

1135 / 2000

**KIRJOITTAMISTAIDON KEHITTYMINEN PERUSKOULUN
ENSIMMÄISEN LUOKAN AIKANA**

Riikka Hokkanen

Kasvatustieteen pro gradu -

tutkielma

Kevät 2000

Opettajankoulutuslaitos

Jyväskylän yliopisto

HOKKANEN, R. 2000. Kirjoittamistaidon kehittyminen peruskoulun ensimmäisen luokan aikana. Jyväskylän yliopisto. Opettajankoulutuslaitoksen pro gradu -tutkielma. 74 s.

TIIVISTELMÄ

Tämän tutkimuksen tarkoituksena oli kuvailla peruskoulun ensimmäisen luokan oppilaiden kirjoittamistaidon kehittymistä heidän ensimmäisen kouluvuotensa aikana. Kirjoittamistaidon kehittymistä arvioitiin oppilaiden tekemien kirjoitelmien kautta. Oppilaat (N=114) kirjoittivat neljänä eri kertana kirjoitelman kuvasta tai kuvasarjasta. Ensimmäiset kirjoituskerrat olivat syksyllä 1998 viikoilla 43 ja 49. Kaksi viimeistä kertaa olivat keväällä 1999 viikoilla 3 ja 10.

Tutkimuksessa oli kaksi pääongelmaa. Ensimmäinen ongelma kohdistui oppilaiden sanavarastoon. Ennen kaikkea oltiin kiinnostuneita sanojen määrän kehittymisestä ja eri sanaluokkien käytöstä. Toinen ongelma koski oppilaiden kirjoitelmia kokonaisvaltaisemmin. Kirjoitelmien rakennetta ja sisältöä tarkasteltiin kertomistavan, loogisuuden, rakenteen ja kuvasidonnaisuuden näkökulmasta.

Tutkimustulokset osoittivat, että oppilaiden kirjoittamistaidossa tapahtui ensimmäisen vuoden keväällä kehityspyrahdyks tammikuun ja maaliskuun välisenä aikana. Tällöin kaikki kirjoittamistaidon osa-alueet olivat kehittyneet muita kertoja nopeammin. Tulokset osoittivat myös, että ensimmäisen luokan oppilaiden kirjoittamistaidon tasoerot olivat merkittävät jokaisella mittauskerralla. Kirjoitelmien lauseiden määrä oli riippuvainen sanojen määrästä. Sanoista substantiivit oli yleisin sanaluokka. Verbien määrä lisääntyi prosentuaalisesti sitä mukaan kun kirjoitustaito kehittyi ja substantiivien määrä vastaavasti väheni. Ensimmäisen luokan oppilaiden kirjoitelmat olivat kuvasidonnaisia, mutta rakenteeltaan ja loogisuudeltaan tutkimuksessa käytetyn asteikon mukaan hyvin kehittyneitä ensimmäisen kouluvuoden keväällä.

ASIASANAT: kirjoittamistaito, kirjoittamisvalmiudet, kirjoittamisprosessi, kirjoittamisen lajit, ensiluokkalainen

ESIPUHE

*Kiitos kasvun ajasta,
kiitos tiedoista uusista.
Kiitos tuesta kodin,
sen voimalla paljon opin.
Kiitos työstä, kiitos keväästä.
Kiitos että saan jatkaa,
tätä kaunista matkaa.*

Kiitos Pasi. Ilman tukeasi ja rohkaisuasi tutkimukseni ei olisi koskaan valmistunut.

Jyväskylässä 30. 5. 2000

Riikka Hokkanen

Riikka Hokkanen

SISÄLLYS

1 JOHDANTO.....	5
2 KIRJOITTAMAAN OPPIMISEN VALMIUDET	7
2.1 Fyysinen valmius	7
2.2 Kognitiivinen valmius	8
2.3 Yleiset työskentelyvalmiudet	10
3 EPPULUOKKALAISEN KIRJOITTAMISPROSESSI	11
3.1 Puhutun ja kirjoitetun kielen aivotoimintaa säätelevät mekanismit	12
3.2 Sanatasoinen kirjoittamisprosessi	15
3.3 Kehittyvän kirjoitustaidon vaiheet	16
3.3.1 Muoto - koulun aloittavan lapsen kehittyminen sana - ja lausetietoisuudessa	17
3.3.2 Sisältö ja rakenne ja lapsen kehittyminen niissä	19
4 ERILAISIA KIRJOITTAMISEN LAJEJA	21
4.1 Jäljentäminen	21
4.2 Sanelukirjoitus	22
4.3 Tuottava kirjoittaminen	22
5 TUTKIMUKSEN ONGELMAT	24
6 TUTKIMUSMENETELMÄT JA TUTKIMUKSEN SUORITTAMINEN	25
6.1 Tutkittavat oppilaat	26
6.2 Kirjoitelmatehtävä ja kuvausta tutkimuksesta	27

	4
6.3 Aineiston analyysi ja käytetyt muuttujat	28
6.3.1 Sanasto ja lauseet	28
6.3.2 Sisältö ja rakenne	29
6.3.2.1 Rakenne	30
6.3.2.2 Loogisuus	30
6.3.2.3 Kertomistapa	31
6.3.2.4 Aiheen valinta ja kuvasidonnaisuus	31
6.3.3 Aineiston käsittely ja tilastomenetelmät	31
7 TUTKIMUKSEN TULOKSET	32
7.1 Sanaston kehittyminen	32
7.1.1 Sanojen määrä	32
7.1.2 Sanaluokkien käyttö	37
7.2 Lauseiden kehittyminen	41
7.3 Sisällön ja rakenteen kehittyminen	44
7.3.1 Kirjoitelmien rakenne	44
7.3.2 Kirjoitelmien loogisuus	46
7.3.3 Kirjoitelmien kertomistapa	48
7.4 Aiheen valinta ja kuvasidonnaisuus	50
8 LUOTETTAVUUDESTA	55
8.1 Validiteetti	55
8.2 Reliabiliteetti	57
9 POHDINTA	59
LÄHTEET	63
LIITTEET	67

1 JOHDANTO

Tullessani syksyllä 1996 Jyväskylän Opettajankoulutuslaitokseen meillä oli heti kahden viikon opiskelun jälkeen opetusharjoittelu. Itse olin eppuluokassa, juuri opiskelun aloittaneena kaltaisteni parissa. Siellä minulle syttyi mielenkiinto lukemisen ja kirjoittamisen oppimista kohtaan. En ollut ennen ymmärtänyt, miten suuresta asiasta onkaan kyse. Miten pienen oppilaan kasvot voivatkaan loistaa, kun hän tavaa tai kirjoittaa sauna-sanan oikein! Oikeastaan jo yhden äänteen muuttaminen kirjaimeksi on kirjoittamista (Karppi 1983, 71).

Kirjoittamaan ja lukemaan oppiminen ovat keskeisessä asemassa koulussa alkuvaiheesta alkaen. Kirjoittamaan oppimista pidetään siis yhtenä peruskoulun ja alkuopetuksen tärkeimmistä tavoitteista. Vaikka osa lapsista osaa lukea kouluun tullessaan, pienempi osa osaa kirjoittaa. (Matilainen 1989, 14.)

Leiwo (1995, 203 - 204) kirjoittaa, että viimeistään kouluikään tullessaan lapsi siirtyy puhutusta kielestä myös kirjallisen kulttuurin piiriin. Lapsi oppii kirjoitettua kieltä. Tämä kulttuurinvaihdos on varsin suuri, sillä kirjoitus ei ole vain kirjoitettua puhetta. Kaikki eleet, ilmeet ja äänenpainot puuttuvat kirjoituksesta, sen normit ovat erilaiset. Edellä mainitut vaikuttavat tekijät on kanavoitava kieleen (Keravuori ja Mäenpää 1982, 181). Kirjoituksessa korostuvatkin kieliopilliset ja sanastolliset seikat (Karppi 1983, 71).

Tässä tutkimuksessa halutaan selvittää ensimmäisen luokan oppilaan kirjoittamisen kehittymistä kuvaamalla ja vertailemalla oppilaiden kirjoitelmien piirteitä kuudella eri luokalla. Kirjoitelmien tarkastelussa ollaan kiinnostuneita sanastosta, lauseista sekä sisällöstä ja rakenteesta. Jotta kehittymistä voidaan seurata pitemmällä aikavälillä, kirjoitelmat kerätään neljänä eri ajankohtana.

Kirjoittamaan oppiminen vaatii paljon. Kirjoituksen alkuoppimisessa korostuvat lapsen valmiudet analysoida puhevirtaa ja puheen fonologisia elementtejä. Kynällä kirjoittaminen edellyttää myös pitkälle eriytyneitä käden motoriikkaa. (Ahvenainen &

Karppi 1993, 80.) Tutkimuksen teoriaosassa keskitynkin aluksi tarkastelemaan kirjoittamisen valmiuksia. Toiseksi olen nähnyt tärkeäksi selvittää, mitä erilaisia kirjoittamisen lajeja on, sillä ne ovat prosessiltaan ja päämääriltään hyvin erilaisia toisiinsa nähden. Kirjoittamisprosessiin olen paneutunut yhden luvun verran ja tarkastelen asiaa sekä aivan aloittelevan että kehittyneemmän kirjoittajan kannalta.

Vaikka aiheeni onkin kirjoittamistaito ja sen kehittyminen ensimmäisellä luokalla, puhun useaan otteeseen lukemisesta ja kirjoittamisesta samanaikaisesti. Ne ovatkin usein käytännön tilanteissa erottamattomia prosesseja. Toinen edeltää toista tai niiden oppiminen voi tapahtua lähes samanaikaisesti.

Kirjoittamisen opetuksesta tai oppimisesta ei voida muussakaan mielessä puhua erillisenä taitona. UNESCO on määritellyt jo lähes kolme vuosikymmentä sitten, että ihminen on luku- ja kirjoitustaitoinen, kun hänellä on sellaiset oleelliset tiedot ja taidot, jotka mahdollistavat toiminnot, joita luku- ja kirjoitustaidossa tarvitaan tehokkaaseen toimimiseen ryhmässä ja yhteisössä ja että nämä hankitut taidot lukeminen, kirjoittaminen ja aritmetiikka suovat hänelle mahdollisuuden edistyä näissä taidoissa ja käyttää niitä jatkuvasti oman itsensä ja yhteisön kehittämiseen. (Downing 1973, 53.)

2 KIRJOITTAMAAN OPPIMISEN VALMIUDET

Tässä teoriaosan ensimmäisessä luvussa tarkastellaan kirjoittamaan oppimisen valmiuksia. Juuri valmiudet ovat pohjana sille, miten kirjoittamisen oppiminen ja itse kirjoittamisprosessi etenee. Fyysiset valmiudet ovat ainakin paperilla ja kynällä kirjoitettaessa tärkeässä asemassa, sillä motorisesti kirjoittaminen on vaativa tapahtuma. Samoin kognitiiviset vaatimukset ovat huomattavat, sisältäähän kirjoittaminen erittäin monimutkaista ajattelua, havainnointia ja ongelmanratkaisua. Kolmanneksi luvuksi olen koonnut yleiset työskentelyvalmiudet, joiden hallitseminen on tärkeää toimittaessa luokkayhteisössä, missä tämänkin aineiston keruu on tapahtunut ja missä oppuluokkalainen työskentelee.

2.1 Fyysinen valmius

Kouluun tullessa lapsella on yleensä hallussaan varsin kehittynyt kieli. Varsinainen kirjoitustaito opitaan usein kuitenkin vasta koulussa. Motorisesti taito on vaativa opittavaksi, sillä kirjoittamiseen vaadittavat liikeradat ovat varsin monimutkaiset. (Keravuori & Mäenpää 1982, 181.)

Oppiakseen kirjoittamaan lapselle on synnyttävä aivoihin muistijälkiä käden ja sormien liikkeistä. Lapsella on oltava riittävä motorinen valmius ja kyky aistia omia liikkeitä (kinesteettinen kyky) sekä kyky aistia ja tiedostaa oma keho (somatestesia). (Alahuhta 1995, 24.)

Kirjoittamaan oppimisen fyysiset vaatimukset ovat joiltain osin erilaiset, jos puhutaan prosessin alkuvaiheista tietokoneella suorittaen. Paperi-kynä työskentely vaatii luonnollisesti enemmän mm. hienomotoriikkaa. Myös itse prosessi on erilainen tietokoneella tehden. (Cochran-Smith ym. 1991, 1.) Seuraavassa luvussa esittelen lisää osittain fyysisiäkin valmiuksia.

2.2 Kognitiivinen valmius

Kirjoittaminen sisältää aina ajattelua ja monimutkaista sekä samanaikaista ongelmanratkaisua usealla eri tasolla (Strömquist 1995, 33). Kognitiiviset vaatimukset ovat siis kirjoittamisessa huomattavat.

Karppin (1983, 14) mukaan kognitiiviset valmiudet liittyvät yksilön havainnointiin, avaruudelliseen orientoitumiseen ja älykkyyteen. Hän jatkaa, että yleisesti on todettu havaintotoimintojen valmiuksien olevan lukemaan ja kirjoittamaan oppimisen alkuoppimisessa tärkeämmät kuin älykkyys. Havaintotoiminnoiltaan lapsen tulisi kyetä erottelamaan erilaisia muotoja, kokoja ja etäisyyksiä. (Alahuhta 1995, 19; Karppi 1983, 14.)

Visuaalisella hahmottamisella tarkoitetaan kykyä tunnistaa ja tulkita näköärsyksiä. Visuaalisten muistijälkien muodostuminen edellyttää siis lapselta kykyä nähdä ja erotella näkemäänsä. Toisin sanoen lapsen tulisi kyetä näön avulla erottelamaan erillisiä optisia kirjainmerkkejä, niiden samankaltaisuuksia ja eroavaisuuksia. (Ahvenainen & Karppi 1993, 53; Alahuhta 1995, 19; Karppi 1983, 14, 25.)

Auditiivisella erottelulla tarkoitetaan kykyä erotella erilaisia ääniä toisistaan ja se liittyykin läheisesti kirjoittamisen oppimiseen. Kuulon avulla tulisi hahmottaa ja erottaa puheesta erillisiä sanoja sekä tavuja ja äänneitä sanan sisäisten akustisten, melodisten ja rytmisten ominaisuuksien kautta. Käytännössä tämä tarkoittaa esimerkiksi sanan alussa olevan konsonantin hahmottamista. Puheessa ja kirjoitetussa kielessä oleva rytmiin tuntu aiheutuu monesta eri tekijästä, ainakin kestosta, painollisen ja painottoman tavun vuorottelusta ja sävelkulusta. (Alahuhta 1995, 19; Karppi 1983, 14, 23, 24.)

Auditiivisella yhdistämisellä taas tarkoitetaan kykyä hahmottaa erilliset kuuloärsykkeet yhtenäiseksi hahmoksi. Käytännössä se tarkoittaa vaikka sanan hahmottamista tavuista. Auditiivinen yhdistäminen liittyy läheisesti lukemaan oppimiseen (Karppi 1983, 23). Aistivammaiset lapset voivat esimerkiksi jäädä ilman auditiivista tai visuaalista informaatiota, jolloin muistijäljet voivat jäädä puutteellisiksi (Alahuhta 1995, 19).

Lapsen on osattava erotella puheen rytmisesti eteneviä audittiivisiä yksiköitä vastaavia visuaalisia yksiköitä yhdenmukaisina rytmisinä sarjoina. Olennaista on siis audittiivisten ja visuaalisten havaintojen integroituminen. Kirjoittamisessa kirjoittajan pitäisi tavallaan nähdä kuultu. (Karppi 1983, 28.)

Edelleen lapsi tarvitsee avaruudellista suuntautumiskykyä, sillä kirjoittamaan ja lukemaan oppiminen edellyttää vakiintunutta suuntautumiskykyä. Länsimaissahan kirjoittamissuunta on vasemmalta oikealle. (Alahuhta 1995, 23.) Lapsen tulisi hallita peruskäsitteitä, kuten vasen - oikea, ensimmäinen - keskimmäinen - viimeinen, edessä - takana. (Karppi 1983, 15). Lähes kaikilla lapsilla esiintyy jossain kehityksen vaiheessa kääntyneitä, suunnaltaan väärin kirjoitettuja kirjaimia ja numeroita. Kirjoituskin saattaa olla peilikirjoitusta, jopa tulkintakin saattaa olla kääntynyttä eli reversoitunutta. (Ahvenainen & Karppi 1993, 54.)

Lapsen tulisi omata valmius painaa mieleen 5 - 8 numeroa tai kirjainta ja palauttaa ne mielestä välittömästi (n. 20 - 30 sekunnissa) samassa järjestyksessä. Tämä tapahtuu lyhytkestoisen muistin kautta. Lyhytkestoinen muisti - kuten ihmisen monet muutkin toiminnot - toimii määrätyn rytmien kautta. Siksi se myös häiriintyy helposti. Informaatiota tulisi myös kyetä painamaan mieleen pitemmäksikin aikaa ja tämän informaation perusteella pitäisi edelleen osata toimia. Kyse on pitkäkestoisesta muistista. (Ahvenainen & Karppi 1993, 51; Karppi 1983, 14, 24, 27.)

Pitkäkestoiseen muistiin taltioituu helpoimmin sellaista ainesta, jolla on keskeinen merkityssisältö. Tätä kutsutaan semanttiseksi muistiksi. Omat kokemukset voivat tallentua episodi- eli tapahtumamuistiin ja liikesuorituksia määrittävät tietorakenteet varastoituvat kinesteettiseen eli lihasliikemuistiin. Käytännön kirjoittamistilanteessa äänne saattaa herättää muistista kirjaimen nimen, jonka avulla taas muistetaan kirjaimen merkki. Lyhytkestoisesta ja pitkäkestoisesta muistista voidaan erottaa audittiiviset ja visuaaliset puolet, mutta tämän tutkimuksen kannalta ei ole tarpeellista esitellä niitä enempää. (Ahvenainen & Karppi 1993, 53; Karppi 1983, 27, 31, 71.)

Myös Ahvenainen ja Karppi (1993, 51 - 52) painottavat muistin eri vaiheiden joustavaa ja mahdollisimman virheetöntä toimintaa. Ihminen voi havainnoidessaan painaa havaintoja mieleensä eri tavoin. Visuaalista muistia kutsutaan ikonimuistiksi ja auditiivista muistia kaikumuistiksi. Tästä sensorisesta muistista (kesto noin sekunti) tietoa valikoituu lyhytkestoiseen työmuistiin, mistä edelleen pitkäkestoiseen säilömuistiin.

Monet tutkijat puhuvat kielellisestä tietoisuudesta. Poskiparran (1995, 2) mukaan kielellinen tietoisuus tarkoittaa lapsen kykyä havaita sanan merkityksen lisäksi sen muoto. Kielellinen tietoisuus muodostuu kahdesta asiasta. Ensinnäkin tietoisuus kirjoitetusta kielestä kehittyy luonnostaan, kun lapselle luetaan tai hän seuraa muiden kirjallisia harrastuksia. Toiseksi äännetietoisuus merkitsee lapsen kykyä jakaa kuulemaansa puhetta osiin: tavuiksi, äänneiksi ja sanoiksi. Lapsi, joka omaa nämä kielellisen tietoisuuden taidot, on Poskiparran mukaan valmis lukemaan ja kirjoittamaan. Kielellinen tietoisuus kehittyy spontaanisti iän myötä, joskin ympäristön virikkeisyydellä saattaa olla vaikutusta.

2.3 Yleiset työskentelyvalmiudet

Alahuhdan (1981, 20) mukaan kyky kuunnella korreloi erittäin merkittävästi kirjoittamisen arvosanaan sekä kirjoittamisnopeuteen. Uuden oppiminen onkin ensimmäisellä luokalla paljolti keskittymisen ja koulun tapojen opettelua. Myös sosio-emotionaaliset taidot ovat tärkeitä lukemaan ja kirjoittamaan oppimisessa, sillä puutteet tällä alueella saattavat estää myös muiden valmiuksien käyttöä (Karppi 1983, 15).

Koulu edellyttää lapselta joitakin sosiaalisen kommunikaation taitoja, joita ovat ainakin vuorotellen puhuminen, vastaaminen toisen lapsen tai aikuisen aloitteisiin, aloitteiden tekeminen, toiseen orientoituminen oman puheen aikana ja tehtävien loppuun suorittaminen (Liikanen 1995, 22). Lapsen tulisi kyetä työskentelemään ryhmässä, ottamaan vastaan yksinkertaisia ohjeita, toimimaan vuoroperiaatteella ja pidättämään hetken välittömiä reaktioitaan (Karppi 1983, 15).

Jo ennen kouluikää lapsi riipustelee piirroksiaan, lukee leikisti, kirjoittelee aaltokirjoitusta ja alkaa kirjoittaa nimeäänkin (Lehmuskallio 1997, 120). Koulun alkaessa lapsi onkin tavallisesti sisäisesti motivoitunut oppimiseen, hän haluaa oppia lukemaan ja kirjoittamaan. Lapsella on asenteellinen valmius lukemisen ja kirjoittamisen oppimiseen. (Karppi 1983, 15.)

Koppisen (1982, 74) mukaan ilmaisumotivaatioon vaikuttavia yksilöllisiä tekijöitä ovat mm. lapsen tarpeet, kielellinen kompetenssi (kielellinen reagointi, merkitysten ymmärtäminen, sanasujuvuus jne.), kielellisen kehityksen vaihe, motoriset valmiudet, tunne-elämä, harrastukset, kokemustausta, asenteet ja temperamentti. Eli kaikki tekijät, joista kirjoittaminen on riippuvainen, kietoutuvat kirjoittamismotivaatioon. Se on näin ollen kirjoittamisen olennaisimpia ja keskeisimpiä kysymyksiä.

Kirjoittamisen alkuopetuksella on suuri merkitys niihin asenteisiin ja käsityksiin, joita lapselle kirjoittamisesta syntyy. Kirjoitusvälineiden ja -tehtävien valintaan sekä aikuisen antamaan kirjoittajan malliin onkin kiinnitettävä suurta huomiota, sillä näiden myötä lapsi muodostaa käsityksensä kirjoittamisesta. (Cochran-Smith ym. 1991, 5.) Koko koulu-ura ja tulevaisuus on paljolti riippuvainen lapsen ensimmäisistä vuosista sekä kotona että koulussa. Valmiudet luovat pohjaa, jolle tietoja ja taitoja aletaan rakentaa. Vaaditaan suurta tarkkanäköisyyttä huomata pienetkin yksityiskohdat, sillä juuri niistä saattavat johtua edistysaskeleet ja vaikeudet kirjoittamisessa.

3 EPPULUOKKALAISEN KIRJOITTAMISPROSESSI

Kirjoittaminen on prosessi, useita vaiheita sisältävä dynaaminen tapahtuma. Tosin käytännössä harjaantunut kirjoittaja on jo nopeutunut niin paljon prosessissaan, että siitä on vaikeaa enää havaita vaiheita. (Strömquist 1995, 32.) Aloittelevalle kirjoittamisen opettelijalle kirjoitusjärjestelmän oppiminen on eri asia kuin luonnollisen kielen omaksuminen. Kirjoittaminen opitaan lähes aina tarkoituksellisesti ja järjestetyissä

oppimistilanteissa. (Keravuori & Mäenpää 1982, 181.) Toki joskus “kuulee” tapauksia, joissa lapsen on vain huomattu oppineen kirjoittamaan, mutta nämä ovat harvinaisia.

Vielä 1980-luvulle tultaessa ei tiedetty paljoakaan kirjoittamisesta prosessina ja vielä vähemmän tiedettiin siitä, mitä ihmisen pään sisällä tapahtuu kirjoittamisprosessin kuluessa. Matilaisen (1989, 15) mukaan kirjoitusta kognitiivisena prosessina, kirjoitustaidon oppimista ja opettamista onkin alettu tutkia vasta 1980-luvulla. Nykyään tiedetään jo enemmän kuin tuolloin, mutta edelleenkin ei ole kovin tarkkaa ja varmaa tietoa itse prosessista. (Strömquist 1995, 32.)

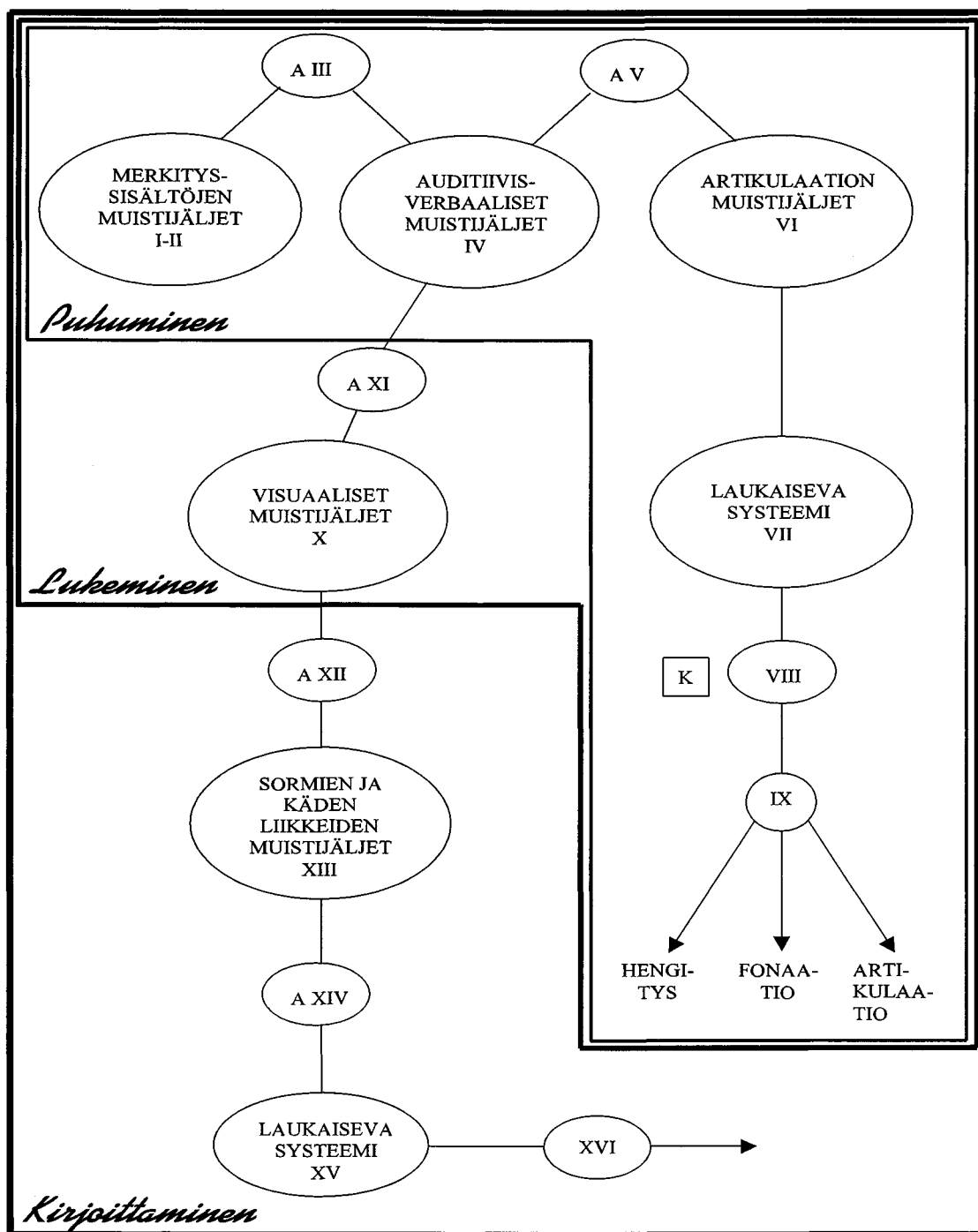
3.1 Puhutun ja kirjoitetun kielen aivotoimintaa säätelevät mekanismit

Kielen oppimisen taustalla on erittäin monimutkaisia aivotoiminnallisia prosesseja. Alahuhta (1976, 1995) on käsitellyt Hussonin teoriaa puhutun ja kirjoitetun kielen aivotoiminnallisesta mekanismista. Selvittääkseni sitä prosessia, mikä on kirjoittamisen taustalla esittelen seuraavalla sivulla kuvion 1, jonka Alahuhta on koonnut Hussonin teoriaa mukaillen (Alahuhta 1995, 18).

Alahuhdan mukaan lapsi saa eri aistien kautta sensorista informaatiota ympäristöstään. Saadut havainnot muodostavat merkityssisältöisiä muistijälkiä (I-III), jotka kehittyvät ja vahvistuvat koko ajan saadun informaation kautta. Muistijälkien rikkaus ja monipuolisuus on riippuvainen lapsen mahdollisuuksista tutustua ympäristöönsä ja toisaalta ympäristön virikkeellisyydestä. Aistivammaiset lapset voivat esimerkiksi jäädä ilman jonkin aistialueen informaatiota, jolloin merkityssisältöjen muistijäljet jäävät puutteellisiksi. (Alahuhta 1995, 17-19.)

Lapsen kuunnellessa toisen ihmisen puhetta hänelle muodostuu auditiivis-verbaalisia (IV) muistijälkiä. Näiden muistijälkien syntyminen edellyttää, että lapsi kuulee. Hänen on osattava myös erotella kuulemansa ja huomata siitä erilaisia ääniä, korkeuksia, voimakkuuksia, kestoja ja rytmejä.

KUVIO 1. Puhutun ja kirjoitetun kielen aivotoimintaa säätelevät systeemit



Kun lapsella on riittävästi auditiivis-verbaalisia muistijälkiä, ne yhdistyvät assosiatiivisen systeemin (A III) kautta merkityssisältöjen muistijälkiin. Lapsi on näin saavuttanut reseptiivisen tason; hän on alkanut ymmärtää puhetta. (Alahuhta 1995, 19.)

Jotta lapsi oppii puhumaan, on artikulaation muistijälkien (VI) muodostuttava ja aktivoituttava. Lapsella on oltava riittävä motorinen kapasiteetti ja kyky aistia artikulointia. Lapsella on myös oltava halu puhua (affektiivinen motivaatio), jolloin laukaiseva systeemi (VII) aktivoituu ja sitä kautta käynnistyvät kolme motorista toimintaa: hengitys, artikulaatio ja fonaatio. Prosessin lopputuloksena on puhuttu sana. Kontrolloiva systeemi (IX) huolehtii näiden kolmen motorisen toiminnan ajallisesta jäsentymisestä. (Alahuhta 1995, 19-20.)

Lukemiseen tarvitaan visuaalisia ja auditiivis-verbaalisia muistijälkiä. Niiden kautta syntyy kirjain-ääne -yhteys, jota ilman lukeminen ei ole mahdollista. Virtapiiriyhteys jatkuu myös merkityssisältöjen muistijälkiin ja artikulaation muistijälkiin. Viimeksi mainittua yhteyttä tarvitaan myös äänettömässä lukemisessa. (Alahuhta 1995, 23-24.)

Sormien ja käden liikkeiden muistijäljet syntyvät luonnollisesti lapsen harjoittellessa kirjainten kirjoittamista. Eri assosiatiivisten systeemien kautta sormien ja käden muistijäljet sekä visuaaliset muistijäljet aktivoituvat. Näiden monimutkaisten prosessien seurauksena ihminen kirjoittaa.

Aivotoiminnallisten systeemien kehittymisen ja muistijälkien syntymisen jälkeen systeemien aktivoitumisjärjestys riippuu siitä, minkä tyyppisestä kirjoittamisesta on kysymys. Myöhemmin esiteltävässä tuottavassa kirjoittamisessa aktivoituvat ensin merkityssisältöjen muistijäljet. Jäljennöskirjoituksessa taas tarvitaan vain sormien ja käden liikkeiden muistijälkiä ja visuaalisia muistijälkiä, prosessi on varsin pinnallinen. (Alahuhta 1995, 24 - 25.)

Karppi (1983, 22) puhuu myös oppimispsykologisesta lähestymistavasta kirjoittamiseen ja lukemiseen. Hänen mukaansa aivojen sisimmät kerrokset säätelevät motivaatiota, välikerrokset tiedon integroitumista ja päällimmäiset tiedon tulkintaa. Tältä kannalta

katsottuna kirjoittaminen olisi merkityssisällön aktivoimaa auditiivis-motoristen muistijälkien virittämää visuaalisen kontrollin alaista motorista toimintaa. Karpin näkemys tarkoittanee lähinnä tuottavaa kirjoittamista, jota esittelen luvussa 4.3.

3.2 Sanatasoinen kirjoittamisprosessi

Sanatasoinen kirjoittamisprosessi tarkoittaa kirjoittamaan oppimisen alkuvaiheita, jota voisi kutsua vaikkapa perustekniikaksi. Jos lapsi opettelee kirjoittamaan koulussa, käy alkuopettaja sanatasoisen kirjoittamisprosessin vaiheet läpi oppilaidensa kanssa. Karppi (1983, 70-71) on esitellyt neljäkohtaisen sanatasoisen kirjoittamisprosessin. Hänen mukaansa ensimmäinen kohta on muistaa kirjoitettava sana oikeassa kieliopillisessa muodossa koko kirjoitusprosessin ajan.

Toisena kohtana on tavuerottelu, joka muodostaa sanan oikeinkirjoituksen perustan. Koska tämä kohta edellyttää sanan sisäisen rytmin hyväksikäyttöä, on se osaprosesseista vaikein. Kysymyksessä on vaikea auditiiviseen hahmottamiseen ja ääntöön liittyvä erotteluongelma. Tavuerottelu perustuu kielen tavarakenteisiin ja sen pohjana on tavuittain puhuminen. (Ahvenainen & Karppi 1993, 80.)

Kolmantena kohtana on äänne-erottelu, jossa tavun äänneyhdistelmästä on eroteltava ja hahmotettava eri äänneet sekä niiden kesto ja järjestys. Erottelu pohjautuu ääntöliike- ja auditiivisiin havaintoihin. Alkuopetuksessa ongelma on usein tavun alkukonsonantin tunnistaminen. Neljäntenä kohtana sanatasoisessa kirjoittamisprosessissa on äänneen muuttaminen kirjaimeksi, eli kirjoittajan on tunnistettava äännettä vastaava kirjain, sen muoto ja kirjain on vielä osattava tuottaa motorisesti (käsin kirjoitettaessa). (Karppi 1983, 70 - 71.)

Ahvenaisen ja Karpin (1993, 35 - 36) mukaan kirjoittamisessa on kysymys äänneen ehdollistamisesta kirjaimen, joka tapahtuu opitun ja omaksutun puhutun kielen rakenteiden varassa. Äänetön kirjoittaminen tapahtuu "sisäisen puheen" kautta, kurkunpään ääntöliikkeiden jäänteiden avulla. Tästä asiasta Karppikin (1983, 70 - 71) puhuu prosessinsa kolmannessa kohdassa. Alkuopetuksessa olen itse joskus nähnyt, että

puhe ei ole aluksi edes sisäistä, vaan lapsi kirjoittaessaan sanoo sanat ääneen.

Kirjoittamisen oppimisen alkuvaiheessa sisäinen puhe kohdistaa tarkkaavaisuuden kirjoitustehtävään sekä aktivoi vasta opitun graafisen symbolijärjestelmän kirjoittajan käyttöön ja säilyttää sanahahmon auditiivisessa lyhytaikaisessa työmuistissa, jonka kautta sanojen tulostaminen kirjoitukseksi tapahtuu. Sisäisellä puheella on opettelevalla kirjoittajalla opitun kontrolloijan ja vahvistajan tehtävä sekä se on keino kohdistaa tarkkaavaisuus tekstiin. Perustekniikan automatisoituessa sisäisen puheen määrä vähenee. (Ahvenainen & Karppi 1993, 35 - 36.)

Sanatasoinen kirjoittamisen perustekniikka säilyttää kehityksenkin myötä oleelliset piirteensä. Toiminnot toki nopeutuvat ja sisäistyvät, mutta tavutasoinen perustekniikka säilyy suurelta osin. Tavujen ääneen puhumisesta kirjoitettaessa siirrytään äänettömään sisäiseen puhumiseen, eli ääntöelinten varassa tapahtuvaan kirjoittamiseen. Tutuimmat sanat jopa automatisoituvat visuaalisen kontrollin alaisiksi liikemotorisiksi suorituksiksi, jolloin edes ääntöelimiä ei käytetä. (Karppi 1983, 74 - 75.)

3.3 Kehittyvän kirjoitustaidon vaiheet

Airas (1997, 148 - 149) jatkaa edellä esittelemääni Karpin sanatasoista kirjoittamisprosessia puhuessaan kehittyvän kirjoitustaidon vaiheista. Malli on usean tutkijan käyttämä perusmalli, jonka hän on soveltanut kirjoittamisen alueelle.

Ensimmäisenä on kognitiivinen vaihe. Kun lapselle alkaa selvitä, miksi kirjoittaminen on olennaista, hän alkaa ymmärtää kirjoittamisen merkitystä. Lisäksi lapsi tämän kiinnostumisen kautta alkaa oppia itse kirjoittamista, sitä miten kaikki tapahtuu. Lapsi omaksuu kirjoittamisen tekniikkaa, mm. liikeratoja, vetosuuntia, rytmiä, kynänpitoasennon ja kirjoitusasennon sekä tulee tutuksi kirjaimien perusmuotojen kanssa.

Toisena on harjaantumisvaihe. Vaihe on pitkä, useita vuosia kestävä ja vähittäistä etenemistä sisältävä. Lapsella on kirjoittamisessaan hitaan edistymisen jaksoja. Usein

taitoa harjoitellaan ärsyke-tuotos-palaute -mallilla. Kolmannessa vaiheessa tapahtuu automatisoituminen eli ylioppiminen. Samaa asiaa useita kertoja toistettaessa taito alkaa toimia tiedostamatta ja itsestään.

Neljäs ja viimeinen vaihe on ilmaisun eli opitun taidon luovan käytön vaihe. Huomion ei enää tarvitse olla kiinnittynyt tekniseen suoritukseen, vaan kirjoittaja voi keskittyä lopputulokseen. Energiaa siis vapautuu varsinaisen tekstin laatimiseen. Kolmen ensimmäisen vaiheen osaaminen on olennaista tälle viimeiselle vaiheelle, joka ei voi toteutua täysipainoisesti ilman ensimmäisiä (Karppi 1983, 70). (Airas 1997, 148 - 149.)

3.3.1 Muoto - koulun aloittavan lapsen kehittyminen lausetietoisuudessa

Kuten monet muutkin tutkijat, Ahvenainen ja Karppi (1993, 43) jakavat kirjoitetun kielen tuotoksena muotoon ja sisältöön. Muotoon luetaan kuuluvaksi ainakin käsiala, kirjoituksen mekaniikka, kirjaintyyppi, luettavuus, sujuvuus, esteettisyys, sanojen ja lauseiden oikeinkirjoitus. Näihin asioihinhan aloitteleva kirjoittaja joutuu usein ensimmäisenä keskittymään, jos kyseessä on kynä - paperityöskentely. Oman tutkimukseni ongelmassa näihin seikkoihin ei kuitenkaan kiinnitetä huomiota ja siksi niitä ei käsitellä myöskään teoriaosassa. Sen sijaan käsittelen lauserakennetta ja siinä kehittymistä.

Vikainen (1982, 45) määrittelee lausetajun kyvyksi liittää lauseita virkkeiksi muodostamalla rinnastus- ja alistussuhteita sekä korvaamalla sivulauseita lauseenvastikkeilla. Kouluikäisten lauserakenteiden kehittymistä on tutkittu menneinä vuosikymmeninä lähinnä analysoimalla oppilaiden kirjoitelmien syntaktisia piirteitä (esim. lauseen / virkkeen keskipituus) (Koppinen 1982, 85).

Kirjoitustaidon kehittyessä lapsi siirtyy monimutkaisempiin rakenteisiin sekä oppii sijoittamaan yhteen lauseeseen enemmän informaatiota. Lauseiden liittäminen monipuolistuvat ja mukaan tulee erilaisia rinnastuksia ja alistuksia, joita käytetään erityisesti kirjoitetussa kielessä. (Leiwo 1995, 204.) Koppinen (1982, 86) toteaa kouluikäisten kirjoitelmien lauserakenteen kehittyvän lauserinnastuksesta

lausealistukseen ja siitä edelleen alisteisia lauseita korvaaviin lauseenvastikkeisiin.

Sarmavuori (1982, 111 - 114) kirjoittaa Saarisen 1960-luvulla tekemästä tutkimuksesta, jossa oli mukana 300 ensiluokkalaista. Siinä huomattiin lasten puhekielen olevan kehittyneempää kuin kirjallisten esitysten, mikä lienee ymmärrettävää, ollaanhan ensimmäisellä luokalla vasta opettelemassa kirjoittamista. Tutkimuksessa todettiin kirjallisten virkkeiden keskimääräiseksi pituudeksi 5,11 sanaa, vaihteluväli oli 3 - 10,67. Puhekieli oli kehittyneempää myös sanamäärän ja sivulauseiden osalta. Kirjallisessa tuotoksessa sivulauseita oli 9 % virkkeiden määrästä.

Kirjoittamisessa sanaluokkien yleisyysjärjestys oli substantiivit, verbit, partikkelit, pronominit ja adjektiivit. Siinä ei myöskään ollut tilkesanoja ja tilanteeseen viittaavia pronomineja, kuten puhekielessä (toi, noi, se, ne). Ensiluokkalaisten ainekirjoituskieli oli konkreettista. Sille oli ominaista sivulauseiden vähyys, ja -konjunktion yhdistämä lauseketju, nominaalimuotojen ja adjektiivien niukkuus sekä saman substantiivin tai/ja verbin toisto. Ja -sanalla alkava ketjuvirke oli yleinen. Sivulauseen aloittavista konjunktioista esiintyi eniten jos -lauseita. (Sarmavuori 1982, 117.)

Siirryttäessä toiselle luokalle lasten kieli kehittyi monessa suhteessa. Kuvaukseen ja kertomukseen tuli enemmän yksityiskohtia. Sanamäärä ja virke pitenivät, sekä sivulauseiden infinitiivien ja adjektiivien määrä kasvoi. Sanat niin, jos ja kun lisääntyivät. (Sarmavuori 1982, 117.)

3.3.2 Sisältö ja rakenne ja lapsen kehittyminen niissä

Valitessani tutkielmani aihetta, minua epäilytti lähteä tutkimaan ensimmäisen luokan oppilaiden kirjoitelmia. Ajattelin, ettei niistä sisällön puolesta saa mitään irti. Huomasin pian olevani väärässä. Sanojen ja lauseiden vähyys ei tarkoita sisällön puuttumista. Kertomus voi olla lyhyt. Omassa tutkimuksessani moni oppilas oli ensimmäisellä mittauskerralla kirjoittanut yhden lauseen: "AASI UI". Kun tilanne on sopiva, voi kertomus olla yhden lauseen mittainen. "AASI UI" -lausehan on hyvin kertova ja kysymyksiä herättävä! Olipa kertomus minkä mittainen hyvänsä, se on aina tapahtuman,

toiminnan, teon tai tapahtumasarjan kuvaus. (Kinnunen 1989, 13 - 14.)

Kirjoituksen sisältöön Ahvenainen ja Karppi (1993, 43) lukevat kuuluvaksi tuotoksen sisällön, tyylin ja määrän. Omassa tutkimuksessani käytän sisällöstä puhuttaessa sanoja rakenne, kertomistapa ja loogisuus. Määrää tarkastellaan sanojen määränä ja laatuna. Luumi (1987, 43 - 60) on käsitellyt Jeannette Perkins Brownin analysointia ja jaottelua kertomuksen rakenteesta. Viisivaiheinen rakenne toistuu useimmissa lasten kertomuksissa ja saduissa. Suurin osa lapsista on siis viimeistään koulussa kuullut kertomuksia, joissa on seuraavanlainen rakenne.

1. Päähenkilö ja teema. Moni hyvä kertomus lähtee liikkeelle henkilöistä ja kertomuksen aiheesta. Kuulijalle tai lukijalle syntyy kuva päähenkilöstä ja hänen elämäntilanteestaan sekä siitä, miksi juuri tästä henkilöstä kerrotaan. Näiden tietojen pohjalta voidaan myös arvella jo tulevaa.
2. Teema etenee ja terävöityy. Tämä on kertomuksen toiminnallinen osa ja näin ollen myös pisin osa.
3. Kriisi. Kertomus on tullut kohtaan, jossa päähenkilö on kriisissä.
4. Ratkaisu ja kertomuksen käännekohta. Myönteinen ratkaisu on saduissa ja tarinoissa tavallisin. Vaikuttavinta on, jos ratkaisu on myös yllätyksellinen.
5. Loppunäytös. Kertomuksen oma sisäinen rakenne vaatii, että kertomus jatkuu vielä lyhyesti, vaikka ratkaisu onkin jo saatu. Loppunäytöksessä saattaa vaikkapa paljastua, mitä päähenkilöille tapahtuu jatkossa.

Kekki (1998, 16-19) esittää myös erilaisia rakennevaihtoehtoja kirjoituksiin. Hänen luokitteluaan voidaan käyttää sekä asia- että kuvitteellisiin kirjoituksiin. Seuraavaan olen koonnut niistä pääkohdat.

1. Tärkein asia laitetaan kirjoituksen alkuun.
2. Kirjoituksessa on aikajärjestys.
3. Kirjoituksessa on paikan mukainen järjestys, esimerkiksi maantieteellisesti.
4. Kirjoituksessa noudatetaan luokittelua tyyppien tai lajien mukaan. Tyypit ja lajit esitetään ryhmä kerrallaan.
5. Kirjoituksessa eritellään syy, seuraus ja ratkaisu.

6. Kirjoituksessa on tärkeysjärjestys.
7. Kirjoituksessa on vastakohta-asettelu tai siinä vertaillaan.
8. Kirjoitus perustuu kysymyksen esittämiseen ja siihen vastaamiseen.
9. Kirjoituksessa on psykologinen rakenne eli sen alussa pyritään herättämään lukijan mielenkiinto.
10. Kirjoituksen sisältö etenee yleisestä yksityiseen.
11. Kirjoituksen sisältö etenee yksityisestä yleiseen.
12. Kirjoituksessa on esimerkkirakenne eli asiat esitetään esimerkkien kautta.

Juel (1994, 28 - 29) on yhdessä Griffithin ja Goughin kanssa tutkinut alkuopetusikäisten lasten kirjoittamista. Juelin tutkimuksessa lapsilla oli tehtävänä kirjoittaa kuvasta, jossa oli eläimiä kouluhuoneasetelmassa. Seuraavassa vaatimukset pisteille:

- 1 p: Lapsi kirjoitti erillisiä sanoja tai tekstiä ilman lauserakennetta.
- 2 p: Lapsi yritti kirjoittaa kokonaisia lauseita, mutta lauseet eivät liittyneet toisiinsa.
- 3 p: Lapsi yritti kirjoittaa kokonaisia lauseita kuvatakseen kuvan hahmoja tai asioita.
- 4 p: Lapsi kirjoitti jo vaativamman, yhtenäisen kuvauksen hahmoista tai asioista.
- 5 p: Lapsi käytti taustatietoaan kirjoittaessaan kuvausta hahmoista tai eläimistä.
- 6 p: Lapsi kirjoitti kertomuksen tapahtumista, mutta se ei kuitenkaan kaikin puolin ollut yhtenäinen.
- 7 p: Lapsi kirjoitti kokonaisen kertomuksen, joka sisälsi useita osatekijöitä "kertomusrakenteen kieliopista", esimerkiksi asetelman, aloittavan tapahtuman tai seurauksen.
- 8 p: Lapsen kirjoittamassa kertomuksessa oli enemmän kuin yksi kappale, joista vähintään yhdessä oli useita osia "kertomuskieliopista".
- 9 p: Kertomuksessa oli useita melko kokonaisia kappaleita, joita yhdisti yhtenäinen juoni.

Juel (1994, 28 - 29) oli tehnyt tämän luokittelun ennen varsinaista tutkimuksen empiirisen osan toteuttamista. Luokitusta jouduttiin muuttamaan sopivammaksi.

4 ERILAISIA KIRJOITTAMISEN LAJEJA

Tässä luvussa tarkastellaan kirjoittamisen lajeja alkuopetuksen näkökulmasta. Erottavina tekijöinä niiden välillä ovat kognitiiviset vaatimukset, joita kirjoittamisen lajien käyttö edellyttää. Olen edennyt luvun sisällä prosessiltaan yksinkertaisimmasta vaativimpaan. Esittelen luvussa jäljentämisen, sanelukirjoittamisen ja tuottavan kirjoittamisen. Viimeksi mainitusta käytetään eri lähteissä myös muita nimityksiä, esim. luova ja spontaani kirjoittaminen, mutta sana tuottava kuvaa mielestäni parhaiten tätä kirjoittamisen lajia juuri prosessia ajatellen.

4.1 Jäljentäminen

Jäljennöskirjoitusta voidaan kutsua myös mallikirjoitukseksi. Jäljentämisellä tarkoitetaan, että kirjoitettava kirjain, tavu, sana tai lause on näkyvässä koko kirjoitustapahtuman ajan. (Karppi 1983, 93.) Aivotoiminnallisesti se on varsin vaatimaton prosessi, tarvitaanhan siihen vain käden ja sormien muistijälkien aktivoituminen visuaalisten muistijälkien kautta, joita pahimmassa tapauksessa ei ole edes ehtinyt muodostua. Jäljentäessä ei voida esimerkiksi kohentaa oikeinkirjoitustaitoa, sillä kirjoittaja ei tiedä sanojen merkitystä, niiden audittiivista vastaavuutta eikä niiden tuottamista artikuloiden. (Alahuhta 1976, 28; Alahuhta 1995, 25.)

Karppi (1983, 22, 30, 93) korostaakin, että jäljentäminen saattaa toimia vain puhtaasti visuaalisella tasolla. Oppilas saattaa vain siirtää kirjaimia mallista omaan kirjoitukseen, tämä ei edellytä lainkaan lukemista eikä kielen rakenteen ymmärtämistä. Sillä on kuitenkin paikkansa kirjoittamisen oppimisprosessissa motorisena harjoituksena, kun kirjaimen motorinen suoritus on vielä kömpelöä ja vaatii ajattelua ja ponnistelua. Kirjain on vain tunnettava ennen sen kirjoittamista. Myös Ahvenainen ja Karppi (1993, 44) kirjoittavat, että jäljentäminen ei edellytä kognitiivisia ajatteluprosesseja eikä myöskään lukutaitoa tai tekstin ymmärtämistä.

4.2 Sanelukirjoitus

Sanelukirjoitus vaatii jo enemmän kuin jäljentäminen. Siinä on ensin eroteltava kuullun sanahahmon äänneet ja talletettava sana auditiiviseen työmuistiin käsittelyä varten. Muistista kirjoittaja sitten purkaa akustisena hahmona koodattua tekstiä kirjoitukseksi. Edelleenkin tekstin ymmärtäminen ei ole välttämätöntä, vaikkakin sanelukirjoituksen onnistuminen edellyttää lukemisen perustekniikan hallintaa. (Ahvenainen & Karppi 1993, 44.)

Sanelukirjoitus ei kirjoittajan kannalta välttämättä edellytä merkityssisältöä. Sanelut vahvistavat voimakkaasti oikeinkirjoitusta, kun niihin liitetään välitön vahvistaminen, oppilaan oma kirjoituksen tarkistus oikeasta mallista ja tarvittaessa välitön korjaus. (Karppi 1983, 22, 104.)

4.3 Tuottava kirjoittaminen

Läpi kirjoittamisen historian lähes meidän päiviimme saakka on kirjoittamisen kouluopetuksessa korostettu ulkoisia seikkoja: kirjainten muodon tarkkuutta ja kirjoituksen virheettömyyttä (Cochran-Smith, Paris & Kahn 1991, 5). Omassa opettajankoulutuksessani edellä mainitut seikat ovat kuitenkin jo jääneet vähemmälle. Sen sijaan on keskitytty lapsen innostuksen herättämiseen kirjoittamista kohtaan ja jo alusta pitäen lapsen omaan tuottamiseen.

Tuottava kirjoittaminen tarkoittaa samaa kuin Alahuhan (1995, 25) käyttämä nimitys spontaani kirjoittaminen. Spontaani kirjoittaminen vaatii ajatuksen siitä, mitä kirjoitetaan. Spontaani kirjoittaminen onkin sanelukirjoituksen ohella kielellisistä prosesseista aivotoiminnallisesti vaativimpia. Siihen vaaditaan kaikkien kuudentoista systeemin aktivoituminen (Alahuhta 1995, 18). Myös Ahvenainen ja Karppi (1993, 45) kirjoittavat, että kirjoitelman laatimisessa tapahtuu monia erilaisia kognitiivisia prosesseja. Kirjoitelman laatiminen edellyttää tilanteeseen sopivia ajattelustrategioita, tietoja, kokemuksia ja motivaatiota. Siksi kirjoitelman aiheen tulisi olla sellainen, mistä lapsella on ennakkotietoja tai -kokemuksia.

Alkeisopetuksessa sanatasoinen kirjoittaminen tulisi kehittää niin sujuvaksi, ettei se myöhemmin haittaa luovaa tapahtumaa. Keskeneräinen ja automatisoitumaton kirjoitus ei toimi ilmaisun apuvälineenä tai ajattelun tulkkina, enemmänkin esteenä. (Airas 1997, 149; Karppi 1983, 70).

Olennaista kirjoittamisessa ja erityisesti tuottavassa kirjoittamisessa on yksilön motivaatio, halu kirjoittaa (Alahuhta 1995, 25). Varsinaisessa prosessissa kirjoittaja palauttaa pitkäkestoisesta muistista mieleensä aiheeseen liittyviä kokemuksia, mielikuvia, tunteita, tietoja ja mielipiteitä. Nämä kokemukset, tunteet, tiedot ja mielipiteet on muunnettava kielellisiksi yksilöllisten ilmaisukeinojen kautta. Kielellistämässä olisi otettava huomioon kirjoituskielen vaatimat normit ja käytänteet, esim. oikeinkirjoitukseen ja välimerkkeihin liittyvät seikat. Tämä on aloittelevalla kirjoittajalle usein ylivoimainen tehtävä. Kirjoittamisen osataitoja tulisikin harjoitella erillisinä toisistaan. (Linnakylä, Mattinen & Olkinuora 1989, 9 - 11.)

Tuottava kirjoittaminen vaatii aina jossain määrin luovuutta. Saarisen (1984, 57) mukaan kielellisessä luovuudessa on olennaista, että prosessi tai syntyvä tuote on yksilölle itselleen uusi. Periaatteessa on siis mahdollista, että kaksi yksilöä luo samanlaisen kirjoituksen. Lasten ja nuorten kielellisestä luovuudesta puhuttaessa ei Saarisen mukaan olekaan syytä kiinnittää huomiota tuotteen yleispätevyyteen tai sen kulttuurimerkitykseen. Luovalle kielenkäytölle on lisäksi ominaista sujuvuus, joustavuus, omaperäisyys ja moniaineksisuus (Saarinen 1984, 59).

Larssonin (1995, 61) mukaan pienillä lapsilla tavallisin tekstityyppi on kirjallisuuteen perustuva. Siinä kirjoitetulla tekstillä on kirjallisia esikuvia (vaikkapa Peppi Pitkätossu), joten oma tai kuultu lukeminen on sen edellytyksenä. Oma kirjoitettu kertomus pohjautuu aiemmin luettuun tai kuultuun. Larsson (1995, 70, 74) lisää, että pienet lapset kirjoittavat usein myös omista kokemuksistaan, tunteistaan tai ajatuksistaan. Joskus todellisuudenläheiset ja syvän henkilökohtaiset kirjoitelmat saavat jopa runollisen sävyn. Ala-asteella näitä kirjoitelmia voisi kutsua proosarunoiksi.

5 TUTKIMUKSEN ONGELMAT

Tutkimuksessani halusin lähinnä kuvailevasti selvittää, miten peruskoulun ensimmäisen luokan oppilas kehittyy kirjoittajana. Pääongelma jakautuu neljään alaongelmaan, jotka kohdistuvat kirjoittamisen eri osa-alueisiin: sanavarastoon, lauseisiin ja kirjoituksen rakenteeseen ja sisältöön.

1. Miten oppilaiden kirjoittamisen sanavarasto kehittyy ensimmäisen kouluvuoden aikana: millaisia muutoksia tapahtuu sanavaraston laajuudessa ja monipuolisuudessa?
2. Millaisia muutoksia tapahtuu oppilaiden käyttämissä lauserakenteissa ensimmäisen kouluvuoden aikana?
3. Miten rakenne, loogisuus ja kertomistapa muuttuvat ensimmäisen kouluvuoden aikana?
4. Miten aiheen valinta ja kirjoitelmien kuvasidonnaisuus muuttuvat ensimmäisen kouluvuoden aikana?

6 TUTKIMUSMENETELMÄT JA TUTKIMUKSEN SUORITTAMINEN

Tutkimukseni on pitkäikäistutkimusta. Pitkäikäistutkimukseksi kutsutaan sellaista tutkimusta, joka käsittää kaksi tai useampaa ajankohtaa. Pitkäikäistutkimuksella halutaan selvittää ilmiöiden pysyvyyttä ja muutoksia tämän tietyn ajan kuluessa. Mittaukset suoritetaan samoilla henkilöillä mitaten yleensä samoja muuttujia. (Lyyra 1993, 1 - 2.) Oman tutkimukseni empiirinen aineisto kerättiin ensimmäisen luokan oppilailta kirjoitelmien muodossa neljänä peräkkäisenä ajankohtana lukuvuoden 1998 - 1999 aikana. Kuvaan tutkimusta ja sen toteuttamista tarkemmin luvussa 6.2.

Borg & Gall (1989, 421 - 423) nimeävät pitkittäistutkimuksista trenditutkimuksen, kohorttitutkimuksen ja paneelitutkimuksen. Oma tutkimukseni on viimeksi mainittu paneelitutkimus, sillä siinä otetaan sama otos (näyte) samasta perusjoukosta eri ajankohtina. Tutkimuskohdettani esittelen luvussa 6.1.

Tutkimustani voi luonnehtia myös kuvailevaksi ja vertailevaksi. Kuvailevasta eli deskriptiivisestä tutkimuksesta puhutaan, kun pyritään kartoittamaan yksilöitä, yhteisöjä, instituutioita, tilanteita tai prosesseja. Siitä on sanottu, että se pyrkii vastaamaan kysymyksiin kuka, mitä, missä, milloin, kuinka paljon ja kuinka usein. Tieteelliseltä deskriptiolta edellytetään mittauksellista luotettavuutta, numeerista tarkkuutta ja informatiivista tyhjentävyyttä. (Kari & Huttunen 1983, 88.)

Kuvailevassa tutkimuksessa tutkimusongelmat on jaettava huolellisesti alaongelmiin, jotka on operationaalistettava. Kuvattava ilmiö on sijoitettava aikaan ja joukkoon, mikä taas edellyttää perusjoukon määrittelyä. (Alkula ym. 1994, 187 - 188; Kari & Huttunen 1983, 89 - 90.) Karin & Huttusen (1983, 91 - 92) mukaan tutkimustarkoituksen ollessa kuvaaminen kuvaustulokset koskevat vain tiettyä ajankohtaa, joka on tarkasti määriteltävä.

Vertailevan tutkimuksen tarkoitus ei ole pelkästään kuvaus, vaan se pyrkii myös etsimään alaryhmien eroja ja yhteyksiä. Tässä tutkimuksessa vertaillaan lähinnä eri koululuokkia keskenään. Vertaileva tutkimus sisältää yleensä myös kuvailevan tutkimusosan, sillä ilmiöitä on ensin kartoitettava, ennen kuin niitä voidaan vertailla keskenään. (Kari & Huttunen 1983, 95 - 96, 98.)

Tutkimukseeni on sovellettu sekä määrällisiä että laadullisia tutkimusmenetelmiä. Alkulan, Pöntisen ja Ylöstalón (1994, 20, 22) mukaan erityisesti kvantitatiivisessa tutkimuksessa tietojen kerääminen keskittyy siinä tärkeiksi koettuihin asioihin. Tutkimuskohdetta mitataan vain osittain, kuten tässäkin tutkimuksessa on keskitytty vain joihinkin kirjoittamisen osa-alueisiin. Edelleen kvantitatiivisessa tutkimuksessa voidaan kuvata tutkittavan ilmiön rakennetta, sen osien riippuvuutta toisistaan ja sitä, minkälaisia muutoksia tutkittavassa ilmiössä tapahtuu. Tältä osin kvantitatiivinen

tutkimusote vastaakin asettamiini tutkimusongelmiin.

Määrällisessä tutkimuksessa aineistot ovat aina mittauksen tuloksia, ne on siis voitava esittää numeerisessa muodossa, jotta voitaisiin selvittää lukumääriin ja prosenttiosuuksiin liittyviä kysymyksiä. Jos aineisto ei alun perin ole numeerinen, se on muutettava sellaiseksi, kuten omassakin tutkimuksessani on tehty. (Alkula ym. 1994, 42, 45; Heikkilä 1999, 15.)

Eskolan ja Suorannan (1999, 15) mukaan laadullisella aineistolla voidaan pelkistetyimmillään tarkoittaa aineistoa, joka on muodoltaan tekstiä. Teksti on voinut syntyä tutkijasta riippuen tai riippumatta. Laadullisessa tutkimuksessa tutkimussuunnitelma elää tutkimushankkeen mukana, niin on tapahtunut tämänkin tutkimuksen edistyessä. Laadulliselle aineistolle on ominaista, ettei se "lopu koskaan", vaan siitä on aina löydettävissä uusia ulottuvuuksia (Eskola & Suoranta 1999, 19).

6.1 Tutkittavat oppilaat

Tutkimuskohteena olivat eräiden jyväskyläläisten koulujen kuuden ensimmäisen luokan oppilaat lukuvuonna 1998 - 1999 (N = 114). He ovat syntyneet vuosina 1990 - 1992. Tyttöjä joukossa oli 53 ja poikia 61. Oppilaiden määrät eivät olleet luokittain koko vuonna aivan samat, sillä esimerkiksi muuttamisia toiselle paikkakunnalle tapahtui. Puuttuvia kirjoitelmia ei ollut merkittävästi.

Havaintoyksiköitä ei poimittu perusjoukosta (kaikista Suomen suomenkielisistä peruskoulun ensimmäisen luokan oppilaista) sattumanvaraisesti. Kyseessä on siis harkinnanvarainen näyte. Näytteellä on mahdollista saada oikea kuva perusjoukosta, mutta tilastollinen päättely ei ole mahdollista, vaikkakin käytännössä tästä periaatteesta yleisesti tingitään. (Alkula ym. 1994, 106; Kari & Huttunen 1983, 123.) Laadullisessa tutkimuksessa on lähes aina kyseessä näyte, ei otos (Eskola & Suoranta 1999, 18). Tutkijan omista intresseistä ja tutkimuksen laajuudesta johtuen näyte oli tähän tutkimukseen sopiva tapa määrittää tutkimuskohde ja siihen myös sovellettiin tilastollisia menetelmiä.

Alkulan ym. (1994, 20 - 21) mukaan tutkijan on tunnettava tutkittavan kohteen ympäristön merkitysjärjestelmät. Mittaaminen edellyttää myös mielekästä yhteyttä yhteisöön ja sen käsitteistöön, jotta kvantitatiivisin menetelmin saatuja tuloksia voitaisiin tulkita ja ymmärtää oikein. Omalla kohdallani nämä vaatimukset toteutuvat suurelta osin, sillä olen opetusharjoittelijana ja alkuopetukseen erikoistujana ollut tiiviissä yhteydessä osaan tutkimuskohdetta.

Alkuopetuksen erikoistumiseen liittyy myös eräs seikka, jolla saattaa olla vaikutusta tutkimuksen tuloksiin. Samana lukuvuonna kun aineisto kerättiin, alkuopetukseen erikoistuvat opiskelijat pitivät viikoittaisia oppimistuokioita kuudesta mukana olleesta luokasta neljälle (luokat merkitty kirjaimilla A, B, C ja E). Viikoittaisissa tuokioissa toimitettiin Bright Start -ohjelmaa mukailleen, joka pyrkii kognitiivisten valmiuksien kehittämiseen. Vuoden aikana harjoiteltiin enimmäkseen luokittelua ja sarjoittamista.

6.2 Kirjoitelmatehtävä ja kuvausta tutkimuksesta

Tutkimusaineisto kerättiin syksyn 1998 (viikko 43 lokakuussa ja viikko 49 joulukuussa) ja kevään 1999 (viikko 3 tammikuussa ja viikko 10 maaliskuussa) aikana. Ensimmäisellä mittauskerralla oppilaat olivat olleet koulussa noin kaksi kuukautta. Edellä mainituilla viikoilla ala-asteen ensimmäisten luokkien opettajat teettivät luokissaan kirjoittamistehtävän. Vuorokauden ajankohdat vaihtelivat klo 8 ja 12 välillä. Oppilaiden tehtävänä oli kirjoittaa kuvasta/kuvista, jotka olivat kirjoittamispaperissa. Kuvat olivat jokaisella kirjoittamisviikolla erilaiset. Viikoilla 43 ja 3 oli kirjoittamisen lähtökohtana yksi kuva, viikolla 49 oli kahden kuvan kuvapari ja viikolla 10 oli kuuden kuvan sarja. Kuvat ovat tutkimuksen lopussa liitteinä 1 - 4.

Linnakylän ym. (1989, 63 - 64) mukaan kuvat ja kuvasarjat sopivat hyvin virittämään kirjoittajia. Ala-asteikäisiä innostavat eniten eläinaiheet, toiminnalliset, tunteelliset ja humoristiset kuvat. Kuvista kirjoittajalla on monta eri tapaa valittavanaan: henkilö-, maisema-, tai tapahtumakuvauksia, viestejä kuvien henkilöille, kertomuksia, joiden alku tai loppu on kuvassa, opastuksia kuvien maisemassa tai vaikkapa kuvan herättämät muistot tai mielipiteet.

6.3 Aineiston analyysi ja käytetyt muuttujat

Tässä tutkimuksessa analyysissa käytetty pisteytys pohjautuu Hiltusen (1995) tutkielmaan, missä sitä oli käytetty suullisiin kertomuksiin. Samoin kuin hänen tutkimuksessaan, tässäkin tekstejä arvioidaan sekä sanoja ja lauseita (=atomistisesti) että sisältöä ja rakennetta (=holistisesti) tarkastellen. Pisteiden laskennan suoritti Jyväskylän yliopistossa työskentelevä henkilö, jonka jälkeen kävin jokaisen kirjoitelman myös itse läpi. Sanaluokat on laskettu vain yhden kerran tutkimuksen kirjoittajan toimesta.

6.3.1 Sanasto ja lauseet

Apo (1990, 63) kirjoittaa tekstien tarkastelemisesta sanaston kannalta käyttäen siitä nimitystä atomistinen analyysi. Mielenkiinnon kohteena tässä tutkimuksessa ovat erityisesti sanaston määrä ja laatu, eli kuinka monta sanaa kirjoituksessa on ja mitä sanaluokkia esiintyy. Määrä kertoo tekstin pituudesta ja laatu taas sanaston monipuolisuudesta. Sanojen määrää laskettaessa otettiin mukaan sellaiset sanat, jotka lukija selvästi ymmärsi, pieniin oikeinkirjoitusvirheisiin ei puututtu. Aineiston analysoijia on tässä tutkimuksessa kaksi, joiden arvioinneissa esiintyi pieniä eroavaisuuksia, mutta ne eivät olleet merkittäviä.

Sanaluokkia tarkastellessa laskettiin tekstin kannalta tärkeimpiin sanaluokkiin (verbeihin, substantiiveihin ja adjektiiveihin) kuuluvat sanat. Adjektiivien määrän laskemisella haluttiin saada selville mahdollisia eroja oppilaiden välillä, sillä adjektiivien osuus puheessa ja kirjoituksessa on pieni verrattuna substantiiveihin ja verbeihin. Sanaluokat kertovat myös siitä, mihin lapsi on kiinnittänyt huomionsa kuvassa. Tarkastelun kohteena ovat saattaneet olla esineet, henkilöt ja asiat (substantiivit), niiden laatu (adjektiivit) tai toiminta (verbit). Sanaluokkia laskettaessa samaa sanaa ei laskettu kahteen kertaan, jotta sanaston monipuolisuudesta ja lapsen havainnoista saataisiin todenmukainen kuva. Eli jos kirjoitelmassa esiintyi vaikkapa "koira" sana useaan kertaan, se laskettiin vain yhden kerran. (kts. Hiltunen 1995, 34 - 37.)

Lauseita tarkastellessa suurin mielenkiinto oli niiden määrässä ja määrän suhteessa sanojen määrään. Lauseet laskettiin yleisten kielioppisääntöjen mukaan. Lapset eivät yleensä olleet vielä itse osanneet merkitä lauseiden välejä tai välimerkkejä, joten lauseet piti laskea kirjoitelmista lausevälit arvioiden käyttäen tutkijan omaa harkintaa. Lauseiden arvioinnissa kahden analysoijan luokitus oli erittäin pitkälle yhteneväinen.

6.3.2 Sisältö ja rakenne

Kuvattaessa kvantitatiivisesti tekstin sisältöä puhutaan perinteisesti sisällön erittelystä. Tutkimusongelmiin vastataan tällöin kvantitatiivisten mittaustulosten avulla. Mittauksessa lasketaan kuinka monta kertaa jostakin asiasta on kirjoitettu tai kuinka usein jotakin termiä on käytetty. Yksinkertaisimmillaan voidaan laskea yksittäisiä sanoja. (Eskola & Suoranta 1999, 186.)

Tämän tutkimuksen analyysin rakenteen ja sisällön tarkastelussa huomio kohdistuu kirjoitusten yleisvaikutelmaan ja kokonaisuuteen. Rakennetta ja sisältöä tarkastellaan kertomistavan, loogisuuden ja rakenteen kautta. Juelin (1994, 28 - 29) tutkimuksessa oikeinkirjoitus jätettiin huomioimatta, eikä siihen omassakaan tutkimuksessani takerruttu. Pisteyttäjän oli kuitenkin selvästi ymmärrettävä, mitä sanaa kirjoittaja tarkoitti.

6.3.2.1 Rakenne

Ensimmäisen luokan oppilaiden kirjoitelmat ovat enimmäkseen varsin lyhyitä ja yksinkertaisia. Rakennetta tarkastellessa tämä tulee ottaa huomioon, etteivät analyysivaatimukset ole liian korkealla. Hiltunen (1995, 39) muodosti seuraavan luokituksen Kaivola - Bregenhojin (1988), Labovin (1976) ja Stevensin ja Yussenin (1988) mallien pohjalta: 1) Aloitukset (henkilöiden ja aiheiden esittely) 2) Toiminta (kertomuksen varsinaiset tapahtumat) 3) Lopetus (lopputapahtuma).

Keravuori ja Mäenpää (1982, 188) ovat kritisoineet kouluissa pitkään vallinnutta kirjoitelmien rakenteen ja kielen tarkastelun yksipuolisuutta. Heidän mukaansa

rakenteen tarkastelussa on toistettu aina Aristoteleen (1967) toteamusta, että ”kokonaista on se, millä on alku, keskikohta ja loppu”. Tähän kuitenkin perustuu hyvin pitkälle myös tämän tutkimuksen aineiston rakenteen analyysi, sillä monen ensimmäisen luokan oppilaan kirjoitus on jo varsin kehittynyt, jos siitä löytyvät nuo edellä mainitut kolme osiota. Toki luokittelussa on annettu tarkemmat rajaukset, jotka siis perustuvat Sari Hiltusen (1995, 40) tutkimuksen luokitteluun. Tässä tutkimuksessa käytetty rakenteen luokitus on siis seuraava:

1. Ei rakennetta: kertomuksesta eivät erotu eri kappaleet.
2. Osittainen rakenne: kertomuksessa on osittainen kappalejako, esimerkiksi aloitus ja lopetus, mutta toimintakappale on vajavainen.
3. Täydellinen rakenne: kertomuksesta löytyvät aloitus, toiminta ja lopetus.

6.3.2.2 Loogisuus

Hiltunen (1995, 38) on muodostanut loogisuuden tarkasteluun käytetyn asteikon Watersin ja Houn (1987, 357) teorian pohjalta. Siitä muodostui loogisuuden suhteen kolme erilaista kerronstrategiaa, joita käytettiin myös tässä tutkimuksessa:

1. Ei loogisuutta: kertomuksessa ei ole yhteyttä tapahtumien välillä.
2. Aikayhteys: tapahtumien välillä on aikayhteys.
3. Aika- ja kausaaliyhteys: kertomuksessa on aikayhteys kaikkien tapahtumien välillä sekä vähintään yksi kausaalinen suhde.

6.3.2.3 Kertomistapa

Kolmantena kohtana kirjoitelmista tarkasteltiin kerrontatapaa. Sen luokituksen Hiltunen (1995, 40) perustaa Binet'n (Mialaret 1966, 161) ja Vähäpassin (1987, 36 - 39) luokitukselle, jota käytettiin tässäkin tutkimuksessa:

1. Tunnistava kertominen: lapsi tunnistaa joitakin yksityiskohtia ja luettelee asioita kuvasta.
2. Toistava kertominen: kertominen rakentuu niille aineksille, joita lapsi näkee kuvassa, hän ei lisää oman mielikuvituksen tuotetta.
3. Päättelevä kertominen: lapsi rikastuttaa kertomusta omalla mielikuvituksellaan.

6.3.2.4 Aiheen valinta ja kuvasidonnaisuus

Mäkelä (1990, 73) kirjoittaa, että kertojasta kertoo jotain se, minkä näkökulman hän kertomukseensa valitsee. Olennaista on, kenen tai keiden kannalta tapahtumat hahmotetaan, eli mikä on päähenkilön ja näkökulman valinnassa. Koska omassa tutkimuksessani kirjoitelman lähtökohtana olivat kuvat tai kuvasarjat, on selvää, että se sitoo aiheenvalintaa. Kysymys lienee ennemminkin siitä, kenet lapsi ottaa kerronnan kohteekseen ja kuinka paljon hän lisää asioita kuvan ulkopuolelta. Käytän tästä nimitystä kuvasidonnaisuus.

6.3.3 Aineiston käsittely ja tilastomenetelmät

Tutkimusaineiston määrällinen analyysi suoritettiin SPSS -ohjelmaa käyttäen keväällä 2000. Joitakin arvoja laskettiin myös käsin. Aineistosta laskettuja tärkeimpiä arvoja olivat keskiarvot, absoluuttiset ja prosentuaaliset frekvenssit, mediaanit, korrelaatiot. Yksisuuntaista varianssianalyysia (ANOVA) käytettiin koululuokkien välisten erojen analyysissa eri mittauskerroilla. Keskiarvojen vertailuun käytettiin Scheffén testiä.

Analyysissa käytettiin myös laadullisia menetelmiä, joiden tuloksia esitellään lähinnä luvussa 7.4. Jos tutkimusaineisto on osittain laadullinen, esim. kirjoitelmia, voidaan analyysin kategoriat voidaan muodostaa etukäteen tai vasta aineistoon tutustumisen jälkeen (Patton 1989, 306). Sisällön ja rakenteen analysoinnissa kategoriat oli muodostettu etukäteen rakenteen, loogisuuden ja kertomistavan osalta. Aiheen valinnan ja kuvasidonnaisuuden tarkastelussa kategoriat muodostettiin aineistoon tutustumisen jälkeen.

7 TUTKIMUKSEN TULOKSET

7.1 Sanaston kehittyminen

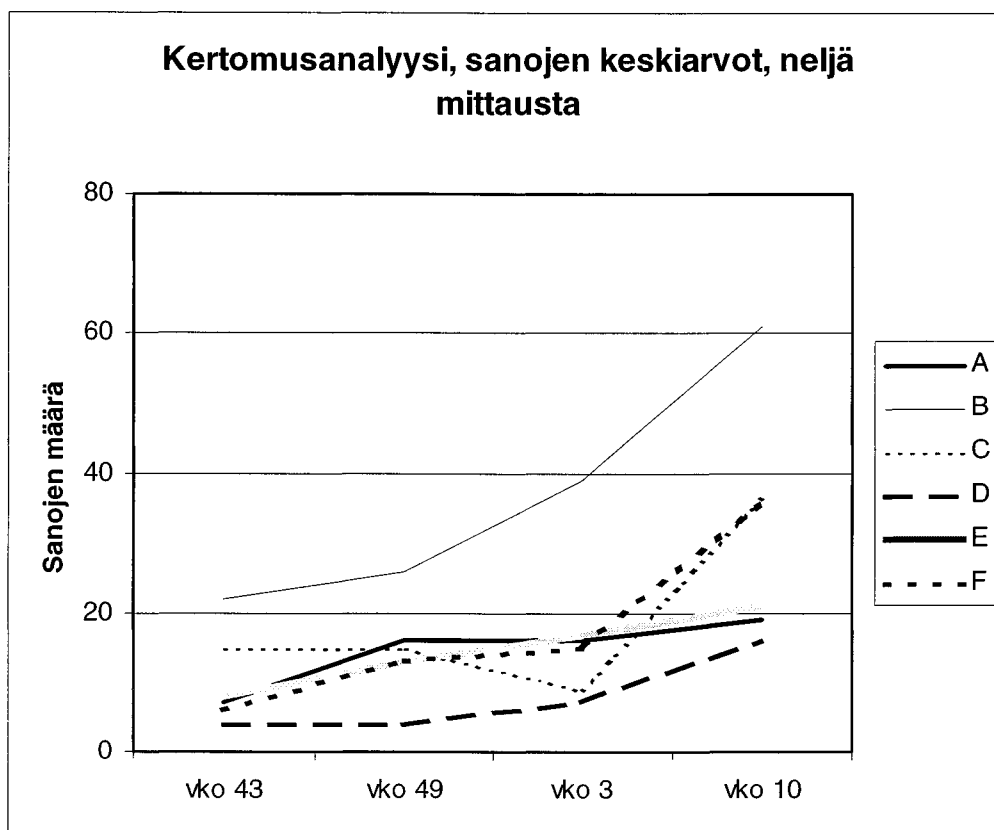
Sanaston tulokset- osio on jaettu kahteen osaan: sanojen määrään ja laatuun. Sanojen määrä kirjoitelmissa vaihteli kaikki viikot mukaan luettuna nollostasanaan 177 sanaan. Jokaisella mittauskerralla oli oppilas tai oppilaita, jotka eivät vielä osanneet / halunneet kirjoittaa yhtä tai useampaa sanaa. Sanojen määrän ylin pistemäärä oli jo ensimmäisellä mittauskerralla (viikko 43) kaksi kuukautta koulun aloittamisen jälkeen 80 sanaa, joten tasoerot ovat erittäin suuret sekä oppilaiden että luokkien välillä. Sanojen laatua tarkastellaan sanaluokkien prosentuaalisten jakaumien kautta.

7.1.1 Sanojen määrä

Tuloksia tarkastelen aluksi sanojen määrän kehittymisen kannalta, joka näkyy kuviosta 2. Koululuokat on nimetty kuvioon kirjaimilla A, B, C, D, E ja F. Näistä A, B, C ja E luokilla oli pidetty Bright Start -opetusta.

Tarkasteltaessa sanojen määrien keskiarvoja neljällä eri mittauskerralla koululuokkia toisiinsa verraten erottuu joukosta kaksi luokkaa. Luokka B on saanut jokaisella mittauskerralla korkeimmat keskiarvot, kun taas luokka D on saanut heikoimmat keskiarvot. Vaikka oppilaita ei ole valittu luokille tasoryhmittäin, niin silti on selvästikin tapahtunut sattumanvaraista valikoitumista. Joillakin luokilla on myös ollut oppilaita, joiden äidinkieli ei ole suomi. Luokalla B kaikki oppilaat osasivat kirjoittaa ensimmäisellä mittauskerralla sanoja yhtä oppilasta lukuun ottamatta, kun taas luokalla D sanoja kirjoitti yhdeksän oppilasta 19:sta. Toki opettajallakin on vaikutusta luokan oppimiseen, mutta tämä vaikutus ei voi näkyä vielä ensimmäisellä mittauskerralla.

KUVIO 2. Neljän mittauskerran sanamäärien keskiarvot: luokat A, B, C, D, E ja F



Ero matalimpia ja korkeimpia sanamääriä saaneiden luokkien välillä on suuri. Kun lähtötilanteessa viikolla 43 luokka B sai keskiarvoksi 22 sanaa, luokka D sai 4 sanaa. Ero keskiarvojen välillä oli 18 sanaa. Viimeisellä mittauskerralla viikolla 10 luokka B sai keskiarvoksi 61 sanaa ja luokka D 16 sanaa. Ero oli kasvanut 45 sanaan. Luokalla B kehitys on ollut paljon nopeampaa ja luokalla D on edetty hitaasti.

Koululuokkien väliset erot voidaan havaita myös yksisuuntaisella varianssianalyysillä (kts. Liite 6, Taulukko 1). Luokkien väliset erot olivat kaikilla muilla mittauskerroilla erittäin merkitseviä, paitsi toisella mittauskerralla erot olivat merkitseviä. Varianssianalyysin pohjalta suoritettiin Scheffen testi, jotta nähtäisiin, minkä luokkien välillä erot olivat suurimmat. Ensimmäisellä mittauskerralla joukosta erottuivat jo edellä mainitut luokat B ja D, joiden välinen ero keskiarvoissa oli tilastollisesti erittäin merkitsevä ($p = .001$). Luokan B ero oli merkitsevä myös suhteessa luokkiin E ($p = .009$) ja F ($p = .005$). Luokan B ero luokkaan A oli vain melkein merkitsevä ($p = .020$).

Toisella mittauskerralla viikolla 49 ei ollut havaittavissa merkitseviä eroja. Luokkien B ja D välinen ero ylsi lähes melkein merkitsevään ($p = .06$).

Kolmannella mittauskerralla erot luokkien välillä olivat taas merkitseviä tai erittäin merkitseviä. Luokalla B oli merkitsevä ero suhteessa luokkaan A ($p = .004$), E ($p = .002$) ja F ($p = .002$). Erittäin merkitsevä ero oli luokkiin C ($p = .000$) ja D ($p = .000$). Luokalla C oli tapahtunut mittausten mukaan kehityksessä taantuma. Ero luokkaan B oli tullut merkitseväksi, kun aiemmissa mittauksissa merkittävää eroa ei ollut. Taantuma näkyy myös kuviosta 2.

Viimeisellä mittauskerralla oli havaittavissa vain erittäin merkitseviä eroja. Luokalla B oli erittäin merkitsevä ero luokkiin A, D ja E (kaikissa $P = .000$). Tulosten perusteella luokka B erottui joukosta, sillä oli paljon kirjoittamistaidossa pitkälle edistyneitä oppilaita.

Kuviosta 2 on nähtävissä selvä hyppäys sanamäärien kasvussa siirryttäessä viikolta kolme viikolle kymmenen. Ensimmäisillä luokilla on usein joulun jälkeen tammikuun ensimmäisillä viikoilla saatu käytyä kaikki tärkeimmät kirjaimet läpi, joten sanojen ja lauseiden kirjoittaminen voi alkaa niilläkin oppilailla, jotka eivät osanneet vielä kirjoittaa kouluun tullessaan. Olettaisin tämän olevan suurin syy kevätpuolen "harppaukseen". Luokka A on tässä suhteessa ollut poikkeus, sillä harppaus tapahtui jo mentäessä ensimmäiseltä mittauskerralta toiselle ja sen jälkeen keskiarvot ovat pysyneet lähes samoina.

Tässä yhteydessä on hyvä muistaa, että kirjoittajat ovat ensimmäisen luokan oppilaita, joten kirjoitushetkellä tilannetekijät vaikuttavat erittäin paljon. Motivaatio on voinut laskea syystä jos toisesta ja silloin ei kirjoittaminenkaan onnistu. Toinen kuvakin voi olla toisessa tilanteessa innostavampi kuin toinen. Näitä tekijöitä ei ole kirjattu muistiin tässä aineistossa. Harppaus on helppo todeta myös seuraavasta mediaanitaulukosta, kun verrataan eri viikkojen mediaanipistemääriä. Taulukko 1 kuvaa sanojen määrien mediaaneja eri luokilla. Mediaanien käytöllä pyritään kuvaukseen, jossa ääripäiden vaikutus keskiarvoon voitaisiin eliminoida.

TAULUKKO 1. Luokkien A, B, C, D, E ja F kirjoitelmien sanojen mediaanit, neljä mittausta

	A (n=15)	B (n=15)	C (n=15)	D (n=18)	E (n=26)	F (n=22)	Yht.
vko 43	4	15	15	0	5	4	4
vko 49	12	14	16	2	10	9	10
vko 3	11	32	10	6	13	14	12
vko 10	17	39	27	15	19	36	23

Tarkasteltaessa sanamäärien mediaaneja, huomataan, ettei luokka B ollut kahdella ensimmäisellä mittauskerralla ainut korkeita sanamääriä saanut, vaan samalla tasolla oli myös luokka C. Koska mediaaniluvut olivat luokalla B ensimmäisillä kerroilla alhaisemmat kuin keskiarvot, luokalla B on ilmeisesti ollut joitakin keskitasoa taitavampia kirjoittajia, joiden sanamäärät ovat nostaneet koko luokan keskiarvoa. Samaa ilmiötä oli havaittavissa muillakin luokilla.

Seuraavassa taulukossa on kuvattu kirjoittamisen sanamäärien keskiarvoja erikseen luokilla A, B, C, ja E, jotka saivat Bright Start -opetusta ja luokilla D ja F, jotka eivät osallistuneet Bright Start -opetukseen. Näin kuudesta koululuokasta muodostui kaksi ryhmää.

TAULUKKO 2. Bright Startin -ohjelman yhteys kirjoittamisen sanamääriin

		vko 43	vko 49	vko 3	vko 10
Bright Start	keskiarvo	13	17,5	20,3	34,3
-opetus(n=71)	keskihajonta	12,5	16,6	14,9	23,2
ei Bright Startia	keskiarvo	5	8,5	11	26
(n=40)	keskihajonta	6,3	7,9	8,2	13,3

Tulosten perusteella näyttää siltä, että Bright Start -ohjelman harjoittamisen vaikutuksista ei voida sanoa mitään varmaa. Toinen ohjelman ulkopuolella ollut luokka (F) sai korkeita sanakeskiarvoja ja toinen (D) taas oli heikoin jatkuvasti, ja kun niistä lasketaan keskiarvo ne kompensoivat toisiaan. Taulukosta 2 huomataan, että keskiarvojen erotus pysyy lähes samana (noin kahdeksan - yhdeksän sanaa) jokaisella mittauskerralla. Toisaalta siis Bright Startia ilman olleet oppilaat ovat keskiarvoltaan olleet koko ajan heikompia. Lähtötasoerojen ollessa suuria Bright Start -ohjelmalla ei näyttäisi olevan merkittäviä vaikutuksia kirjoitelman sanamäärään, koska ero ei ole kasvanut mittausten välillä.

On huomattava, että ohjelman toteutukseen koululuokittain vaikutti opetusharjoittelijoiden lisäksi myös luokan varsinainen opettaja. Oletettavasti opettajan osuus toteutuksessa on merkittävä. Tutkijan itsensä tekemät havainnot erilaisista Bright Start -ohjelman toteutuksista viittaavat siihen, että ohjelmaa voidaan toteuttaa monin eri tavoin. Jos siis opettajalla on ollut luokan kehitykseen vaikutusta, on se vain vahvistunut Bright Start-ohjelman myötä.

7.1.2 Sanaluokkien käyttö

Sanojen laatua katsotaan sanaluokkien määrien kautta. Kuvioissa 3, 4, 5 ja 6 ovat jokaiselta mittauskerralta koko aineiston (N = 114) substantiivien, verbien ja adjektiivien prosentuaaliset jakaumat. Suhteessa koko kirjoitelman sanamäärään koululuokalla ei oletettu olevan paljonkaan merkitystä sanaluokkien jakautumisessa, joten sitä ei tässä yhteydessä oteta huomioon. Yleisesti tiedetty, mutta myös monen tutkijan toteama asia on, että lapsen kielen oppiminen lähtee liikkeelle substantiiveista. Substantiiveilla on olennainen asema lasten kirjoitelmissa tässäkin aineistossa.

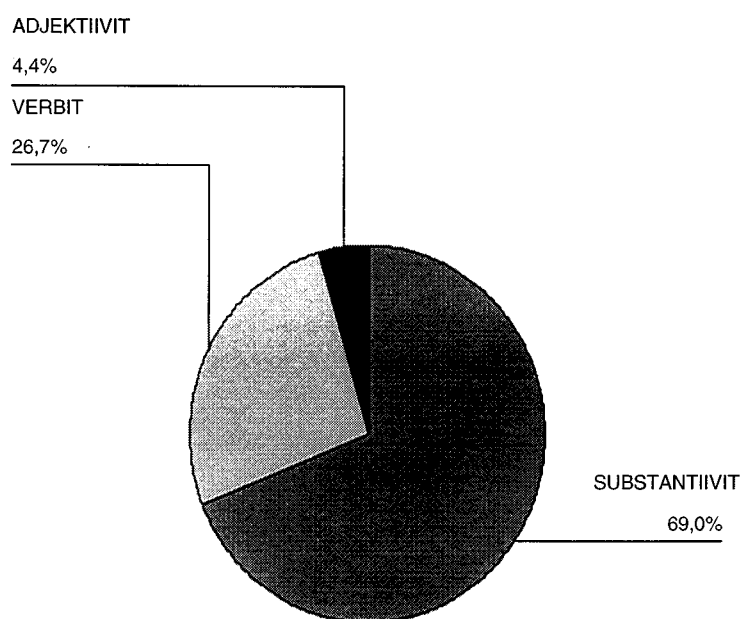
Tarkastelin luokkia A, B, ja C tarkemmin sen suhteen, kuinka moni oli kirjoittanut jo ensimmäisellä kerralla yhden tai useamman lauseen. Näillä kolmella luokalla yli puolet oppilaista oli kirjoittanut jo lauseen. Lauseessahan tulee aina olla verbi. Viikon 43 (kuvio3) suurta substantiivien määrää selittänee kuitenkin se, että monella lapsella oli lauseessa yksi välttämätön verbi lauseen aikaan saamiseksi ja loput sanoista olivat usein

substantiiveja. Tästä syntyy aloittelevalla kirjoittajalla ominainen “pelkistetty” tyyli kirjoittaa. Toisaalta joukosta erottuivat edistyneemmät kirjoittajat, jotka käyttivät monimutkaisempaa kieltä ja joilla oli useampi kuin yksi verbi lauseessa.

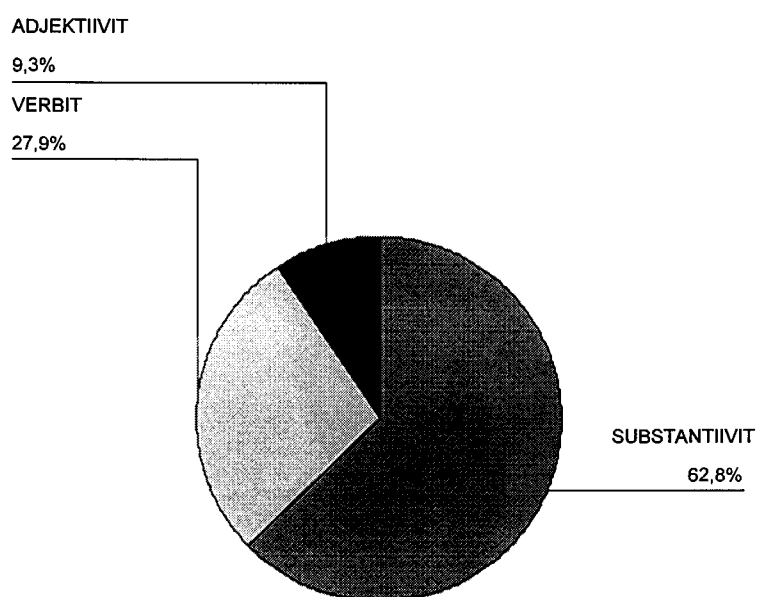
Eräs erottelija tekijä on adjektiivien määrä. Adjektiivien runsas käyttö ei kuitenkaan ole näyttö edistyneestä kirjoittamisen kehittymisestä. Joku oppilas oli esimerkiksi kirjoittanut vain yhden sanan ja se oli sanaluokaltaan adjektiivi. Adjektiivien käyttö saattaa toki olla merkinä kehitystasosta tai mielikuvituksesta, mutta ainakaan tässä aineistossa se ei ollut yhteydessä kirjoitustaidon kehittyneisyyteen.

Edettäessä viikolta 43 viikolle 49 substantiivien määrä oli odotetusti laskenut 6,2 % (Kuviot 3 ja 4). Aiempien tutkimusten mukaan voitiin olettaa, että kirjoitustaidon kehittyessä verbien käyttö lisääntyy ja substantiivien käyttö vähenee. Verbien määrä oli pysynyt lähes samana, kasvua oli tapahtunut vain 1,2 %. Suurin muutos oli tapahtunut adjektiivien suhteellisessa määrässä, ne olivat lisääntyneet 4,9 %. Syytä näin suureen kasvuun voidaan etsiä kirjoitelman lähtökohtana olevasta kuvasta, sillä viikon 49 kuvassa ei näyttäisi olevan enempää adjektiivein kuvattavissa olevia asioita kuin viikolla 43. Lisäksi viikolla 3 kuva oli otollinen adjektiivien käytölle, mutta silloin adjektiivien määrä oli 3,8 % pienempi kuin edellisellä viikolla 49. Adjektiivien määrän kasvua on kaiken kaikkiaan vaikeaa arvioida luotettavasti, sillä niiden kokonaismäärä kirjoitelmissa oli 0-3 adjektiivia / kirjoitelma, siis hyvin pieni.

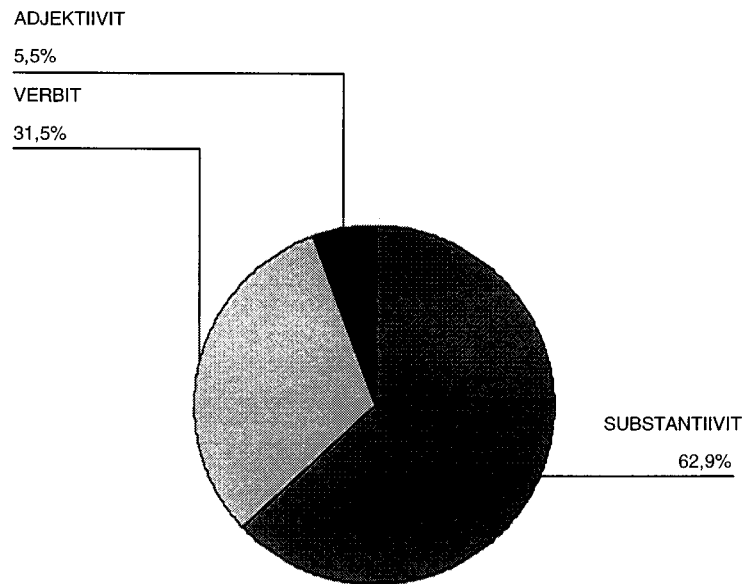
KUVIO 3. Sanaluokkien prosentuaalinen jakautuminen viikolla 43



KUVIO 4. Sanaluokkien prosentuaalinen jakautuminen viikolla 49

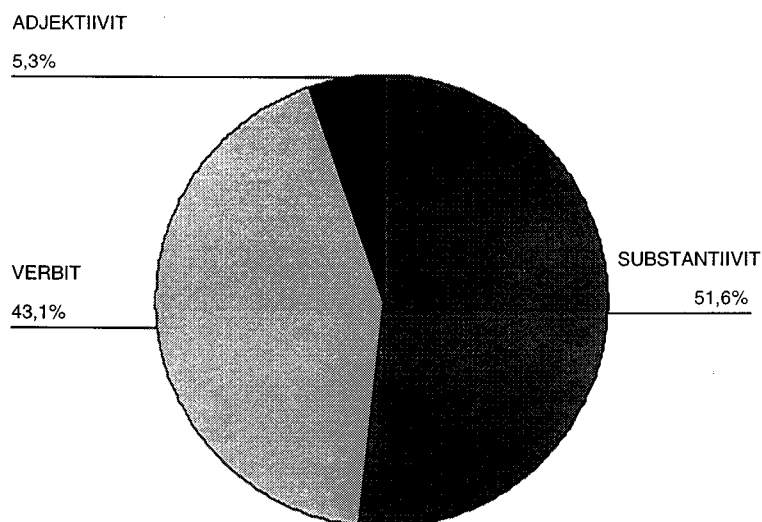


KUVIO 5. Sanaluokkien prosentuaalinen jakautuminen viikolla 3



Viikolla kolme adjektiivien määrä oli laskenut 3,8 %. Substantiivien määrän voidaan sanoa pysyneen samassa, olihan muutosta edelliseen mittauskertaan tapahtunut vain 0,1%. Verbien määrä oli sen sijaan edelleen kasvanut, lisäystä viikkoon 49 oli tullut 3,6%. Ennakko-oletuksena ollut verbien määrän lisääntyminen oli siis pitänyt paikkansa. Viikolla 10 adjektiivien määrä oli yllättäen pysynyt lähes samana, muutosta oli tapahtunut vain 0,2 %.

KUVIO 6. Sanaluokkien prosentuaalinen jakautuminen viikolla 10



Sanaluokkien muutosten tarkastelu osoittaa, että adjektiivien määrän muutoksista on vaikeaa tehdä tämän aineiston perusteella selkeitä johtopäätöksiä. Sen sijaan verbien ja substantiivien määrässä oli tapahtunut suuria muutoksia. Viikolla 10 substantiivit olivat vähentyneet edellisestä mittauksesta 11,3 % ja verbit taas lisääntyneet 11,6 %. Vaikka viikkojen 43 ja 3 välillä ei tapahtunut suuria muutoksia, viikolle 10 mentäessä tapahtui ennako-oletusten mukaista kehitystä. Verbien määrä lisääntyi ja substantiivien määrä väheni. Samoinhan sanamäärässä oli tapahtunut “pyrähdys” mentäessä viikolta kolme viikolle kymmenen. Kevättalvi tuntuu olevan ensimmäisen luokan oppilaan elämässä kirjoittamisen kehittymisen ja oppimisen aikaa.

7.2 Lauseiden kehittyminen

Opetellessaan kirjoittamaan lapsella on edessään myös uuden semanttisen, syntaktisen ja tekstuaalisen yksikön oppiminen. Tämä yksikkö on lause. Joskus olen tosin kuullut huomautettavan, että puhekielessäkin erotetaan lauseet toisistaan. Pilkkujen ja pisteiden tilalla käytetään sanoja kuten tota, niinku ja tieksä.

Joillakin lapsilla oli tässäkin aineistossa kiinnostusta oppia kirjoittamaan “oikeasti” pisteitä ja pilkkuja käyttäen. Harjoittelun alkuvaiheessa lapsi oli esimerkiksi laittanut pisteen jokaisen yksittäisen sanan väliin. Toinen lapsi joka oli jo omaksunut pisteen käytön, saattoi opetella pilkun ja huutomerkin käyttöä. Näitä asioita en kuitenkaan tämän tutkimuksen puitteissa tarkemmin arvioinut.

Tutkimuksessani lauseiden määrä laskettiin yleisten kielioppisääntöjen mukaan erottelematta sivu- tai päälauseita. Lopputulokseksi saatiin jokaisesta kirjoitelmasta lauseiden kokonaismäärä, johon ei vaikuttanut välimerkkien osaaminen.

TAULUKKO 3. Koululuokkien A, B, C, D, E ja F kirjoitelmien lausemäärien keskiarvot ja keskihajonnat, neljä mittausta

		A	B	C	D	E	F	Yht.
		n=15	n=15	n=15	n=18	n=26	n=22	
vko 43	keskiarvo	1,3	3,9	3,7	0,6	1,6	1,4	1,9
	keskihajonta	2,6	4	3,5	1,2	2,3	2	2,8
vko 49	keskiarvo	5,1	6,6	4,1	0,4	3,6	3,2	3,7
	keskihajonta	7,8	8,3	3,6	1,5	4,4	3,4	5,3
vko 3	keskiarvo	4,3	10,1	3	2,4	5,5	3,7	4,9
	keskihajonta	3,7	8,6	1,5	2,1	2,4	2,9	4,7
vko 10	keskiarvo	5,5	16,6	10,4	4,9	6,1	10,3	8,6
	keskihajonta	3,3	13,5	6,2	1,8	2,6	5,1	7,2

Lauseiden määrä oli luonnollisesti riippuvainen sanojen määrästä. Siksi pieniä poikkeuksia lukuun ottamatta lauseiden määrässä tapahtui kasvua koko ajan, kasvoihan sanojen ja myös kirjoittamaan oppivien määräkin. Lauseiden määrä korreloi sanojen määrän kanssa Pearsonin tulomomenttikertoimella arvioituna seuraavasti:

TAULUKKO 4. Kirjoitelmien lauseiden sanamäärien ja sanojen kokonaismäärän korrelaatiot neljänä mittausajankohtana

vko 43	vko 49	vko 3	vko 10
$r = .879$	$r = .874$	$r = .901$	$r = .959$

Pearsonin korrelaatioista huomataan, että lauseiden ja sanojen välillä on voimakas positiivinen lineaarinen riippuvuus, joka myös näyttäisi voimistuvan, mitä pitemmälle ajallisesti edetään. Kaikki korrelaatiot ovat tilastollisesti merkitseviä ($p \leq .01$). Korkeat korrelaatiot sanojen ja lauseiden välillä ovat luonnollisia. Kun sanojen määrä kasvaa, niin kasvaa myös lauseiden määrä. Lapsi tavallaan kirjoittamaan opetellessaan harjoittelee aluksi sanatasoista kirjoitusprosessia ja sanojen kirjoittamista eikä hän vielä osaa muodostaa niistä kirjoituksessaan lauseita. Kun tämä prosessi alkaa olla tarpeeksi hallinnassa, on seuraava askel sanojen yhdistäminen lauseiksi, tapahtuipa se sitten tiedostamatta tai tietoisesti.

Liitteessä 5 esitetään lauseiden määrien, loogisuuden, rakenteen ja kertomistavan väliset korrelaatiot. Taulukosta käy ilmi, että verbien ja lauseiden määrien väliset korrelaatiot olivat suurimmat viikoilla 43 (.889) ja 10 (.841). Viikolla 49 korrelaatio oli .540 ja viikolla 3 .601. Nämä korrelaatiot olivat tilastollisesti merkitseviä. On ymmärrettävää, että verbien määrä korreloi merkittävästi lauseiden määrän kanssa, onhan verbi välttämätön sanaluokka lausetta muodostettaessa.

Koska ensimmäisellä ja viimeisellä kirjoituskerralla verbien ja lauseiden korrelaatiot olivat suurimmat, tulee mieleen olisivatko keskimmäiset kirjoituskerrat olleet tietynlaista “harjoitusaikaa”, jolloin lauseita opeteltiin muodostamaan. Ensimmäisen kerran korrelaatio selittyisi tällöin sillä, että ne jotka jo koulun alussa osasivat kirjoittaa, osasivat muodostaa lauseen jossa on verbi. Keskimmäisillä viikoilla mukaan tuli paljon oppilaita, jotka vasta harjoittelivat lauseen muodostamista kirjoitelmiinsa ja viimeisellä

kerralla hekin olivat jo oppineet asiasta paljon, koska korrelaatio oli korkeampi.

Luokkien välisten erojen selville saamiseksi käytettiin yksisuuntaista varianssianalyysia ja Scheffén testiä (Liite 6, Taulukko 2). Analyysin tulokset osoittavat, että verrattuna sanamäärien luokkakohtaisiin eroihin lausemäärien erot olivat lähes yhtä merkitseviä. Kaikilla muilla mittauskerroilla luokkien väliset erot olivat erittäin merkitseviä ($p = .000$), mutta toisella mittauskerralla viikolla 49 ero oli vain melkein merkitsevää ($p = .024$). Samoinhan sanamäärien kohdalla erot eivät olleet suuret viikolla 49.

Keskiarvojen vertailu (Scheffén testi) osoitti, että luokkien B ja D välillä oli melkein merkitsevää ero ($p = .028$) viikolla 43. Myös viikolla 49 ero näiden koululuokkien välillä oli melkein merkitsevää ($p = .042$). Viikolla kolme luokka B alkoi erottua muista luokista lauseiden osalta. Se erosi erittäin merkitsevästi luokista C ($p = .001$) ja D ($p = .000$). Verrattuna luokkaan F ero oli merkitsevää ($p = .002$) ja luokkiin A ja E:kin ero oli melkein merkitsevää.

Vaikka luokka B:n ero sanojen kohdalla oli ollut jatkuvasti suuri muihin luokkiin verrattuna, lauseiden kohdalla erot syntyivät siis vasta kolmannella mittauskerralla. Kuvioista 2 voidaankin havaita, että luokan B sanamäärien kehitys on lähtenyt jyrkempään nousuun aiemmin kuin muilla. Samoin oli lausemäärien kohdalla (taulukko 3). Viimeisellä mittauskerralla viikolla 10 luokka B erottui edelleen joukosta. Sillä oli erittäin merkittävä ero luokkiin A, D ja E (kaikissa $p < .000$).

Teoriaosassa esittelin lyhyesti 60-luvulla tehtyä Saarisén tutkimusta (Sarmavuori 1982, 111-114), jossa kirjallisten virkkeiden keskimääräiseksi pituudeksi ensimmäisellä luokalla saatiin 5,11 sanaa. Tätä ei voi suoraan verrata tämän tutkimuksen tuloksiin, koska tässä tutkimuksessa laskettiin lauseiden määriä eikä virkkeitä.

Keskimääräiset sanamäärät lauseissa koko aineistosta olivat ensimmäisellä mittauskerralla 4,7 sanaa, toisella mittauskerralla 3,8 sanaa, kolmannella mittauskerralla 3,5 sanaa ja viimeisellä mittauskerralla 3,5 sanaa. Laskeva kehitys keskimääräisissä sanamäärissä selittyy samoilla tekijöillä kuin moni muukin asia tässä tutkimuksessa.

Ensimmäisellä mittauskerralla koulun alkaessa kirjoittamista jo osaavat oppilaat nostivat keskiarvoa. Kun joukkoon tuli viikko viikolta enemmän sanojen ja tässä tapauksessa lauseiden kirjoittamista harjoittelevia oppilaita, keskiarvo laski.

7.3 Sisällön ja rakenteen kehittyminen

Sisällön ja rakenteen tulosten tarkastelussa tutkimuksen koululuokkia tarkasteltiin yhtenä joukkona (N = 114). Luvun aluksi esittelen esimerkkejä eri tasoista kirjoitelmista, jotka ovat saaneet pisteitä 1 - 3. Oppilaiden jakautumista eri pistetasojen välillä tarkastellaan prosenttijakaumien avulla.

7.3.1 Kirjoitelman rakenne

Rakenteen pistemäärien kriteerit on esitelty luvussa 6.3.2.1, seuraavassa annan eritasoisista kirjoitelmista esimerkkejä. Olen poiminut näytteet samalta kirjoituskerralta, jotta kirjoitelmia olisi helpompi verrata toisiinsa.

Yhteen pisteeseen riitti, että oppilas oli osannut muodostaa lauseen, pelkillä sanojen luettelulla ei saanut pistettä. Kirjoitelmasta ei kuitenkaan voinut erottaa eri kappaleita tai osioita: alkua, toimintaa ja lopetusta. Rakenteesta sai yhden pisteen mm. seuraava kirjoitelma.

“PAPPA JA TYTTÖ SYÖVÄT MAKKARAA / KOIRA JUO MAITOA”

Osittaisella rakenteella sai kaksi pistettä. Seuraavasta kirjoitelmasta puuttuu lopetus. Tämä kirjoitelma myös havainnollistaa, miten yksinkertaisessakin kirjoituksessa voi olla eri osia.

“OLIPA KERRAN VANHA MIES JA NUORI TYTTÖ / NE ASUIVAT MAJAKASSA / JA NE PAISTOIVAT USEIN LETTUJA”

Jos rakennenäytteestä löytyivät aloitus, toiminta ja lopetus, sillä sai kolme pistettä. Seuraavassa on esimerkki tällaisesta rakenteesta.

“PAPPA PAISTOILETTUJA / SALLA ODOTTILETTUJA / PIAN
LETUT OLIVAT VALMIITA / PAPPA HUUSI / SALLA
SYÖMÄÄN SYÖMÄÄN / SALLA TULI NOPEASTI SYÖMÄÄN
/ PAPPA ANTOI KOIRALLE RUOKAA / KOIRA JOI JA SÖI /
SITTEN PAPPA SANOI / SYÖNNIN JÄLKEEN VOITAIISIIN
MENNÄ PUUSTOON”

Seuraavasta taulukosta 5 näkee oppilaiden jakautumisen kolmen eri rakennetason välillä. Taulukon alimmalta riviltä näkee, kuinka monta prosenttia koko tutkimusjoukosta (N=114) oli kullakin mittauskerralla jo osannut kirjoittaa vähintään yhden pisteen saaneen kirjoitelman. Määrä on kasvanut suhteellisen tasaisesti, jokaisella mittauskerralla mukaan on tullut noin 20 % lisää sellaisia oppilaita, jotka ovat kirjoittaneet vähintään yhden lauseen. Viimeisellä mittauskerralla vain noin viisi prosenttia oppilaista ei ollut vielä yltänyt edes yhteen pisteeseen.

TAULUKKO 5. Rakennetason prosentuaalinen jakautuminen koko aineistossa (N=114) neljällä mittauskerralla

Rakenteen taso	vko 43	vko 49	vko 3	vko 10
1	6,1 %	13,2 %	25,4 %	1,6 %
2	12,3 %	18,4 %	22 %	12,3 %
3	7 %	17,5 %	27,2 %	80,7 %
Yht.	25,4 %	49,1 %	74,6 %	94,6 %

Edellä jo useaan otteeseen mainittu kehityspyrahdys näkyy myös tässä taulukossa. Vielä toiseksi viimeisellä mittauskerralla kolme pistettä on saanut noin kolmasosa oppilaista, viimeisellä mittauskerralla heitä on jo neljä viidesosaa. Harppaus on suuri. Moni viikolla kolme yhden pisteen saanut oppilas on edennyt suoraan kolmeen pisteeseen.

7.3.2 Kirjoitelman loogisuus

Loogisuudessa tarkkailtiin aikayhteyttä tapahtumien välillä. Yhden pisteen sai, jos kirjoitelmassa ei ollut aikayhteyttä tapahtumien välillä, siitä seuraava esimerkki, jossa lapsi luettelee asioita ja tapahtumia, mutta ei ole vielä kirjoituksessaan osannut yhdistää niitä.

“TYTÖLÄ ON KURRNU PÄÄNSÄ / KANA TULEE SISÄÄN
/ OIVOI ILMAPALO ON RIKI / AURINK PAISTAA / SIMAA
JUODAN VAPUNA”

Seuraavasta kirjoitelmasta sai kaksi pistettä loogisuudesta. Siinä tapahtumien välillä on jo jokin aikayhteys, asiat tapahtuvat samaan aikaan.

“PERHEELÄ ON VAPPU / PERHEEN POIKA SOITTI TORVEA
/ ISÄ SÖI SIPSEJÄ / ÄITI PUHALSI ISON SERVETIN / KISSA
POKSAUTI ILMAPALLON”

Kolme pistettä saadakseen kirjoitelmassa piti olla aikayhteys kaikkien tapahtumien välillä sekä vähintään yksi kausaalisuhde. Seuraavassa kirjoitelmassa on useampikin kuin yksi kausaalisuhde.

“ANNALLA ON TÄNÄÄN SYNTYMÄPÄIVÄT / ANNA
ODOTAA INNOISAAN VIERAITA / OLOHUONESEN ANNA
EI SAANUT MENNÄ / SIELÄ ON JUHLAVALMISTELLUT
MENNEILLÄÄN / NYT KUULUU PIRAHDUS / ANNA
MENNEE HETI AVAAMAN / SIELTÄ TULLE MAIJA JA
PETRI / SITTEN TULEVAT MUMO JA PAPPAN / SITEN
MENÄÄN OLOHUONEESEEN / VOI SITÄ KOREUTA MIKÄ
SIELÄ OLI / SITTEN ALLETIIN LEIKIÄ”

TAULUKKO 6. Loogisuustason prosentuaalinen jakautuminen koko aineistossa (N=114) neljällä mittauskerralla

Loogisuuden taso	vko 43	vko 49	vko 3	vko 10
1	2,6 %	9,7 %	23,7 %	0,9 %
2	9,6 %	22,8 %	14,9 %	3,5 %
3	13,2 %	16,6 %	36 %	90,2 %
Yht.	25,4 %	49,1 %	74,6 %	94,6 %

Taulukossa 6 näkyy jälleen kehityspyrahdys viikkojen kolme ja kymmenen välillä. Se on samaa suuruusluokkaa kuin rakenteen osalta. Viimeisellä mittauskerralla jo 90 % oppilaista oli osannut kirjoittaa loogisen, kolme pistettä saaneen kirjoitelman. Samaa kehityspyrahdyttä vahvistaa pieni prosenttiluku viimeisellä viikolla alhaisen loogisuuden kohdalla. Kuvalla on voinut olla merkitystä viimeisen kerran korkeisiin pisteisiin nähden, sillä kuvasarjasta (Liite 4) on helpompi kirjoittaa looginen ja aikayhteyksiä sisältävä kirjoitelma.

7.3.3 Kirjoitelman kertomistapa

Kertomistavan pisteytyksessä yhteen pisteeseen riitti kuvan yksityiskohtien luetteleminen ja kahden pisteen kirjoitelman piti rakentua kuvan aineksille, omaa mielikuvitusta ei vielä vaadittu. Kertomistavan pisteytyksessä ero yhden ja kahden pisteen välillä oli liian pieni. Kahteen pisteeseen piti pisteyttäjän havaita yritystä kerronnalliseen suuntaan, vaikka kirjoitelma olisi ollutkin kuvaa toistava yksityiskohtien luettelemista. Seuraavista kahdesta näytteestä ensimmäinen oli saanut yhden pisteen ja toinen kaksi pistettä.

“SIENEN SUSI ANTOI SIILILLE / AASI KIIRJA LUKI PUPU”

“SIILI ANTOI KETULLE SIENEN. JÄNIS LUKI UIMA LEHTEÄ. JÄNIKSELLÄ OLII REPPU MUKANA. KETULLA OLII KORISAAN SEINIÄ.”

Seuraava näyte oli saanut kolme pistettä. Siihen vaadittiin, että kirjoittaja oli osannut tuoda mukaan myös oman mielikuvituksen tuotetta.

“SUSI MENI METSÄÄN / TAPASI SIELLÄ SIILIN JA JÄNIKSEN / SIILI ANTOI SUDELLE SIENEN / JÄNIS LUKI KIRJAA/SIILI ANTOITATIN KOSKA SUSI OLITEKEMÄSSÄ TATTISOPAA/SUSILÄHTI TAKAISIN KOTIINSA / JA MENI TEKEMÄÄN TATTISOPAA PÄIVÄLLISEKSI PERHEELEEN / SITTEEN SUDEN PERHE SÖI / HEIDÄN MIELESTÄÄN SOPPA OLI HYVÄÄ / SILLÄ AIKAA SIILIKIN JA JÄNIS OLIVAT LÄHDÖSSÄ TEKEMÄÄN RUOKAA”

TAULUKKO 7. Kertomistavan prosentuaalinen jakautuminen kolmen tason välillä koko aineistossa (N = 114) neljällä mittauskerralla

Kertomistapa	vko 43	vko 49	vko 3	vko 10
1	2,6 %	14,9 %	20,2 %	5,2 %
2	6,1 %	14,9 %	10,5 %	17,4 %
3	16,7 %	19,3 %	43,9 %	72 %
Yht.	25,4 %	49,1 %	74,6 %	94,6 %

Myös kertomistavan muutosta kuvaavan taulukon tulokset vahvistavat oletusta kevään kehityspyrahdyksestä. Viikolla kymmenen kertomistavan alinta tasoa kuvaavaan luokkaan sijoittui enää viisi prosenttia oppilaista korkeimpaan tasoon yli 70 prosenttia.

Jos tarkastellaan kaikkia kolmea taulukkoa rakenteesta, loogisuudesta ja kertomistavasta, huomataan viikolla kolme tulleen mukaan paljon uusia oppilaita. Kaikissa taulukoissa on viikolla kolme enemmän kuin 20 % oppilaista saanut yhden pisteen. Sisällön ja rakenteen osalta kasvupyrahdyksen alkaminen näkyy siis jo viikolla kolme.

Viikon 43 prosentit vahvistavat edelleen käsitystä, jonka mukaan koulun alkaessa jo

kirjoittamista osanneet hallitsivat jossain määrin myös rakenteen, loogisuuden ja kertomistavan. Kaikilla näillä osa-alueilla yhden pisteen saaneita oli alle seitsemän prosenttia. Rakennetta lukuun ottamatta kolme pistettä oli taas saanut yli 13 prosenttia.

Koska sisällön ja rakenteen muuttajat (rakenne, loogisuus ja kertomistapa) olivat järjestysasteikkollisia, niiden korrelaatioiden laskemiseen piti käyttää Spearmanin tai Kendallin järjestyskorrelaatiokerrointa (Heikkilä 1999, 90). Tässä tutkimuksessa käytettiin Spearmanin järjestyskorrelaatiokerrointa. Korrelaatiot ovat liitteessä 5.

Kun tarkastellaan erikseen rakenteen, loogisuuden ja kertomistavan korrelaatioita eri mittauskertojen välillä, eivät korrelaatiot ole edes melkein merkitseviä. Ainoat poikkeukset ovat kertomistavan kohdalla. Kertomistavan pistemäärät korreloivat keskenään viikkojen kolme ja kymmenen välillä, eli kahdella viimeisellä mittauskerralla.

Jos tarkastellaan eri mittauskertoja, huomataan että jokaisella kerralla kaikki laskennassa mukana olleet osa-alueet (lauseet, rakenne, loogisuus ja kertomistapa) korreloivat keskenään merkitsevästi. Sisällön ja rakenteen osa-alueet ovat yhteydessä toisiinsa ja kirjoitelman pituuteen.

7.4 Aiheen valinta ja kuvasidonnaisuus

Tutkimuksen sivujuonteena katsoin aineistoa myös valitun aiheen ja kuvasidonnaisuuden kannalta. Kuvasidonnaisuudella tarkoitan sitä, kenet lapsi ottaa kerronnan kohteekseen ja kuinka paljon hän lisää asioita kirjoitelmaansa kuvan ulkopuolelta. Tässä tarkastelussa käytin noin 40 % koko tutkimusjoukosta (N = 114), eli luokkia A, B ja C (N = 43). Joukosta karsittiin pois ne kirjoitelmat, joissa oppilas ei ollut vielä yltänyt rakenteen, loogisuuden tai kertomistavan osalta ensimmäistä tasoa korkeammalle. Toisin sanoen joukosta karsiutuivat pois pelkkiä kirjaimia, sanoja tai aloittelevia lauseita kirjoittaneet. Näin jäljelle jäi mittauskerrasta riippuen 19 - 43 oppilasta. Seuraavassa taulukossa 8 oppilaiden määrät näkyvät prosentteina eri mittauskerroilla.

TAULUKKO 8. Kuvasidonnaisuusvertailuun mukaan otettujen kirjoitelmien frekvenssit ja prosentuaaliset osuudet eri mittauskerroilla

vko 43	vko 49	vko 3	vko 10
43 %	67 %	93 %	100 %
(19 kpl)	(29 kpl)	(38 kpl)	(43 kpl)

Jokaisella mittauskerralla tarkasteluun yltäneiden (sisältö ja rakenne >1) oppilaiden määrät ovat tasaisesti kasvaneet. Joka kerran tuli noin 10 uutta oppilasta lisää, eli he siirtyivät kirjainten tai sanojen kirjoittamisesta ymmärrettävien lauseiden kirjoittamiseen. Viikolla 10 kaikki oppilaat kirjoittivat jo jonkinasteisen kertomuksen.

Viikolla 43 kuvan aiheena olivat eläimet: susi, siili ja jänis. Susi nähtiin myös kettuna tai koirana. Jäniksestä käytettiin nimeä pupu tai kani. Yleinen linja kirjoitelmissa oli, ettei mikään hahmoista noussut toisen yläpuolelle ja kerronta oli kuvasidonnaista:

“SIILI ANTAA KETULLE SIENEN / KANI LUKEE KIRJAA /
 JOSSA ON AASIN KUVA / KANIN VIERESSÄ ON REPPU / JA
 NE OVAT KAIKKI METSÄSSÄ / KETUN KORISSA ON
 SIENIÄ”.

Joissakin kirjoitelmissa jokin eläimistä otettiin päähenkilöksi, jonka kautta tarina eteni, tällöin tarinaan tuli mukaan myös kuvan ulkopuolisia aineksia.

“OLIKAUNIS AAMU. ISÄ SUSILÄHTIMARKKINOILLE. HÄN
 NÄKI HYVÄT YSTÄVÄNSÄ SIMO SIILIN JA HEIKKI
 JÄNIKSEN. HE OLIVAT MYYMÄSSÄ KAIKEN LAISIA
 MARJOJA JA SIENIÄ. JA LISÄKSI KIRJOJA JA REPPUJA. OLI
 JO ILTA KUN ISÄ SUSI LÄHTI KOTIIN. ÄITI SUSI OLI
 ODOTTANUT KOKO PÄIVÄN ISÄ SUTTA. LATTAAKSEEN
 LAPSET KYLPYYN. LOPPU”

Viikolla 49 oli havaittavissa suuntautumista entistä enemmän kuvan ulkopuolisen aineksen kirjoittamiseen (Taulukko 9). Tämän selittänee oppilaiden kirjoitustaidon kohentuminen. Eli moni niistä, jotka jo viikolla 43 kirjoittivat kuvasidonnaisia lauseita, kirjoitti myös kuvan ulkopuolelta.

TAULUKKO 9. Kuvasidonnaisuuden prosentuaalinen jakautuminen neljänä eri ajankohtana

	Kuvasidon- nainen	Kuvasta ja sen ulkopuolelta	Kuvasta erillinen	Yht.
vko 43 (N=19)	63 %	37 %	0 %	100 %
vko 49 (N=29)	52 %	41 %	7 %	100 %
vko 3 (N=38)	66 %	34 %	0 %	100 %
vko 10 (N=43)	60 %	40 %	0 %	100 %

Taulukko 9 osoittaa, että kuvasidonnaisten kirjoitelmien osuudessa ei ole merkittäviä eroja eri mittauskertojen välillä. Vähäisintä kuvasidonnaisuus oli viikolla 49. Tämän voi olettaa selittyvän ainakin osittain kuvan luonteella. Viikolla 49 kahden kuvan sarjassa oli mies ja tyttö, jotka nähtiin isänä ja tyttärenä tai vaarina ja lapsenlapsena. Monen lapsen tarkkaavaisuus kiinnittyi myös kuva lattialla olevaan koiraan, mikä kertonee lapsien kiinnostuksesta eläimiin, näkipä joku koiran kettunakin.

“OLIPA KERRAN UKKO JA TYTTÖ / JA HE PAISTOIVAT
LETTUJA / JA KUN UKKO HEITELI LETTUJA JA KOIRA
YRITTI SAADA LETTUJA KIINI / JA LOPULTA KOIRA
KYLLÄSTYI KOKO PUUHAAN / JA VÄLITAUOLLA LITKI
MAITOA / JA UKKO JA TYTTÖ SÖIVÄT LETTUJA
MOLEMAT”

Kirjoitelmien joukossa oli sellaisiakin kirjoitelmia, joihin oli otettu vain lähtökohta

kuvasta (esim. tyttö) ja muuten kertomus oli itsenäinen kokonaisuus, joka ei liittynyt kuvaan. Omaa luovuutta alettiin näin käyttää rohkeammin. Edellistä mittauskertaa useammin henkilöt tai koira nimettiin ja näin henkilöitiin.

“EMMI JA ISI / EMMIN ISI PAISTOI MAKKARAA / EMMIN
ISI HEITTI MAKKARAN ILMAAN JA EMMI NAUROI
MAKEASTI / JA SITTEEN HE SÖIVÄT / JA NYT HEITÄ OLII
KOLME KOSKA KOIRAKIN SÖI”

Ero nimeämisessä viikkojen 43 ja 49 välillä selittyy kenties sillä, että ihmiset ovat helpommin nimettävissä vaikkapa luokkatoverien tai sukulaisten nimillä ja koirakin on tuttu. Harva sen sijaan tuntee siilin tai suden, jolla olisi nimi. Lapset eivät vielä ensimmäisellä mittauskerralla osanneet tuoda mukaan sadullisia elementtejä, olihan taito vielä monelle motorisestikin uusi.

Viikon 3 kuvassa oli kirjoitelmien mukaan joko vappu, juhlat tai syntymäpäivät. Kuvasidonnaisuus oli korkeimmillaan tällä mittauskerralla ja vastaavasti kuvan ulkopuolelta kirjoitettiin vähemmän kuin muilla mittauskerroilla. Tämä selittyy kuvatyypillä. Aihe oli monelle mieluinen ja kaikille läheinen sekä kuvassa oli paljon tapahtumia ja asiaa.

“VAPPU OLII TULLUT / YHDESSÄ TALOSSA JUHLITTIIN
KUNNOLLA VAPPUA / KISSA POKSAUTELI ILMAPALLOJA
/ JA SERPENTIINIÄ OLII JOKA PAIKASSA HYLLYN PÄÄLLÄ
JA SOHVAN TAKANA JA PÖYDÄN ALLA JA LAMPUSSA JA
TIETENKIN TAULUN TAKANA / JA POIKA SOITTI
TORVELLA”

Viimeisellä mittauskerralla **viikolla 10** kirjoitelmat olivat huomattavasti pitempiä kuin aikaisemmin. Tätä saattoi edesauttaa kirjoittamisen lähtökohtana ollut kuuden kuvan kuvasarja. Moni lapsi olikin kirjoittanut kuva kвалta kertomusta eteenpäin, mikä on vaikuttanut rakenteeseen ja loogisuuteen. Olipa joku jopa numeroinut kuvat tai kertomuksen lauseet. Tästä esimerkki hieman edempänä. Kirjoitelmat olivat toisiinsa nähden hyvin samankaltaisia ja niiden sanasto oli laadultaan samankaltaista. Kuvat olivat siis varsin kirjoittajia sitovia. Kuvissa oli vihjeitä siitä, että niissä ollut poika käy

kirjastossa. Jotkut oppilaat eivät vihjeitä huomanneet ja heidän mielestään poika kävi kaupassa. Saattoi tietysti olla, etteivät he halunneet kirjoittaa kirjastosta.

“KALLE TEKEE AVARUUSALUKSEN / OLI KYLMÄ AAMU
KALLE PÄÄTTI MENNÄ KIRJASTOON. KIRJASTOSSA OLI
PALJON KIRJOJA KALLE TUTKI KIRJOJA. MIELIKIRJA
HÄNELLÄ OLI, AVARUUSKIRJA HÄN PÄÄTTI LAINATA SEN.
KALLE VEISENLAINAUKSEEN, JA VEISEN KOTIIN. KOTONA
HÄN ALKOI HETI LUKEMAAN SE OLI HYVÄ KIRJA KUN HÄN
OLI LUKENUT HETKEN HÄN ALKOI RAKENTAA
AVARUUSRAKETTIA. SIITÄ TULI TOSI HIENO.”

“POIKA LÖYTÄÄ KIRJAN / POIKA MENE KIRJASTOON.
POIKA ETSII KIRJAA. POIKA LÖYTÄÄ RAKETTIKIRJAN POIKA
MENE MAKSAMAAN KIRJAN. POIKA MENE KOTIA JA
LUKEE KIRJAA. POIKA TEKEE RAKETIN.”

Uimonen (1987, 56) on esitellyt yhteenvedon Werlichin (1976) tekstityyppien viisijakoon kuuluvat kuvailevan, kertovan, selittävän, ohjailevan ja argumentoivan tyyppin. Tämän tutkimuksen oppilaiden kirjoitelmat sijoittuivat suurelta osin kuvailevaan eli deskriptiiviseen tyyppiin, mutta myös kertovaa tyyppiä esiintyi. Siinä kuvataan ja selostetaan tilaa ja tilanteita. Lauseiden tuntomerkkejä ovat tässä tyyppissä olla -verbit tai muut tilaa tai prosessia kuvaavat verbit. Seuraavassa esimerkki viikolta 43:

“OLIPA KERRAN ISÄ SUSI JOKA LÄHTI MESÄÄN / JA SIELLÄ
HÄN NÄKI SIILIN JA PUPUN / JA SE SIILI ANTOI SUDELLE
SIENEN / JA PUPU LUKI KIRJAA KANNOLLA JONKA
KANNESSE OLI SEMMONEN AASI JOKA UI / JA SUSI KERÄSI
SIENIÄ / JA LÄHELLÄ OLI KUUSI JA PIHLAJA / JA PUPULLA
OLI EVÄS REPPU JA MARJOJA OLI PIKKUSEN / JA SUDELLA
OLI KORISSA PALJON SIENIÄ / PUPULLA OLEVA KIRJA
KERTOI KIVASTA AASISTA JOKA UI / SUDELA OLI RAITA
PAITA JA PUPULLA HENKSELIT”.

Usein tuntomerkkinä kuvailevalle tekstityypille on myös paikan adverbialit ja subjektina saattaa olla ei - toimija, aloitetta tekemätön usein ei-inhimillinen osallistuja. Erityisesti viikolla 10 saattoi havaita paljon kertovaa eli narratiivista tekstityyppiä,

johtuen juuri kuvien sarjakuvamaisuudesta. Kertovalle tekstityypille on ominaista peräkkäisten tapahtumien selostus, toimintasubjekti ja mennyttä ajankohtaa ja siinä tapahtuvaa muutosta kuvaavat lauseet.

“KIRJASTOREISSU 1. EPPU OLI MENOSSA KIRJASTOON. 2. EPPU KATSELI KIRJOJA. 3. SITTEN HÄN LÖYSI SOPIVAN KIRJAN. 4. HÄN MENI LAINAAMAAN KIRJAN. 5. EPPU LUKI KIRJAN. 6. SITTEN EPPU HALUSI TEHDÄ SAMAN LAISEN RAKETIN KUIN KIRJASSA. HÄNEN LEMPI LELUNSA OLI RAKETTI.”

Kinnusen (1989, 42) mukaan kertomus on verbaalinen toimitus. Pelkkä kuva ei ole tarina, siinä ainoastaan tehdään tai toimitetaan jotain. Itse olen asiasta eri mieltä. Jos jo yksi lause voi olla kertomus, niin miksei sitten kuva. Tämä näkyi lasten kirjoitelmista, kun he kuvasivat tapahtumia, jotka olivat tapahtuneet ennen tai jälkeen kuvan hetkeä. Tietysti suurin osa kirjoitelmista kuvasi tapahtumia, jotka tapahtuivat sillä hetkellä kuvassa. Kummassakin tapauksessa oppilaat mielestäni toivat omilla taidoillaan paperille nähtäväksi ne ajatukset ja tapahtumat, joita kuva heissä synnytti. Lukija voi sen perusteella myös päätellä, mitä jäi tapahtumatta (Kinnunen 1989, 45).

8 LUOTETTAVUUDESTA

Tutkimuksen luotettavuutta arvioitaessa tarkastellaan tutkimuksen validiutta (mittauksen pätevyyttä) ja reliaabeliutta (tulosten pysyvyyttä) (Kari & Huttunen 1983, 88).

8.1 Validiteetti

Validiteetti määritellään yleensä mittarin kyvyksi mitata sitä, mitä se on tarkoitettu mittaamaan. Kun systemaattinen mittausvirhe toistuu kerta kerran jälkeen ja

mittaustulos on virheellinen, on tutkimuksen validiteetti huono. (Alkula ym. 1995, 89 - 94; Syrjälä & Numminen 1988, 136.) Validiteetin avulla arvioidaan, kertooko kuvasta/kuvasarjasta kirjoittaminen pitkittäistutkimuksena lapsen kirjoittamisen kehittymisestä ja voidaanko tutkimuksen pohjalta tehdä johtopäätöksiä lasten kielellisestä ilmaisukyvyvystä ja sen kehittymisestä. Tässä tutkimuksessa luotettavuutta lisäävät mittarin laadinnan pohjana ja sen kriteereinä olleet aiemmat tutkimukset. Myös lasten suullista ja kirjallista kerrontaa on tutkittu eri maissa lapsen luovuutta vapaassa kerronnassa hyväksi käyttäen (Sarmavuori 1982, Juel 1994).

Tässä tutkimuksessa kirjoitelmien pohjana olevien kuvien vaihtuvuus jokaisella kirjoituskerralla vaikuttaa luonnollisesti lasten kirjoitelmiin, toinen aihe kun on innostavampi kuin toinen. Tämän saattoi havaita tuloksia tarkastellessa. Tähän ongelmaan en kuitenkaan voinut ennalta vaikuttaa, sillä aineistoahan ei kerätty alunperin omasta aloitteestani ja en pystynyt vaikuttamaan kuvien valintaan. Pilottitutkimuksen tapainen kirjoitustehtävä eri aiheista olisi voinut olla paikallaan ennen varsinaista tutkimusta. Kirjoitelmissa näkyi myös kirjoitustilanteen vaikutus. Luokkatilanne ei välttämättä ole aina rauhallinen ja vuorovaikutusta tai häirintää tapahtuu. Joku oppilas on saattanut hermostua ja ei ole kirjoittanut ollenkaan.

Vuorovaikutuksen luokan sisällä huomasi aiheen valinnasta. Jollakin luokalla moni oppilas oli esim. kirjoittanut ketusta, kun taas suurin osa tutkimushenkilöistä oli kirjoittanut sudesta. Vinkkejä oli siis luultavasti otettu luokkatovereilta. Tutkimustuloksiin on edelleen vaikuttanut se, ettei joukosta ole karsittu pois sellaisia oppilaita, joilla on erilaisia oppimisvaikeuksia, vaikkapa kirjoittamisessa.

Validiutta voidaan tarkastella monista eri näkökulmista, olemassa on mm. ennustevaliditeettia, sisältövaliditeettia, rakennevaliditeettia ja prosessivaliditeettia. Viimeksi mainittu prosessivaliditeetti tarkoittaa tutkimusprosessin eri vaiheiden mahdollisimman tarkkaa kuvausta. Tutkimusprosessin olen pyrkinyt kuvaamaan mahdollisimman tarkasti, mutta kaikkia vaikuttavia asioita en ole voinut tietää, sillä tutkimusryhmä on varsin suuri ja kirjoitustilanteet toisistaan eroavia. Ennustevaliditeetilla voidaan tarkoittaa tulevaisuuden ennustamista tai kahdella

mittarilla saavutettujen tulosten samankaltaisuutta. (Alkula ym. 1995, 89 - 94.)

Käytännössä jälkimmäistä voidaan mitata käytettyjen muuttujien korrelaatioiden avulla. Sisällöllisessä validiteetissa mittarin sisällön tulee olla tutkittavan käsitteen kannalta perusteltu. Rakennevaliditeetti on hyvä, jos tutkimuksen tulokset ovat sopuoinnussa odotusten kanssa. (Alkula ym. 1995, 89 - 94.) Ulkoinen validius tarkoittaa tutkimustulosten yleistettävyyttä muihin tilanteisiin ja ryhmiin (Syrjälä & Numminen 1988, 136). Tässä tutkimuksessa eri muuttujat (sanasto, lauseiden määrä, rakenne, loogisuus ja kertomistapa) korreloivat keskenään jokaisella mittauskerralla. Tämä lisää tutkimuksen luotettavuutta.

Nummenmaa, Konttinen, Kuusinen & Leskinen (1997, 203) tuovat esiin validiteetin uuden suunnan. Aiemmin siis on eroteltu "validiteetin lajeja". Nykyään suositaan puhua validiteetista yhtenäisenä käsitteenä. Siinäkin voidaan kuitenkin erottaa eri tapoja hankkia tietoa ja todisteita validiteetista: sisältöön liittyvä validiteettievidenssi, kriteeriviitteinen näyttö ja mitattavaan käsitteeseen liittyvä evidenssi. Sanallisessa raportoinnissa voi käytännön syistä kuitenkin ilmeisesti käyttää edellisessä kappaleessa lueteltuja vanhempia käsitteitä.

Kirjoitelmien ollessa kyseessä analyysin luotettavuus rakentuu sen mukaan, kuinka tiettyyn kategoriaan liittyvät asiat kuuluvat yhteen ja kuinka selviä eri kategorioiden erot ovat (Patton, 1989, 311). Kun tarkastellaan muuttujien jakaumia, havaitaan, että mittarit olivat laadittu niin, että ne erottelivat kirjoittamisen tasoja eri mittauskerroilla. Jokaisessa luokitustasossa oli havaintoja. Ainut poikkeus oli sisällön ja rakenteen analyysissa kertomistavan ensimmäisen ja toisen tason samankaltaisuudessa, mikä tuotti hieman ongelmia.

8.2 Reliabiliteetti

Reliabiliteetilla tarkoitetaan tutkimuksen johdonmukaisuutta, yhtenäisyyttä ja toistettavuutta (Syrjälä & Numminen 1988, 143). Heikkilä (1999, 29) lisää listaan vielä tulosten tarkkuuden, sillä tutkimuksen tulokset eivät saa olla sattumanvaraisia. Tulosten

luotettavuutta auttaa, jos esim. toinen tutkija analysoisi aineiston. Tässä tutkimuksessa kaksi henkilöä suoritti kirjoitelmien arvioinnin. Arviointitulosten välillä ei ollut suuria eroja.

Alkula ym. (1995, 95 - 103) esittelevät muutamia keinoista, joilla reliabiliteettia voidaan mitata. Uudelleenmittauksessa virheettömän mittauksen tulisi toistettaessa tuottaa samalle havaintoyksikölle sama arvo. Menetelmä soveltuu yksittäisen mittaustuloksen arviointiin, mutta mittausten välisen ajan määrittäminen on vaikeaa. Ensimmäinen mittaus voi aiheuttaa muutoksia mitattavassa asiassa tai se voi muuttua itsestäänkin.

Rinnakkaismittauksella voidaan välttää esim. muistamisesta syntyvät ongelmat, siinä mitataan samaa asiaa eri kerroilla ja eri mittareilla. Tässä pienenä vaarana on, että mittarit mittaavat hieman eri asioita. Reliabiliteettia voidaan mitata myös mittaamalla yhdistettyjen mittareiden (esim. summamuuttujien) ominaisuuksia. (Alkula 1995, 95 - 103.) Tässä tutkimuksessa kirjoittamistaidossa arvioituja muuttujia ei ymmärretty rinnakkaistutkimuksiksi. Pikemminkin eri muuttujien oletettiin mittaavan saman ilmiön, kirjoittamistaidon, eri puolia.

Tutkimuksessani tuloksiin on saattanut vaikuttaa väärinkirjoittamisen pelko. Eli kaikki lapset eivät ole välttämättä kirjoittaneet sanoja, jos eivät ole olleet varmoja sen oikeinkirjoituksesta. Toisaalta tutkituissa kirjoitelmissa esiintyi oikeinkirjoitusvirheitä, joten tämä reliabiliteettiongelma ei ole suuri.

9 POHDINTA

Nykyajan ihmisen on vaikeaa ajatella elämää ilman luku- ja kirjoitustaitoa. Niiden oppimisen voi sanoa olevan välttämätöntä yhteisössä toimimisen kannalta. (Matilainen 1989, 13.) Kirjoitustaito on tärkeimpiä kouluajan harjoiteltavia taitoja. Tämän tutkimuksen päätarkoituksena oli selvittää määrällisesti ja osin laadullisesti, miten peruskoulun ensimmäisen luokan oppilas kehitty kirjoittajana. Tutkimus suoritettiin keräämällä oppilailta neljänä eri ajankohtana kirjoitelmat, joiden lähtökohtana oli kuva tai kuvasarja.

Tutkimuksen tulokset vahvistivat yleiskäsitystä ensimmäisen luokan oppilaiden taito- ja tietotason kirjavuudesta. Kirjoitelmien sanamäärät vaihtelivat eri mittauskerroilla huomattavasti. Yleisin sanaluokka oli substantiivit, joiden määrä väheni jokaisella mittauskerralla ja vastaavasti verbien määrä lisääntyi. Kirjoitelmissa verbien määrä kasvoi suhteessa lauseiden määrään, onhan verbi tärkeä sanaluokka lauseen muodostamisen kannalta. Ensimmäisen luokan oppilas kirjoittaa verraten lyhyitä lauseita, keskimäärin alle neljä sanaa lausetta kohti. Lauseiden pituus ja sanojen kokonaismäärä korreloivat kirjoitelmissa voimakkaasti keskenään.

Sisällön ja rakenteen tuloksista kävi ilmi sama asia kuin sanojen ja lauseidenkin tuloksista. Keväällä, kolmannen ja kymmenennen viikon välillä oli tapahtunut kehityspyrahdyks. Tämä oli itselleni opettajan ammatin kannalta merkityksekkään tieto tuloksista. Tämän tuloksen perusteella voidaan siis olettaa, että kun kaikki tärkeimmät kirjaimet on käyty läpi, pääsee pitempien kokonaisuuksien kirjoittaminen vauhtiin.

Ensimmäisen vuoden keväällä jo lähes 95 % oppilaista osasi kirjoittaa lauseen (jossa välimerkkien osaamisella ei ollut merkitystä). Suurin osa näistä lauseen kirjoittaneista oppilaista oli osannut jakaa kirjoitelmansa aloitukseen, toimintaan ja lopetukseen. Useimmissa kirjoitelmissa oli myös aikayhteys tapahtumien välillä ja kausaaliyhteys. Lisäksi lapsi oli lisännyt kirjoitelmaan hieman mielikuvituksensa tuotetta. Kirjoitelmat olivat toisaalta hyvin kuvasidonnaisia. Yli puolet kirjoitelmista oli lähes kokonaan

kuvasidonnaisia.

Corbett (1981, 13) korostaa, että vain pienen osan ihmisistä tarvitsee kirjoittaa säännöllisesti muita kuin lyhyitä asiakirjoja. Yhteiskunnassa selviämisen kannalta kirjoittaminen ei ole niin olennaista kuin lukeminen. Huolimatta tästä tosiasiasta kirjoittaminen on koulukulttuurissa tärkeä taito. Ilman sitä ei voi tulla toimeen. Alkuvaiheessa kirjoittamisen mekaanisen taidon oppiminen on olennaista, jotta sanatasoinen kirjoittamisprosessi saadaan sujuvaksi. Kirjoittamisen tulisi kuitenkin alusta asti olla mielekästä, onhan kirjoittamisen harjaantumisvaihe useita vuosia kestävä, kuten Airas (1997, 148 - 149) toteaa. Helposti saadaan aikaan elinikäiset asennevamat kirjoittamista kohtaan, jolloin lyhyiden asiakirjojenkin kirjoittaminen on vastenmielistä ja toisille jopa mahdotonta. Opettajalla on erittäin vaativa ja vastuullinen rooli asenteiden muokkaamisessa.

Juel (1994, 25) näkee kirjoittamisen kahden päätekijän tuloksena: oikeinkirjoituksen ja ideoinnin. Ne ovat kumpikin monimutkaisia prosesseja, jotka voidaan edelleen jakaa pienempiin yksiköihin. Juelin mukaan voidaan ajatella, että kirjoittamista opettelevalla eppuluokkalaisella oikeinkirjoitus saattaa muodostua ennemmin ongelmaksi kuin ideointi. Tämän tutkimusaineiston lasten kirjoitelmat vahvistavat tätä Juelin väittämää. Joillakin kirjoittajilla asiaa olisi ollut vaikka kuinka paljon, mutta kirjoittamistaito ei ollut vielä tarpeeksi kehittynyt. Aikuisella kirjoittajalla oikeinkirjoitus taas on yleensä automatisoitunut, mutta ideoinnissa saattaa esiintyä ongelmia. Ehkä oma vaatimustasokin on korkeammalla, lapset kun yleensä kirjoittavat varsin "estottomasti". Koululuokassa olisi tämän vuoksi tärkeää keskustella kirjoitelmista ja niiden tarinoista, siitä mitä jäi tekstin ulkopuolelle ja mitä ei vielä osattu kirjoittaa. Saarinenkin on todennut 1960 -luvulla lasten puhekielen olevan kehittyneempää kuin kirjallisten esitysten (Sarmavuori 1982, 111 - 114).

Käytännössä näitä tutkimustuloksia voi käyttää opettajan päivittäisessä arjessa. Opettaja joutuu usein miettimään, miten auttaisi lasta eteenpäin oppimisessa. Kirjoittamisessa on helpompaa, jos tietää jotain lapsen kehityksestä. Kun alkuvaiheen mekaanisesta sanatasoisesta harjoittelusta on päästy hieman pitemmälle ja lapsi kirjoittaa jo lauseita,

opettaja voi tarkastella kirjoitelmasta millä tasolla lapsi on rakenteen, loogisuuden tai kertomistavan osalta. Seuraavalla kirjoituskerralla lasta voi sitten hienovaraisesti ohjata vaativammalle tasolle. Sama pätee muuhunkin kuin sisältöön ja rakenteeseen. Sanojen suhteen lasta voidaan ohjata käyttämään rohkeasti verbejä tai adjektiiveja, jos hän siihen asti on keskittynyt substantiiveilla kirjoittamiseen. Tämän kaiken tulee tietysti tapahtua sellaisella kielellä, jota lapsi ymmärtää. Lauseiden suhteen luonnollinen eteneminen on ainakin välimerkkien käytön opettelu, jotta teksti saataisiin luettavammaksi.

Matilainen (1989, 21.) on koonnut eri kirjoittamisen määritelmistä yhteenvedon. Hänen mukaansa kirjoittaminen on monenlaisia tietoja ja taitoja integroiva taito. Se on kieltä, ajattelua, havaintotoimintoja, elämäkokemuksia ja tunteita, mekaanista suoritusta sekä erilaisia strategioita sisältävää toimintaa. Alahuhtakin (1976, 7) puhuu tutkimuksessaan kielellisen ilmaisun kokonaisvaltaisuudesta. Tämänkin tutkimuksen kirjoitelmista sai vahvoja viitteitä siitä, että kirjoittaminen ei ole vain mekaanista suorittamista. Sanojen taakse kätkeytyi paljon asioita.

Juel (1994, 33) on tutkinut alkuopetusikäisten lasten kirjoittamista ja hänen mukaansa alkuopetuksen kirjoittamisen taitotaso ei ennustanut myöhempää kirjoittamista samassa määrin kuin alkuopetuksen lukeminen ennusti myöhempää lukemista. Näiden lasten kohdalla ei tämän väittämän mukaan voida siis tehdä kauaskantoisia päätelmiä alkuopetuksen kirjoitelmien ennustavuudesta, muutaman vuoden kuluttua tätäkin asiaa voidaan kyllä tutkia.

Tätä tutkimusta tehdessäni ja tarkastellessani tutkimusaineistoa minut valtasi välillä runsauden pula. Eteen tuli koko ajan uusia asioita, joita olisi voinut tutkia. Juonirakenteen tutkimisella saatetaan löytää eri kertomusten välisiä eroja ja yhtäläisyyksiä. Tämän lisäksi juonirakenteen avulla olisi voitu tarkastella myös merkitysrakenteita. (Alasuutari 1995, 111.) Juonirakenteen tutkiminen olisikin eräs mielenkiintoinen jatkotutkimuksen aihe ja sen avulla päästäisiin pintatason analyysia syvemmälle.

Edelleen olisi kiinnostavaa syventää tutkimusta kuvailevasta ja vertailevasta selittäväksi. Tällöin perehdyttäisiin siihen, mitkä syyt ovat kirjoittamaan oppimisen kulloisenkin kehityksen taustalla. Tällöin suunta olisi enemmän laadullinen. Tutkimusta pitäisi laajentaa silloin myös lapsen perheeseen ja opettajaan. Opettaja opettaa persoonallaan ja sillä on merkitystä. Perhe ja ympäristö ovat olleet lapsen kasvualustana koko siihen astisen elämän ajan.

Lauserakennetta voisi tutkia syvällisemmin kuin mitä siihen tässä tutkimuksessa paneuduttiin. Myös sanaluokkia olisi voinut tarkastella hieman eri näkökulmasta. Adjektiivien määrä ei välttämättä ole kirjoittamisessa niinkään olennaista kuin vaikkapa partikkeleista konjunktoiden ja pronomien käyttö.

Tämän tutkimuksen anti on ollut merkityksellistä itselleni tulevana opettajana. Ehkä nyt olen piirun verran kehittyneempi opettaja, en parempi tai viisaampi. Kentälle lähtiessäni minulla on nyt aavistuksia siitä, mikä siellä on vastassa. Näen entistä selvemmin luokanopettajan työn vaativuuden. Tämä työ antaa kuitenkin pohjaa lähteä miettimään, miten voin auttaa oppilasta eteenpäin. Toivon osaavani paremmin auttaa oppilasta seuraavalle portaalle.

LÄHTEET

- Ahvenainen, O. & Holopainen, E. 1999. Lukemis- ja kirjoittamisvaikeudet. Teoreettista taustaa ja opetuksen perusteita. Jyväskylä: Special Data Oy.
- Ahvenainen, O & Karppi, S. 1993. Lasten lukemis- ja kirjoittamisvaikeudet. Jyväskylä: Omakustanne.
- Airas, A. 1997. Kirjaimet ja kirjoittaminen. Teoksessa Siniharju, M. (toim.) Esi- ja alkuopetuksen uusia tuulia. Jyväskylä: Gummerus Kirjapaino Oy.
- Alahuhta, E. 1976. Puhumisen, lukemisen ja kirjoittamisen häiriöiden yhteiset primaarit oireet tri R. Hussonin kuvaaman aivotoiminnallisen mekanismin valossa. (2. painos) Helsingin yliopiston fonetiikan laitoksen julkaisuja 30.
- Alahuhta, E. 1995. Leikin ja puhun, liikun ja luen. Puhe - lukivaikeudet ja perusvalmiuksien harjoittaminen. Helsinki: Otava.
- Alahuhta, E. & Laakso, K. 1981. Findings concerning school achievement, primary symptoms predicting it, and ability to concentrate on school work, among pupils with speech defects. Research reports n:o 23, Department of special education, University of Jyväskylä.
- Alasuutari, P. 1995. Laadullinen tutkimus. (3. painos) Tampere: Vastapaino.
- Alkula, T., Pöntinen, S. & Ylöstalo, P. 1994. Sosiaalitutkimuksen kvantitatiiviset menetelmät. Porvoo: WSOY.
- Apo, S. 1990. Kertomuksen sisällön analyysi. Teoksessa Mäkelä, K. (toim.) Kvalitatiivisen aineiston analyysi ja tulkinta. Helsinki: Gaudeamus.
- Borg, W. R. & Gall, M. D. 1989. Educational research. An introduction. Fifth edition. New York: Longman.
- Cochran-Smith, M., Kahn, J. L. & Paris, C. L. 1991. Learning to write differently. Beginning writers and word processing. Norwood, New Jersey: Ablex publishing corporation.
- Corbett, E.P.J. 1981. The status of writing in our society. Teoksessa Whiteman, M. F. (toim.) Writing: the nature, development and teaching of written communication. New Jersey: Lawrence Erlbaum associates, publishers.

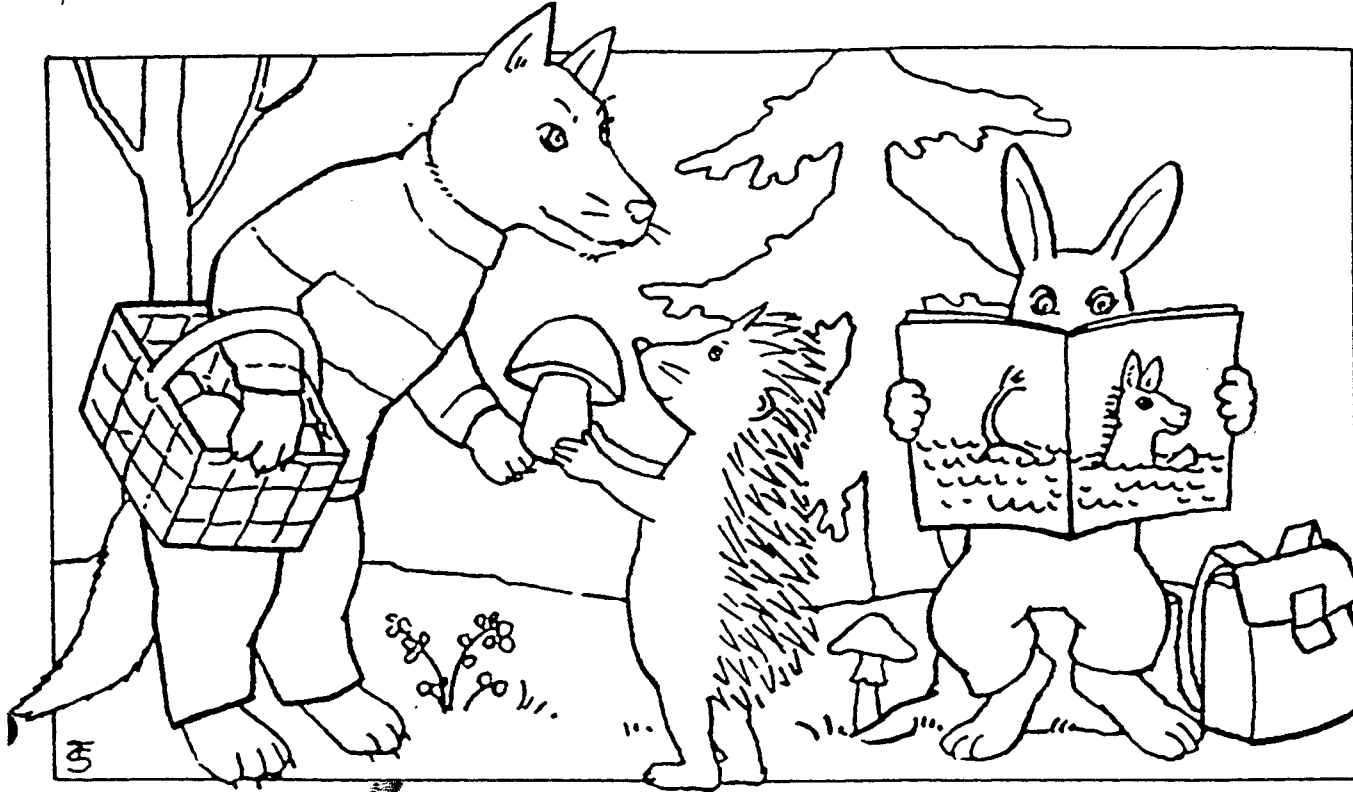
- Eskola, J. & Suoranta, J. 1999. Johdatus laadulliseen tutkimukseen. (3. painos) Tampere: Vastapaino.
- Heikkilä, T. 1999. Tilastollinen tutkimus. Helsinki: Edita.
- Hiltunen, S. 1995. Kuvasta kertomukseksi. Erilaiset lukijat kuvasarjasta kertojina peruskoulun 2. luokalla. Jyväskylän yliopisto. Opettajankoulutuslaitos. Pro gradu - tutkielma.
- Juel, C. 1994. Learning to read and write in one elementary school. New York: Springer-Verlag.
- Julkunen, M.-L. 1993. Lukijaksi kasvaminen. Porvoo: WSOY.
- Kaivola - Bregenhøj, A. 1988. Kertomus ja kerronta. Suomalaisen kirjallisuuden seuran tutkimuksia 480. Helsinki.
- Kari, J. & Huttunen, J. 1983. Johdatus kasvatuksen ongelmien tutkimiseen. Helsinki: Otava.
- Karppi, S. 1983. Lukutaidon ABC. Johdatus lukemisen ja kirjoittamisen perustekniikan opetukseen. Espoo: Weilin & Göös.
- Kekki, K.-M. 1998. Kirjoittajan eväät. Helsinki: Työväen sivistysliitto ry.
- Keravuori, K. & Mäenpää A.-L. 1982. Kirjoittamisen opetuksen uusia korostuksia. Teoksessa Larmola, M. (toim.) Kouluikäisten kieli. Helsinki: Suomalaisen kirjallisuuden seura.
- Kinnunen, A. 1989. Kertomuksen opissa avoimen maailman hahmotuksesta. Porvoo: WSOY.
- Koppinen, M.-L. 1982. Kielellisen ilmaisun aktivoimisesta. Teoksessa Larmola, M. (toim.) Kouluikäisten kieli. Helsinki: Suomalaisen kirjallisuuden seura.
- Kress, G. 1994. Learning to write. (2. painos) London: Routledge.
- Labov, W. 1976. Language in the inner city: Studies in black english vernacular. Philadelphia: University of Pennsylvania Press.
- Larsson, K. 1995. Den skrivande människan. Lund: Studentlitteratur.
- Lehmuskallio, K. 1997. Lapsi kielen valloittajana. Teoksessa Siniharju, M. (toim.) Esi- ja alkuopetuksen uusia tuulia. Jyväskylä: Gummerus Kirjapaino Oy.
- Leiwo, M. 1995. Kouluikäisen kielenosaaminen ja koulun kieli. Teoksessa Lyytinen, H. (toim.) Näkökulmia kehityspsykologiaan. Kehitys kontekstissaan.

- Liikanen, P. 1995. Lähtötilanteen kartoitus peruskoulun 1. luokalla. Kehityspsykologiset valmiudet koulumenestyksen ennustajana. Jyväskylän yliopisto. Opettajankoulutuslaitos. Tutkimuksia 23.
- Linnakylä, P., Mattinen, E. & Olkinuora, A. 1989. Prosessikirjoittamisen opas. Helsinki: Otava.
- Luumi, P. 1987. Taitava kertoja. Helsinki: Lasten Keskus Oy.
- Lyyra, A.-L. 1993. Diskreetin ja sensuroituvan pitkittäisaineiston tilastollinen analysointi Sovelluksia jyvaskyläläisten eläkeläisten liikunta- ja terveystutkimukseen. Tilastotieteen lisensiaattitutkielma. Tilastotieteenlaitos. Jyväskylän yliopisto.
- Lyytinen, P., Korkiakangas, M. & Lyytinen, H. (toim.) 1995. Näkökulmia kehityspsykologiaan. Kehitys kontekstissaan. Porvoo: WSOY.
- Matilainen, K. 1989. Kirjoitustaidon kehittyminen neljän ensimmäisen kouluvuoden aikana. Joensuun yliopiston kasvatustieteellisiä julkaisuja N:o 9.
- Mialaret, G. 1966. The psychology of the use of audio - visual aids in primary education. London: George G. Harrap & Co. Ltd.
- Mäkelä, K. 1990. Kvalitatiivisen aineiston analyysi ja tulkinta. Helsinki: Gaudeamus.
- Nummenmaa, T., Konttinen, R., Kuusinen, J. & Leskinen, E. 1997. Tutkimusaineiston analyysi. Porvoo: WSOY.
- Patton, M. Q. 1989. Qualitative education methods. Newbury Park, California: Sage Publications.
- Poskiparta, E. 1995. Miten ehkäisen oppilaitteni luku- ja kirjoitusvaikeuden syntymisen? Kielellisen tietoisuuden kehittäminen. Oppimistutkimuksen keskus. Turun yliopisto.
- Saarinen, P. 1982. Kouluikäisten kielellinen luovuus. Teoksessa Larmola, M. (toim.) Kouluikäisten kieli. Helsinki: Suomalaisen kirjallisuuden seura.
- Sarmavuori, K. 1982. Lasten kielen oppiminen. Helsinki: Gaudeamus.
- Stevens, B. & Yussen, S. R. 1988. What's wrong? Children's detection of subtle order violations in narratives. Journal on Genetic Psychology 78 (5), 358-364.
- Strömquist, S. 1995. Skrivboken. Skrivprocess, skrivråd och skrivstrategier. Malmö: Gleerups Förlag.
- Syrjälä, L. & Numminen, M. 1988. Tapaustutkimus kasvatustieteessä. Oulun yliopiston kasvatustieteiden tiedekunnan tutkimuksia 51.

- Takala, S. 1987. Omakohtainen kertomus ja sen arviointi. Teoksessa Vähäpassi, A. (toim.) Todellisuuden kuvaamista, pohdintaa ja arviointia edellyttäviä kirjoitustehtäviä ja niiden arviointi. Jyväskylän yliopisto. Kasvatustieteen tutkimuslaitoksen julkaisusarja B. Teoriaa ja käytäntöä 6, 95 - 110.
- Uimonen, T. 1987. Argumentoivan tekstin rakenteesta. Teoksessa Takala, S. (toim.) Katsauksia kirjoittamiseen. Jyväskylän yliopisto. Kasvatustieteiden tutkimuslaitoksen julkaisusarja B. Teoriaa ja käytänteitä 5.
- Vikainen, I. 1982. Lausetajun kehityksestä. Teoksessa Larmola, M. Kouluikäisten kieli. Helsinki: Suomalaisen kirjallisuuden seura.
- Vähäpassi, A. (toim.) 1987. Todellisuuden kuvaamista, pohdintaa ja arviointia edellyttäviä kirjoitustehtäviä ja niiden arviointi. Jyväskylän yliopisto. Kasvatustieteen tutkimuslaitoksen julkaisusarja B. Teoriaa ja käytäntöä 6, 95 - 110.
- Waters, S. H. & Hou F-T. 1987. Children's production and recall of narrative passages. *Journal of Experimental Child Psychology* 44 (3), 348 - 363.

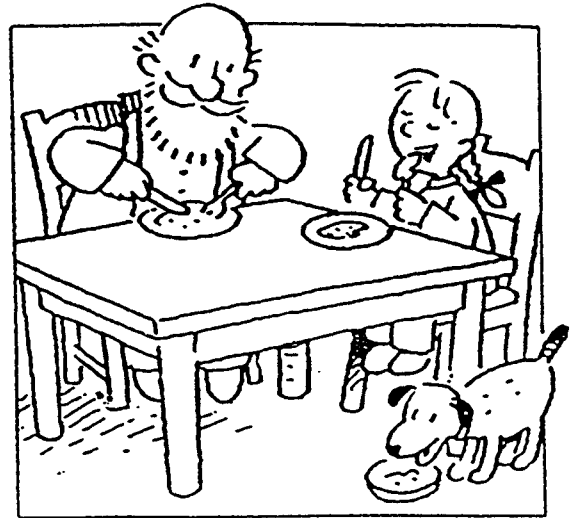
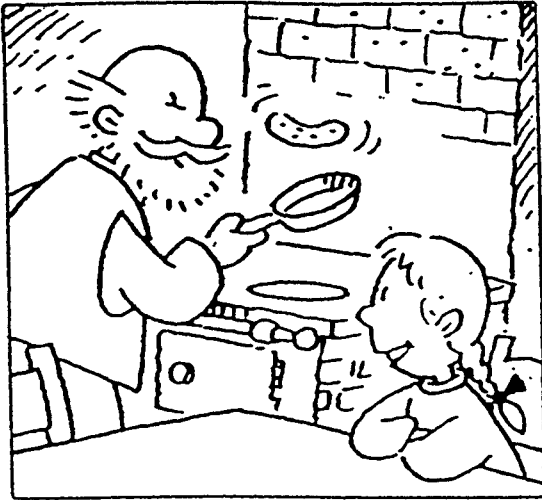
LIITTEET

Liite 1: Kirjoitelman aihe viikolla 43



A series of horizontal lines for writing, including three solid lines, two shaded lines, and three solid lines.

Liite 2: Kirjoitelman aihe viikolla 49

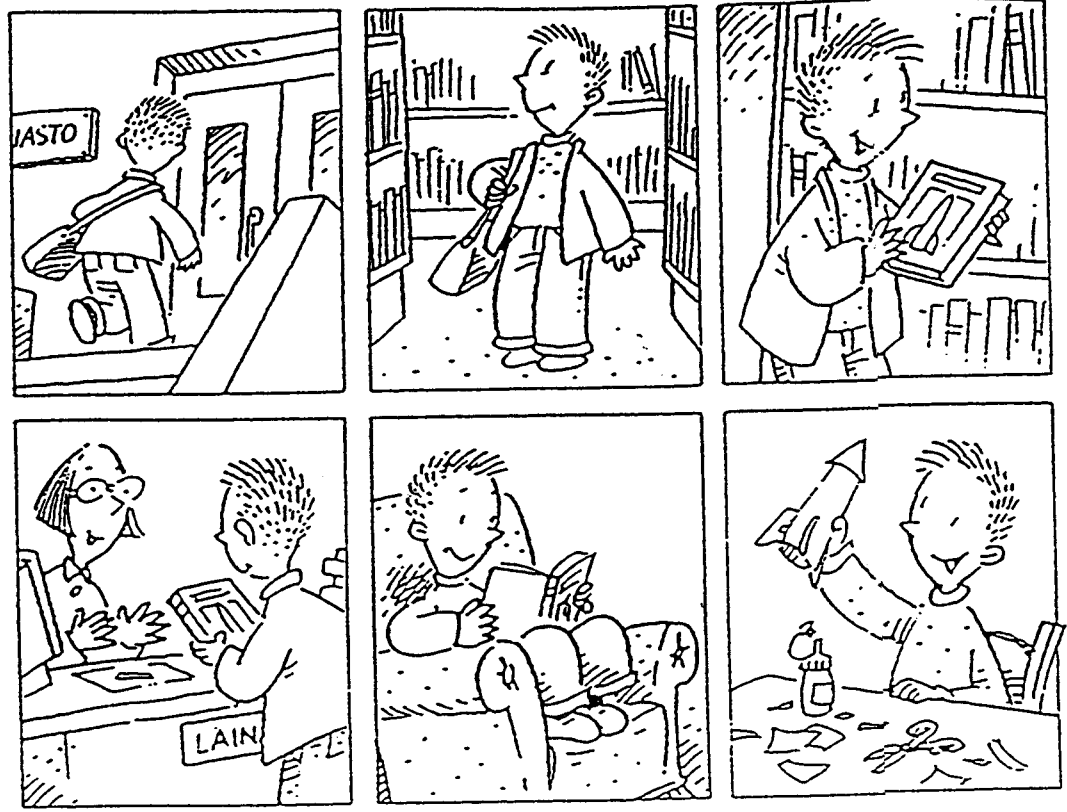


A series of horizontal lines for writing, including a solid top line, a dashed midline, and a solid bottom line. There are four such sets of lines on the page, with a shaded, textured band between each set.



Handwriting practice lines consisting of horizontal lines with alternating shaded and unshaded bands.

Liite 4: Kirjoitelman aihe viikolla 10



Handwriting practice lines consisting of multiple sets of horizontal lines with shaded decorative bands between them.

Liite 5: Spearmanin järjestyskorrelaatiokertoimet, neljä mittausta lauseiden määristä sekä rakenteesta, loogisuudesta ja kertomistavasta.

Seuraavalla sivulla olevassa liitteen 5 taulukossa tarkastellaan korreloivina muuttujina lauseiden määriä, loogisuutta, rakennetta ja kertomistapaa. Numerot 1 - 4 kuvaavat mittauskertoja:

1 = viikko 43

2 = viikko 49

3 = viikko 3

4 = viikko 10 .

Tähdet korrelaatioiden alapuolella kuvaavat merkitsevyyden astetta:

* = melkein merkitsevä ($p < 0.05$)

** = merkitsevä ($p < 0,01$)

*** = erittäin merkitsevä ($p < 0,001$).

Liite 5: Spearmanin järjestyskorrelaatiokertoimet.

	lause 1	lause 2	lause 3	lause 4	loogi- suus 1	loogi- suus 2	loogi- suus 3	loogi- suus 4	raken- ne 1	raken- ne 2	raken- ne 3	raken- ne 4	kert.- tapa 1	kert.- tapa2	kert.- tapa 3	kert.- tapa 4
lause 1	1,000	,547 **	,291 **	,313 **	,570 **	,337 *	,320 **	,143	,689 **	,327 *	,435 **	,136	,485 **	,250	,255 *	,298 **
lause 2	,547 **	1,000	,491 **	,417 **	,389 *	,714 **	,339 **	,113	,454 *	,590 **	,436 **	,188	,206	,704 **	,289 **	,368 **
lause 3	,291 **	,491 **	1,000	,393 **	,128	,323 *	,420 **	,278 **	,371	,183	,506 **	,238 *	,217	,258 *	,436 **	,377 **
lause 4	,313 **	,417 **	,393 **	1,000	,194	,378 **	,330 **	,239 *	,264	,360 **	,518 **	,422 **	,124	,401 **	,490 **	,590 **
loogi- suus 1	,570 **	,389 *	,128	,194	1,000	,388	,172	,	,758 **	,463 *	,239	-,121	,815 **	,409 *	,139	,163
loogi- suus 2	,337 **	,714 **	,323 *	,378 **	,388	1,000	,206	,169	,426 *	,862 **	,133	,139	,385	,757 **	,167	-,060
loogi- suus 3	,320 **	,339 **	,420 **	,330 **	,172	,206	1,000	,024	,267	,159	,709 **	,114	,268	,315 *	,687 **	,152
loogi- suus 4	,143	,113	,278 **	,239 *	,	,169	,024	1,000	,	,143	,103	,489 **	,	,247	-,015	,392 **
raken- ne 1	,689 **	,454 *	,371	,264	,758 **	,426 *	,267	,	1,000	,393	,288	,015	,666 **	,379	,244	-,002
raken- ne 2	,327 *	,590 **	,183	,360 **	,463 *	,862 **	,159	,143	,393	1,000	,071	,019	,462 *	,689 **	,111	-,071
raken- ne 3	,435 **	,436 **	,506 **	,518 **	,239	,133	,709 **	,103	,288	,071	1,000	,240 *	,363	,267	,640 **	,372 **
raken- ne 4	,136	,188	,238 *	,422 **	-,121	,139	,114	,489 **	,015	,019	,240 *	1,000	-,032	,028	,277 *	,400 **
kert.- tapa 1	,485 **	,206	,217	,124	,815 **	,385	,268	,	,666 **	,462 *	,363	-,032	1,000	,378	,285	,038
kert.- tapa 2	,250	,704 **	,285 *	,401 **	,409 *	,757 **	,315 *	,247	,379	,689 **	,267	,028	,378	1,000	,242	,013
kert.- tapa 3	,255 *	,289 **	,436 **	,490 **	,139	,167	,687 **	-,015	,244	,111	,640 **	,277 *	,285	,242	1,000	,432 **
kt 4	,298**	,368**	,377**	,590**	,163	,060	,152	,392**	-,002	-,071	,372**	,400**	,038	,013	,432**	1,000

Liite 6: Varianssianalyysitaulukot

Taulukko 1: Yksisuuntainen varianssianalyysi luokkien välisistä eroista sanojen määrässä

		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Kertomusanalyysi/sanat 1. mittaus	Between Groups	3975,814	5	795,163	6,278	,000
	Within Groups	12792,691	101	126,660		
	Total	16768,505	106			
Kertomusanalyysi/sanat 2. mittaus	Between Groups	4196,728	5	839,346	3,639	,005
	Within Groups	23759,235	103	230,672		
	Total	27995,963	108			
Kertomusanalyysi/sanat 3. mittaus	Between Groups	9833,830	5	1966,766	8,973	,000
	Within Groups	21479,554	98	219,179		
	Total	31313,385	103			
Kertomusanalyysi/sanat 4. mittaus	Between Groups	23199,226	5	4639,845	9,610	,000
	Within Groups	49731,123	103	482,826		
	Total	72930,349	108			

Taulukko 2: Yksisuuntainen varianssianalyysi luokkien välisistä eroista lauseiden määrässä

Kertomusanalyysi/lauseet 1. mittaus	Between Groups	149,250	5	29,850	4,303	,001
	Within Groups	700,600	101	6,937		
	Total	849,850	106			
Kertomusanalyysi/lauseet 2. mittaus	Between Groups	350,132	5	70,026	2,706	,024
	Within Groups	2639,525	102	25,878		
	Total	2989,657	107			
Kertomusanalyysi/lauseet 3. mittaus	Between Groups	589,256	5	117,851	7,004	,000
	Within Groups	1581,744	94	16,827		
	Total	2171,000	99			
Kertomusanalyysi/lauseet 4. mittaus	Between Groups	1611,296	5	322,259	8,428	,000
	Within Groups	3938,282	103	38,236		
	Total	5549,578	108			

Liite 7: Esimerkki alkuperäisestä oppilaan kirjoitelmasta



OLIPAK ERÄN PERHEESSÄ OLI NELJÄLÄSTÄ JAISÄJAAITTA

HEVIEN VINT PARASTA KANSAA KUN OET VAPPU OLI TULLU VAPPU

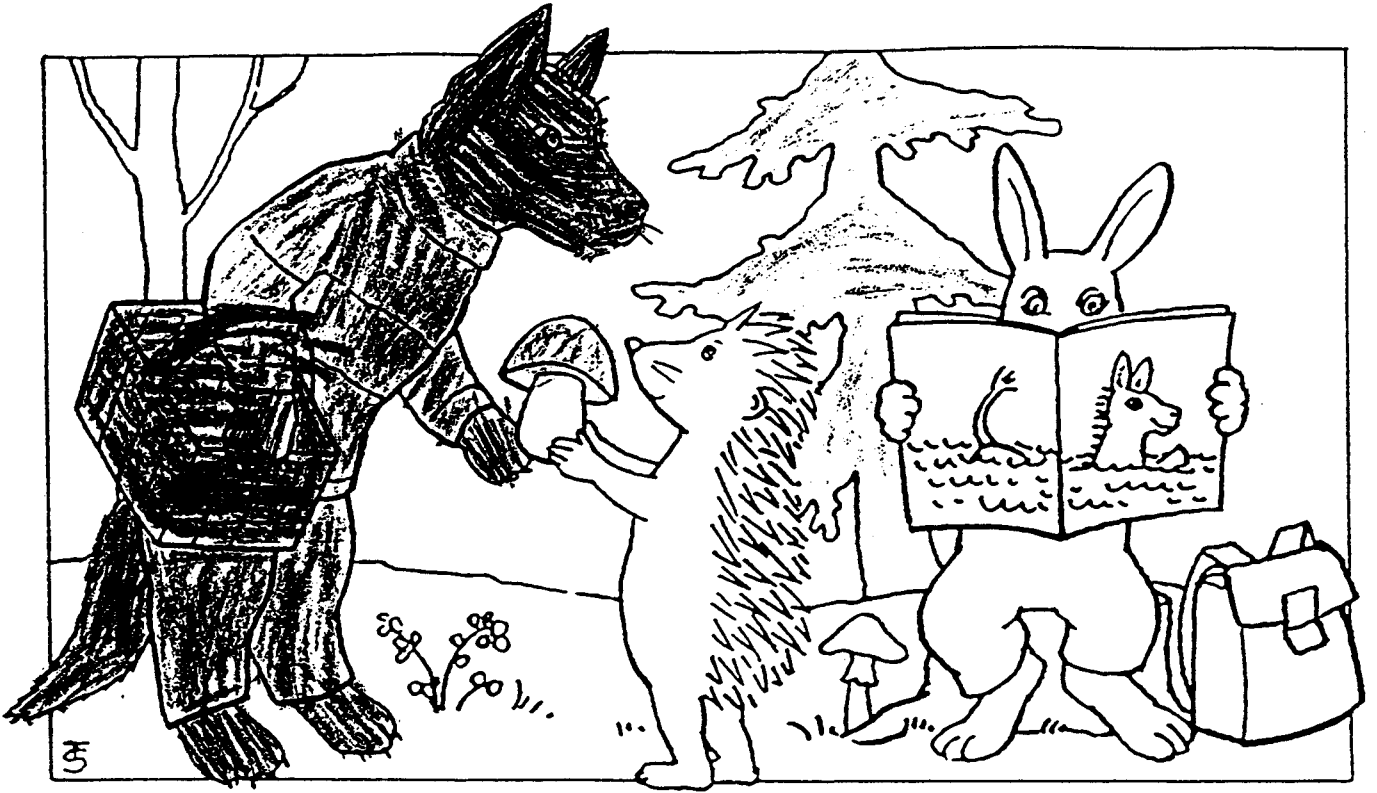
JA HE PITIVÄT HAUSKAA JA HELLÄ OLI YKSİKISSÄ JAKANA

JATIENKIN HEILLA OLINIMET ÄITÄ OLI HANNA ISÄ NOLIARI

JAKUURNUPÄINEN OLI ANNA JA SOHVANTAKA KURKKIVA OLI SAM

JA POJAN NIMI OLI MIKKO JA KISSA RIKKO LIILMA PÄLLÖN LOPPI

Liite 8: Esimerkki alkuperäisestä oppilaan kirjoitelmasta



SUSTANTAA SIILLI SIEVE-

NIJÄNIS LUKEE LEHTE-

Ä/AASIUI