

Suomen kielen aloitusiän ja altistuksen pituuden vaikutus  
sanavaraston kokoon ja kielitaidon itsearvioon aikuisilla  
maahanmuuttajilla

Siiri Seppälä  
Pro gradu -tutkielma  
Ohjaaja: Raymond Bertram  
Turun yliopisto  
Yhteiskuntatieteellinen tiedekunta  
psykologian ja logopedian laitos  
logopedia  
Maaliskuu 2020

## SISÄLLYS

1 JOHDANTO.....	1
1.1 Kaksikielisyys.....	2
1.1.1 L2-kielen ja sanavaraston kehittyminen aikuisiällä.....	4
1.1.2 L2-Kielen aloitusiän vaikutus kielen kehitykseen ja kriittinen vaihe.....	5
1.1.3 Altistuksen pituuden vaikutus kielitaitoon.....	7
1.2 Sanavarasto.....	9
1.3 Itsearviointi kielitaidon mittarina.....	10
2 TUTKIMUSKYSYMYKSET.....	13
3 AINEISTO JA MENETELMÄT.....	14
3.1 Koehenkilöt.....	14
3.2 Tutkimusmenetelmät.....	16
3.2.1 Sanavarastotestiä edeltävä kysely, jossa kysytään kielitaidon itsearvio.....	16
3.2.2 Sanavarastotesti Lexize.....	17
3.3 Tutkimuksen toteuttaminen.....	18
3.4 Tutkimuksen eettisyys.....	20
4 TULOKSET.....	21
4.1 Aloitusiän ja altistuksen pituuden vaikutus sanavaraston kokoon.....	21
4.2 Aloitusiän ja altistuksen pituuden vaikutus itsearvioon.....	22
4.3 Sanavaraston koon ja kielitaidon itsearvion korrelointi eri aloitusikäryhmillä.....	23
5 POHDINTA.....	25
5.1 Suomen kielen aloitusiän vaikutus sanavaraston kokoon ja kielitaidon itsearvioon.....	25
5.2 Suomen kielelle altistumisen pituuden vaikutus sanavaraston kokoon ja kielitaidon itsearvioon.....	27
5.3 Tutkimuksen rajoitteet ja luotettavuus.....	28
5.4 Tutkimuksen kliininen merkitys ja jatkotutkimusehdotuksia.....	29
LÄHTEET.....	31

TURUN YLIOPISTO

Psykologian ja logopedian laitos / Yhteiskuntatieteellinen tiedekunta

SEPPÄLÄ, SIIRI: Suomen kielen aloitusiän ja altistuksen pituuden vaikutus sanavaraston kokoon ja kielitaidon itsearviointiin aikuisilla maahanmuuttajilla

Pro gradu -tutkielma, 30 s.

Logopedia

Maaliskuu 2020

---

Tämän tutkielman tavoitteena oli selvittää, miten suomen kielen aloitusikä ja altistuksen pituus vaikuttavat sanavaraston kokoon ja kielitaidon itsearviointiin aikuisena Suomeen muuttaneilla. Aloitusikä ja altistuksen pituuden vaikutuksesta on ristiriitaisia tuloksia, eikä tutkimusta ole tehty suomeksi. Sanavarasto ennustaa vahvasti muuta kielitaitoa, joten siksi kielitaidon itsearviointia ja sanavaraston kokoa voitiin vertailla.

Tutkimusaineisto saatiin Turun yliopiston ja Åbo Akademin Lexize-tutkimusprojektin kautta, minkä tarkoituksena on saada tietoa suomen kielen puhujien sanavaraston laajuudesta. Tutkimuksessa käytettiin Lexize-testiä, joka on leksikaalinen päätöstehtävä, joka tehdään kännykällä. Tutkimuksen koehenkilöt on rekrytoitu esimerkiksi kielikursseilta ja sähköpostilistoja hyödyntäen. Tämän tutkielman koehenkilöiksi valikoitui yhteensä 85 yli 16-vuotiaana monesta eri maasta Suomeen muuttanutta henkilöä. Aloitusikäryhmät jaettiin 25-vuotiaana tai aiemmin muuttaneisiin ja yli 25-vuotiaana muuttaneisiin, ja altistusryhmät jaettiin alle kolme vuotta altistuneisiin ja kolme vuotta tai pidempään altistuneisiin.

Molemmat aloitusikäryhmät saivat yhtä hyvät tulokset sanavarastotestissä, joten aloitusikä ei vaikuta sanavaraston kokoon aikuisiällä aloitetussa kielessä. Aloitusikä kuitenkin vaikutti itsearviointiin niin, että nuorempi aloitusikäryhmä yliarvioi taitonsa ja vanhempi aloitusikäryhmä arvioi taitonsa realistisesti. Altistuksen pituus vaikutti niin, että pidempään altistuneilla oli isompi sanavarasto, ja he myös arvioivat kielitaitonsa paremmaksi. Tulokset vastaavat osin aiempia tutkimuksia, mutta tämä tutkimus tuo lisätietoa suomen kielestä L2-kielenä.

Asiasanat: kaksikielisyys, maahanmuuttajat, aikuiset, sanavarasto, itsearviointi, altistuksen pituus, kielen aloitusikä

*Turun yliopiston laatu- ja laatuvarmistuksen mukaisesti tämän julkaisun alkuperäisyys on tarkastettu Turnitin OriginalityCheck -järjestelmällä.*

## 1 JOHDANTO

Tämän tutkielman tarkoituksena on selvittää, miten suomen kielen (L2-kieli) aloitusikä ja altistuksen pituus vaikuttavat suomen kielen sanavaraston kokoon yli 16-vuotiaana Suomeen muuttaneilla. Lisäksi tarkoituksena on selvittää, vaikuttavatko aloitusikä ja altistuksen pituus itsearvioon kielitaidosta. Aihetta on tärkeää tutkia, koska aikuisiällä maahan muuttaneiden määrä on kasvanut merkittävästi, ja heidän taitonsa L2-kielessä vaikuttaa suuresti yhteiskuntaan osallistumiseen (Tilastokeskus, 2019)

Tässä tutkielmassa kyseessä on peräkkäinen kaksikielisyys, jolloin suomen kieltä kutsutaan L2-kieleksi. Peräkkäisellä kaksikielisyydellä tarkoitetaan sitä, että toisen kielen (L2-kieli) oppiminen alkaa vasta äidinkielen (L1-kieli) oppimisen jälkeen. Oppiminen on joidenkin tutkimusten mukaan peräkkäistä vain, jos L2-kielen oppiminen on alkanut yli kolmevuotiaana (ASHA). Tässä tutkielmassa peräkkäinen kaksikielisyys on alkanut Suomeen muuton jälkeen.

Sanavaraston voi määritellä esimerkiksi laskemalla perusmuotoiset tai taipuneena olevat sanamuodot. Äidinkielen sanavarasto kasvaa vielä eläkeiässäkin, mutta lapsuudessa se kasvaa nopeimmin (Brysbart, Stevens, Mander & Keuleers, 2016; Segbers & Schroeder, 2016). Sanavaraston kokoa voidaan mitata erilaisilla testeillä, sillä ihmisen jokaisen sanan laskeminen on käytännössä mahdotonta. Sanavaraston koko ennustaa luotettavasti myös muita kielitaitoa yleisesti, joten siksi tämän tutkielman tuloksia verrataan sellaisten tutkimusten tuloksiin, missä on tutkittu jotain muuta kielen osaluuetta (Adriana & Alejandra, 2008; Stoel-Gammon, 2011; Swanson, Rosston, Gerber & Solari, 2008). Tässä tutkielmassa L2-kielen sanavaraston kokoa mitataan Lexize-testillä (Salmela, Lehtonen, Garusi & Bertram, ei vielä julkaistu), joka on kehitetty Turun yliopistossa suomen kielelle sanavarastotesti Lextalen pohjalta, mikä on tehty hollannin, saksan, englannin, ranskan ja espanjan kielille (Brysbart, 2013; Izura, Cuetos & Brysbart, 2014; Lemhöfer & Broersma, 2012).

Peräkkäisesti kaksikielisten L2-kielen sanavarastoa on mitattu jonkin verran. Kuitenkin etenkin aikuisiällä tehtyä tutkimusta tarvittaisiin lisää (Engel de Abreu, Baldassi, Puglisi & Befi-Lopes, 2013). Aiemmissä tutkimuksissa nuorempi aloitusikä on lapsuudessa useimmiten ennustanut isompaa sanavarastoa (Paradis, 2011; Portocarrero ym., 2007). Aikuisuudessa aloitusiän vaikutuksesta kielitaitoon on ristiriitaisia tuloksia (Adamuti-

Trache, 2012; Johnson & Newport, 1989). Altistuksen pituus vaikuttaa sanavaraston kokoon lapsilla (Paradis, 2011; Sun, Steinkrauss, Tendeiro & Bot, 2015). Aikuisena aloitetussa L2-kielessä altistuksen pituuden vaikutuksesta kielitaitoon on ristiriitaisia tuloksia (DeKeyser, 2000; Flege & Liu, 2001; Johnson & Newport; 1989). Tutkimuksissa tulisi ottaa huomioon aloitusikä, altistuksen pituus ja ikä tutkimushetkellä, sillä kaikki ne vaikuttavat kielitaitoon, eikä niitä voi erotella (Stevens, 2006).

Oman kielitaidon itsearviointia käytetään paljon, mutta sen korrelaatiosta todellisiin taitoihin on ristiriitaisia tuloksia. Osassa tutkimuksista itsearvio on ennustanut todellista kielitaitoa, mutta toisissa ei (Brantmeier, 2006; Ma & Winke, 2019; Salehi & Masoule, 2017). Itsearviointi on luotettavampaa joillain taitotasoryhmillä sekä eri ikäisillä (Blatchford, 1997; Brantmeier, 2005).

On tärkeää tutkia aloitusiän ja altistuksen pituuden vaikutusta L2-kieleen aikuisiällä aloitetussa kielessä, sillä aiheesta on ristiriitaisia tuloksia. Suomen kieltä L2-kielenä ei ole tutkittu paljoa, eikä muiden kielten tulokset ole helposti verrattavissa, koska suomen kielen sanasto on erilainen kuin useimpien muiden kielten. Suomessa asuvista ulkomailta syntyneitä on seitsemän prosenttia, ja heidän taitotasonsa L2-kielessä vaikuttaa heidän taloudelliseen, sosiaaliseen ja kulttuuriseen integraatioon (Adamuti-Trache, 2012; Tilastokeskus, 2019). Tuloksilla voi myös olla merkitystä kielen opetuksen kannalta, ja puheterapeutit voivat tulosten avulla ymmärtää paremmin L2-kielen sanavaraston tyypillistä kehitystä.

## 1.1 Kaksikielisyys

Kaksikielisyys voidaan määritellä monin tavoin. Esimerkiksi Romainen (1996) mukaan kaksikielisyys voi tarkoittaa joko natiivitasoista kahden kielen osaamista, tai vain toisen kielen alkeiden osaamista. McLaughlinin (1978) määritelmässä todetaan, että kaksikielinen pystyy tuottamaan täydellisiä ja merkityksellisiä lauseita kahdella kielellä. Kaksikielisyuden tasoa voidaan määritellä eri elementtien mukaan: omaksumisikä, taitotaso, kielen käyttö ja tehtävä, omaksumisympäristö, identiteetti sekä aivoperusta (Hassinen, 2005). Nämä elementit vaikuttavat siihen, kuinka taitavaksi ihminen kehittyy L2-kielessä, ja kuinka kaksikieliseksi hän kokee itsensä.

Peräkkäinen kaksikielisyys tarkoittaa sitä, että L2-kielen oppiminen on alkanut vasta äidinkielen oppimisen jälkeen. Samanaikaisesti kahta kieltä oppineiden taidot toisessa kielessä on yleensä peräkkäisesti kaksikielisiä merkittävästi parempia, minkä takia samanaikainen ja peräkkäinen kaksikielisyys on eroteltava tutkimuksissa (Cuza, Pérez-Leroux, & Sánchez, 2012; Thordardottir, 2011). Kielten oppiminen on peräkkäistä, jos lapsi kuulee toista kieltä vasta yli 3-vuotiaana (ASHA, 2019). Syyksi on todettu, että äidinkieli on opittu silloin tarpeeksi hyvin.

Suomen virallisia kieliä ovat suomi ja ruotsi, ja Suomessa on iso kaksikielinen väestö. Saamenkieli ei ole suomessa virallinen kieli, mutta laki turvaa virallisten kielten lisäksi saamelaisten oikeuden käyttää saamenkieltä viranomaisissa asioidessaan (Saamen kielilaki 2013/1086). Näiden tekijöiden lisäksi Suomen kaksikielisyyttä lisää maahanmuutto ja pakolaisuus. Vuonna 2018 Suomen väestöstä 7 prosenttia oli maahanmuuttajia (Tilastokeskus, 2019). Suomessa isoimmat kielivähemmistöt ovat venäjä, viro ja arabia (Tilastokeskus, 2019). Maahanmuuttajien määrä on kasvanut 2000-luvulla 136 203:sta ihmisestä 387 215:een ihmiseen, eli melkein kolminkertaistunut (Tilastokeskus, 2019). Maahanmuutto ja pakolaisuus ovat viime vuosina puhututtaneet Suomessa, ja lisäksi Suomeen adoptoidaan lapsia ulkomailta. Kaksikielisyys on siis merkittävä tekijä monen suomalaisen arjessa.

Suomessa maahanmuuttajien kotoutumislakiin kuuluu suomen kielen opetus. Kotoutumislakiin nojaten on tarkoitus, että maahan muuttanut kotoutumiskoulutuksessaan saavuttaa suomen tai ruotsin kielen peruskielitaidon eli taitotason B1 (Kotoutumislaki 2010/1386). Oppivelvollisuusiän ylittänyt maahanmuuttaja saa suomen tai ruotsin kielen opetusta sekä tarpeen mukaan luku- ja kirjoitustaidon opetusta ja muuta opetusta, joka auttaa työelämään ja jatkokoulutuksiin pääsyssä. Esimerkiksi pääkaupunkiseudulla, missä asuu noin puolet Suomen maahanmuuttajista, kielikursseja on monen eri tasoisia, ja osa niistä on ilmaisia ja osa maksullisia (Vantaa.fi, 2019). Mattheoudakisin tutkimuksessa (2005) todettiin, että kielikurssit moninkertaistivat kurssikävijöiden L2-kielen taitoja.

### 1.1.1 L2-kielen ja sanavaraston kehittyminen aikuisiällä

On ajateltu, että L2-kieli kehittyy aikuisuudessa merkittävästi eri tavalla kuin L1-kieli lapsuudessa (Bley-Vroman, 1990). Eroavaisuudet liittyvät joko oppimisen kulkuun tai lopulta saavutettavaan kielitaitoon. Lisäksi erona L1-kielen oppimiseen verrattuna on, että aikuiset oppivat kieltä tietoisesti, selvästi puutteellisesti ja variaatio kielitaidon saavuttamisessa on suurta. Herschensohnin artikkelin (2009) mukaan L1-kieltä oppiva lapsi oppii ensin prosodiaa ja tunnistamaan äänteet, jonka jälkeen hän oppii ymmärtämään ja tuottamaan yksittäisiä sanoja. Vasta sitten lapsi etenee lauseisiin, ja neljään ikävuoteen mennessä hän on jo omaksunut äidinkieltensä suurelta osin.

Aikuiset L2-kielen oppijat eivät seuraa samanlaista reittiä, eivätkä saavuta samoja tuloksia neljässä vuodessa (Herschensohn, 2009). Heidän täytyy oppia fonologiset ja morfologiset taidot, eli äänteisiin ja sanojen muodostukseen liittyvät taidot, sekä sanasto kaikki samaan aikaan. Lisäksi oppimiseen vaikuttaa oman äidinkielen eroavaisuudet L2-kieleen verrattuna. Aikuisilla oppijoilla on tapana välittää haluamansa tarkoitus käytännöllisillä keinoilla morfosyntaktisten taitojen eli sanojen ja lauseiden oikeaoppisen muodostamisen kustannuksella. Vasta myöhemmässä vaiheessa oppijat kehittyvät morfosyntaktisissa taidoissa, mutta silti heidän on vaikeaa ilmaista oikein kaikkea haluamaansa.

Herschensohn toteaa kokoavasti, että L1-kielen oppijoilla ja aikuisilla L2-kielen oppijoilla kielen oppimisen reitti, nopeus, luotettavuus ja lopullinen kieliopin taitotaso eroavat monelta osin, mutta oppimisstrategioissa, oppimisen välivaiheissa ja lopullisen kieliopin taitotasossa on myös samanlaisuuksia. Oppimisen nopeudesta on todettu, että vanhemmilla lapsilla toisen kielen oppiminen on nopeampaa kuin nuoremmilla lapsilla (Golberg ym., 2009; Snedeker, 2007). Aikuiset maahanmuuttajat voivat oppia L2-kieltä yllättävän nopeasti, sillä Adamuti-Trachen tutkimuksessa (2012) heidän kielitaito kehittyi melko hyväksi jo ensimmäisen kahden vuoden aikana. Yleensä maahanmuuttajan suullinen kielitaito kehitty nopeammin kuin kirjallinen, sillä L2-kieltä yleensä opitaan suullisessa vuorovaikutuksessa muiden kanssa (Derwing, Munro & Thomson, 2008; Mattheoudakis, 2005). Mattheoudakisin tutkimuksessa (2005) todetaan, että jopa kymmenen vuotta maassa asuneet kokivat kirjallisen L2-kielen taitonsa heikoksi. Herschensohnin (2009) mukaan L1-kielen ja L2-kielen oppiminen eroavat enemmänkin määrällisesti kuin laadullisesti.

Eri tutkimusten mukaan aikuisiällä L2-kielen aloittaneista ei yksikään (Selinker, 1969) tai korkeintaan 15 prosenttia saavuttaa natiivitasoisen kielitaidon (Birdsong, 2005; Bley-Vroman, 1990). Hellmanin (2011) mukaan natiivitasoisen sanavaraston saavuttamista ei ole tutkittu lähes ollenkaan. Hänen tutkimuksessa 76 prosenttia erityisen taitavista aikuisiällä L2-kielen aloittaneista saavutti natiivitasoisen sanavaraston yli 20 vuoden altistuksen jälkeen, mutta kuitenkin vain viisi henkilöä ylitti natiivien sanavaraston keskiarvon. Muissa taidoissa, kuten morfosyntaktisissa taidoissa, on hyvin hankalaa saavuttaa natiivitaso (Birdsong, 2007; Flege ym., 2006; Hellman, 2011).

L2-kielen sanavarasto kasvaa ensin helpoilla sanoilla, jonka jälkeen siihen alkaa kertyä myös vaikeampia sanoja, joilla on monia eri merkityksiä (Robinson, 1988). Yleensä jotta sanan voi oppia, täytyy se nähdä ja/tai kuulla useaan otteeseen. Kachroon tutkimuksen (1962) mukaan intialaiset englannin kielen oppijat tiesivät parhaiten sanat, jotka esiintyivät oppikirjassa yli seitsemän kertaa.

Sanavaraston kokoon ja kehitykseen vaikuttavat esimerkiksi biologiset ja perinnölliset tekijät (Kunnari & Savinainen-Makkonen, 2012). L2-kielen kehitykseen vaikuttavat myös äidinkielen taitotaso, motivaatio, koulutustaso ja fonologinen lyhytaikainen muisti (Dixon ym., 2012; Foster, Bolibaugh & Kotula, 2014; Hakuta, Bialystok & Wiley, 2003). Lisäksi sanavaraston kehitykseen vaikuttaa kielitausta, L2-kielelle altistumisen määrä sekä ympäristö missä kieltä kuullaan (Bowers & Vasilyeva, 2011; Grøver, Lawrence & Rydland, 2018; Herschensohn, 2009; Rydland, Grøver & Lawrence, 2014; Schwartz & Sprouse, 1996). Ympäristö vaikuttaa niin, että opitut sanat ovat erilaisia, jos altistus tapahtuu esimerkiksi koulussa tai kotona (Grøver ym., 2018).

### 1.1.2 L2-kielen aloitusiän vaikutus kielen kehitykseen ja kriittinen vaihe

L2-kielen aloitusiällä tarkoitetaan sitä ikää, jolloin ihminen on ensimmäisen kerran altistunut L2-kielelle. Tässä tutkielmassa L2-kielen aloitusikä on se ikä, jolloin tutkittava on muuttanut Suomeen. L2-kielen aloitusikä vaikuttaa kielitaitoon useiden tutkimusten mukaan etenkin lapsuudessa (Johnson & Newport, 1989; Karlsen ym., 2017; Paradis, 2011; Portocarrero, 2007). Yleensä ajatellaan, että toinen kieli on helpompaa oppia varhain lapsuudessa kuin lapsuuden jälkeen tai keski-iässä. Tutkimusten mukaan tämä kielen oppimisen kriittinen ikä on kahdesta ikävuodesta puberteettiin (McLaughlin,



1978). Neurolingvistisen tutkimuksen mukaan kielen kriittisen oppimisen ikävuodet olisivat 3–8 vuoden ikäisenä, ja syntaksin ja morfologisten taitojen oppiminen päättyisi tai hidastuisi jo 3–4 -vuotiaana (Meisel, 2008). Fonologisten taitojen oppiminen vaikeutuu viiden vuoden iässä, ja joidenkin tutkimusten mukaan natiivitasoinen ääntäminen on mahdollista oppia vain 1–6 -vuotiaana (Granena & Long, 2013; Yeni-Komshian, Flege & Liu, 2000). Kuitenkin Bongaertsin tutkimusten (1989) mukaan joidenkin ihmisten L2-kielen ääntäminen voidaan arvioida natiivitasoiseksi, vaikka maahanmuutto olisi tapahtunut vasta 18-vuotiaana. Se kuitenkin vaati paljon L2-kielelle altistumista sekä motivaatiota oppia pois aksentista.

Kriittistä vaihetta on perusteltu esimerkiksi sillä, että aivojen muokkautuvuus heikkenee merkittävästi lapsuuden loputtua. Kieltä voi oppia hyvin vain puberteettiin mennessä (Lenneberg, 1967). Lapsuudessa aivopuoliskot eivät ole erikoistuneet eri toiminnoille eli lateralisoituneet. Tämä on todettu esimerkiksi siinä tilanteessa, kun lapsi saa aivovamman, niin hänen oikea aivopuolisko ottaa hoidettavaksi vasemman puoliskon toimintoja. Aivojen plastisiteetti eli muovautuvuus heikentyy merkittävästi puberteetin jälkeen, mikä myös johtaa kielitaidon kehittymisen heikkenemiseen. Lenneberg (1967) kuitenkin väittää, että uutta kieltä voi oppia aikuisiälläkin, mutta pelkkä automaattinen kuulemalla oppiminen on oikeastaan mahdotonta. Sen takia aikuiselle oppijalle jää aksentti. Aivojen muovautuvuuden heikkenemisestä kertoo myös niin sanotut susilapsi -tapaukset, jotka eivät olleet kuulleet mitään kieltä ennen nuoruutta (Singh & Zingg, 1966). Susilapset olivat eläneet susien kanssa, koska heidän vanhempansa hylkäsivät heidät. He eivät koskaan oppineet kunnolla puhumaan, mistä voidaan päätellä, että ainakin ensimmäisellä kielellä on kriittinen kausi. Toisaalta Hakutan ja kumppaneiden tutkimuksen (2003) mukaan kriittistä vaihetta ei ole olemassa, vaan mahdollisuus kielitaidon oppimiseen heikkenee tasaisesti vuosi vuodelta.

Monien tutkimusten mukaan L2-kielen oppimisen aloitusikä ei merkitse enää aikuisiällä aloitetussa kielessä. Esimerkiksi Abrahamssonin (2012) mukaan äänneiden ja oikean kieliopin havainnointi oli aloitusiästä riippuvaista aloitusiän ollessa 1-15-vuotiaana, mutta ei enää myöhemmissä aloitusi'issä. Myös Hellman (2011) on saanut tulokseksi, että yli 16-vuotiaana aloitetussa L2-kielessä aloitusiällä ei ollut merkitystä sanavaraston kannalta, kun altistusta oli vuosikymmeniä. Saiton tutkimuksen (2015) mukaan puheen ajoituksen sekä kieliopin ja sanaston kehitys tapahtuu kokemuksen myötä riippumatta aloitusiästä. Tutkimus suoritettiin yli 16-vuotiaana Kanadaan muuttaneilla japanilaisilla,

jotka olivat tutkimuksen alkaessa altistuneet englannin kielelle vähintään kuusi vuotta. Johnsonin ja Newportin tutkimuksessa (1989) puberteetin jälkeen (17-39-vuotiaana) maahan muuttaneilla aloitusikä ei vaikuttanut kieliopin osaamiseen. Tätä perusteltiin sillä, että jos vanhempien kielen oppijoiden heikompi taitotaso johtuu kypsymisestä, ei aloitusiän pitäisi aikuisiällä vaikuttaa, koska esimerkiksi 17- ja 27-vuotiaan aivot ovat lähes yhtä kypsyneet.

Kuitenkin joissain tutkimuksissa aloitusiällä aikuisuudessa on ollut merkitystä. Adamuti-Trachen tutkimuksessa (2012) 20–59-vuotiaana Kanadaan muuttaneilla koehenkilöillä aloitusikä vaikutti englanninkielen taitotasoon. Ennen maahan muuttoaan joko ollenkaan tai heikosti englantia osaavat kehittyivät L2-kielessä merkittävästi, mutta 40–59-vuotiaat olivat koko ajan heikompia kuin muut, ja taitotaso kääntyi osalla heistä jopa laskuun neljäntenä muuton jälkeisenä vuotena. Saiton tutkimuksen (2015) mukaan aloitusikä määrittää natiivitasoisen oppimisen mahdollisuutta fonologisissa taidoissa. Van der Slikin (2010) tutkimuksen koehenkilöt olivat muuttaneet maahan 15-vuotiaana tai myöhemmin, ja heillä aloitusikä vaikutti tasaisen laskevasti puhutun ja kirjoitetun hollannin taitoihin. Kun myös altistuksen pituus otettiin huomioon, 50-vuotiaana maahan muuttaneiden puhutun hollannin taidot olivat 20 pistettä heikommalla kuin 21,5-vuotiaana maahan muuttaneet. Tutkimuksessa esimerkiksi kysyttiin kysymyksiä ja annettiin kirjoitustehtäviä, joista arvioijat arvioivat esimerkiksi ääntämistä, sanajärjestystä, oikeinkirjoitusta ja sanastoa. Hakutan ja kumppaneiden tutkimuksen (2003) mukaan aloitusikä vaikutti myös aikuisuudessa aloitetussa kielessä niin, että L2-kielen oppimisen taso laski aloitusiän kasvaessa vuosi vuodelta. Vanhimmat koehenkilöt olivat 60-vuotiaita, ja kaikilla koehenkilöillä oli vähintään 10 vuotta altistusta. He epäilivät tasaisen heikentymisen johtuvan normaalista kognitiivisesta heikentymisestä aikuisiällä.

### 1.1.3 Altistuksen pituuden vaikutus kielitaitoon

Altistuksen pituudella tarkoitetaan sitä aikamäärää esimerkiksi vuosissa tai kuukausissa, kuinka kauan ihminen on ollut sellaisessa ympäristössä, jossa hän on kuullut L2-kieltä. Tässä tutkielmassa altistuksen pituudella tarkoitetaan sitä vuosimäärää, jonka tutkittava on ollut Suomessa.

Yhdysvalloissa kiinalaisilla aikuisena maahan muuttaneilla tehdyssä tutkimuksessa altistuksen pituus vaikutti kielitaitoon konsonanttien tunnistustehtävällä ja morfosyntaksia sekä ymmärtämistä mittaavilla tehtävillä (Flege & Liu, 2001). Pidemmän aikaa maassa asuneet (noin 7 vuotta) olivat parempia kuin lyhyemmän aikaa maassa asuneet (noin 2 vuotta). Nämä tulokset kuitenkin vaativat tarpeeksi paljon altistusta L2-kielelle arjessa. Kaushanskayan ja Marianin tutkimuksen (2008) mukaan aikuisena muuttaneilla altistuksen pituus vaikutti sanojen oppimisen nopeuteen niin, että pidempään altistuneet oppivat nopeammin kuin vähemmän aikaa altistuneet.

Kanadassa tehdyssä tutkimuksessa maahanmuuttajat, jotka saapuessaan eivät osanneet englantia ollenkaan tai hyvin heikosti, kehittivät neljän vuoden tutkimuksen aikana merkittävimmin ensimmäisen kahden vuoden aikana (Adamuti-Trache, 2012). He saavuttivat ensimmäisen kahden vuoden aikana taitotason kaksi, eli puhuivat melko hyvin, ja sen jälkeen kehitys oli vähäistä.

Joidenkin tutkimusten mukaan L2-kieli ei kehity altistuksen pituuden kasvaessa. Johnsonin ja Newportin (1989) tutki 3–26 vuotta Yhdysvalloissa asuneiden aikuisten kielioppia, ja heillä altistuksen pituutta ei todettu merkitseväksi. Flegen (1988) mukaan altistuksen pituus ei vaikuttanut ääntämiseen, kun vertailtavien ryhmien altistuksen olivat 1,1 ja 5,5 vuotta. Altistuksen pituus ei myöskään vaikuttanut englannin kielen foneemien tuottoon, kun vertailtavat ryhmät olivat 0,9 vuotta ja 5,5 vuotta sekä 0,4 vuotta ja 9 vuotta (Flege, Munro & Skelton, 1992).

Hakutan ja kumppaneiden (2003) sekä DeKeyserin (2000) tutkimuksissa altistuksen pituus ei vaikuttanut kielitaidon itsearvioon eikä kieliopin osaamiseen enää, kun koehenkilöillä oli yli kymmenen vuotta altistusta. Toisaalta on kuitenkin todettu, että aikuisilla oppijoilla kestää paljon yli kymmenen vuotta saavuttaa lopullinen kielitaito (Stevens, 2006).

Ristiriitaiset tulokset altistuksen pituuden vaikutuksesta voi johtua siitä, että maahanmuuttajilla altistuksen määrä ja laatu sekä kielen käyttö vaihtelevat paljon (Flege & Liu, 2001; Munoz, 2008). Tulokset voivat myös johtua siitä, että lapset altistuvat kielelle koulussa, jossa muut puhuvat L2-kieltä, ja aikuiset saattavat tehdä kotona töitä eivätkä altistu L2-kielelle niin paljon (Flege & Liu, 2001).

## 1.2 Sanavarasto

Sanavarastoon voidaan laskea joko kaikki ihmisen tunnistamat erilaiset sanojen taivutusmuodot, tai sitten ainoastaan perusmuodossa olevat sanat. Esimerkiksi jos suomessa sanavarastoon lasketaan kaikki taivutusmuodot, sanoja olisi todella paljon. Perusmuodolla tarkoitetaan sitä, että tietyn sanan eri taivutusmuodot, kuten ”tee, teetä, teelle” lasketaan pelkästään yhdeksi sanaksi. Toinen luokittelutapa on sanaperheet. Niissä sanaksi lasketaan taivutusmuotojen lisäksi myös sanasta johdetut muodot, esimerkiksi ”lapsi->lapseton”. Lisäksi sanavaraston luokittelutapoihin kuuluu luokittelu ymmärtävään ja tuottavaan sanavarastoon. Ymmärtävään sanavarastoon kuuluu ymmärretyt sanat, ja tuottavaan ne, jotka kyseinen ihminen osaa tuottaa spontaanisti. Ymmärtävä sanavarasto kasvaa tuottavaa sanavarastoa nopeammin, ja tulee olemaan laajempi (Gibson ym., 2012; Pui & Kohnert, 2005).

Ymmärtävää sanavarastoa voidaan mitata testeillä. Tutkimuksissa sitä on mitattu usein Dunnin ja Dunnin Peabody Picture Vocabulary -testillä (PPVT) (1959). Siinä tutkittavalle näytetään neljä kuvaa, joista tutkija sanoo yhden ääneen, ja tutkittavan pitää osoittaa kyseistä kuvaa. Vastausten pohjalta lasketaan pisteet, ja niitä verrataan normitettuihin tuloksiin. Tuottavaa sanavarastoa voidaan mitata esimerkiksi The Expressive Vocabulary -testillä (EVT) (Williams, 1997). Siinä tutkija esittää kysymyksen kuvasta, ja tutkittavan pitää vastata yhdellä sanalla. Sanavarastotesteissä testataan sekä helppoja että vaikeita sanoja, joiden pohjalta lasketaan sanavaraston koko. Sanavarastotestit helpottavat laskemista merkittävästi, koska ihmisen jokaista sanaa on yleensä mahdotonta mitata.

Tässä tutkielmassa sanavarastoa mitataan Lexize-testillä (Salmela ym., ei vielä julkaistu), joka pohjautuu LexTale-testiin, joka on luotu hollannin, saksan, englannin, ranskan ja espanjan kielille (Brybaert, 2013; Izura ym., 2014; Lemhöfer & Broersma, 2012). Lexize-testi on suomenkielinen sanastollisen päätöksen testi, jossa koehenkilön pitää päättää onko esitetty sana oikea sana vai epäsana. Testissä on 88 oikeaa sanaa eri yleisyysluokista sekä 44 epäsanaa. Testin pohjalta lasketaan sanavaraston taso.

Amerikanenglantia puhuvilla tehdyn tutkimuksen mukaan 6-7-vuotias lapsi tuntee noin 5900 perusmuodossa olevaa sanaa, kun 20-vuotias tuntee niitä noin 42 000 (Brybaert ym., 2016; Segbergs & Schoeder, 2016). Englanninkielisellä aikuisella puhujalla sanaperheitä on keskimäärin 20 000 (Nation, 2001). Aikuisen ihmisen sanavarasto kasvaa

20 ja 60 ikävuoden välillä keskimäärin 6000 sanalla (Brysbaert ym., 2016). Kyseisen tutkimuksen vanhimmilla tutkittavilla eli 60-vuotiailla oli suurin sanavarasto, eli sanavarasto kasvaa jatkuvasti läpi elämän, vaikkakin aikuisuudessa hitaammin. Myös Bialystokin ja Lukin tutkimuksen (2012) mukaan sekä yksikielisillä että kaksikielisillä sanavarasto kasvaa läpi elämän.

Sanavaraston koko on hyvä kielitaidon mittari, sillä se ennustaa muiden kielen osa-alueiden tasoa, kuten morfologiaa ja fonologiaa. Adrianan ja Alejandran (2008) tutkimuksessa 15–19-vuotiailla kaksikielisillä nuorilla sanavaraston koko ja morfologiset taidot korreloivat keskenään. Myös McBride-Changin (2005) 5–9-vuotiailla tutkittavilla morfologisen havaitsemisen taidot ennustivat sanavaraston laajuutta. Tutkimuksessa vaikutus näkyi kaikissa L1-L2-kielipareissa. Stoel-Gammonin (2011) tutkimuksessa todettiin, että fonologiset taidot korreloivat positiivisesti sanavaraston kanssa eri ikäryhmissä ja kielissä. On myös todettu, että sanavarasto ei pysty kasvamaan, jos ihminen kykenee tuottamaan ainoastaan yksinkertaisia sanarakenteita (Kunnari & Savinainen-Makkonen, 2012). Suuri sanavarasto ennustaa myös hyvää lukutaitoa, ja toisinpäin. Swanson ja kumppanit (2008) havaitsivat tämän 8-9-vuotiailla espanjankielisillä, jotka kävivät koulua englanniksi.

### 1.3 Itsearviointi kielitaidon mittarina

Itsearvioinnilla tarkoitetaan omien taitojen arviointia. Itsearviointi on käsitteenä kontekstisidonnainen, eli sillä voidaan tarkoittaa eri yhteyksissä eri asiaa (Huusko, 2008). Tilanteesta riippuu, mitä sillä arvioidaan ja mihin saatuja tuloksia sovelletaan. Kielitaidon itsearvioinnissa käytetään usein niin sanottuja ”osaan tehdä” -väittämiä, joissa väittäjä voi olla esimerkiksi ”osaan antaa reittiohjeita naapurustossani” (Brown, Dewey & Cox, 2014). Tähän vastataan esimerkiksi neljäportaisella vastausasteikolla, jossa yksi tarkoittaa, että osaa tehdä ongelmitta, ja neljä tarkoittaa, että ei osaa tehdä ollenkaan. Itsearviointia käytetään monissa asioissa, mutta kuitenkin sen luotettavuutta ja toimivuutta ei ole tutkittu tarpeeksi (Tari, 2010). Osassa tutkimuksista itsearviointi on ennustanut todellista kielitaitoa. Rossin meta-analyysin (1998) mukaan vierasta kieltä oppivilla itsearviointi korreloi vahvasti kuuntelutaitojen ja lukemistaitojen kanssa. Yhdysvalloissa kiinaa opettelevilla opiskelijoilla tehdyssä tutkimuksessa kielitaidon

itsearvio korreloi kielitaitotestin kanssa (Ma & Winke, 2019). Useiden tutkimusten mukaan itsearviointi korreloi kohtalaisesti tai jopa vahvasti vieraan kielen suullisten taitojen kanssa (Dolotic, Brantmeier, Strube & Hoglebe, 2016; Roever & Powers, 2005; Stansfield, Gao & Rivers, 2010). Salehin ja Masoulen tutkimuksessa (2017) todettiin itsearvion korreloivan opettajan arvion kanssa vieraan kielen kirjallisessa osaamisessa.

Joidenkin tutkimusten mukaan itsearviointin luotettavuus on heikko ainakin osassa kielellisistä taidoista (Brantmeier, 2006; Ross, 1998; Salehi & Masoule, 2017). Yhdysvalloissa espanjaa opettelevilla opiskelijoilla tehdyssä tutkimuksessa lukemistaidon itsearvio ei korreloinut testien eli todellisen taitotason kanssa (Brantmeier, 2006). Rossin meta-analyysin (1998) mukaan itsearviointi ei korreloinut puhumis- ja kirjoittamistaitojen kanssa. Joidenkin tutkimusten mukaan korrelaatiota ei ollut suullisessa osaamisessa (Brown ym., 2014, Chen, 2008; Salehi & Masoule, 2017). Tutkimukset itsearviointin luotettavuudesta ovat siis ristiriitaisia, joten itsearviointia kielitaidon mittarina tulee käyttää varauksella.

Man ja Winken (2019) mukaan vierasta kieltä oppivilla opiskelijoilla oli taipumus ennemmin aliarvioida kuin yliarvioida taitojaan. Heikoimmin ja parhaimmin testissä pärjänneet arvioivat taitonsa luotettavammin kuin keskitasoiset opiskelijat. Useissa tutkimuksissa on todettu, että kielessä edistyneemmät arvioivat taitonsa luotettavimmin (Brantmeier, 2005; Falchikov & Boud, 1989; Ross, 1998). Toisaalta joidenkin tutkimusten mukaan esimerkiksi Suzukin tutkimuksen (2015) mukaan taitavat kielenkäyttäjät aliarvioivat taitonsa ja heikot yliarvioivat, joten keskitasoiset arvioivat taitonsa kaikkein luotettavimmin (Suzuki, 2015; Trofimovich, Isaacs, Kennedy, Saito & Crowther, 2016). Sung ja kumppanit (2010) epäilevät heikkotaitoisten yliarviointin johtuvan tarpeesta säilyttää itsetunto. Eri taitotasoisten itsearviointin luotettavuudesta on siis ristiriitaisia tuloksia.

Itsearviointin tarkkuus, eli itsearvion korrelaatio omaan suoriutumiseen paranee lapsilla iän kasvaessa, ja nuorten aikuisten itsearviointi on jo luotettavaa (Blatchford, 1997). Blatchfordin mukaan itsearviointitaitojen kehittyminen johtuu esimerkiksi siitä, että pienen lapsen käsitys itsestä on positiivinen, mikä johtaa taitojen yliarviointiin. Itsearviointin luotettavuus paranee joidenkin tutkimusten mukaan harjoituksen myötä (Chen, 2008; Dolotic ym., 2016). Itsearviointiin voi vaikuttaa esimerkiksi se, miten kysymykset on muotoiltu, sillä eri ihmiset voivat ymmärtää ne eri tavalla (Ross, 1998).

Esimerkiksi positiivisesti muotoiltuihin väittämiin (esim. Puhun ranskaa melko hyvin) on helpompi vastata kuin negatiivisesti muotoiltuihin väittämiin (esim. Puhuessani ranskaa teen monia virheitä) (Heilenman, 1990). Itsearviointin muotoilussa ja eri ihmisille käyttämisessä täytyy siis ottaa monia asioita huomioon.

## 2 TUTKIMUSKYSYMYKSET

Tutkielman tavoite on selvittää, miten L2-kielen aloitusikä ja L2-kielille altistumisen pituus vaikuttavat Suomeen yli 16-vuotiaana maahan muuttaneiden suomen kielen sanavaraston kokoon ja itsearvioon kielitaidosta. Tutkielma on tärkeä, koska se lisää ymmärrystä L2-kielen kehittymisestä aikuisiällä maahan muuttaneilla. Tutkielma tuo lisätietoa maahanmuuttajille, jotka opettelevat kieltä. Tuloksilla voi myös olla merkitystä kielen opetuksen kannalta, ja puheterapeutit voivat ymmärtää paremmin L2-kielen sanavaraston normaalia kehitystä.

Tutkimuskysymykseni ovat:

1. Miten suomen kielelle altistumisen pituus ja suomen kielen aloitusikä vaikuttavat maahanmuuttajien suomen kielen sanavaraston kokoon?
2. Miten suomen kielelle altistumisen pituus ja suomen kielen aloitusikä vaikuttavat maahanmuuttajien suomen kielen subjektiiviseen itsearvioon?
3. Miten maahanmuuttajan subjektiivinen kielitaidon itsearvio vastaa sanavarastotestin tuloksia?

Ensimmäinen hypoteesi on, että nuorempi aloitusikäryhmä saa paremmat tulokset sanavarastotestissä, niin kuin useissa aiemmissa tutkimuksissa on todettu (Adamuti-Trache, 2012; Saito, 2015; Van der Slik, 2010). Toinen hypoteesi on, että pidempään altistuneet saavat paremmat tulokset sanavarastotestissä, niin kuin on useissa aiemmissa tutkimuksissa havaittu (Adamuti-Trache, 2012; Flege & Liu, 2001). Kolmas hypoteesi on, että nuoremmalla aloitusikäryhmällä on heikommat taidot itsearvioinnissa, koska heillä on hyvinkin vähemmän kokemusta itsearvioinnista (Chen, 2008; Dolosic ym., 2016).



### 3 MENETELMÄT

Tässä tutkielmassa käytän aineistoa, joka on kerätty Lexize-tutkimusprojektia varten (Salmela ym., ei vielä julkaistu). Lexize-projekti on osa Rosa Salmelan väitöskirjaprojektia nimeltään suomen kielen oppiminen toisena kielenä myöhäisemmällä iällä. Projekti sisältää neljä tutkimusta, joiden on tarkoituksena tutkia sanavaraston kehittymistä yleisesti sekä morfologian kehittymistä erityisesti suomen kielen myöhäisillä oppijoilla eli aikuisilla maahanmuuttajilla. Tutkimusmenetelmäksi on luotu kaksi kännykkäsovellusta nimiltään ”Lexize” ja ”Osaan”, joista jälkimmäinen on tarkoitettu morfologisten taitojen, erityisesti astevaihteluiden (esim. tauko -> tauolla) harjoitteluun. Tutkimuksen vastuuhenkilöt ovat Åbo Akademiella Rosa Salmela, Minna Lehtonen ja Stefano Garusi sekä Turun yliopistolla Raymond Bertram.

#### 3.1 Koehenkilöt

Tutkielman koehenkilöt on valittu Lexize-tutkimuksesta (Salmela ym., ei vielä julkaistu). Lexize-tutkimuksen koehenkilöt on hankittu monista eri paikoista, kuten suomen kielen kursseilta ja sähköpostilistoja hyödyntäen. Lexize -tutkimuksessa oli koehenkilöitä 309, joista 144 suomea äidinkielenään puhuvia ja 165 oli suomea L2-kielenään puhuvia. Näistä suomea L2-kielenään puhuvista 68 oli suomenruotsalaisia ja 97 maahanmuuttajia. Koehenkilöt olivat 10–67-vuotiaita. Koehenkilöistä 202 oli naisia, 98 miehiä ja yhdeksän henkilöä ei halunnut määritellä sukupuoltaan.

Koehenkilöiksi valittiin Lexize-tutkimuksesta ensiksi kaikki yli 16-vuotiaana Suomeen muuttaneet, joita oli 95. Heistä poistettiin vielä yhteensä 10 henkilöä. Neljä koehenkilöä poistettiin siksi, että heillä oli yli 20 vuotta altistusta, joten he poikkesivat liian paljon muista koehenkilöistä. Kahdella koehenkilöllä ei ollut tarpeeksi taustatietoja. Yhden koehenkilön ikä ja aloitusikä eivät täsmänneet. Lisäksi poistettiin kolme vironkielistä koehenkilöä, koska viron kieli on hyvin lähellä suomen kieltä.

Tutkielman koehenkilöiksi valikoitui edellä mainittujen poissulkukriteerien jälkeen 85 henkilöä. Koehenkilöt olivat iältään 18–61-vuotiaita, ja heistä 23 oli miehiä ja 62 naisia. Koehenkilöistä seitsemällä oli ensimmäisen asteen koulutus, 14:llä oli toisen asteen koulutus ja 64:llä kolmannen asteen koulutus. Koehenkilöiden äidinkielet vaihtelivat

laajasti. Yleisimmät äidinkielet olivat venäjä, puola, saksa ja persia. Koehenkilöt jaettiin kahteen ryhmään suomen kielen aloitusiän perusteella sekä kahteen ryhmään suomen kielen altistuksen pituuden perusteella. Altistuksen pituus laskettiin vähentämällä koehenkilön iästä Suomeen muuttoikä. Aloitusikäryhmät olivat 25-vuotiaana tai aiemmin Suomeen muuttaneet, ja yli 25-vuotiaana Suomeen muuttaneet. Altistusryhmät olivat alle kolme vuotta altistuneet ja kolme vuotta tai pidempään altistuneet. Koehenkilöryhmien tiedot löytyvät taulukosta 1.

**Taulukko 1** Koehenkilöiden taustatiedot ryhmittäin

	aloitusikä $\leq$ 25 altistus $<$ 3	aloitusikä $\leq$ 25 altistus $\geq$ 3	aloitusikä $>$ 25 altistus $<$ 3	aloitusikä $>$ 25 altistus $\geq$ 3
Sukupuoli	M=5 N=10	M=2 N=25	M=9 N=16	M=7 N=11
Ikä (ka)	22,7	25,3	35,2	37,6
Ikä (vv)	18-27	21-32	27-47	29-61
Koulutustaso	1=2 2=7 3=6	1=2 2=7 3=18	1=2 2=0 3=23	1=1 2=0 3=17

M=mies, N=nainen, ka= keskiarvo, vv= vaihteluväli, 1=1. aste, 2= 2. aste, 3= 3. aste

Tutkittavien ryhmien samankaltaisuutta tarkasteltiin sukupuolen, iän ja koulutustason osalta (taulukko 1). Koulutustasot jaettiin ensimmäisen, toisen ja kolmannen asteen koulutuksiin. Altistusryhmien väliltä ei löytynyt Khiin neliö testissä tilastollisesti merkitsevää eroa koulutustason suhteen ( $\chi^2 (2) = .413$ ;  $p = .814$ ). Myöskään sukupuolen osalta ei löytynyt merkitsevää eroa ( $\chi^2 (1) = 2,41$ ;  $p = .12$ ), eikä iän suhteen löytynyt merkitsevää eroa ( $\chi^2 (28) = 35,27$ ;  $p = .162$ ).

Aloitusikäryhmien väliltä löytyi Khiin neliö testissä tilastollisesti merkitsevä ero koulutustason suhteen niin, että nuoremmassa aloitusikäryhmässä oli enemmän toisen asteen koulutuksia, ja myöhemmässä aloitusikäryhmässä kolmannen asteen koulutuksia ( $\chi^2 (2) = .18,13$ ;  $p < .000$ ). Aloitusikäryhmät erosivat toisistaan merkitsevästi myös sukupuolen osalta, sillä nuoremmassa aloitusikäryhmässä oli suhteellisesti enemmän

naisia ja vanhemmassa aloitusikäryhmässä enemmän miehiä ( $\chi^2 (1) = .4,54; p = .033$ ). Ryhmät erosivat toisistaan myös iän osalta, sillä nuoremmassa aloitusikäryhmässä koehenkilöt olivat nuorempia kuin vanhemmassa aloitusikäryhmässä ( $\chi^2 (28) = 65,46; p < .001$ )

## 3.2 Tutkimusmenetelmät

Arviointimenetelmänä on Lexize -kännykkäsovellus, joka on suomenkielinen leksikaalinen päätöstehtävä (katso <https://psyk.abo.fi/LexizeWeb/#/>). Sovelluksessa sanavarastotestiä edelsi kysely, jossa koehenkilöiden piti merkitä sovellukseen itsestään erilaisia tietoja.

### 3.2.1 Sanavarastotestiä edeltävä kysely, jossa kysytään kielitaidon itsearviointia

Sanavarastotestiä edeltävässä kyselyssä kysytään seuraavat tiedot: sukupuoli, ikä, äidinkieli, asuin- ja syntymäkaupungit, kätisyys, Suomessa asuttujen vuosien määrä, oma suomen kielen taitoarvio, koulutustaso, ammatti, onko kielellistä häiriötä, äidinkielen taitoarvio, suomen kielen aloitusikä, muut opitut kielet ja niiden aloitusiät sekä ympäristö jossa opittu, suomen kielen käyttöprosentti päivässä, onko yleistä suomen kielen tutkintoa, suomen kielen oppimisen tärkeys sekä muita mahdollisia kommentteja aiheeseen liittyen. Suomen kielen taitoarvio piti ilmoittaa numeraalisesti 1-10, jossa 1 oli hyvin heikko ja 10 oli erinomainen. Tätä suomen kielen itsearviointinumeroa käytettiin tässä tutkielmassa. Vaikka siinä kysytäänkin koko kielitaidon itsearviointia, on se verrattavissa sanavarastoon, sillä sanavaraston koko ennustaa tutkimusten mukaan vahvasti myös muita kielen osa-alueita (Adriana & Alejandra, 2008; Stoel-Gammon, 2011; Swanson ym., 2008).

### 3.2.2 Sanavarastotesti Lexize

Kyselyn jälkeen alkoi sanavarastotesti, jossa näytetään kännykän näytöllä kirjainjonoja. Jokaisesta kirjainjonosta tutkittavan piti päättää, onko se oikea sana vai epä sana. Esitettävistä kirjainjonoista 88 oli oikeita sanoja eri yleisyysluokista, ja 44 oli epä sanoja. Sanat on valittu laajasti vaihdellen hyvin yleisistä sanoista hyvin harvinaisiin sanoihin. Yleensä sanojen huolellisella valitsemisella eri yleisyysluokista saadaan aikaan hyvä menetelmä sanavaraston arviointiin (Lemhöfer & Broersma, 2012). Yleisyyttä käytetään ennustamaan sitä, kuinka vaikeita sanat ovat; mitä harvinaisemmin esiintyvä sana on, sitä vaikeampi se on. Tietoa sanojen yleisyydestä on hankittu WordMill -projektin avulla, minkä kautta on päästy tarkastelemaan Turun sanomien 22,7 miljoonan sanan korpusta, jossa on kaikki sanat Turun sanomien artikkeleista maaliskuusta 1994 heinäkuuhun 1996 (Laine & Virtanen, 1999).

Sanat on jaettu yleisyyden perusteella kuuteen yleisyysluokkaan sen mukaan, mikä on sanan ilmentyvyys miljoonassa korpuksen sanassa. Samanlaista yleisyysluokkien jaottelua on käytetty LexTale sanavarastotestissä, jonka pohjalta Lexize-testi on luotu (Lemhöfer ym., 2011). Lexize-testiin on valittu kymmenen sanaa yleisyysluokasta alle yksi sana miljoonasta (esimerkiksi känsä), 24 sanaa yleisyysluokasta 1-5 sanaa miljoonasta (esimerkiksi rihkama), 22 sanaa yleisyysluokasta 5-10 sanaa miljoonasta (esimerkiksi jyvä), 18 sanaa yleisyysluokasta 10-20 sanaa miljoonasta (esimerkiksi taikina), kymmenen sanaa yleisyysluokasta 20-100 sanaa miljoonasta (esimerkiksi hedelmä) sekä neljä sanaa yleisyysluokasta enemmän kuin 100 sanaa miljoonasta (esimerkiksi ystävä). Testin sanat ja epä sanat eivät eronneet sanan pituuden perusteella toisistaan,  $p=0,435$ . Sanat ja epä sanat eivät eronneet toisistaan myöskään sanoissa olevien kirjainyhdistelmien (bigram) yleisyyden perusteella,  $p=0,483$ . Kaikissa yleisyysluokissa paitsi suurimman yleisyyden luokassa on substantiiveja, adjektiiveja ja verbejä. Yleisyysluokkien sanaluokat on esitetty taulukossa 2.

**Taulukko 2** Testiin valittujen sanojen sanaluokat yleisyyssuokittain

	substantiivit	adjektiivit	verbit
alle 1 miljoonassa	6	3	1
1-5 miljoonassa	18	2	4
5-10 miljoonassa	16	5	1
10-20 miljoonassa	13	3	2
20-100 miljoonassa	7	2	1
yli 100 miljoonassa	4	0	0

Sovellus laskee, kuinka monta prosenttia oikeista sanoista koehenkilö arvioi oikeiksi sanoiksi ja kuinka monta prosenttia epäsanoista epäsanoiksi. Testissä jokaisesta oikein oikeaksi arvatusta sanasta saa yhden pisteen. Jokaisesta epäsana, jonka arvaa olevan oikea sana, saa kahden pisteen vähennyksen. Kaava on siis seuraava: (oikea sana oikein) – 2 x (epäsana väärin). Jos arvaa kaikki oikein, saa 88 pistettä. Jos arvaa 60 oikeaa sanaa oikeaksi, ja 10 epäsanaa oikeaksi sanaksi, pisteet lasketaan seuraavasti:  $60 - 2 \times 10 = 40$ . Tämän pistetuloksen pohjalta lasketaan oikeiden vastausten kokonaisprosenttimäärä, joka on 100 % jos saa 88 pistettä ja 45 % jos saa 40 pistettä.

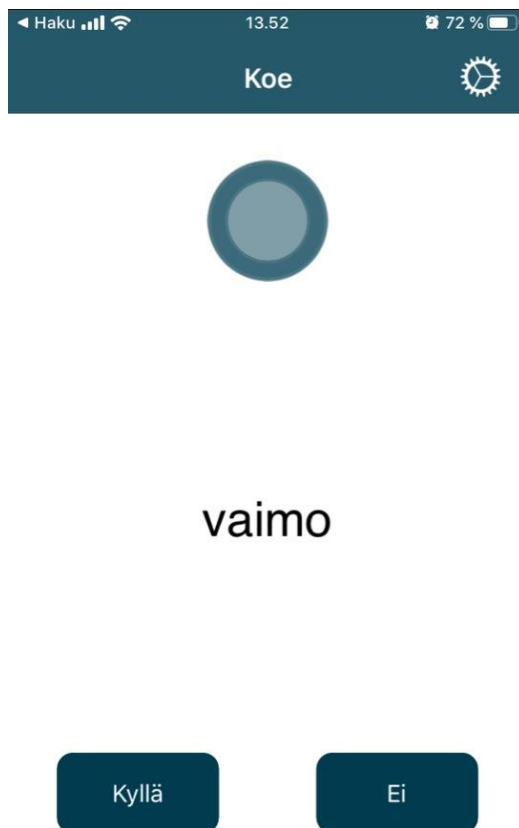
Tässä tutkielmassa riippuvina muuttujina käytetään oikeiden vastausten kokonaisprosenttimäärää ja itsearviopisteitä. Riippumattomina muuttujina oli suomen kielen aloitusikä ja altistuksen pituus vuosina. Koehenkilöiden pitää merkitä sovellukseen kyseiset tiedot.

### 3.3 Tutkimuksen toteuttaminen

Tutkimusasetelma on kokeellinen poikittaistutkimus. Koehenkilöt käyttivät tutkimuksessa yleensä omaa kännykkäänsä, johon he latasivat Lexize-sovelluksen. Osa tutkittavista suoritti tutkimuksen yliopistolla, ja osa kotona tai muualla, joten tutkimusympäristöt vaihtelivat. Tutkimus toteutettiin vuosina 2017–2018.

Tutkittavat on rekrytoinut Rosa Salmela monesta eri paikkaa, kuten suomen kielen kursseilta ja sähköpostilistoilta. Hän on myös informoinut ja opastanut tutkittavia tutkimuksen suorittamisessa. Tutkittavat ovat suorittaneet tutkimuksen yleensä omalla

kännykällään haluamanaan ajankohtana. Sovelluksen lataamisen jälkeen tutkittavat täyttivät kysytyt taustatietonsa sovellukseen, minkä jälkeen alkoi varsinainen tutkimus. Kännykän näytölle ilmestyi tutkimukseen kuuluvat kirjainjonot samassa järjestyksessä kaikille tutkittaville. Kun näyttöön ilmestyi kirjainjono, esimerkiksi ”vaimo” tai ”milsu”, tutkittavan piti vastata, onko se oikea sana klikkaamalla joko ”kyllä” tai ”ei” (esimerkki kuva 1). Pohtimiseen sai kuluttaa tarvitsemansa ajan, eikä nopeudesta ollut etua. Vasta vastaamisen jälkeen näytölle tuli uusi kirjainjono. Lopuksi tutkittava näki, kuinka monta prosenttia sanoista ja epäsanoista hän tiesi oikein, sekä kuinka monta prosenttia kaikista vastauksista oli oikein (esimerkki kuva 2). Tutkimuksen suorittamiseen kuluu yleensä alle kymmenen minuuttia, riippuen kuinka nopea on.



**Kuva 1** Esimerkki Lexize-testistä



**Kuva 2** Esimerkki Lexize-testin antamista tuloksista

### 3.4 Tutkimuksen eettisyys

Lexize-tutkimuksen eli myös näin ollen tämän tutkielman tutkittavat allekirjoittivat kirjallisen suostumuksen tutkimuksen suorittamiseen. Tutkimukseen osallistuminen oli vapaaehtoista, ja tutkittaville kerrottiin, että tutkimuksen voi keskeyttää milloin vain, ja tiedot poistetaan pyydettyä. Tutkittavilta ei kerätty henkilötietoja. Tutkittavien tietoja käsiteltiin turvallisesti ja anonymisti, eikä tutkittavia ole mahdollista tunnistaa julkaistuista teksteistä. Aineistoa on säilytetty Åbo Akademin salasanasuojatussa pilvipalvelussa.

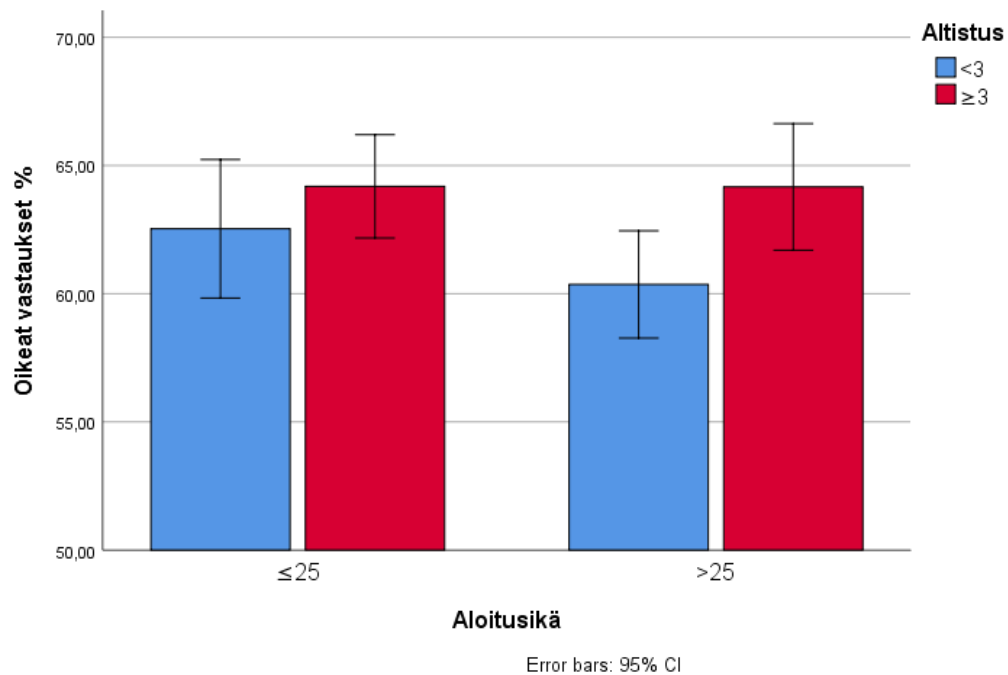
## 4 TULOKSET

Tutkimuksen tarkoituksena oli selvittää, miten Suomeen yli 16-vuotiaana muuttaneilla maahanmuuttajilla suomen kielen aloitusikä ja altistuksen pituus vaikuttavat sanavaraston kokoon. Lisäksi tarkoituksena oli selvittää, miten sanavarastotestin tulos ja itsearvio kielitaidosta korreloivat keskenään. Riippumattomia muuttujia on kaksi, jotka molemmat olivat kaksitasoisia ryhmien välisiä muuttujia. Riippumattomina muuttujina oli siis suomen kielen aloitusikä ja altistuksen pituus. Aloitusikäryhmät jaettiin yli 25-vuotiaana aloittaneisiin ja 25-vuotiaana tai aiemmin aloittaneisiin, ja altistusryhmät jaettiin alle kolme vuotta altistuneisiin ja kolme vuotta tai enemmän altistuneisiin. Tutkielman riippuvina muuttujina oli oikeiden vastausten kokonaisprosenttimäärä ja itsearviopisteet (1-10). Molemmat riippuvat muuttujat analysoitiin kaksisuuntaisella varianssianalyysillä ANOVA:lla. Sanavarastotestin tulosten ja itsearviointipisteiden välistä yhteyttä analysoitiin Pearsonin korrelaatiokertoimen avulla erikseen nuoremmalla ja vanhemmalla aloitusikäryhmällä.

### 4.1 Aloitusiän ja altistuksen pituuden vaikutus sanavaraston kokoon

Sanavarastotestin oikeiden vastausten kokonaisprosenttimäärää vertailtiin eri ryhmien välillä varianssianalyysi ANOVA:lla, sillä ryhmien koko oli tarpeeksi iso parametrisiä vertailuja varten. Aloitusikä ei vaikuttanut merkittävästi sanavarastotestin tuloksiin ( $F < 1$ ). Altistuksen pituus vaikutti merkittävästi sanavarastotestin tuloksiin niin, että pidempään suomen kielelle altistuneet saivat paremman tuloksen kuin vähemmän aikaa suomen kielelle altistuneet ( $F(1,81) = 5.41, p = .023, \eta^2 = .063$ ) Aloitusiän ja altistuksen välillä ei ollut yhteisvaikutusta ( $F < 1$ ). Kokonaisprosenttimäärät ryhmittäin on nähtävissä kuviossa 1.

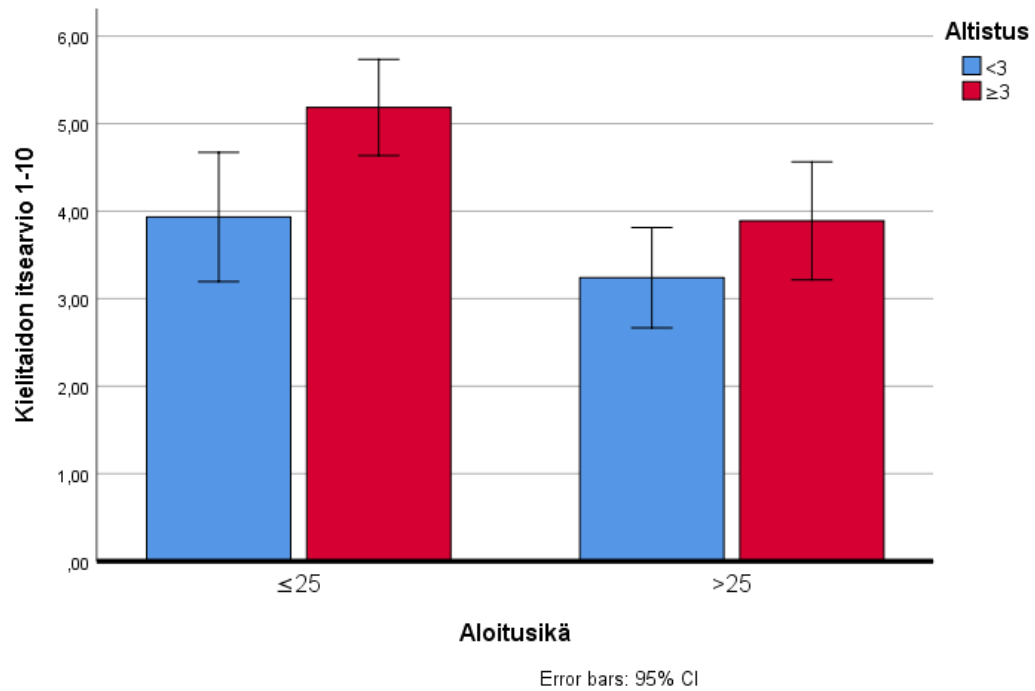




**Kuvio 1.** Oikeiden vastausten prosenttiosuus riippuen suomen kielen aloitusiästä ja altistuksen pituudesta yli 16-vuotiaana Suomeen muuttaneilla

#### 4.2 Aloitusiän ja altistuksen pituuden vaikutus itsearvioon

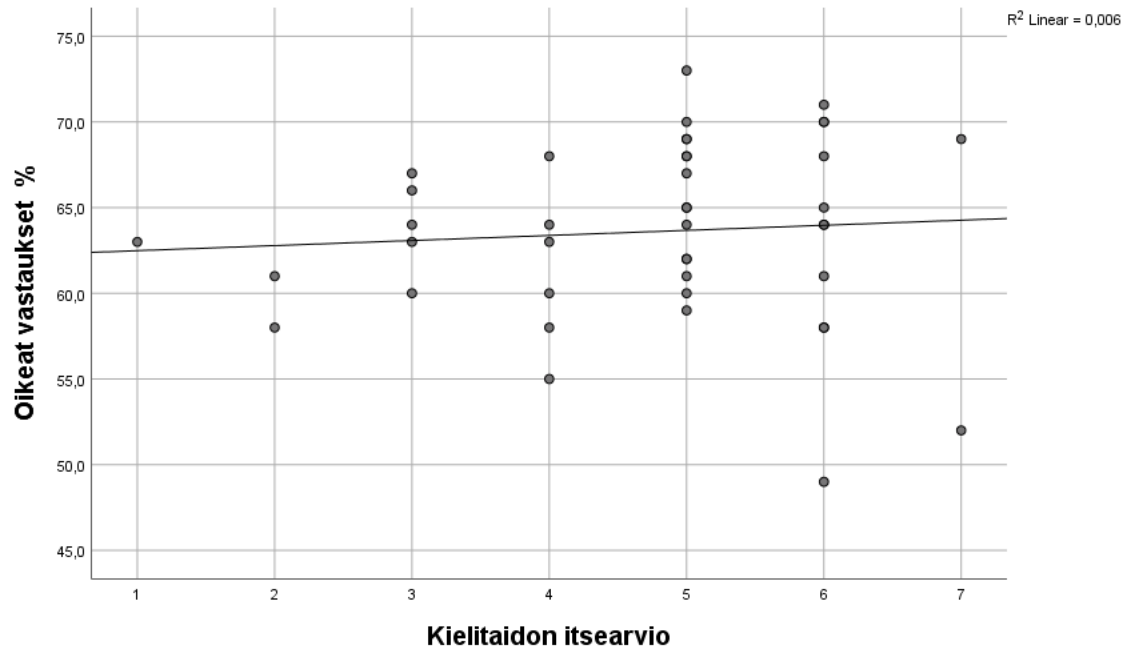
Aloitusikä vaikutti merkitsevästi itsearvioon, sillä nuorempana suomen kielen aloittaneet arvioivat kielitaitonsa paremmaksi kuin myöhemmällä iällä aloittaneet ( $F(1,81) = 9.62$ ,  $p = .003$ ,  $\eta^2 = .106$ ). Myös altistuksen pituus vaikutti merkitsevästi itsearvioon niin, että pidempään suomen kielelle altistuneet arvioivat kielitaitonsa paremmaksi kuin vähemmän aikaa altistuneet ( $F(1,81) = 8.78$ ,  $p = .004$ ,  $\eta^2 = 0.098$ ). Altistuksen ja aloitusiän välillä ei ollut yhteisvaikutusta ( $F < 1$ ). Kuvioista 2. näkyy itsearviopisteet ryhmittäin.



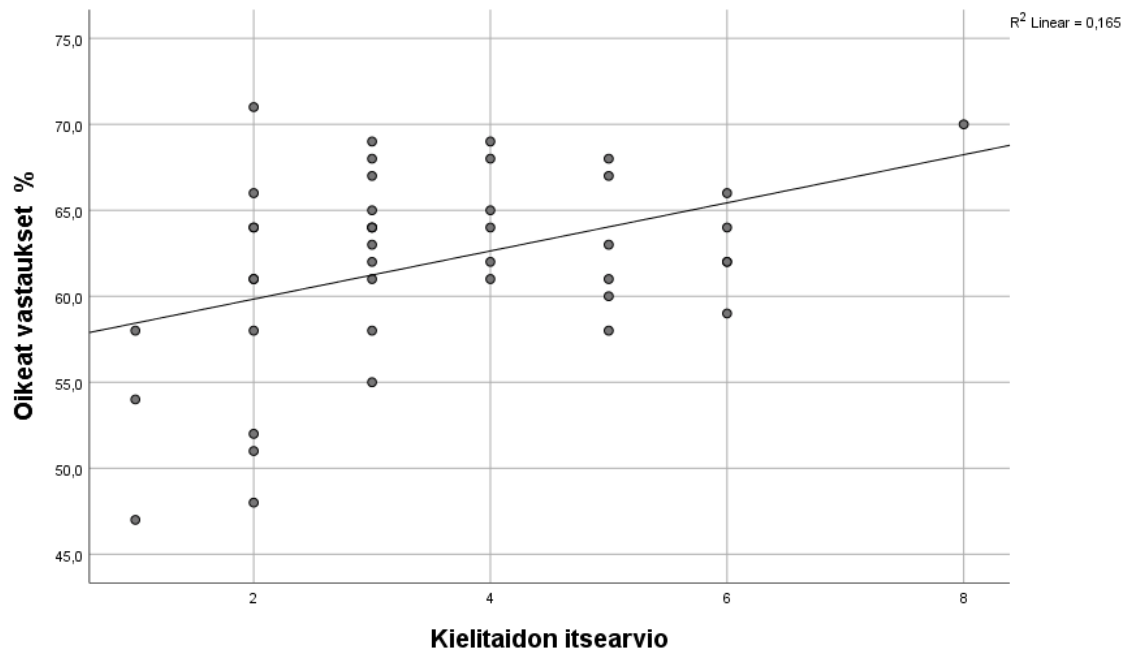
**Kuvio 2** Kielitaidon itsearvio riippuen suomen kielen aloitusiästä ja altistuksen pituudesta yli 16-vuotiaana Suomeen muuttaneilla

#### 4.3 Sanavaraston koon ja kielitaidon itsearvion korrelointi eri aloitusikäryhmillä

Nuoremman aloitusiän ryhmän itsearvio kielitaidosta ja sanavarastotestin tulokset eivät korreloineet keskenään Pearsonin korrelaatiokertoimen mukaan,  $r=.078$ ,  $n=42$ ,  $p=.624$ . Vanhemman aloitusikäryhmän itsearvio ja sanavarastotestin tulokset korreloivat positiivisesti keskenään,  $r=.406$ ,  $n=43$ ,  $p=.007$ . Tämä on nähtävissä kuvioissa 3. ja 4.



**Kuvio 3** Sanavaraston koon ja itsearvion korrelaatio – nuorempi aloitusikäryhmä



**Kuvio 4** Sanavaraston koon ja itsearvion korrelaatio - vanhempi aloitusikäryhmä

## 5 POHDINTA

Tämän tutkielman tarkoituksena oli selvittää, vaikuttaako altistuksen pituus tai Suomeen muuttoikä yli 16-vuotiaana maahan muuttaneiden sanavarastoon. Lisäksi tarkoituksena oli selvittää, eroaako kielitaidon itsearvio sanavarastotestin tuloksista. Tuloksista kävi ilmi, että altistuksen pituus vaikuttaa sekä sanavaraston kokoon että itsearvioon. Aloituskä ei vaikuta sanavaraston kokoon, mutta se vaikuttaa itsearvioon. Lisäksi huomattiin, että vanhempana suomen kielen aloittaneet koehenkilöt arvioivat kielitaitonsa luotettavammin kuin nuorempana aloittaneet. Tässä kappaleessa pohditaan ilmenneiden tulosten syitä ja arvioidaan tulosten luotettavuutta. Tutkielman tuloksia verrataan tässä useimmiten muista kieliopin osa-alueista tehtyihin tutkimuksiin, sillä sanavarastosta on vähän tutkimusta, ja sanavaraston koko usein ennustaa muiden kielen osa-alueiden tasoa. Lopuksi pohditaan tutkielman kliinistä merkitystä ja jatkotutkimusehdotuksia.

### 5.1 Suomen kielen aloituskäen vaikutus sanavaraston kokoon ja kielitaidon itsearvioon

Hypoteesin vastaisesti suomen kielen aloituskä ei tämän tutkielman mukaan vaikuttanut sanavaraston kokoon. Aloituskäällä ei siis ole vaikutusta enää aikuisikäällä aloitetussa kielessä ainakaan, kun vertailtavat ryhmät ovat 25-vuotiaana tai aiemmin aloittaneet ja yli 25-vuotiaana aloittaneet. Vastaavanlaisia tuloksia kielitaidosta on saatu aiemmissä tutkimuksissa (Abrahamsson, 2012; Hellman, 2011; Johnson & Newport, 1989; Saito, 2015). Syynä tähän voi olla se, että aivot ovat jo kypsyneet puberteetin jälkeen, joten eri-ikäisten aikuisten aivot eivät ole eri tavalla vastaanottavaisia uudelle kielelle (Johnson & Newport, 1989).

Eniten tämän tutkielman tuloksista eroaa Van der Slikin tutkimuksen tulokset (2010), sillä hänen tutkimuksessaan 15–55-vuotiaana maahan muuttaneiden aloituskä vaikutti puhutun ja kirjoitetun hollannin taitoihin. Taitoja ei mitattu testillä, vaan kaksi kokenutta arvioijaa arvioivat taitoja puheäänitteestä. Tämä saattaa vaikuttaa tuloksiin, sillä testimuotoinen arviointi on luotettavampaa. Van der Slikin tutkimuksessa arvioijat arvioivat esimerkiksi ääntämistä, sanajärjestystä, oikeinkirjoitusta ja sanastoa, joten tutkimuksen pääasiallinen kohde ei ollut vain sanavarasto. Tutkimuksessa ei kerrottu tarkkaan, mitä sanavarastosta mitattiin tai miten sitä tarkalleen mitattiin. Nämä syyt

voivat vaikuttaa Van der Slikin tutkimuksen ja tämän tutkielman tulosten eroavaisuuksiin.

Tässä tutkielmassa aloitusikä vaikutti itsearvioon niin, että 25-vuotiaana tai nuorempana aloittaneet arvioivat kielitaitonsa paremmaksi kuin yli 25-vuotiaana aloittaneet. Tämä ei kuitenkaan vastannut todellisuutta, sillä molemmat aloitusikäryhmät olivat yhtä hyviä. Hypoteesi toteutui, sillä nuoremman aloitusikäryhmän itsearvio ja sanavarastotestin tulos eivät korreloineet keskenään, eli he arvioivat taitonsa epärealistisesti. Vanhemman aloitusikäryhmän itsearvio ja sanavarastotestin tulos korreloivat keskenään, eli itsearvion tulos oli luotettava. Tässä tutkielmassa nuoremmassa aloitusikäryhmässä oli merkittävästi nuoremmat koehenkilöt kuin vanhemmassa aloitusikäryhmässä, mikä saattaa vaikuttaa tuloksiin. Voidaan siis todeta, että itsearviointi voi olla luotettavaa tai epäluotettavaa, joten sitä pitäisi aina käyttää harkiten.

Näitä tämän tutkielman tuloksia tukee Adamuti-Trachen tutkimus (2012), jossa tutkimuksen vanhimmat koehenkilöt, eli 40–59-vuotiaana maahan muuttaneet arvioivat taitonsa heikoimmaksi. Tutkimuksessa itsearviota käytettiin kielitaidon mittarina, joten siinä ei verrattu itsearviota todelliseen kielitaitoon. Myös Hakutan ja kumppaneiden tutkimuksessa (2003) todettiin, että myöhemmin L2-kielen aloittaneet arvioivat kielitaitonsa heikommaksi kuin aiemmin aloittaneet. Tässäkin tutkimuksessa itsearviota ei verrattu todelliseen kielitaitoon, mutta ennen tutkimuksen suorittamista käytetyn itsearviointimittarin oltiin todettu mittaavan kielitaitoa luotettavasti. Itsearviointimittarien luotettavuudesta on kuitenkin hyvin ristiriitaisia tuloksia, joten itsearviointi voi kuitenkin olla epäluotettavaa (Brantmeier, 2006; Ma & Winke, 2019; Ross, 1998).

Vanhemmalla aloitusikäryhmällä saattoi ikänsä puolesta olla enemmän kokemusta itsearvioinnista, minkä takia he olivat taitavampia siinä (Chen, 2008; Dolosic ym., 2016). Vanhemmat koehenkilöt ovat saattaneet nähdä elämänsä aikana enemmän muita maahanmuuttajia tai muiden L2-kielten puhujia, joihin he voivat vertailla omaa oppimistaan. He ovat myös ehkä ehtineet elämänsä aikana useammin päätyä kielellisesti vaikeisiin tilanteisiin esimerkiksi jollain muulla L2-kielellään kuin suomella, joten heillä on realistisempi käsitys siitä, millainen kielitaito on riittävä. Vanhemman aloitusikäryhmän koehenkilöt myös olivat korkeammin koulutettuja, joten heidän työnsä saattavat vaatia taitavampaa suomen kielen käyttöä, minkä takia he tietävät taitotasonsa

todennukaisemmin. Toisaalta tämän tutkielman tulokset ovat yllättäviä, koska on todettu, että jo nuorten aikuisten itsearviointi on luotettavaa (Blatchford, 1997).

## 5.2 Suomen kielelle altistumisen pituuden vaikutus sanavaraston kokoon ja kielitaidon itsearvioon

Hypoteesin mukaisesti tässä tutkielmassa suomen kielelle altistumisen pituus vaikutti sanavaraston kokoon niin, että alle kolme vuotta altistuneilla oli pienempi sanavarasto kuin kolme vuotta tai pidempään altistuneilla. Ero oli havaittavissa molemmilla aloitusikäryhmillä. Samanlaisia tuloksia on saatu myös aiemmissä tutkimuksissa muissa kielissä eri kielitaidon osa-alueissa (Adamuti-Trache, 2012; Flege & Liu, 2001; Kaushanskaya & Marian, 2008). Lisäksi niin kuin voitaisiin olettaakin, koehenkilöt arvioivat taitonsa paremmiksi, mitä pidempään he olivat altistuneet suomen kielelle.

Kuitenkin tämän tutkielman tulokset ovat ristiriidassa joidenkin aiempien tutkimusten kanssa, mutta ne poikkeavat tästä tutkielmasta joko mitattavan kieliopin osa-alueen tai altistusten pituuksien osalta. Esimerkiksi Johnsonin ja Newportin tutkimuksessa (1989) mitattiin kielioppia, ja kaikilla koehenkilöillä oli altistusta vähintään kolme vuotta. Tässä tutkielmassa vähemmän altistuksen ryhmällä oli alle kolme vuotta altistusta, joten erot voivat johtua siitä. Flegen (1988) ja Flegen ja kumppaneiden (1992) tutkimuksissa altistuksen pituudet vertailtavilla ryhmillä olivat samankaltaiset kuin tässä tutkielmassa, mutta mitattavat taidot olivat ääntäminen ja foneemien tuotto, jotka ovat erilaisia taitoja kuin tässä tutkielmassa mitattu sanavaraston koko. Yksikielisilläkin sanavaraston koko kasvaa läpi elämän, mutta ääntäminen opitaan jo lapsuudessa eikä siinä enää kehitytä (Brysbaert ym., 2016).

Ristiriitaiset tulokset aiempien tutkimusten ja tämän tutkielman osalta voivat johtua myös siitä, että maahanmuuttajilla usein altistuksen ja kielen käytön määrä sekä laatu vaihtelevat paljon (Flege & Liu, 2001; Munoz, 2008). Tässäkin tutkimuksessa koehenkilöt käyttivät kieltä arjessaan eri määriä, eikä keskimääräisesti määrä ollut erityisen iso tai erityisen pieni. Tässä tutkielmassa käytön määrää ei erityisesti kontrolloitu, eikä sen laatua mitattu.

### 5.3 Tutkimuksen rajoitteet ja luotettavuus

Aloitusikäryhmät erosivat toisistaan merkittävästi koulutustason, iän ja sukupuolen osalta. Aloitusikäryhmien koulutustasot erosivat merkitsevästi niin, että vanhempi aloitusikäryhmä oli korkeammin koulutettu kuin nuorempi aloitusikäryhmä. Korkeampi koulutustaso ennustaa merkittävästi parempaa kielitaitoa, joten ryhmät eivät ole täysin vertailukelpoiset (Hakuta ym., 2003). Voitaisiin jopa olettaa, että vanhemmalla aloitusikäryhmällä pitäisi olla näin ollen suurempi sanavarasto kuin nuoremmalla aloitusikäryhmällä. Aloitusikäryhmien koulutustasoa olisi ollut oikeastaan mahdotonta tasata, koska nuoremman aloitusikäryhmän henkilöt olivat niin nuoria, etteivät he olleet ehtineet aloittaa korkeakoulua tai saada tutkintoa valmiiksi. Erot koulutustasossa todennäköisesti tasaantuvat tulevaisuudessa.

Vanhemman aloitusikäryhmän henkilöt olivat keskiarvoisesti 36-vuotiaita, ja nuoremman aloitusikäryhmän 24-vuotiaita. Vanhemmat saattavat ajatella oppivansa uutta kieltä heikommin kuin nuoremmat, joten tämä voi aiheuttaa eron tämän tutkielman aloitusikäryhmien itsearvioiden välillä. Kielen oppimisen kuvitellaan usein olevan vaikeaa vanhemmalla iällä. Aikuisiällä iän vaikutuksesta kielitaidon itsearvion luotettavuuteen ei ole tehty tutkimusta, joten ei voida sanoa, vaikuttaako ryhmien ikäero tuloksiin.

Nuoremmassa aloitusikäryhmässä oli suhteellisesti enemmän naisia kuin vanhemmassa aloitusikäryhmässä, ja on mahdollista, että se on vaikuttanut tämän tutkielman tuloksiin. Länsimaisessa kulttuurissa yleisesti uskotaan, että naiset oppivat L2-kieltä paremmin kuin miehet, ja tämä on myös joissain tutkimuksissa todettu (Van der Slik, Van Hout & Schepens, 2015). Tämä uskomus on saattanut vaikuttaa siihen, että nuorempi aloitusikäryhmä on kokenut olevansa todellisuutta parempia. Toisaalta kuitenkin joissain tutkimuksissa on todettu, että sukupuoli ei vaikuta L2-kielen taitotasoon puberteetin jälkeen, joten tässäkin tutkielmassa voidaan olettaa, että sukupuolten epätasainen jakautuminen ei todennäköisesti ole vaikuttanut tuloksiin (Babcock, Stowe, Maloof, Brovetto & Ullman, 2012; Dewaele, 2007). Lisäksi molemmissa ryhmissä oli kuitenkin suurin osa naisia, joten sukupuolten erot eivät välttämättä selitä tuloksia.

Kuitenkin altistuksen pituuden perusteella jaetut ryhmän olivat samanlaisia taustamuuttujien osalta, eli eivät eronneet sukupuolen, koulutustason tai iän osalta. Altistuksen pituuteen liittyvät tulokset ovat näin ollen siis luotettavia.

Tässä tutkielmassa verrattiin sanavarastotestiä ja itsearviota kielitaidosta, joten sanavaraston koon oletettiin mittaavan kielitaitoa. Sanavarasto ennustaa usein muuta kielitaitoa kuten morfologisia ja fonologisia taitoja, mutta se ei yksinään riitä täydelliseksi kielitaidon mittariksi (Adriana & Alejandra, 2008; McBride-Chang, 2005; Stoel-Gammon, 2011). Tässä tutkielmassa koehenkilöitä on pyydetty ilmoittamaan oma suomen kielen taitoarvio välillä 1-10. Näin ollen he ovat voineet miettiä kaikkia muitakin kielen osa-alueita kuin sanavarastoa, ja arvioon on voinut vaikuttaa esimerkiksi rohkeus puhua suomea tai ajatus siitä, miten hyvin tietyn ikäisenä voi osata kieltä.

Tutkielman tulokset ovat yleistettävissä, sillä otoskoko on tarpeeksi suuri. Tulokset voidaan kuitenkin yleistää vain suomen kieleen L2-kielenä. Lisäksi tulokset voidaan yleistää vain tiettyihin ikä- ja altistusryhmiin, sillä otanta ei ollut kovin laaja. Aloituskäryhmien keskiarvoiset aloitusiät olivat 21 vuotta ja 34 vuotta. Tutkielman vanhin koehenkilö oli muuttanut Suomeen 57-vuotiaana. On mahdollista, että jos vaihtelu ryhmien välillä olisi ollut suurempi, eroja tuloksissa aloitusikäen liittyen olisi havaittu. Lisäksi jos olisi verrattu pidempiä altistuksen pituuksia, olisi tulokset voineet olla erilaisia.

#### 5.4 Tutkimuksen kliininen merkitys ja jatkotutkimusehdotuksia

Tämä tutkielma antaa tietoa siitä, miten suomen kielen aloitusikä ja altistuksen pituus vaikuttavat suomen kielen sanavaraston kokoon ja kielitaidon itsearvioon yli 16-vuotiaana Suomeen muuttaneilla. Tässä tutkielmassa todettiin, että aikuisiällä Suomeen muuttaneilla suomen kielen aloitusiällä ei ole väliä. Nuorempana muuttaneet kuitenkin yliarvioivat kielitaitonsa, ja vanhempana muuttaneet arvioivat realistisesti. Lisäksi todettiin, että pidempi altistus ennusti isompaa sanavarastoa sekä suurempia pisteitä itsearvioinnissa.

Näistä tuloksista voidaan päätellä, että aikuisiällä Suomeen muuttaneista kaikilla on samanlainen mahdollisuus oppia suomen kielen sanavarastoa, mutta nuorempana



muuttaneet uskovat kykyihinsä enemmän kuin vanhempana muuttaneet. Tämä tutkielma voi siis rohkaista myös vanhempana Suomeen muuttaneita rohkeasti oppimaan ja käyttämään suomen kieltä, sillä uuden kielen oppiminen ei ole ollenkaan mahdotonta vanhemmalla iällä. Tämän tutkielman pohjalta voidaan myös todeta, että maahanmuuttajan kannattaa aktiivisesti käyttää ja opetella suomen kieltä koko ajan, sillä sanavarasto kasvaa vuosi vuodelta.

Tämä tutkielma antaa lisätietoa puheterapeuteille, jotka työskentelevät aikuisten maahanmuuttajien parissa. Tutkielman tuloksista voidaan päätellä, millainen sanavarasto tietyn ikäisenä ja tietyn aikaan altistuneilla tyypillisesti on. Näin puheterapiaa osataan kohdistaa oikeasti sitä tarvitseville ihmisille ja oikeisiin kielen osa-alueisiin. Voidaan myös todeta, että asiakkaan itsearvioon kielitaidostaan ei aina voida luottaa, ja että itsearvio on luotettavampi vanhemmalla iällä maahan muuttaneilla. Jos itsearviota käytetään esimerkiksi kielikursseilla tai työhaastatteluissa, sitä pitää käyttää harkiten, koska siihen ei voida täysin luottaa kielitaidon mittarina.

Tulevaisuudessa tutkimusta kannattaisi tehdä vielä paremmin kontrolloimalla taustamuuttujia, jos se vain on mahdollista. Sanavaraston kehittymisestä voitaisiin myös tehdä pitkittäistutkimus, josta nähtäisiin missä tahdissa kieli kehittyy ja milloin saavutetaan lopullinen kielitaito. Myös kielitaidon itsearviointimenetelmiä pitäisi kehittää ja tutkia lisää, sillä itsearvioinnin luotettavuus on tämän tutkielman perusteella epäluotettavaa tai luotettavaa riippuen ryhmästä. Tässä tutkielmassa itsearviossa käytettiin vain yhtä kysymystä, joten tarkemman arvion saamiseksi jatkossa voitaisiin käyttää useampia kysymyksiä esimerkiksi eri kielitaidon osa-alueisiin tai kielenkäyttötilanteisiin liittyen. Lisäksi olisi hyödyllistä saada tietoa pidemmän aikaan Suomessa asuneista ja eläkeiässä tai lähellä eläkeikää Suomeen muuttaneista, jotta voitaisiin päätellä, pätevätkö tämän tutkielman tulokset myös heillä.

## LÄHTEET

- Abrahamsson, N. (2012). Age of onset and nativelike L2 ultimate attainment of morphosyntactic and phonetic intuition. *Studies in Second Language Acquisition*, 34, 187-214.
- Adamuti-Trache, M. (2012). Language Acquisition Among Adult Immigrants in Canada. *Adult Education Quarterly*, 63, 103–126. doi: 10.1177/0741713612442804
- Adriana, M. G. & Alejandra, A. B. (2008) Influence of Vocabulary Size on Morphological Knowledge of Affixes. *Estudios de Linguística Aplicada*, 47, 98-108.
- ASHA (American Speech-Language-Hearing Association) (2010). Bilingual service delivery: Overview. <https://www.asha.org/Practice-Portal/Professional-Issues/Bilingual-Service-Delivery>. Viitattu 3.1.2019.
- Babcock, L., Stowe, J. C., Maloof, C. J., Brovotto, C. & Ullman, M. T. (2012). The storage and composition of inflected forms in adult-learned second language: A study of the influence of length of residence, age of arrival, sex, and other factors. *Bilingualism: Language and Cognition*, 15, 820-840.
- Bialystok, E. & Luk, G. (2012). Receptive vocabulary differences in monolingual and bilingual adults. *Bilingualism*, 15, 397-401.  
doi:<http://dx.doi.org/10.1017/S136672891100040X>
- Bialystok, E. (1999). Cognitive Complexity and Attentional Control in the Bilingual Mind. *Child Development*, 70, 636-644.
- Birdsong, D. (2005). Interpreting age effects in second language acquisition. Teoksessa Kroll, J. & De Groot, A. *Handbook of bilingualism: Psycholinguistic perspectives*, s. 109–127. Cambridge: Cambridge University Press.
- Birdsong, D. (2007). Native like pronunciation among late learners of French as a second language. Teoksessa Bohn, O.-S. & Munro, M. *Language experience in second language speech learning*, s. 99-116. Amsterdam: Benjamins.
- Blatchford, P. (1997). Pupils self-assessments of academic attainment at 7, 11 and 16 years: effects of sex and ethnic group. *British Journal of Educational Psychology*, 67, 169–184. doi: 10.1111/j.2044-8279.1997.tb01235.x
- Bley-Vroman, R. (1990). The logical problem of foreign language learning. *Linguistic Analysis*, 20, 3–49.

- Bongaerts, T. (1999). Ultimate attainment in L2 pronunciation: The case of very advanced late learners. *Teoksessa Second language acquisition and the critical period hypothesis* (toim. Birdsong, D.), s. 133–159.
- Bowers, E. P. & Vasilyeva, M. (2011). The relation between teacher input and lexical growth of preschoolers. *Applied Psycholinguistics*, 32, 221–41.
- Brantmeier, C. (2005). Nonlinguistic variables in advanced L2 reading: Learners' self-assessment and enjoyment. *Foreign Language Annals*, 38, 493–503.
- Brantmeier, C. (2006). Advanced L2 learners and reading placement: Self-assessment, CBT, and subsequent performance. *System*, 34, 15–35.  
doi:10.1016/j.system.2005.08.004
- Brybaert, M. (2013). LEXTALE\_FR: A fast, free, and efficient test to measure language proficiency in French. *Psychologica Belgica*, 53, 23-37.
- Brown, A., Dewey, D. P. & Cox, T. L. (2014). Assessing the validity of can-do statements in retrospective (then-now) self-assessment. *Foreign Language Annals*, 47, 261-285.
- Brybaert, M., Stevens, M., Mandera, P. & Keuleers, E. (2016). How Many Words Do We Know? Practical Estimates of Vocabulary Size Dependent on Word Definition, the Degree of Language Input and the Participant's Age. *Frontiers in Psychology*, 7, 1116.  
doi:10.3389/fpsyg.2016.01116
- Chen, Y.-M. (2008). Learning to self-assess oral performance in English: A longitudinal case study. *Language Teaching Research*, 12, 235-262.  
<https://doi.org/10.1177/1362168807086293>
- Cuza, A., Pérez-Leroux, A. T. & Sánchez, L. (2012). The Role Of Semantic Transfer In Clitic Drop Among Simultaneous And Sequential Chinese-Spanish Bilinguals. *Studies in Second Language Acquisition*, 35, 93-125. doi:10.1017/s0272263112000691
- Dekeyser, R. M. (2000). The Robustness Of Critical Period Effects In Second Language Acquisition. *Studies in Second Language Acquisition*, 22, 499–533. doi: 10.1017/s0272263100004022
- Derwing, T. M., Munro, M. J. & Thomson, R. I. (2008). A longitudinal study of ESL learners' fluency and comprehensibility development. *Applied Linguistics*, 29, 359-380.  
doi:<http://dx.doi.org/10.1093/applin/amm041>
- Dewaele, J. (2007). Predicting language learners' grades in the L1, L2, L3 and L4: The effect of some psychological and sociocognitive variables. *International Journal of Multilingualism*, 4, 169-197.

- Dixon, L. Q., Zhao, J., Shin, J., Wu, S., Su, J., Burgess-Brigham, R., Gezer, M. & Snow, C. (2012). What We Know About Second Language Acquisition. *Review of Educational Research*, 82, 5–60. doi: 10.3102/0034654311433587
- Dolotic, H. N., Brantmeier, C., Strube, M. & Hogrebe, M. C. (2016). Living language: Self-assessment, oral production, and domestic immersion. *Foreign Language Annals*, 49, 302-316. <https://doi.org/10.1111/flan.12191>
- Dunn, M. & Dunn, L. M. (1959). Peabody Picture Vocabulary Test. Circle Pines, MN: AGS.
- Dunn, M. & Dunn, L. M. (1981) Peabody Picture Vocabulary Test-Revised. Circle Pines, MN: AGS.
- Dunn, M. & Dunn, L. M. (1997). Peabody Picture Vocabulary Test-3. Circle Pines, MN: AGS.
- Dunn, M. & Dunn, L. M. (2007). Peabody Picture Vocabulary Test-4. Circle Pines, MN: AGS.
- Engel de Abreu, P., Baldassi, M., Puglisi, M. & Bepi-Lopes, D. (2013). Cross-linguistic and cross-cultural effects on verbal working memory and vocabulary: Testing language-minority children with an immigrant background. *Journal of Speech, Language and Hearing Research*, 56, 630-642.
- Falchikov, N. & Boud, D. J. (1989). Student self-assessment in higher education: A meta-analysis. *Review of Educational Research*, 59, 395– 430.
- Flege, J. E. & Liu, S. (2001). The Effect Of Experience On Adults Acquisition Of A Second Language. *Studies in Second Language Acquisition*, 23, 527–552. doi: 10.1017/s0272263101004041
- Flege, J. E. (1988). Factors affecting degree of perceived foreign accent in English sentences. *Journal of the Acoustical Society of America*, 84, 70–79.
- Flege, J. E., Birdsong, D., Bialystok, E., Mack, M., Sung, H. & Tsukada, K. (2006). Degree of foreign accent in English sentences produced by Korean children and adults. *Journal of Phonetics*, 34, 153–175. doi: 10.1016/j.wocn.2005.05.001
- Flege, J. E., Munro, M. J. & Skelton, L. (1992). The production of word-final English /t/-/d/ contrast by native speakers of English, Mandarin, and Spanish. *Journal of the Acoustical Society of America*, 92, 128–143.
- Foster, P., Bolibaugh, C. & Kotula, A. (2013). Knowledge Of Nativelike Selections In A L2. *Studies in Second Language Acquisition*, 36, 101–132. doi: 10.1017/s0272263113000624
- Gibson, T. A., Oller, D. K., Jarmulowicz, L. & Ethington, C. A. (2012) The receptive-expressive gap in the vocabulary of young second-language learners: Robustness and possible mechanism. *Bilingualism*, 15, 102-116.

- Golberg, H., Paradis, J. & Crago, M. (2008). Lexical acquisition over time in minority first language children learning English as a second language. *Applied Psycholinguistics*, 29, 41-65.
- Granena, G. & Long, M. H. (2013). Age of onset, length of residence, language aptitude, and ultimate L2 attainment in three linguistic domains. *Second Language Research*, 29, 311-343.
- Grøver V., Lawrence, J. & Rydland, V. (2018). Bilingual preschool children's second-language vocabulary development: The role of first-language vocabulary skills and second-language talk input. *The International Journal of Bilingualism*, 22, 234-250. doi:<http://dx.doi.org/10.1177/1367006916666389>
- Hakuta, K., Bialystok, E. & Wiley, E. (2003). Critical evidence: A test of the critical-period hypothesis for second-language acquisition. *Psychological Science*, 14, 31–38.
- Hassinen, S. (2005). Lapsesta kasvaa kaksikielinen. Helsinki: Finn Lectura.
- Heilenman, L. K. (1990). Self-assessment of second language ability: The role of response effects. *Language Testing*, 7, 174–201.
- Hellman, A. B. (2011). Vocabulary size and depth of word knowledge in adult-onset second language acquisition. *International Journal of Applied Linguistics*, 21, 162-182. doi:10.1111/j.1473-4192.2010.00265.x
- Herschensohn, J. (2009). Fundamental And Gradient Differences In Language Development. *Studies in Second Language Acquisition*, 31, 259–289.
- Huusko, M. (2008). Itsearviointi kehittävän arvioinnin menetelmänä. Teoksessa E. Korkeakoski & H. Silvennoinen (toim.) *Avaimia koulutuksen arvioinnin kehittämiseen*. Jyväskylä: Gummerus, 127–138.
- Izura, C., Cuetos, F., & Brysbaert, M. (2014). Lextale-Esp: A test to rapidly and efficiently assess the Spanish vocabulary size. *Psicologica*, 35, 49-66.
- Johnson, J. & Newport, E. (1989). Critical period effects in second language learning: The influence of maturational state on the acquisition of English as a second language. *Cognitive Psychology*, 21, 60–99.
- Kachroo, J. N. (1962). Report on an investigation into the teaching of vocabulary in the first year of English. *Bulletin of the Central Institute of English*, 2, 67-72
- Karlsen, J., Lyster, S. H. & Lervåg, A. (2017). Vocabulary development in Norwegian L1 and L2 learners in the kindergarten–school transition. *Journal of Child Language*, 44, 402-426. doi:10.1017/s0305000916000106
- Kaushanskaya, M. & Marian, V. (2008). Age-of-acquisition effects in the development of a bilingual advantage for word learning. *Proceedings of the 32nd Annual Boston University Conference on Language Development*, s. 213–224. Cascadilla Press: Somerville, MA.

Kotoutumislaki 2010/1386. *Annettu Helsingissä 30.12.2010.*

Kunnari, S. & Savinainen-Makkonen, T. (2012). Ensisanojen kausi. Teoksessa Kunnari, S. & Savinainen-Makkonen, T. *Pienten sanat. Lapsen äänteellinen kehitys*. Jyväskylä: PS-kustannus.

Laine, M. & Virtanen, P. (1999). WordMill lexical search program. Turun yliopisto, kognitiivisen neurotieteen laitos.

Lemhöfer, K. & Broersma, M. (2012). Introducing LexTALE: A quick and valid Lexical Test for Advanced Learners of English. *Behavior Research Methods*, 44, 325-343.

Lenneberg, E. (1967) *Biological foundation of language*. New York: Wiley.

Ma, W. & Winke, P. (2019). Self-assessment: How reliable is it in assessing oral proficiency over time? *Foreign Language Annals*, 52, 66-86.  
doi:<http://dx.doi.org/10.1111/flan.12379>

Mattheoudakis, M. (2005). Language education of adult immigrants in Greece: current trends and future developments. *International Journal of Lifelong Education*, 24, 319–336. doi:10.1080/02601370500169210

Mcbride-Chang, C., Wagner, R. K., Muse, A., Chow, B. W. Y. & Shu, H. (2005). The role of morphological awareness in children's vocabulary acquisition in English. *Applied Psycholinguistics*, 26, 415-435.

McLaughlin, B. (1978). *Second Language in Acquisition in Childhood*. Hillsdale, New Jersey: Lawrence Earlbaum Associates.

Meisel, J. M. (2008). Child second language acquisition or successive second language acquisition? Teoksessa *Current trends in child second language acquisition: A generative perspective*. (toim. Haznedar, B. & Gavrusseva, E.). John Benjamins Publishing Company. Amsterdam/Philadelphia.

Munoz, C. (2008). Symmetries and Asymmetries of Age Effects in Naturalistic and Instructed L2 Learning. *Applied Linguistics*, 29, 578–596. doi: 10.1093/applin/amm056

Nation, I. S. P. (2001). *Learning vocabulary in another language*. Cambridge, New York: Cambridge University Press.

Paradis, J. (2011). Individual differences in child English second language acquisition. *Internal and External Factors in Child Second Language Acquisition Linguistic Approaches to Bilingualism*, 1, 213-237. doi:10.1075/lab.1.3.01par

Portocarrero, J., Burright, R. & Donovanick, P. (2007). Vocabulary and verbal fluency of bilingual and monolingual college students. *Archives of Clinical Neuropsychology*, 22, 415-422. doi:10.1016/j.acn.2007.01.015

- Portocarrero, J., Burrignt, R. & Donovick, P. (2007). Vocabulary and verbal fluency of bilingual and monolingual college students. *Archives of Clinical Neuropsychology*, 22, 415-422. doi:10.1016/j.acn.2007.01.015
- Pui, F. K. & Kohnert, K. (2005). Preschoolers learning among and english: Lexical-semantic skills in L1 and L2. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 48, 372-383.
- Robinson, P. (1988). A Hallidayan framework for vocabulary teaching-an approach to organizing the lexical content. *International Review of Applied Linguistics in Language Teaching (IRAL)*, 26, 229-238.
- Roever, C. & Powers, D. E. (2005). Effects of language of administration on a self-assessment of language skills. *TOEFL Monograph Series*, 27. Princeton, NJ: Educational Testing Service.
- Romaine, S. (1996). Bilingualism. Teoksessa Ritchie, W. C. & Bhatia, T. K. *Handbook of second language acquisition*. Academic press. San Diego, California.
- Ross, S. (1998). Self-assessment in second language testing: a meta-analysis and analysis of experiential factors. *Language Testing*, 15, 1–20. <https://doi.org/10.1177/026553229801500101>
- Rydland, V., Grøver, V. & Lawrence, J. (2014). The second-language vocabulary trajectories of Turkish immigrant children in Norway from ages five to ten: The role of preschool talk exposure, maternal education, and co-ethnic concentration in the neighborhood. *Journal of Child Language*, 41, 352–381.
- Saamen kielilaki 2013/1086. Annettu Helsingissä 15.12.2003.
- Saito, K. (2015). The role of age of acquisition in late second language oral proficiency attainment. *Studies in Second Language Acquisition*, 37, 713-743. doi:<http://dx.doi.org/10.1017/S0272263115000248>
- Salehi, M. & Masoule, Z. S. (2017). An investigation of the reliability and validity of peer, self-, and teacher assessment. *Southern African Linguistics and Applied Language Studies*, 35, 1-15. doi:<http://dx.doi.org/10.2989/16073614.2016.1267577>
- Schwartz, B. D. & Sprouse, R. A. (1996). L2 cognitive states and the full transfer/full access model. *Second Language Research*, 12, 40–72.
- Segbers, J. & Schroeder, S. (2016). How many words do children know? A corpus-based estimation of children's total vocabulary size. *Language Testing*, 34, 297-320. doi:10.1177/0265532216641152
- Selinker, L. (1969). Language transfer. *General Linguistics*, 9, 67–92.
- Singh, J. A. L. & Zingg: Wolf children and refal man. (1924). New York: Harper.
- Snedeker, J., Geren, J. & Shafto, C. (2007). Starting over: International adoption as a natural experiment in language development. *Psychological Science*, 18, 79-87.

- Stansfield, C. W., Gao, J. & Rivers, W. P. (2010). A concurrent validity study of self-assessments and the federal Interagency Language Roundtable oral proficiency interview. *Russian Language Journal*, *60*, 301-317.
- Stevens, G. (2006). The age-length-onset problems in research on second language acquisition among immigrants. *Language Learning*, *56*, 671–92
- Stoel-Gammon, C. (2011). Relationships between lexical and phonological development in young children. *Journal of Child Language*, *38*, 1-34.
- Sun, H., Steinkrauss, R., Tendeiro, J. & Bot, K. D. (2015). Individual differences in very young children's English acquisition in China: Internal and external factors. *Bilingualism: Language and Cognition*, *19*, 550-566. doi:10.1017/s1366728915000243
- Sung, Y., Chang, K., Chang, T. & Yu, W. (2010). How many heads are better than one? The reliability and validity of teenagers' self- and peer assessments. *Journal of Adolescence*, *33*, 135–145.
- Suzuki, Y. (2015). Self-assessment of Japanese as a second language: The role of experiences in the naturalistic acquisition. *Language Testing*, *32*, 63-81. doi:http://dx.doi.org/10.1177/0265532214541885
- Swanson, H. L., Rosston, K., Gerber, M. & Solari, E. (2008). Influence of oral language and phonological processing on children's bilingual reading. *Journal of School Psychology*, *46*, 413–429.
- Tari, J. J. (2010). Self-assessment processes: The importance of follow-up for success. *Quality Assurance in Education*, *18*, 19–33.
- Thordardottir, E. (2011). The relationship between bilingual exposure and vocabulary development. *International Journal of Bilingualism*, *15*, 426-445. doi:10.1177/1367006911403202
- Tilastokeskus (2019). Ulkomailla syntyneet. <http://www.stat.fi/tup/maahanmuutto/maahanmuuttajat-vaestossa/ulkomailla-syntyneet.html> Viitattu 3.1.2020.
- Trofimovich, P., Isaacs, T., Kennedy, S., Saito, K. & Crowther, D. (2016). Flawed self-assessment: Investigating self- and other-perception of second language speech. *Bilingualism*, *19*, 122-140. doi:http://dx.doi.org/10.1017/S1366728914000832
- Van der Slik, F. W. (2010). Acquisition of Dutch as a second language: The explanative power of cognate and genetic linguistic distance measures for 11 West-European first languages. *Studies in Second Language Acquisition*, *32*, 401–432.
- Van der Slik, F. W., van Hout, R. W. & Schepens, J. J. (2015). The Gender Gap in Second Language Acquisition: Gender Differences in the Acquisition of Dutch among Immigrants from 88 Countries with 49 Mother Tongues. *PloSOne*, *10*, e0142056. doi:10.1371/journal.pone.0142056



Vantaa.fi (2019). Koulutusta maahanmuuttajille.

[https://www.vantaa.fi/varhaiskasvatus\\_ja\\_koulutus/aikuiskoulutus/koulutusta\\_maahanmuuttajille](https://www.vantaa.fi/varhaiskasvatus_ja_koulutus/aikuiskoulutus/koulutusta_maahanmuuttajille). Viitattu 3.1.2020.

Williams, K. T. (1997). *The Expressive Vocabulary Test*. Circle Pines, MN: American Guidance Service.

Yeni-Komshian, G. H., Flege, J. E. & Liu, S. (2000). Pronunciation proficiency in the first and second languages of Korean English bilinguals. *Bilingualism: Language and Cognition*, 3, 131-149.