

Aikuisten S2-oppijoiden suomen kielen morfologinen prosessointi ja siihen liittyvät morfofonologiset ja -syntaktiset haasteet sekä L1-kielten vaikutukset

Vilja Rusava

Kandidaatintutkielma

Ohjaaja: Raymond Bertram

Turun yliopisto

Yhteiskuntatieteellinen tiedekunta

Psykologian ja logopedian laitos

Logopedia

Kesäkuu 2025

Turun yliopiston laatujärjestelmän mukaisesti tämän julkaisun alkuperäisyys on tarkastettu Turnitin OriginalityCheck -järjestelmällä.

VILJA RUSAVA: Aikuisten S2-oppijoiden morfologinen prosessointi ja siihen liittyvät morfofonologiset ja -syntaktiset haasteet sekä L1-kielten vaikutukset

Kandidaatintutkielma, 40 s., 1 liites.

Logopedia

Kesäkuu 2025

Suomen kielen hallitseminen toisena kielenä (S2) edellyttää monimutkaisten morfologisten, morfosyntaktisten ja morfofonologisten rakenteiden hallintaa, johon tiedetään voivan vaikuttaa muun muassa kielenoppijan äidinkieli (L1). S2-oppijoiden morfologinen prosessointi ja sen haasteet ovat jääneet vähemmälle huomiolle natiivipuhujiin keskittyneen tutkimuksen seurauksena. Tässä kandidaatintutkielmassa tarkastelen S2-oppijoiden morfologista prosessointia ja haasteita, joita suomen kielen morfosyntaksin ja -fonologian hallinnassa on havaittu, sekä L1-kielten vaikutuksia ilmiöön.

Toteutin kandidaatintutkielmani systemaattisena kirjallisuuskatsauksena, johon hain artikkeleita APA PsycArticles-, APA PsycInfo-, PubMed-, ERIC- ja Linguistics and Language Behavior Abstracts -tietokannoista. Katsaukseni aineistoon valikoitui ainoastaan vertaisarvioituja tutkimuksia, joissa tutkittiin aikuisten S2-oppijoiden morfologista prosessointia vähintään yhdestä seuraavista näkökulmista; prosessointireitin valikoituminen, morfosyntaktiset haasteet suomen kielessä, morfofonologiset haasteet suomen kielessä ja L1-kielen vaikutus. Lopullinen katsausaineistoni koostui kahdeksasta artikkelista.

S2-oppijoiden morfologisen prosessoinnin tutkimiseen käytettiin behavioraalisia, neurokognitiivisia ja lingvistisiä menetelmiä, joilla analysoitiin sekä S2-oppijoiden kielen reseptiivistä että produktiivista hallintaa. Tulokset osoittivat, että S2-oppijat kykenevät jäsentämään suomen kielen morfologiaa dekomposition kautta, mutta prosessointireitin käynnistymiseen vaikuttavat oppijan suomen kielen taitotaso sekä L1-kielen typologia. Tulokset osoittavat myös, että S2-oppijoilla on haasteita suomen kielen morfosyntaksin ja -fonologian hallinnassa. Morfofonologian haasteet liittyvät erityisesti suomen kielen astevaihteluun, kun taas morfosyntaksin suomen kielen dynaamisuuteen liittyen paikallissijamuotojen valintaan sekä kollokaatioihin. Katsauksessa havaittiin sekä prosessointia edistävää että hidastavaa L1-kielen vaikutusta, ja positiivisen vaikutuksen havaittiin olevan yhteydessä L1- ja L2-kielten typologiseen läheisyyteen.

Tutkielmani tulosten perusteella totean, että suomen kielen morfologisten säännönmukaisuuksien hallinta aiheuttaa kokonaisvaltaisesti haastetta S2-oppijoiden suomen kielen omaksumiselle ja morfologiselle prosessoinnille. Tutkimusnäyttö aiheesta on kuitenkin vielä rajallista vähäisen tutkimusmäärän vuoksi, mutta osoittaa jo, että ilmiöön tulisi kiinnittää huomiota suomi toisena kielenä -kielenopetuksessa tehokkaan oppimisen takaamiseksi.

Asiasanat: S2-oppijat, suomen kieli, morfologinen prosessointi, dekompositio, kokosanaedustumat, morfosyntaksi, morfofonologia, astevaihtelu, L1-kielen vaikutus

Sisällysluettelo

1 Johdanto.....	4
1.1 Kielenoppijat Suomessa	5
1.2 Suomen kielen morfologia kielenoppijan näkökulmasta	5
1.3 Morfologinen prosessointi.....	7
1.3.1 S1-puhujien morfologinen prosessointi.....	8
1.3.2 L2-oppijoiden morfologinen prosessointi.....	8
1.4 L1-kielen vaikutus	9
1.5 Tutkimuksen tavoite ja tutkimuskysymykset	10
2 Menetelmät.....	11
2.1 Katsausaineiston hankinta	11
2.2 Katsausaineiston luokittelu.....	12
3 Tulokset.....	13
3.1 Katsauksen aineisto	13
3.2 Katsauksen koehenkilöt.....	14
3.3 Katsauksessa käytetyt tutkimusmenetelmät	17
3.4 Havaitut morfologiset prosessointireitit	21
3.5 Morfofonologiset haasteet S2-oppijoiden morfologisessa prosessoinnissa	22
3.6 S2-oppijoiden morfosyntaktiset haasteet kielen tuottamisessa	23
3.7 L1-kielen vaikutus S2-oppijoiden morfologiseen prosessointiin	26
4 Pohdinta.....	27
4.1 Tutkimustulosten tulkinta.....	28
4.1.1 Morfologinen prosessointireitti	28
4.1.2 Morfofonologiset ja -syntaktiset haasteet.....	29
4.1.3 L1-kielen vaikutukset	31
4.2 Tutkimuksen vahvuudet ja rajoitteet	32
4.3 Jatkotutkimusehdotukset	34
Lopuksi.....	35
Lähteet.....	36
Liitteet	40

1 Johdanto

Suomessa on tällä hetkellä ennätysellisen suuri määrä suomea toisena kielenä (S2) opettelevia, sillä vuoden 2024 lopussa vieraskielisten, eli muuta kuin suomea, ruotsia tai saamea äidinkielenään puhuvien, osuus väestöstä oli jo lähes yksitoista prosenttia (Tilastokeskus, 2024). Suomen tiedetään olevan haastava kieli omaksua muun muassa sen kieliopillisen monimutkaisuuden, kuten morfologisen järjestelmän rikkouden ja omalaatuisten typologian vuoksi, mutta sen oppiminen on monille S2-oppijoille edellytys muun muassa Suomessa työllistymiselle. Morfologia eli muoto-oppi kuvaa sanojen muodostumista morfeemeista, jotka ovat kielen pienimpiä merkityksellisiä yksiköitä (Tieteen termipankki, 2025). Lisäksi sananmuodostukseen vaikuttavat tiiviisti muun muassa syntaksi eli lauseoppi ja fonologia eli äänneoppi, jolloin puhutaan morfosyntaksin ja morfofonologian vaikutuksista. Typologisesti suomen kielessä on sekä agglutinoivia että fuusioivia piirteitä, mikä voi tehdä muun muassa sanavartalon ja taivutuspäätteiden erottamisesta haastavaa ja täten vaikeuttaa kielenoppijoiden suomen kielen ymmärtämistä ja oikeaoppista tuottoa.

Runsaasti morfologisia rakenteita sisältävän suomen kielen ymmärtämisen on havaittu edellyttävän morfologista segmentaatiota eli sanan merkityksellisten osien, kuten sanavartalon ja taivutuspäätteiden, erottamista toisistaan (esim. Laine ym., 1999a). S2-oppijoille tämän voidaan olettaa tuottavan haasteita erityisesti, mikäli kielenoppijan äidinkielessä (engl. first language, L1) ei esiinny samankaltaista morfologista runsautta kuin suomen kielessä. Suomen kielen morfologiatutkimus on keskittynyt aikaisemmin lähinnä natiivipuhujiin, joiden on havaittu hyödyntävän morfologisessa prosessoinnissa kahta rinnakkaista prosessointitapaa, dekompositiota ja kokosanaedustumia, riippuen sanan morfologisesta kompleksisuudesta ja frekvenssistä (esim. Laine ym., 1999a; Lehtonen & Laine, 2003). S2-oppijoiden prosessointiin voidaan kuitenkin olettaa vaikuttavan osittain eri asiat kuin natiivisuomenpuhujien, sillä heidän L2-kielensä (engl. second language) prosessointi vaatii tietoisia, eksplisiittistä, opettelua, ja prosessointia voi kuormittaa muun muassa aikaisemmin hankitun L1-kielen vaikutus.

S2-oppijoiden morfologisen prosessoinnin ja siihen liittyvien haasteiden ymmärtäminen on tärkeää, jotta voitaisiin ymmärtää, miten kieliä kannattaisi parhaiten opettaa. Tämä kandidaatintutkielma paneutuukin siihen, millä tavalla suomen kielen morfologinen erityislaatuisuus vaikuttaa S2-oppijoiden morfologiseen prosessointiin ja millä tavalla sen mahdolliset haasteet ilmenevät niin kielenoppijoiden ymmärtämisen kuin kielen tuotonkin tasolla. Tämän katsauksen tavoitteena on muodostaa tämänhetkisen tutkimustiedon pohjalta kokonaiskuva S2-oppijoiden suomen kielen morfologisen prosessoinnin erityispiirteistä. Tätä yhteenvedoa ja siinä esille nousseita havaintoja on

mahdollista hyödyntää esimerkiksi S2-oppijoiden suomen kielen opetuksen suunnittelussa tehokkaamman oppimisen mahdollistamiseksi.

1.1 Kielenoppijat Suomessa

Aikuisilla S2-oppijoilla tarkoitetaan henkilöitä, jotka opettelevat suomea toisena kielenään. Tyypillisin S2-oppijaryhmä ovat Suomeen muuttaneet maahanmuuttajat, mutta S2-oppijoihin voivat lukeutua myös Suomen ulkopuolella suomea toisena kielenä opettelevat. Kielenoppijoiden suomen kielen opetteluun motivaattorina voi toimia muun muassa halu työllistyä Suomessa, sillä useilla aloilla on vaatimuksena suomen kielen taito. Myös muun muassa Suomen kansalaisuuden saaminen edellyttää suomen tai ruotsin kielen taitoa (Maahanmuuttovirasto, ei pvm.).

Maahanmuuttajien osalta Suomessa on säädetty kotoutumislaki, joka edellyttää, että maahanmuuttajille järjestetään kotoutumiskoulutusta, joka sisältää muun muassa suomen tai ruotsin kielen opetusta (Laki kotoutumisen edistämisestä 1386/2010). Kielenopetuksen kielellisenä tavoitteena on, että kotoutuja saavuttaa suomen tai ruotsin kielessä toimivan peruskielitaidon, eli B1.1-tason CEFR-asteikolla, voidakseen toimia aktiivisena osallisena suomalaisessa yhteiskunnassa (Opetushallitus, 2022). Opetushallituksen luomassa kotoutumiskoulutuksen opetussuunnitelmassa (2022) korostetaan, että kielenopetuksessa painottuvat keskustelu- ja vuorovaikutusstrategiat sekä sosiolingvistiset taidot, joiden opiskelussa hyödynnetään mahdollisuuksien mukaan opiskelijan omaa moninaista kielivarantoa, ja joiden ohella opetukseen sisällytetään myös kielelliset normit ja konventiot. Runsaasti monimutkaisia morfologisia ja morfosyntaktisia rakenteita sisältävässä suomen kielessä kielenoppijat kohtaavat suomen kielen monimutkaisen kieliopin kielitaitotasosta riippumatta päivittäin, mikäli vuorovaikuttavat suomen kielellä. Tämä lähtökohta huomioiden voidaankin pohtia, olisiko kielenopetuksessa tarpeen kiinnittää erityistä huomiota suomen kieliopin opetukseen S2-oppijoiden suomen kielen hallinnan parantamiseksi ja siten yhteiskunnallisen osallisuuden takaamiseksi.

1.2 Suomen kielen morfologia kielenoppijan näkökulmasta

Suomen kielessä sanat muodostuvat yleisesti sanavartalosta ja sen perään liitettävästä yhdestä tai useammasta päätteestä eli suffiksista, joilla muokataan sanan merkitystä (Karlsson, 1983). Suomen kieli on morfologisesti rikas, sillä se sisältää hyvin runsaasti erilaisia päätteitä. Päätteiden runsauden vuoksi esimerkiksi kullakin nominilla voi olla jopa yli 2000 erilaista sanamuotoa (Karlsson, 1983).

Suomen kieli on myös kielitypologisesti erityinen, sillä se sisältää sekä agglutinoivia että fuusioivia piirteitä. Agglutinoivuus tarkoittaa, että päätteitä liitetään sanan perään ilman, että ne aiheuttavat

muutoksia sanavartalossa (Tieteen termipankki, 2025). Fuusioivuus taas tarkoittaa, että taivuttaminen voi aiheuttaa morfeemien rakenteessa äännevaihtelua, joka vaikuttaa sanan merkitykseen (Tieteen termipankki, 2025). Tällöin puhutaan morfofonologisesta vaihtelusta, jonka voidaan olettaa aiheuttavan haastetta kielenoppijoille, sillä se hämärtää sanavartalon ja päätteiden rajaa. Ison suomen kieliopin (2010) mukaan morfofonologista vaihtelua voi tapahtua niin sanavartalossa kuin suffikseissakin ja yleisin syy sen ilmenemiselle on astevaihtelu. Astevaihtelua ilmenee, kun klusiilia (*p, t, k*, sekä harvemmin *b* ja *g*) edeltää soinnillinen äänne, jonka seurauksena klusiilin pituus (esim. *katto* : *katon*), laatu (esim. *pöytä* : *pöydän*) tai mukanaolo (esim. *vika* : *vian*) sanassa muuttuvat (ISK, 2010). Klusiilien *b* ja *g* osalta astevaihtelua esiintyy lähinnä joissakin vierasperäisissä sanoissa, minkä vuoksi se on harvinaisempaa (esim. *lobata* : *lobbaan*; *blogata* : *bloggaan*). Saman morfeemin erilaisia muotoja kutsutaan allomorfeiksi (esim. *katto-*, *kato-*). Käytän tässä katsauksessa käsitteitä läpinäkyvä, viitatessani sanoihin, joissa taivuttaminen ei aiheuta morfofonologisia muutoksia, ja puoliläpinäkyvä, viitatessani sanoihin, joissa esiintyy morfofonologisia muutoksia. Käsitteet pohjautuvat englanninkielisessä tutkimuskirjallisuudessa käytettyyn termiin *transparency* eli läpinäkyvyys, jonka alakäsitteitä ovat *transparent* ja *semitransparent*.

Morfofonologisen vaihtelun lisäksi suomen kielen sananmuodostukseen vaikuttavat lauseen muut tekijät ja niiden muodot, jolloin kyseessä on morfosyntaksin osa, kongruenssi (VISK, 2008). Esimerkiksi sijamuodot, joita on suomen kielessä jopa 15, ovat erityisen kongruenteja, sillä ne ilmaisevat, missä syntaktisessa suhteessa sana on muuhun lauseeseen (VISK, 2008). Lisäksi olennainen osa suomen morfosyntaktista järjestelmää ovat erilaiset morfosyntaksisten rektiot ja kollokaatiot, joiden hallinta tekee kielen käytöstä natiivinkaltaista. Rektio tarkoittaa, että tiettyjä sanoja, kuten monia verbejä, täydentää aina tietty sijamuoto riippumatta tuon täydentävän sanan merkityksestä (VISK, 2008). Esimerkiksi *tykätä*-verbiä seuraava substantiivi on aina elatiivimuotoinen (esim. *tykkään koirista*; *tykkäsi lomasta*). Kollokaatiot taas tarkoittavat, että joillakin ilmauksilla on taipumus esiintyä yhdessä eli niillä on tietty odotuksenmukainen käyttöyhteys (Tieteen termipankki, 2025). Natiivipuhujat esimerkiksi tietävät, että leivän pilaantumisesta käytetään sanaa *homehtua*, kun taas voin pilaantumista sanotaan *härskiintymiseksi*.

Tämän katsauksen tulosten ymmärtämiseksi avaan tarkemmin paikallissijamuotoihin liittyviä morfosyntaksisia sääntöjä. Paikallissijamuotoja on suomen kielessä kahdeksan; varsinaiset paikallissijat inessiivi, elatiivi, illatiivi, adessiivi, ablatiivi, allatiivi sekä abstraktit paikallissijat essiivi ja translatiivi (VISK, 2008). Paikallissijat jaotellaan olosijoihin ja suuntasijoihin sen mukaan, mitä niillä ilmaistaan (VISK, 2008). Olosijoilla ilmaistaan tavallisimmin jonkun tai jonkin olevan jossakin paikassa, tilassa tai jonkun hallussa (esim. *kaupungissa*, *pöydällä*) (VISK, 2008). Suuntasijat taas

jaetaan ero- ja tulosijoihin, joista erosijoilla ilmaistaan jonkun tai jonkin siirtyvän pois jostakin paikasta tai jonkun hallusta (esim. *kaupungista, pöydästä*), kun taas tulosijoilla ilmaistaan jonkin tulemistä johonkin tai jonkun siirtymistä johonkin paikkaan tai jonkun haltuun (esim. *kaupunkiin, pöydälle*) (VISK, 2008). Olo- ja suuntasijoihin liitetään tässä katsauksessa lisäksi käsitteet staattisuus ja dynaamisuus, jotta niiden funktioiden erot olisi helpompi hahmottaa. Olosijat ovat staattisia, kun taas suuntasijat dynaamisia. Lisäksi keskeinen osa paikallissijoja on, että sekä olo- että suuntasijoille on erilliset muodot riippuen siitä, kuvataanko jonkin sisäpuolella olemista (esim. *mökissä*), jolloin kyseessä on sisäpaikallissija, vai ulkopuolella (esim. *mökillä*), jolloin kyseessä on ulkopaikallissija (VISK, 2008). Tässä katsauksessa sisä- ja ulkopaikallissijojen erotteluun viitataan käsitteellä tilan laatu. Lisäksi paikallissijoja voidaan käyttää konkreettisten funktioiden, kuten jonkin sisällä olemisen, ilmaisemisen lisäksi myös abstraktien funktioiden, kuten tilan ja ajan ilmaisemiseen (esim. *kuudelta*).

Suomen kielen monimutkaisten morfosyntaktisten ja -fonologisten lainalaisuuksien hallinnan voidaan olettaa tuottavan S2-oppijoille haasteita, sillä niiden hallinta tapahtuu natiivipuhujillakin pääasiassa implisiittisesti. Esimerkiksi kollokaatioiden hallinta perustuu usein kielenkäyttäjien implisiittiseen tietoon siitä, mitä ilmausta ”kuuluu” käyttää missäkin yhteydessä. Kielenoppijoilla ei kuitenkaan ole välttämättä tietoa ilmausten frekventeimmistä eli yleisimmin kielessä esiintyvistä muodoista, minkä vuoksi heille voi aiheuttaa hämmennystä se, että jokin ilmaus voi olla kohdekielenvastainen, vaikka se olisikin rakenteellisesti ymmärrettävä. Morfosyntaksin on myös aikaisemmissa tutkimuksissa havaittu olevan L2-oppijoille äärimmäisen haastava osa L1-kielen kielipillisen järjestelmän omaksumista (esim. DeKeyser, 2005; Ellis, 2022).

1.3 Morfologinen prosessointi

Morfologista prosessointia on tutkittu jo pitkään muun muassa behavioraalisilla sanantunnistusta mittaavilla leksikaalisen päätöksenteon tehtävillä. Kehittyneen tutkimusmetodologian myötä morfologiatutkimuksessa on hyödynnetty lisääntyvässä määrin myös muun muassa silmänliikemittausta ja erilaisia neurokognitiivisia aivokuvantamismenetelmiä. Morfologisen prosessoinnin tutkimus on kohdistunut erityisesti natiivipuhujiin, joiden tutkimisen myötä on esitetty useita eriäviä teorioita siitä, millä tavoin morfologisen tiedon prosessoinnin oletetaan etenevän ja mitkä tekijät prosessointiin vaikuttavat. Vallalla on ollut jo pitkään erityisesti kahden tyyppisiä kilpailevia teorioita. Teorioita, jotka nojaavat sanojen dekompositioon (esim. Murrell & Morton, 1974; Taft & Foster, 1975) sekä teorioita, jotka perustuvat kokosanaedustumien prosessointiin (esim. Manelis & Tharp, 1977).

Dekompositioon (engl. decomposition) nojaavien teorioiden perusajatuksena on, että sanat pilkotaan ensin niistä koostuviin morfeemeihin, eli sanavartalosta irrotetaan mahdolliset päätteet ja tunnukset, ennen kuin semanttisesta muistista haetaan merkitys jäljelle jääneelle sanavartalolle. Tämän prosessointitavan on nähty säästävän muistikapasiteettia pitkäkestoisessa muistissa, koska jokaiselle sanalle ei tarvita omaa muistiedustumaa mentaaliseen leksikosta eli mielensisäisestä sanakirjasta. Kokosanaedustumien prosessointiin perustuvien teorioiden (engl. full-form route) mukaan taas kaikki sanat, mukaan lukien monimorfeemisetkin sanat, ovat tallentuneet mentaaliseen leksikkoon kokosanaedustumina, eikä sanojen onnistunut prosessointi näiden teorioiden mukaan tästä syystä edellytä sanojen jäsentämistä erillisiin morfeemeihin. Tämän on esitetty edistävän prosessoinnin tehokkuutta, mutta sen sijaan kuormittavan runsaasti muistia (esim. Butterworth, 1983). Nykypäivänä oletetaan, ettei morfologinen prosessointi ole näin yksinkertainen ”joko tai” -ilmiö vaan siinä yhdistyvät mitä luultavimmin molempien mallien mekanismit. Onkin esitetty, että morfologinen prosessointi etenisiakin rinnakkain näitä kahta prosessointireittiä (engl. dual-route processing) (esim. Pinker, 1991). Prosessointireitin käynnistymiseen taas on esitetty voivan vaikuttavaa monet tekijät, kuten kieli ja sen rakenne sekä sanan frekvenssi eli esiintymistiheys.

1.3.1 S1-puhujien morfologinen prosessointi

Natiivipuhujien taivutettujen sanojen prosessointia mittaavissa behavioraalisissa tutkimuksissa on havaittu, että natiivipuhujien prosessointireitin valikoitumiseen vaikuttavat muun muassa sanan morfologinen kompleksisuus ja frekvenssi. Morfologisesti kompleksisia sanoja, kuten taivutuksia, on havaittu prosessoitavan hitaammin kuin yksimorfeemisiä sanoja, mikä on nähty osoituksena dekompositiosta (esim. Laine & Koivisto, 1998; Laine ym., 1999a; Niemi ym., 1994). Frekvenssin eli esiintymistiheyden taas on havaittu vaikuttavan tähän, sillä korkean frekvenssin taivutettujen sanojen ei ole havaittu aiheuttavan samanlaista prosessoinnin hidastumista (esim. Lehtonen & Laine, 2003). Tämän on ajateltu viittaavan kokosanaedustumien hyödyntämiseen prosessoinnissa. Suomen kielen taivutettujen sanojen prosessoinnille on kehitetty myös oma SAID-mallinsa (engl. Stem Allomorph/Inflectional Decomposition model) (Niemi ym., 1994). SAID-mallin mukaan natiivisuomenpuhujien mentaalisisessä leksikossa on erilliset edustumat sanavartaloille allomorfeina (esim. koti, kodi-) ja taivutuspäätteille. Tämä säästää natiivipuhujia monimutkaisten morfofonologisten rakenteiden jäsentelyltä ja täten nopeuttaa prosessointia (Niemi ym., 1994).

1.3.2 L2-oppijoiden morfologinen prosessointi

L2-oppijoiden morfologista prosessointia on tutkittu ilmiönä huomattavasti vähemmän kuin natiivipuhujien ja tieteellinen näyttö L2-oppijoiden morfologisesti monimutkaisten sanojen

prosessoinnin osalta onkin vielä epäselvää. Osassa tutkimuksista on havaittu, että L2-oppijat eivät juurikaan osoita sensitiivisyyttä L1-kielen morfologisille rakenteille, sillä säännöllisesti taivutetut sanat eivät saaneet aikaan morfologisia priming-efektejä (esim. Babcock ym., 2012; Basnight-Brown ym., 2007; Bowden ym., 2010). Onkin esitetty, etteivät L2-oppijat hyödyntäisi morfologista informaatiota kielen prosessoinnissa, minkä vuoksi myöhäisillä toisen kielen oppijoilla ei voisi myöskään esiintyä lainkaan dekompositiota (esim. Ullman, 2001b; VanPatten, 2004). Osassa tutkimuksista on kuitenkin tehty myös päinvastaisia havaintoja, joiden mukaan L2-oppijat voivat prosessoida monimutkaisia sanoja dekomposition kautta (esim. Coughlin & Tremblay, 2013; Morris & Keuleers, 2011; Lehtonen ym., 2006). L2-oppijoiden morfologinen prosessointi on siis ilmiönä vielä osittain kiistanalainen, mutta on havaittu, että siihen voisivat vaikuttaa kielenoppijan L1-kieli (esim. Portin ym., 2008) ja L2-kielitaitotaso (esim. Babcock ym., 2012; Basnight-Brown ym., 2007; Bowden ym., 2010).

1.4 L1-kielen vaikutus

Nykyisin tiedetään, että aikuisen kielenoppijan, eli niin kutsutun myöhäisen kaksikielisen (engl. late bilingual), toisen kielen käsittelyyn vaikuttaa mitä luultavimmin hänen äidinkieltensä (engl. first language, L1) tai muut kielensä. Tästä L1-kielen vaikutuksesta käytetään usein käsitettä siirtovaikutus (engl. transfer), sekä nykyisin myös käsitettä kieltenvälinen vaikutus (engl. cross-linguistic influence). Siirtovaikutus voi olla sekä negatiivista että positiivista ja sitä voi tapahtua niin tietoisesti kuin tiedostamattomastikin. Positiivisen siirtovaikutuksen on havaittu voivan edistää L2-oppimista, mikäli L1- ja L2-kielien jakavat samoja ominaisuuksia, jolloin L1-kieli voi toimia strategiana, jolla tuetaan L2-kielen oppimista (Weihua, 2011). Siirtovaikutus on negatiivista, jolloin käytetään myös nimitystä interferenssi (engl. interference), mikäli kielenoppija tuottaa virheellisiä rakenteita L1-kielensä vaikutuksesta. Lisäksi on havaittu, että L1-siirtovaikutus voi ilmetä sellaisten L2-kielen rakenteiden välttämisenä, jotka poikkeavat henkilön L1-kielestä, sekä tiettyjen L2-muotojen ylikäyttönä L1-kielen tottumusten vuoksi (Weihua, 2011). Kaiken kaikkiaan L1-kielen vaikutuksen on havaittu olevan monimutkainen ilmiö ja sidoksissa moniin tekijöihin, kuten esimerkiksi L2-kielen fonologiaan, sanastoon, kielioppiin, L1- ja L2-kielten etäisyyteen sekä oppimistilanteeseen (Weihua, 2011).

L1-kielen vaikutuksia L2-kielen prosessointiin on pyritty selittämään myös useilla kilpailevilla teoreettisilla malleilla. Esimerkiksi niin kutsutun UCM-mallin (engl. the unified competition model) mukaan kielenkäyttäjillä on taipumus etsiä L2-kielestään L1-kielensä mukaisia rakenteita ja perustaa L2-prosessointia niiden varaan, minkä seurauksena ilmenee L1-siirtovaikutusta (MacWhinney,

2005). Sen sijaan niin kutsuttu prosessoitavuusmalli (engl. the processability theory, PT) taas olettaa, etteivät kielenoppijat välttämättä kykene siirtämään L2-kieleensä L1-kielensä hyödyllisiä rakenteita riippumatta näiden kielten typologisesta etäisyydestä, johtuen kielellisen prosessoinnin kapasiteetin rajoituksista (Pienemann, 1998).

1.5 Tutkimuksen tavoite ja tutkimuskysymykset

Tämän systemaattisen kirjallisuuskatsauksen tavoitteena on luoda vertaisarvioituun tutkimustietoon pohjautuva kokonaiskuva suomen kielen L2-oppijoiden morfologisesta prosessoinnista ja siihen mahdollisesti liittyvistä morfosyntaksisista ja morfofonologisista haasteista. Pidin perusteltuna keskittyä juuri morfosyntaktisiin ja morfofonologisiin haasteisiin, sillä morfosyntaktisten säännönmukaisuuksien omaksumisen on esitetty olevan yleisesti yksi haastavimmista toisen kielen (engl. second language, L2) hankintaan liittyvistä ilmiöistä (ks. esim. DeKeyser, 2005; Ellis, 2022). Suomen kielen morfofonologia taas poikkeaa niin paljon monista muista kielistä, että sen voidaan olettaa tuottavan kielenoppijoille haastetta. Lisäksi katsaukseni tavoitteena on selvittää, onko eri L1-kielillä erilaisia vaikutuksia S2-oppijoiden morfologiseen prosessointiin. Morfologisen prosessoinnin tutkimuksissa keskitytään usein vain reseptiiviselle, kielen ymmärtämisen tasolle. Morfologisen prosessoinnin tiedetään kuitenkin vaikuttavan myös kielen tuottoon, minkä vuoksi tämän katsauksen tavoitteena on huomioida myös kielen tuotto yhdessä kielen ymmärtämisen kanssa.

L2-oppijoiden morfologista prosessointia on aikaisemmin tutkittu lähinnä indoeurooppalaisten kielten osalta. Nämä kielet eroavat kuitenkin rakenteeltaan suomen kielestä niin paljon, ettei niistä saatuja tuloksia voida suoraan rinnastaa suomen kieleen. Ilmiön tarkastelu juuri suomen kielen osalta on tärkeää, sillä morfologisten säännönmukaisuuksien omaksuminen on suomen kielessä välttämätöntä, mikäli puhuja haluaa tulla sujuvaksi kielenkäyttäjäksi suomen kielellä. Onkin tärkeää hahmottaa, millaiset kielelliset tekijät vaikuttavat kielenoppijoiden suomen kielen morfologiseen prosessointiin, jotta esimerkiksi kielenopetuksessa ja yhteiskunnallisessa viestinnässä voitaisiin huomioida näiden ryhmien erityistarpeet ja mahdollistaa tällä tavoin heidän yhteiskunnallinen osallisuutensa ja lainsäädännöllisten oikeuksien toteutuminen (esim. Perustuslaki 731/1999 §6; Hallintolaki 434/2003 §9).

Tutkimuskysymykseni ovat:

1. Millä tavalla S2-oppijat prosessoivat L2-suomen morfologiaa? Prosessoivatko he morfologista tietoa dekomposition vai kokosanaedustumien kautta? Millaiset tekijät vaikuttavat prosessointireitin valikoitumiseen?

2. Millaisia haasteita S2-oppijoilla on suomen morfosyntaksin ja morfofonologian hallintaan liittyen? Miten nämä näkyvät heidän reseptiivisissä ja produktiivisissa taidoissaan?
3. Vaikuttaako S2-oppijan L1-kieli suomen kielen morfologiseen prosessointiin? Jos vaikuttaa, miten?

2 Menetelmät

2.1 Katsausaineiston hankinta

Toteutin tämän tutkimuksen systemaattisena kirjallisuuskatsauksena. Hankin katsauksen artikkelit viidestä eri tietokannasta. Tietokannoiksi valikoituivat logopedian ja psykologian, sekä lähitieteistä lääketieteen ja kasvatustieteen, keskeisimmät tietokannat. Suoritin haut 19.2.2025 seuraavista tietokannoista: APA PsycArticles (EBSCO), APA PsycInfo (EBSCO), ERIC (EBSCO) ja Linguistics and Language Behavior Abstracts (LLBA) (ProQuest). Lisäksi suoritin PubMed-tietokantahaun 3.3.2025. EBSCO-tietokannoissa rajasin hakutulokset tieteellisiin vertaisarvioituihin aikakausjulkaisuihin ja LLBA-tietokannassa vertaisarvioituihin tuloksiin.

Hakulausekkeissa käytin pohjana seuraavia hakusanoja: (*"morpholog* process*" OR "processing morpholog*"*) AND (*bilingual* OR "second-language" OR L2 OR immigrant* OR "foreign language" OR "foreign-language" OR "second language acquisition" OR SLA OR "S2" OR "bilingual*" OR "second language learn*" OR "second language"*) AND (*"finnish" OR finland OR hungary OR "hungarian" OR estonia OR "estonian"*).

Hakulausekkeissa on huomioitu suomen kielen lisäksi myös viron ja unkarin kielet, sillä en ollut varma tietokantahakuja tehdessäni, löytyykö suomen kieltä koskevia tutkimuksia tarpeeksi ja halusin maksimoida potentiaalisten aineistojen määrän. Valitsin hakuun mukaan nimenomaan viron ja unkarin kielet, sillä ne kuuluvat suomen sukukieliin, niillä on suomen kielen kaltainen agglutinoiva luonne, ja ne soveltuisivat siksi hyvin tutkimuksen verrokkikieliksi. Olen erotellut tarkemmat, eri tietokannoissa käytetyt hakulausekkeet, liitteeseen 1.

Artikkeleiden sisäänottokriteerit olivat seuraavat: 1) tutkimus käsittelee suomen, unkarin tai viron kielen morfologista prosessointia, 2) tutkimuksessa on koehenkilöinä suomen, unkarin tai viron L2-oppijoita tai kaksikielisiä, joiden toinen kielistä on suomi, unkari tai viro, 3) artikkeli on vertaisarvioitu ja 4) artikkeli on saatavilla suomeksi tai englanniksi. Poissulkukriteerit olivat seuraavat: 1) koehenkilöillä on diagnosoitu jokin kielen prosessointiin vaikuttava poikkeama ja 2) kyseessä on katsaus.

Olen kuvannut tutkimusartikkeleiden sisällyttämisen katsaukseen vuokaaviona kuvassa 1. Sain tietokantahauista yhteensä 332 artikkelia. Kaksoiskappaleiden poiston jälkeen jäljelle jäi 308 artikkelia. Kävin läpi näiden 308:n artikkelin otsikot ja abstraktit. Tämän jälkeen poissuljin katsauksesta 281 artikkelia sisäänotto- ja poissulkukriteerien perusteella ja tarkempaan, kokotekstin kattavaan tarkasteluun, sisällytin 27 artikkelia. Löysin kokotekstejä lukiessani vielä kolme sopivaa artikkelia valittujen artikkeleiden lähdeluetteloista, jotka sisällytin tähän vaiheeseen. Lisäksi sain ohjaajaltani yhden sopivan artikkelin. Tällöin kokotekstin tarkasteluun sisältyi 31 artikkelia.

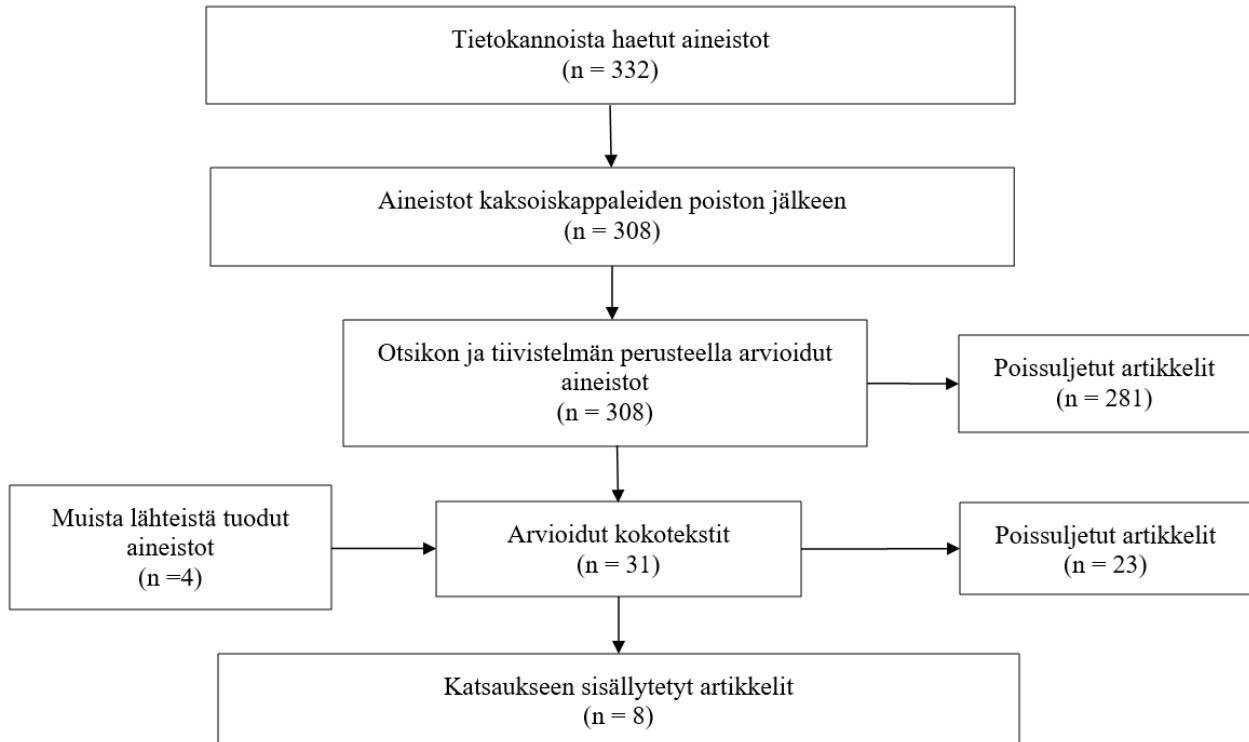
Poissuljin kokotekstien tarkastelussa 14 artikkelia, jotka eivät täyttäneet aiemmin mainittuja sisäänottokriteereitä. En saanut neljää artikkelia kokotekstien tarkasteluun, koska niistä ei ollut missään saatavilla suomen tai englanninkielistä versiota. Lopulta kokotekstien tarkasteluvaiheessa sisäänotto- ja poissulkukriteerit täyttäviä artikkeleita jäi jäljelle 13 kappaletta. Näistä 11 artikkelia käsitteli suomen kieltä, yksi viron kieltä ja yksi unkarin kieltä. Suomen ja unkarin kieltä käsittelevissä tutkimuksissa koehenkilöt olivat aikuisia ja vain viron kielen tutkimuksessa koehenkilönä oli pieni lapsi. Poissuljin tämän viron kieltä koskevan tutkimuksen, jotta katsauksen aineisto olisi mahdollisimman vertailukelpoinen ja yhtenäinen. Tämän jälkeen jäljelle jäi vain yksi tutkimus, jossa ei tutkittu suomen kieltä. Päädyin poissulkemaan myös tämän artikkelin aineiston yhtenäisyyden vuoksi. Lopulta jäljelle jäi 11 artikkelia, joista kahdeksan artikkelia käsitteli S2-oppijoita ja vain kolme artikkelia suomi-ruotsi-kaksikielisiä. Artikkeleiden tarkan tutkiskelun jälkeen poissuljin myös nämä kaksikielisiä koskevat artikkelit aineiston yhtenäisyyden säilyttämiseksi. Lopulta jäljelle jäi kahdeksan S2-oppijoita koskevaa artikkelia, jotka sisällytin katsaukseeni.

2.2 Katsausaineiston luokittelu

Kokosin katsaukseen sisällytetyistä artikkeleista työskentelytaulukon, johon erottelin katsauksen tutkimuskysymysten kannalta olennaisimmat tiedot: tutkimuksen tekijät ja julkaisuvuosi, otoskoko, tutkittavien iät ja sukupuolijakauma, tutkittavien L1-kielet, tutkittavien suomen kielen taitotaso, tutkimuksen tavoite ja menetelmät, joilla morfologista prosessointia on mitattu, sekä tutkimuksen päätulokset.

Kuvaaja 1

Vuokaavio systemaattiseen katsaukseen sisällytettävien artikkelien valinnasta.



3 Tulokset

3.1 Katsauksen aineisto

Tässä systemaattisessa kirjallisuuskatsauksessa selvitin 1) mitä prosessointireittiä aikuiset S2-oppijat käyttävät suomen kielen morfologisen tiedon prosessointiin, 2) millaisia morfofonologisia ja -syntaktisia haasteita S2-oppijat kohtaavat liittyen suomen kielen monimutkaisen morfofonologisen ja -syntaktisen järjestelmän hallintaan ja 3) vaikuttaako S2-oppijoiden äidinkieli heidän morfologiseen prosessointiinsa ja jos vaikuttaa, niin miten se ilmenee. Aineistoni on esitelty taulukoissa 1 ja 2.

Sisällytin katsaukseeni 8 tutkimusartikkelia, jotka on julkaistu aikavälillä 2011–2025. Aineistoni sisältää neljä määrällistä tutkimusta (Kimppa ym., 2019; Salmela ym., 2024; Salmela ym., 2025; Vainio ym., 2014), kolme monimenetelmällistä korpustutkimusta (Jantunen & Brunni, 2012; Määttä 2011; Siivelt & Mustonen, 2013) sekä yhden laadullisen monitapaustutkimuksen (Määttä, 2016). Katsaukseni määrälliset tutkimukset lähestyvät morfologista prosessointia reseptiivisestä kielen

ymmärtämisen näkökulmasta, kun taas korpustutkimukset sekä monitapaustutkimus produktiivisesta kielen tuoton näkökulmasta. Poikkeuksena Salmelan ja kumppanien tutkimus (2024), jossa tutkitaan molempia osa-alueita.

3.2 Katsauksen koehenkilöt

Perustiedot koehenkilöistä on esitelty taulukossa 1. Katsaukseni koehenkilöt ovat suomi toisena kielenä -oppijoita (S2-oppijat). Koehenkilöitä on katsauksessani yhteensä 345 ja lisäksi katsaus sisältää yhteenlaskettuna 984 500 S2-oppijoiden tuottamaa sanetta. Tarkemmat korpuscohtaiset sanemäärät on eritelty taulukossa 1. Kaikki tutkitut S2-oppijat ovat aikuisia. Korpustutkimuksissa sekä laadullisessa tapaustutkimuksessa saneiden kirjoittajien ikää ei ole eroteltu, mutta tutkimuksista ilmenee niiden olevan peräisin aikuisilta kielenoppijoilta. Määrällisten tutkimusten koehenkilöiden iän keskiarvo vaihteli 21 vuodesta 32 vuoteen.

S2-oppijoiden äidinkielet (L1-kielet) vaihtelivat tutkimuksissa laajasti. L1-kielistä viro, saksa, ruotsi, englanti, venäjä ja kiina ovat katsauksessa vahvimmin edustettuina suurimman koehenkilömäärän vuoksi. Koehenkilöiden L1-kielet on eritelty taulukossa 1. Katsauksen koehenkilöt edustavat suomen kielen taitotasoltaan eurooppalaisen kielitaidon viitekehyksen (engl. Common European Framework for Languages, CEFR) kaikkia taitotasoja A1-tasolta C2-tasolle. Koehenkilöiden suomen kielen taitotasot on eritelty taulukossa 1. Aineistosta selvästi suurin osa on peräisin aloittelevilta, A1-A2-tasolle sijoittuvilta, kielenoppijoilta. Katsaukseen sisältyy aineistoa kuitenkin laajalti myös keskitason, B1-B2-tasojen, sekä edistyneiltä, C1-C2-tasojen, oppijoilta.

Kahdeksasta tutkimuksesta neljässä on mukana koehenkilöinä natiivipuhujia (n=128 + neljän miljoonan saneen korpusaineisto), joiden suorituksiin S2-oppijoiden suorituksia verrattiin. Natiivipuhujien iän keskiarvot vaihtelevat 20 vuodesta 26 vuoteen, lukuun ottamatta korpusaineistoa, jossa saneiden kirjoittajien ikää ei ole eritelty. Tutkimukset, joissa on koehenkilöinä S2-oppijoiden lisäksi natiivipuhujia, on eritelty taulukkoon 2.

Taulukko 1

Tutkimuksen aineisto

Tekijät ja julkaisuvuosi	Otoskoko (N)	L1-kieli	Suomen kielen taitotaso (CEFR-asteikko**)	Tutkimustyyppi
Jantunen & Brunni (2012)	ICLFI*-viro korpus n. 104 000 sanetta. ICLFI-multi n. 698 000 sanetta. Natiivisuomen korpus n. 4 milj. sanetta.	ICLFI-viro: viro. ICLFI-multi: 21 eri L1-kieltä, suurimmin edustettuina puola, venäjä, saksa, ruotsi, tšekki, kiina ja hollanti. Natiivisuomen korpus: suomi.	ICLFI-viro: suurin osa edistyneiden (B1-taso) oppijoiden saneita. ICLFI-multi: kaikki taitotasot edustettuina.	Monimenetelmällinen lingvistinen tutkimus.
Kimppa ym. (2019)	45	Natiivisuomi (N=15). Saksa (N=30).	L1-saksan puhujista alkeistasoisia (N=15) (A1.2-taso) ja edistyneitä (N=15) (B1.1-taso).	Neurokognitiivinen tutkimus.
Määttä (2011)	ICLFI-ruotsi korpus, n. 43 500 sanetta.	Ruotsi.	Alkeistaso (A2-taso).	Monimenetelmällinen lingvistinen tutkimus.
Määttä (2016)	6	Ruotsi (N=6).	Koehenkilöt opiskelleet suomea vieraana kielenä yliopistossa 1,5–2 vuotta.	Laadullinen lingvistinen monitapaustutkimus.
Salmela ym. (2024)	71	Laajimmin edustettuina saksa (N=13), englantia (N=6), venäjä (N=5), ranska (N=5), kiina (N=4). Lisäksi edustettuna 25 muuta L1-kieltä.	Alkeistaso.	Behavioraalinen satunnaistettu kontrollitutkimus.
Salmela ym. (2025)	167	Koe 1: Suomi (N=52), 26 eri L2-kieltä (N=39), suurin edustus venäjän (N=4) ja englannin (N=4) kielillä. Koe 2: Suomi (N=39), 18 eri L2-kieltä (N=37), suurin edustus venäjän kielellä (N=10).	Koe 1: Alkeistaso-keskitaso (A1-B1-taso). Koe 2: Alkeis-keskitaso (A1-B2-taso).	Behavioraalinen tutkimus.
Siivelt & Mustonen (2013)	ICLFI-viro-korpus, n. 86 000 sanetta. YKI*-aineisto, n. 53 000 sanetta.	ICLFI-viro-korpus, viro. YKI-aineisto kattaa laajasti eri L1-kieliä.	ICLFI-viro: taitotaso välillä A1-C2. Eniten aineistoa A2-B2-tasoilta.	Monimenetelmällinen lingvistinen tutkimus.

Vainio ym. (2014)	56	Kiina (N=17), venäjä (N=17), suomi (N=22).	YKI-aineisto: taitotaso vaihtelee A1-C2-tasojen välillä. Eniten aineistoa B1-C2-tasoilta. Kiinalaiset koehenkilöt keskitasoisia (B1-taso). Venäjänkielisissä aloittelijan ja keskitason välille (taso A2.1) sijoittuvia (N=12) ja alkeistasoisia (N=5).	Behavioraalinen tutkimus.
----------------------	----	---	--	---------------------------

**ICLFI-korpus (engl. the International Corpus of Learner Finnish) = koostuu ulkomaisissa yliopistoissa opiskelevien suomenoppijoiden kirjoitetuista teksteistä, jotka ovat opetustilanteessa tuotettuja harjoitustöitä tai kokeita. ICLFI-korpuksessa koostettu osakorpuksia, jotka koostuvat vain tietyn äidinkielisten kielenoppijoiden saneista.*

**YKI-aineisto = aineisto, joka on koottu Cefling-tutkimushankkeeseen yleisten kielitutkintojen suorituksia sisältävästä korpuksessa.*

***CEFR-asteikko (engl. Common European Framework of Reference for Languages) = eurooppalainen kielitaidon viitekehys, tasot heikoimmasta parhaimpaan: A1, A2, B1, B2, C1, C2. Eritelty taulukossa vain, mikäli tieto löytyy tutkimusartikkelista.*

3.3 Katsauksessa käytetyt tutkimusmenetelmät

Katsaukseni tutkimuksissa on käytetty yhteensä kahdeksaa erilaista tutkimusmenetelmää. Tutkimusasetelmat on kuvattu tarkemmin taulukossa 2. Tutkimusmenetelmistä kolmella mitattiin reseptiivistä prosessointia ja viidellä analysoitiin kielen tuottoa.

Katsaukseni yleisin tutkimusmenetelmä on virheanalyysi, jota on käytetty kaikissa katsaukseni korpuspohjaisissa tutkimuksissa (4). Virheanalyysi tarkoittaa menetelmää, jossa oppijankielisistä tuotoksista poimitaan kaikki natiivinvastainen kielenkäyttö ja tarkastellaan virheiden laatua ja määrää sekä syitä virheille. Toiseksi yleisin tutkimusmenetelmä katsauksessani on kontrastiivinen analyysi, jota on käytetty kolmessa katsaukseni tutkimuksessa. Kontrastiivinen analyysi tarkoittaa tutkimusmenetelmää, jossa kaksi tai useampia kieliä asetetaan rinnakkain, minkä jälkeen vertailemalla joitakin tiettyjä kielten kohtia saadaan esille mahdollisia kielten välisiä yhtäläisyyksiä ja eroja (Määttä, 2011). Muista korpuspohjaisista tutkimuksista poiketen Jantunen ja Brunni (2012) ovat käyttäneet tutkimuksessaan menetelmänä kolmivaiheista vertailumenetelmää (engl. Three-Phase Comparative Analysis, TPCA), jossa kahta oppijankielikorpusa tarkastellaan suhteessa toisiinsa sekä verrataan erikseen suhteessa natiiviaineistoon.

Visuaalinen sanantunnistustehtävä (engl. visual lexical decision task, VLD) on katsaukseni yleisin määrällinen tutkimusmenetelmä, jolla on mitattu eri tavoin taivutettujen visuaalisten ärsykkeiden reseptiivistä morfologista prosessointia (3). Visuaalisessa sanantunnistustehtävässä koehenkilöille esitettiin kirjainjoukkoja, joista koehenkilön on valittava mahdollisimman nopeasti, onko kyseessä oikea suomen kielen sana vai ei. Muita määrällisiä tutkimusmenetelmiä ovat EEG-mittaus (elektroenkefalografia), jota on käytetty yhdessä tutkimuksessa auditiivisten ärsykkeiden automaattisen morfologisen prosessoinnin mittaamiseen eli kyseessä on niin sanottu priming-tutkimus. Lisäksi EEG-tutkimuksessa analysoitiin ERP-vasteiden pohjalta piirtyneitä aivojen topografiakuvia. Muita kerran käytettyjä määrällisiä menetelmiä olivat silmänliikemittaus lukemisen yhteydessä sekä morfologisen tuoton tehtävä (engl. morphological production task, MP). Morfologisen tuoton tehtävässä koehenkilön tehtävänä oli joko tuottaa esitetyt pseudosanat taivuttamattomassa nominatiivimuodossa tai taivuttaa ne lausekontekstiin sopivassa sijamuodossa.

Taulukko 2

Katsauksen aineistojen tutkimusasetelmat ja päätulokset

Tutkimus	Tutkimuksessa mukana olevat ryhmät		Tutkimusasetelma	Tutkimuksen näkökulma katsauksen aiheeseen	Päätulokset
	S2	Natiivit			
Jantunen & Brunni (2012)	X	X	Korpusaineistojen kolmivaiheinen vertailu, jossa oppijankieliaineistoja tarkastellaan suhteessa toisiinsa sekä suhteessa natiiviaineistoon. Analysoitu korpuksista natiiviaineistosta poikkeavan esiintymistiheyden perusteella valittujen ihminen-nominin ja pitää-verbin morfologista primingia ja L1-viron kielen vaikutusta.	L1-kielen vaikutus morfosyntaktiset & -fonologiset haasteet kielen tuotossa	Kielenoppijat eivät hallitse fraseologisen yksikön, eli ytimen ja sen kerasanojen muodostamaa kokonaisuutta, minkä seurauksena he tuottavat usein ymmärrettäviä ilmauksia, jotka ovat kuitenkin rakenteeltaan epätyypillisiä natiivipuhujien tuotoksiin verrattuna. Syynä mm. pyrkimys välttää rakenteellisesti haastavia ilmaisuja. Tulokset osoittavat myös, että L1-virolla ei ole positiivista vaikutusta suomen kielen morfofonologian hallitsemiseen eikä morfosyntaktisiin virheisiin.
Kimppa ym. (2019)	X	X	Passiivinen EEG-kuuntelukoe + mykkäelokuvan katselu ilman tekstityksiä, jossa koehenkilön tehtävänä jättää huomiotta auditiivinen informaatio. Kyseessä priming-koe. Kohdeärsykkeinä elatiivissa taivutettuja ja sto-päätteisiä johdettuja sanoja, johdettuja pseudosanoja (oikea sanavartalo+spa-pseudosuffiksi) ja uusia johdannaisia (sanavartalo+sto-suffiksi, jotka muodostettu vastoin morfofonologisia sääntöjä). Sanavartalot korkean frekvenssin sanoja. ERP-vasteet analysoitu kolmessa aikaikkunassa -165–370 millisekunnin aikavälillä suhteessa ärsykkeen esiintymiseen. Lisäksi analysoitu aivojen topografiat.	morfologinen prosessointireitti	L2-suomen taitotaso vaikuttaa S2-oppijoiden sensitiivisyyteen havaita suomen morfologisia rakenteita ja täten määrittää morfologisen prosessointireitin valikoitumista. Edistyneillä esiintyi natiivien kaltaisesti varhaista johdosten ja taivutusten jäsentämistä (dekompositio). Aloittelijat prosessoivat johdoksia kokosanaedustumia kautta, taivutettujen sanojen osalta heikkoja varhaiseen dekompositioon viittaavia vasteita, mutta vahvempia myöhäiseen semanttis-syntaktiseen jäsentämiseen liittyviä vasteita. Topografiakuvat tukevat ERP-löydöksiä ja osoittavat, että alkeistason oppijat säätelevät morfologista prosessointia enemmän oikealla aivopuoliskolla, mutta kielitaitotason noustessa aktivaatio siirtyy enemmän vasemmalle aivopuoliskolle sekä molemminpuoliseen aktivaatioon.
Määttä (2011)	X		Korpusanalyysi+virheanalyysi ja kontrastiivinen analyysi S2-oppijoiden itsenäisten kotitehtävien paikallissijoissa esiintyvistä sanoista. Analyyseja varten korpusaineistosta analysoitu kaikki paikallissijoissa esiintyvät saneet (N=4 408). Lisäksi eroteltu norminvastaisten paikallissijamuotojen käyttö.	L1-kielen vaikutus morfosyntaktiset & -fonologiset haasteet kielen tuotossa	Virheellisten sijavalintojen osuus on vain 7 % kaikista paikallissijaesiintymistä, mutta tuotoksissa saanut käyttää apuna mm. kurssimateriaaleja. Paikallissijojen muodostamisessa morfofonologisia virheitä lähinnä e-nominien illatiivimuodoissa. Morfosyntaktisia virheitä eniten inessiivissä, jota käytetty muiden sijojen tilalla, sekä illatiivissa. Morfosyntaktisten virheiden syynä suomen kielen dynaamisuuden hahmottamisen haasteet, minkä seurauksena sisä- ja ulkopaikallissijat vaihtavat paikkaa. Lisäksi havaitaan L1-ruotsin kielteistä vaikutusta, sillä oppijat valitsevat paikallissijoista sen, joka sopii yhteen lähtökielisessä ilmauksessa esiintyvän preposition kanssa.

Määttä (2016)	X		Kontrastiivinen analyysi S2-oppijoiden paikallissijavalintojen selityksistä sekä kielitestin tulosten virheanalyysi. Kielitestissä kolme tehtävää. Tehtävä 1: tuottaa oikea virkkeeseen sopiva paikallissijamuoto. Taivutettavat sanat koehenkilöille tuttuja ja aktiivikäytössä oppitunneilla sekä oppimateriaalissa. Tehtävä 2: monivalintatehtävä, jossa tehtävänä valita kolmesta paikallissijassa taivutetusta sanasta lauseen verbin vaatima muoto. Suurin osa verbeistä rektioverbejä. Tehtävä 3: Käännöstehtävä, jossa tehtävänä kääntää täydellinen virke ruotsista suomeksi. Virkkeet sisältävät sijamuototaivutuksia muiden taivutusten lisäksi.	L1-kielen vaikutus morfosyntaktiset haasteet kielen tuotossa	Koetehtävissä virheellisten paikallissijamuotojen osuus yhteensä 35 %, tehtävässä 1: 19 %, tehtävässä 2: 36 % ja tehtävässä 3: 47 %. Tulokset osoittavat, etteivät oppijat hallitse toiminnan tilan laadun ja suunnan ilmaisemista. Tilan laadun hahmottaminen on erityisen vaikeaa. Verbirektioita oppijat eivät havaitse juuri lainkaan. Selityksenä virheellisille muodoille, oppijat kertovat tukeutuvansa L1-ruotsin prepositioilmauksiin. Oppijoiden itsereflektoinneista ilmenee, etteivät he tiedä tarkkaan, miksi jokin konteksti vaatii tietyn sijamuodon.
Salmela ym. (2024)	X		Alku- ja lopputestit, joiden välissä kolmen viikon harjoittelujakso, jossa koeryhmällä käytössä FMA-sovellus* ja vertailuryhmällä yleinen suomen kielen harjoittelusovellus, jossa ei morfologiapainotusta. Analysoitu koehenkilöiden raportoimia harjoitusajoja, VLD-tehtävän* vastausten oikeellisuutta ja reaktioaikoja sekä MP-tehtävän* oikeiden vastausten määrää (molemmissa kohdeärsykkeet taivuttamattomia sekä läpinäkyvästi ja puoliläpinäkyvästi taivutettuja sanoja).	morfofonologiset & -syntaktiset haasteet kielen ymmärtämisessä ja tuotossa	MP-tehtävässä nominatiiveille korkeampi oikeellisuus kuin taivutetuille sanoille. VLD:ssä reaktioajat pidempiä taivutetuille kuin taivuttamattomille sanoille, ero taivuttamattomien ja läpinäkyvästi taivutettujen välillä pienempi treenattujen sanojen kohdalla jälkiarvioinnissa. VLD:ssä FMA-ryhmällä tapahtui kehitystä oikeellisuudessa harjoiteltujen sanojen osalta koskien sekä läpinäkyviä ja puolinäkyviä taivutuksia että yksimorfeemisiä sanoja. Reaktioaikojen osalta ei eroa koehenkilöryhmien välillä. Koeryhmän kirjalliset morfologisen tuoton taidot paranivat huomattavasti FMA-sovelluksen käytön myötä verrattuna kontrolliryhmään, erityisesti läpinäkyvien taivutusten osalta, mutta tulokset eivät yleistyneet harjoittelemattomiin sanoihin.
Salmela ym. (2025)	X	X	Koe 1: VLD-tehtävä*. Kohdeärsykkeet taivuttamattomia, läpinäkyvästi taivutettuja tai puoliläpinäkyvästi taivutettuja sanoja. Mitattu vastausten oikeellisuutta ja reaktioaikoja. Koe 2: tekstin lukeminen + silmänliikeseuranta. Mitattu peräkkäisten fiksaatioiden kokonaiskestoa, regressioaikoja sekä kokonaisfiksaatioaikoja. Kohdesanat samat kuin kokeessa 1.	morfofonologiset haasteet kielen ymmärtämisessä	VLD:ssä vastausajat pidempiä ja virheprosentit suurempia L2-puhujilla koskien osittain läpinäkyviä taivutuksia. L1-puhujilla reaktioajat pidempiä sekä läpinäkyvien että osittain läpinäkyvien taivutusten osalta. Silmänliikemittauksessa L2-puhujilla pidempiä fiksaatioaikoja osittain läpinäkyville muodoille, L1-puhujilla tätä efektiä ei löytenyt. Ei havaittu tilastollisesti merkitsevää kontekstin vaikutusta L2-puhujilla. Tulokset osoittavat, että haasteet L2-kielen taivutettujen sanojen prosessoinnista liittyvät enemmän suomen kielen fuusioiviin kuin agglutinoiviin piirteisiin.
Siivelt & Mustonen (2013)	X		Kahden korpusaineiston vertailu ja paikallissijojen kehityksen analysointi taitotasoitain kieliaineksen frekvenssin, kohdekielisyyden ja kompleksisuuden kehityksen näkökulmasta. Analysoitu erikseen konkreettisten ja abstraktien paikallissijojen käyttö.	morfosyntaktiset haasteet kielen tuottamisessa L1-kielen vaikutus	Kaikki S2-oppijat käyttivät eniten paikallissijojen konkreettisia funktioita, mutta niiden frekvenssi laskee taitotason noustessa, kun taas abstraktien funktioiden frekvenssi nousee. Yleisesti havaitaan haasteita toiminnan tilan laadun tunnistamisessa sekä illatiivin alikäyttöä ja sen korvaamista inessiivillä tai nominatiivilla. Lähdekielen vaikutus havaitaan. L1-virolaiset saavuttavat kohdekielisen kielenkäyttötaidon muita L1-kieliä puhuvia aikaisemmalla taitotasolla, mikä näkyi

Vainio ym. (2014)	X	X	VLD-tehtävä*. Kohdeärsykkeet taivuttamattomia, läpinäkyvästi taivutettuja sekä puoliläpinäkyvästi taivutettuja sanoja. Analysoitu reaktioaikoja ja virhemääriä.	<p>morfologinen prosessointireitti</p> <p>morfologiset haasteet kielen ymmärtämisessä</p> <p>L1-kielen vaikutus</p>	<p>konkreettisten paikanilmausten kohdekielenmukaisempaan käyttönä ja laajempaan leksikaalisena variaationa sekä abstraktien paikallissijojen lähes täysin kohdekielisenä käyttönä jo A-tasolta lähtien.</p> <p>Sanojen läpinäkyvyys vaikutti molempien L1-ryhmien kohdalla hidastavasti sanantunnistukseen, ja he tekivät eniten virheitä osittain läpinäkyvien sanojen kohdalla. L1-venäläisten reaktioajat merkittävästi pidempiä puoliläpinäkyville verrattuna läpinäkyviin. Natiiveilla ei havaittu tällaista morfologian vaikutusta. L1-kiinalaisten reaktioajoissa ei eroa taivuttamattomien ja läpinäkyvästi taivutettujen sanojen välillä. Tulokset viittaavat L1- ja L2-kielten väliseen siirtovaikutukseen ja L1- ja L2-kielten typologisen läheisyyden positiiviseen vaikutukseen.</p>
----------------------	---	---	---	---	--

***VLD-tehtävä** = visuaalinen leksikaalisen päätöksenteon tehtävä (engl. visual lexical decision task).

MP-tehtävä = morfologisen tuoton tehtävä (engl. morphological production task).

FMA-sovellus = suomen kielen morfologian harjoitteluun kehitetty kännykkäsovellus (engl. Finnish Morphology Application).

3.4 Havaitut morfologiset prosessointireitit

Katsauksen kaksi tutkimusta (Kimppa ym., 2019; Vainio ym., 2014) ottavat kantaa S2-oppijoiden morfologisen informaation prosessointitapaan eli siihen, prosessoivatko S2-oppijat L2-suomea dekomposition vai kokosanaedustumien kautta. Kyseisten tutkimusten koeasetelmat on eritelty taulukossa 2. Molempien tutkimusten tulokset osoittavat, että myös myöhäisillä toisen kielen oppijoilla voi esiintyä dekompositiota eli sanojen pilkkomista morfeemeihin ja prosessointireitin valikoitumiseen vaikuttaa S2-oppijan sensitiivisyys havaita suomen kielen morfologiaa. Tutkimukset erosivat kuitenkin toisistaan siinä, millaisten taustasyiden nähtiin vaikuttavan tähän S2-oppijoiden suomen kielen sensitiivisyyteen. Kimpan ja kumppanien (2019) tutkimuksen tulokset osoittavat, että tähän vaikuttaa S2-oppijan taitotasoa suomen kielessä, kun taas Vainion ja tutkimusryhmän (2014) tulokset viittaavat siihen, että tähän vaikuttaa S2-oppijoiden L1-kielen typologia eli morfologinen läheisyys suomen kieleen.

L1-kielen typologisen rakenteen vaikutus prosessointireitin valikoitumiseen ilmeni visuaalisessa sanantunnistuksessa siten, että L1-venäjän puhujien, joiden äidinkielessä on yhteneväisiä piirteitä suomen morfologisen rakenteen kanssa, prosessointi muistutti natiivisuomalaisten prosessointia (Vainio ym., 2014). Tulokset osoittivat, että typologisesti läheisempien kielten osalta morfologinen kompleksisuus, eli ero taivuttamattomien ja taivutettujen sanojen prosessoinnissa, vaikutti prosessointiin samalla tavalla, sillä sekä natiivipuhujien että L1-venäjää puhuvien reaktioajat olivat tilastollisesti merkitsevästi pidempiä kompleksisemmille taivutetuille sanoille kuin taivuttamattomille sanoille (Vainio ym., 2014). Tämä tulkittiin osoitukseksi dekomposition hyödyntämisestä. Sen sijaan L1-kiinan puhujien, joiden äidinkielessä ei esiinny lainkaan morfologiaa, prosessoinnissa ei ollut tilastollisesti merkitsevää eroa taivutettujen ja taivuttamattomien välillä, mikä nähtiin osoitukseksi siitä, että L1-kiinan puhujat prosessoivat sanat samalla tavalla riippumatta sen morfologisesta rakenteesta eli prosessoivat sanat kokosanaedustumien kautta (Vainio ym., 2014).

Kimpan ja kumppanien (2019) auditiivisessa EEG-tutkimuksessa koehenkilöiden L1-kielen rakenteen vaikutus suljettiin pois siten, että kaikilla koehenkilöillä oli sama äidinkieli, jonka typologinen vaikutus minimoitiin valitsemalla kokeeseen ärsykyitä, jotka eivät olleet päällekkäisiä koehenkilöiden L1-saksan leksikon kanssa. Tällä tavalla varmistettiin, että prosessointierot johtuvat koehenkilöiden L2-suomen taitotasosta, jonka nähtiin vaikuttavan sensitiivisyyteen havaita L2-suomen morfologiaa ja täten myös prosessointireitin

valikoitumiseen. Kimpan ja tutkimusryhmän (2019) tutkimuksessa tutkittiin, vaikuttaako koehenkilöiden automaattisiin ERP-vasteisiin ja aivojen topografioihin se, kuulevatko he suomen kielen morfologian mukaisia vai vastaisia johdettuja ja taivutettuja sanoja. Tulokset osoittavat, että taitotason noustessa edistyneemmät S2-oppijat tulevat sensitiivisemmiksi suomen kielen morfologisille rakenteille, jolloin he alkavat hyödyntää dekompositiota morfologisten rakenteiden prosessoinnissa riippumatta sanamuodosta eli siitä, onko kyseessä johdos vai taivutettu sana. Osoituksena tästä edistyneemmillä S2-oppijoilla heräsi automaattiseen varhaiseen dekompositioon viittaavia ERP-vasteita nimenomaan suomen kielen morfologian mukaisten sanojen kohdalla, jollaisia ei havaittu lainkaan alkeistason oppijoilla (Kimppa ym., 2019). Alkeistason S2-oppijoiden osalta taas havaittiin, ettei heidän ERP-vasteissaan ollut juurikaan eroa suomen kielen mukaisen morfologian ja niin sanotun pseudo-morfologian välillä (Kimppa ym., 2019). Tämä tulkittiin osoitukseksi siitä, etteivät heidän monimutkaisten sanamuotojen edustamat mentaalisisä leksikossa ole vielä kunnolla muodostuneet, minkä vuoksi heillä ei esiintynyt selvää morfologisten rakenteiden varhaista dekompositiota. Sen sijaan Kimppa tutkimusryhmineen (2019) havaitsi, että alkeistason S2-oppijoiden morfologinen prosessointi erosi sanatyypin mukaan. Tutkimustulokset osoittivat, että alkeistason S2-oppijoiden prosessointi perustui kokosanaedustumiin johdosten osalta, mutta taivutettujen sanojen osalta ei löydetty tutkimusnäyttöä kokosanaedustumien kautta prosessoinnista. Sen sijaan alkeistasoisilla havaittiin vähäistä taivutusten varhaista jäsentämistä, mutta erityisesti merkkejä myöhäisestä morfologisten rakenteiden jäsentämisestä. Erot eri taitotasoisten S2-oppijoiden topografioissa olivat linjassa ERP-tulosten kanssa ja tukivat täten tutkimuksen sensitiivisyshypoteesia. Topografiatuloksia on avattu taulukossa 2.

3.5 Morfofonologiset haasteet S2-oppijoiden morfologisessa prosessoinnissa

Morfofonologian havaittiin aiheuttavan haasteita S2-oppijoiden morfologiselle prosessoinnille viidessä katsauksen tutkimuksessa seitsemällä eri tutkimusmenetelmällä, jotka on eroteltu taulukossa 2. Reseptiivisellä tasolla morfofonologian aiheuttamat haasteet ilmenivät niin sanantunnistuksessa (Vainio ym., 2014; Salmela ym., 2024; Salmela ym., 2025) kuin silmänliikemittauksessakin (Salmela ym., 2025). Sanantunnistuksessa havaittiin koehenkilöiden tilastollisesti merkitsevästi hitaampia reaktioaikoja ja suurempia virhemääriä puoliläpinäkyville taivutuksille verrattuna läpinäkyviin taivutuksiin (Salmela ym., 2024; Salmela ym., 2025; Vainio ym., 2014). Silmänliikemittauksessa taas läpinäkyvämmiin taivutettuihin sanoihin saivat aikaan lyhyempiä kokonaisfiksaatioaikoja verrattuna läpinäkyvästi

taivutettuihin sanoihin, eikä lausekontekstilla ollut vaikutusta runsaasti astevaihtelua sisältäneiden puoliläpinäkyvien sanojen prosessointiin (Salmela ym., 2025). Reseptiivistä prosessointia mittaavien tutkimusten tulokset osoittavat siis yksimielisesti, että puoliläpinäkyvät taivutukset, eli sanat, joiden sanavartaloon taivuttaminen on astevaihtelun vuoksi aiheuttanut eniten morfofonologisia muutoksia, ovat S2-oppijoille haastavimpia prosessoida.

Morfologisen tuoton tasolla haasteita havaittiin sanojen taivuttamisessa ja morfofonologisia virheitä ilmeni sekä sanavartalossa että taivutuspäätteissä (Jantunen & Brunni, 2012; Määttä, 2011; Salmela ym., 2024). Morfologisen tuoton tehtävässä havaittiin vastausten oikeellisuuden laskevan sitä enemmän, mitä enemmän äännevaihtelua sanavartalossa oli tapahtunut taivutuksen seurauksena (Salmela ym., 2024). Toisin sanoen koehenkilöiden oli kaikista vaikeinta tuottaa virheettömästi puoliläpinäkyvämpiä sanoja verrattuna läpinäkyviin ja taivutettuihin sanoihin. Korpustutkimuksissa taas havaittiin, että S2-oppijoiden tuotosten morfofonologiset virheet liittyivät haasteisiin sanavartalon hahmottamisessa (esim. *ihmisen* → *ihemesen*), vokaaliharmoniassa (esim. *ihmistä* → *ihmista*), konsonantivaihtelussa (esim. *pitää* → *pidää*, *pidän* → *pitän*) sekä pitkän vokaalin tuottamisessa (mm. seen-illatiivipääte lyhentyi vahingossa pelkkään n-muotoon) (Jantunen & Brunni, 2012, Määttä, 2011). Jantunen ja Brunnin (2012) korpustutkimuksessa havaittiin lisäksi, että morfofonologisia virheitä esiintyi lähes yhtä paljon nominien ja verbien taivuttamisessa eli sanaluokalla ei ollut vaikutusta morfofonologisten virheiden määrään.

3.6 S2-oppijoiden morfosyntaktiset haasteet kielen tuottamisessa

Morfosyntaktisia haasteita havaittiin viidessä katsauksen tutkimuksessa kielen tuoton tasolla (Jantunen & Brunni, 2012; Määttä, 2011; Määttä, 2016; Salmela ym., 2024; Siivelt & Mustonen, 2013). Tutkimusten koeasetelmat on esitelty taulukossa 2. Tulokset osoittavat yksimielisesti, että suomenoppijoiden on yleisesti haastavaa taivuttaa suomen kielen sanoja lausekontekstin vaatimalla tavalla, mikä näkyi muun muassa virheiden määrässä. Virheiden laatu ja S2-oppijoiden kielen käyttö osoittivat, että morfosyntaktiset haasteet liittyivät erityisesti toiminnan suunnan, tilan laadun, verbirektioiden ja fraseologisuuden hahmottamiseen sekä kielenoppijoiden taipumukseen välttää tiettyjä haastavia sijamuotoja ja suosia helppoja sijamuotoja. Lisäksi tutkimuksissa havaittiin, että morfosyntaktisten virheiden määrään, laatuun ja kielenkäyttöön voivat vaikuttaa S2-oppijan kielitaitotaso ja L1-kieli.

Morfosyntaktisten virheiden määrää ei ole eritelty kaikissa tutkimuksissa, mutta niissä, joissa on (Määttä, 2011; Määttä, 2016; Salmela ym., 2024), tulokset vaihtelivat, sillä tutkimusasetelmien vaatimukset olivat kielenoppijoille erilaiset. Esimerkiksi morfologisen tuoton tehtävässä, jossa koehenkilön tehtävänä oli tuottaa sana joko taivuttamattomassa muodossa tai kysymyksen kontekstiin sopivassa paikallissijassa, havaittiin morfosyntaksin aiheuttamia haasteita, sillä S2-oppijoiden vastausten oikeellisuus oli merkitsevästi suurempi taivuttamattomille sanoille verrattuna taivutettuihin sanoihin (Salmela ym., 2024). Toisessa tutkimuksessa havaittiin, että virheellisten paikallissijamuotojen osuus oli keskimäärin 35 prosenttia koetilanteessa, jossa ei saanut käyttää mitään apuvälineitä (Määttä, 2016) ja edelleen seitsemän prosenttia tuotoksissa, joiden kirjoittamisessa sai käyttää apuna sanakirjaa ja kurssimateriaaleja (Määttä, 2011).

Virhemäärää enemmän S2-oppijoiden morfosyntaktisista haasteista kertovat näiden virheiden laatu sekä kielenoppijoiden natiivipuhujista poikkeava kielen käyttö. Katsauksen tulokset osoittivat, että kielenoppijoiden on erityisen vaikeaa hahmottaa suomen kielen dynaamista luonnetta eli toiminnan suuntaa ja tilan laatua, jotka vaikuttavat paikallissijamuodon valintaan, mistä seuraa virheellisiä sijavalintoja (Määttä, 2011; Määttä, 2016; Siivelt & Mustonen, 2013). Virheet toiminnan suunnan hahmottamisessa ilmenivät siten, että oppijat valitsivat usein staattisen olosijan dynaamisen suuntasijan asemasta (esim. *mennä sohvalle* → *mennä sohvalla*). Kuitenkin tutkimuksissa havaittiin yhteisesti, että S2-oppijoiden on selvästi haastavinta tunnistaa toiminnan tilan laatua. Tämä ilmeni yleisimmin sisäpaikallissijojen ja ulkopaikallissijojen sekoittumisena (esim. *tauolla juodaan kahvia* → *tauossa juodaan kahvia*) (Määttä, 2011; Määttä, 2016; Siivelt & Mustonen, 2013). Erityisen haastavaksi paikallissijamuodoksi osoittautui illatiivi ja sen käytön haasteellisuus ilmeni riippumatta S2-oppijan äidinkielestä. Illatiivin havaittiin sekoittuvan usein muun muassa allatiiviin (esim. *haluan mennä kesämökkiin* → ... *kesämökille*), jolloin liikkeen suunnaksi valitaan oikein olosija, mutta laatu on väärä, sillä sisäsija vaihtuu ulkosijaan (Määttä, 2011; Määttä, 2016). Lisäksi havaittiin, että illatiivi korvautui usein myös inessiivillä ja inessiivin havaittiinkin olevan katsauksen tutkimuksissa yleisin käytetty paikallissijamuoto (Määttä, 2011; Määttä, 2016; Siivelt & Mustonen, 2013).

Illatiivimuodon käytön virheellisyyden ja myös alikäytön taustalla pohdittiin voivan vaikuttaa se, että illatiivin on havaittu olevan kielenoppijoille sekä kognitiivisesti että morfologisesti monimutkainen (Määttä, 2011), mutta myös kielenoppijoiden tietoinen halu välttää haastavia muotoja (Siivelt & Mustonen, 2013). Morfosyntaktisten virheiden laadun ajateltiin myös

kertovan siitä, että kielenoppijat eivät kiinnitä huomiota lauseessa paikallissijavalinnan kannalta olennaisiin asioihin, kuten verbeihin, minkä vuoksi sijavalinnat ovat virheellisiä (Määttä, 2011; Määttä, 2016). Erityisesti rektioverbien havaittiin jäävän lähes huomiotta.

Paikallissijojen käyttöä analysoitiin toiminnan suunnan ja tilan laadun lisäksi myös paikallissijamuotojen funktioiden näkökulmasta (Siivelt & Mustonen, 2013). Siivelt ja Mustonen (2013) havaitsivat, että S2-oppijat käyttävät enemmän konkreettisia paikanilmauksia, joilla ilmaistaan konkreettista sijaintia sekä sijainnin muutoksia (esim. *talossa, talosta*), kuin abstrakteja olotilan tai toiminnan ilmaukseen liittyviä paikallissijamuotoja (esim. *järjestyksessä, kuumeessa*). Tähän eri paikallissijafunktioiden suosimiseen havaittiin kuitenkin vaikuttavan S2-oppijan suomen kielen taitotaso, sillä konkreettisten paikanilmausten käyttö väheni ja abstraktimpien paikallissijojen käyttö lisääntyi taitotason noustessa (Siivelt & Mustonen, 2013).

Yhdessä katsauksen tutkimuksista havaittiin, etteivät S2-oppijat hallitse suomen kielen kollokaatioita ja kongruensseja ja suosivat siksi poikkeavia rakenteita (Jantunen & Brunni, 2012). Jantunen ja Brunni (2012) kutsuvat tätä kohdekielenmukaisten käyttöyhteyksien tuntemista, johon sisältyvät kontekstuaaliset leksikaaliset, semanttiset ja taivutusmuotojen valinnat, morfologiseksi primingiksi. Tutkimuksen tulokset osoittivat, että kielenoppijat eivät hahmota ilmausten kohdekielenmukaisia käyttöyhteyksiä, koska he tuottavat epätyypillisiä fraseologisia yksiköitä, jolloin myös heidän morfologinen priminginsa eroaa natiivipuhujien primingista. S2-oppijoiden kohdekielenvastainen kielenkäyttö näkyi muun muassa siinä, mitkä kieliopilliset sijat olivat yliedustuneita ihminen-nominin taivuttamisessa verrattuna natiiviaineistoon. Havaittuja natiiviaineistoon verrattuna poikkeavan ylikäytettyjä muotoja olivat nominatiivin monikkomuoto (*ihmiset*) sekä partitiivin yksikkömuoto (*ihmistä*) ja monikkomuoto (*ihmisiä*). Näiden muotojen ylikäytön syiksi paljastuivat morfofonologisesti monimutkaisen impersonaalisen passiivin välttäminen ja sen korvaaminen ihmiset-rakenteella (esim. *ihmiset menevät kuusivuotiaana kouluun* vrt. *kuusivuotiaana mennään kouluun*), kvanttoripronominien runsas käyttö ilman sen tuomaa lisäinformaatiota (esim. *monet ihmiset sanovat* vrt. *sanotaan, että...*) sekä eksistentiaalilauseiden runsaus, joissa korostetaan ihmisten määrää jossakin paikassa (esim. *paljon ihmisiä*). S2-oppijoiden tuotoksissa havaittiin myös kvanttoriadverbien ja kvanttoripronominien sekoittumista, sillä jopa 29 prosentissa *paljon ihmisiä* -tapauksista kohdekielenmukainen muoto ilmauksesta olisi *monet ihmiset* -muotoinen. Monimerkityksellisen pitää-verbin käytön osalta Jantunen ja Brunni (2012) havaitsivat, että kielenoppijoiden käyttämä verbimuotojen kirjo on kapea ja kielenoppijat käyttävät pitää-verbiä

lähinnä sen konkreettisessa tykätä-merkityksessä. Näiden kohdekielenvastaisten muotojen käytön seurauksena S2-oppijoiden käyttämä kieli on usein kieliopillisesti ymmärrettävää, mutta poikkeaa natiivipuhujien kielestä ja kuulostaa siksi erikoiselta.

3.7 L1-kielen vaikutus S2-oppijoiden morfologiseen prosessointiin

L1-kielen vaikutusta S2-oppijoiden suomen kielen morfologiseen prosessointiin tutkittiin katsauksen kahdeksasta tutkimuksesta viidessä (Jantunen & Brunni, 2012; Määttä, 2011; Määttä, 2016; Siivelt & Mustonen, 2013; Vainio ym., 2014). Koeasetelmat on eritelty taulukkoon 2. Tässä katsauksessa saatiin tutkimusnäyttöä yhteensä neljästä eri L1-kielestä, kiinasta (1), venäjistä (1), virosta (2) ja ruotsista (2). Yleisesti tutkimuksissa havaittiin, että L1- ja L2 -kielten typologinen eli rakenteellinen samankaltaisuus vaikuttivat positiivisesti L2-suomen prosessointiin, kun taas rakenteellinen erilaisuus negatiivisesti. Vaikutukset ilmenivät sekä reseptiivisellä (1) että produktiivisella tasolla (4).

Reseptiivisellä tasolla visuaalisessa sanantunnistustehtävässä tulokset osoittivat, että rakenteellisesti suomea muistuttavan L1-venäjän puhujien prosessointi muistutti natiivipuhujien prosessointia, mikä ilmeni lyhyempinä reaktioaikoina ja pienempänä virhemääränä verrattuna suomen kielestä rakenteellisesti kaukaisen L1-kiinan puhujiin (Vainio ym., 2014). L1-venäjän puhujien tulkittiin siis olevan sensitiivisempiä tunnistamaan suomen kielen morfologisia rakenteita, koska ovat tottuneet tunnistamaan niitä äidinkielestäänkin, mikä edisti heidän suomen kielen prosessointiaan. L1-kiinan puhujilla tällaista valmista sensitiivisyyttä morfologialle ei havaittu, sillä heidän äidinkielessään ei esiinny morfologiaa lainkaan, minkä vuoksi he eivät tunnista morfologisia yksiköitä myöskään L2-kielestään.

Kielen tuoton tasolla tulokset suomen kieltä morfologisesti läheisen L1-viron vaikutuksista S2-oppijoiden morfologiseen prosessointiin olivat osittain ristiriitaisia. Siivelt ja Mustonen (2013) havaitsivat, että rakenteellisesti suomea hyvin paljon muistuttava sukukieli viro vaikutti positiivisesti S2-oppijoiden paikallissijojen käyttöön, mikä näkyi muun muassa kielen käytön tarkkuudessa eli kohdekielenmukaisen käytön korkeampana tasona sekä sijamuotojen käytön laajempaan leksikaalisena variaationa verrattuna muihin äidinkieliä puhuviin. Lisäksi sukukielen positiivinen vaikutus näkyi siinä, että L1-viroa puhuvien suomen kielen käyttö vakiintui kohdekielenmukaiseksi nopeammin eli alhaisemmalla L2-taitotasolla kuin muihin äidinkieliä puhuvilla (Siivelt & Mustonen, 2013). Viron ja suomen väliset fonologisten, morfologisten ja morfosyntaktisten samankaltaisuuksien ajateltiin olevan osallisina siihen, että

vironkielisillä paikallissijojen käyttö on helpompaa kuin muita, esimerkiksi indoeurooppalaisia äidinkieliä, puhuvilla (Siivelt & Mustonen, 2013).

Sekä Siivelt ja Mustonen (2013) että Jantunen ja Brunni (2012) havaitsivat kuitenkin, ettei L1-virolla ole ainoastaan positiivisia vaikutuksia suomen kielen morfologiseen prosessointiin. Erityisesti alhaisilla kielitaitotasolla, A2-B1, havaittiin negatiivista lähdekielen vaikutusta, mikä ilmeni sanavartaloiden siirtymisenä äidinkielestä L2-suomeen ja vironkielisten oppijoiden selvästi vähäisempänä tulosijojen käyttönä ja runsaampana erosijojen käyttönä verrattuna muita äidinkieliä puhuviin (Siivelt & Mustonen, 2013). Jantunen ja Brunni (2012) taas havaitsivat, että L1-virolla ei ollut vaikutusta S2-oppijoiden kielen virheettömyyteen, kuten morfofonologisten virheiden laatuun ja monimerkityksellisen pitää-verbin käyttöön, mitä pidettiin aikaisempaan tutkimukseen pohjaten yllättävänä (Jantunen & Brunni, 2012). Ainoastaan ihminen-nominin taivutusmuotojen käytössä sukukieli viroa puhuvien käyttö erosi natiivipuhujien käytöstä vähemmän kuin muita äidinkieliä puhuvien, mutta kokonaisuudessaan havaittiin, ettei sukukielellä ollut positiivista vaikutusta taivutusmuotojen virheettömyyteen (Jantunen & Brunni, 2012).

Tutkimusnäyttöä L1- ja L2 -kielten rakenteellisen erilaisuuden vaikutuksista saatiin L1-kiinan lisäksi (Vainio ym., 2014) äidinkielenään ruotsia puhuvilta, minkä osalta L1-ruotsin vaikutukset ilmenivät samalla tavalla negatiivisina kuin L1-kiinan vaikutukset (Määttä, 2011; Määttä 2016). Produktiivisella tasolla tämä näkyi erityisesti virheinä paikallissijamuotojen tilan laadun ilmaisemisessa. Ruotsi on prepositiokieli, joka ei ota huomioon tilan laatua, eli sitä, tapahtuuko toiminta tilan sisä- vai ulkopuolella, sillä yksi ja sama prepositio voi ruotsin kielessä toimia sekä sisäpaikallissijojen että ulkopaikallissijojen vastineena (Määttä, 2011). Syynä L1-ruotsin puhujien virheellisille paikallissijamuodoille havaittiinkin olevan kielenoppijoiden taipumus valita L2-suomen paikallissija L1-ruotsin mallin mukaan, minkä seurauksena sisä- ja ulkopaikallissijat menivät usein väärin päin (Määttä, 2011; Määttä, 2016). Lisäksi havaittiin, että ruotsinkieliset suomenoppijat käyttivät muutoinkin enemmän sisäpaikallissijoja kuin ulkopaikallissijoja, sillä esiintymistä kaikkiaan 66 % oli sisäpaikallissijoissa taivutettuja saneita ja 34 % ulkopaikallissijoissa (Määttä, 2011).

4 Pohdinta

Systemaattisen kirjallisuuskatsaukseni tavoitteena oli selvittää ensinnäkin, mitä prosessointireittiä S2-oppijat käyttävät prosessoidessaan suomen kielen morfologiaa ja mitkä tekijät vaikuttavat prosessointireitin valikoitumiseen. Toisena tavoitteenani oli selvittää,

millaisia haasteita S2-oppijoilla ilmenee suomen kielen morfosyntaksin ja -fonologian hallinnassa, sekä millä tavoin haasteet näkyvät heidän reseptiivisissä ja produktiivisissa taidoissaan. Kolmantena tavoitteenani oli selvittää, millä tavoin S2-oppijoiden L1-kielet mahdollisesti vaikuttavat heidän morfologiseen prosessointiinsa. Katsaukseni tutkimuksista puolet (4) keskittyivät reseptiivisellä tasolla prosessoinnin mittaamiseen ja puolet produktiivisella tasolla kielen tuoton ja käytön analysointiin (4). Poikkeuksena yksi tutkimus (Salmela ym., 2024), jossa mitattiin molempia osa-alueita. Katsaukseni tulokset osoittivat, että S2-oppijoiden kykyyn jäsentää suomen kielen morfologisia rakenteita vaikuttivat muun muassa heidän suomen kielen taitotasonsa ja L1-kielensä, mikä on linjassa aikaisempien L2-oppijoiden morfologista prosessointia tutkivien tutkimusten kanssa. Lisäksi tuloksista ilmeni, että haasteet suomen kielen morfologisten rakenteiden prosessoinnissa näkyivät niin reseptiivisellä kuin produktiivisellakin tasolla.

4.1 Tutkimustulosten tulkinta

4.1.1 Morfologinen prosessointireitti

Katsauksessani morfologisen prosessointireitin tutkimiseen oli käytetty visuaalista leksikaalisen päätöksenteon tehtävää, joka mittasi S2-oppijoiden sanantunnistusta (Vainio ym., 2014), sekä passiivista EEG-kuuntelutehtävää, jossa mitattiin koehenkilöiden automaattista morfologista prosessointia eli kyseessä oli niin sanottu priming-tutkimus (Kimppa ym., 2019). Molemmissa tutkimuksissa havaittiin, että S2-oppijoiden morfologisen prosessointireitin valikoitumiseen vaikuttaa sensitiivisyys suomen kielen morfologialle. Kuitenkin auditiivisen morfologisen informaation automaattisen prosessointireitin valikoitumisessa merkitsevä tekijänä oli L2-kielitaito, kun taas visuaalisen morfologisen informaation prosessoinnissa prosessointireitin valikoitumiseen vaikutti ennen kaikkea S2-oppijan L1-kielen typologinen läheisyys suomen kieleen. Priming-tutkimuksessa L1-kielen vaikutus oli suljettu pois, sillä kaikilla koehenkilöillä oli sama äidinkieli, jonka typologinen vaikutus minimoitiin valitsemalla kokeeseen ärsykeitä, jotka eivät olleet päällekkäisiä koehenkilöiden L1-saksan leksikon kanssa. Näiden katsauksen tutkimusten tulosten voidaan siis todeta olevan yhtä mieltä siitä, että S2-oppijoiden morfologiseen prosessointiin vaikuttaa sensitiivisyys suomen kielen morfologialle, mutta eri mieltä siitä, mikä vaikuttaa tämän L2-sensitiivisyyden taustalla.

Tulosten ei voida kuitenkaan sanoa olevan täysin ristiriidassa keskenään, sillä on hyvin mahdollista, että S2-oppijoiden morfologiseen prosessointiin vaikuttavat sekä L1-kielen typologia, että taitotaso L2-kielessä. Lisäksi on huomattava, että nämä tutkimukset eroavat

toisistaan sekä koehenkilöiden kielitaustan osalta että koasetelmiltaan, sillä toisessa tutkimuksessa ärsykkeet esitettiin visuaalisesti ja toisessa auditiivisesti, mutta ovat verrannollisia koehenkilöiden L2-taitotason ja koehenkilömäärän osalta. Tutkimusten kohdeärsykkeet olivat muutoin osittain verrannollisia, sillä molemmissa tutkimuksissa oli yhtenä ärsyketyyppinä läpinäkyvästi taivutettuja frekvenssiltään korkeita sanoja. Muilta osin tutkimusten kohdeärsykkeet erosivat toisistaan täysin, sillä Kimpan ja kumppanien (2019) tutkimuksessa oli mukana muun muassa johdoksia eikä lainkaan taivuttamattomia sanoja, kun taas Vainion ja tutkimusryhmän (2014) tutkimuksessa ei tutkittu johdoksia lainkaan. Lisäksi toinen näistä tutkimuksista mittaa automaattista, niin sanottua tiedostamatonta prosessointia (Kimppa ym., 2019), kun taas toinen tutkimus tietoista sanantunnistusta (Vainio ym., 2014), mikä erottaa näitä tutkimuksia merkittävästi toisistaan. Koska näiden tutkimusten koasetelmat olivat niin erilaiset, ei tulosten suoranainen vertaileminen ole relevanttia, vaan niiden voidaan enemmänkin tulkita täydentävän toisiaan.

Nämä havainnot suomen kielen L2-oppijoiden morfologisesta prosessointitavasta ovat linjassa muita kieliä koskevien L2-oppijoiden morfologista prosessointia tutkineiden tutkimusten tulosten kanssa. Tutkijat eivät ole vielä löytäneet varmuutta siitä, mitkä tekijät L2-oppijoiden morfologisen prosessointireitin valikoitumiseen, mutta on havaittu, että siihen voisivat vaikuttaa juuri tässäkin katsauksessa havaitut kielenoppijan L1-kieli (esim. Portin ym., 2008) ja L2-kielitaitotaso (esim. Babcock ym., 2012; Basnight-Brown ym., 2007; Bowden ym., 2010). Yleisesti L2-oppijoiden morfologisen prosessoinnin tutkimusten kiistanalaisena kysymyksenä on ollut myös se, voiko L2-oppijoilla ylipäätään ilmetä dekompositiota (esim. Ullman, 2001b; VanPatten, 2004). Tähän kysymykseen tämän katsauksen tulokset osoittavat yksimielisesti, että voi. Muilta osin tutkimusnäyttö L2-suomen morfologisesta prosessoinnista on vielä heikkoa, sillä tähän katsaukseen sisältyi vain kaksi tutkimusta, joissa oli yhteensä vain 64 S2-koehenkilöä.

4.1.2 Morfofonologiset ja -syntaktiset haasteet

Tässä katsauksessa S2-oppijoiden morfofonologisia haasteita tutkittiin yhteensä seitsemällä eri tutkimusmenetelmällä ja haasteet ilmenivät sekä reseptiivisellä että produktiivisella tasolla. Katsauksen tutkimukset osoittivat, että suomen kielen astevaihtelun aikaansaamat morfofonologiset muutokset aiheuttavat S2-oppijoille sekä prosessoinnin haasteita että vaikeuttavat kielen oikeaoppista tuottoa. Täten voidaan todeta tulosten osoittava, että suomen kielen fuusionaalisuus aiheuttaa S2-oppijoille enemmän haasteita kuin agglutinoivuus. Tämän

katsauksen tutkimusnäyttö, koskien morfofonologisia haasteita, koostui yhteensä 181 S2-oppijan kokeellisten tutkimusten suoritusten sekä 845 500 saneen analyyseista, joiden kirjoittajien kielitaitotasot ja L1-kielitaustat vaihtelivat laajasti. Täten voidaan todeta, että katsauksessa muodostui melko kattava kuva S2-oppijoiden tyypillisistä morfofonologisista haasteista ja tutkimusnäytön voidaan ajatella olevan varsin monipuolista niin aineiston kuin sen keruumenetelmienkin puolesta.

S2-oppijoiden morfosyntaktisia haasteita havaittiin yhteensä viidellä eri menetelmällä ja haasteita tutkittiin ainoastaan kielen tuoton tasolla. Tutkimukset osoittivat yksimielisesti, että S2-oppijoiden on haastavaa tuottaa suomen kielen morfosyntaktisia säännönmukaisuuksien mukaista kieltä, mikä näkyi muun muassa virheellisinä paikallissijamuotoina ja taivutusmuotoina, mutta myös natiivipuhujista poikkeavana kielenkäyttönä ilman varsinaisia kieliopillisia virheitä. Tämä havainto on linjassa aikaisempien tutkimusten kanssa, joissa on havaittu, että morfosyntaktisten säännönmukaisuuksien omaksuminen on yksi haastavimmista L2-kielen omaksumiseen liittyvistä ilmiöistä (esim. DeKeyser, 2005; Ellis, 2022).

Morfosyntaktisten virheiden määrän osalta katsauksen tutkimuksissa havaittiin, että S2-oppijoiden virhemäärät vaihtelivat melko suuresti, välillä 7–35 %. On kuitenkin huomattava, että katsauksen tutkimusten vaatimukset olivat kielenoppijoille melko erilaisia. Apuvälineiden kanssa tuotetut tekstit olivat tekstityypeiltään vapaamuotoisempia, kuten päiväkirjoja, kirjeitä, kortteja, kertomuksia ja kuvauksia, mutta vaatimuksena oli kuitenkin tuottaa kokonaisia virkkeitä (Määttä, 2011). Sen sijaan kielitestissä ja morfologisen tuoton tehtävässä koehenkilöiden ei ole tarvinnut tuottaa kokonaisia lauseita, vaan ainoastaan taivuttaa yksittäisiä sanoja oikeissa muodoissa, poissulkien kielitestin kolmas tehtävä (Määttä, 2016). Tässä kielitestin kolmannessa tehtävässä, jossa oppijoiden tehtävänä oli tuottaa täydellinen virke ja jonka sanat tuli osata taivuttaa virkkeisiin kuuluvissa muodoissa, virheiden osuus olikin jopa 47 % (Määttä, 2016). Yhteenvedon voidaan todeta näiden tulosten osoittavan, että S2-oppijoiden on erityisen haastavaa tuottaa suomen morfosyntaktisten säännönmukaisuuksien mukaista lausemuotoista tekstiä, vaikka yksittäisen sanan tuottaminen oikeassa sijamuodossa ei tuottaisikaan yhtä paljon vaikeuksia.

Morfosyntaktisten virheiden laadun osalta haasteet ilmenevät monella eri morfosyntaksin tasolla. Erityistä haastetta havaittiin tuottavan suomen kielen dynaaminen luonne, abstraktien sijamuotojen käyttö sekä kohdekielenmukaisten käyttöyhteyksien eli kollokaatioiden ja kongruenssien hahmottaminen. Paikallissijamuodoista selvästi haastavimmaksi osoittautui

illatiivi, joka on havaittu myös aikaisemmissa kielenoppijoiden kielenkäyttöä tutkivissa tutkimuksissa haastavaksi (esim. Lauranto, 1997).

Katsauksessa havaittujen morfofonologisten ja morfosyntaktisten haasteiden varsin merkittävä määrä ja laatu puoltavat sitä, että kielenopetuksessa tulisi keskittyä lausetasoiseen opetukseen. Tämä tarkoittaa, että sen sijaan, että opetetaan suomen kieltä lemmitasolla, opetetaan, miten sanat taipuvat ja käyttäytyvät lausekontekstissa. Morfosyntaktisten säännönmukaisuuksien opettamisen haasteena voi kuitenkin olla se, että kielenopettajien voi olla haastavaa selittää itse implisiittisesti hallitsemaansa monimutkaista sääntökokonaisuutta. Natiivipuhujan voi olla haastavaa havaita, mitkä kieliopin osa-alueet ovat S2-oppijoille erityisen haastavia omaksua ja milloin esimerkiksi morfofonologiset tai -virheet kielen tuotossa liittyvät enemmänkin alhaiseen kielitaitotasoon.

4.1.3 L1-kielen vaikutukset

Tässä katsauksessa saatiin tutkimusnäyttöä kaikkiaan neljästä eri L1-kielestä. Vahvinta, vaikkakin tutkimusmäärältään vähäistä, näyttöä saatiin viron ja ruotsin kielistä, sillä molempia kieliä käsitteli useampi katsauksen tutkimus. Yhteenvedona L1-kielen vaikutuksesta L2-suomen morfologiseen prosessointiin todettakoon katsauksen tutkimusten osoittavan, että S2-oppijan L1- ja L2-kielten rakenteellisella samankaltaisuudella voi olla positiivisia, prosessointia, kohdekielenmukaista kielenkäyttöä ja kielen oppimista edistäviä, vaikutuksia. Tämä havainto osoittaa vasten prosessoitavuusmallia (Pienemann, 1998), että kielenoppijat kykenevät hyötymään L1-kielensä rakenteellisesta samankaltaisuudesta L2-kielensä prosessoinnissa. Käytän tietoisesti sanaa hyötyä, enkä hyödyntää, sillä näiden tutkimusten pohjalta ei voida sanoa, onko hyötyminen tietoista vai tiedostamattomasti tapahtuvaa.

Tulokset osoittivat kuitenkin L1-kielen rakenteellisen samankaltaisuuden voivan aiheuttaa myös negatiivista siirtovaikutusta, mikä ilmeni viron kielen osalta kielen tuoton tasolla. Viron kieli ei ole suomea ainoastaan rakenteellisesti läheinen, vaan näillä kielillä on myös paljon leksikaalisia yhteneväisyyksiä, minkä voidaan ajatella selittävän esimerkiksi katsauksessa havaittua sanavartaloiden siirtymistä L1-virosta L2-suomeen. L1-viron osalta katsauksen tutkimustulokset olivat muutoinkin osin ristiriitaisia, sillä Siivelt ja Mustonen (2013) havaitsivat L1-viron positiivisen vaikutuksen muun muassa S2-oppijoiden paikallissijojen käyttöön, mikä näkyi muun muassa kielen käytön tarkkuudessa eli kohdekielenmukaisen käytön korkeampana tasona sekä sijamuotojen käytön laajempaan leksikaalisena variaationa verrattuna muita äidinkieliä puhuviin. Jantunen ja Brunni (2012) eivät kuitenkaan havainneet

L1-viron positiivista vaikutusta L1-virolaisten S2-oppijoiden käyttämän kielen virheettömyyteen. Syitä ristiriidalle on varmasti monia, mutta tuloksia tulkitessa on huomioitava, että Siivelt ja Mustonen (2013) laskivat tutkimuksessaan kohdekieliseksi tuotoksiksi kaikki ilmaukset, joissa sijavalinta oli oikea, riippumatta morfofonologisista virheistä ilmauksen tuotossa. Jantunen ja Brunni (2012) taas huomioivat tutkimuksessaan morfofonologiset virheet, joten tutkimukset erosivat muun muassa tämän osalta merkittävästi toisistaan, minkä vuoksi myös tuloksia on tulkittava varauksella.

Katsauksen tulokset osoittavat kielten välisen rakenteellisen erilaisuuden voivan vaikuttaa negatiivisesti muun muassa morfologisten ja morfosyntaktisten virheiden määrään, laatuun ja kielenkäyttöön, kuten tiettyjen rakenteiden suosimiseen. Tämä havainto on linjassa MacWhinneyn (2005) UCM-mallin kanssa. Katsauksessa havaittiin, että muun muassa L1-ruotsin puhujien kirjallisissa tuotoksissa on runsaasti paikallissijoihin liittyviä virheitä, sillä oppijat tukeutuvat L1-ruotsiin suomen kielen paikallissijamuotojen muodostamisessa. Sijat menevät väärin päin, vaikka ruotsin kielessä esiintyy myös paikallissijoja, sillä ruotsin kielessä paikallissijoja ilmaistaan prepositioilla, joissa yhdellä prepositiolla voidaan ilmaista sekä ulko- että sisäpaikallissijoja (Määttä, 2011).

Katsauksen tulokset osoittavat, että S2-oppijoiden kielenopetuksessa tulisi huomioida kielenoppijan lähtökieli tehokkaamman oppimisen varmistamiseksi. Tulokset osoittavat, että kielenoppijoilla voi olla L1-kielten erilaisten typologioiden vuoksi varsin erilaiset lähtökohdat L2-suomen oppimiseen. Tämän seurauksena kielenoppija, jonka L1- ja L2-kielet ovat typologisesti kaukaisia, voisi esimerkiksi hyötyä perusteellisemmasta alkeisopetuksesta kuin kielenoppija, jonka L1- ja L2-kielet ovat typologisesti läheisiä. Tästä syystä kielenopetuksessa voisi olla tarpeen suorittaa kielitaidon arviointi aina ennen esimerkiksi alkeiskielikurssilta jatkokurssille siirtymistä tehokkaamman oppimisen takaamiseksi.

4.2 Tutkimuksen vahvuudet ja rajoitteet

Pidän tämän systemaattisen kirjallisuuskatsauksen erityisenä vahvuutena sen monipuolista aineistoa, joka kattaa laajasti eri L1-kieliä sekä L2-kielitaitotasoja, ja jonka keräämiseen on käytetty varsin laajaa kirjoa erilaisia behavioraalisia ja lingvistisiä menetelmiä sekä yhtä neurokognitiivista menetelmää. EEG-tutkimuksen vahvuutena on, että aivokuvantamalla on mahdollista erotella eri prosessointivaiheessa tapahtuvia asioita ja niihin vaikuttavia tekijöitä, kun taas behavioraalisissa, esimerkiksi leksikaalisen prosessoinnin tehtävissä, nähdään vain niin sanotusti prosessoinnin lopputulema, mutta ei saada tietoa siihen vaikuttavista asioista tai

sen aikana tapahtuvista asioista. Lingvistiset korpustutkimukset tuovat mielenkiintoista ja monipuolista näyttöä kielen tuoton tasolta. Katsaukseni vahvuutena on siis, että se tuo yhteen tutkimusnäyttöä sekä psykolingvistikalta että lingvistiikan alalta, mikä muodostaa varsin monipuolisen, joskaan ei tutkimusten vähäisyyden vuoksi kovinkaan laajan, kokonaiskuvan tutkittavasta ilmiöstä.

Katsaukseni vahvuutena voidaankin pitää myös sitä, että katsauksessa huomioidaan monipuolisesti tutkittavan ilmiön laajuus, minkä vuoksi tutkimuskysymyksissä on huomioitu niin morfologian, morfosyntaksin, morfofonologian kuin L1-kieltenkin mahdollinen vaikutus S2-oppijoiden morfologiseen prosessointiin sekä näiden osa-alueiden ilmeneminen sekä reseptiivisellä että produktiivisella prosessoinnin tasolla. Ajattelen, että tämä tekee tuloksista yleistettävämpiä ja helpommin kliinisestikin hyödynnettäviä, kun tuloksiin ei liity suuria rajoitteita siitä, minkä tekijöiden mahdollinen vaikutus pitäisi huomioida, ennen kuin katsauksen tuloksille kannattaisi antaa kliinistä painoarvoa. Täten pidän tämän tutkimuksen vahvuutena sen ekologista validiteettia, jota lisää aikaisempien argumenttien lisäksi se, että katsauksen aineistoon kuuluneet laajat korpusaineistot mahdollistavat suuren aineistomäärän ja tekevät tällä tavoin katsauksen tuloksista yleistettäviä koko kielenoppijoiden populaatioon. Tästä syystä katsaustani ja sen tuloksia voidaan hyödyntää kliinisessä työssä esimerkiksi paremmin kohdennetun S2-kielenopetuksen kehittämisessä. Kohdennetun kielenopetuksen kehittäminen on tärkeää tehokkaan oppimisen varmistamiseksi, josta taas voidaan nähdä hyötyvän koko yhteiskunnan, sillä kielitaidon on nähty vaikuttavan merkittävästi maahanmuuttajien yhteiskunnalliseen osallisuuteen ja kotoutumiseen, kuten opiskelu- ja työllistymismahdollisuuksiin, mutta myös henkilökohtaiseen hyvinvointiin ja sosiaaliseen elämään (esim. Nikulin, 2019; Tarnanen & Pöyhönen, 2011; Tarnanen ym., 2015).

Katsaukseni ensimmäinen rajoite liittyy katsaustutkimusten määrän vähyyteen, mikä tietysti rajoittaa katsaukseni tulosten yleistettävyyttä. Esimerkiksi S2-oppijoiden morfologista prosessointireittiä tutkivia tutkimuksia sisältyi katsaukseen vain kaksi, koska yleisesti S2-oppijoita koskevaa morfologiatutkimusta on vasta niin vähän saatavilla. Toinen katsaukseni rajoitteista liittyykin tutkimusaineiston epätasaiseen jakautumiseen tutkimuskysymysten kesken, minkä vuoksi katsaukseni tutkimukset antavat varsin monipuolista näyttöä morfosyntaktisista haasteista sekä L1-kielen vaikutuksesta, mutta vähemmän kattavaa näyttöä koskien S2-oppijoiden morfologista prosessointitapaa.

Kolmantena katsaukseni rajoitteena on suppea hakulauseke, jolla suoritin tietokantahaut. Toimivan hakulausekkeen muodostaminen oli haastavaa, sillä halusin välttää liian tarkkaa rajaamista, jotta en vahingossa sulkisi ulkopuolelle mitään jo muutenkin niukasta tutkimusmäärästä. Tämän seurauksena hakulauseke jäi liian suppeaksi, minkä vuoksi tietokantahaun perusteella katsaukseen valikoitui sen kahdeksasta artikkelista vain neljä artikkelia. Loppuista neljästä artikkelista kolme (Määttä, 2011; Määttä, 2016; Siivelt & Mustonen, 2013) löysin yhden katsausartikkelin lähdeluettelosta ja neljännen (Salmela ym., 2025) sain ohjaajaltani. Tämä tekee katsauksen toistettavuudesta tällaisenaan haastavaa, mutta kuitenkin mahdollista tarkan raportointini ansiosta koskien aineistonhakuprosessia ja aineiston luokittelua.

4.3 Jatkotutkimusehdotukset

Hakulausekkeen rajaamishaasteiden vuoksi katsaukseni ulkopuolelle saattoi jäädä artikkeleita, joissa on tutkittu L2-morfologiaan liittyviä ilmiöitä suomen sukukielten viron ja unkarin näkökulmasta, ja jotka olisivat täydentäneet katsauksen aineistoa ja parantaneet tulosten yleistettävyyttä. Jatkossa hakulauseketta tulisi muotoilla niin, että se kattaisi vain jonkin tämän katsauksen tutkimuskysymyksen mahdollisimman laajasti ja ottaisi huomioon myös suomen kanssa typologisesti yhteneväiset kielet, kuten juuri viron, unkarin ja lisäksi esimerkiksi turkin. Tämä mahdollistaisi laajemman tutkimusnäytön keräämisen aiheesta, jota suomen kielen rajoittaa tällä hetkellä vertaisarvioidun tutkimuksen vähäisyys.

Suomen kielen osalta olisi myös tärkeää saada lisää tutkimusta, joka täydentäisi metodologialtaan ja koehenkilöiltään tämänhetkisen tutkimusnäytön aukkokohtia, kuten kysymystä S2-oppijoiden morfologiseen prosessointitapaan vaikuttavista tekijöistä, sekä muista kuin tässä katsauksessa käsiteltyjen L1-kielten vaikutuksista morfologiseen prosessointiin ja suomen kielen omaksumiseen. S2-oppijoiden morfologiseen prosessointitapaan liittyen jatkotutkimuksissa voisi olla mielenkiintoista kontrolloida sekä koehenkilöiden L1-typologiaa että S2-taitotasoa samassa tutkimuksessa, jotta selvitetäisiin, onko toisella näistä tekijöistä voimakkaampi vaikutus S2-oppijoiden morfologiseen prosessointiin suomen kielessä ja jos on, kummalla näistä tekijöistä. Olisi myös mielenkiintoista olisi myös tutkia, millä tavalla suomenoppijoiden kielen ymmärtämiseen vaikuttavat erilaiset murteet, joita suomen puhekielessä on runsaasti ja joille on tyypillistä muun muassa päätteiden lyhentyminen (esim. koulusta : koulust). Kliinisen hyödyn näkökulmasta jatkotutkimuksissa olisi tarpeen keskittyä L1-kielten osalta esimerkiksi

afroaasialaisiin sekä indoiranilaisiin kieliin, sillä vuonna 2023 näitä kieliä äidinkielenään puhuvia osuus suomen vieraskielisistä oli suurin germaanisten ja slaavilaisten kielten jälkeen (Tilastokeskus, 2024).

Lisäksi kielenopetuksessa käytettyjen oppimateriaalien tutkiminen voisi olla hyödyllistä, jotta saataisiin käsitys siitä, millä tavalla materiaaleissa tällä hetkellä huomioidaan muun muassa tässä katsauksessa havaittuja morfologisen prosessoinnin haasteita ja toisaalta erilaisten kielitaustojen luomia mahdollisuuksia, vai huomioidaanko laisinkaan. Myös S2-kielenopettajia haastatteleamalla voitaisiin saada konkreettista näyttöä siitä, millä tavalla kielenopetuksessa ylipäätään ollaan tietoisia S2-oppijoiden suomen kielen morfologian hallintaan liittyvistä ominaishaasteista tai huomioidaan kielenoppijoiden erilaiset kielitaustat ja kielitaitotasot. Tällainen tutkimus voisi olla esimerkiksi pro gradu -tutkielmassa toteutettavissa oleva projekti, joka tarjoaisi tärkeää kliinistä informaatiota kielenopetuksen nykytilasta ja tukisi laadukkaamman kielenopetuksen kehittämistä.

Lopuksi

S2-oppijoiden morfologinen prosessointi ja siihen liittyvät haasteet ovat melko vähän tutkittu ilmiö, jonka ymmärtäminen voi tarjota merkittäviä mahdollisuuksia muun muassa suomen toisena kielenä -kielenopetuksen kehittämiseen ja laajemmin kielenoppijoiden kielellisten taitojen tukemiseen. Koska vertaisarvioitua tutkimusta aiheesta on vasta vähän, tulee tämän katsauksen tuloksiin suhtautua sen mukaisella varauksella. Paremman yleistettävyyden ja kattavamman ymmärryksen saavuttamiseksi aiheesta tarvittaisiin lisää laadukasta tutkimusta, mutta jo tämäkin vähäinen tutkimusnäyttö osoittaa, että S2-oppijoilla on haasteita suomen kielen morfologisen järjestelmän hallinnassa, mikä tulisi huomioida kielenopetuksessa. Kielenopetuksen kehittäminen voi parantaa muun muassa maahanmuuttajien integroitumis- ja työllistymismahdollisuuksia, minkä vuoksi siitä voidaan nähdä hyötyvän koko yhteiskunnan.

Lähteet

Katsausaineistoon sisällytetyt artikkelit on merkitty *-merkillä.

- Babcock, L., Stowe, J., Maloof, C., Broveto, C., & Ullman, M. (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(4), 820–840. <https://doi.org/10.1017/S1366728912000053>
- Basnight-Brown, D., Chen, L., Hua, S., Kostić, A., & Feldman, L. (2007). Monolingual and bilingual recognition of regular and irregular English verbs: Sensitivity to form similarity varies with first language experience. *Journal of Memory and Language*, 57(1), 65–80. <https://doi.org/10.1016/j.jml.2007.03.001>
- Bowden, H. W., Gelfand, M. P., Sanz, C., & Ullman, M. T. (2010). Verbal inflectional morphology in L1 and L2 Spanish: A frequency effects study examining storage versus composition. *Language Learning*, 60(1), 44–87. <https://doi-org.ezproxy.utu.fi/10.1111/j.1467-9922.2009.00551.x>
- Butterworth, B. (1983). Lexical representation. Teoksessa B. Butterworth (toim.), *Language production 2*, (s. 257–294). London: Academic Press.
- Coughlin, C., & Tremblay, A. (2013). Proficiency and working memory based explanations for nonnative speakers' sensitivity to agreement in sentence processing. *Applied Psycholinguistics*, 34(3), 615–646. <https://doi.org/10.1017/S0142716411000890>
- DeKeyser, R. M. (2005). What makes learning a second-language grammar difficult? A review of issues. *Language Learning*, 55(S1), 1–25. https://doi-org.ezproxy.utu.fi/10.1111/j.0023-8333.2005.00294.xopen_i
- Diependaele, K., Duñabeitia, J., Morris, J., & Keuleers, E. (2011). Fast morphological effects in first and second language word recognition. *Journal of Memory and Language*, 6(4), 344–358. <https://doi.org/10.1016/j.jml.2011.01.003>
- Ellis, N. C. (2022). Second language learning of morphology. *Journal of the European Second Language Association*, 6(1), 34–59. DOI: 10.22599/jesla.85
- Hallintolaki 434/2003. Annettu 6.6.2003. <https://finlex.fi/fi/lainsaadanto/saaduskokoelma/2003/434#OT0>
- ISK = Iso suomen kielioppi. Vilkuna, M., Korhonen, R., Koivisto, V., Hakulinen A., Alho, I., & Heinonen, T. R. (2010). Helsinki: Suomalaisen Kirjallisuuden Seura.
- *Jantunen, J. H., & Brunni, S. (2012). Morfologinen priming ja fraseologia vieraan kielen oppimisessa: korpustutkimus oppijansuomesta. *Lähivõrdlusi. Lähivertailuja*, 22, 71–100. <https://doi.org/10.5128/LV22.03>.

- Karlsson, F. (1983). Suomen kielen äänne- ja muotorakenne. Werner Söderström.
- *Kimppa, L., Shtyrov, Y., Hut, S. C. A., Hedlund, L., Leminen, M. & Leminen, A. (2019). Acquisition of L2 Morphology by Adult Language Learners. *Cortex; a Journal Devoted to the Study of the Nervous System and Behavior*, 116, 74–90. <https://doi.org/10.1016/j.cortex.2019.01.012>.
- Laine, M., & Koivisto, M. (1998). Lexical access to inflected words as measured by lateralized visual lexical decision. *Psychological Research*, 61, 220–229. DOI: 10.1007/s004260050027
- Laine, M., Vainio, S., & Hyönä, J. (1999a). Lexical access routes to nouns in a morphologically rich language. *Journal of Memory and Language*, 40(1), 109–135. doi: 10.1006/jmla.1998.2615
- Lehtonen, M., & Laine, M. (2003). How word frequency affects morphological processing in monolinguals and bilinguals. *Bilingualism: Language and Cognition*, 6(3), 213–225. DOI: 10.1017/S1366728903001147
- Lehtonen, M., Niska, H., Wande, E., Niemi, J., & Laine, M. (2006). Recognition of inflected words in a morphologically limited language: frequency effects in monolinguals and bilinguals. *Journal of Psycholinguistic Research*, 35(2), 121–46. <https://doi.org/10.1007/s10936-005-9008-1>
- Laki kotoutumisen edistämisestä 1386/2010. Annettu 14.4.2023. <https://www.finlex.fi/fi/lainsaadanto/saaduskokoelma/2023/681>
- Lauranto, Y. (1997). Ensi askeleita paikallissijojen käyttöön. Espanjankielisten suomenoppijoiden sisä- ja paikallissijat konseptuaalisen semantiikan näkökulmasta. *Kakkoskieli 2*. Helsinki: Helsingin yliopiston suomen kielen laitos. <http://hdl.handle.net/10138/292425>
- Maahanmuuttovirasto. (Ei pvm.) Riittävän kielitaidon osoittaminen yleisellä kielitutkinnolla (YKI). <https://migri.fi/yleinen-kielitutkinto-yki>
- MacWhinney, B. (2005). *A unified model of language acquisition*. Teoksessa J. F. Kroll & A. M. B. de Groot (toim.), *Handbook of bilingualism: Psycholinguistic approaches* (s. 49–67). Oxford: Oxford University Press.
- Manelis, L., & Tharp, D. A. (1977). The processing of affixed words. *Memory & Cognition*, 5(6), 690–695.
- Murrell, G. A., & Morton, J. (1974). Word recognition and morphemic structure. *Journal of Experimental Psychology*, 102(6), 963–968. DOI: 10.1037/h0036551
- *Määttä, T. (2011). Ruotsinkielisten alkeistason suomenoppijoiden paikallissijojen käytöstä. *Lähivõrdlusi. Lähivertailuja*, 21, 154–184. <https://doi.org/10.5128/LV21.07>.

- *Määttä, T. (2016). Ruotsinkielisten suomenoppijoiden strategioista paikallissijojen valinnassa. *Lähivördlusi. Lähivertailuja*, 26, 339–372. <https://doi.org/10.5128/LV26.11>.
- Niemi, J., Laine, M., & Tuominen, J. (1994). Cognitive morphology in Finnish: foundations of a new model. *Language and Cognitive Processes*, 3, 423–446.
- Nikulin, M. (2019). Akateemisen maahanmuuttajan suomen kielen taidon tarve työssä ja arjessa. *Lähivördlusi. Lähivertailuja*, 29, 171–203. <https://doi.org/10.5128/LV.1736-9290>
- Opetushallitus. (2022). Kotoutumiskoulutuksen opetussuunnitelman perusteet. <https://www.oph.fi/fi/tilastot-ja-julkaisut/julkaisut/kotoutumiskoulutuksen-opetussuunnitelman-perusteet-2022>
- Pienemann, M. (1998). *Language processing and second language development: Processability Theory*. Amsterdam: Benjamins.
- Pinker, S. (1991). Rules of language. *Science*, 253(5019), 530–535.
- Portin, M., Lehtonen, M., Harrer, G., Wande, E., Niemi, J., & Laine, M. (2008). L1 effects on the processing of inflected nouns in L2. *Acta Psychologica*, 128(3), 452–465. <https://doi.org/10.1016/j.actpsy.2007.07.003>.
- *Salmela, R., Lehtonen, M., Köykkä, J., Garusi, S., Laine, M., & Bertram, R. (2024). Training Finnish morphology with a smartphone application in adult beginner level learners. *Computer Assisted Language Learning*, 1-33. DOI: 10.1080/09588221.2024.2365664
- *Salmela, R., Lehtonen, M., Vainio, S., & Bertram, R. (2025). Challenges in Inflected Word Processing for L2 Speakers: The Role of Stem Allomorphy. *Studies in Second Language Acquisition*, 1–28. <https://doi.org/10.1017/S0272263125000026>.
- *Siivelt, K., & Mustonen, S. (2013). Lähdekielen vaikutus ja kielitaitotasot: paikallissijojen kehitys oppijansuomessa. *Lähivördlusi. Lähivertailuja*, 23, 341–370. <https://doi.org/10.5128/LV23.14>.
- Suomen perustuslaki 731/1999. Annettu 11.6.1999. <https://www.finlex.fi/fi/lainsaadanto/1999/731>
- Tarnanen, M., Pöyhönen, S. (2011). Maahanmuuttajien suomen kielen taidon riittävyys ja työllistymisen mahdollisuudet. *Puhe ja kieli*, 31(4), 139–152. <https://journal.fi/pk/article/view/4750/4468>
- Tarnanen, M., Rynkänen, T., & Pöyhönen, S. (2015). Kielten käyttö ja oppiminen aikuisten maahanmuuttajien integroitumisen ja identiteettien rakennusaineina. *AFinLA:n vuosikirja: Suomen soveltavan kielitieteen yhdistyksen (AFinLA) julkaisuja*, 73, 56–72. <https://journal.fi/afinlavk/article/view/49654>

- Taft, M., & Forster, K. (1975). Lexical storage and retrieval of prefixed words. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 14(6), 638–647. DOI: 10.1016/S0022-5371(75)80051-X
- Tieteen termipankki. (2025). Kielitiede: agglutinoiva kieli.
https://tieteentermipankki.fi/wiki/Kielitiede:agglutinoiva_kieli
- Tieteen termipankki. (2025). Kielitiede: fusionaalinen kieli.
https://tieteentermipankki.fi/wiki/Nimitys:fusionaalinen_kieli
- Tieteen termipankki. (2025). Kielitiede: kollokaatio.
<https://tieteentermipankki.fi/wiki/Kielitiede:kollokaatio>
- Tieteen termipankki. (2025). Kielitiede: morfologia.
<https://tieteentermipankki.fi/wiki/Kielitiede:morfologia>
- Tieteen termipankki. (2025). Kielitiede: morfosyntaksi.
<https://tieteentermipankki.fi/wiki/Kielitiede:morfosyntaksi>
- Tilastokeskus. (2024). Väestörakenne.
https://pxdata.stat.fi/PxWeb/pxweb/fi/StatFin/StatFin_vaerak/statfin_vaerak_pxt_11rs.px/table/tableViewLayout1/
- Ullman, M. (2001b). The neural basis of lexicon and grammar in first and second language: The declarative/procedural model. *Bilingualism: Language and Cognition*, 4, 105–122. DOI: 10.1017/S1366728901000220
- *Vainio, S., Pajunen, A., & Hyönä, J. (2014). Examining L1 effects on L2 processing of morphological complexity and morphophonological transparency. *Studies in Second Language Acquisition*, 36(1), 133–162.
DOI:10.1017/S0272263113000478
- VanPatten, B. (toim.). (2004). *Processing instruction: Theory, research, and commentary*. Mahwah, NJ: Erlbaum.
- VISK = Ison suomen kieliopin verkkoversio. Hakulinen, A., Vilkuna, M., Korhonen, R., Koivisto, V., Heinonen, T. R., & Alho, I. (2008). Suomalaisen Kirjallisuuden Seura. Verkkoversio. <http://scripta.kotus.fi/visk>
- Weihua, Y. (2011). A review of studies of the role of native language. *Journal of Language Teaching and Research*, 2(2), 441–444. DOI:10.4304/jltr.2.2.441-444

Liitteet

Liite 1: Tietokantakohtaiset hakulausekkeet

APA PsycArticles, APA PsycInfo ja ERIC (EBSCO):

((DE "Morphology (Language)" OR DE "Morphemes" OR DE "Words (Phonetic Units)" OR "morpholog* process*" OR "processing morpholog*" OR morpholog*)) AND ((DE "Bilingualism" OR DE "Language Proficiency" OR DE "Monolingualism" OR DE "Foreign Language Learning" OR OR bilingual* OR "second-language" OR L2 OR immigrant* OR "foreign language" OR "foreign-language" OR "second language acquisition" OR SLA OR "S2" OR "bi-lingual*" OR "second language learn*" OR "second language")) AND ((finnish or finland or estonia or estonian or hungarian or hungary))

PubMed:

(morpholog* OR "morpholog* process*" OR "processing morpholog*" OR morpheme*) AND ("Multilingualism"[Majr] OR bilingual* OR "second-language" OR L2 OR immigrant* OR "foreign language" OR "foreign-language" OR "second language acquisition" OR SLA OR "S2" OR "bi-lingual*" OR "second language learn*" OR "second language") AND ("Hungary"[Mesh] OR "Finland"[Majr] OR finnish OR finland OR estonian OR estonia OR hungarian OR hungary) AND language

Linguistics and Language Behavior Abstracts (LLBA):

(MAINSUBJECT.EXACT("Morphological processing") OR "morpholog* process*" OR "processing morpholog*") AND (MAINSUBJECT.EXACT("Bilingualism") OR bilingual* OR "second-language" OR L2 OR immigrant* OR "foreign language" OR "foreign-language" OR "second language acquisition" OR SLA OR "S2" OR "bi-lingual*" OR "second language learn*" OR "second language") AND (MAINSUBJECT.EXACT("Hungarian language") OR MAINSUBJECT.EXACT("Finnish language") MAINSUBJECT.EXACT("Estonian language") OR "finnish" OR finland OR hungary OR "hungarian" OR estonia OR "estonian")