*, *rinteen*, *alukkeen* jne.). VISK kutsuu näitä *tuote*-tyypin nomineiksi, mutta Kotuksen taivutustyyppiluettelossa⁵ tämän deklinaation esimerkkisanana on *hame*. Jatkossa kutsun itse näitä *tuote*-tyypin nomineiksi.

Oma hypoteesini glottaaliklusiilin esiintymiselle on se, että savolaismurteiden alueella glottaaliklusiili esiintyisi erityisen usein, mutta välillä myös länsimurteissa. Hypoteesin voi perustella sillä, että valtaosassa savolaismurteissa oli Kettusen aikoihin glottaaliklusiili. Hypoteesia, jonka mukaan glottaaliklusiili esiintyisi satunnaisesti myös länsimurteissa, voi omien havaintojen lisäksi perustella vaikkapa sillä, että glottaaliklusiilia voi käyttää artikuloinnin selkeyttämiseen. Esimerkiksi

⁵ <http://kaino.kotus.fi/sanat/nykysuomi/taivutustyyppit.php> 10.5.2020

Janhusen (2014, s. 132) mukaan *nyt yö* ja *nyt työ* saadaan haluttaessa kuulostamaan erilaisilta, jos ensin mainittu äännetään [nyt ʔyø]. Itse olen ihmisten puhetta tarkkaillessani huomannut, että glottaaliklusiilia käytetään aina välillä vokaalialkuisen sanan alussa, joten on perusteltua uskoa, että se välillä ”eksyisi” myös rajageminaatiosanaa seuraavaan vokaalialkuiseen sanaan.

Toinen asia, minkä voisin olettaa tutkimuksesta käyvän ilmi, olisi se, että ehkä *tuote*-tyypin sanojen jälkeen glottaaliklusiili jää useammin pois, samoin ilmauksessa *itse asiassa* harvoin toteutuu glottaaliklusiili. *Itse asiassa* ääntyy puhekielessä usein *itseas*, ja se kuulostaisi epätavalliselta glottaaliklusiililla ^{??}[itʃeʔas]. Nuo perustuvat tosin vain omiin havaintoihini, useimmat *itseas*-sanan käyttäjät eivät todennäköisesti ole edes tietoisia siitä, että käyttävät sitä.

Kolmas hypoteesini on, että glottaaliklusiili esiintyisi pienemmällä todennäköisyydellä ennen *että*-sanaa (tai *et*-sanaa merkityksessä ’että’) kuin muualla, sillä *että* on yleinen vokaalialkuinen alistuskonjunktio, joka tyypillisesti aloittaa uuden lauseen.

2.4 Muutama aiempi huomio narinasta

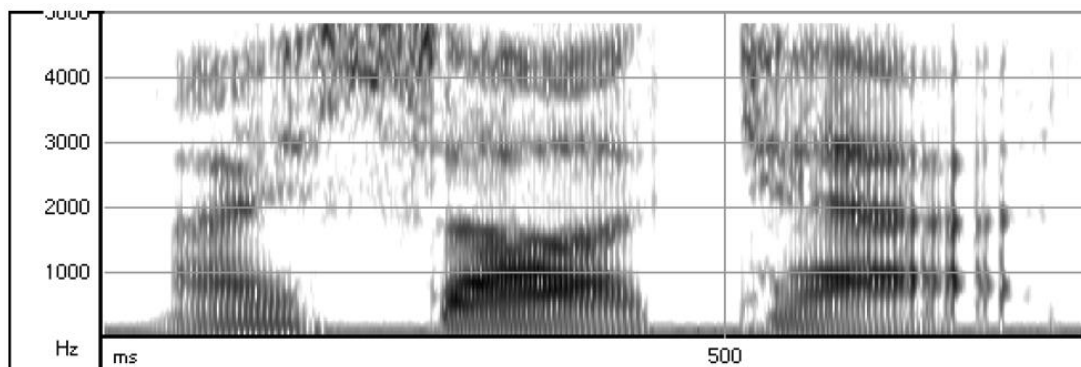
Tämän tutkimuksen aineiston perusteella narinaa esiintyy paljon tutkimuksen kannalta kiinnostavissa konteksteissa, joten käsittelen tässä muutamaa aiempaa narinaa käsittelevää tutkimusta. Tämä osaltaan auttaa vertaamaan omassa aineistossa esiintyviä narinakohtia aikaisemmin havaittuihin sellaisiin.

Melissa Ann Epstein (2002) kysyy väitöskirjansa ensimmäisen kuvan (Kuva 2) yhteydessä, että miksi englannin kielen lause *I saw a cat* äännettiin niin, että lopussa oli narinaa, mikä näkyy Kuvan 2 spektrogrammin lopussa olevina harvassa ja epäsäännöllisin välein esiintyvinä pystyjuovina.

Hän esittää sivulla 2 kysymyksen yhteydessä viisi vastausehdotusta, jotka kuuluvat vapaasti suomennettuna seuraavasti:

- (1) Äännös oli kokonainen lause, ja lauseiden loppuilla on tapana ääntyä narisevasti.
- (2) Lause oli väitelause (eikä kysymyslause), ja väitelauseiden loppuilla on tapana ääntyä narisevasti.

- (3) Väitelauseet päättyvät matalaan sävelkorkeuteen, ja matalilla sävelkorkeuksilla on tapana ääntyä narisevasti.
- (4) Lause päättyi sanaan *cat*, [kæʔt] on allofonisessa vaihtelussa äännöksen [kæt] kanssa.
- (5) Sana *cat* oli painollinen. Painollisuus voi lisätä todennäköisyyttä /kæt/-sanan /t/-äänteen glottalisaation todennäköisyyttä.



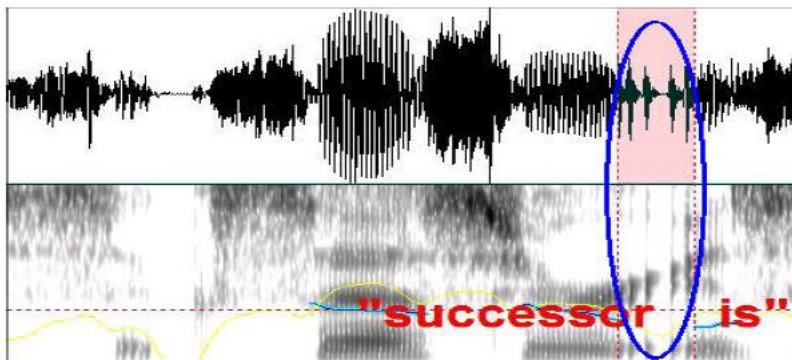
Kuva 2. Englanninkielinen lause "I saw a cat." (lähde: Epstein 2002: 2, sama kuva on myös teoksen sivulla 133).

Väitöskirjansa loppuosassa Epstein esittää kysymykseen vastaukseksi sen, että kyseessä oli väitelause. Hänen mukaansa puhujat eivät tuota ei-modaalista ääntä matalissa sävelkorkeuksissa sen todennäköisemmin kuin muuallakaan, lisäksi painollisuus itse asiassa vähentää ei-modaalisen äänen todennäköisyyttä, joten vastausehdotus numero 5 on noista eniten väärä ja kauimpana totuudesta. (Epstein 2002: 133.)

Tämän tutkimuksen kannalta relevanttia on huomata se, että Kuvan 2 spektrogrammi kertoo selvästi, että ainoastaan *cat*-sanan vokaalin loppuosa on naristu, muu osa siitä on tuotettu modaalisesti eli "normaalisti". Tätä voi verrata luvussa 5.1.3 sotkamolaisen tuottamaan lauseeseen, jossa esiintyvä /e/-foneemi kuulostaa naristulta, vaikka sen alkuosa ei sitä ole. Samat piirteet esiintyvät myös luvussa 5.2.1 esitellyssä pääkaupunkiseutulaisinformantin tuottamassa /ɑ/-äänteessä. Nämä itse äänittämässäni aineistossa esiintyvät osittain naristut vokaalit juuri ennen glottaaligsegmenttiä antavat aiheen epäillä, että osatotuus Epsteinin kysymykseen saattaa piillä myös neljännessä vastausehdotuksessa. Sen lisäksi että kyseessä oli väitelause, esiintyy narina juuri ennen glottaaliklusiilia, minkä olettaisin täten myös lisäävän todennäköisyyttä narinan esiintymiselle edeltävän vokaalin lopussa.

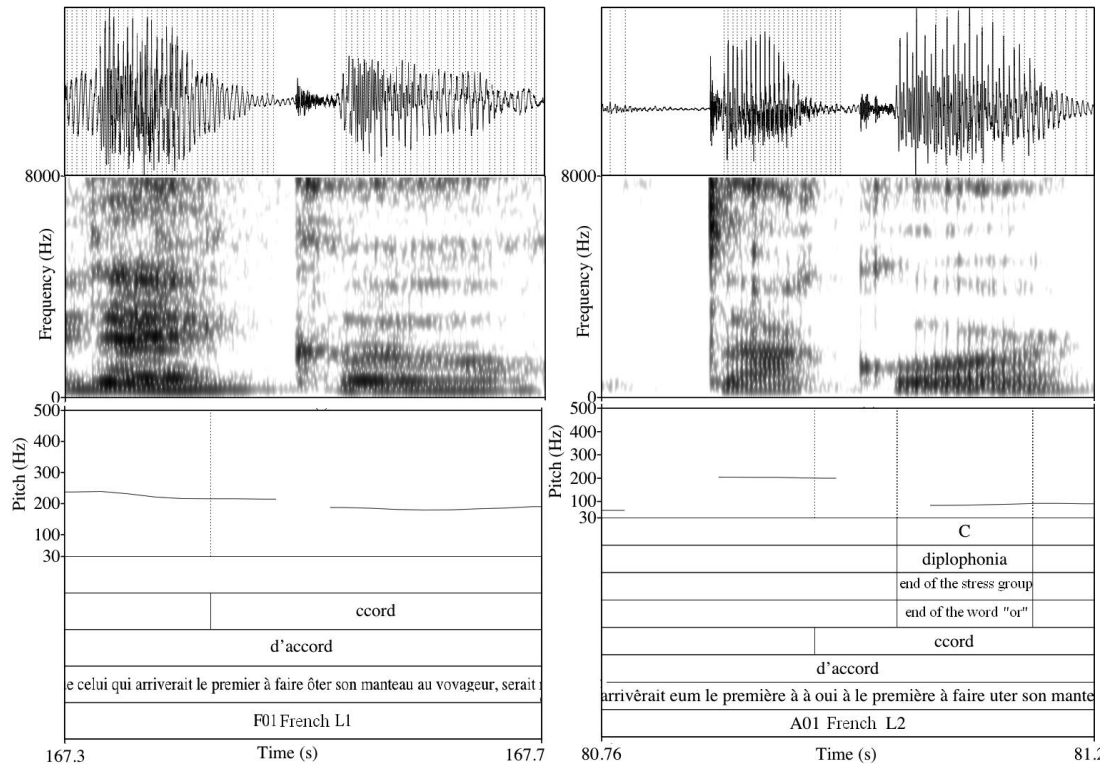
Huomautettakoon lisäksi, että Kuvan 2 spektrogrammissa ei näy *cat*-sanan lopussa oleva /t/-äänne ollenkaan, vaikka se on Epsteinin neljännessä vastausehdotuksessa transkriboitu muodossa [kæʔt]. Se on tietenkin voitu ääntää hiljaisella laukeamalla, [kæʔt̪], ja mahdollista on sekin, että se on äännetty niin hiljaa, ettei spektrogrammin asetuksissa määritelty kontrasti riitä sen erottamiseen.

Epäsäännöllistä fonaatiota ovat tutkineet myös Kushan Sunara ja Janet Slifka (2006). He havaitsivat, että amerikanenglannissa 78% epäsäännöllisellä fonaatioilla tuotetuista kohdista osuu sanojen väliin, ja heihin viitaten Yoon ym. (2006: 4–5) antavat esimerkin äännöksestä ”successor is”, jossa roottinen *r* on tuotettu naristen.



Kuva 3. ”successor is”, naristulla *r*:llä. (Lähde: Yoon ym. 2006: 5)

Pillot-Loiseau ym. (2019) tutkivat narinan käyttöä tilanteessa, jossa ranskan ja englannin natiivipuhujat opettavat toisilleen omia äidinkieliään. Tutkimuksessa on verrattu kahta ranskankielisestä *d'accord*-äännöstä, joiden spektrogrammit ja aaltomuodot ovat vierekkäin Kuvassa 4. Oikeanpuoleisessa on lopputavu tuotettu naristen. Kuten alajakson 5.2.2 esimerkissäkin, narinapulssit ovat tässä amplitudiltaan huomattavan laajoja, laajempia kuin modaalisesti tuotettu fonaatio.



Kuva 4. Ranskankielinen äännös "d'accord" narisemattomana (vasemmalla) ja jälkitavu naristuna (oikealla). Lähde: Pilot-Loiseau ym. (2019, alaluku 3.1.)

3 Aineisto ja menetelmät

Aineistona tutkimuksessa on sekä 1980-luvulla syntyneiden puhujien äänityksiä Murteenseuruukorpuksesta että itse äänittämäni lukupuhuntaa kahdelta informantilta, joista toinen on sotkamolainen ja toinen pääkaupunkiseudulta verrokiksi. Sotkamo on Kainuun edustaja Murteenseuruukorpuksesta, ja koska siellä puhutaan savolaismurretta, niin voisi olettaa, että sieltä kotoisin oleva puhuja tuottaisi rajageminaatiomorfeemien jälkeen glottaaliklusiileja vokaalialkuisten sanojen edellä.

3.1 Murteenseuruukorpuksen aineisto

3.1.1 Paikkakunnat

Murteenseuruukorpus on aineisto, johon on valittu yhteensä kymmenen paikkakuntaa eri puolelta Suomea. Paikkakunnat korpuksen Metashare-palvelussa olevan kuvauksen⁶ mukaan valikoitu niin, että ne edustavat Suomen perinteisiä

⁶ <http://urn.fi/urn:nbn:fi:lb-2014073043>

päämurrealueita. Jokaiselta paikkakunnalta on valittu 15 puhujaa, niin nuoria, keski-ikäisiä kuin vanhojakin. Kotuksen verkkosivujen mukaan ”[a]ineisto kerättiin haastattelemalla kullakin paikkakunnalla samoja ihmisiä kymmenen vuoden välein”. Projekti alkoi vuonna 1989, ja sen toinen kierros oli käynnissä vuosina 1999–2007, ja tässä työssä aineistona käytetyt äänitteet ovat nimenomaan toiselta kierrokselta. Koska samalta suurelta murrealueelta on vain yksi paikkakunta, on monta pienempää murrealuetta jäänyt pois. Esimerkiksi lounaismurteiden edustaja korpuksessa on lounaismurteiden pohjoisryhmään kuuluva Eurajoki, jolloin lounaismurteiden itäryhmä on kokonaan tutkimuksen ulkopuolella. Huomionarvoista on myös, ettei Keski-Suomesta, Järviseläältä (nk. savolaiskiila), Keski-Pohjanmaalta, Pohjois-Pohjanmaalta tai Etelä-Savosta ole mukana yhtään paikkakuntaa.

Taulukossa 1 näkyy paikkakunnat, murrealueet joihin ne kuuluvat, paikkakuntien vanhat kannat Lauri Kettusen mukaan sekä niiden haastateltavien lukumäärä, jotka olen tähän tutkimukseen ottanut mukaan. Lauri Kettusen kartassa olevat symbolit olen taulukkoon merkannut seuraavin merkein (yhtäsuuruusmerkin vasemmalla puolella oma lyhenteeni, oikealla kursivoimattomalla tekstillä Kettusen kartan selitteessä ollut teksti):

- GLOTT = >'vok. ed., geminoituminen kons. edellä
- KATO-VOK = Jäljetön kato vokaalien edellä
- KATO-H = Jäljetön kato vok. ja h:n ed.
- VAIN-OBST = Jäljetön kato, paitsi k, t, p, s, h:n edellä
- KATO = Täydellinen kato
- +k = k:ta absol. lopussa (*lisänä muihin piirteisiin*)
- +t = t:tä absol. lopussa (*lisänä muihin piirteisiin*)

Taulukko 1. Murteenseuruukorpuksen paikkakunnat.

paikkakunta	päämurrealue	alamurrealue	vanha kanta	äänitteitä kuunneltu
Alastaro	lounaiset välimurteet	Ala-Satakunnan murteet	KATO-H	4
Alatornio	Peräpohjan murteet	Tornion murteet	VAIN-OBST	4
Artjärvi	hämäläismurteet	kaakkoishämäläiset murteet	KATO-H	2
Eurajoki	lounaismurteet	lounaismurteiden pohjoisryhmä	VAIN-OBST	2
Kauhava	Etelä-Pohjanmaa	n/a	KATO-VOK+t	2
Lapinlahti	savolaismurteet	Pohjois-Savon murteet	GLOTT+k	3
Liperi	savolaismurteet	Pohjois-Karjalan murteet	GLOTT+k	4
Pälkäne	hämäläismurteet	perihämäläiset murteet	GLOTT	3
Savitaipale	kaakkoismurteet	Lappeenrannan seudun välimurteet	KATO-H	3
Sotkamo	savolaismurteet	Kainuun murteet	GLOTT	3

On myös huomattava, että Lauri Kettusen kartassa on myös paikkakuntia, joista loppu-*k* oli kadonnut kokonaan ("Täydell. kato"), mutta yksikään Murteenseuruukorpuksen paikkakunnista ei ole sellainen.

3.1.2 Haastateltavat

Olen analysoinut yhteensä 30 haastateltavan puhetta yhteensä 10 paikkakunnalta. Jokaiselta Murteenseuruukorpuksen paikkakunnalta mukana on vähintään kaksi ja enintään neljä haastateltavaa. Jatkossa käytän kustakin haastateltavasta lyhennettä, joka sisältää haastateltavan kotipaikkakunnan nimen kolme ensimmäistä kirjainta (neljä Alastaron ja Alatornion tapauksessa), sukupuolen alkukirjaimesta ja (M = mies, N = nainen) sekä syntymävuodesta. Jos nuo ovat kaikki samoja, niin erottelen haastateltavat vielä ylimääräisellä numerolla. Taulukossa 2 näkyy puhujien tunnisteet, kotipaikkakunnat, syntymävuodet, sukupuolet ja haastatteluvuodet.

Olen kuunnellut äänitteitä siihen asti, kunnes on kulunut kymmenen minuuttia ensimmäisestä (ilman taukoa tuotetun) rajageminaatiomorfeemin vokaalialkuisen sanan edellä sisältävästä repliikin aloitussekunnista. Jos haastateltavan repliikki on alkanut ennen kuin kymmenen minuuttia on kulunut, olen ottanut sen vielä mukaan kokonaisuudessaan (siihen asti, mihin litteroija on sijoittanut kyseisen repliikin lopun). Muutaman äänitteen olen kuunnellut kokonaan, sillä tutkimuksen teon alkuvaiheessa en ollut vielä päättänyt, kuinka suuren osan kustakin äänitteestä kuuntelisin. Näistä olen tehnyt huomioita, mutta tilastoihin en ole ottanut näistäkään äänitteistä enempää kuin sen kymmenen minuuttia ensimmäisestä tapauksesta eteenpäin. Mainittakoon vielä, että Savitaipaleelta ei Murteenseuruukorpuksen toisella kierroksella ollut kuin vain nuo kolme 1980-luvulla syntynyttä informanttia, joten Savitaipaleelta olen siis kuunnellut kaikki tutkimuksen kannalta relevantit äänitteet.

Taulukko 2. Haastateltavat. Oikeanpuoleinen sarake on koodi, jolla haastattelu löytyy Murteenseuruukorpuksesta. Se on mukana siksi, jos joku, jolla on myös käyttöoikeus Murteenseuruukorpukseen, haluaa löytää ne kohdat, joihin viittaaan.

puhujakoodi	paikkakunta	syntymävuosi	sukupuoli	haastatteluvuosi	tunniste
ALAS_M1988_1	Alastaro	1988	mies	1999	16703_m1988
ALAS_M1988_2	Alastaro	1988	mies	1999	16706_m1988
ALAS_N1987_1	Alastaro	1987	nainen	1999	16706_n1987
ALAS_N1987_2	Alastaro	1987	nainen	1999	16707_n1987

ALAT_N1986	Alatornio	1986	nainen	1999	17024_n1986
ALAT_M1987	Alatornio	1987	mies	1999	17026_m1987
ALAT_M1981	Alatornio	1981	mies	1999	17035_m1981
ALAT_N1981	Alatornio	1981	nainen	1999	17036_n1981
ART_M1980	Artjärvi	1980	mies	2004	17002_m1980
ART_N1983	Artjärvi	1983	nainen	2004	17008_n1983
EUR_M1985	Eurajoki	1985	mies	2006	17121_m1985
EUR_N1983	Eurajoki	1983	nainen	2006	17123_n1983
KAU_N1986	Kauhava	1986	nainen	2000	16722_n1986
KAU_M1980	Kauhava	1980	mies	2000	16721_m1980
LAP_N1980	Lapinlahti	1980	nainen	2000	16753_n1980
LAP_N1988	Lapinlahti	1988	nainen	2000	16754_n1988
LAP_N1989	Lapinlahti	1989	nainen	2000	16754_n1989
LIP_N1983	Liperi	1983	nainen	2000	16731_n1983
LIP_N1987	Liperi	1987	nainen	2000	16730_n1987
LIP_M1980	Liperi	1980	mies	2000	16731_m1980
LIP_M1989	Liperi	1989	mies	2000	16731_m1989
PÄL_N1987	Pälkäne	1987	nainen	1999	16627_n1987
PÄL_M1987	Pälkäne	1987	mies	1999	16454_m1987
PÄL_M1980	Pälkäne	1980	mies	1999	16456_m1980
SAV_M1981	Savitaipale	1981	mies	2005	17057_m1981
SAV_M1983	Savitaipale	1983	mies	2005	17062_m1983
SAV_N1982	Savitaipale	1982	nainen	2005	17076_n1982
SOT_M1986_1	Sotkamo	1986	mies	2007	18668_m1986
SOT_N1984	Sotkamo	1984	nainen	2007	18658_n1984
SOT_M1986_2	Sotkamo	1986	mies	2007	18660_m1986

3.1.3 Merkintätavat ja korpusaineiston ”kerääminen”

Luokittelun Murteenseuruukorpuksen äänitteissä esiintyvät vokaalinetiset rajageminaatiotapaukset neljään luokkaan seuraavalla tavalla (käytän siis sekä kuulovaikutelmaa että spektrogrammeja luokittelutyössä):

- Luokkaan ”pitkä” kuuluvat pitkät glottaalisegmentit, jotka voivat toisinaan olla myös narinaa (ks. myös luku 5.1.3).
- Luokkaan ”lyhyt” kuuluvat lyhyet glottaaliklusiilit.
- Luokkaan ”narina” kuuluvat välitapaukset, joista on vaikea sanoa, onko siinä glottaaliklusiilia vai ei. Yleensä ne koostuvat äänneiden välisestä narinasta.
- Luokkaan ”kato” kuuluvat tapaukset, joissa rajageminaatiosanan ja sitä seuraavan vokaalialkuisen sanan välissä ei ole mitään. Selvimmillään katotapaukset ovat läpi asti modaalisesti ilman taukoa tuotettuja tapauksia, mutta voivat olla myös esim. kuiskaten ilman taukoa tuotettuja tapauksia tai vaikkapa esiintymiä naristen puhutuissa osuuksissa, joissa sanojen rajalla ei kuitenkaan ole mitään ympäristöstään poikkeavaa, joka antaisi viitteitä

jäännöslopukkeen/sanarajan vaikutuksesta puhujan ääntämykseen (vrt. luku 5.2.2).

Luokan ”narina” olemassaolon syy on se, että välillä on vaikeaa sanoa, onko jäännöslopuke toteutunut glottaaliklusiilina vai ei. Luokka on siis tarkoitettu väliluokaksi, ja luokan nimi ”narina” tulee siitä, että useimmissa tapauksissa luokittelun vaikeuden syynä on äänteiden välinen narina. On mahdollista myös, että luokittelun vaikeus johtuu vaikkapa muuten vain epäselvästä puheesta tai siitä, että on vaikeaa sanoa, onko kyseessä tauko vai ei (ks. luku 4.6).

Koska narinaluokan tarkoitus on toimia lyhyiden glottaaliklusiilien ja katojen väliset rajatapaukset sisältävänä luokkana, olen luokitellut narinoiksi vain lyhyet narinat. Pitkät narinasegmentit kuulostavat helposti glottaaliklusiililteilta, ja koska suurimmaksi osaksi luokittelun tapaukset manuaalisesti annotaatiotyökalu Elanilla (<https://www.mpi.nl/corpus/html/elan/index.html>) kuunnellen, ja konsultoin akustisen analyysin työkalu Praatilla (<http://www.fon.hum.uva.nl/praat/>) piirrettyä spektrogrammia lähinnä vain hankalimmissa tapauksissa, on pitkät narinat mielestäni syytä luokitella samaan luokkaan kuin pitkät glottaaliklusiilit (lisää aiheesta ks. luku 5.1.3). Tällaista menettelyä puoltaa osaltaan sekin, että olen nähnyt symbolia ”ʔ” usein käytettävien ääntämisohjeissa tai transkriptioissa silloinkin, kun lujaa aluketta ei ole. Esimerkiksi Janhunen (2014: 133) kirjoittaa *reki*-sanon monikon inessiivimuodon *reissä* ääntämisohjeen muodossa [reʔissæ], mutta myöntää sivun lopussa, että ”the glottal stop representing the weak grade of *k* between vowels is pronounced very weakly, normally simply as a glottal constriction or as a brief interruption in the intensity flow of the vocalic sequence”. Geminoitunut narina on joka tapauksessa selvästi lähempänä foneettisesti oikeaa glottaaliklusiilia kuin vokaalien välinen tavuraja sananmuodossa *reissä*. Väliluokka on silti välttämätön (Murteenseuruukorpuksen äänitteitä analysoitaessa), sillä vaikeasti luokiteltavia tapauksia tulee kuitenkin aina välillä.

Joskus on hankalaa sanoa, onko äänessä narinaa vai ei. Yksi mahdollinen keino sen tunnistamiseen paremmin on muokata ääni monotoniseksi, sillä monotoniseksi muokkaaminen vaatii algoritmilta alkuperäisen perustaajuuden tunnistamista oikein. Se taas ei yleensä onnistu naristusta äänestä, kun taas modaalisesti tuotetusta äänestä se yleensä onnistuu. Täten jos on ollut vaikeaa sanoa, onko tarkasteltavassa puheen kohdassa narinaa vai ei, niin olen toisinaan testannut asiaa muokkaamalla vaikeasti

luokiteltavan kohdan monotoniseksi. Jos toimenpiteen jälkeen narinaksi epäilemäni kohta muuttuu ympäröiviä ”normaalisti” tuotettuja ääniteitä vastaavaksi, niin silloin ei ainakaan ole narinasta kyse. Praatissa on äänen perustaajuuden manipulointiin soveltuva toiminto, jota käyttämällä monotoniseksi muokkaaminen onnistuu suhteellisen helposti.

3.1.4 Rajageminaatiomorfeemeiksi laskettavat muototyypit

Taulukossa 3 luetellaan rajageminaatiomorfeemeiksi lasketut muototyypit, joita löytyy analysoimastani Murteenseuruukorpuksen aineistosta. Esimerkit ovat aineistossa oikeasti olleita esimerkkejä, joten otin ne murteellisessa asussa, mutta lisäsin niihin selvyuden vuoksi ^x-merkin siihen kohtaan, missä rajageminaatio esiintyy.

Taulukko 3. Luettelo aineistosta löytyvistä rajageminaatiollisista muototyypeistä.

Muototyyppi	Esimerkki
allatiivit	<i>kaikille^x</i>
allatiivimaiset adverbit	<i>pitkälle^x</i>
sana <i>asti^x</i>	
tuote-tyyppin nominit	<i>tilanne^x, teollisuusalue^x</i>
tuote-tyyppin nomineista saadut yhdyssanat	<i>toive^xammatti</i>
imperatiivi/akt. pres. konnegaatio	<i>pääse^x</i>
A-infinitiivit	<i>tulla^x</i>
sana <i>itse^x</i> ja sen murteelliset äännevastineet	<i>itte^x</i>
<i>kiinni</i> -alkuiset yhdyssanat	<i>kiinni^xottoleikit</i>
sana <i>luokse^x</i>	
- <i>nne</i> -loppuiset adverbit	<i>sinne^x</i>
omistusliite - <i>nsA</i>	<i>ylleesä^x, puolesa^x</i>
nU-partisiipit	<i>säilyny^x</i>
prolatiivit	<i>läpitte^x</i>
passiivin presensin konnegaatiomuodot	<i>(ei) tiedetä^x</i>
- <i>sti</i> -loppuiset adverbit	<i>kovasti^x</i>

Huomattakoon, että nUt-partisiippi, josta jää *t* pois, ei ole samanlainen assimilaatio kuin se, joka esiintyy esimerkiksi lauseessa *Ookko nää Oulusta*. Tämä johtuu siitä, että nU-partisiipin jälkeinen kahdennus käyttäytyy rajageminaation tavoin myös resonanttien yhteydessä.

3.2 Itse äänitetty aineisto

Täydensin korpusaineistoa myös itse keräämälläni aineistolla, joka on äänitetty Helsingin yliopiston fonetiikan laboratoriossa kahtena eri päivänä. Se koostuu suomen kirjakiielellä kirjoitetusta tekstistä, jonka koehenkilöt (sotkamolainen ja pääkaupunkiseutulainen) lukivat ääneen. Teksti oli katkelma Zacharias Topeliuksen kirjoittamasta sadusta *Meidän maamme*, jota oli muokattu niin, että se sopii tutkimukseen ja sisältää mahdollisimman monta vokaaliparia sekä rajageminaatiomorfeemilla että ilman. Valitsin tämän katkelman siksi, että siinä oli valmiiksi useita vokaalinetisiä rajageminaatiotapauksia ja sitä oli helppo myös sanoja vaihtamalla tai siirtämällä muokata vielä enemmän vokaaliloppuisen ja vokaalialkuisen sanojen jonoja sisältäväksi, sekä rajageminaatiolla että ilman. Seuraavassa⁷ on koehenkilöiden lukema teksti, jonne olen merkinnyt rajageminaatiomorfeemit ja alleviivannut vokaaliparit (alleviivauksia, ^x-merkkejä ja sulkeita ei tietenkään ollut koehenkilöiden näkemässä tekstissä):

Aino katsahti kauhistuksella avaruuteen, ja muutkin vapisivat nähdessään tuomion kirjat pilvissä avattuina ja loistavan enkelin lehtiä kääntelevän. Joka kerta kun enkeli avasi lehden, valaisi ihmeellinen leimaus taivaan kannen. Ja enkeli lausui tottelemattomalle^x Ainolle^x: "aitinne murhe^x ahdistaa sinua raa'asti^x". Surkimuksille^x hän sanoi: "Te, jotka olitte arvaamattomia, tulette köyhiksi; kevytmieliset katkerasti^x ikävöikööt; ylpeät kärsikööt ylenkatsetta; kavalat ja petturit tulkoot muille^x ihmisille^x kammoksi ja inhoksi." -- Mutta hyville^x esiteineille^x enkeli sanoi: "rakkautenne eduksi on teille^x yritetty^(x) suoda^x onnea sekä viisautta eläessänne ja kunnioitusta kuoltuanne, sillä aitinne äidillinen siunaus tulee hyödyttämään teitä kaikkena elinaikananne ja vielä kuolemankin jälkeen."

Silloin kysyi tottelematon Aino: "kuka hän on? En tunne äitiäni"

Enkeli vastasi: "Isänmaanne on teidän jalo äitinne, joka teitä kasvatti, rakasti antimensa^x teille^x lahjoittaen. Hänen mieltänsä^x te pahoititte, mutta nämä toiset olivat hänelle^x iloksi. Ja muista^x Aino, että isänmaasi on todistava toimistanne nyt ja tulevinakin aikoina!"

Taulukossa 4 luetellaan koehenkilöiden lukemassa tekstissä esiintyneet vokaaliparit. Vokaaliparit, jotka löytyvät aineistosta sekä rajageminaatiollisena että ilman, on kursivoitu sekä sellaiset sisältävät solut värjätty.

⁷ Alkuperäinen Zacharias Topeliuksen kirjoittama tekstikatkelma, josta tuo on muokattu, on liitteenä tutkielman lopussa.

Taulukko 4. Koehenkilöiden lukemassa tekstissä esiintyneet vokaaliparit.

Geminaatiolliset		Geminaatiottomat	
vokaalipari	lkm	vokaalipari	lkm
e ^x i	2	a_e	3
e ^x e	2	i_a	2
e ^x ai	1	i_o	2
e ^x a	1	a_a	1
i ^x i	1	ä_a	1
e ^x y	1	i_i	1
a ^x o	1	a_o	1
e ^x äi	1	e_a	1
a ^x ai	1	a_i	1
yhteensä	11	e_e	1
		ä_äi	1
		e_äi	1
		e_o	1
		o_äi	1
		ä_i	1
		yhteensä	19

Studiassa pyysin informantteja ensin lukemaan koko tekstin läpi ja pysäytin äänityksen. Sen jälkeen pyysin heitä vielä lukemaan tekstin uudelleen ja pysäytin äänityksen. Lopuksi pyysin heiltä vielä muutaman yksittäisen kohdan uudestaan saadakseni lisää esiintymiä sekä epäröinnittömät esimerkit niistä kohdista, joissa puhuja oli aiemmin mennyt sanoissa sekaisin. Kummaltakin puhujalta minulla on viisi äänitiedostoa, joista kaksi ensimmäistä siis sisältävät koko tekstin ja kolme seuraavaa sisältää valittuja osia tekstistä.

Tuotokset on ensin annotoitu automaattisesti Münchenin yliopiston WebMAUS-palvelulla⁸ (Schiel 1999; Kislner, Reichel & Schiel 2017). Sen jälkeen olen itse korjannut niitä kohtia, joita olen tarvinnut tarkemmin annotoituina. Esimerkiksi jos automaattinen annotaatio on sijoittanut ääniteiden rajat väärään kohtaan ja olen tarvinnut spektrogrammia juuri kyseiseltä äänitiedoston alueelta, olen korjannut sen käsin.

Koehenkilöt eivät äänitysten aikaan tienneet tutkimuksen tarkoitusta. Sotkamolainen koehenkilö oli äänityksen (25.2.2019) aikaan 30-vuotias, pääkaupunkiseutulainen oli oman äänityksensä (20.3.2019) aikaan 24-vuotias. Molemmat koehenkilöt olivat

⁸ URL: <https://clarin.phonetik.uni-muenchen.de/BASWebServices/interface/WebMAUSBasic>

naispuolisia. Pääkaupunkiseutulainen koehenkilö on syntynyt Helsingissä ja asui siellä myös äänitysajankohtana, mutta lukion loppuun mennessä oli ehtinyt asua myös Vantaalla ja Espoossa sekä ulkomailla.

Itse äänitetyn aineiston analyysin lopussa olen myös mitannut perustaaajuudettomien osuuksien kestoja tilanteissa, joissa vokaaliloppuista sanaa seuraa vokaalialkuinen sana. Tein mittaukset sekä rajageminaatiollisista että rajageminaatiottomista tapauksista. Muokkasin puheen monotoniseksi taajuudelle 330 Hz asetuksilla, että alkuperäisen perustaaajuuden pitää olla 100 ja 500 hertsin välillä (miespuolisille informanteille alarajan pitäisi olla alhaisempi, mutta naispuhujille tällaiset rajat ovat järkeviä). Useimmissa tapauksissa perustaaajuudettoman osuuden määrittäminen on helppoa, mutta tilanteissa, joissa toinen tai molemmat äänneistä on kokonaan naristu tai muuten jollain tapaa poikkeavasti tuotettu, olen yrittänyt valita sanojen rajalta mahdollisimman paljon ympäristöstään poikkeavan osuuden. Olen merkinnyt taulukkooni erikseen nämä epäselvemmat tapaukset, joten analyysi on tarvittaessa helppo rajoittaa vain selviin tapauksiin.

4 Tulokset Murteenseuruukorpuksesta

Tässä luvussa pyrin vastaamaan ensimmäiseen tutkimuskysymykseen ja esittelen Murteenseuruukorpuksen aineiston luokittelun tuloksia. Jokainen Murteenseuruukorpuksen paikkakunta saa alajaksonsa.

Tämän luvun alaotsikoiden alussa on paikkakuntien nimet, ja niitä seuraa tieto siitä, mihin murrealueeseen paikkakunta kuuluu. Murrealueet kerrottiin jo Taulukossa 1, mutta toistan ne alaotsikoissa, jotta historiaan vertaaminen olisi vaivattomampaa.

Taulukossa 5 kultakin paikkakunnalta kuuntelemani aineiston kaikkien tapausten lukumäärät eri luokissa. Taulukossa 6 on tilastot *että*-sanaa (mukaan lukien loppuheitollinen *et*) edeltäneistä tapauksista. Kummassakin taulukossa on sekä absoluuttiset lukumäärät että prosenttiosuudet. Alastaron aineistossa ei ollut yhtään tapausta ennen *että*-sanaa, joten Alastaron prosenttiosuudet *että*-sanan edellä eivät ole määriteltyjä.

Taulukko 5. Tilastot Murteenseuruukorpuksesta kuunnelluista äänitteistä (kaikki tapaukset).

paikkakunta	pitkä	lyhyt	narina	kato	yhteensä
Alastaro	0 (0 %)	1 (14 %)	0 (0 %)	6 (86 %)	7
Alatornio	0 (0 %)	4 (15 %)	3 (11 %)	20 (74 %)	27
Artjärvi	0 (0 %)	2 (11 %)	0 (0 %)	16 (89 %)	18
Eurajoki	0 (0 %)	0 (0 %)	0 (0 %)	18 (100 %)	18
Kauhava	0 (0 %)	0 (0 %)	0 (0 %)	18 (100 %)	18
Lapinlahti	13 (36 %)	7 (19 %)	9 (25 %)	7 (19 %)	36
Liperi	18 (30 %)	12 (20 %)	14 (23 %)	16 (27 %)	60
Pälkäne	0 (0 %)	0 (0 %)	0 (0 %)	25 (100 %)	25
Savitaipale	0 (0 %)	1 (3 %)	0 (0 %)	37 (97 %)	38
Sotkamo	14 (56 %)	6 (24 %)	1 (4 %)	4 (16 %)	25

Taulukko 6. Tilastot Murteenseuruukorpuksesta kuunnelluista äänitteistä (tapaukset ennen että-sanaa).

paikkakunta	pitkä	lyhyt	narina	kato	yhteensä
Alastaro	0 (NA %)	0 (NA %)	0 (NA %)	0 (NA %)	0
Alatornio	0 (0 %)	0 (0 %)	0 (0 %)	6 (100 %)	6
Artjärvi	0 (0 %)	0 (0 %)	0 (0 %)	2 (100 %)	2
Eurajoki	0 (0 %)	0 (0 %)	0 (0 %)	4 (100 %)	4
Kauhava	0 (0 %)	0 (0 %)	0 (0 %)	2 (100 %)	2
Lapinlahti	1 (10 %)	3 (30 %)	1 (10 %)	5 (50 %)	10
Liperi	3 (20 %)	0 (0 %)	2 (13 %)	10 (67 %)	15
Pälkäne	0 (0 %)	0 (0 %)	0 (0 %)	10 (100 %)	10
Savitaipale	0 (0 %)	0 (0 %)	0 (0 %)	13 (100 %)	13
Sotkamo	3 (43 %)	1 (14 %)	0 (0 %)	3 (43 %)	7

Tässä ja tulevissa luvuissa esiintyy useita spektrogrammeja. Spektrogrammilliset kuvat tässä ja tulevissa luvuissa on kaikki piirretty muokatulla versiolla Wendy Elvira Garcían (2018) Praat-skriptistä. Skripti tarjoaa mahdollisuuden myös aaltomuodon pois jättämiseen sekä perustaajuuskäyrän piirtämiseen. Kaikkien jommastakummasta aineistostani piirrettyjen työssä esiintyvien spektrogrammien taajuusasteikko on lineaarinen asteikko välillä 0–5000 Hz.

Työssä esiintyy sekä kapea- että leveäkaistaisia spektrogrammeja. Leveäkaistaiset spektrogrammit kuvaavat tarkasti muutoksia ajassa mutta taajuutta huonosti, kun taas kapeakaistaiset spektrogrammit kuvaavat taajuuden paremmin mutta ajassa tarkkuus kärsii. Puheen analyysin kannalta tuo tarkoittaa sitä, että leveäkaistaisista spektrogrammeista näkee tarkasti äänneiden siirtymäpaikkoja, kun taas perustaajuuden olemassaolo erottuu paremmin kapeakaistaisesta spektrogrammista.

Olen valinnut spektrogrammin tyyppin sen mukaan, kumpi kuvaa paremmin sitä ilmiötä, johon haluan keskittyä. Suurin osa spektrogrammeista on leveäkaistaisia, kapeakaistaiset soveltuvat parhaiten tilanteisiin, joissa paria naristua äännettä ympäröi modaalisesti tuotetut äänneet. Tällöin osasäveliä esittävät vaakasuorahkot tasaisin välein kulkevat viivat katkeavat narinan kohdalla ja alkavat uudestaan, kun fonaatio muuttuu taas modaaliseksi.

4.1 Alastaro (Ala-Satakunnan lounainen välimurre, KATO-H)⁹

Alastarolta olen analysoinut yhteensä neljän eri haastateltavan puhetta, ja he kaikki olivat haastattelun aikaan kouluikäisiä lapsia, kaksi poikaa ja kaksi tyttöä.

Kummassakaan poikien äänitteessä ei ollut toista vokaalinetistä rajageminaatiotapausta kymmenen minuutin kuluessa ensimmäisestä.

ALAS_M1988_1 sanoo kohdassa 7:56 ”jaa no, em mää tiijäk kuinja paljo sinne o” lyhyellä glottaaliklusiililla ja ALAS_M1988_2:lla ensimmäinen tapaus on vasta kohdassa 11:24 ”no meillä on ti□tokone ihan”¹⁰ kadolla. Tyttöilläkään tapauksia ei ollut erityisen paljon, ALAS_N1987_1:lla yhteensä kaksi ja ALAS_N1987_2:lla kaksi, kaikki katoja.

Alastaro on näistä paikkakunnista ainoa, jonka aineistosta ei löytynyt yhtään *että*-sanaa edeltävää rajageminaatiotapausta, ja tämä saattoi jäädä yhdestä puhujan lipsahduksesta kiinni. ALAS_N1987_1 nimittäin sanoo litteraatin mukaan *mut, kyl mää ni- must ku niij ko ei puhuta et*, mutta todellisuudessa hän sanoo: *mut, kyl mää ni- must ku, nn tai, puhutanet*, eli hänen ja koko Alastaron aineiston ainoa *että*-sanaa edeltänyt rajageminaatiotapaus toteutui lipsahduksen vuoksi /n/-foneemina, mikäli litteroija ymmärsi puheen sisällön oikein. On toki mahdollista, että tuo /n/-äänne ei ollut lipsahdus, vaan että koko lause oli tarkoitettu affirmaatioksi (’puhutaan että’), kun litteraatissa olevaa *ei*-sanaakaan ei äänitteellä kuulu.

Tämän aineiston valossa Alastarolla rajageminaatiotapaukset käyttäytyvät edelleen samalla tavalla kuin vanhastaan Lauri Kettusen kartan mukaan.

⁹ Alastaro liittyi Loimaaseen vuonna 2009 ja kuuluu nykyään Varsinais-Suomen maakuntaan, ei Satakuntaan. <https://yle.fi/uutiset/3-6965665>; https://www.stat.fi/meta/luokitukset/kunta/001-2019/kunta_mk.html 22.3.2019

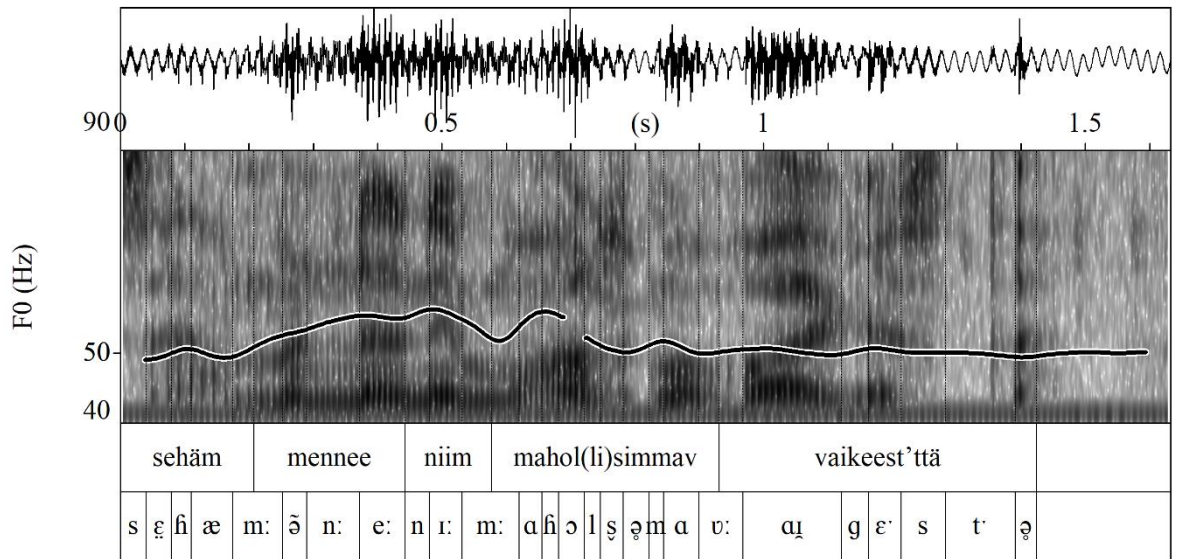
¹⁰ Litteraatissa esiintyvä ”yksityiskäyttöalueeseen” (PRIVATE USE AREA) kuuluvalla U+F065-merkillä (□) merkattu diftongin jälkikomponentti kuulosti omaan korvaani e:ltä, eli diftongi ei ollut avartunut.

4.2 Alatornio (Tornion peräpohjalaismurre, VAIN-OBST)

Alatorniosta olen niin ikään kuunnellut neljä äänitettä, ja kahdella nuoremmalla puhujalla oli yllättävän vähän esiintymiä, joskin kuitenkin hieman enemmän kuin Alastaron äänitteissä. ALAT_N1986:lla oli tarkasteluvälillä kaksi narinaa (*lähettää esitteitä, suorittaa yks*) ja yksi kato (*ollu että*). Näiden lisäksi hän sanoi *kolmes see, kolmed dee kolme ’äf nntämmösiä* (kursivoimatta jätetyt merkit, ’ mukaan lukien eivät litteraatissa). Tätä ei kuitenkaan lasketa kvantitatiiviseen aineistoon, koska sana *kolme* esiintyy yleisesti myös ilman rajageminaatiota. ALAT_M1987 puolestaan käytti yhdessä kohtaa katoa (*mm_ei se taija olla*), eikä hänellä ollut seuraavan kymmenen minuutin aikana enempää tapauksia. Hänellä oli tosin loppuheitollinen infinitiivi *sej jälkeen saa valit_että*, joka olisi tietysti katotapaus, jos hän olisi ääntänyt *valita*-sanan loppuvokaalin.

Vanhemmilla informanteilla esiintymiä oli enemmän. ALAT_M1981:llä oli yhdeksän katoa ja yksi lyhyt glottaaliklusiili, ja ALAT_N1981:llä oli katoja niin ikään yhdeksän, mutta lyhyitä glottaaliklusiileja kolme ja narinoita yksi.

ALAT_M1981 sanoi litteraatin mukaan *sehäm mennee niim mahollisimmav vaike_asti_ttä*, jonka kohdalla jouduin pitkään miettimään, otanko sen mukaan aineistoon vai en. Päätin lopulta olla ottamatta, sillä tarkempi tarkastelu osoitti, ettei hän ääntänyt *vaikeasti*-sanan loppu-*i*:tä. Kuvassa 5 näkyy tuotoksen spektrogrammi ja aaltomuoto, joskin tämä äänite on huonolaatuinen (Elan-tiedostoon on jopa kommentoitu ”Viallinen nauha, särisee”), mikä saattaa vaikuttaa automaattisesti piirretyn perustaajuuskäyrän laatuun.



Kuva 5. ALAT_M1981, "sehäm mennee niim mahollisimmav vaikeasti_ttä" (Murteenseuruukorpus)

Tämän aineiston valossa Alatornion murre ei tältä osin ole muuttunut vanhasta Lauri Kettusen aikaisesta murteesta, vaan kato on selvästi vallitsevin.

4.3 Artjärvi (kaakkoishämäläinen murre, KATO-H)

Artjärveltä olen kuunnellut yhden kokonaisen äänitteen (ART_M1980) ja yhden kymmenminuuttisen (ART_N1983). ART_M1980 puhui lähes yksinomaan naristen. Tilastoihin päätyi 18 häneltä tapausta, täyskato oli selvästi vallitsevin (lyhyitä glottaaliklusiileja oli kaksi, loput katoja). Pitkäkin glottaaliklusiili esiintyi kuuntelemassani materiaalissa kerran (*en o' 'eläny(t)*), mutta se tuli vuonna ART_M1980:n haastattelussa enemmän kuin kymmenen minuuttia ensimmäisen litteroidun tapauksen jälkeen, joten se ei ole mukana tilastoissa. Litteraatissa oli tuon lisäksi kaksi muutakin pitkäksi glottaaliklusiiliksi merkittyä kohtaa, mutta niistä toisessa oli oikeasti lyhyt glottaaliklusiili (*se o iha*η kahe*lle' 'a*uftolle ja sitte*, tilastojen ulkopuolella) ja toisessa kato. ART_N1983 ehti kohdasta 0:44 (josta alkoi ensimmäisen tapauksen sisältänyt repliikki) kymmenen minuuttia eteenpäin käyttäen lyhyttä glottaaliklusiilia kaksi kertaa ja katoa kymmenen kertaa. Pitkää glottaalisegmenttiä tai välimuotonarinaa ei hänellä ollut. Kontekstit, joissa hän käytti

lyhyttä glottaalisesegmenttiä olivat *etei niin*ku ei tiedä' '<u>y</u>htää et mikä kiinnostais ja nim mä halusin aina olla eläilläääkäri.

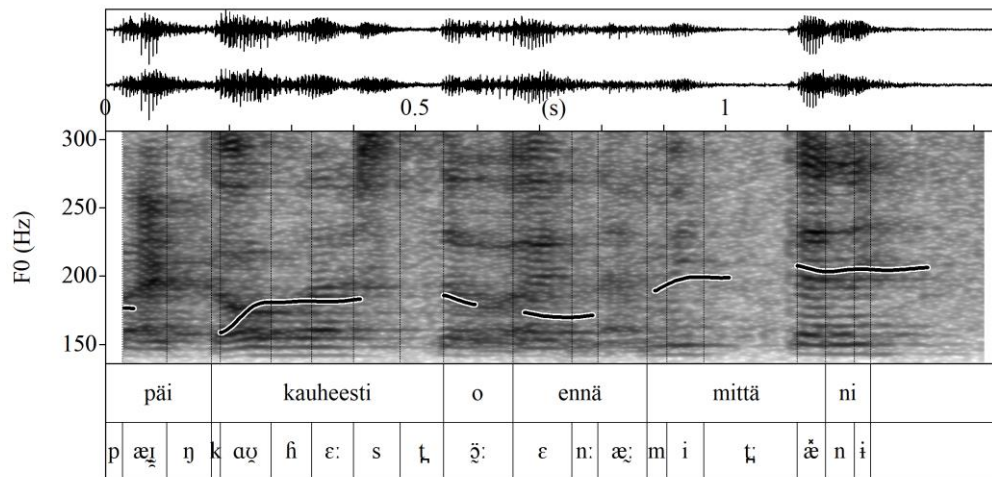
Myös Artjärvi on aineistoni valossa pysynyt alkuperäisessä kannassaan vokaalinetisten rajageminaatiotapausten osalta.

4.4 Eurajoki (pohjoisryhmän lounaismurre, VAIN-OBST)

Eurajoen kahdessa kuuntelemassani äänitteestä esiintyi yksinomaan katoa yhteensä 17 tapauksen verran. Eurajoella esiintyy loppuheittoa rajageminaatiollisissa muodoissa, esimerkiksi *soitettii sint töihi* 'soitettiin sinne töihin' (EUR_N1983), sekä myös *-sti*-päätteessä, jonka kohdalla jos *i* on äännetty hyvin nopeasti tai epäselvästi, voi olla vaikea päättää, pitäisikö sitä edes laskea mukaan. Esimerkiksi EUR_N1983:n tuotoksessa, joka on litteroitu ”mitä ne on nyk kauheest et, ei ne ilmeisest o koulus”¹¹, *kauheest* kuulostaa hieman *i*:lliseltä, *ilmeisest* ei.

Erittäin vaikea tapaus oli myös EUR_N1983:lta litteroitu *mut ei tual, Raumalp päi kauheesti o ennä mittä ni*, jonka kuusi viimeistä sanaa on Kuvan 6 kapeakaistaisessa spektrogrammissa. Siinä oli kaksi vaikeaa asiaa: laskeako *kauheesti o* mukaan aineistoon ja luokitellako *o ennä* narinaksi vai kadoksi? Jos kuuntelee vain *kauheest(i)*-sanan *t*-äänteestä eteenpäin, ei *i* ole kuultavissa, mutta *o* on kuitenkin hieman odotettua etisempi. /o/-foneemissa esiintyy narinaa, eikä se häviä sieltä monotoniseksi muokkaamalla. Uskon kuitenkin, ettei rajageminaatiolla ollut vaikutusta /o/-foneemissa esiintyneeseen narinaan, kun kato oli puhujalla muuten niin säännöllistä. Tuossa on myös *ennä*-sanan loppuvokaali naristu, vaikka se on soinnillisten äänteiden ympäröimä sekä rajageminaatiomorfeemien vaikutuksen ulkopuolella, mikä tekee osaltaan uskottavammaksi sen, ettei rajageminaatio ole syynä /o/-foneemissakaan esiintyneeseen narinaan. Ratkaisuni on siis se, että *kauheesti o* jää aineistosta pois ja *o ennä* tulee mukaan katona.

¹¹ *Olla*-verbin muodon jälkeen oli tuotoksessa oikeasti rajageminaatio, ”ei ne ilmeisest ok koulus”. Murteenseuruukorpuksen litteraatit eivät noudata samaa kaavaa rajageminaatioiden merkinnässä. Tässä työssä muutenkin on Murteenseuruukorpuksesta otetut tekstisitaatit aina litteroidussa asussa, ellei toisin mainita.

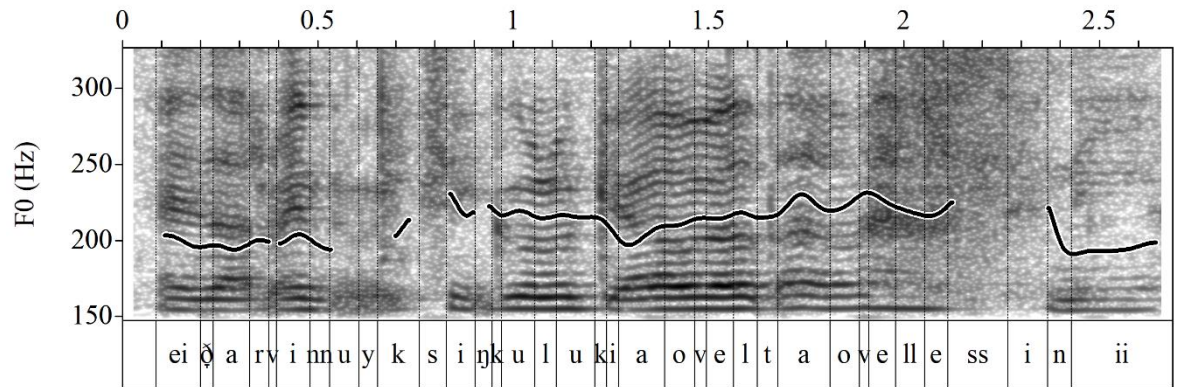


Kuva 6. Eurajoki, ”päi kauheesti o ennä mittä ni” (Murteenseuriuukorpus). Alimpana on äänneet itse transkriboituna IPA:lla ja niiden yläpuolella sanat litteroidussa asussa.

Aineisto kuitenkin osoittaa, että Eurajoellakaan ei vokaalinetisten rajageminaatiotapausten ääntäminen ole muuttunut, mutta niiden frekvenssi on hyvinkin voinut lisääntyä rajageminaatiomorfeemeissa esiintyneiden loppuheittojen harvinaistumisen vuoksi. Ne eivät ole hävinneet eivätkä ne myöskään ole täysin uusia tulokkaita. Eurajoen murteessa esiintyi esimerkiksi vokaaliloppuinen sana *tiä* ’tiedä (konnegaatio)’ (Suomen murrekirja: 24), joka oletettavasti aiheuttaisi soinnittomalla obstruentilla alkavaan sanaan rajageminaation.

4.5 Kauhava (Etelä-Pohjanmaan murre, KATO-VOK+t)

Kauhavalaisilta informanteilta päätyi tilastoihin yhteensä 18 tapausta, jotka olivat kaikki katoja. KAU_N1986:n haastattelun kuuntelin kokonaan, ja siinä oli myös yksi lyhyt glottaaliklusiili (*em mä muista oikeem mitä mä ees_oti*) sekä sellainen kohta, jossa rajageminaatiosanan loppuvokaali ja seuraavan sanan alkuvokaali oli molemmat tuotettu naristen: *ei tarvinnu yksin kuluki,a ovelta ovelles (sitte)*, jonka kapeakaistainen spektrogrammi on Kuvassa 7.

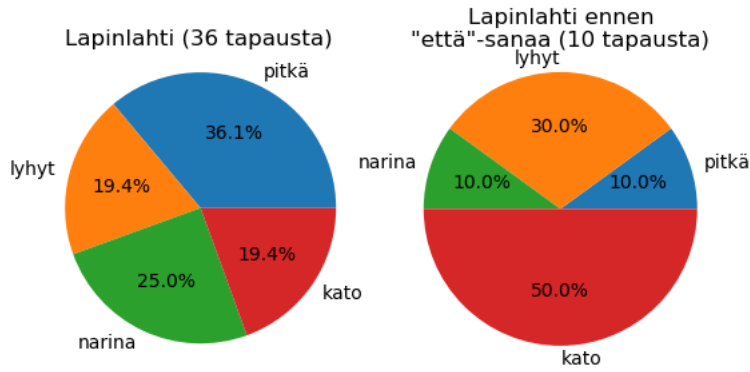


Kuva 7. Kauhava, ”ei tarvinnu yksij kuluki, a ovelta ovelles (sitte)” (Murteenseuruukorpus).

Spektrogrammista näkee selvästi, että /u/- ja /y/-äänteiden kohdalla ei ole perustaajuutta (jolloin ääni ei ainakaan ole normaalilla fonaatiolla tuotettua), ja automaattinen perustaajuusanalyysikin epäonnistuu siinä kohtaa. Kapeakaistaisesta spektrogrammista perustaajuuden puuttumisen näkee siitä, ettei kuvassa ole harmonisia taajuuksia, eli tässä tapauksessa noita tasaisin välein esiintyviä vaakasuorahkoja mutkittleva viivoja. Lopussa oleva *nii* on haastattelijan tuottama. Pitäisin tässä esiintyvää narinaa ennemminkin sattumasta kuin rajageminaatiosta johtuvana, sillä kumpikin vokaali on hyvin epäselvästi äännetty ja vokaalit on läpi naristuja sen sijaan, että narinaa esiintyisi tai sen määrä lisääntyisi vokaalien välissä. Joka tapauksessa Kauhavalla näyttää jäännöslopuke käyttäytyvän vokaalin edessä samoin kuin Kettusenkin aikoihin.

4.6 Lapinlahti (Pohjois-Savon savolaismurre, GLOTT+k)

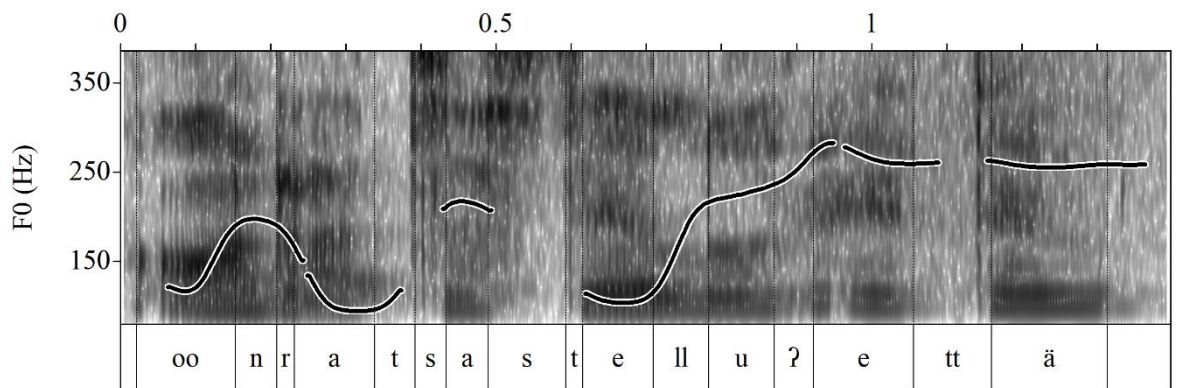
Lapinlahdelta olen kuunnellut kolmea naispuolista puhujaa. Heillä oli yhteensä 36 tapausta, joista pitkiä glottaaliklusiileja 13, lyhyitä glottaalisegmenttejä 7, narinoita 9 ja katoja 7. Kadoista viisi oli *että*-sanan edellä, ja pitkä glottaalisegmentti esiintyi *että*-sanan edellä yhden kerran. Kuvassa 8 vasemmalla ympyräkaavio kaikista tapauksista ja oikealla vastaava *että*-sanan edellä.



Kuva 8. Lapinlahden tapaukset ympyräkaavioissa.

Ympyräkaavio antaa selvän viitteen siitä, että glottaaliklusiilin heikentyminen, usein jopa kadoksi asti, on todennäköistä *että*-sanan edellä. Lapinlahden kaavioon päätyneet tapaukset, joissa oli glottaaliklusiili ennen *että*-sanaa, olivat seuraavat:

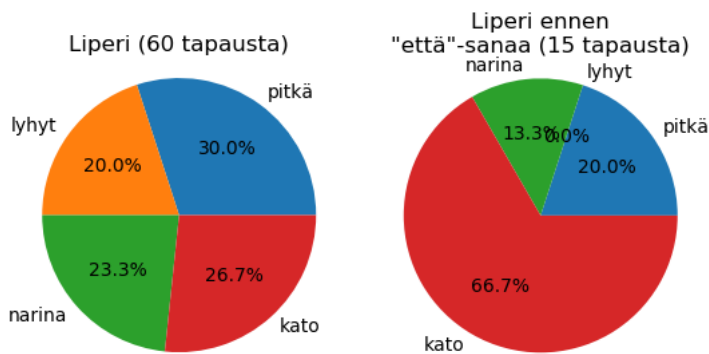
- (6) *ei os sitä tarvinnu pelätä' että eijois oppinu uimaa* (LAP_N1980, pitkä glottaalisegmentti myös *uimaa*-sanan edellä)
- (7) *ku on ennätysksi,ä ollu että* (LAP_N1988, lyhyt)
- (8) *oon ratsastellu että* (LAP_N1989, lyhyt; tämä on kuultavissa myös taukona, leveäkaistainen spektrogrammi Kuvassa 8)
- (9) *silleesä että sitte 'antovat lahjaks kaikemmaa,ilmav vaatteita niillej ja* (LAP_N1989, luokittelin lyhyeksi, voisi luokitella narinaksikin, mutta tapauksen kuuleminen narinana vaatii huomattavan huolellisen kuuntelemisen)



Kuva 9. Lapinlahti, "oon ratsastellu että" (Murteenseuruukorpus)

4.7 Liperi (Pohjois-Karjalan savolaismurre, GLOTT+k)

Liperistä olen kuunnellut neljää vuonna 2000 tallennettua äänitettä. LIP_N1983:n haastattelun kuuntelin kokonaan, ja siinä oli tapauksia runsaasti. Muiden äänitteiden tapaan otin siitäkin mukaan tilastoitavaan aineistoon vain kymmenen minuuttia ensimmäisestä tapauksesta eteenpäin. Liperin aineistossa oli 18 pitkää glottaalisegmenttiä, 12 lyhyttä glottaaliklusiilia, 14 narinatapausta ja 16 katoa. Kadoista yli puolet (10) oli ennen *että*-sanoja. Kuvan 10 vasemmanpuoleisessa ympyräkaaviossa on kaikki tapaukset ja oikeanpuoleisessa *että*-sanaa edeltäneet tapaukset. Kaaviosta näkee selvästi, että rajageminaation toteutumukset ovat *että*-sanan edellä selvästi keskimääräistä heikompia, ja kadon todennäköisyyden piste-estimaatti *että*-sanan edellä on kaksi kolmasosaa.

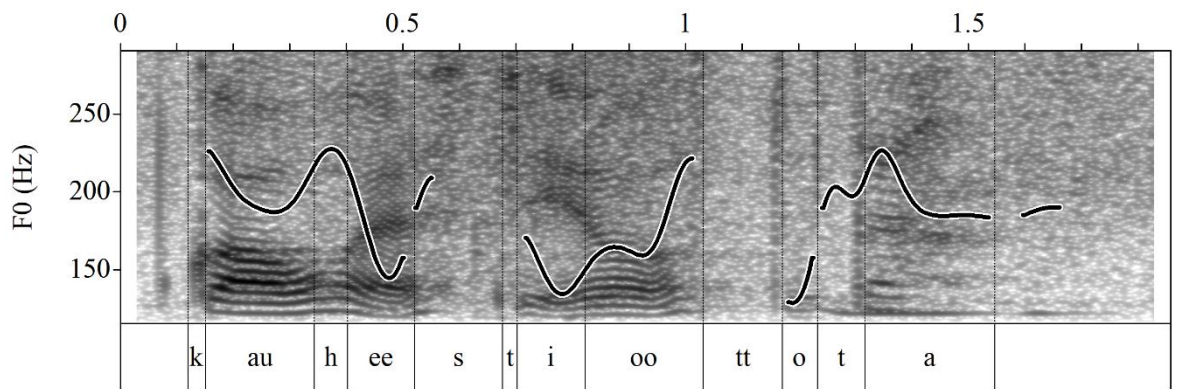


Kuva 10. Liperin tapaukset ympyräkaaviossa.

Huomionarvoista on myös se, että LIP_N1983 ei vaikuttanut mieltävän ”itse asiassa” -sanaparia (hänen idiolektissään *ite asiassa*) yhdeksi sanaksi tai riittävän kiteytyneeksi ilmaukseksi, että se äännettäisiin ilman rajageminaation vaikutusta. Ensimmäinen ja ainoa tilastoitavaksi päätyneet esiintymä oli naristu, seuraavassa oli kato, seuraavassa pitkä glottaalisegmentti ja viimeisessä lyhyt (litteroitu *ite₁asi₁assa*, sanoo oikeasti *ite₂assa*). Kadollinenkin esiintymä saattaa kuulostaa hieman naristulta, mutta perustaajuusanalyysi Praatilla onnistuu riittävän hyvin, että se on helposti muokattavissa monotoniseksi niin, ettei siinä ole kuultavissa narinaa /e:/n ja /a:/n välissä.

4.8 Pälkäne (perihämäläinen murre, GLOTT)

Pälkäneeltä olen kuunnellut kolmea informanttia, joista PÄL_N1987:n haastattelun kuuntelin kokonaan. Tilastoitavassa aineistossa oli yhteensä 25 tapausta, jokainen niistä kato, eikä PÄL_N1987:n haastattelussa myöhemminkään esiintynyt muita kuin katoja. Hänen ääntämässään lauseessa *ei nii sielä sitte kauheesti ^,oot tota* tosin kuulosti siltä, että siinä voisi olla morfologiasta johtuvaa narinaa /i/:n ja /o/:n välillä. Mitä ilmeisemmin kyse on kuitenkin siitä, että perustajuus laskee siinä kohtaa todella alhaiseksi ($124 \text{ Hz} < \min f_0 < 125 \text{ Hz}$), mikä saattaa kuulostaa narisevalta. Äännähdys on helposti muokattavissa monotoniseksi niin, että ”narinasta” ei ole tietoaakaan. Kuvassa 11 kapeakaistainen spektrogrammi sanajonosta ”kauheesti oot tota”. Tapaus ei kuulu tilastoitavaan aineistoon, sillä se esiintyi enemmän kuin kymmenen minuuttia äänitteen ensimmäisen tapauksen jälkeen.

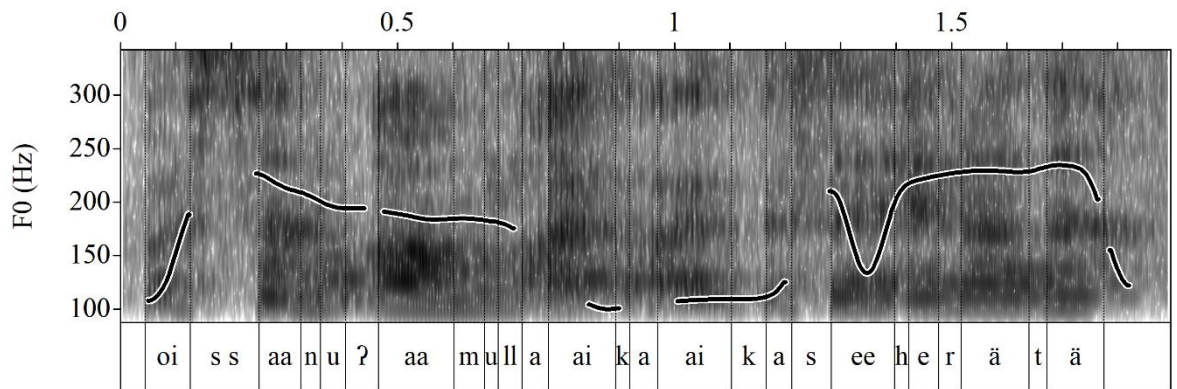


Kuva 11. Pälkäne, ”kauheesti ^,oot tota” (Murteenseuruukorpus)

Murteenseuruukorpuksen aineiston perusteella Pälkäneen aksentti vaikuttaa tältä osin muuttuneen siihen nähden, miten Lauri Kettusen aikaan paikkakunnalla vanhastaan sanottiin, sillä Kettusen mukaan Pälkäneellä historiallinen loppu-*k* toteutui glottaaliklusiilina. Pälkäneen luoteisnaapurissa Kangasalla sekä sen etelänaapureissa Tyrvännössä ja Hauholla tilanne oli toinen, sillä näissä pitäjissä esiintyi jäljetön kato vokaalien edellä (Kettusen kartta 28, Tyrvännön (nom. *Tyrvöntö*) nimi *Suomen murrekirja* s. 126).

4.9 Savitaipale (Lappeenrannan seudun välimurre, kaakkoismurre, KATO-H)

Savitaipaleelta löytyy Murteenseuruukorpuksen *ensimmäiseltä* kierrokselta (joka ei kuulu aineistoon) kolme 1980-luvulla syntynyttä informanttia. Toiselta kierrokselta sellaisia saattaa olla enemmänkin, mutta litteroituja 1980-luvulla syntyneiden haastatteluja on vain se kolme (toiselta kierrokselta äänitteitä Savitaipaleelta on kaiken kaikkiaan enemmän kuin ensimmäiseltä). Heiltä yhteensä päätyi aineistoon 38 tapausta, jotka olivat kaikki katoja paitsi yksi. SAV_N1982 tuotti lyhyen glottaaliklusiilin lauseeseen ”ois saanu aamulla aika aikasee herätä” *saanu*-sanon jälkeen. Kuvassa 12 on tuotoksen leveäkaistainen spektrogrammi.



Kuva 12. Savitaipale, ”ois saanu aamulla aika aikasee herätä” (Murteenseuruukorpus)

Perustaajuuskäyrässä näkyvä kuoppa *aikasee*-sanon pitkässä loppuvokaalissa on virheanalyysi, tuollaista sävelkorkeuden laskua siinä ei ole kuultavissa¹².

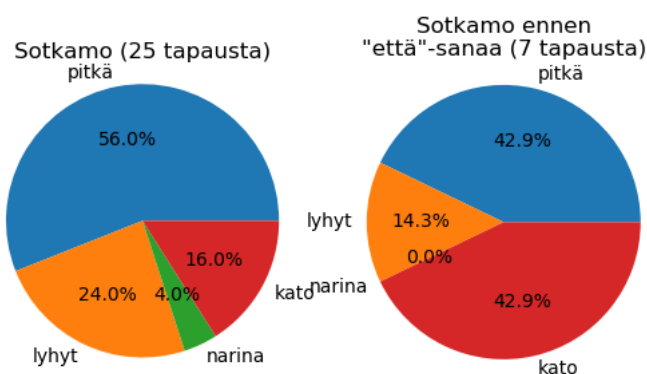
Savitaipaleen aksentti vokaalinetisten rajatapausten osalta ei tämän aineiston perusteella vaikuta muuttuneen Lauri Kettusen aikaisesta.

¹² Fonaatio on osassa äännettä hieman epäpuhdasta, mikä on todennäköisesti syynä virheanalyysille. Spektrogrammissa on muutama hieman muita juovia selvemmin erottuva pystyjuova piirretyn perustaajuuskäyrän alimman kohdan tuntumassa, jossa epäpuhtain fonaatio sijaitsee. Samasta kohdasta piirretystä kapeakaistaisesta spektrogrammista osasävelet erottuvat läpi äänteen, mutta virheanalyysin kohdalla näkyy enemmän hälyääntä.

4.10 Sotkamo (Kainuun savolaismurre, GLOTT)

Sotkamon aineistona toimii kolme vuonna 2007 tallennettua haastattelua.

SOT_M1986_1:n haastattelun kuuntelin kokonaan, mutta tilastoidussa aineistossa on mukana vain 10 minuuttia ensimmäisestä tapauksesta eteenpäin. Yhteensä 25 tapauksesta pitkiä glottaaliklusiileja oli 14, lyhyitä 6, narinoita 1 ja katoja 4. Kuten muissakin aineiston savolaismurreaineistoissa, myös tässä Sotkamon murteen aineistossa valtaosa katotapauksista oli *että*-sanan edellä (kolme kappaletta). Kuvan 13 vasemmanpuoleisessa ympyräkaaviossa on kaikki tapaukset ja oikeanpuoleisessa *että*-sanaa edeltäneet tapaukset. Niistä nähdään jälleen selvästi glottaaliklusiilien heikkenemisen tendenssi *että*-sanan edellä.



Kuva 13. Sotkamon tapaukset ympyräkaaviossa.

Ne kaksi tapausta, joissa sotkamolainen käyttää katoa ennen muuta sanaa kuin sanaa *että* (vain toinen päätyi tilastoitavaan aineistoon), ovat kumpikin SOT_M1986_1:ltä. Niistä kerron lisää luvussa 6.2.

5 Luetun aineiston akustinen analyysi

Tässä luvussa vastaan toiseen tutkimuskysymykseeni itse äänittämäni lukupuhunta-aineiston avulla.

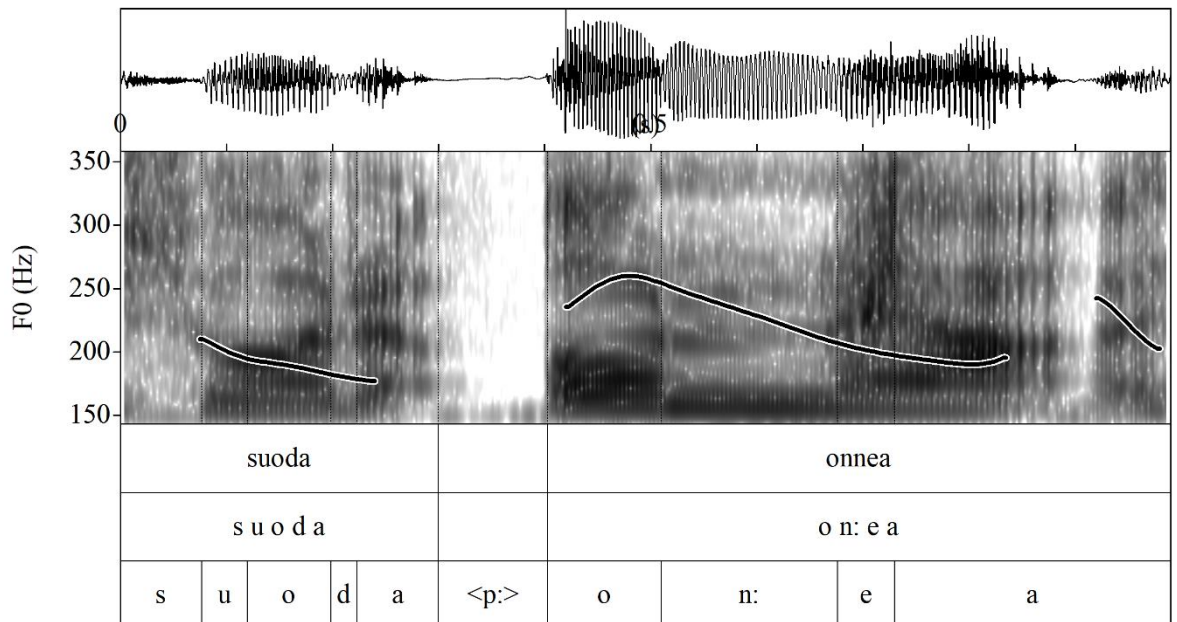
5.1 Sotkamolainen aksentti

Kuten pääkaupunkiseutulainenkin koehenkilö, myös sotkamolainen luki ääneen Meidän maamme -mukaelman ensiksi kahteen kertaan, ja sitten vielä muutaman

kohdan uusiksi. Kummankin täyden lukukerran sekä kolme sitä seurannutta osittaista lukukertaa olen tallentanut omiksi äänitiedostoikseen, ja viimeiset kaksi äänitiedostoa ovat syntyneet äänityksestä, jossa oli ohjeena ääntää mahdollisimman selkeästi. Syy tälle ohjeelle oli, ettei koehenkilö ollut tuottanut ainuttakaan selvää/voimakasta lyhyttä glottaaliklusiilia (”lujaa aluketta”, joka vastaisi kestoltaan yksinäiskonsonanttia) rajageminaatiottomaan kohtaan. Sellaista hän ei tuottanut ohjeen jälkeenkään, vaikka glottaaliklusiili on keino artikulaation selkeyttämiseen (vrt. Janhunen 2014: 132), ja lisäksi Janhusen (2014: 131) mukaan ”depending on the dialect, especially in eastern Finland, initial vowels can be preceded by a clearcut segmental glottal stop, the so-called ‘hard anlaut’ (‘luja aluke’)”.

5.1.1 Pitkä luja glottaaliklusiili

Prototyypin esimerkki pitkästä glottaaliklusiilista löytyi lauseensisäisestä sanaparista ”suoda onnea”, jonka spektrogrammi on Kuvassa 14. Luettavassa tekstissä seuraava sana oli *sekä*, joten puhuja piti tauon sen jälkeen. Kuvan oikeassa reunassa oleva ylimääräinen äänellinen kohta on niin huomaamattomasti ja nopeasti tuotettu [ə], ettei sitä helposti huomaa, jos kuuntelee esimerkiksi koko virkkeen.

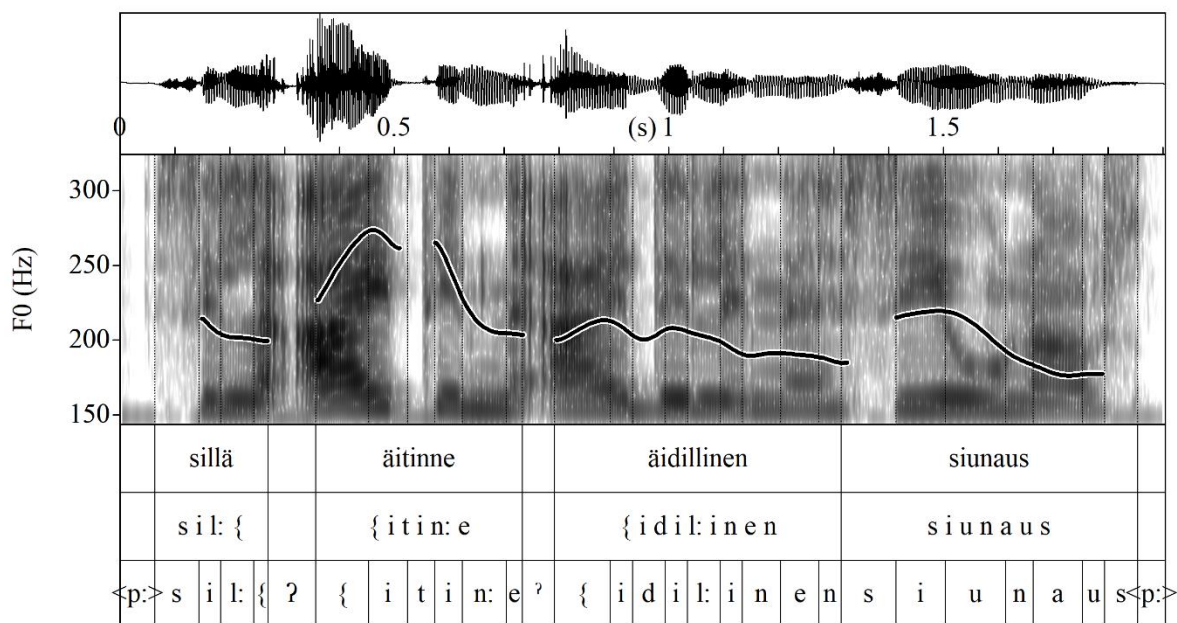


Kuva 14. Sotkamo, ”suoda onnea” (oma äänitys)

Tässä kohtaa pitkä glottaaliklusiili näyttää hiljaisuudelta, jonka jälkeen narinaton sointi alkaa yhtäkkiä. Edeltävä /ɑ/-vokaali sen sijaan on hyvin nopea ja naristu. WebMAUS-palvelu mielsi tämän glottaaliklusiilin tauoksi, sillä annotaatiossa on (ja alun perinkin oli) tauon symboli ”<p:>”. Tämä toimii pienenä lisätodisteena glottaaliklusiilin prototyypisyydestä, ovathan soinnittomat klusiilit yleisestikin sulkeuma-aikanaan hiljaisuutta.

5.1.2 Lyhyttä rajageminaatiotonta glottaaliklusiilia eniten muistuttava kohta

Lyhyttä rajageminaatiotonta glottaaliklusiilia eniten muistuttava osuus oli sanojen *sillä* ja *äitinne* välissä ensimmäisellä kerralla, kun koehenkilö äänsi ”sillä äitinne äidillinen siunaus” (Kuvassa 15). Esimerkin voi luokitella lyhyeksi glottaaliklusiiliksi, vaikkei se olekaan foneettisesti prototyyppinen.



Kuva 15. Sotkamo, ”sillä äitinne äidillinen siunaus” (oma äänitys)¹³

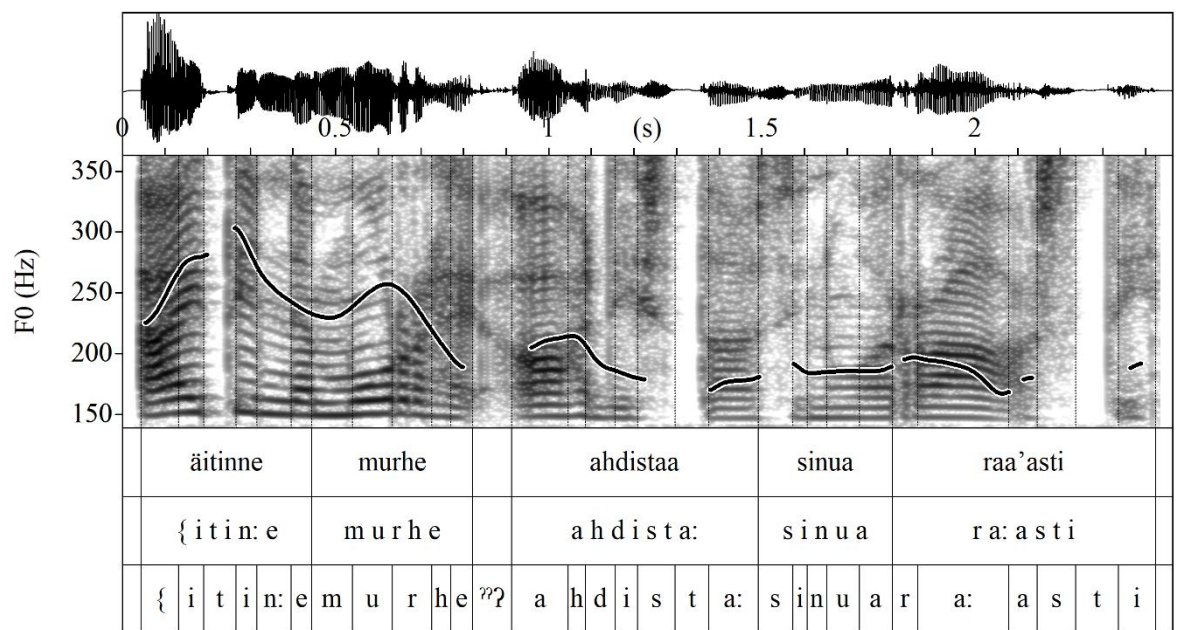
Kuvasta 15 voi huomata, että glottaaliklusiilin merkillä ”?” annotoitu kohta ja narinalta kuulostava ?-merkillä annotoitu kohta näyttävät aaltomuodoiltaan melko samanlaisilta, mutta spektrogrammissa ensimmäisen alueen keskiosa on vaaleampi,

¹³ WebMAUS käyttää tuottamisessaan annotaatioissa IPA:n sijasta toista tarkekirjoitusjärjestelmää, ja siinä symboli ”{” merkitsee suomen /æ/-foneemia ja symboli ”?” /ø/:tä. ”<p:>” merkitsee taukoa.

jolloin ensimmäisellä kerralla hiljaisuus alueen keskellä on selkeämpi. Ensiksi mainittu on myös kestoaltaan hieman pidempi.

5.1.3 Geminaatan mittainen naristu kohta

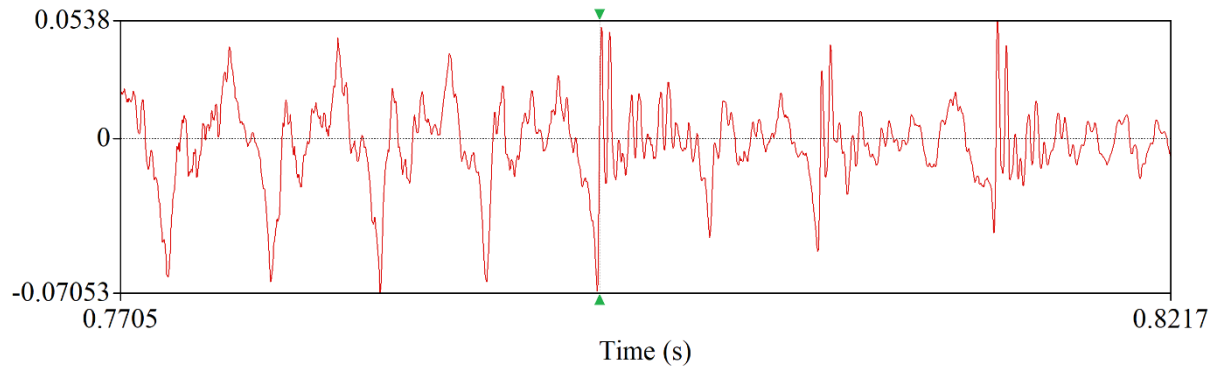
Seuraava ”selvästi äännetty” (sellaisella ohjeella luetusta puheesta otettu) lause ”äitinne murhe ahdistaa sinua raa’asti” sisälsi geminaattakonsonantin mittaisen narinaosuuden sanojen *murhe* ja *ahdistaa* välissä. Jos tätä kuuntelee pienellä äänenvoimakkuudella, se kuulostaa pitkältä glottaaliklusiililta. Formantit ovat kuitenkin erittäin selvästi nähtävissä, perustaajuudesta ei ole tietoaakaan. Kuvan 16 spektrogrammi on kapeakaistainen, sillä muuten siitä ei helposti näkisi perustaajuuden puuttumista (muuten kuin siten, ettei perustaajuuskäyrää ole):



Kuva 16. Sotkamo, ”äitinne murhe ahdistaa sinua raa’asti” (oma äänitys)

Narina alkaa tässä kohtaa jo murhe-sanalla ”e”-symbolilla annotoidun osuuden puolivälistä. Jos kuuntelee koko tuon 51,16 millisekuntia kestäneen äänten, se kuulostaa naristulta, mutta jos sen kuuntelee viidettä syvää aallonpohjaa seuraavaan nollakohtaan asti (merkitty Kuvaan 17 pienillä vihreillä kolmioilla sekä huonosti näkyvällä pystykatkoviivalla), äänne ei kuulosta narisevalta. Sen jälkeen se taas

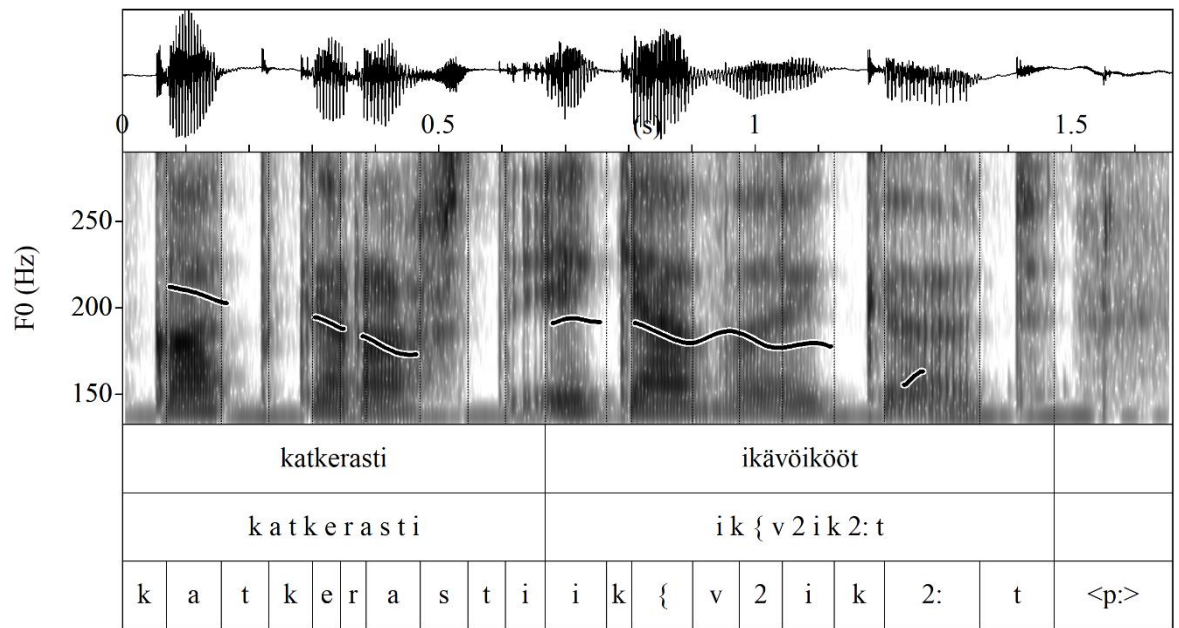
kuulostaa (koska se mitä ilmeisimmin on sitä), ja aaltomuotokin muuttuu merkittävästi toisenlaiseksi.



Kuva 17. /e/-äänne sotkamolaisen ääntämisestä lauseesta ”äitinne murh[e] ahdistaa sinua raa'asti”.

5.1.4 Etukäteisnarina

Toisella kerralla sanajonossa ”katkerasti ikävöikööt” oli *katkerasti*-sanan loppu-*i* naristu, mutta *ikävöikööt*-sanan alkuäänne ei. Ero fonaation laadussa noissa kahdessa peräkkäisessä vokaalissa on huomattava. Se näkyy hyvin sekä spektrogrammissa että aaltomuodossa Kuvassa 18. Ensimmäisen /i/-äänteen kohdalla spektrogrammin pystyjuovat ovat jälkimmäistä harvemmassa ja epäsäännöllisemmin välein.

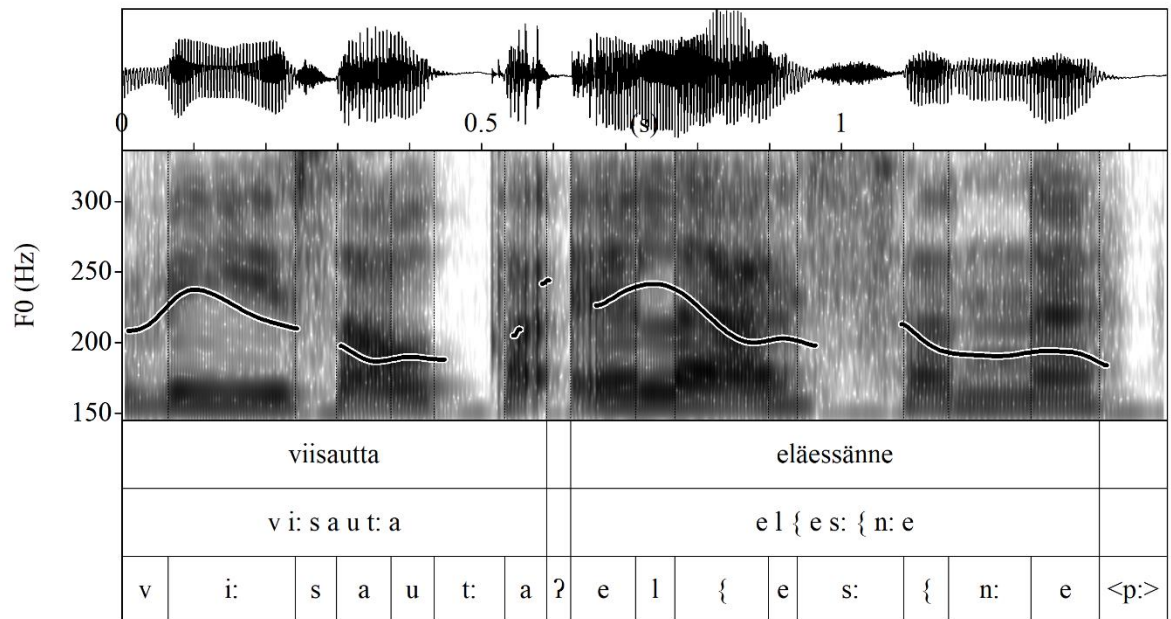


Kuva 18. Sotkamo, "katkerasti ikävöikööt" (oma äänitys)

5.2 Pääkaupunkiseutulainen aksentti

Pääkaupunkiseutulainen informantti luki tekstin kokonaan kahteen kertaan kuten sotkamolainenkin. Pieneksi yllätyksekseni hän ei mennyt ensimmäisellä lukukerralla sanoissa sekaisin kertaakaan. Lisädatan saamiseksi pyysin häntäkin lukemaan tekstin myös toisen kerran, sekä lisäksi muutaman kohdan vielä kolmannen kerran. Missään vaiheessa en erikseen pyytänyt häntä ääntämään mahdollisimman selkeästi, sillä hän ehti ennen sellaisen ohjeen tarvetta tuottamaan yhden lyhyen lujan glottaaliklusiilin rajageminaatiottomaan vokaalienväliseen asemaan, ja sen esittelenkin heti seuraavaksi.

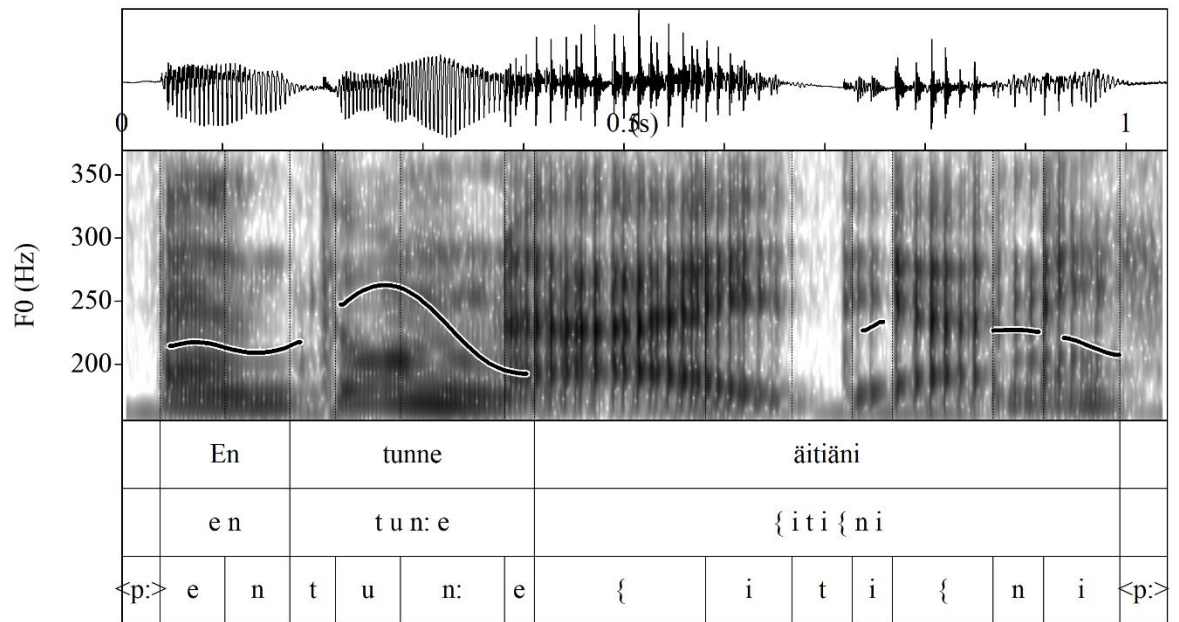
5.2.1 Lyhyt luja rajageminaatioton glottaaliklusili



Kuva 19. Pääkaupunkiseutu, "viisautta eläessänne" (oma äänitys)

Kuva 19 esittää pääkaupunkiseutulaisen ääntämää sanaparia "viisautta eläessänne" lyhyellä glottaaliklusililla äännettynä (toiselta lukukerralta). Kuvasta nähdään, että /e/-äänteen alku on naristu, ja niin on myös /a/-äänteen loppu, mutta se kuulostaa kokonaan naristulta. /a/-äänteen kohdalla kyseessä siis sama tilanne kuin Kuvassa 17.

5.2.2 Naristu monitavuinen sana



Kuva 20. Pääkaupunkiseutu, ”En tunne äitiäni” (oma äänitys)

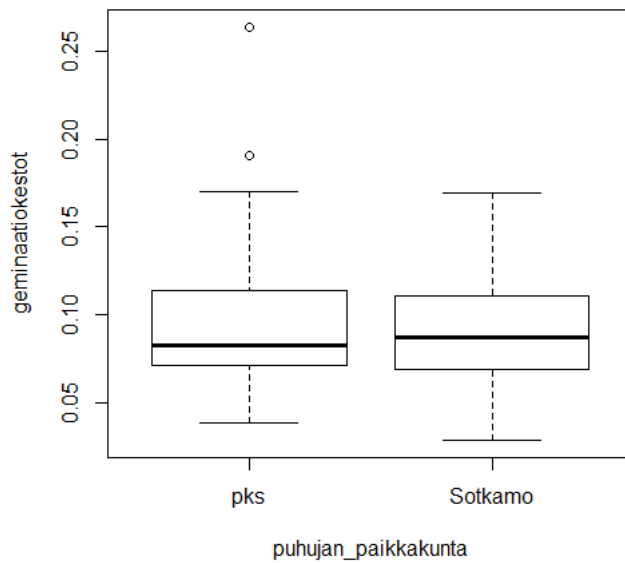
Kuva 20 esittää pääkaupunkiseutulaisen ääntämää lausetta ”en tunne äitiäni” toiselta lukukerralta. Tässä ei ole glottaaliklusiilia, mutta ”äitiäni” on naristu lähes kokonaan, käytännössä vain viimeisessä äänneessä on narinatonta sointia. Huomionarvoista on myös se, että narinallinen sointi on amplitudiltaan monin paikoin suurempaa kuin narinaton sointi, kuten myös Pillot-Loiseaulta ym. (2019) lainatussa Kuvassa 4.

5.3 Perustaajuudettomien osien kestot

Tässä luvussa analysoin vokaaliloppuisen ja vokaalialkuisen ilman taukoa äännettyjen sanojen välisiä perustaajuudettomien osuuksien kestoja. Luvut on saatu ensin manipuloimalla (Praatilla) äänitiedostoa siten, että perustaajuus pysyy vakiona (330 Hz) ja sen jälkeen merkitsemällä TextGrid-muotoiseen annotaatiotiedostoon niiden perustaajuudettomien osuuksien kestot, joiden aikana sana vaihtuu vokaaliloppuisesta vokaalialkuisen, ja lopuksi listaamalla ne. Seuraavassa manipulaatio-objektin luontiasetukset. Syntyneestä manipulaatio-objektista poistin ensin kaikki alkuperäiset sävelkorkeutta ilmaisevat pallerot ja laitoin tilalle yhden

palleron 330 hertsin taajuudelle, jolloin ainoaksi äänitteellä esiintyväksi perustaajuudeksi tulee 330 Hz. Kuten kerroin luvussa 3.2, annoin perustaajuusanalyysin alarajaksi 100 Hz ja ylärajaksi 500 Hz.

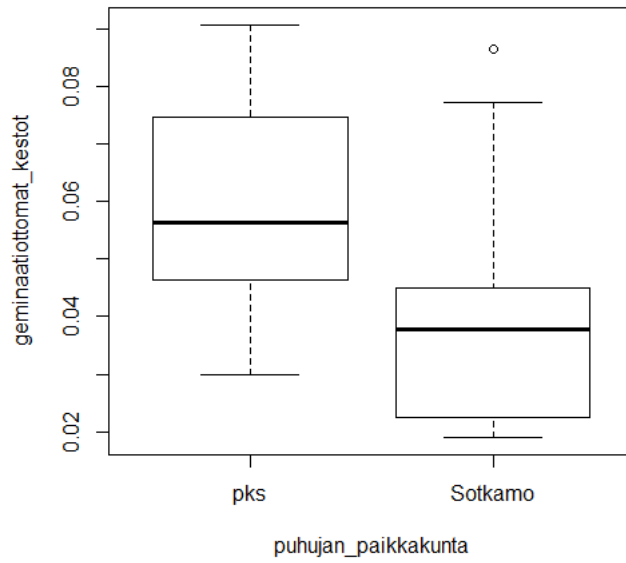
Kuvassa 21 laatikko-janakuviossa on perustaajuudettomien osien kestot rajageminaatiollisissa tapauksissa paikkakunnittain. Se, kuten tämän tutkimuksen muutkin laatikko-janakuviot, on piirretty R-ohjelmistolla.



Kuva 21. Puhujan vaikutus perustaajuudettoman osuuden kestoon rajageminaatiotapauksissa

Tässä kuvassa puhujien välillä ei näy juuri ollenkaan eroa. Pääkaupunkiseutulaisella informantilla oli kaksi poikkeavaa havaintoa, joista enemmän poikkeava on ”yllättävästä” sanaparista *hyville esiteineille* ensimmäiseltä lukukerralta. Tämä pääkaupunkiseutulaisinformantti käytti paljon pitkiä glottaaliklusiileja rajageminaatiosanojen jälkeen vokaalialkuisten sanojen edellä, joten on oletettavaa, että kuvissa ei ole suurta eroa, sillä pitkältä glottaaliklusiililta odottaisikin samankaltaisia pitkiä konsonantia vastaavia kestoja riippumatta paikkakunnasta.

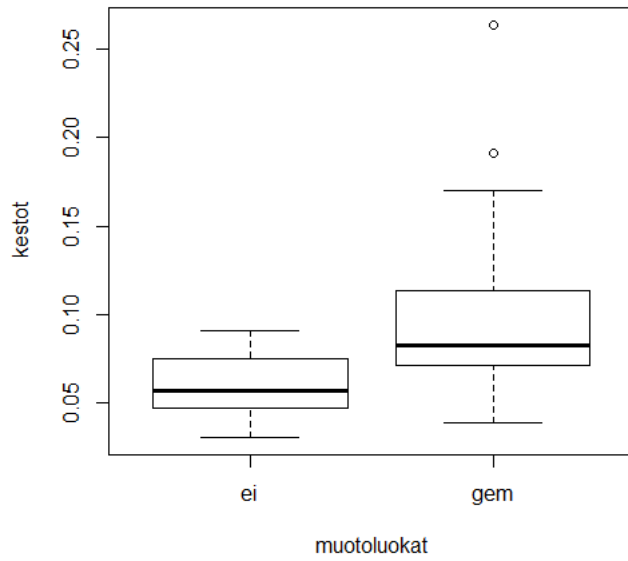
Seuraavassa kuvassa näkyy vastaavat mittaukset rajageminaatiottomista tapauksista, jotka siis ovat tapauksia, joissa vokaaliloppuista sanaa seuraa vokaalialkuinen sana niin, että ensin mainittu ei aiheuta rajageminaatiota.



Kuva 22. Puhujan vaikutus perustaajuudettoman osuuden kestoon rajageminaatiottomissa tapauksissa.

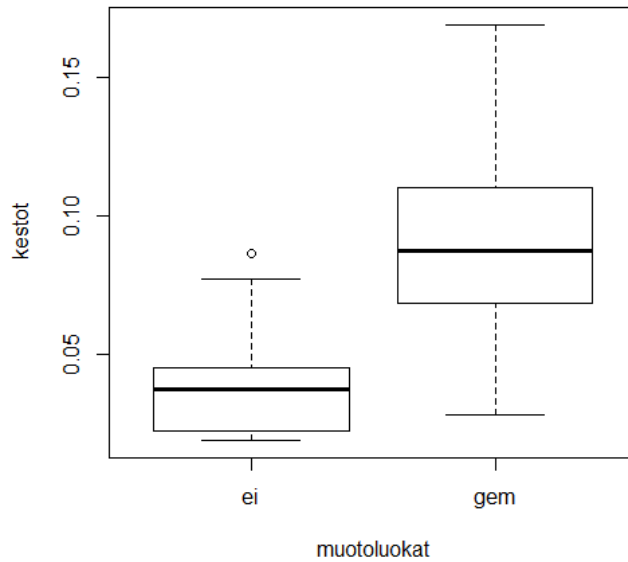
Rajageminaatiottomissa tapauksissa sotkamolaisella keskimäärin lyhyemmät narinat vokaalien välissä, jolloin kun rajageminaatiollisissa tapauksissa ei ole eroa, näkyy rajageminaatio vokaalin edellä selvemmin sotkamolaispuhujalla.

Kuvassa 23 näkyy pääkaupunkiseutulaisinformantin narinankestot luokiteltuna sen mukaan, aiheuttaako ensimmäinen sana rajageminaation vai ei.



Kuva 23. Morfeemin (rajageminaatio vai ei) vaikutus perustaaajuudettoman osuuden kestoon pääkaupunkiseutulaisinformantin luennassa.

Vastaava sotkamolaiselta:



Kuva 24. Morfeemin (rajageminaatio vai ei) vaikutus perustaaajuudettoman osuuden kestoon sotkamolaisinformantin luennassa.

Sotkamolaisella sisälaatikot eivät mene päällekkäin, toisin kuin pääkaupunkiseutulaisella informantilla, mistä voidaan (niin ikään) päätellä se, että ero rajageminaatiollisissa ja rajageminaatiottomissa sanoissa näkyy keskimäärin selvemmin sotkamolaisella kuin pääkaupunkiseutulaisella.

Ryhmistä likimain normaalijakautuneita olivat Shapiro–Wilkin testin mukaan sotkamolaisen rajageminaatiolliset tapaukset ($p=0,2473$) ja pääkaupunkiseutulaisen rajageminaatiottomat tapaukset ($p=0,3335$). Sotkamolaisen rajageminaatiollisten tapausten otoskeskiarvo oli 0,09625733 s ja otoskeskihajonta 0,04039793 s. Pääkaupunkiseutulaisen rajageminaatiottomien tapausten otoskeskiarvo oli 0,06021365 s ja otoskeskihajonta 0,01815287 s. Pääkaupunkiseutulaisinformantin rajageminaatiolliset tapaukset saa myös ”normaalijakautuneiksi”, jos niistä poistaa ensimmäisen lukukerran *hyville esiteineille* -kohdan epäröinnistä saadun ääriarvon. Silloin p-arvoksi tulee 0,06512, eli kyseessä on silti poikkeuksellisen vinoutunut jakauma, muttei niin poikkeuksellinen, etteikö sellaisia odotettaisi saatavan suuremmalla todennäköisyydellä kuin yksi kahdestakymmenestä.

Jos tuo ääriarvo poistetaan pääkaupunkiseutulaisinformantin rajageminaatiollisten tapausten aineistosta, niin rajageminaation yhteydessä esiintyvän perustaajuudettoman osuuden kestoista tehdyn *t*-testin p-arvoksi tulee 0,7465, eli toisin sanoen näiden puhujien välillä ei ole eroa siinä, miten he tuottavat rajageminaation vokaalialkuisten sanojen yhteyteen ainakaan perustaajuudettoman osuuden kestolla mitattuna.

Puhujilla oli myös joitain kohtia, jossa vokaali vaihtuu sanojen rajalla toiseksi ilman, että perustaajuusanalyysi epäonnistuisi mahdollistaen narinan helpon paikallistamisen. Sotkamolaisella oli ensimmäisellä lukukerralla viisi tällaista ja toisella kuusi, pääkaupunkiseutulaisella puolestaan ensimmäisellä kaksi ja toisella kolme. Huomionarvoista on se, että sotkamolaisella neljä tuli kummallakin lukukerralla samassa kohtaa (*olitte arvaamattomia*, *eduksi on*, *isänmaanne on*, *isänmaasi on*). Kaikki olivat rajageminaatiottomia tapauksia. Niistä monet olivat sellaisia, joissa kuuluu jotain pientä narinan kaltaista monotoniseksi muokkaamisen jälkeen(kin), vaikka perustaajuuden olemassaolo ei muokatussa äänessä katkea. Osasta katosi narina kokonaan, ja parissa kohtaa oli (muokkauksen jälkeen)

glottaaliklusiililta kuulostava kohta, jota ei kuitenkaan pystynyt paikallistamaan (muokatun äänen) aaltomuodosta eikä spektrogrammista.

5.4 Yhteenveto

Tässä osiossa esitetyn akustisen analyysin yksi päätuloksista on se, että glottaaliklusiilia edeltävän vokaalin loppu sisältää usein narinaa. Tämän olettaisin johtuvan koartikulaatiosta. Toinen merkittävä tulos oli se, että sotkamolaisella perustaajuudettomien osuuksien kesto rajageminaatiottomissa tapauksissa oli tilastollisesti merkitsevästi lyhyempi kuin pääkaupunkiseudulla.

Rajageminaatiollisissa tapauksissa eroja ei ollut, sillä niissä kumpikin puhuja tyypillisesti käytti pitkää glottaalisegmenttiä, eikä geminaatan pituuden voisi olettaakaan riippuvan paikkakunnasta.

6 Tulosten tulkinta

Tästä tutkimuksesta ilmenevän tiedon perusteella vaikuttaa siltä, että vokaalialkuisten sanojen edellä esiintyvien rajageminaatiomorfeemien osalta Murteenseuruukorpukseen valittujen paikkakuntien murteet ovat samalla kannalla kuin Kettusen aikoihin, Pälkänettä lukuun ottamatta. Tässä luvussa käsitelen ensiksi sitä, mitä tutkimuksen perusteella voidaan sanoa Pälkäneen aksentin historiasta. Pälkäne on Murteenseuruukorpuksen paikkakunnista ainoa, joka on nyt eri kannalla kuin Kettusen kartassa, joten Pälkäne ansaitsee oman osionsa tulosten tulkinnassa. Sen jälkeen käsitelen glottaaliklusiilin heikentymistendenssiä savolaismurteissa ennen *että*-sanaa, joka on yksi tärkeimmistä tuloksista tässä tutkielmassa. Sitten tarkastelen vielä aineiston valossa Suomen ym. (2006: 184) väitettä, ettei suomesta löydy yksinäiskonsonantin mittaisia glottaaliklusiileja. Alaluvussa 6.5 yritän vastata kysymykseen, muistuttaako italian rajakahdennus enemmän savolaismurteiden vai muiden murteiden rajageminaatiota, ja lopuksi alaluvussa 6.6 kerron vielä käyttämieni menetelmien ongelmista.

6.1 Pälkäneen aksentin historia

Pälkäneen kanta on näiden kolmen kuunteleman äänitteen perusteella muuttunut päinvastaiseksi kuin Kettusen aikoihin, mitä voidaan toisaalta pitää yllättävänä siksi,

että kyseinen murrepiirre kuuluu tiedostamattomimpiin piirteisiin, jonka ei luulisi helposti muuttuvan. Yllätys ei kuitenkaan ole niin suuri, kun ottaa huomioon sen, että kahdessa Pälkäneen naapuripitäjässä oli vanhastaankin näissä tapauksissa kato, ja vain suhteellisen harvassa hämäläismurteessa vanhastaan esiintyi glottaaliklusiilia.

Suomen murrekirjassa Pälkäneen näytteessä vuonna 1874 (haast. 1961) syntynyt pälkäneläisnainen ääntää omat kolme tapaustaan tosin katoina (*Ei se helppoo ollu o, olen ollu oja kaivamassa, se on sanonu että min olen olluk kova maantymäms*), (*Suomen murrekirja*, s. 178–179) kuten nämä minunkin kuunteleman nykyajan pälkäneläiset. Tästä voisi saada hyvän jatkotutkimusaiheen, jolla voisi joko osoittaa Kettusen saaneen Pälkäneen osalta tässä asiassa virheellisen tuloksen, tai sitten voisi saada viitteitä idiolektien muuttumisesta Kettusen tutkimuksen ja tämän haastattelun väliseltä ajalta, jos esimerkiksi käy niin, että muista vanhoista Pälkäneen murrenäytteistä löytyy glottaaliklusiileja, joita Kettunen väittää Pälkäneellä näissä tapauksissa esiintyneen.

6.2 Glottaaliklusiilin heikentymistendenssi *että*-sanana edellä

Jokaisessa Murteenseuruukorpuksen savolaismurteessa (Lapinlahti, Liperi, Sotkamo) suurin osa katotapauksista esiintyi ennen *että*-sanaa. Ainoa tilastoihin päätynyt Sotkamon katotapaus, joka ei edeltänyt *että*-sanaa, oli seuraava:

- (1) *mitä tässä oja kaekkee sattunu', ja tapahtunu' ohan tämä meinannup pallaa monta kert*taa* (SOT_M1986_1; *ohan*-sanana alussa oleva heittomerkki siis litterointivirhe)

Tilastoitavan alueen ulkopuolella SOT_M1986_1 sanoo myös *mitä lie' ollu eepä sitä nukkuissaan tiiä'*. Näille kahdelle esimerkille on yhteistä se, että sanat *ohan* ja *eepä* aloittavat uuden lauseen, kuten tyypillisesti myös *että*-sana. Tämän perusteella vaikuttaa siltä, että syntaksillakin on vaikutusta rajageminaation esiintymiseen, mikä ei tee rajageminaatiosta millään tavalla ainutlaatuista sandhi-ilmiötä. Esimerkiksi kymrin kielen kieltopartikkeli /nɪd/ lyhenee muotoon /ni/ ennen konsonantiaaliskuisia sanoja (esim. /ni ðaw ne:b/ 'kukaan ei tule'), mutta ei kuitenkaan lohkolauseissa, kuten /nɪd ki: wɪn si:ð 'əno/ 'Se ei ole Wynin koira, joka on tuolla' (Awbery 1986, s. 425–426). Esimerkki sandhi-ilmiöstä, jonka esiintymiseen syntaksi vaikuttaa vain tendenssinä, löytyy Bastognen alueella puhutusta vallonin murteesta. Siinä ranskan kielen *en*-preposition vastine voi toteutua muodossa [a] tai [anna], jos sekä seuraava

että edeltävä sana alkavat konsonantilla¹⁴: *dju m'anna~a d'mèfite* 'I distrust him'. Näistä [a] on yleisempi, mutta muotoa [anna] suositaan epäsuorana objektina toimivan persoonapronominin jälkeen: *dju v's-anna souwête oustant* 'I wish you the same'. Muotoja [anna] ja (harvemmin) [a] voi käyttää myös vokaaliloppuisen kolmannen persoonan pronomien jälkeen (lî = 'hänelle', l(è)zî = 'heille'), jos ne ovat epäsuoria objekteja. (Francard 1986, s. 224–225).

Jos kerätään kuuntelemieni savolaismurteiden äänitteiden rajageminaatiotapaukset taulukoksi, josta näkyy, toteutuiko rajageminaatio vahvana (jompanakumpana kahdesta vahvemmassa luokasta, ts. pitkänä glottaalisegmenttinä tai lyhyenä glottaaliklusiilina, taulukossa ”+glott.”) vai korkeintaan heikkona (ts. joko lyhyt narina tai täyskato, taulukossa ”-glott.”), saadaan seuraavanlainen taulukko:

Taulukko 7. Savolaismurteiden tapaukset ennen että-sanaa sekä muualla.

	+glott	-glott
+että	11	21
-että	58	30

Fisherin eksakti testi antaa tuolle taulukolle p-arvon 0,0032 (kaksisuuntaisella vastahypoteesilla), eli rajageminaation toteutumisen vahvuus riippuu *että*-sanasta. Jos *että*-sanän seuraamisen ja pitkän glottaalisegmentin/lyhyen glottaaliklusiilin esiintymisen välillä ei olisi yhteyttä, todennäköisyys että epäsuhta olisi vähintään yhtä suuri kuin tässä on siis noin kolme tuhannesta. Aineiston perusteella vaikuttaa siis varsin selvältä, että kadot ja narinat ovat ennen *että*-sanaa todennäköisempiä kuin muualla.

6.3 Onko suomessa lyhyitä glottaaliklusiileja?

Aiemmassa tutkimuksessa Suomi ym. (2006: 184) väittää, ettei suomesta löydy yksinäiskonsonantin mittaisia glottaaliklusiileja, mutta oman aineistoni valossa tämä ei pidä paikkaansa. Taulukkoon 5 sellaisia on kirjattu 33, ja vaikka luokittelu ei aina ollut helppoa, jotkin olivat selkeitä. Alaluvussa 4.3 mainittu ART_N1983:lta litteroitu *ei tiedä' <u>y</u>htää* oli merkinnästään huolimatta selvästi yksinäiskonsonantin mittainen, SOT_M1986_1:n *kooluista että min_en oo*

¹⁴ Vokaalien välissä [nn], vokaalin jälkeen ennen konsonanttia [nna], konsonantin jälkeen ennen vokaalia [ann].

'ikinnään niistä tykän(*ny*) on litteroitu lyhyeksi glottaaliklusiiliksi ja aivan oikein myös. Myös Janhusen (2014: 132) antama *nyt yö* ~ *nyt työ* -neutraalistumisen välttävä tapa ääntää *nyt yö* ([nyt ʔyø]) sisältää yksinäiskonsonantin mittaisen glottaaliklusiilin. Vaikka omasta mielestäni neutraalistumisen voi välttää muutenkin kuin mainitulla lujalla alukkeella, [nyt ʔyø] on joka tapauksessa *yksi* (ja mitä luultavimmin *selvin*) tapa välttää neutraalistuminen. *Suomen murrekirjassa* (s. 8–9) oleva käytetyn litterointitavan kuvaus:

On huomattava myös sellaiset ääntämykset kuin *kaikill anno*, *senn aikaa*, *sitt oli*; näissä tapauksissa sanan rajalla on geminaatta eli kaksoiskonsonanti, vrt. *sit oli*.

sivuaa toista neutraalistumisen välttämistapaa (eli kahdentamattomuutta ilman glottaaliklusiilia), itse sanoisin myös välinarinallisen [nyt ʔyø]-ääntämyksen olevan mahdollinen. Kuten mainitsin jo luvussa 2.2, niin *Suomen murrekirjan* Alastaron näytteestä löytyykin lyhyellä /t:/llä äännetty *sit oli*. (*Suomen murrekirja*: 8–9, 85.)

6.4 Akustisen analyysin tulkinta

6.4.1 Glottaaliklusiilia edeltävät vokaalit

Aineiston analyysissä tuli yllättävän usein ilmi, että glottaaliklusiilimaista segmenttiä edeltävä vokaali on puoliksi naristu, mitä pidän jokseenkin odottamattomana tuloksena. Alalukujen 5.1.3 ja 5.2.1 vokaalit (murhe-sanana loppu-*e* sekä *viisautta*-sanana loppu-*a*) olivat sellaisia, ja sellaiseen viittaaviin törmäsin muuallakin tutkiessani äännähdysten aaltomuotoja (esim. LIP_N1983:n kolmannen *ite asiassa* -äännöksen *e* oli niin ikään loppupuoliskoltaan naristu). ART_N1983:n tuottama *ei tiedä'* <u>y</u>htää -äännöksen *tiedä*-sanana loppu-*ä* sen sijaan ei ollut tällainen, eli vahvaa fysiologista estettä ei ole sillekään, että glottaaliklusiilia edeltävä vokaali jätettäisiin narisematta.

Tämä ilmiö voi johtua vaikkapa koartikulaatiosta. Narina voi esimerkiksi alkaa aikaisemmin, jos perustaajuus on jo valmiiksi alhaalla. Tilannetta voisi verrata esimerkiksi siihen, millainen jälki jää, jos polkupyörällä jarruttaa lammikon jälkeen kovassa vauhdissa, tai vaihtoehtoisesti hiljaisessa. Toisaalta on myös mahdollista, että edellisiin vokaaleihin tulee näissä tapauksissa usein narinaa siksi, että narina on eräänlainen heikompi versio glottaaliklusiilista, jolloin edeltävän vokaalin narina on tietynlaista valmistautumista glottaaliklusiilin ääntämiseen.

6.4.2 Perustaajuudettomien osuuksien kestot

Aiemmin esitellyt perustaajuudettomien osuuksien kestot paljastavat selvän tilastollisen eron nimenomaan rajageminaatiottomissa tapauksissa näiden puhujien välillä. Sotkamolaisella narina/muu perustaajuudeton osuus sanojen välissä oli tällöin lyhyempi kuin pääkaupunkiseutulaisella.

Kuten mainitsin luvussa 3.2, perustaajuudettoman osuuden keston mittaamisessa pyrin hankalissa tapauksissa valitsemaan sen osan tuotoksesta vokaalien vaihtumisen ympäristössä, joka poikkeaa ympäristöstään eniten. Tämä voi monesti olla varsin subjektiivista. Suurin osa tapauksista (72/92) oli kuitenkin selviä, ja jos huomioidaan vain ne, ovat kaikki Shapiro–Wilkin testin mukaan normaalisti jakautuneita, joskin p-arvot olivat 0,10:n ja 0,11:n välillä lukuun ottamatta pääkaupunkiseutulaisen rajageminaatiottomia tapauksia, jossa p-arvo oli niinkin suuri kuin 0,4946. Näille aineistoille voidaan tehdä pareittaiset t-testit. Rajageminaatiollisten tapausten p-arvoksi tulee nyt 0,7435 (ei eroa puhujien välillä nytkään) ja rajageminaatiottomien tapausten kohdalla p-arvo on 0,008672. Tämä tarkoittaa sitä, että perustaajuudettomien osien kestojen välillä on eroa näillä puhujilla rajageminaatiottomissa tapauksissa, muttei rajageminaatiollisissa. Sotkamolaispuhujalla ero rajageminaatiollisten ja rajageminaatiottomien tapausten välillä oli siis keskimäärin suurempi kuin pääkaupunkiseutulaispuhujalla.

6.5 Vertailu italian rajakahdennukseen

Italian rajakahdennus eli *raddoppiamento sintattico* on sandhi-ilmiö, joka kieltämättä muistuttaa hyvin paljon suomen rajageminaatiota. Tämän aineiston valossa on mahdotonta sanoa suoraan, muistuttaako se kategorisesti enemmän savolaismurteiden vai muiden murteiden rajageminaatiota. Foneettisesti italian rajakahdennus muistuttaa enemmän ei-savolaismurteiden rajageminaatiota, sillä Stevensin ym. (2002) tuloksen mukaan glottaaliksiileja tai narinaa esiintyy vain harvoin rajakahdennusympäristöissä vokaalialkuisten sanojen edellä, ja sama tilannehan on suomen ei-savolaismurteissa.

Stevens ym. (2002: 158–159) kirjoittavat myös, että italiassa puhunnoksenloppuinen painollinen vokaali glottaalistuu harvoin ja heidän aineistossaan oli myös esimerkki, jossa absoluuttisessa lopussa esiintyi painottomaan vokaaliin päättyvä sana *vista*, ja

siinä loppuvokaali oli naristu ja sen jälkeen oli vielä selvä glottaaliklusiili. Tässä asiassa italian rajakahdennus poikkeaa siitä, millaiseksi Janhunen (2014: 134) kuvaa jäännöslopuketta, joka hänen mukaansa ”erityisesti suomen itämurteissa” voi toteutua glottaaliklusiilina [tule?]. Foneettisesti italian rajakahdennus ei siis ole erityisen lähellä savolaismurteiden rajageminaatiota, vaan lähempänä sellaisten murteiden rajageminaatiota, joissa rajageminaatio toteutuu vain konsonanttien edellä.

Syntaktisesti sanoisin kuitenkin, että italian rajakahdennus on lähempänä savolaismurteiden rajageminaatiota kuin muiden murteiden, sillä savolaismurteissa rajageminaatiosanaa seuraava *että*-sana (joka yleensä aloittaa uuden lauseen) saa usein aikaan glottaaliklusiilin heikkenemisen¹⁵, monesti jopa täydeksi kadoksi asti, kun taas syntaktinen asema vaikuttaa italiassa merkittävästi kahdennuksen esiintymiseen. Syntaktinen läheisyys savolaismurteiden rajageminaatioon näkyy erityisesti siinä, että italian rajakahdennus vaatii toteutuakseen sen, että kahdennuksen laukaiseva sana kuuluu samaan *fonologiseen lausekkeeseen* seuraavan sanan kanssa (Krifka 2001: 10), kun taas savolaismurteissa seuraavan sanan kuulumattomuus samaan *lauseeseen* rajageminaatiosanan kanssa pienentää glottaaliklusiilin esiintymisen todennäköisyyttä. Kumpaankin ilmiöön liittyy jonkinlainen syntaktinen raja, joka toimii ”esteenä” ilmiöiden toteutumisille, mutta suomen savolaismurteissa ”este” ei ilmiötä estä kokonaan ilmiötä toteutumista, ainoastaan pienentää sen todennäköisyyttä.

6.6 Menetelmien ongelmat

6.6.1 Kuulohavaintojen käyttäminen tutkimusmenetelmänä

Murteenseuruukorpuksen äänitteiden analyysin olen aloittanut kuuntelemalla korvakuulolta, esiintyykö rajageminaation aiheuttavan sanan jälkeen glottaaliklusiilia/-segmenttiä vai ei, ja jos niin minkä mittaista. Menetelmä perustuu siis subjektiiviseen kuulohavaintoon, mutta koska äidinkielessäni esiintyy konsonanttien kvantiteettieroja, niin idea on harjaantuneella korvalla laajennettavissa myös glottaaliklusiileihin. Jos ylipäättään halutaan tutkia suomen konsonanttien kvantiteettierojen toteutumista, kuulohavaintojen käyttäminen vaikuttaa

¹⁵ Se, esiintyykö glottaaliklusiilin heikentymistendenssi *että*-sanon edellä muissakin kuin savolaismurteissa, jää avoimeksi kysymykseksi. Nykyinen aineisto ei riitä sen selvittämiseksi, koska glottaaliklusiilit kaiken kaikkiaan ovat muissa kuin savolaismurteissa harvinaisia.

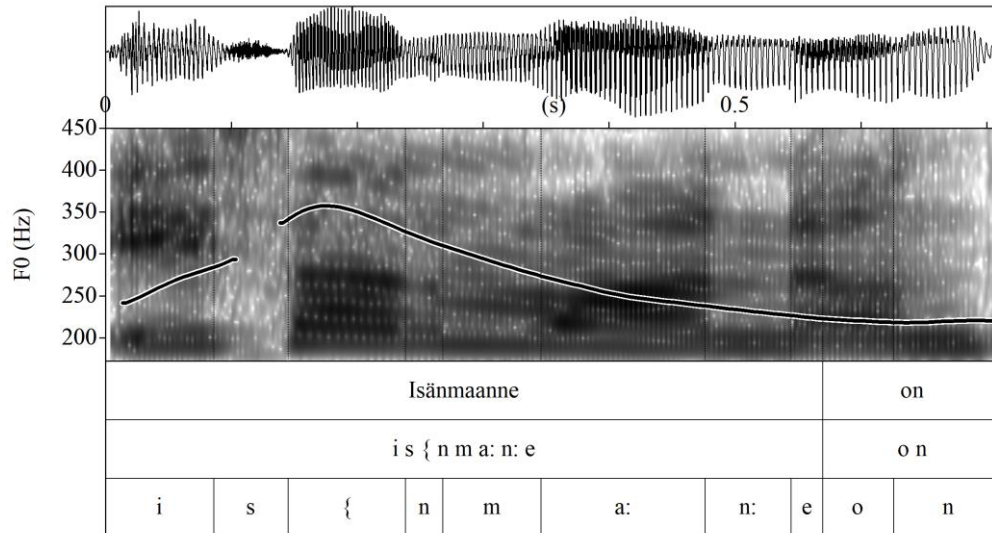
välttämättömältä, sillä esimerkiksi Martti Vainion (2001: 25) väitöskirjassa esiintyvän mittaustuloksen mukaan *tarkka*-sanassa oleva fonologisesti pitkä /k/ ja *kirurgi*-sanan alussa oleva lyhyt /k/ olivat fyysiseltä kestoltaan likimain saman mittaisia äännöksessä *tarkka kirurgi varoo näköään*. Niiden kestot olivat 122 ja 118 millisekuntia, eli fonologisesti pitkä /k/ oli vain noin 1,03 kertaa lyhyttä pidempi. Toisaalta *tarkka*-sanan kaksi fonologisesti lyhyttä /a/:ta erosivat fyysiseltä kestoltaan paljon enemmän, ensimmäinen oli 122 ms ja jälkimmäinen 55 ms. Ei ole siis olemassa mitään sellaista millisekuntimäärää, jonka ylittävät äänneet voisi suomen kielessä systemaattisesti luokitella ”pitkiksi” ja alittavat ”lyhyiksi”.

Kuulohavaintoa on tutkimusmenetelmänä käytetty aiemminkin. Esimerkiksi Lehtimäki (2012: 30) kertoo litteroineensa jäännöslopukkeen toteutumisen korvakuulolta ja pystyvänsä erottelmaan esiintymät korvakuulolta, kun ilmiötä esiintyy hänen omassa murteessaankin. Sari Kukkonen (2002) puolestaan tutki pro gradu -tutkielmassaan Lapinlahden murteen muuttumista ja keräsi osana työtään Murteenseurukorpuksen Lapinlahden osuuden toisen kierroksen aineiston. Hän kertoo litteroineensa ne käyttäen ”puolikarkeasta transkriptiosta hieman yksinkertaistettua versiota” (Kukkonen 2002: 8), joka voi hyvin olla sama kuin Kotuksen verkkosivuilta löytyvä Litterointiohjeita-ohje (1991), jossa lukee ”Seuraavat ohjeet ovat perinnäisestä ns. puolikarkeasta tarkekirjoituksesta vielä hiukan yksinkertaistettuja”. Kukkonen (2002) pro gradu -tutkielmassa ei ole ainuttakaan spektrogrammia eikä hänen aineistoluvussaan mainita mitään foneettisista mittauksista, kuten ei myöskään Litterointiohjeita-ohjeessakaan. Näiden esimerkkien ja perustelujen valossa pidän selvänä, että tutkijan omaa kuulohavaintoakin voi käyttää pätevästi tutkimusmenetelmänä.

6.6.2 Pääkaupunkiseutulaispuhujan edustavuus

On syytä huomioida, että pääkaupunkiseutulaisten idiolekteissä on selviä keskinäisiä eroja, ja tällä kertaa kokeeseen sattui tulemaan henkilö, jolla esiintyi suurella prosentilla pieni narina sanojen välissä myös rajageminaatiottomissa tapauksissa. Tällaista en olettaisi käyvän läheskään kaikilla pääkaupunkiseutulaisilla. Toisaalta kyse voi olla lukupuhunnan ja spontaanin puheen erosta. Tämä ilmiö saattaa myös olla helpommin tutkittavissa naispuhujilla kuin miehillä, sillä naisilla (modaalisesti tuotetun) puheen perustaajuus on korkeampi, jolloin ero narinaan verrattuna kasvaa

suuremmaksi. Tällä pääkaupunkiseutulaispuhujalla ainoa kohta, jossa vokaaliloppuisen ja vokaalialkuisen sanan väli oli tuotettu kokonaan modaalisella fonaatiolla ilman pienintäkään viittausta narinasta, oli ”isänmaanne on” ensimmäiseltä lukukerralta (spektrogrammi Kuvassa 25).



Kuva 25. Pääkaupunkiseutu, ”isänmaanne on” (oma äänitys)

Tässä perustaaajuusanalyysi onnistuu sanarajalla täydellisesti eikä aaltomuodoissa näy juuri eroa. Formantit hieman siirtyvät sanojen rajalla, kun vokaali vaihtuu toiseksi.

6.6.3 Muut ongelmat

Murteenseuruukorpuksessa on annotaatioissa vaan raaka puhujien tuottama murreteksti, eli esim. morfologisia analyysyjä tai suoraa käännöstä yleiskielelle ei aineistoista löydy. Tämä tarkoittaa sitä, ettei rajageminaatiollisia sanoja voi mitenkään etsiä automaattisesti, kun varsin pieni foneettinen ero tuotoksessa saa helposti aikaan erilaisen kirjoitusasun litteraattiin. Niinpä rajageminaatiotapauksia joutuu etsimään manuaalisesti, missä on aina se mahdollisuus, että joku jää huomaamatta. En kuitenkaan usko, että tapauksen tyypillä on vaikutusta siihen, jääkö se huomaamatta vai ei, joten tutkimuksen päätulosten voidaan katsoa pätevän, vaikka aineistoon lisäksi muutaman huomaamatta jääneen tapauksen.

Pienehkönä ongelmana voidaan myös pitää sitä, että eri paikkakunnilta analysoitujen tapauksien määrät poikkeavat merkittävästi. Ongelma olisi teoriassa ollut vältettävissä niin, että kuunnellaan kutakin äänitettä aina n :nteen tapaukseen asti, mutta silloin vähemmän puheliailta informanteilta ei olisi välttämättä saatu riittävästi tapauksia. Samalla olisi savolaismurteiden puheliailta informanteilta saatu todennäköisesti vähemmän tapauksia, jolloin glottaaliklusiilien heikentymistendenssi *että*-sanin edellä olisi saattanut jäädä osoittamatta, kun tilastollista merkitsevyyttä ei ehkä olisi saavutettu.

Kritiikkiä voisi esittää siitäkin, että 1980-luvulla syntyneet puhujat on Savitaipaletta lukuun ottamatta valittu Murteenseuruukorpuksesta mielivaltaisesti. Tätä ongelmaa lieventää merkittävästi se, etten ole hylännyt yhtäkään 1980-luvulla syntynyttä informanttia enää sen jälkeen, kun olen alkanut kuunnella hänen haastatteluaan. Täten en ole alitajuisestikaan päässyt tekemään sellaista valintaa, että ”hylätäänpä nyt tämä puhuja, kun puhuu niin oudosti”.

7 Johtopäätökset

Tämä tutkielma antaa todisteita siitä, että syntaksilla (*että*-sanin edessä olemisella) on selkeästi vaikutusta savolaismurteissa rajageminaation toteutumiseen. Tästä saa myös hyvän jatkotutkimusaiheen sille, onko syntaksilla vaikutusta rajageminaatioon myös konsonantin edellä: jääkö rajageminaatio useammin pois esimerkiksi *mutta-* tai *koska-*sanin edellä kuin muualla? Erityisesti jos Suomi, Toivanen & Ylitalo (2006: 185) ovat oikeassa arvelussaan, että ”[r]ajapidennys on ilmeisesti katoamaan päin”, herää kysymys, koskeeko tämä vain/voimakkaammin tapauksia, joissa geminoituva rajakonsonantti on myös lauseiden rajalla. Jos näin on, niin analogia italian rajakahdennukseen muuttuu selvemmäksi, kun kummassakin kielessä syntaktinen raja erottaisi toisistaan sanoja, jotka muuten ”haluaisivat” vaikuttaa toistensa ääntämykseen.

Pälkäneen aksentin muuttuminen on myös kiinnostava tutkimuksesta ilmi käynyt asia. Muutos on *Suomen murrekirjan* Pälkäneen näytteen valossa ollut käynnissä jo pidemmän aikaa, mutta tutkimalla kaikki vanhat Pälkäneen näytteet voisi saada lisää tietoa muutoksen ajankohdasta. Arvelisin muutoksen johtuvan murre-erojen

tasoittumisesta, kun länsimurteissa yleisesti ja Pälkäneen lähialueillakin on jo kauan esiintynyt katoa vokaalinetisissä rajageminaatiotapauksissa.

Myös narinan käyttö suomen kielessä sanojen rajalla on kiinnostava ilmiö. Sitä on ainakin itseni vaikea tietoisesti matkia, joten on kiinnostavaa, että sotkamolaisella ja pääkaupunkiseutulaisella narinoiden ja muiden perustaajuudettomien osuuksien keskimääräisessä kestossa oli ero. Tätä voisi ehdottomasti tutkia lisää esimerkiksi eri savolaismurteiden välillä: mikä esimerkiksi erottaa kainuulaisen aksentin pohjoissavolaisesta tai pohjoiskarjalaisesta? Voisiko perustaajuudettomien osuuksien kestolla olla tekemistä asian kanssa?

Lähdeluettelo

- Andersen, Henning 1986. "Introduction: Sandhi." Teoksessa *Sandhi Phenomena in the Languages of Europe*, Andersen, Henning (toim.), 1–8. Berlin: Mouton de Gruyter.
- Awbery, Gwenllian M. 1986. "Survey of sandhi types in Welsh." Teoksessa *Sandhi Phenomena in the Languages of Europe*, Andersen, Henning (toim.), 415–433. Berlin: Mouton de Gruyter.
- Elvira García, Wendy 2018. Create pictures with tiers v.4.5. Praat script. (Retrieved from <http://stel.ub.edu/labfon/en/praat-scripts>)
- Epstein, Melissa Ann 2002. *Voice Quality and Prosody in English*. Väitöskirja, Los Angeles: University of California.
- Francard, Michel 1986. "About Walloon correspondents of French 'en' (Lat. *inde*): a rule of gemination in Walloon dialects?" Teoksessa *Sandhi Phenomena in the Languages of Europe*, Andersen, Henning (toim.), 223–229. Berlin: Mouton de Gruyter.
- Ikola, Osmo 1969. "Jäännöslopuke ja loppukahdennus." *Virittäjä* 73: 331–332.
- Itkonen, Terho 1969. "Loppukahdennus, ei »alkukahdennus»." *Virittäjä* 73: 212–214.
- Janhunen, Juha. 2014. "On the "zero consonant" phoneme in modern standard Finnish: Toward a coherent paradigmatic interpretation." Teoksessa *Juuret marin murteissa, latvus yltää Uraliin*, Inaba, Nobufumi, Luutonen, Jorma, Hamari, Arja & Ahola, Elina (toim.), 129–140. Suomalais-ugrilaisen Seuran Toimituksia 270, Helsinki 2014. Helsinki: Suomalais-Ugrilainen Seura.
- Karlsson, Fred 1973. "Mitä suomen "loppukahdennus" on?". Turku: Turun yliopiston fonetiikan laitoksen julkaisuja. Sarja B, moniste 2.
- Kettunen, Lauri 1962 [[1928] 1916]. *Eestin kielen äännehistoria*. Kolmas painos. Turku: Suomalaisen Kirjallisuuden Seuran Toimituksia 156. 1962.
- Kettunen, Lauri 1969 [1940]. *Suomen murteet III. Murrekartasto*. Kolmas, supistettu painos. Helsinki: Suomalaisen Kirjallisuuden Seura.

- Kisler, T., Reichel U. D. & Schiel, F. 2017. "Multilingual processing of speech via web services." *Computer Speech & Language* 45: syyskuu 2017, 326–347.
- Litterointiohjeita-ohje = KKTK / J.Y-P. 1991. Litterointiohjeita.
http://www.kotus.fi/files/926/litterointiohjeet_jyp_1991.pdf 6.5.2020
- Krifka, M. 2001. "Prosodic Manifestations of Focus." *Focus*, 1968, 1–15.
https://amor.cms.hu-berlin.de/~h2816i3x/Lehre/2001_HS_TopikFokus/TopikFokus4.pdf 5.5.2020
- Kukkonen, Sari 2002. *Lapinlahteen murteen muuttumisesta*. Pro gradu -tutkielma, Jyväskylän yliopiston suomen kielen laitoksessa.
- Lehtimäki, Meri 2012. Jäännösloputteen toteutuminen nykysuomessa kyselytestimenetelmän avulla tarkasteltuna. Pro gradu -tutkielma, Tampereen yliopisto.
- Suomen murrekirja* = Lyytikäinen, Erkki, Rekunen, Jorma & Yli-Paavola, Jaakko (toim.) 2013. *Suomen murrekirja*. Helsinki: Gaudeamus.
- Penttilä, Aarni 1963. *Suomen kielioppi*. Toinen, tarkistettu painos. Porvoo – Helsinki: Werner Söderström Osakeyhtiö.
- Penttilä, Aarni 1969. "Alkukahdennus." – *Virittäjä* 73: 211–212.
- Pillot-Loiseau, Claire, Horgues, Céline, Scheuer, Sylwia & Kamiyama, Takeki 2019 "The Evolution of Creaky Voice Use in Read Speech by Native-French and Native-English Speakers in Tandem: A Pilot Study." – *Anglophonia*, 27.
<https://doi.org/10.4000/anglophonia.2005> 27.4.2020
- R Core Team 2019. R: A language and environment for statistical computing. R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria. URL <https://www.R-project.org/>
- Rytkönen, Ahti 1936. "Pohjoissavolaisen laryngaaliklusiilin kvantiteetista." – *Virittäjä* 40: 246–251.
- Savolainen, Erkki 2001. "Verkkokielioppi. Suomen kielen äänne-, muoto- ja lauseoppia." *Finn Lectura*. <https://fl.finnlectura.fi/verkkosuomi/aloitus.htm> 10.5.2020
- Schiel, F. 1999. "Automatic Phonetic Transcription of Non-Prompted Speech." *ICPhS*: 607–610.
- Stevens, Mary & Hajek, John & Absalom, Matt 2002. "Raddoppiamento sintattico and glottalization phenomena in Italian: a first phonetic excursus." *9th Australian International Conferences on Speech Science and Technology*, Volume: ASSTA 2002: 154–159.
https://www.researchgate.net/publication/262919311_Raddoppiamento_sintattico_and_glottalization_phenomena_in_Italian_a_first_phonetic_excursus 5.5.2020
- Suomi, Kari, Toivanen, Juhani & Ylitalo, Riikka 2006. *Fonetiikan ja suomen äänneopin perusteet*. Helsinki: Gaudeamus.
- Surana, Kushan & Slifka, Janet 2006. "Is irregular phonation a reliable cue towards the segmentation of continuous speech in American English?" *ICSA International Conference on Speech Prosody*.

- Ternes, Elmar M. 1986. "A grammatical hierarchy of joining." Teoksessa *Sandhi Phenomena in the Languages of Europe*, Andersen, Henning (toim.), 11–21. Berlin: Mouton de Gruyter.
- Vainio, Martti 2001. *Artificial Neural Network Based Prosody Models for Finnish Text-to-Speech Synthesis*. Väitöskirja, Department of Phonetics: University of Helsinki. <https://helda.helsinki.fi/handle/10138/19873> 12.5.2020
- VISK = Hakulinen, Auli, Vilkuna, Maria, Korhonen, Riitta, Koivisto, Vesa, Heinonen, Tarja Riitta & Alho, Irja 2004. *Iso suomen kielioppi*. Helsinki: Suomalaisen Kirjallisuuden Seura. Verkkoersio, viitattu 9.5.2020. Saatavissa: <http://scripta.kotus.fi/visk> URN:ISBN:978-952-5446-35-7
- Yoon, Tae-Jin, Zhuang, Xiaodan, Cole, Jennifer & Hasegawa-Johnson, Mark 2006. "Voice Quality Dependent Speech Recognition." *International Symposium on Linguistic Patterns in Spontaneous Speech*. 2006.
- Murteenseuruukorpus = "seuruu" from The Language Archive:
<http://hdl.handle.net/11113/00-0000-0000-0000-1E14-D@view>
- Kotuksen verkkosivut:
https://www.kotus.fi/kielitieto/kielenkayton_lajit/puhuttu_kieli/murteenseuru_uhanke 9.5.2020

Liite

Alkuperäinen tekstikatkkelma, josta koehenkilöiden lukema teksti on muokattu

(Kirjoittanut Zacharias Topelius, kirjasta "Lukemisia lapsille 1" sadusta "Meidän maamme")

Lapset katsahivat kauhistuksella taivaasen, ja hyvätkin vapisivat nähdessään tuomion kirjat pilvissä avattuina ja loistavan enkelin lehtiä kääntelevän. Joka kerta, kuin enkeli lehden käänsi, valaisi kirkas leimaus taivaan kannen. Ja enkeli lausui tottelemattomille lapsille: "äitinne murhe on teitä tuomitseva. Te, jotka olitte laiskoja, tulette köyhiksi; kevytmieliset katkerasti katukoot; ylpeät kärsikööt ylenkatsetta; kavalat ja petturit tulkoot muille ihmisille kammoksi ja inhoksi." -- Mutta hyville lapsille sanoi enkeli: "rakkautenne palkinnoksi on teille suotu viisautta ja onnea eläissänne ja kunnioitusta kuoltuanne, sillä äitinne siunaus on hyödyttävä teitä kaikkena elinaikananne ja vielä kuolemankin jälkeen."

Silloin kysyivät tottelemattomat lapset: "kuka on äitimme? Emme tunne häntä."

Enkeli vastasi: "_Isänmaanne_ on teidän jalo äitinne, joka teitä kasvatti, rakasti ja paraat antimensa teille lahjoitti. Hänen mieltänsä te pahoititte, mutta nämä toiset olivat hänelle iloksi. Lapset! muistakaa, että Isänmaanne on todistava toimistanne nyt ja tulevinakin aikoina!"