



SUOMALAISTEN JA RANSKALAISTEN OPISKELIJOIDEN KIRJOITUSPROSESSIT JA NIIDEN SUJUVUUS

MAARIT MUTTA

VÄITÖKSENALKAJAISESITELMÄ
TURUN YLIOPISTOSSA
8. SYYSKUUTA 2007

Kirjoittaminen koetaan toisinaan ylitsöpääsemättömänä toimintana, niin vieraalla kielellä kuin äidinkielelläkin. Miksi kirjoittaminen on sitten joskus niin tuskastuttavan vaikeaa, että voisi jopa puhua kirjoittamisen sietämättömästä sujumattomuudesta?

Kielen neljä perustaitoa — puheen ymmärtäminen, puhuminen, lukeminen ja kirjoittaminen — opitaan äidinkielellä tässä järjestyksessä, kun taas vierasta kieltä opittaessa voi järjestys olla toinen: ymmärtäminen ja lukeminen ovat helpompia, reseptiivisiä eli vastaanottavia taitoja, kun taas puhuminen ja kirjoittaminen ovat hankalampia, produktiivisia eli tuottavia taitoja. Näitä taitoja tai näiden taitojen taustalla olevia prosesseja lähemmin tutkittaessa huomataan kuitenkin, että eri perustaidot liittyvät läheisesti toisiinsa.

Jos mietitään yleensä puhumista ja kirjoittamista äidinkielessä, puhe on ensisijaisista kirjoitukseen nähden. Puheen tuottaminen automatisoituu sosiaalistumisen kautta ensimmäisten ikävuosien aikana. Kirjoittaminen sen sijaan aloitetaan vasta kouluun menon yhteydessä ja se vaatii enemmän tietoista kognitiivista ponnistelua. Vierasta kieltä opittaessa kielen puhuminen voi tuntua aluksi hankalammalta kuin kirjoittaminen, mutta oppimisen edetessä usein kirjoittaminen osoittautuu vaikeammaksi prosessiksi, kuten äidinkielelläkin. Arjen keskellä toisinaan jopa kortin tai kirjeen kirjoittaminen saattaa olla yllättävän työlästä. Viitataan tässä tavalliseen kirjoittamiseen, en nykytekniikan mahdollistamaan chattailuun, mesettämiseen, tekstareihin tai sähköposteihin, jotka ovat eräänlaisia puheen ja kirjoituksen välimuotoja, ja jotka ovat suosittuja nuorten keskuudessa.

Kouluun mentäessä ensimmäisellä luokalla harjoitellaan kirjoittamista ja kirjain-

▷

ten luomista konkreettisesti ja tätä kouke-roiden tekemistä arvioidaan sitten eri tavoin. Tämän päivän koululaisen ei tarvitse enää osata samanlaista s-kirjaimen kiekuraa kuin ennen, kirjoitus lähenee tekstausta tai koneella kirjoittamisen mallia. Kirjoittamisen mekaaninen harjoittelu jättää toisaalta muistijälkiä aivoihin, käsin kirjoittaminen ja oikeinkirjoitus harjaantuvat ja pikku hiljaa toiminta helpottuu, eikä siihen tarvitse kiinnittää enää tietoisesti niin paljon huomiota. Puhutaan alemman tason kognitiivisten prosessien automatisoitumisesta. Kun alemman tason kirjoitusprosessit automatisoituvat, muistikapasiteetista vapautuu tilaa muiden, ylemmän tason kognitiivisten prosessien käyttöön. Näitä ylemmän tason prosesseja ovat muun muassa kirjoitettavan tekstin sisällön suunnittelu, ideoiden tuottaminen ja tekstin korjaaminen.

Vierasta kieltä opeteltaessa kirjoittaja joutuu uudelleen samanlaisten pohdintojen eteen, vaikka kirjainten muodostaminen ei tuota välttämättä enää ongelmaa, jos kyseessä on samaan kirjoitusjärjestelmään kuuluva uusi kieli, kuten omassa tutkimuksessani suomi ja ranska. Sen sijaan muun muassa kyrillisten tai arabialaisten kirjainten muodostaminen vaatii ensin kirjaimiston vastavuuksien tunnistamista ennen varsinaisen kielen oppimisen alkamista. Kognitiiviselta kehitykseltään aikuinen vieraan kielen oppija voi käyttää kielen oppimisessaan hyväkseen äidinkielen yhteydessä jo ker- ran oppimiaan strategioita ja siten ratkaista ongelmia hyväksi havaituin keinoin.

PROSESSIEN ERILAISUUS JA SAMANLAISUUS

Usein sanotaan, että puhuminen ja kirjoittaminen ovat täysin erilaisia toimintoja: kirjoitus on jäsenneltyä, siitä jää jäljelle konkreettinen jälki, johon voi palata myöhemminkin vuosien päästä. Puhe taas on

katkonaista, se sisältää taukoja, korjauksia, epäröintiä ja aiheen vaihtoa kesken lauseen. Puhetta ja kirjoittamista tutkittaessa on siis tähän asti korostettu niiden erilaisuutta, mutta tutkimuksen kohteena on tällöin ollut puheen tuottaminen verrattuna kirjoittamisen lopputuotokseen, valmiiseen tekstiin.

Prosesseina puheen tuottaminen ja kirjoittaminen ovat kuitenkin lähempänä toisiaan kuin on aiemmin ajateltu. Kumpikaan prosessi ei etene lineaarisesti alusta loppuun, vaan se katkeilee, poukkoilee ajatuksesta toiseen, lauseita aloitetaan uudelleen, kieltä korjataan ja se sisältää epärointeja. Koneella kirjoitettaessa tekstin muotoileminen helpottuu, koska tekstiin voi palata uudelleen ja sitä voi muokata melkein loputtomiin hyvin helposti. Toisaalta tietokoneella kirjoitettaessa tekstin tuottaminen on usein luonteeltaan vieläkin katkonaisempaa.

KIRJOITTAMISEN ASIANTUNTIJUUS

Yksi tärkeä kielitaidon osa-alue on kielellinen sujuvuus, jolla yleisimmin tarkoitetaan lyhyesti ja yksinkertaistetusti määriteltynä kykyä käyttää kieltä sujuvasti, luonnollisella, syntyperäiselle kielenpuhujalle ominaisella tavalla. Kirjallisen kielen sujuvuus liitetään useimmiten tekstin koherenssiin ja koheesioon, joka ilmenee muun muassa konnektoreiden ja muiden tekstuaalisten sidoskeinojen kautta. Tällöin tarkastellaan pääsääntöisesti kirjoittamisen lopputulosta. Tutkittaessa sujuvuutta prosessin tasolla kiinnittyy huomio suunnittelun, varsinaisen tuottamisen ja tekstin tarkastamisen välisiin suhteisiin, taukojen määrään ja sijoittumiseen tekstissä sekä työmuistin osuuteen kirjoitusprosessissa. Palaan tähän aiheeseen myöhemmin.

Läheisesti kirjoittamisen sujuvuuteen voi liittää asiantuntijuuden määritelmän.

Miten sitten määritellään kirjoittamisen asiantuntija? Scardamalian ja Bereiterin (1987, 1988, 1991) mukaan asiantuntijuuden kehittymiseen vaikuttavat aiheen tuntemus ja kirjoittamisen harjoittelu eli se, että kirjoittaa paljon. Scardamalia ja Bereiter ovat tutkineet äidinkielellä kirjoittamista, mutta asiantuntijuuden kirjoittamisessa voi saavuttaa myös vieraalla kielellä. Aiheen tuntemuksen ja kirjoittamisen harjoittelun lisäksi hyvä vieraan kielen taito sekä vieraalla kielellä kirjoittamisen taito voivat tuottaa lopputuloksen, joka on verrattavissa äidinkielellä kirjoittavaan henkilöön.

TUTKIMUSAIHEEN VALINTA — MIKÄ SIINÄ KIINNOSTAA?

Jos palataan alun kysymykseen siitä, miksi kirjoittaminen on toisinaan tuskastuttavan vaikeaa äidinkielellä ja vielä vaikeampaa vieraalla kielellä, päästään tämän tutkimuksen alkulähteille. Olen aiemmassa lisensiaatintutkimuksessani tarkastellut valmista lopputuotosta, joten oli luonnollista siirtyä prosessin tutkimiseen eli siihen, miten lopputulokseen päästään. Halusin tutkia vieraalla kielellä kirjoittamista verrattuna äidinkielellä kirjoittamiseen selvittääkseni, löytyykö näiden kahden prosessin välillä eroja ja jos löytyy, minkälaisia. Työn tarkoituksena oli siis tutkia kirjoitusprosesseja ja sitä kautta lisätä ymmärrystä kirjallisen ja/tai kielellisen sujuvuuden oppimisessa ja opettamisessa.

TUTKIMUSASETELMASTA

Kirjoitusprosessien tutkimuksessa otettiin iso askel 1980-luvun vaihteessa, kun tutkijat Hayes ja Flower (1980) määrittelivät *think aloud* -protokollan eli ääneen ajattelun metodin avulla kirjoituksen kolme pääprosessia: suunnittelu (planning), tekstin tuottaminen (translating) ja tekstin tar-

kastaminen (reviewing). 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. Hayesin ja Flowerin tutkimuksia on myöhemmin täydennetty ja monipuolistettu, mutta perinteinen kirjoitusprosessien kolmijako näkyi kaikissa kirjoitusmalleissa.

Aiemmin käytetyt ääneen ajattelu -protokollat olivat niin sanottuja ei-kronometrisia menetelmiä. Viime vuosikymmeninä uuden teknologian kehittymisen myötä menetelmät ovat muuttuneet tarkemmiksi, käytössä on uudenlaisia reaaliaikaisten prosessien tutkimusmetodeja: puhutaan kronometrisista — jollain tavalla mitattavista — menetelmistä (esim. ärsyke- ja häirintätehtävät, kaksoistehtävät, prosessin etenemisen ja taukojen tutkiminen; Olive 2002).

Oma tutkimukseni kuuluu tähän *on line* -tutkimusten eli reaaliaikaisten prosessien tutkimusten joukkoon. Se on luonteeltaan poikkitieteellinen, sillä se yhdistää kognitiivisen psykologian ja vieraan kielen oppimisen menetelmiä. Tutkimukseni on luonteeltaan yhtä aikaa sekä määrällinen että laadullinen. Tämä tarkoittaa sitä, että tilastollisten menetelmien avulla on pyritty etsimään tilastollisia merkittävyyskysymyksiä suuresta määrästä dataa ja sitä kautta yleistämään löydettyjä ilmiöitä. Laadullinen tutkimus pyrkii esimerkkien analyysin ja tulkinnan kautta selventämään näitä ilmiöitä.

Tutkimusaineisto on kerätty tietokonepohjaisen *ScriptLog*-aineistonkeruun menetelmän avulla: koehenkilöitä pyydettiin kirjoittamaan noin 150-200 sanan aine vieraalla kielellä ja/tai äidinkielellä sekä osaa koehenkilöistä pyydettiin kielentä-

mään tuotostaan testin jälkeen. *ScriptLog*-aineistonkeruumenetelmä mahdollistaa kirjoitusprosessien reaaliaikaisen tutkimisen myös jälkikäteen, sillä se on kuin nauhoitus, johon voi palata yhä uudelleen tietokoneen kuvaruudulla (Strömqvist ja Karlsson 2002).

Tutkimuksen ja testiasetelman avulla haettiin vastauksia seuravanlaisiin asioihin:

- a) Miten kirjoitusprosessit eroavat toisistaan äidinkielellä ja vieraalla kielellä kirjoitettaessa?
- b) Miten eri äidinkielellä kirjoittajien prosessit eroavat toisistaan?
- c) Miten samat koehenkilöt kirjoittavat vieraalla kielellä ja äidinkielellä?
- d) Mitä lisätietoa kielentäminen tuo tietokoneohjelman antamaan dataan?

Onko ryhmien välillä eroa siis kirjoituskielen mukaisesti vai onko kyseessä yksilöllinen kirjoituskäyttäytyminen? Mistä koostuu kognitiivinen sujuvuus ja miten työmuistin kognitiivinen rasitus näkyy kirjoitusprosesseissa? Tämän testiasetelman avulla pyrin testaamaan seuraavanlaisia hypoteeseja:

Hypoteesi 1: Vieraalla kielellä kirjoittavat pitävät pidempiä taukoja kaikissa syntaktisissa ja tekstuaalisissa kohdissa, kuten lauseiden, virkkeiden ja kappaleiden välillä. He myös pitävät taukoja useammin sanan sisällä kuin äidinkielellään kirjoittavat.

Hypoteesi 2: Vieraalla kielellä kirjoitettaessa kognitiivinen rasitus liittyy olennaisesti varsinaisen tekstin tuottamisen vaiheeseen, mikä näkyy taukokäyttäytymisessä.

Hypoteesi 3: Kognitiiviset kirjoitusprosessit ovat yksilöllisiä. Lisäksi voidaan erotella noviisit kirjoittajat ekspersteistä sekä äidinkielellä että vieraalla kielellä.

Hypoteesi 4: Vieraalla kielellä kirjoittavat

ekspertit käyttävät monenlaisia ongelmanratkaisukeinoja, kun taas noviisit turvautuvat tehottomampiin keinoihin, kuten tekstin rakentamiseen suomen kielen mallin mukaisesti. Lisäksi vieraalla kielellä kirjoittavat ekspertit voivat lähestyä äidinkielellä kirjoittajien kirjoitusprofiilia.

Hypoteesi 5: Kirjoittajat voivat vaihtaa kirjoitusprofiiliaan kesken kirjoitusprosessin.

SUJUUVUUDEN MÄÄRITTELYSTÄ PROSESSIN TASOLLA

Miten sujuvuus määriteltiin työssäni? Aiempien tutkimusten pohjalta päädyin moniulotteisempaan sujuvuuden määrittelyyn kuin pelkästään tekstin etenemisen tarkkailuun ja taukotutkimukseen, vaikka se olikin työssäni keskeisellä sijalla. Annoin sujuvuudelle kolme kriteeriä, jotka olivat:

- 1) kirjoituksen etenemisen kriteeri, joka liittyy prosessin analyysiin sekä kirjoitusprofiileihin (Critère de débit général)
- 2) kirjoituksen laatukriteeri, joka liittyy lopputuotoksen arviointiin (Critère de qualité)
- 3) kirjoituksen ennustettavuuskriteeri, jossa verrattiin aiempia opintosuorituksia ja kielitaitoa edellä mainittuihin kriteereihin (Critère de pronostic).

Olennaisena osana kirjoituksen etenemistä ovat tauot ja taukojen määrittely sekä kirjoitusprofiilit. Tauot määriteltiin *ScriptLog*-aineistonkeruuhjelman mukaisesti 2 ja 5 sekunnin pituisiksi, mikä on normaali tauon pituus reaaliaikaisessa kirjoitusprosessien tutkimuksessa. Tämän lisäksi halusin määrittellä jokaiselle henkilökohtaisen tauon pituuden tai oikeastaan taukotilan pituuden. Taukotilat laskettiin Markovin piilomallin avulla. Markovin piilomallia

on aiemmin käytetty apuna muun muassa puheentunnistuksessa ja kieliteknologiassa. Markovin piilomallissa määritellään kolmenlaisia tiloja (Gauthier 2005; MacDonald ja Zucchini 1997). Jokaisesta tilasta voidaan tuottaa tietty havainto siihen liittyvän todennäköisyysjakauman perusteella – minun aineistossani tauot ovat havaittuja tiloja, kun taas tilojen piilossa olevat sekvenssit ilmaisevat kognitiivisia prosesseja.

Kirjoituksen etenemisen tutkimisessa käytin lisäksi van Waesin (1992: 173) jaottelua kirjoitus- ja kirjoittajaprofiileihin. *Kirjoitusprofiilit* liittyvät kirjoittamisen arkitehtuuriin, ne kuvaavat kirjoitusprosesseissa tapahtuvia organisatorisia muutoksia ja ovat pohjana erilaisille tyologioille, kun taas *kirjoittajaprofiilit* kuvaavat yksilöiden tapaa kirjoittaa lähtien ensimmäisestä merkistä viimeiseen pisteeseen asti.

Bridwellin (1987) ja hänen kollegoidensa 1980-luvun tutkimuksista lähtien on puhuttu *Mozart*-tyyppisistä kirjoittajista ja *Beethoven*-tyyppisistä kirjoittajista. Mozart-kirjoittajat suunnittelevat laajasti tekstiään, korjaavat lause lauseelta kirjoittessaan, kun taas Beethoven-kirjoittajat luovat tekstinsä ensimmäisen version paljon korjaamatta ja suunnittelematta etukäteen, mutta korjaavat sitten tekstin saatuaan sen kokonaan kirjoitettua. Itse kuulun Mozartilaisiin kirjoittajiin.

Mozartilaiset ja beethovenilaiset ovat kaksi ääripäätä, ja välille mahtuu monta muuta tyyppiä. van Waesin (1992: 181-182) typologian pohjalta jaottelin kirjoittajat neljään kategoriaan :

- Alkusuunnittelijat (Initial planners)
- Fragmentaariset ensimmäisen vaiheen kirjoittajat (Fragmentary first-phase writers)
- Toisen vaiheen kirjoittajat (Second-phase writers)
- Non-stop kirjoittajat (Non-stop writers)

Kirjoituksen laatua arvioitiin natiivien ranskalaisten ja suomalaisten opettajien aineille antamien arvosanojen kautta, kun taas ennustettavuuskriteerin avulla verrattiin aiempia opintosuorituksia aineen arvosanaan ja kirjoituksen etenemisen muuttujiin.

TULOKSET

Mitä tutkimukseni toi esille?

Ensimmäinen hypoteesi osoittautui osittain oikeaksi: Vieraalla kielellä kirjoittavat pitävät pidempiä taukoja kaikissa tutkituissa kohdissa, mutta ranskalaiset pitävät ranskaksi enemmän yli 5 sekunnin sanansäisiä taukoja kuin suomalaiset suomeksi. Tähän vaikuttavat olennaisesti ranskan kielen kirjoituksen ja ääntämyksen erot.

Toinen hypoteesi osoittautui myös oikeaksi: Vieraalla kielellä kirjoitettaessa kognitiivinen rasitus liittyy olennaisesti varsinaisen tekstin tuottamisen vaiheeseen, mikä näkyy taukokäyttäytymisessä. Sen lisäksi äidinkielellä kirjoitettaessa tämä vaihe on oletettua keskeisempi, sillä varsinkin koneella kirjoitettaessa eri kirjoitusvaiheet sekoittuivat keskenään. Ranskalaiset pohtivat myös paljon alemman tason toimintoja kuten oikeinkirjoitusta, joka yleensä on aikuisilla kirjoittajilla automatisoitunut.

Kolmannen hypoteesin mukaisesti kognitiiviset kirjoitusprosessit olivat yksilöllisiä.

Neljättä hypoteesia ei sen sijaan pystytty toteamaan oikeaksi. Tulokset eivät yksisuuntaisesti osoita, että vieraalla kielellä kirjoittavien eksperttien kirjoitusprofiilit lähestyisivät äidinkielellä kirjoittavien profiileita. Toisaalta he kyllä pystyivät käyttämään hyväkseen monenlaisia strategioita ongelmallisissa kohdissa, kuten ekspertit äidinkielellään.

Viidennen hypoteesin mukaisesti kirjoittajat voivat vaihtaa kirjoitusprofiiliaan kesken kirjoitusprosessin.

Kirjoittamisen asiantuntijuuden kehittymisestä voi todeta, että sujuva tekstin tuottaminen voi helpottaa kirjoitusprosessia, mutta sillä ei ole suoraa syy- ja seuraussuhdetta kirjoittamisen lopputulokseen. Myöskään erilaiset kirjoitusprofiilit eivät ennusta suoraan kirjoittamisen lopputulosta. Tekstiä uutterasti muokkaavat ja korjaavat kirjoittajat onnistuvat yhtä hyvin kuin ne, jotka yhdeltä istumalta saavat paljon tekstiä aikaan ja korjaavat vasta lopuksi koko tuotoksen. Kirjoitusprosessin aikana kirjoittaja voi vaihtaa kirjoitustapaansa muun muassa siksi, että hän väsyä tai tehtävään annettu aika on vähissä. Toisilla kirjoittajilla alkuhankaluuksien jälkeen kirjoittaminen sujuu kuin leikiten. Ryhmien välillä ei ollut merkittävää eroa, vaan kyse on yksilöllisestä piirteestä eli kirjoittajaprofiilista.

Kirjoittamisen tutkimuksessa tekstin työstäminen, miettiminen ja pohtiminen yhdistetään useimmiten pitkiin taukoihin, mutta tietokoneella kirjoitettaessa kirjoittajan tyyli muuttuu, sillä nopea liikkuvuus edestakaisin tekstissä sekä helppo tekstin korjaaminen ja editointi mahdollistavat toisenlaisen pohdiskelun. Tekstin ideoiden suunnittelu ja tekstin korjaaminen ovat osa koko kirjoitusprosessia. Koehenkilö saattoi kirjoittaa sellaisia lauseita, joilla ei näennäisesti ollut mitään tekemistä koko aiheen kanssa, ja lopulta poisti koko lauseen. Kyseessä on eräänlainen ajatusten kirjoittaminen paperille, jotta ne konkretisoituisivat ja ne saisi jonkinlaiseen toivottuun järjestykseen. Ajatukset ovat tietyllä tavalla monikerroksisia, kun taas kirjoittaminen lineaarista, yksitasoista. Samaa toteavat monet kirjailijat; esimerkiksi Veijo Meri kommentoi eräässä haastattelussa kirjoittamista niin, että ajatus syntyy vasta paperilla. Kirjoittaminen auttaa selventämään ajatuksia.

Ranskalaisten ja suomalaisten ryhmien välillä oli tilastollisesti merkittävä ero taukokäyttäytymisessä kirjoittamisen aikana,

mutta toisaalta yksilöllinen vaihtelu oli suurta. Vieraalla kielellä kirjoitettaessa tekstin kulku hidastui ja tauot päätettiin tuottamista. Äidinkielellä kirjoittaminen oli sujuvampaa, mutta tässä aineistossa oli eroja äidinkielen välillä: suomalaiset pitivät pidempiä taukoja, mutta ranskalaisilla oli odotettua enemmän ongelmia oikeinkirjoituksen kanssa. Tutkimuksen perusteella ranskalaiset pitivät lyhyempiä taukoja, vaikka he kokivatkin ne pitkinä. Kommentoidessaan kirjoitusprosessiaan reaaliaikaisesti kuvaruudulta ranskalaiset ahdistuivat pitkistä tauoista ja alkoivat täyttää hiljaisuutta kertomalla aiheeseen liittyviä asioita tai jopa laulamalla. Suomalaisten hiljaisuuden sietokyky oli siis korkeampi myös tässä tilanteessa; he olivat hiljaa tai totesivat, ettei mitään tapahdu.

YHTEENVETO

Oman tutkimusasetelmani erityispiirteitä on se, että olen tutkinut reaaliaikaisia kirjoitusprosesseja nykyteknologian menetelmin ja yhdistänyt niitä samalla perinteisen verbali-protokollan menetelmiin. Olen vertaillut toisiinsa ranskalaisia ja suomalaisia kirjoittajia äidinkielellä ja vieraalla kielellä. Olen saanut laskettua jokaiselle kirjoittajalle yksilölliset taukotilat.

Päätelmäni koskevat tietenkin vain omaa tutkimusasetelmaani (rajattu aika ja aihe). Olisi hyödyllistä testata tutkimusasetelmaani laajemmalla aineistolla ja katsoa ovatko tulokset replikoitavissa eli toistettavissa. Olisi myös mielenkiintoista täydentää testiasetelmaa siten, että saisi koehenkilöiksi ranskalaisia, jotka kirjoittavat vieraalla kielellä suomeksi. Tällaisessa tutkimuksessa olisi tärkeä tutkia myös tarkemmin äidinkielen taitotasoa.

Tutkimuksellani on myös sovellusmahdollisuuksia opetukseen. Jokainen kirjoittaja kokee kirjoitusprosessin eri tavalla ja

saattaa ahdistua kirjoittamisen vaikeudesta. Tutkimuksen perusteella voidaan todeta, että kirjoitusprosessit ovat aina yksilöllisiä eikä mikään tietty kirjoitusprofiili suoraan mahdollista toista parempaa lopputulosta. Kirjoittajalle on tärkeintä tunnistaa itsensä ja tapansa kirjoittaa ja harjoittaa kirjoittamista. Opettaja voi opettaa tietoisia strategioita, miten tunnistaa itsensä kirjoittajana ja miten välttää tai kohdata vaikeita kohtia kirjoittamisessa. ■

LÄHTEET

- BRIDWELL-BOWLES, L. – JOHNSON, P. – BREHE, S. 1987: Composing and computers: case studies of experienced writers. – A. Matsushashi (toim.) *Writing in real time: Modelling production processes*. Norwood, New Jersey: Ablex Publishing Corporation.
- FLOWER, L. S. – HAYES, J. R. 1980: The dynamic of composing: Making plans and juggling constraints. – L. W. Gregg & E. R. Steinberg (toim.) *Cognitive processes in writing* s. 31–50 Hillsdale, New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates, Inc., Publishers.
- HAYES, J. R. – FLOWER, L. S. 1980: Identifying the organization of writing processes. – L. W. Gregg & E. R. Steinberg (toim.) *Cognitive processes in writing* s. 3–30. Hillsdale, New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates, Inc., Publishers.
- GAUTHIER, F. 2005: Modèles de Markov cachés. – <http://apps.bioneq.qc.ca/twiki/bin/view/Basedeconnaissances/ModeleMarkovCache> (8.9.2005)
- MACDONALD, I. L. – ZUCCHINI, W. 1997: *Hidden Markov and other models for discrete-valued time series*. London: Chapman & Hall.
- OLIVE, T. 2002: La gestion en temps réel de la production verbale : Méthodes et données – M. Fayol (sous la dir.) *Production du langage* s. 131–147. Paris: Hermès Science Publications-Lavoisier.
- SCARDAMALIA, M. – BEREITER, C. 1987: Knowledge telling and knowledge transforming in written composition. – S. Rosenberg (toim.) *Advances in applied psycholinguistics* s. 143–175 Cambridge: Cambridge University Press.
- 1988: Development of dialectical processes in composition. – D. R. Olson, N. Torrance & A. Hildyard (toim.) *Literacy, language, and learning: The nature and consequences of reading and writing* s. 307–329.
- 1991: Literate expertise. – K. Ericsson & J. Smith (toim.) *Toward a general theory of expertise* s. 172–194. Cambridge: Cambridge University Press.
- STRÖMQVIST, S. – KARLSSON, H. 2002. *Script-Log for Windows: User's manual*. Lund: Department of Linguistics.
- VAN WAES, L. 1992: The influence of the computer on writing profiles. – H. Pander Maat & M. Steehouder (toim.) *Studies of functional text quality* s. 173–186. Amsterdam: Editions Rodopi B.V.

MAARIT MUTTA *Un processus cognitif peut en cacher un autre : Étude de cas sur l'aisance rédactionnelle des scripteurs finnophones et francophones*. Annales universitatis turkuensis. Série B 300. Turku: Turun yliopisto 2007.

Sähköposti: maamut@utu.fi

