

TAMPEREEN YLIOPISTO

”Tää on A niinku aurinko”
– Nimeäminen lukutaidon ennustajana

Kasvatustieteiden tiedekunta
Opettajankoulutuslaitos, Hämeenlinna
Kasvatustieteen Pro -gradu tutkielma
Tuula Vähälä, Suvi Ylä-Kujala
Kevät 2007

Tampereen yliopisto
Kasvatustieteiden tiedekunta
Opettajankoulutuslaitos, Hämeenlinna
VÄHÄLÄ TUULA, SUVI YLÄ-KUJALA: ”Tää on A niinku aurinko” – Nimeäminen lukutaidon ennustajana
Kasvatustieteen pro gradu -tutkielma, 89 sivua, 8 liitesivua
Toukokuu 2007

TIIVISTELMÄ

Tässä tutkimuksessa käsitellään sitä, kuinka nimeämisnopeus ja -tarkkuus kehittyvät eräässä hämäläisessä esiopetusryhmässä kahden kuukauden tutkimusjakson aikana, kun taitoja harjoitellaan säännöllisesti. Koska nimeämistä pidetään yhtenä lukutaidon kehittymisen tärkeimmistä ennustajista, tutkimuksella pyrittiin selvittämään sitä, kuinka nimeämistaidot kehittyvät kun taitoja harjoitellaan viikoittain. Tutkimuksessa selvitettiin myös onko alku- ja loppuvuodesta syntyneet lasten ja tyttöjen ja poikien välillä eroa nimeämisen nopeudessa ja tarkkuudessa.

Tutkimus toteutettiin kvantitatiiviselta eli määrälliseltä pohjalta. Tutkimusmetodina käytettiin kokeellista tutkimusta. Tutkimus aloitettiin alkumittauksella maaliskuussa 2006. Tämän jälkeen seurasi tiivis harjoittelujakso, jonka aikana nimeämistä harjoitettiin erilaisin tehtävin ja leikein. Tutkimus päätettiin loppumittaukseen toukokuussa 2006. Alku- ja loppumittauksissa käytettiin Niilo Mäki Instituutin Nopean sarjallisen nimeämisen testin kahta osasarjaa, joiden avulla mitattiin sitä, kuinka nopeasti ja tarkasti lapset nimeävät esineiden kuvia, värejä, numeroita ja kirjaimia. Alku- ja loppumittauksista saadut tiedot koottiin kuvioiksi numeeristen tietojen konkretisoimiseksi. Tutkimustietoja vertailtiin keskenään analysointivaiheessa, jossa pyrittiin löytämään vastaukset tutkimuskysymyksiin.

Tutkimuksen keskeisin tulos oli se, että tytöt olivat nopeampia ja tarkempia nimeäjiä kuin pojat. Poikien nimeämisnopeus ja -tarkkuus kuitenkin paranivat tutkimusjakson aikana enemmän kuin tyttöjen, joten näyttää siltä, että he hyötyivät harjoittelujaksosta enemmän kuin tytöt. Toinen merkittävä tutkimustulos oli loppuvuodesta syntyneiden lasten nimeämisen huomattava kehittyminen tutkimusjakson aikana verrattuna alkuvuodesta syntyneiden lasten kehittymiseen.

Asiasanat: Esiopetus, kieli ja vuorovaikutus, lukeminen, Nopean sarjallisen nimeämisen testi, nimeäminen, kvantitatiivinen tutkimus, kokeellinen tutkimus

SISÄLLYSLUETTELO

1. JOHDANTO	6
2. NÄKÖKULMIA OPPIMISEEN	7
2.1 KONSTRUKTIVISTINEN OPPIMISKÄSITYS.....	7
2.2 BEHAVIORISTINEN OPPIMISKÄSITYS.....	8
2.3 KOGNITIIVINEN OPPIMISKÄSITYS.....	8
3. LAPSEN KIELEN JA AJATTELUN KEHITYS	9
3.1 KIELEN JA AJATTELUN KEHITYS PIAGET´N MUKAAN.....	9
3.1.1 <i>Sensomotorinen kausi</i>	9
3.1.2 <i>Esioperationaalinen kausi</i>	10
3.1.3 <i>Konkreettisten operaatioiden kausi</i>	11
3.2 LAPSEN KIELELLINEN KEHITYS.....	12
4. KIELEN JA VUOROVAIKUTUKSEN OPETUS ESIOPETUKSESSA	15
4.1 ESIOPETUS.....	15
4.1.1 <i>Esiopetuksen oppimiskäsitys</i>	16
4.1.2 <i>Leikin kautta tapahtuva oppiminen esiopetuksessa</i>	17
4.1.3 <i>Kieli ja vuorovaikutus esiopetussuunnitelmassa</i>	18
5. LUKEMAAN OPPIMINEN	21
5.1 LUKEMAAN OPPIMISEN PERUSEDELITYKSIÄ.....	21
5.2 LUKEMISEN MÄÄRITELMIÄ.....	22
5.3 LUKEMAAN OPPIMISEN MONIMUOTOISUUS.....	23
5.4 EROJA TYTTÖJEN JA POIKIEN LUKEMAAN OPPIMISESSÄ.....	24
6. NOPEAN SARJALLISEN NIMEÄMISEN TESTI	26
6.1 NOPEAN SARJALLISEN NIMEÄMISEN TESTIN TEOREETTINEN VIITEKEHYS.....	26
6.1.1 <i>Käsitteiden omaksuminen</i>	26
6.1.2 <i>Sanahaun ja nimeämisen onnistumisen edellytyksiä</i>	31
6.2 NIMEÄMISTÄ KOSKEVIA TUTKIMUKSIA.....	34
7. TUTKIMUSTEHTÄVÄ	36
8. TUTKIMUS JA SEN TOTEUTTAMINEN	37
8.1 KOEHENKILÖT JA HEIDÄN ESIOPETUSTILANSA.....	37
8.2 KOEJÄRJESTELYT.....	38
8.3 KÄYTETTY TUTKIMUSMETODI JA -STRATEGIA.....	40
8.3.1 <i>Kvantitatiivinen tutkimus</i>	40
8.3.2 <i>Kokeellinen tutkimus</i>	41
9. ANALYYSI JA TULKINTA	42
9.1 AINEISTON KUVAUS JA LUOKITTELU.....	42
9.2 KOKO RYHMÄN TULOKSET OSASARJASSA ”ESINEIDEN KUVAT”.....	43
9.2.1 <i>Nimeämiseen käytetyt ajat tehtävässä 1</i>	43
9.2.2 <i>Lasten tekemät virhetyypit ja virheiden määrät</i>	44
9.2.3 <i>Tyttöjen ja poikien nimeämiseen käyttämän ajan vertailu tehtävässä 1</i>	48
9.2.4 <i>Tyttöjen ja poikien tekemien virheiden määrät ja virhetyypit</i>	50
9.2.5 <i>Alku- ja loppuvuodesta syntyneiden lasten nimeämisaikat tehtävässä Esineiden kuvat</i>	54

9.2.6 Alku- ja loppuvuodesta syntyneiden lasten virheiden tyypit ja määrät tehtävässä ”Esineiden kuvat”	56
9.3 KOKO RYHMÄN TULOKSET OSASARJASSA ”VÄRIT, NUMEROT JA KIRJAIMET”	60
9.3.1. Lasten tekemät virhetyypit ja virheiden määrät tehtävässä ”Värit, numerot ja kirjaimet”	61
9.3.2 Tyttöjen ja poikien nimeämiseen käyttämät ajat tehtävässä ”Värit, numerot ja kirjaimet”	63
9.3.3 Tyttöjen ja poikien tekemien virheiden määrät ja virhetyypit tehtävässä ”Värit, numerot ja kirjaimet”	65
9.3.4 Alku- ja loppuvuodesta syntyneiden lasten nimeämisaikat tehtävässä ”Värit, numerot ja kirjaimet”	69
9.3.5 Alku- ja loppuvuodesta syntyneiden lasten virheiden tyypit ja määrät tehtävässä ”Värit, numerot ja kirjaimet”	71
9.4 TULOSTEN TARKASTELUA JA TUTKIMUKSEN LUOTETTAVUUS.....	75
9.4.1 Nimeämisenopeuden ja – tarkkuuden kehittyminen esiopetusryhmässä.....	75
9.4.2 Sukupuolen vaikutus nimeämisenopeuteen.....	77
9.4.3 Sukupuolen vaikutus nimeämisen tarkkuuteen	78
9.4.4 Ikäkuukausien merkitys nimeämisen nopeuteen	81
9.4.5 Ikäkuukausien vaikutus nimeämistarkkuuteen.....	82
9.5. TUTKIMUKSEN EETTISYYS JA VALIDITEETTI	85
9.6 PÄÄTELMIÄ TULOISTA JA JATKOTUTKIMUSMAHDOLLISUUDET	87

1. JOHDANTO

Lapset kiinnostuvat kirjainten nimistä jo ennen kouluikää. Kirjainten nimien oppiminen on lapsille kiinnostava ja tärkeä asia, sillä monissa tutkimuksissa on osoitettu, että kirjainten nimeämiskyky ennustaa erittäin hyvin tulevaa lukemistaitoa. Monet lapset osaavat jo kouluun mennessään suuren osan kirjain-äänne - vastaavuuksista tai kirjainten nimistä ja jotkut jopa lukevat. Lapset ovat kovin kiinnostuneita kirjainten nimistä jo ennen kouluikää. (Ahonen, Tuovinen, Leppäsaari 1999, 12.).

Tutkimuksen tavoitteena on selvittää erään hämäläisen esiopetusryhmän lasten välisiä eroja nimeämisenopeudessa ja -tarkkuudessa Niilo Mäki Instituutin Nopean sarjallisen nimeämisen testin avulla. Paitsi, että koko ryhmän lasten nimeämisaikoja ja nimeämisen tarkkuutta vertaillaan keskenään, on tarkoituksena myös saada selville onko alku- ja loppuvuodesta syntyneiden lasten tai tyttöjen ja poikien välillä eroja nimeämisen nopeudessa ja tarkkuudessa. Tutkimuksen tarkoituksena on myös selvittää onko alku- ja loppumittausten välisellä harjoittelujaksolla vaikutusta esiopetusryhmän lasten nimeämisenopeuteen ja -tarkkuuteen.

Tässä tutkimuksessa nojataan aiemmin esitettyihin nimeämistä koskeviin tutkimuksiin, jotka korostavat nimeämistä lukutaidon ennustajana. Nimeämisen merkitystä lapsen kielen kehityksessä ei voida vähätellä. Nimeäminen on Lurian (1973, 419–423) mukaan merkityksellistä jopa koko puhetaidon kannalta.

Valitsimme aiheen, koska olemme molemmat erikoistuneet esi- ja alkuopetukseen ja tulevaisuudessa tulemme mahdollisesti työskentelemään juuri lukemaan opettelevien lasten kanssa. Esi- ja alkuopetuksessa työskentelevälle opettajalle on hyödyllistä tietää nimeämisen merkitys lukutaidon ennustajana. Havainnoimalla lapsen nimeämistaitoja opettaja voi tehdä päätelmiä lapsen lukemaan oppimisen vaiheesta, ja harjoittaa lapsen lukutaitoa vaiheeseen sopivin tehtävin

2. NÄKÖKULMIA OPPIMISEEN

Oppimista koskeva teorianmuodostus ja pedagogiset käytännöt ovat vaihdelleet suuresti. Oppiminen voidaan käsittää monin eri tavoin. Se voidaan ymmärtää tiedon määrän lisääntymiseksi, mieleen painamiseksi, faktojen, taitojen ja työmenetelmien hankkimiseksi, merkitysten abstrahoinniksi tai merkityksen tulkintaprosessiksi. Tulkinnasta riippuen opettaminen, ohjaaminen ja oppimistulosten arviointi saavat erilaisen merkityksen. (Uusikylä & Atjonen 2000, 124.) Oppimista on tutkittu erilaisten oppimisteorioiden pohjalta. Tässä tutkimuksessa esitellään kolme keskeistä oppimisteoriaa. Esiopetussuunnitelman perusteissa (2000, 8) eritellään esiopetuksen oppimiskäsitystä, joka perustuu konstruktivistiseen oppimiskäsitykseen. Koemme tärkeäksi käsitellä myös muita oppimisteorioita selkeyttääksemme niiden sisältöjä ja eroavaisuuksia.

2.1 Konstruktivistinen oppimiskäsitys

Tarpeet, aiheet ja odotukset ohjaavat oppimista. Oppija on yksilö, joka valikoi ja tulkitsee eli aktiivisesti konstruoi tietoa. Konstruktivismiin perusajatuksena on, että uutta tietoa omaksutaan käyttämällä jo aiemmin opittua ja että oppiminen on yksilön toiminnan tulos. Oppiminen on kontekstisidonnaista, ja eri yksilöt voivat tulkita ja käsittää saman asian eri tavalla. Se, kuinka hyvin opittu asia voidaan siirtää uusiin tilanteisiin, riippuu tietojen ja taitojen organisoinnista. Konstruktivistinen näkemys oppimisesta korostaa sosiaalista vuorovaikutusta oppimisessa. (Uusikylä & Atjonen 2000, 128.)

Myös konstruktivistista oppimisteoriaa on kritisoitu. On hankalaa selvittää jokaisen oppilaan ennakkotiedot ja - taidot suurissa opetusryhmissä. Ei ole yksinkertaista tavoittaa yksilöiden sisäisiä prosesseja opetuksen suunnittelua, toteuttamista ja arviointia varten. Konstruktivismiin vaarana on se, että opettaja vetäytyy taustalle oppimisen yksilöllisen prosessiluonteen vuoksi. Tällöin seurauksena saattaa olla se, että oppilaalle syntyy virhetietoja ja käsityksiä jotka syvenevät kouluvuosien aikana. (Uusikylä & Atjonen 2000, 128.)

2.2 Behavioristinen oppimiskäsitys

Behavioristinen oppimiskäsitys on perinteisin 1900-luvun oppimiskäsityksistä. Sitä alettiin kritisoida vasta 1970-luvulla. Behaviorismi kiinnittää huomiota ulkoisen käyttäytymisen muutoksiin, joita vahvistetaan palkkioiden ja rangaistusten avulla. Keskeisenä tässä opetus-oppimis-prosessissa on opetus eli ärsyke ja opetuksen tulos eli reaktio. Eli, kun oppijalle annetaan virike, tapahtuu prosessi ja syntyy tulos. Behaviorismi korostaa opetusjärjestelyitä ja niiden muunteluita. Kyseisen oppimiskäsityksen kannattajat ajattelevat voivan opettaa ja oppia mitä tahansa, kun löydetään sopiva menetelmä. Opettajalle malli on turvallinen ja johdonmukainen käyttää ja se soveltuu hyvin monien perustaitojen opetukseen. Tieto saadaan kätevästi välitettyä myös suurille oppilasmäärille. (Uusikylä & Atjonen 2000, 124–125.)

Behaviorismia on kritisoitu siitä, että se passivoi oppilaan vastaanottajaksi ja mekanisoi inhimilliseen vuorovaikutukseen. Behavioristinen oppimisteoria ei myöskään huomioi oppilaiden aiemmissa tiedoissa olevia eroja. On myös pohdittu tiedon pysyvyyttä ja siirrettävyyttä opettajalta oppilaalle. (Uusikylä & Atjonen 2000, 125.)

2.3 Kognitiivinen oppimiskäsitys

Kognitiivinen oppimisen psykologia on korostunut 1950-luvulta lähtien. Sen perusidean mukaisesti oppiminen muodostuu havaitsemisen, muistamisen, ajattelemisen ja päätöksenteon kokonaisprosessista. Ihminen on siinä informaation prosessoija. Behavioristiseen oppimisteoriaan verrattuna kognitiivisen oppimisen psykologia korostaa enemmän tiedon laadullisia ominaisuuksia kuin tiedon määrän lisääntymistä. (Hakkarainen ym. 1999, 15–21.) Oppija vastaanottaa, käsittelee, tuottaa ja tulkitsee aktiivisesti ja tavoitteellisesti tietoa, eli informaation prosessointi on tulosta merkittävämpää. Oppiminen on kokemusten muuttumista, eikä sitä voi aina havainnoida ulkoisena käyttäytymisenä. Keskeistä kognitiivisessa oppimiskäsityksessä on, että uutta opitaan liittämällä uudet tiedot jo olemassa oleviin. (Uusikylä & Atjonen 2000, 125.)

3. LAPSEN KIELEN JA AJATTELUN KEHITYS

3.1 Kielen ja ajattelun kehitys Piaget'n mukaan

Kielellinen kehitys on voimakkaasti yhteydessä lapsen koko persoonan kehitykseen. Kieli vaikuttaa yksilön kehitykseen sekä älyllisellä, emotionaalisella että sosiaalisella tasolla. Juuri tästä syystä äidinkielen ja äidinkielen opetuksen merkitystä ei voi liiaksi korostaa. (Pynnönen 2002, 30.) Tämä tutkielma pohjautuu Piaget'n kognitiiviseen kehitysteoriaan, jossa ajattelun oletetaan kehittyvän vaiheittain eikä mitään vaihetta voi sivuuttaa. Kussakin vaiheessa ajattelulle ovat ominaisia tietyt muodot, jotka muuntuvat määrältään ja laadultaan siirryttäessä seuraavaan vaiheeseen. Aiempien vaiheiden saavutukset eivät katoa, vaan ne kehittyvät uusien ajattelutapojen kanssa rinnakkain. (Himberg, Laakso, Peltola & Vidjeskog 1994, 41.) Ahvenainen ja Karppi (1993, 12) esittelevät Piaget'n ajatuksen siitä, että lapsen kehityksessä kieli ilmaantuu samoihin aikoihin kuin muutkin semioottisen eli symboleihin perustuvan ajattelun muodot. Tällöin lapsi alkaa yhdistää kielellistä ilmaisua jäljittelyyn, symboliseen leikkiin ja muodostamiinsa mielikuviin. Piaget näkee kielen olevan ajattelulle alisteinen ja heijastavan ajattelun kehitystä.

Piaget'n teoriassa korostuu se, että saavuttaakseen uuden tason ajattelussaan lapsen täytyy läpikäydä myös edelliset vaiheet onnistuneesti. Tässä tutkimuksessa esitellään kolme Piaget'n teorian ensimmäistä vaihetta, koska ne kuusivuotiaan kehityksen kannalta oleellisia. Kuusivuotias, esiopetusikäinen lapsi, jonka kielelliseen kehitykseen tässä tutkimuksessa keskitytään, on kehityksessään kahden kehitysvaiheen, esioperationaalisen ja konkreettisten operaatioiden taitteessa, mutta hänen kehitykseensä on vaikuttanut oleellisesti myös onnistunut sensomotorisen kauden läpikäyminen.

3.1.1 Sensomotorinen kausi

Sensomotorisen kehityksen kausi alkaa lapsen syntyessä ja päättyy hänen oppies-
saan puhumaan, normaalisti viimeistään noin 18 kuukauden ikäisenä. Tällöin lap-
sen ajattelua ja vuorovaikutusta ympäristön kanssa ohjaavat hänen fyysiset tar-
peensa. Lapselle kehittyy käsitys esineiden pysyvyydestä, sekä keinojen ja pää-
määrien välisestä suhteesta. Lapsi alkaa muodostaa käsitystä tilasta, ajasta ja ta-
pahtumien kulusta. (Ahvenainen & Karppi 1993, 13.)

Julkusen (1993, 48) mukaan lapsen kielellisen kehityksen perusta syntyy senso-
motorisessa vaiheessa. Tätä perustaa kutsutaan myös lapsen esikielelliseksi tiedol-
liseksi rakenteeksi eli preverbaaliseksi kognitiiviseksi struktuuriksi. Lapsen esi-
kielellisellä kaudella tuottamat ensimmäiset sanat liittyvät fyysisiä perustarpeita
tyytyttävään ympäristöön ja kuvaavat lapsen havaitsemia esineitä ja ilmiöitä.
(Ahvenainen & Karppi 1993, 13.) Julkunen (1993, 48) toteaa lapsen kielellisten
ilmaisujen olevan sensomotorisessa vaiheessa vielä itsekeskeisiä.

3.1.2 Esioperationaalinen kausi

Lapsen ajattelun ja puheen vuorovaikutus alkaa lisääntyä nopeasti toisen ikävuo-
den lopulta lähtien. Tällöin lapsi saavuttaa ajattelussaan esioperationaalisen kau-
den, jota jatkuu noin seitsemänteen ikävuoteen saakka. Esioperationaalisella kau-
della lapsi kykenee symbolien varassa tapahtuvaan ajatteluun ja ymmärtää kielen
esittävän merkityksen. (Ahvenainen & Karppi 1993, 13.) Esioperationaalisen
kauden aikana lapsen ilmaisun mahdollisuudet moninkertaistuvat. Näkyvin osoi-
tus tapahtuneesta muutoksesta on kielen ja käsitteiden nopea omaksuminen. (Bei-
lin 1997, 121.) Beilin (mt. 121) esittelee myös Piaget'n ajatuksen siitä, että kieli
on sosiaalisesti määräytyvä tavanomainen järjestelmä, jota lapsi ei itse rakenna
vaan rekonstruoi. Näin ollen kieli on toissijaista ajattelun eli kognition rinnalla.

Julkunen (1993, 48) esittää Piaget'n ajatuksen esioperationaalisen kauden jakami-
sesta kahteen osaan. Esioperationaalisen kauden alkuvaiheessa, esikäsitteellisen
ajattelun aikana (2–4-vuotiaana), lapsen ajattelu on yhä varsin itsekeskeistä: lapsi
sitoutuu omaan näkökulmaansa maailmasta. Esikäsitteellinen vaihe on lapsen kie-
lellisen kehityksen kannalta merkittävää aikaa Piaget'n (mt. 1993, 48) näkemyk-
sen mukaan ”ennen kuin jotain voidaan tuottaa, on ymmärrettävä tuotettava.” Esi-

käsitteellisessä vaiheessa lapsi oppii ensin ymmärtämään sanojensa merkityksen, ja vasta tämän jälkeen hän kykenee tuottamaan merkityksellistä puhetta.

Esioperationaalisen kauden jälkimmäisellä puoliskolla 4–7-vuotias lapsi elää intuitiivisen ajattelun vaihetta. Tällöin hänen ajattelunsa on sisäistyneempää kuin aiemmissa vaiheissa. Lapsella alkaa olla kyky esittää kokemuksiaan kohteesta, henkilöstä tai tapahtumasta uudenaikaisessa muodossa. (Julkunen 1993, 49.) Ahvenainen ja Karppi (1993, 13) toteavat lapsen kykenevän palauttamaan mieleensä tapahtumia, jotka eivät ole sillä hetkellä havaittavissa. Lapsi kykenee jäsentämään näitä tapahtumia ja kertomaan niistä sanallisessa muodossa. Julkunen (1993, 49) muistuttaa koko esioperationaalisen vaiheen olevan sekä kielellisen että älyllisen kehityksen nopeinta vaihetta. Tällöin omaksutaan merkittävä osa äidinkielen sanojen taivuttamista ja lauseiden muodostamista koskevista säännöistä.

3.1.3 Konkreettisten operaatioiden kausi

7–11-vuotiaana lapsi siirtyy vaiheeseen, jota kutsutaan konkreettisten operaatioiden kaudeksi (Ahvenainen & Karppi 1993, 13). Konkreettisten operaatioiden kausi on eniten tutkittu ja parhaiten tunnettu Piaget'n esittämistä kehityskausista (Beilin 1997, 123.) Tällöin lapsen ajattelua voidaan kuvata konkreetiksi ja toimintaan nojaavaksi. (Ahvenainen & Karppi 1993, 13.) Koska lapsen ajattelu on vielä sidoksissa konkreettisiin havaintoihin, puhtaasti kielelliset ongelmat tuottavat vielä vaikeuksia. Himberg ym. (1994, 45) kuvaavat seuraavan esimerkin avulla näitä ongelmia: Anna on vaaleampi kuin Riikka ja tummempi kuin Sini. Kuka näistä kolmesta on tummin? Konkreettisten operaatioiden vaihetta elävä lapsi kykenee ratkaisemaan ongelman vain, jos ongelma konkreetistetaan hänelle, esimerkiksi mallin avulla. Myös Mussen (1975, 52) näkee lapsen ajattelun olevan konkreetiaan sidottua eikä lapsi hänen mukaansa ryhdy päättämään verbaalisten tai hypoteettisten lauseiden perusteella. Niinpä lapsi pystyy esimerkiksi järjestämään nuket pituusjärjestykseen, mutta verbaaliset tehtävät tuottavat vielä vaikeuksia.

Mussen (1975, 50) toteaa lapsen oppivan pysyvyyden käsitteen, josta Piaget käyttää nimitystä invarianssin periaate, konkreettisten operaatioiden kaudella. Tällöin lapsi ymmärtää, ettei pelkkä muodon muuttuminen voi aiheuttaa määrän muuttu-

mista. Tästä osoituksena on klassinen vesilasikoe, jossa sama vesimäärä kaadetaan lapsen nähden erimuotoisiin astioihin. Konkreettisten operaatioiden kautta elävä lapsi ymmärtää veden määrän pysyvyyden. Esioperationaalista kautta elävä lapsi ei vielä tätä ymmärrä. Konkreettisten operaatioiden kaudella lapsen ajattelu kehittyy uudelle tasolle. Konkreettisten operaatioiden kaudella lapselle muodostuu myös reversibiliteetti eli käännettävyyden käsite. Tämän periaatteen mukaan ainakin ajatuksissa voidaan palata vaiheita taaksepäin, tekoja voidaan peruuttaa ja alkuperäinen tilanne voidaan palauttaa. (Mussen 1975, 51.) Tämän selkeyttämissiksi voidaan esittää seuraava esimerkki: $2 + 2 = 4$ ja $4 - 2 = 2$. Mussen (1975, 51) selittää tätä käännettävyyden periaatteen mukaan. Lapsi kykenee keskeyttämään etenemisensä ongelman ratkaisussa, jos hänen valitsemansa tapa ei johda tulokseen. Lapsen on mahdollista palata taaksepäin alkuperäiseen tilanteeseen ja aloittaa uudelleen alusta.

3.2 Lapsen kielellinen kehitys

Lapsen kokonaiskehitys ja kielen oppiminen kulkevat käsi kädessä. Kielen avulla lapsi jäsentää ympäristöään ja muodostaa maailmankuvaansa. (Ahvenainen & Karppi 1993, 7.) Aidarovan (1991, 139–140) mukaan omaksuessaan kielen lapsi alkaa määritellä minän ja ulkomaailman rajoja ja näin erottaa itsensä ympäristöstään. Näin ollen kielellisen kehityksen merkitystä varhaislapsuudessa ei voi vähätellä. Oma äidinkieli auttaa jäsentämään kokemuksia ja ihmisen ajattelu ja luovuus perustuvat sille (Pynnönen, 1996, 9).

Minäkäsityksen muotoutuminen alkaa kielen kehittyessä (Aidarova 1991, 140). Lapsen psyykkisen ja sosiaalisen kehityksen kannalta kieli avaa valtavia näkymiä esimerkiksi oppimisen suhteen (Pynnönen 1996, 15). Tässä tutkimuksessa kielellisen kehityksen nähdään alkavan jo varhaisessa vaiheessa, vauvan ja äidin vuorovaikutuksen tuloksena.

Jokaisella lapsella on sisäsyntyinen kyky oppia kieltä, mutta se ei ole yksinään taekä hyvästä kielenkehityksestä. Kielenkehityksen turvaamiseksi tarvitaan sekä normaali keskushermoston kypsyminen että kiinteä tunneside. Tälle tunnesiteelle pe-

rustuu kielelliselle kehitykselle välttämätön esikielellinen pohjatyö jokelteluineen ja leikkeineen. (Pynnönen 1996, 15.)

Kiinteän tunnesiteen muodostuminen alkaa jo ennen lapsen syntymää sikiön aistissa äidin sydänäänet, kävelyn rytmin ja kosketuksen. Vastasyntyneellä on käytössään lisäksi muutkin aistit. Vastasyntyneen ensisijainen viestintäkeino on itku. Tarkkaavainen äiti kykenee itkua kuuntelemalla havaitsemaan erilaisia itkun sävyjä ja päättelemään itkun syyn. Hän tunnistaa vauvan epämääräiset tuntemukset ja antaa niille sisällön ja muodon. Äidin tulkitessa vauvan itkun näläksi tai seurankipeudeksi, hän ottaa vauvan syliin ja saa hänet rauhoittumaan. Äiti tulkitsee vauvan ääntelyt kommunikatiivisena viestintänä ja odottaa kunnes vauva on ”sannonut asiansa”, ennen kuin vastaa tälle. Näin vauva oivaltaa, että ”vuoropuheeseen” tarvitaan kaksi osapuolta ja että keskustelulla on tietynlainen rytmi, ja keskustelu edellyttää toisen kuuntelemista. (Pynnönen 1996, 13.) Äitien käyttämä hoivakieli eli lepertely on yksi tapa käyttää kieltä erilaisissa hoivatilanteissa, mutta se ei saa olla ainoa lapsen kuulema kieli. Hellittely- ja hoivakielessä tärkeintä onkin äänensävy. Luonnollinen puhekieli täyttää saman tehtävän, mutta on lapsen kielellisten taitojen kehittymisen kannalta edullisempaa. (Koppinen, Lyytinen, Niemelä, Pakkanen, Riitesuo 1979, 8.)

Väistämättäkin vauvaa hoidettaessa joudutaan joskus tilanteisiin, joissa vauva ei hyvästä hoidostakaan huolimatta saa tarpeitaan ilmaistuksi kyllin nopeasti aikuiselle. Pynnönen (1996, 15) selittää tämän olevan hyväksi vauvan kielelliselle kehitykselle. Kun tyydytys hieman viivästyy, lapsen tarpeet ennättävät hahmottua tämän mielessä. Ympäristön vaatiessa tarkempaa informaatiota lapselta, tämän on opittava ilmaisemaan tarpeensa kielellisesti. Kieltä voidaankin verrata helmeen, joka on syntynyt kovassa ärsytyksessä simpukan sisällä. Vauvan tapauksessa ärsytys johtuu aikuisen epätäydellisyydestä eli siitä, että vauva kokee aikuisen täyttävän hänen tarpeensa liian hitaasti. Kuitenkin jos aikuinen aavistaa lapsen tarpeet ennen kuin tämä on ehtinyt niitä ilmaista, lapselle ei kehity tarvetta nähdä vaivaa kehittää viestintäänsä. (Pynnönen 1996, 15.)

Lapsi ymmärtää mitä kieli on, koska hän ymmärtää mitä sillä tehdään. Lapsen kokemusta hallitsee se, miten kieli täyttää hänen vaatimuksensa ja mitä tarpeita kieli

auttaa häntä tyydyttämään. Lapsi käyttää kieltä monin tavoin - aineellisten ja älyllisten tarpeiden tyydyttämiseen, henkilökohtaisten suhteiden välittämiseen, tunteiden ilmaisemiseen ja niin edelleen. Lapsella on kokemusta kaikista näistä kielen käyttötavoista. Hän tietää kielellä olevan monia häntä itseään koskettavia tarkoituksia. Kieli on rajaton väline, sen avulla lapsi kykenee toteuttamaan itseään ja tarpeitaan. (Koppinen ym. 1979, 6.)

Pynnönen (2002, 29) erittelee kielen olevan sekä psyykinen sekä sosiaalinen ilmiö. Se on moninainen suhteiden järjestelmä, joka näyttäytyy äänteiden ja kirjainten jonona. Äänteiden ja kirjainten jonot eivät sinällään tee kieltä vaan kieli muodostuu kielellisten merkkien perusominaisuudesta, siitä että ne edustavat jotain muuta kuin itseään. Kirjallinen merkki on symboli, ja kielikyky on taitoa käyttää funktionaalisia merkkejä. Kielen perusasetelman muodostavat kielenulkoiset tarkoite, tätä tarkoitetta mielivaltaisesti edustava merkki ja kielen käyttäjän merkille antama mieli. Pynnönen (mt. 29) esittää kuitenkin, että kielen yhteisöllisyys pitää huolen siitä, että merkkien ja todellisuuden suhde on sopimuksenvarainen. Lapsen omaksuessa kieltä hän osallistuu niihin sopimuksiin, jotka ovat yhteisössä vallalla. Kieliyhteisön jäsenenä lapsi on osallinen tietystä kielestä ja sen kantamasta kulttuurista. Pynnönen (mt. 30) esittelee myös kielen luomia mahdollisuuksia. Hänen mukaansa:

1) Kielen avulla

- on mahdollista jäsentää todellisuutta ja jakaa jäsenettyä tietoa muille
- havainnoidaan ympäristöä
- ilmaistaan tunteita, tahtoa ja asenteita sekä rakennetaan omaa yksilöllisyyttä ja välitetään sitä muille
- vaikutetaan toisiin: luodaan ja pidetään yllä ihmissuhteita, neuvotaan, ohjataan, käsketään ja kielletään

2) Kielen avulla on luotavissa kuvitteellinen maailma

3) Kieli on heijastus itsestään. Kieli mahdollistaa kielestä puhumisen metakielisin käsittein.

4. KIELEN JA VUOROVAIKUTUKSEN OPETUS ESIOPETUKSESSA

4.1 Esiopetus

Nummenmaan ja Virtasen (2001, 19) mukaan ”varhaiskasvatus ja siihen kuuluva esiopetus sekä perusopetus muodostavat lapsen kehityksen kannalta kokonaisuuden.” Lapsen keskeisin oppimistehtävä koulussa on saavuttaa lukutaito. Lapselle kehittyä luonnostaan tarve oppia lukemaan, koska hän kasvaa tekstien ympäröimässä maailmassa, jossa hän havaitsee lukutaidon arvon. Koska yhä useammat lapset opettelevat lukemaan jo ennen kouluikää, on vanhemmilla ja varhaiskasvattajilla tarve tietää, kuinka ohjata lasta lukemisen alkutaipaleella (Lehtonen 1998, 4).

Esiopetus käsitteenä voidaan ymmärtää monin eri tavoin. Sekä toteutuksessa että yhteiskunnan päätöksen tasolla on toisistaan poikkeavia näkemyksiä. Koska esiopetus on sidoksissa yhteiskunnan eri instituutioihin, on näillä instituutioilla vaikutuksensa siihen, millaiseksi esiopetus muodostuu. Päiväkodissa annettava esiopetus on yhteydessä arjen toimintoihin ja tällöin korostuu lapsen kokonaisvaltainen kasvu. Koulussa annettava esiopetus puolestaan pyrkii vahvistamaan lapsen kouluvalmiuksia. (Brotherus, Hytönen & Krokfors 2002, 29)

1970-luvulla Suomessa otettiin käyttöön nimitys esikoulu, jolla tarkoitettiin 6-vuotiaille tarjottavaa opetusta ennen kouluun menoa (Brotherus, Helimäki ja Hytönen 1994, 39). Esiopetuksen voidaan kuitenkin nähdä koskevan laajemmin myös 3-6-vuotiaita lapsia. Esiopetus ymmärretään tavoitteellisena ja suunnitelmallisena kasvatuksena ja opetuksena. (Brotherus ym. 1999, 27.) Esiopetuksen yksi keskeisimmistä tehtävistä on edistää lapsen monipuolista kasvua ja kehitystä sekä tukea oppimista (Aho 2001, 7). Brotherus ym. (1994, 39) tarkentavat esiopetuksen tavoitteita. Heidän mukaansa esiopetuksen tärkeimpinä tehtävinä on tukea lasten emotionaalista, sosiaalista sekä fyysistä kehitystä sekä vahvistaa perusturvallisuutta ja tukea tahto- ja tunne-elämää. Esiopetuksen nähdään myös paranta-

van lapsen koulunkäyntiedellytyksiä, lisäävän oppimisvalmiuksia ja vähentävän koulunaloitusvaikeuksia, mikäli huolehditaan lapsen kielellisen kehityksen, luovuuden ja oppimishalun säilymisestä. Tässä tutkimuksessa esiopetus käsitetään 6-vuotiaille lapsille päiväkodin tai koulun yhteydessä tarjottavana opetuksena, jonka tarkoituksena on antaa lapselle taitoja ja edellytyksiä koulua varten.

4.1.1 Esiopetuksen oppimiskäsitys

Esiopetuksen opetussuunnitelman perusteissa (2000, 8) esitellään oppimiskäsitys, jonka mukaan oppiminen on ”aktiivinen, aikaisempiin tietorakenteisiin pohjautuva päämääräsuuntautunut prosessi, joka usein sisältää ongelmanratkaisua. Näin tietoa ei voida suoraan opettamalla siirtää lapselle, vaan lapsi itse rakentaa aikaisemmin omaksumiensa käsitysten ja uuden tiedon pohjalta uudet käsityksensä.” Oppimisen siis nähdään siis perustuvan aiempaan tietoon ja oppimiskokemuksiin. Vuorovaikutus opittavan aineksen, aikaisempien tietorakenteiden ja ajattelun välillä korostuu oppimisessa. Brotherus ym. (1999, 64–65) esittävät käsityksensä lapsesta aktiivisena ja aloitteellisena oppijana. Lapsi oppii itseään ja ympäristöään tutkimalla, kysymällä, vertailemalla, kuuntelemalla, pohtien sekä havainnoiden. Hänen kiinnostuksen kohteensa syntyvät aluksi kokonaisvaltaisesti toiminnan, havainnon ja kokemuksen kautta ja eriytyvät myöhemmin.

Myös vertaisryhmä ja vuorovaikutus ovat merkittävässä asemassa. (Esiopetuksen opetussuunnitelman perusteet 2000, 8.) Myös Brotherus ym. (1999, 64) korostavat ryhmän toimintaan osallistumista. He näkevät ryhmän toimintaan osallistumisen lisäävän lapsen toimintakykyä. Heidän mukaansa on tärkeää huomata, että yksilöllisyys ja yhteisöllisyys kehittyvät yhteydessä toisiinsa. Myös Hujala (2002, 99) osoittaa ymmärryksen rakentuvan keskustelun ja vuorovaikutuksen kautta. Vertaisryhmässä saadaan vaikutteita omaan ajatteluun ja toisten kautta peilataan oman ajattelun toimivuutta. Oppimistehtävät ja -tilanteet rikastuvat kun on useampi lapsi ideoimassa ja esittämässä omia näkökulmiaan. Hujala (mt. 99) esittää Vygotskin (1978) ajatuksen lapsen lähikehityksen vyöhykkeestä, jossa oppimisprosessin aluksi lapsi käsittelee ja jakaa asioita yhdessä vuorovaikutuksessa toisten kanssa. Hujala (mt. 98) näkeekin lapsen toimimisen vertaisryhmässä olevan koko oppimisen kivijalka.

4.1.2 Leikin kautta tapahtuva oppiminen esiopetuksessa

Leikkiminen on esikouluikäiselle lapselle luonnollista toimintaa. Tässä tutkimuksessa alku- ja loppumittauksen välille sijoittuvat kieltä ja vuorovaikutusta kehittävä tuokiot ovat leikinomaisia ja siksi tutkimuksessa kuvataan leikin merkitystä esiopetuksessa. Alle kouluikäisten lasten oppimisessa ja oppimistilanteissa leikeillä on suuri merkitys, sillä lapset nauttivat toiminnasta, jossa on mielikuvitusta, vauhtia, liikettä ja jännitystä. Lapset etsivät ja luovat itse leikkejä, jotka ovat heille mielekkäitä ja vastaavat heidän tarpeisiinsa. (Korhonen 2001, 37–39.) Hujala (2002, 90) selittää lapsen prosessoivan kokemuksiinsa, elämyksiään ja kohtaamiinsa uusia asioita leikin kautta. Hänen mukaansa lapsi ”ajattelee” leikkien. Lapsen on mahdollista jäsentää maailmaansa rakentamalla todellisia elämäntilanteita leikeissään. Aikuisten toiminta on mallina lasten leikeissä ja sitä pyritään jäljittelemään. Leikkiessään lapsi toimii oman kehitystasonsa yläpuolella. (Mt. 95). Myös Hakkarainen (2002, 110) toteaa lapsen aktiivisen leikkimisen vievän lapsen yli hänen oman osaamisensa rajojen. Aikuisen tehtävä on luoda uusia tilanteita ja ympäristöjä, joissa lapsi voi olla aktiivinen oppija, voi tutkia, kokeilla ja yhdistellä eri materiaaleja sekä muodostaa ja ratkoa ongelmia oma-aloitteisesti. Myös Hujala (2002, 96) näkee aikuisen tehtävänä mahdollistaa lasten omaehtoinen leikki. Liiallinen leikin ohjaus tai leikkiin puuttuminen vähentävät leikin kehittävää luonnetta. Hakkarainen (2002, 110) näkee leikkikeskeisen esiopetuksen perustan olevan leikin ja kehityksen kytkennässä.

Leikin kautta oppiminen on luonnollista ja se tapahtuu kuin itsestään. Leikkimällä lapsi oppii monia tärkeitä asioita, muun muassa kieltä, vuorovaikutustaitoja ja ryhmäsääntöjä. (Korhonen 2001, 37–39.) Hakkarainen (2002, 111) näkee esiopetuksen aineksen kumpuavan koulumaailmasta. Esiopetuksessa käsitellään monia koulumaailman oppiaineita (matematiikka, äidinkieli, ympäristötieto), mutta opetusmenetelmät ovat ikäkautta vastaavia ja leikinomaisia. Leikin avulla lapsi kokee elämyksiä ja toimii itse aktiivisena tekijänä ja kokijana. Voidaan kuitenkin todeta, että lapsi harvoin oppii uutta taitoa itsestään ainoastaan leikin kautta. Hän tarvitsee ulkopuolista tukea huomionsa suuntaamiseen, tarkkaavaisuuden kohdistamiseen ja keskittymiseen. Leikissä lapsen on kuitenkin mahdollista harjoittaa aikai-

semmin oppimiaan asioita ja saada vahvistusta tiedoilleen ja taidoilleen. Aikuisen tuleekin tarjota lapselle mahdollisuus leikkiä kehitystasolleen sopivia leikkejä ja näin tukea lapsen oppimista. Tällainen toiminta on lapsilähtöistä, lapsen taitoja kehittävää ja tavoitteellista. (Korhonen 2001, 37–39.) Myös Hujala (2002, 97) korostaa leikin olevan lasten ominta aluetta, mutta näkee aikuisen tehtävän leikin ohjaajana ja tukijana. Aikuisen tulee huolehtia siitä, että jokaiselle lapselle löytyy paikka leikissä. Kuitenkin on tärkeää, että lapsi saa itse määrittää leikkinsä. Leikin ohjaamisen ytimenä on lapsen oman leikkikulttuurin kunnioittaminen, tukeminen ja ravitseminen. (Mt. 97.)

4.1.3 Kieli ja vuorovaikutus esiopetussuunnitelmassa

Kielen omaksuminen tapahtuu ensisijaisesti päivittäisissä vuorovaikutustilanteissa, jotka ovat yhteydessä lasta ympäröivään tarkoitemaailmaan. Jokainen esiopetuksessa vietetty hetki tarjoaa mahdollisuuksia monipuoliseen kielenkäyttöön. (Koppinen, Lyytinen & Rasku-Puttonen 1989, 132.) Esiopetussuunnitelmassa korostetaan, että lapsen ajattelua, sosiaalisuutta, tunteiden ja vuorovaikutustaitojen kehittymistä ja oppimisprosessia tulee tukea erityisesti kielen avulla. Näin vahvistetaan lapsen tunne-elämää, luovuutta ja itsetuntoa. Kun lasta rohkaistaan näillä alueilla, hänestä kasvaa aktiivinen puhuja ja hänen kykynsä ymmärtää omaa ja toisten elämää vahvistuu. Lapsi oppii ymmärtämään muita ja hänestä kasvaa kuuntelija monenlaisissa oppimis- ja arkitilanteissa. Lasta pyritään totuttamaan keskusteluun sekä kertomaan omista tunteistaan, toiveistaan, mielipiteistään ja ajatuksistaan sekä ilmaisemaan suullisesti havaintojaan ja päätelmiään. Ryhmän jäsenenä hän harjaantuu kuuntelemaan sekä lasten että aikuisten puhetta. Ryhmässä hän joutuu myös osallistumaan erilaisiin keskusteluihin ja odottamaan tarvittaessa omaa vuoroaan. (Esiopetuksen opetussuunnitelman perusteet 2000, 10.)

Kun lapselle luetaan ja kerrotaan satuja, kertomuksia, kertovia tietotekstejä, runoja, loruja ja muita vastaavia niin, että hän nauttii kuulemastaan, hänen ajattelunsa kehittyy ja hän innostuu kysymään ja tekemään päätelmiä sekä arvioimaan kuulemaansa. (Esiopetuksen opetussuunnitelman perusteet 2000, 11.) Lapsen sanavarastoa, mielikuvitusta ja kielenkäyttöä ravitaan kertomalla ja lukemalla kielellisesti rikkaita, kehitysvaiheeseen sopivia runoja, riimejä, loruja ja kertomuksia (Kop-

pinen ym. 1989, 127). Luku- ja kirjoitustaidon pohja luodaan esiopetuksessa. Luku- ja kirjoitustaidon perustana on, että ”lapsi on kuullut ja kuunnellut, hän on itse tullut kuuluksi, hän on puhunut ja hänelle on puhuttu, hänen kanssaan on keskusteltu, hän on kysellyt ja hänelle on vastattu” (Esiopetuksen opetussuunnitelman perusteet 2000, 11). Myös Koppinen ym. (1989, 128) korostavat edellä mainittujen seikkojen tärkeyttä. Heidän mukaansa lapsen kielitaito, ajattelu ja uuden tiedon omaksuminen helpottuvat, kun hänen kysymyksiinsä vastataan ja häntä kuunnellaan. Kuunteleminen on erityisen tärkeää myös siksi, että lapsi ymmärtää, että hänen sanomisillaan on merkitystä. Näin lapsi oppii ilmaisemaan tunteitaan, toiveitaan ja ajatuksiaan sekä kuuntelemaan toisten mielipiteitä ja niiden perusteluita.

Koppinen ym. (Mt. 128–129) toteavat, että kielen, kuten myös sanavaraston kartuttamisessa, keskeisintä on päivittäinen keskustelu kaikissa tilanteissa jo ennen lapsen omaa puheen tuottamista. Kun sanavarasto laajentuu ja ajattelu kehittyy, lapsi kykenee parempaan vuorovaikutukseen toisten kanssa, erilaisten tunteiden hallintaan ja ristiriitojen ratkointaan kielen avulla. Keskustelevassa ympäristössä lapsi kehittää itselleen kuin huomaamatta yhä laajempaa sanavarastoa ja luku- ja kirjoitustaitoa. Opeteltaessa lukemaan aikaisemmat taidot ja kokemukset ovat pohjana. Nämä tiedot ja taidot huomioidaan järjestämällä avoin oppimisympäristö, jossa jokaisella lapsella on mahdollisuus omien edellytystensä mukaisesti tutkia kirjoitettua kieltä. (Esiopetuksen opetussuunnitelman perusteet 2000, 11.)

Lapselle tulee tarjota monipuolisia ja laadukkaita tekstejä, niin yksin lukemiseen kuin toisten lasten tai aikuisten seurassa lukemiseen. Esiopetuksessa tavoitteena on saada lapsen mielenkiinto kohdistettua suullisen ja kirjoitetun kielen havainnointiin ja tutkimiseen. Kohteena voivat olla erilaiset tekstit, yksittäiset sanat, kirjaimet tai äänteet. Nämä tulee saattaa lasta kiinnostavaan ja hänelle mielekkääseen muotoon. Kielen tuntemusta ja vuorovaikutustaitoja voidaan kehittää leikkien kielellä, loruillen ja riimitellen sekä tutustuen monipuolisesti kirjoitettuun kielimuotoon. Lapsi kokee konkreettisesti sen, että puhuttu kieli on käännettävissä kirjoitettuun muotoon ja toisin päin. (Esiopetuksen opetussuunnitelman perusteet 2000, 11.)

Pynnönen (2002, 63) esittää, että erilaisten leikkiryhmien muodostamisessa vertaisryhmissä riimit ovat lapselle enemmän kuin leikkivälineitä. Pynnönen esittää Virtasen ajatuksen siitä, että riimit ovat lasten kommunikointitapoja, jotka mahdollistavat keskinäisen seurustelun. Koska lapsen kielenkäyttö ei ole vielä kovin harjaantunutta, itseilmaisu voi olla hänelle joskus vaikeaa, ja riimitely voi olla tapaselvittä esimerkiksi vaikeasta tilanteesta ja purkaa kiihtymystä tai syvää tunnetta. Pynnösen (Mt. 64) mukaan ikäkausikulttuurien synnyn taustalla on lasten kyky yhteistyöhön ja taito katsoa asioita myös toisten näkökulmasta. Tämä kehitysvaihe sijoittuu yleensä 6–7-vuoden ikään. Tällöin tyypillisiä ovat ryhmäleikit kuurupiiloinen ja takaa-ajoinen sekä pelit, erilaiset vitsit, kiusoittelut ja lorut. Ne ilmentävät kielellisesti tätä ikäkausikulttuuria.

5. LUKEMAAN OPPIMINEN

5.1 Lukemaan oppimisen perusedellytyksiä

Useat tutkijat ovat kuvanneet lukemaan oppimisen eri vaiheita eri näkökulmista. Teoriat eroavat lähinnä käytetyissä termeissä ja vaiheiden lukumäärässä. Lukemisen kehittyminen tapahtuu normaalisti tietyssä järjestyksessä, mutta myös yksilölliset tekijät vaikuttavan kehityksen nopeuteen. (Sarmavuori 2003, 22.) Magga (1992, 23–24) esittelee Fittsin näkemyksen lukutaidon kehityksen vaiheista. Fittsin mukaan oppiminen koostuu kolmesta vaiheesta: kognitiivisesta vaiheesta, hallintavaiheesta ja automaattisuusvaiheesta. Vaiheet tulevat aina tässä tietyssä järjestyksessä, mutta niiden välillä ei ole selkeitä rajoja. Jokainen vaihe kertaantuu opittaessa uusia lukemiseen liittyviä taitoja.

Siiskonen, Aro ja Holopainen (2001, 59) esittävät, että yleisesti lukemaan oppimisen yhtenä perusedellytyksenä pidetään fonologista tietoisuutta. Fonologisella tietoisuudella tarkoitetaan kykyä ymmärtää puhutun kielen koostuvan sanoja pienemmistä yksiköistä.

Mäkisen (2002, 36–38) mukaan fonologinen tietoisuus on kielellisen tietoisuuden osa-alue. Hän selittää Hóienin ja Lundbergin mallin mukaan kielellisen tietoisuuden koostuvan kahdesta osasta. Ensinnäkin lapselle kehittyy tietoisuus kirjoitetusta kielestä. Tämä kyky kehittyy luonnostaan lapselle luettaessa tai hänen seuratessaan muiden luku- ja kirjoitusharjoituksia. Osoitus tietoisuuden kehittymisestä on lapsen kyky tunnistaa ja nimetä kirjaimia. Toiseksi lapselle kehittyy äännetietoisuus, joka nähdään lapsen kykynä jakaa kuulemaansa puhetta pienempiin osiin. Näitä osia voivat olla tavut ja äänneet. Lapselle kehittyy myös kyky rakentaa uusia kokonaisuuksia sanan osista. Näistä tehtävistä suoriutuessaan lapsi kykenee lukemaan ja kirjoittamaan.

Siiskosen ym. (2001,59) mukaan luku- ja kirjoitustaito rakentuu kielenkehityksen luomalle perustalle ja sen edellytyksenä on myös monia muita oppimiseen liitty-

viä taitoja, kuten esimerkiksi tarkkaavaisuutta, visuaalisia taitoja, motoriikkaa ja muistia. Myös Alahuhta (1995, 23) korostaa visuaalisia taitoja ja muistia. Häneen mukaansa ”virheettömien visuaalisten muistijälkien muodostuminen edellyttää lapselta kykyä nähdä ja kykyä erotella näkemäänsä. Hänen tulee kyetä erottelmaan erilaisia muotoja, kokoja ja etäisyyksiä.” Näköhavaintoihin ja muistiin tukeutuen lapsi oppii tunnistamaan ja nimeämään kirjaimia. Lapsen tunnistessa ja kyetessä nimeämään kirjaimet, hänelle jää aikaa keskittyä tunnistamaan äännteitä, nimetä ja koota sanoja äännteistä. Kirjainsymboli toimii lapselle kirjaimen äännteen yhteyden välittäjänä. Kirjainsymboli visualisoi, konkretisoi sekä auttaa havaitsemaan ja muistamaan puheäännteitä. Näin ollen kirjainten tunteminen haastaa ja ohjaa lapset yhdistämään kirjaimen sitä vastaavaan äännteseen. Kirjainten tunteminen onkin useiden tutkimusten nojalla paras lukutaidon ennustaja. (Mäkinen 2002, 33.) Myös Scarborough (1998, 33) näkee kirjainten tunnistamisen ennustavan lapsen tulevaa lukutaitoa.

5.2 Lukemisen määritelmää

Sarmavuori (1998, 13) esittelee Lundbergin määritelmän lukemiselle: ”Lukeminen on dekoddausta (koodin osien purkamista ja uudelleen rakentamista) ja ymmärtämistä. Se voidaan kiteyttää kaavaan

L (lukeminen) = D (dekkoodaus) x Y (ymmärtäminen)”

Tätä lukeminen on yksinkertaisimmillaan. Voitaneen todeta, että yhtälön molemmat puolet tarvitsevat paljon harjoitusta.

Sarmavuori (1998, 13) viittaa myös Kenneth Goodmanin lukemisen määritelmään. Goodman näkee lukemisen psykologistiseksi arvauspeliksi ja tekstin merkityksen konstruktiksi, transaktiksi tekstin ja kirjoittajan kanssa. Näin ollen lukeminen on ymmärtämistä eli merkityksen luomista painetulle tekstille.

Tässä tutkimuksessa lukeminen ymmärretään sekä Lundbergin että Goodmanin teorioiden pohjalta. Kuten molemmat teoriat korostavat lukeminen ei ole pelkkää kirjainten tunnistamista ja analysointia. Vaikka lukemista on monen tasoista, sen

tavoitteena voidaan pitää tekstin syvällistä ymmärtämistä ja merkityksen luomista.

5.3 Lukemaan oppimisen monimuotoisuus

Lukemaan opetellessa lapsi läpikäy useita eri vaiheita. Seuraavassa esitellään eri näkemyksiä lukemaan oppimisen vaiheista, mutta keskitytään kuitenkin erityisesti niihin vaiheisiin, jotka edeltävät varsinaista lukutaitoa.

Chall (1983, 12–15) esittää ensimmäiseksi lukemaan oppimisen vaiheeksi esilukemisen tason. Esilukemisen taso alkaa Challin mukaan syntymästä ja päättyy silloin, kun lukemaan opettaminen varsinaisesti alkaa. Tällä tasolla ollessaan lapsi tunnistaa usein esiintyviä sanahahmoja sekä nimiä, mutta ei vielä ymmärrä kirjaimen ja äänteen vastaavuutta. Challin esilukemisen vaiheessa arvostetaan lukevien aikuisten ja vanhempien lasten lukutaitoa. Tässä vaiheessa lapsen kiinnostus herää lukemista, kirjoja, kirjaimia ja koko kirjoitettua kieltä kohtaan. (Lehtonen 1998, 55.) Chall (1990, 11) kuvaa myös alkavaa lukemista. Hänen mukaansa alkavan lukemisen vaiheessa lapsi kykenee jo dekoddaamaan tekstiä eli tunnistaa kirjain-ääne-yhteyden. Lapsi tuntee lukemisen perustekniikan ja lukee tuttuja sanoja ja helppoja tekstejä. Sarmavuori (1998, 14) taas esittää alkavan lukemisen tarkoittavan vaihetta, jolloin lapsi kiinnostuu ympäristön kylteistä ja nimistä ja kyselee sekä tulkitsee niiden merkitystä. Tätä vaihetta Sarmavuori nimittää myös alkavaksi, varhaiseksi, sukeutuvaksi ja orastavaksi lukemiseksi. Vanhemman ja hoitajan merkitys alkavan lukemisen vaiheessa on huomattava. Omalla toiminnallaan nämä voivat nopeuttaa tai hidastaa lapsen kiinnostuksen heräämistä ja ylläpittoa.

Sarmavuori (1998, 28) kuvaa Lundbergin lukemaan oppimisen vaiheteoriaa. Lundbergin mukaan lukemaan oppimisessa voidaan erottaa neljä vaihetta:

1) Pseudolukeminen. Kirjoitettu kieli on lapselle vielä käsitteenä vieras, mutta lapsi tunnistaessaan kontekstin pystyy ”lukemaan” esimerkiksi oman nimensä tai etiketin tai automerkin.

2) Logografinen lukeminen (logografis-visuaalinen). Lukemisen oppimisen tässä vaiheessa lapsi prosessoi sanoja visuaalisina hahmoina, jotka hän oppii ulkoa. Lapsi ei ymmärrä tekstin kirjaimellista periaatetta, vaan hän käsittelee sanoja kuvina. Esimerkiksi sanan pituus, esiinpistävän kirjaimen muoto ja joskus myös paikka voivat auttaa sanan tunnistamisessa. Lapsi ei ymmärrä yksittäisen kirjaimen merkitystä, mutta sanat ovat hänelle merkityksellisiä ja kiinnostavia. Tässä vaiheessa on tärkeää olla pilaamatta lapsen intoa puuttumalla liikaa kirjainten opetteluun.

3) Kirjaimellinen lukeminen (aakkosellis-foneeminen). Lapsi osaa yhdistää kirjaimet sanaksi ja tajuaa, että kirjaimet symbolisoivat foneemeja. Hän myös kykenee ääntämään kirjaimet sanoiksi ja epäsanoina. Jos lapsi jo esikoulussa tottuu leikkimään kielellä ja riimittelemään sekä lukemaan loruja, sujuu tämä vaihe huomattavasti helpommin.

4) Ortografinen lukeminen (ortografis-morfeeminen). Tässä vaiheessa lapsi kykenee havaitsemaan päätteitä, taivutusmuotoja, tavuja ja prefiksejä. Hänen on myös mahdollista tunnistaa sana nopeasti, varmasti ja automaattisesti ilman tarvetta miettiä mikä sana on kyseessä. Lapsi ei tajua sanoja enää kuvina, vaan ortografisina rakenteina. Dekoodaamisessa kaikki kirjaimet ja niiden paikat ovat merkityksellisiä.

Lundbergin mukaan lapsi oppii lukemaan näiden neljän vaiheen kautta. Lukeminen tarkentuu vaihe vaiheelta kunnes lukeminen on ortografisessa vaiheessa sujuvaa ja kirjainten tunnistaminen automatisoitunutta.

5.4 Eroja tyttöjen ja poikien lukemaan oppimisessa

Vaikka lukutaidon oppimisessa sekä tytöillä että pojilla parantamista, ovat lukivaikkeudet selvästi yleisempiä pojilla. Tyttöjen ja poikien välisiä lukutaitoeroja on tutkittu paitsi Suomessa myös ulkomailla. Erot sukupuolten lukutaidossa ovat vuosien mittaan suurentuneet. Lähes kaikissa tutkituissa maissa lukutaitoerot kasvoivat tyttöjen hyväksi vuodesta 1991 vuoteen 2001. (Macmillan 2004, 112–113.)

Macmillan (2004, 116) näkee, etteivät mitkään biologiset tai ympäristöön liittyvät syyt voi selittää ongelmia poikien lukutaidossa riittävän kattavasti. Oikealla opetusmenetelmällä pojat oppivat lukemaan yhtä hyvin kuin tytötkin riippumatta opettajan sukupuolesta, koulunkäynnin aloitusiästä, äidinkielen kokeiden laadusta tai mahdollisista asiaan vaikuttavista biologisista tai ympäristötekijöistä.

Macmillan (2004, 121) esittää, että useammat lapset tuntevat joukon kirjaimia nimeltä jo ennen koulun aloittamista. Harvat lapsista kuitenkaan tietävät kirjaimia vastaavia äänneitä. Tutkimusten mukaan ne, jotka tuntevat äänneet, ovat yleensä tyttöjä. Lisäksi Macmillanin mukaan (mt. 121) poikien visuaalinen muisti on selvästi heikompi kuin tyttöjen. Poikien on myös vaikeampi seurata luettavaa tekstiä yhtä hyvin kuin tyttöjen hukkamaatta kohtaa, missä ollaan.

6. NOPEAN SARJALLISEN NIMEÄMISEN TESTI

Nopean sarjallisen nimeämisen testin alkuperäinen idea on peräisin Geschwindiltä. Hän esitti vuonna 1972 värien nimeämiseen liittyvän automatisoitumista ja siitä, että automatisoitumisen tasoa on mahdollista testata. Myöhemmin useat tutkijat testasivat Geschwindin teoriaa ja kehittivät sitä eteenpäin. Denckla ja Rudel laativat vuonna 1974 tutkimustensa perusteella nopean sarjallisen nimeämisen testin eli R.A.N. -testin. Vuonna 1986 Wolf täydensi testiä R.A.S. -osioilla. R.A.N. -testillä tutkittiin värien, numeroiden, kirjainten ja esineiden nopeaa nimeämistä kun taas R.A.S. -testillä pyrittiin tutkimaan vaihtuvien yksiköiden eli numeroiden ja kirjainten sekä värien, numeroiden ja kirjainten nimeämistä. Testit on Suomeen sopiviksi muokannut Niilo Mäki Instituutti Jyväskylässä. Nopean sarjallisen nimeämisen testin avulla voidaan arvioida nimeämistä suhteessa sen normaaliin kehitykseen 6-12-vuotiailla. (Ahonen, Tuovinen & Leppäsaari 1999, 17.)

6.1 Nopean sarjallisen nimeämisen testin teoreettinen viitekehys

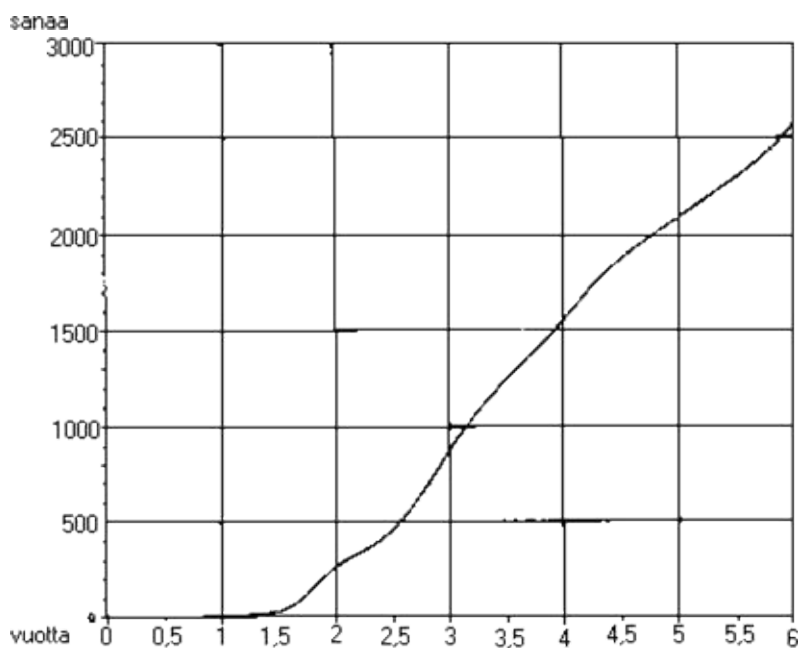
Ahosen ym. (1999, 9) mukaan käsitteillä ja sanoilla on keskeinen rooli lapsen lähes jokaisella kehityksen osa-alueella. Lapsen on vaikeaa viitata esimerkiksi havaittaviin kohteisiin (esineisiin, toimintaan, esineiden välisiin suhteisiin) ja eikonkreettisiin asioihin (usko, luottamus, älykkyys), jakaa kokemuksia, oppia uusia asioita sekä kertoa tapahtumista ja tunteista ilman täsmällisiä sanoja. Lapsen on myös vaikeaa muodostaa toimivia sosiaalisia suhteita, jollei hänellä ole käytössään sanoja.

6.1.1. Käsitteiden omaksuminen

Sanaston kehittymisessä on Ahosen ym. (1999, 9) mielestä muutamia keskeisiä piirteitä. Ensinnäkin, lapsen ensimmäisinä elinvuosina tapahtuu voimakasta kehitystä. Ikävuosien 1,5-6 välillä lapsi omaksuu keskimäärin yhdeksän uutta sanaa päivässä. Sarmavuori (1982, 57) tarkentaa lapsen sanavaraston kasvavan nopeasti kahden ja neljän ikävuoden välillä, tätä ennen sekä tämän jälkeen kehitys on hitaampaa. Kartoitusten avulla on pyritty selvittämään lasten sanavarastojen suu-

ruutta eri ikäkausilla. Tilastollisesti yksivuotiaan sanavarastoon kuuluu kolme sanaa. Kaksivuotiaan sanavarastossa on jo 270 sanaa ja kolmivuotiaan 900 sanaa. Sarmavuori (Mt. 57) näkee sanavaraston kasvavan neljän vuoden iästä lähtien noin 500 sanaa vuodessa. Kehitys etenee pyrähdyksinä ja tasaisempien kausien aikana kielen kehitys painottuu lauseen muodostukseen ja äännejärjestelmään. Kuitenkin sanavaraston kehittämisessä on suuria yksilöllisiä eroja.

KUVIO 1. Sanavaraston keskimääräinen lisääntyminen iän mukana (Takala 1988, 171).



Toiseksi, Ahonen ym. (1999, 9) kuvaavat myös sanamerkitysten kehittyvän. Selvittääkseen sanamerkityksen kuullessaan oudon sanan, lapsi tekee nopean, alustavan ja osittaisen edustuksen sanan merkityksestä tulkitsemalla lause- ja tilanneyhteyttä. Aluksi lapsen sanoille antamat merkitykset ovat liian laajoja, liian suppeita ja joskus yhteyttä todelliseen merkitykseen ei edes ole. Vähitellen lapsen havaintotoiminnot kypsyvät ja kehittyvät sekä huomiokyky tarkentuu. Luokittelu- ja jäsentelytaito, muisti ja muut kielelliset ja kognitiiviset taidot kehittyvät sekä ympäristöstä saadut virikkeet ja palaute auttavat lasta täsmentämään sanoille antamia merkityksiä. Lapsi käyttää 'musta' -käsitettä tarkoittaessaan aluksi kaikkea väri-

listä ja myöhemmin kaikkea tummaa ennen kuin oivaltaa termin oikean merkityksen (mt. 10).

Sarmavuori (1982, 60) selittää lapsen käsiteiden olevan aluksi havaintokäsitteitä. Aistimusten välityksellä lapselle välittyy tietoa ympäristöstä ja sen ärsykkeistä. Ne objektit, joihin liittyy kielellisiä vastauksia, koetaan tärkeimpinä, ja ne myös muistetaan helposti. Havainnoista muodostuu kielellisiä käsitteitä. Aluksi lapsen käsiteiden oppimista leimaa semanttinen yleistys. Yhden sanan kaudella lapsi saattaa kutsua kaikkia ihmisiä samalla sanalla, esimerkiksi sanalla 'ätä' lapsi voi tarkoittaa kaikkia ihmisiä. Aluksi sana 'ätä' voi eriytyä tarkoittamaan naista ja myöhemmin tarkentua omaan äitiin. Kun lapsi kykenee yleistämään ja erottamaan yleisiä piirteitä, hän oppii yleiskäsitteitä kuten esimerkiksi 'koira'. Kun käsite 'koira' täsmentyy ja eriytyy, pystyy lapsi erottamaan esimerkiksi koirarotuja. (mt. 61.) Sarmavuori (1982, 61) esittelee myös Piaget'n ajatuksen käsiteiden elollinen ja eloton erottamisesta. Lapsen näkemykset elollisuudesta tai elottomuudesta etenevät seuraavin kehitysvaihein:

- 1) Lapsi kokee esineen olevan elävä jos siihen voi koskea, ja jos se on hyvässä kunnossa. Lapsen mielestä rikkinäinen tavara on eloton.
- 2) Lapsen mielestä liike tekee tavarasta elävän.
- 3) Esine on elävä kun se liikkuu omin voimin, esimerkiksi aurinko on lapsen mielestä elävä kun taas pyörä ei ole.
- 4) Lapsi käsittää, että vain eläimet ja kasvit ovat eläviä.

Kolmanneksi, eräänä käsiteiden omaksumisen piirteenä pidetään sitä, että ymmärtäminen ja tuottaminen ovat epätasapainossa. Lapsi saattaa hallita sanan passiivisesti, mutta sanan aktiivinen käyttö voi viivästyä useita kuukausia, jopa puoli vuotta. (Ahonen ym. 1999, 10.) Sarmavuori (1982, 57) jatkaa ajatusta selittämällä passiivisen ja aktiivisen sanavaraston suhteen olevan 3:1. Lapsi voi siis käyttää sanoja, joiden merkityksiä hän ei ymmärrä. Koppinen ym. (1989, 129) kuvaavat lapsella olevan tavallisesti varsin laaja passiivinen sanavarasto jo yhden vuoden

iässä. Tällä tarkoitetaan sitä, että lapsi ymmärtää puhetta. Heti ensimmäisen sanan ilmaantumisen jälkeen aktiivinen sanasto karttuu nopeasti.

Neljäs tyypillinen piirre on se, että lapsen varhaissanastossa eri sanaluokat painotuvat epätasaisesti. Pienen lapsen sanasto on substantiivivoittoista. Ahonen ym. (1999, 10) selittävät tämän johtuvan siitä, että varhaisissa vuorovaikutustilanteissa aikuinen korostetusti käyttää substantiiveja. Lisäksi lapsi oppii helposti substantiiveja, koska ne viittaavat tavallisesti konkreettisiin, pysyviin kohteisiin. Myös verbien omaksuminen alkaa varhain, mutta niiden omaksumista vaikeuttaa se, että niillä viitataan useasti tilapäisiin ja nopeasti muuttuviin toimintoihin. Myös Sarmavuori (1982, 57) näkee lapsen sanavarastossa esiintyvän eniten substantiiveja, mutta myös joitakin verbejä, adverbejä ja adjektiiveja. Pronominit ilmestyvät lapsen kieleen vasta myöhemmin. Viimeisenä sanaluokista lapsen sanavarastoon ilmestyvät konjunktiot. Ahonen ym. (1999, 10) muistuttavat kuitenkin lapsen ilmaisevan yhdellä sanalla hyvinkin erilaisia merkityksiä ja tarkoituksia. Esimerkiksi sanalla 'pallo' lapsi voi tarkoittaa paitsi pallon nimeämistä myös toiminnan ilmaisua (pomppia) tai muotoa (pyöreä). Vähitellen lapsi omaksuu sanastoonsa myös muita sanaluokkia.

6.1.1.1 Värien nimien omaksuminen

Väritermien määrä vaihtelee eri kielissä, koska värisanasto on kieli- ja kulttuurisidonnaista. Näin ollen kaikki väritermit eivät ole käännettävissä suoraan kieleltä toiselle. Kuitenkin on olemassa universaaleja perusvärejä. Jokaisella perusvärillä on oma fokuksensa, jonka avulla voidaan määritellä värien prototyypit. Niiden perusteella voidaan nimetä tietty väri siniseksi ja toinen vihreäksi. Vaikeampaa sen sijaan on ilmaista näiden värien luokkarajat eli missä sininen muuttuu vihreäksi. (Ahonen ym. 1999, 10.)

Värien havaitseminen ja erottelukyky kehittyvät yksilötasolla varhain. Sen sijaan lapsen ikä ja järjestys, jossa värikäsitteet omaksutaan, vaihtelevat. Tämän katsotaan johtuvan siitä, että kielelliset virikkeet ovat erilaisia eri perheissä. Ahosen ym. (1999, 11) mukaan ”eri ympäristöt tarjoavat ja vahvistavat erilaisia käsitteitä

eri aikoina ja siten myös lasten sanavarasto ja tarpeet tiettyjen sanojen käyttämiseen eroavat.”

6.1.1.2 Kirjainten nimien omaksuminen

Useammat lapset saavat ensikosketuksensa kirjoitettuun tekstiin hyvin varhaisessa vaiheessa aikuisen ja lapsen yhteisissä kirjojen katselu- ja lukuhetkissä. Tällöin rakennetaan monia lukemisen ja kirjoittamisen keskeisiä perusteita. Lapsi oppii ymmärtämään, että teksti sisältää kertomuksen juonen, ja se mitä aikuinen puhuu, kätkeytyy sivujen ”mustiin koukeroihin.” Lapselle myös selkenee luku- ja kirjoitussuunta, sekä käsitteet ‘lukea’, ‘kirja’, ‘sivu’ ja ‘sana’. Lapsi ymmärtää sarjallisuuden käsitteen. Hän ymmärtää, että tarinoiden juonet etenevät tietyssä aika- ja tapahtumajärjestyksessä. Hän ymmärtää myös sen, että teksti muodostuu kirjainten, tavujen ja sanojen peräkkäisyyksistä. Yhteisissä lukuhetkissä lapsi oivaltaa pikkuhiljaa myös sen, että samoin kuin puhutuilla sanoilla myös kirjoitetuilla sanoilla ja kirjaimilla on omat merkityksensä. Kysyessään ‘mitä tässä lukee?’, ‘mikä tämän kirjaimen nimi on?’, ‘miten tämä kirjain sanotaan?’ jne. lapsi haluaa raottaa salaperäisyyden verhoa. Lukemisen ja kirjoittamisen kehittyminen alkaa jo lapsen varhaisvuosina sillä puheen vastaanottaminen, tuottaminen, lukeminen ja kirjoittaminen kehittyvät keskinäisessä vuorovaikutuksessa eivätkä peräkkäisinä taitoina. (Ahonen ym. 1999, 11-12.)

Lapset kiinnostuvat jo ennen kouluikää kirjainten nimistä. Kirjainten nimien oppiminen on tärkeä asia ja monet tutkimukset ovatkin osoittaneet hyvän lukemistaidon taustalla olevan kirjainten nimeämiskyvyn. Kirjainten nimeämiskykyä pidetään keskeisenä lukemistaidon ennustajana, vaikka lukemaan opettaminen tapahtuukin nykyään foneettisella menettämällä. Hyvä kirjainten nimeämiskyky on voimakkaasti yhteydessä fonologiseen tietoisuuteen, mitä taas puolestaan pidetään tärkeänä lukemistaidon edellytyksenä. Aloittelevien lukijoiden on vaikea jakaa sanoja äänneisiin ennen kuin heille on selkiytynyt kirjain-äänne – vastaavuus, joten lapset käyttävät usein kirjainten nimiä saadakseen kirjain-äänne – vastaavuuden. Lapselle selkiytyy noin kuusi-vuotiaana se, että kirjaimilla on nimet ja äänne. (Ahonen ym. 1999, 12.)

6.1.1.3 Numeroiden nimien omaksuminen

Ahonen ym. (1999, 12) selittävät lasten lukukäsitteen ja numeroiden nimien omaksumisen tapahtuvan eri vaiheiden kautta. Ensin numeroiden nimet luetellaan loruina tai riimeinä. Tällöin numeroiden nimet ovat vain foneemien jonoja, ne eivät ole symbolisia eikä niillä ole merkityssisältöjä. Seuraavassa vaiheessa lapsi alkaa käyttää numeroita eri määrien ilmaisuun, kuitenkin numeron nimi ei vielä vastaa tarkkaa määrää. Esimerkiksi lapsen pyytäessä ”kolme karamellia”, hän tarkoittaa haluavansa jonkin suuruisen määrän jotakin. Pikku hiljaa hän ymmärtää, että numerot ilmaisevat tarkkoja määriä. Esineiden laskeminen siirtää lapsen vaiheeseen, jossa hän joutuu analysoimaan uudelleen numeroiden. Tämän analysoinnin tuloksena lapsi käsittää numeroiden edustavan tarkkaa määrää. (mt. 12.)

Useat lapset osaavat luetella numeroita jopa päiväkotivaiheessa noin 20 saakka. Yleensä esikouluikässä tai viimeistään ensimmäisellä luokalla lapsilla on sellaisia käsitteitä, kuten ‘enemmän’ ja ‘lisätä’. Lapset alkavat myös hallita numeroiden luettelemisen ja ymmärtävät laskutoimituksia kuten esimerkiksi yhteenlaskua. Lapsilla alkaa varastoitua muistiin matemaattista tietoa, johon sisältyy numeroiden nimet, numeroiden sarjallinen järjestys ja muutamia faktoja kuten $2+3$. (Ahonen ym. 1999, 13.)

6.1.2. Sanahaun ja nimeämisen onnistumisen edellytyksiä

Lehtonen (1993, 50) selittää nimeämistä seuraavasti: ”Nimeäminen on kielellisen symbolin antamista kohteelle. Nimeämistapahtumassa on keskeinen osa informaation prosessoinnilla, muistitoiminnoilla ja kielellisillä alaprosesseilla, joiden sujuvuus on myös lukemisen peruste. Lukemisen ja nimeämisen yhteydet on todettu useissa tutkimuksissa, ja tutkimusten yksi keskeisimpiä pyrkimyksiä on selvittää nimeämisvaikeuksien kykyä ennustaa tulevia lukemisvaikeuksia.” Lehtonen (Mt. 50) selventää nimeämistapahtuman jäsentyvän kolmeen päävaiheeseen:

- 1) vastaanottoprosessiin, joka sisältää informaation sisäänsyötön ja valikoinnin
- 2) kognitiiviseen prosessiin eli informaation järjestämiseen ja muokkaamiseen
- 3) tuottoprosessiin, jossa viesti saa kielellisen rakenteen.

Mieleenpalauttaminen on aikaisemmin opitun ja koetun noutamista muistista. Tiedon taltiointi, sen pitkäkestoinen säilöminen ja noutaminen muistista ovat saman prosessin eri vaiheita. Tiedon taltioinnin lähtökohta on havaitseminen, kuitenkin aisteihin saapuvasta ärsykevirrasta voidaan havaita tarkkaan vain vähäistä osaa. Havaintoprosessin alussa analysoidaan informaation fyysiset piirteet ja jäsennetään ne yleisluontoisesti. Tämä mahdollistaa informaation valikoinnin tarkempaa prosessointia varten. Selvästi erottuvaan ärsykkeeseen kiinnitetään helpommin valikoivaa huomiota. (Lehtonen 1993, 50–51.)

Lehtonen (1993, 51) esittää tarkkaavaisuuden suuntautumista säätelevän sekä sisäiset että ulkoiset tekijät. Sisäisiä tekijöitä ovat havaintovalmiudet, motivaatio ja odotukset. Ulkoisia tekijöitä puolestaan ovat ärsykkeen uutuus, voimakkuus ja äkillisyys sekä ärsykkeen energiamäärän muutos. Toisten viestien havaitsemiskynnys on matala, sillä niiden vastaanottamiseen on ikään kuin jatkuva valmiustila. Tällaiset viestit huomataan vähäisenkin informaation varassa. Ihmisellä on rajoittunut tiedonkäsittelykapasiteetti, mutta kapasiteetin käyttö on joustavaa. Kun yhteen asiaan käytetään paljon kognitiivisia resursseja, niitä riittää vähemmän muihin toimintoihin. Sen perusteella, miten kapasiteettia kohdistetaan, määräytyy saapuvan informaation valikointi. Informaation tehokas valikointi vaatii aluksi runsaasti tarkkaavaisuutta mutta vähitellen harjoituksen myötä suoritus automatisoituu. (Lehtonen 1993, 52.)

Kun opetellaan aktiivisesti uutta asiaa, käytetään monenlaisia strategioita opittavan aineiston muokkaamiseen, esimerkiksi tekstiä voidaan muokata helpommin hallittavaan ja muistettavaan muotoon. Tällöin käytetty strategia vaikuttaa myös siihen millä tavoin, esimerkiksi millaisten vihjeiden varassa myöhemmin kyetään palauttamaan opittu mieleen. Tavoitteellinen muistihaku edellyttää palautusvihjeen lisäksi keinoja eli strategioita joiden avulla haku suoritetaan. Palauttamisstrategian tehokkuus riippuu käytetystä oppimisstrategiasta. Muistijäljen aktivoituminen on sitä todennäköisempää mitä enemmän palautustilanne on oppimistilanteen kaltainen ja mitä useampia muistivihjeitä se sisältää. (Lehtonen 1993, 52.)

von Wright (1982, 195) selittää muistihakuun osallistuvan kahdenlaisia prosesseja, automaattisia ja tietoisia prosesseja. Automaattisen prosessin ollessa kyseessä henkilöllä ei ole edes tarvetta kohdistaa huomiota prosessin suorittamiseen. Itse asiassa hänen ei ole edes mahdollista tarkkailla automaattisia prosesseja. Kuitenkin samaan aikaan jokin muu asia voi olla tietoisien prosessoinnin kohteena. Bergströmin (1981, 49) mukaan tietoisia prosesseja suorittaessa on mahdollista käyttää erilaisia lähestymistapoja ja strategioita. Kaiken muistettavan aineksen on mahdollista mahtua ihmisen tietoiseen toimintaan ja siksi tajunnan on suoritettava muistitoimintojen yhteydessä valintaa siihen tietoon nähden, joka halutaan poimia tajuntaan. Tässä valinnassa tärkeitä tekijöitä ovat motivaatio, mielenkiinto ja emotionaalinen tilanne.

Mikkosen (1981, 67 ja 78) mukaan ihmisen muistin erityispiirre on muistisisällön organisoituminen sisäisten kytkentöjen avulla tietorakenteiksi. Tämä voi ilmetä monin eri tavoin: merkityksettömistä tavuista kytkeytyy merkityksiä, sanalistat luokitellaan, lauseita pelkistetään ja tekstistä etsitään juonta. Organisoituvihje parantaa muistista hakua mieleenpalauttamisessa, sillä jokaisen sisällön tulkinta tapahtuu eri yksilöillä aikaisemman, ainutkertaisen tietopohjan avulla. Palautusvihje auttaa suoritusta ja antaa systemaattisemman hakuavaimen.

Lehtonen (1993, 54) selittää nimen tai sanan löytämisen ja mieleenpalauttamisen olevan monimutkaisten tapahtumasarjojen yksinkertainen lopputulos. Hänen mukaansa mieleenpalauttamis- ja nimeämisprosessissa osallisina ovat:

- 1) valikoiva tarkkaavaisuus
- 2) havaitseminen
- 3) informaation organisointi ja integrointi
- 4) fonologiset ja semanttiset prosessit
- 5) motoriset prosessit, artikulaatio

Koko prosessin läpikäyminen vie aikaa keskimäärin 1,5 sekuntia. Sanan mieleenpalauttamista nopeuttaa sen toistuvuus ja tuttuus. Sanan oppimisiällä ja sanan menettämisherkkyuden välillä on suhde, yleensä niin, että kielellisen kehityksen varhaisvaiheessa opitut sanat säilyvät parhaiten. Puheessa usein toistuvia sanoja on

harjoiteltu eniten ja siksi ne ovat automatisoituneempia, ja ne ovat vähemmän alttiita katoamaan. (Mt. 54.) Wolf (1982, 445) näkee, että yksilön kaikkien aistien voivan osallistua yksilön nimeämisprosessiin. Hänen mukaansa tunnusteleminen, kuunteleminen ja katseleminen ovat taitoa vaativia toimintoja. Nimeämistapahtumassa erityisen tärkeä tekijä on visuaalinen osatekijä, koska sen kautta ihminen saa kontaktin nimettävään kohteeseen. Lehtonen (1993, 55) selittää, että nykytieteen mukaan kuvaa ei katsota, vaan sitä käsitellään. Ihmisen näköjärjestelmässä on erityisrakenteita, joiden oletetaan laittavan hermojärjestelmässä alulle ”viestejä vasteina kuvan tiettyihin erityispiirteisiin” (Mt. 55). Näiden piirteiden välittämä tieto välittyy ylemmille tasoille aivoissa, jolloin automaattisesti jo varastoitunutta tietoa verrataan uuteen.

Myös Ahosen ym. (1999, 13) mukaan nimeämisen perusta on tehokkaasti järjestäytynyt käsitevarasto pitkäaikaismuistissa. Varastoon on säilötty sekä sanojen merkitykset että niiden tarkat äännerakenteet. Sanojen merkityksillä tarkoitetaan sanojen viittaussuhteita, sisältöjä ja sanaluokkia kun taas äännerakenteilla viitataan sanan äänteisiin ja niiden järjestykseen sekä mahdollisesti myös tietoon sanan tavurakenteesta. Nimeämisen sujuvuuteen vaikuttaa myös menetelmät, joilla käsitevarastoon päästään. Kun nimeämistä testataan, muistivarasto aktivoidaan esimerkiksi kuvien avulla. Aluksi aktivoituvat sanamerkitykset, jonka jälkeen sanahaku etenee äännejärjestelmään. Jos sanojen merkitykset ovat varastossa virheelliset tai puutteelliset, aiheutuu myös sananhaussa ongelmia. Aktivoitumisen jälkeen sanahaussa edetään äännejärjestelmään. Tässä vaiheessa liitetään äänneelliset muodot sanamerkityksiin. Seuraavaksi, mikäli tarkoituksena on tuottaa lause, sanojen äänneelliset muodot varastoidaan äännesarjoina, sillä yleensä puhuja valitsee lauseen kaikki sanat ennen kuin aloittaa puheensa. Viimeisessä vaiheessa äännesarjat toteutuvat puhuttuina sanoina hermolihaskäskyjen avulla. Jos tiedonhaku varastosta on sujunut ongelmitta, puhuja tuottaa ääneen tilanne- ja lauseyhteyteen sopivan sanan. (Mt. 13.)

6.2 Nimeämistä koskevia tutkimuksia

Useissa tutkimuksissa on todettu lukemisen, mieleenpalauttamisprosessien ja nimeämisen väliset yhteydet. Wolfin (1982, 438) mukaan Jansky ja deHirsch huo-

masivat vuonna 1973 lukemissuorituksen parhaan ennustajan olevan nimeämistestin. Myös Luria (1973, 419-423) näki nimeämisiongelmienvoivan huonontaa koko puhetaitoa. Hänen mukaansa lukeminen ja kirjoittaminen ovat niitä kielellisen toiminnan tasoja, joihin mitkä tahansa nimeämishäiriöt vaikuttavat. Denckla ja Rudel (1974, 1976 A, B) suunnittelivat ja alkoivat käyttää nimeämistä mittaavia tutkimuksia sekä loivat normit nopean automatisoituneen nimeämisen testeille, ns. R.A.N. –testeille. Näihin testeihin kuului numeroita, kirjaimia, värejä, eläimiä sekä mielivaltaisia ja tavallisia esineitä. Tutkiessaan ja vertaillaessaan eritasoisia lukijoita he havaitsivat lukemishäiriöistä kärsivien lukevan hitaimmin. He päättelivät, että jotkut automatisoitumisen tekijät, jotka nopeuttavat tunnistamista ja mieleenpalauttamista eivät olleet kehittyneet näillä lapsilla. Tästä seurasi se, että tarkkaavaisuus ja energia lukemisprosessissa hajosivat ja itse lukemisprosessi vaikeutui. (Lehtonen 1993, 60)

Ahosen (1999, 15) mukaan useat eri tutkijat ovat yhdistäneet nimeämisaikavaikeudet erilaisiin laajempiin häiriökokonaisuuksiin. Hän mainitsee esimerkiksi dementian (Harley 1998), afasian (Luria 1980), änkytyksen, lukivaikkeudet ja laajemmat oppimisvalmiudet (German 1986), hitaan nimeämiskyvyn ja dysleksian (Denckla ja Rudel 1976). Erityisen tärkeänä tutkimustuloksena on löydetty se, että varhaiset, esikouluikässä ilmenevät nimeämisaikavaikeudet (erityisesti vaikeudet R.A.N. –testin ”kirjaimet” –osasarjassa) ennustavat lukemis- ja oppimisaikavaikeuksia kouluikässä. Testauksen avulla nämä lapset voidaan tunnistaa ja kuntouttamalla heitä voidaan auttaa vahvistamaan heidän oppimisvalmiuksiaan ennen kouluikää ja tukea heidän oppimistaan koulunkäynnin alusta alkaen. Ahosen (1999, 16) mukaan tutkijoiden välillä on kuitenkin ollut keskustelua siitä onko nopea nimeäminen itsenäinen lukemista ja lukemisvalmiuksia ennustava taito vai tulisiko se nähdä fonologisiin taitoihin kuuluvaksi.

7. TUTKIMUSTEHTÄVÄ

Useiden tutkimusten valossa on pääteltävissä, että nimeäminen on merkittävä lukutaidon ennustaja. Nimeämisnopeuden perusteella voidaan havainnoida ja arvioida lukutaidon kehittymistä. Muistiinpalauttaminen ja siihen käytettävä aika ovat keskeisessä osassa nimeämistutkimuksia. Lukutaito kehittyy suomalaislapsilla usein esi- ja alkuopetuksen nivelvaiheessa. Numeroita ja kirjaimia tunnustetaan jo esiopetuksen aikana ja niiden nimeämisen automatisoituminen helpottaa dekoodausta ja näin ollen sanojen alkavaa lukemista.

Tutkimuksessamme pyrimme selvittämään, kuinka nimeäminen kehittyy esiopetusvuoden 2006 kevätlukukaudella. Oletamme, että nimeäminen nopeutuu ja virheiden määrä vähenee tutkimusjaksoimme aikana. Tutkimuskysymyksiämme ovat:

1) Tapahtuuko lapsen nimeämisnopeudessa ja – tarkkuudessa kehittymistä kun taitoja harjoitellaan säännöllisesti?

2) Vaikuttaako sukupuoli nimeämisnopeuteen ja -tarkkuuteen?

3) Onko lapsen ikäkuukausilla merkitystä nimeämisen nopeuteen ja tarkkuuteen?

Oletamme, ettei nimeämisen nopeudessa ja tarkkuudessa tapahtuu kehittymistä alku- ja loppumittauksiin rajautuvan harjoittelujakson aikana. Lisäksi oletamme, että ikäkuukausilla ei ole suurta merkitystä nimeämisnopeuteen eikä tarkkuuteen. Oletamme, että tytöt nimeävät objektit nopeammin ja tarkemmin kuin pojat. Tämän käsityksemme perustamme siihen yleiseen oletukseen, että tytöt ovat poikia lahjakkaampia kielellisesti.

8. TUTKIMUS JA SEN TOTEUTTAMINEN

8.1 Koehenkilöt ja heidän esiopetustilansa

Tutkimus suoritettiin hämäläisessä esiopetusryhmässä maaliskuu-toukokuussa 2006. Maaliskuun alussa suoritettiin tutkimuksen alkumittaus käyttäen Niilo Mäki Instituutin kahta osasarjaa Nopean sarjallisen nimeämisen testistä (1999). Samat osasarjat toistettiin loppumittauksena toukokuussa. Kun tutkimuksessa käytettiin samaa testistöä sekä alku- että loppumittauksessa, oli mahdollista verrata niiden tuloksia ja arvioida lasten nimeämisen kehittymistä tutkimusajan kuluessa. Alku- ja loppumittauksen välisenä aikana esikouluryhmän normaalin kielellisen tietoisuuden tuokioiden lisäksi pidettiin kerran viikossa erityisesti tunnistamista ja nimeämistä kehittäviä tuokioita.

Tässä hämäläisessä esiopetusryhmässä oli 11 lasta, joista tyttöjä oli neljä ja poikia seitsemän. Ryhmä toimi koulun tiloissa ja samassa pihapiirissä koulun kanssa. Ryhmässä työskenteli lastentarhanopettaja ja yksi työllistetty henkilö. Lastentarhanopettaja oli vastuussa ryhmän toiminnasta ja suurimmasta osasta ohjatuista tuokioista. Esikoulu toimi puoli päivää eli lapset tulivat paikalle kello kahdeksan aikoihin, ja heidät haettiin kotiin noin kello 12.

Ryhmällä oli käytössään kaksi huonetta, joista toinen oli varsinainen työskentelytila. Toinen huoneista oli verholla erotettava ”lukunurkka” ja leikki-tila. Suuremmassa huoneessa oli esillä kielellisiä virikkeitä ja pikkutekstejä. Esimerkiksi aakkoset oli asetettu näkyville. Päivittäisessä aamupiirissä lapset näkivät omat ja toistensa nimet kirjoitettuna silloin kun katsottiin, ketä oli paikalla. Näin lapset oppivat tunnistamaan oman nimensä kirjoitetun hahmon. Aamupiirissä nimettiin myös kulloinenkin viikonpäivä ja säätila. Myös eri esineiden nimiä oli kirjoitettuna lappuilla ympäri tilaa. Esimerkiksi ovesa oli lappu ”ovi” ja pianossa ”piano”. Lapsilla oli mahdollisuus myös omatoimisesti tutustua kirjoitettuun kieleen ryhmän tilasta löytyvien kirjojen ja lehtien avulla. Kaksi ryhmän lapsista oli jo oppinut lu-

kemaan. Ryhmän lastentarhanopettaja kuitenkin totesi lukemisen olevan ryhmässä harvinaista ja lukijoillakin vielä alkuvaiheessa.

Esikouluryhmä noudatti viikoittain melko samankaltaista ”lukujärjestystä”, joka oli kuitenkin myös joustava. Joustavuutta ryhmässä tarvittiinkin, sillä ryhmässä kävi paljon opiskelijoita pitämässä lapsille eri teemoihin liittyviä tuokioita. Päiväohjelma alkoi normaaliaamuina vapaalla leikillä ja jatkui aamupiirillä kaikkien saavuttua paikalle. Tämän jälkeen oli vuorossa ”eskarituokioita”. Joinakin päivinä ohjelmassa oli myös askartelua, musiikkia, liikuntaa ja lukemista. Aamupäivällä käytiin syömässä yhdessä koululaisten kanssa. Ruokailun jälkeen luettiin hetki ennen ulkoilua. Ulkoilusta lapset haettiin kotiin.

Koska ryhmässä toimivia aikuisia oli kaksi ja lapsimäärä oli suhteellisen pieni, ei ryhmän jakamiseen ollut usein tarvetta. Monesti tuokiot ja askartelut oli mahdollista pitää ryhmälle samanaikaisesti. Tarvittaessa henkilökohtaisempaa ohjausta ryhmä oli mahdollista kuitenkin jakaa. Tällöin osa lapsista työskenteli ja osa esimerkiksi leikki vapaasti.

8.2 Koejärjestelyt

Tässä tutkimuksessa käytettiin Nopean sarjallisen nimeämisen testin suomalaisen version kahta osasarjaa. Kaikkiaan testiin kuuluu kuusi osasarjaa. Kumpikin käytetty osasarja on omalla A4-kokoisella taulullaan ja molemmissa osasarjoissa on yhteensä 50 nimitettävää yksikköä. Yksiköt ovat taululla viidellä rivillä ja kullakin rivillä on kymmenen yksikköä. Yksiköiden järjestys on satunnaista ja vaihtelevaa. Tutkittavan tehtävänä on nimetä osasarjojen yksiköt mahdollisimman nopeasti ja tarkasti taululla olevan järjestyksen mukaan. Tällä tutkitaan yksiköiden automatisoitumisen tasoa nimeämisnopeuden ja täsmällisyyden avulla. (Ahonen, Tuovinen & Leppäsaari 1999, 19.)

Tutkimuksessa käytetyt osasarjat ovat esineiden kuvat osasarja ja värit, numerot ja kirjaimet osasarja. Ensimmäisessä osasarjassa on auton, talon, kalan, kynän ja pallon kuvia. Kunkin esineen kuva esiintyy kymmenen kertaa satunnaisessa jär-

jestyksessä ja tutkittavan tehtävänä on nimetä ne taulun järjestyksen mukaisesti. Toisessa osasarjassa on 14 eri yksikköä. Väreistä esiintyvät musta (4 kpl), vihreä (4 kpl), sininen (3 kpl), punainen (3 kpl) ja keltainen (3 kpl). Numero 6 esiintyy taululla neljä kertaa, numero 7 neljä kertaa, numero 9 kolme kertaa, numero 4 kaksi kertaa ja numero 2 kaksi kertaa. Kirjaimista taululla on S kuusi kertaa, E viisi kertaa, T neljä kertaa ja A kolme kertaa. Samaan käsiteluokkaan kuuluvat yksiköt eivät esiinny riveillä peräkkäin, eivätkä myöskään rivinvaihdon yhteydessä. (Ahonen, Tuovinen & Leppäsaari 1999, 19.)

Tutkimusvälineinä tutkimuksessa käytettiin kahden osasarjan testitauluja, pöytäkirjalomakkeita, sekuntikelloa, kynää ja nauhuria. Testaustilanteet olivat häiriöttömiä, sillä testaukset toteutettiin erillisessä tilassa, jossa paikalla olivat vain tutkijat ja tutkittava. Testaukset nauhoitettiin mahdollista myöhempää tarkistusta varten, vaikka tutkija jo testaustilanteissa merkitsikin tutkittavien tekemät virheet ja mittasi nimeämisajat sekuntikellolla. Tulosten kirjaaminen tehtiin niin, etteivät tutkittavat nähneet virheiden merkitsemistä, eivätkä häiriytyneet kirjaamisesta. Tämä siksi, että tutkittavien on tarkoitus korjata virheensä sisäisen kontrollinsa ja palautejärjestelmänsä avulla. (Ahonen, Tuovinen & Leppäsaari 1999, 83.)

Testaus aloitettiin siirtymällä rauhalliseen tilaan yhden lapsen kanssa kerrallaan ja selittämällä testattavalle mistä oli kyse ja mitä hänen tuli tehdä. Ennen testin aloittamista tarkistettiin, että tutkittava tunsi testissä esiintyvät yksiköt. Jos tutkittava ei osannut nimetä yksiköitä, tai nimesi ne väärin, hänelle opetettiin ne. Varsinaisen testauksen aikana apua ei annettu. Kuitenkin, jos tutkittava aikoi lopettaa liian aikaisin, häntä pyydettiin jatkamaan. Tutkittavalle annettiin mahdollisuus seurata riviä omalla sormellaan.

8.3 Käytetty tutkimusmetodi ja -strategia

8.3.1 Kvantitatiivinen tutkimus

Bryman (1988, 94) mukaan tutkijan ja tutkittavan suhde on kvantitatiivisessa tutkimuksessa etäinen. Tutkimusstrategia on kvantitatiivisesti painottuneessa tutkimuksessa Brymanin (mt. 94) mukaan strukturoitu ja aineiston luonne on kova ja luotettava. Kvantitatiivisessa tutkimuksessa teorian ja tutkimuksen suhde on teoriaa varmistava. Brymanin ajatuksista poiketen tässä tutkimuksessa tutkittavien ja tutkijoiden välinen suhde oli melko läheinen. Tämä johtuu erityisesti siitä seikasta, että tutkimuksessa työskenneltiin viikoittain tutkittavien lasten kanssa ja suhteista muodostui näin nopeasti läheiset.

Kvantitatiivisessa tutkimuksessa keskeistä on Hirsjärven, Remeksen ja Sajavaaran (2000, 129) mukaan johtopäätökset aiemmista tutkimuksista. Tässä tutkimuksessa nojataan aikaisempiin nimeämistä koskeviin tutkimuksiin sekä Niilo Mäki Instituutin Nopean sarjallisen nimeämisen testin (Ahonen, Tuovinen & Leppäsaari 1999) normistoon.

Hirsjärvi ym. (2000, 129) korostavat käsitteiden määrittelyn tarpeellisuutta kvantitatiivisessa tutkimuksessa. Tässä tutkimuksessa pyritään selvittämään oleelliset käsitteet niin, että lukijan on mahdollista ymmärtää mitä kyseisillä termeillä juuri tässä tutkimuksessa ymmärretään. Yksi kvantitatiivisen tutkimuksen peruspiirteistä on tutkittavien henkilöiden määrittely ja otanta.

Tutkimuksessa on tarkoituksena käsitellä tulokset tilastollisesti ja muuttaa ne taulukkomuotoon. Tämä on Hirsjärven ym. (mt. 129) mukaan kvantitatiivisen tutkimuksen eräs keskeinen piirre. Tulosten esittäminen taulukko- ja kuviomuodossa parantaa tekstin luettavuutta ja ymmärrettävyyttä.

8.3.2 Kokeellinen tutkimus

Tässä tutkimuksessa käytettäväksi tutkimusstrategiaksi valittiin kokeellinen tutkimus. Tässä tutkimusstrategiassa on pyrkimyksenä mitata yhden muuttujan vaikutusta toiseen muuttujaan (Hirsjärvi, Remes, Sajavaara 2001, 122). Kokeellisessa tutkimuksessa voidaan testata tietyn olettamuksen paikkaansa pitävyyttä joko laboratorio-oloissa tai todellisessa tilanteessa (Heikkilä 1999, 20). Strategialle tyypillinen piirre on, että tietystä joukosta valitaan näyte, jota analysoidaan erilaisten koejärjestelyiden kautta. Olosuhteita muunnellaan harkitusti ja systemaattisesti. Tapahtuvat muutokset mitataan numeerisesti. Kokeeseen vaikuttavat muut muuttujat pyritään minimoimaan. (Hirsjärvi ym. 2001, 122)

9. ANALYYSI JA TULKINTA

Tässä tutkimuksessa edetään kvantitatiivisen tutkimuksen menetelmin. Tutkimuksessa tulokset käsitellään tilastollisesti ja muutetaan taulukkomuotoon. Hirsjärvi ym. (mt. 129) näkevät tämän kvantitatiivisen tutkimuksen keskeisenä piirteenä. Tulosten esittäminen taulukko- ja kuviomuodossa parantaa tekstin luettavuutta ja ymmärrettävyyttä.

Tutkimuksessa on tarkoituksena ensin kuvata aineistoa. Tämän jälkeen aineistot luokitellaan ja taulukoidaan selkeyden ja ymmärrettävyyden lisäämiseksi. Lopuksi aineistoja vertaillaan keskenään ja pyritään löytämään vastauksia tutkimuksessa asetettuihin kysymyksiin.

9.1 Aineiston kuvaus ja luokittelu

Aineisto kerättiin eräässä 11 lapsen kokoisessa hämäläisessä esiopetusryhmässä maaliskuu-toukokuussa 2006. Alkumittaus (mittaus 1) suoritettiin maaliskuun alussa ja loppumittaus (mittaus 2) toukokuun alussa. Tutkimusaineisto kerättiin Nopean sarjallisen nimeämisen testin kahden osasarjan avulla. Molemmissa osasarjoissa lasten oli tarkoitus nimetä kysytyt objektit mahdollisimman nopeasti ja tarkasti. Ensimmäisessä osasarjassa lasten tehtävänä oli nimetä esineiden kuvia ja toisessa osasarjassa nimetä värejä, numeroita ja kirjaimia.

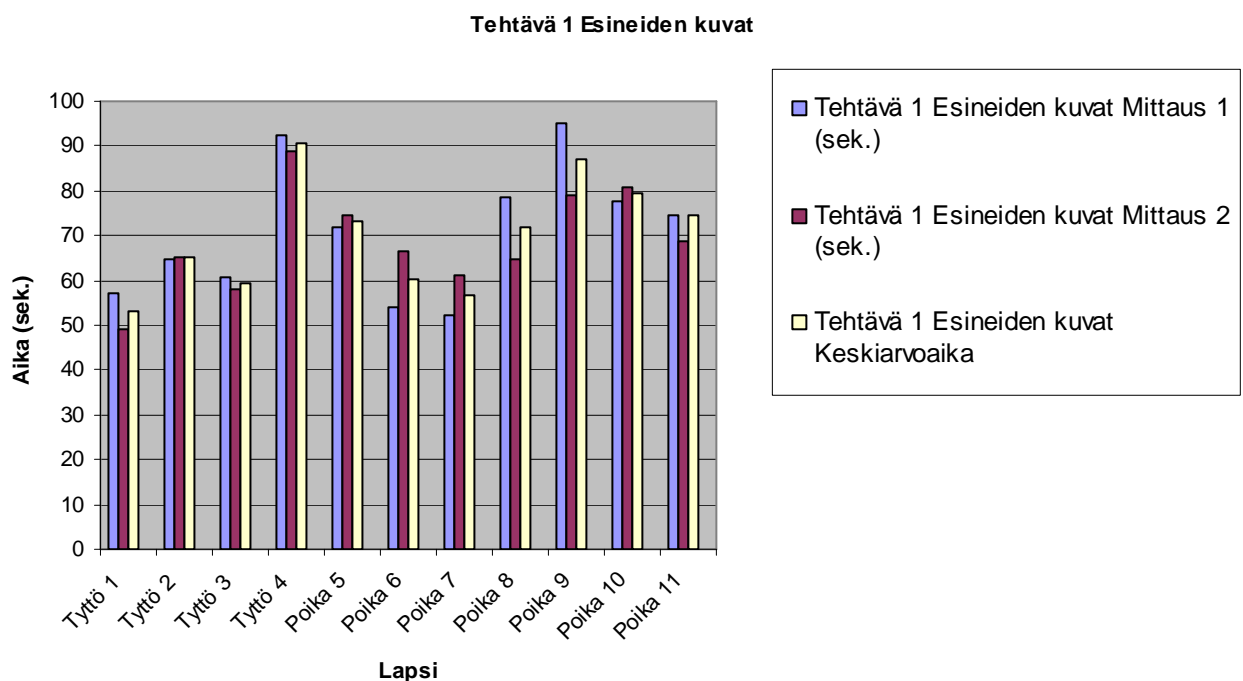
Varsinaisen testauksen jälkeen aineisto luokiteltiin osiin eri elementtien perusteella. Näitä elementtejä olivat sukupuoli ja syntymäkuukauden vaikutus nimeämisaikoihin. Tuloksista laskettiin keskiarvoajat ja vaihteluvälit. Lisäksi karotettiin jokaisen tutkittavan virheiden määrät ja virhetyypit sekä sukupuolen ja syntymäkuukauden vaikutus näihin.

9.2 Koko ryhmän tulokset osasarjassa ”Esineiden kuvat”

Seuraavassa kuvataan koko ryhmän suoriutumista osasarjassa ”Esineiden kuvat”. Ensimmäisenä esitetään testistä suoriutuminen ajallisesti ja tämän jälkeen kuvataan lasten tekemien virheiden määrä ja virhetyypit. Tulokset esitetään taulukkoina, jolloin tulosten tulkinta ja vertailu helpottuu.

9.2.1 Nimeämiseen käytetyt ajat tehtävässä 1

KUVIO 2. Nimeämisaajat tehtävässä ”Esineiden kuvat” mittauksissa 1 ja 2.



Osasarjassa ”Esineiden kuvat” koko esiopetusryhmän nimeämisaikojen vaihteluväli oli mittaus 1:ssä 52,4–95,2. Nopeimmin esineet nimesi Poika 7 ja hitaimmin Poika 9. Tässä vaiheessa ei kuitenkaan ole vielä esitetty perusteita nimeämisen nopeudelle tai hitaudelle sillä virheiden vaikutusta aikaan ei ole huomioitu.

Koko ryhmän keskiarvoaika mittauksessa 1 osasarjassa ”Esineiden kuvat” oli 70,9 sekuntia. Osittain lasten henkilökohtaiset nimeämisaajat poikkesivat keskiarvoarvoajoista huomattavasti. Kuuden lapsen nimeämisaika ylitti keskiarvoajan, enim-

millään noin 12 sekunnilla. Viiden lapsen aika oli huomattavasti keskiarvoaikaa alempi, enimmillään noin 18 sekuntia.

Mittauksessa 2 osasarjan ”Esineiden kuvat” nimeämisaikojen vaihteluväli oli 49–88,8. Nopeimmin objektit nimesi Tyttö 1 ja hitaimmin Tyttö 4. Koko ryhmän keskiarvoaika oli 68,9 sekuntia. Neljä lapsista ylitti keskiarvoajan. Suurin ylitys oli noin 20 sekuntia. Seitsemän lapsista suoritti nimeämisen alle keskiarvoajan. Suurin keskiarvoajan alitus oli noin 20 sekuntia. Yksi lapsista suoriutui nimeämisestä lähes keskiarvoajan mukaisesti.

Mittausta 1 ja 2 verrattaessa huomataan, että keskiarvoaika mittauksessa 2 on nopeutunut 2,0 sekuntia mittauksesta 1. Myös vaihteluväliaikoja verrattaessa on havaittavissa muutoksia. Mittauksessa 2 vaihteluväli oli paitsi pienempi, myös vaihteluvälin raja-ajat olivat matalammat. Tällä tarkoitetaan sitä, että mittauksessa 1 nopeimmin objektit nimennyt käytti nimeämiseen aikaa 52,4 sekuntia kun taas mittauksessa 2 nopein aika oli 49,0 sekuntia. Yläraja-arvot olivat ensimmäisessä mittauksessa 95,2 sekuntia ja toisessa mittauksessa 88,8 sekuntia. Pelkkien aikojen perusteella voitaisiinkin olettaa nimeämisen nopeutuneen, mutta on otettava huomioon, ettei virheiden määrää ja laatua ole tässä vaiheessa vielä huomioitu.

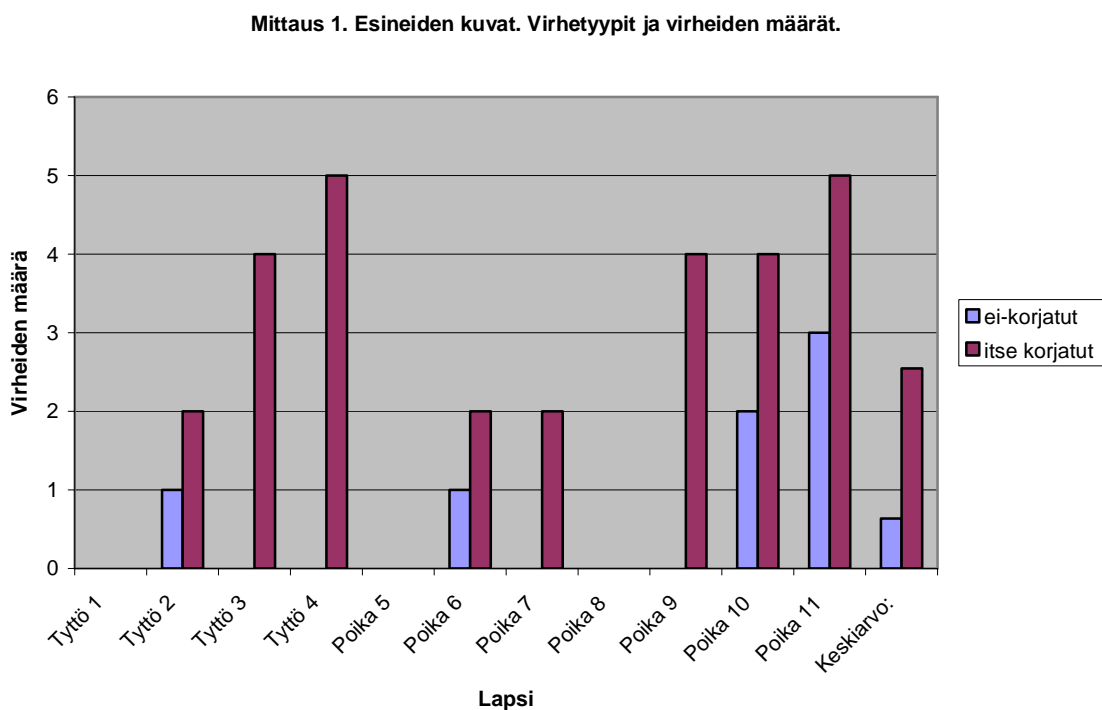
Kuusi lapsista paransi aikaansa mittauksesta 1 mittaukseen 2. Suurin parannus ajassa oli Pojalla 9. Hän paransi aikaansa 16,0 sekunnilla. Viiden lapsen aika oli heikompi mittauksessa 2 kuin mittauksessa 1. Eniten heikentyi Poika 8:n aika. Hän käytti mittauksessa 2 nimeämiseen 12,9 sekuntia enemmän kuin mittauksessa 1.

9.2.2 Lasten tekemät virhetyypit ja virheiden määrät

Tässä tutkimuksessa ei lasten tekemien virheiden tyyppiä eritellä tarkemmin. Virheet jaetaan kahteen pääryhmään: itse korjattuihin ja ei-korjattuihin virheisiin. Itse korjatuilla virheillä tarkoitetaan virheitä, jotka lapsi itse välittömästi korjaa. Tutkimusta suorittaessa havaittiin yleiseksi itse korjatuksi virheeksi sellainen, jossa lapsi aloitti objektin nimeämisen väärällä tavulla, mutta korjasi tilanteen heti huomattuaan. Esimerkiksi nimetessään objektia ”pallo” lapsi aloitti tavulla ’ka-’,

mutta korjasi virheen heti sen havaittuaan ja sanoi oikean nimen kyseiselle objektille: 'pallo'. Ei-korjatuilla virheillä käsitetään ne virhetyypit, joita lapsi ei itse havaitse eikä näin ollen kykene korjaamaan. Tutkimuksessa ei-korjatuiksi virheiksi laskettiin esimerkiksi kokonaisen rivin jättäminen väliin. Tällaisessa tapauksessa jokainen puuttuva objekti laskettiin virheeksi eli yhdestä puuttuvasta rivistä lapselle kertyi 10 virhettä.

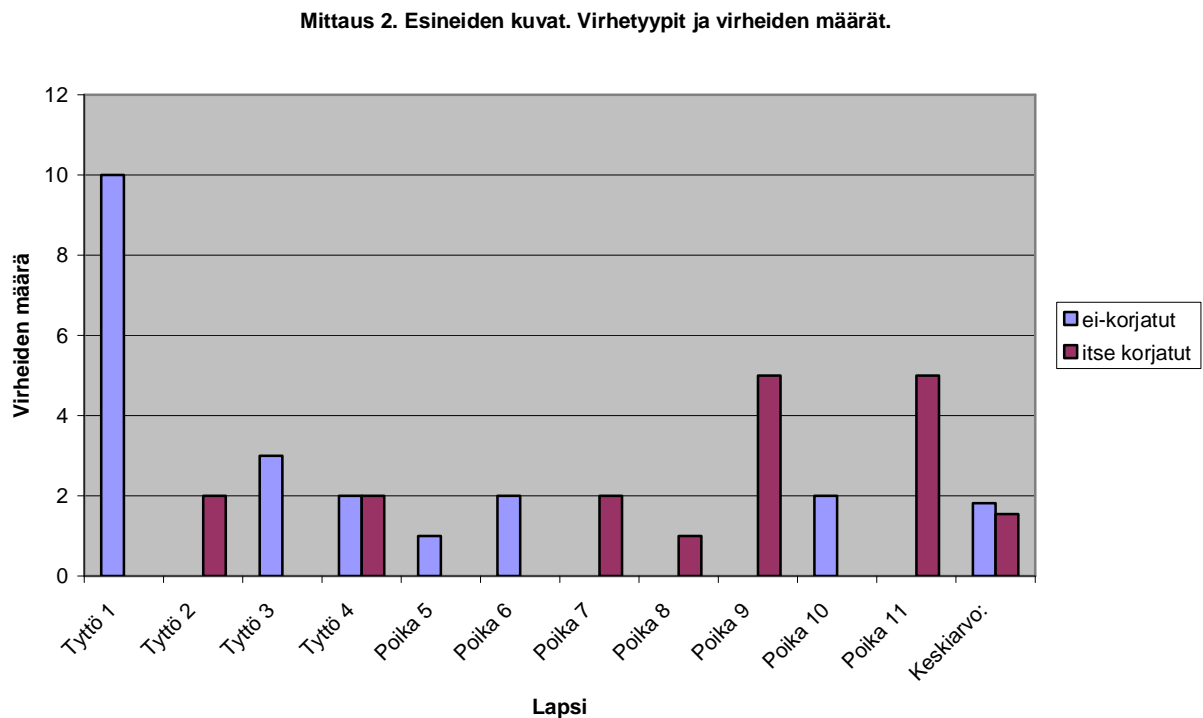
KUVIO 3. Virhetyypit ja virheiden määrät tehtävässä ”Esineiden kuvat” mittauksessa 1.



Mittauksessa 1 osasarjassa ”Esineiden kuvat” korostui itse korjattujen virheiden osuus. Näitä virheitä oli kahdeksalla lapsella 11:sta. Kolme lapsista ei tehnyt nimeämisessä virheitä laisinkaan. Enimmillään itse korjattuja virheitä oli viisi kappaletta. Näin ollen itse korjattujen virheiden vaihteluväli mittauksessa 1 oli 0–5. Itse korjattujen virheiden keskiarvo oli 2,5 virhettä. Viisi lapsista ylitti tämän keskiarvon tekemällä nimeämisessään yli kolme virhettä. Kolmella lapsella virheitä oli kaksi ja kolme lapsista selvisi virheettä.

Ei-korjattuja virheitä oli huomattavasti vähemmän, vain neljällä lapsella. Niilläkin lapsilla, jotka jättivät virheet korjaamatta, virheiden määrät olivat pieniä. Eniten ei-korjattuja virheitä oli Pojalla 11, joka teki 3 virhettä korjaamatta niitä. Kaikkien lasten keskiarvo ei-korjattujen virheiden määrässä oli 0,63 virhettä. Suurin osa lapsista alitti tämän keskiarvon korjaamalla tekemänsä virheet.

KUVIO 4. Virhetyypit ja virheiden määrät tehtävässä ”Esineiden kuvat” mittauksessa 2.



Mittauksessa 2 jokainen lapsista teki joko ei-korjattuja tai itse korjattuja virheitä tai molempia. Itse korjattuja virheitä oli kuudella lapsella. Osalla lapsista ei ilmennyt itse korjattuja virheitä kun taas kahdella lapsella tätä virhetyppiä oli viisi kappaletta. Vaihteluväli onkin tällöin 0–5. Itse korjattujen virheiden keskiarvo mittauksessa 2 oli 1,54 virhettä. Viisi lapsista ylitti tämän keskiarvon tehden kahdesta viiteen virhettä nimeämisessään.

Ei-korjattujen virheiden vaihteluväli oli suuri. Virheitä tehtiin 0–10. Tytöllä 1 virheitä oli kymmenen kappaletta. Tämä voidaan selittää rivin yli hyppäämisellä, jolloin virheiden määrä lisääntyy automaattisesti kymmenellä. Kaikkiaan kuusi lap-

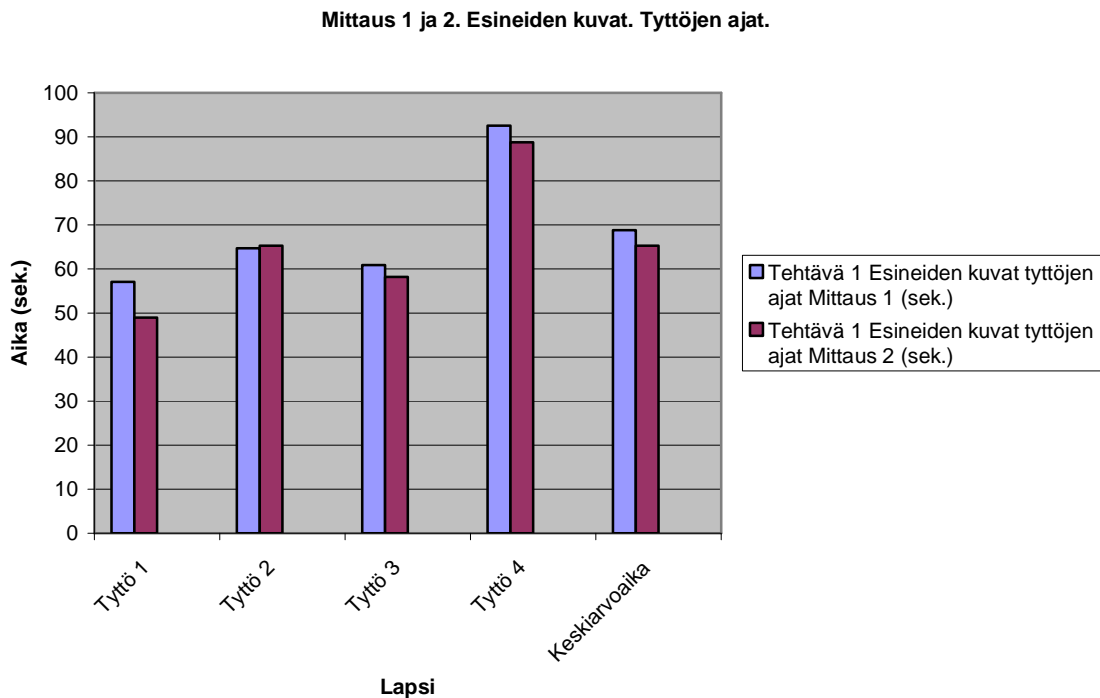
sista teki nimeämisessä virheitä, joita ei korjannut. Ei-korjattujen virheiden keskiarvo mittauksessa oli 1,8 virhettä. Viisi lapsista ylitti tämän arvon.

Verrattaessa mittauksia 1 ja 2 toisiinsa voidaan havaita, että itse korjattujen virheiden määrä väheni toisella mittauksella. Näiden virheiden osuus pieneni kahdella tavalla. Ensimmäkin mittauksessa 1 kahdeksan lasta yhdestätoista teki virheitä, jotka itse korjasi. Toisella mittauksella vain kuudella lapsella oli tätä virhetyyppiä. Virheiden määrä väheni myös toisella tapaa. Virhemäärien keskiarvo ensimmäisessä mittauksessa oli 2,5 ja toisessa mittauksessa 1,5. Tästä voidaan päätellä virheiden määrän vähentyneen sillä tapaa, että lapset tekivät yksilöinä vähemmän virheitä kuin mittauksessa 1.

Ei-korjattujen virheiden määrä puolestaan lisääntyi toisessa mittauksessa. Mittauksessa 1 neljä lasta teki näitä virheitä. Mittauksessa 2 ei-korjattuja virheitä puolestaan oli kuudella lapsella. Mittauksessa 1 ei-korjattujen virheiden keskiarvo oli 0,6 ja mittauksessa 2 keskiarvo oli 1,8. Virheiden määrän keskiarvoa on nostamassa Tyttö 1 virheiden määrä. Tämä lapsi oli hypännyt tehtävässä yhden nimeämisrivin väliin ja tämän vuoksi hänelle oli kertynyt kymmenen virhettä.

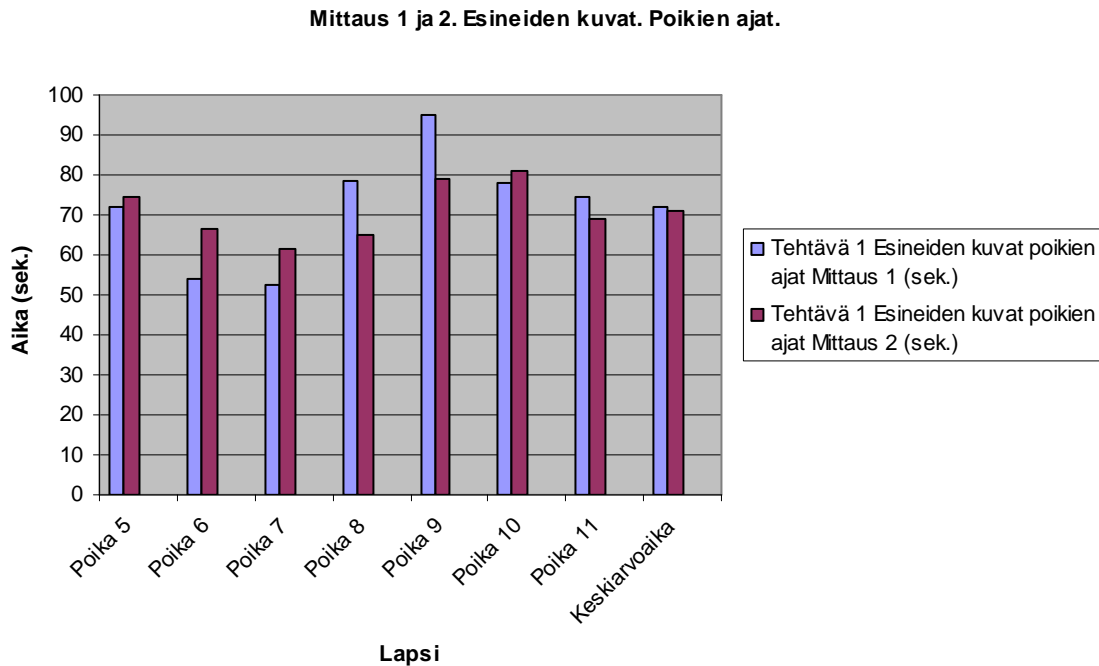
9.2.3 Tyttöjen ja poikien nimeämiseen käyttämän ajan vertailu tehtävässä 1

KUVIO 5. Tyttöjen nimeämisaajat tehtävässä 1 mittauksissa 1 ja 2.



Tyttöjen keskiarvonimeämisaika mittauksessa 1 oli 68,8 sekuntia. Vastaava aika mittauksessa 2 oli 65,3 sekuntia. Nimeämiseen käytetty aika oli parantunut näin ollen noin kolme sekuntia mittausten välillä. Vaihteluväli ensimmäisessä mittauksessa oli 57,1-92,5. ja toisessa mittauksessa 49,0-88,8. Vaihteluvälin perusteella näyttäisi siltä, että nimeäminen on nopeutunut mittausten 1 ja 2 välillä. Nimeämistarkkuutta ei kuitenkaan ole otettu huomioon aikoja mitattaessa. Tyttö 4:n aika nostaa huomattavasti tyttöjen nimeämisaikojen keskiarvoa, sillä hän on käyttänyt molemmissa mittauksissa reilusti enemmän aikaa nimeämiseen kuin muut. Tyttöjen 2, 3 ja 4 ajat ovat molemmissa mittauksissa lähes samat, ajat eroavat toisistaan korkeintaan noin neljällä sekunnilla. Tyttö 1:n aika on ainoa poikkeus tyttöjen ryhmässä. Hänen aikansa mittauksessa 2 on parantunut lähes kymmenellä sekunnilla ensimmäiseen mittaukseen verrattuna. Tämä selittyy sillä, että hän jätti mittauksessa 2 kokonaisen rivin nimeämättä.

KUVIO 6. Poikien nimeämisaajat tehtävässä 1 mittauksissa 1 ja 2.



Poikien keskiarvoaika mittauksessa 1 oli 72,1 sekuntia ja mittauksessa 2 70,9 sekuntia. Myös poikien aika mittauksia verrattaessa oli parantunut tultaessa mittaukseen 2. Vaihteluväli poikien ajoissa mittauksessa 1 oli 52,4-95,2 ja toisessa mittauksessa 61,3-80,8. Mittauksessa 1 nimeämiseen käytetty aika oli minimissään 52,4 sekuntia, kun taas mittauksen 2 minimaiaika oli lähes kymmenen sekuntia suurempi (61,3 sekuntia). Nimeämiseen käytetty minimaiaika on kasvanut. Maksimiaikoja verrattaessa huomataan, että mittauksessa 1 nimeämiseen käytettiin maksimissaan 95,2 sekuntia ja mittauksessa 2 huomattavasti vähemmän, vain 80,8 sekuntia. Vaihteluväli on supistunut mittausten välillä 42,85 sekunnista 19,5 sekuntiin.

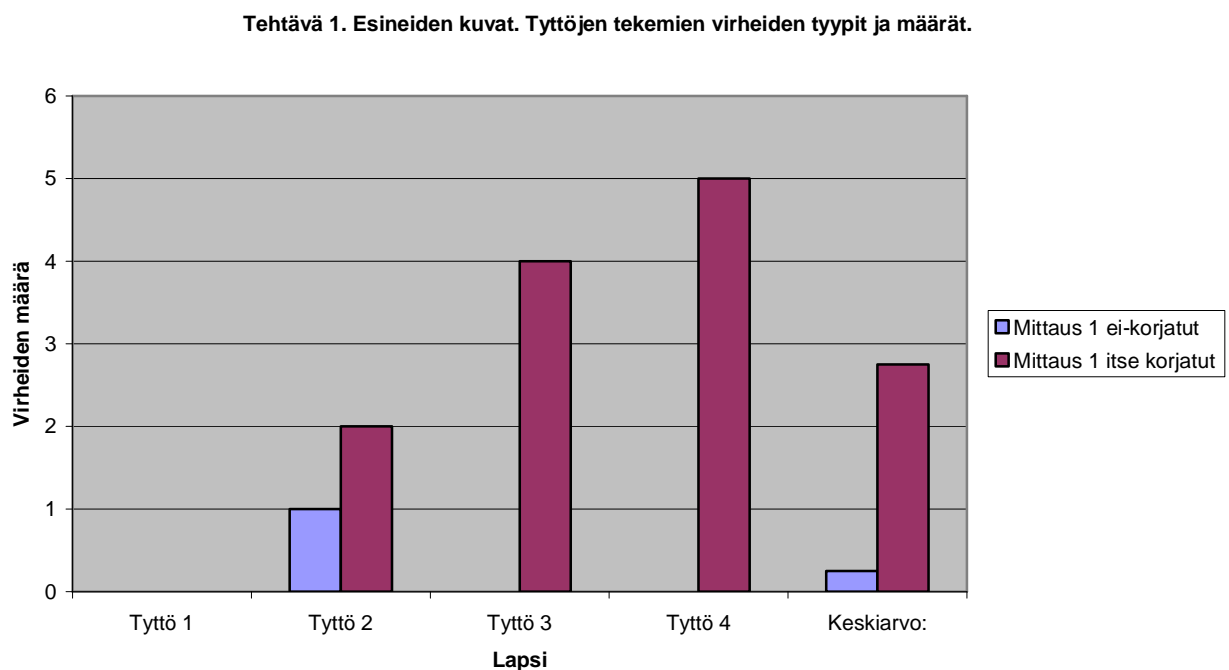
Poikien nimeämisaikoja verrattaessa huomataan, että neljän pojan nimeämiseen käyttämä aika kasvoi mittauksesta 1. Vain kolmella pojalla aika parani. Suurin ajan parannus oli Pojalla 9, joka paransi nimeämisaikaansa 16,0 sekuntia. Parannus ei selity sillä, että poika olisi jättänyt rivejä välistä, sillä pojalla ei ollut kummallakaan mittauskerralla ei-korjattuja virheitä ja itse korjattujen virheiden määrä oli molemmilla mittauskerroilla lähes sama.

Tyttöjen ja poikien nimeämisaikoja verrattaessa huomio kiinnittyy ensimmäisenä keskiarvoaikoihin. Tyttöjen keskiarvoajat oli molemmissa mittauksissa poikien aikoja pienemmät. Mittauksessa 1 tyttöjen keskiarvoaika oli 3,3 sekuntia pienempi kuin vastaava poikien aika. Toisessa mittauksessa ero oli 5,6 sekuntia tyttöjen hyväksi.

Tyttöjen aikojen vaihteluvälin minimi ja maksimi pienenevät mittauksesta 1 mittaukseen 2. Poikien minimiaika oli suurempi mittauksessa 2 mittaukseen 1 verrattuna. Poikien maksimiaika mittauksessa 2 oli puolestaan pienempi kuin mittauksessa 1. Sekä tytöillä että pojilla vaihteluvälin supistui mittaukseen 2 saavuttaessa. Yksittäisiä nimeämisaikoja verrattaessa huomataan, että mittauksessa 1 nopeimmin objektit nimesi poika (52,4 sekuntia) kun taas mittauksessa 2 nopein oli tyttö (49,0 sekuntia). Tytön aika selittyy, kuten aiemmin mainittu, hänen rivin ylihypyämisellään. Hitaan aika mittauksessa 1 oli pojalla (95,2 sekuntia) ja mittauksessa 2 tytöllä (89,0 sekuntia).

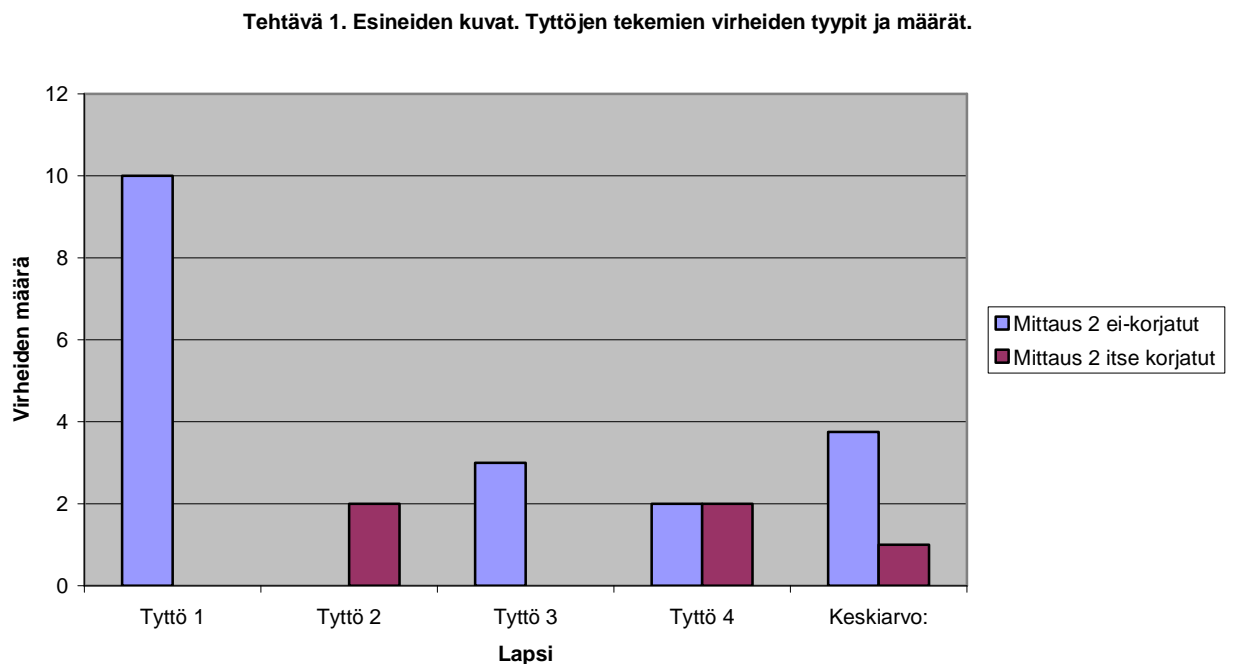
9.2.4 Tyttöjen ja poikien tekemien virheiden määrät ja virhetyypit

KUVIO 7. Tyttöjen tekemien virheiden määrät tehtävässä ”Esineiden kuvat” mittauksessa 1.



Itse korjattujen virheiden määrä on nolasta viiteen kappaletta. Kolmella tytöllä on itse korjattuja virheitä kun taas Tytöllä 1 niitä ei ole lainkaan. Itse korjattujen virheiden keskiarvo on 2,75 virhettä. Tämä keskiarvo ylittyy kahdella tytöllä. Ei-korjattuja virheitä on vain yhdellä tytöllä ja hänelläkin niitä on vain yksi. Ei-korjattujen virheiden keskiarvo onkin näin ollen 0,25 virhettä.

KUVIO 8. Tyttöjen tekemien virheiden määrät tehtävässä ”Esineiden kuvat” mittauksessa 2.

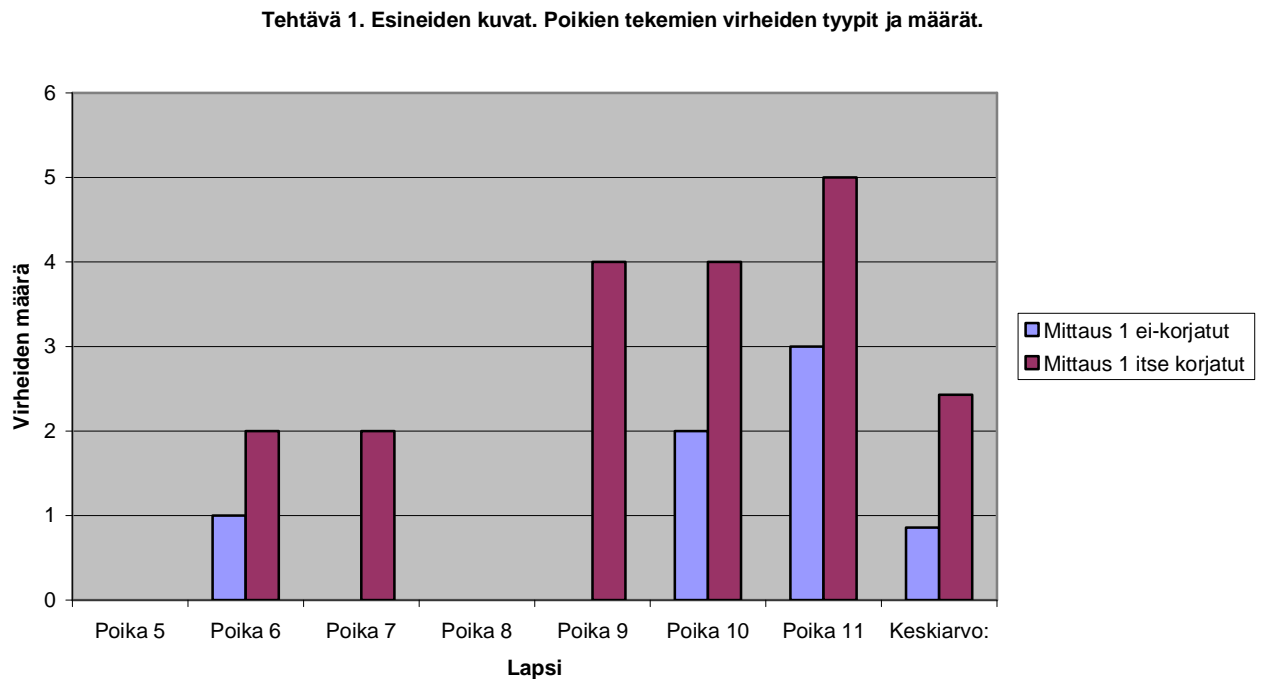


Tyttöjen virheiden profiili on muuttunut saavuttaessa mittaukseen 2. Itse korjattujen virheiden määrä on pienempi kuin mittauksessa 1. Kun mittauksessa 1 näitä virheitä oli kolmella tytöllä, mittauksessa 2 itse korjattuja virheitä oli vain kahdella tytöllä. Mittauksessa 1 kyseisiä virheitä oli minimissään nolla kappaletta ja maksimissaan viisi kappaletta. Mittauksessa kaksi itse korjattuja virheitä oli minimissään nolla, mutta maksimissaan vain kaksi. Itse korjattujen virheiden keskiarvo mittauksessa 2 oli yksi virhe. Näin ollen itse korjattujen virheiden keskiarvo pieneni.

Ei-korjattujen virheiden osalta virheprofiili oli myös muuttunut. Kun ei-korjattuja virheitä oli mittauksessa 1 ollut vain yhdellä tytöllä, mittauksessa 2 niitä oli kol-

mella työllä. Näiden virheiden keskiarvo mittauksessa 2 oli 3,8 virhettä. Virheiden vaihteluväli oli 0–10. Profiiliin vaikuttaa suuresti Tyttö 1 väliin jättämä rivi ja sen vaikutus hänen virheiden määräänsä.

KUVIO 9. Poikien tekemien virheiden määrät tehtävässä ”Esineiden kuvat” mittauksessa 1.

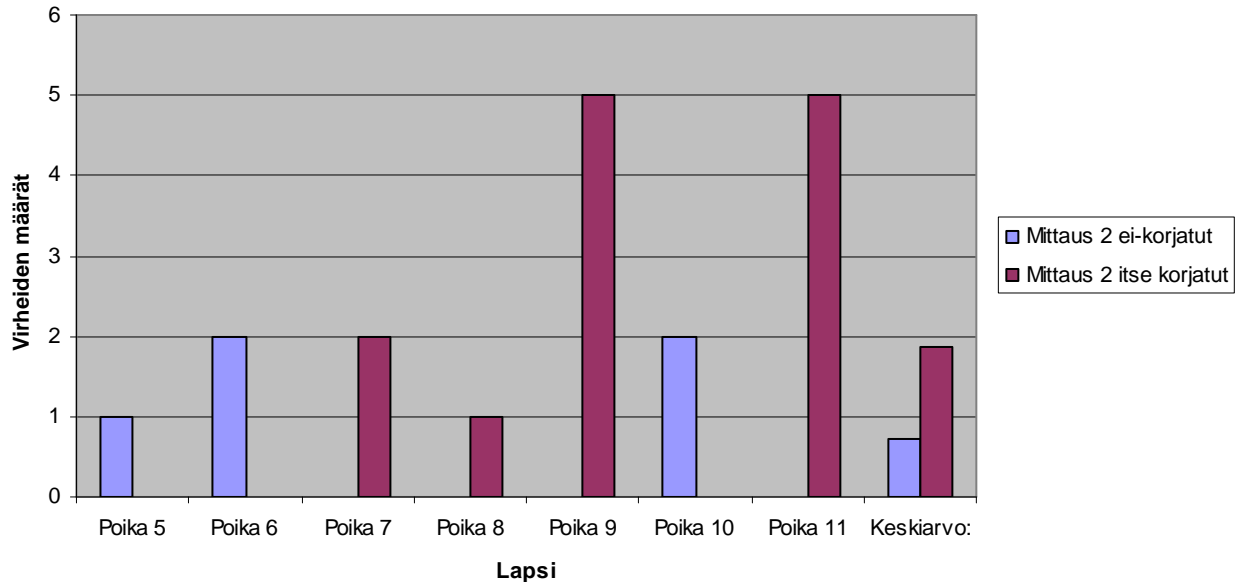


Pojilla itse korjattujen virheiden vaihteluväli tehtävässä Esineiden kuvat mittauksessa 1 oli 0–5. Kaksi pojista ei tehnyt tämän tyyppisiä virheitä lainkaan. Viisi pojista teki näitä virheitä kahdesta viiteen kappaletta. Itse korjattujen virheiden keskiarvo pojilla oli 2,4. Kolmella pojalla itse korjattujen virheiden keskiarvo ylittyi.

Ei-korjattuja virheitä oli kolmella pojalla. Näissä vaihteluväli oli 0–3. Neljällä pojalla ei ollut ei-korjattuja virheitä ollenkaan. Virheiden keskiarvo oli 0,9. Kolme pojista ylitti keskiarvon.

KUVIO 10. Poikien tekemien virheiden tyypit ja määrät tehtävässä ”Esineiden kuvat” mittauksessa 2.

Tehtävä 1. Esineiden kuvat. Poikien tekemien virheiden tyypit ja määrät.



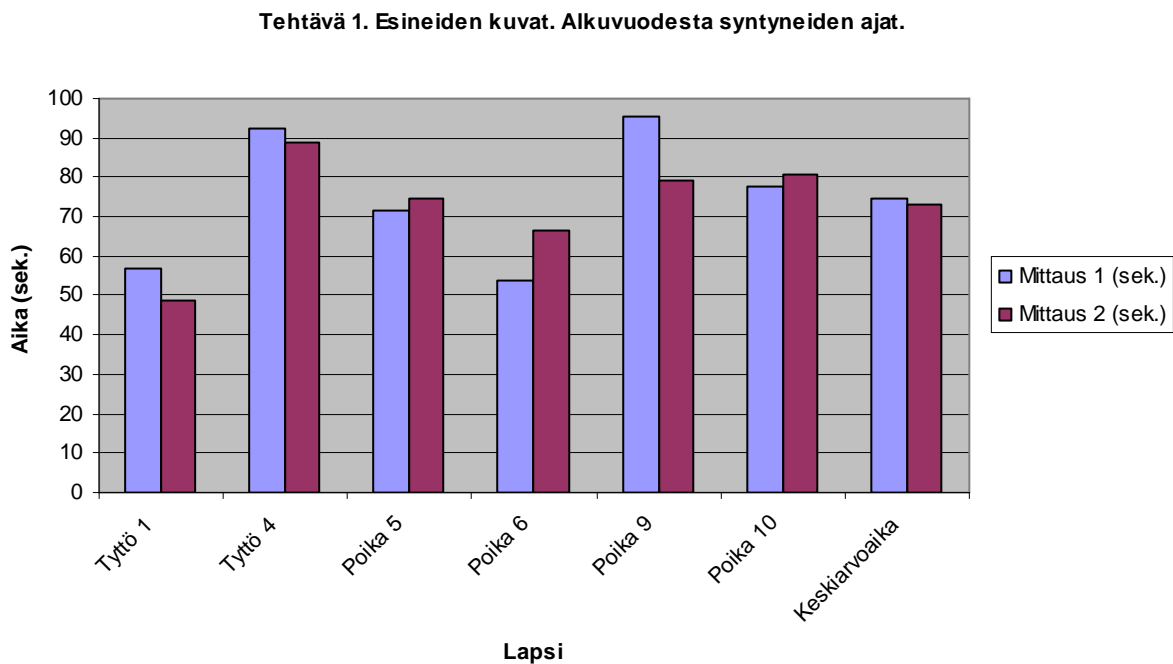
Mittauksessa 2 taulukon profiili on muuttunut verrattaessa sitä mittauksen 1 taulukkoon. Pojat ovat tehneet vain yhden tyyppisiä virheitä, joko ei-korjattuja tai itse korjattuja. Yhdelläkään pojalla ei ole molempia virhetyyppejä nimeämisessään.

Itse korjattuja virheitä on neljällä pojalla. Virheiden vaihteluväli on 0–5. Vaihteluväli on siis pysynyt samana kuin mittauksessa 1. Muutos on tapahtunut siinä kuinka moni on tehnyt itse korjattuja virheitä. Kolme poikaa ei tehnyt lainkaan itse korjattuja virheitä. Itse korjattujen virheiden keskiarvo oli 1,9 virhettä. Itse korjattujen virheiden keskiarvo pieneni huomattavasti mittauksesta 1. Kolme poikaa ylitti virheiden keskiarvon. Mittausten 1 ja 2 keskiarvoja verrattaessa huomataan, että virheiden määrä on pienentynyt tullessa mittaukseen 2.

Ei-korjattuja virheitä teki kolme poikaa. Vaihteluväli näissä virheissä oli 0-2. Vaihteluväli on näin ollen pienentynyt mittauksesta 1, jolloin vaihteluväli oli 0-3. Ei-korjattujen virheiden keskiarvo oli toisella mittauksella 0,7 eli myös ei-korjattujen virheiden keskiarvo on pienentynyt. Kaikki kolme virheitä tehnyttä poikaa ylittivät virheiden keskiarvomäärän.

9.2.5 Alku- ja loppuvuodesta syntyneiden lasten nimeämisaajat tehtävässä Esineiden kuvat

KUVIO 11. Alkuvuodesta syntyneiden lasten nimeämiseen käyttämät ajat tehtävässä Esineiden kuvat mittauksissa 1 ja 2.

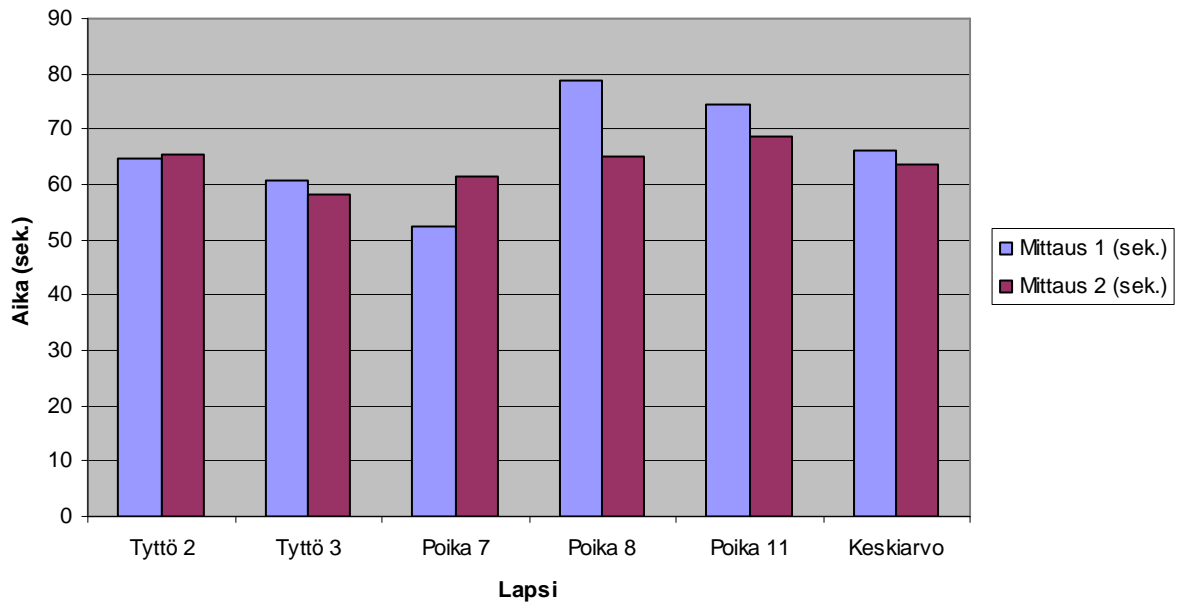


Kuusi lapsista on syntynyt alkuvuonna eli tammi-kesäkuussa 2000. Mittauksessa 1 nimeämisaikojen vaihtelu oli suuri: 53,9–95,2. Kaikista nopeimmin esineiden kuvat nimesi Poika 6, jonka nimeämisaika oli vaihteluvälin minimiääripää eli 53,9 sekuntia. Toinen ääripää oli Poika 9, jonka nimeämisaika oli 95,2 sekuntia. Mittauksen 1 keskiarvoaika oli 74,7 sekuntia. Keskiarvoajan ylitti kolme lasta.

Mittauksen 2 nimeämisaikojen vaihteluväli oli 49,0–88,8. Nopeimmin kohteet nimesi Tyttö 1, jonka aika oli 4,9 sekuntia. Tyttö 1:n aikaa kuitenkin selittää hänen tekemiensä ei-korjattujen virheiden määrä, joksi on laskettu kokonaisen rivin kuvien nimeämättä jättäminen, kuten voidaan todeta taulukosta 7. Maksimiääripää puolestaan on Tyttö 4, joka nimesi objektit kaikista hitaimmin aikaan 88,8 sekuntia. Mittauksen 2 keskiarvoaika oli 73,2 sekuntia eli aika pieneni 1,5 sekunnilla. Keskiarvoajan ylitti neljä lasta.

KUVIO 12. Loppuvuodesta syntyneiden lasten nimeämiseen käyttämät ajat tehtävässä Esineiden kuvat mittauksissa 1 ja 2.

Tehtävä 1. Esineiden kuvat. Loppuvuodesta syntyneiden lasten ajat.

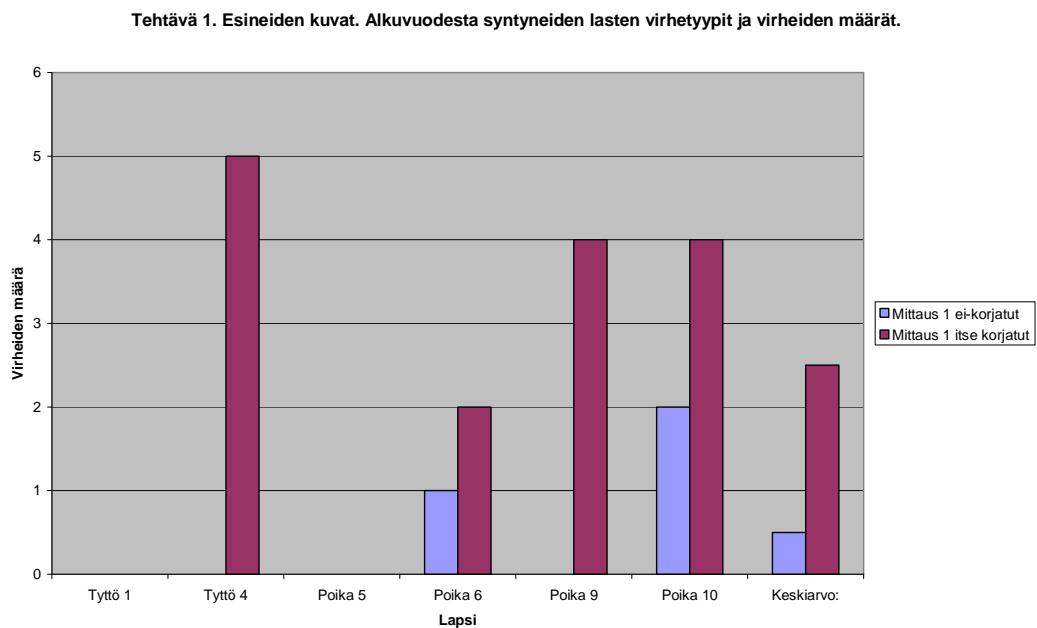


Viisi lapsista on syntynyt loppuvuodesta eli heinä-joulukuussa 2000. Loppuvuodesta syntyneiden lasten nimeämisaikojen vaihteluväli mittauksessa 1 oli pienempi kuin alkuvuodesta syntyneiden. Vaihteluväli loppuvuodesta syntyneiden nimeämisaikojen vaihteluväli oli 60,9–78,7. Nopeimmin kohteet nimesi mittauksessa 1 Poika 7, jonka nimeämisaika oli 60,9 sekuntia. Hitain puolestaan Poika 8, joka käytti nimeämiseen aikaa 78,7 sekuntia. Verrattaessa loppuvuodesta syntyneiden lasten nimeämisaikojen vaihteluväliä alkuvuodesta syntyneiden ryhmään havaitaan minimiajan olevan suurempi, mutta maksimiajan pienempi loppuvuodesta syntyneiden ryhmässä. Nimeämisaikojen keskiarvo loppuvuodesta syntyneillä mittauksessa 1 oli 66,3 sekuntia. Keskiarvoajan ylitti kaksi lasta.

Mittauksessa 2 vaihteluväli oli 58,2–68,9. Minimiiäripää on parantunut hieman mittauksesta 1. Maksimiiäripää on pienentynyt huomattavasti, lähes kymmenellä sekunnilla. Nopeimmin kohteet nimesi Tyttö 3, joka käytti nimeämiseen aikaa 58,2 sekuntia. Hitain nimeäjä oli Poika 11 nimesi kohteita 68,9 sekuntia. Keskiarvoaika mittauksessa 2 oli 63,7 sekuntia. Keskiarvoaika oli parantunut 3,3 sekuntia.

9.2.6 Alku- ja loppuvuodesta syntyneiden lasten virheiden tyypit ja määrät tehtävässä ”Esineiden kuvat”

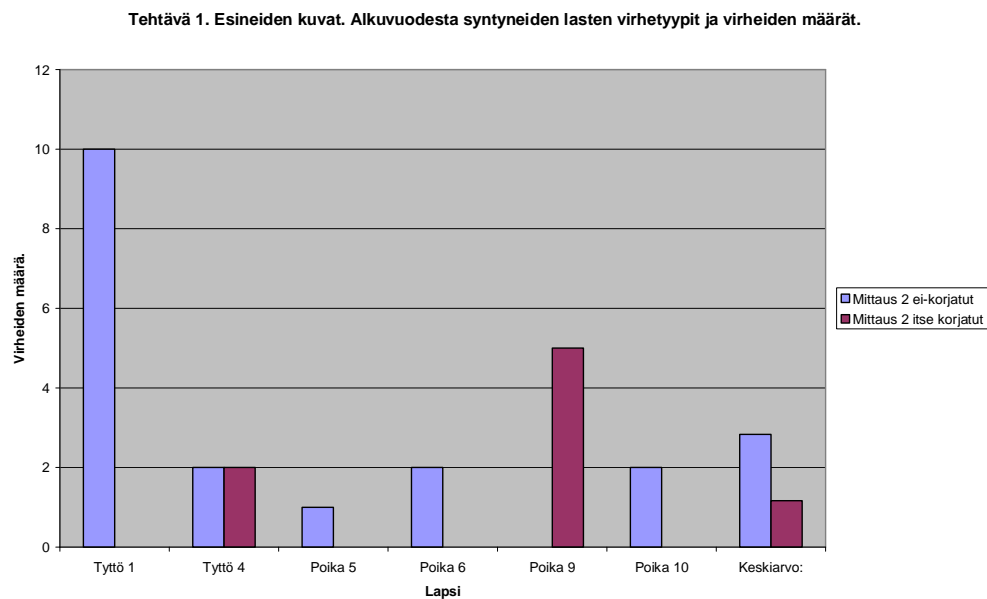
KUVIO 13. Alkuvuodesta syntyneiden lasten virheiden tyypit ja määrät tehtävässä ”Esineiden kuvat” mittauksessa 1.



Alkuvuodesta syntyneiden ryhmässä itse korjattujen virheiden osuus korostuu. Neljällä lapsella on näitä virheitä. Virheiden vaihteluväli on 0-5. Eniten virheitä teki Tyttö 4. Ilman virheitä selvisivät Tyttö 1 ja Poika 5. Virheiden keskiarvo oli 2,5 virhettä ja kolme lapsista ylitti tämän keskiarvon.

Ei-korjattuja virheitä teki kaksi lasta. Eniten virheitä teki Poika 10, joka teki kaksi ei-korjattua virhettä. Ilman ei-korjattuja virheitä selvisivät Tyttö 1, Tyttö 4, Poika 5 ja Poika 9. Virhemäärien vaihteluväli oli 0-2 ja virheiden keskiarvo 0,5 virhettä. Kumpikin virheitä tehnyt lapsi ylitti tämän keskiarvon.

KUVIO 14. Alkuvuodesta syntyneiden lasten virheiden tyypit ja määrät tehtävässä ”Esineiden kuvat” mittauksessa 2.



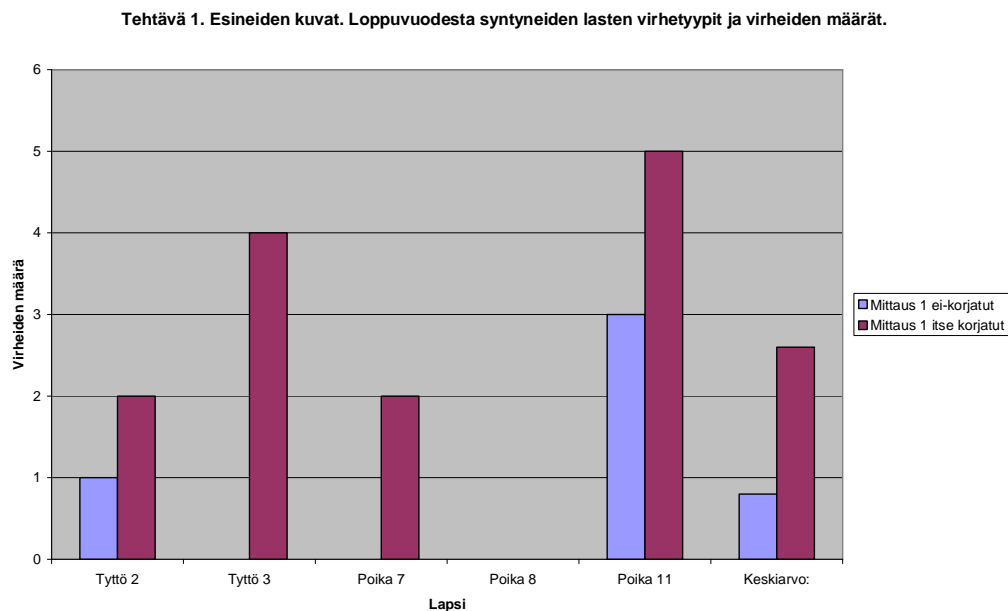
Alkuvuodesta syntyneistä lapsista vain kaksi teki itse korjattuja virheitä. Eniten virheitä teki Poika 9, joka teki viisi itse korjattua virhettä. Toinen virheitä tehnyt oli Tyttö 4, joka teki kaksi itse korjattua virhettä. Muut lapset eivät tehneet tämän tyyppisiä virheitä lainkaan. Itse korjattujen virheiden keskiarvo oli 1,2 virhettä ja molemmat itse korjattuja virheitä tehneet ylittivät tämän keskiarvon.

Ei-korjattuja virheitä teki viisi alkuvuodesta syntynyttä lasta. Virhemäärien vaihteluväli oli 0–10 virhettä. Tyttö 1 teki huomattavasti enemmän virheitä kuin muut lapset. Kun Tyttö 1 teki kymmenen virhettä, muut selvisivät alle kolmella virheellä. Tyttö 1 virhemäärä nostaa myös keskiarvoa, joksi muodostuu 2,8 virhettä. Sama tyttö oli ainoa keskiarvon ylittänyt lapsi.

Itse korjattuja virheitä tehneiden lasten määrä oli pienempi mittauksessa 2 kuin mittauksessa 1. Vaihteluväli kuitenkin pysyi kummassakin mittauksessa samana. Itse korjattujen virheiden määrien keskiarvo aleni ensimmäisen mittauksen 2,5 virheestä toisen mittauksen 1,2 virheeseen.

Ei-korjattuja virheitä tehtiin puolestaan enemmän mittauksessa 2. Vaihteluväli oli myös huomattavasti suurempi mittauksessa 2. Ensimmäisessä mittauksessa vaihteluväli oli 0-2, kun taas mittauksessa 2 vaihteluväli oli peräti 0–10. Ei-korjattujen virheiden keskiarvo kasvoi mittauksessa 2. Ensimmäisessä mittauksessa keskiarvo oli 0,5 virhettä, kun taas toisessa mittauksessa se oli 2,8.

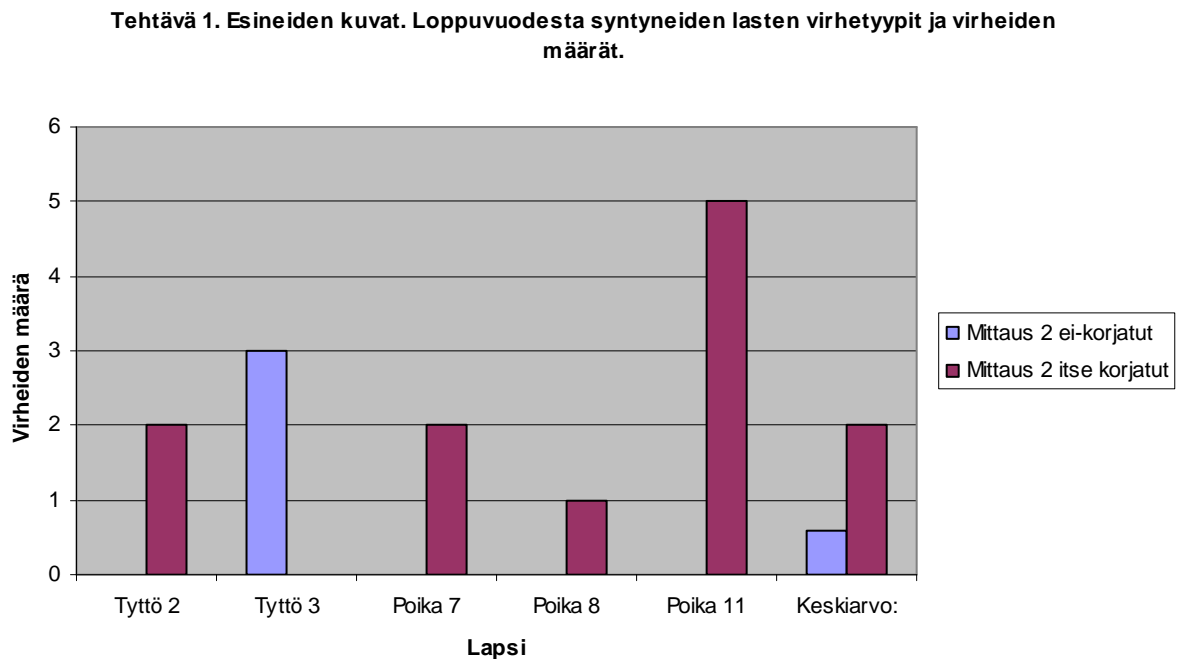
KUVIO 15. Loppuvuodesta syntyneiden lasten virheiden tyytit ja määrät tehtävässä ”Esineiden kuvat” mittauksessa 1.



Loppuvuodesta syntyneiden lasten ryhmässä itse korjattuja virheitä teki neljä lasta. Virhemäärien vaihteluväli oli 0–5. Poika 8 ei tehnyt virheitä lainkaan kun taas Poika 11 teki viisi itse korjattua virhettä. Ryhmän itse korjattujen virheiden määrän keskiarvo oli 2,6 virhettä. Tämän arvon ylitti kaksi lasta.

Mittauksessa 1 ei-korjattuja virheitä teki kaksi lasta. Ei-korjattujen virheiden määrän vaihteluväli oli 0–3. Tyttö 3, Poika 7 ja Poika 8 eivät tehneet ei-korjattuja virheitä lainkaan. Poika 11 teki eniten virheitä eli kolme virhettä. Mittauksen keskiarvo oli 0,8 virhettä. Molemmat virheitä tehneet lapset ylittivät keskiarvon.

KUVIO 16. Loppuvuodesta syntyneiden lasten virheiden tyypit ja määrät tehtävässä ”Esineiden kuvat” mittauksessa 2.



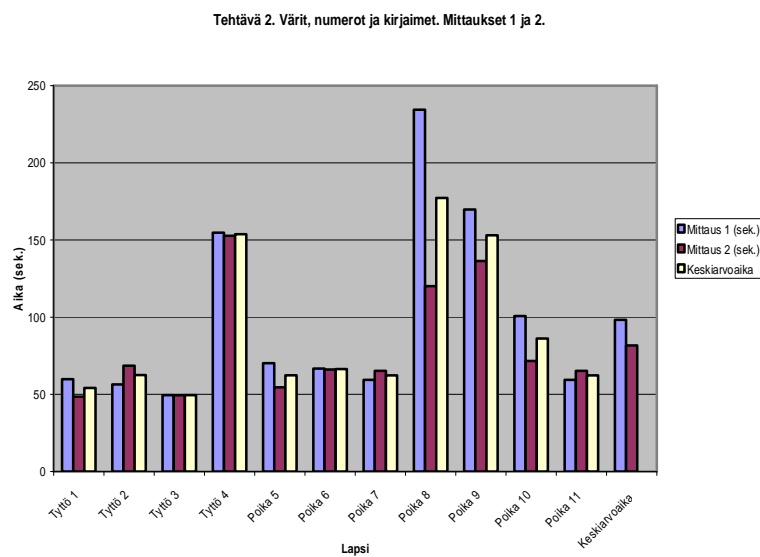
Mittauksessa 2 loppuvuodesta syntyneiden lasten itse korjattujen virheiden profiili on lähes sama kuin mittauksessa 1. Neljä lasta teki itse korjattuja virheitä. Virhemäärien vaihteluväli oli 0–5 aivan kuten mittauksessa 1. Ainoa lapsi, joka ei tehnyt itse korjattuja virheitä, oli Tyttö 3. Eniten virheitä teki Poika 11. Itse korjattujen virheiden määrän keskiarvo oli 2 virhettä. Keskiarvon ylitti Poika 11. Keskiarvon määräisesti itse korjattuja virheitä teki Tyttö 2 ja Poika 7. Itse korjattujen virheiden keskiarvo oli pienentynyt 2,6 virheestä kahteen virheeseen mittauksesta 1.

Ei-korjattuja virheitä teki ainoastaan yksi lapsi eli Tyttö 3. Hän teki kolme ei-korjattua virhettä eli virheiden vaihteluväli oli 0–3. Vaihteluväli pysyi siis samana kuin mittauksessa 1. Tyttö 3:n virheiden määrä sanelee keskiarvoksi 0,6 virhettä, joka on 0,2 virhettä vähemmän kuin mittauksessa 1. Keskiarvon laskua selittää virheiden tekijöiden määrä, joka oli mittauksessa 1 kaksi lasta kun taas mittauksessa 2 virheitä teki vain yksi lapsi.

9.3 Koko ryhmän tulokset osasarjassa ”Värit, numerot ja kirjaimet”

Seuraavassa kuvataan koko ryhmän suoriutumista osasarjassa ”Värit, numerot ja kirjaimet”. Ensimmäisenä esitetään testistä suoriutuminen ajallisesti ja tämän jälkeen kuvataan lasten tekemien virheiden määrä ja virhetyypit. Tulokset esitetään taulukkoina, jolloin tulosten tulkinta ja vertailu helpottuu.

KUVIO 17. Nimeämisaajat tehtävässä 2 ”Värit, numerot ja kirjaimet” mittauksissa 1 ja 2.

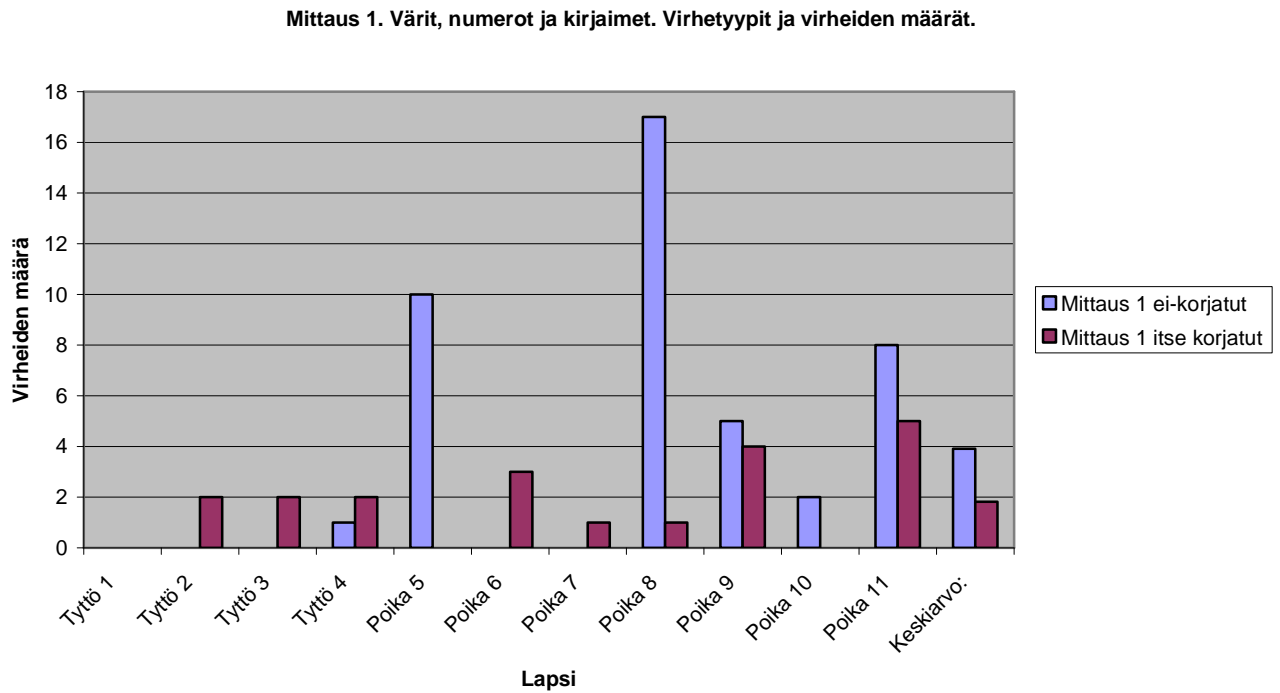


Osasarjassa Värit, numerot ja kirjaimet koko ryhmän nimeämisaikojen vaihteluväli mittauksessa 1 oli 49,5–234,4. Minimääripäänä oli Tyttö 3, joka nimesi objektit aikaan 49,5 sekuntia. Hitain puolestaan oli Poika 8, joka nimesi objektit ajassa 234,4. Koko ryhmän keskiarvoaika mittauksessa 1 oli 98,3 sekuntia. Tämän ajan ylitti neljä lasta.

Saman osasarjan toisella mittauksella nimeämisaikojen vaihteluväli oli 48,5–152,7. Tyttö 1 nimesi kohteet nopeimmin, aikaan 48,5 sekuntia. Hitaimmin kohteet nimesi Tyttö 4. Hänen nimeämisaikansa oli 152,7 sekuntia. Tultaessa mittaukseen 2 sekä minimi- että maksimiajat olivat pienentyneet. Maksimiaika oli pienentynyt huomattavasti, 234,4 sekunnista 152,7 sekuntiin. Koko ryhmän keskiarvoaika oli 81,7 sekuntia. Keskiarvoaika oli parantunut merkittävästi, 16,6 sekunnilla. Keskiarvoajan mittauksessa 2 ylitti kolme lasta.

9.3.1. Lasten tekemät virhetyypit ja virheiden määrät tehtävässä ”Värit, numerot ja kirjaimet”

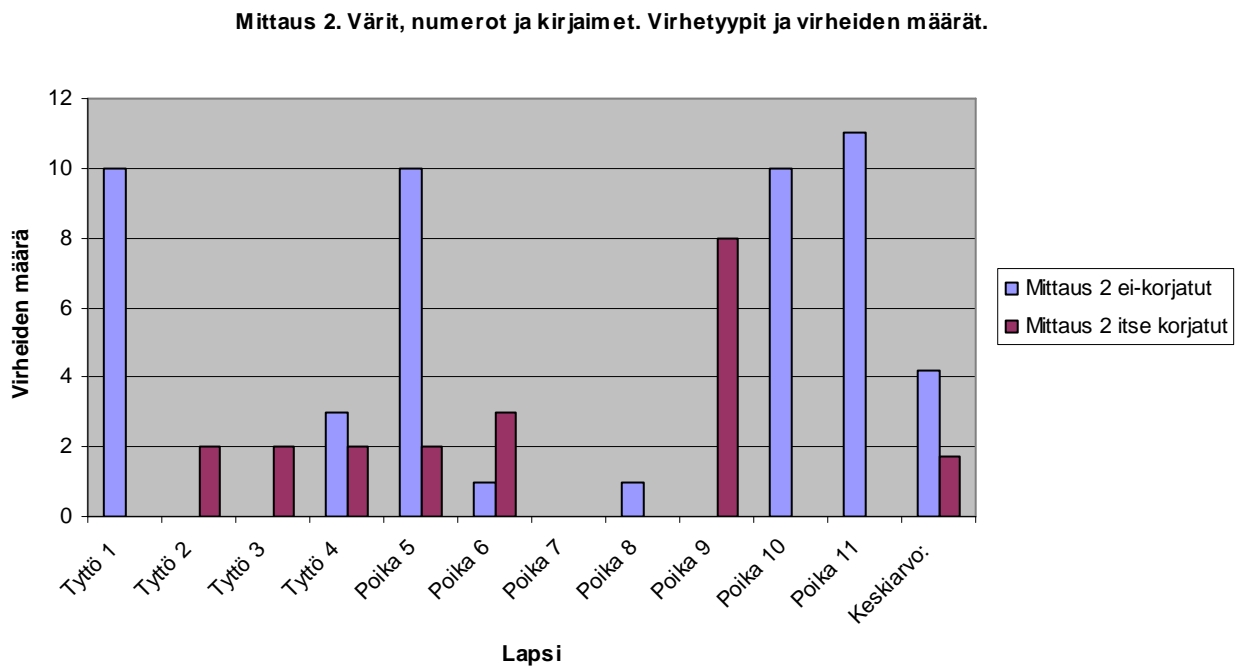
KUVIO 18. Virhetyypit ja virheiden määrät tehtävässä ”Värit, numerot ja kirjaimet” mittauksessa 1.



Tehtävässä Värit, numerot ja kirjaimet mittauksessa 1 kahdeksalla lapsella oli itse korjattuja virheitä. Virheiden määrän vaihteluväli oli 0–5. Itse korjattujen virheiden keskiarvo oli 1,8 virhettä. Kuusi lapsista ylitti keskiarvon virhemäärällä 2–5.

Ei-korjattuja virheitä teki kuusi lasta. Vaihteluväli ei-korjatuille virheille oli 0–17. Vaihteluvälin maksimiäärin muuttaa koko ryhmän ei-korjattujen virheiden keskiarvoa korottavasti. Ei-korjattujen virheiden keskiarvo oli 3,9 virhettä.

KUVIO 19. Virhetyypit ja virheiden määrät tehtävässä ”Värit, numerot ja kirjaimet” mittauksessa 2.

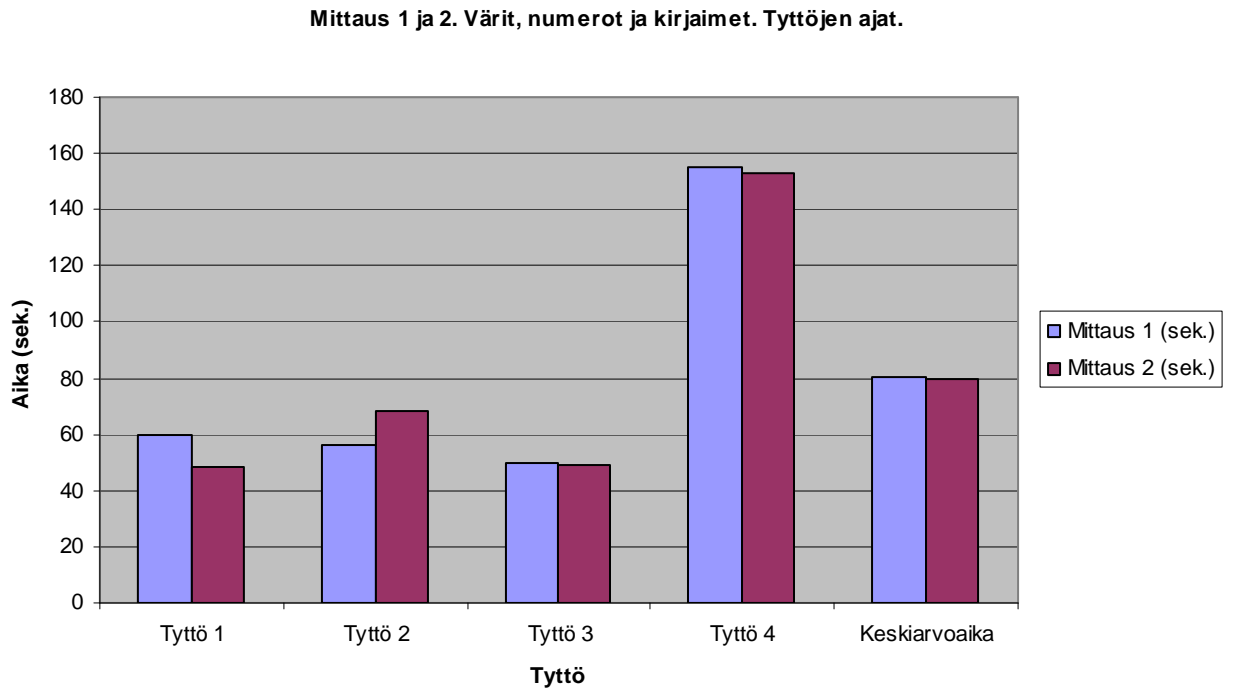


Itse korjattuja virheitä teki kuusi lasta. Tämä on kaksi vähemmän kuin mittauksessa 1. Virheiden vaihteluväli oli 0–8. Mittauksessa 1 vaihteluväli oli 0-5, joten vaihteluvälin maksimiäärinä on kasvanut kolmella virheellä. Eniten virheitä teki Poika 9, joka teki kahdeksan itse korjattua virhettä. Virheiden keskiarvo oli 1,7. Itse korjattujen virheiden keskiarvo on pienentynyt hieman mittauksesta 1. Kuusi lapsista ylitti keskiarvoajan.

Ei-korjattuja virheitä on määrällisesti paljon yksittäisillä lapsilla. Näiden virheiden vaihteluväli on 0–11. Eniten virheitä teki Poika 11, joka teki 11 ei-korjattua virhettä. Kymmenen virhettä tai enemmän teki neljä lasta. Tämä nostaa virheiden keskiarvon 4,2:aan. Samat neljä lasta ylitti keskiarvon kukin huomasti. Keskiarvo oli hieman noussut mittaukseen 1 verrattuna.

9.3.2 Tyttöjen ja poikien nimeämiseen käyttämät ajat tehtävässä ”Värit, numerot ja kirjaimet”

KUVIO 20. Tyttöjen nimeämiseen käyttämät ajat tehtävässä 2 mittauksissa 1 ja 2.

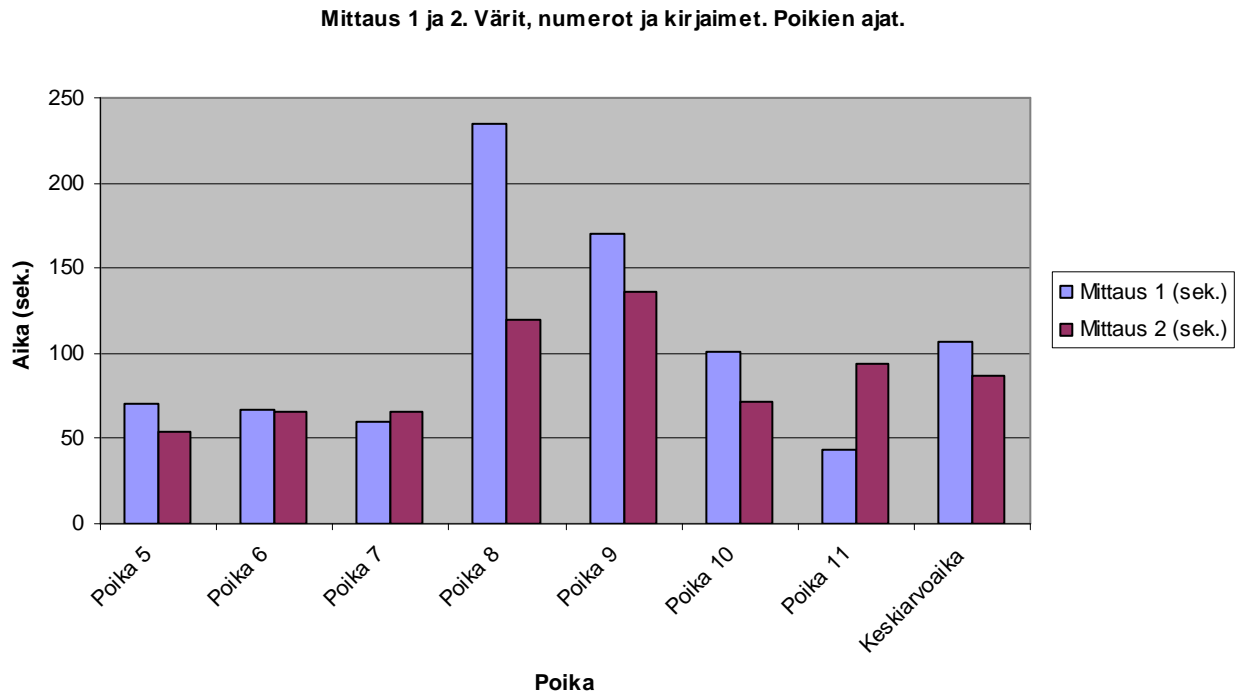


Osasarjassa Värit, numerot ja kirjaimet mittauksessa 1 tyttöjen aikojen vaihteluväli oli 49,5–154,8. Nopeimmin objektit nimesi Tyttö 3, jonka nimeämisaika oli 49,5 sekuntia. Hitain oli Tyttö 4, joka käytti nimeämiseen aikaa 154,8 sekuntia. Tyttöjen nimeämisen keskiarvoaika oli 80,1 sekuntia. Tämän ylitti vain yksi tyttö. Hän ylitti keskiarvoajan huomasti, lähes puolella. Hänen aikansa oli kolme kertaa suurempi kuin Tyttö 3:n.

Mittauksessa 2 nimeämisaikojen vaihteluväli oli 48,5–152,7 eli lähes sama kuin mittauksessa 1. Molemmat ääripäät ovat hieman alemmat kuin aikaisemmassa mittauksessa. Tyttö 1 nimesi kohteet nopeimmin, hänen aikansa oli 48,5 sekuntia. Hitaimmin objektit nimesi Tyttö 4, jonka aika oli 152,7 sekuntia. Tyttö 4 oli hitain nimeäjä myös mittauksessa 1. Mittauksessa 2 hänen aikansa oli hieman parempi kuin ensimmäisessä mittauksessa. Mittauksen 2 keskiarvoaika oli 79,8 sekuntia.

Keskiarvo oli hieman parantunut mittauksesta 1. Keskiarvoaika oli parantunut 0,3 sekuntia. Vain yksi tyttö ylitti keskiarvoajan.

KUVIO 21. Poikien nimeämiseen käyttämät ajat tehtävässä 2 mittauksissa 1 ja 2.



Mittauksessa 1 poikien nimeämisaikojen vaihteluväli oli 43,6–234,4. Hitaimmin kohteet nimesi Poika 8, jonka nimeämisaika oli 234,4 sekuntia. Hän käytti selvästi enemmän aikaa nimeämiseen kuin muut pojat. Nopeimmin objektit nimesi Poika 11, jonka nimeämisaika 43,6 sekuntia. Hitaimman ja nopeimman ajan välinen erotus on huima 190,8 sekuntia. Mittauksessa 1 nimeämisaikojen keskiarvo oli 106,4 sekuntia. Kaksi poikaa ylitti tämän keskiarvoajan.

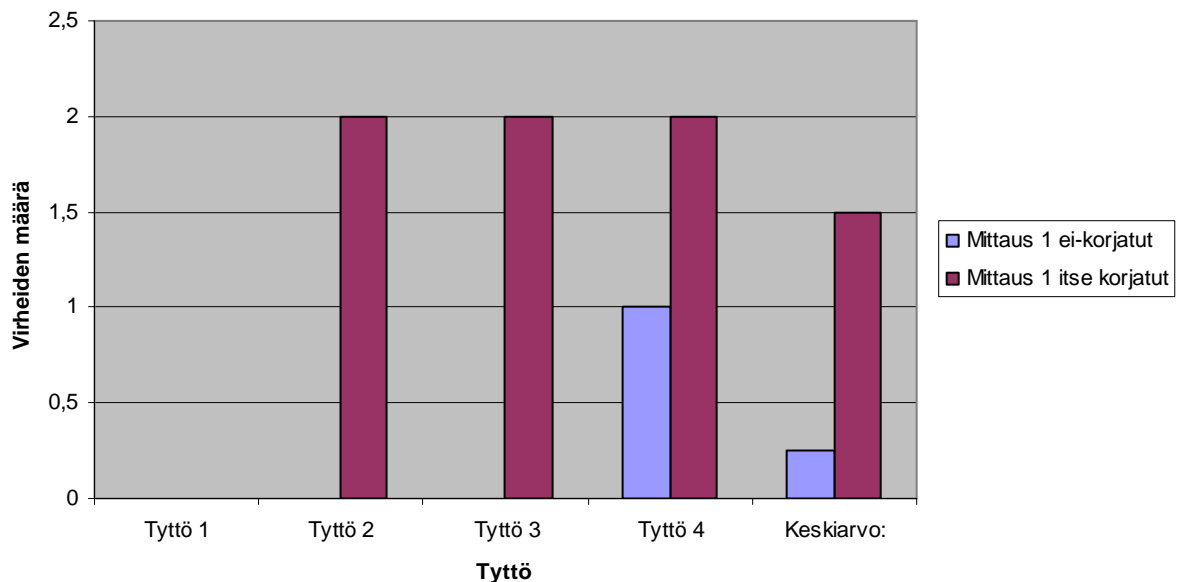
Mittauksessa 2 nimeämisaajat tasoittuivat hieman. Vaihteluväli oli 54,5–136,4. Verrattaessa aikoja mittauksen 1 ja 2 välillä, huomataan, että minimaiaika on kasvanut ja maksimiaika pienentynyt. Nopein nimeäjä oli Poika 5 ajalla 54,5. Hitaimmin kohteet nimesi Poika 9, jonka aika oli 136,4 sekuntia. Mittauksessa 1 ylivoimaisesti hitaimman ajan tehnyt poika nimesi kohteet mittauksessa 2 huomattavasti nopeammin. Hänen aikansa parani kaikkiaan 114,3 sekuntia. Poikien nimeämiseen käyttämän ajan keskiarvo oli 86,8 sekuntia. Kolme poikaa ylitti tä-

män keskiarvoajan. Keskiarvoaika oli parantunut mittauksesta 1 huomattavasti. Aika oli parantunut 19,6 sekuntia.

9.3.3 Tyttöjen ja poikien tekemien virheiden määrät ja virhetyypit tehtäväsä ”Värit, numerot ja kirjaimet”

KUVIO 22. Tyttöjen tekemien virheiden määrät tehtävässä ”Värit, numerot ja kirjaimet” mittauksessa 1.

Mittaus 1. Värit, numerot ja kirjaimet. Tyttöjen tekemien virheiden tyytit ja määrät.

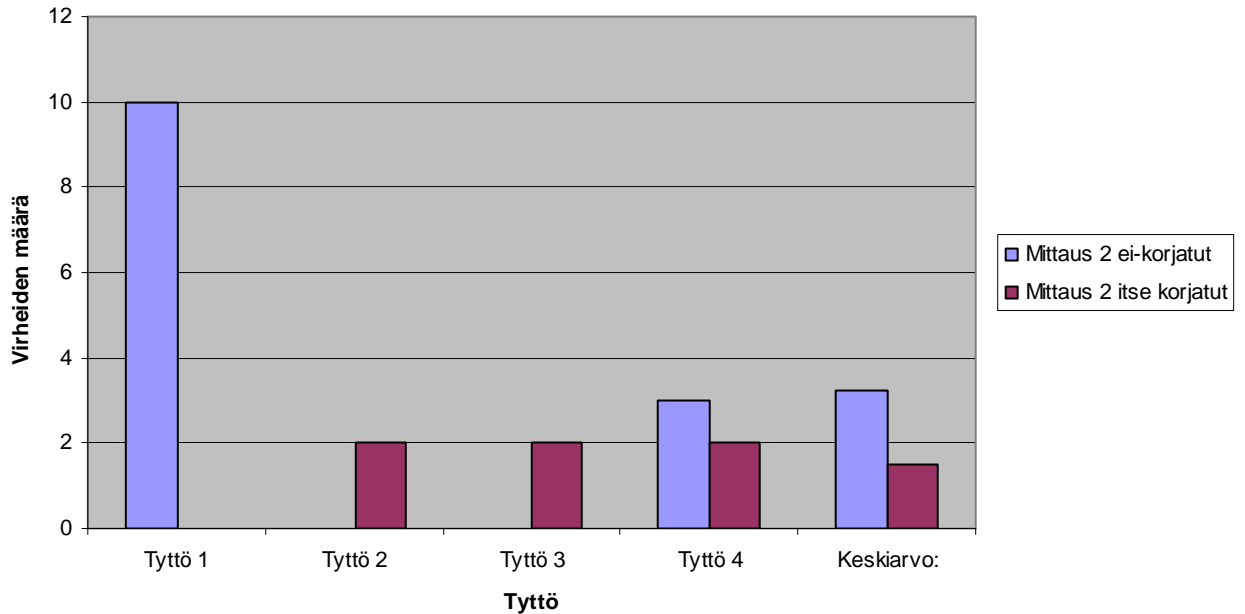


Osasarjassa Värit, numerot ja kirjaimet mittauksessa 1 tyttöjen tekeminen itse korjattujen virheiden vaihteluväli oli 0–2. Yksi tytöistä ei tehnyt lainkaan itse korjattuja virheitä. Muut tytöt kukin kaksi virhettä. Virhemäärien keskiarvo on näin ollen 1,5 virhettä. Tämän keskiarvon yllitti kaikki kolme itse korjattuja virheitä tehnyttä tyttöä.

Ei-korjattuja virheitä teki ainoastaan Tyttö 4. Hän teki yhden virheen, jolloin koko tehtävän ei-korjattujen virheiden vaihteluväli on 0–1. Virheiden keskiarvo on 0,25 virhettä.

KUVIO 23. Tyttöjen tekemien virheiden määrät tehtävässä ”Värit, numerot ja kirjaimet” mittauksessa 2.

Mittaus 2. Värit, numerot ja kirjaimet. Tyttöjen tekemien virheiden tyypit ja määrät.

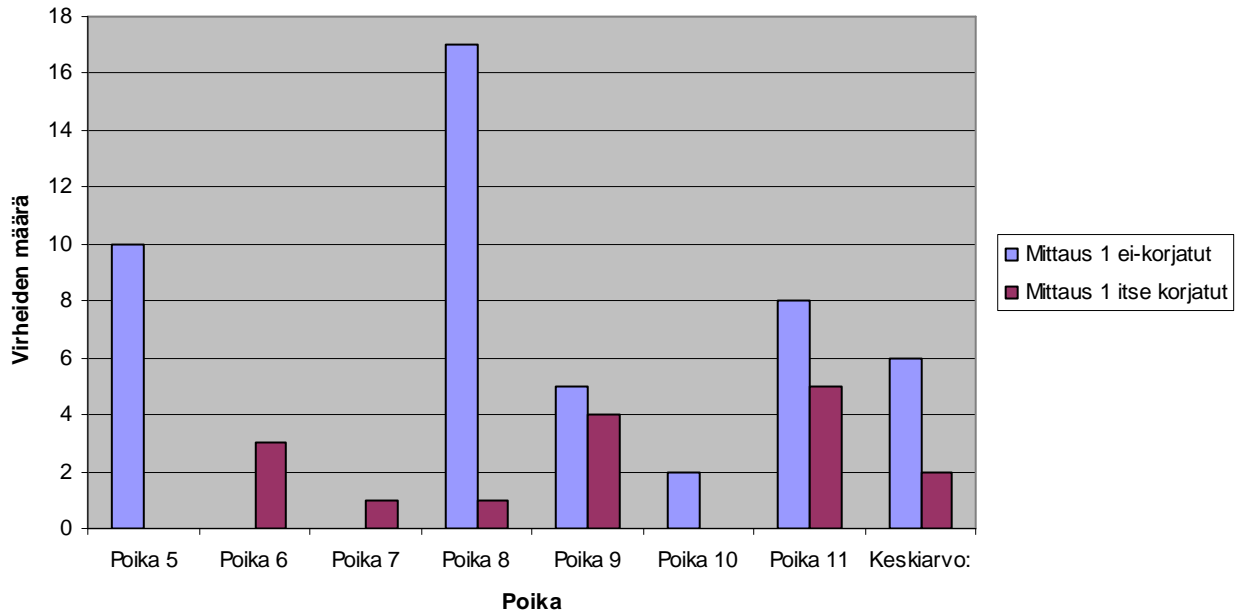


Mittauksessa 2 itse korjattujen virheiden määrä on täsmälleen sama kuin mittauksessa 1. Samat tytöt ovat tehneet saman määrän itse korjattuja virheitä. Tälläkään mittauksella Tyttö 1 ei tehnyt lainkaan itse korjattuja virheitä. Vaihtelu oli sama kuin mittauksessa 1 eli 0–2. Myös keskiarvo pysyi näin ollen samana eli 1,5 virheessä.

Ei-korjattujen virheiden määrässä tapahtui muutoksia verrattuna mittaukseen 1. Kaksi tytöistä teki ei-korjattuja virheitä. Virhemäärien vaihteluväli oli 0–10. Tyttö 1 teki eniten virheitä kymmenellä virheellään. Tyttö 4 oli toinen virheitä tehnyt tyttö. Sama tyttö oli mittauksen 1 ainoa ei-korjattujen virheiden tekijä. Mittauksessa 2 hänen virhemääränsä oli kolme. Ei-korjattujen virheiden keskiarvo oli 3,25 virhettä. Tämän ylitti vain Tyttö 1. Keskiarvo on huomattavasti korkeampi kuin mittauksessa 1.

KUVIO 24. Poikien tekemien virheiden määrät tehtävässä ”Värit, numerot ja kirjaimet” mittauksessa 1.

Mittaus 1. Värit, numerot ja kirjaimet. Poikien tekemien virheiden tyypit ja määrät.

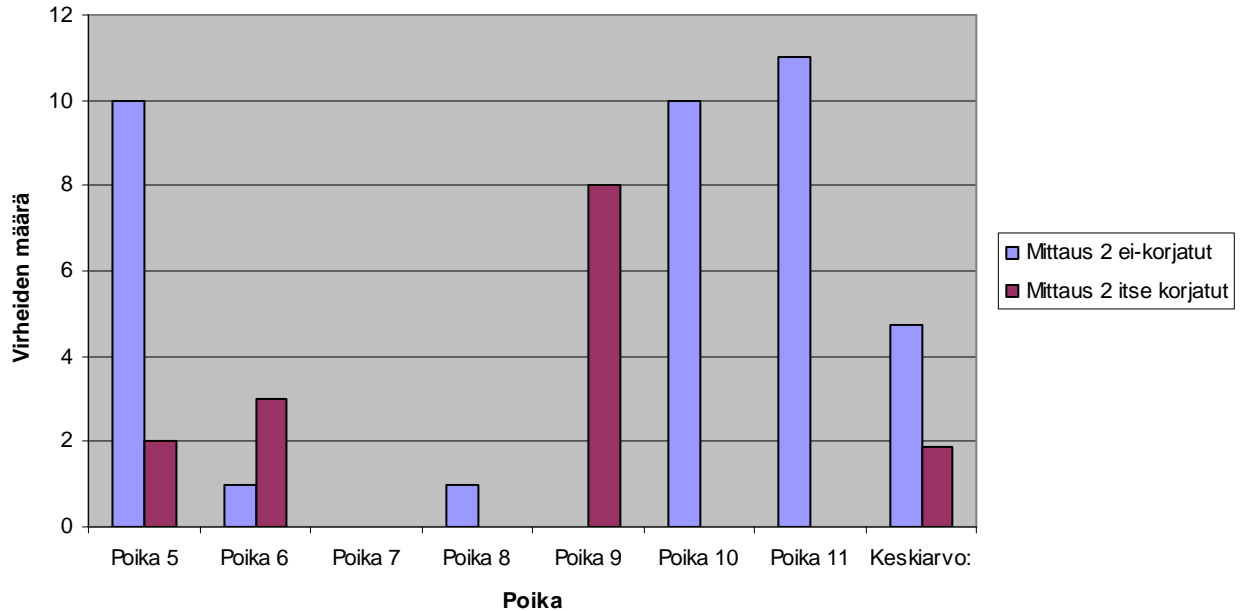


Tehtävässä ”Värit, numerot ja kirjaimet” mittauksessa 1 viisi poikaa teki itse korjattuja virheitä. Virhemäärien vaihteluväli oli 0–5. Eniten virheitä teki Poika 11, joka teki viisi virhettä. Pojat 5 ja 10 eivät tehneet lainkaan itse korjattuja virheitä. Itse korjattujen virheiden keskiarvo oli tasan 2. Keskiarvon ylitti kolme poikaa.

Ei-korjattuja virheitä teki viisi poikaa. Tämän tyyppisten virheiden määrä on jakautunut todella epätasaisesti poikien välillä. Vaihteluväli oli 0–17. Poika 8 teki 17 virhettä kun taas täysin ilman ei-korjattuja virheitä selvisivät Pojat 6 ja 7. Pojan 8 virheiden määrä nostaa ei-korjattujen virheiden määrän keskiarvoa huomasti. Toisaalta myös Poikien 1 ja 11 virhemäärät (10 ja 8) erottuvat selvästi ja ovat osaltaan nostamassa keskiarvoa. Poikien ei-korjattujen virheiden keskiarvo on 6 ja kolme pojista ylitti sen.

KUVIO 25. Poikien tekemien virheiden määrät tehtävässä ”Värit, numerot ja kirjaimet” mittauksessa 2.

Mittaus 2. Värit, numerot ja kirjaimet. Poikien tekemien virheiden tyypit ja määrät.

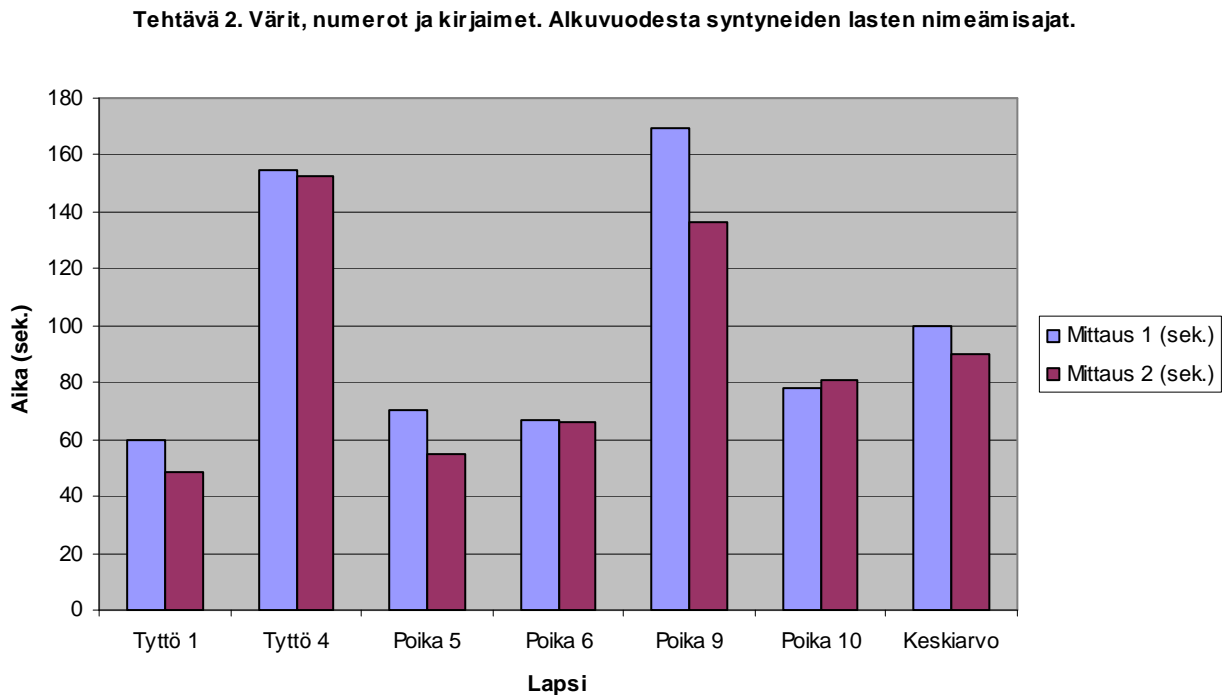


Mittauksessa 2 itse korjattuja virheitä teki kolme poikaa. Mittauksessa 1 virheitä teki viisi poikaa, joten itse korjattuja virheitä tehneiden poikien määrä on mittauksessa 2 pienempi kuin mittauksessa 1. Itse korjattujen virheiden vaihteluväli oli 0–8. Vaihteluvälin maksimiarvo on kasvanut kolmella virheellä verrattuna mittaukseen 1. Poika 9:n virhemäärä erottuu selvästi taulukosta mittauksessa 2. Muut itse korjattuja virheitä tehneet ovat tehneet kaksi tai kolme virhettä, mikä on selvästi vähemmän kuin Poika 9:n kahdeksan virhettä. Virhemäärien keskiarvo mittauksessa 2 oli 1,9 virhettä, mikä on hieman vähemmän kuin mittauksen 1 keskiarvo.

Mittauksessa 2 ei-korjattuja virheitä teki viisi poikaa. Virhemäärien vaihteluväli oli 0–11 eli vaihteluvälin maksimiäärinä on pienentynyt kuudella virheellä. Poika 11 teki eniten ei-korjattuja virheitä eli 11 kappaletta. Pojat 5 ja 10 tekivät kumpikin 10 tämän tyyppistä virhettä. Näiden poikien tekemien virheiden suuri määrä kasvattaa koko poikien ryhmän ei-korjattujen virheiden keskiarvoa. Poikien tekemien ei-korjattujen virheiden keskiarvo oli 4,7 virhettä, joka oli 1,3 virhettä vähemmän kuin mittauksessa 1. Kolme poikaa ylitti keskiarvon mittauksessa 2.

9.3.4 Alku- ja loppuvuodesta syntyneiden lasten nimeämisaajat tehtävässä ”Värit, numerot ja kirjaimet”

KUVIO 26. Alkuvuodesta syntyneiden lasten nimeämiseen käyttämät ajat tehtävässä ”Värit, numerot ja kirjaimet” mittauksissa 1 ja 2.



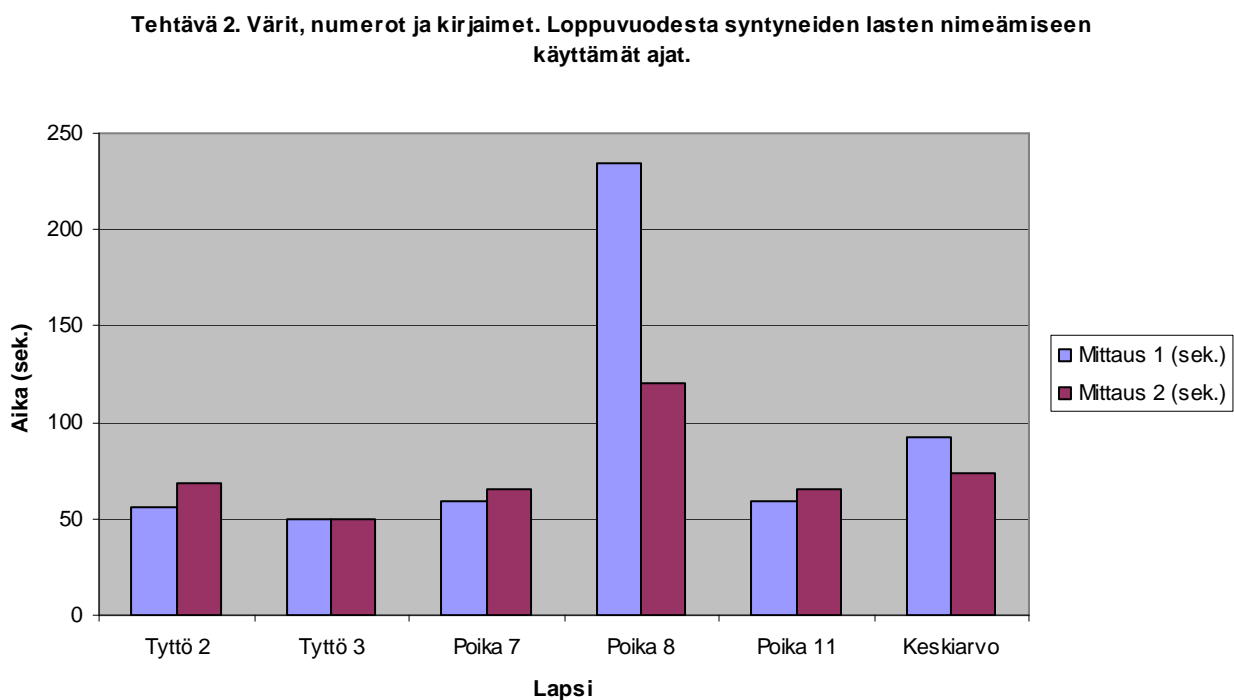
Tehtävässä ”Värit, numerot ja kirjaimet” mittauksessa 1 vaihteluväli oli 59,9–169,8. Nopeimmin värit, numerot ja kirjaimet nimesi Tyttö 1, joka käytti nimeämiseen aikaa 59,9 sekuntia. Toinen ääripää mittauksessa oli Poika 9, joka käytti nimeämiseen aikaa 169,8 sekuntia. Alkuvuodesta syntyneiden lasten nimeämisaikojen keskiarvo oli 99,8 sekuntia. Kaksi lasta ylitti keskiarvoajan. Nämä erottuivat selvästi taulukosta.

Mittauksessa 2 ajoillaan erottuivat samat kaksi lasta kuin mittauksessa 1. Tällä kertaa hitaimmin nimesi Tyttö 4, joka käytti nimeämiseen 152,7 sekuntia. Myös Poika 9 ylitti yhä 100 sekunnin rajan, nimeten objektit 136,4 sekunnissa. Poika 9 paransi kuitenkin tulostaan mittauksesta 1 melko paljon. Hänen aikansa parantui 33,4 sekuntia. Lähes kaikki alkuvuodesta syntyneet paransivat aikojaan mittauk-

sesta 1. Ainoana poikkeuksena tästä oli Poika 10, joka nimesi kohteet hieman hitaammin kuin ensimmäisessä mittauksessa. Ero oli kuitenkin vain 3 sekuntia.

Mittauksessa 2 alkuvuodesta syntyneiden lasten nimeämisaikojen vaihteluväli oli 48,5–152,7. Nopeimmin kohteet nimesi Tyttö 1. Keskiarvoaika nimeämiselle oli 89,8 sekuntia eli nimeämisaika oli parantunut 10 sekuntia.

KUVIO 27. Loppuvuodesta syntyneiden lasten nimeämiseen käyttämät ajat tehtävässä ”Värit, numerot ja kirjaimet” mittauksissa 1 ja 2.



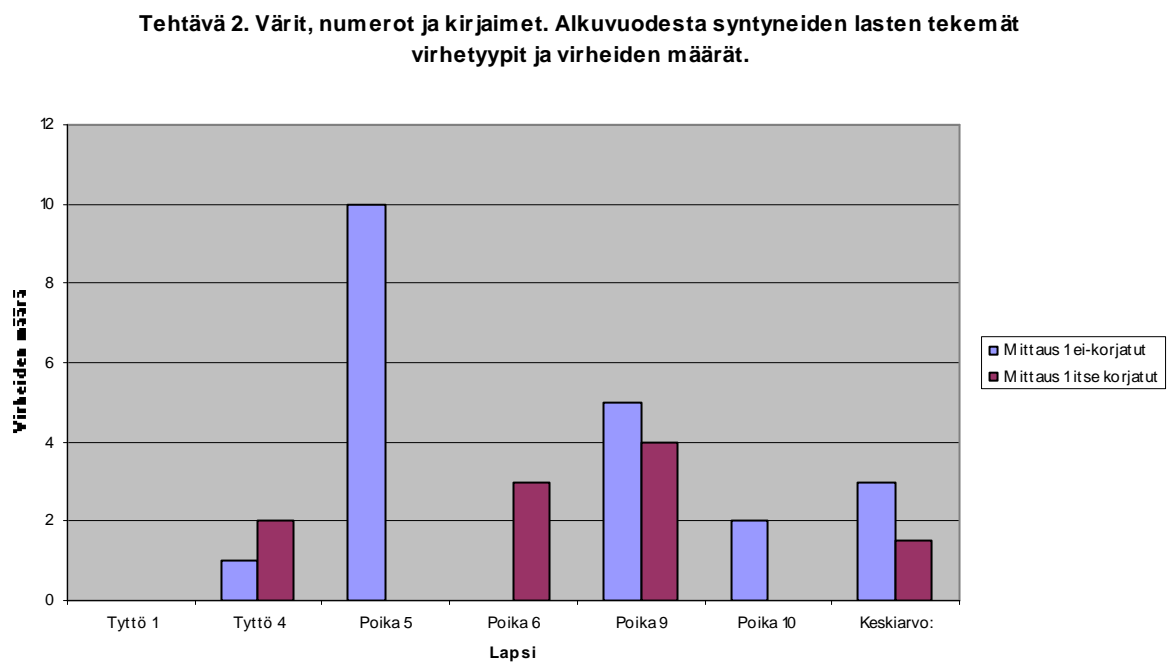
Loppuvuodesta syntyneiden lasten nimeämisaikojen vaihteluväli tehtävässä ”Värit, numerot ja kirjaimet” mittauksessa 1 oli 49,5–234,4. Nopeimmin kohteet nimesi Tyttö 3. Hitain nimeäjä oli puolestaan Poika 8, joka käytti nimeämiseen huomattavasti enemmän aikaa kuin muut. Hänen aikansa korottaa loppuvuodesta syntyneiden lasten nimeämisaikojen keskiarvoa. Mittauksen nimeämisaikojen keskiarvo oli 91,8 sekuntia. Tämän ajan ylitti vain Poika 8.

Mittauksessa 2 Poika 8 oli edelleen hitain nimeäjä. Hän oli kuitenkin parantanut aikaansa merkittävästi. Hän paransi aikaansa 114,3 sekuntia. Muiden lasten aika

joko heikkeni tai pysyi lähes samana kuin mittauksessa 1. Vaihteluväli mittauksessa 2 oli 49,5–120,1. Nopeimmin kohteet nimesi Tyttö 3, aivan kuin mittauksessa 1. Minimiaika pysyi lähes samana kuin ensimmäisessä mittauksessa, kun taas maksimiaika pieneni huomattavasti. Keskiarvoaika nimeämiselle oli 73,7 sekuntia. Tässäkin mittauksessa vain Poika 8 ylitti keskiarvoajan. Keskiarvoaika parani ensimmäisestä mittauksesta 18,1 sekuntia.

9.3.5 Alku- ja loppuvuodesta syntyneiden lasten virheiden tyypit ja määrät tehtävässä ”Värit, numerot ja kirjaimet”

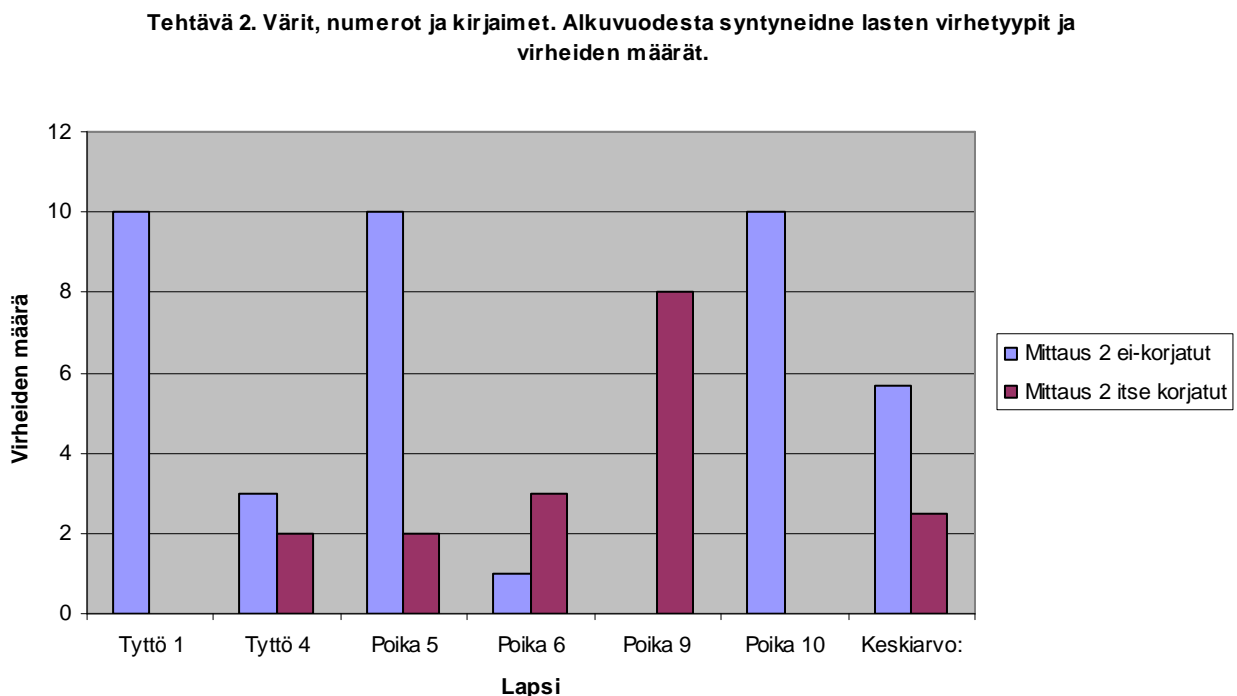
KUVIO 28. Alkuvuodesta syntyneiden lasten virheiden tyypit ja määrät tehtävässä ”Värit, numerot ja kirjaimet” mittauksissa 1.



Osasarjassa ”Värit, numerot ja kirjaimet” mittauksessa 1 alkuvuodesta syntyneiden lasten ryhmässä kolme lasta teki itse korjattuja virheitä. Virheiden määrän vaihteluväli oli 0–4. Eniten virheitä teki Poika 9. Ilman itse korjattuja virheitä selvisivät Tyttö 1, Poika 5 ja Poika 10. Itse korjattujen virheiden keskiarvo oli 1,5 virhettä. Kaikki kolme itse korjattuja virheitä tehnyttä lasta ylittivät tämän keskiarvon.

Ei-korjattuja virheitä teki neljä lasta. Huomattavasti eniten virheitä teki Poika 5 joka teki kymmenen virhettä. Seuraavaksi eniten ei-korjattuja virheitä teki Poika 9, joka teki viisi tämän kaltaista virhettä. Kaksi alkuvuodesta syntynyttä lasta ei tehnyt ei-korjattuja virheitä lainkaan. Virhemäärien vaihteluväli olikin näin ollen 0–5. Virhemäärien keskiarvo on kolme virhettä. Tämän keskiarvon ylitti kaksi lasta.

KUVIO 29. Alkuvuodesta syntyneiden lasten virheiden tyypit ja määrät tehtävässä ”Värit, numerot ja kirjaimet” mittauksissa 2.

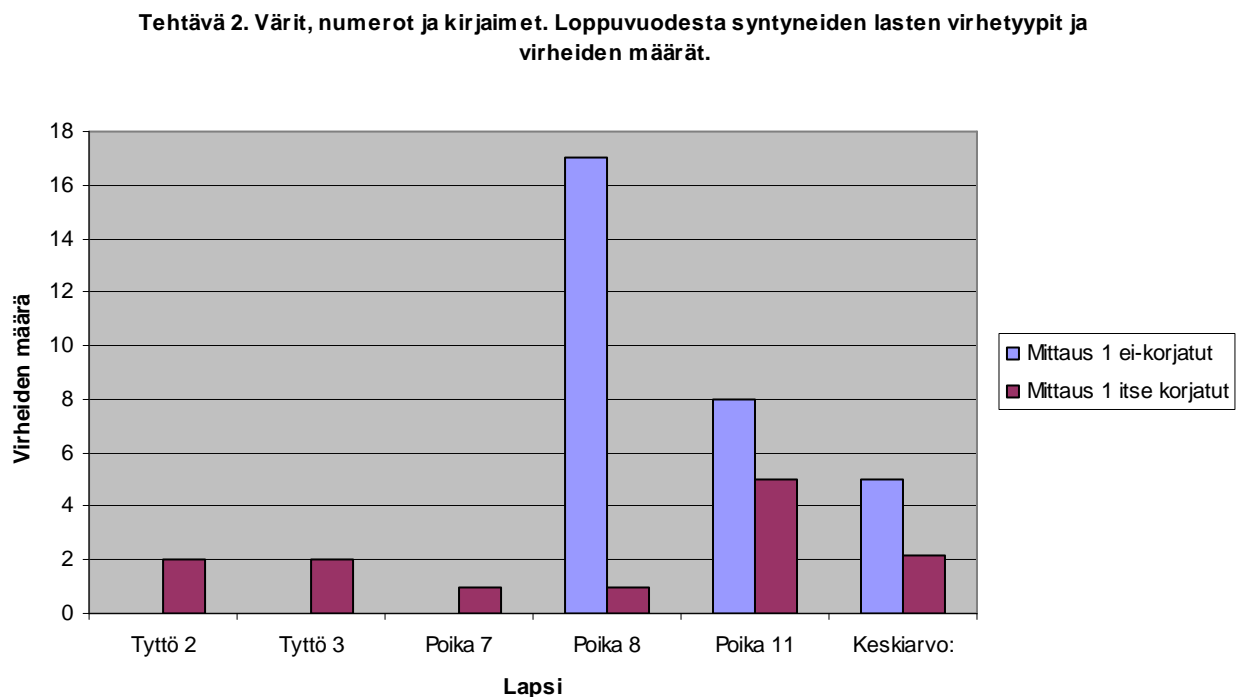


Mittauksessa 2 itse korjattuja virheitä teki neljä lasta. Itse korjattujen virheiden määrän vaihteluväli oli 0–8. Eniten virheitä teki Poika 9. Ilman itse korjattuja virheitä selvisi Tyttö 1 ja Poika 10. Itse korjattujen virheiden keskiarvo oli 2,5 virhettä. Tämän keskiarvovirhemäärän ylitti kaksi lasta.

Mittauksessa 2 ei-korjattujen virheiden määrän profiili erottuu selkeästi mittauksen 1 profiilista. Vaihteluväli on sama kuin mittauksessa 1 eli 0–10, mutta ei-korjattujen virheiden tekijöitä oli mittauksessa 2 enemmän ja yksilöt tekivät enemmän virheitä kuin mittauksessa 1. Kun ensimmäisessä mittauksessa vain yksi

lapsi teki kymmenen ei-korjattua virhettä, oli mittauksessa 2 kymmenen virhettä tehneiden lasten määrä kolme. Tämä on vaikuttanut myös mittauksen 2 ei-korjattujen virheiden keskiarvoon, joka on mittaukseen 1 verrattuna kasvanut merkittävästi. Keskiarvo oli noussut kolmesta virheestä 5,7 virheeseen.

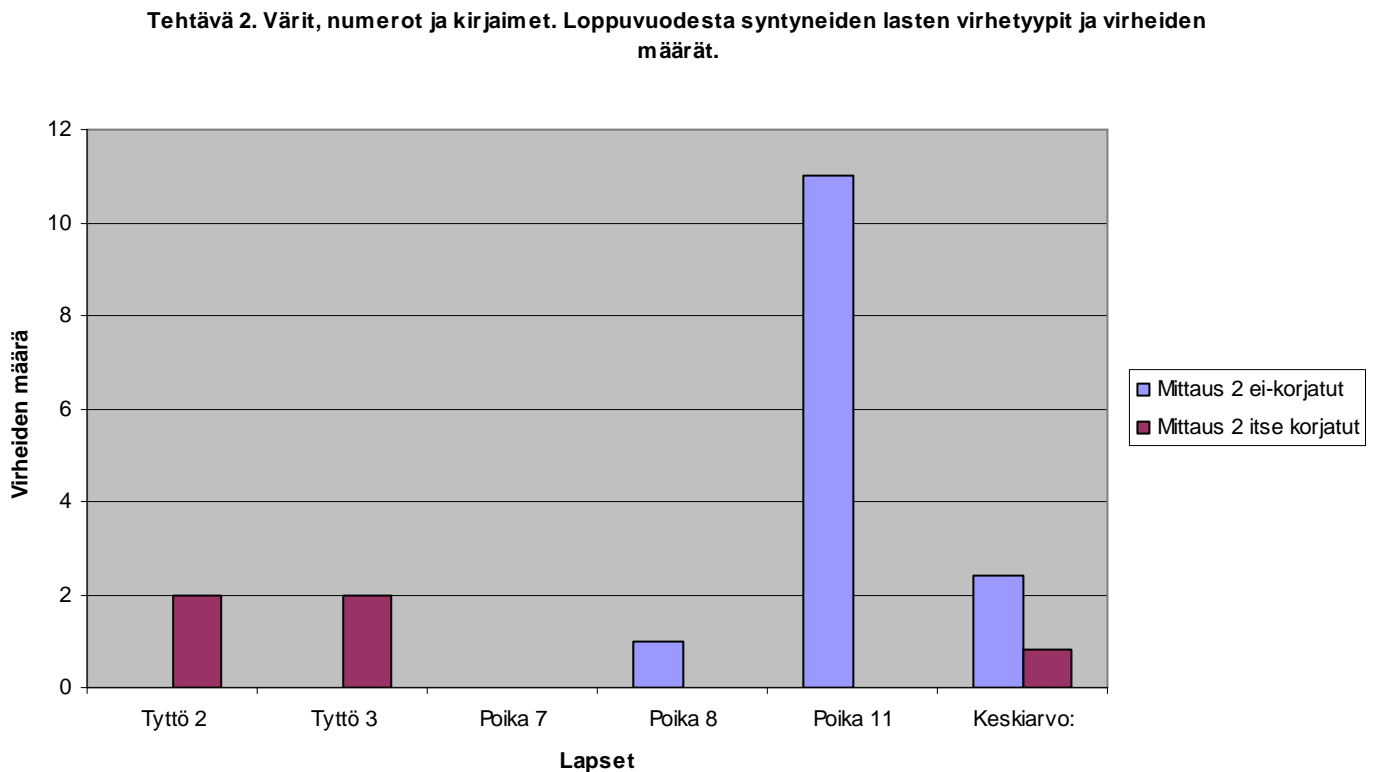
KUVIO 30. Loppuvuodesta syntyneiden lasten virheiden tyypit ja määrät tehtävässä ”Värit, numerot ja kirjaimet” mittauksissa 1.



Kaikki loppuvuonna syntyneet lapset tekivät itse korjattuja virheitä mittauksessa 1. Virheiden vaihteluväli on 1–5. Poika 11 teki eniten itse korjattuja virheitä. Vähitien virheitä tekivät Poika 7 ja Poika 8, molemmat yhden virheen. Itse korjattujen virheiden määrän keskiarvo oli 2,2 virhettä ja arvon ylitti ainoastaan Poika 11.

Ei-korjattuja virheitä teki kaksi lasta. Tyttö 2, Tyttö 3 ja Poika 7 eivät tehneet lainkaan ei-korjattuja virheitä. Ei-korjattujen virheiden määrän keskiarvo oli viisi virhettä ja sitä nostavat Poikien 8 ja 11 virheiden määrä. Poika 8 teki eniten ei-korjattuja virheitä, kaiken kaikkiaan 17. Poika 11 teki kahdeksan virhettä. Ei-korjattujen virheiden vaihteluväli oli huimat 0–17.

KUVIO 31. Loppuvuodesta syntyneiden lasten virheiden tyyppit ja määrät tehtävässä ”Värit, numerot ja kirjaimet” mittauksissa 2.



Mittauksessa 2 itse korjattuja virheitä teki kaksi lasta, Tyttö 2 ja Tyttö 3. Mittauksessa 1 virheitä tekivät kaikki loppuvuodesta syntyneet lapset. Virheiden määrän vaihteluväli oli 0–2. Virheiden keskiarvo jää tällöin 0,8 virheeseen, joka on 1,4 virhettä vähemmän kuin mittauksessa 1.

Ei-korjattuja virheitä teki kaksi lasta. Poika 11 teki 11 virhettä ja Poika 8 yhden virheen. Muut loppuvuodesta syntyneet eivät tehneet ei-korjattuja virheitä. Virheiden määrän vaihteluväli olikin näin ollen 0–11. Virheiden määrän vaihteluväli on kuitenkin pienempi kuin ensimmäisessä mittauksessa, jolloin se oli 0–17. Ei-korjattujen virheiden keskiarvo onkin näin ollen pienempi (2,4 virhettä) kuin ensimmäisessä mittauksessa (5). Kummankin mittauksen ainoat virheiden tekijät olivat samat kaksi lasta, Poika 8 ja Poika 11. Ei-korjattujen virheiden keskiarvon pieneneminen mittauksessa 2 selittyy näiden kahden lapsen virhemäärien pienenemisestä.

9.4 Tulosten tarkastelua ja tutkimuksen luotettavuus

Tutkimuksessa oli Nopean sarjallisen nimeämisen – testin avulla tarkoitus selvittää esiopetusryhmän sisäisiä eroja nimeämisenopeudessa ja – tarkkuudessa. Ensinnäkin, tutkimustehtävänä oli selvittää tapahtuuko nimeämisenopeudessa ja – tarkkuudessa muutoksia kun taitoja harjoitellaan säännöllisesti. Tätä selvitettiin vertaamalla koko esiopetusryhmän alku- ja loppumittauksen tuloksia keskenään. Toiseksi, tarkoituksena oli selvittää onko lapsen ikäkuukausilla merkitystä, kun tutkitaan nimeämisen nopeutta ja tarkkuutta. Lasten syntymäaikojen perusteella lapset jaettiin joko alku- tai loppuvuonna syntyneiden ryhmiin. Näiden kahden ryhmän tuloksia verrattiin keskenään. Kolmanneksi haluttiin selvittää, vaikuttaako sukupuoli nimeämistarkkuuteen ja – nopeuteen. Tätä selvitettiin vertaamalla tyttöjen ja poikien nimeämisaikoja ja nimeämisessä tehtyjä virheitä keskenään.

9.4.1 Nimeämisenopeuden ja – tarkkuuden kehittyminen esiopetusryhmässä

Osasarjassa ”Esineiden kuvat” lasten nimeämiseen käyttämien aikojen keskiarvo oli pienentynyt kahdella sekunnilla mittauksesta 1 mittaukseen 2. Myös nimeämisaikojen vaihteluväli oli pienempi ja sen maksimi- ja minimiajat olivat pienentyneet.

Myös osasarjassa ”Värit, numerot ja kirjaimet” nimeämisaikojen keskiarvo oli parantunut toiseen mittaukseen tultaessa 16,6 sekunnilla. Sekä minimi- että maksimiajat olivat pienentyneet. Erityisesti maksimiajan parannus oli varsin suuri. Aika oli parantunut kaikkiaan 81,7 sekuntia.

Koko esiopetusryhmän nimeämiseen käyttämiä aikoja osasarjoissa ”Esineiden kuvat” ja ”Värit, numerot ja kirjaimet” verrattaessa huomattiin, että kummassakin osasarjassa koko ryhmän keskiarvoaika oli parantunut. Nimeämistaitoja harjoitettiin mittausten 1 ja 2 välillä säännöllisesti kerran viikossa. Harjoituksissa pyrittiin aktivoimaan lasten muistijälkiä erityisesti kirjainten nimeämiseen liittyen. Lehtosen (1993, 52) mukaan palautustilanteen samankaltaisuus oppimistilanteen kanssa on avain muistijäljen aktivoitumiseen. Nimeämisaikojen nopeutumista voidaan selittää osaltaan sillä, että tutkimuksessa nimettävien objektien nimeämistä harjoitettiin säännöllisesti paitsi normaaleissa kielellisen tietoisuuden tuokioissa, mutta

myös erityisesti tunnistamista ja nimeämistä kehittävässä tuokioissa. Tuokiot sisälsivät myös loruja ja riimejä. Koppinen ym. (1989, 127) toteavat lorujen ja riimien parantavan lapsen sanavarastoa, mielikuvitusta ja kielenkäyttöä.

Virhetyyppien ja virheiden määrien osalta osasarjassa ”Esineiden kuvat” voidaan todeta, että lapset tekivät kahdenlaisia virheitä, itse korjattuja ja ei-korjattuja virheitä. Verrattaessa mittausten 1 ja 2 tuloksia voidaan havaita itse korjattujen virheiden määrän pienentyneen toisella mittauksella. Lapset tekivät sekä yksilöinä että ryhmänä vähemmän itse korjattuja virheitä mittauksessa 2 kuin mittauksessa 1. Ei-korjattujen virheiden määrä puolestaan kasvoi mittaukseen 2. Virhemäärien keskiarvoa nosti Tyttö 1:n tekemien virheiden määrä, joka selittyy hänen nimeämättä jättämällä kokonaisella rivillä.

Osasarjassa ”Värit, numerot ja kirjaimet” itse korjattujen virheitä tehneiden lasten määrä laski mittauksessa 1 mittaukseen 2. Myös virheiden määrän keskiarvo pieneni hieman. Ei-korjattujen virheitä oli määrällisesti paljon yksittäisillä lapsilla mittauksessa 2. Virheiden runsas määrä korotti myös keskiarvoa 3,9 virheestä 4,2 virheeseen.

Lehtonen (1993, 54) toteaa sanan mieleenpalauttamiseen vaikuttavan sen toistuvuus ja tuttuus. Tämän vuoksi esiopetusryhmän kielellisen tietoisuuden tuokioissa mittausten 1 ja 2 välillä pyrittiin harjoittelemaan tuttuja objekteja automatisoitumiseen asti. Tehtävät olivat erilaisia, mutta sisälsivät samoja nimettäviä objekteja kuin mittaukset. Vaikka kohteiden nimeämistä oli harjoiteltu tuokioissa, niiden nimeäminen oli monelle hankalaa varsinaisissa mittauksissa. Lehtonen (Mt. 54) selittää sanan oppimisiällä ja menettämisherkkyydellä olevan suhde. Tämä voidaan käsittää niin, että tuorein oppiaine on herkintä katoamaan. Kuusivuotias lapsi on omaksunut numeroita ja kirjaimia huomattavasti vähemmän aikaa kuin esimerkiksi värien nimiä ja siksi niiden unohtaminen mittaushetkellä on luonnollisempaa kuin tuttujen objektien nimien.

9.4.2 Sukupuolen vaikutus nimeämisenopeuteen

Osasarjassa ”Esineiden kuvat” kolme tyttöä neljästä paransi nimeämisaikaansa mittauksesta 1. Yhden tytön nimeämiseen käyttämä aika kasvoi, mutta vain hieman. Ensimmäisen mittauksen keskiarvo oli 68,8 sekuntia. Toisen mittauksen nimeämisaikojen keskiarvo oli 65,3 sekuntia. Nimeämiseen käytettyjen aikojen keskiarvo parantui 3,5 sekunnilla.

Osasarjassa ”Esineiden kuvat” poikien nimeämiseen käyttämien aikojen keskiarvo parani hieman, vaikka neljän pojan aika heikkeni. Niistä kolmesta pojasta, joiden aika parantui, kaksi paransi aikaansa niin merkittävästi, että myös nimeämiseen käytettyjen aikojen keskiarvo parantui. Ensimmäisessä mittauksessa keskiarvo oli 72,1 sekuntia ja toisessa mittauksessa 70,9 sekuntia. Keskiarvoaika parantui 1,1 sekunnilla.

Verrattaessa tyttöjen ja poikien nimeämiseen käyttämien aikojen keskiarvoja huomataan, että tyttöjen keskiarvoajat olivat molemmissa mittauksessa paremmat kuin pojilla. Erot eivät ole huomattavia, mutta tyttöjen keskiarvoajat pysyivät molemmissa mittauksissa alle 70 sekunnissa kun taas poikien ajat olivat kummassakin mittauksessa yli 70 sekuntia. Tytöt myös paransivat nimeämisaikaansa mittauksesta 1 mittaukseen 2 enemmän kuin pojat. Tyttöjen parannut oli 3,5 sekuntia, kun taas pojat paransivat aikaansa vain 1,1 sekuntia. Tyttöjen aikaa mittauksessa 2 parantaa jossain määrin Tyttö 1:n nimeämättä jättämä kokonainen rivi. Tytöistä kolme neljästä paransi aikaansa mittaukseen 2, kun taas pojista neljän aika seitsemästä heikentyi.

Osasarjassa ”Värit, numerot ja kirjaimet” nimeämiseen käytettyjen aikojen keskiarvo oli tytöillä molemmissa mittauksessa lähes sama. Mittauksessa 2 aika oli parantunut 0,3 sekuntia mittauksen 1 keskiarvoaikaan verrattuna. Ensimmäisen mittauksen keskiarvoaika oli 80,1 sekuntia ja toisen 79,8 sekuntia. Kolme tyttöä paransi aikaansa ja yhden tytön aika heikkeni mittauksesta 1.

Samassa osasarjassa poikien nimeämiseen käyttämien aikojen keskiarvo mittauksessa 1 oli 106,4 sekuntia. Neljä poikaa seitsemästä nimesi objektit lähes samaan aikaan kuin kolme nopeimmin objektit nimennyttä tyttöä. Keskiarvoaika nostaa kolme poikaa, joilla kaikilla nimeämiseen kului aikaa yli 100 sekuntia. Toisessa mittauksessa keskiarvoaika oli 86,8 sekuntia, joka ei enää ole huomattavasti tyttöjen keskiarvoaika suurempi. Toisessa mittauksessa viisi poikaa nimesi objektit nopeammin kuin mittauksessa 1. Ensimmäisen mittauksen kolme hitainta poikaa paransivat aikojaan huomasti.

Verrattaessa tyttöjen ja poikien keskiarvoja osasarjassa ”Värit, numerot ja kirjaimet” havaitaan tyttöjen nimeämiseen käytettyjen aikojen keskiarvon olevan molemmissa mittauksissa pienemmän kuin poikien vastaavien aikojen keskiarvon. Tyttöjen keskiarvoaika oli molemmissa mittauksissa lähes sama, kun taas poikien keskiarvoaika parantui huomattavasti.

Aiemmin edellä esitetyn perusteella voidaan havaita, että tyttöjen nimeämiseen käyttämien aikojen keskiarvot olivat molemmissa osasarjoissa ja kaikissa mittauksissa pienemmät kuin poikien keskiarvoajat. Tämän perusteella voidaan sanoa tyttöjen olleen poikia nopeampia nimeämisessä ja olettaa heidän kehittyvän lukemisessa poikia nopeammin. Macmillan (2004, 121) toteaa poikien oppivan aakokset harvoin ennen koulun alkua kun taas tytöille nämä ovat helpompia. Tämä selittää osaltaan tyttöjen poikien keskiarvoaikoja pienemmät keskiarvoajat osasarjassa ”Värit, numerot ja kirjaimet”. Macmillan (mt. 121) selittää myös poikien visuaalisen muistin olevan huonompi kuin tyttöjen. Näin ollen voidaan olettaa, että tytöt tunnistavat kirjaimet nopeammin kuin pojat.

9.4.3 Sukupuolen vaikutus nimeämisen tarkkuuteen

Osasarjassa ”Esineiden kuvat” tyttöjen ryhmässä tapahtui muutoksia nimeämistarkkuudessa mittausten 1 ja 2 välillä. Itse korjattujen virheiden osuus pieneni mittauksesta 1 mittaukseen 2, kun taas ei-korjattujen virheiden määrän kohdalla kehitys oli päinvastainen. Kun itse korjattujen virheiden määrän vaihteluväli oli tytöillä ensimmäisessä mittauksessa 0-5, vastaava vaihteluväli oli mittauksessa 2 vain 0-2. Myös itse korjattujen virheiden määrien keskiarvo oli pienentynyt 2,75

virheestä yhteen virheeseen. Ei-korjattujen virheiden vaihteluväli oli tytöillä ensimmäisessä mittauksessa osasarjassa ”Esineiden kuvat” 0-1 ja virhemäärien keskiarvo 0,25. Mittauksessa 2 ei-korjattujen virheiden vaihteluväli oli 0-10 Tyttö 1:n kokonaan nimeämättä jättämän rivin vuoksi. Tämä rivin väliin jättäminen kasvatti osaltaan myös tyttöjen ei-korjattujen virheiden määrien keskiarvoa. Keskiarvo oli toisessa mittauksessa 3,8 virhettä. Myös virheitä tehneiden tyttöjen määrä lisääntyi. Kun ensimmäisessä mittauksessa ei-korjattuja virheitä teki vain yksi tyttö, mittauksessa 2 ei-korjattuja virheitä teki kolme tyttöä.

Pojat suoriutuivat osasarjan ”Esineiden kuvat” molemmista mittauksista lähes samanlaisin tuloksin. Molemmissa mittauksissa itse korjattujen virheiden vaihteluväli oli 0-5. Virhemäärien keskiarvo kuitenkin muuttui ensimmäisen mittauksen 2,4 itse korjatusta virheestä toisen mittauksen 1,9 itse korjattuun virheeseen. Tämä selittyy sillä, että tämän tyyppisiä virheitä teki mittauksessa 2 yksi poika vähemmän kuin mittauksessa 1. Ei-korjattujen virheiden osalta kehitys oli samansuuntainen. Ensimmäisessä mittauksessa ei-korjattuja virheitä teki kolme poikaa ja vaihteluväli oli 0-3 ja virheiden määrien keskiarvo oli 0,9 virhettä. Toisessa mittauksessa yhtä moni poika teki ei-korjattuja virheitä, mutta vaihteluväli oli 0-2. Tämä laskee myös virhemäärien keskiarvoa, joka oli toisessa mittauksessa 0,7 virhettä.

Osasarjassa ”Värit, numerot ja kirjaimet” tyttöjen ryhmän virhemäärien profiili on hyvin samankaltainen molemmissa mittauksissa itse korjattujen virheiden osalta. Samat tytöt tekivät saman määrän virheitä ja näin ollen virhemäärien keskiarvo onkin pysynyt samana eli 1,5 virheessä. Ei-korjattujen virheiden määrässä puolestaan tapahtui muutoksia. Kun ensimmäisessä mittauksessa vain yksi tyttö teki yhden ei-korjatun virheen, toisessa mittauksessa näitä virheitä teki kaksi tyttöä. Toisen tytön nimeämättä jättämä rivi tuotti hänelle kymmenen ei-korjattua virhettä, ja näin osaltaan nostaa koko ryhmän ei-korjattujen virheiden määrien keskiarvoa. Toisessa mittauksessa keskiarvo onkin 3,25 virhettä.

Osasarjassa ”Värit, numerot ja kirjaimet” poikien ryhmässä itse korjattujen virheiden määrien keskiarvo laski hieman mittauksesta 1 mittaukseen 2. Kun keskiarvo oli ensimmäisessä mittauksessa tasan kaksi virhettä, oli se toisessa mitta-

uksessa 1,9 virhettä. Tämän tyyppisiä virheitä teki mittauksessa 2 harvempi poika kuin ensimmäisessä mittauksessa. Virheiden määrien vaihteluväli oli kuitenkin mittauksessa 2 suurempi kuin mittauksessa 1. Ei-korjattujen virheiden määrän profiili hätkähdyttää molemmissa mittauksissa. Sekä ensimmäisessä että toisessa mittauksessa vaihteluväli on huomattavan suuri: ensimmäisessä mittauksessa 0-17 ja toisessakin 0-11. Myös keskiarvot ovat ei-korjattujen virheiden osalta suuret: ensimmäisessä mittauksessa tasan kuusi virhettä ja toisessa 4,7 virhettä.

Tyttöjen ja poikien nimeämistarkkuutta verrattaessa havaitaan, että pojat nimesivät esineiden kuvia kaikkiaan tarkemmin kuin tytöt. Molempien ryhmien nimeäminen tarkentui lähes kaikin osin osasarjassa ”Esineiden kuvat”. Tosin tyttöjen ei-korjattujen virheiden keskiarvo kasvoi huomattavasti ensimmäisen mittauksen 0,25 virheestä toisen mittauksen 3,8 virheeseen. Pojat paransivat tulostaan molempien virheiden osalta molemmissa mittauksissa.

Osasarjassa ”Värit, numerot ja kirjaimet” tytöt puolestaan selviytyivät molemmissa mittauksissa vähemmällä virheellä kuin pojat. Tytöt eivät kuitenkaan parantaneet tulostaan kummankaan virhetyypin suhteen. Itse korjattujen virheiden määrien keskiarvo oli tytöillä molemmissa mittauksissa 1,5 virhettä. Ei-korjattujen virheiden keskiarvo puolestaan nousi tytöillä ensimmäisen mittauksen 0,25 virheestä toisen mittauksen 3,25 virheeseen.

Poikien virhemäärien keskiarvot laskivat toisessa mittauksessa molempien virhetyyppien osalta. Itse korjattujen virheiden määrien keskiarvo laski ensimmäisen mittauksen kahdesta virheestä 1,9 virheeseen. Ei-korjattujen virheiden määrien keskiarvo laski kuudesta virheestä 4,7 virheeseen. Vaikka poikien virhemäärien keskiarvot olivatkin laskeneet, tyttöjen tekemien virheiden määrien keskiarvot olivat silti pienemmät molemmissa mittauksissa kummankin virhetyypin osalta.

Virhemäärät antavat kuvan siitä, että pojat nimesivät tarkemmin esineiden kuvia, mutta tytöt värejä, numeroita ja kirjaimia. Macmillan (2004, 121) selittää, että poikien on tyttöjä vaikeampaa seurata luettavaa tekstiä hukkaamatta kohtaa, missä mennään. Tämä kävi ilmi nimeämistehtävissä sillä tavoin, että pojat seurasivat tyttöjä useammin nimettäviä objekteja sormellaan nimetessään niitä ääneen. Pojat

hyppivät yksittäisten objektien yli useammin kuin tytöt, mutteivät jättäneet kokonaisia rivejä nimeämättä. Poikien kirjainten tunnistamiskyky on myös heikompi kuin tyttöjen (Macmillan 2004, 121), mikä oletettavasti osaltaan vaikutti poikien tyttöjä suurempiin virhemäärien keskiarvoihin.

9.4.4 Ikäkuukausien merkitys nimeämisen nopeuteen

Osasarjassa ”Esineiden kuvat” alkuvuodesta syntyneiden lasten nimeämiseen käyttämät ajat olivat pienentyneet. Vaihteluvälin ääripäät olivat pienentyneet. Maksimiääripään aika-arvo oli pienentynyt lähes kymmenellä sekunnilla. Myös nimeämiseen käytettyjen aikojen keskiarvo oli pienentynyt 3,6 sekunnilla. Alkuvuodesta syntyneiden lasten nimeämisaikojen keskiarvo mittauksessa 1 oli 74,7 sekuntia. Toisessa mittauksessa tämä keskiarvo oli 73,2 sekuntia.

Loppuvuodesta syntyneet paransivat keskiarvoaikaansa osasarjassa ”Esineiden kuvat”. Keskiarvoaika oli ensimmäisessä mittauksessa 66,3 sekuntia ja toisessa mittauksessa 63,7 sekuntia. Keskiarvoaika oli näin ollen parantunut 3,4 sekuntia.

Molemmat, sekä alku- että loppuvuodesta syntyneiden lasten ryhmät paransivat nimeämisen keskiarvoaikaansa, alkuvuodesta syntyneet hieman enemmän. Loppuvuodesta syntyneiden lasten keskiarvoaika oli molemmissa mittauksissa pienempi.

Toisessa osasarjassa ”Värit, numerot ja kirjaimet” alkuvuodesta syntyneiden nimeämisen keskiarvoaika oli parantunut, lähes 10 sekunnilla. Tämä selittyy sillä, että lähes kaikki alkuvuodesta syntyneet paransivat aikojaan mittauksesta 1. Nimeämisaikojen keskiarvo ensimmäisessä mittauksessa oli 99,8 sekuntia. Toisessa mittauksessa se oli 89,8 sekuntia.

Toisessa osasarjassa ”Värit, numerot ja kirjaimet” loppuvuodesta syntyneiden lasten nimeämisen keskiarvoaika parani 18,1 sekuntia ensimmäisestä mittauksesta. Mittauksessa 1 keskiarvoaika oli 91,8 sekuntia. Mittauksessa 2 keskiarvoaika oli 73,7 sekuntia. Minimiaika pysyi toisessa mittauksessa lähes samana kuin ensimmäisessä kun taas maksimiaika pieneni huomattavasti.

Osasarjassa ”Värit, numerot ja kirjaimet” sekä alku- että loppuvuodesta syntyneiden lasten ryhmien keskiarvoajat paranivat melko paljon. Myös tässä osasarjassa loppuvuodesta syntyneiden keskiarvoaika oli pienempi kuin alkuvuodesta syntyneiden.

Edellä kuvatun perusteella ei voida päätellä automaattisesti että alkuvuonna syntyneet lapset olisivat nopeampia nimeäjiä kuin loppuvuodesta syntyneet. Tutkitut loppuvuodesta syntyneet esikoululaiset olivat nopeampia nimeäjiä kuin alkuvuodesta syntyneet. Koska Ahosen ym. (1999, 12) mukaan nimeämisnopeus ennakoii lukutaidon kehittymistä, voitaisiin tämän perusteella katsoa esiopetusryhmän loppuvuodesta syntyneillä lapsilla olevan paremmat edellytykset kehittyä lukijoina. Myös Lehtonen (1993, 50) näkee lukemisen edellytyksiksi nimeämistapahtuman osatekijät: informaation prosessoinnin, muistitoiminnot ja kielelliset alaprosessit. Tämän tutkimuksen perusteella tämän esiopetusryhmän loppuvuodesta syntyneillä lapsilla nämä osatekijät olivat kehittyneemmät kuin alkuvuodesta syntyneillä ryhmäläisillä.

9.4.5 Ikäkuukausien vaikutus nimeämistarkkuuteen

Osasarjassa ”Esineiden kuvat” itse korjattuja virheitä tehneiden alkuvuodesta syntyneiden lasten määrä oli pienentynyt mittaukseen 2. Myös virhemäärien keskiarvo oli parantunut 2,5 virheestä 1,2 virheeseen. Ei-korjattujen virheiden määrä puolestaan kasvoi toiseen mittaukseen tultaessa. Alkuvuodesta syntyneiden lasten ryhmän keskiarvo kasvoi huomasti 0,5 virheestä 2,8 virheeseen. Keskiarvon nousua selittää Tyttö 1:n kymmenen virhettä, jotka johtuvat kokonaisen rivin nimeämättä jättämisestä.

Loppuvuodesta syntyneiden lasten ryhmässä osasarjassa ”Esineiden kuvat” itse korjattujen virheiden määrien keskiarvo oli pienentynyt 2,6 virheestä kahteen virheeseen. Lähes kaikilla lapsilla oli määrällisesti yhtä monta itse korjattua virhettä kummassakin mittauksessa. Keskiarvon aleneminen selittyy vain yhden lapsen virhemäärän pienentymisellä. Loppuvuodesta syntyneiden lasten ryhmässä ei-virheitä tehneiden lasten määrä oli pieni molemmissa mittauksissa. Ensimmäisessä mittauk-

sessä ei-korjattuja virheitä teki kaksi lasta, kun taas toisessa mittauksessa vain yksi lapsi teki ei-korjattuja virheitä. Keskiarvo aleni ensimmäisen mittauksen 0,8 virheestä toisen mittauksen 0,6 virheeseen.

Osasarjassa ”Esineiden kuvat” alkuvuodesta syntyneiden lasten itse korjattujen virheiden keskiarvo oli molemmissa mittauksissa pienempi kuin loppuvuodesta syntyneiden lasten keskiarvo. Molempien ryhmien itse korjattujen virheiden määrien keskiarvo kuitenkin pieneni mittausten välillä. Alkuvuodesta syntyneiden lasten itse korjattujen virheiden määrien keskiarvo pieneni enemmän kuin loppuvuodesta syntyneiden.

Ei-korjattujen virheiden määrien keskiarvo oli mittauksessa 1 hieman pienempi alkuvuodesta syntyneillä kuin loppuvuodesta syntyneillä. Toisessa mittauksessa alkuvuodesta syntyneiden lasten ei-korjattujen virheiden keskiarvo kasvoi huomattavasti 2,8 virheeseen. Keskiarvoa nosti Tyttö 1:n virheiden määrän huima kasvu. Loppuvuodesta syntyneiden lasten ei-korjattujen virheiden määrien keskiarvo puolestaan pieneni hieman. Heidän ei-korjattujen virheiden keskiarvonsa oli toisessa mittauksessa 0,6 virhettä eli mittauksen keskiarvo oli selvästi pienempi kuin alkuvuodesta syntyneiden lasten.

Osasarjassa ”Värit, numerot ja kirjaimet” itse korjattuja virheitä teki toisessa mittauksessa neljä alkuvuonna syntyntä lasta, mikä oli enemmän kuin ensimmäisessä mittauksessa, jossa itse korjattuja virheitä teki kolme lasta. Myös itse korjattujen virheiden keskiarvo nousi alkuvuodesta syntyneillä lapsilla 1,5 virheestä 2,5 virheeseen. Ei-korjattujen virheiden tekijöiden määrä nousi mittauksesta 1 mittaukseen 2. Myös yksilöt tekivät enemmän virheitä mittauksessa 2 kuin mittauksessa 1. Keskiarvo olikin noussut merkittävästi, kolmesta virheestä 5,7 virheeseen.

Loppuvuodesta syntyneiden lasten ryhmässä osasarjassa ”Värit, numerot ja kirjaimet” itse korjattujen virheiden tekijöiden määrä pieneni toisessa mittauksessa. Myös itse korjattujen virheiden määrien keskiarvo pieneni 2,2 virheestä 0,8 virheeseen. Ei-korjattuja virheitä teki molemmissa mittauksissa samat kaksi loppuvuodesta syntyntä lasta. Toisessa mittauksessa he tekivät kuitenkin vähemmän

virheitä kuin ensimmäisessä mittauksessa ja näin ollen keskiarvokin pienentyi viidestä virheestä 2,4 virheeseen.

Itse korjattujen virheiden määrien keskiarvo oli ensimmäisessä mittauksessa pienempi alkuvuodesta syntyneillä lapsilla kuin loppuvuodesta syntyneillä lapsilla. Toisessa mittauksessa alkuvuodesta syntyneiden lasten itse korjattujen virheiden määrien keskiarvo kasvoi 1,5 virheestä 2,5 virheeseen kun taas loppuvuodesta syntyneiden lasten virhemäärien keskiarvo laski 2,2 virheestä 0,8 virheeseen. Ei-korjattujen virheiden määrien keskiarvossa kehitys oli samansuuntainen. Alkuvuodesta syntyneiden lasten ryhmän ei-korjattujen virheiden keskiarvo nousi kolmesta virheestä 5,7 virheeseen kun taas loppuvuodesta syntyneiden lasten ryhmän keskiarvo aleni viidestä virheestä 2,4 virheeseen.

Ensimmäisessä osasarjassa ”Esineiden kuvat” alkuvuodesta syntyneet lapset tekivät vähemmän sekä itse korjattuja että ei-korjattuja virheitä kuin loppuvuodesta syntyneet. Ei-korjattuja virheitä alkuvuonna syntyneet lapset tekivät ensimmäisessä mittauksessa vähemmän kuin loppuvuodesta syntyneet. Toisessa mittauksessa alkuvuodesta syntyneet tekivät enemmän ei-korjattuja virheitä kuin loppuvuodesta syntyneet.

Osasarjassa ”Värit, numerot ja kirjaimet” itse korjattujen virheiden määrän keskiarvo oli alkuvuodesta syntyneillä lapsilla pienempi ensimmäisessä mittauksessa kuin loppuvuodesta syntyneillä lapsilla. Toisessa mittauksessa kehitys oli toisensuuntainen ja loppuvuodesta syntyneiden lasten ryhmän itse korjattujen virheiden keskiarvo oli pienempi kuin alkuvuodesta syntyneiden. Alkuvuodesta syntyneet tekivät ei-korjattuja virheitä ensimmäisessä mittauksessa vähemmän kuin loppuvuodesta syntyneet. Toisessa mittauksessa alkuvuodesta syntyneiden lasten ei-korjattujen virheiden määrien keskiarvo kasvoi kun taas loppuvuodesta syntyneiden ei-korjattujen virheiden määrien keskiarvo pieneni.

Edellä esitetyn perusteella voidaan päätellä, että loppuvuodesta syntyneillä kirjainten ja numeroiden nimeämisen kehitys on ollut myönteisempi kuin alkuvuodesta syntyneillä. Loppuvuodesta syntyneiden sekä itse korjattujen että ei-korjattujen virheiden määrä oli laskussa osasarjassa ”Värit, numerot ja kirjaimet”.

Osasarjassa ”Esineiden kuvat” alkuvuodesta syntyneet lapset nimesivät objektit hieman tarkemmin kuin loppuvuodesta syntyneet lapset. Voidaan ajatella pienen eron johtuvan siitä, että tämän osasarjan objektien (pallo, kala, talo, kynä) käsitteet lapsi on omaksunut jo hyvin varhaisessa kielellisen kehityksen vaiheessa eivätkä ne sen vuoksi ole herkkiä katoamaan (Lehtonen 1998, 54). Myös lukemisen ja kirjoittamisen kehittyminen alkaa jo lapsen varhaisvuosina, sillä puheen vastaanottaminen, tuottaminen, lukeminen ja kirjoittaminen kehittyvät keskinäisessä vuorovaikutuksessa eivätkä peräkkäisinä taitoina (Ahonen ym. 1999, 11–12).

Alahuhta (1995, 23) näkee visuaalisten taitojen ja muistin olevan avain virheettömien visuaalisten muistijälkien muodostumiseen. Näiden muistijälkien muodostuminen edellyttää lapselta kykyä nähdä ja kykyä erotella näkemäänsä. Näköhavaintoihin ja muistiin tukeutumalla lapsen on mahdollista oppia tunnistamaan ja nimeämään kirjaimia ja muita objekteja. Kun lapsen kirjainten tunnistaminen ja nimeäminen on automatisoitunutta ja virheetöntä, jää hänelle aikaa keskittyä sanojen kokoamiseen äänneistä eli sujuvaan lukemiseen. Loppuvuodesta syntyneiden lasten kirjainten ja numeroiden tunnistaminen ja nimeäminen kehittyi tutkimuksen aikana virhemäärien perusteella enemmän kuin alkuvuodesta syntyneiden, sillä he tekivät huomattavasti vähemmän virheitä toisessa mittauksessa kuin ensimmäisessä mittauksessa. Kuten jo edellä mainittu, loppuvuodesta syntyneet myös nimesivät objektit nopeammin molemmissa osasarjoissa ja kaikissa mittauksissa kuin alkuvuodesta syntyneet lapset. Jos kehitys suunta jatkuu samana, näyttäisi siltä, että ryhmän loppuvuodesta syntyneet lapset kehittyisivät lukijoina nopeammin kuin alkuvuodesta syntyneet. Voidaan myös olettaa, että loppuvuodesta syntyneet lapset hyötyivät enemmän kielellistä tietoisuutta harjoittavista tuokioista.

9.5. Tutkimuksen eettisyys ja validiteetti

Tutkimuksen eettisyyden takaamiseksi ja tutkittavien henkilöllisyyden salaamiseksi tutkielmassa ei paljasteta esiopetusryhmän tai lapsien nimiä. Ryhmästä kerrotaan ainoastaan sen koko ja missä maakunnassa se toimii. Heikkilä (1999, 30) näkeekin yhdeksi tutkimuksen eettisyyden takeeksi tietosuojan. Tulosten rapor-

tointivaiheessa on muistettava tutkituille annetut lupaukset luottamuksellisuudesta. Varsinaisen tutkimuksen tuloksista yksittäistä vastaajaa ei saa tunnistaa.

Lasten vanhemmilta on kysytty lupa tutkimuksen suorittamiseen lomakkeen avulla. Heikkilän (1999, 30) mukaan tutkimuksen avoimuuteen kuuluukin käytettävien menetelmien kertominen etukäteen. Tietoja kerätessä tutkittavalle tulee selvittää tutkimuksen käyttötapa ja tarkoitus. Tätä tutkimusta tehtäessä sekä lapsia että vanhempia informoitiin etukäteen näistä asioista.

Koska kyseessä oli lasten kanssa suoritettava testi, on huomioitava erityisesti tutkimuksen suoritustapa. Lapset eivät ole testattavissa samalla tavoin kuin aikuiset. Tulosten epäluotettavuuden minimoimiseksi lapsilla tulisi olla tuttu aikuinen kokeenjohtajana. (Sarmavuori 1982, 53.) Tässä tutkimuksessa edellä mainittu huomioitiin niin, että tutustuimme lapsiin jo ennen tutkimuksen aloittamista olemalla mukana ryhmän toiminnassa.

Heikkilän (1999, 28) mukaan hyvän tutkimuksen perusvaatimukseen kuuluu valideetti eli pätevyys. Tällä tarkoitetaan sitä, että tutkimus mittaa sitä mitä sen oli tarkoituskin selvittää. Tutkimuksen pätevyys on varmistettava etukäteen ja tutkimuksen tiedonkeruu on suunniteltava ja harkittava tarkoin. Holopainen ja Pulkkinen (1994, 12) selittävät realibiliteetillä puolestaan tarkoitettavan luotettavuutta, jossa tulokset eivät ole sattumanvaraisia, vaan tulokset pysyvät likimäärin samoina suoritettaessa tutkimus samanaikaisesti toista otosta käyttäen. Heikkilän (1999,29) mukaan tieteellisiä tuloksia ei tule yleistää tulosten pätevyysalueen ulkopuolelle. Tällä hän tarkoittaa sitä, että tutkimuksen tulokset eivät välttämättä pidä paikkaansa muuna ajankohtana tai toisessa yhteiskunnassa.

Tutkimuksen tulokset eivät voi olla riippuvaisia tutkijasta. Tutkimuksen objektiivisuuden tae on, että tutkimuksen puolueettomuuteen on panostettava. Haastattelijan on esitettävä tutkittavalle kysymykset aina samalla tavalla eikä tutkittavaa saa johdatella millään tavoin. (Heikkilä 1999, 30.) Nopean sarjallisen nimeämisen testissä objektit kuitenkin käydään läpi ennen varsinaista testausta ja tutkijan on luvallista opettaa tutkittavalle objektien oikeat nimet ennen testausta. Kuitenkaan varsinaisen testauksen aikana apua ei anneta. Jos tutkittava ei ole ymmärtänyt oi-

kein tehtävän suoritustapaa, tutkijan on mahdollista keskeyttää testaus ja uuden ohjeistuksen jälkeen aloittaa testaus uudelleen. (Ahonen ym. 1999, 83.)

9.6 Päätelmiä tuloksista ja jatkotutkimusmahdollisuudet

Tutkimuksen lähtökohtana oli tutkia erään hämäläisen esiopetusryhmän lasten nimeämistä ja sen kehittymistä kahden kuukauden aikana. Lisäksi halusimme selvittää, oliko alku- ja loppuvuodesta syntyneiden lasten sekä tyttöjen ja poikien välillä nimeämisessä eroja.

Alkuoletuksemme oli, että nimeämisessä tapahtuu kehittymistä harjoittelujakson kuluessa. Tutkimuksessa kävi ilmi, että nimeäminen nopeutui sekä osasarjassa ”Esineiden kuvat” että osasarjassa ”Värit, numerot ja kirjaimet”. Molemmissa osasarjoissa itse korjattujen virheiden määrien keskiarvo pieneni, mutta ei-korjattujen virheiden määrien keskiarvo nousi. Tuloksissa yllättää se, että ei-korjattujen virheiden määrä kasvoi toisessa mittauksessa. On mahdollista, että nimeämisen nopeutuminen on vaikuttanut negatiivisesti nimeämisen tarkkuuteen. Lasten keskittymiskyky myös vaihtelee päivittäin ja on mahdollista, että mittauksen tuloksiin on vaikuttanut lasten motivaatio tehtävään ja sen hetkinen vireystila.

Oletimme myös, ettei alku- ja loppuvuodesta syntyneiden lasten nimeämisnopeudessa ja – tarkkuudessa ole suuria eroja. Tutkimuksessa havaittiin, että sekä alku- että loppuvuodesta syntyneet lapset paransivat nimeämisaikojaan. Yllättävää kyllä, loppuvuodesta syntyneiden lasten nimeämiseen käyttämien aikojen keskiarvo oli kummassakin osasarjassa pienempi kuin alkuvuodesta syntyneiden lasten keskiarvo. Tämä tulos oli yllättävä esioletuksiin nähden. Nimeämisen tarkkuuden suhteen huomattiin, että loppuvuodesta syntyneiden sekä itse korjattujen että ei-korjattujen virheiden määrä oli laskussa osasarjassa ”Värit, numerot ja kirjaimet”. Osasarjassa ”Esineiden kuvat” alkuvuodesta syntyneet lapset nimesivät objektit hieman tarkemmin kuin loppuvuodesta syntyneet lapset.

Kolmas esioletuksemme oli, että esiopetusryhmän tytöt ovat nopeampia ja tarkempia nimeäjiä kuin pojat. Tutkimus vahvisti oletuksemme, sillä tytöt nimesivät objektit poikia nopeammin molemmissa osasarjoissa ja kaikissa mittauksissa. Po-

jat kumosivat esioletuksemme kuitenkin ”Esineiden kuvat” osasarjassa nimeämistarkkuuden suhteen. Poikien nimeäminen tarkentui osasarjassa ”Esineiden kuvat” enemmän kuin tyttöjen nimeäminen. Kuitenkin osasarjassa ”Värit, numerot ja kirjaimet” tytöt olivat tarkempia nimeäjiä. Tytöt eivät kuitenkaan pienentäneet virhemääriensä keskiarvoja kuten pojat.

Tutkimuksen aihetta voisi tulevaisuudessa laajentaa pidentämällä tutkimusjaksoa. Tutkimusjaksoa voitaisiin jatkaa paitsi esiopetuksen puolella, mutta sitä voitaisiin laajentaa myös alkuopetusta koskevaksi. Jatkossa voitaisiin tutkia sitä, kuinka lapset – niin nopeat kuin hitaat nimeäjät, omaksuvat lukutaidon esiopetuksen jälkeen. Tässä tutkimuksessa ilmitulleiden tulosten perusteella olisi mielenkiintoista tietää, oppivatko tytöt poikia nopeammin lukemaan, ja jatkuuko loppuvuodesta syntyneiden lasten nimeämisen ja sitä kautta myös lukemaan oppimisen kehitys samansuuntaisena ensimmäisenä kouluvuotena.

Lähteet

Aho, L. 2001. Esiopetus osana lapsuutta. Teoksessa Högström, B. & Saloranta, O. (toim.) Esiopetus tavoitteellisen oppimispolun alkuna. Jyväskylä: Gummerus Kirjapaino Oy, 7-12.

Ahonen, T., Tuovinen, S. & Leppäsaari, T. 1999. Nopean sarjallisen nimeämisen testi. Lievestuore: ER-Paino.

Ahvenainen, O. & Karppi, S. 1993. Lasten lukemis- ja kirjoittamisvaikeudet. Jyväskylä: Kirjapaino Oma Oy.

Aidarova, L. 1991. Opetus ja lapsen kehitys. (Suom. Teela Jyrkinen). Helsinki: SN-kirjat.

Alahuhta, E. 1995. Leikin ja puhun, liikun ja luen. Puhe-lukivalmiudet ja perusvalmiuksien harjoittaminen. Keuruu: Kustannusosakeyhtiö Otava.

Beilin, H. 1997. Piaget'n teoria. Teoksessa R. Vasta (toim.) Kuusi teoriaa lapsen kehityksestä. Puijo: Kuopion yliopiston painatuskeskus, 121.

Bergström, M. 1981. Muistin fysiologinen perusta. Teoksessa K. Achte & A. Pakaslahti (toim.) Muisti ja sen häiriöt. Mänttä: Ky Mäntän Kirjapaino, 49.

Brotherus, A., Helimäki, E. & Hytönen, J. 1994. Opetus varhaiskasvatuksessa. Juva: WSOY.

Brotherus, A., Hytönen, J. & Krokfors, L. 1999. Esi- ja alkuopetuksen didaktiikka. Juva: WSOY.

Brotherus, A., Hytönen, J. & Krokfors, L. 2002. Esi- ja alkuopetuksen didaktiikka. Juva: WSOY.

Bryman, A. 1988. Quantity and quality in social research. London: Unwin Hyman.

Chall, J. 1983. Stages of reading development. New York: McGraw-Hill.

Chall, J., Jacobs, V. & Baldwin, L. 1990. The reading crisis. Why poor children fall behind. Cambridge, Massachusetts and London: Harvard University Press.

Esiopetuksen opetussuunnitelman perusteet. 2000. Helsinki: Opetushallitus.

Hakkarainen, K., Lonka, K. & Lipponen, L. 1999. Tutkiva oppiminen. Älykkään toiminnan rajat ja niiden ylittäminen. Porvoo: WS Bookwell Oy.

Hakkarainen, P. 2002. Kehittävä esiopetus ja oppiminen. Juva: WS Bookwell Oy.

Heikkilä, T. 1999. Tilastollinen tutkimus. Helsinki: Oy Edita Ab.

Himberg, L., Laakso, J., Peltola, R & Vidjeskog, J. 1994. Psykologia 2. Kehittyvä ihminen. Porvoo: WSOY.

Hirsjärvi, S., Remes, P. & Sajavaara, P. 2000. Tutki ja kirjoita. Vantaa: Tammi.

Hirsjärvi, S., Remes, P. & Sajavaara, P. 2001. Tutki ja kirjoita. Vantaa: Tammi.

Holopainen, M. & Pulkkinen, P. 1994. Tilastolliset menetelmät. Porvoo: WSOY.

Hujala, E. 2002. Uudistuva esiopetus. Jyväskylä. Gummerus Kirjapaino Oy.

Julkunen, M-L. 1993. Lukijaksi kasvaminen. Porvoo: WSOY.

Koppinen, M-L., Lyytinen, P., Niemelä H-M., Pakkanen S., Riitesuo A. 1979. Lapsen kielelliset taidot ja niiden kehittyminen. Helsinki: Valtion painatuskeskus.

Koppinen, M-L., Lyytinen, P. & Rasku-Puttonen H. 1989. Lapsen kieli ja vuorovaikutustaidot. Rauma: Kirjayhtymä Oy.

Korhonen R. 2001. Leikki kuusivuotiaiden lasten esiopetuksessa. Teoksessa B. Högström & O. Saloranta (toim.) Esiopetus tavoitteellisen oppimispolun alkuna. Jyväskylä: Gummerus, 37-39.

Lehtonen, H. 1993. Lukutaidon kehittyminen ja yhteydet nimeämiseen, motivaatioon ja koulumenestykseen. Tampere: Tampereen yliopisto.

Lehtonen, H. 1998. Lukemalla avaraamaan maailmaan. Juva: WSOY.

Luria, A. R. 1973. Towards the mechanisms of naming disturbance. Neuropsychologia 11, 419-423.

Magga, M. 1992. Ymmärtäminen ja lukemaan opettaminen käytännössä. Laatusana Oy.

Macmillan, B. 2004. Miksi pojat ovat poikia ja miten kehittää heidän parhaita puoliaan. (Suom. Eeva-Liisa Jaakkola). Kiina: WSOY.

Mikkonen, V. 1981. Ihmisen muistin erityispiirteitä. Teoksessa K. Achte & A. Pakaslahti (toim.) Muisti ja sen häiriöt. Mänttä: Ky Mäntän Kirjapaino, 67-79.

Mussen, P. H. 1975. Lapsen psykologinen kehitys. Jyväskylä: Gummerus.

Mäkinen, M. 2002. Puheen palat ja sanan salat esiopetuksessa. Tampere: Tampereen yliopistopaino Oy Juvenes Print.

Nummenmaa A. R. & Virtanen J. 2001. Esiopetuksen opetussuunnitelma oppimisympäristönä ja pedagogisena strategiana. Teoksessa B. Högström & O. Saloranta (toim.) Esiopetus tavoitteellisen oppimispolun alkuna. Jyväskylä: Gummerus, 19.

Pynnönen, M-L. 1996. Lähtökohtia äidinkielen kouluoppimiseen. Tampere: Tampereen yliopisto.

Pynnönen, M-L. 2002. Äidinkieltä peruskoulussa. Tampere: Juvenes-Print – Tampereen yliopistopaino Oy.

Scarborough, H. 1998. Early Identification of Children At Risk for Reading Disabilities: Phonological Awareness and Some Other Promising Predictors. Teoksessa B. Shapiro, P. Accardo & A. Capute (toim.) Specific reading disability. A view of the spectrum. Maryland: York Press, Inc, 33.

Sarmavuori, K. 1982. Lasten kielen oppiminen. Helsinki: Oy Gaudeamus Ab.

Sarmavuori, K. 1998. Tie kiinnostukseen. Lukemisen ja kirjallisuuden opetuksen aktivointimenetelmät. Saarijärvi: Gummerus Kirjapaino Oy.

Sarmavuori, K. 2003. Alkuaskelet äidinkieleen ja kirjallisuuteen. Helsinki: Valopaino.

Siiskonen, T., Aro, M. & Holpainen, L. 2001. Lukeminen ja kirjoittaminen. Teoksessa T. Ahonen, T. Siiskonen & T. Aro (toim.) Sanat sekaisin? Kielelliset oppimisvaikeudet ja opetuskouluikässä. Juva: WS Bookwell Oy, 59.

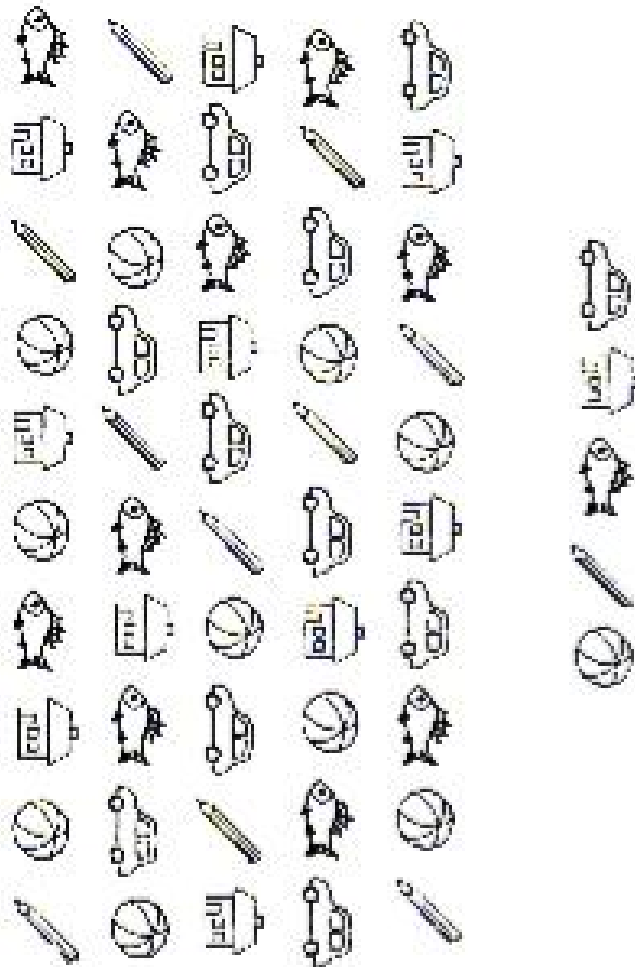
Takala A. & Takala M. 1988. Psykologinen kehitys lapsuusiässä. Porvoo: WSOY.

Uusikylä, K. & Atjonen, P. 2000. Didaktiikan perusteet. Juva: WS Bookwell Oy.

von Wright, J. 1982. Tarkkaavaisuus ja muisti. Teoksessa T. Nummenmaa, M. Takala & J. von Wright. Yleinen psykologia kokeellisen tutkimuksen näkökulmasta. Helsinki: Otava, 195.

Wolf, M. 1982. The word-retrieval process and reading in children and aphasics.
Teoksessa K. Nelson (toim.) Children's Language Vol. III. Hillsdale: Erlbaum,
438-445.

LIITE 1



LITE 2

■	6	S	■	7	A	■	A	T	■
S	■	2	T	■	2	A	■	9	E
6	E	■	6	S	■	7	E	■	6
■	9	T	■	4	S	■	9	E	■
S	■	4	T	■	7	E	■	7	S

Eskarituokio 1 (tiistai 21.3.06)

1. Riimittelyleikki

Lapsille luetaan Pirkko Karvosen kirjasta lukuleikkejä lapsille (s.36) pieniä loruja joita lapset saavat täydentää.

Esim: ”Sitä maistuis sullekin pala. Se ui vedessä ja on ----?” (kala).

Riimejä on kaiken kaikkiaan 17.

2. Kim-leikki

Paperilapuille on valmiiksi kirjoitettu lapsille tuttuja numeroita (1,5,7,9,) ja kirjaimia (a, e, s, t). Osa lapuista on myös väritetty, värit ovat punainen, sininen, keltainen ja vihreä. Tarkoituksena on laittaa laput lattialle ja antaa lasten tarkastella niitä hetken. Lapset laittavat silmät kiinni ja yksi lapuista poistetaan. Lasten tehtävänä on nimetä tuo poistettu lappu. Tehtävä aloitetaan käymällä ja nimeämällä kaikki laput. Aluksi lappuja laitetaan kuusi ja lisäksi niitä pikkuhiljaa. Lappuja voidaan poistaa kerralla myös enemmän kuin yksi.

3. Kuvaile ja arvaa kuvia

Jokainen lapsi saa kuvan, joka esittää jotain esinettä tai eläintä. Lapsen tehtävänä on kuvailla tätä kyseistä kuvaa muille, kuitenkaan paljastamatta mikä kuva on kyseessä. Kun kuva on arvattu, luetaan siihen liittyvä runo, ja asetetaan kuva lattialle kuvapuoli ylöspäin.

LIITE 4

Eskarituokio 2 (maanantai 27.3.06)

1. Kuvaile ja arvaa kuvia

Tehtävä jäi viimekerralla kesken, joten tehtävää jatketaan loppuun.

2. Etsi kirjainta vastaava kuva

Taululle kiinnitetään kuvia eläimistä ja esineistä. Lapset saavat etsiä kuvista ne jotka alkavat kirjaimella s, a ja k. Taululle asetetaan myös malliesimerkit näistä kirjaimista jotta he pystyisivät vertailemaan kirjainten muotoa.

Kuvina taululla ovat siili, sammakko, aurinko, jänis, kukka, banaani, koira, kissa, sisilisko, ananas ja avain.

Kun kaikki kuvat on asetettu oikean kirjaimen alle, katsotaan mitkä kuvat jäivät jäljelle ja millä kirjaimella kuvat alkavat.

3. Arvoitukset

Luetaan Pirkko Karvosen kirjasta lukuleikkejä lapsille sivun 30 arvoitukset. Arvoitukset liittyvät aina johonkin kirjaimeseen. Kun lapset ovat arvanneet mitä arvoituksessa kysytään, voidaan myös kysyä millä kirjaimella esine tai asia alkaa.

Arvoituksia on kaikkiaan 20, niistä luetaan niin monta kuin ehditään.

Esim: ”Neljä pyörää alla sen. Tiellä ajaa huristen. Mikä se on?” ---- (auto).

Millä kirjaimella auto alkaa?

LIITE 5

Eskartuokio 3 (maanantai 3.4.2006)

1. Tunnustelupussi

Lapset tunnustelevat pussissa olevia esineitä ja kertovat muille miltä esine tuntuu.

Toiset lapset yrittävät arvata mikä esine on kyseessä.

tunnistettavat esineet ovat: pikkuinen nallekarhu, villasukka, kivi, porkkana, kynä, avaimet, lankakerä, teepussi, lusikka, kampa ja kolikko.

2. Laiva on lastattu

Lapset saavat lastata laivaa eläimillä, tyttöjen ja poikien nimillä. Vastaja vuorossa oleva lapsi pitää kädessään pehmolelua.

”Laiva on lastattu tiikereillä”...

LIITE 6

Eskarituokio 4 (keskiviikko 19.4.2006)

1. Esineleikki

Lapset valitsevat pöydältä esineitä, jotka täyttävät tietyn ehdon, kuuluvat jonkun yläkäsitteen piiriin. Näitä ehtoja voivat olla esimerkiksi: hedelmät (appelsiini, banaani, omena, huijauksena porkkana), vaatteet (sukka, lapanen, paita, huijauksena kaulakoru) kulkuneuvot (juna, auto, laiva), eläimet (hevonen, gorilla, siili).

Kun kuvat on lajiteltu, ne taputetaan. Katsotaan millä kirjaimilla lajittelemattomat kuvat alkavat.

2. Värileikki

Lapset menevät riviin. Yksi heistä on ”väri” joka on kääntynyt pois päin. ”Väri” sanoo eri värejä ja ne lapset, jolla on yllään jotain sen väristä, liikkuu eteenpäin ”Väriin” sanoman määrän. Kun joku pääsee niin lähelle ”Väriä”, että pystyy koskettamaan tämän selkää hänestä tulee seuraava ”Väri”.

LIITE 7

Eskarituokio 5 (26.4.2006)

1. Taputetaan lasten nimet

Jokainen lapsi sanoo ja taputtaa oman nimensä ja muut toistavat sen kaikkuna.

2. Laiva on lastattu

Leikitään perinteistä leikkiä er

☒ kirjaimilla

☒ soittimilla

☒ ruo'illa

3. Kuva ja kirjain

Lattialle asetetaan kuvalappuja ja kirjainlappuja. Lasten tehtävänä on järjestää oikea kuva ja kirjain samaan jonoon.

K-kirjain (kukka, kello, kynä)

S-kirjain (sammakko, sydän, saapas)

A-kirjain (aurinko, avain, ampiainen)

J-kirjain (jänis, joulupukki, joutsen)

LIITE 8

Eskarituokio 6 (torstai 27.4.2007)

1. Kuuntelutehtävä

Kuunnellaan onko kirjain (s, t, n) sanan alussa, keskellä vai lopussa.

☒ Sanat (s): mauste (keskellä), suloinen (alussa), saapas (alussa ja lopussa), kangas (lopussa).

☒ Sanat (t): tuuli (alussa), tatti (keskellä), kengät (lopussa), taulut (alussa, lopussa).

☒ Sanat (n): neula (alussa), kynttilä (keskellä), ukkonen (lopussa).

2. Väritystehtävä

Lapset saavat eteensä kuvan, joka väritetään ohjeiden mukaisesti.