

Grasz, S., T. Keisanen, F. Oloff, M. Rauniomaa, I. Rautiainen & M. Siromaa (toim.) 2020. Menetelmällisiä käännteitä soveltavassa kielentutkimuksessa – Methodological Turns in Applied Language Studies. *AFin-LAn vuosikirja 2020. Suomen soveltavan kielitieteen yhdistyksen julkaisu n:o 78. Jyväskylä. s. 174–197.*

Pekka Lintunen, Maarit Mutta & Pauliina Peltonen
Turun yliopisto

Sujuvuustutkimuksen käännteitä: katsaus sujuvuustutkimuksen menetelmiin

Fluency is a multifaceted concept used in language teaching and language learning research. Fluency is often approached as cognitive, utterance or perceived fluency. This review article focuses on Finnish fluency studies in which fluency has been examined with explicitly defined measures or criteria in a specific language skill. Our goal was to investigate what kinds of methods have been used and which subskills have been studied from the perspective of fluency. We also aimed to identify potential gaps in fluency research. According to our review, Finnish studies on L2 fluency have mostly focused on productive language skills (speaking and writing), while L1 fluency research has mostly focused on reading (dyslexia). Listening fluency has not been studied explicitly. The reviewed studies concerned various languages, populations and employed both quantitative and qualitative methods. We conclude that more research is needed on receptive skills, especially listening, multimodal fluency and fluency in new learning environments.

Keywords: language learning, fluency, research methods, review article

Asiasanat: kielen oppiminen, metatutkimus, sujuvuus, tutkimusmenetelmät, katsaustutkimus

1 Johdanto

Kielen käytön sujuvuutta voidaan tarkastella useista näkökulmista. Vieraan kielen oppimisen tutkimuksessa sujuvuus liitetään yleensä laajempaan CAF-viitekehukseen (ks. esim. Housen ym. 2012), jossa sujuvuus (*fluency*) nähdään suhteessa kielen käytön kompleksisuuteen (*complexity*) ja tarkkuuteen (*accuracy*), mutta kuitenkin niistä erillisenä piirteenä. Sujuvuus-käsitettä käytetään usein, kun korostetaan, ettei huomio ole tarkkuudessa, joka oli muutama vuosikymmen sitten merkittävin laatukriteeri kielenoppijalle (vrt. perinteinen virheanalyysi, esim. Corder 1967). Sujuvuutta pidetään myös vieraan kielen oppimisen tavoitteena, käytetään kielitaidon arvioinnin kriteerinä ja arkisessa kielenkäytössä sillä voidaan jopa viitata kielitaitoon kokonaisvaltaisesti. Vaikka sujuvuuden käsitettä käytetään usein mitattaessa kielitaitoa tai kuvattaessa tutkimusasetelmia, sen määritelmässä on vaihtelevuutta, epätarkkuutta ja osittaista päällekkäisyyttä. Sujuvuustutkimuksessa käsite ymmärretään laajasti tai kapeasti: laaja tulkinta viittaa yleiseen kielitaidon tasoon, kun taas kapea määritelmä liittyy vain tiettyihin temporaalisiin oppijan kielen piirteisiin (Lennon 1990). Sujuvuustutkimuksessa voidaan tarkastella paitsi tuotetun kielen piirteiden sujuvuutta myös kielen tuottamiseen tarvittavien prosessien sujuvuutta sekä arvioijan tulkintaa tuotoksen sujuvuudesta (Segalowitz 2010).

Kansainvälisesti sujuvuustutkimus on lisääntynyt huomattavasti viimeisten vuosien aikana (esim. Degand ym. 2019; Lintunen ym. 2020a). Kielen käytön sujuvuudesta ovat olleet kiinnostuneita esimerkiksi vieraan kielen tutkijat, psykolingvistit ja kielitaidon arvioinnin asiantuntijat. Tutkijoita kiinnostaa sekä ensikielen eli äidinkielen (L1) että vieraan kielen (L2)¹ sujuvuus. Toisaalta huomio on keskittynyt myös epäsujuvuuspiirteisiin, kuten taukoihin tai toistoihin, ja niiden funktioihin kielen käytössä. Erityisesti vieraan kielen sujuvuuden tutkimus on perinteisesti keskittynyt suulliseen kielitaitoon, mutta sujuvuuden käsitettä on myös sovellettu kirjoitetun kielen tarkasteluun. Kansainvälisesti sujuvuutta on tarkasteltu pääasiassa produktiivisten taitojen (puhuminen ja kirjoittaminen) ja harvemmin reseptiivisten taitojen (lukeminen ja kuunteleminen) näkökulmasta, mutta myös reseptiivisiä taitoja on mahdollista tutkia sujuvuuden näkökulmasta (Lintunen ym. 2020b).

Tämän artikkelin taustalla on kokoomateos sujuvuustutkimuksen yleisistä tämänhetkistä painopisteistä kansainvälisesti (Lintunen ym. 2020a), ja tarkoituksena on luoda katsaus aiempaan sujuvuustutkimukseen Suomessa. Tarkastelemme erityisesti metodologisia valintoja ja mitä kielitaidon osa-alueita on tutkittu sujuvuuden näkökulmasta. Tavoitteenamme on siten myös osoittaa, mitä on ja mitä ei ole vielä riittävästi tutkittu. Taustoittavissa luvuissa 2 ja 3 pohjustamme tämän artikkelin katsausta käsittelemällä sujuvuutta puhutussa ja kirjoitetussa kielessä. Keskitymme

1 Tässä artikkelissa emme tee eroa toisen ja vieraan kielen tutkimusten välille.

produktiivisiin taitoihin (puhuminen, kirjoittaminen), koska niitä on tutkittu perinteisesti erityisesti vieraan kielen sujuvuuden näkökulmasta enemmän kuin lukemista tai kuuntelemista. Sen jälkeen esitämme luvussa 4 katsauksemme tavoitteet ja rajaukset. Katsaukseen sisällytetyt tutkimukset esitellään aihepiireittäin luvuissa 5.1–5.3, minkä jälkeen niitä tarkastellaan yhdistävässä luvussa 5.4. Lopuksi, luvussa 6, kokoamme yhteen havaintoja ja pohdimme, millaista tutkimusta Suomessa kannattaisi tehdä lisää.

2 Sujuvuus ja puhuttu kieli

Sujuvuus-käsite liitetään useimmiten ensisijaisesti puhuttuun kieleen. Tässä alaluvussa esittelemme varhaisimpia sujuvuustutkimuksia (2.1), sujuvuustutkimuksen peruskäsitteitä ja mittareita (2.2) ja sujuvuustutkimuksen viimeisimpiä aihepiirejä (2.3).

2.1 Varhaisimmat tutkimukset

Ensimmäiset puheen sujuvuuteen liittyvät tutkimukset tehtiin 1950- ja 1960-luvuilla (esim. Maclay & Osgood 1959; Goldman-Eisler 1968), ja niissä tarkasteltiin erityisesti ensikielen temporaalisia piirteitä, kuten taukoja ja puhenopeuksia. Alkujaan ei kuitenkaan eksplisiittisesti viitattu sujuvuuteen; sujuvuuden varhaisesta määrittelystä keskeisenä esimerkkinä on Fillmoren (1979) artikkeli sujuvuustyypeistä äidinkielessä. Vieraan kielen puheen sujuvuuden tutkimuksen voidaan katsoa alkaneen 1970- ja 1980-lukujen taitteessa, jolloin temporaalisia mittareita alettiin soveltaa myös vieraskielisen puheen analyysiin (ks. esim. Dechert & Raupach 1980). Sujuvuuteen viitataan eksplisiittisesti vieraskielisen puheen tutkimuksen yhteydessä kuitenkin pääasiassa vasta 1990-luvulla (esim. Lennon 1990; Riggensbach 1991).

Sujuvuustutkimuksen kehityksen taustalla voidaan katsoa olevan myös laajemat vieraan kielen oppimisen tutkimukseen liittyvät muutokset. Kommunikatiivisen kielinopetuksen yleistyminen ja erityisesti lisääntynyt ymmärrys kommunikatiivisesta kompetenssista ja sen merkityksestä kielen oppimiselle kasvatti kiinnostusta suulliseen kielitaitoon. Tämän myötä tarkkuuteen keskittyvien harjoitusten ohella alettiin korostaa merkityksen välittämisen ja sujuvuuteen keskittyvien harjoitusten tärkeyttä (esim. Brumfit 1984). 2000-luvulle siirryttäessä sujuvuuden ja tarkkuuden ohella alettiin kiinnittää enenevässä määrin huomiota myös kompleksisuuteen yhtenä kielitaidon ja oppijankielen osa-alueena, mikä johti CAF-viitekehyksen (Housen ym. 2012) kehittämiseen. Siinä missä varhaiset puheen sujuvuuden tutkimukset keskittyivät pieniin otoksiin ja olivat luonteeltaan sujuvuuden mittareita kartoitettavia, 2000-luvulla teknologian kehitys mahdollisti laajempien aineistojen käsittelyn ja mittarit alkoivat vakiintua (esim. Kormos & Dénes 2004; Derwing ym. 2004, 2009). Uusimpina tutkimussuuntina voidaan pitää dialogipuheen tarkastelua (esim.

Tavakoli 2016) sekä ensikielen puhetyylin huomiointia vieraskieliseen puheeseen vaikuttavana tekijänä (esim. De Jong ym. 2015; Huensch & Tracy-Ventura 2017; Peltonen 2018), joihin palataan luvussa 2.3.

2.2 Peruskäsitteet ja mittarit

Koska sujuvuus on monitahoinen ilmiö, myös sujuvuustutkijoiden käyttämä terminologia vaihtelee. Lennon (1990, 2000) on esittänyt sujuvuustutkimuksessa yleisesti käytetyn kahtiajaon kapeaan (*narrow, lower-order*) ja laajaan (*broad, higher-order*) sujuvuuteen. Kapea sujuvuus viittaa puhutun kielen objektiivisesti mitattaviin ajallisiin ilmiöihin, kun taas laaja sujuvuus viittaa yleiseen vieraan kielen puhuttuun tasoon. Sujuvuus voidaan määritellä myös hyvin laajasti (*very broad*), jolloin sujuvuudella viitataan koko kielitaidon tasoon (Tavakoli & Hunter 2018). Jaottelun selventämiseksi olemme toisaalla esittäneet käsitteellistä tarkennusta ja ehdottaneet viittaamaan kapeaan sujuvuuteen termillä ”soljuvuus” (*fluidity*, ks. Lintunen ym. 2020c). Soljuvuus viittaa puheen (tai kirjoituksen) vaivattomaan etenemiseen ilman ylimääräisiä taukoja tai korjauksia, jolloin sen voi käsitteenä erottaa yleiskielisestä sujuvuuden merkityksestä, joka käsittää koko kielitaidon.

Tässä artikkelissa lähestymme sujuvuutta tuotoksen soljuvuuden, sen taustaprosessien tai havainnon kannalta rajaten laajan ja hyvin laajan käsityksen sujuvuudesta tarkastelun ulkopuolelle. Toisin sanoen katsauksemme pohjana on Segalowitzin (2010) kolmijako sujuvuudesta, jota käytetään yleisesti puheen sujuvuuden tutkimuksissa. Kolmijaon mukaan sujuvuus voi viitata tuotoksen sujuvuuteen (*utterance fluency*), sen tuottamiseen tarvittavien prosessien sujuvuuteen (*cognitive fluency*, kognitiivinen sujuvuus) tai tuotoksen havaittuun sujuvuuteen (*perceived fluency*) (Segalowitz 2010). Tuotosta ja kognitiivisia prosesseja voidaan mitata objektiivisin mittarein, mutta havaittu sujuvuus on luonteeltaan subjektiivisempaa. Puhetuotoksen sujuvuuden tutkimuksissa objektiivisesti mitattavat ajalliset ilmiöt jaetaan tyypillisesti kolmeen pääkategoriaan: puherytmiin, taukojen käyttöön ja korjauksiin (esim. Skehan 2003, 2009, 2014). Tehokkaat kognitiiviset prosessit mahdollistavat sujuvan tuotoksen, minkä taas kuulijat voivat subjektiivisesti tulkita sujuvaksi (Rost 2014; Kosmala & Morgenstern 2019). Nämä osa-alueet siis liittyvät toisiinsa, ja niiden suhteita voi tutkia, mutta niitä voidaan tutkia myös erikseen. Kartoittamissamme tutkimuksissa tarkastelun kohteena on sujuvuus yhdestä tai useammasta kolmijaon näkökulmasta: sujuvuutta tutkitaan siis joillakin eksplisiittisesti määritellyillä mittareilla tai kriteereillä tietyllä kielitaidon osa-alueella (ks. luku 4).

Puheen tutkimuksessa sujuvuutta tarkastellaan pääasiassa mittaamalla puheen temporaalisia piirteitä kvantitatiivisesti. Esimerkiksi puhenopeus ja taukojen sijainnit on havaittu hyviksi mittareiksi (esim. Lauranto 2005; Kahng 2014). Hyvin yleinen sujuvuusmittari on myös puhunnoksen keskimääräinen pituus (*mean length of run*), mikä viittaa ns. tyhjien taukojen (so. hiljaisuuksien) väliin jäävän puhunnoksen ta-

vumäärään (esim. Myles & Cordier 2017). Tutkimuksissa on saatu tukea sille, että sujuvammassa puheessa tuotetaan enemmän tavuja ”tyhjien” taukojen väliin (vrt. ns. *filled pauses*, täytetyt tauot), kun taas epäsujuvassa puheessa puhetta on taukojen välissä vähemmän (esim. Kormos & Dénes 2004; Kahng 2014). Tämän vuoksi sana- ja lausekeryppäiden (*formulaic sequences*) on todettu olevan keskeisessä asemassa sujuvuuden kannalta (esim. Wood 2006): kun vierasta kieltä oppii yksittäisten sanojen sijaan sana- ja/tai lausekeryppäiden kautta, niiden käyttö automatisoituu (ks. Segalowitzin määrittelemä tuotos), ja puhuttaessa sanahaku nopeutuu (ks. Segalowitzin prosessi). Tämän seurauksena puhetuotos on sujuvampaa ilman taukoja merkityssisältöjen keskellä, mikä voi vaikuttaa myös kuulijan kokemukseen puheen sujuvuudesta (ks. Segalowitzin havaittu sujuvuus; Kirk 2014). Tuotetun puheen määrä suhteessa taukojen sijaintiin on kuitenkin vain yksi sujuvuusmittari muiden joukossa, ja se osoittaa vain tietynlaista mitattavaa sujuvuutta. Sujuvuuden luotettavaksi mittaamiseksi tarvitaan useita mittareita ja tiettyjen piirteiden kohdalla myös laadullista analyysiä, jotta voidaan huomioida mahdolliset epäsujuvuuteen liitetyjen piirteiden erilaiset funktiot (Peltonen & Lintunen 2016).

2.3 Kohti laajempaa sujuvuuden käsitettä: vuorovaikutus ja konteksti

Vaikka sujuvuustutkimuksessa on perinteisesti keskitytty yksittäisen puhujan tuotokseen ja sen analyysiin, sujuvuuden käsitettä voidaan soveltaa myös vuorovaikutuksen analyysiin. Vuorovaikutustilanteissa epäsujuvuuteen liitetyt piirteet, kuten tauot tai toistot, voidaan tulkita sujuvuutta edistäviksi mekanismeiksi. Jo varhaisimmissa ensikielen puheen sujuvuutta tarkastelleissa tutkimuksissa tuotiin esiin, että myös ensikielessä esiintyy epäsujuvuuteen liitettyjä ilmiöitä kuten ylimääräisiä taukoja tai toistoja (esim. Maclay & Osgood 1959; Goldman-Eisler 1968). Myöhemmissä tutkimuksissa havaittiin, etteivät epäsujuvuuksiksi usein tulkitut piirteet suinkaan automaattisesti heikennä sujuvuutta, vaan esimerkiksi taukoja tai toistoja voidaan käyttää strategisista syistä puheen ylläpitämiseen (esim. Dörnyei & Kormos 1998). Kyseisillä piirteillä on myös vuorovaikutuksessa tärkeitä interaktioita, esimerkiksi vuoronvaihtoon, liittyviä funktioita (esim. Maclay & Osgood 1959). Tiettyjen puheen piirteiden monitulkintaisuuden vuoksi sujuvuuden ja epäsujuvuuden välille voidaan siis hahmottaa jatkumo. Kielenkäyttötilanteet voidaan myös sijoittaa tälle jatkumolle: sujuvuus on kontekstisidonnainen ilmiö, jolloin perinteisesti epäsujuvuuteen liitetyt piirteet saattavat jopa tehdä vieraan kielen käytöstä sujuvampaa esimerkiksi vuorovaikutustilanteissa. Epäsujuvuuteen liitetyillä piirteillä voi esimerkiksi auttaa ymmärtämään, että puhuja ei ole varma asiastaan tai että kuulija ei ymmärtänyt saamaansa viestiä; esimerkiksi täytetyt tauot *uh* ja *um* voivat ilmaista epävarmuutta sanavalinnoissa, yhdistää puheen kaksi vuoroa toisiinsa tai auttaa pitämään yllä omaa puheenvuoroa (Rost 2014; Kosmala & Morgenstern 2019).

Vuorovaikutustilanteissa kielellisen signaalin lisäksi myös erilaiset multimodaaliset elementit vaikuttavat puhetilanteen sujuvuuteen (Peltonen 2020). Pragmatiikan näkökulmasta paralingvistiset elementit kuten nauru voivat vaikuttaa siihen, että viesti tulkitaan puhujan tarkoittamalla tavalla, mikä lisää kommunikaation sujuvuutta. Puheen lisäksi vuorovaikutustilanteissa merkityksiä luodaan myös esimerkiksi prosodisin keinoin, elein, ilmein ja liikkein. Kielenkäyttö on multimodaalista, joten myös sujuvuutta voi tarkastella tästä näkökulmasta esimerkiksi analysoimalla puheen hiljaisuuksien aikana käytettäviä eleitä (vrt. havaittu sujuvuus).

Kokonaisvaltainen sujuvuustutkimus ottaa siis kielellisen signaalin lisäksi huomioon koko viestintätapahtuman, ja tällöin voi tarkastella sujuvuutta myös kuulijan kannalta. Havaittua sujuvuutta, eli kuulijan subjektiivista mielikuvaa siitä, kuinka sujuvana hän puhujaa pitää, on tutkittu paljon tarkastelemalla kuulijoiden arvioiden ja mitatun sujuvuuden välisiä yhteyksiä (esim. Derwing ym. 2004; Kormos & Dénes 2004). Vieraskielisen vuorovaikutuksen havaittuun sujuvuuteen vaikuttavat tempo-raalisten piirteiden lisäksi myös puhujan mahdollinen vieras aksentti ja ymmärrettävyyttä heikentävät piirteet (esim. Munro & Derwing 1995, 2001; Freed 2000; Munro ym. 2006). Kuulemisen kannalta voi sujuvuutta kuitenkin tarkastella myös kuullun ymmärtämisen sujuvuutena (Rost 2014), eli kuinka vaivattomasti tai oikein kuulija ymmärtää kuulemansa viestin. Kuuntelemisen sujuvuutta eksplisiittisesti käsitelleet tutkimukset ovat kuitenkin kansainvälisesti harvinaisia (Anckar & Veivo 2020).

Sujuvuuden käsitteen soveltaminen vuorovaikutustilanteisiin on melko uusi tutkimussuuntaus. Sujuvuustutkimuksissa on alettu kartoittaa myös sujuvuuteen vaikuttavia tekijöitä, erityisesti ensikielen sujuvuuden roolia vieraan kielen sujuvuudessa. Vaikka erityisesti aiemmissa vieraan kielen sujuvuuden tutkimuksissa lähtökohtana on ollut äidinkielisten puhujien ideaalina pidetty sujuvuus, myös ensikielen sujuvuuden on huomautettu vaihtelevan (esim. Lennon 1990; Lauranto 2005). Empiiriset tutkimukset ovat osoittaneet, että ensikielen sujuvuuspiirteet, muun muassa puhenopeus, ovat yhteydessä puhujan vieraan kielen sujuvuuteen (esim. Derwing ym. 2009; De Jong ym. 2015; Huensch & Tracy-Ventura 2017; Peltonen 2018). Sujuvuus onkin siis osittain myös henkilön puhetyyliin liittyvä tekijä. Siksi useissa viimeaikaisissa suullisen ja kirjallisen kielitaidon sujuvuustutkimuksissa on pyydetty samaa henkilöä tuottamaan sekä ensikieltään että kohdekieltä, jolloin tutkija pystyy analysoimaan, kuinka jokin tietty sujuvuus- tai epäsujuvuuspiirre esiintyy jo ensikielessä.

Sujuvuuteen vaikuttavista tekijöistä persoonallisuuspiirteet, kuten puhetyyli, kuuluvat kielenkäyttäjän sisäisiin piirteisiin, jotka ovat luonteeltaan melko pysyviä. Sisäiset piirteet voivat liittyä myös tilannekohtaiseen vaihteluun: esimerkiksi monet affektiiviset reaktiot, kuten tehtävän aiheuttama ahdistus, voidaan nähdä sujuvuuteen vaikuttavina tekijöinä. Toisaalta myös puhetilanteen piirteet osaltaan vaikuttavat vieraan kielen sujuvuuteen: näihin kuuluvat esimerkiksi tilanteen muodollisuus

tai puhujien valtasuhteet. Nämä kielenkäyttäjän sisäiset tekijät ja puhetilanteen piirteet selittävät eroja myös ensikielen sujuvuudessa (Lintunen ym. 2020c).

3 Sujuvuus ja kirjoitettu kieli

Puhutun kielen lisäksi sujuvuuden käsitettä voidaan soveltaa myös kirjoitetun kielen tuottamisen ja ymmärtämisen tutkimukseen. Sujuvuutta voidaan siis tarkastella kirjoituksen tai lukemisen näkökulmasta. Kirjoittamisen sujuvuuden tutkimuksen taustalla ovat ensikielisen kirjoittamisprosessin tutkimukset (esim. Hayes & Flower 1980) ja tutkimukset, joissa ei välttämättä viitattu eksplisiittisesti sujuvuuteen, vaan erityisesti tekstin rakentumiseen ja sen vaiheisiin. Usein ensikielisessä kirjoittamisprosessien tutkimuksessa hyödynnetään myös psykolingvistiikan ja/tai neurolingvistiikan menetelmiä. Myöhemmät teknologiset kehitysasteleat ja esimerkiksi kirjoitusprosessien tutkimukseen käytettävät näppäilyn tallentavat ohjelmat (esim. *ScriptLog*-aineistonkeruuohjelma; Strömqvist & Karlsson 2002) ovat mahdollistaneet kirjoitusprosessien ja näin myös kirjoittamisen sujuvuuden tutkimukset. Kirjoittamisen nykymalleissa korostuvat eri prosessien päällekkäisyys ja dynaamisuus (ks. esim. Roca de Larios ym. 2006; Cislaru & Olive 2018). Ensikielen tutkimuksen menetelmät ja mallit ovat siis käytössä myös vieraan kielen tutkimuksessa. Lukemisen tutkimus, joka pohjaa myös psykolingvistisiin ja/tai neurolingvistisiin menetelmiin, on puolestaan ollut aluksi ensikielen kokeellista tutkimusta, jossa mitataan mm. työmuistin tehokkuutta lukuprosessin aikana (ks. esim. Kaakinen ym. 2001; Kaakinen 2004). Ensikielen lukemisen sujuvuutta tarkastellaan usein luku -ja kirjoitusvaikeuksien näkökulmasta, esimerkiksi dysleksiatutkimuksen viitekehyksessä (ks. esim. Kairaluoma 2014).

Kirjoitetun kielen sujuvuutta voidaan tarkastella samojen periaatteiden mukaan kuin suullisten tuotosten sujuvuutta: kirjoitusprosessia tarkasteltaessa analysoidaan usein kirjoitusnopeutta, taukojen pituutta ja sijainteja sekä tehtyjä korjauksia (Cislaru & Olive 2018). Myös kirjoitetun kielen kannalta automatisoituneet sana- ja lausekeryppäät lisäävät kirjoituksen sujuvuutta (ks. esim. Jaworska ym. 2015). Kirjoituksen lopputuotoksen sujuvuutta mitataan tekstin loogisella etenemisellä ja esimerkiksi erilaisten sidossanojen kuten konnektorien käytöllä (ks. esim. Crossley ym. 2016). Kyseessä on tällöin tekstin lukijan havaitsema sujuvuus. Tekstin lukemisessa sujuvuutta taas lisää sanojen havaitsemisen ja tunnistamisen prosessien automatisoituminen. Sana- ja lausekeryppäät sujuvoittavat lukemista, koska silloin lukija voi prosessoida pidempiä tekstijaksoja kerrallaan yksittäisten sanojen sijaan (ks. esim. Rafeyan 2018). Tällöin työmuistin kuormitus vähenee ja vaativimmat kognitiiviset prosessit kuten suunnittelu ja strategiset ongelmanratkaisut mahdollistuvat.

4 Katsauksen tavoitteet ja aineiston valinta

Katsauksemme tavoitteena on luoda yleiskuva Suomessa tehdystä sujuvuustutkimuksesta. Aiempia kokoavia esityksiä sujuvuustutkimuksesta ovat Suomessa tehneet Lauranto (2005), jonka artikkeli keskittyy erityisesti sujuvuuden määrittelyihin, sekä Olkkonen ja Peltonen (2017), jotka keskittyvät psykolingvististen ja vieraan kielen oppimiseen liittyvien sujuvuustutkimusten vertailuun. Tässä katsauksessa tarkastelemme, millaisin metodein ja määritelmien kussakin tutkimuksessa sujuvuutta on lähestytty eri kielitaidon osa-alueilla. Pohdimme myös, millä alueilla vaikuttaa olevan pulaa tutkimuksista eli millaista sujuvuustutkimusta tarvitaan lisää. Sujuvuuden määrittelme Segalowitzin (2010) kolmijaon pohjalta tuotetun (vieraan) kielen taustaprosessien sujuvuudeksi (kognitiivinen sujuvuus), tuotetun kielen (tuotoksen) sujuvuudeksi ja havaituksi sujuvuudeksi. Vaikka sujuvuuden määrittelyn ja rajauksen pohjana käytettyä kolmijakoa on yleensä sovellettu vieraan kielen sujuvuuden tarkasteluun, emme rajanneet ensikielen sujuvuuteen liittyviä tutkimuksia tarkastelun ulkopuolelle.² Huomioimme tarkastelussa sekä suullisen että kirjallisen kielitaidon sekä reseptiiviset taidot.

Katsausta varten kävimme läpi suomalaisten yliopistojen kieliaineissa ja lähitieteissä tehdyt väitöskirjat (Karlsson 1998 ja kirjastotietokannan hakutoiminto), AFinLA:n vuosikirjoissa ja muissa julkaisuissa, *Puhe ja kieli* -lehdessä sekä *Virittäjässä* 1970-luvulta tähän päivään asti julkaistut artikkelit. Lisäksi kävimme läpi Jyväskylän yliopiston kontrastiivinen kielentutkimus -sarjan (*Jyväskylä Contrastive/Cross-Linguistic Studies*) 1970- ja 1980-luvuilta.³ Etsimme tutkimuksia otsikko-, asiasana- ja abstraktitasolla, joten on mahdollista, että joitakin sujuvuustutkimuksen metodeja käyttäneitä tutkimuksia on jäänyt huomioimatta, jos ne eivät eksplisiittisesti viittaa sujuvuuteen käsitteenä.

Hakumme pohjautui kahteen kriteeriin:

- 1) tutkimus on julkaistu edellä listatuissa keskeisimmissä soveltavan kielitieteen julkaisukanavissa tai on suomalaisen yliopiston julkaisema väitöskirja⁴ ja
- 2) tutkimuksessa sujuvuutta lähestytään Segalowitzin (2010) termein kognitiivisen sujuvuuden, tuotoksen sujuvuuden ja/tai havaitun sujuvuuden näkökulmasta.

2 Koska lähtökohtamme oli erityisesti vieraan kielen sujuvuus, on mahdollista, että esimerkiksi tutkimukset painottaen ensikielen keskustelututkimuksellista tai dysleksian näkökulmaa ovat otoksessa aliedustettuina.

3 Lehtosen (1979) urauurtava artikkeli Åbo Akademin julkaisusarjassa on myös huomioitu, koska sitä voi pitää suomalaisen vieraan kielen sujuvuustutkimuksen merkkipaaluna.

4 Artikkeliväitöskirjojen tapauksessa ei huomioitu yksittäisiä artikkeleita, jos ne on julkaistu kansainvälisissä julkaisuissa.

Tarkastelun ulkopuolelle rajasimme tutkimukset, joissa sujuvuus viittaa laajasti (Lennon 1990) tai erittäin laajasti (Tavakoli & Hunter 2018) määriteltynä yleiseen kielitaitotasoon (esim. Kokkonen 2007). Kielitaidon arviointiin liittyvien tutkimusten kohdalla rajanveto oli osin haastava. Olemme sisällyttäneet katsaukseen tutkimukset, joissa arvioinnin pohjana ovat temporaaliset puheen piirteet (Segalowitzin havaittu sujuvuus, esim. Saleva 1997; Hildén 2000).⁵ Katsauksemme ei kuitenkaan ulottunut kansainvälisiin lehtiin tämän artikkelin rajallisen laajuuden vuoksi, joten on mahdollista, että jokin kotimainen tutkimusprojekti on jäänyt esityksen ulkopuolelle. Toisaalta jokin yksittäisen laitoksen Suomessa julkaistava tutkimus on saattanut jäädä huomiotta.

Yksittäisinä esimerkkeinä mainiten katsauksen ulkopuolelle jää Kajanderin (2013) väitöskirja, jossa käsitellään eksistentiaalilauseen sujuvuutta, mutta sujuvuutta mitataan rakenteen variaation, monipuolistumisen ja kasvun kautta, mikä CAF-viitekehystä soveltaessa lähenee kompleksisuutta. Rajauksen ulkopuolelle jää myös Laakson (1997) väitöskirja, jossa tutkitaan itsekorjauksia sujuvien afaattikkojen puheessa. Vaikka tutkimus viittaa epäsujuvuuksien tavallisuuteen sujuvaksi arvioidussa puheessa ja vuorovaikutuksessa, aineistoa ei lähestytä sujuvuuden näkökulmasta.

5 Sujuvuustutkimus Suomessa

Esittelemme tässä luvussa Suomessa julkaistuja sujuvuustutkimuksia keskittyen siihen, mikä kielitaidon osa-alue on otettu tutkimuskohteeksi ja millaisin menetelmin. Käsittelemme tutkimukset kielitaidon osa-alueittain: produktiivisiin taitoihin liittyvät tutkimukset käsitellään luvuissa 5.1 (puhuminen ja vuorovaikutus) ja 5.2 (kirjoittaminen), minkä jälkeen siirrymme reseptiivisiin taitoihin (5.3, lukeminen). Viimeisessä alaluvussa (5.4) esitämme kokoavan yhteenvedon näistä tutkimuksista. Kuunteleminen jää katsauksen ulkopuolelle, sillä eksplisiittisesti kuuntelemisen sujuvuutta käsitelleitä tutkimuksia ei analyysiimme sisällynyt (ks. kuitenkin aiheesta Anckar & Veivo 2020).

5.1 Puhutun kielen ja vuorovaikutuksen sujuvuus

Useat katsauksemme sisältyneet tutkimukset lähestyvät sujuvuutta puhetuotoksen analyysin näkökulmasta. Toisinaan tutkimuksiin sisällytetään myös havaitun sujuvuuden eli sujuvuuden arvioinnin näkökulmaa. Varsinaisen sujuvuustutkimuksen varhaisimpina esimerkkeinä Suomessa voidaan pitää Jaakko Lehtosen artikkeleita vuosilta 1978 ja 1979. Lehtonen (1978) keskittyy pohtimaan sujuvuuden mittaamista.

5 Kielitaidon arvioinnista laajemmin ks. esim. Huhta (1993) sekä Huhta ja Takala (1999).

Hän pyrkii osoittamaan, että pelkästään puherytmin tai taukojen mittaaminen ei riitä kuvaamaan puheen sujuvuutta. Lehtonen huomauttaa, että sujuvuus ei myöskään ole pelkästään puhujan ominaisuus, vaan kuulija saattaa sujuvuudessa kiinnittää huomiota erilaisiin asioihin. Lehtonen korostaa sujuvuuden tarkoittavan myös puheaktin hyväksyttävyyttä (*communicative fit*) ja sitä, kuinka kielellisen yhteisön normit määrittelevät optimaalisen sujuvuuden ja epäsujuvuuden rajat. Lehtonen 1979 puolestaan tarkastelee empiirisesti suomen- ja ruotsinkielisten puhuttua englantia erityisesti puherytmin ja taukojen näkökulmasta. Koehenkilöryhminä ovat suomenkieliset, suomenruotsalaiset ja ruotsalaiset englannin puhujat, joiden vapaata ja luettua puhetta analysoidaan. Mittareina käytetään puhe- ja artikulaationopeutta sekä taukojen kokonaismäärää ja esiintymisfrekvenssiä. Tutkimus keskittyy siis puhetuotoksen sujuvuuteen.

Englanninkielisen puheen sujuvuutta erityisesti puherytmin näkökulmasta tarkastelee väitöskirjassaan myös Paananen-Porkka (2007). Väitöskirja käsittelee peruskoulun yhdeksäsluokkalaisten puherytmiä ja viestin ymmärrettävyyttä englannin kielessä. Tarkastelun keskiössä ovat myös lausepaino ja intonaatio. Tutkimusprosessissa oppijoiden tuotosta verrattiin natiivikontrolliryhmän tuotokseen. Lisäksi syntyperäisiä englannin puhujia pyydettiin arvioimaan oppijoiden puheen ymmärrettävyyttä puherytmin kannalta. Ääninäytteet tuotettiin kuvasarjan pohjalta. Mittareina käytettiin esimerkiksi puhe- ja artikulaationopeutta, hiljaisten ja täytettyjen taukojen määrää ja sijaintia sekä ns. heikkojen kieliopillisten muotojen (*weak forms*) esiintymistä. Näistä erityisesti puhe- ja artikulaationopeus sekä taukojen analyysi kertovat puhetuotoksen sujuvuudesta.

Myös Ullakonojan väitöskirja vuodelta 2011 keskittyy oppijoiden puherytmin ja intonaation kehitykseen. Tutkimusaineisto on koottu 3,5 kuukauden opiskelijavaihdon aikana, ja tutkimuksen kohdekielenä on venäjä. Aineistona Ullakonoja käyttää ääneen luettuja dialogeja. Tuloksia verrataan myös venäjää ensikielensä puhuvien informanttien lukemiin dialogeihin sekä suomenkielisten informanttien lukemiin suomenkielisiin dialogeihin. Tutkimuksessa keskitytään puhe- ja artikulaationopeuden kehittymiseen ja tarkastellaan havaitun sujuvuuden suhdetta esimerkiksi taukojen määrään, sijaintiin ja keston. Tutkimus siis sisältää sekä puhetuotoksen sujuvuuden että havaitun sujuvuuden analyysiä.

Toivolan (2011) väitöskirja on myös luonteeltaan foneettinen, ja sen kohteena on oppijansuomi (S2). Tutkimuksessa arvioijaraati arvioi ääninäytteitä, jotka sisälsivät aikuisten ensikielisten (suomen) puhujien ja S2-puhujien kuvakerrontaa ja lukupuhuntaa. Tutkimuksen päähuomio on havaitun aksentin vahvuudessa eikä siis varsinaisesti sujuvuudessa, mutta havaitun aksentin vahvuuteen vaikuttivat myös temporaaliset piirteet, jotka mitattiin akustisesti. Näin ollen tutkimuksessa tarkastellaan myös puhetuotoksen sujuvuutta mittaamalla puhe- ja artikulaationopeutta sekä taukojen määrää ja kesto.

Hildénin (2000) väitöskirja käsittelee puolestaan ruotsia vieraana kielenä. Työ on laajempi tutkimus abiturienttien suullisesta kielitaidosta ja ruotsin kielen opetus suunnitelman toteutumisesta Suomessa. Aineistona on opetuskokeiluun osallistuneiden abiturienttien ääni- tai videotallenteita, joissa oppijat suorittavat erilaisia tehtäviä, kuten haastattelun, dialogisia ongelmanratkaisutehtäviä tai monologisen viestin jättämistä puhelinvastaajaan. Yhtenä arviointikriteerinä on puheen sujuvuus, jota mitattiin kvantitatiivisesti puhenopeudella, toistojen ja täytettyjen taukojen sekä ääntämisvirheiden määrällä ja kvalitatiivisesti kokonaisprosodia huomioimalla. Tutkimus sisältää siis puhetuotoksen ja havaitun sujuvuuden tarkastelua. Tutkimuksessa tarkastellaan myös interaktiota, jota arvioidaan kuitenkin erillisillä kriteereillä.

Myös Salevan (1997) väitöskirjaan sisältyy havaitun sujuvuuden näkökulma. Hän suunnitteli ja pilotoi tutkimuksessaan suullisen englannin kielen testin lukion loppukokeeksi. Tutkimuksessa on mukana monia testityyppejä ja arviointikriteereitä. Yhtenä suullisen kielitaidon arviointikriteerinä on tuotoksen sujuvuus, jota arviointiin ääneen luetun tekstin ja vapaan tuotoksen perusteella. Arvioinnissa ohjattiin huomioimaan mm. puhenopeus, taukojen sijainti ja korjaukset eli puhetuotoksesta usein analysoitujen ajallisten ilmiöiden pääkategoriat. Lisäksi sujuvuuteen sisällytettiin myös se, kuinka miellyttävä puhetuotosta oli kuunnella.

Logopedian alan väitöskirjassaan Penttilä (2019) tarkastelee suomalaisten aikuisten puheen sujuvuutta ensikielessä. Osa tutkittavista oli saanut aiovamman. Tutkimus keskittyy puheterapeuttien näkökulmasta arvioituun eli havaittuun sujuvuuteen. Tutkimuksessa tarkastellaan lähemmin epäsujuvuuspiirteitä ensikielisessä puheessa, josta analysoidaan erityisesti toistoja, korjauksia ja epäröintejä. Sujumattoman puheen piirteeksi katsotaan erityisesti erilaisten epäsujuvuuspiirteiden ketjuuntuminen. Penttilä analysoi myös sitä, kuinka epäsujuvuuspiirteitä kuten toistoja ja korjauksia toisinaan käytetään strategisesti ongelmien ratkaisuun erityisesti häiriintyneessä puheessa. Väitöskirjan osana on myös *Puhe ja kieli* -lehdessä julkaistu artikkeli Penttilä, Korpijaakko-Huuhka ja Kent (2018).

Vaikka useissa puheen sujuvuuden tutkimuksissa on tarkasteltu melko kontrolloitua tuotosta, erityisesti monologipuhetta, sujuvuutta on tutkittu myös vuorovaikutusaineistoista. Tiittulan (1985, 1987) menetelmänä on keskusteluanalyysi, ja hänen tutkimuksissaan tarkastellaan suomalaisten opiskelijoiden keskustelua erityisesti vuorottelun sujuvuuden ja vuorojen välisten taukojen näkökulmasta. Tiittulan mukaan puheenvuorojen välissä on kolme mahdollisuutta: seuraava puhuja aloittaa välittömästi edellisen lopettaessa, vuorojen välissä on tauko tai seuraava puhuja aloittaa ennen ensimmäisen lopettamista. Tiittula onkin mitannut taukoja ensikielisten keskusteluvuorojen välissä ja toisaalta puhujien päällekkäisyyttä. Tutkimuksen voidaan siis katsoa edustavan laajennettua sujuvuustutkimusta, jossa puheen sujuvuuspiirteitä tarkastellaan vuorovaikutuksessa (vrt. luku 2.3).

Kotilainen ja Lehtimaja (2020) analysoivat keskusteluntutkimuksen alaan liittyvässä artikkelissaan monikielisiä kokouksia ja vuorovaikutusta. Artikkelissa kielenvaihtojen funktioita tutkitaan kvalitatiivisesti myös sujuvan vuorovaikutuksen kannalta. Tutkimus osoittaa, että kielenvaihtoja käytetään strategisesti, jotta kokous etenee tehokkaasti ja sujuvasti ilman mahdollisia vääринymmärryksiä. Artikkelin ei käytä perinteisiä sujuvuustutkimuksen metodeja sujuvuuden tarkasteluun, mutta esimerkkejä pohditaan myös vuorovaikutuksen sujuvan etenemisen kannalta. Tiittulan tutkimusten tavoin tämän artikkelin voidaan siis katsoa edustavan laajennettua puhetuotoksen sujuvuuden tutkimusta, jossa sujuvuuden käsitettä sovelletaan vuorovaikutustilanteeseen.

Sujuvaa vuorovaikutusta on vieraiden kielten oppimisen näkökulmasta tutkinut Peltonen (2017), joka tarkastelee tapaustutkimuksessaan puheen sujuvuuden ylläpitämistä vuorovaikutustilanteessa. Aiempi vieraskielisen puheen sujuvuuden tutkimus on pääasiassa keskittynyt monologipuheen analyysiin temporaalisin mittarein, joten tässä tutkimuksessa pyrittiin kartoittamaan potentiaalisia interaktion sujuvuuden mittareita englanninkielisessä keskustelussa. Tutkimuksessa analysoitiin vuorojen täydentämistä (*collaborative completions*) sekä puhekuppanin puheen toistoja (*other-repetitions*) laadullisesti kahdesta vuorovaikutustilanteesta.

Yhteenvedona voidaan todeta, että erityisesti vieraan kielen puheen sujuvuutta on useimmiten tutkittu yhdistämällä tuotetun ja havaitun sujuvuuden näkökulmia. Vastaavaa lähestymistapaa on myös sovellettu ensikielen puheen tutkimukseen. Sujuvuutta on tarkasteltu myös vuorovaikutuksen näkökulmasta sekä ensikielillä että vieraskielisillä aineistoilla.

5.2 Kirjoittamisen sujuvuus

Kirjoittamisen sujuvuudesta on julkaistu Suomessa kolme tutkimusta, joista kaksi on väitöskirjoja. Kaikki kolme tutkimusta keskittyvät vieraalla kielellä kirjoittamiseen eri kohdekielillä. Ensikielen sujuvuustutkimukset liittyvät useimmiten lukitaidon (l. luku- ja kirjoitustaidon) tarkasteluun, jota käsitellään alaluvussa 5.3.

Mutta (2007a, ks. myös 2006, 2007b) tarkastelee monitieteisessä väitöskirjassaan kirjoittamisprosessien sujuvuutta pääasiallisesti kognitiivisen sujuvuuden näkökulmasta keskittyen taukojen sijaintien ja kestojen analyysiin (l. taukokäyttämisen analyysi). Hänen kokeellisessa asetelmassaan verrataan vieraalla kielellä kirjoittamisen prosessia ensikielellä kirjoittamisen prosesseihin. Tutkimusaineisto koottiin suomalaisilta ranskan kielen yliopisto-opiskelijoilta, joita pyydettiin kirjoittamaan lyhyt ranskankielinen teksti. Ryhmä ranskalaisia vaihto-opiskelijoita puolestaan tuotti vastaavanlaisen tekstin omalla ensikielellään. Kirjoitusprosessin analysoinnissa hyödynnettiin *ScriptLog*-aineistonkeruuhjelmaa, joka rekisteröi näppäinten painallukset, tauot ja tekstin revisiot. Osa koehenkilöistä myös kielensi kirjoitusprosessin tapahtumia jälkikäteen (*stimulated recall verbal protocol*) ensikie-

lellä. Tekstin lopputuotosta verrattiin kirjoitusprosessien muuttujiin (mm. tauot, niiden kestot, sijainti, poistot) näiden välisen mahdollisen yhteyden löytämiseksi. Tutkimus sisältää myös tuotoksen ja havaitun sujuvuuden tarkastelua.

Myös Palviainen, Kalaja ja Mäntylä keskittyvät vuoden 2012 artikkelissaan kirjoittamisen sujuvuuteen ja käyttävät kirjoitusprosessin tallentamiseen *ScriptLog*-ohjelmaa. He ovat kiinnostuneita sekä tuotetun tekstin sujuvuudesta että kirjoitusprosessin sujuvuudesta. Tutkimuksessa analysoitiin englannin ja ruotsin kielen yliopisto-opiskelijoiden kirjoittamia kommunikatiivisia kirjoitustehtäviä. Mittaukseen käytettiin yhtä offline-mittaria (lopullisen tekstin tuotettu merkkimäärä minuutissa) ja kolmea online-mittaria: merkkimäärä minuutissa, tuotettu merkkimäärä taukojen tai muokkausten välissä eli ns. *burst* sekä sujuvuus burstin aikana eli tuotettu merkkimäärä jaettuna kirjoitusajalla, josta on vähennetty tauot.

Alisaaren (2016, ks. myös 2017) väitöskirja käsittelee laulujen ja runojen vaikutusta kirjoitustuotoksen sujuvuuteen. Hän käyttää laulamista, laulujen kuuntelua sekä runojen tai laulunsanojen rytmikästä toistamista keinona parantaa yliopisto-opiskelijaikäisten S2-oppiloiden kirjoitussujuvuutta. Kirjoitukset perustuvat sarjakuviin, ja sujuvuus mitattiin kokonaissanamääränä tai t-yksiköiden, korrektien t-yksiköiden ja lauseiden sanamäärinä. Koehenkilöillä oli noin tunti aikaa kirjoittaa kaksi tekstiä kahden sarjakuvan pohjalta. Tässä tutkimuksessa tarkastellaan siis pedagogisen intervention vaikutusta tuotoksen sujuvuuteen (joka mitataan tuotetun tekstin määrällä), kun taas Mutta (2007) ja Palviainen ym. (2012) keskittävät päähuomionsa prosessien sujuvuuteen.

5.3 Lukemisen sujuvuus

Lukemisen sujuvuuden tutkimukset keskittyvät ensikielen tutkimukseen, ja usein taustalla on lukuhäiriöiden parantamiseen tähtäävä näkökulma. Lukemisen sujuvuudesta on julkaistu useita väitöskirjoja. Esimerkiksi Huemer (2009) tarkastelee väitöskirjassaan lukusujuvuuden kehittymistä. Hän tutkii erityisesti keinoja kehittää lukusujuvuutta ja vertailee interventioiden tehokkuutta. Tutkimuksen koehenkilöinä oli suomen- ja saksankielisiä alakouluikäisiä lapsia, joilla on heikko lukutaito ensikielessään. Kontrolliryhminä oli luokahuoneopetuksessa ilman interventiota opettuja lapsia. Lukusujuvuuden mittareina käytettiin kirjaimen nimeämistehtävän nopeutta ja tarkkuutta sekä sanojen lukemisen nopeutta ja tarkkuutta.

Myös Kairaluoma (2014) tarkastelee väitöskirjassaan sujuvaa lukutaitoa lukemisen tarkkuuden näkökulmasta; lututarkkuus nähdään lukutaidon sujuvoitumisen perusedellytyksenä. Kyseessä on ensikieleen kohdistuva interventiotutkimus, jossa tarkastellaan nuorten teknistä lukutaitoa ja siihen liittyviä kognitiivisia prosesseja. Kohderyhmiä artikkeliväitöskirjassa on kaikkiaan kolme: alakoululaisten ryhmä, yläkoululaisten ja ammatillisen koulutuksen ryhmä sekä kahden riskiryhmään kuuluvan lapsen ryhmä. Tutkimuksessa testattiin lukunopeutta sekä tarkkuutta, jota

tarkasteltiin oikeellisuusprosentin valossa. Tutkimuksessa käytettiin lisäksi useita psykolingvistisiä kielellisen muistamisen ja tietoisuuden testejä.

Heikkilän (2015) väitöskirjassa tarkastellaan alakouluikäisiä lapsia, joilla on oppimisvaikeuksia. Tutkimuksen keskiössä ovat nopea nimeäminen ja lukemisen sujuvuus. Sujuvuusmittarina käytetään sanojen ja tekstin lukemisen nopeutta ja tarkkuutta ensikielessä. Lukemisen sujuvuutta verrattiin prosessointiin nopean sarjallisen nimeämisen testissä ja kykyyn hakea mielestä ja nimetä sarjallisessa muodossa esitettyjä tuttuja sanoja sujuvasti. Oppimisvaikeuksisia lapsia verrattiin saman ikäisiin lapsiin, joilla oppimisvaikeuksia ei ollut havaittu. Yksi osatutkimus keskittyi interventioon, jolla pyrittiin parantamaan lukemisen sujuvuutta.

Uusitalo-Malmivaaran (2009) väitöskirja keskittyy ensikielisten lasten lukemisen kuntoutukseen ensimmäisellä luokalla ja sen pitkäkestoiseen seurantaan. Tutkimus on pedagoginen interventio, jossa eri opetusmenetelmiä verrattiin keskenään ja intervention kohteena olleita ryhmiä verrattiin myös kontrolliryhmään, joka oli saanut tavanomaista erityisopetusta. Interventioiden tarkoituksena oli parantaa lukemisen sujuvuutta. Lukemista mitattiin teknisen lukutaidon näkökulmasta, ja arvioissa tärkeänä osana oli myös tarkkuus. Rajatun sujuvuuden näkökulmasta osa testeistä, esimerkiksi aikarajoitettu epäsanon löytämistehtävä, testasi prosessointia. Analyysiin käytettiin myös ALLU-testiä (Ala-asteen lukutesti, esim. Lindeman 1998), jossa on aikarajoitettuja lukemis- ja tekstinymmärtämisen testejä.

Väitöskirjojen lisäksi myös esimerkiksi Pennala ym. (2011) tutkivat lukemisen sujuvuutta. Heidän tapaustutkimuksessaan oli kaksi koehenkilöä, jotka kävivät peruskoulun ensimmäistä luokkaa. Toinen oli venäjänkielinen S2-oppija ja toinen ensikielinen luku- ja kirjoitushäiriöinen lapsi. Tutkimuksessa testattiin kvantiteettieron tietokoneavusteisen harjoittelun vaikutusta mm. lukusujuvuuteen. Lukusujuvuus mitattiin Lukilasse-testillä (Häyrinen ym. 1999), jossa 90 sanan listasta pitää lukea mahdollisimman monta sanaa kahden minuutin aikana. Sujuvuusarviossa huomioitiin oikein luetut sanat.

Rantala ym. (2013) tutkivat, miten hyvänlaatuiseen asentohuimaukseen kehitetty asentohoito vaikutti lukuhäiriöisten lasten lukutaidon sujuvuuteen. Sujuvuus testattiin pyytämällä alakoululaisia koehenkilöitä lukemaan heidän ensikielellään kirjoitettu teksti ääneen, ja lukemiseen kulutettu aika mitattiin. Testit perustuivat FinRA ry:n (*Finnish Reading Association ry*) materiaaleihin, joiden tarkoituksena on testata teknistä lukutaitoa. Myös lukuvirheiden määrä laskettiin. Lukuhäiriöisten tuloksia verrattiin normaalisti lukevien tuloksiin. Rantala, Yliherva ja Rahko (2013) noudattavat samaa metodologiaa, mutta tapaustutkimuksessa oli kolmen lapsen lisäksi mukana myös yksi aikuinen. Teknisen lukutaidon testaamista varten mitattiin suoritus aika ja virheiden määrä tekstin lukemisessa, nopean sarjallisen nimeämisen testissä, sanaketjutestissä ja sanojen ja tavujen visuaalisessa tunnistamisessa ja sanojen tavuttamisessa.

Lukemista ja sujuvaa prosessointia vieraan kielen näkökulmasta käsittelee Olkkosen (2017a, ks. myös 2017b) väitöskirja, joka keskittyy kognitiiviseen sujuvuuteen (ks. myös Olkkonen 2012) eli sujuvuuden taustalla oleviin prosesseihin. Olkkosen väitöskirja käsittelee vieraan kielen sanahaun tehokkuutta ja tarkkaavaisuuden sääntelyä. Tutkimus kohdistuu toisaalta suomalaisiin englannin kielen oppijoihin (ala- ja yläkoulu sekä lukio) ja toisaalta venäjänkielisiin alakouluikäisiin lapsiin, jotka oppivat suomea. Olkkonen tarkastelee esimerkiksi sanantunnistuksen ja sanan nimeämisen nopeutta ja tarkkuutta sekä näiden yhteyttä luku- ja kirjoitustaitoon. Tutkimuksen testit tehtiin ensikielellä ja kohdekielellä. Sanahaun sujuvuus testattiin nopean nimeämisen testillä ja sanantunnistus sanalistan lukemistestillä. Olkkosen tutkimuksessa sujuvuus määritellään siis sanahaun ja sanantunnistuksen nopeudeksi sekä tarkkuudeksi. Tarkkaavaisuuteen liittyviksi virheiksi lasketaan esimerkiksi itsekorjaukset.

Segalowitzin kolmijaon perusteella voidaan todeta, että kaikissa edellä mainituissa lukemiseen liittyvissä tutkimuksissa tarkastellaan kognitiivista eli prosessin sujuvuutta psykolingvistisin menetelmin. Mielenkiinnon kohteena on tavallisesti sanasujuvuus ja lukutarkkuus, jotka kertovat ensisijaisesti kognitiivisten prosessien sujuvuudesta. Tavoitteen ja menetelmän kannalta myös Laineen (1985) neuropsykologinen artikkeli edustaa samaa aihepiiriä, vaikkei se keskity yksittäiseen produktiiviseen tai reseptiiviseen kielitaidon osa-alueeseen. Laine (1985) käsittelee kognitiivisen sanasujuvuuden analyysin haasteita. Tutkimuksen koehenkilöt olivat aikuisia neurologisia potilaita ja ensikielisiä suomen puhujia, ja heidän piti luetella rajoitetussa ajassa tietyn aihepiirin tai tietyllä kirjaimella alkavia sanoja. Mittareina huomioitiin hyväksytyjen sanojen määrä ja tehdyt korjaukset. Tutkimus keskittyy siis sujuviin prosesseihin ja sanahakuihin.

5.4 Yhteenvedo katsauksen tutkimuksista

Tässä luvussa kootaan yhteen katsauksemme päähavainnot Suomessa tehdyistä sujuvuustutkimuksista. Olemme tiivistäneet nämä havainnot taulukkoon 1, joka sisältää seuraavat tiedot: tutkimuksen tekijä ja vuosi, kielitaidon osa-alue (puhuminen (monologi/dialogi), kirjoittaminen, lukeminen), kohdekieli (L1 tai L2 sekä tutkittu kieli), tutkimusote (määrällinen tai laadullinen), sujuvuusanalyysin kohde (Segalowitzin 2010 kolmijakoa seuraten tuotos, prosessi tai havaittu sujuvuus; havaitusta sujuvuudesta käytetään taulukossa nimitystä ”tulkinta”) sekä osallistujat (oppilaat kouluasteen mukaan, opiskelijat tai muut aikuiset).

189 SUJUVUUSTUTKIMUKSEN KÄÄNTEITÄ:
KATSAUS SUJUVUUSTUTKIMUKSEN MENETELMIIN

TAULUKKO 1. Yhteenveto sujuvuustutkimuksista.⁶

Tutkimus	Kielitaidon osa-alue	Kohdekieli	Keskeinen tutkimusote	Sujuvuus-perspektiivi	Osallistajat
Lehtonen (1978, 1979)	puhuminen, monologi	L2 englanti	määrällinen	tuotos	nuoret aikuiset (2. aste)
Tiittula (1985, 1987)	puhuminen, dialogi	L1 suomi	laadullinen	tuotos	aikuiset
Laine (1985)	sanasujuvuus	L1 suomi	määrällinen	prosessi	aikuiset
Saleva (1997)	puhuminen, monologi	L2 englanti	määrällinen	tulkinta	nuoret (lukio)
Hildén (2000)	puhuminen, monologi, dialogi	L2 ruotsi	määrällinen ja laadullinen	tuotos tulkinta	nuoret (lukio)
Mutta (2007a)	kirjoittaminen	L2 ranska L1 ranska L1 suomi	määrällinen ja laadullinen	prosessi tuotos tulkinta	opiskelijat
Paananen-Porkka (2007)	puhuminen, monologi	L2 englanti	määrällinen	tuotos tulkinta	nuoret (yläkoulu)
Huemer (2009)	lukeminen	L1 suomi L1 saksa	määrällinen	prosessi	lapset (alakoulu)
Uusitalo-Malmivaara (2009)	lukeminen	L1 suomi	määrällinen	prosessi	lapset (alakoulu)
Toivola (2011)	puhuminen, monologi	S2	määrällinen ja laadullinen	tuotos tulkinta	aikuiset
Ullakonoja (2011)	puhuminen, luettu dialogi	L2 venäjä	määrällinen	tuotos tulkinta	opiskelijat
Pennala ym. (2011)	lukeminen	L1 suomi S2	määrällinen	prosessi	lapset (alakoulu)
Palviainen ym. (2012)	kirjoittaminen	L2 englanti L2 ruotsi	määrällinen	prosessi tuotos	opiskelijat

6 Taulukko tiivistää asiat. Esimerkiksi jako määrällisiin ja laadullisiin tutkimuksiin tai sujuvuusperspektiiviin ei aina ole luokituksellisesti ehdoton, mutta taulukko pyrkii osoittamaan tutkimuksen keskeisimmän lähestymistavan.

Rantala ym. (2013)	lukeminen	L1 suomi	määrällinen	prosessi	lapset (alakoulu) aikuinen
Kairaluoma (2014)	lukeminen	L1 suomi	määrällinen	prosessi	eri kouluasteet
Heikkilä (2015)	lukeminen	L1 suomi	määrällinen	prosessi	lapset (alakoulu)
Alisaari (2016)	kirjoittaminen	S2	määrällinen	tuotos	aikuiset
Olkkonen (2017a)	lukeminen	L2 englanti S2	määrällinen	prosessi	eri kouluasteet
Peltonen (2017)	puhuminen, dialogi	L2 englanti	laadullinen	tuotos	nuoret (yläkoulu, lukio)
Penttilä (2019)	puhuminen	L1 suomi	määrällinen	prosessi tuotos	aikuiset
Kotilainen & Lehtimaja (2020)	puhuminen	monikielinen L1, L2	laadullinen	tuotos	aikuiset

Kansainvälisiä tendenssejä mukailleen suomalainen sujuvuustutkimus keskittyi aluksi puhuttuun kieleen (esim. Lehtonen, 1978, 1979). Varhaisimmat sujuvuuteen liittyvät tutkimukset tehtiin Suomessa 1970-luvun lopulla, mikä on kansainvälisestikin hyvin aikaisin. Puhutun kielen sujuvuutta on tarkasteltu temporaalisten piirteiden näkökulmasta esimerkiksi foneettisesti painottuneissa vieraan kielen puheen (Ullakonoja 2011; Toivola 2011) sekä logopedisissa (Penttilä 2019) tutkimuksissa, mutta myös vuorovaikutuksen näkökulmasta esimerkiksi keskustelunanalyysin menetelmin (esim. Tiittula 1985, 1987).

Puheen lisäksi on tutkittu myös kirjoittamisen, erityisesti kirjoitusprosessin sujuvuutta (esim. Mutta 2007a). Reseptiivisistä taidoista lukemista on tutkittu runsaasti, erityisesti lukuhäiriöihin liittyen (esim. Kairaluoma 2014). Mainitut tutkimukset keskittyvät kaikki ensikielen (vrt. kuitenkin Olkkonen 2017a). Kuten edellä mainittiin, eksplisiittisesti kuuntelemiseen liittyviä sujuvuustutkimuksia ei löytynyt, mutta suullisen vuorovaikutuksen tutkimuksissa otetaan huomioon molemmat sekä puhujan että kuulijan näkökulmat, eli puhuminen ja kuunteleminen täydentävät toisiaan.

Katsauksemme mukaan kohdekielenä tutkimuksissa on tarkasteltu erityisesti englantia vieraana kielenä (Lehtosesta 1978, 1979 lähtien; myöhemmin esim. Paananen-Porkka 2007; Olkkonen 2017; Peltonen 2017), mutta katsauksessa löytyi myös ensikielisiä keskustelunanalyttisiä (Tiittula 1985, 1987) sekä ensikielen sanahaun ja lukemisen (varhaisimpana Laine 1985; myöhemmin esim. Huemer 2009; Uusitalo-Malmivaara 2009; Rantala ym. 2013) sujuvuustutkimuksia. Erityisesti

2000-luvun tutkimuksissa on englannin ohella tutkittu myös muita vieraita kieliä, kuten ruotsia (Hildén 2000; Palviainen ym. 2012), ranskaa (Mutta 2007a), venäjää (Ullakonoja 2011) ja S2-suomea (Toivola 2011) erityisesti puheen ja kirjoittamisen näkökulmista. Kotilainen ja Lehtimaja (2020) ovat tuoneet sujuvuustutkimuksen piiriin myös monikieliset tilanteet.

Tutkimusotteet ovat vaihdelleet määrällisistä laadullisiin, ja toisinaan näitä on myös yhdistetty (esim. Hildén 2000; Mutta 2007a; Toivola 2011). Lukemisen ensikielen kohdistuvat tutkimukset ovat olleet pääosin määrällisiä ja usein interventiotutkimuksia, kun taas vieraan kielen sujuvuustutkimuksissa on sovellettu sekä määrällistä että laadullista tutkimusotetta. Sujuvuusanalyysin kohteena tutkimuksissa on ollut sekä tuotos, esimerkiksi kirjoitetun tai puhutun tuotoksen analyysi sujuvuusmittarein, että prosessi eli kognitiivinen sujuvuus tuotoksen taustalla. Kognitiiviseen sujuvuuteen keskittyneet tutkimukset ovat olleet yleisimpiä lukemisen sujuvuuden psykolingvistisissä tutkimuksissa. Toisinaan erityisesti vieraan kielen puheen sujuvuuden tutkimuksiin on myös sisällytetty havaitun sujuvuuden näkökulmaa (arviointi). Esimerkiksi foneettiin Ullakonojan (2011) ja Toivolan (2011) väitöskirjoihin on tuotoksen analyysin lisäksi sisällytetty havaittu sujuvuus eli arvioijien näkökulma sujuvuuteen.

Lopuksi voimme todeta, että sujuvuustutkimuksissa on tarkasteltu monenlaisen osallistujien sujuvuutta: nuorimmat osallistajat ovat olleet alakouluikäisiä lapsia erityisesti ensikielen lukemisen tutkimuksissa, kun taas vieraan kielen tutkimuksissa on tarkasteltu erityisesti opiskelijoiden ja muiden aikuisten sujuvuutta.

6 Lopuksi

Aiempaa kirjallisuutta ja tutkimusta läpikäydessä voi havaita, että Suomessa tehdään paljon tutkimusta, joka voitaisiin sijoittaa sujuvuuden määritelmän alle esimerkiksi käytettyjen mittareiden puolesta, vaikka viittaukset sujuvuuden käsitteeseen saattavat olla vähäisiä. Eksplisiittistä sujuvuuden määrittelyä ja sujuvuuden piirteisiin liittyvää tutkimusta on tehty 1970-luvulta alkaen. Tässä katsauksessa keskityimme tutkimuksiin, joissa sujuvuutta analysoitiin mittareilla tai kriteereillä tietyllä kielitaidon osa-alueella. Keskityimme suomalaisiin julkaisuihin ja erityisesti (vieraan) kielen oppimisen tutkimusperinteeseen. Katsauksemme osoitti, että vaikka melko suuri osa suomalaisista tutkimuksista on keskittynyt suulliseen kielitaitoon ja englantiin kohdekielenä, myös tutkimukset suomesta ensikielenä ja myöhemmin toisena kielenä ovat olleet tavallisia. Erilaisia tutkimusotteita on hyödynnetty monipuolisesti, ja tutkimusta on tehty Segalowitzin (2010) kolmijakoa seuraten kaikista eri sujuvuuden perspektiiveistä: kognitiivisesta, puhutun tai kirjoitetun tuotoksen sekä havaitun sujuvuuden näkökulmista.

Katsauksemme perusteella voidaan todeta, että perinteisesti sujuvuustutkimuksissa tarkastellun vieraan kielen puheen sujuvuuden tutkimuksen ohella on tehty myös paljon muihin osataitoihin liittyvää tutkimusta. Kirjoitetun kielen prosessien tutkimusten lisäksi katsauksessa löytyi paljon ensikielen lukemiseen liittyvää tutkimusta (vieraan kielen lukemiseen ei juurikaan; poikkeuksena Olkkonen 2017a). Eksplisiittisesti kuulemisen sujuvuuteen liittyvää tutkimusta, joka on kansainvälisestikin harvinaista, ei katsauksessa löytynyt. Huomionarvoista on, että erityisesti Lehtosen varhaisia tutkimuksia (1978, 1979) voidaan pitää kansainvälisestikin urauurtavina. Lehtosen tutkimukset olivat metodeiltaan laaja-alaiset, ja artikkeleissa tehdyt huomiot ovat hyvin kiinnostavia nykypäivänkin sujuvuustutkijoille. Erityisesti Lehtosen (1979) tutkimusta voidaan pitää modernina ilmestymisajankohtaan nähden: koehenkilöiltä oli kerätty tuotokset myös heidän ensikielellään ja tutkimukseen oli sisällytetty myös natiivipuhujien joukko. Lisäksi artikkeli sisältää varhaista sujuvuuden mittaamiseen liittyvää metodologista pohdintaa.

Modernin sujuvuustutkimuksen aallon voi katsoa alkaneen 2000-luvulla, mikä heijastuu myös suomalaisen sujuvuustutkimukseen: suurin osa tarkastelemistamme tutkimuksista on tehty 2000-luvulla, ja näitä aiemmat tutkimukset ovat pääasiassa 1970- ja 1980-luvuilta (ks. kuitenkin Saleva 1997). Kansainvälisen sujuvuustutkimuksen trendeihin peilaten katsauksemme nostaa esiin alueita, joilta kaivattaisiin lisää tietoa. Kuten myös Lintunen ym. (2020a) tuo esiin, reseptiivisten taitojen sujuvuuteen ei Suomessa ole kiinnitetty yhtä paljon huomiota kuin produktiivisten. Vieraskielisen puheen ymmärrettävyys olisi mahdollista ajatella sujuvuustutkimuksen osaksi, jos arvioinnin kohteena on, kuinka sujuvasti kuulija sisäistää puhutun viestin merkityksen. Luku- ja kirjoitustaitoon liittyviä ilmiöitä voisi tarkemmin tutkia myös vieraan kielen sujuvuuden näkökulmasta.

Yleisesti ottaen voidaan todeta, että vaikka eri osataitoihin liittyvää tutkimusta on tehty, tulevaisuuden sujuvuustutkimuksessa voisi korostaa eri osataitojen välisiä yhteyksiä. Myös multimodaalista tutkimusta tarvitaan enemmän: multimodaalinen analyysi voi tukea keskeisten sujuvuus- ja epäsujuvuuspiirteiden määrittelyä eri kielissä. Teknologian kehittymisen myötä nousee esiin myös tarve uudenlaisten oppimiskontekstien ja kielen käytön analyysiin sujuvuuden näkökulmasta; miten muun muassa mobiililaitteiden käyttö vaikuttaa kirjoitusprosessien sujuvuuteen tai miten robotin kanssa puhuminen edistää tai vähentää kielen puhumisen sujuvuutta? Eri alojen sujuvuustutkijoilla on paljon annettavaa erilaisten ensikielellä tai vieraalla kielellä tapahtuvien multimodaalisten kielenkäyttö- ja vuorovaikutustilanteiden analyysiin: tulevaisuudessa kaivataankin erityisesti tieteenalarajat ylittävää monitieteistä tutkimusta.

Kirjallisuus

- Alisaari, J. 2016. *Songs and poems in the second language classroom. The hidden potential of singing for developing writing fluency*. Turku: Turun yliopisto.
<http://urn.fi/URN:ISBN:978-951-29-6673-8>.
- Alisaari, J. 2017. Laulaminen suomen kielen oppimisen tukena. *Virittäjä*, 121 (1), 1–6.
<https://journal.fi/virittaja/article/view/60781>.
- Anckar, J. & O. Veivo 2020. Fluency in L2 listening. Teoksessa P. Lintunen, M. Mutta & P. Peltonen (toim.) *Fluency in L2 learning and use*. Bristol: Multilingual Matters, 49–62.
- Brumfit, C. 1984. *Communicative methodology in language teaching: the roles of fluency and accuracy*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Cislaru, G. & T. Olive 2018. *Le processus de textualisation. Analyse des unités linguistiques de performance écrite*. Louvain-La-Neuve: De Boeck Supérieur.
- Corder, S. P. 1967. The significance of learners' errors. *International Review of Applied Linguistics*, 5 (1–4), 160–170. <https://doi.org/10.1515/iral.1967.5.1-4.161>.
- Crossley, S. A., K. Kyle, & D. S. McNamara 2016. The development and use of cohesive devices in L2 writing and their relations to judgements of essay quality. *Journal of Second Language Writing*, 32, 1–16. <https://doi.org/10.1016/j.jslw.2016.01.003>.
- Dechert, H. W. & M. Raupach (toim.) 1980. *Temporal variables in speech: studies in honour of Frieda Goldman-Eisler*. The Hague, Paris & New York: Mouton.
- Degand, L., G. Gilquin, L. Meurant & A. C. Simon (toim.) 2019. *Fluency and disfluency across languages and language varieties*. Louvain-la-neuve: Presses Universitaires de Louvain.
- Derwing, T. M., M. J. Munro, R. I. Thomson & M. J. Rossiter 2009. The relationship between L1 fluency and L2 fluency development. *Studies in Second Language Acquisition*, 31 (4), 533–557. <http://dx.doi.org/10.1017/S0272263109990015>.
- Derwing, T. M., M. J. Rossiter, M. J. Munro & R. I. Thomson 2004. Second language fluency: judgments on different tasks. *Language Learning*, 54, 655–679.
<http://dx.doi.org/10.1111/j.1467-9922.2004.00282.x>.
- De Jong, N. H., R. Groenhout, R. Schoonen & J. J. Hulstijn 2015. Second language fluency: speaking style or proficiency? Correcting measures of second language fluency for first language behavior. *Applied Psycholinguistics*, 36, 223–243.
<https://doi.org/10.1017/S0142716413000210>.
- Dörnyei, Z. & J. Kormos 1998. Problem-solving mechanisms in L2 communication: a psycholinguistic perspective. *Studies in Second Language Acquisition*, 20, 349–385.
<https://www.cambridge.org/core/journals/studies-in-second-language-acquisition>.
- Fillmore, C. J. 1979. On fluency. Teoksessa C. J. Fillmore, D. Kempler & W. S.-Y. Wang (toim.) *Individual differences in language ability and language behavior*. New York: Academic Press, 85–102.
- Freed, B. F. 2000. Is fluency in the eyes (and ears) of the beholder? Teoksessa H. Riggenbach (toim.) *Perspectives on fluency*. Ann Arbor: The University of Michigan Press, 243–265.
- Goldman-Eisler, F. 1968. *Psycholinguistics: experiments in spontaneous speech*. New York: Academic Press.
- Heikkilä, R. 2015. *Rapid automatized naming and reading fluency in children with learning difficulties*. Jyväskylä: Jyväskylän yliopisto. <http://urn.fi/URN:ISBN:978-951-39-6188-6>.
- Hildén, R. 2000. *Att tala bra, bättre och bäst: suomenkielisten abiturienttien ruotsin kielen taito testisuoritusten valossa*. Helsinki: Helsingin yliopisto.
- Housen, A., F. Kuiken & I. Vedder (toim.) 2012. *Dimensions of L2 performance and proficiency: complexity, accuracy and fluency in SLA*. Amsterdam: John Benjamins.
- Huemer, S. 2009. *Training reading skills: towards fluency*. Jyväskylä: Jyväskylän yliopisto.
<http://urn.fi/URN:ISBN:978-951-39-3586-3>.

- Huensch, A. & N. Tracy-Ventura 2017. Understanding second language fluency behavior: the effects of individual differences in first language fluency, cross-linguistic differences, and proficiency over time. *Applied Psycholinguistics*, 38, 755–785. <http://dx.doi.org/10.1017/S0142716416000424>.
- Huhta, A. 1993. Suullisen kielitaidon arviointi. Teoksessa S. Takala (toim.) *Suullinen kielitaito ja sen arviointi*. Kasvatustieteiden tutkimuslaitoksen julkaisusarja B. Teoriaa ja käytäntöä 77. Jyväskylä: Jyväskylän yliopisto, 143–226.
- Huhta, A. & S. Takala 1999. Kielitaidon arviointi. Teoksessa K. Sajavaara & A. Piirainen-Marsh (toim.) *Kielenoppimisen kysymyksiä*. Jyväskylä: Soveltavan kielentutkimuksen keskus, 179–228.
- Häyrinen, T., S. Serenius-Sirve & M. Korkman 1999. *Lukilasse*. Helsinki: Psykologien Kustannus Oy.
- Jaworska, S., C. Krummes & A. Ensslin 2015. Formulaic sequences in native and non-native argumentative writing in German. *International Journal of Corpus Linguistics*, 20 (4), 500–525. <https://doi.org/10.1075/ijcl.20.4.04jaw>.
- Kaakinen, J. K. 2004. *Perspective effects on text comprehension: evidence from recall, eyetracking and think-alouds*. Turku: Turun yliopisto.
- Kaakinen, J. K., J. Hyönä & J. M. Keenan 2001. Individual differences in perspective effects on text memory. *Current Psychology Letters: Behaviour, Brain & Cognition*, 5, 21–32.
- Kahng, J. 2014. Exploring utterance and cognitive fluency of L1 and L2 English speakers: temporal measures and stimulated recall. *Language Learning*, 64, 809–854. <http://dx.doi.org/10.1111/lang.12084>.
- Kairaluoma, L. 2014. *Sujuvaksi lukijaksi. Lukemisvaikeuksien arvioinnista kohti näyttöön perustuvia interventioita*. Jyväskylä: Jyväskylän yliopisto. <http://urn.fi/URN:ISBN:978-951-39-5624-0>.
- Kajander, M. 2013. *Suomen eksistentiaalilause toisen kielen oppimisen polulla*. Jyväskylä: Jyväskylän yliopisto. <http://urn.fi/URN:ISBN:978-951-39-5530-4>.
- Karlsson, F. 1998. *Kielitieteiden tohtorinväitöskirjat Suomessa 1840–1997*. Helsingin yliopiston yleisen kielitieteen laitoksen julkaisuja 29. Helsinki: Helsingin yliopisto.
- Kirk, S. 2014. Addressing spoken fluency in the classroom. Teoksessa T. Muller, J. Adamson, P. S. Brown & S. Herder (toim.) *Exploring EFL fluency in Asia*. Basingstoke: Palgrave Macmillan, 101–119.
- Kokkonen, M. 2007. Vaatimuksena sujuva suomi. *Virittäjä*, 111 (2), 253–261. <https://journal.fi/virittaja/article/view/40570>.
- Kormos, J. & M. Dénes 2004. Exploring measures and perceptions of fluency in the speech of second language learners. *System*, 32, 145–164. <http://dx.doi.org/10.1016/j.system.2004.01.001>.
- Kosmala, L. & A. Morgenstern 2019. Should ‘uh’ and ‘um’ be categorised as markers of disfluency? The use of fillers in a challenging conversational context. Teoksessa L. Degand, G. Gilquin, L. Meurant & A. C. Simon (toim.) *Fluency and disfluency across languages and language varieties*. Louvain-la-neuve: Presses Universitaires de Louvain, 67–89.
- Kotilainen, L. & I. Lehtimaja 2020. Kielenvaihto monikielisissä kokouksissa - osallistujien kielitaito ja vuorovaikutuksen sujuva eteneminen. *Puhe ja kieli*, 39 (3), 221–239. <https://doi.org/10.23997/pk.76602>.
- Laakso, M. 1997. *Self-initiated repair by fluent aphasic speakers in conversation*. Studia Fennica Linguistica 8. Helsinki: Suomalaisen Kirjallisuuden Seura.
- Laine, M. 1985. Word fluency: a task analysis. *Neurolinguistic papers: proceedings of the 2nd Finnish conference of neurolinguistics*. Suomen soveltavan kielitieteen yhdistyksen julkaisuja 42, 53–68. <https://journal.fi/afinlavk/article/view/57655>.

- Lauranto, Y. 2005. Sujuvuuden mittoja. Teoksessa L. Kuure, E. Kärkkäinen & M. Saarenkunnas (toim.) *Kieli ja sosiaalinen toiminta – Language and social action. AFinLAN vuosikirja 2005*. Jyväskylä: Suomen soveltavan kielitieteen yhdistys AFinLA, 127–147. <https://journal.fi/afinlavk/article/view/59922>
- Lehtonen, J. 1978. On the problems of measuring fluency. *AFinLAN vuosikirja*, 8 (23), 53–68. <https://journal.fi/afinlavk/article/view/57421>.
- Lehtonen, J. 1979. Speech rate and pauses in the English of Finns, Swedish-speaking Finns, and Swedes. Teoksessa R. Palmberg (toim.) *Perception and production of English: papers on interlanguage*. AFTIL 6. Turku: Åbo Akademi, 35–51.
- Lennon, P. 1990. Investigating fluency in EFL: a quantitative approach. *Language Learning* 40, 387–417. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1467-1770.1990.tb00669.x>.
- Lennon, P. 2000. The lexical element in spoken second language fluency. Teoksessa H. Riggensbach (toim.) *Perspectives on fluency*. Ann Arbor, MI: The University of Michigan Press, 25–42.
- Lindeman, J. 1998. *Ala-asteen lukutesti, tekniset tiedot*. Jyväskylä: Gummerus.
- Lintunen, P., M. Mutta & P. Peltonen 2020a. *Fluency in L2 learning and use*. Bristol: Multilingual Matters.
- Lintunen, P., M. Mutta & P. Peltonen 2020b. Defining fluency in L2 learning and use. Teoksessa P. Lintunen, M. Mutta & P. Peltonen (toim.) *Fluency in L2 learning and use*. Bristol: Multilingual Matters, 1–15.
- Lintunen, P., M. Mutta & P. Peltonen 2020c. Synthesising approaches to second language fluency: implications and future directions. Teoksessa P. Lintunen, M. Mutta & P. Peltonen (toim.) *Fluency in L2 learning and use*. Bristol: Multilingual Matters, 186–201.
- Maclay, H. & C. E. Osgood 1959. Hesitation phenomena in spontaneous English speech. *Word*, 15, 19–44. <http://dx.doi.org/10.1080/00437956.1959.11659682>.
- Munro, M. J. & T. M. Derwing 1995. Foreign accent, comprehensibility, and intelligibility in the speech of second language learners. *Language Learning*, 45 (1), 73–97. <https://doi.org/10.1111/j.1467-1770.1995.tb00963.x>.
- Munro, M. J. & T. M. Derwing 2001. Modeling perceptions of the accentedness and comprehensibility of L2 speech. The role of speaking rate. *Studies in Second Language Acquisition*, 23 (4), 451–468. <https://doi.org/10.1017/S0272263101004016>.
- Munro, M. J., T. M. Derwing & S. L. Morton 2006. The mutual intelligibility of L2 speech. *Studies in Second Language Acquisition*, 28 (1), 111–131. <https://doi.org/10.1017/S0272263106060049>.
- Mutta, M. 2006. Yksilölliset taikoprofiilit vieraan kielen kirjoitusprosesseissa. Teoksessa P. Pietilä, P. Lintunen & H.-M. Järvinen (toim.) *Kielenoppija tänään – Language learners of today*. AFinLAN vuosikirja 2006. Jyväskylä: Suomen soveltavan kielitieteen yhdistys AFinLA, 379–396. <https://journal.fi/afinlavk/article/view/59949>
- Mutta, M. 2007a. *Un processus cognitif peut en cacher un autre : Étude de cas sur l'aisance rédactionnelle des scripteurs finnophones et francophones*. Annales universitatis turkuensis. Série B, tome 300. Turku: Turun yliopisto. <http://urn.fi/URN:ISBN:978-951-29-3450-8>.
- Mutta, M. 2007b. Suomalalaisten ja ranskalaisten opiskelijoiden kirjoitusprosessit ja niiden sujuvuus. *Virittäjä*, 111 (4), 1–8. <https://journal.fi/virittaja/article/view/40616>.
- Myles, F. & C. Cordier 2017. Formulaic sequence (FS) cannot be an umbrella term in SLA: focusing on psycholinguistic FSs and their identification. *Studies in Second Language Acquisition*, 39, 3–28. <https://doi.org/10.1017/S027226311600036X>.
- Olkkonen, S. 2012. Suoritusnopeus vieraan kielen taitojen automaattistumisen mittarina. Teoksessa L. Meriläinen, L. Kolehmainen & T. Nieminen (toim.) *AFinLA-e: soveltavan kielitieteen tutkimuksia 4*. Jyväskylä: Suomen soveltavan kielitieteen yhdistys AFinLA, 36–46. <https://journal.fi/afinla/article/view/7036>.

- Olkkonen, S. 2017a. *Second and foreign language fluency from a cognitive perspective: inefficiency and control of attention in lexical access*. Jyväskylä Studies in Humanities 314. Jyväskylä: Jyväskylän yliopisto. <http://urn.fi/URN:ISBN:978-951-39-7062-8>.
- Olkkonen, S. 2017b. Toisen ja vieraan kielen sujuvuus kognitiivisesta näkökulmasta: sananhaun tehokkuus ja tarkkaavaisuuden säätely. *Virittäjä*, 121 (4), 1–7. <https://doi.org/10.23982/vir.65095>.
- Olkkonen, S. & P. Peltonen. 2017. Mitä on toisen kielen sujuvuus? Näkökulmia kognitiivisen ja puhetuotoksen sujuvuuden tutkimuksesta. Teoksessa M. Kuronen, P. Lintunen & T. Nieminen (toim.) *Näkökulmia toisen kielen puheeseen – Insights into second language speech*. AFinLA-e: soveltavan kielitieteen tutkimuksia 10. Jyväskylä: Suomen soveltavan kielitieteen yhdistys AFinLA, 118–138. <https://journal.fi/afinla/article/view/73140>.
- Paananen-Porkka, M. M. 2007. *Speech rhythm in an interlanguage perspective: Finnish adolescents speaking English*. Helsinki: Helsingin yliopisto.
- Palviainen, Å. P. Kalaja & K. Mäntylä 2012. Development of L2 writing: fluency and proficiency. Teoksessa L. Meriläinen, L. Kolehmainen & T. Nieminen (toim.) *AFinLA-e: soveltavan kielitieteen tutkimuksia 4*. Jyväskylä: Suomen soveltavan kielitieteen yhdistys AFinLA, 47–59. <https://journal.fi/afinla/article/view/7037>.
- Peltonen, P. 2017. L2 fluency in spoken interaction: a case study on the use of other-repetitions and collaborative completions. Teoksessa M. Kuronen, P. Lintunen & T. Nieminen (toim.) *Näkökulmia toisen kielen puheeseen – Insights into second language speech*. AFinLA-e: soveltavan kielitieteen tutkimuksia 10. Jyväskylä: Suomen soveltavan kielitieteen yhdistys AFinLA, 118–138. <https://doi.org/10.30660/afinla.73130>.
- Peltonen, P. 2018. Exploring connections between first and second language fluency: A mixed methods approach. *The Modern Language Journal*, 102, 676–692. <https://doi.org/10.1111/modl.12516>.
- Peltonen, P. 2020. Gestures as fluency-enhancing resources in L2 interaction: a case study on multimodal fluency. Teoksessa P. Lintunen, M. Mutta & P. Peltonen (toim.) *Fluency in L2 learning and use*. Bristol: Multilingual Matters, 111–128.
- Peltonen, P. & P. Lintunen 2016. Integrating quantitative and qualitative approaches in L2 fluency analysis: a study of Finnish-speaking and Swedish-speaking learners of English at two school levels. *European Journal of Applied Linguistics* 4, 209–238. <https://doi.org/10.1515/eujal-2014-0018>.
- Pennala, R., U. Richardson, S. Ylinen, H. Lyytinen & M. Martin. 2011. Tietokoneavusteinen suomen kielen kvantiteetin harjoittelu: venäjänkielisen suomea opettelevan lapsen ja suomenkielisen luku- ja kirjoitushäiriöisen lapsen vertailu. *Puhe ja kieli*, 31 (1), 3–24. <https://journal.fi/pk/article/view/4665>.
- Penttilä, N. 2019. *Miten puhe sujuu? Tyypillisen ja poikkeavan puheen sujuvuuden piirteitä*. Tampere: Tampereen yliopisto. <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-03-1132-2>.
- Penttilä, N., A.-M. Korpijaakko-Huuhka & R. D. Kent 2018. Tavallista sujumattomuutta: aikuisten puheen sujuvuuden kvantitatiivinen analyysi. *Puhe ja kieli*, 38 (3), 153–173. <https://doi.org/10.23997/pk.77384>.
- Rafieyan, V. 2018. Role of knowledge of formulaic sequences in language proficiency: significance and ideal method of instruction. *Asian-Pacific Journal of Second and Foreign Language Education*, 3 (9). <https://doi.org/10.1186/s40862-018-0050-6>.
- Rantala, L., A. Yliherva, R. Haapalahti, A. Veteläinen, M. Kataja & T. Rahko 2013. Hyvänlaatuisen asento- ja hoidon vaikutus lukihäiriöisten lasten tekniseen lukutaitoon - satunnaistettu hoitokokeilu. *Puhe ja kieli*, 29 (4), 183–194. <https://journal.fi/pk/article/view/4767>.

- Rantala, L., A. Yliherva & T. Rahko. 2013. Hyvänlaatuisen asento- ja puhehoito- ja kieliterapeutian tuloksia teknisen lukemisen kuntouttamisessa - neljä tapauselostusta. *Puhe ja kieli*, 27 (2), 81–90. <https://journal.fi/pk/article/view/6634>.
- Riggenbach, H. 1991. Toward an understanding of fluency: a microanalysis of nonnative speaker conversations. *Discourse Processes*, 14, 423–441. <http://dx.doi.org/10.1080/01638539109544795>.
- Roca de Larios, J., R. M. Manchón & L. Murphy 2006. Generating text in native and foreign language writing: a temporal analysis of problem-solving formulation processes. *The Modern Language Journal*, 90, 100–114. <https://doi.org/10.1111/j.1540-4781.2006.00387.x>.
- Rost, M. 2014. Developing listening fluency in Asian EFL settings. Teoksessa T. Müller, J. Adamson, P. Brown & S. Herder (toim.) *Exploring EFL fluency in Asia*. Basingstoke: Palgrave Macmillan, 281–296.
- Saleva, M. 1997. *Now they're talking. Testing oral proficiency in a language laboratory*. Jyväskylä: Jyväskylän yliopisto.
- Segalowitz, N. 2010. *The cognitive bases of second language fluency*. New York: Routledge.
- Skehan, P. 2003. Task-based instruction. *Language Teaching*, 36, 1–14. <http://dx.doi.org/10.1017/S026144480200188X>.
- Skehan, P. 2009. Modelling second language performance: integrating complexity, accuracy, fluency, and lexis. *Applied Linguistics*, 30, 510–532. <http://dx.doi.org/10.1093/applin/amp047>.
- Skehan, P. 2014. The context for researching a processing perspective on task performance. Teoksessa P. Skehan (toim.) *Processing perspectives on task performance*. Amsterdam: John Benjamins, 1–26.
- Strömqvist, S. & H. Karlsson 2002. *ScriptLog for Windows. User's manual*. Lund: Department of Linguistics.
- Tavakoli, P. 2016. Fluency in monologic and dialogic task performance: challenges in defining and measuring L2 fluency. *International Review of Applied Linguistics in Language Teaching*, 54, 133–150. <http://dx.doi.org/10.1515/iral-2016-9994>.
- Tavakoli, P. & A.-M. Hunter 2018. Is fluency being 'neglected' in the classroom? Teacher understanding of fluency and related classroom practices. *Language Teaching Research*, 22 (3), 330–349. <http://dx.doi.org/10.1177/1362168817708462>.
- Tiittula, L. 1985. Puheenvuorojen vaihtuminen keskustelussa. *Virittäjä*, 89 (3), 319. <https://journal.fi/virittaja/article/view/37951>.
- Tiittula, L. 1987. Keskustelun yksiköistä ja puheen vuorottelusta. Teoksessa K. Sajavaara (toim.) *Discourse analysis: openings*. Reports from the Department of English, University of Jyväskylä, No. 9, Jyväskylä: Jyväskylän yliopisto, 95–108.
- Toivola, M. 2011. *Vieraan aksentin arviointi ja mittaaminen suomessa*. Helsinki: Helsingin yliopisto. <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-10-7217-8>.
- Ullakonoja, R. 2011. *Da. Eto vopros!: prosodic development of Finnish students' read-aloud Russian during study in Russia*. Jyväskylä: Jyväskylän yliopisto. <http://urn.fi/URN:ISBN:978-951-39-4209-0>.
- Uusitalo-Malmivaara, L. 2009. *Lukemisen vaikeuden kuntoutus ensiluokkalailla. Kolme pedagogista interventiota*. Helsinki: Helsingin yliopisto. <http://urn.fi/URN:NBN:fi-fe200905201525>.
- Wood, D. 2006. Uses and functions of formulaic sequences in second language speech: an exploration of the foundations of fluency. *The Canadian Modern Language Review*, 63, 13–33. <https://muse.jhu.edu/article/204202>.