Pietilä P., P. Lintunen & H.-M. Järvinen (toim.) 2006. Kielenoppija tänään – Language Learners of Today. AFinLAn vuosikirja 2006. Suomen soveltavan kielitieteen yhdistyksen julkaisuja no. 64. Jyväskylä. s. 379–396.

▼▼▼▼

YKSILÖLLISET TAUKOPROFIILIT VIERAAN KIELEN KIRJOITUSPROSESSEISSA

Maarit Mutta
Turun yliopisto

This article discusses individual writers' profiles in foreign language writing, with a focus on pauses and their significance in writing processes. The corpus consists of written and oral productions by eleven Finnish university students of French (i.e. second language / L2) and six native speakers of French (i.e. mother tongue / L1). Both groups participated in a test mainly composed of two parts: first, an essay (c. 150–200 words) written on a computer with a program called ScriptLog, which is a tool for experimental research on the on-line process of writing, and second, an oral stimulated recall type verbal protocol where students verbalise in their mother tongue sequences of thought relevant to the task. In order to describe the individual writers' overall profiles, the pause and its length have to be determined. In summary, it seems that even the pause length that underlies the students' profiles is individual.

Keywords: individual writing profiles, pause definition, second language writing

1 JOHDANTO

Tämän artikkelin tarkoituksena on pohtia vieraan kielen kirjoitusprosesseja yksilöllisten kirjoittajaprofiilien valossa keskittyen erityisesti taukojen määrittelyyn ja niiden merkitykseen kirjoitusprosessissa. Teen van Waesin (1992) mukaisesti eron kirjoitus- ja kirjoittajaprofiilien välille. Kirjoitusprofiilit liittyvät kirjoittamisen arkkitehtuuriin, kun taas kirjoittajaprofiilit kuvaavat yksilöiden tapaa tuottaa tekstiä lähtien ensimmäisestä merkistä viimeiseen pisteeseen asti. Yksilö voi kirjoittaessaan tukeutua eri kirjoitusprofiileihin ja muuttaa niitä kesken prosessin, esimerkiksi vaihtaessaan käsin kirjoittamisesta koneella kirjoittamiseen; tämä kokonaisuudessaan luo hänen kirjoittajaprofiilinsa, joka ei välttämättä ole stabiili kerrasta tai tehtävästä toiseen.

Kirjoittajan taukokäyttäytyminen on osa kirjoitus- ja kirjoittajaprofiileja. Kirjoitusprosesseja tutkittaessa nousee esille myös kysymys kirjoittamisen sujuvuudesta. Yksinkertaisen määritelmän mukaisesti sujuvuutta mitataan sillä, miten kirjoitusprosessi etenee kokonaisuudessaan ja miten siinä olevat tauot sijoittuvat kirjoitusprosessiin nähden. Lisäksi voidaan *log*-tiedostojen avulla seurata hiiren tai kursorin liikkeitä prosessin aikana. Toisaalta sujuvuus voidaan määritellä moniulotteisempien kriteerien perusteella, jolloin tutkitaan sujuvuutta kahdesta tai useammasta erilaisesta näkökulmasta. Edellä mainittujen kirjoitusprosessiin liittyvien kriteerien lisäksi on tällöin mahdollista verrata esimerkiksi lopputuotosta joihinkin kirjoitusprosessin ilmiöihin. Voidaankin pohtia, vaikuttaako jokin tietty taukokäyttäytyminen sujuvuuden paranemiseen vai onko sujuvuudessa kyse sittenkin jokaisen yksilöllisestä kirjoittajaprofiilista.

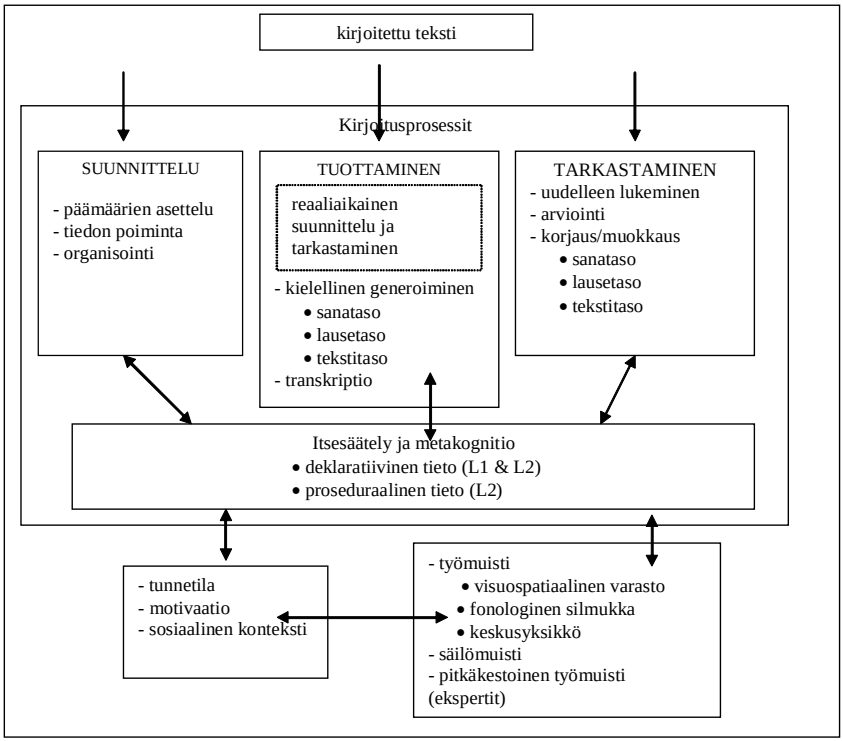
2 KIRJOITUSPROSESSIT

Kirjoitusprosessi on yksi ihmisen kognitiivisista prosesseista, kuten ajattelu ja ongelmanratkaisukyky. Tutkimuksen painopisteessä

tapahtui käänteentekevä muutos 1980-luvulla, jolloin psykologit Hayes & Flower (1980) esittelivät kirjallisen tuottamisen mallinsa. Heidän mallinsa mukaan kirjoitus sisältää kolme pääprosessia: suunnittelu (*planning*), varsinainen tuottaminen (*translating*) ja tekstin tarkastaminen (*reviewing*). Tämä malli perustuu testiaineiston tuloksiin, jotka on saatu *think aloud* -protokollan avulla. Metodilla pyrittiin todistamaan oikeaksi väite, että mentaalit prosessit ovat tietoisuuden ulottuvilla ja siten puettavissa sanoiksi - mentaaleja prosesseja voitaisiin siis kielentää. Kognitiivinen psykologia on pyrkinyt tarkentamaan tätä oletusta: sanoin ilmaistavat prosessit olisivat kontrolloitavia prosesseja eli ne toimisivat työmuistin kontrollin alla. Myöhemmät kirjoitusprosessimallit ovat täydentäneet Hayes & Flowerin mallia, mutta varsinainen kolmijako on niissä kaikissa silti taustalla (mm. Hayes 1996; Hayes & Nash 1996; Kellogg 1996).

2.1 KIRJOITUSPROSESSIT VIERAALLA KIELELLÄ KIRJOITTAMISESSA (L2)

Muun muassa Ellis & Yuan (2004: 61–63) ovat tutkineet suunnittelun vaikutusta vieraalla kielellä kirjoittamisen sujuvuuteen ja tarkkuuteen (*accuracy*). He viittaavat työssään Kelloggin (1996) kirjoitusprosessien malliin, joka korostaa työmuistin osuutta kirjoittamisessa. Äidinkielellä (L1) ja vieraalla kielellä (L2) kirjoittamisen sanotaan eroavan erityisesti siinä, että äidinkielellä tietyt kirjoitusprosessit ovat automatisoituneet, kun taas vieraalla kielellä jopa alemman tason prosessit (kuten kirjoitusasu) tuottavat kielellistä prosessointia, mikä puolestaan kuormittaa työmuistin kapasiteettia. Ellis & Yuan (2004 : 64) korostavatkin, että erot johtuvat suurimmaksi osaksi työmuistin rajallisuudesta ja/tai tehokkuudesta. Vieraalla kielellä kirjoittamisesta ei ole olemassa yleisesti hyväksyttyä mallia, joten esittelen sovelletun luonnostelman siitä muiden luonnostelmien pohjalta – oma käännös termeistä (ks. Hayes & Flower 1980; Hayes 1996; Kellogg 1996; Mäki 2002).



KUVIO 1. Kirjoitusprosessit vieraalla kielellä kirjoittamisessa (L2).

Verrattuna puheeseen kirjoitusprosessissa korostuu enemmän koko prosessin kontrollointi ja metakielellinen pohdinta. Jos kirjoittajan kielitaito on hyvä, tietyt kielelliset toiminnot ovat automatisoituneita ja työmuistissa on enemmän tilaa muille kielellisille toiminnoille, ja päinvastoin.

2.2 KOGNITIIVINEN KUORMITUS JA SUJUVUUS VIERAALLA KIELELLÄ KIRJOITETTAESSA

Työmuistin tehokkuus liittyy osana myös kirjoittamisen sujuvuuteen. Kun kyseessä on aikuinen (ts. kognitiivisesti kehittynyt) vieraan kielen oppija, tilanne on toisenlainen kuin jos kyseessä on

äidinkieltään oppiva lapsi tai äidinkielellään kirjoittamaan opetteleva lapsi. Aikuisella vieraan kielen oppijalla on käytössään L1:n keinot myös L2:lla kirjoittaessaan esimerkiksi tekstin suunnittelussa ja ideoinnissa. Mikä sitten tuottaa ongelmia? Scardamalia & Bereiter (1987, 1988, 1991) puhuvat eksperttiydestä kirjoittamisessa, joka tarkoittaa asiantuntijuutta joko aiheen suhteen tai kirjoittamisen suhteen. Voidaankin pohtia, onko tällöin siis kyseessä henkilö, joka on asiantuntija tietyllä alalla vai henkilö, joka on tottunut kirjoittamaan paljon? Vieraalla kielellä kirjoittaessa eksperttiyttä ilmenee myös vieraan kielen tasolla: mikä on yleinen kielitaito ko. kielessä ja mikä on kirjoitustaito ko. kielessä? Aikuinen kirjoittaja voi siten halutessaan vähentää työmuistin rasitusta siten, että kirjoittaa tarkoituksella yksinkertaisempaa kieltä kuin mitä tekisi äidinkielellä kirjoittaessaan (ks. Barbier 2004: 189; Wolff 2000: 110).

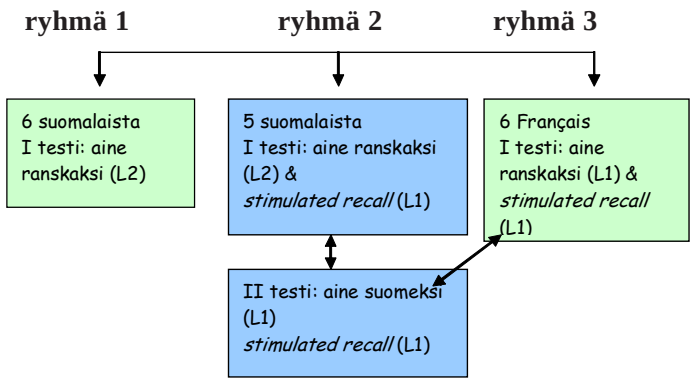
3 KIELELLISEN SUJUVUUDEN TUTKIMUS

3.1 KIELELLINEN SUJUVUUS KIRJOITETUSSA TEKSTISSÄ

Kirjallisen kielen sujuvuus liitetään useimmiten tekstin koherenssiin ja/tai koheesioon, joka ilmenee kielellisesti tekstuaalisten organisaattoreiden kuten konnektoreiden kautta. Tällöin tarkastellaan kuitenkin pääsääntöisesti kirjoittamisen lopputulosta eli produktiota. Sen sijaan tutkittaessa sujuvuutta prosessin tasolla kiinnittyy huomio useimmiten Hayes & Flowerin (1980) jaon mukaisesti kolmen pääprosessin – suunnittelun, varsinaisen tuottamisen ja tekstin tarkastamisen – välisiin suhteisiin, taukojen määrään ja sijoittumiseen tekstissä sekä työmuistin osuuteen kirjoitusprosessissa. Tarkasteltaessa näitä ilmiöitä on havaittu, että eri kognitiivisten prosessien osuus sujuvassa kirjoittamisessa vaihtelee yksilöiden välillä. Lisäksi on eroja edistyneiden – eli eksperttien – ja vastaalkajien välillä niin äidinkielellä kuin vieraalla kielellä kirjoitetta-

essa (ks. Barbier 2004; Scardamalia & Bereiter 1987, 1988, 1991). Työn alla oleva tutkimukseni käsittelee kirjoitusprosessien sujuvuutta kirjoitettaessa tekstiä vieraalla kielellä ja/tai äidinkielellä. Olen lähestynyt tätä problematiikkaa kahden testin avulla, jotka yhdessä antavat monipuolisemman kuvan kirjoitusprosesseista. Tutkimuskohteenani on joukko suomalaisia (11) ja ranskalaisia (6) yliopisto-opiskelijoita, jotka kaikki ovat osallistuneet pääasiallisesti kaksiosaiseen kokeeseen:

a) tietokonepohjainen *ScriptLog*-aineistonkeruumenetelmällä tuotettu kirjoitustesti (150–200 sanan pituinen aine vieraalla kielellä ja/tai äidinkielellä; max 60 min); ohjelman avulla voidaan tutkia retrospektiivisesti, mitkä asiat kirjoittamisessa ovat tuottaneet uudelleenprosessointia (*keystroke recording*)
b) kirjoitelman jälkeen tehty retrospektiivinen suullinen *stimulated recall* -testi (*retrospective verbal protocol*; max 60 min)



KUVIO 2. Koeasetelma. Suluissa oleva numero viittaa esimerkkiin.

ScriptLog mahdollistaa siis kirjoitusprosessin reaaliaikaisen tutkimisen myös kirjoitusprosessin jälkeen; tekstin tuottamisprosessiin voidaan palata yhä uudelleen ja uudelleen (Strömqvist & Ahlsén 1999). Retrospektiivistä eli kirjoitusprosessin jälkeen tehtyä kielentämistä on kritisoitu siitä, että kirjoittaja ei enää muista tarkasti, mitä hän oli kirjoitushetkellä tekemässä (Gufoni 1996). S*timulated*

recall -protokolla eli virikkeitä antava/virikkeillä tuettu kielentäminen stimuloi muistia siten, että kirjoittajan oma tuotos tuodaan näkyville, jolloin pitkäkestoinen muisti aktivoituu, mikä puolestaan tuo kirjoitusprosessin lähemmäksi tietoisuutta.

3.2 SUJUVUUDEN MÄÄRITTELYSTÄ KIRJOITUSPROSESSIN TASOLLA

Yksinkertaisen määritelmän mukaisesti sujuvuutta mitataan sillä, miten kirjoitusprosessi etenee kokonaisuudessaan ja miten siinä olevat tauot sijoittuvat kirjoitusprosessiin nähden (mm. Suontaus 2003). Lisäksi voidaan *log*-tiedostojen avulla seurata hiiren tai kursorin liikkeitä prosessin aikana. Toisaalta sujuvuus voidaan määritellä moniulotteisempien kriteerien perusteella, jolloin tutkitaan sujuvuutta kahdesta tai useammasta erilaisesta näkökulmasta, kuten Ellis & Yuan ovat tehneet. Ellis & Yuan (2004: 71-73) vertasivat tutkimuksessaan kirjoitusprosessin etenemistä (mm. kuinka monta tavua minuutissa, korjausten määrä), sanaston ja rakenteiden monimutkaisuutta (mm. *type/token ratio*) sekä lopputuotoksen tarkkuutta (mm. kuinka monta lausetta ilman virheitä). Tutkimusasetelmani eroaa aiemmista edellä mainituista tutkimuksista, minkä vuoksi olen laatinut omat kriteerini sujuvuuden tutkimiseksi aineistossani:

1. Kirjoituksen eteneminen: prosessin analyysi sekä kirjoitus- ja kirjoittajaprofiilit
2. Kirjoituksen laatukriteeri: lopputuotos ja sen arviointi
3. Kirjoituksen ennustettavuuskriteeri: aiemmat opintosuoritukset sekä kielitaito

Tässä artikkelissa käsittelen kuitenkin vain ensimmäistä sujuvuuden kriteeriä ja siitäkin vain yhtä pientä osaa, taukoa. Taukojen tutkiminen on oleellista kirjoitus- ja kirjoittajaprofiilien luomiseksi (van Waes 1992: 173).

4 TAUOT KIRJOITUSPROSESSISSA

4.1 TAUKOJEN PITUUDEN MÄÄRITTELYSTÄ

Kirjoitusprosessin taukoja on tutkittu paljon. Empiiristen kokeiden perusteella tiedetään, että ne ovat hierarkkisessa järjestyksessä siten, että sanan sisällä on lyhyin tauko, sitten sanojen välissä, lauseiden välissä ja lopuksi kappaleiden välissä. On todettu myös, että tekstin kirjoittamisen alussa on pidempiä taukoja, jotka liittyvät tekstin suunnitteluun. Pidempiä taukoja on myös kirjoittamisen lopussa, mikä taas kuuluu lopulliseen editointi- tai tarkastusvaiheeseen. (Fayol 1997: 35–55; Olive 2002: 134–144.) Lisäksi kirjoitusprosesseista tiedetään, että ne ovat yksilökohtaisia ja jakautuvat sen mukaan, onko kirjoittaja aloittelija vai ekspertti kirjoittamisessa (ks. 2.2 yllä). On myös löydetty tietoa siitä, että vieraalla kielellä kirjoittavat tekevät pidempiä taukoja jokaisessa taukopaikassa kuin äidinkielellä kirjoittavat; vieraalla kielellä kirjoittavat tekevät useimmin taukoja jopa sanan sisällä. (Coirier et al. 1996: 211–212; Spelman Miller 2000: 137, 143.) Työmuistin rajallisuudesta johtuen vieraalla kielellä kirjoittavien oletetaan kiinnittävän enemmän huomiota alemman tason prosesseihin kuten oikeinkirjoitukseen, jotka äidinkielellä ovat usein automatisoituneet.

Taukoja tutkittaessa täytyy määritellä ensin, mikä on tauko (mm. tietokoneella kirjoittaessa näppäinten lyöntien välinen aika, yleensä sekunnin tuhannesosia) ja sitten, kuinka pitkä tauko mielletään tauoksi, tai oikeastaan tutkimusten kannalta olennaiseksi tauoksi. Tämä viittaa siihen oletukseen, että tauko on merkkinä kognitiivisesta prosessoinnista työmuistissa ja työmuistin kuormittamisesta; pitkä tauko tarkoittaa siis, että henkilö pohtii enemmän valintojaan näissä kohdin, on se sitten suunnittelua, tekstin organisointia, tekstin korjaamista, uudelleen lukemista tms. Useimmiten tutkimuksissa on päädytty 2, 3 tai 5 sekunnin minimitaukorajaan. Severinson Eklundh & Kollberg (1996), Spelman Miller (2000), Suontaus (2003) ja Wengelin (2002) ovat määritelleet tauon minimirajaksi 2 sekuntia, koska he ovat tutkimuksissaan käyttä-

neet tietokoneohjelmaa, joka antaa tämä rajan automaattisesti – Suontaus ja Wengelin ovat käyttäneet *ScriptLog*-ohjelmaa ja siinä tätä automaattista rajaa voidaan myös halutessa muuttaa. Kahden sekunnin raja on jo sellainen, että sillä voidaan rajata pois suuri osa ns. teknisistä tauoista, joita ovat esimerkiksi kirjoitusvirheet näppäimistöllä tai oikean kirjaimen etsiminen.

Sasaki (2004) ja van Waes (1992) ovat puolestaan määritelleet minimirajan 3 sekuntiin, mikä johtuu heidän tutkimusmetodistaan: Sasaki tutki kirjoitusprosessia ja sen taukoja videonauhoituksen perusteella, jolloin alle 3 sekunnin taukoja olisi ollut vaikea hahmottaa analyysin kannalta, kun taas van Waes perustelee valintaansa sillä, että 2 sekunnin taukoja olisi ollut tunnin sessioissa liian paljon. Samasta syystä Janssen et al. (1996: 240, 246) päätyivät 3 sekunnin rajaan aiemmassa tutkimuksessaan, mutta nostivat rajan 5 sekuntiin toisessa tutkimuksessa rajatakseen ulkopuolelle sanansisäiset tauot, jotka heidän mielestään ovat ennemminkin kirjoitusvälineeseen eli tietokoneeseen liittyviä taukoja. *ScriptLog*-ohjelma antaa myös automaattisesti tämän 5 sekunnin rajan, sillä kaikissa tutkimuksissa on todettu, että 5 sekuntia on pitkä tauko.

Omassa tutkimuksessani käytän tätä ”sovittua” (*stipulated*) tauonpituutta (2 tai 5 sekuntia, jonka *ScriptLog*-ohjelma antaa automaattisesti) silloin, kun lasken taukoja ryhmätasolla. Käytän myös Markovin piilomallin (*Hidden Markov Models*) avulla saatuja henkilökohtaisia taukotiloja hyväkseni ja yhdistän ne *Scriptlog*-ohjelmaan, jolloin saan jokaiselle koehenkilölle oman henkilökohtaisen tauon pituuden. (MacDonald & Zucchini 1997: 55–57.)[1] Markovin piilomalli (HMM) on todennäköisyyksiin perustuva laskennallinen menetelmä, jolla voidaan ennustaa alla olevan prosessin kulkua siihen liittyvien näkyvien tunnusmerkkien avulla. Markovin piilomalli soveltuu taukojen tutkimiseen lyhyesti sanottuna siksi, että

---

1 Kiitän lämpimästi tilastotieteen professori Esa Uusipaikkaa Markovin piilomallilaskelmien tekemisestä.

- se kuvaa prosessitiloja, jotka ovat piilossa toisten prosessien takana – tauot ovat siis havaittavia tiloja, kun taas niiden takana olevat prosessit liittyvät kirjoittamisen toisiin kognitiivisiin prosesseihin (jotka eivät ole silmin havaittavissa)
- se ottaa huomioon ilmiötä ympäröivän kontekstin; kyseessä on tilastollinen lainalaisuus, jolloin sattumanvaraisuus pienenee. Tässä tutkimuksessa se tarkoittaa sitä, että taukoa ympäröivät muut tauot vaikuttavat taukotilan määrittelyyn
- sillä mallinnetaan aineistoa siten, että tila 1 kuvaa sujuvaa kirjoittamista, kun taas tila 3 ei-sujuvaa kirjoittamista (kyseessä on tila, jossa pohditaan valintoja tms.)
- tutkimuksessani kolme taukotilaa ovat : ”sujuvan kirjoittamisen tila” *S* (*short*, tila 1), ”mietiskelevän kirjoittamisen tila” *M* (*medium*, tila 2) ja ”lorvailevan kirjoittamisen tila” *L* (*long*, tila 3)

4.2 YKSILÖLLISET TAUKOJEN PITUUDET

ScriptLog-ohjelman mukaisesti taukojen pituudet on määritelty aluksi ≥ 2 ja ≥ 5 sekunnin (sek) pituisiksi (edelliset tietenkin sisältävät jälkimmäiset). Näin määritellen saadaan seuraavanlaiset frekvenssit tauoista :

TAULUKKO 1. Taukojen määrä.

TAUKOJEN MÄÄRÄ					
	L2			L1	
opiskelija	≥ 2 sek tauko⊕	≥ 5 sek tauko	opiskelija ♦	≥ 2 sek tauko⊕	≥ 5 sek tauko
1. Emilia	134	61	1. Betty	151	52
2. Kaisu	115	67	2. Cécile	165	62
3. Kata	104	54	3. Franck	232	83
4. Liisa	97	54	4. Frida	94	42
5. Paula	285	124	5. Félix	277	93
6. Raisa	176	111	6. Nadia	81	48
7. Ana (ra)	97	40	7. Ana (su)	44	14
8. Aura (ra)	196	98	8. Aura (su)	114	68
9. Kaarina (ra)	182	92	9. Kaarina (su)	105	57
10. Lara (ra)	195	111	10. Lara (su)	193	101
11. Mirja (ra)	157	88	11. Mirja (su)	79	38

⊕ = ≥ 2 sek tauot sisältävät myös ≥ 5 sek tauot

♦ = ranskalaisten pseudonyymien aakkosjärjestys seuraa alkuperäistä aakkostusta

On huomioitava, että taukojen määrä ja/tai pituus on osittain suhteessa kirjoittamisen pituuteen, mutta ei suoraan verrannollisesti. Esimerkiksi Liisalla (nro 4/L2) on n. 30 minuutissa 97 kpl ≥ 2 sek taukoja (67 % kokonaisajasta), joista 54 kpl ≥ 5 sek (60 %). Analla (nro 7/L2) on puolestaan n. 30 minuutissa sama määrä ≥ 2 sek taukoja (97), mutta ne vievät vain 42 % kokonaisajasta, kun taas ≥ 5 sek taukoja hänellä on 40 (32 %). Anan tauot ovat siis kokonaisuudessaan Liisan taukoja lyhyempiä.

Tällä tavoin tarkasteltuna huomataan, että suurimmalla osalla suomalaisista kirjoittajista – sekä äidinkielellä että vieraalla kielellä kirjoittaessa – yli puolet tauoista on vähintään 5 sekuntia pitkiä, kun taas ranskalaisilla osuus on alle puolet. Tässä korpuksessa siis suomalaisilla kirjoittajilla on taipumus pitää pidempiä taukoja sekä vieraalla kielellä että äidinkielellä kirjoittaessaan kuin ranskalaisilla. Toisaalta suomalaisilla oli vähemmän taukoja kuin ranskalaisilla äidinkielellä kirjoittaessaan, mutta heidän kirjoitusaikansakin oli ryhmätasolla lyhyempi. Vieraan kielen osalta tulos vastaa siis taustaolettamusta, mutta äidinkielen kohdalla näin ei ole asianlaita. Jotta saataisiin yksilöllisempää tietoa taukokäyttäytymisestä, Markovin piilomallianalyysin avulla määriteltiin jokaiselle osallistujalle kolme eri henkilökohtaista taukotilaa:

TAULUKKO 2. Taukotilat.

TAUKOTILAT °							
	L2				L1		
opiskelija	S	M	L	opiskelija	S	M	L
1. Emilia	3.10	7.68	23.56	1. Betty	3.07	8.25	16.38
2. Kaisu	3.09	7.22	42.61	2. Cécile	2.95	7.02	21.75
3. Kata	2.83	8.19	24.26	3. Franck	2.83	6.60	16.89
4. Liisa	2.65	6.77	25.29	4. Frida	2.89	6.41	28.05
5. Paula	3.07	7.02	19.14	5. Félix	2.85	6.83	15.33
6. Raisa	3.47	8.32	21.10	6. Nadia	3.03	6.80	13.07
7. Ana (ra)	3.22	7.09	18.83	7. Ana (su)	2.79	6.92	24.36
8. Aura (ra)	3.08	8.10	29.85	8. Aura (su)	4.24	12.59	46.83
9. Kaarina (ra)	3.05	7.62	22.87	9. Kaarina (su)	2.9	16.95	28.03
10. Lara (ra)	3.12	7.07	26.31	10. Lara (su)	2.98	7.09	29.95
11. Mirja (ra)	3.23	7.04	24.52	11. Mirja (su)	3.42	6.83	19.91
keskiarvo	3.08	7.47	25.30	keskiarvo	3.09	7.48	24.15

° = taukotilojen mediaanit on pyöristetty sekunneiksi ja sadasosasekunneiksi

Näin saatujen taukotilojen pohjalta olen laskenut uudelleen jokaisen kirjoittajan taukojen lukumäärän *ScriptLog*-ohjelman avulla, mikä kuvaa tarkemmin jokaisen henkilökohtaista taukokäyttäytymistä. Tauon alarajaksi määriteltiin jokaisen kohdalla taukotilan alaraja (esim. 12,59 sek ➜ 12 sek).Taukojen frekvenssit esitellään taulukossa 3:

TAULUKKO 3. Taukojen henkilökohtainen lukumäärä.

	L2					L1			
opiskelija	n	S %	M %	L %		opiskelija	n	S %	M %	L %
1. Emilia	89	40	34	15		1. Betty	97	66	24	7
2. Kaisu	93	40	39	14		2. Cécile	165	117	35	13
3. Kata	104	59	30	15		3. Franck	232	169	47	16
4. Liisa	97	50	32	15		4. Frida	94	56	25	13
5. Paula	202	113	59	30		5. Félix	277	202	60	15
6. Raisa	151	63	51	37		6. Nadia	62	20	22	20
7. Ana (ra)	73	44	23	6		7. Ana (su)	44	32	11	1
8. Aura	149	90	51	8		8. Aura	74	37	26	11
9. Kaarina	130	54	51	25		9. Kaarina	105	58	39	8
10. Lara	150	62	60	28		10. Lara	193	117	55	21
11. Mirja	123	59	48	16		11. Mirja	60	27	24	9
yht.	1361	674	478	209		yht.	1403	901	368	134
keskiarvo	124	61	44	19		keskiarvo	128	82	34	12

Taulukossa 3 ovat siis taukojen frekvenssit, mutta niitä on helpompi vertailla suhdeluvun eli prosenttiosuuksien avulla, jotka näkyvät taulukossa 4. Kaikkien taukotilojen yhteenlaskettu summa vastaa siis 100 prosenttia, eli esim. Emilian 89 taukoa (= 100 %) (ks. taulukko 3), jakaantuu 40 (= 45 %), 34 (= 38 %) ja 15 (=17 %) taukoon (ks. taulukko 4).

TAULUKKO 4. Henkilökohtaisten taukojen suhteelliset osuudet.

	L2				L1			
opiskelija	S %	M %	L %		osallistuja	S %	M %	L %
1. Emilia	45	38	17		1. Betty	68	25	7
2. Kaisu	43	42	15		2. Cécile	71	21	8
3. Kata	57	29	14		3. Franck	73	20	7
4. Liisa	52	33	15		4. Frida	60	26	14
5. Paula	56	29	15		5. Félix	73	22	5
6. Raisa	42	34	24		6. Nadia	32	36	32
7. Ana (ra)	60	32	8		7. Ana (su)	73	25	2
8. Aura	60	34	6		8. Aura	50	35	15
9. Kaarina	42	39	19		9. Kaarina	55	37	8
10. Lara	41	40	19		10. Lara	61	28	11
11. Mirja	48	39	13		11. Mirja	45	40	15
keskiarvo	50	35	15		keskiarvo	60	30	10

Keskiarvot ryhmätasolla osoittavat, että äidinkielellä kirjoitettaessa sujuvan kirjoittamisen tila (S) on 60 prosenttia kaikista tauoista, kun taas vieraalla kielellä kirjoitettaessa se on puolet. Huomioitavaa on kuitenkin se, että henkilökohtaiset vaihtelut ovat suuret, ja esimerkiksi ranskalainen Nadia (nro 6) poikkeaa siinä muista, että hän on eniten mietiskelevän kirjoittamisen tilassa (M). Kuvatakseni vielä paremmin näitä eroja olen ryhmitellyt osallistujat neljään ryhmään sujuvuuden mukaisesti (S):

TAULUKKO 5. Taukojen suhteelliset osuudet sujuvan kirjoittamisen tilassa (S).

• S: 61 % – 73 % tapauksista: **L1:** Betty Cécile Franck Félix Ana Lara	• S: 50 – 60 % tapauksista: **L2:** **L1:** Kata Frida Liisa Aura Paula Kaarina Ana Aura
• S & M melkein yhtä suuret: **L2:** Kaisu Kaarina Lara	• muista poikkeavat tapaukset (M & L $\geq$ 50 %): **L2:** **L1:** Emilia Nadia Raisa Mirja Mirja

Tämä jaottelu tarkoittaa sitä, että ne, joilla on 61 %–73 % tapauksista taukotilassa S, ovat sujuvia kirjoittajia, kun tarkastellaan kirjoitusprosessin etenemistä tästä näkökulmasta. Mutta jaottelu osoittaa myös, etteivät taukotilat jakaudu ryhmiin yksioikoisesti sen mukaan, kirjoittavatko oppilaat tekstiä vieraalla kielellä vai äidinkielellä. Taulukko 4 yllä osoittaa myös sen, että äidinkielellä kirjoittavassa ryhmässä on eroa sen mukaan, onko teksti kirjoitettu suomeksi (tapaukset 7–11) vai ranskaksi (tapaukset 1–6); suomalaiset ovat keskimäärin mm. prosentuaalisesti vähemmän sujuvan kirjoittamisen tilassa kuin ranskalaiset.

4.3 TAUON PITUUS KIRJOITTAJAN NÄKÖKULMASTA

Mielenkiintoista on myös, miten kirjoittajat kokevat nämä tauot ja taukotilat omassa kirjoittamisessaan. Tutkitaan asiaa kahden esimerkin avulla, yhden suomalaisen (nro 9) ja yhden ranskalaisen (nro 5). Kielentäessään kirjoitusprosessiaan retrospektiivisesti Kaarina (nro 9) kommentoi vieraalla kielellä kirjoittamistaan siten, että hän on ”vähän tommone hidas kirjottamaan ihan suomeaki” (kirjoitusaika 47 min 18 sek). Kaarinalla onkin Markovin kriteerein määriteltynä 130 taukoa L2:lla, joista 54 (42 %) lyhyitä, 51 (39 %) keskipitkiä ja 25 (19 %) pitkiä taukoja (ks. taulukko 3). L1:llä erot hieman tasoittuvat Kaarinallakin (32 min 43 sek), 105 taukoa, joista 58 (55 %) lyhyitä taukoja, 39 (37 %) keskipitkiä ja 8 (8 %) pitkiä. Ranskalaisessa aineessa Kaarinan pisin tauko (1 min 45 sek) sijoittuu II kappaleen 3. ja 4. virkkeen väliin; suomeksi kirjoitetussa aineessa taas III kappaleen 6. virkkeen 3. ja 4. lauseen väliin (3 min 21 sek). Kun tutkin pitkien taukojen sijoittumista koko korpuksessa (so. kaikki yli tilan 3 mediaanin yläpuolella olevat tauot), virke–virke -väli oli yksi yleisimmistä tauon paikoista. Kaarina kuuluu vieraalla kielellä kategoriaan ”S & M melkein yhtä suuret” ja äidinkielellä ”S: 50–60 % tapauksista”; tällä tavoin määriteltynä Kaarina on sujuvampi kirjoittaja äidinkielellä kirjoittaessaan – mikä on odotettavaakin – vaikka hän kokeekin itsensä hitaaksi kirjoittajaksi molemmilla kielillä. Ensimmäinen esimerkki koskien ranskaksi kirjoitettua ainetta on tekstin alkupuolelta, toinen suomalaista koskeva aivan lopusta:

(1) **11:14** tääll on taas kovasti miettimistä↗ // mä oon vähän tommone hidas kirjottamaan ihan suomeaki / vähän turhan tarkka ilmeisesti↗///
12:25 tossa mä mietin ihan et pitäiskö tohon *cependant* perään tulla pilkku↗ / et kuuluuks se erottaa↗ / minun mielest mä oon nähny sitä sekä pilkun kans että ILman pilkkua / käytettävän /// (Kaarina/ra)

(2) **15:51** tässä on sitte aika pitkä miettimisaika toho viimiseen lauseeseen että miten / rakentaa semmosen / lopetuslauseen↗ /// (Kaarina/su)

Félix (nro 5) puolestaan kommentoi useaan otteeseen kielentäessään esitystään, että hän on hidas kirjoittaja, ja ”kylläpä kestää kauan”. Itse asiassa hänellä on 277 taukoa (ajassa 54 min 18 sek) Markovin määritelmien mukaisesti, joista 202 (73 %) lyhyitä taukoja, 60 (22 %) keskipitkiä taukoja ja 15 (5 %) pitkiä taukoja. Lisäksi Félixin pisin tauko (38 sek) sijoittuu IV kappaleen 3. ja 4. virkkeen väliin. Félix on siis sujuva kirjoittaja, vaikka seuraavassa esimerkissä kirjoittaminen tuntuukin hänestä hitaammalta:

(3) **1:45** eh bon alors / là j’en suis eh / euro la monnaie unique↗ / bon j’ai mis un peu de temps à l’écrire eh parce qu’en fait je suis au début du texte et eh / et en fait je suis déjà en train de penser un petit peu à ce que je dois écrire / alors je remets *play* / eh tac / bon ben je saute mon titre eh / un de: / très important↗ / là je suis en train # j’ai mis du temps eh / parce que / là je suis tout au début donc juste après le titre je mets pas mal de temps parce que je suis en train de réfléchir / pendant que je m’y mette / erh juste histoire d’avoir eh deux ou trois idées quand même / pas forcément dans l’ordre eh # / pas forcément des paragraphes / mais erh juste / quelques idées eh jetées↗ / d’ailleurs / voilà / hop↗ / alors erh / le truc c’est que généralement j’essaye de trouver↗ erh # / non / là en fait / j’ai j’ai voulu commencer directement eh / eh l’introduction↗ / erh mais hop↗ / je vais aller un peu plus vite parce que erh / parce que erh # / c’est quoi parce que ça sert à / ça sert à rien de↗ # / car je me suis rendu compte que je pouvais pas écrire comme ça eh / un topo sur sur l’euro / eh sans / sans faire un minimum de plan parce que sinon ça voulait rien dire / erh donc je pense que # / hop↗ / voilà / je fais descendre la nais-# eh la naissance de l’euro↗ / pour pouvoir commencer à taper une petite forme de plan et ensuite écrire le texte↗ / eh ben je mets longtemps à réfléchir / [KATKAISTU TÄSSÄ KESKEN] (Félix)

On tosin huomioitava, että näyte on kirjoitusprosessin alusta, jolloin Félixillä on selvästi meneillään koko tekstin rakenteen alkusuunnitteluvaihe. Ranskalaisten kielentämisessä on erikoisuutena heidän ”hiljaisuuden sietokyvyn puutteensa”, mikä tarkoittaa sitä, että kun tietokoneruudulla ei tapahdu mitään, se on kuin kukaan ei sanoisi mitään, ja ”tyhjä tila” täytyy täyttää puheella.

5 LOPUKSI

Aiemmissa tutkimuksissa on käynyt ilmi, että individuaalinen eli henkilökohtainen vaihtelu koehenkilöiden välillä on suurta tutkittaessa kirjoittamista ja sen prosesseja. Tämän artikkelin perusteella voimme todeta, että jokaisen oma tapa kirjoittaa lähtee liikkeelle jo niin pienestä yksiköstä kuin tauko, joka heijastaa osaltaan kirjoittamisen kognitiivisia prosesseja. Taukojen pituuksia voidaan siis määritellä henkilökohtaisen taukotilan avulla esimerkiksi Markovin piilomallin perusteella. Vaikka voidaankin pohtia, vaikuttaako jonkin tietyn taukoprofiilin käyttäminen sujuvuuden paranemiseen, näyttää siltä, että kyseessä on jokaisen yksilöllinen kirjoittajaprofiili.

KIRJALLISUUS

Barbier, M.-L. 2004. Écrire en langue seconde, quelles spécificités? Teoksessa A. Piolat (toim.) *Écriture. Approches en sciences cognitives*. Aix-en-Provence: Publications de l'Université de Provence, 181–203.

Coirier, P., D. Gaonac'h & J.-M. Passerault. 1996. *Psycholinguistique textuelle*. Paris: Armand Colin.

Ellis, R. & F. Yuan. 2004. The effects of planning on fluency, complexity, and accuracy in second language narrative writing. *Studies in Second Language Acquisition* 26: 1, 59–84.

Fayol, M. 1997. *Des idées au texte. Psychologie cognitive de la production verbale, orale et écrite*. Paris: Presses Universitaires de France.

Gufoni, V. 1996. Les protocoles verbaux comme méthode d'étude de la production écrite: approche critique. *Etude de Linguistique Appliquée* 101, 20–32.

Hayes, J. R. 1996. A new framework for understanding cognition and affect in writing. Teoksessa C. M. Levy & S. Ransdell (toim.) *The Science of Writing: Theories, Methods, Individual Differences, and Applications*. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum, 1–27.

Hayes, J. R. & L. S. Flower. 1980. Identifying the organization of writing processes. Teoksessa L. W. Gregg & E. R. Steinberg (toim.) *Cognitive Processes in Writing*. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum, 3–30.

Hayes, J. R. & J. G. Nash. 1996. On the nature of planning in writing. Teoksessa C. M.Levy & S. Ransdell (toim.) *The Science of Writing*. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum, 29–55.

Janssen, D., L. van Waes & H. van den Bergh. 1996. Effects of thinking aloud on writing processes. Teoksessa C. M. Levy & S. Ransdell (toim.) *The Science of Writing*. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum, 233–250.
Kellogg, R. T. 1996. A model of working memory in writing. Teoksessa C. M. Levy & S. Ransdell (toim.) *The Science of Writing*. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum, 57–72.
MacDonald, I. L. & W. Zucchini. 1997. *Hidden Markov and Other Models for Discrete-valued Time Series*. London: Chapman & Hall.
Mäki, H. 2002. *Elements of Spelling and Composition. Studies on Predicting and Supporting Writing Skills in Primary Grades*. Annales universitatis turkuensis. Sarja B, nide 255. Turku: Turun yliopisto.
Olive, T. 2002. La gestion en temps réel de la production verbale: méthodes et données. Teoksessa M. Fayol (toim.) *Production du langage*. Paris: Hermès Science, 131–147.
Sasaki, M. 2004. A multiple-data analysis of the 3.5-year development of EFL student writers. *Language Learning* 54: 3, 525–582.
Scardamalia, M. & C. Bereiter. 1987. Knowledge telling and knowledge transforming in written composition. Teoksessa S. Rosenberg (toim.) *Advances in Applied Psycholinguistics*. Cambridge: CUP, 143–175.
Scardamalia, M. & C. Bereiter. 1988. Development of dialectical processes in composition. Teoksessa D. R. Olson, N. Torrance & A. Hildyard (toim.) *Literacy, Language, and Learning: the Nature and Consequences of Reading and Writing*. First ed. 1985. Cambridge: CUP, 307–329.
Scardamalia, M. & C. Bereiter. 1991. Literate expertise. Teoksessa K. Ericsson & J. Smith (toim.) *Toward a General Theory of Expertise*. Cambridge: CUP, 172–194.
Severinson Eklundh, K. & P. Kollberg. 1996. A computer tool and framework for analyzing online revisions. Teoksessa C. M. Levy & S. Ransdell (toim.) *The Science of Writing*. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum, 163–188.
Spelman Miller, K. 2000. Academic writers on-line: investigating pausing in the production of text. *Language Teaching Research* 4: 2, 123–148.
Strömqvist, S. & E. Ahlsén (toim.) 1999. *The Process of Writing: A Progress Report*. Gothenburg Papers in Theoretical Linguistics 83. Göteborg: Department of Linguistics.
Suontaus, A. 2003. *Pausmönster i L1-finska och L2-svenska. En analys av skrivprocessen.* 92 s. Julkaisematon. Jyväskylän yliopiston kirjasto.
van Waes, L. 1992. The influence of the computer on writing profiles. Teoksessa H. Pander Maat & M. Steehouder (toim.) *Studies of Functional Text Quality*. Amsterdam – Atlanta, GA: Editions Rodopi B.V., 173–186.
Wengelin, Å. 2002. *Text Production in Adults with Reading and Writing Difficulties*. Gothenburg Monographs in Linguistics 20. Göteborg: Department of Linguistics.
Wolff, D. 2000. Second language writing: a few remarks on psycholinguistic and instructional issues. *Learning and Instruction* 10: 1, 107–112.