



**UNIVERSITY
OF TURKU**

This is a self-archived – parallel-published version of an original article. This version may differ from the original in pagination and typographic details. When using please cite the original.

AUTHOR	Katja Haapanen, Antti Saloranta, Kimmo U. Peltola, Henna Tamminen & Maija S. Peltola
TITLE	Fonetiikan ääntämiskurssin vaikutus vieraskielisen puheen piirteiden havaitsemiseen fonetiikan ja logopedian yliopisto-opiskelijoilla
YEAR	2025
DOI	10.23997/pk.161700
VERSION	Publisher's PDF
CITATION	Haapanen, Katja; Saloranta, Antti; Peltola, Kimmo U.; Tamminen, Henna; Peltola, Maija S. Fonetiikan ääntämiskurssin vaikutus vieraskielisen puheen piirteiden havaitsemiseen fonetiikan ja logopedian yliopisto-opiskelijoilla Puhe ja kieli, 45:1, (2025), p. 4-20 10.23997/pk.161700
LICENSE	CC BY NC ND



Fonetiikan ääntämiskurssin vaikutus vieraskielisen puheen piirteiden havaitsemiseen fonetiikan ja logopedian yliopisto-opiskelijoilla

- Katja Haapanen, Fonetiikka ja Learning, Age & Bilingualism -laboratorio, Turun yliopisto
- Antti Saloranta, Fonetiikka ja Learning, Age & Bilingualism -laboratorio, Turun yliopisto
- Kimmo U. Peltola, Fonetiikka ja Learning, Age & Bilingualism -laboratorio, Turun yliopisto
- Henna Tamminen, Fonetiikka ja Learning, Age & Bilingualism -laboratorio, Turun yliopisto
- Maija S. Peltola, Fonetiikka ja Learning, Age & Bilingualism -laboratorio, Turun yliopisto

Kirjoittajien yhteystiedot:

Katja Haapanen, katja.haapanen@utu.fi

Antti Saloranta, antti.saloranta@utu.fi

Kimmo U. Peltola, kimmo.peltola@utu.fi

Henna Tamminen, henna.tamminen@utu.fi

Maija S. Peltola, maija.peltola@utu.fi

Tutkimuksessa selvitettiin, kuinka fonetiikan ääntämiskurssi ja koulutussuuntaus vaikuttavat suomenkielisten yliopisto-opiskelijoiden kykyyn havaita ja nimetä khoekhoegowabinkielisen puheen piirteitä. Tutkimukseen osallistui fonetiikan ja logopedian opiskelijoita. Tutkimuksessa opiskelijat kuuntelivat neljä Namibiassa nauhoitettua khoekhoegowabin puhenäytettä kahdessa kuuntelukokeessa ennen ja jälkeen fonetiikan kurssin. Kokeessa opiskelijat vastasivat kolmeen kysymykseen: mitkä piirteet tunnistit, mihin erikoisiin piirteisiin kiinnitit huomiota, ja miksi kiinnitit huomiota näihin piirteisiin? Opiskelijoiden vastaukset luokiteltiin sisältölähtöisesti. Tulokset osoittivat, että ennen kurssia logopedian opiskelijat kiinnittivät foneetikkoja vähemmän huomiota puheen segmentaalisiin piirteisiin, mutta erot tasoittuivat kurssin jälkeen. Molemmat ryhmät käyttivät vastauksissaan enemmän kansainvälisen foneettisen aakkoston mukaisia ja kurssilla opetettuja termejä kurssin jälkeen, mikä näkyi erityisesti klikkiäänteiden kohdalla. Ennen kurssia molemmat ryhmät viittasivat khoekhoegowabin klikkiäänteisiin maiskauksina tai naksauksina, tai täysin puheen ulkopuolisina asioina, kuten taputuksena. Kurssin jälkeen molemmat ryhmät käyttivät vastauksissaan kurssilla opetettuja termejä klikki tai klikkiäänne.

Avainsanat: foneettinen tietoisuus, fonetiikka, namibialaiset kielet, puheen havaitseminen, tuntemattoman kielen piirteiden havaitseminen

1 JOHDANTO

Tämän tutkimuksen tarkoituksena oli selvittää, kuinka fonetiikan kurssilla saatu eksplisiittinen opetus maailman kielten äänneistä ja transkription perusteista vaikuttaa fonetiikan sivuaineopiskelijoiden ja logopedian pääaineopiskelijoiden kykyyn havaita heille ennestään tuntemattoman kielen foneettisia piirteitä. Tutkimuksessa käytettiin katkelmia namibialaisten khoekhoegowabinpuhujien haastatteluista, koska khoekhoegowabissa esiintyy monia indoeurooppalaisiin ja uralilaisiin kieliin verrattuna harvinaisempia foneettisia piirteitä, kuten tooneja, nasaalivokaaleja ja klikkiäänneitä eli avulsioiveja. Tavoitteena on tarjota konkreettista tietoa siitä, kuinka yliopistossa tarjottava fonetiikan koulutus vaikuttaa tulevien puheterapeuttien ja kieliasiantuntijoiden kykyyn kuunnella ja havaita puhetta sen kielellisestä sisällöstä tai merkityksistä huolimatta. Erityisesti puheterapeutit ja opettajat joutuvat työssään yhä useammin kohtaamaan puhujia, joiden äidinkieli on jokin muu kuin suomi. Tällöin heidän on pystyttävä erottamaan, mitkä puheen piirteet ovat mahdollisesti puheterapiaa vaativia, ja mitkä puolestaan saattavat olla puhujan äidinkielestä kumpuavia, kielenoppimiseen liittyviä haasteita. Kielellisesti alati moninaistuvassa yhteiskunnassa puheen ammattilaisten on totuttava työskentelemään useiden, myös itselleen tuntemattomien kielten kanssa, jolloin foneettinen tietoisuus maailman äänneistä, ja ymmärrys saavutetun tietoisuuden merkityksestä vieraskielisen puheen havaitsemisessa, on ensiarvoisen tärkeää koulutuksen suunnittelun kannalta.

1.1 Vieraan kielen äänneiden havaitseminen

Aiemmat tutkimukset ovat kiistatta osoittaneet, että äidinkieli vaikuttaa vahvasti vieraan kielen havaitsemiseen (esim. Best, 1994; Flege & Bohn, 2021; Kuhl ym., 1992). Vieraan kielen oppimisen mallit ja teoriat ennustavat, että äidinkielen (L1) fonologiset kategoriat vaikuttavat äännejärjestelmien suhteellisista eroista johtuen vieraan kielen (L2) äänneiden tuottoon ja havaitsemiseen (Best, 1994, 1995; Best & Strange, 1992; Flege, 1987, 1995; Flege ym., 1995; Flege & Bohn, 2021; Kuhl, 1991; Kuhl ym., 1992). Mallit lähestyvät kielten välisiä kategorisia eroja ja niistä johtuvia havainnollisia vaikeuksia hieman eri näkökulmista.

Ehkä tunnetuimpia vieraan kielen oppimisen ja havaitsemisen teorioita ovat kontrastii-

vista lähestymistapaa edustavat Speech Learning Model eli SLM (Flege, 1995; Flege & Bohn, 2021) ja Perceptual Assimilation Model eli PAM (Best, 1995; Best & Tyler, 2007). Molemmat mallit perustuvat ajatukseen, että suhteelliset erot vieraan kielen ja äidinkielen äännejärjestelmien välillä johtavat eriasteisiin oppimisvaikeuksiin, kun ihminen opettelee puhumaan uutta kieltä. Alkuperäinen SLM (Flege, 1987, 1995) ennustaa, että L2:n äänneet, jotka muistuttavat L1:n äänneitä, eli ovat samantapaisia (*similar*), mutta L1:n kategorioista erillisiä, ovat tuoton ja havaitsemisen kannalta vaikeimpia oppia. Täysin uudet äänneet (*new*), jotka eivät muistuta mitään olemassa olevia L1:n kategorioita, ovat erottuvuutensa ansiosta helppoja havaita, mutta niiden onnistunut tuottaminen voi tuottaa aluksi haasteita. Jos L2:n äänne puolestaan on identtinen (*identical*) L1:n kategorian kanssa, ei oppimisvaikeuksia synny. Mallin päivitetty versio, SLM-r (Flege & Bohn, 2021), laajentaa kuvaa L2:n äänneiden oppimisesta ottamalla havainnollisen erottuvuuden lisäksi huomioon muun muassa L2:n altistuksen määrän ja laadun. SLM-r:n mukaan L2:n oppimisen kannalta oleellisinta on altistuksen keston sijaan se, kuinka paljon oppija kuulee opittavaa kieltä, ja tapahtuuko altistus arkipäivän merkityksellisissä kommunikaatiotilanteissa, vai esimerkiksi luokkahuoneessa. PAM (Best, 1994, 1995) ja sen päivitetty versio PAM-L2 (Best & Tyler, 2007) puolestaan ennustavat, että tilanne, jossa kaksi L2:n äännettä assimiloituu yhtäläisesti yhteen olemassa olevaan L1:n kategoriaan (*single category assimilation*), johtaa suurimpiin vaikeuksiin L2:n havaitsemisessa ja tuotossa. Hankaluuksia voivat aiheuttaa myös L2:n äänneet, jotka assimiloituvat eriasteisesti samaan L1:n kategoriaan, niin että toinen L2:n äänneistä havaitaan L1:n kategorian hyväksi ja toinen kehnoksi edustajaksi (*category-goodness difference*). Jos L2:n äännettä ei havaita mihinkään L1:n kategoriaan kuuluvaksi, eli äänne ei ole assimiloitavissa, on sen havaitseminen PAM:n ja PAM-L2:n mukaan suhteellisen helppoa (Best, 1995; Best & Tyler, 2007).

Native Language Magnet Model eli NLM (Kuhl ym., 1992, 2008) puolestaan perustuu ajatukseen, että varhaislapsuudessa tapahtuva neuraalinen sitoutuminen L1:n äänneisiin vaikuttaa kaikkeen L2:n oppimiseen, ja että L1:n äänneiden havaitseminen on avain L2:n havaitsemisen ymmärtämiseen. Tarkemmin sanottuna, vaikeudet L2:n

äänteiden havaitsemisessa ja oppimisessa johtuvat L1:n äänneprototyypeistä, jotka muodostuvat kielellisen altistuksen seurauksena jo ensimmäisten elinkuukausien aikana ja vaikuttavat kaikkeen puheen havaitsemiseen myöhemmin elämässä (Kuhl, 1991; Kuhl ym., 2008). NLM perustuu tutkimukseen, jonka mukaan puheen havaitseminen muovautuu yleisestä puheen akustiikasta kohti kielikohtaista kategorista havaitsemista jo kuuden kuukauden ikään mennessä (Kuhl ym., 1992). Toisin sanoen, vastasyntyneet vauvat pystyvät havaitsemaan kaikkia puheäänteiden välisiä eroja niiden akustiikan perusteella, mutta kielellisen altistuksen ja kokemuksen myötä aivot alkavat havaita paremmin niitä äänne-eroja, jotka ovat äidinkielen kannalta merkityksellisiä. NLM:n mukaan kategorinen havaitseminen perustuu L1:n äänneprototyypeille, jotka kehittyvät äidinkielen vaikutuksesta niin, että kunkin äänteen prototyypistä muodostuu neuraalinen muistijälki kyseiselle foneemikategorialle. Prototyyppi edustaa äänteen parasta mahdollista toteutumaa ja toimii syntynsä jälkeen eräänlaisena havainnollisena magneettina (*perceptual magnet*). Tämän niin kutsutun magneettiefektin vaikutuksesta äänteiden akustisten erojen erotelukyky heikkenee kategorian sisällä ja paranee kategorioiden rajalla (Kuhl, 1991). Näin ollen L2:n äänne, joka ei ole fonologinen puhujan äidinkielellä, havaitaan NLM:n mukaan joko hyväksi tai huonoksi L1:n kategorian edustajaksi (Kuhl ym., 1992, 2008). Jos L2:n äänne on fonologinen myös puhujan äidinkielellä, on sille jo olemassa prototyyppi, eikä sen havaitseminen tai tuottaminen tuota ongelmia. Jos L2:n äänne puolestaan on akustisesti ja havainnollisesti lähellä L1:n prototyyppiä, mutta on erillinen kaikista L1:n kategoriosta, on sen havaitseminen ja tuottaminen erityisen haastavaa. Jos L2:n äänne ei muistuta mitään olemassa olevaa L1:n prototyyppiä, edellyttää sen onnistunut havaitseminen ja tuottaminen uuden prototyypin ja muistijäljen muodostumista.

Tässä tutkimuksessa äidinkieleltään suomenkieliset yliopisto-opiskelijat kuuntelivat khoekhoegowabinkielistä puhetta ilman aiempaa kokemusta kielestä. Vieraan kielen oppimisen mallien valossa (Best, 1995; Best & Strange, 1992; Best & Tyler, 2007; Flege, 1987, 1995; Flege ym., 1995; Flege & Bohn, 2021; Kuhl, 1991; Kuhl ym., 1992) voidaan olettaa, että kuuntelutilanteessa opiskelijoiden puheen havaitsemiseen vaikuttavat

khoekhoegowabin äänteiden ja piirteiden havainnollinen erottuvuus, sekä etäisyys suomen kielen äännekategorioista. Khoekhoegowabin fonologiaa ja sen piirteiden havaittavuutta L2:n teorioiden näkökulmasta esitellään tarkemmin osiossa 1.3.

1.2 Foneettinen tietoisuus ja eksplisiittinen opetus kielenoppimisessa

Kielellisellä tai metakielellisellä tietoisuudella tarkoitetaan yleensä kielen rakenteiden tiedostamista ja tunnistamista, ja tietoisuudella on merkittävä rooli kielenoppimisessa (esim. Schmidt, 1990). Foneettinen ja fonologinen tietoisuus käsitetään osaksi näitä metakielellisiä taitoja (Wrembel, 2011). Yksinkertaisimmillaan foneettinen tietoisuus voidaan määritellä herkkyydeksi puheäänteille ja niiden havaitsemiselle (Brennan & Ireson, 1997) ja fonologinen tietoisuus kyvyksi tunnistaa ja muuttaa äänneitä sanan sisällä (Wrembel, 2011). Fonologisen tietoisuuden kehittyminen on yhteydessä muun muassa lukemisen ja kirjoittamisen oppimiseen (Brennan & Ireson, 1997).

Foneettisen ja fonologisen tietoisuuden vaikutuksia kielenoppimiseen on tutkittu enimmäkseen lapsilla. Esimerkiksi Brennan ja Ireson (1997) tutkivat, kuinka fonologista ja metakielellistä tietoisuutta lisäävät leikit ja pelit vaikuttivat päiväkotikäisten englanninkielisten lasten (keski-ikä 5 v. 4 kk) kielellisten taitojen kehittymiseen. Tuloksia mitattiin useilla kielellisen tietoisuuden mittareilla ennen ja jälkeen opetuksen. Tutkimuksessa oli yksi koeryhmä ja kaksi kontrolliryhmää (N=38). Koeryhmän lapset osallistuivat ohjattuun kielelliseen ohjelmaan, johon kuului metakielellisiä leikkejä ja pelejä. Toisella kontrolliryhmällä fonologinen tietoisuus kuului implisiittisesti opetukseen. Kolmas ryhmä osallistui tavanmukaiseen varhaiskasvatukseen eikä saanut erillistä metakielellistä harjoitusta. Tulokset osoittivat, että lapset, jotka osallistuivat ohjattuun tai implisiittiseen metakielellisen tietoisuuden opetukseen, saivat huomattavasti paremmat pisteet metakielellistä tietoisuutta mittaavissa testeissä lukuvuoden päätteeksi. Koeryhmä sai korkeimmat pisteet fonologisessa tietoisuudessa kahteen kontrolliryhmään verrattuna (Brennan & Ireson, 1997). Reder ym. (2013) puolestaan tutki L2:n oppimisen ja metakielellisten taitojen yhteyttä 5–6-vuotiailla ranskankielisillä lapsilla tutkimuksessa, jossa vertailtiin saksankielisessä

kielikylyvyssä olleita lapsia (n=43) ja yksikielisiä ranskankielisiä lapsia (n=52). Lasten metakielellistä tietoisuutta mitattiin fonologisen, morfoloogisen ja syntaktisen tietoisuuden mittareilla. Kielikylypyryhmä suoriutui yksikielistä ryhmää paremmin morfologisen ja syntaktisen tietoisuuden, mutta ei fonologisen tietoisuuden testeissä. Reder ym. (2013) mukaan tulos voi selittyä kielten ominaisuuksilla ja kontrastiivisilla eroilla, sillä ranska ja saksa eroavat toisistaan merkittävimmin juuri morfologian ja syntaksin osalta. Näin ollen tulos antaa viitteitä siitä, että kielten väliset rakenteelliset erot saattavat kiinnittää oppijoiden huomion ja kehittää metakielellistä tietoisuutta (Reder ym., 2013).

Tämän tutkimuksen kannalta on erityisen kiinnostavaa, että kielellisen tietoisuuden on todettu vaikuttavan myös L2:n puhevirran havaitsemiseen ja ymmärtämiseen (Kennedy & Blanchet, 2014). Tutkimuksessaan Kennedy ja Blanchet selvittivät, kuinka ranskanoppijoiden (N=32) kyky havaita ja jäsentää ranskankielisen puheen linkitettyjä rakenteita on yhteydessä heidän kielelliseen tietoisuuteensa. Opiskelijat osallistuivat 15 viikkoa kestäneen ranskankurssin aikana erilaisiin kielellistä tietoisuutta ja puheen havaitsemista kehittäviin harjoituksiin. Opetuksen vaikutuksia selvitettiin ennen ja jälkeen kurssin suoritetuilla kuuntelukokeilla ja kielellistä tietoisuutta mittaavilla tehtävillä. Tulokset osoittivat, että kurssin jälkeen kuuntelukokeissa pärjäsivät parhaiten opiskelijat, jotka pystyivät soveltamaan oppimaansa kielellistä tietoa ulkoa opettelun sijaan (Kennedy & Blanchet, 2014).

Eksplisiittisen foneettisen ohjeistuksen vaikutusta vieraan kielen äänteiden oppimiseen on tutkittu pääasiassa puheen tuoton mittareilla. Esimerkiksi M. S. Peltola ym. (2014) tutkimus osoitti, että suomenkieliset englannin yliopisto-opiskelijat (n=20) hyötyvät eksplisiittisestä englannin ääntämisen opetuksesta, kun heidän tuottoaan verrattiin äidinkieliisiin brittienglannin puhujiin (n=9). Tulokset osoittivat, että brittienglannin ääntämiskurssin käyneiden englanninopiskelijoiden ääntäminen oli lähempänä äidinkielisten brittienglannin puhujien ääntämystä kuin opiskelijoiden, jotka eivät olleet käyneet kurssia (M. S. Peltola ym., 2014). Saito (2011) puolestaan tutki, kuinka eksplisiittinen foneettinen ohjeistus vaikuttaa japaninkielisten opiskelijoiden englannin aksentillisuuteen ja ymmärret-

tävyyteen. Koeasetelmassa japanilaisia aikuisia pyydettiin lukemaan ääneen englanninkielisiä lauseita ennen neljän viikon opintojaksoa ja sen jälkeen. Ensimmäinen ryhmä (n=10) osallistui opintojakson aikana neljään tunnin mittaiseen sessioon, joissa heillä teetettiin eksplisiittisiä foneettisia harjoitteita. Kontrolliryhmä (n=10) opiskeli itsenäisesti kirjastossa. Tulokset osoittivat, että foneettista ohjeistusta saaneiden opiskelijoiden ääntäminen oli englanninkielisten kuuntelijoiden mielestä kontrolliryhmään verrattuna ymmärrettävämpää opintojakson jälkeen kuin alkutestissä (Saito, 2011). Toisessa tutkimuksessaan Saito (2013) selvitti, voiko eksplisiittisen foneettisen tiedon tarjoaminen ääntämiskurssin aikana parantaa japaninkielisten englanninopiskelijoiden (N=49) kykyä huomata vieraan kielen äänteitä ja sitä kautta parantaa opetuksen tehoa ja opiskelijoiden kykyä soveltaa oppimaansa uusiin konteksteihin. Kontrolliryhmä (n=14) sai merkitykselliseen keskusteluun keskittyneitä englanninopetusta ilman erillistä foneettista opetusta. Kaksi ryhmää sai neljä tuntia formaalia englanninopetusta, jossa keskityttiin englannin kielen muotoon ja erityisesti konsonanttiin ///. Ensimmäinen koeryhmä ei saanut foneettista lisäopetusta (n=18), kun taas toinen koeryhmä sai opettajalta lisäksi eksplisiittistä foneettista ohjeistusta, ääntämismalleja ja artikulaatio-ohjeita (n=17). Tulokset osoittivat, että ensimmäinen koeryhmä, joka ei saanut eksplisiittistä foneettista ohjeistusta, paransi ///:n tuottoaan hieman tutuissa sanoissa, kun taas eksplisiittistä ohjeistusta saanut ryhmä paransi tuottoaan huomattavasti ja yleisti oppimaansa myös uusiin sanoihin (Saito, 2013). Näitä tuloksia tukevat myös lukuisat laboratorio-oloissa tehdyt oppimistutkimukset, joissa eksplisiittisten ohjeiden (Saloranta ym., 2015) ja transkriptiovihjeiden (K. U. Peltola ym., 2015) on todettu helpottavan vieraan kielen äänteiden tuoton oppimista. Toisaalta Kissling (2013) osoitti, ettei eksplisiittinen fonetiikan opetus välttämättä aina tuo merkittävää lisähyötyä vieraan kielen tuoton oppimiseen, vaan opiskelijat oppivat yhtäläisesti lisäohjeistuksesta huolimatta.

Foneettisen ohjeistuksen vaikutuksia vieraan kielen havaitsemiseen on tutkittu huomattavasti tuottoa vähemmän. Esimerkiksi Kissling (2015) selvitti, kuinka eksplisiittinen foneettinen ohjeistus vaikuttaa espanjaa vieraana kielenä puhuvien

opiskelijoiden (n=46) kykyyn havaita espanjan konsonantteja itseopiskelemaan kontrolliryhmään (n=41) verrattuna. Havaitsemista mitattiin diskriminaatiokokeilla ennen opetusta, heti opetuksen jälkeen ja kolme viikkoa myöhemmin. Tulokset osoittivat, että kummankin ryhmän diskriminaatiokyky parani heti opetuksen jälkeen, mutta eksplisiittistä foneettista opetusta saanut ryhmä menestyi diskriminaatiokokeessa hieman paremmin kolmen viikon jälkeen (Kissling, 2015).

Aiempien tutkimusten perusteella vaikuttaa siltä, että foneettinen ja (meta)kielellinen tietoisuus ovat ainakin joiltain osin yhteydessä sekä L1:n (Brennan & Ireson, 1997) että L2:n (Kennedy & Blanchet, 2014; Reder ym., 2013; Schmidt, 1990) taitoihin. Näiden tutkimusten valossa kielellisen tietoisuuden ja kielitaidon suhteen voidaan olettaa olevan ainakin osittain kaksisuuntainen; kielellisen ja foneettisen tietoisuuden harjoittaminen voi johtaa parempiin tuloksiin eri kielitaidon osa-alueita mittaavissa testeissä (Brennan & Ireson, 1997; Kennedy & Blanchet, 2014), mutta toisaalta varhainen L2:n oppiminen voi myös kehittää kielellistä tietoisuutta (Reder ym., 2013). Lisäksi eksplisiittinen ja foneettinen opetus voi tukea puheen tuoton (K. U. Peltola ym., 2015; M. S. Peltola ym., 2014; Saito, 2011, 2013; Saloranta ym., 2015) ja havaitsemisen (Kissling, 2015) oppimista vieraalla kielellä. Eksplisiittinen foneettinen ohjeistus ei kuitenkaan välttämättä tehosta vieraan kielen tuoton oppimista, jos opiskelijat saavat riittävästi altistusta, harjoitusta ja palautetta oppimisen aikana (Kissling, 2013). Tämä tutkimus pyrkii selvittämään, onko fonetiikan ääntäminen ja transkriptio -kurssilla annetulla eksplisiittisellä fonetiikan opetuksella samanlaisia positiivisia vaikutuksia opiskelijoiden kykyyn tietoisesti havaita ja tunnistaa vieraan kielen äänneitä vapaasta puheesta, vaikka heille ei ole opetettu kyseistä kieltä.

1.3 Khoekhoegowab

Khoekhoegowab on khoe-kieliperheen khoehoe-haaraan kuuluva kieli, jota puhutaan eteläisessä Afrikassa pääasiassa Namibian, mutta myös Botswanan ja Etelä-Afrikan alueilla. Khoekhoegowab on Namibian toiseksi yleisin kieli bantu-kieliin kuuluvan oshiwambon jälkeen, ja noin 240 000 namibialaista (11–12 % maan väestöstä) puhuu khoekhoegowabia yhtenä äidinkielenään (Haacke, 2018; Norro, 2022).

Useimpien fonologisten kuvausten (esim. Cruttenden, 1992; Fredericks, 2013; Fredericks & Banda, 2018) mukaan khoekhoegowabin äännejärjestelmään kuuluu yhteensä ainakin 32 eri konsonanttia ja 8 vokaalia. Konsonanteista osa on pulmonisia. Lisäksi konsonanttijärjestelmä sisältää non-pulmonisia klikkikonsonantteja, joista käytetään fonetiikassa myös termejä avulsiivi ja maiskausäänne (esim. Suomi ym., 2006; Wiik, 1981). Tässä artikkelissa näistä non-pulmonisista avulsiiveista käytetään kuitenkin jatkossa termiä klikki tai klikkiäänne, koska sitä termiä käytettiin myös kurssilla, jonka tutkimukseen osallistuneet opiskelijat suorittivat tutkimuksen aikana. Khoekhoegowabissa klikkejä on neljää päätyyppiä: dentaalinen /ǀ/, alveolaarinen /!/, palataalinen /ɱ/ ja lateraalinen /ǁ/. Kaikilla neljällä khoekhoegowabissa esiintyvällä klikillä on viisi sekundaarista ääntymätapaa, mistä johtuen kielessä on kontrastiivisia klikkifoneemeja kokonaisuudessaan 20. Khoekhoegowabin vokaalijärjestelmään kuuluu viisi vokaalia /i, u, e, o, a/, jotka voivat esiintyä sekä pitkinä että lyhyinä. Lisäksi kielessä on kolme nasaalivokaalia /ĩ, ũ, ã/. Khoekhoegowab on myös sävel- eli toonikieli, ja sen fonologinen järjestelmä sisältää tutkimusten mukaan yhteensä kuusi kontrastiivista säveltä, joskin arviot sävelten tarkasta määrästä vaihtelevat kolmen ja kuuden välillä tarkasta analyysitavasta riippuen (Cruttenden, 1992).

Vieraan kielen oppimisen mallien ja teorioiden (Best, 1995; Best & Tyler, 2007; Flege, 1995; Flege & Bohn, 2021; Kuhl ym., 1992, 2008) valossa khoekhoegowabin klikkiäänneet ovat akustiikkansa ansiosta havainnollisesti erottuvia suomen äänneisiin verrattuna, minkä ansiosta ne ovat suhteellisen helppoja erottaa muista (pulmonisista) konsonanttiäänneistä. Nasaalivokaalit ja toonit puolestaan ovat todennäköisesti vaikeampia havaita, sillä niiden voidaan olettaa sekoittuvan todennäköisemmin suomen kielen fonologisiin kategorioihin (Best & Tyler, 2007; Flege & Bohn, 2021; Kuhl ym., 2008). Tutkimukset ovat kuitenkin osoittaneet eksplisiittisten ääntämisohjeiden muun muassa nopeuttavan teoreettisesti vaikeiden äänneiden tuoton oppimista (Saloranta ym., 2015), joten ääntäminen ja transkriptio -kurssilla saatu opetus ja tietoisuus maailman äänneistä voi auttaa opiskelijoita tunnistamaan nasaaleja ja tooneja khoekhoegowabinkielisestä puheesta.

2 TUTKIMUSKYSYMYKSET

Tutkimuksessa etsittiin vastauksia seuraaviin tutkimuskysymyksiin:

1. Vaikuttaako fonetiikan ääntäminen ja transkriptio -kurssilla saatu eksplisiittinen fonetiikan opetus siihen, mitä piirteitä opiskelijat havaitsevat khoekhoegowabinkielisestä puheesta ja mitä termejä he niistä käyttävät?
2. Kiinnittävätkö fonetiikan ja logopedian opiskelijat huomiota eri asioihin kuunnellessaan kieltä, jota eivät ymmärrä?

Ensimmäinen hypoteesi oli, että kurssilla saatu opetus vaikuttaisi opiskelijoiden kykyyn havaita ja nimetä puhenäytteissä esiintyviä foneettisia piirteitä. Toisin sanoen kurssin oletettiin lisäävän opiskelijoiden foneettista tietoisuutta eli ymmärrystä maailman kielten eri äänneistä. Kurssin vaikutusten odotettiin ilmenevän kahdella tavalla: sekä oikein tunnistettujen piirteiden että kurssilla opetetun terminologian käytön lisääntymisenä. Ennen kurssia opiskelijoiden oletettiin kiinnittävän enemmän huomiota puheen yleisiin ominaisuuksiin, kuten puhujan ääneen tai puheen prosodiaan. Toisaalta oletuksena oli, että opiskelijat saattaisivat havaita puheesta khoekhoegowabin foneettisia piirteitä, mutta viitata niihin kiertoilmauksilla tai muilla kuin kurssilla käytetyn kansainvälisen foneettisen aakkoston (International Phonetic Alphabet, IPA) määrittelemillä termeillä. Kurssin jälkeen heidän oletettiin nimeävän enemmän khoekhoegowabille tyypillisiä foneettisia piirteitä, kuten nasaalivokaalit, toonit tai klikki-/maiskausäänteet. Lisäksi opiskelijoiden oletettiin käyttävän kurssin jälkeen vastauksissaan enemmän kurssilla opetettuja IPAn mukaisia termejä viitatessaan näihin foneettisiin piirteisiin. Toinen hypoteesi oli, että fonetiikan ja logopedian opiskelijat kiinnittäisivät puhenäytteissä huomiota eri asioihin koulutuslinjansa painopisteistä johtuen. Turun yliopiston fonetiikan opinnot keskittyvät pääasiassa kielenoppimiseen, puheen yleisiin tuotto- ja havaitsemismekanismeihin sekä kielten fonologisiin kuvauksiin ja eroihin. Logopedian opinnoissa puheääntä lähestytään enemmän diagnostisesta ja puheterapeuttisesta näkökulmasta, suomen kielen kautta. Tästä syystä logopedien odotettiin kuuntelevan näytteitä puheterapeuttisesta näkökulmasta ja viittaavan vastauksissaan fonetiikan opiskelijoita enemmän puhujan ja puheäänien ominaisuuksiin.

Puhenäytteet olivat opiskelijoille ennestään

tuntemattomasta kielestä. Näin varmistettiin, että he eivät voisi keskittyä puheen sisältöön ja merkityksiin, vaan joutuisivat kuuntelemaan puhetta foneettisella tasolla. Koska tutkimuksessa ei mitattu opiskelijoiden tietoisuutta minkään tietyn kielen fonologiasta, käytetään tässä artikkelissa jatkossa termiä foneettinen tietoisuus.

3 KOEASETELMA JA AINEISTO

3.1 Puhujat ja puhenäytteet

Tutkimuksessa käytetyt khoekhoegowabin puhenäytteet kerättiin neljältä äidinkieliseltä khoekhoegowabinpuhujalta (ikä 20–22 vuotta, keski-ikä 21 vuotta, 2 naispuhujaa, 2 miespuhujaa). Kaikki puhujat olivat University of Namibian (UNAM) opiskelijoita tai henkilökunnan jäseniä Windhoekissa.

Puhenäytteet leikattiin laajemmasta haastatteluaineistosta. Haastattelussa puhujat vastasivat kysymyksiin, jotka käsittelivät heidän arkielämänsä ja henkilöhistoriaansa, sekä suomalaisia lähetystyöntekijöitä ja suomalaisten historiallista ja nykyistä läsnäoloa Namibiassa. Haastattelutilanteessa kysymykset esitettiin englanniksi ja osallistujat vastasivat ensin omalla äidinkielellään khoekhoegowabiksi, minkä jälkeen he tiivistivät vastauksensa englanniksi. Haastattelut nauhoitettiin Olympus LS-P1 tai Zoom H2n sanelemilla hiljaisessa tilassa UNAM:in kampuksella Windhoekissa. Tutkimusta varten kunkin neljän puhujan haastattelusta leikattiin puhenäytteeksi yksi khoekhoegowabinkielinen vastaus yhteen haastattelussa esitettyyn kysymykseen. Näytteet leikattiin alkuperäisistä haastattelunauhoitteista Praat-ohjelmistoa (Boersma & Weenink, 2022, versio 6.2.20) käyttäen, ja niiden äänenvoimakkuus normalisoitiin (65 dB SPL). Leikattujen puhenäytteiden kesto oli 25–48 sekuntia.

3.2 Kuuntelijat ja kurssi

Kuuntelukokeeseen osallistui yhteensä 37 Turun yliopiston opiskelijaa. Osallistujat jaettiin tutkimuksessa kahteen ryhmään heidän opintolinjansa mukaan. Ensimmäinen ryhmä koostui fonetiikan sivuaineopiskelijoista (n=10, ikä 24–46 vuotta, keski-ikä 25 vuotta), joista 7 opiskeli pääaineenaan kieltä ja 3 tietojenkäsittelytieteitä. Yksi tietojenkäsittelytieteiden opiskelija oli entinen englannin pääaineopiskelija. Toinen ryhmä koostui logopedian perusopintovaiheen pääai-

neopiskelijoista (n=27, ikä 19–33 vuotta, keski-ikä 22 vuotta). Kaikki tutkimukseen osallistuneet opiskelijat olivat suorittaneet fonetiikan opinnoista vähintään fonetiikan peruskurssin. Osallistujista 36 ilmoitti ainoan äidinkielenensä olevan suomi. Yksi osallistuja puhui suomen lisäksi äidinkielenään unkaria. Lisäksi kaikki osallistujat osasivat englantia ja ruotsia. Muita osallistujien taustakyselyssä raportoimia kieliä olivat espanja, italia, japani, vietnam ja venäjä. Ryhmien välillä ei ollut suuria eroja raportoitujen kielten määrän suhteen, mutta foneetikoista kahdeksan ja logopedeistä yksi oli opiskellut jotain vierasta kieltä päätai sivuaineena yliopistossa.

Kaikki osallistujat kävivät Turun yliopiston fonetiikan oppiaineen ääntäminen ja transkriptio -kurssia (pakollinen perusopinnojen kurssi) kyselyyn vastaamisen aikaan. Logopedian opiskelijoille kurssi on pakollinen osa logopedian perusopinnoja. Turun yliopiston opinto-oppaan mukaan kurssin tavoite on, että ”opinnojakson suoritettuaan opiskelija osaa tuottaa, tunnistaa ja kuvata maailman kielten keskeisimmät vokaali- ja konsonanttiäänteet” (Turun yliopisto, 2022). Kurssin aikana opiskelijat tutustuivat maailman äänteisiin kansainvälisen foneettisen aakkoston

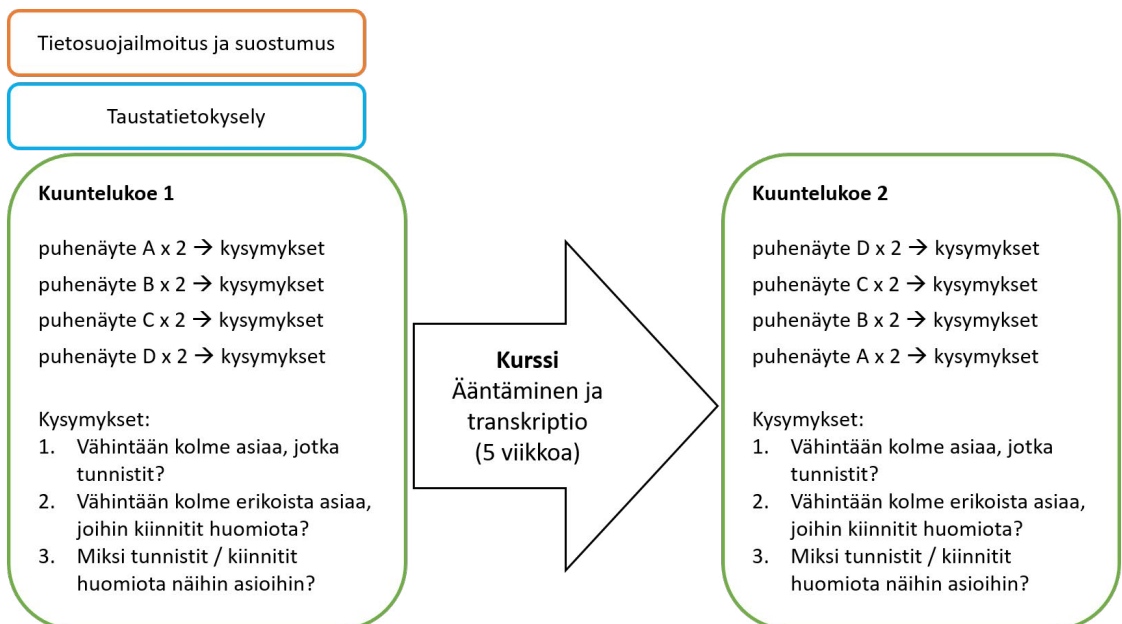
(IPA) äännekuvausten mukaisesti (International Phonetic Association, 2018) harjoittelemalla niiden tuottoa, ja harjoittelivat foneettisten transkriptioiden tekemistä. Kurssilla käytiin läpi vokaalien ja pulmonisten konsonanttien lisäksi IPAn kuvaamat viisi non-pulmonista klikkiäännettä: bilabiaalinen /ɓ/, dentaalinen /ɗ/, (post)-alveolaarinen /ɠ/, palato-alveolaarinen /t͡ʃ/ ja alveolaarilateraalinen /ɮ/. Lisäksi kurssilla käsiteltiin lyhyesti tooneja ja nasaalivokaaleja.

3.3 Kuuntelukoe

Kuuntelukoe toteutettiin verkkopohjaisena kyselynä RedCapissa (versio 13.1.16) kahdessa aikapisteessä: ennen ääntäminen ja transkriptio -kurssia ja sen jälkeen (kuvio 1). Aikaa kuuntelukokeiden välillä oli viisi viikkoa. Kuuntelukoe suoritettiin luentotilanteessa yliopiston luentosalissa. Ennen tutkimukseen osallistumista opiskelijat lukivat tietosuoja-asetuksen ja antoivat kirjallisen suostumuksen tutkimukseen osallistumiselle. Osallistuminen oli täysin vapaaehtoista, ja opiskelijat saivat keskeyttää osallistumisensa missä vain tutkimuksen vaiheessa. Tutkimukseen osallistuminen ei vaikuttanut kurssi-arvosanaan. Koe alkoi taustakyselyllä, jolla kartoitettiin osallis-

KUVIO 1.

Tutkimuksen kulku. Sama kuuntelukoe toistettiin ennen ja jälkeen kurssin. Puhennyttien perässä oleva kirjain (A–D, D–A) kuvaa näytteiden esitysjärjestystä, joka oli toisella kuuntelukokekerralla päinvastainen ensimmäiseen kuuntelukokekertaan verrattuna.



tujen kielitausta sekä opintojen pää- ja sivuaineet. Kuuntelukoe oli kumpanakin kertana sama molemmille kuuntelijaryhmille (foneetikot ja logopedit). Puhenäytteiden järjestys oli tasapainotettu kuuntelijoiden ja kuuntelukoekertojen välillä, jotta puhujajärjestyksen mahdolliset vaikutukset saataisiin minimoitua. Kuuntelukokeen aikana osallistujat kuuntelivat kuulokkeilla neljä 25–48 sekunnin mittaista khoekhoegowabinkielistä puhenäytettä, eli yhden kultakin tutkimukseen valituilta neljältä puhujalta (ks. 3.1 Puhujat ja puhenäytteet). Puolet opiskelijoista kuuli näytteet ensimmäisellä kerralla järjestyksessä puhuja 1 – puhuja 4 ja puolet järjestyksessä puhuja 4 – puhuja 1. Toisella kuuntelukoekerralla järjestys käännettiin päinvastaiseksi. Jokaisen puhenäytteen jälkeen osallistujat vastasivat seuraaviin kysymyksiin: 1. Vähintään kolme asiaa, jotka tunnistit puheesta? 2. Vähintään kolme erikoista asiaa, joihin kiinnitit huomiota puheesta? ja 3. Miksi tunnistit/kiinnitit puheesta huomiota näihin asioihin? Osallistujat kuuntelivat yhden puhenäytteen kerrallaan. Puhenäytteiden kuuntelukertoja ei ollut rajoitettu, mutta osallistujia ohjeistettiin kuuntelemaan jokainen näyte vähintään kaksi kertaa vastausten tarkkuuden varmistamiseksi. Kokeessa edetäkseen osallistujien oli vastattava jokaiseen kysymykseen jotain, eivätkä he voineet palata kokeessa taaksepäin.

Opiskelijoille ei kerrottu, mitä kieltä he kuulsivat kokeen aikana tai millaisia fonologisia piirteitä kyseisessä kielessä esiintyy. Heitä ohjeistettiin kuuntelemaan puhetta tarkkaan, mutta heitä ei ohjattu kiinnittämään huomiota mihinkään tiettyihin puheen piirteisiin. Opiskelijoille kerrottiin, ettei heidän oletettu ymmärtävän kuuntelemissa puhenäytteiden sisältöä.

3.4 Analyysi

Analyysin tavoitteena oli selvittää, mihin asioihin opiskelijat kiinnittivät puhenäytteissä huomiota, kiinnittivätkö he huomiota eri asioihin ennen kurssia ja sen jälkeen, sekä erosivatko fonetiikan ja logopedian opiskelijoiden vastaukset toisistaan. Opiskelijoilta kuuntelukokeessa kerätyn kyselyaineiston kahdelle ensimmäiselle kysymykselle (Kolme asiaa, jotka tunnistit? Kolme erikoista asiaa, joihin kiinnitit huomiota?) tehtiin aineistolähtöinen luokittelu (Tuomi & Sarajarvi, 2018). Analyysi aloitettiin aineiston pelkistämällä, jonka jälkeen pelkistetylle aineistolle tehtiin

ensimmäinen luokittelu. Analyysi jatkui yhdistämällä aineistosta esiin nousseita luokkia toisiinsa, kunnes pääluokat saatiin näkyviin, mikä tapahtui analyysin kolmannella tasolla. Tämän jälkeen luokiteltu aineisto kvantifioitiin. Kvantifioinnin avulla selvitettiin, kuinka usein eri luokkien sanat esiintyivät ryhmien vastauksissa ennen ja jälkeen kurssin, ja oliko niiden suhteellisissa määrissä muutosta aikapisteiden välillä. Kuuntelukokeen kyselyn kolmannen kysymyksen (Miksi tunnistit / kiinnitit huomiota näihin asioihin?) avulla selvitettiin, kokivatko opiskelijat kurssilla saadun opetuksen auttaneen heitä tunnistamaan puheen eri piirteitä. Kolmanteen kysymykseen kurssin jälkeen saaduista vastauksista etsittiin ja laskettiin analyysivaiheessa kaikki kurssiin tai opetukseen viittaavat maininnat. Kurssin vaikutusta opiskelijoiden termien käyttöön ja khoekhoegowabin foneettisten piirteiden havaitsemiseen selvitettiin lisäksi laskemalla sanojen *tooni*, *sävel*, *nasaali*, *klikki* ja *naksaus/maiskaus* esiintymät opiskelijoiden vastauksissa molemmissa aikapisteissä.

4 TULOKSET

Aineistolähtöisen luokittelun tuloksena kuuntelukokeen kahteen ensimmäiseen kysymykseen annetuista vastauksista nousi esiin kuusi pääluokkaa: lausetason piirteet, segmenttitason piirteet, artikulaatioon liittyvät huomiot, puhuttuun kieleen liittyvät huomiot, puheen ulkopuoliset asiat sekä puhujan sukupuoli (taulukko 1).

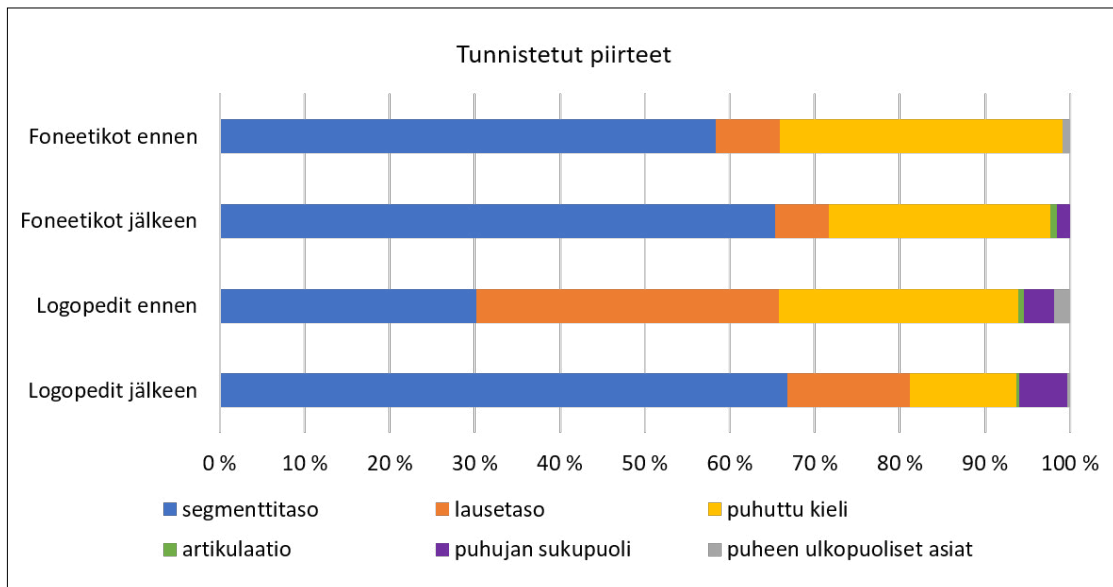
TAULUKKO 1.

Kuuntelukokeessa kerätyn kyselyaineiston kysymyksille 1 ja 2 tehty aineistolähtöinen luokittelu ja sen tuloksena saadut kuusi pääluokkaa.

TASO 1	TASO 2	TASO 3
puhenopeus	prosodia	LAUSETASO
äänenkorkeus		
äänenvoimakkuus		
painotus		
rytmi		
temporaaliset piirteet		
tavut	rakenne	
sanarajat		
sanojen pituus		
runomaisuus		
luettelomaisuus		
puheen selkeys	puheen kuunneltavuus	
puheen sujuvuus		
puheen luontevuus		
puheäänien laatu/tyyli		
äänne	pulmoniset äänteet	SEGMENTTITASO
vokaali		
konsonantti	non-pulmoniset äänteet	
maiskaukset		
naksaukset/napsaukset		
poksaukset		
klikit		
non-pulmoninen äänne		
huulien mäiskäys		
kielen kliksaus		
artikulaatio	artikulaatio	ARTIKULAATIO
kieli X	puhuttu kieli	PUHUTTU KIELI
tuttu kieli		
outo kieli		
kielen vaihtaminen		
taustäänet	puheen ulkopuoliset asiat	PUHEEN ULKOPUOLISET ASIAT
toinen ihminen tilassa		
taputus		
pingispallo		
delfiini		
puhujan sukupuoli	puhujan sukupuoli	PUHujan SUKUPUOLI

KUVIO 2

Kysymys 1: Vähintään kolme piirrettä, jotka tunnistit puheesta? Sisältölähtöisen luokittelun tuloksena saatujen pääluokkien jakautuminen ryhmien (fonetiikan ja logopedian opiskelijat) vastauksissa ennen ja jälkeen kurssin.



4.1 Kysymys 1: tunnistetut piirteet

Kun opiskelijoilta kysyttiin ennen kurssia, mitä piirteitä he tunnistivat kuulemastaan puheesta (kuvio 2), mainitsivat logopedit vastauksissaan huomattavasti vähemmän segmenttaalisia piirteitä (30 % mainituista piirteistä) kuin fonetiikan opiskelijat (58 % mainituista piirteistä). Segmenttitason piirteinä aineistosta nousivat molemmissa ryhmissä esiin erilaisin termein muotoillut viittaukset yleisesti äänneisiin, sekä tarkemmin vokaaleihin, konsonantteihin tai klikkiäänteisiin. Vokaaleihin viitattiin yleensä yksinkertaisesti sanoilla *vokaali* ja *diftongi*, tai nimeämällä jokin tietty vokaali. Ennen kurssia konsonantteihin viitattiin vastauksissa enimmäkseen yleisellä tasolla, esimerkiksi sanomalla, että kielessä on *paljon konsonanteja*, tai että se on *konsonanttipainotteinen*.

Ennen kurssia logopedian opiskelijat kiinnittivät eniten huomiota lausetason piirteisiin (36 % maininnoista), kun taas fonetiikan opiskelijat kiinnittivät lausetason piirteisiin vain vähän huomiota (6 % maininnoista). Logopedien vastauksissa esiintyi mm. sanoja *prosodia*, *äänenpaino*, *tauotus*, *intonaatio*, *rytmi* ja *tasapaksu puhe*. Lisäksi kummankin ryhmän opiskelijat kiinnittivät ennen kurssia huomiota näytteissä puhuttuun

kieleen (logopedit 28 %, foneetikot 33 %). Opiskelijat mainitsivat tunnistavansa puheessa mm. englannin, ruotsin, saksan, portugalilain, kurdin, kiinan ja arabian sanoja tai piirteitä. Osa opiskelijoista viittasi kieleen yleisemmällä tasolla (esim. *kuulostaa afrikkalaiselta* tai *puhuja vaihtaa kieltä*).

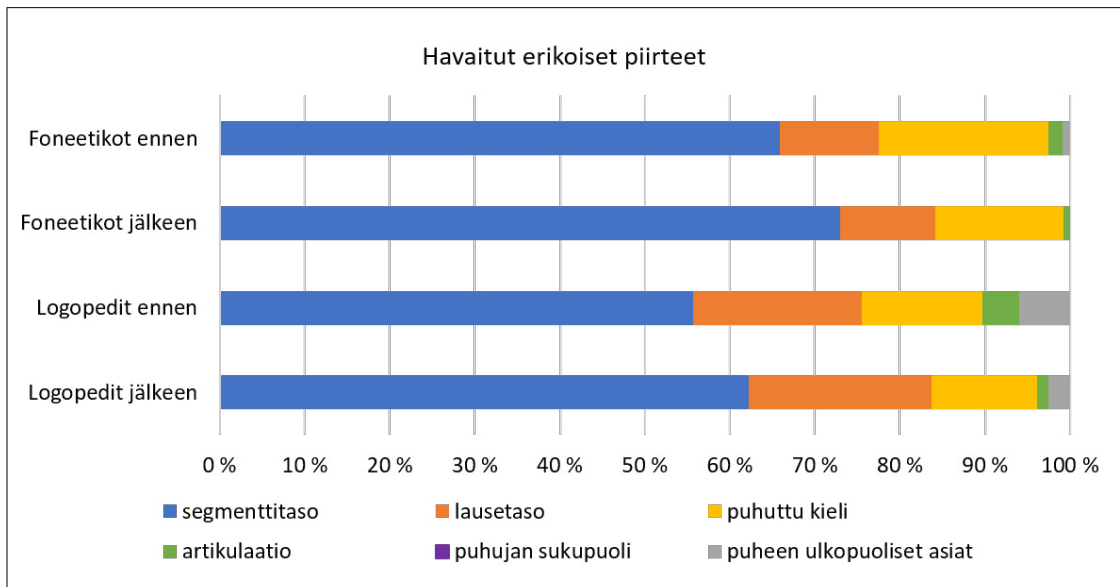
Kurssin jälkeen segmenttaalisten piirteiden osuus logopedian opiskelijoiden vastauksissa kasvoi yli kaksinkertaiseksi (67 % mainituista piirteistä) ensimmäiseen kuuntelukoekertaan verrattuna, ja viittaukset lausetason piirteisiin vähenivät (14 % mainituista piirteistä). Kurssin jälkeen tarkemmat foneettiset viittaukset eri konsonantteihin lisääntyivät ja kumpikin ryhmä käytti vastauksissaan esimerkiksi termejä *frikatiivi*, *klusili*, *tremulantti*, *affrikaatta* ja *tap/flap-ääne*. Ennen kurssia osa logopedian opiskelijoista puhui yksittäisistä äänneistä kirjaimina (esim. *s-kirjain*), mutta kurssin jälkeen kerätyissä vastauksissa sana *kirjain* ei esiintynyt kertaakaan.

4.2 Kysymys 2: erikoiset piirteet

Erikoisina piirteinä (kuvio 3) molemmat opiskelijaryhmät havaitsivat ennen kurssia pääsääntöisesti erilaisia segmenttaalisia piirteitä (fonetikoilla 66 % ja logopedeilla 56 % mainituista piirteistä). Suurin osa sekä fonetiikan että logope-

KUVIO 3

Kysymys 2: Vähintään kolme erikoista piirrettä, joihin kiinnitit huomiota puheessa? Sisältölähtöisen luokittelun tuloksena saatujen kuuden pääluokan jakautuminen ryhmien (fonetiikan ja logopedian opiskelijat) vastauksissa ennen ja jälkeen kurssin.



dian opiskelijoiden mainitsemista segmentaalisista piirteistä oli eri sanoin muotoiltuja viittauksia klikkiäänteisiin. Vastauksissaan opiskelijat käyttivät yleisimmin erilaisia versioita sanoista *naksutus*, *poksahdus* ja *maiskaus*. Ennen kurssia logopedian opiskelijat havaitsivat, fonetiikan opiskelijoista poiketen, khoekhoegowabin klikkiäänteet välillä myös puheen ulkopuolisina asioina (6 % kaikista vastauksista), kuten esimerkiksi puhujan tai toisen henkilön *taputuksena*, *pingispallona* tai *delfinin ääntelynä*. Lisäksi ennen kurssia logopedian opiskelijat mainitsivat vastauksissaan enemmän lausetason piirteitä (20 % maininnoista) kuin fonetiikan opiskelijat (12 % maininnoista), samoin kuin ensimmäisen kysymyksen vastauksissa.

Kummankaan ryhmän vastauksissa ei erikoisia piirteitä kysyttäessä tapahtunut pääluokkien jakautumisen suhteen suuria muutoksia kurssin jälkeen, mutta molemmat ryhmät kiinnittivät segmenttaalisiin piirteisiin hieman enemmän huomiota toisella kuuntelukoekerralla (foneetikot 73 %, logopedit 62 % maininnoista) kuin ensimmäisellä. Kurssin jälkeen kummankin ryhmän opiskelijat myös havaitsivat klikkiäänteet pääsääntöisesti puheen piirteinä, eivätkä logopedian opiskelijat enää käyttäneet vasta-

uksissaan sanoja *taputus*, *pingispallo* tai *delfini*, toisin kuin ennen kurssia. Kaiken kaikkiaan viittaukset puheen ulkopuolisiin asioihin vähenivät kurssin jälkeen sekä fonetiikan (ennen 1 %, jälkeen 0 % maininnoista) että logopedian opiskelijoiden vastauksissa (ennen 6 %, jälkeen 3 % maininnoista).

Khoekhoegowabin foneettisiin piirteisiin viitattiin kurssilla opetetuilla foneettisilla termeillä enemmän toisella kuin ensimmäisellä kuuntelukoekerralla. Ennen kurssia sanat *klikki* tai *klikkiäänne* eivät esiintyneet kummankaan ryhmän vastauksissa kertaakaan. Niiden sijaan opiskelijat käyttivät vastauksissaan runsaasti erilaisia naksauksiin ja maiskauksiin viittaavia termejä sekä ennen että jälkeen kurssin. Kurssin jälkeen luennoilla opettujen termien *klikki* ja *klikkiäänne* käyttö lisääntyi huomattavasti molemmissa kysymyksissä, etenkin logopedian opiskelijoiden keskuudessa, ja nämä kurssilla opetetut termit näyttivät osittain korvaavan termien *maiskaus* ja *naksaus* käyttöä (taulukko 2). Fonetiikan opiskelijoista yksi tunnisti yhdessä puhenäytteessä nasaalisuutta jo ennen kurssia. Kurssin jälkeen nasaalisuus esiintyi foneetikkojen vastauksissa neljä kertaa ja logopedien vastauksissa kerran. Lisäksi yksi logopedian opiskelija

TAULUKKO 2

Khoekhoegowabille tyypillisiin foneettisiin piirteisiin viittaavien termien esiintyvyys opiskelijoiden vastauksissa (kysymykset 1 ja 2) ennen ja jälkeen kurssin. Kaikki vastauksissa esiintyneet maiskutteluun tai naksutteluun viittaavat termit on laskettu sarakkeeseen ”Maisk / Naks”.

	Kysymys 1: Tunnistetut					Kysymys 2: Erikoiset				
	Tooni	Sävel	Nasaali	Klikki	Maisk. Naks.	Tooni	Sävel	Nasaali	Klikki	Maisk. Naks.
Fon. enn.	0	0	1	0	25	0	0	0	0	51
Fon. jälk.	0	0	4	9	19	0	0	0	15	43
Log. enn.	0	0	0	0	30	0	1	0	0	105
Log. jälk.	0	0	0	15	54	0	2	1	19	78

vastasi ennen kurssia havainneensa yhdessä puhenäytteessä erikoisena piirteenä sävelen. Kurssin jälkeen sävel mainittiin logopedien vastauksissa kahdesti.

4.3 Kysymys 3: syyt huomion kiinnittymiselle

Kuuntelukokeen kolmannella kysymyksellä selvitettiin, kokivatko opiskelijat kurssilla saadun opetuksen auttaneen heitä tunnistamaan puheen eri piirteitä tai vaikuttaneen heidän vastauksiinsa. Kun fonetiikan ja logopedian opiskelijoilta kysyttiin, miksi he kiinnittivät puhenäytteissä huomiota mainitsemiinsa asioihin, nousi ennen kurssia annetuista vastauksista esiin kolme pääsyytä: piirteiden tuttuus, outous ja akustinen erottuvuus. Opiskelijat kertoivat kiinnittäneensä huomiota esimerkiksi tutun kuuloiseen sanoihin, suomelle epätyypillisiin piirteisiin tai selvästi erottuviin naksahduksiin. Kurssin jälkeen fonetiikan opiskelijoiden vastauksissa toistuivat samat kolme teemaa: tuttuus, outous ja erottuvuus. Logopedian opiskelijoista (n=27) seitsemän vastasi kurssin jälkeen, että he kiinnittivät vastauksissaan huomiota kurssilla opetettuihin asioihin, kuten klikkiäänteisiin. Muut 20 logopedian opiskelijaa vastasi huomionsa kiinnittyneen fonetiikan opiskelijoiden tavoin tuttuihin, outoihin ja erottuviin piirteisiin.

5 YHTEENVETO JA POHDINTA

Tutkimuksessa selvitettiin fonetiikan ääntämiseen ja transkriptioon keskittyvän yliopistokurssin vaikutuksia logopedian ja fonetiikan opiskelijoiden kykyyn havaita foneettisia piirteitä khoekhoegowabinkielisestä puheesta. Tutkimuksessa käytettiin opiskelijoille ennestään tuntematonta

kieltä, jotta he eivät pystyisi keskittymään puheen sisältöön, vaan joutuisivat kuuntelemaan puhetta foneettisella tasolla, ilman ymmärrystä siitä, mitä puhe tarkoittaa. Opiskelijoiden haluttiin kuuntelevan puhetta foneettisella tasolla, koska tarkoituksena oli selvittää eksplisiittisen fonetiikan opetuksen vaikutuksia tulevien puheen ammattilaisten foneettiseen tietoisuuteen eli kykyyn havaita ja nimetä puheen piirteitä kielestä, jota eivät itse osaa. Tutkimuskysymyksiä oli kaksi: 1. Vaikuttaako fonetiikan kurssilla saatu eksplisiittinen opetus siihen, mitä piirteitä opiskelijat havaitsevat khoekhoegowabinkielisestä puheesta ja siihen, mitä termejä he foneettisista piirteistä käyttävät? 2. Kiinnittävätkö logopedian ja fonetiikan opiskelijat huomiota eri asioihin kuunnellessaan kieltä, jota eivät ymmärrä? Hypoteesina oli, että fonetiikan ääntämiskurssilla saatu opetus ja opiskelijoiden koulutussuuntaus vaikuttaisivat opiskelijoiden havaintoihin, termien käyttöön ja kykyyn nimetä khoekhoegowabinkielisen puheen piirteitä.

Hypoteesin mukaisesti ryhmät kiinnittivät ennen kurssia antamissaan vastauksissa huomiota eri asioihin, mutta kurssin jälkeen erot ryhmien välillä tasoittuivat. Kurssin vaikutus näkyi erityisesti logopedian opiskelijoiden vastauksissa, ja he kiinnittivät kurssin jälkeen vastauksissaan enemmän huomiota segmentaalisiin piirteisiin kuin ennen kurssia. Logopedit kiinnittivät ennen kurssia foneetikkoja enemmän huomiota puheen laajempiin piirteisiin, kuten prosodiaan, ääneen laatuun, sujuvuuteen ja äänen tuottoon, mikä todennäköisimmin kertoo logopedien puheterapeutisesta ja diagnostisesta otteesta puhenäytteiden kuunteluun. Logopedit mainitsivat erityisesti

tunnistettuina piirteinä erilaisia puheääneen ja prosodiaan liittyviä asioita, mikä osoittaa heidän pitäneen niitä segmentaalisen tason piirteitä tutumpina. Se, että logopedien huomio suuntautui kurssin jälkeen enemmän yksittäisiin äänteisiin viittaa siihen, että he osasivat toisella kuuntelukoekerralla soveltaa kurssilla oppimaansa foneettista tietoutta maailman äänteistä kuuntelutehtävään ja kokivat äänteet tutummiksi kuin ennen kurssia. Tätä tukevat osaltaan myös logopedien vastaukset kolmanteen kysymykseen (miksi kiinnitit huomiota näihin piirteisiin), joista nousi kurssin jälkeen esiin kurssilla saatu opetus. Myös kummankin ryhmän vastauksissa havaittu kurssilla opetetun terminologian käytön lisääntyminen ja termien tarkentuminen osoittaa, että opiskelijat sovelsivat kurssilla oppimaansa toisella kuuntelukoekerralla ja nimesivät tunnistamia ja havaitsemiaan piirteitä yleistason käsitteen (kuten *konsonantti*, äänne) sijaan kurssilla opettajien IPAn luokittelujen mukaisesti (esim. *tap/flap* eli napaus- tai hipaisuääne, *affrikaatta*, *klikki*, *frikatiivi*). Kurssin myötä molemmat ryhmät alkoivat käyttää vastauksissaan enemmän kurssilla eksplisiittisesti opettajia foneettisia termejä, mikä vahvisti alkuperäisen hypoteesimme. Ennen kurssia kummankin ryhmän vastauksissa esiintyi enemmän yleistason termejä, kuten äänne ja konsonantti, mutta kurssin jälkeen termit tarkentuivat.

Tulokset osoittavat, että opiskelijat kiinnittivät erityisen paljon huomiota khoekhoegowabin klikkeihin molemmilla kuuntelukoekerroilla, vaikka alkoivatkin kurssin jälkeen käyttää enemmän heille opettajia termejä *klikki* ja *klikkiäänne* muiden termien, kuten *maiskaus* tai *naksaus*, sijaan. Opiskelijat siis havaitsivat ja osasivat nimetä klikkiäänneet melko vaivattomasti puhevirrasta jo ennen kurssia, vaikka eivät taustakäytön perusteella olleet opiskelleet klikkikieliä. Tämä johtuu todennäköisimmin klikkiäänneiden helposti erottuvasta ja voimakkaasta akustiikasta, sekä niiden havainnollisesta erottuvuudesta verrattuna suomen kielen äänteisiin. Vieraan kielen oppimisen teorioiden mukaan klikkiäänneitä voidaan pitää suomen äännekategorioiden verrattuna havainnollisesti erottuvina (Kuhl ym., 1992, 2008), täysin uusina (Flege, 1995; Flege & Bohn, 2021) tai ei-assimiloitavissa olevina (Best, 1995; Best & Tyler, 2007). Se, että opiskelijat kiinnittivät huomionsa vahvasti klik-

keihin, ei siis taustateorioiden valossa ole yllättävää, sillä niiden havaitseminen on akustiikan ja suomen äännejärjestelmän huomioiden suhteellisen vaivatonta. Mielenkiintoista on, että osa logopedian opiskelijoista havaitsi klikit ennen kurssia täysin puheesta irrallisina taustaääninä, kun taas fonetiikan opiskelijat havaitsivat klikit puheäänteinä molemmilla kuuntelukoekerroilla. Tämä saattaisi osittain selittyä fonetiikan opiskelijoiden koulutuksellisella taustalla, sillä fonetiikan opintojen lisäksi heistä kahdeksan opiskeli tai oli opiskellut yliopistossa pääaineenaan kieliä. Foneetikoista suurimmalla osalla saattoi siis olla laajempi taustatietämys maailman kielten äännejärjestelmistä jo ennen kurssia. Vaikka ryhmien kielitaustoissa ei ollut suuria eroja raportoitujen kielten määrässä, on oletettavaa, että yliopistotasolla kieliä opiskelleet osallistujat, eli suurin osa fonetiikan sivuaineopiskelijoista, oli saanut syvällisemmän tason eksplisiittistä opetusta kielten rakenteista. Aiempien tutkimusten (esim. Reder ym., 2013) perusteella voidaan siis olettaa, että heidän (meta)kielellinen tietoisuutensa saattoi olla korkealla tasolla jo ennen kurssia. Toisaalta foneetikkojen ryhmään kuului kaksi tietojenkäsittelytieteiden pääaineopiskelijaa, jotka eivät olleet opiskelleet pää- tai sivuaineenaan mitään kieltä. Heidän vastauksensa eivät erottuneet analyysissä kieltenopiskelijoiden vastauksista. Näin ollen foneetikkojen ja logopedien välisiä eroja saattaisi kielten opiskelun sijaan selittää fonetiikan opintojen määrä ja sitä kautta saavutettu foneettinen tietoisuus maailman kielten äännejärjestelmistä. Asian selvittäminen olisi kuitenkin vaatinut yksityiskohtaisempaa taustakartoitusta opiskelijaryhmien (meta)kielellisestä ja foneettisesta tietoisuudesta ennen kurssia.

Vieraan kielen havaitsemisen mallien ja teorioiden (Best, 1995; Best & Tyler, 2007; Flege, 1995; Flege & Bohn, 2021; Kuhl ym., 1992, 2008) nojalla odotimme, että khoekhoegowabin nasaalivokaalit ja toonit olisivat suomenkielisille opiskelijoille klikkiäänneitä vaikeampia havaita, koska ne ovat suomen fonologian kannalta merkityksettömiä ja lisäksi havainnollisesti paljon lähempänä suomen piirteitä kuin akustiikaltaan erottuvat klikit. Suomessa esiintyy jonkin verran nasaalivokaaleita koartikulaation seurauksena nasaalikonsonanttien läheisyydessä (Suomi ym., 2006, s. 154), mutta niillä ei ole distinktiivistä funktiota. Lisäksi suomessa voidaan käyttää

intonaatiota korostuksen ja painotuksen keinona lauseissa (lauseaksentti, Suomi ym., 2006, s. 236). Suomessa ei kuitenkaan esiinny samanlaisia distinktiivisiä tooneja kuin khoekhoegowabissa. Tulokset osoittivatkin, että suurin osa opiskelijoista ei tunnistanut puheesta nasaalivokaaleja tai säveliä edes kurssin jälkeen. Tulosta selittää todennäköisesti osittain se, että opiskelijat eivät tiedäneet mitään kuulemastaan kielestä tai sen sisältämistä merkityksistä, jolloin heillä on ollut rajalliset mahdollisuudet keksiä, mitkä puheen piirteet ovat distinktiivisiä, ja mitkä allofonisia. Jokseenkin yllättäen ryhmien vastauksista nousivat esiin yksittäiset viittaukset nasaalivokaaleihin (foneetikot) ja tooneihin (logopedit) jo ennen ääntäminen ja transkriptio -kurssia, ja viittausten määrä lisääntyi hieman kurssin jälkeen. Tämä voi kertoa yksittäisten opiskelijoiden erittäin tarkasta akustisesta ja/tai foneettisesta erottelukyvystä, tai aiemmasta kokemuksesta nasaalivokaalien tai sävelkielten kanssa. Se, että mainintojen määrä aavistuksen lisääntyi kurssin jälkeen osoittaa kuitenkin, että kurssilla saatu eksplisiittinen opetus on ainakin osittain tukenut joidenkin opiskelijoiden foneettista tietoisuutta ja kykyä havaita ja nimetä äidinkielen näkökulmasta vaikeasti havaittavia fonologisia piirteitä.

Tulosten vahvistamiseksi tutkimuksen voisi toistaa kartoittaen opiskelijoiden fonetiikan opintojen määrää ja foneettisen tietoisuuden tasoa tarkemmin ennen kurssia. Lisäksi tutkimusta voisi jatkossa laajentaa keräämällä kontrolliaineistoa sellaisilta logopedian ja kieliaineiden opiskelijoilta, jotka eivät ole opiskelleet fonetiikkaa. Tämä voi kuitenkin osoittautua käytännössä haastavaksi, sillä esimerkiksi tämän tutkimuksen toteutuspaikassa Turun yliopistossa fonetiikan peruskurssi on pakollinen osa sekä kieliaineiden että logopedian perusopintoja, eikä suomalaisista yliopistoista juurikaan valmistu työelämään puheen ammattilaisia, jotka eivät opintojensa aikana joutuisi jossain muodossa opiskelemaan fonetiikkaa. Tässä tutkimuksessa opiskelijoiden opintovaihetta tai heidän aiemmin käymiään fonetiikan kursseja ei kontrolloitu, vaan osallistujiksi rekrytoitiin kaikki vapaaehtoiset ääntäminen ja transkriptio -kurssin opiskelijat. Ryhmien sisällä on todennäköisesti jonkin verran vaihtelua aiemmin käytyjen fonetiikan kurssien määrässä ja fonetiikan taitotasossa, mikä saattaa osaltaan vaikuttaa tuloksiin. Toisaalta, koska tutkimuk-

sen keskiössä olivat opiskelijoiden vastauksissa kurssin vaikutuksesta tapahtuneet muutokset, eivät nämä mahdolliset erot opiskelijoiden foneettisen tietoisuuden lähtötasossa mitätöi tuloksissa havaittuja muutoksia ensimmäisen ja toisen kuuntelukoekerran välillä.

Tutkimuksen tuloksilla on konkreettista merkitystä suomalaisessa kontekstissa logopedien ja muiden kieliasiantuntijoiden koulutuksen kannalta. Yhteiskunnan monikielistyessä ja puhujien kielitaustojen moninaistuessa on todennäköistä, että yliopistossa koulutettavat puheen ammattilaiset joutuvat valmistuttuaan entistä enemmän tekemisiin itselleen tuntemattomien kielten kanssa. Tulokset tuovat arvokkaan lisäkökulman aiempiin tutkimustuloksiin, jotka ovat osoittaneet, että (meta)kielellinen ja foneettinen tietoisuus sekä eksplisiittinen opetus ovat tehokas keino tukea L1:n kielitaidon kehityksen lisäksi L2:n puheen havaitsemista (Kissling, 2015). Tulevaisuudessa kielestä riippumattoman metakielellisen ja foneettisen tietoisuuden merkitys puheen ammattilaisten työssä kasvaa, sillä logopedien ja kielenopettajien on osattava kohdata ja auttaa työssään myös muita kuin ensikieleltään suomen- tai ruotsinkielisiä ihmisiä. Ei ole kuitenkaan realistista, että puheen ja kielen ammattilaiset osaisivat tai opiskelisivat itse kaikkia työssään kohtaamiaan kieliä. Sen sijaan ammattilaisten yleinen foneettinen ja kielellinen ymmärrys maailman kielistä, niiden äännejärjestelmistä ja äännejärjestelmien erojen vaikutuksista L2:n puheeseen nousee entistä tärkeämmäksi työelämätaidoksi. Fonetiikan opetuksen ja foneettisen tietoisuuden harjoittamisen vaikutuksia logopedien ja muiden kieliammattilaisten puheen havaitsemiseen ja käytännön työhön on tutkittava jatkossa tarkemmin eri opetus- ja harjoitusmenetelmillä sekä foneettisen tietoisuuden mitta-reilla, jotta saamme selville millainen opetus antaa heille parhaat mahdolliset valmiudet monikielisten asiakkaiden ja oppilaiden kohtaamiseen työssään. Tämän tutkimuksen tulokset antavat arvokkaita ensiviitteitä siitä, että fonetiikan yliopistokurssilla opetettu eksplisiittinen tietoisuus maailman kielten äänneistä vaikuttaa positiivisesti myös puheen ja kielen ammattilaisiksi opiskelevien foneetikkojen ja logopedien kykyyn havaita ja nimetä itselleen tuntemattoman kielen puheen piirteitä. Toisin sanoen tulos osoittaa, että opiskelijat pystyivät yleistämään oppimaansa ja

havaitsemaan sekä nimeämään vieraskielisestä puheesta kurssilla opetettuja foneettisia piirteitä, vaikka ne esiintyvät vapaassa puheessa ilman merkityksen tuomaa kontekstia.

LÄHTEET

- Best, C. T. (1994). The emergence of native-language phonological influences in infants: A perceptual assimilation model. *The development of speech perception: The transition from speech sounds to spoken words*, 167, 224.
- Best, C. T. (1995). A direct-realist view of cross-language speech perception. Teoksessa W. Strange (toim.), *Speech perception and linguistic experience: Issues in cross-language speech research* (s. 171–206). York Press.
- Best, C. T. & Strange, W. (1992). Effects of phonological and phonetic factors on cross-language perception of approximants. *Journal of Phonetics*, 20, 305–330.
- Best, C. T. & Tyler, M. D. (2007). Nonnative and second-language speech perception: Commonalities and complementarities. Teoksessa O.-S. Bohn & M. J. Munro (toim.), *Language Learning & Language Teaching* (vsk. 17, s. 13–34). John Benjamins Publishing Company. <https://doi.org/10.1075/llt.17.07bes>
- Boersma, P. & Weenink, D. (2022). *Praat* (6.2.20) [Praat: doing phonetics by computer]. <http://www.fon.hum.uva.nl/praat/>
- Brennan, F. & Ireson, J. (1997). Training phonological awareness: A study to evaluate the effects of a program of metalinguistic games in kindergarten. *Reading and Writing*, 9(4), 241–263. <https://doi.org/10.1023/A:1007979321948>
- Cruttenden, A. (1992). Clicks and syllables in the phonology of Dama. *Lingua*, 86(2), 101–117. [https://doi.org/10.1016/0024-3841\(92\)90031-D](https://doi.org/10.1016/0024-3841(92)90031-D)
- Flege, J. E. (1987). The production of "new" and "similar" phones in a foreign language: Evidence for the effect of equivalence classification. *Journal of Phonetics*, 15, 47–65.
- Flege, J. E. (1995). Second language speech learning: Theory, findings, and problems. Teoksessa W. Strange (toim.), *Speech Perception and Linguistic Experience: Issues in Cross-Language Research* (s. 229–273). York Press.
- Flege, J. E. & Bohn, O.-S. (2021). The revised speech learning model (SLM-r). Teoksessa R. Wayland (toim.), *Second language speech learning: Theoretical and empirical progress* (ss. 3–83). Cambridge University Press.
- Flege, J. E., Munro, M. J. & MacKay, I. R. A. (1995). Factors affecting strength of perceived foreign accent in a second language. *The Journal of the Acoustical Society of America*, 97(5 Pt 1), 3125–3134. <https://doi.org/10.1121/1.413041>
- Fredericks, N. J. (2013). *A study of dialectal and inter-linguistic variations of Khoekhoegowab: Towards the determination of the standard orthography* [Doctoral dissertation, University of the Western Cape]. <http://etd.uwc.ac.za/xmlui/handle/11394/3806>
- Fredericks, N. J. & Banda, F. (2018). Voicing in non-click consonants and orthographic design in Khoekhoegowab. *South African Journal of African Languages/Suid-Afrikaanse Tydskrif vir Afrikatale*, 38(1), 1–11. <https://doi.org/10.1080/02572117.2018.1429852>
- Haacke, W. H. G. (2018). Khoekhoegowab (Nama/Damara). Teoksessa T. Kamusella & F. Ndhlovu (toim.), *The social and political history of Southern Africa's languages* (s. 133–158). Palgrave Macmillan UK. https://doi.org/10.1057/978-1-137-01593-8_9
- International Phonetic Association. (2018). *The International Phonetic Alphabet and the IPA Chart* | International Phonetic Association. The International Phonetic Association. <https://www.internationalphoneticassociation.org/content/ipa-chart>
- Kennedy, S. & Blanchet, J. (2014). Language awareness and perception of connected speech in a second language. *Language Awareness*, 23(1–2), 92–106. <https://doi.org/10.1080/09658416.2013.863904>

KIITOKSET

Haluamme kiittää Koneen säätöitä tutkimuksen rahoittamisesta, sekä kaikkia tutkimukseen osallistuneita puhujia ja fonetiikan ääntäminen ja transkriptio -kurssin opiskelijoita.

- Kissling, E. M. (2015). Phonetics instruction improves learners' perception of L2 sounds. *Language Teaching Research*, 19(3), 254–275. <https://doi.org/10.1177/1362168814541735>
- Kissling, E. M. (2013). Teaching pronunciation: Is explicit phonetics instruction beneficial for FL learners? *The Modern Language Journal*, 97(3), 720–744. <https://doi.org/10.1111/j.1540-4781.2013.12029.x>
- Kuhl, P. K. (1991). Human adults and human infants show a "perceptual magnet effect" for the prototypes of speech categories, monkeys do not. *Perception & Psychophysics*, 50(2), 93–107.
- Kuhl, P. K., Conboy, B. T., Coffey-Corina, S., Padden, D., Rivera-Gaxiola, M. & Nelson, T. (2008). Phonetic learning as a pathway to language: New data and native language magnet theory expanded (NLM-e). *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences*, 363(1493), 979–1000. <https://doi.org/10.1098/rstb.2007.2154>
- Kuhl, P. K., Williams, K. A., Lacerda, F., Stevens, K. N. & Lindblom, B. (1992). Linguistic experience alters phonetic perception in infants by 6 months of age. *Science*, 255(5044), 606–608.
- Norro, S. (2022). Factors affecting language policy choices in the multilingual context of Namibia: English as the official language and medium of instruction. *Apples - Journal of Applied Language Studies*, 16(1), Article 1. <https://doi.org/10.47862/apples.107212>
- Peltola, K. U., Tamminen, H., Alku, P. & Peltola, M. S. (2015). Non-native production training with an acoustic model and orthographic or transcription cues. *Proc. 18th ICPhS*.
- Peltola, M. S., Lintunen, P. & Tamminen, H. (2014). Advanced English learners benefit from explicit pronunciation teaching: An experiment with vowel duration and quality. *AFinLA-e: Soveltavan kielitieteen tutkimuksia*, 6, 86–98.
- Reder, F., Marec-Breton, N., Gombert, J.-E. & Demont, E. (2013). Second-language learners' advantage in metalinguistic awareness: A question of languages' characteristics. *British Journal of Educational Psychology*, 83(4), 686–702. <https://doi.org/10.1111/bjep.12003>
- Saito, K. (2013). Reexamining effects of form-focused instruction on L2 pronunciation development: The role of explicit phonetic information. *Studies in Second Language Acquisition*, 35(1), 1–29. <https://doi.org/10.1017/S0272263112000666>
- Saito, K. (2011). Examining the role of explicit phonetic instruction in native-like and comprehensible pronunciation development: An instructed SLA approach to L2 phonology. *Language Awareness*, 20(1), 45–59. <https://doi.org/10.1080/09658416.2010.540326>
- Saloranta, A., Tamminen, H., Alku, P. & Peltola, M. S. (2015). *Learning of a non-native vowel through instructed production training*. ICPhS.
- Schmidt, R. W. (1990). The role of consciousness in second language learning. *Applied Linguistics*, 11(2), 129–158. <https://doi.org/10.1093/applin/11.2.129>
- Suomi, K., Toivanen, J. & Ylitalo, R. (2006). *Fonetiikan ja suomen äänneopin perusteet*. Gaudeamus.
- Tuomi, J. & Sarajärvi, A. (2018). Laadullinen tutkimus ja sisällönanalyysi. Teoksessa *Laadullinen tutkimus ja sisällönanalyysi* (Uudistettu laitos). Kustannusosakeyhtiö Tammi.
- Turun yliopisto. (2022). *FONT0002 Ääntäminen ja transkriptio | Fonetiikka sivuaineena*. Opinto-opas 2022–2024. <https://opas.peppi.utu.fi/fi/opintojakso/FONT0002/7162?period=2022-2024>
- Wiik, K. (1981). *Fonetiikan perusteet*. WSOY.
- Wrembel, M. (2011). Chapter 11. Metaphonetic awareness in the production of speech. Teoksessa M. Pawlak, E. Waniek-Klimczak, & J. Majer (toim.), *Speaking and Instructed Foreign Language Acquisition* (1. p., vsk. 57, s. 169–182). Multilingual Matters. <https://doi.org/10.21832/9781847694126-013>

The effects of a phonetic pronunciation course on the perception of a foreign language by students of phonetics and logopedics

- Katja Haapanen, Phonetics and Learning, Age & Bilingualism laboratory, University of Turku
- Antti Saloranta, Phonetics and Learning, Age & Bilingualism laboratory, University of Turku
- Kimmo U. Peltola, Phonetics and Learning, Age & Bilingualism laboratory, University of Turku
- Henna Tamminen, Phonetics and Learning, Age & Bilingualism laboratory, University of Turku
- Maija S. Peltola, Phonetics and Learning, Age & Bilingualism laboratory, University of Turku

This study investigated the effects of a phonetic pronunciation course on the perception of Khoekhoe-gowab speech by Finnish listeners, with no previous exposure to the language, from two different degree programs. The two groups of listeners were university students of phonetics and logopedics and they completed a questionnaire before and after the course. The experiment consisted of four Khoekhoe-gowab speech samples that were recorded in Namibia. The students answered three questions after listening to each sample: what features did you recognize, what unfamiliar features did you pay attention to, and, why did you pay attention to these features? The students' answers were subjected to content analysis. The results showed that, before the course, the logopedics' students focused less on segmental features than phonetics' students did. Both groups increased their use of phonetic terminology after the course, which was reflected especially on the perception and description of click consonants.

Keywords: Namibian languages, perception of an unfamiliar language, phonetic awareness, phonetics, speech perception