

# Toisen ja vieraan kielen sujuvuus kognitiivisesta näkökulmasta

Sananhaun tehokkuus ja tarkkaavaisuuden säätely

SANNA OLKKONEN

Väitöksenalkajaisesityelmä Jyväskylän yliopistossa 27. toukokuuta 2017

Kansainvälisen kanssakäymisen lisääntymisen myötä yhä suurempi osa ihmisistä on jatkuvasti tekemisissä niin vieraiden kielten kuin vieraan kielen käyttäjienkin kanssa. Monikielisyys ei toki ole uusi ilmiö, ja eri puolilla maailmaa se on enemmän sääntö kuin poikkeus. Myös Suomessa, joka on ainakin näennäisesti ollut hyvin monokulttuurinen ja yksi- tai kaksikielinen, koulut ja työyhteisöt monikielistyvät ja suomen kielelle tulee uusia käyttäjiä. Vieraalla kielellä toimiessamme olemme kuitenkin koko ajan alttiina arvioinnille, sekä omallemme että toisten. Jokainen uutta kieltä varsinkin aikuisena opiskellut tietää tunteen, kun haluaisi ilmaista olevansa järkevä ja älykäs ihminen eikä kuitenkaan osaa kuin juuri ja juuri yhden lauseen, oli se sitten ”Anteeksi, en ymmärrä” tai ”Kuka on johtaja tässä toimistossa?”. Tämä tunne arvioitavana olemisesta ei läheskään aina ole oppijan mielikuvitusta. Varsinkin kielialueilla, joilla on vasta vähän toisen kielen puhujia, kuulijoiden kärsivällisyys on helposti koetuksella sanoja haeskelevan kielenoppijan kanssa. Suomen kielen oppitunneilla yleinen valituksen aihe onkin suomalaisten sinänsä ystävällisessä hengessä tekemä kielenvaihto englantiin, jos toisen suomen kieli ei ole erittäin sujuvaa.

Myös kielenopetuksessa ja virallisissa arviointiohjeissa (esim. *Eurooppalainen viitekehys* 2003) vieraan kielen sujuvuus on yksi taitokriteereistä. Kriteerit ovat kuitenkin helposti hyvin yleisluontoisia eivätkä aina perustu empiiriseen tietoon. Tämä saattaa olla ongelmallista, sillä tutkimukset ovat osoittaneet, että sujuvuuteen vaikuttavat monet muutkin seikat kuin pelkkä kielitaidon taso (ks. esim. De Jong, Groenhout, Schoonen & Hulstijn 2015). Esimerkiksi persoonallinen puhetyyli tai emotionaalinen tila voivat vaikuttaa sujuvuuteen, kuten vaikkapa jännittäessä, kun kaikki sanat katoa-

vat päästä omalla äidinkielelläkin. Kansainvälisessä sujuvuustutkimuksessa onkin tästä syystä yritetty etsiä sellaisia puheen pintatason piirteitä, jotka kaikkein luotettavimmin kertoisivat kielitaidon tasosta. Yhteisymmärrystä parhaista mittareista ei ole kuitenkaan saavutettu. Tämä johtaa kysymykseen, voiko puheen sujuvuus, mitä erilaisimmissa tilanteissa ja erilaisten puhujien tuotoksissa, todellakin paljastaa kielitaidon tasosta jotain sellaista, että sitä voidaan käyttää arvioinnin ja tutkimuksen välineenä?

Vastausta tähän kysymykseen voidaan lähteä hahmottelemaan niin, ettei sujuvuutta oleteta staattiseksi vaan tutkitaan sitä erilaisten puolten muodostamana kokonaisuutena. Sujuvuus on tämän tulkinnan mukaan muuttuvaista, liukuvaa ja näkökulman valinnasta riippuvaa. Yksi tapa jaotella sujuvuuden ulottuvuuksia on Segalowitzin (2000, 2010) hahmottelema kolmijako. Sen mukaan sujuvuutta voidaan tarkastella ensinnäkin kuulijan näkökulmasta (*perceived fluency*): kuinka kuulijat havainnoivat sujuvuutta, ja minkälaisia päätelmiä ja mielipiteitä he kuulemastaan tekevät? Toiseksi voidaan mitata puheen tasolla esiintyviä ilmiöitä (*utterance fluency*), esimerkiksi taukojen pituutta ja määrää sekä sanojen, tavujen tai korjausten määrää. Kolmanneksi sujuvuutta voidaan tarkastella kognition toiminnan kautta (*cognitive fluency*). Tämä tarkoittaa sitä, kuinka sujuvasti muun muassa kielen tuottamisesta vastuussa olevat mentaaliset prosessit toimivat, eli esimerkiksi kuinka sujuvasti organisoimme puhetta, ymmärrämme tekstiä, luomme suurempia kokonaisuuksia sanoista ja lauseista tai yhdistämme uutta ja vanhaa tietoa. Tämän voi tiivistää Segalowitzin (2010: 47) sanoin:

*What features of L2 oral performance serve as reliable indicators of how efficiently the speaker is able to mobilize and temporally integrate, in a nearly simultaneous way, the underlying processes of planning and assembling an utterance in order to perform a communicatively acceptable speech act?* (kursivoinnit kirjoittajan)

Tämä määritelmä pätee puheen lisäksi myös muihin kielenkäytön puoliin: lukemiseen, kirjoittamiseen ja kuuntelemiseen. Miten näihin sujuvuuden eri puoliin siten voidaan päästä kiinni? Sujuvuutta nimittäin mitataan useimmiten suullisilla tehtävillä, mutta voiko suullinen sujuvuus kertoa muusta kielitaidosta, esimerkiksi teksti-taitojen hallinnasta? On otettava huomioon, että suulliset tehtävät mittaavat enemmänkin kielenkäyttäjän retorisia puhetaitoja tai puhestrategioita eivätkä niinkään kielitaidon tasoa. Tärkeää on myös huomioida ero siinä, mittaammeko toisen henkilön kielitaitoa vai kenties omia käsityksiämme sujuvuudesta. Mitkä ovat siis niitä ominaisuuksia tai mittareita, joihin erityisesti tulisi kiinnittää huomiota, jos halutaan mahdollisimman objektiivisesti päästä käsiksi kielitaidon tasoon? Yksi tapa hakea vastausta näihin kysymyksiin saattaa löytyä siitä, että pyritään mittaamaan, kuinka tehokkaasti kielenkäytön taustalla vaikuttavat prosessit toimivat. Lisäksi on tärkeää kartoittaa taustaprosessien yhteyksiä kuulijan käsityksiin ja puheen fyysisiin ominaisuuksiin eli tarkastella kaikkien kolmen sujuvuuden aspektin keskinäisiä yhteyksiä. Väitöskirjani tarkoituksena on etsiä vastauksia näihin kysymyksiin tarkastelemalla kognitiivisen sujuvuuden mittamista eri näkökulmista.

Lähtöoletuksena kognitiivisen sujuvuuden käsitteen taustalla on se, että ihmisen kognitiivinen kapasiteetti on rajallinen (esim. Just & Carpenter 1992; Kormos 1999;

Grabe 2009). Jotta tätä kapasiteettia riittäisi kokonaisvaltaiseen toimintaan, tulee osan prosesseista olla automaattisia. Tämä pätee niin kielenkäyttöön kuin kaikkeen muuhunkin toimintaan, kuten esimerkiksi autolla ajoon. Prosessien automaattisuus tarkoittaa, että ne ovat tiedostamattomia, vaivattomia ja immuuneja ulkopuolisille ärsykyille. Toisaalta niitä ei voi myöskään kontrolloida, eli esimerkiksi sanantunnistus äidinkielellä toimii tahdosta riippumatta. Automaattisesti toimivat prosessit vapauttavat kognitiivista kapasiteettia tarkkaavaisuuden ja muiden tietoista kontrollia vaativien toimintojen käyttöön. Puheessa tämä tarkoittaa esimerkiksi sitä, että mitä automaattisemmin sanaston haku muistista toimii, sitä enemmän resursseja jää oman puheen tarkkailuun, kuten virheiden korjaamiseen. Samalla tavalla on havaittu, että sujuva sananhaku on tehokkaan kirjoittamisen edellytys (McCutchen 2000) ja sujuva lukeminen vaatii tehokasta sanantunnistusta, jotta lauseen alku ei unohdu (Ehri 1991). Sananhaun sujuvuuden ongelmien onkin osoitettu ennustavan myöhemmin kehittyvää lukivaikeutta jo 3,5 vuoden iässä (Puolakanaho, Ahonen, Aro, Eklund, Leppänen, Poikkeus, Tolvanen, Torppa & Lyytinen 2007).

On esitetty, että sananhaku ja -tunnistus heijastavat nimenomaan kielenkäytön taustalla vaikuttavien prosessien tehokkuutta eli kognitiivista sujuvuutta (Segalowitz 2010: 75–76). Väitöstutkimuksessani tarkastelen, minkälainen on näiden sanataitojen automaattisuuden yhteys tekstitaitoihin eli luetunymmärtämiseen ja kirjoittamiseen: kuinka paljon perustaitojen sujuvuus pystyy selittämään laajemman kielitaidon tason variaatiota? Sananhakua mitataan usein hyvin tutulla ja automaattiseksi oletetulla sanavarastolla, kuten nimeämällä numeroita ja kirjaimia, ja sanantunnistusta puolestaan esimerkiksi sanalista lukemalla. Sananhaun ja -tunnistuksen tehtävistä puuttuu näin ollen kontekstin tuoma apu, mikä auttaa minimoimaan kommunikatiivisten taitojen vaikutusta arviointiin. Tämä lisää mahdollisuutta siihen, että mittauksessa päästään käsiksi nimenomaan kognitiivisten perusprosessien sujuvuuteen.

Väitöstutkimuksessani tarkastelin sekä äidin- että vieraan kielen sananhaun (nopean nimeämisen tehtävä RAS) ja sanantunnistuksen (sanalistan luku) sujuvuutta. Koehenkilöinä oli suomalaislapsia kolmesta ikäryhmästä (4. ja 8. luokalta sekä lukion toiselta luokalta). Vieraana kielenä he opiskelivat englantia, jonka kaikki olivat aloittaneet 3. luokalla. Tämän lisäksi testattavana oli ryhmä alakouluikäisiä, venäjää äidinkielenään puhuvia lapsia, jotka opiskelivat suomea toisena kielenä. Tämä asetelma mahdollisti näiden kieliryhmien suoritusvertailun, sillä vieraan kielen (luokahuoneessa opittu kieli) ja toisen kielen (edellisen lisäksi yhteiskunnassa opittu) oppiminen eroavat sekä määrällisesti että laadullisesti toisistaan. Tulosteni perusteella toisen ja vieraan kielen oppijoiden profiilit erosivat toisistaan, ja sujuvan sananhaun ja -tunnistuksen merkitys korostui toisen kielen oppijoiden tuloksissa vieraan kielen oppijoita enemmän (Olkkonen 2013). Toisen kielen oppijoiden ryhmä oli kuitenkin heterogeenisempi kuin vieraan kielen oppijoiden ryhmä, joten lisätutkimuksia toisen kielen oppijoiden sujuvuudesta tarvitaan edelleen.

Arkikeskustelussa puhutaan usein kielenkäyttäjistä, jotka suosivat nopeaa puhetta ilman taukoja eivätkä kiinnitä kovin paljon huomiota tarkkuuteen. Toiset taas haluavat ilmaista asiansa mahdollisimman korrektisti ja oikein eivätkä välitä, vaikka puheeseen tulee paljon tai pidempiä taukoja. Näitä erityyppisiä puhujia on yritetty etsiä

aiemmissa tutkimuksissa, mutta tulokset eivät ole olleet yksiselitteisiä (ks. esim. Salmi 2008; Jeon 2012). Tästä syystä tässä tutkimuksessa sujuvuus määriteltiin niin tuotoksen nopeutena kuin tarkkuutena ja näiden kummankin suhdetta tekstitaitoihin tarkasteltiin erikseen. Tulosteni perusteella sekä nopeus että tarkkuus selittävät omat itsenäiset osansa tekstitaitojen variaatiosta ja vaikuttavat näihin taitoihin merkittävästi (Olkkonen, Eklund & Leppänen, käsikirjoitus). Tämä on tärkeä huomio, sillä useimmissa tutkimuksissa on kiinnitetty huomiota lähinnä sananhaun tai -tunnistuksen nopeuteen. Tarkkuus ja nopeus korreloivat tuloksissani vain osittain, mikä viittaisi myöskin siihen, että puhujat eroavat osittain sen mukaan, kumpaa he painottavat erityisesti painetilanteessa. Näin ollen kummankin aspektin huomioon ottaminen voi antaa laajemman kuvan sujuvuudesta kuin kumpikaan yksinään.

Tarkkuutta arvioitaessa kävi lisäksi ilmi, että kaikki virheet tai epäsujuvuudet eivät jakautuneet aineistossa tasaisesti. Tästä syystä epäsujuvuudet jaoteltiin edelleen niiden mahdollisten taustatekijöiden perusteella: niiden määriteltiin aiheutuneen joko automaattistumisen puutteesta (eli puutteellisesta kielitaidosta) tai tarkkaavaisuuteen käytettävien resurssien lisääntymisestä. Hypoteesina oli, että siinä missä automaattistumisen puutteesta johtuvat virheet vähenevät kielitaidon kasvaessa, tarkkaavaisuuteen liittyvät epäsujuvuudet voivat ilmaantua kielenkäyttöön vasta, kun kielenkäytön resursseja vapautuu riittävästi tietoista kontrollia vaativien prosessien käyttöön (esim. Gilabert 2007; De Jong ym. 2015). Esimerkiksi itsekorjauksia ajateltiin esiintyvän vähemmän vieraan kielen alemmilla taitotasolla, sillä omien virheiden havaitsemiseen ja toisaalta niiden korjaamiseen ei ole vielä resursseja eikä taitoja (vrt. Kormos 1999). Tarkkuusanalyysien tulokset osoittivat, että automaattisuuden puutteeseen liittyvien virheiden osuus väheni kielitaidon kasvaessa erityisesti sanantunnistustehtävässä. Toisin sanoen kielitaidon puutteeseen liittyvien virheiden, esimerkiksi arvailujen, osuudet vähenivät, mitä paremmin kieltä hallittiin. Tarkkaavaisuuteen liittyvien virheiden määrä sen sijaan joko kasvoi, kuten itsekorjausten kohdalla kävi, tai niiden määrään liittyi enemmän yksilöllistä kuin taitotasoon perustuvaa vaihtelua, kuten toistojen kohdalla. Lisäksi erityisesti nopean nimeämisen tehtävässä (RAS-tehtävä) tarkkaavaisuuteen liittyviä virheitä esiintyi enemmän vieraalla kuin äidinkielellä. Näin ollen on huomioitavaa, että myöskään äidinkieli ei ollut virheetöntä ja vailla epäsujuvuuksia, vaikka näiden epäsujuvuuksien jakautuminen olikin osittain erilaista kuin vieraalla kielellä toimittaessa.

Tämä johtaa myös kysymykseen, mihin vieraan kielen suoritusta oikeastaan tulisi verrata. Miten sujuvaa äidinkielen puhe loppujen lopuksi on? Useimmiten äidinkielistä puhetta käytetään vertailukohtana toisen tai vieraan kielen puheelle. On kuitenkin tärkeää jatkuvasti pohtia, kuinka olennainen mittari tämä oikeastaan on (ks. esim. Lennon 1990). Onko natiivipuhuja tarpeellinen mittatikka vieraan kielen oppijalle, ja onko kuka tahansa äidinkielen ideaali puhuja? Äidinkielisessä puheessakin esiintyy taukoja, korjauksia ja toistoja. Tutkimustulosteni perusteella itsekorjausten lisäksi tiettyjä virheitä, jotka liittyivät sanojen automaattiseen aktivoitumiseen, esiintyi pääosin vain äidinkielisillä, mutta nämä tulokset ovat vasta hyvin alustavia ja vaatisivat lisätutkimusta (Olkkonen 2017). Tämä kuitenkin vahvistaa ajatusta siitä, että on erittäin tärkeää hankkia tutkimustietoa myös äidinkielen (epä)sujuvuudesta normaalissa puheessa, koska tutkimus on usein keskittynyt puhehäiriöiden tutkimukseen. Äidin-

kielisten (epä)sujuvuudesta saatu tieto on tärkeää myös vieraan tai toisen kielen oppijoille, sillä kuten Lehtonen (1978: 67) on kirjoittanut:

To be fluent – – one has to know how to hesitate, be silent, self-correct, interrupt – – in a way that is expected in the linguistic community.

Väitöstutkimukseni tarkoituksena on ollut ensisijaisesti hahmotella sujuvuuden luonnetta kognition toiminnan näkökulmasta ja samalla näyttää, kuinka eri tavoin esimerkiksi suullisessa tuotoksessa esiintyviä epäsujuvuuksia voidaan tulkita. Sujuvat perusprosessit selittivät tutkimuksessa laajemman kielitaidon tasoa, mutta se miten tämä sujuvuus määritellään, nousi yhtä tärkeäksi kysymykseksi. Tutkimuksessa kävi ilmi, että kaikki virheet tai epäsujuvuudet eivät liittyneet ainakaan suoraan kielitaidon puutteeseen. Tarkkaavaisuuden ohjaukseen liittyvät epäsujuvuudet eivät tulosteni perusteella näyttäisi palvelevan suoraviivaista arviointikäyttöä, vaan ne liittyivät aineistossani enemmänkin tietoiseen ja kontrollinalaiseen kielenkäytön monitorointiin. Mahdollisia muitakin tulkintoja näille ilmiöille toki on, ja tutkimus herätti monia jatkokysymyksiä: Mikä on toistojen rooli taukojen täyttäjänä? Jätetäänkö sanoja väliin vahingossa vai tarkoituksella strategisista syistä, ja onko tässä merkittäviä taitotasoon perustuvia eroja? Ja miten erilaiset nopeaan sananhahmon tunnistukseen perustuvat tehtävät toimivat toisenlaisissa kirjoitusjärjestelmissä? Jatkossa olisi myös tärkeää tutkia lisää sitä, miten erilaiset sujuvuuden osatekijät eroavat toisen ja vieraan kielen oppijoiden välillä, sillä tämän tutkimuksen puitteissa ei päästy vielä käsiksi tarkempaan toisen kielen oppijoiden tarkkuusanalyysiin.

Tämän tutkimuksen tulokset tarjoavat näkymän kielenkäytön taustalla vaikuttaviin prosesseihin ja erilaisiin, sekä tietoisiin että tiedostamattomiin taitoihin. Tulokset ja niiden herättämät jatkokysymykset vahvistavat erityisesti alkuperäistä ajatusta sujuvuuden luonteesta moniulotteisena ja muuttuvana kokonaisuutena, jota tutkittaessa tulisi hyödyntää mahdollisimman monipuolisia menetelmiä. On tärkeää huomioida, että ihmiset tekevät jatkuvasti tietoisia valintoja kieltä käyttäessään, kuten silloin, kun pyrkivät pitämään puheenvuoroa hallussaan tai kun unohtavat sanoja. Kielitaidon arvioinnille ja tutkimukselle tämänkaltaisen aktiivisen kielenkäytön hallinnan huomiominen voi tarjota uusia näkökulmia. Sujuvuuden moniulotteisuuden muistaminen voi olla rauhoittavaa myös niin vieraan kielen käyttäjälle kuin kuuntelijallekin.

## Lähteet

- DE JONG, NIVJA H. – GROENHOUT, RACHEL – SCHOONEN, ROB – HULSTIJN, JAN H. 2015: Second language fluency. Speaking style or proficiency? Correcting measures of second language fluency for first language behavior. – *Applied Psycholinguistics* 36 s. 223–243. <https://doi.org/10.1017/S0142716413000210>.
- EHRI, LINNEA C. 1991: Development of the ability to read words. – Rebecca Barr, Michael Kamil, Peter Mosenthal & P. David Pearson (toim.), *Handbook of reading research* s. 383–417. New York: Longman.

- Eurooppalainen viitekehys = Eurooppalainen kielten oppimisen, opettamisen ja arvioinnin yhteinen viitekehys*. Helsinki: WSOY 2003.
- GILBERT, ROGER 2007: Effects of manipulating task complexity on self-repairs during L2 oral production. – *International Review of Applied Linguistics in Language Teaching (IRAL)* 45 s. 215–240. <https://doi.org/10.1515/iral.2007.010>.
- GRABE, WILLIAM 2009: *Reading in a second language. Moving from theory to practice*. New York: Cambridge University Press.
- JEON, EUN HEE 2012: Oral reading fluency in second language reading. – *Reading in a Foreign Language* 24 s. 186–208. <http://nflrc.hawaii.edu/rfl/October2012/articles/jeon.pdf>.
- JUST, MARCEL A. – CARPENTER, PATRICIA A. 1992: A capacity theory of comprehension. Individual differences in working memory. – *Psychological Review* 99 s. 122–149.
- KORMOS, JUDIT 1999: The effect of speaker variables on the self-correction behaviour of L2 learners. – *System* 27 s. 207–221. [https://doi.org/10.1016/S0346-251X\(99\)00017-2](https://doi.org/10.1016/S0346-251X(99)00017-2).
- LEHTONEN, JAAKKO 1978: On the problems of measuring fluency. – Matti Leiwo & Anne Räsänen (toim.), *AFinLA yearbook 1978* s. 53–68. Jyväskylä: AFinLA. <https://journal.fi/afinlavk/article/view/57421>.
- LENNON, PAUL 1990: Investigating fluency in EFL. A quantitative approach. – *Language Learning* 40 s. 387–417. <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1467-1770.1990.tb00669.x/abstract>.
- MCCUTCHEM, DEBORAH 2000: Knowledge, processing, and working memory. Implications for a theory of writing. – *Educational Psychologist* 35 s. 13–23. [http://dx.doi.org/10.1207/S15326985EP3501\\_3](http://dx.doi.org/10.1207/S15326985EP3501_3).
- OLKKONEN, SANNA 2013: Speed in cognitive tasks as an indicator of second/foreign language reading and writing skills. – *Estonian Papers in Applied Linguistics* 9 s. 195–208. <http://dx.doi.org/10.5128/ERYa9.13>.
- 2017: Processing limitations in L2 fluency. Analysis of inaccuracies in lexical access. – *APPLES. Journal of Applied Language Studies* 11 s. 19–41. <http://dx.doi.org/10.17011/apples/urn.201704252081>.
- OLKKONEN, SANNA – EKLUND, KENNETH – LEPPÄNEN, PAAVO H. T. (käsikirjoitus): Fluency of lexical access in L1 and L2 in relation to L2 literacy.
- PUOLAKANAHO, ANNE – AHONEN, TIMO – ARO, MIKKO – EKLUND, KENNETH – LEPPÄNEN, PAAVO H. T. – POIKKEUS, ANNA-MAIJA – TOLVANEN, ASKO – TORPPA, MINNA – LYYTINEN, HEIKKI 2007: Very early phonological and language skills. Estimating individual risk of reading disability. – *Journal of Child Psychology and Psychiatry* 48 s. 923–931. <http://doi.org/10.1111/j.1469-7610.2007.01763.x>.
- SALMI, PAULA 2008: *Nimeäminen ja lukemisvaikeus. Kehityksen ja kuntoutuksen näkökulma*. Jyväskylä Studies in Education, Psychology and Social Research 345. Jyväskylä: Jyväskylän yliopisto. <http://urn.fi/URN:ISBN:978-951-39-3458-3>.
- SEGALOWITZ, NORMAN 2000: Automaticity and attentional skill in fluent performance. – Heidi Riggenbach (toim.), *Perspectives on fluency* s. 200–219. Ann Arbor, MI: University of Michigan Press.
- 2010: *Cognitive bases of second language fluency*. New York: Routledge.

**Sanna Olkkonen:** *Second and foreign language fluency from cognitive perspective. Inefficiency and control of attention in lexical access.* Jyväskylä Studies in Humanities 314. Jyväskylä: Jyväskylän yliopisto 2017. Kirja on luettavissa osoitteessa <http://urn.fi/URN:ISBN:978-951-39-7062-8>.

Kirjoittajan yhteystiedot:  
etunimi.sukunimi@utu.fi