

Maahanmuuttajalapsen avaruusseikkailua kirjoittamassa:
kirjoitusprosessin analyysi

suomen kielen pro gradu -tutkielma
Jyväskylän yliopiston kielten laitos
joulukuu 2005
Terhi Hintikka

JYVÄSKYLÄN YLIOPISTO

Tiedekunta – Faculty humanistinen tiedekunta	Laitos – Department kielten laitos
Tekijä – Author Terhi Hintikka	
Työn nimi – Title Maahanmuuttajalapsen avaruusseikkailua kirjoittamassa: kirjoitusprosessin analyysi	
Oppiaine – Subject suomen kieli	Työn laji – Level pro gradu -tutkielma
Aika – Month and year joulukuu 2005	Sivumäärä – Number of pages 95 s.
Tiivistelmä – Abstract <p>Keskityn tutkielmassani maahanmuuttajalasten kirjoitusprosessin tutkimiseen ja selvitän, minkälaisia kirjoitusmalleja ja editointistrategioita he käyttävät. Lisäksi tutkin, onko lasten Suomessa oleskeluajan ja kirjoitusprosessin sekä kirjoitustuotoksen kehittyneisyyden välillä olemassa yhteyttä.</p> <p>Aineistonkeruussa ja aineiston analysoinnissa hyödynnän Scriptlog-ohjelmaa, joka on Sven Strömqvistin ja Lars Malmstenin meneillään olevan kirjoitusprosessin analysointiin vuonna 1998 kehittämä tietokoneohjelma. Ohjelman avulla pystyn tarkastelemaan lasten kirjoitusprosessin eri vaiheita, koska ohjelma koodaa ja tilastoi kaikki prosessin vaiheet. Tallenteiden avulla selvitän, miten lasten kirjoittamat tarinat ovat täydentyneet ja muuttuneet kirjoitusprosessin aikana.</p> <p>Tutkimusaineistona ovat 13 maahanmuuttajalapsen tietokoneella kirjoittamat avaruustarinat. Lapset ovat iältään 9–11-vuotiaita, ja heidän ensikieltään ovat venäjä, kurdi, dari ja viro. Lasten tehtävänä oli kirjoittaa kuviin perustuva tarina. Avaruustarina on Sari Kanalan (2002) piirtämä juonellisesti yhtenäinen kahdeksasta kuvasta koostuva tekstittämätön kuvasarja.</p> <p>Lapset ovat muokanneet pääasiallisesti lyöntivirheitä, mikä on merkki ala-asteikäisille tyypillisestä pintapuolisesta korjauslukemisesta. Tarinan sisältöä muokanneet lapset ovat tuottaneet uuden sisällön välittömästi entisen asiasisällön poistamisen jälkeen eivätkä ole palanneet editoimaan sisältöä kirjoitusprosessin kannalta epälineaarisisessa järjestyksessä. Suomessa vietettyjen kouluvuosien määrä ei riitä yksin selittämään lasten kirjoittamien tarinoiden välillä ilmeneviä selviä laadullisia eroja.</p>	
Asiasanat – Keywords editointi, kirjoitusprosessi, maahanmuuttajalapsi, Scriptlog	
Säilytyspaikka – Depository Jyväskylän yliopisto, kielen laitos, suomen kielen oppiaine	
Muita tietoja – Additional information	

SISÄLLYS

1	JOHDANTO	1
1.1	TUTKIMUKSEN TAUSTAA	1
1.2	TUTKIMUSKYSYMYKSET	3
1.3	HYPOTEESIT	6
1.4	TUTKIMUSOTE	6
2	KOEHENKILÖIDEN, KOETILANTEEN JA TUTKIMUSMENETELMÄN ESITTELY	8
2.1	KOEHENKILÖT	8
2.2	KOETILANNE JA TUTKIMUSMENETELMÄ	9
2.2.1	Koetilanne ja tehtävänanto	9
2.2.2	Scriptlog	11
2.3	JYVÄSKYLÄSSÄ TEHDYT SCRIPTLOG-AVUSTEISET OPINNÄYTETYÖT	12
2.4	SUOMENKIELISTEN LASTEN AVARUUSTARINOIDEN KVANTITATIIVISIA OMINAISUUKSIA	12
3	TUTKIMUKSEN TEORIAUSTA.....	14
3.1	KIRJOITUSTAIDON KEHITTYMINEN	14
3.2	ENSIKIELEN JA TOISEN KIELEN VÄLINEN SUHDE	16
3.2.1	Toisella kielellä kirjoittamisen tutkimuksen haasteista	17
3.2.2	Pilottitutkimus kaksikielisen luku- ja kirjoitustaidosta	18
3.2.3	Oppijankielen asema kielimuotojen joukossa	19
3.3	KIRJOITTAMISTA OHJAAVAT KOGNITIIVISET, SOSIAALISET JA KULTTUURISET TEKIJÄT	20
3.3.1	Kirjoittaminen mentaalisenä toimintana	21
3.3.2	Kirjoittaminen heijastaa yhteisöä	23
3.4	KIRJOITTAMISEN MALLIT: TIEDON ESITTÄMINEN JA TIEDON MUUNTAMINEN	25
3.5	KIRJOITUSPROSESSIN ETENEMINEN	26
3.6	KIRJOITUSPROSESSISTA YLEISESTI JA MUOKKAAMISESTA ERITYISESTI	29
3.6.1	Kirjoitusprosessin tietoinen ohjaaminen	29
3.6.2	Tekstin muokkaus	31
3.6.3	Puhuvatko kirjoittajat itsekseen?	33
3.7	EDITOINTILUOKAT	34
3.8	TARINA	36
3.8.1	Tarinan kirjoittamisen taidon kehittyminen	36
3.8.2	Rajoite ja luovuus	38
3.8.3	Tarinan rakenne	39
3.8.4	Tekstin koheesiosta	41
3.9	HOLISTINEN ARVIOINTI	42
3.10	KIRJOITUSPROSESSIN OPETTAMISEN TÄRKEYS	43

3.11	TIETOKONE MUOKKAAMISEN TUKENA	46
4	AINEISTON KÄSITTELY JA TULOKSET	48
4.1	LASTEN KIRJOITTAMAT TARINAT SEKÄ HAVAINTOPÄIVÄKIRJAMERKINNÄT	48
4.2	VERTAILUA ERIKIELISTEN LASTEN KIRJOITTAMIEN TARINOIDEN KVANTITATIIVISTEN OMINAISUUKSIEN VÄLILLÄ	59
4.3	YLEISIÄ JA ERITYISIÄ HUOMIOITA MAAHANMUUTTAJALASTEN KIRJOITUSPROSESSISTA.....	61
4.4	HOLISTISEN ARVIOINNIN TULOKSIA.....	64
4.5	KULTTUURIN, SUKUKIELEN JA OLESKELUAJAN VAIKUTUS	67
4.6	MUOKKAUSSTRATEGIAT JA EDITOINTILUOKAT	69
4.6.1	Poistojen analysointi	70
4.6.2	Sisällön muuttaminen tarkastelun kohteena.....	80
4.7	KOEHENKILÖT TIEDON ESITTÄJIÄ VAI TIEDON MUUNTAJIA?.....	82
4.7.1	Koehenkilöiden kirjoitusmallien kuvailua	82
4.7.2	Diskurssin hallinta	84
4.7.3	Tapahtumien dramatisoinnin hallinta.....	86
4.7.4	Syntaksin hallinta.....	87
4.7.5	Vuorosanojen käyttö	88
4.7.6	Ääneen ajattelu	89
5	PÄÄTÄNTÖ	90
	LÄHTEET.....	94
	LIITTEET 1-4	

1 Johdanto

1.1 Tutkimuksen taustaa

Pro gradu -tutkielmani liittyy suomi toisena kielenä -alaan ja käsittelee maahanmuuttajalasten kirjoitusprosessia. Analyysissä hyödynnän Scriptlog-ohjelmaa, joka on meneillään olevan kirjoitusprosessin analysointiin kehitetty tietokoneohjelma. Scriptlogin avulla pystyn tarkastelemaan koehenkilön kirjoitusprosessin eri vaiheita, koska ohjelma koodaa ja tilastoi kaikki prosessin vaiheet, kuten muun muassa tauot ja editoinnit. Tutkin maahanmuuttajalasten kirjoitusprosessia ensimmäisen kerran pro seminaari -tutkielmassani (2003), johon keräämäni aineiston olen liittänyt osaksi pro gradu -tutkielmassani analysoitavana olevaa aineistoa. Pro gradu -tutkielmani on jatkoa pilottitutkimukselle Scriptlogin ja Avaruustarinan käytöstä 9–11-vuotiaiden maahanmuuttajalasten kirjoitusprosessin tutkimuksessa.

Tutkimusaineistona on 13 maahanmuuttajalapsen kirjoittamat tarinat. Koehenkilöt ovat 9–11-vuotiaita, ja jokaisella heistä oli aikaisempia kokemuksia tietokoneen ja tekstinkäsittelyohjelman käytöstä aineistonkeruuhetkellä. Koehenkilöt ovat asuneet Suomessa noin yhdestä yhdeksään vuotta, ja ensikielinä ovat dari (kaksi lasta), kurdi (viisi lasta), venäjä (viisi lasta) ja viro (yksi lapsi). Koehenkilöiden tehtävänä oli kirjoittaa tarina, ja siihen heitä kirvoitti Avaruustarina-kuvasarja, jossa hyvät avaruusolennot pelastavat pahojen avaruusolentojen vangiksi joutuneen ystävänsä. Lapset kirjoittivat tekstinsä kannettavalla tietokoneella. He tutustuivat ensin kahdeksasta kuvasta koostuvaan tekstittämättömään kuvasarjaan Avaruustarina-kuvakansiota selaamalla ja saivat näin käsityksen tarinan juonesta. He näkivät kuvasarjan kuvat vielä yksitellen tietokoneen näytöllä tarinan kirjoittamisvaiheessa.

Tutkielmasta tekee erityislaatuisen sen koehenkilöryhmä: kuten Lehtinen (2002: 37) on väitöskirjassaan selvittänyt, tutkittaessa toisella kielellä kirjoittamista koehenkilöt ovat pääasiassa olleet murrosikäisiä tai nuoria aikuisia. Pienimuotoisia pilotteja, kuten tarkastelun kohteena oleva pro gradu -tutkielma, tarvitaan kielellisten eksperimenttien edelleen kehittämiseksi. Aineistonkeruun yhteydessä ilmeni muun muassa, että kirjoittaminen on hyvin yksilöllinen tapahtuma, joka vie kirjoittajilta eri tavalla aikaa. Scriptlog-tallenteiden yksityiskohtainen analysointi auttaa selvittämään myös muita kirjoitusprosessin ominaisuuksia, joiden tutkiminen ei ole mahdollista pelkän kirjoituksen lopputuloksen avulla. Tämän pro gradu -tutkielman tulokset eivät ole yleistettävissä mutta ovat arvokkaita sen tähden, että vastaavanlaista tutkimusta S2-alalla ei ole

ennen tehty. Tutkimuksen suorittaminen Scriptlog-ohjelman avulla on tuottanut myös arvokasta tietoa ohjelman edelleen kehittämiseksi.

Pro gradu -tutkielman aiheeseen syvennyttään ensin tutkimuskysymysten ja hypoteesien avulla. Seuraavaksi esitellään koehenkilöt, koetilanne ja tutkimusmenetelmänä käytetty Scriptlog-ohjelma. Teoriataustaan tutustutaan tämän jälkeen. Teoriataustan avulla lukijalle muodostuu yleiskuva kirjoittamisen tutkimuksesta. Aineiston käsittelyyn ja tutkimustuloksiin syvennyttään teoriaosion jälkeen. Teorian anti kulkee mukana aineiston käsittelyn yhteydessä, mutta aineistosta nousee esiin myös sellaisia huomioita, joita ei ole mahdollista verrata aikaisemmin tehtyyn tutkimukseen. Tämä seikka todistaa suomi toisena kielenä kirjoittamisen tutkimuksen ottavan vasta ensi askeleitaan.

Pro gradu -tutkielman teoreettisen viitekehyksen muodostaa kirjoittamista, kirjoitusprosessia ja kirjoitusmalleja koskeva tutkimus. Lisäksi on tarpeellista luoda silmäys kirjoitustaidon ja oppijankielen kehittymiseen sekä kirjoittamisen kognitiiviseen, sosiaaliseen ja kulttuuriseen luonteeseen. Koska tutkimusaineisto koostuu tarinoista, on tärkeää käsitellä tarinan ominaisuuksiin keskittyvää tekstintutkimusta. Aineiston analysoinnissa päähuomio on tekstin editoimisessa ja siihen liittyen erityisesti koehenkilöiden tekemissä tekstin pinta- ja syvätason poistoissa. Tästä syystä teoriaosuudessa käsitellään myös editointien luokittelua.

Aineiston käsittely alkaa tarinoiden ja kirjoitustilanteesta tehtyjen havaintopäiväkirja-merkintöjen esittelyllä. Seuraavaksi vertaillaan erikielisten lasten kirjoittamien tarinoiden kvantitatiivisia ominaisuuksia. Tämän jälkeen analysoidaan kirjoitusprosessin etenemisestä tehtyjä havaintoja. Seuraavaksi holistisen arvioinnin tulokset auttavat luomaan kuvaa tarinoiden laadusta, minkä jälkeen on perusteltua pohtia kirjoitusprosessiin ja -tulokseen vaikuttavien tekijöiden merkitystä. Muokkausstrategiat ovat tämän jälkeen tarkastelun kohteena. Seuraavaksi pyritään määrittelemään koehenkilöiden käyttämien kirjoitusmallien laatu ja tarkastellaan tarinan diskurssin sekä kirjoituksen dramatisoinnin toteutumista tarinoissa. Lisäksi arvioidaan tarinoiden syntaktista rakennetta, vuorosanojen merkitystä tarinoissa ja ääneen ajattelua kirjoitusprosessin osana.

1.2 Tutkimuskysymykset

Pyrin tutkielmassani selvittämään vastauksen seuraaviin kysymyksiin:

1. Miten maahanmuuttajalapset onnistuvat tarinan teknisessä kirjoittamisessa eli minkälaisia mahdollisia haasteita tietokoneella kirjoittaminen asettaa?
2. Miten tarinan kirjoittamista voi vielä kehittää?
3. Minkälaisia kirjoitusmalleja maahanmuuttajalapset hyödyntävät?
4. Onko oleskeluajan ja kirjoitusprosessin kehittyneisyyden välillä yhteys eli käyttävätkö pisimpään Suomessa asuneet lapset kehittyneempää kirjoitusmallia kuin lyhyemmän aikaa maassa asuneet lapset?
5. Palaavatko lapset editoimaan eli muokkaamaan tekstiään?
6. Minkälaisia editointistrategioita maahanmuuttajalapset käyttävät?

Flower ja Hayes (1980) eivät erota kirjoittamista muista ongelmanratkaisutehtävistä, kuten matemaattisista ongelmista ja arvoituksista. Heidän käsityksensä mukaan kirjoittaja etenee ylätasolta alatasolle -jatkumolla siten, että ensin hän havainnoi tehtäväympäristöään ja hyödyntää pitkäkestoista muistiaan määritelläkseen tämän jälkeen tekstin tuottamista ohjaavat tavoitteensa. Vaikka Flower ja Hayes (1980, 1981) eivät hahmota kirjoittamista lineaarisena prosessina, he tarkastelevat sitä järjestyksenmukaisena prosessina. (Flower & Hayes 1980, 1981, Faigleyn ym. 1989: 8 mukaan.) Flowerin ja Hayesin jälkeen tulleet kirjoitusprosessin tutkijat ovat laajentaneet näkemystä kirjoitusprosessin luonteesta. Uusimman tutkimuksen mukaan kirjoitusprosessia ei voi jakaa lokeroituihin vaiheisiin, jotka kirjoittaja käy läpi tietyssä järjestyksessä. Sen sijaan kirjoittaminen nähdään nykyään dynaamisena toimintana: samanaikaisesti kirjoittaja suunnittelee, muotoilee, analysoi ja järjestelee tekstiään uudelleen. Tässä tutkielmassa analysoidaan kirjoitusprosessista tehtyjä havaintoja, joiden voi olettaa paljastavan jotakin oleellista koehenkilön hyödyntämästä kirjoitusmallista. Jos kirjoittajan tuotos on esimerkiksi jäänyt hyvin lyhyeksi eivätkä Scriptlog-tallenteet paljasta kirjoittajan keskittyneen tekstinsä editoimiseen, on melko todennäköistä, ettei kirjoittaja ole syventynyt esikirjoittamisen eikä jälkikirjoittamisen vaiheeseen, siis tekstinsä suunnitteluun ja sen lukemiseen. Tämänkaltaiset havainnot ja oletukset muodostavat tutkielman aineiston käsittely ja tulokset -luvun ja luovat samalla kuvaa maahanmuuttajalasten kehitysvaihetta elävästä kieli- ja kirjoitustaidosta.

Käsin kirjoitetun tekstin muokkaaminen voi olla työlästä. Tekstin pyyhkiminen ja uudelleen kirjoittaminen vie aikaa eikä motivoi kirjoittajaa tekstin muokkaamiseen. Tämän seurauksena kirjoituksen lopputulos ei välttämättä vastaa kirjoittajan todellisia kielellisiä kykyjä. Hän on kenties luopunut tekstinsä viimeistelystä puuduttavan muokkausprosessin vuoksi, minkä seurauksena opettaja voi saada arvioitavakseen keskeneräiseltä vaikuttavan kirjoituksen. Tietokoneella kirjoittaminen voi olla ratkaisu tähän ongelmaan. Oppilaalle, joka hallitsee tekstinkäsittelyn perusteet, tekstin muokkaamisen ei pitäisi olla ylivoimainen haaste. Tekstinkäsittelyohjelman avulla hän voi vaivattomasti tehdä muutoksia kirjoittamaansa tekstiin. Muokkausprosessi ei ole työlästä, vaikka vaatiikin kirjoittajalta edelleen viitseliäisyyttä ja huolellisuutta. Se, että kirjoitusprosessin fyysinen puoli helpottuu, ei tarkoita kirjoitustuloksen laadun automaattista paranemista. Oppilaan on myös tietokoneella kirjoittaessaan suhtauduttava tekstin muokkaamiseen merkityksellisenä kirjoitusprosessin vaiheena. Tämän tutkielman yhtenä tavoitteena on selvittää, kuinka tehokkaasti ja onnistuneesti koehenkilöt hyödynsivät tietokonetta kirjoitusprosessissaan.

Pro gradu -tutkielman yhtenä tavoitteena on analysoida koehenkilöiden hyödyntämiä kirjoitusmalleja. Kirjoitusmalleilla viitataan Bereiterin ja Scardamalian (1987) määrittelemiін kirjoittamisen malleihin, joita ovat tiedon esittämisen ja tiedon muuntamisen malli. Edellinen malli kuvaa kirjoittamisen tapahtumana, jossa kirjoittaja siirtää ajatuksensa ja ideansa suoraan paperille tai tietokoneelle, kun taas jälkimmäisessä mallissa on kyse kirjoittamisen hahmottamisesta ongelmanratkaisuna, siis tietoisena ja tavoitteellisena toimintana, joka monimutkaistuu kirjoittajan kompetenssin mukaan. Koehenkilöiden hyödyntämien kirjoitusmallien määrittelemisen perustuu havaintopäiväkirjamerkintöihin sekä Scriptlogin editoitu teksti -, editointietäisyys- ja tilastotallenteeseen sekä lineaariseen tallenteeseen. Määrittelyt ovat ainoastaan suuntaa antavia. Tämä johtuu muun muassa siitä, että havainnoija ei tutkinut kirjoittajien tietoisuutta: tutkimuksessa ei ole voitu hyödyntää tietoa kirjoittajien tavoitteista saati heidän pyrkimyksistään ylittää sen hetkinen kirjoittamisen kompetenssinsa. Kirjoitettujen tarinoiden ja kirjoitusprosessien välillä on havaittavissa selviä eroja, joten on odotuksenmukaista, että kirjoittajat ovat hyödyntäneet erilaisia kirjoitusmalleja.

Sharples (1999: 57) esittää tietokoneella kirjoittamisen hankaluudeksi sen, että laajasta kirjoituksesta tietokoneen ruudulla näkyy vain osa, mikä ei auta kirjoittajaa muodostamaan tekstistä kokonaiskuvaa. Tämän tutkielman koetilanteeseen ei liittynyt vastaavaa ongelmaa, vaan koehenkilöt näkivät ruudulla kirjoittamansa tekstin kokonaisuudessaan. Heidän oli mahdollista palata muokkaamaan koko tekstiä.

Tekstin muokkaamisella voidaan tarkoittaa eri asioita. Tässä tutkielmassa sillä tarkoitetaan sekä kirjoitusprosessin aikana tapahtuvaa tuotetun tekstin lukemista että lukemisen seurauksena havaittujen puutteiden muokkaamista ja lisäysten tekemistä. Tähän toimintaan voidaan viitata myös termillä editointi. Muokkaaminen tarkoittaa tässä tutkielmassa sekä kirjoituksen muodon ja ulkoasun muokkaamista että kirjoituksen sisällöllisiä muutoksia. Mielestäni muokkaamisen käsittäminen pelkkänä virheiden korjaamisena antaa jälkikirjoittamisen vaiheesta yksipuolisen ja vääranlaisen kuvan. Tuskin tulkitsemme esimerkiksi juonen muokkaamisen virheellisen juonen korjaamisena. Sen sijaan voimme arvioida kirjoituksen juonta sen lukijassa herättämän mielenkiinnon mukaan. Juonen kehittyneisyyden arvioinnissa ei voida vedota kirjoituskonventioihin vaan mielipiteisiin ja mieltymyksiin. Varsinaiset korjaukset koskevatkin mielestäni lyöntivirheitä, oikeinkirjoitusvirheitä, kielioppivirheitä ja sommitteluun liittyviä muutoksia. Korjaaminen liittyy mielestäni tiettyjen kirjoituskonventioiden noudattamiseen.

Tässä tutkielmassa tarkastelun kohteena ovat koehenkilöiden käyttämät editointistrategiat. Editointistrategioiden määrittely tarkoittaa editointien luokittelua, jolle luo perustan Wengelinin (2002) laatima editointiluokkia koskeva taulukko 3 sivulla 35. On mielenkiintoista selvittää, ovatko koehenkilöt liittäneet uusia ideoita kehittyvään tekstiin muuten kuin loppuun lisäämällä. Lisäksi kiinnitetään huomiota siihen, onko tarpeetonta informaatiota poistettu. Tavoitteena on tehdä vertailua sen suhteen, onko sisällön ja muodon editoimisen yleisyyden välillä eroja. Tärkeää on myös selvittää, missä suhteessa koehenkilöt ovat harjoittaneet pintatason uudelleen kirjoittamista, joka ei vaikuta tekstin merkitykseen, ja missä suhteessa editoimisstrategian voidaan katsoa olevan merkki tekstitaso, siis merkitykseen vaikuttavasta, muokkaamisesta. Lisäksi pohditaan, miten hyvin editoimisstrategian voidaan olettaa heijastavan tiedon esittämisen tai tiedon muuntamisen mallia.

1.3 Hypoteesit

1. Pisimpään Suomessa asuneet koehenkilöt hallitsevat oletettavasti parhaiten tietokoneella kirjoittamisen. Mekaaninen kirjoittaminen ei vaadi heiltä liikaa kognitiivisia voimavaroja, minkä seurauksena he voivat keskittyä tarinan sisällöllisiin ominaisuuksiin, kuten mielenkiintoisen ja yksityiskohtaisen tarinan kirjoittamiseen.
2. Ikänsä puolesta koehenkilöt ovat vielä niin nuoria, että heidän kirjoitustaitonsa voi olettaa vielä kehittyvän. Suomessa asumisen kesto vaihtelee huomattavasti koehenkilöiden välillä, joten heidän suomen kielen kirjoittamisen taidossaan on oletettavasti eroja. Pisimpään Suomessa asuneiden lasten voi olettaa tarvitsevan harjoitusta lähinnä tarinan kirjoittamisen konventioiden hallinnassa, kun taas lyhyemmän aikaa maassa asuneiden lasten voi olettaa vaativan harjoitusta myös kirjoittamisen pintatasolla eli oikeinkirjoituksessa.
3. Nuoret koehenkilöt eivät oletettavasti yllä tiedon muuntamisen mallin tasolle.
4. Pisimpään Suomessa asuneilla lapsilla suomen kielen taito on ehtinyt kehittyä pisimmälle, ja he kirjoittavat oletettavasti sujuvammin ja voivat keskittyä kirjoittaessaan enemmän tarinan merkityksiä luovaan tekstitasoon, kuten yksityiskohtien kuvailemiseen, kuin lyhyemmän aikaa maassa asuneet lapset.
5. Kirjoitusvälineenä tietokone helpottaa epälineaarisen kirjoitusprosessin toteuttamista. On oletettavaa, että motivoituneet kirjoittajat palaavat muokkaamaan kirjoittamaansa tekstiä.
6. Lyöntivirheet ovat oletettavasti yleisimpiä editoimisen kohteita: niitä tulee kokeneellekin tietokoneella kirjoittajalle, ja ne lapsi havaitsee oletettavasti helposti. Virheellisten kieli-
muotojen havaitseminen ja muokkaaminen on oletettavasti liian vaativa tehtävä nuorelle koehenkilölle, jonka kirjoitustaito ja kielitaito ovat vasta kehittymässä. Sen sijaan sisällön muokkaamisen voi olettaa kuuluvan lasten käyttämiin editointistrategioihin, koska tietokoneella kirjoittaminen tekee sisällön muokkaamisen suhteellisen vaivattomaksi.

1.4 Tutkimusote

Pro gradu -tutkielmani on tutkimusotteeltaan sekä kvalitatiivinen että kvantitatiivinen. Näkökulmat täydentävät toisiaan siten, että Scriptlog-ohjelman automaattisesti tallentamat kirjoitusprosessin vaiheet tukevat ja täydentävät havaintopäiväkirjamerkintöjen pohjalta ja kirjoitustuotosten tarkastelusta nousevia huomioita, jotka ovat osaltaan merkityksellisiä aineiston analysoinnin ja lopullisten oletusten tekemisen yhteydessä. Aineiston kvalitatiivinen analysointi täydentää

tietokonetallenteiden antia ja osoittaa tietokoneohjelman mahdolliset puutteet. Tietokoneohjelman koodaamat kaaviot ja tallentamat lineaariset kirjoitusprosessit vaativat nimittäin myös manuaalisesti etenevää tallenteiden tarkastelutaitoa. Kvalitatiivinen tutkimus monipuolistaa osaltaan tutkielman antia, eikä tutkielman sisältö suinkaan rajoitu tallenteiden tulkintaan.

Aineistonkeruukoulujen työjärjestys vaikutti siihen, paljonko aikaa lapsilla oli käytettävänä tarinan kirjoittamiseen: toisten lasten kirjoitusaikaa oli rajoitettava, jolloin kirjoitustehtävä jäi kesken, kun taas toisilla lapsilla oli mahdollisuus käyttää kirjoitustehtävään niin paljon aikaa kuin he halusivat. Tämä seikka vaikuttaa aineiston vertailevaan tarkasteluun.

2 Koehenkilöiden, koetilanteen ja tutkimusmenetelmän esittely

2.1 Koehenkilöt

Luvussa 2.1 kerrotaan aineistonkeruuseen liittyvistä tekijöistä, kuten koehenkilöiden valinta-perusteista ja heidän biografisista tiedoistaan, joihin voi tutustua yksityiskohtaisesti seuraavalla sivulla olevan taulukon 1 avulla. Luvussa 2.2 esitellään koetilanne, tutkimuksen tekijän rooli kirjoitusprosessin havainnoijana ja tutkimusmenetelmä. Luvussa 2.3 luodaan silmäys Jyväskylässä tehtyihin Scriptlog-avusteisiin opinnäytetöihin, ja lopuksi luvussa 2.4 esitellään Maiju Aholan (2003) laatima taulukko, joka esittelee ensikieleltään suomenkielisten lasten kirjoittamien avaruustarinoiden kvantitatiivisia ominaisuuksia.

Tutkimusaineistona ovat 13 maahanmuuttajalapsen kirjoittamat tarinat. Aineisto on kerätty kahdesta koulusta: ensimmäinen keruu ajoittui kevääseen 2003 ja toinen keruu syksyyn 2003.¹ Koehenkilöt ovat 9–11-vuotiaita, neljä tyttöä ja yhdeksän poikaa, ja aineistonkeruuhetkellä jokaisella heistä oli aikaisempia kokemuksia tietokoneista ja tekstinkäsittelyohjelmista. Koehenkilöiden Suomessa asuman ajan pituudella ja heidän ensikielellään ei ollut osuutta valintakriteereistä päätettäessä. He ovat asuneet Suomessa noin yhdestä yhdeksään vuotta, ja heidän ensikielensä on joko venäjä, kurdi, dari tai viro. Jatkossa koehenkilöistä käytetään tunnuksia A, B, C, D, E, F, G, H, I, J, K, L ja M. Heidän biografiset tietonsa on kerätty taulukkoon 1. Maahanmuuttajalasten taustatietojen (ikä ja Suomessa asutun ajan pituus) selvittämisessä auttoivat lasten suomi toisena kielenä -opettaja ja koulun erityisopettaja. Taustatietojen keräämiseen sisältyi koehenkilöiden tietokonetuntemuksen selvittäminen, mikä toteutettiin vapaamuotoisesti suullisesti kyselemällä.

¹ Kiitän Inkeri Patrikaista ja Taru Hietalaa yhteistyöstä.

Taulukko 1. Koehenkilöiden taustatiedot.

Koehenkilö	Ikä (v.)	Oleskeluaika Suomessa (v.*)	Ensikieli
A (p)	9	7	kurdi
B (p)	10	7	kurdi
C (p)	11	5	venäjä
D (t)	9	2½	venäjä
E (p)	9	1½	venäjä
F (t)	10	1½	venäjä
G (p)	9	9	kurdi
H (p)	9	8	venäjä
I (t)	10	5	kurdi
J (p)	9	4	kurdi
K (p)	9	3	viro
L (t)	9	1	dari
M (p)	9	1	dari

* opettajan arvio

(p) poika

(t) tyttö

2.2 Koetilanne ja tutkimusmenetelmä

2.2.1 Koetilanne ja tehtävänanto

Koehenkilöiden tehtävänä oli kirjoittaa kuviin perustuva tarina. Ensin he tutustuivat Avaruustarinaa, joka on Sari Kanalan (2002) piirtämä juonellisesti yhtenäinen kahdeksasta kuvasta koostuva tekstittämätön kuvasarja (ks. liite 3). Avaruustarina-kuvasarjan tarkoituksena oli innoittaa ja johdatella lapset kirjoittamaan kuviin perustuva tarina. He kirjoittivat tekstinsä kannettavalla tietokoneella. Ennen kuvasarjaan tutustumista ja kirjoittamisen aloittamista koehenkilöiltä kyseltiin heidän tietokoneenkäyttötaidoistaan, ja tarvittaessa heidän kanssaan harjoiteltiin tietokoneella kirjoittamista Word-tekstinkäsittelyohjelman avulla. Koehenkilöiden tutustuessa Avaruustarinaa ja

kirjoittaessa tarinaansa tutkimuksen tekijä kirjoitti heidän käyttäytymisestään ja kirjoitusprosessinsa edistymisestä havaintopäiväkirjaa.

Tehtävänanto esitettiin koehenkilöille suullisesti, mutta kuitenkin noudattaen jokaisen koehenkilön kohdalla samaa etukäteen paperille laadittua ohjeistusta. Ohjeistuksessa ei rajoitettu kirjoittamisaikaa, jonka pituuteen jouduttiin kuitenkin puuttumaan joidenkin oppilaiden kohdalla myöhemmin kirjoitusprosessin aikana.

Tehtävänanto

Sinun tehtävänäsi on kirjoittaa tarina kuvien perusteella. Kuvia on yhteensä kahdeksan. Saat tutustua ensin kaikkiin kansion kuviin. Tutustu kuviin kaikessa rauhassa ja kiinnitä huomiota kuvien yksityiskohtiin. Kun olet tutustunut kansion kuviin, siirryt kirjoittamaan tarinan tietokoneella. Tietokoneuudulla näet kuvat yksi kerrallaan. Kun olet kirjoittanut yhdestä kuvasta, voit siirtyä seuraavaan. Jos sinulla on jotain kysyttävää, voit kysyä minulta apua.

Ongelmalliseksi aineistonkeruussa osoittautui tehtävään varatun ajan rajallisuus keväällä 2003. Yksi oppitunti (45 min) ei riittänyt aina edes yhden koehenkilön testaamiseen, ja peräti neljän koehenkilön työskentely jouduttiin keskeyttämään. Tästä seurasi luonnollisesti näiden koehenkilöiden kirjoitusprosessin keskeytyminen. Keskenäisetkin tarinat on valittu osaksi tutkimusaineistoa, koska ne kertovat omalla tavallaan kirjoitusprosessien ja kirjoitusmallien erilaisuudesta.

Kirjoitustehtävä toteutettiin joko koulun luokkahuoneessa tai tyhjillään olevassa varastohuoneessa. Koehenkilöt osallistuivat kirjoitustehtävään yksitellen, ja heidän oli mahdollista kysyä apua samassa luokkahuoneessa olevalta havainnoitsijalta. Ongelmallista oli, että kaikki koehenkilöt eivät saaneet täydellistä työrauhaa. Ensimmäiseen koehenkilöryhmään kuuluvien kahden lapsen kirjoittaessa luokkahuoneeseen tuli yllättäen muita oppilaita. Työskentelytilana olevaan varastohuoneeseen kantautui ajoittain välituntimelua käytävältä. Nämä tekijät vaikuttivat mahdollisesti häiritsevästi koehenkilöiden kirjoitustehtävään keskittymiseen.

2.2.2 Scriptlog

Scriptlog on meneillään olevan kirjoitusprosessin tutkimiseen tarkoitettu työväline. Scriptlog-ohjelmaan tallentuvat tekstinkäsittelyohjelman välityksellä koehenkilön suorittamat kirjoittamistoiminnot. Ohjelma siis tallentaa tietokoneohjelman muistiin kaikki tietokoneen näppäimistöllä suoritettut toiminnot. Scriptlogin kehittivät vuonna 1998 Sven Strömqvist ja Lars Malmsten Göteborgin yliopistosta Ruotsista. (Strömqvist & Ahlsén 1999: liite A s. 2.)

Aineiston keräämisessä hyödynnettiin Scriptlog-ohjelmaa, joka sisältää Avaruustarina-kuvasarjan. Lapset tutustuivat ensin koko kuvasarjaan Avaruustarina-kuvakansiota selaamalla ja saivat näin käsityksen tarinan juonesta. Myöhemmin he näkivät kuvasarjan kuvat vielä yksitellen tarinan kirjoittamisvaiheessa siten, että kuva vaihtui tietokoneen näytöllä kronologisesti seuraavaan kuvasarjan kuvaan lapsen kirjoitettua mielestään tarpeeksi edeltäneestä kuvasta ja kosketettua hiirellä next-kuvaketta. Kerätyn aineiston analysoinnissa sovelletaan Scriptlog-ohjelman kirjoitusprosessin tallentamistoimintoja, joista esimerkkeinä ovat liitteen 2 koehenkilökohtaiset kirjoitusprosessin tilastotallenteet. Tilastotallenne jakautuu osiin aivan kuten Avaruustarina-kuvasarja kahdeksaan kuvaan ja tilastoi muun muassa jokaisesta kuvasta kirjoitettujen merkkien lukumäärän sekä lopullisessa että lineaarisessa eli editoimattomassa tekstissä. Liitteestä total-otsikon alta löytyy muun muassa tieto lopullisen ja lineaarisen tekstin merkkien kokonaismäärästä. Nämä tiedot palvelevat tutkielman kvantitatiivista osuutta.

Kuvaritarinan käyttäminen on yleinen menetelmä houkuteltaessa lapsia kirjoittamaan tarina. Kuvaritarinoita on nimetty eri tavalla: *Balloon story*, *Cat story* ja *Horse story* sekä *Frog, where are you?*. Kuvaritarinoiden etuna muihin menetelmiin verrattuna on se, että ne eivät kuormita liikaa kirjoittajan muistia. Berman ja Slobin (1994, Nordqvistin 2001: 36 mukaan) esittävät, että kuvat ovat osoittautuneet varmoiksi keinoiksi saada lapset paljastamaan kertojantaitonsa, kun ilmiötä on tarkoitus tarkastella sekä kognitiivisesta että kielitieteellisestä näkökulmasta. (Nordqvist 2001: 36.)

Tietokoneen hyödyntäminen tekstin tuottamisen tutkimuksessa on ollut palkitsevaa. Tutkijat eivät näe tietokonetta ainoastaan kirjoitusvälineenä vaan myös keinona havainnoida ja analysoida kirjoitusprosessia. Editointien automaattinen tallentuminen tekee mahdolliseksi kirjoittajan toimien ja niiden tekstiin kohdistuvien vaikutusten yksityiskohtaisen tutkimisen. Lyöntitallenteiden keräämisessä ja tarkastelemisessa on omat etunsa verrattuna esimerkiksi video- tai ääneen ajattelu -tallenteisiin. Ensinnäkin lyöntitallenteiden kerääminen ei ole kirjoittajan havaittavissa olevaa toimintaa eikä siis häiritse kirjoittajan työskentelyä: tallenteet antavat luotettavan kuvan kirjoitusprosessin etenemisestä. Lisäksi tallenteita on mahdollista analysoida välittömästi tieto-

koneella, ja metodi tekee mahdolliseksi laajojen aineistojen käsittelyn. Toisaalta on huomionarvoista, että lyöntitallenteet eivät tarjoa suoria vihjeitä kirjoittajan mentaalisista prosesseista. Tästä syystä lyöntitallenteita tulee täydentää muilla tietolähteillä, jolloin kirjoitusprosessista on mahdollista saada entistä laajempi käsitys. (Severinson-Eklundh & Kollberg 1996: 526.)

Scriptlog-ohjelma ei tarjoa mahdollisuutta hakea tai tulostaa kaikkea tietoa suoraan tilastomuodossa: editointifunktioiden määrittely on esimerkiksi tehtävä manuaalisesti. Arvokasta kirjoitusprosessin tutkimuksen kannalta siinä on sen sijaan se, että ohjelman avulla voi tarkastella määrällisesti muun muassa sitä, kuinka paljon merkkejä kirjoittaja on poistanut tekstistään ja kuinka monta merkkiä taaksepäin hän on kirjoitetussa tekstissä siirtynyt muokkauksen yhteydessä. Tässä pro gradu -tutkielmassa hyödynnetään Scriptlog-ohjelman editointietäisyystallenteita, lineaarisia tekstitallenteita ja tilastotallenteita sekä editoitu teksti -tallenteita.

2.3 Jyväskylässä tehdyt Scriptlog-avusteiset opinnäytetyöt

Tämän opinnäytetyön lisäksi Scriptlogia on hyödynnetty toistaiseksi kolmessa pro gradu -työssä. Opinnäytetyöt ovat käsitelleet nimeämistä ja viittaamista 10-vuotiaiden lasten kirjoittamissa avaruustarinoissa (Maiju Ahola 2003), siirtymäaikoja, kokonaisaikoja ja virheluokittelua kolmasluokkalaisille suunnatussa tietokonepohjaisessa sanelutestissä (Johanna Kontio ja Jutta Perkkiö 2004) sekä aihetta *Merkitsevä hiljaisuus: tauot ja editointi 10–11-vuotiaiden lasten Avaruustarinoissa* (Minna Koivunen 2003). Tämä opinnäytetyö on ensimmäinen Scriptlog-avusteinen Suomessa asuvien maahanmuuttajalasten kohderyhmään keskittyvä tutkimus.

2.4 Suomenkielisten lasten avaruustarinoiden kvantitatiivisia ominaisuuksia

Seuraavalla sivulla taulukossa 2 esillä olevat tiedot ovat Maiju Aholan (2003) pro gradusta. Hän teetti ensikieleltään suomenkielisillä 10-vuotiailla lapsilla saman avaruustarinan kirjoitustehtävän Scriptlogia hyödyntäen. Alkuperäisen taulukon asetuksia ja aikayksiköitä on muokattu, jotta taulukkoa olisi helppo lukea rinnan taulukon 4 kanssa (s. 49).

Taulukko 2. Maiju Aholan (2003) keräämän aineiston pohjalta laadittu taulukko. Kokonaisaika ja keskiverto siirtymäaika näppäimeltä toiselle sekä lopullisen ja lineaarisen tekstin merkkien määrä.

	aika (min)	keskiv. siirtymäaika (s)	lopullinen teksti (merkkejä)	lineaarinen teksti (merkkejä)
Mari	28,11	0.78	1012	1080
Heli	20,45	0.82	451	604
Eila	29,32	0.57	1277	1337
Jani	28,41	0.58	782	813
Mika	13,07	0.99	411	416
Niko	12,11	1.02	321	335

3 Tutkimuksen teoriatausta

3.1 Kirjoitustaidon kehittyminen

Kielelliseen suoritukseen vaikuttavat monet yksilö- ja tilannekohtaiset tekijät: muistin rakenne ja laajuus, tilanteeseen liittyvät odotukset, kielellisestä suorituksesta saatava palaute sekä yksilön fyysinen ja emotionaalinen tila. Lapsen kielellinen tuotos, kuten kirjoitelma, on vain satunnainen näyte hänen kielellisestä kyvykkyydestään. (Ahvenainen & Holopainen 1999: 22.) Tätä alun perin Chomskylta lainattua ajatusta kielikyvyn luonteesta selventää Leiwo (2002: 71) kuvaamalla kielellistä kykyä seuraavalla tavalla: Kielellisellä kyvyllä eli kompetenssilla tarkoitetaan puhujakuulijan intuitioita kielestä. Tämä tieto on sisäistä, aistein havaitsematonta tietoa kielen järjestelmästä. Sarmavuori puolestaan selventää kompetenssin ja performanssin eroja. Kielellisen kykynsä ansiosta kielenkäyttäjät ymmärtää ja tuottaa lauseita, joita hän ei ole ennen kuullut eikä lausunut, ja toteuttaa samalla kielellistä luovuuttaan. Kielellinen suoritus eli performanssi tarkoittaa kielen käyttöä konkreettisesti tilanteessa. Se ei kuitenkaan heijasta täydellisesti kielenkäyttäjän kielellistä kykyä vaan on vain rajallinen näyte kielenkäyttäjän ilmaisukyvystä. (Chomsky 1965, Sarmavuoren 1982: 158–159 mukaan.)

Transformaatiokieliopin mukaan lauseella on kaksi edustusta: pintarakenne ja syvärakenne. Pintarakenteella tarkoitetaan lauseen konkreettista, fysikaalista ja akustista ominaisuutta. Syvärakenteella tarkoitetaan puolestaan lauseen merkitystä, joka on lähettäjän tarkoittama ja vastaanottajan ymmärtämä. (Chomsky 1957, 1965, Sarmavuoren 1982: 157 mukaan.) Psykologin näkökulma on samankaltainen transformaatiokieliopin kanssa siinä suhteessa, että sekin jakaa kielen pinta- ja syvärakenteeseen. Pintarakenne käsittää tiedon sanojen oikeasta järjestyksestä lauseessa, kun taas syvärakenne sisältää tiedon lauseen ymmärtämiselle välttämättömistä kieliopillisista suhteista. Syvärakenne palvelee kielen vastaanottajan, kuten lukijan, tavoittelemaa informaatiota. Kielellistä kyvykkyyttä määrittää keskeisesti yksilön taito hallita kielen syvärakenne. (Ahvenainen & Holopainen 1999: 22.)

Kielitaidon yhden alueen voidaan katsoa tukevan jonkin toisen kielitaidon alueen kehittymistä. Pohtiessaan kirjoittamisen edellyttämiä valmiuksia Riley ja Reedy (2000) ovat päätyneet siihen tulokseen, että kirjoittamisen luonteen ja tarkoituksen ymmärtäminen kehittyi lukemisen taidon kehittymisen myötä. Vygotskilaisesta näkökulmasta tarkasteltuna lapsi kohtaa kirjoittaessaan kahdenlaisia suuria haasteita: ensimmäinen haaste on käsitteellinen ja liittyy

sanahahmojen käyttöön ja toisessa on kyse käytännöllisestä mutta abstraktista haasteesta eli siitä, kuinka kirjoittaa henkilölle, joka ei ole läsnä. (Riley & Reedy 2000: 2.)

Riley ja Reedy (2000: 8) ovat pohtineet, miksi kirjoittaminen on monille lapsille ja joillekin aikuisille piinallinen ja vaikea prosessi ja miksi se taas toisilta sujuu helposti ja luontevasti. Heidän mukaansa tämä johtuu kirjoittamisen automaattistumiseen vaikuttavasta kognitiivisesta mekanismista, jota tukevat kirjoittamisen tuntemus ja harjoittelu. Tämä selitys ei ole riittävä Bereiterin ja Scardamalian (1993) mielestä. Heidän mukaansa on aiheellista laajentaa perinteistä näkemystä, jonka mukaan kirjoittamisen taito on vaikea saavuttaa ja eri yksilöiden välillä on suuria eroja kirjoitustaidon hallinnassa. He ovat sitä mieltä, että kirjoittamisen taito perustuu kielellisiin kykyihin, jotka ovat ominaisia kaikille normaalisti kehittyneille ihmisyksilöille. Ihmiset, jotka hallitsevat vasta luku- ja kirjoitustaidon alkeet, voivat todella niin tahtoessaan ohjata suullisen kielitaitonsa kirjoitetun tekstin tuottamisen tueksi. Bereiter ja Scardamalia perustelevat kantansa näkemyksellään kirjoittajien käytössä olevasta kahdesta mallista, jotka koostuvat erilaisista kognitiivisista prosesseista. Mallit ovat nimeltään tiedon esittäminen (e. knowledge-telling) ja tiedon muuntaminen (e. knowledge-transforming). Bereiterin ja Scardamalian nimeämien mallien väliset erot ovat rinnastettavissa puolihuolimattoman ja kriittisen lukutaidon välisiin eroihin. Molempia malleja voi harjoittaa sekä hyvin että huonosti. (Bereiter & Scardamalia 1993: 155, Rileyn & Reedyn 2000: 8 mukaan.) Kirjoittamisen malleja esitellään tarkemmin luvussa 3.4.

Lapselta kuluu noin viisi vuotta kirjoittamisen aktiiviseen harjoitteluun ennen kuin hän saavuttaa automaattisen ja monisyisen kirjoittamisen perustason. Toisin sanoen jos lapsi on kuuden vanha oppiessaan kirjoittamaan, on oletettavissa, että siirtyminen kirjoittamaan harkitsevasti ja hallitusti alkaa noin 11. ikävuoden tietämällä. Noin 7–10-vuotiaitten lasten kirjoitustaito kehittyy hurjaa vauhtia, mutta kirjoitusprosessia he eivät vielä hallitse hyvin. Noin 11-vuotiaina lapset alkavat testata kirjoitusprosessiaan ja kokeilla erilaisia tyylejä ja eri tyyllilajien yhdistelyä, kuten dialogiaineksen liittämistä osaksi tarinaa. Myöhemmin heille kehittyy taito tarkastella teoreettisesti omaa ajatteluaan ja kirjoittamistaan sekä pukea sanoiksi kirjoittamista koskevat suunnitelmansa ja päätöksensä. (Sharples 1999: 27, 29.)

Sharples (1999) tähdentää harkintakyvyn kehittymisen olevan kirjoitusprosessin ohjailun kannalta välttämätöntä: kirjoittajan yhtenä tehtävänä on varmistaa, että teksti vastaa tiettyä rakennetta ja etenee kohti päätöstään. Harkitseminen tuottaa lapsille kuitenkin ongelmia, koska heidän täytyy hylätä sen ajaksi kirjoituksensa ideointi, johon palaaminen vaatii ponnisteluja edellyttäen joko kontekstin muistelemista tai tekstin lukemista. Aikuisilta tämä käy vaivattomasti. Heidän vastuksinaan eivät tosin ole oikeinkirjoituksen ongelmat, eikä ajatusten tulkitseminen kirjallisessa muodossa tuota heille ylitsepääsemättömiä ongelmia. Lapset lopettavat kirjoittamisen

usein silloin, kun heillä ei ole enää ideoita, vaikka teksti ei vielä olisikaan valmis. Sharples korostaa, että lapsen kirjoitustaidon kehittymistä tuetaan parhaiten huomioimalla kirjoittamisen laadun paranemisen lisäksi se, miten kirjoittaminen muuttuu eli mitä kirjoittaja tekee toisin aikaisempaan kirjoitustyyliinsä verrattuna. Esimerkiksi lapsen ensimmäinen yritys yhdistää kertojan ääni ensimmäisessä persoonassa tapahtuvaan kuvaukseen tarinan henkilöahmon ajatuksista on merkki aikaisempaa harkitsevampaan kirjoitustyyliin siirtymisestä, ja sitä voidaan pitää todellisena läpimurtona. (Sharples 1999: 23, 31.)

Virkkeen pituutta pidetään syntaktisen kypsyyden ja kehittyneisyyden mittana. Virke ja lause kasvavat pituudeltaan koko lapsen kouluajan. Rinnasteiset rakenteet korvautuvat alisteisilla lauseilla, jotka korvautuvat kehityksen edistyessä edelleen lauseenvastikkeilla. Ketjuvirkkeet ovat seurausta liiallisesta rinnastuksen käytöstä. Ketjuvirke on ominaista esikouluikäisten ja ala-asteen oppilaiden syntaksille. Tätä syntaktisen kielenkehityksen vaihetta voidaan kutsua ketjuvaiheeksi. Ketjuvirkeketylyissä lauseet liitetään peräkkäin *ja*-sanan avulla ilman todellista rinnasteisuutta. Ketjuvirkkeessä lauseita yhdistää vähintään kaksi *ja*-konjunktioita. (Sarmavuori 1982: 64–65, 121.)

Lasten kirjoitustaidossa on vielä tutkimista, ja lisäksi sopivien tutkimusmenetelmien kehittäminen on tarpeellista. Tutkimuksia on tehty paljon lasten kirjoittamisen kehittymisestä varhaisessa 3–6-vuoden iässä, mutta vähemmän on tutkimusta koskien tätä myöhäisempää ikää (Strömqvist & Ahlsén 1999: 196). Lasten kohdalla tutkimusmenetelmän valinta asettaa oman haasteensa. Sharples (1999: 13) on sitä mieltä, että lapsen ajattelua ei voi tutkia suoraan. Hän esittää, että ääneen ajattelu eli kirjoittamisen aikana heräävien ajatusten kuvailu ei lasten kohdalla toteudu yhtä onnistuneesti kuin aikuisten kohdalla. Hän toteaa, ettei lapsille ole tyypillistä se, että he kertoisivat, mitä parhaillaan ajattelevat.

3.2 Ensikielen ja toisen kielen välinen suhde

Alaluvussa 3.2.1 luodaan lyhyt katsaus toisella kielellä kirjoittamisen tutkimuksen haasteisiin sekä hahmotetaan suomi toisena kielenä -alalla jo tehdyn kirjoitustaitoon liittyvän tutkimuksen laatua. Seuraavassa alaluvussa 3.2.2 käydään läpi kaksikielisen luku- ja kirjoitustaitoa koskeva vuonna 2003 toteutettu norjalainen pilottitutkimus. Vaikka kyseessä on pilottitutkimus, on se valittu esiteltäväksi siitä syystä, että siinä on hyödynnetty samaa Scriptlog-ohjelmaa kuin tässä pro gradu -tutkielmassa. Näin tutkielman lukija saa mahdollisimman laajan kuvan Scriptlog-ohjelman

käyttömahdollisuuksista toisen kielen tutkimuksen alalla. Alaluvussa 3.2.3 käsitellään oppijankielen erityislaatua ja problematisoidaan virheen käsitettä.

3.2.1 Toisella kielellä kirjoittamisen tutkimuksen haasteista

Linnarud (1986) suhtautuu kriittisesti kirjoitusten käyttöön testausmenetelmänä. Oppijat, jotka kokevat ensikielellä kirjoittamisen ongelmallisena, suhtautuvat vieraalla kielellä kirjoittamiseen tehtävänä, joka vaatii ylivoimaisia ponnistuksia. Hänen mielestään kritiikki ei ole aiheellista ainoastaan kirjoittamisen suhteen: useat todisteet puhuvat sen puolesta, että ensikielen ja toisen kielen hallinnan välillä vallitsee korrelaatio useilla eri kielen käyttöalueilla. Testausmenetelmä voi siis asettaa kielitaustaltaan erilaiset oppilaat eriarvoiseen asemaan. Linnarud toteaa kuviin perustuvan tarinan kirjoittamisen asettavan erilaisia haasteita erilaisille kirjoittajille. Vieraalla kielellä kirjoitettaessa tehtävän nähdään usein vaativan kuvien tosiasiallista ja virheetöntä kuvailua, kun taas äidinkielellään kirjoittava henkilö tulkitsee saman tehtävän mahdollisuutena käyttää mielikuvitusta ja osoittaa luovuutta. Jälkimmäisessä tapauksessa sanasto kehittyy monipuolisemmaksi ja omintakeisemmaksi kuin ei-äidinkielen kirjoittajan tapauksessa. (Linnarud 1986: 26, 58.)

Linnarud (1986) esittää oppijan peruskielitaidon ohjaavan suurelta osin hänen toisen kielen käyttöä, mutta myös monet muut tekijät voivat vaikuttaa toisen kielen käyttöön. Ensikielen taitotaso ei ennusta suoraan toisen kielen hallinnan tasoa, koska esimerkiksi alhainen motivaatio voi vaikuttaa kielteisesti toisen kielen oppimiseen. (Linnarud 1986: 27.) Kaivapalun (henkilökohtainen tiedonanto 5.10.2004) mukaan äidinkielen vaikutus oppimiseen tunnustetaan nykyään yleisesti. Tosin äidinkieleen suhtaudutaan yhtenä tekijänä muiden kielen oppimiseen vaikuttavien tekijöiden joukossa. Lisäksi katsotaan, että toista kieltä opitaan ainakin oppimisen alussa sitä nopeammin, mitä lähempänä äidinkieli ja toinen kieli ovat toisiaan. Esimerkiksi viron- ja turkinkielisillä oppijoilla on selvästi etua äidinkielestään suomea opiskellessaan, tosin hekin joutuvat kohtaamaan omat kielenopiskeluun liittyvät ongelma-alueensa (Latomaa 1993: 25).

Suomi toisena kielenä -kirjoittamisteemaa on lähestytty tutkimuksissa aikaisemmin mutta käsiteltävänä olevan pro gradu -tutkielman näkökulmasta poiketen vain tuotosten ja arvioinnin näkökulmasta. Maija Grönholm (1993) on selvittänyt tutkimuksessaan *TV on pang pang – verbisanaston kehitys toisen kielen kirjoittamisessa* ruotsinkielisten ala- ja yläasteikäisten oppilaiden suomen kielen leksikaalisten taitojen kasvua ja kehittymistä sekä sanavaraston laajuutta ja rikkautta. Hän on käyttänyt aineistonaan kirjoitelmia. Mirja Tarnanen (2002) on tutkinut

väitöskirjassaan *Arvioija valokeilassa: suomi toisena kielenä -kirjoittamisen arviointia*, kuinka opettajat arvioivat suomea toisena kielenä opiskelevien aikuisoppilaiden kirjoittamia tekstejä. Hänen tavoitteenaan on ollut tutkia arvioijien välistä yhdenmukaisuutta ja sisäistä johdonmukaisuutta sekä opettajien käsityksiä kirjoittamisesta ja arviointiprosessista. Maahanmuuttajalapsen avaruusseikkailua kirjoittamassa -pro gradu -tutkielma täydentää aiemmin tehtyä tutkimustyötä ja tarjoaa havaintoja sellaisesta lasten toisella kielellä kirjoittamisen alueesta, jota on prosessin kannalta tutkittu toistaiseksi todella vähän.

3.2.2 Pilottitutkimus kaksikielisen luku- ja kirjoitustaidosta

Åse Kari Hansen Wagner ja Per Henning Uppstad (2003) ovat tutkineet kirjoitusprosessia kaksikielisten luku- ja kirjoitustaitoa käsittelevässä pilottitutkimuksessaan *Bilingual Literacy: Narrative Performance in Bilingual Students*. He olettivat tutkimuksessaan muun muassa, että suurin osa kirjoittamisen aikana esiintyvistä tauoista ei ole sattumanvaraisia keskeytyksiä vaan merkkejä koehenkilön kirjoitustaidosta. Tutkimusmenetelmänä heillä oli Scriptlog, ja Avaruustarina toimi tutkimuksessa kirjoittamisen kirjoittajana. Koehenkilöinä tutkimuksessa oli kolme 10-vuotiasta tyttöä, jotka ovat syntyneet Norjassa ja jotka ovat kaksikielisiä englannin ja norjan kielessä. Koehenkilöiden oletettiin hallitsevan norja englannin kieltä paremmin. Heidän tehtävänä oli kirjoittaa Avaruustarina-kuvasarjasta sekä norjaksi että englanniksi. Kirjoituskertoja oli kaksi ja ne toteutettiin puolen vuoden välein: ensimmäisellä kerralla koehenkilöt kirjoittivat ensin norjaksi ja viiden minuutin tauon jälkeen englanniksi ja toisella kerralla puolen vuoden kuluttua ensin englanniksi ja sitten norjaksi.

Tutkijat olettivat, että kirjoittaessaan kuvasarjan kuvista ensimmäistä kertaa koehenkilöt käyttäisivät huomattavan määrän aikaa suunnitteluun ja jäsentelyyn. Tällaisen koetilanteen, jossa koehenkilöt pystyivät prosessoimaan ajatuksiaan oletettavasti vahvimmalla kielellään, arveltiin johtavan seuraavankaltaiseen tilanteeseen: oletettavasti tekstin makrorakenteen suunnittelu aiheuttaa paljon taukoja, sanojen sisällä on vain vähän taukoja ja sanasto on monipuolista. Lisäksi tutkijat olettivat, että kehittyneiden kirjoittajien kirjoitusprosessissa tauot sijoittuisivat lauserajalle tai kuvasarjan kuvien väliin, kun taas vähemmän lahjakkaiden kirjoittajien kirjoitusprosessille olisi ominaista taukojen sijoittuminen sanojen väliin.

Tutkijat olettivat ensimmäisen kirjoituskertatilanteen, jossa koehenkilöt kirjoittivat ensimmäistä kertaa oletettavasti heikommalla kielellään eli englanniksi, olevan koetilanteista vaativin. He odottivat kirjoitustulosten paljastavan paljon taukoja kirjoituksen makrotason

suunnittelussa sekä sanojen sisällä sekä ensimmäiseen koetilanteeseen verrattuna alhaisemman sanastollisen moninaisuuden. Toisin sanoen heidän olettamuksensa mukaan oikeinkirjoitus ja laajalle ulottuvat sana- ja lausehaut aiheuttaisivat paljon taukoja.

Tutkimuksen tulokset olivat osaksi odotusten mukaisia, mutta tutkijat kohtasivat myös yllätyksiä. Odotusten vastaista oli esimerkiksi se, että ensimmäistä kertaa heikommalla kielellä kirjoittaminen ei ollut kaikille koehenkilöille vaikein koetilanne. Yllättävää oli myös se, että erään koehenkilön taukoajat olivat ensimmäistä kertaa norjaksi kirjoitettaessa suuremmat kuin oletuksen mukaisesti edellistä vaativammassa tilanteessa, jossa kirjoitettiin ensimmäistä kertaa englanniksi. Tutkijat päätyivät arvioimaan suoritettavan tehtävän mielekkyyttä koehenkilön näkökulmasta: saman tarinan kirjoittaminen useaan kertaan voi vaikuttaa heikentävästi koehenkilön motivaatiotasoon.

Åse Kari Hansen Wagner ja Per Henning Uppstad (2003) pitävät mielenkiintoisena tutkimustuloksena sitä, että korkeat taukoajat eivät vastanneet tuotosten moninaisuutta. Selvää on, että koehenkilöt hyödynsivät taukoajan hyvin eri tavalla. Tutkijat uskovat vahvojen kirjoittajien hyötynneen taukoajasta käyttämällä ajan sopivan sanan tai lauseen etsimiseen saavuttaen siten kehittyneen tason leksikaalisessa moninaisuudessa. He olettavat lisäksi heikkojen kirjoittajien etsineen sanoja yleisesti ottaen, mikä taas johti heikkoon leksikaaliseen moninaisuuteen.

3.2.3 Oppijankielen asema kielimuotojen joukossa

Normatiivista kielikäsitystä sivuava lähtökohta, jonka mukaan oppijan tuottamaa kielimuotoa ei ole hyödyllistä tutkia, karsii alkuvaiheen oppijoiden tuotokset mahdollisena tutkimusaineistona. Herää kuitenkin kysymys, kenen tuottamaa kieltä saa analysoida. Jos koehenkilö kirjoittaa kuin syntyperäinen suomalainen, ei oppijansuomen tutkijalla ole enää tutkittavaa. Lisäksi syntyperäisen ja kielenoppijan kielen piirteisiin suhtaudutaan eri tavalla: syntyperäisen lipsaus rinnastetaan kielenoppijan virheeseen. (Latomaa 1995: 78–79.) Myös virheiden määrittely ja niiden tekemiseen johtavien syiden selvittäminen on tarpeellista. Niiden seikkojen, jotka vaikuttavat toisella kielellä kirjoitettaessa tehtyihin virheisiin, ei katsota poikkeavan ensikielellä kirjoitettaessa tehtyihin virheisiin johtaneista seikoista. Ihmisen rajallinen kyky käsitellä informaatiota, epätäydelliset kirjoitusstrategiat, väärät päätelmät kyseessä olevan kielen tavasta käyttäytyä tietyssä tilanteessa ja yleistieto ovat edellä mainitun käsityksen mukaan kummassakin tapauksessa virheiden tekemiseen vaikuttavia seikkoja. (Cumming 1994b: 174–175, Lehtisen 2002: 37 mukaan.)

Virheiden ehkäiseminen ja niiden syntyminen analysoiminen ovat kielenopetuksen tavoitteita. Toisen kielen oppimisen tutkimuksessa on kuitenkin havahduttu virheanalyysin puutteisiin. (Latomaa 1995: 80.) Yksistään virheanalyysin avulla oppijan kielestä ei ole mahdollista muodostaa kokonaiskuvaa, eikä virheiden yksiselitteinen luokittelu ole virheanalyysin avulla ongelmatonta. Virheet tulee tulkita osana kielenomaksumista ja oppimisprosessia, eikä niiden ehkäisemiseen tule kiinnittää tarpeettoman paljon huomiota. (Larsen-Freeman & Long 1991: 59–62.) Tämänkaltaisen asennemuutoksen seurauksena voidaan välikieliteorian katsoa syrjäyttäneen virheanalyysin. Välikieliteoriassa kielenoppijan tuottama kieli nähdään itsenäisenä kielimuotona lähde- ja kohdekielen välissä. Välikieltä kuvaillaan systemaattiseksi, dynaamiseksi ja luovaksi kielenoppimisen vaiheeksi. (Latomaa 1993: 20.)

Faigley ym. (1989: 49) toteavat, että varsinaisen virheen erottaminen väsymyksestä tai huolimattomuudesta johtuvasta virheestä on usein todella vaikeaa. Virheitä ei tule tarkastella kontekstista irrallisina ilmiöinä. Virheanalyysin avulla ei nimittäin ole mahdollista erottaa jotakin kirjoittamiseen liittyvää ongelmaa tilanteesta, jossa esimerkiksi välimerkkien välttely johtuu siitä, että oppilas ei yksinkertaisesti ymmärrä niiden käytön merkitystä. Vain siinä tapauksessa, että kirjoittaja kykenee käyttämään jotakin rakennetta, voidaan virheanalyysiä apuna käyttäen havaita tämän saman rakenteen käytössä mahdollisesti ilmenevät ongelmat. Krollin ja Schaferin (1978) mukaan jokin virhetyyppi voi tietyssä tilanteessa olla todiste siitä, että oppilas on yrittämässä jotakin uutta kielellisen ilmaisun tapaa. Maimon ja Nodine (1978) ovat todenneet, että virheiden määrä kasvaa sitä mukaa, kun oppilaat yrittävät käyttää kirjoitelmissaan heille vielä tuntemattomia lauserakenteita. (Kroll & Schafer 1978, Maimon & Nodine 1978, Faigleyn ym. 1989: 49 mukaan.)

3.3 Kirjoittamista ohjaavat kognitiiviset, sosiaaliset ja kulttuuriset tekijät

Seuraavissa alaluvuissa kirjoittamisen luonnetta tarkastellaan kahdesta eri näkökulmasta: kognitiivisesta ja sosiaalisesta. Ensimmäiseksi alaluvussa 3.3.1 keskitytään kirjoittamiseen mentaalisenä toimintana eli siihen, kuinka kirjoittajan mielen sisäinen toiminta ohjaa kirjoitusprosessia. Samassa luvussa kirjoittamisen kognitiivista luonnetta käsitellään myös ongelmanratkaisunäkökulmasta. Sisäisten tekijöiden lisäksi kirjoittamiseen vaikuttaa yksilöä ympäröivä yhteisö. Tätä näkökulmaa käsitellään alaluvussa 3.3.2.

3.3.1 Kirjoittaminen mentaalisenä toimintana

Onnistunut viestintä käsittää yksilön kyvyn arvioida omaa tiedonkäsittelyään ja viestintäänsä. Tällaista taitoa nimitetään metakognitiiviseksi taidoksi, johon yleensä katsotaan sisältyvän kaiken ihmisen omaan kognitiiviseen toimintaan kohdistuvan arvioinnin. Kielelliseen toimintaan liittyviä metataitoja kutsutaan nimellä kielellinen tietoisuus, jonka katsotaan liittyvän kaikkiin kielen osa-alueisiin, siis foneemitasolta tekstitasolle. Esimerkkinä toimivasta kielellisestä tietoisuudesta on kielellisten virheiden omaehtoinen korjaaminen. Erilaiset kognitiiviset prosessit, kuten ajattelu-strategiat, ohjaavat kirjoittamisen edistymistä. Ajattelu-strategialla tarkoitetaan joko intuitiivista tai tietoisesta harkittua toimintatapaa, jonka välityksellä kirjoittaja hyödyntää hankkimiaan tietoja ja kokemuksia kirjoitustilanteessa. Strategioiden avulla kirjoittaja pystyy aktivoimaan säilömuististaan kirjoitelman aiheeseen liittyvää ainesta, jota työmuisti muokkaa ennen tekstin tuottamista. Aloittelevalle kirjoittajalle säilömuistin aktivoiminen on haaste, koska hän ei ole tottunut hakemaan tietoa säilömuistista eikä jäsentämään hakemaansa tietoa. Kirjoittamisen tiimellyksessä aloitteleva kirjoittaja voi unohtaa osan mielessään olleista tiedoista ja kokemuksista. (Ahvenainen & Holopainen 1999: 13, 28.)

Flower (1989: 31–32) vertaa kirjoitusprosessia ajatusprosessiin, joka ei ole ulkoisesti havaittavissa. Kirjoittamiseen tarvitaan kaikki mahdolliset ajatusprosessit, sillä sanat eivät synny itsestään hartaasti ja passiivisesti odottamalla. Kirjoitettaessa aktivoituvat monet ajatusprosessit: suunnitteleminen, tavoitteiden asettaminen, uusien ideoiden luominen, vanhoihin ideoihin perustuvien päätelmien tekeminen, esimerkkien kehittäminen, tekstin testaaminen, arvioiminen, virheiden tunnistaminen sekä ongelmien määrittäminen että niihin liittyvien ratkaisujen suunnitteleminen. Sharplesin (1999) mielestä kirjoitustaito ei voi kehittyä ilman että kirjoittaja ymmärtää kirjoitustavan merkityksen ja sen, miten sitä on mahdollista muunnella, jotta se mahdollisimman hyvin palvelisi erilaisia lukijoita ja kirjoittamisen vaatimuksia. Kirjoittaminen tarkoittaa erilaisten mentaalisten strategioiden hallitsemisen taitoa. Kirjoittajan oma kirjoitustapa voi muodostua hänelle niin tutuksi, että hänen voi olla vaikea kuvitella toisenlaisia kirjoitustapoja. Kirjoitustaidon hallitseminen ja laajentaminen edellyttävät kirjoittajalta kirjoitusprosessin ja myös muiden kirjoittajien tuotosten arvioimisen taitoa. (Sharples 1999: 12.)

Kirjoittaminen on vaativaa mentaalista toimintaa. Tästä huolimatta kirjoittaminen ei vaadi kaikilta ihmisiltä yhtä suurta ponnistelua. Kirjoittamiseen on kuitenkin aina sitouduttava, ja se vaatii myös mietiskelyä. Sitoutuneen kirjoittajan katsotaan laativan itselleen kirjoittamista koskevia rajoituksia, minkä jälkeen hän voi hyödyntää kirjoitusprosessin aikana herääviä mentaalisia miellelyhtymiään. Kirjoittamista säätelevät kieliopilliset, tyyllilliset ja sisällölliset rajoitukset.

Toisaalta niiden rikkominen on ominaista luovalle kirjoittamiselle. Rajoituksilla on kaksoisrooli: ne rajaavat epäsuorasti kirjoittajan mentaalista toimintaa, mutta kokeneelle kirjoittajalle ne voivat merkitä tietoisien muuntelun kohdetta. Muuntelemisen seurauksena alkuperäiset kirjoittamisen rajoitukset saavat väistyä uusien ja mahdollisesti entistä hedelmällisempien ja omalaatuisten rajoitusten tieltä. Kirjoittaminen voidaan määritellä analytyttiseksi arvioimista ja ongelmanratkaisua edellyttäväksi taidoksi, johon yhdistyy kokonaisuuksien jäsentely ja tuotteliaisuus. Kirjoitusprosessille on luonteenomaista sekä analytytisyys että synteettisyys: tietoinen suunnittelu ja kirjoittamisen aikana heräävät keksinnöt kuuluvat molemmat kirjoitusprosessiin. (Sharples 1999: 10.)

Kirjoittamista voidaan lähestyä eri näkökulmista, joista yhtenä esimerkkinä on ongelmanratkaisuasenne. Siinä korostuu Flowerin (1989: 3) käsityksen mukaan kirjoittajan mielentilan ja asenteen tärkeys. Tämän käsityksen mukaan kirjoittajalla on ongelmanratkaisijan rooli, ja hänen ensisijaisena tehtävänä on kiinnittää huomionsa itse asettamiinsa tavoitteisiin ja siihen, mitä on aikeissa tehdä ja sanoa. Ongelmanratkaisunäkökulma ei suinkaan väheksy tiettyjen kirjoituskonventioiden ja kielioppisääntöjen sekä tekstin muodollisten ominaisuuksien merkitystä, vaan se näkee ne lähinnä välineinä, jotka auttavat kirjoittajaa hänen kirjoittamiselle asettamiensa tavoitteiden saavuttamisessa. Ongelmanratkaisuasennetta voi toisin sanoen pitää tietyn tavoitteen ohjaamana mielentilana. (Flower 1989: 3.)

Flower (1989: 3–4) on todennut taitavien ja aloittelevien kirjoittajien käyttävän usein erilaisia strategioita. Hän on sitä mieltä, että ongelmanratkaisuasenne tarjoaa kirjoittajalle parhaat edellytykset hyödyntää luovasti eri strategioita. Toisaalta yksikään strategia ei voi hänen mielestään varmasti taata sitä, että pulmallisimmallekin ongelmalle löytyisi ratkaisu. Ensisijaisen tärkeää kirjoittajan työn edistymisen kannalta on hänen mukaansa kirjoittajan tietoisuus tekemistään valinnoista ja hyödynnettävien vaihtoehtojen tunnistaminen, siis taito tehdä tietoisia valintoja. Ääneen ajattelu -testit ovat osoittaneet, että ajatusprosessit etenevät pääasiallisesti tietoisesti ja että kirjoittajat ohjeistavat taukoamatta omaa kirjoitusprosessiaan ja tarkkailevat työskentelynsä edistymistä (Flower 1989: 32). Flowerin (1989: 31–32) mielestä hämmästyttävää on se, miksi kirjoittajat, huolimatta kirjoituksen prosessiluonteesta, muistavat kirjoittamisestaan vain hyvin vähän. Ratkaisevasti vaikuttavana tekijänä hän pitää ongelmanratkaisijoiden tapaa syventyä kirjoittaessaan tavoitteen saavuttamiseen. Kun tavoite on saavutettu, ongelmanratkaisijat muistavat lopputuloksen mutta eivät sen saavuttamiseen johtanutta prosessia.

On mahdollista, että lapsi ei tiedä toisen kielen kirjoitetun diskurssin konventioista. On myös mahdollista, että lapsella on vaadittava kompetenssi ainakin jossain muodossa mutta hän ei ole vielä soveltanut sitä käytäntöön. Kykenemättömyys hyödyntää olemassa olevaa tietoa voi ilmetä eri

tavoilla. Tieto voi olla esimerkiksi sellaisessa muodossa, huonosti kokonaisuuteen yhdistettävissä tai johonkin toiseen kontekstiin sidottuna, ettei sitä ole helppo hyödyntää kyseisessä tehtäväympäristössä. Tieto voi painaa vaa'assa enemmän kuin ensikieleen tai suulliseen kielenkäyttöön yhdistettävissä oleva tieto mutta voi olla kyseessä olevan tehtävän kannalta epätarkoituksenmukaista. Kirjoittajalla ei ehkä ole hallinnassaan kielen performanssin ohjaamisen kannalta välttämättömiä toimeen panevia käytänteitä tai hänen tarkkaavaisuutensa ei riitä vastaavien käytänteiden toteuttamiseen, minkä seurauksena tehtävän kannalta oleelliset vaatimukset täytetään epäasianmukaisesti tai ne jäävät kokonaan täyttämättä. Motivaatioon liittyvät tekijät voivat myös estää kirjoittajaa hyödyntämästä olemassa olevaa kirjoittamista ohjaavaa tietoaan. Esimerkkinä tästä on tilanne, jossa toisella kielellä kirjoittajan ensisijaisena tavoitteena on välttää virheiden tekeminen. (Cook-Gumperz & Gumperz 1981, Ammonin 1985: 75 mukaan.)

3.3.2 Kirjoittaminen heijastaa yhteisöä

Kirjoittaminen on työskentelymuoto, johon vaikuttaa kirjoittajaa ympäröivä sosiaalinen ja kulttuurinen ympäristö. Kirjoittaja työskentelee usein yksin, mutta hänen kielensä on kehittynyt yhteisöllisessä kontekstissa, jolla on tarjottavanaan erilaisia ideoita ja esimerkkejä teksteistä. Näiden havaintojen ohella Sharples (1999: 11) määrittelee kirjoittamisen tulkintoja tekeväksi muotoiluksi: kirjoittaja voi hyödyntää kirjoittamisen kontekstista esiin nousevia lähteitä ja taitoja luodessaan uusia merkityksiä. Tästä seuraa, että jokaisella kirjoittajalla ja tekstillä on oma erityinen, persoonallinen tyylinsä. Söter (1988) on myös sitä mieltä, että ympäristön kirjalliset diskurssit vaikuttavat kirjoittajan tapaan ilmaista ajatuksiaan. Hän esittää, että L2-kirjoittajan on omaksuttava kohdekielen kielellisten muotojen lisäksi kielen diskurssit sekä kieltä koskevat konventiot. (Söter 1988: 178.) Sosiaalisen teorian edustajat näkevät kirjoittajan laajan, kirjallisesti sivistyneen yhteisön edustajana. He vastustavat käsitystä, jonka mukaan kirjoittajan kompetenssi olisi suppeasti kuvattavissa erilaisten strategioiden avulla. Heidän keskuudessaan elää sitä vastoin vahvana käsitys, jonka mukaan kirjoittajan kompetenssin luo yhteisöä sitova kirjallinen diskurssi. (Bizzell 1982 & Nystrand 1982b, Faigleyn ym. 1989: 17 mukaan.)

Söter (1988) erittelee L2-kirjoittajalle L1-kielen pohjalta syntyneitä kirjoittamiseen liittyviä tietoja. L2-kirjoittaja tietää muun muassa, mikä on sosiaalisesti ja kulttuurisesti ominaista kirjoittajan ja lukijan roolille sekä heidän välillään vallitsevalle vuorovaikutukselle. Lisäksi hän tietää kirjoittamista ohjaavista retorisisista ja tyylikonventioista sekä muista kontekstiin liittyvistä seikoista. Näiden tekijöiden tiedostaminen auttaa Söterin mukaan arvioijaa ymmärtämään L2-

kirjoittajan tuotosten laatua, jota tavallisesti kuvaillaan väkinäiseksi, jäykäksi ja ulkomaalaisen kynästä syntyneeksi huolimatta siitä, että teksti voi muuten noudattaa kohdekielen kielellisesti oikeita standardimuotoja. Hän esittääkin vaihtoehtoiseksi L2-kirjoittajan tekstien arviointitavaksi kulttuurisen kontekstin mallia (e. Cultural Context Model). (Söter 1988: 178–179.)

Kulttuurisen kontekstin malli tarkastelee kirjoittajaa osana ympäristöä, joka vaikuttaa kirjoittajan toimintaan kaikilla mahdollisilla tavoilla sekä muodollisen kontekstin eli koulusivistyksen että epämuodollisen kontekstin eli yksilöä ympäröivän yhteisön kautta. Muodollinen ja epämuodollinen konteksti ovat keskenään vuorovaikutuksessa: kirjoittaja kirjoittaa kontekstissa, joka on hänen yhteisönsä määrittelemä, ja hän noudattaa kirjoittaessaan koulukasvatuksen tuloksena oppimiaan sääntöjä ja odotuksia. Sosiokulttuurisen kontekstin olennaisena osana Söter mainitsee päämäärät, tehtävät, aiheet ja lukijat. Vaikka kirjoittajat voivatkin itse valita kirjoituksensa aiheen, vaikuttaa kulttuuri siihen, mitä aiheita on mahdollista käsitellä. Kirjoittaja voi myös valita, minkälaiselle lukijakunnalle hän kirjoittaa, ja tämän valinnan mukaan hänen on mahdollista painottaa kirjoituksessaan erityisiä alueita. Yleensä lukijakunta koostuu kirjoittajan edustaman kulttuurin edustajista, mutta on mahdollista, että laajaa lukijakuntaa koskettava kirjoitus koskettaa useamman kuin yhden kulttuurin edustajia. Söter toteaa kirjoittajan olevan edustamansa kulttuurin tuote, ja saman kulttuurin tuotteena voidaan pitää kirjoittajan kognitiivisia tyylejä, hänen maailmantietoaan, hänen kirjoitustensa ja ajattelunsa sisältöä eli skeemoja, hänen teksti- ja diskurssityylejään sekä hänen edustamaansa kielijärjestelmää. (Söter 1988: 179.)

Lapsille, jotka eivät vielä hallitse sujuvasti toista kieltä, uusien kommunikatiivisen kompetenssin elementtien omaksuminen ja käyttäminen toisen kielen kirjoittamisen opiskelun yhteydessä voi osoittautua todelliseksi ongelmaksi. Toisen kielen oppijat ovat vasta saavuttamassa toisen kielen perustason kielellisten muotojen hallinnan. Näiden muotojen hallinta ei aiheuta ongelmia useimmille samaa kieltä äidinkielenään puhuville lapsille. Toisen kielen oppijoiden tietoisuus ensikielestä voi häiritä monin tavoin toisella kielellä kirjoittamista, mikä ei ole yksikielisten kirjoittajien ongelmana. Monen toisen kielen oppijan kohdalla suullisesta kirjalliseen kieleen siirtymisen ongelmallisuus liittyy ensikielestä toiseen kieleen siirtymisen ongelmallisuuteen. Tämä yhteys saattaa olla sitä merkittävämpi, mitä suullisesti painottuneempi oppijan kotikulttuuri on. (Cook-Gumperz & Gumperz 1981, Ammonin 1985: 65 mukaan.)

3.4 Kirjoittamisen mallit: tiedon esittäminen ja tiedon muuntaminen

Kirjoittaminen käsitetään perinteisesti vaikeasti omaksuttavaksi taidoksi, jonka ihmiset hallitsevat hyvin eri tavalla. Lisäksi Bereiter ja Scardamalia esittävät, että on olemassa kaksi toisistaan eroavaa kirjoittamisen mallia, joita ihmiset noudattavat, ja että molempien mallien mukaan on mahdollista kirjoittaa sekä hyvin että huonosti. Ensimmäinen, tiedon esittämisen malli käsittää kirjoittamisen melko luonnollisena tehtävänä, josta nousevien vaikeuksien selvittämisessä kirjoittaja hyödyntää mahdollisimman paljon jo olemassa olevia kognitiivisia taitojaan. Tästä seuraa luonnollisesti se, että kirjoittaja pyrkii rajoittamaan mahdollisimman paljon uusien ilmenevien ongelmien määrää. Toinen, tiedon muuntamisen malli näkee kirjoittamisen tehtävänä, joka monimutkaistuu samalla, kun kirjoittajan kompetenssi kasvaa. Tästä seuraa, että kirjoittajan taitojen kasvaessa vanhat ongelmat korvautuvat uusilla ja aikaisempaa vaativammilla ongelmilla. Vaikka jälkimmäinen malli ei vaativuutensa ansiosta oletettavasti saavuta suurta suosiota kirjoittajien keskuudessa, Bereiter ja Scardamalia arvelevat sen herättävän kirjoittajien kiinnostuksen tarjoamalla heidän saavutettavakseen huomattavasti merkittävämpiä varsinaiseen kirjoitusprosessiin liittyviä kognitiivisia kehitystuloksia kuin tiedon esittämisen malli. (Bereiter ja Scardamalia 1987: 4–5.)

Tiedon esittämisen mallin mukaan kirjoittaminen käsitetään suhteellisen luonnollisena tehtävänä, koska sitä käyttäessään kirjoittaja hyödyntää vaikeuksista selviytymiseen jo olemassa olevia kognitiivisia rakenteitaan. Lisäksi malli minimoi tehtävän yhteydessä heräävien uusien haasteiden määrän. Tätä kirjoitustyyliä voisi verrata spontaaniin puheen tuottamiseen, eikä mallia hyödyntävä kirjoittaja paljon keskity miettimään omaa kirjoittamistaan. Kirjoittaja hyödyntää hyvin jo hallitsemaansa sosiaalisten kokemusten tukemaa kielitaitoansa. Tiedon esittämisen mallin ollessa kyseessä kirjoittajan tekstin tuottaminen etenee suhteellisen vaivattomasti eikä kirjoittaja tarkkaile sen etenemistä. Kirjoittamista eivät myöskään rajoita tekstiin sisältyvät diskurssiin liittyvät rajoitukset, jolloin sopivan rekisterin, muodon ja tyyllilajin valinnan tärkeys jäävät vaille huomiota. (Riley & Reedy 2000: 8–9.) Tiedon esittämisen malli ei sisällä tietoista tekijää: mallin toteuttaja turvautuu kirjoitusta ohjaaviin muistoihinsa, tunteisiinsa ja ulkoiseen kirjoittamisen ohjaamiseen (Bereiter & Scardamalia 1987: 361). Jos kirjoitelman aihe ja laji ovat aloittelevalla kirjoittajalle tarpeeksi tutut, voi kirjoitelmasta tulla hyvin muotoutunut kokonaisuus, siis siitä huolimatta että kirjoittajan kognitiivinen kapasiteetti suuntautuu ainoastaan sanottavan asian keksimiseen ja sen pohtimiseen, miten ilmaista mielessä heränneet ajatukset kirjoitetussa muodossa (Matilainen 1993: 32).

Bereiterin ja Scardamalian mukaan tiedon muuntamisen mallin hyödyntäminen tarjoaa kirjoittajalle mahdollisuuden tietoisesti muotoilla ja tavoitella hänen itselleen asettamia merkityksellisiä tavoitteita. Lisäksi mallin mukaan toimiminen ohjaa kirjoittajaa tunnistamaan ja voittamaan kirjoittamisen aikana vastaan tulevat erinäiset ongelmat sekä arvioimaan ja muokkaamaan itse tekemiään valintoja. Tiedon muuntamisen mallin hyödyntämistä voi kutsua myös tietoiseksi kirjoittamiseksi, koska se käsittää tiettyjen kirjoitusprosessin aikana esiintyvien pyrkimysten tavoittelemisen ja saavuttamisen. Tiedon muuntamisen mallin toteuttamista voi pitää lapselta merkittävänä kognitiivisena saavutuksena. (Bereiter & Scardamalia 1987: 360–362.)

Tiedon muuntamisen mallin toteuttaja on harkitseva kirjoittaja, jonka kasvavaa taitotasoa palvelevat kirjoittamisen tarjoamat rajattomat kehitysmahdollisuudet. Kirjoittajan taitotason kehittyessä kirjoittamisen haasteet korvautuvat uusilla ja niistä tulee entistä monisyisempiä. Bereiter ja Scardamalia kutsuvat tätä ilmiötä problemaattisuuden psykologiaksi (e. psychology of the problematic). Siinä on kyse yksilön senhetkisten kielellisten taitojen kehittymisestä eli kirjoittajalle tarjoutuvasta mahdollisuudesta kehittää omaa ajatteluaan kirjoittamisen prosessiluonteen ansiosta. Toisin sanoen kirjoittaja voi käsitellä tietoa uudelleen omien kognitiivisten toimintojensa välityksellä. Bereiter ja Scardamalia täsmentävät, että mallissa on kyse kirjoittajan kyvystä hyödyntää tehokkaasti omia ajatuksiaan ja tietojaan. Tämä kyky on yhteydessä kirjoittajan tekstinmuokkaustaitoihin ja oman tietokäsityksen uudelleen jäsentämiseen. (Bereiter & Scardamalia 1993, Rileyn & Reedy 2000: 9 mukaan.) Riley ja Reedy (2000: 9) tähdentävät, että tiedon muuntamisen malli on yksi tehokkaimmista tavoista kehittää ajattelua.

3.5 Kirjoitusprosessin eteneminen

Kirjoitetun kielen katsotaan olevan suunniteltua, kielelliseltä prosessoinniltaan tietoista, erittäin strukturoitua ja vähän ei-kielellistä viestintää sisältävää. Kirjoitettu viesti on muotoon sidottu ja kieleltään ytimekäs ja sen funktio on laaja. (Ahvenainen & Holopainen 1999: 11.) Takalan (1986) mukaan kirjoittaminen on monitasoinen ja tavoitehakuinen prosessi, joka koostuu merkityksen rakentamisesta, koodaamisesta ja kommunikoinnista tiettyä merkkijärjestelmää hyödyntäen. Takalan (1990) mukaan kirjoittaminen on tuottavaa ja luovaa toimintaa ja sidoksissa kirjoittajan ominaisuuksiin, kirjoitustilanteeseen, kirjoitustehtävän luonteeseen ja ympäröivään kulttuuriin. Kirjoittaminen on prosessina lukemisen prosessia hitaampi. (Takala 1986, 1990, Ahvenaisen & Holopaisen 1999: 57 mukaan.)

Riley ja Reedy esittävät, että kokemattomat kirjoittajat eivät usein ajattele kirjoittamansa tekstin kokonaisrakennetta tai tavoitetta kirjoittamista aloittaessaan. Riley ja Reedy ovat sitä mieltä, että kirjoittamisen suunnittelemattomuus on tiedon esittämisen mallin keskeinen piirre (ks. luku 3.4). Suunnittelun vaikeuden voi selittää lapsen kognitiivisen kypsyyden rajoittuneisuus ja hänen kykenemättömyytensä ajatella samanaikaisesti useampaa kuin yhtä asiaa. Riley ja Reedy mainitsevat, että ideoiden luominen ja kääntäminen tekstiksi ja tuotoksen tarkastaminen sekä korjaaminen ovat lapsille erityisen vaativia tehtäviä. Ne vaativat kirjoittajalta kriittistä lukutaitoa sopivan kielellisen ilmauksen, rakenteen ja sisällön löytämiseksi. (Riley & Reedy 2000: 13–14.) Kokeneet kirjoittajat käyttävät kokemattomia kirjoittajia enemmän aikaa muun muassa tekstin lukijan huomioimiseen (Flower & Hayes, 1980, 1981, Faigleyn ym. 1989: 8 mukaan).

Strömqvist ja Ahlsén (1999) mainitsevat kirjoittamisen opetuksen päähuomion kiinnittyvän nykyään kirjoitusprosessiin, jossa paitsi lopputuloksella myös koko kirjoittamisen sisältämällä työprosessilla on huomattava merkitys. Strömqvistin (1993) mukaan kirjoitusprosessi jaetaan yleensä kolmeen erilaiseen vaiheeseen tai jaksoon: esikirjoittaminen (e. pre-writing), kirjoittaminen (e. writing) ja jälkikirjoittaminen (e. post-writing). Esikirjoittamisen vaihe sisältää kirjallisen tehtävän analyysin – mitä kirjoitan? kenelle kirjoitan? mikä on tarkoitus? –, aineiston keräämisen ja päätöksenteon sekä sisällöstä että huomion keskittämisen kohteesta. Kirjoittamisen vaihe sisältää muotoilun eli ajatusten muuntamisen kirjoitukseksi. Jälkikirjoittamisen vaihe sisältää työskentelyn tekstin kanssa luonnoksesta valmiiseen dokumenttiin eli paperille kirjoittamisen ja korjauslukemisen. (Strömqvist & Ahlsén 1999: 196.)

Hayes ja Flower (1980) esittävät kognitiivisen kirjoitusprosessin jakautuvan kolmeen päävaiheeseen: suunnitteleminen (e. planning), kirjoitusasuun muuttaminen (e. translating) ja tarkistaminen (e. reviewing). Lisäksi he ovat määrittäneet suunnitteluvaiheelle kolme alaproessia, jotka ovat tuottaminen (e. generating), järjestäminen (e. organizing) ja tavoitteen asettaminen (e. goal-setting). Suunnitteluvaiheessa kirjoittajan tehtävänä on hyödyntää ympäristönsä ja pitkäkestoisen muistinsa tietolähteitä ja käyttää niitä tavoitteiden asettamiseen ja niiden toteutumista tekstissä ohjaavan kirjoitussuunnitelman laatimiseen. Suunnitelma voi syntyä pitkäkestoisen muistin varassa, mutta se voi myös syntyä uudestaan suunnitteluvaiheen edistyessä. Kirjoitussuunnitelma ohjaa kirjoitusasuun muuttamisen vaihetta, jonka aikana kirjoittaja tuottaa muistissaan olevan kielen mukaista ainesta. Tarkistusvaihe koostuu lukemisen ja editoimisen alaproesseista, ja sen tehtävänä on kehittää tuotetun tekstin laatua. Kielikonventioiden noudattaminen ja merkityksen tarkkuuteen pyrkiminen toteutuvat tekstissä olevien puutteiden tunnistamisena ja korjaamisena sekä sen arvioimisena, kuinka hyvin kirjoittajan asettamat tavoitteet toteutuvat tekstissä. (Hayes & Flower 1980: 12.)

Faigley ym. (1989: 21–22) ovat jakaneet kirjoittamisen kolmeen vaiheeseen: suunnittelu (e. planning), tuottaminen (e. producing) ja viimeistely (e. revising). He ovat korvanneet näillä käsitteillä Flowerin ja Hayesin (1980) vahvaa vastustusta osakseen saaneet suunnittelemisen, kirjoitusasuun muuttamisen ja tarkistamisen käsitekokonaisuus. Hayes (1996) on myös kehittänyt Flowerin ja Hayesin (1980) kirjoitusprosessin mallia ja ehdottanut uutta jakoa: tehtäväympäristö (e. task environment) ja yksilö (e. individual). Tehtäväympäristö käsittää sosiaalisen ja fyysisen osan. Sosiaalinen osa käsittää yleisön, sosiaalisen ympäristön ja kirjoittamisen aikana kirjoittajan mahdollisesti lukemat muut tekstit, ja fyysinen osa sisältää kirjoittajan tuottaman tekstin ja kirjoitusvälineen, kuten kynän ja paperin tai tekstinkäsittelyohjelman. Yksilö sisältää neljä alaosaa: motivaation ja affektin; työmuistin; pitkäkestoisen muistin; kognitiiviset prosessit. Motivaatio ja affekti käsittävät muun muassa kirjoittajan tavoitteet ja asenteet, ja työmuistilla viitataan muun muassa fonologiseen ja semanttiseen muistiin. Pitkäkestoinen muisti puolestaan viittaa muun muassa tehtävää ohjaaviin skeemoihin sekä kielitietoon. Kognitiivisilla prosesseilla tarkoitetaan kirjoittamisen edellyttämää harkintakykyä, tekstin tuottamista ja tulkitsemista. (Hayes 1996, Wengelinin 2002: 73–74 mukaan.)

Hayesin (1996) ehdottamassa uudessa mallissa kognitiiviset prosessit ovat kokeneet suurimman muutoksen verrattuna Hayesin ja Flowerin (1980) malliin: harkintakyky on korvannut suunnittelun, kirjoitusasuun muuttaminen on korvattu tekstin tuottamisella ja tarkistaminen on korvattu tekstin tulkitsemisellä. Uudessa mallissa kirjoitusväline sisältyy tehtäväympäristöön. Tätä rajausta voi pitää merkittävänä, koska tutkimukset ovat osoittaneet, että kirjoituksen suunnitteluun ja editointiin vaikuttaa se, onko kirjoittaja käyttänyt kynää vai tekstinkäsittelyohjelmaa. Toinen huomattava ero aikaisempaan malliin verrattuna on se, että pitkäkestoiseen muistiin sisältyvä kirjoittamisessa tarvittava tietoaines on uudessa mallissa aikaisempaa tarkemmin määritelty. (Hayes 1996, Wengelinin 2002: 74 mukaan.)

Faigleyn ym. (1989) mukaan monet hahmottavat kirjoittamisen yksinomaan fyysisenä tekstin tuottamisprosessina, jossa sanat siirtyvät paperille. Tämän näkemyksen mukaan tuottaminen on suunnittelusta erotettavissa oleva vaihe, johon kuuluu suunnittelun yhteydessä luotujen ideoiden puhtaaksi kirjoittaminen. Kuitenkin on olemassa myös käsitys, jonka mukaan tekstin suunnittelun ja tuottamisen välinen suhde on huomattavasti monisyisempi ja jonka mukaan niitä ei edes oikein voi erottaa toisistaan. (Faigley ym. 1989: 43.)

Kirjoitusprosessin jakaminen edellisissä kappaleissa esitellyillä tavoilla kokonaisuudessaan erilukuisiin ja eri tavoilla toisiaan seuraaviin vaiheisiin ei kuitenkaan varsinaisesti vastaa kirjoittamisen todellista kuvaa. Tutkimus paljastaa, että kirjoitusprosessi ei ole staattinen ilmiö, joka voidaan jakaa erilaisiin lokeroituihin vaiheisiin vaan päinvastoin: se on dynaamista toimintaa.

Suurin osa meistä analysoi, kerää, jäsentää, muotoilee ja järjestää tekstiään uudelleen lähes samanaikaisesti. (Strömqvist & Ahlsén 1999: 196.)

3.6 Kirjoitusprosessista yleisesti ja muokkaamisesta erityisesti

Tämä luku käsittelee kirjoitusprosessin etenemisestä ja sen tietoisesta ohjaamisesta tehtyä tutkimusta. Ensimmäisessä alaluvussa 3.6.1 syvennytään edellä mainittuihin asiasisältöihin, ja alaluvussa 3.6.2 tarkastelun kohteena ovat tekstin muokkaamiseen liittyvät kysymykset. Alaluvussa 3.6.3 keskitytään siihen, muokkaavatko lapset tekstiään samalla ääneen puhuen.

3.6.1 Kirjoitusprosessin tietoinen ohjaaminen

Sharples (1999: 72) kuvailee kirjoittamisen vaiheista kahden, suunnittelemisen ja muokkaamisen, sisältävän harkitsemisen ja sitoutumisen jaksoja. Kirjoittajan työskentely etenee seuraavasti: ensin hän suunnittelee kirjoitustaan, sitten hän määrittelee sen sisällön ja rakenteen ja lopuksi hän kirjoittaa sen käsin tai koneella. Kirjoituksen visuaalinen muoto johdattelee kirjoittajaa lukemaan tekstiään ja pohtimaan mahdollisia tapoja kirjoitussuunnitelman laajentamiseksi. Samalla suunnittelemisen jakso toistuu. Muokkaamisvaiheessa kirjoittaja lukee tekstiä tai osia siitä, tarkastelee tekstin rakennetta ja sisältöä sekä päättää mahdollisesti tarpeellisista muutoksista. Seurauksena voi olla reunamerkintöjen tekeminen tekstiluonnokseen ja tekstin editointi.

Kirjoittamisen kolme ydintoimintoa, suunnitteleminen, kirjoittaminen ja muokkaaminen, yhdistyvät toisiinsa. Muistiinpanot ja suunnitelmat ohjaavat kirjoittamista. Valmistunut teksti on muokkauksen kohde. Nämä kirjoitusprosessin eri vaiheet eivät kuitenkaan etene yhdensuuntaisesti. Tekstin lukeminen herättää mahdollisesti uusia ideoita, jotka on liitettävä osaksi kehittyvää tekstiä. Kirjoittaja kenties huomaa, ettei hänen kirjoituksensa vastaa hänen tekemiään alkuperäisiä suunnitelmia, jolloin hänen on joko muokattava tekstiään, mikä tarkoittaa suunnittelu- ja muokkaamisjakson toistumista, tai laajennettava tai muutettava alkuperäisiä suunnitelmiaan. Kirjoitusprosessin eri vaiheet eivät täten toteudu ennalta säädetyssä lineaarisessa järjestyksessä vaan seuraavat toisiaan vaihtelevassa järjestyksessä. (Sharples 1999: 72.)

Flower ja Hayes (1980: 31–32) esittävät, että kirjoittamisessa on kyse lukuisten samaan aikaan vallitsevien rajoitteiden mukaan toimimisesta. Heidän mukaansa kirjoittamisen lopullinen tuotos ei koostu sarjasta erillisiä vaiheita. Erityisen paljon merkitystä Flower ja Hayes näkevät kirjoittamisen

suunnittelulla, jonka he ajattelevat vähentävän kirjoittamisesta aiheutuvaa kognitiivista kuormitusta. Tämän lisäksi he toteavat, että suunnittelu, informaation käsittely, uusien ideoiden luominen sekä kielen tuottaminen ja muokkaaminen vaikuttavat toisiinsa koko kirjoitusprosessin ajan.

Kirjoittamisen luonteelle on ominaista, ettei kirjoitusprosessin tarvitse koskaan päättyä. Tämä on ominaisuus, joka tekee kirjoittamisesta sekä joustavan että mahdollisesti myös turhauttavan tehtävän. Kirjoittamisen ei tarvitse aina alkaa suunnittelemalla vaan esimerkiksi vapaalla kirjoittamisella, jonka tarkoituksena on houkutella esiin ideoita. Kirjoittaminen voi alkaa myös kirjoitetun tekstin muokkaamisella tilanteessa, jossa tehtävänä on kirjoittaa vanha teksti uudestaan uutta tarkoitusta vastaavaksi tai uutta lukijakuntaa palvelevaksi. (Sharples 1999: 73.)

Lapsi hyödyntää kieltä tiedostamattaan soveltaessaan käytäntöön jo omaksumiaan tietoja. Oppiakseen käyttämään kielellisiä keinojaan tarkoituksellisesti ja suunnitellusti on hänen kehittyttävä monella tavalla. Ensiksi hänen on saavutettava tietoinen pääsy näille tiedon lähteille. Tällä tapahtumalla näyttää olevan suurempi merkitys tekstin muokkauksen kuin sen kirjoittamisen suhteen. Muokkaus ei todennäköisesti onnistu, jos hyödynnettävänä on vain spontaanisti lapsen mieleen tulevat keinot. Tekstin alkuperäinen versio vaatii tietoista huomiota, koska se on havaittavasti läsnä. Jos kirjoittaja ei pysty mielessään tietoisesti käsittelemään alkuperäistä tekstiä haastavia vaihtoehtoja, alkuperäinen teksti vie voiton. Toiseksi tiedon käyttöön ottaminen oikeaan aikaan ja oikeassa suhteessa tehtävän muihin vaatimuksiin nähden vaatii täytäntöön panevan prosessin. Tälle prosessille on ominaista se, että se auttaa kirjoittajaa keskittymään eri alatehtäviin kirjoittamisen edistymisen kärsimättä. Tehokas prosessi ei kuormita liikaa kirjoittajan tarkkaavaisuutta, ja tämän ansiosta olennaiset asiat pysyvät kirjoittajan hallinnassa. (Bereiter & Scardamalia 1987: 87.)

Flowerin ja Hayesin mukaan oman kirjoitusprosessin tietoinen tarkkailu ja ohjaaminen on todella tärkeä kirjoittamisen osataito. Flowerin ja Hayesin mukaan kirjoittaminen on vaativa tehtävä eikä ole itsestään selvää, että kirjoittaja pystyy suoriutumaan kaikista kirjoitustehtävän asettamista haasteista. Helpoin ratkaisu tilanteessa, jossa kirjoittaminen asettaa ylivoimaisia haasteita, on heidän mukaansa luopua jostain vaatimuksesta, kuten olla huomioimatta lukijaa tai olla välittämättä tavoitteesta kirjoittaa keskenään johdonmukaisia tekstikappaleita. He toteavat lisäksi, että kokeneet kirjoittajat eivät yleensä suuntaa paljon tietoista huomiota tietyn tyylilajin edellyttämien ominaisuuksien saavuttamiseen, kun taas kokemattomat kirjoittajat voivat nähdä tämän saman tehtävän todella vaativana. Mieleen painuneet skeemat auttavat kenties kokeneita kirjoittajia selviytymään kirjoitustehtävästä rutiininomaisesti. (Flower & Hayes 1980: 39, 41–42.)

3.6.2 Tekstin muokkaus

Tekstin muokkaus on osa kirjoittamisen tuottamista ja suunnittelua. Se, että tekstin muokkaus voi ajoittua mihin tahansa kirjoitusprosessin vaiheeseen, on yleisesti hyväksytty näkemys. (Faigley ym. 1989: 53.) Samaan aikaan kun lapset alkavat kirjoittaa, he myös alkavat muokata tekstiään. Jo alle kymmenvuotiaiden lasten mainitaan pystyvän muokkaamaan tekstejään ajoittain kehittyneitäkin strategioita hyödyntäen. Muokkaamisen voidaan katsoa noudattavan tiettyä kehitysmallia. Kirjoittamisen alkeita opettelevat lapset muokkaavat ainoastaan kirjainten ulkoasua, mutta taitojen kehittyessä oikeinkirjoitus on yleisin muokkauksen kohde. Huomattavaa on, että hyvinkin nuoret kirjoittajat sekä poistavat sanoja että keksivät sanoille uusia vastineita. Myöhemmin lapset voivat harjoittaa kehittyneitä muokkausstrategioita, kuten lauseiden ja kappaleiden uudelleenjärjestelyä. (Graves 1975, 1979, Faigleyn ym. 1989: 55 mukaan.)

Graves on pohtinut tekstin muokkaamisen ongelmallisuutta. Hän esittää lapsien kokevan tekstin muokkaamisen kirjoittamista hidastavana toimintana. Lasten mielessä saattaa herätä uusia ideoita, joita he eivät kuitenkaan osaa taiten sijoittaa osaksi kirjoittamaansa tekstiä, parhaassa tapauksessa vain kirjoitetun tekstin jatkeeksi sen loppuun. Lapset saattavat myös kokea tekstin muokkaamisen sivun kokonaisilmettä häiritsevänä tekijänä. Graves toteaa tiedon lisäämisen olevan yksi muokkaamisen yleisimmistä muodoista. Lapsille tiedon lisääminen on helpoin tapa aloittaa tekstin muokkaaminen. Tällainen tapa muokata tekstiä säilyy ikäkaudesta toiseen. Seuraavalle muokkaamisen kehitystasolle siirtyminen edellyttää tietynlaista kirjoitustaidon kehittymistä: lapsen on opittava arvottamaan tekstin osia eri tavalla ja hallitsemaan merkitysten tehostaminen rajaamisen ja uudelleen järjestämisen avulla. (Graves 1983: 87, 156.)

Taito rajata informaatiota kehittyy Gravesin mukaan vasta kirjoitustaidon kehittymisen myöhäisessä vaiheessa. Kirjoitetun tiedon poistaminen ei tapahdu helposti. Graves esittää, että lapsi saattaa tehostaa jotakin kirjoituksensa osaa mutta ei pysty luopumaan niistä tekstin osista, jotka tämän toiminnon seurauksena ovat menettäneet merkitystään. Hän mainitsee lisäksi, että oletus, jonka mukaan tekstin pituus on tae laadusta, elää hyvin pitkään kirjoittajien mielessä. Graves toteaa opettajan ohjauksen olevan välttämätöntä, jotta lapsi oppii itsenäisesti rajaamaan tiedon määrää. Kun lapsi oppii tarkastelemaan ulkopuolisen näkökulmasta itse kirjoittamaansa tekstiä, hänelle kehittyy samalla varmuus kritisoida itse tuottamaansa tekstiä ja poistaa siitä tarpeetonta informaatiota. (Graves 1983: 158.)

Silvern (1988: 24) esittelee kokeneiden ja aloittelevien kirjoittajien välisiä eroja. Kokeneet kirjoittajat ovat oppineet arvostamaan kriittistä lukemista ja tekstin muokkaamista. Vaikka merkityksen ja sävyn selventäminen lauseita muokkaamalla ja sanajärjestystä muuttamalla haastaa

kokeneenkin kirjoittajan, ei se tapahdu enää yrityksen ja erehdyksen kautta. Aloittelijalle on sen sijaan tärkeää aistein havaita tekstin muokkaamisen aiheuttamat vaikutukset. He vaativat toisen ihmisen palautetta edetäkseen kirjoitusprosessissaan.

Kirjoittaminen on siinä mielessä monimutkainen taito, että suunnittelu ja kirjoituksen muokkaaminen eivät tavallisesti onnistu lapsilta ilman, että heitä varta vasten pyydetään niitä toteuttamaan tai niissä ohjataan. Huolimatta siitä että lapset kykenevät arvioimaan ja muokkaamaan kirjoittamaansa tekstiä, tekstit eivät välttämättä kehity laadullisesti sen seurauksena. Tämä johtuu siitä, että lapset eivät yleensä keskity huomioimaan tekstinsä puutteita, mikä johtaisi kirjoittamista ohjaavan tiedon uudelleen arviointiin, vaan keskittyvät muokkaamisessa tavallisesti miettimään, mitä uutta sanottavaa tekstiin voisi vielä lisätä. (Bereiter & Scardamalia 1987, van der Hoevenin 1996: 109 mukaan.)

Riley ja Reedy mainitsevat kyvyn tarkastaa ja korjata omaa kirjoitusta olevan ratkaiseva tekijä oppilaiden kehittämisessä taitaviksi kirjoittajiksi, mutta se on myös taito, jonka kehittämisen alasteikäiset lapset kokevat ongelmallisena. Lukuisat tutkimukset tukevat käsitystä, jonka mukaan tekstin muokkaamisen taito kehittyy parhaimmillaan vain pintapuolisen korjauslukemisen suuntaan. Riley ja Reedy lisäävät, että puheen tuottaminen ei tue kirjoittamisen prosessia, koska kielellisen ilmauksen uudelleen hahmotteleminen ei ole ominaista puhetapahtumalle. Lasten on hyvin vaikea käsittää, miksi oletetulla lukijalla saattaa olla vaikeuksia kirjoitetun tekstin ymmärtämisessä. (Riley & Reedy 2000: 14.)

Kokeneilla kirjoittajilla on käytössään kokemattomia kirjoittajia pitemmälle kehittyneet tekstin muokkausstrategiat (Faigley & Witte 1981; Sommers 1980, Matsushin & Gordonin 1985: 227 mukaan). Faigley ja Witte esittävät muokkaamisen jakautuvan kahteen erilaiseen luokkaan: tekstitason ja pintatason muokkaus. Tekstitasolla tapahtuvat muutokset vaikuttavat merkitykseen, kun taas pintatason muutokset eivät sitä tee. Tekstin merkitykseen kohdistuvat muutokset lisäävät uutta tietoa tai poistavat vanhaa, pintatason muutokset ainoastaan selittävät tai selventävät sisältöä kuitenkin muuttamatta tiedon varsinaista sisältöä. Faigleyn ja Witten tekemä tutkimus osoittaa, että kokemattomat kirjoittajat tekivät lähinnä pintatason muutoksia (88 %) edistyneiden oppilaiden tehdessä heitä enemmän tekstitasoa koskevia muutoksia (24 %). (Faigley & Witte 1981, Matsushin & Gordonin 1985: 227 mukaan.)

Tekstin uudelleen tarkastelemisen yhteydessä kirjoittaja työstää tekstistä syntyneitä muistikuviaan siitä, mitä tekstissä sanottiin, miltä teksti kuulosti tai näytti. Yleensä kirjoittajat kertaavat muistikuviaan palaamalla lukemaan eripituisia tekstin osia, viimeisen kirjoitetun kirjaimen, lauseen tai kappaleen, joita he sitten voivat arvioida vertaamalla niitä aikaisemmin asettamiinsa tavoitteisiin. Luonnollisesti kirjoittajat eivät voi tehdä tätä, jos he eivät ole käsitelleet

tavoitteitaan tekstin suunnittelun yhteydessä. Uudelleen tarkastelemisen monipuolisuus määräytyy sitä edeltäneen suunnitteluprosessin perusteellisuuden mukaan. Myös tekstin arvioiminen yleisön näkökulmasta edellyttää kirjoittajan yleisöstä itselleen muodostaman käsityksen olemassaoloa. Jos kirjoittaja ei ole keskittynyt tarpeeksi tekstin suunnitteluun, hänen tekstin uudelleen tarkastelemisensa liittyy lähinnä käsialan, oikeinkirjoituksen ja luettavuuden konventioiden toteutumisen tarkastelemiseen. (Nold 1981: 73.)

Tekstin muokkaamiseen voidaan kirjallisuudessa viitata erilaisin käsittein, ja siksi onkin aina tarpeellista määritellä käytettävien käsitteiden merkitys. Tässä pro gradu -tutkielmassa editointi määritellään tekstin muokkaamisen yleistermiksi: sillä tarkoitetaan kirjoituksen muodon ja ulkoasun muokkaamista sekä tekstiin tehtäviä sisällöllisiä muutoksia, siis pinta- ja tekstitason muokkausta. Esimerkkinä toisenlaisesta määrittelytavasta on Leiwon (henkilökohtainen tiedonanto 26.4.2005) esittelemä tapa jakaa tekstin muokkaus muunteluun ja editoimiseen. Muuntelulla hän tarkoittaa hahmotelman merkitysten muuntelua ja kehittelyä koko tekstin näkökulmasta (tekstistrategia), merkityksellisten yksiköiden, kuten lauseiden ja sanojen, lisäämistä, uudelleenjärjestelyä, poistamista ja korvaamista toisilla sekä lauseiden rakentelua, lauseiden yhdistämistä, alistamista ja rinnastamista ja lisäksi konnektoreiden ja konjunktioiden tarkistamista. Editoinnilla hän puolestaan viittaa virkkeiden, lauseiden ja sanojen muotoiluun kontekstissaan sekä virheiden korjaamiseen, kuten välimerkkien ja oikeinkirjoituksen uudelleen muotoiluun.

3.6.3 Puhuvatko kirjoittajat itsekseen?

Daiute (1985: 133) tiivistää useiden tutkijoiden tekemien päätelmien valossa, että hyvien kirjoittajien esimerkilliset tekstit eivät synny ponnistuksista. Hänen mukaansa kirjoitusprosessi koostuu ilmaisemisen lisäksi myös tekstiin reagoimisesta: kirjoittajat suunnittelevat, kirjoittavat, muokkaavat, karsivat, kirjoittavat uudelleen ja tällä tavoin ilmaisevat ideoitaan, mutta he myös lukevat ja kritisoivat tekstejään. He siis puhuvat itsekseen mahdollisuuksistaan kehittää kirjoittamaansa tekstiä.

Daiuten mukaan kehittyneet kirjoittajat oppivat käymään sisäistä dialogia kirjoittamansa tekstin sisällöstä, muodosta ja ylipäänsä koko luovasta kirjoitusprosessista. Tarkkailustrategioiden sisäistäminen ilmenee hänen mukaansa usein niin sanottuna yksityisenä puheena, jota ei ole suunnattu keskustelukumppanille. Kohlbergin ym. (1968, Daiuten 1985: 136 mukaan) mielestä lasten kuuluva, yksityinen puhe heijastaa kognitiivisen toiminnan käynnistymistä. Daiute mainitsee tämän prosessin etenevän siten, että lapset kysyvät ensin itseltään kysymyksiä ja esittävät sitten

vastauksen kaltaisia ilmauksia näihin sisäisesti esittämiinsä kysymyksiin. Hän kertoo lisäksi, että ajatusten sanoiksi pukeminen näyttää lopulta häviävän, vaikka toisaalta aikuistenkin on havaittu mumisevan itsekseen painiessaan erityisen vaikeiden ongelmien kanssa. Lopuksi Daiute lisää, että itselle esitettävien kysymysten tekemiseen kannustaminen olisi mahdollisesti hyödyllisin itsetarkkailun kirvoitin, siis hyödyllisempi kuin todellisen keskustelukumppanin kysymyksiin vastaaminen. (Daiute 1985: 136.)

3.7 Editointiluokat

Tekstin muokkaamiselle on englannin kielessä kaksi termiä: ”revising” ja ”editing”. Ne eivät viittaa yhteen ja samaan asiaan, vaan niillä tarkoitetaan erilaisia tekstiin tehtäviä muutoksia. ”Revising” käsittää muutokset ideatasolla. Niitä voivat olla kirjoituksen kokonaisuutta koskevat muutokset, kuten ideoiden uudelleen järjestäminen, väitteiden vahvistaminen, yksityiskohtien lisääminen ja tarpeettoman tiedon poistaminen. ”Editing” puolestaan tarkoittaa muutosten tekemistä sana- ja lausetasolla: muutokset koskevat oikeinkirjoitusta, sanavalintaa ja kieliopillisia rakenteita. Taitavat kirjoittajat kokevat hyödyllisimmäksi aloittaa tekstin muokkaaminen ideatasolta ja siirtyä vasta tämän jälkeen tekstin paikallisten yksityiskohtien muokkaamiseen. Heidän ensisijaisena tavoitteenaan on keskittyä tekstin aiheen suunnitteluun, järjestelyyn ja kehittämiseen. Heikot kirjoittajat eivät suunnittele tekstiään tähän tapaan. He työskentelevät sana- ja lausetasolla ja ohjaavat omaa kirjoitusprosessiaan pohtimalla, mitä he voisivat sanoa seuraavaksi. Heikot kirjoittajat tarvitsevat tukea ja ohjausta aiheen valinnassa, kirjoittamisen harjoittelussa, varsinaisessa kirjoittamisessa, kirjoituksen uudelleen lukemisessa sekä sen muokkaamisessa. (Wetzel 1992: 40.) Tässä pro gradu -tutkielmassa tekstin muokkaamiseen viitataan käsitteellä editointi, ja tarvittaessa editoinnin laatu määritellään erikseen. Editointistrategioiden luokittelusta on esimerkkinä Wengelinin (2002) laatima editointiluokkia koskeva taulukko 3 seuraavalla sivulla.

Taulukko 3. Editointiluokat Wengelinin (2002) mukaan.

Luokka	Kuvaus
Lyöntivirheen editointi	<ul style="list-style-type: none"> - Lyöntivirhe on lipsahdus näppäimistöllä. - Tyypillinen lyöntivirhe on sanan sisällä tapahtuva yhden kirjaimen korvautuminen toisella kirjaimella, joka sijaitsee näppäimistöllä tavoiteltavan kirjaimen vieressä. - Kirjainten poistamiset, lisäämiset ja vaihtamiset ovat myös melko yleisiä, ja niitä on vaikea erottaa kirjoitusvirheistä. Jos ne joka tapauksessa ilmenevät sanan yhteydessä ja jos ne korjataan välittömästi ja vain kerran oikeaksi kirjaimeksi, määritellään ne lyöntivirheiksi. Jos ne puolestaan jätetään lopulliseen editoituun tekstiin, ei niitä määritellä lyöntivirheiksi vaan kirjoitusvirheiksi. - Lyöntivirheen editoinnilla tarkoitetaan oikeaksi kirjaimeksi korjaamista.
Oikeinkirjoituksen editointi	<ul style="list-style-type: none"> - Oikeinkirjoitusvirhe on virhe, joka rikkoo oikeinkirjoitussääntöä. - Oikeinkirjoituksen editoinnilla tarkoitetaan oikeinkirjoitusvirheen korjaamista oikean ratkaisun saavuttamiseksi. Myös oikean muodon muuttaminen virheelliseksi lasketaan mukaan tähän kategoriaan. - Oikeinkirjoituksen editoinnissa voi olla kyse myös väärinkirjoitetun sanan korvaamisesta toisella väärinkirjoitetulla sanalla.
Osittamiseditointi	<ul style="list-style-type: none"> - kahden erillisen sanan yhteen liittäminen tai yhden sanan jakaminen kahdeksi erilliseksi sanaksi
Morfologian ja kieliopin editointi	<ul style="list-style-type: none"> - väärän morfeemin tai kieliopillisen rakenteen korjaaminen oikeaksi tai päinvastoin
Lauserajan editointi	<ul style="list-style-type: none"> - muutos, joka koskee lauserajaa ja joka yleensä tarkoittaa välilyönnin muuttamista välimerkiksi tai päinvastoin - Kyseessä voivat olla myös konjunktiot.
Ison kirjaimen editointi	<ul style="list-style-type: none"> - ison kirjaimen korvautuminen pienellä kirjaimella tai päinvastoin - ei sisällä tapauksia, joissa vaihtonäppäimen huolimaton käyttö on aiheuttanut tahattomasti ison kirjaimen. Nämä tapaukset luokitellaan lyöntivirheiksi.
Ulkoasun editointi (sommittelu)	<ul style="list-style-type: none"> - välilyöntien lisääminen ja poistaminen
Sisällön muuttaminen	<ul style="list-style-type: none"> - Editointi keskittyy sanotun asian muuttamiseen, ei varsinaisiin virheisiin.
Määrittelemätön editointi	<ul style="list-style-type: none"> - luokittelemattomat editoinnit

Tekstin editoimisessa voidaan hyödyntää erilaisia strategioita. Kaksi editoimisen päästrategiaa ovat kirjoitusmerkin poistamisen aloittaminen viimeksi lisätyn merkin kohdalta tai tekstissä toiseen kohtaan siirtyminen ja kirjoitusmerkin poistamisen ja/tai lisäyksen tekeminen siirtymäkohdassa (Wengelin 2002: 243). Editointien analysoiminen ei ole ongelmatonta edes tietoja automaattisesti tallentavien ja tilastoivien tietokoneohjelmien avulla, ja myös Scriptlog-ohjelmassa on omat puutteensa. Wengelin (2002: 242–243) on perehtynyt väitöskirjatutkimuksessaan editointien kategorisoimiseen ja huomauttaa, kuinka vaikeaa on arvioida editoimisen laatua, kuten sitä, onko editoimisessa kyse tekstin sisällöllisestä muutoksesta vai muutoksesta viestin ilmaisussa. Hän korostaa, että editointien perusteellisessa analysoinnissa on huomion kohdistuttava muutoksiin sekä kirjoitusprosessin tasolla, jolloin selviää käytetyn editointistrategian luonne, että kirjoituksen lopputuloksen tasolla, jolloin kirjoitusprosessin eri vaiheita lopputulokseen vertaamalla selviää, mitä muutoksia tekstissä kirjoitusprosessin aikana tapahtui.

3.8 Tarina

Tässä luvussa tarkastelun kohteena on tarina. Alaluvussa 3.8.1 keskitytään tarinan kirjoittamisen taidon kehittymiseen ja tarinankertojan rooliin. Seuraavassa alaluvussa 3.8.2 tarkastellaan kirjoittamista ohjaavan luovuuden ja rajoitteiden merkitystä. Alaluvussa 3.8.3 määritellään tarinan rakenne ja lopuksi alaluvussa 3.8.4 tarkastellaan sanastoa tekstin koheesion rakentajana.

3.8.1 Tarinan kirjoittamisen taidon kehittyminen

Kress (1994: 100) esittää erilaisten genretyyppien muotojen ja niiden tarjoamien mahdollisuuksien hallinnan kehittymisen olevan osa kirjoittamaan oppimisen prosessia. Eri tyylilajit edustavat erilaisia muodollisia rakenteita, temaattista ainesta ja tietokäsitystä. Nämä ominaisuudet puolestaan vaikuttavat lauserakenteeseen. Kress tähdentää, että kirjoittamisen ja genretyyppien hallinta punoutuvat erottamattomasti yhteen. Meek (1996: 22, Rileyn & Reedyn 2000: 63 mukaan) mainitsee tarinoiden kertomisen yhdistävän ihmisiä. Tämä perinne on kasvanut meihin ihmisiin sekä kulttuurisesti että historiallisesti. Tarinan muoto on lapsille tutuin kirjoittamisen tyyppi jo ennen koulun aloittamista, ja tämä lajityyppi kiehtoo ihmistä myös myöhemmin. Tämä ei ole

yllättävä tieto, sillä tarinoiden kertomisen traditiota voidaan Meekin mukaan pitää psykologisena välttämättömyytenä.

Riley ja Reedy (2000: 68) selostavat, kuinka pelkkä kerronta muuttuu tarinaksi saatuaan juonen ja henkilöhahmot sekä tilanteen. Juoni käsittää heidän mukaansa jonkinlaisen ongelman parissa toimivan henkilöhahmon tai useampia henkilöhahmoja, joiden tehtävänä on ratkaista ongelma ja saattaa tarina päätökseen. Henkilöhahmot ja tilanne vaativat määrittelyä, jotta yleisö voi eläytyä heidän toimintaansa. Määrittely tarjoaa siis jotain konkreettista yleisön mielikuvituksen hyödynnettäväksi. Fogginin (1991: 14, Rileyn & Reedyn 2000: 69 mukaan) laatimassa hierarkiassa kehitystä tapahtuu rakenteen, sanaston sekä henkilöhahmojen luomisen ja hyödyntämisen tasolla. Hän on sitä mieltä, että mitä suurempi taipumus kirjoittajalla on käyttää mielikuvitusta tarinan henkilöhahmojen kehittämisessä, sitä monisyisempi ja kehittyneempi tarinasta tulee ja sitä intuitiivisesti tietoisemmaksi kirjoittaja on kehittynyt tarinan lukijoiden tarpeiden huomioijana.

Rileyn ja Reedyn (2000: 71) mukaan lapsen pitäisi seitsemänteen ikävuoteen mennessä pystyä havainnollistamaan seuraavat juoneen liittyvät tekijät: johdattelu tai tilanteen kuvailu, konfliktin kehittäminen ja syysuhteita ilmaisevan ratkaisun esittäminen. Lasten tulisi heidän mukaansa hallita vähitellen myös henkilöhahmon luominen yksinkertaisesti kuvaillen tai toiminnan ja puheen kautta. Tämän lisäksi heidän tulisi pystyä säätelemään tilannetekijöitä. Nämä taidot johtavat kykyyn hallita tarinan tapahtumien dramatisointi. Lasten tulisi myös vähitellen kehittyä tilanteeseen parhaiten sopivien sanojen valinnassa.

Eckhoff (1984, Fitzgeraldin 1989: 22 mukaan) esittää monien lasten oppivan tarinoiden ominaisuuksista tarinoita lukemalla ja kuuntelemalla, mutta varsinaista selvyyttä siihen, kuinka lapset omaksuvat tiedon tarinan rakenteesta, ei ole saavutettu. Huomionarvoista on Fitzgeraldin mukaan se, että vaikka valtaosa ihmisistä omaksuu tiedon tarinan ominaisuuksista, kaikki eivät suinkaan tässä tehtävässä onnistu. Lisäksi Fitzgerald esittää, että rakennetietous kehittyy mahdollisesti ennen tietoutta, kuinka vaikuttaa lukijan tunteisiin. Tätä käsitystä tukee Bereiterin ja Scardamalian (1984, Fitzgeraldin 1989: 22 mukaan) tutkimuksen tulos, jonka mukaan 3.–7.-luokkalaisten kokivat erään tutkimuksen yhteydessä ongelmalliseksi suunnitella sellainen kirjoitelma, jonka tarkoituksena oli herättää lukijassa esimerkiksi jännittyneisyyttä.

On aiheellista pohtia tarinan rakenteen universaaliutta eli sitä, käsittävätkö eri kulttuurien edustajat tarinan rakenteen samalla tavalla. Fitzgeraldin (1989: 23) mukaan tähän kysymykseen ei ole tarjolla yksiselitteistä vastausta, sillä vastaus riippuu siitä, minkä kulttuurin ja minkä tyyლისistä tarinoista on kyse. Brewer (1985, Fitzgeraldin 1989: 23 mukaan) esittää, että suullista perinnettä edustavissa tarinoissa tarinan aloitus, henkilöhahmot, tapahtumat ja loppu vaihtelevat kulttuurista

kulttuuriin. Sen sijaan esimerkiksi nautintoa tuottavaa tunnetilojen käyttöä voi hänen mukaansa melko varmasti pitää universaalina ominaisuutena.

Kress (1994: 124) on sitä mieltä, että vasta kirjoittamista aloittelevat lapset tuskin tiedostavat rooliaan kertojana. Vaikka kaikkialta tekstistä nousee esiin merkkejä kertojasta, lapsikirjoittajan mielestä hänen tekstissään ei ole kertojaa. Oppimisen tuloksena lapset tulevat täysin tietoisiksi roolistaan kertojana ja asetelma muuttuu päinvastaiseksi: tekstistä ei enää nouse esiin merkkejä kertojasta, mutta lapsi tietää kertojan olevan tekstissä läsnä. Saman mallin mukaan kirjoittamiseen vasta tutustuvat lapset eivät Kressin mielestä tiedosta tekstinsä lukijoiden läsnäoloa: lukijoiden tarpeita ei koeta pääasiana, ja sen tähden asiaan ei kiinnitetä huomiota. Kress esittää, että kirjoittamisen taidon hallitseva lapsi on täysin tietoinen yleisöstään, jonka vaatimukset hän tunnustaa ja pyrkii tekstissään myös täyttämään. Tässä vaiheessa yleisöä ei välttämättä puhutella avoimesti mutta yleisön läsnäolo on tekstistä tunnistettavissa. Kress päättelee, että aloittelevan kirjoittajan ja kokeneen kirjoittajan tuottamat tekstit muistuttavat toisiaan pintatasolla, mutta perusteellisemmin tarkasteltuina tekstit edustavat toistensa vastakohtia.

Keskustelun käyminen on lapsille kirjoittamisessa vaikeinta. Sehän edellyttää useamman kuin yhden henkilön tai hahmon rooliin asettumista ja vuoron ottamista. Lapset voivat tietenkin turvautua myös sellaiseen kielenkäyttöön, joka ei sisällä vuorosanoja. Lisäksi lapsi saattaa yhdistellä mielikuvitukselliseen tarinaansa aikuisten kertomille tarinoille ominaisia elementtejä, kuten *olipa kerran* tai *loppu*. Tarinan aloitusta ja päättymistä ilmentävän elementin voidaan olettaa olevan laina tarinankerronnasta. (Sharples 1999: 15.) Kress (1994: 117) toteaa, että lapsen tarkoituksellinen toisten puheenvuorojen liittäminen osaksi omaa tekstiä on merkittävä kehitysaskel. Tämä kehitys voi ilmetä kahdella tavalla: lapsi lainaa toisen puhetta joko suoraan, jolloin hän käyttää lainausmerkkejä, tai hän liittää puheen käsitteellisesti ja syntaktisesti tekstiinsä, jolloin toisen puhe ei enää erotu selvästi hänen omista ajatuksistaan.

3.8.2 Rajoite ja luovuus

Sharples esittää lapsien oppivan puhumaan sen seurauksena, että he elävät kielellisen kommunikaation maailmassa ja että heidän aivonsa pystyvät omaksumaan kielen. Lasten puhe voi olla sekä omalaatuista että kielioppisääntöjä noudattavaa: kielen luonteeseenhan kuuluu, että sillä voi tuottaa sekä uusia että säännöllisiä ilmaisuja. Kirjoitustaidon omaksumisen yhteydessä lapsille kehittyy kyky käyttää edellä mainittua taitoa myös kirjoituksissaan. Tämä selittää Sharplesin mielestä omalaatuisuuden lausetasolla, mutta epäselvää on, mikä tekijä vaikuttaa tarinan

mahdolliseen rakenteelliseen omalaatuisuuteen. Sharplesin mielestä on perusteltua ajatella, että ihminen oppii hallitsemaan tarinan perusrakenteen niiden kokemusten avulla, joita hänelle on syntynyt toistuvasta tarinoiden kertomisesta ja kuuntelemisesta. Ihmiselle syntyy tarinan rakenteesta mentaalinen skeema, joka on myöhemmin mieleen palautettavissa. (Sharples 1999: 41.)

Rajoitteiden asettaminen auttaa tarkoituksenmukaisuuden saavuttamisessa. Rajoitteiden avulla kirjoittaja pystyy hallitsemaan lukuisia tehtävään liittyviä ajatuksiaan ja kielen tarjoamia mahdollisuuksia ja välttämään epätarkoituksenmukaisen kielen käytön. Rajoite ei ole luovuuden este vaan sen toteutumiselle edullisen kontekstin luoja. (Sharples 1999: 41.) Sharples toteaa olevan olemassa kahdenlaisia rajoitteita: ulkoisia ja sisäisiä. Kirjoitustehtävä, lukijat, kirjoitusvälineet ja kirjoittajaa ympäröivä maailma kuuluvat ulkoisiin rajoitteisiin. Sisäiset rajoitteet ovat mentaalisia, ja ne voidaan jakaa kahteen yleiskategoriaan: sisältö ja retoriikka. Sisältö käsittää kirjoittamisen aiheen, ja siihen liittyvät kaikki kirjoittajan mieleen palautettavissa olevat tosiseikat ja kokemukset. Retoriikka viittaa kirjoitustapaan, ja se palvelee tyylillisiä ja rakenteellisia seikkoja sekä lukijoita ja kirjoittamisen tavoitetta.

Sharplesin (1999: 42) mukaan ihanteellisessa tilanteessa rajoitteiden määrä ei korostu liikaa vaan niitä on juuri sopivasti parhaimpien ajatusten ja ilmaisutapojen tuottamiseksi. Näin tapahtuu kuitenkin vain harvoin. Mentaaliset rajoitteet eivät lakkaa haastamasta kirjoittajaa. Jos kirjoittaja asettaa itselleen liian paljon rajoitteita, ideat eivät synny helposti ja kieli muuttuu kliseiseksi. Toisaalta jos rajoitteita on vain vähän, kirjoittaja ei pysty keskittymään hallitsemattoman ideatulvan keskellä hedelmällisimpiin ideoihin.

3.8.3 Tarinan rakenne

Riley ja Reedy (2000: 63) esittelevät genreteoreetikkojen Martinin ja Rotheryn (1980, 1981, 1986) tekemän tutkimuksen tuloksia. Koehenkilöryhmän muodostivat australialaiset koululaiset, ja tarkoituksena oli tutkia heidän käyttämiään kirjoitustyyppejä. Tuloksena oli, että koulunkäynnin alkuvuosina oppilaat kirjoittivat havainnointiin ja kommentointiin keskittyvän genren mukaisia kirjoitelmia, jotka perustuvat kuvaan ja kuvatekstiin. Riley ja Reedy (2000: 64–65) lisäävät, että havainnointiin keskittyvää genreä opetetaan ja harjoitellaan koulussa ensimmäiseksi, vaikka sille ei löydy tukea koulumaailman ulkopuolelta, paitsi lomakorttien kirjoittamisen muodossa. Martin ja Rothery (Riley ja Reedy 2000: 64–65 mukaan) esittävät, että havainnointiin keskittyvästä kirjoitustyyppistä kehittyi kaksi yleistä kirjoittamisen mallia: selostus (e. recount) ja raportti (e. report). Heidän mukaansa selostus luo perustan tarinagenren kehittymiselle.

Selostus koostuu kronologisesti jäsenyvistä tapahtumajaksoista, joita yhdistää *ja sitten* -sanapari. Selostus voi kehittyä tarinan rakennetta muistuttavaksi edellyttäen, että siinä toteutuvat seuraavat ominaisuudet: alun perehtymisjaksoa seuraa konflikti, jonka asettama ongelma vaatii ratkaisua, jota puolestaan voi seurata opetus tai itse lopetusjakso. Selostus kehittyy tarinaksi vasta, kun lapsi alkaa käyttää kirjoituksessaan draamallista tapahtumien kerrontatekniikkaa: tarinaa elävöittämään kirjoitetaan jonkinlainen ratkaisua vaativa ongelma. (Martin & Rothery 1980, Rileyn & Reedyn 2000: 66 mukaan.)

Tarinan rakennetta voi jäsentää usealla tavalla. Longacre (1976, Rileyn & Reedyn 2000: 66 mukaan) on jäsentänyt rakenteen seitsenvaiheiseksi. Hänen mukaansa kaikki seitsemän vaihetta esiintyvät tarinassa, ja osalla niistä voi olla useampia tehtäviä. Vaiheet ja niiden ensisijaiset tehtävät ovat seuraavat: Ensimmäisenä on avaus, jota edustaa *olipa kerran* -tyyppinen aloitus. Sitä seuraa esittely, joka sisältää sekä tapahtumapaikan ja -ajan että henkilöhahmojen kuvailun. Kolmantena on niin sanottu yllyke, jonka aikana esittelyjakson luomat odotukset eivät toteudukaan, ja tarina jatkuu. Neljäntenä tulee niin sanottu kehityskonflikti, joka tarkoittaa juonen sitä vaihetta, jolloin ristiriita tai avoin välienselvittely osoittautuu välttämättömäksi. Loppuratkaisu on viides vaihe, ja sen aikana tapahtuu jotakin niin merkityksellistä, että ratkaisusta tulee mahdollinen. Kuudes vaihe käsittää viimeisen jännityksen vaiheen, jonka aikana työstetään ratkaisun yksityiskohtia. Viimeisenä vaiheena on mielekkään lopun esittelevä johtopäätös.

Mandler (1984: 22) toteaa tarinan rakenteen säilyvän jokseenkin muuttumattomana, vaikka sisältö vaihtelee tarinakohtaisesti. Hänen mukaansa tarina koostuu joukosta järjestäytyneitä rakenneosia. Perinteinen tarina alkaa olosuhteiden kuvailulla, joka käsittää keskushahmon ja muiden henkilöhahmojen esittelyn sekä usein ajan ja paikan kuvailun. Olosuhteiden kuvailua seuraa vaihteleva määrä jaksoja, jotka puolestaan muodostavat tarinan juonen. Tarinan ensimmäinen jakso on aloitus, joka voi koostua yhdestä tai useammasta tapahtumasta. Sitä seuraa kehittäjäjakso, joka myös käsittää useita osia. Kehittäjäjakson aloittaa tapahtuma, jossa tarinan keskushahmo reagoi aloitusjakson tapahtumiin. Reaktio voi olla vaatimatonkin suuttumuksen, pelon tai jonkin muun tunteen ilmaisu, joka kuitenkin johdattelee keskushahmon toimintaa. Usein reaktio on kompleksinen: keskushahmon ilmaisemaa reaktiota seuraa päätös tehdä jotain kehittäjäjakson tapahtumien suhteen. Seurauksena on, että keskushahmo lähtee tavoittelemaan päämääräänsä, ja tavoitteen saavuttamisessa joko onnistutaan tai sitten ei. Tarinan tapahtumaketjun sulkee päätösjakso, jossa esitellään jonkinlainen edeltäviin tapahtumiin liittyvä selvitys.

Langer (1986) mainitsee, että lasten kirjoittamat alut ja loput todistavat merkittäväällä tavalla heidän kyvystään kehittyä diskurssin hallintaa vaativissa tehtävissä. Onnistuneet aloitukset, joissa heti alkusanoissa vahvistetaan tekstin muotoa ja sisältöä koskevat asianmukaiset odotukset, auttavat

lukijaa tekstiin perehtymisessä. Alut johdattelevat lukijan tekstin edustamaan tyyllilajiin ja ohjaavat lukijan tosiasioiden parista kuvitteelliseen maailmaan, tosielämästä tekstien maailmaan. Onnistuneet lopetukset puolestaan sulkevat diskurssin sekä rakenteellisella että temporaalisella tasolla ja tarjoavat siten lukijalle lopun vaikutelman. Langer mainitsee tehokkaiden loppujen kirjoittamisen olevan tehokkaiden alkujen kirjoittamista monella tapaa vaativampi tehtävä. Hän huomauttaa, että vaikka kirjoittamisen lopettaminen onkin helppoa, ei tarinan tai kiistan saattaminen tyydyttävään päätökseen ole ongelmatonta. Langer esittää lisäksi, että lasten taito tuottaa alkuja ja loppuja heijastaa heidän kehittyvää tyyllilajitajuansa. (Langer 1986: 65, 68, 102.)

3.8.4 Tekstin koheesiosta

Heikko vieraan kielen sanaston tuntemus ei Linnarudin (1986: 3–4) mielestä johda ainoastaan vääriin sanavalintoihin vaan myös mielikuvituksellisesti heikkoon ja yksitoikkoiseen kirjoitelmaan, joka ei kiehdo lukijaa ja jossa toistuvat suuritaajuiset sanat ja jonka aihe on yksinkertainen ja kehittelemätön. Hän tuo esille tekstin olennaisia osatekijöitä ja toteaa, että sanasto luo tekstin pääasiallisen merkityksen, vaikka on vain yksi onnistuneen tekstin syntymiseen vaikuttavista tekijöistä. Linnarud esittää lisäksi, että sanastoa ei ole mielekästä tarkastella kontekstistaan irrallisena, koska sanat vaikuttavat tekstin koheesioon kontekstinsa kautta. Toinen tärkeä osatekijä hänen mielestään on lauseopillinen moninaisuus.

Kirjoittamisessa ei ole kyse erillisten lauseiden peräkkäin asettelusta. Tekstin tulisi sitä vastoin täyttää yhtenäisyyden eli koheesion ja koherenssin vaatimus. Tämän vaatimuksen toteutumisessa sanastolla on keskeinen tehtävä. Kirjoitustulokseen vaikuttaa myös syntaksin hallinta. Erillisten lauseiden peräkkäin asettelun sijaan kirjoittajan tulisi hallita monipuolinen pää- ja sivulauseiden käyttö. Konjunktioiden avulla kirjoittaja yhdistää rinnastaen tai alistaen pää- ja sivulauseita ja ilmaisee syy–seuraussuhteita. (Linnarud 1986: 8.) Ketjuvirketyylissä, joka yhdistetään lasten kielen oppimisen kehitykseen, on kyse lauseiden liittämistä peräkkäin ketjukonnektiiveilla *ja, mutta, sitten, niin* ilman todellista rinnasteisuutta (Sarmavuori 1982: 121).

Halliday ja Hasan (1976: 26, Linnarudin 1986: 8 mukaan) ovat sitä mieltä, että tekstin koherenssi muodostuu kahdenlaisista semanttisista yhteyksistä: rekisteristä ja koheesiosta. Rekisterillä tarkoitetaan tiettyyn kielenkäyttötilanteeseen sopivaa kielen lajia ja koheesiolla viitataan siihen, kuinka teksti on rakentunut semanttiseksi kokonaisuudeksi. Linnarud (1986: 8) päätelee, että edellä mainitut tutkijat hahmottavat koheesion kielellisten yhteyksien sarjana ja esittävät tekstin koherenssin olevan sen seurausta.

3.9 Holistinen arviointi

Arviointimenetelmän valintaa suunniteltaessa määritellään, halutaanko kirjoitelmasta kuvailevaa tietoa vai annetaanko sille arvosana. Arviointimenetelmät jaetaan kahteen päätyyppiin, kvantitatiivisiin ja kvalitatiivisiin. Kvantitatiivisia menetelmiä voidaan kutsua objektiivisiksi tai epäsuoriksi menetelmiksi, ja niissä arvosana määräytyy jonkin määrällisen mittapuun mukaan. Kvalitatiivisia menetelmiä kutsutaan puolestaan subjektiivisiksi, suoriksi tai holistisiksi menetelmiksi. (Huhta 1987: 27–28.)

Linnarud (1986: 31) esittelee kaksi pääasiallista kirjoituksen arvioinnin mallia, analyttisen ja holistisen arvostelun. Analyttisessä arvostelussa lasketaan monenlaisia kielen käyttöön liittyviä piirteitä, kuten tehtyjen virheiden määrä tai lauseiden pituus. Holistisessa arvostelussa kirjoituksen arviointi perustuu kirjoituksen lukijassa herättämään kokonaisvaikutelmaan. Siinä on kyse yleisvaikutelman mukaan tapahtuvasta arvostelusta. Holistisessa arvostelussa voidaan käyttää apuna joitakin yleisluonteisia kriteereitä, mutta se voi myös perustua lukijassa herääviin spontaaneihin kirjoitusta koskeviin arviointeihin. Holistisen arvostelun heikkoutena on pidetty sen subjektiivisuutta, kun taas analyttisen mallin mukaan arvioitaessa arvioijan huomion ei katsota kiinnittyvän tarpeeksi kirjoittajan menestykseen merkitysten ja ideoiden ilmaisijana. Cooperin ja Odellin (1977: 3, Linnarudin 1986, 31 mukaan) mukaan holistisen arvostelun kiistattomana vahvuutena on pyrkimys arvioida kirjoitusta kommunikatiivisesta näkökulmasta. Huhta (1987: 28) mainitsee eräiden tutkijoiden, Cooper (1977) mukaan lukien, tarkoittavan holistisella eli kokonaisvaltaisella arvioinnilla kaikkia niitä arviointimenetelmiä, jotka eivät erittele kirjoitelman lingvistisiä, retorisia tai informatiivisia piirteitä vaan jotka arvioivat kirjoitusta sen synnyttämän vaikutelman perusteella. Huhta korostaa, että vaikka joissakin holistisissa menetelmissä määritellään erikseen arvioitavat piirteet, eivät ne vaadi arvostelijaa laskemaan piirteiden esiintymiskertoja: piirrelista toimii ikään kuin arvioijan ohjeena ja muistilistana.

Cooper (Huhta 1987: 28 mukaan) jakaa holistiset arviointimenetelmät seitsemään eri tyyppiin: arviointi yleisvaikutelman mukaan, analyttinen arviointi, primary trait -menetelmä, esseesteikkomenetelmä, dikotominen arviointi, piirreanalyysi ja painopistemenetelmä. Yleisvaikutelman mukaan tapahtuvassa arvostelussa kirjoitelman ominaisuuksia ja piirteitä ei eritellä eikä niistä käydä yleistä keskustelua ennen arvostelua tai sen aikana. Lukijan tehtävänä on verrata kirjoitelmia keskenään niiden keskinäisen paremmuusjärjestyksen selvittämiseksi. Kirjoitelmien luokittelu perustuu nopeaan, impressionistiseen vaikutelmaan. (Huhta 1987: 29.) Tässä pro gradu -

tutkielmassa keskitytään arviointiin yleisvaikutelman mukaan, koska sen kaltaista menetelmää lasten kirjoittamien tarinoiden arvioijat hyödynsivät tehtävässään.

Pituutta voi pitää tärkeimpänä arvosanojen selittäjänä (Takala 1986, Huhdan 1987: 43 mukaan). On mahdollista, että kirjoitelman pituus ei ole perimmäinen syy arvioijan sille antamaan parempaan arvosanaan suhteessa arvioinnin kohteena olevaa kirjoitelmaa lyhyempiin kirjoitelmiin. Syynä voi olla se, että pitkään kirjoitelmaan mahtuu enemmän sen laatua nostavia ominaisuuksia. Laatua voivat kuvailevassa kirjoitelmassa parantaa kuvauksen tarkkuus ja yksityiskohtien määrä sekä monipuolisuus. (Huhta 1987: 43.)

Kvalitatiivisten arviointimenetelmien katsotaan olevan tarkoituksenmukaisimpia kirjoitustaidon arvioinnin mittareita. Tosin niidenkään validiutta eli tarkkuutta ei voi pitää itsestään selvänä. Validiutta horjuttavat tutkimustulokset, joiden mukaan holistiset arvioinnit perustuvat sisällön kaltaisia korkeammantasoisia piirteitä enemmän kirjoituksen pinnallisiin ominaisuuksiin. Tosin eräät tutkimukset ovat päätyneet päinvastaisiin tutkimustuloksiin. Eri arviointimenetelmien kombinaatioiden käyttö yhden ainoan arviointimenetelmän sijaan on perusteltua. Holistisen ja analyttisen menetelmän yhdistelmä on yksi hyvä esimerkki tällaisesta ratkaisusta. (Huhta 1987: 44–45, 47.)

3.10 Kirjoitusprosessin opettamisen tärkeys

Lapset ovat kovin uppoutuneita kirjoittamaansa tekstiin. He eivät osaa helposti irrottautua mitä seuraavaksi -tyylisestä kirjoitusstrategiastaan ja siirtyä toteuttamaan kehittyntä kirjoitusprosessin mallia. Kirjoittamisen taukoaikoina lapsi ajattelee mielikuvitusmaailmaa. Siirtyminen kehittyneen kirjoitusmallin toteuttamiseen voi viedä paljon aikaa ja olla vaivalloinen kirjoittamisen kehitysprosessi. Opetuksella on oma vaikutuksensa lapsen kirjoitustyylin kehittymiseen. Jos koulussa keskitytään arvioimaan ainoastaan kirjoitustulosta ja unohdetaan kirjoitusprosessin arvo ja arvosanoja annetaan vain lopputuloksen eikä kirjoitustaidon kehittämisessä tapahtuvien yksittäisten edistysaskelten perusteella, toivottua kirjoitustaidon kehitystä ei välttämättä tapahdu. (Sharples 1999: 17.)

Sharples toteaa, etteivät kirjoittamisen opetuksen vaikutukset ole aina niin suotuisia kuin olisi toivottavaa: lasta opetetaan kirjoittamaan kypsästi ja harkitsevasti, minkä välittömänä seurauksena voi olla kirjoitelmien tason laskeminen. Tilannetta olisi tarkasteltava lapsen näkökulmasta. Noin 11-vuotiaana lapsi alkaa spontaanisti pohtia omaa tapaansa kirjoittaa. Tämä vaikuttaa häiritsevästi

lapsen mahdollisuuksiin keskittyä ideoidensa kielelliseen asuun muuttamiseen. Oman haasteensa kirjoitustaidon kehittymiselle asettaa lapsen kasvava tietoisuus kirjoitetun kielen monisyisyydestä sekä hankalasti hahmotettavista malleista ja rakenteista. Lapsen ponnistelut kirjoitusprosessin ymmärtämiseksi eivät automaattisesti johda sellaiseen lopputulokseen, joka arvosanoin mitattuna olisi ihanteellinen. (Sharples 1999: 30.)

Hyvien kirjoittamisen kehitystulosten saavuttamiseen vaikuttaa tapa, jolla kirjoittamista opetetaan. Opetuksen pääpainon tulisi olla ajatusten ilmaisemiseen kannustamisessa. Toisin sanoen sanoihin tulisi keskittyä merkitysten välittäjinä. Opettajien tehtävänä tulisi olla oppilaiden huomion ohjaaminen ilmaisun selkeyteen ja kiinnostavuuteen. Käytännöllisiä keinoja edellä mainittujen tavoitteiden saavuttamiseksi ovat seuraavat: kirjoittamisen luonne tulisi pukea sanoiksi, kirjoitusten hyvät ominaisuudet tulisi nostaa esille, ja kysymyksiä esittämällä oppilasta tulisi houkuttaa löytämään tapoja kirjoitustensa selkeyden ja kiinnostavuuden kehittämiseksi. Koska pääpaino on merkitysten ilmaisemisessa, tulisi opettajien tarjota oppilailleen merkityksellisiä aiheita. Lapset kokevat tärkeänä sen, että heidän esittämillään asioilla on merkitystä sekä sen, että selkeyteen ja kiinnostavuuteen pyrkimällä he houkuttelevat kirjoitelmilleen lisää lukijoita. Lapsia on autettava ymmärtämään kirjoittamisen prosessiluonne sekä se, että vasta viimeistelty teksti on valmis luettavaksi. (Hoot & Silvern 1988: 4–5.)

Hoot ja Silvern (1988: 5–6) esittävät, että edellä mainitun kaltainen kehittynyt kirjoittaminen vaatii useaan kertaan toteutuvaa tekstin muokkaamista. He ovat sitä mieltä, että paperille kirjoitetun tekstin muokkaaminen vaatii valtavasti ponnisteluja sellaiselta kirjoittajalta, joka kokee kirjainten ja sanojen käsittelyn ongelmallisena. He mainitsevat tekstinkäsittelyn olevan erityisen hyödyllinen kirjoittamisen ohjauksen työkalu. Tekstinkäsittely laskee kynnystä aloittaa kirjainten, sanojen, lauseiden, kappaleiden ja lukujen muokkaaminen, sillä tekstin muokkaaminen tekstinkäsittelyohjelman avulla ei vaadi koko tekstin uudelleen kirjoittamista.

Matilaisen (1993: 24–26) mukaan kirjoitusprosessia ja tuotosta tarkastelemalla voidaan selvittää, kuinka kirjoittaja muokkaa aiheen kirjoitelmaksi ja käsittelee aiheen sisältöä ja rakennetta. Hän mainitsee kirjoittajan hyödyntävän hahmottamisstrategioita jäsentäessään ajatuksensa kirjoitukseksi. Hahmottamisstrategian laatu vaikuttaa siihen, kuinka taitavasti kirjoittaja jäsentää kirjoittamaansa ja lukemaansa aineistoa. Kirjoittamisen hahmottamisstrategiat voidaan jakaa neljään pääluokkaan: atomistinen eli irrallisia ajatuksia luutteloiva tuotos; serialistinen eli ketjumaisesti ajatuksesta toiseen etenevä tuotos; holistinen eli yhtä pääajatuksista eri perusteiden selventävä kirjoitus; analyyttinen eli pääajatuksen syitä ja seurauksia pohtiva kirjoitus. Atomistista tuotosta kuvaa sitä hyödyntävän kirjoittajan tyyli luetella aiheeseen liittyviä lauseita peräkkäin. Lauseet eivät muodosta johdonmukaista kokonaisuutta, eikä kirjoittaja liitä yksityiskohtia

kokonaisuuteen. Serialistista hahmottamisstrategiaa käyttävän kirjoittajan tarina etenee ketjumaisesti ja lauseet alkavat tyypillisimmillään *ja, ja sitten* sekä *sitten* sanoilla. Asiat on kirjoitettu siinä järjestyksessä, kun ne ovat muistuneet kirjoittajan mieleen tai kun ne ovat tapahtuneet. Atomistinen ja serialistinen hahmottamisstrategia ovat tiedon pintaprosessointia. Holistisen hahmottamisstrategian hyödyntäjä kirjoittaa tehtävää eri näkökulmista arvioiden ja kuvaillen sekä kokonaisuuteen pyrkien. Yksityiskohdat tekevät hänen kirjoituksestaan laadukkaan. Analyyttistä hahmottamisstrategiaa käyttävän kirjoittajan tuotos on pohdiskeleva, syy–seuraus-suhteita sekä kritiikkiä, vaihtoehtoja ja yhteenvetoja esittävä. Siihen voi sisältyä serialistiselle hahmottamisstrategialle tyypillistä tapahtumien aikajärjestyksen mukaista kuvausta. Kirjoittajan persoonalliset mielipiteet ja tunteet sekä kriittiset kannanotot ovat osa analyyttistä kirjoitusta. Durst (1984, Matilaisen 1993: 26 mukaan) esittää kehittyneimmän eli analyttisen hahmottamisstrategian hyödyntämisen olevan ala-asteella harvinaista.

Hillocks (1984, Matilaisen 1989: 34 mukaan) määrittelee kehittyneen kirjoittajan kirjoitustyylin seuraavasti: Kehittynyt kirjoittaja rakentaa ideoista tekstikokonaisuutta analysoiden ja yhdistellen tietoaineksiaan aiheen mukaisesti. Häneltä kuluu tekstin suunnitteluun runsaasti aikaa. Collinsin ja Gentnerin (1980) sekä Noldin (1981) mukaan kehittynyt kirjoittaja kiinnittää huomiota asioiden esittämisjärjestykseen ja tuotoksen rakenteeseen. Hän lukee tekstin ja korjailee sanonnan osuvuutta, oikeakielisyyttä, virheettömyyttä ja painotuksia. Kehittyneen kirjoittajan tavoitteena on kirjoittaa sellaista tekstiä, josta lukija kiinnostuu ja jota lukemalla lukija ymmärtää kirjoittajan ajatukset. (Collins & Gentner 1980, Nold 1981, Matilaisen 1989: 34 mukaan.) Edellä esitetty kehittyneen kirjoittajan kirjoitustyylin määritelmä koskee aikuista kirjoittajaa. Lapsen kirjoittamaa tuotosta ei ole aiheellista lähteä analysoimaan mainituista kriteereistä käsin; lapsen kognitiiviset taidot ovat vasta kehittymässä. Esitetty määritelmä auttaa kuitenkin tavoitteiden asettamisessa ja sen pohtimisessa, kuinka lapsen kirjoitustaidon kehittymistä olisi tuettava, jotta hänen olisi mahdollista kehittyä mahdollisimman taitavaksi kirjoittajaksi.

Kognitiivisen käsityksen mukaan viestintä on kirjoittamisen tavoite ja kirjoitustaidon kehittyminen noudattaa tiettyä kehitysjärjestystä. Tästä käsityksestä voidaan johtaa yleiset periaatteet, joiden avulla kirjoittamisen opetusta voidaan ohjeistaa. (Faigley ym 1989: 15.) Riley ja Reedy (2000: 66–67) ovat sitä mieltä, että samalla kun opettajat tiedostavat eksplisiittisesti tarinan rakenteen, heille muodostuu entistä selkeämpi käsitys siitä, kuinka tarinan kirjoittamista olisi opetettava lapsille. He esittävät lisäksi, että lasten valmiuksia kirjoittaa kertovan tyylin mukaisesti voidaan tukea eri tavoin, kuten eksplisiittisesti tarinan rakenne heille havainnollistamalla sekä ohjaamalla heitä oivaltamaan kirjoittamisen prosessiluonne. Monet uskovat tarinoiden auttavan ihmistä hahmottamaan häntä ympäröivää maailmaa ja hänen paikkaansa siinä. Tarinoiden

kertominen on ihmiselle ominainen tapa järkeillä asioita, ja mitä paremmin hän siinä onnistuu, sitä paremmat valmiudet hänellä on ymmärtää kokemuksiaan ja tehdä niistä merkityksellisiä. Tarinoiden kertomisen voi käsittää psykologisena välttämättömyytenä. Tarinoiden aktiivinen käsittely koulussa on siis kaikin puolin perusteltua toimintaa. (Riley & Reedy 2000: 67.)

3.11 Tietokone muokkaamisen tukena

Kirjoittamista voi tarkastella myös motorisena suorituksena. Käsin kirjoittaminen on vaativa silmän ja käden vuorovaikutuksesta seuraava hienomotorinen suoritus, joka ilmenee persoonallisena käsialana. Näppäimistöllä kirjoitettaessa motorinen suoritus yksinkertaistuu kirjainten tunnistamiseksi ja näppäinten painamiseksi. (Ahvenainen ja Holopainen 1999: 27.) Sharples (1999: 57) on sitä mieltä, että paperilla olevaa kirjoitusta on hankala muokata: tekstin siirtäminen tai pois pyyhkiminen on vaivalloista. Sen sijaan tietokoneen tekstinkäsittelyohjelman avulla kirjoitusta voi muokata rajattomasti. Huhdan (1987: 42) mukaan arvioijat kiinnittävät huomiota todellisen kirjoitustaidon arvioinnin kannalta epäolellaisiin seikkoihin, kuten käsialan laatuun ja kirjoituksen siisteyteen. Käsialan on havaittu vaikuttavan arvosanaan sisältöä ratkaisevammin, ja koneella kirjoittamisen oletetaan olevan ratkaisu tähän ongelmaan. Sharplesin (1999: 57) mielestä tekstinkäsittelyohjelman heikkoutena on se, että koska tietokoneen ruudulla näkyy vain osa laajasta kirjoituksesta, kirjoittajan voi olla vaikea muodostaa tekstistä kokonaiskuvaa.

Käsin kirjoittaessaan kirjoittajan täytyy useita tekstimuutoksia tehdäkseen hahmottaa mielessään kaikki suunnittelemansa muutokset ennen tekstin konkreettisen muokkaamisen aloittamista. Tämä asettaa lapselle erityisen suuren haasteen: hänen on kerralla jäsennettävä koko muokattavana oleva teksti. Huomattavasti helpompaa lapsen on keskittyä tekstin yksittäiseen osaan, ja joissakin tapauksissa on sitä parempi, mitä pienempi tuo osa laajuudeltaan on. Tekstinkäsittelyn avulla lapsi voi keskittyä pienen tekstin osan tarkasteluun ja tehdä sellaisia muutoksia, jotka eivät johda koko tekstin uudelleen kirjoittamiseen. Lapsi voi esimerkiksi keskittyä tietyn sanavalinnan tarkasteluun ja lisätä tekstiin vaihtoehtoisia sanoja. Tällä tavalla toimittaessa muokkaaminen ei muodostu lapselle ylivoimaiseksi tehtäväksi. Pieniin tekstinosiin rajoittuvassa muokkaamisessa on myös se etu, että se kannustaa askel askeleelta etenevän kirjoitusprosessin toteuttamiseen. (Silvern 1988: 25–26.)

Silvern esittää kirjoittajan huomion keskittyvän joko tekstin editoimiseen tai kommunikoimiseen. Käsin kirjoitettaessa huomio on hänen mielestään kiinnitettävä editoimiseen ja

selkeän ja luettavan tekstin kirjoittamiseen. Tämän lähtökohdan heikkoutena on se, että kirjoittamisen tekninen luonne vie huomion kirjoittamisen kommunikatiivisesta tehtävästä. Jos lapsi voi tuottaa tekstiä tekstinkäsittelyohjelmalla, tilanne on toinen: mekaanisesti toistuvat virheet ovat helposti korjattavissa, eikä lapsen tarvitse uhrata energiaansa työlääseen koko tekstin uudelleen kirjoittamiseen. Tekstinkäsittelyohjelman avulla kirjoittaja voi keskittyä kommunikoimiseen. Silvern pitää tekstinkäsittelyohjelmaa kommunikatiiviseen kirjoittamiseen kannustajana. (Silvern 1988: 28–29.)

Oppilaat eivät yleensä vierasta tekstinkäsittelyohjelmaa. Wetzelin (1986) tekemän tutkimuksen mukaan jopa 80 prosenttia neljäsluokkalaisista (otoskokona yksi luokka), jotka olivat hyödyntäneet yli vuoden ajan tekstinkäsittelyohjelmaa, suosivat tekstinkäsittelyohjelman käyttämistä tekstin muokkaamisen yhteydessä. Ne, jotka olivat tyytyväisiä tekstinkäsittelyohjelmaan, olivat sitä mieltä, että ohjelman avulla poistaminen, lisääminen ja tekstin siirtäminen käy helpommin ja nopeammin kuin jos saman työn joutuisi tekemään kirjoitus kynällä kopioiden. Nämä lapset ymmärtävät, että kirjoittamisessa on kyse ennen kaikkea muokkaamisesta. Tekstinkäsittelyohjelma ei poista automaattisesti mahdollisia kirjoitusprosessin ongelmia. Ne oppilaat, jotka eivät ymmärrä muokkaamisen tärkeyttä tai eivät ole halukkaita muokkaamaan tekstiään, eivät todennäköisesti muokkaa tekstiään tekstinkäsittelyohjelmankaan avulla. Tämä todistaa, että kirjoitusväline ei tee kirjoittajaa vaan että opettajalla on keskeinen rooli oppilaiden kirjoitustaidon kehittämisen ohjaajana. (Wetzel 1992: 47.)

4 Aineiston käsittely ja tulokset

4.1 Lasten kirjoittamat tarinat sekä havaintopäiväkirjamerkinnot

Seuraavaksi tutustutaan lasten kirjoittamiin tarinoihin ja havaintopäiväkirjamerkintöihin. Tarinoiden keskinäistä vertailua helpottavat taulukossa 4 olevat tiedot (s. 49). Taulukkoon on kerätty koehenkilökohtaiset tiedot siitä, kuinka kauan aikaa koehenkilö käytti tarinan kirjoittamiseen, mikä oli siirtymäaika (aika, joka kuluu sanan sisällä kirjaimesta toiseen siirtymiseen), kuinka monesta kuvasta koehenkilö kirjoitti, mikä on editoidun tekstin merkkien määrä sekä poistettujen merkkien määrä. Taulukkoa on mahdollista lukea rinnan taulukon 2 kanssa, joka esiteltiin tutkielman alkupuolella luvussa 2.4 (s. 13). Taulukkoon 2 on kerätty vastaavat tiedot ensikieleltään suomenkielisten lasten kirjoittamista avaruustarinoista.

Aineiston analysoinnissa huomio kiinnitetään pääasiassa kirjoitusprosessin jälkikirjoittamisen vaiheeseen, jolla viitataan tekstin editoimiseen. Aineiston analysoinnissa hyödynnetään myös havaintopäiväkirjan merkintöjä ja sovelletaan luvussa 3.5 esiteltyjä Strömqvistin (1993) esittämiä kirjoitusprosessin eri vaiheita: esikirjoittaminen, kirjoittaminen ja jälkikirjoittaminen. Esikirjoittamisen vaiheella viitataan koehenkilöille esitettyyn tehtävänantoon sekä Avaruustarinakuvakansioon tutustumiseen: lapsi tutustui kuvasarjan juoneen ja yksityiskohtiin sekä teki oletettavasti kirjoittamistaan koskevia suunnitelmia. Koehenkilöiden esittämät kysymykset kirjattiin havaintopäiväkirjaan. Kirjoittaessaan tarinaa koehenkilöt saivat kysyä havainnoijalta apua. Avunpyyntöjen voidaan katsoa kuuluvan Strömqvistin nimeämään kirjoittamisen vaiheeseen, sillä saatuaan kysymykseensä vastauksen koehenkilö saattoi jatkaa kirjoittamistaan. Yksikään koehenkilöistä ei pyytänyt apua oikeinkirjoituksessa, eivätkä koehenkilöt pyytäneet havainnoijaa lukemaan läpi tarinaansa. He siis työskentelivät itsenäisesti jälkikirjoittamisen vaiheessa. Ei ole kuitenkaan tarkoituksenmukaista lokeroida kirjoitusprosessia niin, että sen dynaamisuus ja eri vaiheiden lomittuminen ja mahdollinen samanaikaisuus unohtuisi (Strömqvist & Ahlsén 1999: 196). Jako eri vaiheisiin on lähinnä suuntaa antava. Lisäksi kirjoitusprosessin aikana on käynnissä myös sellaisia kognitiivisia prosesseja, jotka eivät ole edes ulkopuolisen havaittavissa.

Suurimpia kirjoittajasta johtuvia kirjoitelmaan kohdistuvien arviointivirheiden aiheuttajia ovat motivaatio-, väsymys- ja tietotekijät. Näistä syistä johtuen yksi kirjoitelma ei riitä totuudenmukaisen kuvan saamiseksi testattavan kirjoitustaidosta. (Huhta 1987: 50.) Tämä seikka on aiheellista pitää mielessä, jotta tutkielmaan kerätyn aineiston valossa lasten kirjoitustaidosta ei tehdä

hätköityjä johtopäätöksiä ja arvioita. Onhan esimerkiksi mahdollista, että kaikki lapset eivät kokeneet tietokonetta mielekkäänä kirjoitusvälineenä, mikä luonnollisesti on vaikuttanut heidän kirjoitustehtävään suhtautumiseensa. Kirjoitusprosessiin ja kirjoittamisen lopputulokseen on vaikuttanut se, kuinka paljon aikaa koehenkilöllä oli käytettävänä tarinan kirjoittamiseen. Kirjoittamisen keskeytyminen on huomioitava kirjoitusprosessia ja kirjoittamisen lopputulosta arvioitaessa.

Taulukko 4. Kirjoitustehtävään käytetty aika, siirtymäaika, käsitellyt kuvat, editoidun tekstin pituus ja poistettujen merkkien lukumäärä.

Koehenkilö	Tehtävän suoritus-aika (min.)	Siirtymäaika (s)	Käsitellyt kuvat 8:sta	Lopullisen tekstin merkkien määrä	Poistettujen merkkien määrä
<i>A (p)</i>	24.31	1.392	5	329	24
<i>B (p)</i>	20.56	1.281	8	369	31
<i>C (p)</i>	19.24	1.720	6	226	8
<i>D (t)</i>	19.29	1.296	2	231	31
<i>E (p)</i>	28.17	1.549	5	328	62
<i>F (t)</i>	30.17	1.211	4	394	37
<i>G (p)</i>	11.41	1.014	8	189	26
<i>H (p)</i>	29.27	1.393	8	435	107
<i>I (t)</i>	57.57	1.105	8	866	150
<i>J (p)</i>	9.10	1.221	5	152	2
<i>K (p)</i>	11.17	0.292	8	525	103
<i>L (t)</i>	47.08	2.557/1.998*	7	308	69
<i>M (p)</i>	27.28	1.478	8	359	70

* Koehenkilö kirjoitti tarinansa kahdessa erässä: ensimmäinen siirtymäaika on tarinan alun ja toinen tarinan lopun kirjoittamisen siirtymäaika.

(p) poika

(t) tyttö

huom. Merkeillä tarkoitetaan kirjaimia ja välimerkkejä sekä -lyöntejä.

Koehenkilö A:n teksti

AvaaruustarinaAvaaruusoliot katsoivat pakoputkella avaaruteen ja söivät jäätelöä ja tanssivat. Yksi olijoista näki oman sukulaisensa ja hurras. Kolme hirviötä olivat vanginno olion hirviöt olivat pistäneet olion jalan rautaan kiinni. Ne olivat surullisia ne rakensivat lentokoneen ja ampui vat vihollisia vangit pääsi vätpakoon.

Koehenkilö A ei tahtonut harjoitella kannettavan tietokoneen näppäimistöllä kirjoittamista, joten hän siirtyi heti katselemaan Avaruustarina-kansion kuvia.

Koehenkilö luki Avaruustarina-kansion kyljestä avaruustarina-sanan ja kysyi, onko hänen kirjoitettava se tekstinsä alkuun. Havainnoija antoi koehenkilön itse päättää. Koehenkilö kysyi ensimmäisen kuvan olioiden nimeä, jolloin hänelle selvitettiin, että hän sai keksiä niille minkä tahansa nimen ja että tärkeää oli käyttää mielikuvitusta. Tehtävään varatun ajan vähyyden vuoksi joitakin tarinan kuvia ohitettiin. Tämä oli koehenkilön oma ehdotus, mikä todistaa, että hän oli kiinnostunut kirjoittamaan tarinansa päätökseen. Hän ehdotti kirjoittavansa viimeiseksi seitsemännestä kuvasta. Koehenkilön keskittymiseen vaikutti mahdollisesti opettajan vierailu luokassa kesken kirjoitustehtävän.

Koehenkilö ei ehtinyt kirjoittaa kaikista kuvasarjan kuvista, mutta hänen tarinaansa tarkastelemalla voi havaita juonen eheyden. Tämä huomio herättää kysymyksen, hyödynsikö A tarinaa kirjoittaessaan siltäkin kaikkia Avaruustarinan kuvia. Hänhän oli saattanut esikirjoittamisen vaiheessa kuvakansioon tutustuessaan tehdä juonta koskevan kokonaissuunnitelman, joka auttoi koherentin juonen kirjoittamisessa. Tosin kuvia tuntemattoman voi olla vaikea hahmottaa tarinan viittaussuhteita – ketkä olivat surullisia? – ja käsittää yllättävää muutosta vankien määrässä – tarinan lopussa vankien määrä on kasvanut tarinan alun vankien määrään verrattuna.

Koehenkilö B:n teksti

reäänä päivänä kuun eliöt katsoivat aurinkoa ja sitten muut eliöt lensivät auriinkoon päin ja yksi jäi kuuun . sitten pahat eliöt otti yhden kiinni ja nauroivat . ja eliöillä oli surullista muita eliöitä. ja sitten ne keksivät lentokoneen . ja sitten he lensivät . ja pahat eliöt luovuttivat kaverit olivat taas yhdessä . ja sitten kaksi eliötä tulivat yhdessä taakaisin.

Koehenkilö B sanoi kannettavan tietokoneen olevan hänelle ennestään tuttu, ja niinpä hän siirtyi suoraan katselemaan Avaruustarina-kansion kuvia.

Koehenkilö oli innokas aloittamaan kirjoitustehtävän. Hän seurasi sormellaan ruudulle kirjoittamaansa tekstiä. Tämänkaltaisen toiminnan voi olettaa liittyvän jälkikirjoittamisen vaiheeseen: tietokoneruudulta tekstiä luettaessa rivit voivat mennä keskenään sekaisin ja tekstin osoittaminen sormella tekstin lukemisen yhteydessä voi auttaa tekstin seuraamisessa ja mahdollisten muokkausta vaativien tekstikohtien osoittamisessa. Oletettavasti koehenkilö luki läpi kirjoittamaansa tekstiä. Näppäimistöllä kirjoittaessaan hän käytti molempia käsiään mutta ei löytänyt kirjaimia näppäimistöltä kovin sujuvasti.

B kirjoitti kaikista Avaruustarinan kuvista. Hänen työrauhansa oli rikkomaton ja hän sai itse vaikuttaa tarinaan käyttämänsä ajan pituuteen. Nämä taustatekijät takasivat sen, että koetilanne oli onnistunut.

Koehenkilö C:n teksti

Kerran asui pille rille mille bille rolle. Kerran rolle löysi torven.Ja sen kaverit lensivätkuhun.Kaiki pelkäsivät.Rolleslle tuli ikävä kavereita.Niin hän päätti pelasta kavereita.Niin se pelasti kavereita.kaikki olivat iloisia.

Koehenkilö C sanoi tuntevansa kannettavan tietokoneen eikä tahtonut harjoitella näppäimistöllä kirjoittamista.

Koehenkilön suomen kielen opettaja oli kertonut koehenkilön keskittymisvaikeuksista, jotka vaikuttivat myös avaruustarinan kirjoittamiseen. Koehenkilö ohitti ensimmäisen kuvan epähuomiossa painamalla next-kuvaketta liian pitkään, minkä seurauksena hän tarkasteli kuvaa kansioista. Koehenkilö kysyi, täytyykö ensimmäisen kuvan liinasta kirjoittaa. Keskittymisvaikeuksistaan huolimatta koehenkilö kiinnitti huomiota kuvan yksityiskohtaan. Koehenkilön oli vaikea keskittyä tehtävään, ja hän olisi keskustellut havainnoijan kanssa mielellään asioista, jotka eivät liittyneet kirjoitustehtävään. Koehenkilön työskentely häiriintyi ennen kuin hän sai tarinansa valmiiksi, koska luokkahuoneeseen tuli yllättäen muita oppilaita. Oletettavasti tämä seikka vaikutti heikentävästi tekstin jälkikirjoittamiseen keskittymiseen: uudet virikkeet veivät koehenkilön huomiota tekstin viimeistelystä.

C:n kirjoitusprosessiin vaikutti oletettavasti hänen heikko keskittymiskykynsä. Tarinan syy-suhteiden selvittämisessä ja samalla lukijan huomioimisessa ilmenee puutteita – mikä oli

kavereiden pelon syy ja miltä Rolle päätti pelastaa kaverinsa? Jostain syystä C ei kirjoittanut ollenkaan kuvasarjan seitsemännestä kuvasta. On mielenkiintoista huomata, kuinka vähän hän poisti tekstistään merkkejä muihin koehenkilöihin verrattuna (8 merkkiä). Editointiin liittyviä huomiota käsitellään tutkielmassa myöhemmin luvussa 4.6.

Koehenkilö D:n teksti

Kerran yksi pieni ötökkä halusi nähdä hirviöitä ja meni niiden lukeksi vaikka äiti oli sanonut että se on vaarallista. Mutta ötökkä ei välittänyt äidistä. Hirviöiden luo oli pitkä matkaa. Kun ötökkä tuli hirviöiden luokse he nukkuivat .

Koehenkilö D tutustui Word-tekstinkäsittelyohjelman avulla tietokoneen näppäimistöön.

Kirjainten löytäminen näppäimistöä ei ollut sujuvaa. Käytävältä kuulunut melu vaikutti mahdollisesti koehenkilön keskittymiseen. Tehtävään varatun ajan rajallisuuden vuoksi koehenkilön työskentelyyn jouduttiin puuttumaan, mutta hän sai kuitenkin mahdollisuuden viimeistellä kirjoittamansa tekstin.

On mielenkiintoista tarkastella D:n kirjoittamaa keskeneräistä tarinaa, joka merkkien lukumäärän perusteella antaa aiheita olettaa, että hän ehti kirjoittaa useammasta kuvasarjan kuvasta. Hänen editoimansa tekstin merkkien lukumäärä on 231, lähes sama kuin C:llä, mutta tutustuminen hänen tarinansa sisältöön paljastaa, että hän hyödynsi kuvasarjan kuvia muista koehenkilöistä eroavalla, erityisen luovalla tavalla. Koehenkilön kirjoittama keskeneräinen tarina on sekä rakenteellisesti että sisällöllisesti taidokkaasti kirjoitettu, mutta kuvasarjan tapahtumien kuvailua siitä ei tunnista. Tarina eroaa sisältönsä puolesta huomattavasti muiden lasten kirjoittamista tarinoista; sen sijaan että olisi keskittynyt kirjoittamaan tarinan kuvien pohjalta, koehenkilö hyödynsi runsaasti omaa mielikuvitustaan. Tilastotallennetta (liite 2) tarkastelemalla selviää, että hän kirjoitti ensin ensimmäisestä kuvasta mutta poisti alkuperäisen aloituksen ja siirtyi kolmanteen kuvaan.

Koehenkilö E:n teksti

Olipa kerran viisi iloista peikkoa. He asuvat Mars planeetalla. Aina kun on ollut täysikuu he katsovat sitä. Yhden kerran he näkivät kuussa oudon peikon ja vihaisia peikkoja. Vihaiset peikot ovat laittaneet oudon peikon jalkaan ketju ja kivi. Outo peikko itki. Peikot halusivat auttaa oudolle peikolle. Mutta miten? Nyt keksittiin

Koehenkilö tutustui tietokoneen näppäimistöön Word-tekstinkäsittelyohjelman avulla.

Kirjoittamisen aloittaminen vei koehenkilöltä aikaa, samoin kirjainten löytäminen näppäimistöltä. Koehenkilö ihmetteli ääneen, mitä ensimmäisen kuvan oliot ovat, jolloin häntä kannustettiin itse keksimään niille nimi. Koehenkilö oli kirjoittaessaan omatoiminen eikä kysynyt enää apua. Välitunti keskeytti koehenkilön työskentelyn, eikä hän ollut kiinnostunut kirjoittamaan keskeneräistä lausetta loppuun. Kirjoitusprosessi jäi kesken.

E:n kirjoittama tarina yllättää sekä pituudellaan että sisällöllään, kun ne suhteutetaan hänen oleskeluaikaansa Suomessa (ks. taulukko 1, s. 9). Hänen ei olisi olettanut edistyvän kirjoitustehtävässään näin hyvin. Vajaassa puolessa tunnissa hän ehti siirtyä kirjoittamaan viidennestä kuvasta. Sisällöllisesti E:n tarina yllättää yksityiskohtaisuudellaan ja reflektoituudellaan – tarinassa esitetään kysymys. Nämä tekijät todistanevat kirjoittajan luovuudesta ja kirjallisen kommunikoinnin taidosta, joihin Matilaisen (1989) tutkimuksessa viitataan. Koehenkilö on oletettavasti pyrkinyt huomioimaan tarinan lukijan. Koehenkilön suomen kielen opettaja mainitsi koehenkilön erityisestä kirjoitustaidon lahjakkuudesta: ”Hän on kiinnostunut kirjoittamisesta eikä kulje kirjoitustehtävien suhteen sieltä missä aita on matalin.”

Koehenkilö F:n teksti

Olipa kerran vihreä pallo. Hänellä oli neljä silmää ja keltainen hattu. Hänellä oli kin neljä kaveria Pikkupeikko, Viikki, Sammari ja Jätski. Sammari oli kattonut koko ajan aurinkoon. Kerran hän näki siellä metsä minne hän halusi mennä. Sitten hän meni sinne. Siellä tapahtuieettä hän oli vankilassa. Koska siellä oli kolme mörkköä, vihreä, ruskeaja sininen. Sitten Pikkupeikko ja Viikki kysyvät apua isältä.

Koehenkilö F tutustui kannettavan tietokoneen näppäimistöön Word-tekstinkäsittelyohjelman avulla.

Kuvakansion seitsemännen kuvan kohdalla koehenkilö kysyi, mitä kuvan ammuksset ovat. Hän ei saanut apua ammuksien nimeämisessä, mutta hänelle kerrottiin ammuksien lentosuunta. Aloitettuaan kirjoittamisen koehenkilö kysyi neuvoa satuhahmojen nimeämisessä. Ensin häntä kannustettiin keksimään ihan mitä vain ja myöhemmin hänelle ehdotettiin avaruusoliota. Koehenkilön tekstiä tarkastelemalla voi havaita, ettei hän hyödyntänyt tarjottua ehdotusta.

Koehenkilön näppäimistönhallinta ei ollut kovin sujuvaa, ja hän osoitti ajoittain ruutua sormellaan. Noin 15 minuutin kuluttua kirjoitustehtävän aloittamisesta häntä pyydettiin siirtymään ensimmäisestä kuvasta seuraavaan. Koehenkilö pohdiskeli ahkerasti ennen kuin siirtyi kirjoittamaan näppäimistöllä. Kirjoitettuaan toisesta kuvasta koehenkilö kysyi, voiko hän siirtyä eteenpäin, ja neljänteen kuvaan hän siirtyi oma-aloitteisesti. Oppitunnin rajallisen pituuden vuoksi koehenkilö ehti kirjoittaa vain Avaruustarinan neljästä ensimmäisestä kuvasta. Hänen kirjoitusprosessinsa ei keskeytynyt yllättäen, vaan hän sai kirjoittaa rauhassa neljänestä kuvasta.

E:n keskeneräisen tarinan tavoin F:n keskeneräinen tarina yllättää yksityiskohtaisuudellaan ja pituudellaan. F kirjoitti pitkän tekstin (394 merkkiä), vaikka ehti käsitellä vain neljä kuvasarjan kuvaa. F kirjoitti sisällöllisesti mielenkiintoisen tekstin, jossa hän on kuvaillut yksityiskohtaisesti olion ulkomuotoa ja käyttänyt mielikuvitustaan satuhahmojen nimeämisessä. Koehenkilö F:n tapaus todistaa, että lukijaa kiinnostavan tarinan kirjoittaminen ei ole vaivatonta, vaan jo pelkkä sanottavan suunnittelu voi vaatia yllättävän paljon aikaa. Tosin kirjoitusstrategia voi vaihdella suuresti eri kirjoittajien välillä, ja toiset kirjoittavat ovat yksinkertaisesti toisia kirjoittajia harkitsevaisempia.

Koehenkilö G:n teksti

Ne katsovat kuuta sielä oli hänen kuva. kuvassa hän oli vangittu. hän on surullinen ja hänen kaverinsa. hänelle tuli jotain mieleen.hän on koneessa. hän pääsi vangista eroon päivä pelastui.

Koehenkilö G ei harjoitellut kannettavalla tietokoneella kirjoittamista.

Hän ei malttanut keskittyä katselemaan kaikkia kansion kuvia vaan tahtoi pian siirtyä kirjoittamaan tietokoneella. Huolimaton kuvasarjaan tutustuminen vaikutti mahdollisesti siihen, että koehenkilö on vain lyhytsanaisesti tapahtumien välisiä yhteyksiä kuvaamatta selostanut kuvien tapahtumia ja kirjoittanut tarinalle ainakin ensi silmäyksellä vaikeasti ymmärrettävän loppuratkaisun – miten vangittu voi päästä vangista eroon? On mahdollista, että koehenkilö on tarkoittanut vangista eroon pääsemisellä vankina olemisen päättymistä. Tarinasta jää vaikutelma,

että koehenkilö ei ole halunnut nähdä vaivaa mielenkiintoisen ja yksityiskohtaisen tarinan kirjoittamiseksi. Pituutensa puolesta tarina on lyhyin kaikista kahdeksasta kuvasta kirjoitettu tarina.

Koehenkilö G reflektoi kirjoitusprosessin aikana ääneen: ”Tarkistan ja laitan pisteet.” ”Hän pääsi vangista.” ”Eihän se ollutkaan tuo.” ”Tuohon tulee piste.” Luvussa 4.7.6 käsitellään ääneen ajattelua.

Koehenkilö H:n teksti

planetalta kattovat planetalaisetteleskoopista toiselle planetalle ja yksi planetalainen syö jäätelöä. Planetalainen näkee oman ystävän. Ne kattoo tarkemmin teleskoopista sielläpä oli kolme viholaista jayksi meidänpuolulainen. Sitten ne nemietivät miten ne pääseesinne. ne keksivät mitenpääsee sinne ne tekevät aluksen. Ne ovat lentämässä sinne. Ne pommittaa niitä. sittenne lenntää planetaltta pois. Loppu

Koehenkilö H katsoi tarkkaavaisesti läpi Avaruustarina-kansion kuvat. Tämän seikan voi olettaa vaikuttaneen edullisesti esikirjoittamisen vaiheessa tarinan suunnittelemiseen. Koehenkilö ei harjoitellut tietokoneella kirjoittamista, mutta hänen kanssaan kerrattiin kolmen tärkeimmän näppäimen, ison alkukirjaimen, backspacen ja välilyönnin sijainti. Koehenkilö sai käyttää kirjoittamiseen tarvitsemansa ajan.

Tarina sisältää kuvien tapahtumien kuvailua ja sen juonta on helppo seurata. Yksityiskohtia ei kuitenkaan mainita eikä satuhahmoja kuvailla. Tarinassa on merkkejä Sarmavuoren (1982: 121) esittämästä ketjuvirke-tyylistä: koehenkilö on käyttänyt kahdesti *sitten*-ketjukonnektiivia. H on koehenkilöistä ainoa, joka on päättänyt tarinansa *loppu*-sanaan.

Koehenkilö I:n teksti

Olipa kerran olio se näytti pelottavalta mutta se oli kiltti.Hänestä oli kiva katsella kuuta ja hänellä oli kivaa kavereitten kanssa. Ja hänen nimensä oli Hupsu.Hän näki jotain olentoja kuussahän sanoi että minä voisin saada noista kaveritHän oliäi innoissaaMutta sehän oli vankina ja surullinen ja sen vieressäoli kolme ilkeätä olentoa.hupsua harmitti että olento joka näytti samanlaiselta kuin hupsu oli vankina kuussa.Hupsu mietti ja mietti miten Hupsu saisi plastaisi olennon hirviöitten kynsistä Hupsu sai

idea Hupsun rakentaa itse koneen jolla hän pääsee kuuhan.Hupsu oli kohta perillä hän tunsu itsensä rohkeaksi ritariksi joka pelastaa prinsessan.Ja niinhän tekikin Hupsu kysyi mikä sinun nimesi ontyttö vastasi minun nimeni on Liis mikä sinun nimesi on Liisa sanoi aaHupsu.Ja sen jälkeen he menivät kotiin Liisa oli iloinen koska hän solli saanut uuden kaverin.anoi

Koehenkilö I tutustui kannettavan tietokoneen näppäimistöön Word-tekstinkäsittelyohjelman avulla.

Koehenkilö kävi huolellisesti läpi kansion kuvat, mikä on oletettavasti auttanut mielenkiintoisen tarinan suunnittelussa ja kirjoittamisessa. Tarinan kirjoittaminen keskeytyi aamunavauksen ajaksi, johon koehenkilö osallistui. Tästä syystä koehenkilön kirjoitustuotos on jaettu kahteen osaan. Hän palasi viimeistelemään tehtävän noin 18 minuutin kuluttua. Koehenkilöä autettiin ottamaan insert-toiminto pois päältä. Epäselväksi jää, mikä oli tauon vaikutus kirjoitusprosessiin.

Tätä tarinaa voi pitää esimerkillisenä. Siinä on sekä rakenteellisia että sisällöllisiä vahvuuksia. Kirjoittaja hallitsee tarinalle ominaisen rakenteen alkuineen, kehityskonflikteineen ja loppuratkaisuineen. Lisäksi sivulauseet ja dialogiaines tuovat virkkeisiin vaihtelevuutta, ja päähenkilön tunteiden kuvailu tuo omalta osaltaan tarinaan sisällöllistä rikkautta. Koehenkilö ei ole tyytynyt kuvailemaan ainoastaan kuvien tapahtumia, vaan hän on käyttänyt runsaasti mielikuvitustaan. Tarinan esimerkillisyys näkyy myös siinä, että ymmärtääkseen sen juonen lukijan ei tarvitse turvautua kuvasarjaan.

Koehenkilö J:n teksti

Olio katsoo aurinkoa . Hirviöt pelottelee olentoo.Olio onsurullinen.Olio rakensi itselleen auton.Sen jälkeen melkein kaikki olivat iloisia.

Koehenkilö J ei ollut aluksi ollenkaan kiinnostunut tehtävästä: ”En osaa, en tiedä.” Myöhemmin kuviin tutustuttuaan hän sanoi: ”Kirjoitan vain yhdestä kuvasta.” Heikon motivaation syytä ei selvitetty. Koehenkilö J tutustui kannettavan tietokoneen näppäimistöön Word-tekstinkäsittelyohjelman avulla.

Vaikka koehenkilö ei kokenut kirjoittamista mielekkäänä tehtävänä, kirjoitti hän viidestä kuvasta. Tarinasta ei ole mitattavissa ansioita: J:n kirjoittama tarina on koehenkilöjoukon kirjoittamista tarinoista lyhyin eikä tarina sisällä tarinan diskurssille ominaisia piirteitä. Lisäksi se

muistuttaa lähinnä peräkkäin aseteltujen irrallisten lauseiden kokonaisuutta. Koehenkilö on kirjoittanut kuvista lyhyesti kuviteltua lukijaa huomioimatta. J editoi tarinaansa hyvin vähän: hän poisti kaksi merkkiä.

Koska koehenkilö ohitti kirjoittaessaan monta kuvaa, on mahdollista, että hän ei käsitellyt kuvia mielessään merkityksellisinä juonen kehittämisen osatekijöinä tai sitten hän koki kirjoitustehtävän liian vaativana ja epämotivoivana. Epäselväksi jää, johtuiko kirjoitusprosessin kehittymättömyys esimerkiksi siitä, että koehenkilö koki tietokoneella kirjoittamisen epämielekkäänä tehtävänä vai siitä, että tarinan ja erityisesti avaruustarinan kirjoittaminen ei motivoinut häntä. Yhden tuotoksen perusteella on joka tapauksessa liian hätiköityä lähteä arvioimaan hänen kirjoitustaitonsa tasoa.

Koehenkilö K:n teksti

Lauri ja hänen kaverit katsoivat kaukoputkella taivaaseen. Lauri näki että taivaasta tulee joku ihminen. Taivaasta ilmestyi kolme rosvoa ja yks vanki. Kolme rosvoa laittoivat vangin ketjulla kiveen kiinni. Sitten lauri ja hänen kaverinsa olivat surullisia koska se oli vankina. Sitten lauri ja niiten kaverit keksi että ne rakentavat puusta auton. Sitten ne haluaa mennä pelastamaan laurin kaverin. Luri heittää rosvojen päälle ruokaa. Rosvot pienentyy ja pienentyy. Sitten ne pelastivat Laurin kaverin ja ottivat sen autoon.

Koehenkilö K ei harjoitellut tietokoneella kirjoittamista.

Koehenkilö kysyi kaukoputken nimeä: ”En muista mikä tuon nimi on?” Häntä autettiin esineen nimeämisessä. Tehtävän suorittamisen aikana käytävältä kantautui välituntimelua, joka saattoi vaikuttaa koehenkilön keskittymiskykyyn.

Kyseessä on tarina, joka kuvaa aineiston tarinoista totuudenmukaisimmin ja yksityiskohtaisimmin kuvasarjan tapahtumia. Kukaan muu lapsista ei ole esimerkiksi kuvannut seitsemännennen kuvan tapahtumia, joissa pahat avaruusoliot pienenevät. Rakenteellisena vahvuutena ovat päälauseita täydentävät sivulauseet, jotka kertovat kirjoittajan syntaktisista taidoista. *Sitten-*ketjukonnektiivin runsas käyttö on merkki ketjuvirketyylistä. Kieli on täysin ymmärrettävää, ja sitä voi pitää äidinkielen kirjoittajan tuotoksen veroisena. Tarinan juoni välittyy hyvin lukijalle ilman kuvasarjan tukea.

K:n tarinassa on paljon vahvuuksia, aivan niin kuin I:n kirjoittamassa tarinassa. K:n tarinasta ei kuitenkaan välity I:n tarinan kaltaista dramaattisuutta: I:n tarinassa kuvaillaan paljon keskus-

hahmon tuntemuksia, kun taas K:n tarina on toiminnallisesti painottunut. Onko tämä tyypillinen ero tyttö- ja poikakirjoittajien välillä? Esimerkillisessä avaruustarinassa on taitavasti kehitellyn juonen lisäksi lukijan mielikuvituksen herättävää ainesta, joka tarjoaa lukijalle mahdollisuuden muun muassa eläytyä tarinan tunnelmaan.

Koehenkilö L:n teksti

Jonna ystäväjien kansa katsoivat kuuta.Se nakieta joku on siella se nosti kädet ylös ja toijoka istui kuussa teki saman laila.Se pelkasi siitä.Silla ei ollut mitän tekemistä.Sen ystävät keksivät tehdä avarus

Sitten he istuivat sen sisälle ja menivät uuhun Pelastama ystävänsä.Sitten hän pelasti ystävänsä

Koehenkilö L ei harjoitellut tietokoneella kirjoittamista.

Naapuriluokassa oli musiikkitunti, ja melu saattoi vaikuttaa häiritsevästi tehtävään keskittymiseen. Koehenkilön oli vaikea keksiä mitään kirjoitettavaa kolmannelta kuvasta. Hän ohitti kuvan. Koehenkilölle tarjottiin avaruusalusta, koska sen nimeäminen oli vaikeaa. Ajan puutteen vuoksi koehenkilö joutui keskeyttämään kirjoittamisen viidennen kuvan kohdalla, mutta hän pääsi myöhemmin jatkamaan tarinan kirjoittamista. Koehenkilö oli innokas jatkamaan kirjoittamista, ja vasta tässä kirjoittamisen vaiheessa hän sanoi oivaltaneensa, mistä kuvasarjan juonessa oli kysymys.

Kenties L ei ollut ainoa koehenkilö, joka koki avaruustarinan juonen oivaltamisen haasteellisena. Tarinasta ei voi tulla koherenttia ja kuvasarjan tapahtumien mukaista, jos kuvasarjan tapahtumat eivät välity kirjoittajalle ongelmitta. Kuvasarjan ymmärtämistä vaikeuksista ja kirjoitus- ja kielivirheistä huolimatta – L on asunut Suomessa vasta vuoden – hän menestyi kirjoitustehtävässä oletettua paremmin. Vaikeudet keksiä kuvien olioille ja esineille nimiä voi liittyä esimerkiksi kielenoppijan kokemaan vaikeuteen nimetä tuntemattomia tarkoitteita mutta myös arkuuteen käyttää rohkeasti omaa mielikuvitusta.

Koehenkilö M:n teksti

AMsMAKKO KATSO KAUKKOPUTKILLA TAIVAN.SAsMAKKO NÄKKI
 HÄMÄHÄKKIN.SEs OLII HÄNEN YSTÄVÄ ITKEE.JA HÄN MIETTI MILLOIN MÄ VOIN
 AUTAA HÄNEA.JA HÄNTIESI KUN MITÄ MÄ VOIN TEHDÄ MÄVOINTEHDÄ-
 JOILLAINEN LENTOAUTO JA MÄVOINLENTÄÄSILLÄ.JA HÄN LENTI SILLÄ JA SE
 LÄHTI SILLÄ TAIVAAN.JA MENI AUTTA MAAN YSTÄVÄÄN.JA HÄN AUTTASI
 YSTÄVÄÄN.

Koehenkilö ei harjoitellut tietokoneella kirjoittamista, mutta hänen kanssaan kerrattiin kolmen tärkeimmän näppäimen, ison alkukirjaimen, backspacen ja välilyönnin sijainti.

Koehenkilö keskittyi kuvakansion kuvien tarkasteluun. Hän kysyi kahdesti apua kaukoputken nimeämisessä, ja hän sai apua nimeämisessä. Tarkoitteen nimeäminen osoittautui haasteelliseksi aivan kuten L:n kohdalla.

M:n kirjoittama tarina sisältää runsaasti kirjoitus- ja kielivirheitä, ja sisällön ymmärtäminen vaatii paljon lukijalta. Mielenkiintoisella tavalla tarinassa vuorottelevat *hän*- ja *mä*-pronomini, jotka voi tulkita kertojan ja tarinan keskushahmon puheenvuoroiksi. Tämä seikka vaikuttaa myönteisesti tarinan yleisvaikutelmaan ja antaa aiheita olettaa, että koehenkilön kertojan lahjat ovat hyvässä kehitysvaiheessa.

4.2 Vertailua erikielisten lasten kirjoittamien tarinoiden kvantitatiivisten ominaisuuksien välillä

Suomenkielisten ja muunkielisten lasten kirjoittamia tarinoita vertailtaessa on muistettava, että tarkastelun kohteena olevat aineistot ovat kooltaan pieniä ja keskenään erisuuruisia: suomenkielisten lasten koehenkilöryhmä (kuusi lasta) on muunkielisten lasten ryhmää (13 lasta) pienempi. Havainnot voivat korkeintaan johdatella oletuksiin ja jatkotutkimuksen tarpeen paljastaviin kysymyksiin.

Ensimmäinen havainto koskee siirtymäaikoja. Muunkielisten lasten siirtymäajat ovat yhtä koehenkilöä lukuun ottamatta suuremmat kuin suomenkielisillä lapsilla. Poikkeuksen muodostaa koehenkilö K:n kirjoitusprosessi. Muunkielisten lasten siirtymäaika vaihtelee K:ta lukuun ottamatta 1.014 sekunnista 2.557 sekuntiin. Vastaavat ääriarvot suomenkielisillä lapsilla ovat 0.57 sekunnista 1.02 sekuntiin. On aiheellista pohtia, mistä tämä ero johtuu. Mitä suurempi siirtymäaika on, sitä

hitaammin kirjoittaja on siirtynyt sanan sisällä kirjaimesta toiseen. Herää kysymys, johtuvatko muunkielisten lasten suomenkielisiä lapsia suuremmat siirtymäajat tietokoneella kirjoittamisen harjoittelun puutteesta, siis kokemattomuudesta kirjoittaa tietokoneella, vai siitä, että L2-kirjoittajan kirjoitusprosessi etenee ensikielellä kirjoittavan kirjoitusprosessia hitaammin. Havaintopäiväkirja-merkinnät todistavat sen, että tietokoneella kirjoittaminen ei ole ollut useiden koehenkilöiden kohdalla sujuvaa: kirjainten löytäminen näppäimistöä on vienyt suhteellisen paljon aikaa. Aineiston analysointi todistaa kuitenkin, että on liioiteltua ja väärin olettaa muunkielisen kirjoittajan poikkeuksetta suoriutuvan kirjoitustehtävästä suomenkielistä lasta hitaammin. Tämän oletuksen todistaa vääräksi koehenkilö K:n kirjoitusprosessi. Hänen siirtymäaikansa on vain 0.292 sekuntia, joka on kaikkien suomenkielisten lasten siirtymäaika pienempi. Koehenkilö K edistyi sujuvasti tekstin mekaanisessa kirjoittamisessa, ja lisäksi kuusi arvioijaa kahdeksasta on sijoittanut hänen tarinansa laadullisesti arvioituna toiselle sijalle. Arvioinnin tuloksia käsitellään luvussa 4.4 Holistisen arvioinnin tuloksia.

Pisimpään (57.57 min) muunkielisten lasten ryhmässä kirjoitti koehenkilö I. Hänen käyttämänsä aika on lähes kaksinkertainen verrattuna suomenkielisten lasten ryhmän Eilan aikaan. Eila kirjoitti ryhmänsä koehenkilöistä pisimpään (29.32). Koehenkilö I kirjoitti muunkielisten lasten ryhmän pisimmän tarinan (866 merkkiä), ja hän myös editoi tekstiään eniten (150 merkkiä). Eila on kirjoittanut myös oman ryhmänsä pisimmän tarinan (1 277 merkkiä). Koehenkilö I:n ja Eilan siirtymäajassa on ero: edellisen siirtymäaika on 1.105 s ja jälkimmäisen 0.57 s. Siirtymäaika ei voi yksin selittää koehenkilö I:n tarinan kirjoittamiseen käyttämän ajan pituutta, sillä muunkielisten lasten ryhmässä on toisia koehenkilöitä, joiden siirtymäaika on hänen aikaansa suurempi ja jotka ovat käyttäneet tarinan kirjoittamiseen häntä lyhyemmän ajan: esimerkiksi koehenkilö B:n siirtymäaika on 1.281 s ja tehtävään käyttämä aika 20.56 min, ja koehenkilö H:n siirtymäaika on 1.393 ja tehtävään käyttämä aika 29.27 min. Kirjoittajien hyödyntämät kirjoitusmallit vaikuttavat oletettavasti vastaavankaltaisten kirjoitusprosessin erojen syntymiseen. Kirjoitusmalleja käsitellään luvussa 4.7.

4.3 Yleisiä ja erityisiä huomioita maahanmuuttajalasten kirjoitusprosessista

Tässä luvussa tarkastellaan maahanmuuttajalasten kirjoitusprosessin etenemistä kuvaavia seikkoja. Tarkoituksena on käsitellä kirjoitusprosessista tehtyjä yleisiä ja erityisiä havaintoja. Seuraavissa luvuissa Scriptlog-tallenteita analysoidaan yksityiskohtaisesti keskittymällä erikseen jokaisen koehenkilön kirjoitusprosessiin.

Jokaisen koehenkilön kirjoitusprosessi on ominaisuuksiltaan yksilöllinen. Aineiston analysointi on kuitenkin paljastanut myös sellaisia kirjoitusprosessin piirteitä, jotka toteutuivat osana usean koehenkilön kirjoitusprosessia. Useat koehenkilöt esittivät havainnoijalle kysymyksiä, ja kolme koehenkilöä ohitti kuvasarjan kuvan tai kuvia. Kirjoitustehtävä ei motivoinut kaikkia koehenkilöitä. Kuvasarjalle löytyi useampi kuin yksi tulkinta, ja kuvasarjan tulkinta osoittautui eräiden koehenkilöiden kohdalla haasteelliseksi. Kirjoitusnäytteen keruuseen varattu aika ei ollut riittävä kaikkien kirjoittajien kohdalla, ja koehenkilöt käyttivät vaihtelevasti aikaa tarinan kirjoittamiseen. Yksi koehenkilöistä reflektoi kirjoitusprosessiaan ääneen. Tätä tapausta käsitellään myöhemmin luvussa 4.7.6, jossa koehenkilö G:n kirjoitusprosessi on erityisen huomion kohteena.

Koehenkilöiden aikaisemmat kokemukset kannettavalla tietokoneella kirjoittamisesta olivat erilaisia, mikä näkyi koehenkilöiden halukkuudessa harjoitella näppäimistöllä kirjoittamista. Enemmistö koehenkilöistä ei harjoitellut kannettavalla tietokoneella kirjoittamista Word-tekstin-käsittelyohjelman avulla. Se seikka, että koehenkilöt D, E, F, I ja J harjoittelivat kannettavalla tietokoneella kirjoittamista ennen varsinaisen kirjoitustehtävän aloittamista, saa olettaa heidän olevan tottumattomampia tietokoneella kirjoittajia kuin muut koehenkilöt. Heidän joukostaan löytyy kuitenkin myös kirjoittaja (I), jonka siirtymäaika on koko koehenkilöjoukon kolmanneksi pienin. Lisäksi suurin Wordillä harjoitelleiden koehenkilöiden siirtymäaika ei ole koko koehenkilöjoukon suurin. Tällaiset havainnot ohjaavat oletamaan, että koehenkilöiden teknisen kirjoittamisen taidoissa ei ollut suuria eroja. Koehenkilöjoukosta erottuu kuitenkin K, jota voi pitää taitavimpana tietokoneen näppäimistön hallitsijana hänelle kuuluvan pienimmän siirtymäajan perusteella.

Koehenkilö M:n kirjoittaessa näppäimistön caps lock -toiminto aktivoitui, mistä johtuu tarinan poikkeuksellinen ulkoasu. Lineaarinen tallenne (liite 1) paljastaa, että koehenkilö M yritti tuottaa isoja kirjaimia, mutta hän ei onnistunut käyttämään capital-näppäintä oikein. On mahdollista, että koehenkilö olisi kynää ja paperia käyttämällä pystynyt kirjoittamaan ulkoasultaan arvioitavana olevaa tuotosta huolitellumman tarinan. Kun tavoitteena on löytää mahdollisimman vertailukelpoinen aineisto, vasta aineistonkeruun yhteydessä selviävät puutteet tietokoneen hallinnassa ovat ikävä takaisku.

Siirtymäaikojen vertaaminen Aholan (2003) aineiston siirtymäaikoihin herättää kysymyksen, mistä maahanmuuttajalasten lähes poikkeuksetta suuremmat siirtymäajat johtuvat. Yhtenä vaikuttavana tekijänä on varmasti näppäimistön hallitsemisen taito, mikä kehittyy sitä paremmaksi, mitä useammin lapsella on mahdollisuus harjoitella tietokoneella kirjoittamista. Yhä useammasta suomalaisperheestä löytyy nykyään tietokone, ja perheen lapsilla on mahdollisuus tutustua tietokoneeseen erilaisten pelien ja lapsille suunniteltujen ohjelmien muodossa jo ennen kouluikää. Maahanmuuttajaperheen lapsille ei välttämättä tarjoudu samanlaista mahdollisuutta, sillä he voivat olla kotoisin maasta, jossa elintaso on Suomen elintasoa alhaisempi, eikä tietokonetta ole tästä syystä perheeseen hankittu. Toinen mahdollinen vaikuttava tekijä on se, että maahanmuuttajalasten suomen kielen ja sen kirjoittamisen taito ovat vasta kehittymässä. Jokainen, joka on tottunut kirjoittamaan tietokoneella vain omalla äidinkielellään, voi yllättyä vieraalla kielellä kirjoittamisen hitaudesta: äänteitä vastaavien kirjainyhdistelmien löytäminen voi osoittautua työlääksi tehtäväksi. Vieraalla kielellä kirjoitettaessa lyöntivirheet ovat oletettavasti yleisempiä kuin omalla äidinkielellä kirjoitettaessa. Tietokoneella kirjoittamisen hallinnan heikkous ja kehitysvaiheessa oleva toisen kielen taito vaikuttavat osaltaan maahanmuuttajalasten kirjoitustuotosten erilaisuuteen suhteessa suomenkielisten lasten kirjoitustuotoksiin. Aholan keräämät suomenkielisten lasten kirjoittamat tarinat löytyvät liitteestä 4.

Aineistonkeruun yhteydessä ei selvitetty koehenkilöiden mielipiteitä tietokoneella kirjoittamisen mielekkyydestä. On mahdollista, että vähäiset tai epämielikkäät kokemukset tietokoneella kirjoittamisesta eivät motivoi koehenkilöä sitoutumaan kirjoitustehtävään, minkä seurauksena kirjoitusprosessia ja -tulosta koskevat tallenteet eivät tarjoa todellista kuvaa kyseisen koehenkilön kirjoitustaidosta. Koehenkilö J ei ollut motivoitunut kirjoitustehtävän suhteen (ks. s. 56). Epäselväksi jää, mikä tekijä vaikutti hänen reaktioonsa. Koehenkilö J kirjoitti koehenkilöistä lyhyimmän tekstin (152 merkkiä), josta hän poisti kaksi merkkiä. Hän käytti tehtävään vähiten aikaa (9.10 min).

13 koehenkilöstä kuusi kirjoitti kaikista kuvasarjan kahdeksasta kuvasta. Tämä käy ilmi Scriptlogin tilastotallenteita tarkastelemalla (liite 2). Tallenteet paljastavat, kuinka monesta kuvasta koehenkilö on ehtinyt kirjoittaa sekä ne kuvat, jotka kirjoittaja on mahdollisesti ohittanut. Mainittakoon esimerkkinä koehenkilö C. Hän kirjoitti kuudesta kuvasta. Ensimmäisen kuvan ohittamisen selittää huolimattomuus, mutta seitsemännen kuvan ohittamisen syy jää epäselväksi. Koetilanteessa lapsilta ei tiedusteltu sitä, kokivatko he kenties ongelmallisena jostakin kuvasta kirjoittamisen vai ymmärsivätkö he vaivattomasti jokaisen kuvan merkityksen tarinan juonen kannalta. Koehenkilö D tulkitsevi kuvia luovasti, mistä kertoo hänen rakentamansa juonen erilaisuus verrattuna muiden koehenkilöiden kirjoittamiin tarinoihin. Tämä tapaus paljastaa sen, että

Avaruustarina-kuvasarjan kuvia voi tulkita useammalla kuin yhdellä tavalla. Lisäksi D ohitti kirjoittaessaan toisen kuvasarjan kuvan, poisti tarinan alkuperäisen alun ja aloitti uuden alun kirjoittamisen siirryttyään ensin kolmanteen kuvaan. D:n keskeneräiseksi jäänyt tarina kertoo kirjoittajan rikkaasta mielikuvituksen käytöstä: kirjoittaja ei tyytynyt kuvailemaan kuvien tapahtumia, vaan hän kirjoitti luovasti. Kirjoittaja kehitti tapahtumille taustan, mikä selviää esimerkistä 1:

(1) -- *Mutta ötkkä ei välittänyt äidistä. Hirviöiden luo oli pitkä matkaa.* -- (D)

Kaikki koehenkilöt eivät kokeneet ongelmattomana Avaruustarina-kuvasarjan juonen tulkintaa. Koehenkilö L kertoi oma-aloitteisesti havainnoijalle, että vasta palattuun jatkamaan tarinansa kirjoittamista, hän ymmärsi, mistä tarinan juonessa on kysymys. Lisäksi L ohitti kolmannen kuvasarjan kuvan. Se, että koehenkilö ei ymmärtänyt kuvasarjan juonta, saattoi vaikuttaa kirjoittamisen sujuvuuteen ja lopputuloksen laatuun. Jos kirjoittaja ei pysty muodostamaan mielessään tarinan juonta, on todennäköistä, että tapahtumien syy-seuraussuhteiden ymmärtäminen ja tekstiksi muuttaminen ovat ongelmallisia tehtäviä. Epäselvää on, kuinka moni koehenkilö koki kuvasarjan juonen ymmärtämisen ongelmallisena. Tämän seikan selvittämiseksi koehenkilöille olisi ollut hyvä antaa mahdollisuus kertoa omasta kirjoitusprosessistaan ja mahdollisista tarinan kirjoittamiseen liittyvistä ongelmista.

Havainnoija pyrki olemaan vaikuttamatta koehenkilöiden kirjoitusprosessiin, mutta koska koehenkilöt tiedostivat hänen läsnäolonsa ja mahdollisuutensa turvautua hänen apuunsa, esitti heistä kuusi kuvaa koskevia kysymyksiä. Koehenkilöt A, E ja F esittivät havainnoijalle kuvion olioiden nimeämiseen liittyviä kysymyksiä. Koehenkilö C kysyi, täytyykö ensimmäisen kuvan liinasta kirjoittaa. Lisäksi koehenkilö F kysyi, mitä kuvan ammuksat ovat, ja koehenkilöt K ja M kysyivät kuvan kaukoputkea esittävän esineen nimeä. Havainnoija kehotti lapsia käyttämään mielikuvitustaan, mutta tarjosi joissakin ongelmatilanteissa ratkaisuvaihtoehdon koehenkilön esittämään kysymykseen. Laadultaan kysymykset viittaavat nimeämisen ongelmallisuuteen. Avaruusolioiden nimeäminen vaatii luovuutta ja kekseliäisyyttä, koska ominaisuuksiltaan ne eivät välttämättä muistuta lapselle arkielämästä tuttua asiaa tai esinettä. Kenties koehenkilöt eivät kokeneet nimeämiseen liittyvää luovuutta ainoastaan myönteisenä asiana; tapahtumien kuvailu ei vaadi suurta kielellistä vaivannäköä, mikäli lapsi hallitsee suomen kielen, mutta oman kekseliäisyyden ja mielikuvituksen haastaminen vaatii jo tietoista vaivannäköä. On myös mahdollista, että kaikki koehenkilöt eivät luottaneet omiin kykyihinsä ratkaista kielellistä ongelmaa, minkä seurauksena he turvautuivat havainnoijan apuun.

Koehenkilöt käyttivät tarinan kirjoittamiseen aikaa hyvin vaihtelevasti. Enimmillään tarinan kirjoittamiseen kului aikaa 57.57 minuuttia, vähimmillään 9.10 minuuttia. Yhtä suurta vaihtelua ei ole äidinkieleltään suomenkielisten lasten koehenkilöryhmässä: kaikkien lasten kirjoitusaika sijoittuu välille 10–30 minuuttia. Muunkielisten lasten kirjoitustehtävään käyttämän ajan suhteellisen suureen vaihteluun ei osattu varautua järjestämällä tarinan kirjoittamiseen riittävästi aikaa: neljä koehenkilöä joutui keskeyttämään kirjoitusprosessinsa. Tämä on valitettava seikka, joka haittaa maahanmuuttajalasten kirjoitusprosessin ja -tuloksen keskinäistä vertailua. Havainto on siinä mielessä merkittävä, että vastaavankaltaisia kokeita suunniteltaessa on tärkeää muistaa huomioida erilaisten koehenkilöryhmien välillä olevat mahdolliset erot.

4.4 Holistisen arvioinnin tuloksia

Tutkielman aineistoa tarkasteltaessa ja oletuksia tehtäessä on hyvä pitää mielessä, että kyseinen kirjoitustehtävä on vain satunnainen näyte koehenkilön kielellisestä kyvykkyydestä. Kielelliseen suoritukseen vaikuttavien monien tekijöiden merkitystä ei sovi vähätellä, vaan mielessä on pidettävä kielellisen kyvykkyyden yksilöllisen ominaislaadun periaate (Ahvenainen & Holopainen 1999: 22). Luotettavia johtopäätöksiä on mahdollista tehdä ainoastaan tilanteessa, jossa tarkasteltavana olevan aineiston muodostaa tarpeeksi pitkältä aikaväliltä kerättyjen tuotosten joukko.

Koehenkilöiden tarinoiden arvioinnissa hyödynnetään seitsemän kielenopiskelijan ja yhden kielenopettajan arviota tarinoiden paremmuudesta. Tehtävänannossa heitä ohjattiin arvioimaan tarinan yleisvaikutelmaa ja laittamaan tarinat paremmuusjärjestykseen. Seuraavalla sivulla olevasta taulukosta 5 ilmenevät kolme parhaiten ja kolme heikoiten arvostelussa menestynyttä tarinaa. Yksityiskohtaisen analysoinnin kohteeksi on valittu kaksi parhaimman ja yksi heikoimman arvostelun saanutta tarinaa. Ne ovat koehenkilöiden I, K ja M kirjoittamat tarinat.

Huomionarvoista taulukon arviointituloksissa on se, että arvioijat ovat olleet lähes yksimielisiä parhaimmasta tarinasta, kun taas heikoimman tarinan arvioinnissa on ollut enemmän hajontaa, niin sanottua mielipiteiden runsautta. I:n kirjoittama tarina erottuu edukseen, samoin K:n tarina. Seitsemän arvioijan mielestä I:n tarina on paras, ja kuuden arvioijan mielestä K:n tarina on toiseksi paras. Puolet arvioijista sijoittaa M:n tarinan heikoimmalle sijalle.

Taulukko 5. Tarinoiden paremmuusjärjestys.

Paremmuusjärjestys	Tarina	Kuinka monen arvioijan mielipide
1. sija	I	7
	K	1
2. sija	K	6
	I	1
	F	1
3. sija	A	3
	F	2
	E	2
	K	1
11. sija	G	3
	D	2
	J	2
	L	1
12. sija	G	3
	M	3
	J	2
13. sija	M	4
	J	2
	G	1
	L	1

I:n kirjoittaman tarinan ansioina voi pitää virkkeiden pituutta ja vuorosanoja. Esimerkit 2–14 ovat osoitus tästä. Rinnasteisten ja alisteisten lauseiden käyttö lisää virkkeiden pituutta, joka Sarmavuoren (1982: 64) mukaan heijastaa kirjoittajan syntaktista kypsyyttä. I:n tarinassa on sekä rinnasteisia päälauseita (Esim. 2, Esim. 3, Esim. 5) että alisteisia sivulauseita käsittäviä virkkeitä. Tarinassa on alustuskonjunktioilla alkavien sivulauseiden (Esim. 6, Esim. 14) lisäksi relatiivilauseita (Esim. 6, Esim. 8, Esim. 9) sekä kysyvä sivulause (Esim. 7). Tarina sisältää myös vuorosanoja (Esim. 4, Esim. 10–13).

- (2) -- *se näytti pelottavalta mutta se oli kiltti.* -- (I)
- (3) -- *Hänestä oli kiva katsella kuuta ja hänellä oli kivaa kavereitten kanssa.* -- (I)
- (4) -- *hän sanoi että minä voisin saada noista kaverit* -- (I)
- (5) -- *Mutta sehän oli vankina ja surullinen ja sen vieressäoli kolme ilkeätä olentoa.* -- (I)
- (6) -- *hupsua harmitti että olento joka näytti samanlaiselta kuin hupsu oli vankina kuussa.* -- (I)
- (7) -- *Hupsu mietti ja mietti miten Hupsu saisi plastaisi olennon hirviöitten kynsistä* -- (I)
- (8) -- *Hupsun rakentaa itse koneen jolla hän pääsee kuuhun.* -- (I)
- (9) -- *hän tunsi itsensä rohkeaksi ritariksi joka pelastaa prinsessan.* -- (I)
- (10) -- *Hupsu kysyi mikä sinun nimesi on* -- (I)
- (11) -- *tyttö vastasi minun nimeni on Liis* -- (I)
- (12) -- *mikä sinun nimesi on Liisa sanoi* -- (I)
- (13) -- *Hupsu.* -- (I)
- (14) -- *Liisa oli iloinen koska hän soli saanut uuden kaverin.* -- (I)

K:n kirjoittamasta tarinasta löytyy samoja vahvuuksia kuin I:n tarinasta: K:n tarinassa on virkkeitä, joissa on alustuskonjunktiolla alkava sivulause (Esim. 15–17). Syntaktisia erojakin parhaimmiksi arvioitujen tarinoiden välillä on. K:n tarinassa ei ole virkkeitä, jotka koostuisivat useammasta kuin yhdestä päälauseesta. Tarinan virkkeet eivät myöskään sisällä relatiivisia tai kysyviä sivulauseita. K ei ole kirjoittanut tarinaansa vuorosanoja. Nämä tekijät ovat mahdollisesti osaltaan vaikuttaneet siihen, että lähes kaikki arvioijat ovat sijoittaneet I:n kirjoittaman tarinan ensimmäiselle sijalle.

- (15) -- *Lauri näki että taivaasta tulee joku ihminen.* -- (K)
- (16) -- *Sitten lauri ja hänen kaverinsa olivat surullisia koska se oli vankina.* -- (K)
- (17) -- *Sitten lauri ja niiden kaverit keksi että ne rakentavat puusta auton.* -- (K)

Arvioitaessa I:n kirjoittaman tarinan sijoittumista kirjoittamisen hahmottamisstrategioiden jatkumolle on selvää, että se edustaa tiedon prosessoinnin kehittyntä päätä. Matilaisen (1993: 24–26) nimeämistä neljästä pääluokasta se ohittaa kiistämättä atomistisen ja serialistisen luokan. Tarinan hallittu rakenteellinen kokonaisuus ja sisällön yksityiskohtaisuus tekevät I:n tarinasta laadullisesti kehittyneen. Holistisia ominaisuuksia sisältävä tarina on tehnyt vaikutuksen tarinoiden arvioijiin.

Luvussa 4.1 käsiteltiin koehenkilö M:n kirjoittaman tarinan ulkoasun poikkeuksellista laatua muihin tarinoihin verrattuna. Tekniset ongelmat eivät auta huoliteltuun lopputulokseen

pyrkimisessä, ja huolittelematon ulkoasu voi antaa arvioijalle epäedullisen kuvan kirjoittajan kirjoitustaidosta. Onhan mahdollista, että arvioijia on M:n tarinassa häirinnyt sen norminvastainen ulkoasu, mikä on Huhdan (1987: 42) mukaan arvioinnin kannalta epäolennainen tekijä mutta joka voi ratkaisevasti vaikuttaa kirjoituksen saamaan arvosanaan. Lisäksi M:n tarina ei edusta rakenteensa puolesta esimerkillistä tarinaa, ja siinä on oikeinkirjoitus- ja kielivirheitä, jotka haastavat lukijan. M:n suomen kielen taidossa ilmenee puutteita (alleviivatut kohdat): väärät taivutusmuodot (Esim. 18 ja 19) ja partitiivimuoto (Esim. 20) sekä verbin imperfektimuoto (Esim. 21) paljastavat koehenkilön kielenoppijaksi:

(18) -- *katso kaukkoputkilla taivaan* -- (M)

(19) -- *lähti sillä taivaan*. -- (M)

(20) -- mä voi autaa hänea. -- (M)

(21) --hän auttasi ystävään. -- (M)

4.5 Kulttuurin, sukukielen ja oleskeluajan vaikutus

Ympäristön kirjalliset diskurssit vaikuttavat kirjoittajan tapaan ilmaista ajatuksiaan. L2-kirjoittajan tehtävänä on omaksua kohdekielen diskurssit ja niitä koskevat konventiot. (Söter 1988, Purvesin 1988: 178 mukaan.) Tarinan kertomisen traditio koskettaa universaalisti eri kulttuureja: lapsille on kautta aikojen kerrottu satuja, joiden tarkoituksena on sekä viihdyttää että opettaa. On todennäköistä, että tämän pro gradu -tutkielman koehenkilöillä on sellaista tietoa tarinan kirjoittamisesta, joka on alun perin rakentunut heidän ensikielensä varaan. L2-kirjoittaja hyödyntää ensikielellään omaksumaansa tietoa siitä, mikä on sosiaalisesti ja kulttuurisesti ominaista kirjoittajan ja lukijan roolille, ja lisäksi hän tietää kirjoittamista ohjaavista retorisista ja sen tyyliin liittyvistä konventioista (Söter 1988, Purvesin 1988: 178 mukaan).

Yksi tarinan tyyliin liittyvä konventio on *olipa kerran* -aloitus, jonka hyödyntämistä voi Sharplesin (1999: 15) mukaan pitää tarinankerronnan vaikuttavuuden seurauksena. Koehenkilöistä kolme on aloittanut tarinansa *olipa kerran*, kaksi *kerran* ja yksi *eräänä päivänä*. Muut koehenkilöt ovat aloittaneet tarinansa tapahtumien kuvailulla. On vaikea sanoa, mistä johtuu, että toiset koehenkilöt ovat hyödyntäneet tarinalle ominaista aloitusta ja toiset eivät. Ensikielen ja oleskeluajan vaikutusta kirjoitusprosessiin on vaikea arvioida koehenkilöryhmän heterogeenisuuden vuoksi. Tosin Suomessa lyhimmän aikaa asuneista darinkielisistä koehenkilöistä kumpikaan ei ole käyttänyt

perinteistä aloitusta. Voisiko olla niin, että heidän ensikielensä tai kotikulttuurinsa ei johdattele käyttämään *olipa kerran* -tyylistä aloitusta?

Arvioijat ovat lähes yksimielisesti valinneet 2. sijalle koehenkilö K:n kirjoittaman tarinan (ks. holistisen arvioinnin tuloksia taulukosta 5, s. 65). Koehenkilöistä ainoastaan K:n ensikielenä on viro. On mielenkiintoista verrata hänen tarinaansa koehenkilö J:n tarinaan. Koehenkilöt ovat samaa sukupuolta ja samanikäisiä. J on asunut Suomessa vuoden kauemmin kuin K. Hänen ensikielensä on kurdi. Koehenkilöiden motivaatiotasossa ja heidän tietokoneenkäyttötaidoissaan oli eroja. J ei kokenut tehtävää mielekkäänä, ja hänen editoimansa tekstin merkkien määrä (152) on huomattavasti K:n vastaavaa (525) pienempi. Lisäksi Scriptlogin mittaama siirtymäaika (1.221) on hänen kohdallaan K:n siirtymäaika (0.292) suurempi.

Tarinan onnistuneeseen kirjoittamiseen johtaneiden tekijöiden kartoittaminen on tärkeää. Se, että koehenkilö K onnistui tarinan kirjoittamisessa huomattavasti ikäoveriaan J:tä paremmin, on oletettavasti monen tekijän summa. Ensiksikin K:n ensikielen voi olettaa vaikuttaneen myönteisesti kirjoitusprosessiin. Kaivapalun (henkilökohtainen tiedonanto 5.10.2004) mukaan sukukieli edistää toisen kielen oppimista. Toiseksi tietokoneella kirjoittaminen ei tuottanut K:lle minkäänlaisia vaikeuksia. Hänen siirtymäaikansa on koehenkilöryhmän pienin, ja hän on käyttänyt aikaa myös tekstin muokkaamiseen, kuten kirjoitus- ja lyöntivirheiden korjaamiseen ja sisällön muuttamiseen. Kirjoitustehtävä ei asettanut koehenkilö K:lle ylitsepääsemättömiä haasteita, mikä näkyy myös kirjoitustuloksesta.

Moni koehenkilö on asunut Suomessa jo ennen koulunaloituskäyttäytymistä. Darinkieliset koehenkilöt L ja M muodostavat poikkeuksen: he ovat asuneet Suomessa vasta noin vuoden. Koehenkilöiden tekstejä tarkastelemalla voi havaita, että vasta kehittymisen alkuvaiheessa olevasta suomen kielen taidosta huolimatta molemmat koehenkilöt ovat onnistuneet tarinan kirjoittamisessa suhteellisen hyvin. Tämä näkyy M:llä esimerkillisenä henkilöhaamojen nimeämisessä (*sammakko* ja *hämähäkki*). Foggin (1991) on sitä mieltä, että mitä enemmän kirjoittaja käyttää mielikuvitustaan tarinan henkilöhaamojen suhteen, sitä monisyisempi ja kehittyneempi tarinasta tulee ja sitä intuitiivisesti tietoisemmaksi kirjoittaja on kehittynyt tarinan lukijoiden tarpeiden huomioijana (Foggin 1991: 14, Rileyn & Reedin 2000: 69 mukaan). Tämän käsityksen mukaan koehenkilö M:stä olisi kehittymässä taitava tarinankertoja, mitä hän mahdollisesti suulliselta suomen kielen ilmaisutaidoltaan voi jo olla. On täysin ymmärrettävää, että kirjoittamisen teknisessä luonteessa, kuten oikeinkirjoituksessa, ilmenee hänen kohdallaan vielä puutteita.

4.6 Muokkausstrategiat ja editointiluokat

Koehenkilöt ovat muokanneet pääasiallisesti lyöntivirheitä, mikä voi olla merkki siitä, että tietokoneen näppäimistön hallinnassa on vielä kehittämisen varaa. Tosin tekstin muokkaamisen taidon katsotaan muistuttavan ala-asteikäisten lasten kohdalla pintapuolista korjauslukemista (Riley & Reedy 2000: 14). Luvussa 4.6.1, joka käsittelee koehenkilöiden tekemiä poistoja, ei syvennytä yksityiskohtaisesti lyöntivirheiden tai muiden suurempitaajuisten pintatason editointien tarkasteluun. Sen sijaan Scriptlog-tallenteiden avulla keskitytään muun muassa seuraavankaltaisiin kirjoitusprosessin ominaisuuksiin: koehenkilö A on muuttanut oikean kielimuodon virheelliseksi (Esim. 23) ja koehenkilö F on palannut muuttamaan kielen rekisteriä (Esim. 24). Esimerkit ovat otteita lineaarisista tallenteista liitteestä 1. Luvussa 4.6.2 tarkastelun kohteena ovat tekstitason editoinnit, joilla tarkoitetaan tarinan sisällön muokkausta.

(23) (A)

```
<START><SECTION1><STIMULUS-
ONSET><0.28.282>A<0.05.701>vaa<0.02.250>ruustari<0.07.892>na<0.10.565><0.03.224><RETURN2><1.07.520>A<0.02.276>vaar
<0.02.245>uus<0.04.087>oliot<0.04.158> <0.13.103>kats<0.02.422>o<0.07.780>i<0.05.691>vat<0.07.462>
<0.07.705>pako<0.09.098>put<0.04.839>ke<0.05.550>ll<0.02.937><BACKSPACE><0.04.718>a<0.04.969>
<0.05.682>a<0.02.614>v<0.03.567>a<0.02.689>ruu<0.02.977>t<0.02.351>een<0.07.804><MOUSE
EVENT><0.03.650>a<0.07.282><MOUSE EVENT><0.14.261> <0.02.654>soi<0.02.941>va<BACKSPACE>ä<0.02.024>t<
```

(24) (F)

```
Si<0.02.084>llä<BACKSPACE>ä<0.02.124> <0.02.830>o<0.03.804>li<0.17.383> <0.02.659>ne<0.02.104>ljä<0.07.987>
silmää<0.16.625> <0.02.144>ja<0.02.527> <0.03.417>keltaj<0.03.410><BACKSPACE>i<0.02.785>n<0.02.406>en<0.02.104>
<0.07.785>ha<0.02.381>tt<0.08.491>u<0.13.414><MOUSE
EVENT><0.03.099><BACKSPACE5><0.04.818>H<0.02.613>änell<0.03.754>ä<
```

Ennen Scriptlog-tallenteiden tarkastelun aloittamista on syytä tutustua lineaarisissa tallenteissa esiintyviin termeihin ja niiden merkitykseen: Kirjoitusprosessi Scriptlogissa alkaa, kun koehenkilö klikkaa hiirellä kuvaruudussa näkyvää START-aloitusikkunaa. Jokainen Avaruustarinan näytölle ilmestyvä kuva on analyysissä numeroitu: <SECTION1>, <SECTION2> jne. Jokaista kuvaa seuraa merkintä <STIMULUS-ONSET>. Tauot on esitetty kulmasulkeissa siten, että kone on rekisteröinyt yli kahden sekunnin tauot. <BACKSPACE> tarkoittaa, että kirjoittaja on editoinut kirjoittamaansa tekstiä X lyöntiä. <LEFTY> ja <RIGHTY> tarkoittavat, että kirjoittaja on siirtynyt näppäimistöllä tietyn määrän (Y) lyöntejä joko vasemmalle tai oikealle. <MOUSE EVENT> kertoo, että kirjoittaja on käyttänyt hiirtä.

4.6.1 Poistojen analysointi

Scriptlog-ohjelma tuottaa editointietäisyyksiä kuvaavan kansion. Editointietäisyystallenteen avulla kirjoittajan editointistrategioista saa nopean yleiskuvan. Editointietäisyyskansio sisältää listan kaikista tekstiin tehdyistä poistoista. Lista koostuu neljästä pystysarakkeesta. Ensimmäinen pystysarake kuvaa editointien kronologista järjestystä. Tämän sarakkeen numerot vastaavat neljännessä pystysarakkeessa mahdollisesti esiintyviä sulkeissa olevia numeroita. Toinen pystysarake osoittaa poistettujen merkkien ja välilyöntien määrän. Kolmas pystysarake kertoo, mikä on poiston etäisyys. Se osoittaa toisin sanoen sen, kuinka kauas kirjoittaja on liikkunut tekstissä lyönteinä laskettuna edellisestä lisäyskohdasta siihen kohtaan, jossa merkin/merkkien ja/tai välilyönnin/välilyöntien poisto alkaa. Neljäs pystysarake osoittaa poiston sisällön eli poistetut lyönnit. Jos poisto sisältää sulkeiden sisällä olevan numeron, se tarkoittaa, että jotakin muuta on poistettu ennen kyseessä olevaa poistoa. (Wengelin 2002: 119–120.) K:n kirjoittaman tarinan lineaarisen tallenteen alusta otetun otteen (Esim. 25), joka osoittaa kaikkien lyöntien ja hiiren liikuttamisten lisäksi kahta sekuntia pidemmät taukoajat, vertaaminen samaa kirjoitusprosessin kohtaa kuvaavaan editointietäisyystallenteeseen (Esim. 26) havainnollistaa eri tallenteiden tulkintaprosessia. Otteeseen on lihavoitu kirjoittajan tekemät poistot.

(25) (K)

<START><SECTION1><STIMULUSONSET><0.44.244> K <0.02.517><BACKSPACE><0.42.234>Lauri ja hänen kaverit katsoivat <0.21.818>kaukop<0.03.834>ut jella kuuta <0.07.062><BACKSPACE5><0.02.240>t<0.07.527> < BACKSPACE7>kella taivaaseen.
--

(26) (K)

1	1	0	K
2	5	0	kuuta
3	7	0	jella [2]t

Ensimmäinen poisto kohdistuu yhteen kirjainmerkkiin (K) ja toinen viisi kirjainmerkkiä pitkään sanaan (kuuta), jonka jälkeen K on kirjoittanut yhden kirjainmerkin (t). Hän ei ole ollut tyytyväinen tuotukseensa vaan on tehnyt kolmannen poiston. Tämä poisto käsittää seitsemän lyöntiä (jella t). Neljännen pystysarakkeen sulkeiden sisällä oleva numero tarkoittaa sitä, että ennen kolmatta poistoa kirjoittaja on tehnyt toisen poiston.

Tässä luvussa keskitytään koehenkilöiden tekemiin poistoihin. Editointietäisyystallenteet tarjoavat kuvan siitä, mitä kirjoittajat ovat teksteistään poistaneet. Jokaisen koehenkilön

editointietäisyystallenne esitetään taulukkomuodossa, ja jokaisen taulukon yhteyteen on liitetty sanallinen selvitys poistojen laadusta ja siitä, onko koehenkilö palannut tekemään poistoja kirjoittamaansa tekstiin. Pintatason editointien, kuten lyöntivirheiden poistojen ja oikeinkirjoituksen editointien sekä ison tai pienen kirjaimen ja välilyöntien poistojen, analysointi ei ole erityisen huomion kohteena. Kaikki koehenkilöt ovat tehneet yhden tai useampia pintatason editointeja.

Taulukko 6. Koehenkilö A:n tekemät poistot.

1	1	0	l
2	1	0	a
3	6	0	soiv[2]ät
4	1	0	ä
5	3	4	ssi
6	1	0	a
7	2	0	Ja
8	1	9	u
9	1	0	j
10	1	0	

Koehenkilö A on poistanut tarinastaan lyöntejä kymmenen eri kertaa. Editointietäisyystallenteen perusteella ainoastaan kerrat 3–5 ja 7 olisivat kohdistuneet kirjainten poistamiseen ja loput kerrat olisivat olleet välilyöntien poistoja. Tämä ei kuitenkaan pidä paikkaansa lineaarisen tallenteen perusteella (liite 1): vain viimeinen poistokerta on välilyönnin poisto. Lineaarinen tallenne paljastaa, että ensimmäinen poisto on *l*, toinen on *a*, kuudes on *a*, kahdeksas on *u* ja yhdeksäs on *j*. Taulukossa 6 korjaukset ja liitteen lineaarisessa tallenteessa niitä vastaavat kohdat näkyvät lihavoituna.

Koehenkilö A ei ole poistanut merkkejä epälinearisessa järjestyksessä, vaan hän on poistanut kirjaimen tai välilyönnin välittömästi. Kolmannen pystysarakkeen lukemat 4 ja 9 eivät kerro kirjoitusprosessin epälinearisuudesta, vaan nämä lukemat ovat syntyneet koehenkilön liikuttaessa hiirtä ja siirtyessä sanan oikeaan kohtaan. Koehenkilö A on muokannut tarinaansa vain pintatasolla lyöntivirheitä, oikeinkirjoitusta, ison kirjaimen ja tarinan ulkoasua editoimalla. Oikeinkirjoituksen editoinnista huomionarvoisena esimerkkinä on tapaus, jossa editointi liittyy avaruus-sanan toisen tavun vokaalin kestoasteeseen. Kuten tarinan otsikko ja ensimmäinen virke paljastavat (ks. s. 50), koehenkilö on kirjoittanut edellä mainitun sanan toisen tavun vokaalin pitkänä. Sanan kirjoittamisessa on ilmennyt horjuntaa (ks. liite 1): koehenkilö on kirjoittanut sanan alun perin oikeassa muodossa mutta palannut välittömästi sanan kirjoitettuaan lisäämään a-kirjaimen sanan toiseen tavuun.

Alkuperäinen editointietäisyystallenne osoittautui siis harhaanjohtavaksi ja lineaarisen tallenteen tarkastelu tarpeelliseksi. Lisäksi lineaarinen tallenne (kohta lihavoitu) paljastaa, että koehenkilö on käyttänyt return-näppäintä kirjoitettuaan tarinalleen otsikon. Näppäintä käyttämällä

kirjoittaja on oletettavasti pyrkinyt erottamaan otsikon muusta tekstistä. Jostain syystä koehenkilö on käyttänyt näppäintä myös myöhemmin kirjoitusprosessin aikana. Return-näppäimen käyttäminen ei vaikuta Scriptlog-ohjelmalla kirjoitettaessa lopputulokseen. Koehenkilön mahdollinen pyrkimys jäsentää tekstinsä ulkoasua on voinut olla syynä näppäimen käyttämiseen.

Taulukko 7. Koehenkilö B:n tekemät poistot.

1	2	0	nä
2	1	0	ö
3	1	-114	e
4	2	0	.
5	1	0	a
6	11	0	[5]a eliöiläol
7	1	0	u
8	1	0	k
9	1	0	t
10	8	0	a sitten
11	1	0	t
12	2	0	.

Koehenkilö B on poistanut tarinastaan lyöntejä 12 eri kertaa. Hän on tehnyt poistot välittömästi lukuun ottamatta kolmatta poistoa: kirjoitettuaan ensimmäisen virkkeen koehenkilö on palannut tekemään korjauksen virkkeen ensimmäiseen sanaan. Tämän tapahtuman voi olettaa olevan todiste siitä, että koehenkilö on lukenut kirjoittamaansa tekstiä, ainakin silmäillen. Lineaarinen tallenne (liite 1) paljastaa, että koehenkilö on yrittänyt muuttaa virkkeen alkukirjaimen isoksi kirjaimeksi tässä tehtävässä kuitenkin onnistumatta. Myös kohdissa 5, 6 ja 10 poistot ovat seurausta yrityksestä aloittaa lause isolla alkukirjaimella. Tämän seikan todistaa se, että tehtyään poiston koehenkilö on painanut capital-näppäintä ja kirjoittanut saman, minkä hetkeä aikaisemmin oli poistanut. Koehenkilö on yrittänyt käyttää isoa alkukirjainta kaikkiaan 14 kertaa, mutta kuten lopputulos osoittaa, hän ei onnistunut tehtävässä kertaakaan. Koehenkilö B on muokannut tarinaansa vain pintatasolla.

Pelkän kirjoituksen lopputuloksen perusteella (ks. s. 50) arvioija voi hämmästyä sitä, että kaikki lauseet alkavat pienellä alkukirjaimella. Arvioija voi myös pohtia, eikö koehenkilö B hallitse isojen kirjainten käyttökonventioita. Lineaariseen tekstitalenteeseen tutustuminen auttaa arvioijaa huomaamaan, että koehenkilö on yrittänyt käyttää isoa alkukirjainta ja että näppäimistön hallinnassa on vielä kehittämisen varaa. Vastoin lopputuloksen antamaa kuvaa koehenkilö hallitsee kapiteelikirjainten käyttökonventiot. Tämä todistaa, että pelkän kirjoittamisen lopputuloksen arvioiminen ei tarjoa oikeaa kuvaa kirjoitusprosessissa edistymisestä eikä kirjoittajan taidoista.

Taulukko 8. Koehenkilö C:n tekemät poistot.

1	1	0	a
2	1	0	A
3	3	0	tor
4	1	0	n
5	1	0	a
6	1	0	a
7	1	0	ä

Koehenkilö C on poistanut tarinastaan lyöntejä seitsemän eri kertaa. Hän on poistanut merkkejä välittömästi. Hän on muokannut tarinaansa vain pintatasolla. Hän on oletettavasti muokannut verbin aikamuodon preesensistä imperfektiin kohdassa 5. Poistoa voi pitää kieliopillisena editointina, joita vain harva koehenkilö on tehnyt. Huomion kiinnostavat kaksi viimeistä poistoa. Poistot 6 ja 7 kohdistuvat samaan sanaan. Koehenkilö on kirjoittanut aivan oikean monikollisen partitiivimuodon sanasta iloinen, jonka hän kuitenkin on muuttanut muotoon *iloisia* (ks. liite 1). Lopuksi koehenkilö on korjannut sanan alkuperäiseen asuunsa. Tätä editointia voi pitää oikeinkirjoituksen eli pintatason editointina: mahdollisesti koehenkilö on ollut epävarma sanan vokaaliharmoniasta.

Taulukko 9. Koehenkilö D:n tekemät poistot.

1	25	0	Kerran maasa asui ihmisiä
2	1	0	a
3	3	0	iyä
4	1	0	o
5	1	0	y

Koehenkilö D on poistanut tarinastaan lyöntejä viisi eri kertaa. Huomion kiinnittää tarinan alun kehittäminen. Lineaarista tallennetta (liite 1) tarkastelemalla voi huomata, kuinka useaan kertaan hän on pysähtynyt suunnittelemaan kirjoittamistaan. Häneltä on kulunut aikaa ennen ensimmäisen sanan kirjoittamista (54.8 s), samoin sen jälkeen (42.7 s). Myös henkilöhahmojen nimeäminen on vienyt aikaa (58.0 s). Lopulta koehenkilö on pyyhkinyt pois tarinan alun ja siirtynyt kolmanteen kuvaan. Koehenkilö D:n kirjoitusprosessia tulkitsemalla on helppo huomata, kuinka esikirjoittamisen, kirjoittamisen ja jälkikirjoittamisen vaihe vuorottelevat.

Toisen kuvan D on todennäköisesti sivuuttanut tietoisesti, ei niin kuin koehenkilö C, sillä lineaarinen tallenne paljastaa hänen pysähtyneen toisen kuvan kohdalle. Epäselväksi jää, miksi koehenkilö D on toiminut näin. Onko hän mahdollisesti kokenut ensimmäiset Avaruustarinan kuvat juonen kehittelyn kannalta vaikeatulkintaisina?

Koehenkilö D on muokannut tarinaansa sekä pinta- että tekstitasolla. Hän on editoinut sisältöä kirjoittamalla tarinalle uuden alun. D on koehenkilöistä ainoa, joka on editoinut sisällöllisesti kirjoittamansa tarinan alkua. Poistot hän on tehnyt välittömästi.

Taulukko 10. Koehenkilö E:n tekemät poistot.

1	5	0	olipa
2	1	0	j
3	8	0	[2]Jokainen
4	1	0	j
5	15	0	[4]Jokainen niistä
6	1	0	Q
7	4	0	ivat
8	1	0	ö
9	1	0	o
10	20	0	vih[9]aisia peikkoja.Vi
11	1	0	l
12	1	0	n
13	1	0	+
14	1	0	+
15	1	0	n

Koehenkilö E on poistanut tarinastaan lyöntejä 15 eri kertaa. Hän on muokannut tarinansa pintatasoa. Lisäksi hän on editoinut tarinan sisältöä kohdassa 5: kolmas virke on saanut uuden alun. Poistot ovat tapahtuneet välittömästi.

Tämän koehenkilön kohdalla on helppo huomata, kuinka editoitujen merkkien määrään vaikuttaa tapa tehdä poistoja. Jos koehenkilö olisi käyttänyt hiirtä, editoitujen merkkien lukumäärä olisi ollut pienempi. Kohdassa 1 koehenkilö on korjannut pienen alkukirjaimen isoksi, ja kohdassa 10 hän on palannut lisäämään konjunktion (ks. liite 1). Koko merkkijonon poistaminen ei olisi ollut välttämätöntä, jos koehenkilö olisi käyttänyt hiirtä. Editoitujen merkkien lukumäärään vaikuttavat täten osaltaan koehenkilön tietokoneen näppäimistöä käyttötottumukset.

Taulukko 11. Koehenkilö F:n tekemät poistot.

1	1	0	5
2	7	0	[1]viisi
3	1	0	ä
4	1	0	j
5	5	-36	Sill[3]ä
6	1	0	
7	1	0	:
8	1	0	,
9	1	0	p
10	1	-5	j
11	1	0	A
12	1	0	a
13	2	0	h[12]ä
14	2	0	h
15	1	0	j
16	1	0	j
17	1	0	m
18	1	0	l
19	2	0	pi

Koehenkilö F on poistanut tarinastaan lyöntejä 19 eri kertaa. Kuten koehenkilö A:n tapauksessa, F:n editointietäisyystallenteeseen eivät ole taltioituneet kaikki poistot. Lineaarinen tallenne (liite 1) paljastaa, että seitsemäs poisto on :, yhdestoista on **A**, kahdestoista on **a**, seitsemästoista on **m** ja kahdeksastoista on **l**. Taulukossa 11 korjaukset ja liitteen lineaarisessa tallenteessa niitä vastaavat kohdat näkyvät lihavoituna.

Pääasiassa koehenkilö on muokannut tarinansa pintatasoa. Sisällöllinen editointi on kohdistunut tarinan alkuun kohdassa 2 ja on tapahtunut välittömästi: numeraalin *viisi* on korvannut adjektiivi *vihreä*. Tämä on osoitus siitä, kuinka kirjoittajan tarinan sisältöä koskevat suunnitelmat voivat muuttua kirjoitusprosessin aikana. Viidennen poiston yhteydessä koehenkilö on palannut tekstissään taaksepäin tekemään pronominin muutoksen: *sillä*-pronominin hän on korvannut pronominilla *hän*. F on siis lukenut läpi kirjoittamaansa tekstiä. Koehenkilö on palannut kohdassa 10 korjaamaan pienen alkukirjaimen isoksi ja on samalla osoittanut hallitsevansa hiiren käytön.

Taulukko 12. Koehenkilö G:n tekemät poistot.

1	1	0	u
2	1	0	k
3	1	0	
4	1	0	r
5	2	0	[4]er
6	18	0	kaikki oli iloisia
7	1	40	h

Koehenkilö G on poistanut tarinastaan lyöntejä seitsemän eri kertaa. Kuten koehenkilö A:n ja F:n tapauksessa, G:n editointietäisyystallenteeseen eivät ole taltioituneet kaikki poistot. Lineaarinen tallenne (liite 1) paljastaa, että toinen poisto on *k* ja neljäs on *r*. Taulukossa 12 korjaukset ja liitteen lineaarisessa tallenteessa niitä vastaavat kohdat näkyvät lihavoituna.

Kohdan 6 sisällöllinen poisto on tapahtunut välittömästi. Muut poistot ovat pintatason editointeja. Epäselväksi jää seitsemäs poisto, joka editointietäisyystallenteen perusteella on kohdistunut kirjaimen *h*. Linearisesta tallenteesta ei kuitenkaan löydy tällaista poistettavan merkin kohtaa.

Kirjoitusprosessin etenemisen tarkastelu paljastaa G:n poikkeuksellisen tavan edetä kirjoitus-tehtävässä: hän on kirjoittanut ikään kuin ajatusvirtatekniikalla ja lisännyt välimerkit (pisteet) tarinaansa vasta aivan loppuksi. Koehenkilö hallitsee hiiren käytön, sillä hän on lisännyt tarinaansa pisteet siirtymällä hiirtä käyttämällä kohdasta toiseen (ks. liite 1). Tämä on aineistossa esiintyvä poikkeuksellinen kirjoitusprosessin etenemisen piirre, jolle on vaikea löytää selitystä tuntematta paremmin koehenkilön kirjoitustaidon ominaispiirteitä. Etsiessään pisteille paikkaa koehenkilön on täytynyt lukea läpi kirjoittamaansa tarinaa. On perusteltua olettaa koehenkilön keskittyneen jälki-kirjoittamisen vaiheeseen.

Taulukko 13. Koehenkilö H:n tekemät poistot.

1	1	0	j
2	33	0	planetalaiset toiselle planeta[1]lle
3	1	0	e
4	1	0	e
5	9	0	[2]toi[4]selle
6	1	0	s
7	2	0	s
8	1	0	s
9	1	0	s
10	10	0	ja yksipla
11	1	0	a
12	1	0	a
13	5	0	
14	1	0	e
15	1	0	.
16	1	5	p
17	1	12	n
18	6	0	kattoo
19	2	0	ik
20	3	0	vih
21	3	0	n
22	1	0	n
23	1	-8	s
24	1	0	a
25	11	0	pää[24]seesinne
26	2	-22	
27	1	0	e
28	1	-28	n
29	1	0	n
30	3	0	
31	1	0	o

Koehenkilö H on poistanut tarinastaan lyöntejä 31 eri kertaa. Tarinan alun kehittäminen on vaatinut usean kirjoitusvaiheen. Alun varsinainen sisältö ei ole muuttunut, lähinnä vain täydentynyt (ks. liite 1). Tämänkaltaista tarinan kehittelyä voi kuitenkin pitää tarinan yksityiskohtien luomisen kannalta tärkeänä prosessina. Muut poistot ovat pintatason editointeja.

Vierasperäisen sanan (teleskooppi) kirjoittaminen on ollut haastavaa, kuten kohtien 7–9 poistot osoittavat. Kukaan muu koehenkilöistä ei ole käyttänyt kaukoputkesta sen vierasperäistä nimeä. Kohdissa 23, 26 ja 28 koehenkilö on oletettavasti lausetta jonkin verran tai lauseen kokonaan kirjoitettuaan lukenut sen läpi ja palannut muokkaamaan sen kirjoitusasua korvaamalla kahdesti pienen kirjaimen isolla kirjaimella ja editoimalla ulkoasua.

Taulukko 14. Koehenkilö I:n tekemät poistot.

1	1	0	m
2	2	0	pe
3	1	0	l
4	21	-1	hänen kaveritkuussa
5	2	0	ei
6	1	0	j
7	9	0	lle tuli
8	1	0	n
9	1	0	h
10	2	0	n
11	8	0	än saisi
12	1	-2	h
13	1	0	h
14	4	0	sen
15	1	0	U
16	1	-372	p
17	1	0	m
18	1	0	m
19	1	0	b
20	1	0	u
21	1	0	n
22	1	0	u
23	2	0	li
24	5	0	o[23]len
25	1	0	
26	1	-10	l
27	1	-27	l
28	1	0	l
29	32	30	saiisa [25]mikä sinun nimesi on [26]Liis
30	1	-512	.
31	1	0	H
32	2	16	n.
33	4	-11	n ol
34	1	0	ä
35	1	0	U
36	10	0	[35]hhhhhhhhh
37	3	0	loi
38	1	0	y

Koehenkilö I on poistanut tarinastaan lyöntejä 38 eri kertaa. Pääasiallisesti hän on poistanut merkkejä välittömästi mutta on myös palannut muokkaamaan tekstiään useamman lyönnin päähän, kuten kohdat 16, 27 ja 30 osoittavat. Näiden kohtien perusteella on aiheellista olettaa, että koehenkilö on lukenut läpi kirjoittamaansa tekstiä. Sisältöä koskevan poiston hän on tehnyt kohdissa 4 ja 7 (ks. liite 1). Muut poistot ovat pintatason editointeja. Lisäksi hän on vuorosanoja kirjoittaessaan muokannut tekstiään useaan otteeseen.

Kuten koehenkilö A:n, F:n ja G:n tapauksessa, I:n editointietäisyystallenteeseen eivät ole taltioituneet kaikki poistot. Lineaarinen tallenne (liite 1) paljastaa, että kuudes poisto on *j*, 15. poisto on *U*, 17. poisto on *m*, 20. poisto on *u* ja 21. poisto on *n*. Taulukossa 14 korjaukset ja liitteen lineaarisessa tallenteessa niitä vastaavat kohdat näkyvät lihavoituna.

Taulukko 15. Koehenkilö J:n tekemät poistot.

1	1	0	o
---	---	---	---

Koehenkilö ei ollut innostunut tarinan kirjoittamisesta, eikä hän ole tehnyt tarinaansa kuin yhden pintatason poiston.

Taulukko 16. Koehenkilö K:n tekemät poistot.

1	1	0	K
2	5	0	kuuta
3	7	0	jella [2]t
4	3	0	sie
5	1	0	i
6	2	0	tr
7	1	0	s
8	1	0	b
9	2	0	Si
10	1	0	s
11	1	0	v
12	1	0	b
13	1	0	g
14	23	0	na[12]n[13]ki oli laurin kaveri
15	9	0	laurin ka
16	2	0	a.
17	1	0	j
18	7	0	n sen k
19	2	0	si
20	1	0	A
21	1	0	y
22	1	0	u
23	1	0	
24	1	0	s
25	3	2	[24]r[4]R
26	4	0	sitt
27	20	0	laurin kaverin ja la
28	1	0	-

Koehenkilö K on poistanut tarinastaan lyöntejä 29 eri kertaa. Viides poisto, joka on *R*, ei näy editointietäisyystallenteessa vaan ainoastaan lineaarisessa tallenteessa (liite 1), johon se on lihavoitu. Tästä syystä poistettujen lyöntikertojen määrä on editointietäisyystallenteessa vain 28. Lisäksi neljäs poisto näkyy virheellisesti 25. poiston yhteydessä (lihavoitu taulukossa 18), eikä 25. poisto ole yhdenmukainen lineaarisen tallenteen kanssa. Todellinen poisto (*r*”) näkyy lihavoituna lineaarisessa tallenteessa.

Pääasiassa poistot ovat pintatason editointeja. Taulukon 16 toinen poisto kertoo sisällöllisestä editoinnista, ja poistot 11–15 kertovat kirjoitusprosessin dynaamisuudesta: sisältö on muuttunut kirjoitusprosessin aikana (ks. liite 1).

Taulukko 17. Koehenkilö L:n tekemät poistot.

1	1	0	a
2	1	0	e
3	11	12	
4	2	-1	[3]
5	3	0	kut
6	3	0	jo
7	1	0	
8	2	0	ti
9	1	2	u
10	4	2	k[9]a
11	5	4	istui
12	2	0	us
13	3	0	ssS
14	1	0	s
15	1	0	å
16	1	-4	s
17	1	0	.
18	1	0	a
19	1	1	a
20	7	6	[19]a vaus

(Kirjoitusprosessi jakautui kahdelle eri tallenteelle.)

1	1	0	d
2	3	4	
3	3	-2	hun
4	1	-8	p
5	4	0	tava
6	1	0	y
7	2	-1	en
8	2	2	[7]

Koehenkilö L on poistanut tarinastaan lyöntejä ensimmäisellä kirjoituskerralla 20 eri kertaa ja jälkimmäisellä kerralla 8 eri kertaa. Hänellä ei tosin enää jälkimmäisellä kerralla ollut mahdollisuutta lukea kirjoittamansa tarinan alkua, eikä hän siis voinut enää palata tekemään siihen muutoksia. Linearisesta tallenteesta (liite 1) selviää, että koehenkilö on käyttänyt paljon hiirtä. Mahdollinen selitys tämänkaltaiselle toiminnalle on, että hän hiirtä paikasta toiseen siirtämällä on lukenut läpi kirjoittamaansa tekstiä ja käynyt läpi mahdollisia editointikohtia. Poistot ovat pinta-tason editointeja.

Jälkimmäisen kirjoituskerran editointietäisyystallenne ja lineaarinen tallenne ovat keskenään ristiriitaisia kolmannen sekä seitsemännen ja kahdeksannen poiston suhteen. Lineaarisen tallenteen poistot eivät näissä kohdissa vastaa taulukon 17 poistoja (lihavoitu). Kyseiset kohdat näkyvät lihavoituna myös lineaarisessa tallenteessa.

Taulukko 18. Koehenkilö M:n tekemät poistot.

1	5	0	KAUKK
2	2	0	
3	2	0	
4	1	0	
5	4	0	[3]. [4]
6	2	0	[5]
7	1	0	O
8	1	0	Ö
9	7	0	LÖYSI
10	2	0	
11	1	0	.
12	1	-100	S
13	1	0	s
14	1	44	K
15	2	0	s
16	1	0	Å
17	1	0	K
18	1	0	
19	3	0	[18]DDD
20	1	0	Ä
21	1	0	Ä
22	4	0	''''
23	2	0	
24	2	0	
25	2	0	

Koehenkilö M on poistanut tarinastaan lyöntejä 25 eri kertaa. Yhdeksännen kohdan poisto liittyy sisällön, mahdollisesti myös sanavalinnan muuttamiseen. Joka tapauksessa tämänkaltaiset editoinnit todistavat sen, että eri kirjoitusvaiheet ovat vuorotelleet kirjoitusprosessin aikana. Muut poistot ovat pintatason editointeja. Kohdat 12–13 todistavat koehenkilön palanneen muokkaamaan tarinan ensimmäistä sanaa: alun perin kielellisesti oikea muoto, vaikka kapiteelikirjaimilla kirjoitettu, on editoitu virheelliseksi muodoksi.

Kuten koehenkilö A:n, F:n, G:n ja I:n tapauksessa, M:n editointietäisyystallenteeseen eivät ole taltioituneet kaikki poistot. Lineaarinen tallenne (liite 1) paljastaa, että seitsemäs poisto on *O*, kahdeksas poisto on *Ö*, 16. poisto on *Å*, 17. poisto on *K*, 20. poisto on *Ä* ja 21. poisto on *Ä*. Taulukossa 18 korjaukset ja liitteen lineaarisessa tallenteessa niitä vastaavat kohdat näkyvät lihavoituna.

4.6.2 Sisällön muuttaminen tarkastelun kohteena

On ollut mielenkiintoista tutkia, kuinka koehenkilöt ovat muokanneet tarinoidensa sisältöä. Aineiston analysointi on paljastanut sen seikan, että uuden sisällön tuottaminen on seurannut välittömästi hetkeä aikaisemmin kirjoitetun asiasisällön poistamista. Koehenkilöt eivät toisin sanoen ole muuttaneet sisältöä kirjoitusprosessin kannalta epälineaarisessa järjestyksessä; sisältöä ei ole palattu muuttamaan jälkeinpäin.

Taulukko 19. Sisällön editoiminen.

Koehenkilö	Alkuperäinen	Muokattu
D	Kerran maassa asui ihmisiä	Kerran yksi pieni ötökkä halusi nähdä hirviöitä...
E	Jokainen niistä	Aina kun on ollut täysikuu...
F	(Olipa kerran) viisi	(Olipa kerran) vihreä pallo.
G	kaikki oli iloisia	päivä pelastui
I	(Hän näki) hänen kaveritkuussa (hupsu)lle tuli	(Hän näki) jotain olentoja kuussahän sanoi että minä voisin saada noista kaverit (hupsu)a harmitti...
K	(Lauri ja hänen kaverit katsoivat kauko)putjella kuuta	(Lauri ja hänen kaverinsa katsoivat kauko)putkella taivaaseen.
M	(SAMMAKKO) LÖYSI	(SAMMAKKO) NÄKKI HÄMMÄHÄKKIN.

Tarinan sisältöä editoivia koehenkilöitä ei yhdistä mikään erityinen tekijä. Ensiksikin Suomessa asutun ajan pituudessa on heidän keskuudessaan eroja: sekä vasta vuoden (M) että yhdeksän vuotta (G) maassa asunut koehenkilö on muokannut tarinansa sisältöä. Sekään, kuinka monta kuvaa koehenkilö on kuvasarjasta ehtinyt käsitellä, ei ole vaikuttanut tarinan sisällön muokkaamiseen: koehenkilöt G, I, K ja M kirjoittivat koko kuvasarjasta, kun taas D kirjoitti kahdesta, E viidestä ja F neljästä kuvasta. Sisältöä editoineet koehenkilöt ovat sijoittuneet holistisessa arvioinnissa (ks. taulukko 5, s. 65) sekä parhaimmille että heikoimmille sijoille.

13 koehenkilöstä seitsemän editoi tarinansa sisältöä. Tietokoneella kirjoitettaessa sisällön muokkaamisesta ei synny kirjoittajalle suuria kuluja; näppäimistön käytön hallitsevalle kirjoittajalle muokattavan tekstin poistaminen on helppoa ja nopeaa. Gravesin (1983: 158) mukaan lapsi ei kuitenkaan lähde helposti poistamaan kirjoittamaansa tekstiä.

Sisällön muokkaaminen ei kerro suoraan kirjoitusmallista: toisen kirjoittajan kirjoitustyyli voi olla ominaista huolellinen suunnittelu ennen varsinaisen kirjoittamisen aloittamista, kun taas toisen kirjoitustyyliä kuvaa parhaiten spontaani, useita eri versioita käsittävä kirjoittaminen. Joitakin oletuksia aineiston perusteella on toki mahdollista tehdä koehenkilöiden hyödyntämistä kirjoitusmalleista. Tähän aiheeseen keskitytään seuraavassa luvussa.

4.7 Koehenkilöt tiedon esittäjiä vai tiedon muuntajia?

Alaluvussa 4.7.1 päähuomio on koehenkilöiden hyödyntämissä kirjoittamisen malleissa. Tarkoituksena on selvittää, onko selkeää jakoa tiedon esittäjiin ja tiedon muuntajiin mahdollista tehdä aineiston pohjalta. Tämän jälkeen alaluvuissa 4.7.2–4.7.4 aineistoa analysoidaan diskurssin, tapahtumien dramatisoinnin ja syntaksin hallinnan näkökulmista, minkä voi katsoa tukevan koehenkilöiden kirjoitusprosessin erityispiirteiden mukaan tapahtuvaa jakoa tiedon esittämisen ja tiedon muuntamisen mallin toteuttajiin. Vuorosanojen käytön tutkiminen alaluvussa 4.7.5 ja ääneen ajattelun pohtiminen alaluvussa 4.7.6 syventävät osaltaan kirjoitusmallien analysointia.

4.7.1 Koehenkilöiden kirjoitusmallien kuvailua

Kukaan koehenkilöistä ei ole palannut muokkaamaan kirjoittamaansa tekstiä kokonaisvaltaisesti sen jälkeen, kun on kirjoittanut viimeisestä kuvasta. Tekstitasolla tapahtuvat editoinnit, joita ovat sisällön-, sanavalinnan- ja rekisterinmuutokset, ovat tapahtuneet lokaalisesti prosessoimalla ja lähes aina hetkeä aikaisemmin kirjoitettu teksti korvaamalla. Lokaalisella prosessoinnilla tarkoitetaan sitä, että muutokset tapahtuvat paikallisella tasolla eivätkä vasta koko tarinan arvioinnista heränneiden sisällön tai muodon kehittämistarpeiden seurauksena eli kokonaisuutta palvelevalla tasolla. Rileyn ja Reedyn (2000: 8–9) mukaan tiedon esittämisen mallia hyödyntävä kirjoittaja kirjoittaa asiat niin kuin ne tulevat hänen mieleensä, eikä hän koe tarpeelliseksi tarkkailla oman kirjoitusprosessinsa etenemistä. Heidän mukaansa tiedon esittämisen mallin mukaan kirjoittava ei rajoita tekstin sisältöön liittyvät rajoitukset. Koehenkilöt, jotka eivät ole noudattaneet tarinan tekstilajille ominaisia rajoituksia, voi perustellusti määritellä tiedon esittämisen mallin mukaan kirjoittaneiksi henkilöiksi. Lisäksi Bereiterin ja Scardamalian (1987: 361) mukaan tiedon esittämisen mallin mukaan kirjoittavat tukeutuvat kirjoittamisen ulkoiseen ohjaamiseen. Ongelmalliseksi koehenkilöiden jakamisen niihin, jotka ovat hyödyntäneet tiedon esittämisen mallia ja niihin jotka ovat hyödyntäneet tiedon muuntamisen mallia, tekee se, että havainnoijalla ei ole ollut mahdollisuutta päästä tarkastelemaan kirjoittajien tietoisuuden tasoa tai kirjoitusprosessin aikana tapahtuvia silmänliikkeitä, jotka myös kertovat kirjoittajan tavasta prosessoida kirjoittamaansa tekstiä. Jako perustuu Scriptlog-tallenteiden tarjoamiin tietoihin ja havaintopäiväkirjamerkintöihin ja on vain suuntaa antava.

Koehenkilöiden A, B, C, H, J ja L kirjoitusprosessien välillä on yhdistäviä piirteitä. Heidän tekemänsä poistot ovat ainoastaan pintatason editointeja. Koehenkilö C:n tavoin A on turvautunut

kirjoittamisen ulkoiseen ohjaamiseen kysymällä havainnoijalta apua kuvan olion nimeämisessä. C kysyi puolestaan havainnoijalta, onko ensimmäisen kuvan liinasta kirjoitettava. Tämänkaltaiset kysymykset eivät viittaa kirjoittajan autonomisuuteen: mahdollisesti koehenkilö A ei ole aluksi luottanut omaan kekseliäisyyteensä ja on toivonut havainnoijan tarjoavan hänelle oikean ratkaisun ongelmaan. Valmiisiin ratkaisumalleihin turvautumisen voi katsoa viittaavan tiedon esittämisen malliin: kirjoittamisessa pyritään edistymään mahdollisimman vähin kognitiivisin ponnistuksin. Bereiter ja Scardamalia (1987: 5) esittävät, että sekä tiedon esittämisen että tiedon muuntamisen mallin mukaan on mahdollista kirjoittaa sekä hyvin että huonosti. Koehenkilö J:n kirjoitus on esimerkki kehnosti kirjoitetusta tarinasta: kirjoitus ei muun muassa noudata tarinalle ominaista diskurssia, jossa toteutuvat alku, keskikohta ja loppu, eikä kirjoittaja ole luonut kirjoitukseensa koherenttia juonta. J on ainoastaan selostanut kuvien tapahtumia ja laiminlyönyt oman roolinsa tarinankertojana. Kressin (1994: 124) mukaan kirjoittamisen heikosti hallitsevat lapset eivät tiedosta lukijoiden tarpeita. Mikäli lukija ei ole aikaisemmin tutustunut Avaruustarina-kuvasarjaan, J:n tarinan lukeminen ei auta häntä muodostamaan oikeata käsitystä siitä, mitä kuvasarjassa todella tapahtuu. J:n kirjoittaman tarinan kehittymättömyyden selittää oletettavasti parhaiten kirjoittajan heikko kirjoittamiseen sitoutuminen: kirjoitustehtävä ei alusta alkaen motivoinut häntä, ja ilmeisesti kirjoittajan kiinnostus ei herännyt myöhemminkään tehtävän aikana. Epäselväksi jää, eikö kirjoittaminen kiinnostanut koehenkilö J:tä laisinkaan vai heikensikö innostusta tieto siitä, että tarina kirjoitettiin tietokoneella.

Koehenkilöiden D, E, F, G, I, K ja M kirjoitusprosessia yhdistää se, että koehenkilöt eivät ole editoineet ainoastaan kirjoittamiaan lyönti- ja oikeinkirjoitusvirheitä, vaan he ovat muokanneet myös tarinoidensa sisältöä ja/tai sanavalintoja. Yksikään edellä mainituista koehenkilöistä ei ole muokannut koko tekstiä, joten tämän ominaisuuden mukaan tapahtuva jako tiedon muuntamisen mallin hyödyntäjiin ei toteudu edellä mainittujen koehenkilöiden kohdalla. Heidän joukossaan on myös koehenkilöitä, jotka eivät edistyneet kirjoitusprosessissaan täysin autonomisesti: koehenkilö F kysyi havainnoijalta olioiden ja ammusten nimeä, koehenkilö E ainoastaan olioiden nimeä ja koehenkilöt K ja M kysyivät kaukoputken nimeä. Tästä koehenkilöryhmästä löytyvät kuitenkin ne kirjoittajat, joiden tarinat sijoittuvat holistisessa arvioinnissa kolmelle ensimmäiselle sijalle (ks. taulukko 5, s. 65). Koehenkilöt I, K ja F ovat muokanneet sisältöä, ja koehenkilö F on muokannut myös rekisteriä.

Editoimiseen liittyvien havaintojen perusteella voi olettaa, että edellä mainitut seitsemän koehenkilöä eivät ole tyytyneet asioiden kirjoittamiseen niin kuin ne ovat tulleet heidän mieleensä, vaan he ovat keskittyneet kirjoittamansa asian muokkaamiseen ja siis sanomansa hiomiseen. He ovat hyödyntäneet kirjoitusmallia, joka on vähintäänkin tiedon esittämisen mallin hyvää tasoa mutta

joka ei vielä täysin täytä tiedon muuntamisen mallin ominaisuuksia. Tulokset ovat kuitenkin lupaavia: sisällön muokkaaminen on osoitus kirjoittajan kriittisyydestä omaa tuotostaan kohtaan, mikä luonnollisesti haastaa kirjoittajan jatkuvasti kehittämään kirjoitustaitoaan. Bereiter ja Scardamalia (1987: 5) esittävät, että tiedon muuntamisen malli hahmottaa kirjoittamisen tehtävänä, joka monimutkaistuu samalla, kun kirjoittajan kompetenssi kasvaa. Editoimisen merkityksen oivaltaneilla kirjoittajilla on hyvät mahdollisuudet kehittyä kirjoittajina.

4.7.2 Diskurssin hallinta

Seuraavaksi tarkastellaan, kuinka lapset ovat onnistuneet diskurssin hallinnassa, kuten muun muassa tarinan alkujen ja loppujen kirjoittamisessa. Tarkastelu rajataan kuuteen koehenkilöön, B, G, H, I, K ja M, jotka ovat kirjoittaneet kaikista kuvasarjan kahdeksasta kuvasta. Tarkoituksena on tutkia, kuinka Longacren (1976) nimeämät tarinan seitsemän vaihetta toteutuvat näissä tarinoissa. Vaiheet ovat: avaus, esittely, yllyke, kehityskonflikti, loppuratkaisu, viimeinen jännitys ja johtopäätös. Tarvittaessa analysointia laajennetaan Mandlerin (1984) kehittämällä tarinan rakenteen määrittelyillä. Avaruustarina-kuvasarja on senkaltainen, että kaikki Longacren (1976) nimeämät vaiheet ovat siitä tunnistettavissa. Aineistoa analysoitaessa onkin aiheellista keskittyä siihen, kuinka taidokkaasti lapsi on pyrkinyt huomioimaan tarinan lukijan esimerkiksi rakentamalla tarinasta mahdollisimman mielenkiintoisen ja kerronnaltaan yksityiskohtaisen.

Kahden koehenkilön, B:n ja I:n, tarinassa on avaus (Esim. 27 ja 28). Avaukseksi määritellään *olipa kerran* -tyylinen aloitus, jota voi perustellusti laajentaa käsittämään *eräänä päivänä* -aloituksen, joka myös on tarinan diskurssille ominainen aloitustyyli. Muut neljä koehenkilöä ovat sivuuttaneet tämänkaltaiset avaukset ja aloittaneet tarinansa tapahtumien kuvailulla.

(27) -- *reäänä päivänä kuun eliöt kaatsoivat aurinkoa* -- (B)

(28) -- *Olipa kerran olio* -- (I)

Koehenkilö I on esitellyt tarinansa henkilöhaahmon kuvailemalla tämän ulkonäköä, luonnetta ja kertomalla, mitä tämä tekee mielellään (Esim. 29). Tämänkaltainen tarinan kerronnan yksityiskohtaisuus vaikuttaa myönteisesti lukijan mielenkiinnon heräämiseen. Toisten koehenkilöiden kohdalla esittely rajoittuu henkilöhaahmojen nimeämiseen. Henkilöhaahmojen nimeämisessä on käytetty substantiiveja, joko appelliativeja tai propreja, ja persoonapronominia:

kuun eliöt, planetalaiset, Lauri ja AMsMAKKO, ja koehenkilö G on nimennyt tarinansa henkilöhahmot käyttämällä persoonapronominia *ne*.

(29) -- *se näytti pelottavalta mutta se oli kiltti. Hänestä oli kiva katsella kuuta ja hänellä oli kivaa kavereitten kanssa. Ja hänen nimensä oli Hupsu.* -- (I)

Yllykettä tarinoista ei löydy. Sen sijaan Mandlerin (1984) määrittelemä olosuhteiden kuvailu löytyy. Kaikissa tarinoissa mainitaan, kuinka henkilöhahmo/t katsoo/katsovat taivaalla olevaan kohteeseen tai kuinka henkilöhahmo näkee siellä jotakin. Mielenkiintoista on myös tarkastella, kuinka lapset ovat rakentaneet tarinaansa konfliktin, Longacren (1976) sanoin kehityskonfliktin. Useimmat koehenkilöt ovat kirjoittaneet konfliktitilanteen kuvien varaan kuvailemalla, mitä kuvissa tapahtuu. Seuraavissa esimerkeissä (Esim. 30, Esim. 31 ja Esim. 32) syy–seuraus-suhteiden selvittäminen ei ole pääasia, vaan kerronta perustuu kirjoittajan tulkintaan kuvasta sellaisena kuin hän sen on nähnyt.

(30) -- *sitten pahat eliöt otti yhden kiinni ja nauroivat. ja eliöillä oli surullista muita eliöitä.* -- (B)

(31) -- *kuvassa hän oli vangittu. hän on surullinen ja hänen kaverinsa.* -- (G)

(32) -- *SEs OLI HÄNEN YSTÄVÄ ITKEE.* -- (M)

Seuraavat esimerkit osoittavat, kuinka pienetkin kielelliset valinnat voivat luoda tarinaan yllätyksellisyyttä. Komparatiivi ja liitepartikkeli luovat vaikutelman siitä, että ensimmäisellä katselukerralla jotakin on jäänyt tarinan henkilöhahmoilta huomaamatta (Esim. 33). Myös taitava konjunktioiden käyttö luo tunnelmaa tapahtumien yllätyksellisyydestä (Esim. 34) ja selventää syy–seuraus-suhteita (Esim. 35).

(33) -- *Ne katsoo tarkemmin teleskoopista sielläpä oli kolme viholaista jayksi meidänpuolulainen.* -
- (H)

(34) -- *Mutta sehän oli vankina ja surullinen ja sen vieressä oli kolme ilkeätä olentoa. hupsua harmitti että olento joka näytti samanlaiselta kuin hupsu oli vankina kuussa.* -- (I)

(35) -- *Sitten Lauri ja hänen kaverinsa olivat surullisia koska se oli vankina.* -- (K)

Seuraavaksi tarkastellaan, kuinka koehenkilöt ovat rakentaneet tarinaansa loppuratkaisun, viimeisen jännityksen -vaiheen ja johtopäätöksen. Loppuratkaisu on esitetty tarkasteltavana olevissa tarinoissa yhtä poikkeusta lukuun ottamatta kuvasarjan esittämällä tavalla kuvien tapahtumia kuvailemalla. Koehenkilö I:n kirjoittama loppuratkaisu on poikkeuksellinen (Esim. 36). Keskeistä siinä ei ole tapahtumien kuvailu vaan tunnelman luominen. Longacren (1976) nimeämää viimeisen jännityksen -vaihetta ei tarinoissa ole. Johtopäätöksen rakentaminen on toteutunut vain kahden koehenkilön tarinassa. Toiset koehenkilöt ovat ainoastaan kuvailleet kuvien tapahtumia, mikä ei tarjoa vaikutelmaa hallitusta lopusta. Koehenkilöt G ja I (Esim. 37 ja 38) ovat käyttäneet luovuuttaan, mikä näkyy siinä, että heidän kirjoittamansa johtopäätökset eivät rajoitu kuvien tapahtumien kuvailuun.

(36) -- *hän tunsu itsensä rohkeaksi ritariksi joka pelastaa prinsessan. Ja niinhän tekikin.* -- (I)

(37) -- *päivä pelastui.* (G)

(38) -- *Liisa oli iloinen koska hän solli saanut uuden kaverin.* (I)

4.7.3 Tapahtumien dramatisoinnin hallinta

Seitsemänvuotiaan lapsen odotetaan hallitsevan erilaiset tarinan juoneen liittyvät tekijät, kuten tilanteen kuvailun, konfliktin kehittämisen ja ratkaisun esittämisen. Lapsen olisi myös hallittava henkilöhaamon luominen esimerkiksi kuvaillen. (Riley & Reedy 2000: 71.) Seuraavaksi tarkastellaan, kuinka lapset ovat onnistuneet edellä mainituissa tehtävissä.

Aineiston tarkastelu osoittaa, että konfliktin kuvailussa toiset koehenkilöt ovat onnistuneet toisia paremmin. Tätä ominaisuutta tarkastellaan kaikista kahdeksasta kuvasta kirjoittaneiden koehenkilöiden (B, G, H, I, K ja M) tarinoissa. Lähes kaikissa tässä luvussa esiteltävissä esimerkeissä konfliktin rakentaminen perustuu hyvän ja pahan vastakkainasettelulle. *Pahat eliöt -- nauroivat* (Esim. 39), mutta paha on esitetty myös vähemmän toiminnallisena, jolloin se on vain nimetty: *kolme viholaista* (Esim. 41), *kolme ilkeätä olentoa* (Esim. 42), *kolme rosvoa* (Esim. 43). Koehenkilö G ja M eivät ole nimenneet pahan edustajaa, mikä on puute tarinan dramaattisuuden rakentamisen kannalta. Hyvä osapuoli esitetään kuvasarjan kuvassa onnettomana ja neuvottomana, mikä tulee esille lähes kaikissa esimerkeissä (alleviivaus). Hyvän ja pahan vastakkainasettelu on ilmaistu esimerkissä 41 nimeämällä sekä pahan että hyvän edustajat: *kolme viholaista jayksi meidänpuolulainen*. Lähes kaikki koehenkilöt kirjoittivat pelkkiä päälauseita, eikä syy-seuraussuhteita esiinny paljon tarinoissa. Poikkeuksena ovat koehenkilöiden I ja K kirjoittamat tarinat. I ja

K ovat käyttäneet alisteista sivulausetta (lihavointi), mikä vaikuttaa myönteisesti tarinan koheesioon. Sivulauseet myös värittävät kerrontaa. Koehenkilöt I ja K ovat onnistuneet tarinan dramaattisuuden kehittämisessä muita koehenkilöitä paremmin.

(39) -- *sitten pahat eliöt otti yhden kiinni ja nauroivat .ja eliöillä oli surullista muita eliöitä.* -- (B)

(40) -- *kuvassa hän oli vangittu. hän on surullinen ja hänen kaverinsa.* -- (G)

(41) -- *Ne kattoo tarkemmin teleskoopista sielläpä oli kolme viholaista jayksi meidänpuolulainen.* -
- (H)

(42) -- *Mutta sehän oli vankina ja surullinen ja sen vieressäoli kolme ilkeätä olentoa.hupsua harmitti että olento joka näytti samanlaiselta kuin hupsu oli vankina kuussa.* -- (I)

(43) -- *Kolme rosvoa laittoivat vangin ketjulla kiveen kiinni. Sitten lauri ja hänen kaverinsa olivat surullisia koska se oli vankina.* -- (K)

(44) -- *SEs OLI HÄNEN YSTÄVÄ ITKEE.ja HÄN MIETTI MILLOIN MÄ VOIN AUTAA HÄNEÄ.* --
(M)

4.7.4 Syntaksin hallinta

Seuraavaksi tarkastellaan tarinoiden syntaktista rakennetta käytettyjen konjunktioiden valossa. Ketjuvirketyyli on yleinen piirre lasten kirjoittamissa tarinoissa. Ketjuvirketyylissä joka toinen tai kolmas lause alkaa ketjukonnektiiveilla *ja*, *mutta*, *sitten*, *niin* (Sarmavuori 1982: 121). Yleisimmin käytettyjä konjunktioita koehenkilöiden kirjoittamissa tarinoissa ovat *ja* ja *sitten*. Koehenkilöt suosivat lähes poikkeuksetta jompaakumpaa edellä mainituista konjunktioista. On huomionarvoista pohtia *sitten*-sanana merkitystä lauseessa. Sen tehtävänä on fragmentoida ja yhdistää eikä suinkaan osoittaa temporaalisuutta (Leiwon suullinen tiedonanto 26.4.05). Matilaisen (1993: 24) mukaan ketjukonnektiivit ovat usein merkki serialistisen hahmottamisstrategian, jota luonnehtii tiedon pintaprosessointi, käyttämisestä. Koehenkilöt G ja J eivät ole käyttäneet lauseen aloittavia ketjukonnektiiveja. Koehenkilö B:n tarina sisältää yhteensä eniten ketjukonnektiiveja, 12 kappaletta. Hän on käyttänyt konjunktioita *ja* ja *sitten* yhdistellen niitä myös peräkkäin, kuten seuraavassa esimerkissä 45:

(45) -- *ja sitten he lensivät .ja pahat eliöt luovuttivat kaverit olivat taas yhdessä .ja sitten kaksi eliötä tulivat yhdessä taakaisin.* -- (B)

Koehenkilö D on käyttänyt alistuskonjunktioita monitasoisesti kesken jääneessä tarinassaan. Hän on rakentanut taitavasti virkkeen, jossa on päälauseen lisäksi kaksi alisteista sivulausetta (Esim. 46). Lisäksi hänen tarinassaan on rinnastuskonjunktioita *ja* ja *mutta* sekä alistuskonjunktio *kun*. Koehenkilö D erottuu koehenkilöryhmästä syntaktisen kehittyneisyytensä ansiosta. Vastausta vaille jää kysymys, vaikuttiko kehittyneen lauserakenteen suunnittelu siihen, että koehenkilö D ehti kirjoittaa vain kahdesta kuvasta lähes 20 minuutin aikana.

(46) -- *Kerran yksi pieni ötökkä halusi nähdä hirviöitä ja meni niiden lukse vaikka äiti oli sanonut että se on vaaralista.* -- (D)

4.7.5 Vuorosanojen käyttö

Lapsen yritys yhdistää kertojan ääni ensimmäisessä persoonassa tapahtuvaan kuvaukseen tarinan henkilöhahmon ajatuksista on Sharplesin (1998: 31) mukaan todellinen kehitysaskel kohti harkitsevaa kirjoitustyyliä. Koehenkilöistä vain yksi on käyttänyt vuorosanoja. Kyseessä on koehenkilö I. Hän on onnistunut tehtävässä hyvin (ks. Esim. 47 ja Esim. 48).

(47) -- *hän sanoi että minä voisin saada noista* -- (I)

(48) -- *Hupsu kysyi mikä sinun nimesi ontyttö vastasi minun nimeni on Liis mikä sinun nimesi on Liisa sanoi aaHupsu.* -- (I)

Koehenkilö I ei vielä täysin hallitse vuorosanojen käytön konventioita, kuten lainausmerkkien käyttöä. Tekstin editointien tarkastelu (ks. taulukko 14, s. 77) paljastaa, että esimerkissä 48 kuvatussa tarinan kohdassa koehenkilö on muokannut tekstiään useaan otteeseen. Tällaista kirjoittamisen prosessointia voi pitää merkinä kirjoitustaidon kehittyneisyydestä. Sharples (1999: 29) esittää, että lapset alkavat kokeilla dialogiaineksen liittämistä osaksi tarinaa noin 11-vuotiaina. Koehenkilö I on 10-vuotias. Hänen kirjoitustaitonsa voi tähän tutkielmaan kerätyn aineiston valossa katsoa kehittyneen hyvin. Holistisessa arvioinnissa hän on sijoittunut parhaiten.

4.7.6 Ääneen ajattelu

Lapsia ei pyydetty kuvailemaan ääneen kirjoitusprosessin aikana herääviä ajatuksiaan. Koehenkilö G reflektoi ääneen koehenkilöistä ainoana: ”Tarkistan ja laitan pisteet.” ”Hän pääsi vangista.” ”Eihän se ollutkaan tuo.” ”Tuohon tulee piste.” Epäselväksi jää, tiedostiko koehenkilö G oman toimintamallinsa. Koehenkilön ilmaisut paljastavat, kuinka kirjoitusprosessi etenee muun muassa tekstiä suunnittelemalla, muokkaamalla ja kritisoidulla, aivan kuten Daiute (1985) esittää. Hänen mukaansa puhuminen on kirjoittajan tapa hahmottaa ne keinot, joita kirjoitetun tekstin kehittämiseksi voi tehdä. Lisäksi hän viittaa yksityisellä, ääneen lausumattomalla puheella kehittyneiden kirjoittajien ominaisuuteen.

Holistisen arvioinnin mukaan koehenkilö G:n tarina ei ole laadultaan kehittyneen kirjoittajan tuotos. Koehenkilön ääneen ajattelu paljastaa kuitenkin sen, että koehenkilö reflektoi kirjoitusprosessin etenemistä ja osoitti aktiivisuutta tuotoksen laadun kehittämiseksi. Huomionarvoista on se, että koehenkilö on pukenut sanoiksi yhden kirjoitusprosessin vaiheista, jälkikirjoittamisen: ”Tarkistan ja laitan pisteet.” Ainoastaan kirjoituksen lopputulosta arvioimalla ei voi päätellä, että kirjoittaja olisi kiinnittänyt huomiotaan tuotoksen viimeisteleminen: isot kirjaimet puuttuvat lähes kokonaan, ja välimerkkien käytössä esiintyy puutteita. Lineaarinen tallenne (ks. liite 1) tukee koehenkilön kommenttia lisätä pisteet vasta tarkistusvaiheessa. Tallenne paljastaa kirjoitusprosessin etenemisen: koehenkilö on lisännyt pisteet vasta aivan lopuksi.

5 Päätäntö

Maahanmuuttajalasten kirjoitusprosessin tutkiminen osoittautui haastavaksi tehtäväksi. Heterogeeninen ja suhteellisen pieni koehenkilöryhmä vaikuttivat siihen, ettei tuloksista voitu tehdä yleistettäviä johtopäätöksiä. Huomiotta ei tosin sovi jättää pilottitutkimuksen paljastamien odottamattomien tulosten arvokkuutta. Lisäksi tutkimuksen suorittaminen Scriptlog-ohjelman avulla tuotti arvokasta tietoa kyseessä olevan tietokoneohjelman edelleen kehittämiseksi. Selvää on, että 9–11-vuotiaiden lasten kirjoitustaito elää vielä kehittymisvaihettaan ja että yksittäisen kirjoitustehtävän varaan ei ole mahdollista rakentaa täydellistä kuvaa lapsen todellisesta kirjoitustaidosta.

Aineistonkeruu ei onnistunut täysin suunnitellulla tavalla. Tavoitteena oli saada tutkimusaineistoksi valmiita tarinoita, mutta koska aineistonkeruuseen varattu aika oli rajallinen, täytyi vaatimuksessa joustaa ja hyväksyä tutkimusaineistoon myös kesken jääneet tarinat. Tulevaisuudessa onkin hyvä huomioida, että teknisten laitteiden, tässä tapauksessa kannettavan tietokoneen, käyttäminen aineistonkeruun välineenä asettaa omat rajoituksensa: kaikki 9–11-vuotiaat eivät hallitse sujuvasti tietokoneen näppäimistön käyttöä. Tietokoneen käyttötaidot vaikuttavat teknistä tietokonetuntemusta vaativan aineistonkeruun onnistumiseen. Kirjoittajan kieli- ja kirjoitustaidon tasosta on vaikea muodostaa todellista kuvaa, jos oikeiden kirjainten etsiminen näppäimistöltä vie koehenkilöltä kohtuuttoman paljon aikaa ja energiaa. Lisäksi editoitujen merkkien määrään vaikuttaa suoraan tietokoneen näppäimistön käyttötottumukset: hiirtä käyttämällä tekstiin tehtävien muutosten tekeminen ei lisää samalla tavalla poistettujen merkkien ja välilyöntien määrää kuin pelkän backspace-näppäimen käyttäminen.

Scriptlog-ohjelma teki mahdolliseksi aineiston suhteellisen sujuvan kvantitatiivisen ja kvalitatiivisen analysoinnin. Ohjelman tarjoamien tallenteiden avulla oli mahdollista tutustua kirjoitusprosessin etenemiseen, sillä lopullisen tuotoksen lisäksi ohjelma tarjoaa muun muassa lineaarisen mallin kirjoitusprosessista. Scriptlogin avulla oli mahdollista tutustua koehenkilöiden suorittamiin tekstin editointeihin, joita perinteisen kynä ja kumi -menetelmän avulla ei olisi ollut mahdollista selvittää. Lisäksi oli mahdollista seurata sitä, palasivatko koehenkilöt muokkaamaan kirjoittamaansa tekstiä. Jostain syystä koehenkilöiden A, F, G, I, K, L ja M editointietäisyys-tallenteessa ja lineaarisessa tallenteessa esiintyy puutteita, ja eri tallenteiden rinnakkain tapahtuva seuraaminen oli välttämätöntä kirjoitusprosessista muodostettavan kuvan täydentämiseksi. Scriptlogia koskeva kehittämisidea liittyy tallenteiden luotettavuuden parantamiseen ja siihen, että tallenteita tulisi voida analysoida myös erikseen.

Tutkimuksen tulokset eivät tue johdannossa esitettyjä hypoteeseja, joiden mukaan pisimpään Suomessa asuneet maahanmuuttajalapset olisivat kirjoittaneet sisällöllisesti ja kielellisesti edistyneempää tekstiä kuin maassa lyhyemmän aikaa oleskelleet maahanmuuttajalapset. Suomessa vietettyjen kouluvuosien määrä ei siis tässä tutkimuksessa kerro suoraan lasten kirjoittamien tuotosten laadusta tai tekstitasoa koskevien editointien määrästä. Suomessa asutun ajan pituudesta riippumatta koehenkilöt saattoivat kirjoittaa joko laadullisesti esimerkillisen tai heikon tarinan. Lyhyimmän aikaa Suomessa asuneella koehenkilö M:llä oli ymmärrettävästi koehenkilöistä eniten ongelmia kirjoittamisen pintatasolla, kuten oikeinkirjoituksessa ja suomen kielelle ominaisissa ilmauksissa.

Aineiston perusteella koehenkilöitä ei voi jakaa tiedon esittämisen ja tiedon muuntamisen mallin hyödyntäjiin, mutta varovaisia oletuksia kirjoitusmallien kehittyneisyydestä tehtiin. Koehenkilöryhmästä erottuu edukseen lapsia, jotka oletettavasti hyödynsivät kirjoitusmallia, joka on vähintään tiedon esittämisen mallin hyvää tasoa mutta joka ei vielä täysin täytä tiedon muuntamisen mallin kaikkia ominaisuuksia. Jako perustuu editointistrategioiden analysointiin ja siihen oletukseen, jonka mukaan tekstitaso editoinnit kertovat kirjoittajan kyvystä arvioida kriittisesti omaa tuotostaan.

Scriptlog-ohjelman avulla oli mahdollista selvittää, palasivatko koehenkilöt editoimaan tekstiään. Koehenkilöt B, F, H, I ja M palasivat muokkaamaan kirjoittamaansa tekstiä, tosin vain sen pintatasoa. Hypoteesin mukaisesti lyöntivirheiden poistaminen oli yleisin editointistrategia. Aineistossa esiintyy tosin myös tekstitasoon vaikuttavia sisällöllisiä editointeja. Niille on ominaista se, että sisältöä on muokattu välittömästi viimeksi kirjoitettu poistamalla eikä epälineaarisesti eli koko tarinan arvioinnista heränneiden sisällön tai muodon kehittämistarpeiden seurauksena, kokonaisuutta palvelevalla tasolla.

Tässä tutkimuksessa on ollut keskeistä sen pohtiminen, miten kirjoitustaito yleensä määritellään ja millaiset tekijät tekevät tekstistä luettavan ja lukijoiden mielestä hyväksyttävän. Lapset ovat koulussa jatkuvan arvioinnin kohteena. He saavat palautetta edistymisestään. Palautteen tarkoituksena on selvittää lapselle, millä kielitiedon ja -taidon alueella hän voi vielä kehittyä ja miten. Koetilanteessa lapset tiedostivat havainnoijan läsnäolon, mutta he eivät välttämättä käsittäneet kirjoittavansa tekstiä arvioitavaksi. Havainnoijan rooli oli vaativa: havainnoijan tulee olla mahdollisimman näkymätön, jotta hän ei häiritse koehenkilön työrauhaa, ja ongelmatilanteessa hänen on pyrittävä mahdollisimman vähän ohjailemaan koehenkilön kirjoitusprosessia. Koehenkilöiden kirjoitusprosessia ohjasi heidän jokaisen oma sisäinen tavoitteenasettelunsa, sillä minkäänlaista pakkoa kirjoittamiseen ei ollut eikä opettaja ollut antamassa palautetta tehtävässä

edistymisestä. Koehenkilöille ei erikseen korostettu sitä, että koetehtävän tarkoituksena oli tutkia kieltä. Sen selvittäminen, olisivatko he muokanneet tekstiään enemmän, jos heitä olisi siihen kannustettu, jäi tämän tutkimuksen yhteydessä tekemättä. Tosin kehittyneet kirjoittajat erottuvat heikompien kirjoittajien joukosta juuri sillä perusteella, että he korjauslukevat kirjoittamaansa tekstiä kehottamatta.

Havaintopäiväkirjaan tehtyjen merkintöjen perusteella on selvää, että useimmat koehenkilöt tarvitsevat harjoitusta tietokoneella kirjoittamisessa. Lisäksi moni aineiston tarinoista kaipaa tuekseen kuvasarjan. Tämä kertoo tarpeesta harjoitella tarinankerronnan konventioita. Tarinan diskurssille ominaisten piirteiden sisäistäminen auttaa kirjoittajaa huomioimaan entistä paremmin tekstinsä lukijan.

Tutkimuksen toteuttamisen kriittisen arvioinnin seurauksena on syntynyt kehittämisideoita. Koehenkilöille olisi voinut antaa mahdollisuus kertoa omasta kirjoitusprosessistaan. Tällä tavalla havainnoija olisi saanut luotettavaa tietoa siitä, kuinka hyvin Avaruustarina-kuvasarja soveltuu kirjoitusprosessin tutkimiseen. Onhan mahdollista, että kuvasarjan juonen oivaltaminen ja kuvien tulkinta osoittautui ongelmalliseksi myös muille koehenkilöille kuin vain F:lle ja L:lle. Lisäksi kirjoitustehtävän suorittamiseen olisi pitänyt varata enemmän aikaa.

Maahanmuuttajalasten kirjoitusprosessia käsittelevä pilottitutkimus rohkaisee hyödyntämään tietotekniikkaa opetuksessa tarjoutuvien mahdollisuuksien mukaan kuitenkin unohtamatta tekniikan kriittistä arviointia. Esimerkiksi lineaarisen tallenteen hyödyntäminen auttaa opettajaa havaitsemaan sen, esiintyykö esimerkiksi kestoasteissa horjuntaa, kuten koehenkilö A:n kohdalla tapahtui. Lisäksi lineaariseen tekstitallenteeseen tutustuminen auttaa arvioijaa huomaamaan näppäimistön hallinnassa ilmenevät puutteet. Koehenkilö B yritti käyttää isoa alkukirjainta. Vastoin lopputuloksen antamaa kuvaa hän hallitsee kapiteelikirjainten käyttökonventiot. Tämä todistaa, että pelkän kirjoittamisen lopputuloksen arvioiminen ei tarjoa todellista kuvaa kirjoittajan taidoista. Lisäksi kirjoittaja voi hyötyä hänen omaa kirjoitusprosessiaan koskevien tallenteiden tarkastelusta. Oman kirjoitusprosessin tutkiminen on keino kehittyä entistä taitavammaksi kirjoittajaksi.

Kirjoitusprosessin tutkiminen auttaa opettajaa selvittämään oppilaan käyttämät muokkausstrategiat ja sen, miten oppilaan kirjoitustaidon kehittymistä on mahdollista tukea kirjoitusprosessin kehittämisen kautta. Scriptlog-ohjelman hyödyntäminen tekstinkäsittelytaitojen harjoittelussa on myös yksi vaihtoehto. Tietokoneohjelman avulla voisi lisäksi olla mahdollista houkutella lapsia innostumaan kirjoitelmien pinta- ja tekstitasen muokkaamisesta. Tallenteisiin tutustumalla lapsen on mahdollista seurata oman kirjoitusprosessinsa etenemistä, ja tallenteiden avulla hänen on mahdollista saada opettajaltaan palautetta kirjoittamisen eri vaiheiden hallinnassa edistymisestään. Scriptlogin kaltaista ohjelmaa on mahdollista hyödyntää opetuksessa eri tavoin,

mutta on muistettava, että tekniikka ei voi korvata opettajaa: oppilaat saavat parhaimman tuen ja kannustuksen kirjoittamiseensa ja sen kehittämiseen juuri opettajalta. Sen sijaan tietokonetallenteet voivat palvella opettajaa oppilaan kirjoitustaidon kokonaisvaltaisessa arvioinnissa ja seuraavan oppimisaskeleen suunnittelemisessa. Osin niiden avulla opettaja voi arvioida oppilaan kirjoitustaidon kehittyneisyyttä ja päästä ohjaamaan häntä yksilöllisesti. Lisäksi tekstinkäsittelytaitojen harjoittelu on sijoitus tulevaisuuteen, sillä tietokoneet ovat nyt ja tulevaisuudessa arkipäivää niin opiskelu- kuin työelämässä.

Lähteet

- Ahola, M. 2003 (pro gradu -työ), Nimeäminen ja viittaaminen 10-vuotiaiden lasten kirjoittamisessa avaruustarinoissa. Kielten laitos, suomen kieli, Jyväskylä.
- Ahvenainen, O. & Holopainen, E. 1999, Lukemis- ja kirjoittamisvaikeudet: Teoreettista taustaa ja opetuksen perusteita. Kirjapaino Oma Oy, Jyväskylä.
- Ammon, P. 1985, Helping Children Learn to Write in English as a Second Language: Some Observations and Some Hypotheses—Warshauer Freedman, S. (edited), *The Acquisition of Written Language: Response and Revision*. Ablex, Norwood, N.J., s. 65–84.
- Bereiter, C. & Scardamalia, M. 1987, *The Psychology of Written Composition*. Erlbaum, Hillsdale, N.J.
- Cooper, C.R. & Odell, L. 1977, *Evaluating Writing: Describing, Measuring, Judging*. Library of Congress Cataloging in Publication Data, Buffalo, N.Y.
- Daiute, C. 1985, Do Writers Talk to Themselves?—Warshauer Freedman, S. (edited), *The Acquisition of Written Language: Response and Revision*. Ablex, Norwood, N.J., s. 133–159.
- Faigley, L., Cherry, R.D., Jolliffe, D.A. & Skinner, A.M. 1985/1989, *Assessing Writers' Knowledge and Processes of Composing*. Ablex Publishing Corporation, Norwood, New Jersey.
- Fitzgerald, J. 1989, Research on Stories: Implications for Teachers—Muth, K. D. (edited), *Children's Comprehension of Text: Research into Practice*. Newark, Delaware: IRA, s. 2–36.
- Flower, L.S. 1981/1989, *Problem-Solving Strategies for Writing*. Harcourt Brace Jovanovich, San Diego, California.
- Graves, D. H. 1983, *Writing: Teachers & Children at Work*. Heinemann Educational Books, Portsmouth, New Hampshire.
- Grönholm, M. 1993, *Tv on pang pang - verbisanaston kehitys toisen kielen kirjoittamisessa*. Vasa: Åbo Akademi.
- Hayes, J.R. & Flower, L.S. 1980, Identifying the Organization of Writing Processes.—Gregg, L.W. & Steinberg, E.R. (edited), *Cognitive Processes in Writing*. Lawrence Erlbaum Associates, Hillsdale, New Jersey, s. 3–30.
- Hayes, J.R. & Flower, L.S. 1980, The Dynamics of Composing: Making Plans and Juggling Constraints.—Gregg, L.W. & Steinberg, E.R. (edited), *Cognitive Processes in Writing*. Lawrence Erlbaum Associates, Hillsdale, New Jersey, s. 31–50.
- Hoot, J.L. & Silvern, S.B. 1988, Word Processing as a Tool for Developing Young Writers: An Overview.—Hoot, J.L. & Silvern, S.B. (toim.), *Writing with Computers in the Early Grades*. Teachers College Press, New York, s. 3–9.
- Huhta, A. 1987, Kirjoitelmien arviointi—Takala, S. (toim.), *Katsauksia kirjoittamiseen*. Kasvatustieteiden tutkimuslaitos, Jyväskylä, s. 25–52.
- Kaivapalu, A. 5.10.2004 (henkilökohtainen tiedonanto).
- Kress, G. 1982/1994, *Learning to Write*. Routledge, London.
- Langer, J.A. 1986/1988, *Children Reading and Writing: Structures and Strategies*. Ablex Publishing Corporation, Norwood, N.J.
- Larsen-Freeman, D. & Long, M.H. 1991, *An Introduction to Second Language Acquisition Research*. Longman, London.
- Latomaa, S. 1995, Mistä suomi alkaa?—Muikku-Werner, P. & Julkunen, K. (toim.), *Kielten väliset kontaktit*. AFinLAN vuosikirja 1995. Suomen soveltavan kielitieteen yhdistyksen julkaisuja no. 53, Jyväskylä, s. 77–89.
- Latomaa, S. 1993, Mitä hyötyä on oppijoiden kielitaustan tuntemisesta?—Aalto, E. & Suni, M. (toim.), *Kohdekielenä suomi: Näkökulmia opetukseen 1993* (2. painos). Korkeakoulujen kielikeskus, Jyväskylä, s. 9–31.
- Lehtinen, T. 2002, *Oppia kieli kaikki*. Turun yliopisto. Turku.
- Leiwo, M. 26.4.2005 (henkilökohtainen tiedonanto).
- Linnarud, M. 1986, *Lexis in Composition: A Performance Analysis of Swedish Learners' Written English*. CWK Gleerup, Malmö.
- Mandler, J.M. 1984, *Stories, Scripts, and Scenes: Aspects of Schema Theory*. Lawrence Erlbaum, Hillsdale, N.J.
- Matilainen, K. 1989, *Kirjoitustaidon kehittyminen neljän ensimmäisen kouluvuoden aikana*. Joensuun yliopisto, Joensuu.
- Matilainen, K. 1993, *Peruskoululaisten kirjoittamisen hahmottamisstrategioiden kehittyminen ja kuvaus oppimisvaikeuksisten oppilaiden kirjoittamisen ja luetun ymmärtämisen strategioista*. Joensuun yliopisto, Joensuu.
- Matsushashi, A. & Gordon, E. (1985), Revision, Addition, and the Power of the Unseen Text.—Warshauer Freedman, S. (edited), *The Acquisition of Written Language: Response and Revision*. Ablex, Norwood, N.J., s. 226–249.
- Nold, E. W. 1981, Revising.—Frederiksen, C. H. & Dominic, J. F. (edited), *Writing: The Nature, Development, and Teaching of Written Communication; Vol. 2: Process, Development and Communication*. Lawrence Erlbaum, Hillsdale, N.J., s. 67–79.

- Nordqvist, Å. 2001, *Speech about Speech: A Developmental Study on Form and Function of Direct and Indirect Speech*. Department of Linguistics, Göteborg University, Sweden.
- Riley, J. & Reedy, D. 2000, *Developing Writing for Different Purposes: Teaching about Genre in the Early Years*. Chapman. London.
- Sarmavuori, K. 1982, *Lasten kielen oppiminen*. Gaudeamus, Helsinki.
- Sharples, M. 1999, *How We Write: Writing as Creative Design*. Routledge, London, UK.
- Silvern, S.B. 1988, *Word Processing in the Writing Process*.–Hoot, J.L. & Silvern, S.B. (toim.), *Writing with Computers in the Early Grades*. Teachers College Press, New York, s. 23–39.
- Strömqvist, S. & Ahlsén, E. 1999, *The process of writing - A progress report*. Gothenburg papers in Theoretical linguistics 83. Göteborg: University of Göteborg, Department of linguistics.
- Söter, A. O. 1988, *The Second Language Learner and Cultural Transfer in Narration*.–Purves, A. C. (toim.), *Writing Across Languages and Cultures: Issues in Contrastive Rhetoric*. Sage Publications, Newbury Park, California, s. 177–205.
- Tarnanen, M. 2002, *Arvioija valokeilassa: suomi toisena kielenä -kirjoittamisen arviointia*. Jyväskylä: Jyväskylän yliopisto, soveltavan kielentutkimuksen keskus.
- Wagner, Å. K. H. & Uppstad, P. H. (Stavanger University College) 2003: *Bilingual Literacy: Narrative Performance in Bilingual Students*, Proceedings of the 4th International Symposium on Bilingualism.
- Wengelin, Å. 2002, *Text Production in Adults with Reading and Writing Difficulties*. Department of Linguistics, Göteborgs Universitet, Göteborg.
- Wetzel, K. 1992, *Computers and The Writing Process: Teacher's Guide to Organizing and Evaluating Student Writing*. International Society for Technology in Education, cop., Eugene, Oregon.

Liitteet

Liite 1. Lineaarinen tallenne.

Koehenkilö A

<START><SECTION1><STIMULUS-
ONSET><0.28.282>A<0.05.701>vaa<0.02.250>ruustari<0.07.892>na<0.10.565><0.03.224><RETURN2><1.07.520>A<0.02.276>vaar
<0.02.245>uus<0.04.087>oliot<0.04.158> <0.13.103>kats<0.02.422>o<0.07.780>i<0.05.691>vat<0.07.462>
<0.07.705>pako<0.09.098>put<0.04.839>ke<0.05.550>lll<0.02.937><BACKSPACE><0.04.718>a<0.04.969>
<0.05.682>a<0.02.614>v<0.03.567>a<0.02.689>ruu<0.02.977>t<0.02.351>een<0.07.804><MOUSE
EVENT><0.03.650>a<0.07.282><MOUSE EVENT><0.14.261>
<0.02.654>soi<0.02.941>va<BACKSPACE>ä<0.02.024>t<0.06.044><BACKSPACE6><0.03.284>ja<0.04.562>soi<0.04.597>v<0.02.7
50>ä<0.05.465><MOUSE EVENT><0.02.434> <0.02.414><MOUSE EVENT><0.05.087>t<0.03.300>
jää<BACKSPACE><0.04.051>t<0.02.266>e<0.03.078>l<0.03.713>ö<0.07.286>ä<0.05.802><RETURN><0.21.978>jatanns<0.03.643
>i<0.03.133>ss<0.02.558>iva<0.04.626><MOUSE EVENT> <0.07.055><MOUSE EVENT><0.02.977><MOUSE
EVENT><0.06.535>s<0.07.507><MOUSE EVENT><0.03.789><0.02.855><BACKSPACE3><MOUSE
EVENT><0.02.605>t<0.18.896>.<0.03.609><SECTION2><STIMULUS-ONSET><0.16.271> <0.08.255>Y<0.03.804>ksi<0.02.443>
<0.03.335>oli<0.05.030>j<0.02.311>o<0.15.555>i<0.03.189>s<0.10.691>ta<0.21.242>
<0.02.997>na<BACKSPACE>ä<0.06.804>ki<0.13.502> omansuku<0.03.083>la<0.02.402>isen<0.08.366><MOUSE EVENT>
<0.03.031><MOUSE EVENT><0.03.700>sa<0.11.958>Ja<0.03.204><BACKSPACE2>
<0.05.298>j<0.03.583>ahu<0.06.625>rra<0.02.306>s<0.04.927><MOUSE EVENT> <MOUSE
EVENT><0.29.664><SECTION3><STIMULUS-
ONSET><0.14.783>.<0.05.495><RETURN><0.48.057>K<0.02.725>ol<0.02.669>me<0.04.541>
hirvi<0.09.657>ö<0.02.412>tä<0.09.551>
o<0.14.296>l<0.02.533>ivat<0.03.632>van<0.03.269>ginn<0.02.381>uu<0.03.727><MOUSE EVENT> <MOUSE
EVENT><0.05.443><BACKSPACE><0.07.376> <0.19.440> olion<0.02.104> <0.08.446>hir<0.02.392>vi<0.02.200>öt<0.12.828>
<0.02.936>oli<0.02.679>v<0.02.901>at<0.03.896> <0.04.485>pist<0.02.493>ä<0.04.692>neet<0.06.211>
olion<0.02.402>j<0.03.759><BACKSPACE><0.03.407> <0.04.803>ja<0.02.064>l<0.02.921>a<0.03.133>n<0.02.346> <0.02.043>
<RETURN><0.15.756>rautaan<0.04.944> <0.03.441>kiinn<0.02.194>i<0.04.778>.<0.03.737><SECTION4><STIMULUS-
ONSET><0.45.362>N<0.07.003>e<0.02.619> oli<0.07.573>vat<0.03.083>
<0.03.925>su<0.06.761>r<0.02.412>ulli<0.03.320>sia<0.04.041><SECTION5><STIMULUS-
ONSET><0.13.428><SECTION6><STIMULUS-ONSET><0.04.803><SECTION7><STIMULUS-ONSET><0.19.330>
neraken<0.03.209>sivat<0.05.461><MOUSE EVENT> <MOUSE EVENT><0.25.438>
<0.08.991>lent<0.02.104>okonee<0.02.200>n<0.11.627><RETURN><0.13.148>Ja ampui <0.03.522>vat<0.09.671>
v<0.02.477>i<0.03.138>h<0.02.578>olli<0.04.500>sia<0.11.155><MOUSE EVENT> <MOUSE EVENT><0.14.188>
<0.03.275>van<0.02.028>git<0.02.181> <0.02.423>p<0.02.175>ää<0.02.649>si<0.05.998> <0.05.666>vät
<0.04.475><BACKSPACE><0.03.330>pa<0.02.119>koon<0.03.007>.<0.28.181><SECTION8><STIMULUS-ONSET>

Koehenkilö B

<START><SECTION1><STIMULUS-
ONSET><0.08.000>e<0.06.742>ränä<0.04.470><BACKSPACE2><0.02.528>ä<0.02.810>nä<0.02.089>
<0.08.681>pä<0.05.888>i<0.02.770>vänä<0.02.629> <0.08.093>k<0.02.114>uun <0.04.894>eli<0.03.916>öt<0.02.628>
<0.04.874>kaa<0.05.510>t<0.06.720>so<0.04.304>i<0.08.789>vat<0.07.229> <0.12.331>au<0.02.684>rin<0.04.334>koa<0.02.730>
<0.15.704>ja<0.02.195> <0.02.114>si<0.03.078>tten<0.04.440> <0.03.911><SECTION2><STIMULUS-
ONSET><0.08.666>m<0.02.609>uu<0.06.276>t <0.03.931>eli<0.02.038>öt <0.04.051>len<0.02.401>sivä<0.02.871>t<0.02.541>
<0.14.594>au<0.02.265>riin<0.03.077>k<0.04.248>oo<0.13.693>n
<0.04.919>p<0.03.255>ö<0.02.517><BACKSPACE>ä<0.03.042>i<0.02.008>n <0.17.075>ja<0.03.098> y<0.08.330>ksi
<0.02.078>jä<0.02.114>i<0.02.225> <0.02.921>kuu<0.06.378>hun <0.07.559><SECTION3><STIMULUS-ONSET><0.09.829>.
<0.02.830><CAPITAL><0.04.632>s<CAPITAL><0.07.570><LEFT30><UP><LEFT14><0.02.770><BACKSPACE><CAPITAL><0.03.70
6>e<CAPITAL><0.03.671><DOWN><RIGHT45><0.19.919>itt<0.06.479>en <0.02.613>pa<0.06.322>hat<0.02.583>
<0.09.385>eliöt<0.03.305> <0.22.386>ot<0.02.058>t<0.02.018>i<0.02.301> <0.02.442>yh<0.02.064>d<0.02.613>en
<0.03.855>kii<0.02.073>nni <0.02.729>.<0.02.019> <0.09.924><BACKSPACE2><0.07.240>ja na<0.02.755>u<0.06.665>roivat
<0.03.450>.<0.02.282><SECTION4><STIMULUS-
ONSET><0.08.888><CAPITAL><0.02.410>ja<0.03.482><BACKSPACE><0.03.254>a
<0.06.337>eli<0.04.849>öilä<0.02.881>o<0.03.663>l<0.03.966><0.04.334><BACKSPACE11><0.02.336><CAPITAL><0.02.738>a
<0.02.694>eli<0.02.305>ö<0.02.382>i<0.02.790>lä <0.10.767>o<0.02.623>i<0.02.099>i<0.04.622>
<0.05.126>su<0.12.628>rull<0.10.399>is<0.08.754>ta <0.03.224>muu<0.02.664><BACKSPACE><0.07.300>i<0.02.695>ta<0.02.265>
<0.09.056>eliöi<0.03.607>tä<0.03.340>.<0.02.112><SECTION5><STIMULUS-
ONSET><0.11.798><CAPITAL><0.03.307>j<CAPITAL>a <0.24.525>si<0.07.730>tt<0.02.326>en<0.06.377> <0.02.023>ne
<0.06.013>kekk<BACKSPACE>si<0.02.513>vät<0.03.189> <0.19.626>le<0.02.038>nto<0.05.146>k<0.03.622>oneen<0.02.917>
<0.03.718>.<0.04.483><SECTION6><STIMULUS-ONSET><0.07.048><CAPITAL>j<CAPITAL>a<0.03.007>
<0.02.568>s<0.02.240>i<0.03.154>tt<0.02.523>en <0.06.973>he <0.06.211>lens<0.02.346>ivät
<0.03.461>.<0.03.050><SECTION7><STIMULUS-ONSET><0.11.276><CAPITAL><0.02.551>j<CAPITAL>a<0.02.366>
<0.12.402>pa<0.02.563>ht<0.06.821><BACKSPACE>at <0.03.915>eli<0.03.088>öt
<0.03.769>l<0.05.171>uo<0.03.380>v<0.06.685>u<0.05.434>tti<0.02.427>vat<0.06.303>

<0.03.930>ka<0.06.130>ve<0.16.407>r<0.02.119>it<0.02.326> <0.02.800>ol<0.03.254>vat<0.07.946><0.03.522><LEFT3>i<RIGHT3>
<0.03.642>taas <0.02.356>y<0.03.305>hdessä <0.03.143>. <SECTION8><STIMULUS-ONSET><0.13.847><CAPITAL>ja
sitt<0.03.113>en<0.03.350><BACKSPACE8><CAPITAL>a <0.03.976>sitten<0.07.588>
<0.06.750>kak<0.02.119>st<BACKSPACE>i<0.02.074> <0.02.795>eliö<0.02.634>tä<0.02.391>
tu<0.02.063>li<0.02.729>vat<0.03.391> <0.04.212>yhde<0.03.365>ss<0.05.332>ä
<0.05.192>taa<0.04.379>kai<0.05.267>si<0.02.643>n<0.02.760> .<0.02.059><BACKSPACE2>.

Koehenkilö C

<START><SECTION1><STIMULUS-ONSET><SECTION2><STIMULUS-
ONSET><1.03.284>a<BACKSPACE><0.05.333>A<0.07.284><BACKSPACE><0.02.104>K<0.02.300>erra<0.02.048>n<0.05.257>
<0.08.042>asui<0.02.396> <0.06.513>p<0.02.043>i<0.03.652>ll<0.02.669>e <0.02.896>rille<0.10.871>
<0.05.746>m<0.02.750>i<0.02.946>lle<0.09.373> <0.08.228>bill<0.02.453>e<0.24.346>
<0.02.971>ro<0.02.729>ll<0.02.320>e<0.22.455>. <0.10.291> K<0.03.793>e<0.02.068>rran<0.02.240> <0.42.376>rolle<0.06.478>
l<0.03.537>ö<0.02.719>u<0.02.033>s<0.02.209>i<0.38.295>to<0.03.541>r<0.06.805><BACKSPACE3>
<0.02.179>to<0.03.012>r<0.04.802>v<0.02.053>e<0.03.138>n<0.19.776>. <0.41.704>Ja<0.02.856> sen<0.06.236>
k<0.02.139>a<0.02.911>v<0.03.178>e<0.04.450>ri<0.05.529>t<0.27.766>
<0.16.274>l<0.04.212>ensiv<0.02.118>ä<0.02.573>t<0.15.074>ku<0.02.088>h<0.03.073>u<0.02.068>n. <0.15.180><SECTION3><ST
IMULUS-ONSET><0.11.362>K<0.02.911>a<0.03.047>i<0.03.884>k<0.09.151>i<0.11.860>
<0.07.577>p<0.03.461>e<0.43.091>lk<0.02.089>äs<0.02.149>ivät<0.06.023>. <0.07.525><SECTION4><STIMULUS-
ONSET><0.19.801>R<0.02.189>o<0.03.118>ll<0.02.401>elle tul<0.02.658>i ik<0.02.214>ä<0.03.199>v<0.02.633>ä<0.10.049>
<0.09.958>kave<0.03.783>r<0.02.295>ei<0.03.925>t<0.04.277>a<0.02.447>. <0.07.176><SECTION5><STIMULUS-
ONSET><0.18.422>N<0.03.002>in<0.02.371><BACKSPACE><0.02.215>in<0.03.314> <0.17.601>hän<0.02.520>
<0.07.277>pätt<0.06.174>i<0.09.312> <0.04.873>p<0.08.929>e<0.05.070>l<0.08.182>as<0.04.757>ta<0.03.582>
<0.05.639>kave<0.02.760>reita<0.02.265>. <0.16.950><SECTION6><STIMULUS-
ONSET><0.17.943>N<0.03.748>ii<0.02.825>n<0.29.546> <0.02.447>se
<0.03.506>pe<0.03.556>la<0.05.327>s<0.02.502>ta<0.09.207><BACKSPACE>i<0.14.438>
kavereita<0.06.215>. <0.07.310><SECTION7><STIMULUS-ONSET><0.02.347><SECTION8><STIMULUS-
ONSET><0.14.072>kaikki<0.04.263> <0.03.667>oliva<0.02.911>t<0.06.351>
<0.04.621>i<0.02.018>l<0.05.332>o<0.02.895>isia<0.03.687><BACKSPACE>ä<0.02.360><BACKSPACE>a.

Koehenkilö D

<START><SECTION1><STIMULUS-ONSET><0.54.826>Kerran <0.42.659>maas<0.07.184>a<0.02.119> <0.02.164>asui
<0.57.985>i<0.17.445>h<0.03.662>misi<0.02.608>ä<0.31.303><BACKSPACE25><0.06.910><SECTION2><STIMULUS-
ONSET><0.09.442><SECTION3><STIMULUS-ONSET><0.18.434>Kerra<0.06.523>n a<0.08.072><BACKSPACE><0.23.621>yksi
<0.15.745>pieni <0.21.158>ötö<0.23.563>kk<0.02.280>ä <0.40.641>hal<0.02.316>usi näh<0.02.064>dä<0.03.259>
<0.03.248>hi<0.02.189>rviöiyä<0.09.236><BACKSPACE3><0.03.224>j<0.02.865>tä<0.03.839> <0.02.426>ja
<0.06.215>meni<0.03.375> <0.05.599>nii<0.02.194>den <0.04.611>lu<0.07.188>kse vaikka<0.04.439>
<0.02.330>iti<0.23.659>o<0.02.633><BACKSPACE> <0.09.746>o<0.05.867>li
<0.04.429>san<0.02.098>onuy<0.04.202><BACKSPACE><0.02.866>t <0.03.446>ett<0.02.280>ä <0.03.138>se on
vaa<0.04.737>ra<0.07.421>l<0.03.122>i<0.03.259>s<0.03.415>ta<0.03.113>. <0.02.406> <0.26.540>M<0.05.821>utta
<0.04.348>ö<0.04.611>t<0.06.568>kk<0.08.086>ä ei <0.02.689>välitt<0.02.093>änyt
<0.02.275>äi<0.02.275>dis<0.05.242>tä<0.14.377>. <0.03.199> <0.10.487>H<0.02.583>i<0.03.425>r<0.53.261>v<0.03.188>iöiden
<0.02.180>l<0.03.415>u<0.02.966>o oli <0.02.063>pit<0.02.098>kä
m<0.02.532>at<0.02.134>ka<0.07.798>a.<1.13.605>K<0.04.172>un ötökkä tuli <0.03.491>hi<0.02.200>r<0.19.174>vi<0.33.510>öden
<0.06.427>l<0.02.235>uok<0.02.053>se <0.08.101>he<0.02.078> <0.04.152>nukkuivat <0.07.556>. <0.06.755>
<0.41.260><SECTION4><STIMULUS-ONSET><SECTION5><STIMULUS-ONSET><SECTION6><STIMULUS-
ONSET><SECTION7><STIMULUS-ONSET><SECTION8><STIMULUS-ONSET>

Koehenkilö E

<START><SECTION1><STIMULUS-ONSET><1.59.448>o<0.03.709>lipa<0.07.210><BACKSPACE5><0.02.386>O<0.02.417>I<0.02.059>i<0.03.052>pa<0.13.451>kerr<0.02.417>a<0.06.145>n<0.17.290> <0.22.458>v<0.02.346>ii<0.03.774>si <0.02.099>i<0.02.452>ta<0.02.028><0.03.073>p<0.02.043>ei<0.02.417>kkoa<0.04.798>.<0.02.846> <0.18.441>H<0.03.345>e asu<0.02.285>v<0.03.719>a<0.10.191>t<0.02.170> <0.09.168>M<0.04.440>a<0.03.577>rs<0.02.472><0.04.662>plane<0.04.889>e<0.04.500>tall<0.02.442>a<0.14.152>.<0.04.738>j<0.03.320><BACKSPACE>J<0.02.562>oka<0.03.547>inen<0.07.578><BACKSPACE8> <0.03.113>j<0.03.235><BACKSPACE>J<0.04.673>o<0.06.216>ka<0.02.649>inen<0.08.991><0.07.270>niiis<0.03.753>tä<0.09.738><BACKSPACE15><0.04.591>AQ<0.02.483><BACKSPACE>i<0.04.460>na<0.03.153>kun<0.02.326> <0.03.375>on<0.02.129> <0.04.270>oll<0.07.210>u<0.03.234>t<0.02.750><0.05.131>tä<0.07.290>y<0.03.062>si<0.05.545>kuu <0.03.072>h<0.02.490>e<0.02.248>katso<0.02.937>ivat<0.05.081><BACKSPACE4>vat<0.05.959>sitö<0.02.664><BACKSPACE>ä<0.51.217>.<0.07.887><SECTION2><STIMULUS-ONSET><0.12.133>Y<0.02.941>hden<0.03.996>ke<0.04.016>r<0.15.413> he<0.03.804> <0.10.025>nä<0.20.065>k<0.02.876>i<0.02.240>vät<0.02.689><0.02.961>k<0.06.393>uu<0.03.547>ss<0.02.094>a<0.03.204> <0.03.289>oud<0.02.316>o<0.02.351>n<0.15.792>p<0.05.994>e<0.03.133>ikon<0.21.401><0.03.920>vi<0.04.142>ho<0.03.759><BACKSPACE><0.02.320>a<0.02.488>i<0.02.689>s<0.02.245>i<0.08.380>a<0.02.200><0.03.330>p<0.02.230>e<0.02.659>i<0.11.836>kko<0.08.163>ja<0.03.755>.<0.09.701><SECTION3><STIMULUS-ONSET><0.21.691>V<0.03.679>i<0.22.070><BACKSPACE20><0.03.557>ja vihai<0.04.627>sia<0.02.023><0.05.298>pe<0.02.310>ikkoja<0.02.709>.<0.06.080>V<0.03.748>ihais<0.02.331>e<0.04.051>t<0.27.652>pe<0.04.919>iko<0.02.144>t<0.02.770> <0.02.341>ovat<0.07.412>lai<0.02.573>t<0.02.175>a<0.02.613>n<0.04.636>e<0.02.240>e<0.05.838>t<0.07.663><0.05.550>o<0.11.482>udon<0.03.900> <0.13.113>pei<0.03.376>kon <0.02.240>ja<0.10.312>l<0.03.320>kaa<0.02.407>n<0.02.901>ketju<0.02.497> <0.03.138>ja <0.03.809>k<0.02.513>ivi<0.14.510>.<0.11.805> <0.05.933>O<0.05.903>u<0.03.996>to<0.04.198>pe<0.03.471>i<0.02.654>kko<0.02.033><0.02.634>i<0.02.265>t<0.03.244><BACKSPACE><0.02.048>ki<0.04.087>.<0.07.782><SECTION4><STIMULUS-ONSET><0.19.156> <0.02.720>P<0.03.446>e<0.03.985>ikot <0.10.463>h<0.03.133>a<0.02.281>lu<0.05.151>si<0.02.074>vat a<0.04.197>u<0.05.389>ttaa <0.03.103>o<0.08.289>udo<0.04.359>lle <0.28.424>pe<0.02.553>ikolle<0.08.219>.<0.08.809><0.06.251>M<0.02.189>u<0.03.491>t<0.03.547>a n<0.02.190><BACKSPACE>m<0.03.335>i<0.02.103>t<0.05.065>en<0.21.134>+<0.02.401><BACKSPACE><0.02.291>+<BACKSPACE>E<0.02.962>?<0.12.869><SECTION5><STIMULUS-ONSET><0.07.580> <0.37.843>n<0.02.477><BACKSPACE>N<0.02.103>y<0.02.527>k<0.06.312>s<0.02.744>i<0.04.848>t<0.05.504>ii<0.02.734>n<1.39.984><SECTION6><STIMULUS-ONSET><SECTION7><STIMULUS-ONSET><SECTION8><STIMULUS-ONSET>

Koehenkilö F

<START><SECTION1><STIMULUS-ONSET><0.25.482>Oli<0.03.214>pa<0.02.912> <0.04.087>k<0.19.228>erran<0.08.491><0.03.714>5<0.02.321><BACKSPACE><0.02.311>vii<0.04.435>si<0.37.674> <1.19.143><BACKSPACE7><0.15.918>vihre<0.02.174>ä<0.03.164> <0.05.519>pallo<0.05.550>.<0.04.869>Si<0.02.084>llä<BACKSPACE>ä<0.02.124><0.02.830>o<0.03.804>li<0.17.383> <0.02.659>ne<0.02.104>ljä<0.07.987> silmä<0.16.625> <0.02.144>ja<0.02.527><0.03.417>keltaj<0.03.410><BACKSPACE>i<0.02.785>n<0.02.406>en<0.02.104><0.07.785>ha<0.02.381>t<0.08.491>u<0.13.414><MOUSE EVENT><0.03.099><BACKSPACE5><0.04.818>H<0.02.613>änell<0.03.754>ä<0.08.173><MOUSE EVENT>.<0.04.248><RETURN><0.09.425>H<0.06.080>ä<0.02.512>nellä<0.05.858> <0.02.936>oli<0.04.284><0.05.096>kin<0.02.144> <0.10.873>ne<0.02.114>ljä<0.05.323> ka<0.09.975>v<0.07.931>eria<0.48.082><0.05.075><BACKSPACE><0.04.717>:<BACKSPACE><0.03.512>,<0.17.199><BACKSPACE><0.08.481><0.05.888>p<0.03.466><BACKSPACE><0.03.764>P<0.03.733>i<0.02.150>kk<0.12.966>u<0.21.897>pe<0.04.581>ikko<0.04.541>,<0.31.856>Viikki<0.05.575>,<0.15.077>Samm<0.02.609>a<0.04.737>ri<0.16.095> <0.02.083>ja<0.04.974>j<0.02.119>ä<0.03.178>t<0.02.887>s<0.12.032>ki<0.05.288><MOUSE EVENT><BACKSPACE><0.02.205>J<0.03.399><MOUSE EVENT><0.10.217>.<0.16.043><SECTION2><STIMULUS-ONSET><0.18.408><RETURN><0.08.612>SA<0.02.054><BACKSPACE>a<0.02.240>mmari<0.27.522> <0.02.532>oli<0.02.962><0.03.411>ka<0.02.008>tton<0.06.050>u<0.03.642>t<0.07.466> <0.08.163>koko<0.02.265> ajan<0.02.205>aurinkoon<0.05.847>.<0.03.088>Kerran<0.05.741>ha<BACKSPACE>ä<0.05.666><BACKSPACE2><0.02.300>hän<0.02.441>nä<0.02.276>ki <0.02.129>si<0.02.871>e<0.02.387>llä<0.15.559><RETURN><0.02.775>m<0.04.192>ets<0.03.526>ä<0.03.961>mi<0.03.345>nne hän<0.02.003> ha<0.03.456>l<0.04.818>u<0.02.412>si<0.04.535> mennä<0.04.813>.<0.04.498><SECTION3><STIMULUS-ONSET><0.24.014>Sitt<0.02.356>en<0.08.869>h<0.02.638><BACKSPACE2><0.04.162> hän<0.06.423> me<0.02.044>n<0.02.558>i<0.04.263>si<0.05.650>nne<0.27.956>.<0.05.791>S<0.02.473>iej<0.03.748><BACKSPACE><0.02.589>llä<0.07.356>ta<0.02.467>pa<0.02.291>h<0.13.742><MOUSE EVENT><0.02.203> <0.03.539><MOUSE EVENT><0.03.683>tu<0.02.744>j<0.05.857><BACKSPACE>i<0.03.108><RETURN><0.02.623>että<0.08.042><0.02.492>hä<0.02.749>n <0.02.397>oli<0.05.535>v<0.06.160>a<0.02.436>n<0.03.290>kila<0.09.297>ssa<0.12.169>.<0.07.008>Ko<0.03.940>s<0.03.834>ka<0.03.042> sie<0.03.204>llä<0.03.396> <0.04.510>oli<0.08.823> <0.07.830>kolme<0.03.350>m<0.03.875><BACKSPACE>mö<0.04.309>r<0.04.005>kkö<0.04.268>ä<0.05.217>.<0.06.725>vih<0.03.446>reä<0.04.616>.<0.02.533>ruskea<0.03.445><RETURN>N<0.02.447>ja<0.08.728> <0.02.325>si<0.08.859>ninen<0.05.540>.<0.04.755><SECTION4><STIMULUS-ONSET><0.47.970>S<0.02.529>I<BACKSPACE><0.03.209>itten<0.04.131><0.07.209>pi<0.02.936><BACKSPACE2><0.02.644>P<0.02.300>i<0.02.876>kk<0.03.103>u<0.08.450>pei<0.02.704>kko<0.03.158><0.04.445>ja<0.02.028> <0.06.624>Viikki<0.07.335> <0.17.052>k<0.14.029>y<0.03.683>s<0.08.894>y<0.05.232>vät<0.02.856><0.03.011>a<0.04.420>pua<0.10.438> <0.02.098>i<0.07.300>sältä<0.05.777>.<1.37.935><SECTION5><STIMULUS-ONSET><SECTION6><STIMULUS-ONSET><SECTION7><STIMULUS-ONSET><SECTION8><STIMULUS-ONSET>

Koehenkilö G

<START><SECTION1><STIMULUS-ONSET><0.27.854>Ne<0.02.471> <0.02.457>katso<0.02.093>vat<0.02.562>
kuuu<0.03.601><BACKSPACE><0.02.699>ta<0.13.811><SECTION2><STIMULUS-ONSET><0.12.301> <0.04.241>sielä<0.05.084>
<0.04.595>ol<0.02.386>i hänen<0.02.950> <0.02.008>kuva<0.03.655><SECTION3><STIMULUS-ONSET><0.05.229>
<0.16.770>k<0.03.782>uvassa hän o<0.05.498>li<0.05.397> <0.03.258>vang<0.03.873>ittu<0.04.669><SECTION4><STIMULUS-
ONSET><0.09.361> <0.02.986><RETURN>h<0.06.688>än<0.20.473> <0.03.278>on
<0.03.980>suruk<BACKSPACE>ll<0.03.652>inen<0.02.113> ja <0.02.360>hänen<0.05.664>
kave<0.04.514>rinna<0.04.468><SECTION5><STIMULUS-ONSET><0.07.762> häne<0.02.325>lle <0.03.641>t<0.29.178>uli
<0.02.738>jota<0.02.406>in <0.03.208>mieleen<0.08.785><SECTION6><STIMULUS-ONSET><0.17.193>
<0.03.082><BACKSPACE><RETURN><0.02.244>hän<0.21.732> on<0.03.132>
<0.02.235>koneessa<0.04.294><SECTION7><STIMULUS-ONSET><0.43.615> hän <0.03.990>pääsi
vagis<0.02.844>ta<0.11.301><MOUSE EVENT>n<0.02.952><MOUSE
EVENT><0.04.896>r<BACKSPACE>er<0.02.941><BACKSPACE2><0.02.048> eroon<0.02.027>
<0.03.884><SECTION8><STIMULUS-ONSET><0.08.894>kaikkiol<0.03.864>i<0.08.163><MOUSE EVENT><0.02.566>
<0.08.673><MOUSE EVENT><0.04.231>ilo<0.08.044><MOUSE EVENT> <0.02.460><MOUSE
EVENT>isia<0.08.694><BACKSPACE18><0.02.270>päivä<0.02.159> <0.03.404>pelast<0.02.839>u<0.05.362>i<0.11.136><MOUSE
EVENT>.<0.04.521><MOUSE EVENT><0.02.535><MOUSE EVENT><0.02.176><MOUSE EVENT>.<0.10.476><MOUSE
EVENT><0.02.570><BACKSPACE><0.02.062> <0.02.817><MOUSE EVENT><0.03.316>.<0.05.842><MOUSE
EVENT>.<0.06.908><MOUSE EVENT><0.02.237>.<0.06.867><MOUSE EVENT>.

Koehenkilö H

<START><SECTION1><STIMULUS-
ONSET><0.44.223>p<0.07.948>la<0.02.411>ne<0.07.093>ta<0.02.371>l<0.04.752>ta<0.02.906>
<0.18.066>katto<0.03.067>vat<0.03.214> p<0.02.422>lane<0.02.549>ta<0.02.785>la<0.02.134>i<0.02.594>set<0.05.600>
<0.10.171>to<0.02.270>i<0.03.875>se<0.03.088>ll<0.02.820>e
<0.09.551>pla<0.03.622>ne<0.08.723>taj<0.02.659><BACKSPACE>lle<0.13.137><BACKSPACE33><1.09.505>to<0.02.088>i<0.05.0
76>e<BACKSPACE>e<0.05.500><BACKSPACE>se<0.02.326>lle<0.02.346>
<0.08.673><BACKSPACE9><0.04.545>p<0.03.224>la<0.11.033>ns<BACKSPACE>e<0.09.697>ta<0.03.274>l<0.02.498>a<0.02.229>
i<0.02.982>set<0.11.301>s <0.02.154><BACKSPACE2><0.02.628>s<0.02.079><BACKSPACE>
<0.08.138>s<0.03.128><BACKSPACE><0.04.601>te<0.02.301>les<0.02.538>k<0.02.048>oo<0.03.249>p<0.03.275>i<0.02.093>sta<
0.06.816> <0.08.737>ja
<0.03.880>yk<0.02.124>si<0.05.681>p<0.03.148>la<0.14.580><BACKSPACE10><0.07.921>toi<0.02.033>selle
<0.02.053>p<0.04.304>lane<0.02.825>talla<BACKSPACE>e<0.05.893> <0.02.159>jaa<0.02.957><BACKSPACE> yk<0.02.578>si
<0.03.991>p<0.02.951>lane<0.02.422>ta<0.02.508>la<0.02.079>ine<0.03.345>n <0.02.982>sy<0.02.296>ö<0.02.199>
<0.03.981>j<0.14.337>ää<0.03.592>te<0.03.027>lö<0.02.064>ä<0.12.320><SECTION2><STIMULUS-ONSET><0.11.854>
<0.04.207>
<BACKSPACE5><0.04.047>p<0.02.164>la<0.02.881>ne<0.02.644>te<BACKSPACE>a<0.02.478>l<0.02.239>ai<0.02.019>nen<0.08.
208>.<BACKSPACE><0.06.165><0.04.531><LEFT17>.<0.02.552><RIGHT5><0.03.325><BACKSPACE><0.05.176>P<0.04.389><RI
GHT13><BACKSPACE><0.07.578>n <0.07.219>nä<0.08.289>kee<0.05.822> o<0.03.234>ma<0.02.371>n<0.03.022>
ys<0.04.652>tä<0.03.824>vän<0.06.973>.<SECTION3><STIMULUS-ONSET><0.12.339>
<0.04.052>N<0.02.017>e<0.06.327>k<0.02.321>att<0.02.261>oo<0.04.570><BACKSPACE6> kat<0.02.372>too<0.02.816>
<0.02.981>ta<0.04.843>rik<0.03.895><BACKSPACE2><0.04.026>kemmin<0.03.870>
<0.05.352>te<0.02.497>les<0.12.117>k<0.02.856>oo<0.05.222>p<0.02.008>is<0.02.447>ta<0.10.000>
<0.04.394>s<0.03.052>ie<0.02.215>ll<0.02.583>ä<0.03.688>pä <0.03.315>oli <0.06.805>
<0.02.528>kolme<0.10.266>vi<0.12.506>h<0.04.415><BACKSPACE3> vi<0.02.462>ho<0.08.571>laista<0.04.551>
<0.11.951>ja<0.02.761>y<0.02.654>ksi
<0.05.943>m<0.06.009>eidä<0.02.371>n<0.04.823>p<0.02.472>u<0.02.361>o<0.03.163>lu<0.02.588>l<0.03.305>ai<0.02.754>nen<0
.03.259> <0.02.310><BACKSPACE3>n. <0.03.000><SECTION4><STIMULUS-ONSET><0.10.723>sitt<0.02.073>en<0.02.881>
<0.05.004>nemietti<0.03.926>vät <0.02.972>mit<0.05.110>en<0.06.165><BACKSPACE><0.05.014>n<LEFT17><0.05.383>
<LEFT2><0.02.054>n<0.03.884>e<0.02.391><LEFT8><BACKSPACE><0.03.889>S<0.04.682><RIGHT30>
<0.02.225>ne<0.02.366>pääa<BACKSPACE>see<0.03.178>s<0.02.053>inne<0.05.454><BACKSPACE11><0.08.183><LEFT20><BA
CKSPACE2><RIGHT21><0.03.603> <0.04.212>pää<0.05.333>see<0.02.033>si<0.02.321>nne<0.07.184>.
<0.02.476><SECTION5><STIMULUS-ONSET><0.06.577>n<0.02.295>e<0.03.133>kek<0.02.108>sivä<0.02.084>t
<0.02.291>m<0.02.164>i<0.02.724>te<0.02.225>nne<0.03.981>p<0.04.661>ääseee<0.03.133><BACKSPACE><0.07.451>
<0.02.765>sinne <0.03.401>ne<0.08.586> <0.02.618>te<0.02.235>k<0.02.053>e<0.03.572>vät<0.04.949>
<0.02.497>a<0.07.734>l<0.02.008>ukse<0.13.787><LEFT51><RIGHT>
<0.03.122><RIGHT36><LEFT22><0.04.636><RIGHT37><0.06.169>n<0.25.108>.<0.02.568> <0.03.634><SECTION6><STIMULUS-
ONSET><0.06.593>n<0.02.149>e <0.02.316>ov<0.03.112>a<0.04.440>t <0.04.026>len<0.02.124>tämässä<0.04.147>
<0.02.113>si<0.02.224>nne<0.04.267>. <SECTION7><STIMULUS-
ONSET><0.21.992><LEFT28><0.02.669><BACKSPACE><0.03.718>n<0.02.225><BACKSPACE><0.03.067>N<RIGHT27><0.10.932
>Ne<0.02.704><0.03.123>pommi<0.08.193>ttaa<0.02.619> nii<0.02.154>tä<0.02.703>. <0.03.896><SECTION8><STIMULUS-
ONSET><0.42.641>sittenne<0.03.662>le<0.03.643>nnää<0.07.885><LEFT8><0.04.611><0.02.356><RIGHT7><0.03.743><0.09.232>
<LEFT5><0.02.018> <0.06.497><0.03.885><RIGHT4><0.03.682>t<0.07.648><RIGHT5>
<0.02.775>plane<0.02.674>t<0.02.805>a<0.06.855>lta <0.02.179>p<0.04.883>ois <0.07.416><BACKSPACE3>.
<0.02.866>Loo<0.02.437><BACKSPACE><0.03.425>pp<0.03.228>u

Koehenkilö I

<START><SECTION1><STIMULUS-ONSET><1.01.910>O<0.04.515>li<0.19.674>pa
<0.04.389>k<0.04.848>err<0.02.911>a<0.05.443>n<0.07.461>
<0.06.316>m<0.02.790><BACKSPACE><0.04.731>o<0.02.477>lio<0.04.832> <0.02.341>se<0.02.073>
n<0.02.472>äy<0.02.997>tti<0.05.710>pe<BACKSPACE2>
<0.02.936>pe<0.04.621>lott<0.02.886>a<0.03.556>v<0.04.162>l<0.06.926><BACKSPACE><0.04.979>alta<0.07.249>
<0.11.310>m<0.11.336>u<0.02.179>tta<0.03.032> <0.02.659>se<0.02.421> oli<0.02.820>
<0.17.106>kiltti<0.05.327>.<0.03.869><RETURN><0.10.866>H<0.03.052>änestä<0.02.189> oli <0.06.483>ki<0.02.366>v<0.06.326>a
<0.07.729>katsella<0.03.082> kuuta<0.02.880> <0.14.251>jja <0.08.551>hä<0.03.001>nellä<0.03.445> oli k<0.03.632>ivaa<0.03.183>
<0.06.643>ka<0.02.570>vereitt<0.04.485>en<0.20.254> <0.04.474>kan<0.02.749>ssa<0.02.457>.<0.05.640>
<0.09.468>Ja<0.12.637> <0.04.470>h<0.02.002>ä<0.02.159>nen nimensä<0.03.052> <0.03.183>oli<0.02.376>
<1.33.223>h<0.08.349>u<0.20.576>psu<0.03.415>.<0.10.459><SECTION2><STIMULUS-
ONSET><0.12.352>H<0.04.828>än<0.02.023> nä<0.12.086>ki<0.02.603> <0.06.699>h<0.02.412>änen<0.04.379>
<0.15.300>kaverit<0.07.410><RETURN><0.04.717>kuussa <0.11.557><BACKSPACE21><0.03.279>j<0.03.763>otain<0.02.199>
olentoja<0.07.460> k<0.02.987>uussa<0.04.953><RETURN><1.43.059>hä<0.02.174>n<0.02.023>
<0.03.929>sa<0.02.250>n<0.02.290>oi että <0.03.682>m<0.02.109>inä <0.55.123>voisin saa<0.05.580>da<0.02.371> noista
<0.04.035>kaver<0.03.304>e<0.04.616>i<0.09.665><BACKSPACE2><0.03.254>it<0.03.117>.<0.08.202>h<0.02.028>ä<0.02.255>n
oli <0.03.904>inn<0.04.475>oiss<0.03.380>aan.<0.04.340><SECTION3><STIMULUS-
ONSET><0.10.940><RETURN><0.07.264>M<0.03.067>u<0.03.244>tt<0.02.163>a <0.02.769>se<0.03.083>hän oli
vankina<0.07.688> ja su<0.02.230>rullinen<0.17.988>j<0.02.664><BACKSPACE> <0.07.254>ja sen vieressä<0.04.515>oli
<0.08.651>kolme<0.06.119> <0.02.542>ilkeätä<0.02.568>
<0.02.830><RETURN><0.02.406>olentoa<0.03.314>.<0.06.587><SECTION4><STIMULUS-
ONSET><0.09.494>h<0.02.825>upsu<0.02.058>ll<0.02.724>e t<0.03.335>u<0.02.396>li
<0.14.523><0.07.495><0.04.328><BACKSPACE9>a<0.03.299> har<0.02.437>mitti<0.02.275> <0.09.824>että
<0.03.198>ole<0.03.728>n<0.02.698>t<0.02.291>o <0.02.512>joka näytti
san<0.02.679><BACKSPACE><0.05.619>man<0.02.780>lai<0.02.295>s<0.02.719>elta<0.03.831> k<0.02.154>uin<0.02.704>
<0.02.981>h<0.02.855><BACKSPACE><RETURN><0.08.565>h<0.07.137>u<0.04.616>psu oli n
<BACKSPACE2><0.03.870>vanki<0.02.321>na<0.03.148>
<0.02.300>kuu<0.02.608>ss<0.02.320>a<0.02.881>.<0.04.542><SECTION5><STIMULUS-
ONSET><0.19.019>Hu<0.04.399>p<0.02.002>su <0.02.866>m<0.03.193>iett<0.02.199>i<0.02.568> ja mietti<0.03.441>
<0.44.737>miten <0.06.926>hän
s<0.03.481>aisi<0.40.606><BACKSPACE8><INSERT><BACKSPACE><0.05.463>h<0.02.063><BACKSPACE><0.04.696>H<0.04.63
1>upsu<0.02.210> saisi sen<0.07.183>
<1.24.732><0.04.883><BACKSPACE4><0.11.612><RETURN><0.03.758>p<0.03.092>l<0.02.507>ast<0.02.900>a<0.05.201>isi<0.04.
076><0.03.480>olennon<0.10.638> <0.26.810>hir<0.02.780>v<0.02.391>i<0.04.252>öitt<0.03.001>en<0.02.976>
<0.06.043>kyns<0.02.447>istaa<0.06.991>
<1.09.640>U<0.02.895><BACKSPACE><0.05.427>H<0.03.940>ups<0.16.439>u<0.03.576> s<0.03.390>ai<17.13.021><MOUSE
EVENT> <0.03.178>i<0.02.098>dean<0.05.019> <0.09.868><MOUSE
EVENT><0.04.046><BACKSPACE><0.06.043>H<0.04.449><MOUSE EVENT>
<0.10.073>H<0.02.446>u<0.05.513>ps<0.02.487>u<0.03.430><RETURN><0.03.364>rakentaa <0.02.139>itse <1.02.600>koneen jolla
<0.04.035>hän <0.06.325>pääsee kuuhun<0.19.389>.<0.06.198><SECTION6><STIMULUS-
ONSET><0.23.055>Hu<0.02.375>p<0.02.724>su<0.02.270> <0.08.286>oli kohta perillä<0.03.420> <0.06.390>hän t<0.03.677>unsi
<0.02.104>itsensä roh<0.05.947>ke<0.02.648>a<0.03.869>ksi<0.02.244> <0.04.999>ri<0.02.779>ta<0.10.234>riksi<0.06.492> joka
<0.04.696>pe<0.03.077>lastaa<0.02.209>
<0.06.628>p<0.03.147>rin<0.06.058>sess<0.02.875>an<0.05.936><0.11.351><RETURN><MOUSE
EVENT>.<0.04.461><SECTION7><STIMULUS-ONSET><0.09.965>J<0.02.476>a
ni<0.02.017>inhä<0.02.477>m<0.02.043><BACKSPACE>n<0.02.835> <0.02.532>te<0.02.204>kikin<0.16.418>
<0.19.474>H<0.07.072>u<0.02.032>psu<0.03.763> <0.03.344>k<0.02.416>y
sy<0.02.194>i<0.02.693> <0.03.985>m<0.03.974>ikä sim<BACKSPACE><0.02.578>b<BACKSPACE>nun<0.03.168>
nim<0.02.371>e<0.11.136>si<0.04.791> <0.25.308>on<0.04.721><RETURN><0.02.149>tytt<0.03.177>ö<0.02.033> vastasi minun
nu<BACKSPACE><0.02.613>in<BACKSPACE>m<0.02.310>enu<0.03.163><BACKSPACE><0.05.094>i<0.02.113> <0.03.143>on
<0.14.844>lii<0.02.057>sa <0.03.364>oli<0.03.773><BACKSPACE2><0.03.596>len <0.06.068><BACKSPACE5><0.13.401>
<BACKSPACE>mikä sinun <0.02.315>nim<0.02.043>esi on<0.07.823> <0.02.215>lii<0.02.264>sa
<0.03.036>sanoi<0.05.145><0.07.782><RETURN><MOUSE EVENT><BACKSPACE><0.03.066>L<0.02.339><MOUSE
EVENT><0.08.720><MOUSE EVENT><0.05.194><MOUSE
EVENT><0.02.312><BACKSPACE><0.06.073>l<0.02.965><BACKSPACE><0.02.744>L<MOUSE EVENT><0.02.312><MOUSE
EVENT><0.03.571>ii<0.07.345>sa<0.06.103><MOUSE EVENT><BACKSPACE32><0.04.130>sa<0.32.171><MOUSE
EVENT><0.02.618><BACKSPACE><0.02.845>H<0.07.876><0.06.132><BACKSPACE><MOUSE
EVENT><0.32.505><BACKSPACE><MOUSE EVENT><0.03.349><MOUSE
EVENT><1.10.767><0.59.404><BACKSPACE4><MOUSE
EVENT><0.14.340>ä<0.18.013><INSERT><BACKSPACE><0.05.086>H<0.02.749>än<0.15.842> <0.02.033>oli<0.12.004><MOUSE
EVENT><0.05.407> m<0.02.245>ikä sinun nimesi on<0.04.025> <0.03.677>L<0.02.304>iisa<0.02.260>
<0.02.865>s<0.02.905>a<0.02.915>noi<0.11.434>
<RETURN><0.21.486>U<0.04.504><BACKSPACE><0.02.179>hhhhhhhhhh<BACKSPACE10><0.02.007>H<0.03.087>u<0.02.446>ps
<0.12.925>.<0.09.162><SECTION8><STIMULUS-ONSET><0.26.111>Ja <0.02.002>sen jäl<0.02.683>keen <0.05.649>he
me<0.02.023>nivät <0.04.272>kotiin<0.08.822> <0.02.839>L<0.03.602>iisa loi<0.02.143><BACKSPACE3><0.03.661>oli
ilo<0.02.260>in<0.02.567>en<0.03.384> <0.08.459>koska <0.05.162>hän <0.02.451><RETURN><0.02.461>oli
saanuy<INSERT><BACKSPACE>t<0.04.468> <0.14.365>uuden <0.03.626>kaverin.

Koehenkilö J

<START><SECTION1><STIMULUS-ONSET><0.27.829><RIGHT><DOWN><UP><LEFT><0.06.576><SECTION2><STIMULUS-ONSET><0.37.752>O<0.05.886>io<0.02.259> kat<0.02.643>soo au<0.03.288>rinkoa<0.14.453><SECTION3><STIMULUS-ONSET><0.06.336> <0.26.367>. <0.04.257>Hirvi<0.04.857>ö<0.04.267>t <0.03.520>
<0.02.441>p<0.04.287>e<0.02.416>lott<0.02.083>elee<0.03.888>
<0.09.724>ole<0.02.643>ntooo<0.04.256><LEFT><0.02.209><RIGHT><0.03.762><BACKSPACE><0.28.081><SECTION4><STIMULUS-ONSET><0.08.637>. <0.04.075>O<0.02.264>lio
<0.04.574>onsur<0.02.245>ulli<0.06.022>nen<0.13.723><SECTION5><STIMULUS-ONSET><0.05.452><SECTION6><STIMULUS-ONSET><0.12.062>.<RETURN><0.03.072>Olio raken<0.03.364>si itsellee<0.04.902>n
<0.04.050>auton<0.05.303>.<SECTION7><STIMULUS-ONSET><0.22.788>Sen j<0.02.426>ä<0.02.557>I<0.04.004>keen
<0.02.340>mel<0.02.280>k<0.02.007>ein <0.02.713>kaikki<0.02.582> <1.20.276> <0.02.376>oli<0.03.042>vat
il<0.02.123>oisia<0.02.618>.<0.03.027><SECTION8><STIMULUS-ONSET>

Koehenkilö K

<START><SECTION1><STIMULUS-ONSET><0.44.244>K<0.02.517><BACKSPACE><0.42.234>Lauri ja hänen kaverit katsoivat
<0.21.818>kaukop<0.03.834>utjella kuuta<0.07.062><BACKSPACE5><0.02.240>t<0.07.527><BACKSPACE7>kella taivaaseen.
<0.14.655><SECTION2><STIMULUS-ONSET><0.06.008>Lauri näki <0.05.652><RETURN>että taivaasta tulee joku
ihminen<0.02.008>. <0.05.309><SECTION3><STIMULUS-ONSET><0.09.570>sie<BACKSPACE3><0.02.200>**R<BACKSPACE>**Taivaasta ilmei<BACKSPACE><0.06.664>styti kolme rosvoa ja
yks vanki. <0.09.329>Kolme tr<0.02.099><BACKSPACE2>rosvos<BACKSPACE>a laittoivat <0.02.830>vangin<0.03.329><MOUSE
EVENT><0.02.156><MOUSE EVENT> ketjulla<0.05.335> kib<BACKSPACE>veen kiinni<0.04.400>.
<0.03.653><SECTION4><STIMULUS-ONSET><0.07.006>Si<BACKSPACE2>Sitten lauri <0.02.462>ja hänen kaverinsa
oliva<0.02.129>t surulliss<BACKSPACE>ia koska <0.02.926>se nav<BACKSPACE>b<BACKSPACE>ng<BACKSPACE>ki oli laurin
kaveri<0.36.651><BACKSPACE23>oli laurin ka<BACKSPACE9><0.09.237>vankina.<0.06.388><SECTION5><STIMULUS-ONSET><0.09.779><BACKSPACE2>a. Sitten lauri ja niiden kaverit keksi että <0.02.205>ne rakentavat puusta auton<0.04.132>.
<0.02.528><SECTION6><STIMULUS-ONSET><0.16.504>j<BACKSPACE><0.02.895>Sitten ne haluaa mennä pelastamaan sen
k<BACKSPACE7>n laurin kaverin<0.02.096>.<0.07.409> <0.02.158><SECTION7><STIMULUS-ONSET><0.09.817>si<BACKSPACE2><0.03.804>LA<BACKSPACE>y<BACKSPACE>uri heu<BACKSPACE>itää rosvojen
päälle<0.06.141> <0.05.393>ruokaa<0.02.023> <0.02.432><BACKSPACE>. s<BACKSPACE>r<BACKSPACE3>Rosvot pienentyy ja
pienentyy<0.04.815>.<0.02.206> <SECTION8><STIMULUS-ONSET><0.08.016>siit<BACKSPACE4><0.02.552>Sitten ne pelastivat
laurin kaverin ja <0.03.193>la<BACKSPACE20>Laurin kaverin ja ottivat sen autoon<0.03.366>-<BACKSPACE>.

Koehenkilö L

<START><SECTION1><STIMULUS-ONSET><1.36.318>J<0.08.825>o<0.04.736>nna<0.06.208>
<0.03.087>y<0.04.372>s<0.07.490>ta<0.04.332><BACKSPACE><0.08.356>ä<0.35.246>v<0.02.653>i<0.08.942>e<0.03.329><BACK
SPACE><0.02.708>je<0.05.699>n<0.04.806>
<0.24.651>k<0.05.270>at<0.03.263>soi<0.02.512>v<0.02.063>a<0.02.753>t<0.09.108><0.02.935><LEFT9><0.03.021>
<0.04.392><LEFT4><0.02.194><RIGHT5><LEFT> <0.02.653><LEFT14>
<0.09.673>kans<0.02.557>a<0.03.393><DOWN><0.02.522><RIGHT24><0.18.135><LEFT><0.03.263><RIGHT3><LEFT11><0.02.21
4><BACKSPACE11><0.02.375><RIGHT9><LEFT8><BACKSPACE2><0.03.848><RIGHT13><0.03.354>k<0.03.091>u<0.05.724>t<0.
02.764><BACKSPACE3><0.02.582>
<0.04.277>k<0.02.557>uu<0.02.522>t<0.02.365>a<0.04.209>.<0.04.484><SECTION2><STIMULUS-
ONSET><0.37.036>S<0.05.684>e<0.03.908>n<0.02.194>a<0.09.254>k<0.02.703>i<0.07.177>
<0.02.118>j<0.10.047>o<0.04.316><BACKSPACE3> <0.14.090>
<0.02.572><BACKSPACE><0.07.757>et<0.02.734>t<0.02.415>a<0.07.227>
<0.02.058>j<0.04.120>o<0.03.273>k<0.06.521>u<0.12.145><MOUSE EVENT><0.04.338> <0.08.592><MOUSE EVENT><0.02.004>
<0.07.640>on<0.03.687> <0.04.019>si<0.02.153>e<0.02.133>lla<0.05.663> <0.02.068>s<0.09.355>e<0.02.295>
<0.05.739>n<0.06.540>os<0.04.559>t<0.04.760>ti<0.03.454><BACKSPACE2><0.02.032>i<0.07.994>
k<0.03.500>ä<0.09.376>d<0.04.836>et <0.14.756>y<0.06.829>lo<0.04.912>s<0.16.227> ja<0.04.206>
<0.03.363>i<0.05.013>k<0.12.436>u<0.15.438><MOUSE EVENT> <RIGHT2><0.08.140><BACKSPACE><0.05.093>a
i<0.09.325>s<0.02.128>t<0.02.643>u<0.02.713>i<0.18.670><MOUSE EVENT><0.02.874> <0.09.094><MOUSE EVENT><MOUSE
EVENT><0.03.325><0.08.784><BACKSPACE4><MOUSE EVENT><BACKSPACE5><0.06.824>j<0.07.201>o<0.05.038>ka
<0.03.595>us<0.10.069><BACKSPACE2><0.02.285>ist<0.02.890>u<0.02.335>i
<0.04.484>k<0.02.970>uu<0.03.328>ss<0.06.123>a<0.02.577> <0.21.352>t<0.10.364>e<0.03.601>ki<0.07.549>
<0.03.778>sa<0.07.747>ma<0.03.268>n la<0.02.794>i<0.02.178>la<0.08.874><MOUSE EVENT><0.04.193><MOUSE
EVENT><0.16.125><MOUSE EVENT><0.20.705>.<0.02.295><SECTION3><STIMULUS-
ONSET><0.41.506><SECTION4><STIMULUS-
ONSET><0.26.681>ss<0.02.073>S<BACKSPACE3>s<BACKSPACE>S<0.11.192>e<0.04.211>
<0.13.369>p<0.02.239>el<0.12.587>kas<0.06.667>i <0.02.421>si<0.17.092>t<0.04.029>ä<BACKSPACE>ä<0.22.139>
<0.10.075><MOUSE EVENT><MOUSE
EVENT><0.03.391>.<0.08.871>si<0.04.171><DOWN4><LEFT4><0.04.201><BACKSPACE><0.04.494>S<0.03.187><RIGHT5><0.0
2.310><LEFT><0.04.044> <0.21.771>.<BACKSPACE><0.29.598>ei<0.06.288>
<0.03.888>o<0.07.969>l<0.02.027>l<0.03.757>u<0.02.335>t
<0.08.049>m<0.02.456>i<0.10.445>t<0.03.040>ä<0.05.997>n<0.23.899>t<0.02.476>e<0.05.764>k<0.03.308>emi<0.02.819>s<0.07.3
47><MOUSE EVENT><0.02.945> <0.03.728><MOUSE
EVENT><0.08.184>ta<0.04.571><BACKSPACE>ä<0.06.744>.<0.11.080><SECTION5><STIMULUS-
ONSET><0.28.847>S<0.03.849>e<0.07.024>n <0.03.782>y<0.07.671>st<0.03.479>ä<0.18.978>vä<0.03.792>t
<2.21.496>keksivät<0.02.456> <0.25.755>t<0.04.690>e<0.15.049>h<0.03.167>ä<0.05.502>
<0.33.431>va<0.07.842>u<0.03.505>s<0.05.885><MOUSE EVENT><0.04.317>a<0.10.388><MOUSE EVENT> <0.02.969><MOUSE
EVENT><0.02.902><MOUSE EVENT><BACKSPACE><0.11.420>a<0.05.012><MOUSE
EVENT><0.02.980><BACKSPACE7><0.03.127>a<0.03.475>va<0.13.516>r<0.03.712>u<0.06.702>s<0.04.215>
<0.57.584><SECTION6><STIMULUS-ONSET><SECTION7><STIMULUS-ONSET><SECTION8><STIMULUS-ONSET>

(Tarinan kirjoittaminen jatkuu.)

<START><SECTION1><STIMULUS-ONSET><0.02.199><SECTION2><STIMULUS-ONSET><SECTION3><STIMULUS-
ONSET><SECTION4><STIMULUS-ONSET><SECTION5><STIMULUS-ONSET><0.45.262><SECTION6><STIMULUS-
ONSET><0.36.103>S<0.07.267>i<0.02.713>tt<0.17.308>e<0.03.021>n<0.25.655> <0.09.446>he
<0.03.137>istu<0.03.046>ivät<0.04.670> <0.03.187>se<0.08.337>n<0.03.227>
<0.02.845>sisä<0.03.329>ll<0.04.362>ed<0.02.305><BACKSPACE><0.08.296>
<0.27.466>m<0.04.327>eni<0.03.817>v<0.04.585>ä<0.03.464>t<0.22.347><MOUSE EVENT> <0.06.387><MOUSE
EVENT>j<0.07.482><MOUSE
EVENT><0.02.308><BACKSPACE3><0.02.330><RIGHT8><0.13.978>k<0.03.874>uu<0.06.379><MOUSE EVENT>
<0.06.052>h<0.02.814>un<0.17.451><MOUSE EVENT><0.04.037><BACKSPACE><MOUSE
EVENT><0.12.920>h<0.02.219>u<0.06.828>n<0.07.930><SECTION7><STIMULUS-ONSET><1.39.877>
<0.09.178>pe<0.05.366>la<0.02.401>s<0.02.880>tama<0.07.151><MOUSE
EVENT><0.02.470><BACKSPACE><0.12.104>P<0.02.326><RIGHT10><0.09.384>
<0.12.724>y<0.02.653>s<0.05.008>tava<BACKSPACE4><0.03.157>tä<0.02.365>väns<0.04.352>a<0.17.642><SECTION8><STIMUL
US-ONSET><0.12.099> <0.28.893>h<0.07.277>ä<0.03.878>n<0.03.794> <0.06.582>p<0.02.007>e<0.02.638>lasti
<0.25.896>y<0.03.904>s<0.03.127>y<0.02.577><BACKSPACE><0.03.787>t<0.02.058>ä<0.02.451>v<0.02.748>ä<0.02.123>n<0.05.8
40>sa<0.18.822><MOUSE EVENT><0.05.448><MOUSE EVENT><0.02.010>.<0.07.367>S<0.06.313><MOUSE EVENT><0.03.037>
<0.04.091><MOUSE EVENT>i<0.18.000>tt<0.10.008><MOUSE EVENT><MOUSE EVENT><0.04.333><MOUSE EVENT><MOUSE
EVENT><0.02.172><MOUSE EVENT><0.03.988><MOUSE EVENT><0.04.795>e<0.03.051>n<0.05.586><MOUSE
EVENT><0.06.044><MOUSE EVENT><MOUSE EVENT><0.02.721><MOUSE EVENT><0.05.564><BACKSPACE><MOUSE
EVENT><0.02.022>e<0.03.606>n<0.04.360><MOUSE EVENT><0.02.550><0.02.980><0.02.784><BACKSPACE2><MOUSE
EVENT>

Koehenkilö M

<START><SECTION1><STIMULUS-ONSET><0.38.044>SA<0.06.375>MM<0.02.158>A<0.26.033>KK<0.05.492>O<0.02.726>
<0.10.666>KATSO<0.22.089>KAUKK<0.04.392><0.02.461><BACKSPACE5>
<0.07.636>KAUKK<0.02.254>O<0.12.931>PU<0.02.345>T<0.02.849>KI<0.02.536> <0.13.334><BACKSPACE2><0.08.604>LLA
<0.04.761>TAI<0.03.409>VA<0.03.067>N <0.14.529><BACKSPACE2><0.04.126>
<0.04.685><BACKSPACE><0.02.098><RETURN2><0.08.926><BACKSPACE4>
<0.13.561><BACKSPACE2><0.02.718>.<0.08.885><SECTION2><STIMULUS-
ONSET><0.13.303><RETURN2><0.02.543>SAMMAKK<0.02.033>O<0.03.318><BACKSPACE><0.02.396>Ö<0.02.178><BACKSPA
CE>O <0.10.878>LÖ<0.04.897>Y<0.02.708>SI<0.05.558>
<0.06.214><BACKSPACE7><0.02.582>N<0.05.174>ÄKK<0.06.168>I<0.03.903>
<0.09.910>H<0.04.301>ÄM<0.02.048>ÄHÄ<0.02.093>KKIN<0.13.627>
<0.15.334><BACKSPACE2><0.05.223><BACKSPACE><0.22.926>.<0.02.804><RETURN2><0.08.859><SECTION3><STIMULUS-
ONSET><0.51.575><MOUSE
EVENT><0.03.287><0.02.643><RETURN2><0.06.389><UP2><DOWN2><UP><0.11.392>S<0.04.715>E <0.03.025>OLI
<0.22.300>H<0.05.512>Ä<0.02.930>N<0.02.895>EN<0.02.168> <0.18.004>YS<0.02.259>TÄVÄ<0.02.547>
<0.23.909>I<0.09.088><LEFT16><UP7><LEFT4><0.02.371><BACKSPACE><0.03.414>s<0.03.459><RETURN><0.06.082><UP><D
OWN><UP><DOWN><UP><DOWN><UP><0.02.466><RIGHT><BACKSPACE><0.02.304><DOWN><0.02.955>s<0.04.312><DOWN
2><BACKSPACE><0.04.060>s<0.03.545><DOWN2><0.03.319>s<0.02.098><BACKSPACE2>s<0.02.158><DOWN2><UP2><RIGHT2
4><0.05.265>T<0.02.774>KEE<0.08.164>.<0.03.863><SECTION4><STIMULUS-ONSET><0.45.005><MOUSE EVENT><MOUSE
EVENT><0.02.393><DOWN><0.08.261>j<0.03.293>a<0.04.564><CAPITAL><0.07.542>
<0.05.875>H<0.02.919>Ä<0.02.557><BACKSPACE>Ä<0.02.088>N <0.02.552>MI<0.02.885>ETT<0.02.647>I<0.02.184>
<0.04.322>MI<0.02.174>LL<0.02.355>O<0.03.026>IN <0.04.503>MÄ <0.03.777>VO<0.02.280>I<0.02.113>N
<0.03.192>A<0.02.628>U<0.04.115>TAA<0.03.812>
HÄ<0.02.607>N<0.02.481>E<0.02.708>A<0.02.709>.<0.03.981><SECTION5><STIMULUS-ONSET><0.12.263><MOUSE
EVENT><MOUSE EVENT><0.03.279><DOWN18><UP><DOWN4><RETURN3><0.08.916>J<0.02.270>A<0.02.098>
<0.06.541>HÄNTIE<0.03.131>S<0.02.966>I K<0.04.801>U<0.02.471>N
<0.03.898>K<BACKSPACE><0.02.729>M<0.06.742>IT<0.02.663>Ä <0.03.717>MÄ <0.03.813>V<0.03.787>OIN<0.03.656>
<0.04.554>TEH<0.18.669>D<0.04.181><CAPITAL><BACKSPACE>DDD<BACKSPACE3><CAPITAL>DÄ<0.04.700>
<0.04.806>Ä<BACKSPACE>MÄ<0.03.954>VO<0.03.283>I<0.02.612>N<0.10.641>TEHD<0.02.719>Ä<0.08.704><BACKSPACE>Ä<
0.05.310>.,.,.,<0.04.050><BACKSPACE4><0.02.229>-
<RETURN3><0.07.443>JOI<0.04.458>LL<0.02.002>AI<0.02.546>N<0.03.021>EN<0.02.037>
<0.13.420>L<0.02.188>EN<0.02.421>TO<0.04.846>A<0.03.369>UTO<0.02.396> <0.05.467>JA <0.05.507>MÄ
<0.16.159><BACKSPACE2>VO<0.03.294>IN<0.07.564>L<0.04.549>EN<0.03.202>T<0.05.008>ÄÄ<0.06.899>SI<0.03.126>LLÄ<0.05.
839>.<0.02.376><RETURN2><0.02.999><SECTION6><STIMULUS-ONSET><0.15.925>JA HÄN <0.15.558>LENT<0.03.177>I
<0.02.859>S<0.05.865>I<0.03.414>LLÄ<0.08.956> <0.07.695>JA <0.03.778>SE<0.02.874> <0.03.061>LÄ<0.02.113>HTI
<0.02.235>S<0.04.760>ILLÄ<0.02.072> <0.06.909>TAIVAAN<0.02.259>.<0.04.136><SECTION7><STIMULUS-
ONSET><0.15.904><RETURN2><0.17.630>JA <0.02.078> <0.05.447>MENI <0.02.154>A<0.02.355>UTT<0.07.540>A MAAN
<0.26.536>YS<0.02.047>TÄ<0.02.960>VÄÄN <0.12.179><BACKSPACE2>.<0.04.363><SECTION8><STIMULUS-
ONSET><0.13.966><RETURN2><0.03.525>JA <0.06.723>HÄN <0.07.575>AUT<0.07.952>T<0.08.004>ASI
<0.02.017>YS<0.03.727>T<0.02.889>ÄVÄÄN <0.03.903><BACKSPACE2>.<0.28.196><MOUSE EVENT>

Liite 2. Tilastotallenne.

Koehenkilö A

<STATISTICS>

SECTION: 1

Tokens in Final Text:	95	
Tokens in Linear Text:	110	
KeyStrokes in Linear Text:	122	
Total Number of Events:	133	
Time in Section:	8.20.223	
PauseTime (200):		7.12.869
PauseTime (500):		5.03.033

SECTION: 2

Tokens in Final Text:	48	
Tokens in Linear Text:	51	
KeyStrokes in Linear Text:	54	
Total Number of Events:	60	
Time in Section:	3.59.814	
PauseTime (200):		3.23.576
PauseTime (500):		2.39.261

SECTION: 3

Tokens in Final Text:	92	
Tokens in Linear Text:	96	
KeyStrokes in Linear Text:	98	
Total Number of Events:	102	
Time in Section:	5.45.643	
PauseTime (200):		4.41.978
PauseTime (500):		2.57.339

SECTION: 4

Tokens in Final Text:	20	
Tokens in Linear Text:	20	
KeyStrokes in Linear Text:	20	
Total Number of Events:	22	
Time in Section:	1.36.746	
PauseTime (200):		1.26.099
PauseTime (500):		1.06.699

SECTION: 5

Tokens in Final Text:	0	
Tokens in Linear Text:	0	
KeyStrokes in Linear Text:	0	
Total Number of Events:	2	
Time in Section:	0.13.723	
PauseTime (200):		0.13.428
PauseTime (500):		0.13.428

SECTION: 6

Tokens in Final Text:	0	
Tokens in Linear Text:	0	
KeyStrokes in Linear Text:	0	
Total Number of Events:	2	
Time in Section:	0.05.110	
PauseTime (200):		0.04.803
PauseTime (500):		0.00.000

SECTION: 7

Tokens in Final Text:	74	
Tokens in Linear Text:	76	
KeyStrokes in Linear Text:	77	
Total Number of Events:	83	
Time in Section:	4.29.358	
PauseTime (200):		3.30.244
PauseTime (500):		2.38.854

SECTION: 8

Tokens in Final Text:	0	
Tokens in Linear Text:	0	
KeyStrokes in Linear Text:	0	
Total Number of Events:	1	
Time in Section:	0.00.289	
PauseTime (200):		0.00.000
PauseTime (500):		0.00.000

TOTAL

Tokens in Final Text:	329	
Tokens in Linear Text:	353	
KeyStrokes in Linear Text:	371	

Total Number of Events:	407	
Time:		24.30.907
PauseTime (2000):		20.32.997
PauseTime (5000):		14.38.614
Median Transition Time(a^a):	0.01.392	

Koehenkilö B

<STATISTICS>

SECTION: 1

Tokens in Final Text:	57	
Tokens in Linear Text:	59	
KeyStrokes in Linear Text:	61	
Total Number of Events:	63	
Time in Section:	3.08.665	
PauseTime (200):		2.39.199
PauseTime (500):		1.33.687

SECTION: 2

Tokens in Final Text:	55	
Tokens in Linear Text:	56	
KeyStrokes in Linear Text:	57	
Total Number of Events:	59	
Time in Section:	2.50.886	
PauseTime (200):		2.20.780
PauseTime (500):		1.22.571

SECTION: 3

Tokens in Final Text:	53	
Tokens in Linear Text:	56	
KeyStrokes in Linear Text:	154	
Total Number of Events:	156	
Time in Section:	3.31.337	
PauseTime (200):		2.44.488
PauseTime (500):		1.45.719

SECTION: 4

Tokens in Final Text:	41	
Tokens in Linear Text:	54	
KeyStrokes in Linear Text:	69	
Total Number of Events:	71	
Time in Section:	3.06.235	
PauseTime (200):		2.32.590
PauseTime (500):		1.19.255

SECTION: 5

Tokens in Final Text:	35	
Tokens in Linear Text:	36	
KeyStrokes in Linear Text:	39	
Total Number of Events:	41	
Time in Section:	2.13.241	
PauseTime (200):		1.51.351
PauseTime (500):		1.21.215

SECTION: 6

Tokens in Final Text:	23	
Tokens in Linear Text:	23	
KeyStrokes in Linear Text:	25	
Total Number of Events:	27	
Time in Section:	0.56.568	
PauseTime (200):		0.42.581
PauseTime (500):		0.20.232

SECTION: 7

Tokens in Final Text:	56	
Tokens in Linear Text:	57	
KeyStrokes in Linear Text:	66	
Total Number of Events:	68	
Time in Section:	2.53.607	
PauseTime (200):		2.19.031
PauseTime (500):		1.24.575

SECTION: 8

Tokens in Final Text:	49	
Tokens in Linear Text:	59	
KeyStrokes in Linear Text:	73	
Total Number of Events:	74	
Time in Section:	2.15.562	
PauseTime (200):		1.34.029
PauseTime (500):		0.43.976

TOTAL		
Tokens in Final Text:	369	
Tokens in Linear Text:	400	
KeyStrokes in Linear Text:	544	
Total Number of Events:	561	
Time:		20.56.102
PauseTime (2000):		16.44.049
PauseTime (5000):		9.51.230
Median Transition Time(a^a):	0.01.281	

Koehenkilö C

<STATISTICS>

SECTION: 1

Tokens in Final Text:	0	
Tokens in Linear Text:	0	
KeyStrokes in Linear Text:	0	
Total Number of Events:	2	
Time in Section:	0.00.709	
PauseTime (200):		0.00.000
PauseTime (500):		0.00.000

SECTION: 2

Tokens in Final Text:	98	
Tokens in Linear Text:	103	
KeyStrokes in Linear Text:	108	
Total Number of Events:	110	
Time in Section:	9.48.351	
PauseTime (200):		8.53.783
PauseTime (500):		7.08.516

SECTION: 3

Tokens in Final Text:	17	
Tokens in Linear Text:	17	
KeyStrokes in Linear Text:	17	
Total Number of Events:	19	
Time in Section:	2.01.422	
PauseTime (200):		1.54.130
PauseTime (500):		1.36.589

SECTION: 4

Tokens in Final Text:	30	
Tokens in Linear Text:	30	
KeyStrokes in Linear Text:	30	
Total Number of Events:	32	
Time in Section:	1.46.224	
PauseTime (200):		1.22.123
PauseTime (500):		0.46.984

SECTION: 5

Tokens in Final Text:	33	
Tokens in Linear Text:	34	
KeyStrokes in Linear Text:	35	
Total Number of Events:	37	
Time in Section:	2.29.939	
PauseTime (200):		2.15.215
PauseTime (500):		1.43.556

SECTION: 6

Tokens in Final Text:	26	
Tokens in Linear Text:	27	
KeyStrokes in Linear Text:	28	
Total Number of Events:	30	
Time in Section:	2.05.548	
PauseTime (200):		1.48.570
PauseTime (500):		1.29.986

SECTION: 7

Tokens in Final Text:	0	
Tokens in Linear Text:	0	
KeyStrokes in Linear Text:	0	
Total Number of Events:	2	
Time in Section:	0.02.364	
PauseTime (200):		0.02.347
PauseTime (500):		0.00.000

SECTION: 8

Tokens in Final Text:	22
Tokens in Linear Text:	23

KeyStrokes in Linear Text:	26	
Total Number of Events:	27	
Time in Section:	1.09.143	
PauseTime (200):		0.52.177
PauseTime (500):		0.25.755
TOTAL		
Tokens in Final Text:	226	
Tokens in Linear Text:	234	
KeyStrokes in Linear Text:	244	
Total Number of Events:	261	
Time:		19.23.701
PauseTime (2000):		17.08.345
PauseTime (5000):		13.11.386
Median Transition Time(a^a):	0.01.720	

Koehenkilö D

<STATISTICS>

SECTION: 1

Tokens in Final Text:	0	
Tokens in Linear Text:	25	
KeyStrokes in Linear Text:	50	
Total Number of Events:	52	
Time in Section:	4.14.336	
PauseTime (200):		3.48.865
PauseTime (500):		3.38.312

SECTION: 2

Tokens in Final Text:	0	
Tokens in Linear Text:	0	
KeyStrokes in Linear Text:	0	
Total Number of Events:	2	
Time in Section:	0.09.455	
PauseTime (200):		0.09.442
PauseTime (500):		0.09.442

SECTION: 3

Tokens in Final Text:	231	
Tokens in Linear Text:	237	
KeyStrokes in Linear Text:	243	
Total Number of Events:	245	
Time in Section:	15.02.860	
PauseTime (200):		12.05.514
PauseTime (500):		9.27.256

SECTION: 4

Tokens in Final Text:	0	
Tokens in Linear Text:	0	
KeyStrokes in Linear Text:	0	
Total Number of Events:	2	
Time in Section:	0.00.685	
PauseTime (200):		0.00.000
PauseTime (500):		0.00.000

SECTION: 5

Tokens in Final Text:	0	
Tokens in Linear Text:	0	
KeyStrokes in Linear Text:	0	
Total Number of Events:	2	
Time in Section:	0.00.553	
PauseTime (200):		0.00.000
PauseTime (500):		0.00.000

SECTION: 6

Tokens in Final Text:	0	
Tokens in Linear Text:	0	
KeyStrokes in Linear Text:	0	
Total Number of Events:	2	
Time in Section:	0.00.579	
PauseTime (200):		0.00.000
PauseTime (500):		0.00.000

SECTION: 7

Tokens in Final Text:	0	
Tokens in Linear Text:	0	
KeyStrokes in Linear Text:	0	
Total Number of Events:	2	
Time in Section:	0.00.527	

PauseTime (200):		0.00.000
PauseTime (500):		0.00.000
SECTION: 8		
Tokens in Final Text:	0	
Tokens in Linear Text:	0	
KeyStrokes in Linear Text:	0	
Total Number of Events:	1	
Time in Section:	0.00.016	
PauseTime (200):		0.00.000
PauseTime (500):		0.00.000
TOTAL		
Tokens in Final Text:	231	
Tokens in Linear Text:	262	
KeyStrokes in Linear Text:	293	
Total Number of Events:	310	
Time:		19.29.012
PauseTime (2000):		16.03.821
PauseTime (5000):		13.15.010
Median Transition Time(a^a):	0.01.296	

Koehenkilö E

<STATISTICS>

SECTION: 1		
Tokens in Final Text:	108	
Tokens in Linear Text:	144	
KeyStrokes in Linear Text:	180	
Total Number of Events:	182	
Time in Section:	10.38.374	
PauseTime (200):		8.56.318
PauseTime (500):		6.13.067
SECTION: 2		
Tokens in Final Text:	62	
Tokens in Linear Text:	63	
KeyStrokes in Linear Text:	64	
Total Number of Events:	66	
Time in Section:	4.15.493	
PauseTime (200):		3.46.490
PauseTime (500):		2.25.296
SECTION: 3		
Tokens in Final Text:	88	
Tokens in Linear Text:	109	
KeyStrokes in Linear Text:	130	
Total Number of Events:	132	
Time in Section:	6.24.216	
PauseTime (200):		5.06.271
PauseTime (500):		3.10.094
SECTION: 4		
Tokens in Final Text:	55	
Tokens in Linear Text:	58	
KeyStrokes in Linear Text:	61	
Total Number of Events:	63	
Time in Section:	3.53.854	
PauseTime (200):		3.15.579
PauseTime (500):		2.19.219
SECTION: 5		
Tokens in Final Text:	15	
Tokens in Linear Text:	16	
KeyStrokes in Linear Text:	17	
Total Number of Events:	19	
Time in Section:	3.02.322	
PauseTime (200):		2.54.656
PauseTime (500):		2.37.223
SECTION: 6		
Tokens in Final Text:	0	
Tokens in Linear Text:	0	
KeyStrokes in Linear Text:	0	
Total Number of Events:	2	
Time in Section:	0.01.871	
PauseTime (200):		0.00.000
PauseTime (500):		0.00.000
SECTION: 7		

Tokens in Final Text:	0	
Tokens in Linear Text:	0	
KeyStrokes in Linear Text:	0	
Total Number of Events:	2	
Time in Section:	0.01.027	
PauseTime (200):		0.00.000
PauseTime (500):		0.00.000
SECTION: 8		
Tokens in Final Text:	0	
Tokens in Linear Text:	0	
KeyStrokes in Linear Text:	0	
Total Number of Events:	1	
Time in Section:	0.00.059	
PauseTime (200):		0.00.000
PauseTime (500):		0.00.000
TOTAL		
Tokens in Final Text:	328	
Tokens in Linear Text:	390	
KeyStrokes in Linear Text:	452	
Total Number of Events:	469	
Time:		28.17.217
PauseTime (2000):		23.59.314
PauseTime (5000):		16.44.899
Median Transition Time(a^a):	0.01.549	

Koehenkilö F

<STATISTICS>

SECTION: 1		
Tokens in Final Text:	137	
Tokens in Linear Text:	158	
KeyStrokes in Linear Text:	178	
Total Number of Events:	184	
Time in Section:	13.36.532	
PauseTime (200):		12.10.352
PauseTime (500):		9.29.195
SECTION: 2		
Tokens in Final Text:	92	
Tokens in Linear Text:	98	
KeyStrokes in Linear Text:	102	
Total Number of Events:	104	
Time in Section:	4.20.943	
PauseTime (200):		3.14.179
PauseTime (500):		1.49.034
SECTION: 3		
Tokens in Final Text:	116	
Tokens in Linear Text:	123	
KeyStrokes in Linear Text:	128	
Total Number of Events:	132	
Time in Section:	6.51.605	
PauseTime (200):		5.33.744
PauseTime (500):		3.25.591
SECTION: 4		
Tokens in Final Text:	49	
Tokens in Linear Text:	52	
KeyStrokes in Linear Text:	55	
Total Number of Events:	57	
Time in Section:	5.24.451	
PauseTime (200):		4.56.376
PauseTime (500):		4.04.245
SECTION: 5		
Tokens in Final Text:	0	
Tokens in Linear Text:	0	
KeyStrokes in Linear Text:	0	
Total Number of Events:	2	
Time in Section:	0.01.130	
PauseTime (200):		0.00.000
PauseTime (500):		0.00.000
SECTION: 6		
Tokens in Final Text:	0	
Tokens in Linear Text:	0	
KeyStrokes in Linear Text:	0	

Total Number of Events:	2	
Time in Section:	0.01.001	
PauseTime (200):		0.00.000
PauseTime (500):		0.00.000
SECTION: 7		
Tokens in Final Text:	0	
Tokens in Linear Text:	0	
KeyStrokes in Linear Text:	0	
Total Number of Events:	2	
Time in Section:	0.01.159	
PauseTime (200):		0.00.000
PauseTime (500):		0.00.000
SECTION: 8		
Tokens in Final Text:	0	
Tokens in Linear Text:	0	
KeyStrokes in Linear Text:	0	
Total Number of Events:	1	
Time in Section:	0.00.056	
PauseTime (200):		0.00.000
PauseTime (500):		0.00.000
TOTAL		
Tokens in Final Text:	394	
Tokens in Linear Text:	431	
KeyStrokes in Linear Text:	463	
Total Number of Events:	486	
Time:		30.16.878
PauseTime (2000):		25.54.651
PauseTime (5000):		18.48.065
Median Transition Time(a^a):	0.01.211	

Koehenkilö G

<STATISTICS>

SECTION: 1		
Tokens in Final Text:	17	
Tokens in Linear Text:	18	
KeyStrokes in Linear Text:	19	
Total Number of Events:	21	
Time in Section:	1.09.056	
PauseTime (200):		0.57.548
PauseTime (500):		0.41.665
SECTION: 2		
Tokens in Final Text:	21	
Tokens in Linear Text:	21	
KeyStrokes in Linear Text:	21	
Total Number of Events:	23	
Time in Section:	0.53.151	
PauseTime (200):		0.37.220
PauseTime (500):		0.17.385
SECTION: 3		
Tokens in Final Text:	25	
Tokens in Linear Text:	25	
KeyStrokes in Linear Text:	25	
Total Number of Events:	27	
Time in Section:	1.04.624	
PauseTime (200):		0.48.476
PauseTime (500):		0.32.894
SECTION: 4		
Tokens in Final Text:	37	
Tokens in Linear Text:	39	
KeyStrokes in Linear Text:	40	
Total Number of Events:	42	
Time in Section:	1.40.635	
PauseTime (200):		1.09.537
PauseTime (500):		0.42.186
SECTION: 5		
Tokens in Final Text:	28	
Tokens in Linear Text:	28	
KeyStrokes in Linear Text:	28	
Total Number of Events:	30	
Time in Section:	1.21.838	
PauseTime (200):		1.00.043

PauseTime (500):		0.45.725
SECTION: 6		
Tokens in Final Text:	15	
Tokens in Linear Text:	17	
KeyStrokes in Linear Text:	18	
Total Number of Events:	20	
Time in Section:	1.04.095	
PauseTime (200):		0.53.912
PauseTime (500):		0.38.925
SECTION: 7		
Tokens in Final Text:	26	
Tokens in Linear Text:	29	
KeyStrokes in Linear Text:	32	
Total Number of Events:	36	
Time in Section:	1.43.248	
PauseTime (200):		1.20.498
PauseTime (500):		0.54.916
SECTION: 8		
Tokens in Final Text:	20	
Tokens in Linear Text:	38	
KeyStrokes in Linear Text:	58	
Total Number of Events:	72	
Time in Section:	2.44.505	
PauseTime (200):		2.08.868
PauseTime (500):		1.20.386
TOTAL		
Tokens in Final Text:	189	
Tokens in Linear Text:	215	
KeyStrokes in Linear Text:	241	
Total Number of Events:	273	
Time:		11.41.153
PauseTime (2000):		8.56.102
PauseTime (5000):		5.54.082
Median Transition Time(a^a):	0.01.014	

Koehenkilö H

<STATISTICS>

SECTION: 1		
Tokens in Final Text:	103	
Tokens in Linear Text:	165	
KeyStrokes in Linear Text:	227	
Total Number of Events:	229	
Time in Section:	9.56.736	
PauseTime (200):		8.20.363
PauseTime (500):		5.29.720
SECTION: 2		
Tokens in Final Text:	38	
Tokens in Linear Text:	47	
KeyStrokes in Linear Text:	91	
Total Number of Events:	93	
Time in Section:	2.43.569	
PauseTime (200):		2.01.863
PauseTime (500):		1.07.284
SECTION: 3		
Tokens in Final Text:	96	
Tokens in Linear Text:	110	
KeyStrokes in Linear Text:	124	
Total Number of Events:	126	
Time in Section:	4.58.427	
PauseTime (200):		3.54.264
PauseTime (500):		1.53.408
SECTION: 4		
Tokens in Final Text:	45	
Tokens in Linear Text:	61	
KeyStrokes in Linear Text:	175	
Total Number of Events:	177	
Time in Section:	3.02.359	
PauseTime (200):		1.56.772
PauseTime (500):		1.03.553
SECTION: 5		
Tokens in Final Text:	60	

Tokens in Linear Text:	61	
KeyStrokes in Linear Text:	209	
Total Number of Events:	211	
Time in Section:	3.13.064	
PauseTime (200):		2.26.269
PauseTime (500):		1.15.412
SECTION: 6		
Tokens in Final Text:	29	
Tokens in Linear Text:	29	
KeyStrokes in Linear Text:	29	
Total Number of Events:	31	
Time in Section:	0.56.309	
PauseTime (200):		0.37.511
PauseTime (500):		0.06.593
SECTION: 7		
Tokens in Final Text:	21	
Tokens in Linear Text:	23	
KeyStrokes in Linear Text:	80	
Total Number of Events:	82	
Time in Section:	1.29.667	
PauseTime (200):		1.09.995
PauseTime (500):		0.41.117
SECTION: 8		
Tokens in Final Text:	43	
Tokens in Linear Text:	46	
KeyStrokes in Linear Text:	80	
Total Number of Events:	81	
Time in Section:	3.06.836	
PauseTime (200):		2.23.046
PauseTime (500):		1.28.174
TOTAL		
Tokens in Final Text:	435	
Tokens in Linear Text:	542	
KeyStrokes in Linear Text:	1015	
Total Number of Events:	1032	
Time:		29.26.968
PauseTime (2000):		22.50.083
PauseTime (5000):		13.05.261
Median Transition Time(a^a):	0.01.393	

Koehenkilö I

<STATISTICS>

SECTION: 1

Tokens in Final Text:	161	
Tokens in Linear Text:	166	
KeyStrokes in Linear Text:	170	
Total Number of Events:	172	
Time in Section:	10.56.979	
PauseTime (200):		9.12.941
PauseTime (500):		6.47.223

SECTION: 2

Tokens in Final Text:	98	
Tokens in Linear Text:	122	
KeyStrokes in Linear Text:	145	
Total Number of Events:	147	
Time in Section:	7.22.588	
PauseTime (200):		5.52.172
PauseTime (500):		4.14.493

SECTION: 3

Tokens in Final Text:	79	
Tokens in Linear Text:	82	
KeyStrokes in Linear Text:	83	
Total Number of Events:	85	
Time in Section:	2.52.837	
PauseTime (200):		1.49.886
PauseTime (500):		1.12.491

SECTION: 4

Tokens in Final Text:	84	
Tokens in Linear Text:	98	
KeyStrokes in Linear Text:	111	
Total Number of Events:	113	
Time in Section:	3.44.020	

PauseTime (200):		2.36.365
PauseTime (500):		1.02.657
SECTION: 5		
Tokens in Final Text:	147	
Tokens in Linear Text:	165	
KeyStrokes in Linear Text:	182	
Total Number of Events:	187	
Time in Section:	29.33.282	
PauseTime (200):		27.37.281
PauseTime (500):		25.31.516
SECTION: 6		
Tokens in Final Text:	87	
Tokens in Linear Text:	88	
KeyStrokes in Linear Text:	88	
Total Number of Events:	91	
Time in Section:	3.30.213	
PauseTime (200):		2.23.951
PauseTime (500):		1.30.377
SECTION: 7		
Tokens in Final Text:	124	
Tokens in Linear Text:	205	
KeyStrokes in Linear Text:	274	
Total Number of Events:	289	
Time in Section:	14.03.097	
PauseTime (200):		11.35.949
PauseTime (500):		8.37.519
SECTION: 8		
Tokens in Final Text:	86	
Tokens in Linear Text:	90	
KeyStrokes in Linear Text:	96	
Total Number of Events:	97	
Time in Section:	3.07.212	
PauseTime (200):		1.53.010
PauseTime (500):		1.08.568
TOTAL		
Tokens in Final Text:	866	
Tokens in Linear Text:	1016	
KeyStrokes in Linear Text:	1149	
Total Number of Events:	1183	
Time:		75.10.230
PauseTime (2000):		63.01.555
PauseTime (5000):		50.04.844
Median Transition Time(a^a):	0.01.105	

Koehenkilö J

<STATISTICS>

SECTION: 1

Tokens in Final Text:	0	
Tokens in Linear Text:	0	
KeyStrokes in Linear Text:	4	
Total Number of Events:	6	
Time in Section:	0.36.570	
PauseTime (200):		0.34.405
PauseTime (500):		0.34.405

SECTION: 2

Tokens in Final Text:	20	
Tokens in Linear Text:	20	
KeyStrokes in Linear Text:	20	
Total Number of Events:	22	
Time in Section:	1.23.727	
PauseTime (200):		1.06.281
PauseTime (500):		0.58.091

SECTION: 3

Tokens in Final Text:	32	
Tokens in Linear Text:	33	
KeyStrokes in Linear Text:	36	
Total Number of Events:	38	
Time in Section:	2.15.233	
PauseTime (200):		1.55.394
PauseTime (500):		1.10.508

SECTION: 4

Tokens in Final Text:	19	
Tokens in Linear Text:	19	
KeyStrokes in Linear Text:	19	
Total Number of Events:	21	
Time in Section:	0.55.557	
PauseTime (200):		0.41.540
PauseTime (500):		0.28.382
SECTION: 5		
Tokens in Final Text:	0	
Tokens in Linear Text:	0	
KeyStrokes in Linear Text:	0	
Total Number of Events:	2	
Time in Section:	0.05.467	
PauseTime (200):		0.05.452
PauseTime (500):		0.05.452
SECTION: 6		
Tokens in Final Text:	33	
Tokens in Linear Text:	34	
KeyStrokes in Linear Text:	34	
Total Number of Events:	36	
Time in Section:	1.05.093	
PauseTime (200):		0.32.753
PauseTime (500):		0.17.365
SECTION: 7		
Tokens in Final Text:	48	
Tokens in Linear Text:	48	
KeyStrokes in Linear Text:	48	
Total Number of Events:	50	
Time in Section:	2.48.428	
PauseTime (200):		2.17.159
PauseTime (500):		1.43.064
SECTION: 8		
Tokens in Final Text:	0	
Tokens in Linear Text:	0	
KeyStrokes in Linear Text:	0	
Total Number of Events:	1	
Time in Section:	0.00.012	
PauseTime (200):		0.00.000
PauseTime (500):		0.00.000
TOTAL		
Tokens in Final Text:	152	
Tokens in Linear Text:	154	
KeyStrokes in Linear Text:	161	
Total Number of Events:	178	
Time:		9.10.088
PauseTime (2000):		7.12.984
PauseTime (5000):		5.17.267
Median Transition Time(a^a):	0.01.221	

Koehenkilö K

<STATISTICS>

SECTION: 1		
Tokens in Final Text:	59	
Tokens in Linear Text:	72	
KeyStrokes in Linear Text:	85	
Total Number of Events:	87	
Time in Section:	3.02.695	
PauseTime (200):		2.26.131
PauseTime (500):		2.17.540
SECTION: 2		
Tokens in Final Text:	46	
Tokens in Linear Text:	47	
KeyStrokes in Linear Text:	47	
Total Number of Events:	49	
Time in Section:	0.39.544	
PauseTime (200):		0.18.977
PauseTime (500):		0.16.969
SECTION: 3		
Tokens in Final Text:	101	
Tokens in Linear Text:	110	
KeyStrokes in Linear Text:	119	

Total Number of Events:	123	
Time in Section:	1.40.269	
PauseTime (200):		0.51.565
PauseTime (500):		0.30.898
SECTION: 4		
Tokens in Final Text:	71	
Tokens in Linear Text:	109	
KeyStrokes in Linear Text:	147	
Total Number of Events:	149	
Time in Section:	2.01.261	
PauseTime (200):		1.06.799
PauseTime (500):		0.59.282
SECTION: 5		
Tokens in Final Text:	71	
Tokens in Linear Text:	73	
KeyStrokes in Linear Text:	75	
Total Number of Events:	77	
Time in Section:	0.47.444	
PauseTime (200):		0.18.644
PauseTime (500):		0.09.779
SECTION: 6		
Tokens in Final Text:	51	
Tokens in Linear Text:	59	
KeyStrokes in Linear Text:	67	
Total Number of Events:	69	
Time in Section:	0.54.003	
PauseTime (200):		0.31.062
PauseTime (500):		0.23.913
SECTION: 7		
Tokens in Final Text:	67	
Tokens in Linear Text:	75	
KeyStrokes in Linear Text:	87	
Total Number of Events:	89	
Time in Section:	1.17.735	
PauseTime (200):		0.36.631
PauseTime (500):		0.21.351
SECTION: 8		
Tokens in Final Text:	59	
Tokens in Linear Text:	83	
KeyStrokes in Linear Text:	109	
Total Number of Events:	110	
Time in Section:	0.54.021	
PauseTime (200):		0.17.127
PauseTime (500):		0.08.016
TOTAL		
Tokens in Final Text:	525	
Tokens in Linear Text:	628	
KeyStrokes in Linear Text:	736	
Total Number of Events:	755	
Time:		11.16.973
PauseTime (2000):		6.26.936
PauseTime (5000):		5.07.748
Median Transition Time(a^a):	0.00.292	

Koehenkilö L

<STATISTICS>

SECTION: 1

Tokens in Final Text:	38	
Tokens in Linear Text:	56	
KeyStrokes in Linear Text:	177	
Total Number of Events:	179	
Time in Section:	6.56.950	
PauseTime (200):		5.57.831
PauseTime (500):		4.09.645

SECTION: 2

Tokens in Final Text:	90	
Tokens in Linear Text:	108	
KeyStrokes in Linear Text:	128	
Total Number of Events:	140	
Time in Section:	10.40.948	
PauseTime (200):		9.46.597

PauseTime (500):		7.15.613
SECTION: 3		
Tokens in Final Text:	0	
Tokens in Linear Text:	0	
KeyStrokes in Linear Text:	0	
Total Number of Events:	2	
Time in Section:	0.41.524	
PauseTime (200):		0.41.506
PauseTime (500):		0.41.506
SECTION: 4		
Tokens in Final Text:	49	
Tokens in Linear Text:	57	
KeyStrokes in Linear Text:	79	
Total Number of Events:	85	
Time in Section:	6.35.152	
PauseTime (200):		5.59.929
PauseTime (500):		4.41.808
SECTION: 5		
Tokens in Final Text:	32	
Tokens in Linear Text:	40	
KeyStrokes in Linear Text:	48	
Total Number of Events:	55	
Time in Section:	8.01.329	
PauseTime (200):		7.38.519
PauseTime (500):		6.42.102
SECTION: 6		
Tokens in Final Text:	0	
Tokens in Linear Text:	0	
KeyStrokes in Linear Text:	0	
Total Number of Events:	2	
Time in Section:	0.00.568	
PauseTime (200):		0.00.000
PauseTime (500):		0.00.000
SECTION: 7		
Tokens in Final Text:	0	
Tokens in Linear Text:	0	
KeyStrokes in Linear Text:	0	
Total Number of Events:	2	
Time in Section:	0.00.484	
PauseTime (200):		0.00.000
PauseTime (500):		0.00.000
SECTION: 8		
Tokens in Final Text:	0	
Tokens in Linear Text:	0	
KeyStrokes in Linear Text:	0	
Total Number of Events:	1	
Time in Section:	0.00.017	
PauseTime (200):		0.00.000
PauseTime (500):		0.00.000
TOTAL		
Tokens in Final Text:	209	
Tokens in Linear Text:	261	
KeyStrokes in Linear Text:	432	
Total Number of Events:	468	
Time:		32.56.973
PauseTime (2000):		30.04.382
PauseTime (5000):		23.30.674
Median Transition Time(a^a):	0.02.557	

(Tarinan kirjoittaminen jatkuu.)

<STATISTICS>

SECTION: 1		
Tokens in Final Text:	0	
Tokens in Linear Text:	0	
KeyStrokes in Linear Text:	0	
Total Number of Events:	2	
Time in Section:	0.02.316	
PauseTime (200):		0.02.199
PauseTime (500):		0.00.000
SECTION: 2		
Tokens in Final Text:	0	
Tokens in Linear Text:	0	
KeyStrokes in Linear Text:	0	

Total Number of Events:	2	
Time in Section:	0.00.944	
PauseTime (200):		0.00.000
PauseTime (500):		0.00.000
SECTION: 3		
Tokens in Final Text:	0	
Tokens in Linear Text:	0	
KeyStrokes in Linear Text:	0	
Total Number of Events:	2	
Time in Section:	0.01.319	
PauseTime (200):		0.00.000
PauseTime (500):		0.00.000
SECTION: 4		
Tokens in Final Text:	0	
Tokens in Linear Text:	0	
KeyStrokes in Linear Text:	0	
Total Number of Events:	2	
Time in Section:	0.01.270	
PauseTime (200):		0.00.000
PauseTime (500):		0.00.000
SECTION: 5		
Tokens in Final Text:	0	
Tokens in Linear Text:	0	
KeyStrokes in Linear Text:	0	
Total Number of Events:	2	
Time in Section:	0.45.325	
PauseTime (200):		0.45.262
PauseTime (500):		0.45.262
SECTION: 6		
Tokens in Final Text:	49	
Tokens in Linear Text:	56	
KeyStrokes in Linear Text:	69	
Total Number of Events:	77	
Time in Section:	5.48.040	
PauseTime (200):		5.17.249
PauseTime (500):		4.07.632
SECTION: 7		
Tokens in Final Text:	20	
Tokens in Linear Text:	25	
KeyStrokes in Linear Text:	40	
Total Number of Events:	43	
Time in Section:	3.42.554	
PauseTime (200):		3.21.038
PauseTime (500):		2.58.434
SECTION: 8		
Tokens in Final Text:	30	
Tokens in Linear Text:	35	
KeyStrokes in Linear Text:	39	
Total Number of Events:	57	
Time in Section:	4.29.523	
PauseTime (200):		4.13.331
PauseTime (500):		2.49.739
TOTAL		
Tokens in Final Text:	99	
Tokens in Linear Text:	116	
KeyStrokes in Linear Text:	148	
Total Number of Events:	189	
Time:		14.51.292
PauseTime (2000):		13.39.079
PauseTime (5000):		10.41.067
Median Transition Time(a^a):	0.01.998	

Koehenkilö M

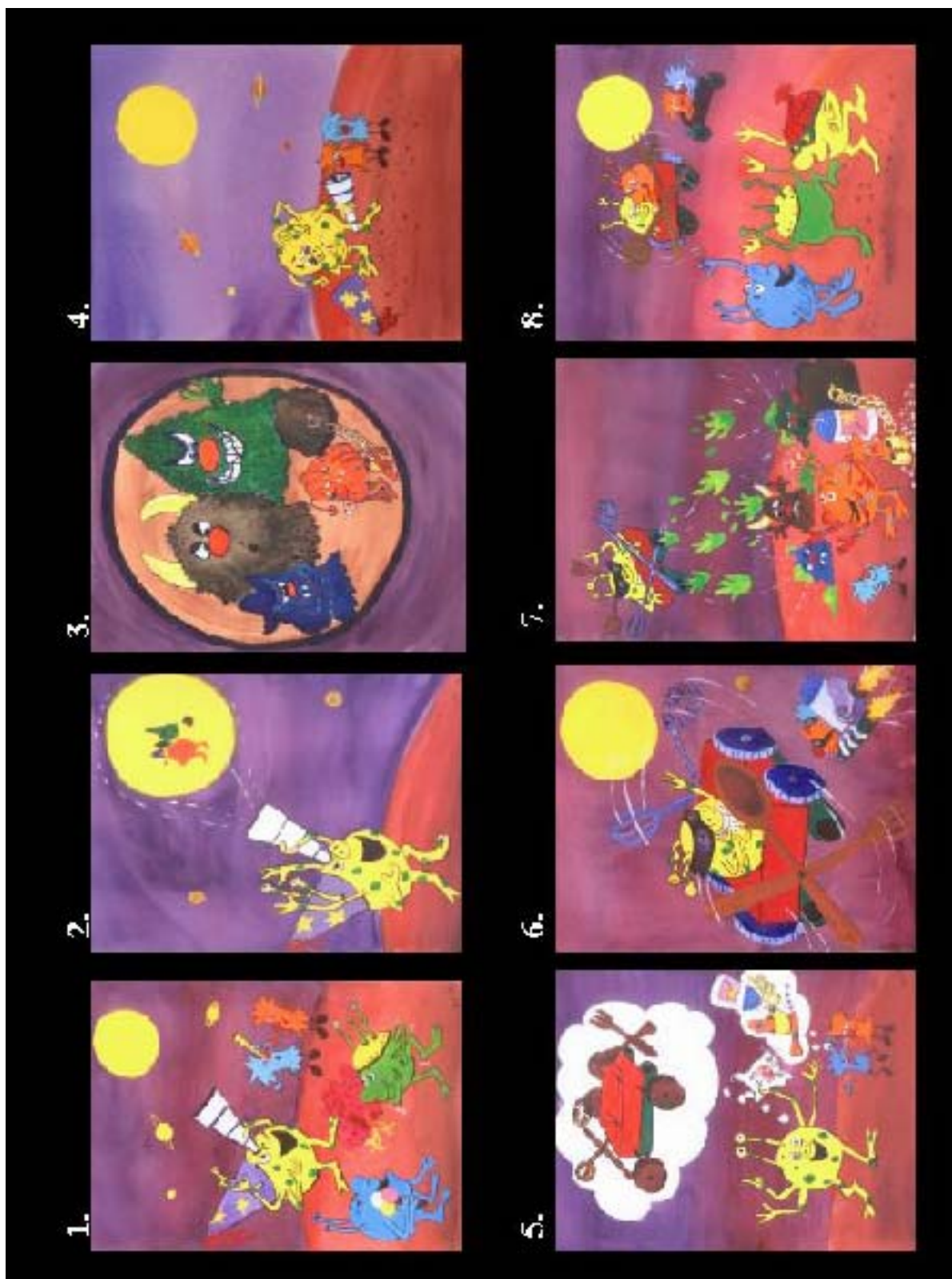
<STATISTICS>

SECTION: 1

Tokens in Final Text:	40	
Tokens in Linear Text:	56	
KeyStrokes in Linear Text:	72	
Total Number of Events:	74	
Time in Section:	4.41.934	
PauseTime (200):		4.03.690

PauseTime (500):		3.17.105
SECTION: 2		
Tokens in Final Text:	28	
Tokens in Linear Text:	44	
KeyStrokes in Linear Text:	56	
Total Number of Events:	58	
Time in Section:	3.06.992	
PauseTime (200):		2.40.978
PauseTime (500):		2.03.174
SECTION: 3		
Tokens in Final Text:	30	
Tokens in Linear Text:	38	
KeyStrokes in Linear Text:	116	
Total Number of Events:	119	
Time in Section:	4.35.515	
PauseTime (200):		3.57.247
PauseTime (500):		2.47.680
SECTION: 4		
Tokens in Final Text:	49	
Tokens in Linear Text:	50	
KeyStrokes in Linear Text:	53	
Total Number of Events:	57	
Time in Section:	2.51.143	
PauseTime (200):		2.27.548
PauseTime (500):		1.06.683
SECTION: 5		
Tokens in Final Text:	99	
Tokens in Linear Text:	120	
KeyStrokes in Linear Text:	158	
Total Number of Events:	162	
Time in Section:	6.08.587	
PauseTime (200):		4.42.289
PauseTime (500):		2.31.092
SECTION: 6		
Tokens in Final Text:	53	
Tokens in Linear Text:	53	
KeyStrokes in Linear Text:	53	
Total Number of Events:	55	
Time in Section:	2.09.535	
PauseTime (200):		1.37.646
PauseTime (500):		1.00.908
SECTION: 7		
Tokens in Final Text:	33	
Tokens in Linear Text:	37	
KeyStrokes in Linear Text:	39	
Total Number of Events:	41	
Time in Section:	2.03.916	
PauseTime (200):		1.41.193
PauseTime (500):		1.25.236
SECTION: 8		
Tokens in Final Text:	27	
Tokens in Linear Text:	31	
KeyStrokes in Linear Text:	33	
Total Number of Events:	35	
Time in Section:	1.50.111	
PauseTime (200):		1.28.477
PauseTime (500):		1.12.416
TOTAL		
Tokens in Final Text:	359	
Tokens in Linear Text:	429	
KeyStrokes in Linear Text:	580	
Total Number of Events:	603	
Time:		27.27.734
PauseTime (2000):		22.39.068
PauseTime (5000):		15.24.294
Median Transition Time(a^a):	0.01.478	

Liite 3. Avaruustarinan kuvat.



Liite 4. Maiju Aholan keräämät avaruustarinat.

Marin teksti

Viisi pientä örvelöä katsoivat kaukoputkella avaruuteen. Avaruudessa oli kuu ja planeetoja. Yksi örkeistä näki kuussa muitakin örkkejä. Kuussa oli kolme isoa ja pahaa örkkiä jotka olivat vanginnut pienen punaisen itkevän örkin. Pienelle punaiselle örkillle oli laitettu jalkaan paku ketju jottei hän pääsisi minnekkään.

Sen kun näki kaukoputkella katsonut örkki. Örkki tuli surulliseksi ja kertoi suru-uutisesta muille. Samoin muutkin tuli hyvin surulliseksi.

Ja sittenkös örkit keksi pelastaa pienen punaisen örkin. Mutta miten? Sitten heillä välähti, he rakentavat lentävän auton tai jonkun lentävän vekottimen.

Sittenkös rakentaminen alkoi. Lentävässä vekottimessa oli: vispilöitä, kauhoja, suolapurkkeja yms. Sitten alkoi lento...

Kun he saapuivat kuuhun he alkoivat tulitta pahoja ja isoja örkkejä jollain vihreällä mönjällä. Ja yksi örkeistä katkaisi ketjun pienen ja punaisen örkin jalasta.

Sitten he palasivat onnellisina koti planeetalle , ja tästä lähtien he pitivät hyvää huolta toisistaan!

Helin teksti

Avaruusolio nimeltä: Möykky katsoi kaukoputkella kuuhun. Hän näki siellä jotain outoa. Siellä oli toisia olioita, jotka olivat tulossa tänne. Mutta he eivät olleetkaan kilttejä. Olioilla oli vankina Möykyn ystävä. Möykky oli surullinen, hän ei tiennyt mitä olisi voinut tehdä. Mutta sitten hän keksi rakennetaanalus ja pelastetaan ystävä. Sitten hän kapusi alukseen ja lensi. Hän pommitti nappajia ja pelasti ystävän. Sitten he lensivät kotiin yhdessä.

Eilan teksti

Olipa kerran pieni kuu Örkki ja sillä oli paljon kavereita. Mutta se halusi lisää kavereita jotka oli kuu örkkejä koska sen muut kaverit olivat erillaisia. Se tähyili joka päivä kuuta kaverittensa kanssa. Eräänä päivänä kuusta lähti jokin kuu pallo ja siellä oli monenlaisia kuu örkkejä. Mutta pikku kuu örkki ei tiennyt että ne olivat pahoja ja kilttejä harvoin. Yksi oli vihreä ja hyvin ilkeä, toinen oli musta jolla oli sarvet ja sekin oli ilkeä ja kolmas oli sininen ja oli kahden ison örkin pikkuveli.

Mutta pikku kuu örkki huomasi että ne olivatkin mölli örkkejä. Mutta kuplan sisällä näkyi pieni ja aito kuu örkki ja se oli kahlessa. Ja se oli hyvin surullinen. Pikku kuu örkki mietti ystäviensä kanssa miten miten he saisivat

pelastettua toisen pikku örkin. Siinä meni koko päivä. Seuraavana päivänä pikku

örkki sai idean ystäviensä kanssa. He rakentaisivat pelastus koneen. Hänen ystävänsä keksivät että kahleet voisi murtaa. Seuraavana päivänä he lähtivät.

Pelastamaan pikku örkkiä hänen ystävillä oli suola siroitin mukana että voisivat murtaa kahleet. Kun he tulivat perille pikku örkki tiputti limaa heidän päällensä.

Ja hänen ystävät sirottivat taika suolaa kahleitten päälle että pikku örkki pääsi vapaaksi. Sitten he lähtivät kohti kotia ystäviensä kanssa hurjan seikkailun jälkeen.

Janin teksti

Eräällä punaisella planeetalla oli keltainen homejuusto joka katseli kuuta. Hänellä oli mukana ystäviä. Siellä oli mukana sininen pallo joka söi jäätelöä. Vihreä olio jolla oli neljä silmää. Ja viimeisenä olisisarukset elli ja nelli jotka kinastelivat kaukoputkesta. Yhtäkkiä hän huomasi jotain kuussa. Sitten hän huomasi että se ei ollutkaan kuu vaan pallo jonka sisällä oli toiselta universumilta tullut paha rosvo jengijoka oli napannut yhden lapsista. Lapsi itki aivan kamalasti. Yhtäkkiä homejuusto alkoi miettiä mitä voisi tehdä. Silloin homejuusto keksi mitä tehdä. Hän keksi omituisen koneen. Homejuusto lähti matkaan. Hänen mukaan lähti elli ja nelli. Homejuusto alkoi ampuu olioita happo tykillä. Sillä välin elli ja nelli pelastivat lapsen. Ja sitten he lähtivät kotiinsa.

Mikan teksti

Avaruus olennot kat sovat taivaaseen. Meneillä on synttärarit. Taustalla on aurinko ja meininki on hyvä! Jengi näkee muukalaisten tulevan kohti. Muukalaiset osoitautuvat ilkeiksi. He ovat ottaneet vangin. Surullinen synttärei seurue jää suremaan ystävän poissa oloa. Hillä välähtää! He lähtevät takaa ajoon. Hurja jengi pommittaa vihollisia. Kovan taistelun jälkeen iloinen seurue pääsee matkaan siepatun ystävän kera!

Nikon teksti

Nipi tutki ystäviensä kanssa planeettoja. Nipi tunnisti kaikki.
Samassa Nipi huomasi ystävänsä Mipin.
Mipi oli surullinen. Sillä isot pojat kiusasivat häntä.
Nipi yritti miettiä.
Lopulta hän keksi viedään ruokaa hänelle.
Sammassa he huristelivat taivaalla.
Nipi Pudotti ruokaa Poikien päälle.
Sitten He Mipin kanssa Lähtivät pois.