

*Salo, O.-P., T. Nikula & P. Kalaja (toim.) 2007. Kieli oppimisessa – Language in Learning. AFinLAn vuosikirja 2007. Suomen soveltavan kielitieteen yhdistyksen julkaisuja no. 65. Jyväskylä. s. 215–231.*



# HAVAINTOJA VENÄJÄN KIELEN LUKUPUHUNNAN SÄVELKULUN JA SPONTAANIN PUHEEN JAKSOTTELUN OPPIMISESTA

**Riikka Ullakonoja, Hanna Kärkkäinen, Viola de Silva**  
Jyväskylän yliopisto

This pilot study deals with two Finnish students' Russian speech as a foreign language. Students' intonation (pitch) and intonation units are studied in read-aloud and spontaneous speech in Russian. In read-aloud speech the students' intonation curves are investigated before and after their 3,5-month-stay in Russia. The conclusions show that Russian intonation develops during their stay in Russia, but the acquired intonational features differ. In addition to this, the duration of the intonation units in spontaneous speech is greater for Finnish students than for native Russians. Finally, the acoustic markers of intonation unit boundaries and prominence are different for Finns and native Russians.

**Keywords:** intonation, intonation unit, foreign language learning, Russian

## 1 JOHDANTO

Vieraan kielen<sup>1</sup> fonetiikan opetus keskittyy perinteisesti sanan yksittäisten äänteiden ääntämiseen jonkin normin mukaisesti. Myös

---

1 Vieraalla kielellä tarkoitetaan tässä mitä tahansa äidinkielen (*first language, L1*) jälkeen opittavaa kieltä (*foreign language*).

vieraan kielen fonetiikan oppimisen ja opetuksen tutkimuksissa pääpainopiste on ollut segmentaalisissa piirteissä, kun taas prosodian oppimista on tutkittu vähemmän. Tämä koskee myös venäjä vieraana kielenä oppimista. On siis selvää, että venäjän oppijoiden prosodisten piirteiden (esim. intonaatio, paino, puheen jaksottelu) tuottamisen tutkimusta tarvitaan. Foneettisiin taitoihin kuuluvat mm. puheen havaitseminen sekä prosodisten ja äänenlaadullisten piirteiden hallinta. Prosodisten taitojen avulla oppija pystyy mm. hahmottamaan puhetta kokonaisuuksina, jaksottamaan sitä. (ks. esim. Iivonen 1998b: 16–17.)

Prosodisten piirteiden oppimista tarkasteltaessa on havaittu esimerkiksi, että vieraan kielen oppijan puhe on hitaampaa kuin syntyperäisen puhe (Munro & Derwing 1995: 303; Guion, Flege, Liu & Yeni-Komshian 2000: 224–225; Aoyama & Guion 2007). Suomalaisia vieraan kielen oppijoita tutkittaessa on havaittu mm., että oppijan intonaation piirteitä ei voida selittää pelkästään äidinkielen siirtovaikutuksella (Toivanen 1998: 137), vaikka äidinkielen vaikutus saakin suomalaiset ääntämään englannissa sävelkorkeushuiput yleensä painollisina (Hirvonen 1967: 53–54).

Hirvonen (1967) väittää lisäksi, ettei suomalainen opi englannin kielen intonaatiota yliopisto-opintojen aikana, vaikka hän oleskelsikin englanninkielisessä maassa. Hirvosen mukaan ainut keino vieraan kielen intonaation oppimiseen on matkiminen, joka on kuitenkin tyypillisintä lapsille (ei yliopisto-ikäisille). Hänen mukaansa intonaatiotyypistä riippuen vieraan kielen oppijat saattavat käyttää puheessaan myös syntyperäistä kapeampaa F0:n vaihteluväliä. Uudemmissa tutkimuksissa (Toivanen 1998: 132) on kuitenkin todettu, että vieraan kielen (englannin) intonaation oppiminen on mahdollista yliopisto-opintojen aikana ja ”intonaation opetus näyttää ... saavan puhujat käyttämään laajempaa perussävelen vaihteluväliä”, mikä on tyypillistä syntyperäisten puhumalle englannille.

Nykyään vieraan kielen ääntämisen oppimisessa ja opetuksessa painopistealueet ovat kuitenkin siirtymässä suprasegmentaaliin piirteisiin (paino, rytmi ja intonaatio), jotta päämääränä

oleva ”lähes syntyperäisen kaltainen” (*near-native*) ja ”sosiaalisesti hyväksyttävä” (*socially acceptable*) kielitaito saavutettaisiin (Chun 2002: 82–83). Chunin (2002: 86–87) mukaan Nash (1972) on todennut, että äidinkielen negatiivinen siirtovaikutus foneemitasolla ei ole niin vakavaa kuin siirtovaikutus prosodisella tasolla. Prosodisen tason siirtovaikutus voi laajentua ”vääristää” kielellisestä tuotoksesta esimerkiksi suoraan epäkohteliaaksi viestiksi sosiokulttuurisella tasolla. Chun (2002: 91–93, 247) tekee yhteenvedon eri tutkimusten pohjalta, että vielä ei ole varmaa tietoa siitä, mikä olisi paras menetelmä (artikulatorinen, perseptiivinen, näiden yhdistelmä vai muu) opettaa intonaatiota, ja mikä on oppijoiden havaitsemis- ja tuottamistaitojen suhde. Selvää on kuitenkin, että intonaatiota tulisi opettaa kommunikatiivisen kompetenssin osana.

Tämä artikkeli käsittelee yliopisto-opiskelijoiden venäjän kielen prosodisten piirteiden (sävelkulku ja puheen jaksottelu) kehitymistä aineopintoihin sisältyvän kieliharjoittelujakson aikana. Kokeellis-foneettisessa pilottitutkimuksessa, joka koostuu kahdesta kokeesta, analysoimme kahden suomalaisen opiskelijan lukupuhuntaa ja spontaania puhetta vertaamalla niitä syntyperäisten venäläisten puheeseen.

## 2 AINEISTO JA MENETELMÄT

Tutkimusaineistona on kaksi luettua kysymys- ja väitelauseita sisältävää dialogipuheenvuoroa (n. 22 s. sisältäen tauot), jotka on nauhoitettu suomalaisilta opiskelijoilta sekä ennen kieliharjoittelua että sen jälkeen. Lisäksi molemmilta puhujilta tarkastellaan n. 27 s. kieliharjoittelun jälkeen tuottamaa spontaania puhetta. Suomalaisen n. 20-vuotiaiden naisopiskelijoiden (jäljempänä koehenkilöt s1 ja s2) puhetta verrataan kahden n. 25-vuotiaan venäläisnaisen (koehenkilöt v1 ja v2) lukupuhuntaan (sama teksti kuin suomalaisilla) sekä yhden n. 20-vuotiaan venäläisnaisen (koehenkilö v3)

spontaaniiin puheeseen (INTAS 00-915-projektin<sup>2</sup> aineistosta). Nauhoitukset on tehty digitaaliseen muotoon tietokoneelle (Adobe Audition 1.0 ohjelmalla, 44100 Hz:n näytteenottotaajuudella, 16 bitin resoluutiolla ja AKG GN30 kondensaattorimikrofoneilla). Sen jälkeen ne on segmentoitu (lauseisiin, intonaatiojaksoihin, ja äänneisiin) siten, että äänitiedostoille on luotu niitä vastaavat tekstitiedostot (*textgrid*), joihin segmentointi ja annotointi on tehty. Puheen jaksottelu syntagmoihin tehtiin auditiivisen analyysin perusteella.

Koehenkilöt (s1 ja s2) ovat opiskelleet venäjää jonkin verran neljäntenä vieraana kielenä ennen yliopisto-opintojen aloittamista. Opintojen ensimmäisen vuoden aikana he osallistuivat syntyperäisen opettajan pitämiin ääntämisharjoituksiin, joissa käsiteltiin äänneiden tuottamisen lisäksi venäjän prosodisia piirteitä, mm. intonaatiotyypit. Toisen opintovuoden syksyllä he olivat 3,5 kk kieliharjoittelussa venäläisessä yliopistossa, jossa ei ollut formaalia ääntämisen opetusta. Koehenkilö s1 asui tuolloin isäntäperheessä ja koehenkilö s2 ulkomaalaisten opiskelijoiden asuntolassa.

Tutkimus toteutettiin akustisin menetelmin Praat-ohjelmalla (Boersma & Weenik 2006). Lukupuhunnassa opiskelijoiden prosodisia piirteitä verrattiin eri vaiheissa sekä toisiinsa että syntyperäisten tuotoksiin, ja spontaanin puheen tarkastelussa ainoastaan syntyperäisen (v3) spontaaniiin puheeseen. Tilastollinen analyysi (aritmeettisten keskiarvojen laskeminen) tehtiin Microsoft Excel-ohjelmalla. Tarkemman tarkastelun kohteena olivat sävelkulku (intonaatio, F0) ja puheen jaksottelu (intonaatiojaksot, joita myöhemmin kutsutaan myös syntagmoiksi).

---

2 <http://www.speech.pu.ru/>

## 3 SÄVELKULKU

### 3.1 LÄHTÖKOHDAT

Monet kielten opettajat ovat työssään havainneet, että intonaation oppiminen tuottaa vaikeuksia aikuisille vieraan kielen oppijoille (ks. esim. Wennerstrom 2001: 231). Intonaatio ymmärretään tavallisemmin kuulijan auditiiviseksi havainnoksi puheen sävelkullusta. Intonaatio kuvaa siis lauseessa tapahtuvia sävelkorkeuden vaihteluita. Vaikka puheen perustaajuuteen (F0) vaikuttavat monet muutkin tekijät, tässä artikkelissa intonaation akustisena korrelaattina pidetään perustaajuutta, jota on mitattu suhteellisella puolissävelaskelasteikolla (ST). Intonaation kuvaajana voidaankin pitää perustaajuuskäyrää eli kontuuria. (Bolinger 1986: 254; Iivonen, Nevalainen, Aulanko & Kaskinen 1987; Ladefoged 1993: 109.)

Intonaatio on hyvin tärkeä osa viestintää, vuorovaikutuskeinoja ja siten myös osa oppijan suullisten taitojen kommunikatiivista kompetenssia (Chun 1988: 295, 301). Wennerstromin (1998) mukaan intonaatiolla (ja sen omaksumisella) on tärkeä merkitys koheesion kannalta, sillä sen avulla luodaan kieliopillisia merkityksiä. Chunin mukaan (2002: 89–93) intonaation omaksuminen tarkoittaa sitä, että henkilö sekä havaitsee että tunnistaa puheen erilaiset intonaatiot ja pystyy tuottamaan niitä. Grosserin (1993) mukaan intonaation oppimisessa on kyse toisaalta lausepainon oikeasta käytöstä ja toisaalta sävelkulun suunnasta (nouseva-laskeva, laskeva-laskeva jne.) intonaatiojaksojen rajoilla. Toivanen (2003: 167–168) on havainnut, että suomalaisille englannin oppijoille ei juurikaan aiheuta vaikeuksia tuottaa äidinkielestä poikkeaviakin (esim. nousevia) sävelkulkuja, vaan oppia pikemminkin käyttämään niitä oikeissa lausetyypeissä. Oppijan virheellinen intonaatio voi johtaa lauseen kommunikatiivisen tai emotionaalisen merkityksen väärään tulkintaan (de Silva & Vol'skaya 2005).

Suomen kielessä lauseiden merkityksiä luodaan kieliopillisin keinoin esim. *Puhut(ko) venäjää?*, kun taas venäjässä intonaatiolla on siinä tärkeä rooli. Venäjässä voidaan sama lause (esim. *Ты*

*говоришь по-русски / Ty govorish po-russki / Sinä puhut venäjää*) lausua intonaation avulla joko väite-, kysymys- tai huudahduslau-  
seena muuttamatta sen kieliopillista rakennetta. Suomen kielen  
intonaatiota on tutkittu jonkin verran, mutta esim. erilaisia into-  
naatiotyyppejä ei ole määritely eikä luokiteltu. Venäjällä puoles-  
taan intonaatiotutkimuksella on pitkät perinteet, ja venäjä vieraana  
kielenä opetuksessa käytetään edelleen E.A. Bryzgunovan (1977)  
seitsemän intonaatiotyypin (IK) luokittelua. Tosin tätä jaottelua  
on kritisoitu foneetikkojen keskuudessa ja kyseenalaistettu sitä,  
voidaanko venäjän kielessä esiintyviä moninaisia intonaatioita ku-  
vata pelkästään näiden seitsemän ”ideaalikäyrän” avulla.

Venäjän intonaatio on siis hyvin vaihteleva ja sillä on myös  
merkitystä erottava tehtävä. Suomen kielen intonaatio on monoto-  
nisempi eikä suomen kielen intonaatiolla ole merkitystä erottavaa  
tehtävää, sillä se ei esim. kysymys- ja väitelauseissa eroa merkit-  
tävästi. Suomen kielelle on tyypillistä laskeva intonaatio sekä väite-  
että toteamuslauseissa ja kysymyslauseissa keskimääräistä korkeam-  
malta alkava sävelkulku. Venäjän intonaatiolle puolestaan on  
ominaista sävelkulun muutos intonaatiokeskuksessa (prominent-  
tilla tavulla). (Iivonen 1998a: 317; Svetozarova 1998: 265–267;  
Scherbakova 2001: 173.) Nouseva intonaatio on suomen kielessä  
mahdollinen, joskin harvinainen (Iivonen ym. 1987: 241–242),  
kun taas venäjässä se on tavallinen esim. kysymyslauseissa. Toi-  
saalta nousevan intonaation käytön voidaan katsoa lisääntyneen  
myös suomenkielisessä spontaanissa keskustelupuheessa ainakin  
nuorten naisten keskuudessa (Routarinne 2003: 162–174).

### 3.2 TULOKSET

Tässä artikkelissa intonaatiota tarkastellaan pelkästään lukupu-  
hunnassa, koska vain siinä on mahdollista verrata täysin kieliopil-  
lisesti identtisiä lauseita keskenään. Yleisesti voidaan sanoa, että  
erityisesti koehenkilö s1 kehittyi ääntämisessään huomattavasti  
kieliharjoittelun aikana. Tämä näkyy mm. lukemisen sujuvuuden  
lisääntymisenä ja yksittäisten äänteiden tuottamisen helpottumise-

na. Koehenkilön s2 ääntäminen oli jo ennen kieliharjoittelua melko hyvällä tasolla. Sekä ennen kieliharjoittelua että sen jälkeen hänellä havaittiin kuitenkin taipumus nostaa perustaajuutta ilmauksen lopussa, vaikka kyseessä olisikin perustyyppiltään ns. neutraalia tai laskevaa intonaatiota edellyttävä lause. Voidaan spekuloida, onko kyseessä jatkuvuuden ilmaiseminen vai kenties nuorille naisille tyypillinen puhetapa (ks. Routarinne 2003). Koehenkilöllä s1 tällaista taipumusta ei havaittu.

Verrattaessa suomalaisten opiskelijoiden sävelkulkua (perustaajuus, F0) venäläisten (v1 ja v2) tuotoksiin, havaittiin, ettei tämän aineiston väitelauseissa intonaatio merkittävästi eronnut kummallakaan suomalaisella koehenkilöllä syntyperäisistä puhujista. Kuitenkin joissakin lauseissa suomalaiset opiskelijat saattoivat painottaa eri sanaa kuin syntyperäinen, minkä voi havaita perustaajuushuipun sijainnista. Suomalaisilla koehenkilöillä perustaajuuden vaihteluväli oli suurempi kuin venäläisillä informanteilla. Tämä oli havaittavissa erityisesti koehenkilön s1 ennen kieliharjoittelua ja koehenkilön s2 kieliharjoittelun jälkeen tehdyissä nauhoituksissa. Tämä saattaa kertoa siitä, että opiskelijat ovat oppineet venäjän kielen vaihtelevamman sävelkulun, mutta liioittelevat ilmiötä omassa puheessaan. Toisessa tutkimuksessa (Ullakonoja tulossa) tarkasteltiin yhdeksän suomalaisen opiskelijan perustaajuuden vaihteluväliä suuremmassa aineistossa ja havaittiin, että, kun eri lausetyyppejä ei otettu huomioon, kuusi heistä käytti kieliharjoittelun jälkeen pienempää vaihteluväliä kuin ennen sitä ja tämän tutkimuksen koehenkilö s1 samaa vaihteluväliä sekä ennen kieliharjoittelua että sen jälkeen.

Huudahduksissa suomalaiset tuottivat kieliharjoittelun jälkeen muodoltaan hyvin samankaltaisen intonaation kuin venäläiset. Tosin koehenkilöllä s2 sävelkorkeus vaihteli huomattavasti syntyperäisiä enemmän ennen kieliharjoittelua huudahduksessa *Ужас!* / *Uzhas!* / *Kauhistus!*. Hänellä perustaajuuden vaihteluväli oli ennen kieliharjoittelua 12,4 puolisävelaskelta (ST) ja kieliharjoittelun jälkeen 8,1 ST, kun taas venäläisillä koehenkilöillä se oli 7,3 (v1) ja 6,8 (v2) ST. Koska kieliharjoittelun jälkeen vaihteluväli

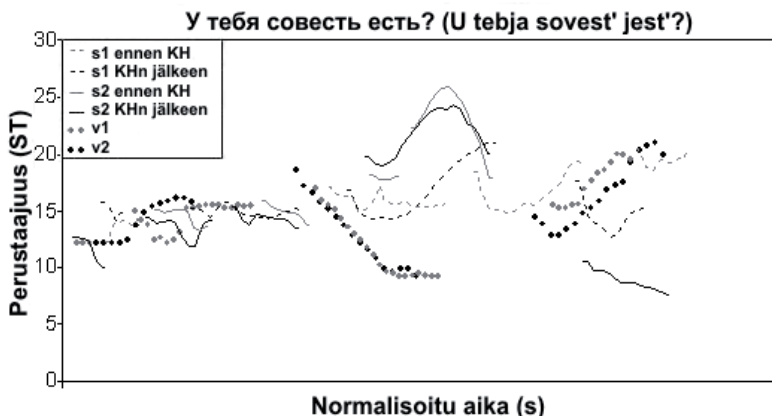
oli lähempänä syntyperäisen arvoja, voidaan koehenkilön s2 katsoa kehittyneen kyseisen huudahduksen ääntämisessä ja oppineen ”olemaan liioittelematta”. Vastaavasti koehenkilöllä s1 perustaajuus vaihteli kyseisessä huudahduksessa hyvin vähän: vaihteluväli oli 3,7 ST sekä ennen kieliharjoittelua että sen jälkeen, eli hän tuotti puolestaan monotonisemman intonaation kuin syntyperäiset, eikä kehittänyt tältä osin kieliharjoittelun aikana.

Kysymyssanakysymyksessä (*Что случилось? / Shto slushilos? / Mitä tapahtui?*) suomalaisten opiskelijoiden intonaatio jäljitteli melko hyvin venäläisten puhujien tuotosta sekä ennen kieliharjoittelua että sen jälkeen. Tämä selittyy osittain sillä, että suomenkielestäkin voidaan löytää kysymyksissä samankaltainen intonaatiotyyppi (ks. Hirvonen 1970). Perustaajuushuippu toteutui kysymyssanalla, jonka jälkeen perustaajuus laski. Kysymyssanakysymys näyttäisi siis olevan melko helposti tuotettava kysymystyyppi. Saamamme tulos oli odotuksen mukainen, koska Scherbakovan (2001: 174–175) tutkimuksen mukaan kysymyssanakysymys on suomalaisille myös helpoiten havaittava venäjän kysymyslausetyypeistä.

Sen sijaan ns. intonaatiokysymyksissä, eli kyllä-ei kysymyksissä, suomalaisilla opiskelijoilla oli enemmän vaikeuksia tuottaa syntyperäisen kaltainen (tai edes sitä lähellä oleva) intonaatio. Kuten kuvion 1 lauseesta *U tebja sovest' jest'* (sananmukaisesti: Onko sinulla omaatuntoa? Eli: Etkö häpeä yhtään?) näkyy, suomalaisten opiskelijoiden (s1 ja s2) intonaatio poikkesi venäläisten koehenkilöiden (v1 ja v2) tuottamasta puheesta. Tämä saattaa johtua siitä, etteivät opiskelijat mieltäneet lausetta kysymykseksi (koska huomasivat lukiessaan kysymysmerkin vasta lauseen loppussa). Lisäksi opiskelijat äänsivät sanapainon sanassa *совесть/sovest'* ensimmäisen tavun sijasta viimeisellä tavulla ja tuottivat myös perustaajuushuipun kyseisellä sanalla. Normatiivisen ääntämisen mukaan samoin kuin syntyperäisten tuotoksissa perustaajuushuippu osuu kuitenkin seuraavalle eli lauseen viimeiselle sanalle. Toisin sanoen perustaajuushuipun oikean sijainnin tuottaminen on suomalaisille opiskelijoille vielä kieliharjoittelun jäl-



keenkin vaikeaa. Myös aiemmissa tutkimuksissa (Kuosmanen & de Silva 2003) on havaittu, että juuri intonaatiokysymyksen tuottaminen aiheuttaa vaikeuksia suomalaisille opiskelijoille.



KUVIO 1. Eri puhujien perustaaajuuskäyrät ennen kieliharjoittelua (KH) ja sen jälkeen kysymyksessä *U tebja sovest' jest'?*

## 4 PUHEEN JAKSOTTELU

### 4.1 LÄHTÖKOHDAT

Intonaation tuottamiseen liittyy tiiviisti myös puheen jaksottelu. Vaikka vieraan kielen oppija tuottaisi kieltä puhuessaan yksittäiset äänneet oikein, havainto vieraasta aksentista syntyy helposti, jos intonaatio ja sen myötä puheen jaksottelu eivät vastaa syntyperäisen tuotosta. Jos vierasta kieltä intonoidaan väärin, syntyperäinen kielenpuhija tulkitsee myös puheen jaksottelun ”oudoksi” (Vol’skaya 2005).

Venäjän fonetiikassa on jo Scherban ajoista lähtien muodostunut perinteeksi jakaa venäjänkielinen puhe *syntagmoihin*, joita länsimaisessa fonetiikan tutkimuksessa kutsutaan mm. intonaatiojaksoiksi. Syntagmat ovat intonaatiotutkimuksen pienimpiä yksi-

köitä, joissa ajatuksellinen ja äänteellinen muoto yhtyvät (Scherba 1957: 8). Ne ovat kahden tauon (tai ns. psykologisen tauon) rajaamia melodisesti yhtenäisiä jaksoja, joissa viimeinen sana saa muita voimakkaamman sanapainon eli prominenssin (syntagmaatinen paino / *синтагматическое ударение* / *sintagmaticeskoe udarenie*) (Zinder 1979; Bondarko 1977: 161). Yksi ja sama puhunnos voidaan jakaa eri tavalla syntagmoihin riippuen puhujan kussakin tilanteessa käyttämästä strategiasta jaksotella puhettaan ja korostaa asioita (Bondarko 1977: 161).

Länsimaisessa tutkimuksessa intonaatiojakso (kuten venäjässä syntagma) määritetään yleisimmin auditiivisen havainnon pohjalta, mutta määrittämisessä hyödynnetään myös akustisia tunnusmerkkejä kuten perustajuuden, intensiteetin ja kestojen muutoksia jaksojen rajoilla (mm. Helasvuo 2001; Du Bois & Schuetze-Coburn 1993). Vol'skayalla ja Stepanovalla (2005) puolestaan yhtenä oletuksena on, että syntagmojen rajat ovat usein yhteneväisiä kieliopillisten rajojen kanssa. Samalla he kuitenkin mainitsevat, että vielä ei ole määritetty sellaisia kriteereitä, joiden perusteella voitaisiin jokaisessa tapauksessa yksimielisesti ja todistettavasti osoittaa puhunnoksissa ja lauseissa olevat syntagmojen rajakohdat. Vieraan kielen oppimista tutkineen Hewingsin (1995) oletus puolestaan on, että intonaatiojakso kuvastaa ennalta suunniteltua puhejaksoa, jonka vierasta kieltä puhuvat toteuttavat syntyperäisiä lyhyempänä suuresta kognitiivisesta ponnistuksesta johtuen.

## 4.2 TULOKSET

Tutkimusaineisto, jossa suomalaisten opiskelijoiden syntagmojen tuottamista tarkasteltiin, koostui siis n. 27 sekunnista spontaania puhetta kummaltakin suomalaiselta koehenkilöltä, jota verrattiin venäläisen naisen puheeseen (n. 5 minuuttia). Yleisellä tasolla voidaan sanoa, että opiskelijat selvisivät hyvin spontaanin puheen tuottamisessa, joskin heillä on huomattavasti enemmän hesitaatioita kuin syntyperäisellä. Aineistosta mitattiin syntagmojen kestot sekä perustajuus (F0) ja intensiteetti syntagmojen alussa, lopus-

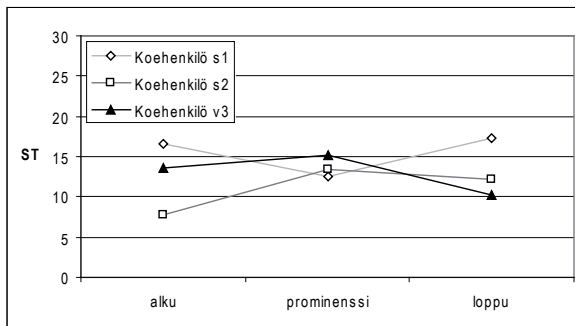
sa sekä syntagmaattisen painon eli prominentin äänteen kohdalla. Prominentin äänteen F0- ja intensiteetti-arvot ovat äänteen alusta, keskeltä ja lopusta mitattujen arvojen keskiarvoja.

Spontaania puhetta koskevassa aiemmassa tutkimuksessa (Kärkkäinen, de Silva, Ullakonoja, Anttila 2006b) on selvitetty, että keskimääräinen syntagman kesto venäjässä on 1,12 s. ja suomessa 1,20 s. Tässä tutkimuksessa venäläisen koehenkilön keskimääräiseksi syntagman kestoksi saatiin 1,20 sekuntia, suomalaisen koehenkilön s1 tuottamassa venäjässä 3,64 sekuntia ja koehenkilön s2 1,88 sekuntia. Suomalaisten koehenkilöiden pidemmät syntagmojen kestot johtunevat ensinnäkin jo mainituista syntagmojen sisällä esiintyvistä hesitaatioista. Osa hesitaatioista indikoi syntagmojen välisiä rajoja, mutta osan niistä katsottiin olevan syntagmansisäisiä, koska äänen F0 säilytti hesitaatiota edeltävän tasonsa ja puheen tuotto jatkui katkeamattomana hesitaation jälkeen (varsinaista taukoa ei siis havaittu). Toisena syynä suomalaisten pidemmille syntagmoille on todennäköisesti puhetempon hitaus verrattuna syntyperäiseen koehenkilöön (ks. Munro & Derwing 1995: 303; Guion ym. 2000: 224–225; Aoyama & Guion 2007).

Keston lisäksi syntagmojen pituutta tarkasteltiin niiden sisältämien sanojen lukumäärän perusteella. Molemmilla suomalaisilla koehenkilöillä sanojen lukumäärä syntagmoissa vaihteli 2 ja 7 välillä, mikä tukee Crystalin jo vuonna 1969 saamaa tulosta, jonka mukaan intonaatiojakso sisältää yleisimmin 1–7 sanaa. Aiemmassa tutkimuksessa (Kärkkäinen, de Silva & Ullakonoja 2006a: 86) kuitenkin havaittiin, että venäjän spontaanissa puheessa esiintyy jopa 14-sanaisia syntagmoja, jotka tosin ovat harvinaisia.

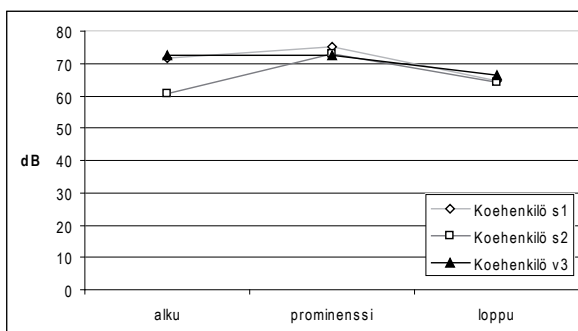
Perustaajuuden osalta on havaittavissa (kuvio 2), että venäläisellä koehenkilöllä v3 syntagmojen loppukeskiarvot ovat alkuarvoja matalampia. Ilmiötä kutsutaan deklinaatioksi, ja sitä pidetään yleisesti yhtenä syntagman (intonaatiojakson) tunnusmerkkinä (mm. Bolinger 1964), koska laskun jälkeinen perustaajuuden uudelleenousu (resetting) viestii usein intonaatiojaksojen rajasta. Lisäksi on todettavissa, että venäläisellä koehenkilöllä F0:n huip-

pu indikoi prominenssia, mikä tukee myös aiempia tutkimustuloksia (ks. esim. Terken 1991: 1768; Kärkkäinen ym. 2006a: 88–89).



KUVIO 2. Perustaajuuskeskiarvot mitattuina syntagmojen alussa, prominenssin toteutuessa ja syntagmojen lopussa.

Etenkin suomalaisella koehenkilöllä s1 perustaajuus nousee syntagmojen lopussa, mikä havaittiin myös lukupuhuntaa tarkasteltaessa (kpl. 3.2), kun taas koehenkilöllä s2 alku- ja loppuarvot ovat suunnilleen samalla tasolla. Koehenkilö s2 näyttäisi käyttävän perustaajuuden nostoa prominenssin tuottoon (mikä on siis venäjässä oikea tapa), mutta koehenkilöllä s1 F0 puolestaan laskee sitä tuotettaessa.



KUVIO 3. Intensiteettikeskiarvot mitattuina syntagmojen alussa, prominenssin toteutuessa ja syntagmojen lopussa.

Samat mittaukset kuin perustaaajuuden osalta tehtiin myös syntagmojen intensiteettiä koskien (kuvio 3). Venäläisellä koehenkilöllä v3 intensiteetti laskee syntagmojen loppua kohden, eikä prominenssin kohdalla tapahdu merkittävää nousua tai laskua alku- ja loppuarvoihin verrattuna. Intensiteetin lasku jaksojen sisällä on luonnollista ja jo fysiologisin tekijöinkin selitettävissä. Näyttää siltä, että molemmat suomalaiset koehenkilöt käyttävät intensiteettiä prominenssin toteuttamisessa. Koehenkilöllä s1 prominenssin korrelaattina näyttäisi siis toimivan yksinomaan intensiteetti, minkä voi olettaa johtuvan suomen kielen negatiivisesta siirtovaikutuksesta: on selvitetty, että suomen kielessä intensiteetti toimii perustaaajuuden muutoksia voimakkaammin prominenssin indikaattorina (Vainio, Järvikivi & Werner 2004; Kärkkäinen ym. 2006b). Koehenkilö s2 sitä vastoin käyttää sekä perustaaajuutta että intensiteettiä prominenssin ilmaisemiseen.

## 5 PÄÄTELMÄT

Tutkimuksemme opiskelijoiden intonaatiokäyrän muoto väitelauseissa noudatteli enimmäkseen syntyperäisten intonaatiota kun taas esim. kyllä-ei kysymyksissä näin ei käynyt. Voidaankin sanoa, että venäjän intonaation oppiminen on haasteellinen, mutta ei mahdoton tehtävä. Aiempien tutkimusten (esim. Toivanen 1998: 132) perusteella vieraan kielen intonaation oppiminen on mahdollista formaalin opetuksen avulla. Tutkimuksessamme havaittiin, ettei kahden suomalaisen opiskelijan välillä aina ollut löydettävissä yhteneväisyyksiä siinä, mitä intonaation piirteitä he olivat oppineet. Tämä tutkimus siis ainakin osittain tukee mm. Wennerstromin (2001: 248) väitettä, että samantasoisetkin oppijat oppivat eri intonaatiotyypit eri järjestyksessä ja käyttävät siten puheessaan intonaatiota oikein erityyppisissä lauseissa (esim. toiset osaavat käyttää kontrastiivista intonaatiota, mutta eivät lauseita yhdistävää intonaatiota ja toiset päinvastoin).

Tutkimus osoitti myös sen, että suomalaisten opiskelijoiden spontaani puhe voidaan jakaa syntyperäisten puhetta vastaaviin intonaatiojaksoihin eli syntagmoihin. Suomalaisten tuottamat jaksot tosin poikkeavat kestoaltaan ja akustisilta ominaisuuksiltaan venäläisten tuotoksista, mikä kertoo siitä, että he eivät vielä täysin hallitse venäjän kielelle tyypillistä puheen rytmiiikkaa ja jaksottelua. Yleisesti ottaen puheen jako syntagmoihin on enemmän tai vähemmän kuulijan subjektiiviseen havaintoon perustuvaa, vaikka tieteellisesti todistettuja akustisia vihjeitä puheesta löytyykin. Suomalaisten koehenkilöiden puheessa oli havaittavissa perustajuuden nousua jaksojen lopussa, mikä voisi viitata suomen kielen negatiiviseen siirtovaikutukseen, kuten jo lukupuhunnan käsitteilyn yhteydessä todettiin. Myös prominenssin tuotossa suomalaiset käyttivät suomen kielelle tyypillistä intensiteetin voimistumista, mikä taas ei venäjälle tunnu olevan ominaista.

Tämän pilottitutkimuksen perusteella näyttää siltä, että aiheesta tarvitaan lisätutkimusta: useampia koehenkilöitä tarkastelemalla voidaan esim. nähdä, onko oppijoiden välillä yhteneväisyyksiä. Mahdollisimman luotettaviin tuloksiin päästäksemme aineistoja olisi hyvä kuunteluttaa myös syntyperäisillä venäläisillä, ja saada selville heidän tulkintansa opiskelijoiden puheen jaksottelusta ja intonaatiosta. Mielenkiintoista olisi myös seurata opiskelijoiden ääntämisen kehittymistä yliopisto-opintojen alusta saakka sekä pyytää heitä itse arvioimaan oman ääntämisensä kehittymistä.

## KIRJALLISUUS

- Aoyama, K. & S.G. Guion 2007. Prosody in second language acquisition. An acoustic analysis on duration and F0 range. Teoksessa O.-S. Bohn & M. J. Munro (toim.) *The role of language experience in second-language speech learning – In honor of James Emil Flege*. Amsterdam: John Benjamins, 281–297.
- Boersma, P. & D. Weenik 2006. *Praat: doing phonetics by computer* [computer software] Amsterdam: University of Amsterdam. [luettu 9.1.2007]. Saatavissa: <http://www.praat.org>.

- Bolinger, D. L. 1964. Intonation as universal. *Proceedings of 9<sup>th</sup> Int. Congr. Linguists, Cambridge 1962*. The Hague: Mouton, 833–844.
- Bolinger, D. 1986. *Intonation and its parts*. London: Edward Arnold.
- Bondarko, L. V. 1977. *Zvukovoj stroj sovremennogo russkogo jazyka*. Moskva: Prosveschenie.
- Bryzgunova, E.A. 1977. *Zvuki i intonatsija russkoj retshi*. Moskva: Russkij Jazyk.
- Chun, D.M. 1988. The neglected role of intonation in communicative competence and proficiency. *The Modern Language Journal*, 72 (3), 295–303.
- Chun, D.M. 2002. *Discourse intonation in L2: From theory and research to practice*. Amsterdam: John Benjamins.
- Crystal, D. 1969. *Prosodic systems and intonation in English*. Cambridge: Cambridge University Press.
- De Silva, V. & N. Vol'skaya 2005. Mesto fonetiki v standartah RKI i v praktike vladenija jazykom. Teoksessa N. P. Isajev, A. Mustajoki & E. Protasova (toim.) *Russkij jazyk kak inostrannyj : problemy izutshenija, prepodavanija, otsenki v svete obscheevropejskih kompetentsij vladenija inostrannym jazykom*. Moskova: MAKSS Press & Helsingin yliopiston kirjasto, 61–73.
- Du Bois, J.W. & S. Schuetze-Coburn 1993. Representing hierarchy. Constituent structure for discourse databases. Teoksessa J.A. Edwards & M. D. Lampert (toim.) *Talking data. Transcription and coding in discourse research*. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum, 221–260.
- Grosser, W. 1993. Aspects of intonational L2 acquisition. Teoksessa B. Kettemann & W. Wieden (toim.) *Current issues in European second language acquisition research*. Tübingen: Narr, 81–94.
- Guion, S.G., J.E. Flege, S.H. Liu & G.H. Yeni-Komshian 2000. Age of learning effects on the duration of sentences produced in a second language. *Applied Psycholinguistics*, 21, 205–228.
- Helasvuo, M-L. 2001. *Syntax in the making. The emergence of syntactic units in Finnish conversation*. Amsterdam: John Benjamins.
- Hewings, M. 1995. The English intonation of native speakers and Indonesian learners: A comparative study. *RELC Journal*, 26 (1), 27–46.
- Hirvonen, P. 1967. *On the problems met by Finnish students in learning the rising interrogative intonation of English*. Publications of the Phonetics Department of the University of Turku 2.
- Hirvonen, P. 1970. *Finnish and English communicative intonation*. Publications of the Phonetics Department of the University of Turku 8.
- Iivonen, A., T. Nevalainen, R. Aulanko & H. Kaskinen 1987. *Puheen intonaatio*. Helsinki: Gaudeamus.
- Iivonen, A. 1998a. Intonation in Finnish. Teoksessa D. Hirst & A. di Cristo (toim.) *Intonation systems a survey of twenty languages*. Cambridge: Cambridge University Press, 311–327.

- Iivonen, A. 1998b. Nykynäkymiä fonetiikan asemasta kielenomaksumisessa ja -opetuksessa. Teoksessa A. Iivonen & T. Nevalainen (toim.) *Vieraan kielen fonetiikan opetuksen näkökohtia*. Helsingin yliopiston fonetiikan laitoksen julkaisuja 41. Helsinki: Hakapaino Oy, 15–30.
- Kuosmanen, A. & V. de Silva 2003. Why don't Russians answer my questions? Finnish students' problems in producing Russian interrogative intonation. *Proceedings of the 15th ICPhS Barcelona 3-9 August 2003, Vol. 1 of 3*, 523–526.
- Kärkkäinen, H., V. de Silva & R. Ullakonoja 2006a. Havaintoja perustaajuudesta spontaanin puheen jaksottelussa suomessa ja venäjässä. Teoksessa R. Aulanko, L. Wahlberg & M. Vainio (toim.) *Fonetiikan päivät 2006*. Helsingin yliopiston puhetieteiden laitoksen julkaisuja 53. Helsinki: Hakapaino Oy, 84–92.
- Kärkkäinen, H., V. de Silva, R. Ullakonoja & H. Anttila 2006b. Delenie na intonatsionnye edinitsy i realizatsija aktsentnoj vydelennosti v finskoj spontannoju retshi. Teoksessa L.V. Bondarko (toim.) *Materialy XXXV Mezhdunarodnoj filologitsheskoj konferentsii. Sektsiya fonetiki 20*. Sankt-Peterburg: Filologitsheskij fakul'tet Sankt-Peterburgskogo gosudarstvennogo universiteta, 3–15.
- Ladefoged, P. 1993. *A course in phonetics*. 3rd edition. Fort Worth: Harcourt Brace College Publishers.
- Nash, R. 1972. Phonemic and prosodic interference and their effects on intelligibility. Teoksessa A. Rigault & R. Charbonneau (toim.) *Proceedings of the Seventh International Congress of Phonetic Sciences*. The Hague: Mouton, 570–573.
- Routarinne, S. 2003. *Tytöt äänessä. Parenteesit ja nouseva sävelkulku kertojan vuorovaikutuskeinoina*. Helsinki: Suomalaisen kirjallisuuden seura.
- Scherba, L.V. 1957. *Fonetika frantsuzskogo jazyka*. Moskva: Izdatel'stvo literatury na inostrannyh jazykah.
- Scherbakova, L.P. 2001. Vosprijatije intonatsionnyh tipov nerodnogo jazyka. Teoksessa L.V. Bondarko (toim.) *100 let eksperimental'noj fonetike v Rossii – materialy mezhdunarodnoj konferentsii 1–4 fevralja 2001 g.* Sankt-Peterburg: Filologicheskij fakul'tet SPBGU, 173–175.
- Svetozarova, N. 1998. Intonation in Russian. Teoksessa. D. Hirst & A. di Cristo (toim.) *Intonation systems a survey of twenty languages*. Cambridge: Cambridge University Press, 261–274.
- Terken, J. 1991. Fundamental frequency and perceived prominence of accented syllables. *Journal of the Acoustical Society of America*, 89 (4), 1768–1776.
- Toivanen, J.H. 1998. Suomalaisten puhuman englannin sävelkulkuihmioistä. Teoksessa A. Iivonen & T. Nevalainen (toim.) *Vieraan kielen fonetiikan opetuksen näkökohtia*. Helsingin yliopiston fonetiikan laitoksen julkaisuja 41. Helsinki: Hakapaino Oy, 127–141.



- Toivanen, J. 2003. Tone choice in the English intonation of proficient non-native speakers. [online] *PHONUM* 9, 165–168. [luettu 9.1.2007] Saatavissa: <http://www.ling.umu.se/fonetik2003/>.
- Toivanen, J. H. 2005. Stylized intonation in Finnish English second language speech: a semantic and acoustic study. *Proceedings of the Phonetics Teaching and Learning Conference*. [online] [luettu 9.1.2007] UCL Department of Phonetics and Linguistics. Saatavissa: <http://www.phon.ucl.ac.uk/home/johnm/ptlc2005/pdf/ptlcp40.pdf>.
- Ullakonoja, R. (tulossa) Comparison of pitch range in Finnish (L1) and Russian (FL). Teoksessa *Proceedings of the 16th International Congress of Phonetic Sciences*.
- Wennerstrom, A. 1998. Intonation as cohesion in academic discourse. A study of Chinese speakers of English. *Studies in Second Language Acquisition*, 20, 1–25.
- Wennerstrom, A. 2001. *Music of everyday speech. Prosody and discourse analysis*. [online] Oxford University Press [luettu 10.1.2007] Saatavissa: <http://site.ebrary.com/lib/jyvaskyla/Top?%3Fnosr=1&id=10084857&layout=document>.
- Vainio, M., J. Järvikivi & S. Werner 2004. Intensity and word order in the perception and production of Finnish prosody. Teoksessa T. Seppänen, K. Suomi & J. Toivanen (toim.) *Fonetiikan päivät 2004*. Oulu: Oulun yliopistopaino, 52–55.
- Vol'skaya, N.B. 2005. *Suullinen tiedonanto 26.10.2005*. Pietarin valtionyliopisto.
- Vol'skaya, N.B. & S.B. Stepanova 2005. O nekotoryh problemah sintagmatitsheskogo tshlenenija spontannogo teksta. *Materialy XXXIV naushno-metoditsheskoj konferentsii SPBGU 2005*, 16–24.
- Zinder, L.R. 1979. *Obschaja fonetika*. Moskva: Izdatel'stvo Vysshaja shkola.