

<http://www.jyu.fi/library/tutkielmat/398/>

MUKAUTETUSSA LUOKASSA OLEVAN OPPILAAN LUKEMIS- JA KIRJOITTAMISPROSESSIEN ARVIOINTI

Maarit Hietapelto

Erityispedagogiikan pro gradu -tutkielma

Kesä 1997

Erityispedagogiikan laitos

Jyväskylän yliopisto

TIIVISTELMÄ

Hietapelto, Maarit.

“Mukautetussa luokassa olevan oppilaan lukemis- ja kirjoittamisprosessien arviointi”. Jyväskylän yliopisto. Erityispedagogiikan laitos. Erityispedagogiikan pro gradu -tutkielma. 1997, 71s.

Pro gradu -tutkielmassa arvioitiin mukautetussa luokassa olevan oppilaan lukemisen ja kirjoittamisen tämänhetkinen tilanne Lundbergin & Höienin (1987) sanatasoisen lukemisen kaksikanavaisen prosessimallin avulla. Tutkielmassa testattiin Mikon lukemista ja kirjoittamista lukemis- ja kirjoittamisprosessien arviointilomakkeistolla ja saadun tuloksen, aikaisempien testien sekä psykologin ja neurologin lausuntojen perusteella selvitettiin Mikon lukemisen prosessien kehittymistä sekä lukemisen ja kirjoittamisen tämänhetkistä tilannetta.

Puheterapeutin ja neurologin lausuntojen mukaan Mikolla todettiin oppimisen erityisvaikeus lukemisen ja kirjoittamisen alueella. Vaikeuksien taustalla todettiin kuulovaraisten informaation käsittelyn ja yhdistelyn vaikeutta. Mikolla havaittiin erityisvaikeutta myös pitkäkestoisessa muistamisessa, keskittymisessä ja tarkkaavaisuuden säätelyssä. Erityisopetuksella Mikko saatiin kiinnostumaan lukemisesta ja kirjoittamisesta, mutta hänen lukemisensa oli edelleenkin hidasta ja virheellistä.

Tutkimuksen mukaan Mikon lukemisen hitaus ja virheellisyys selittyivät pääosin fonologisen koodauksen puutteellisuudella ja lyhytaikaisen muistin kolmen yksikön kapasiteetilla. Testauksessa Mikon vaikeudet näkyivät selvimmin visuaalisessa tavutuksessa sekä fonologisessa koodauksessa epäsanojen lukemisessa. Myös luetun ymmärtäminen oli heikkoa.

Avainsanat: lukeminen, kirjoittaminen, lukivaikeus, mukautettu, prosessimalli

SISÄLTÖ

1 TUTKIMUSAIHEEN VALINTA JA TUTKIMUKSEN KULKU	6
1.1 Tutkimuksen lähtökohta ja tarkoitus	6
1.2 Tutkimusongelmat	6
1.3 Tutkimuksen mittari ja toteuttaminen	7
2 TUTKIMUKSENI KOHDE, MIKKO	8
2.1 Vilkas Mikko ja hänen perheensä	8
2.2 Mikko päiväkodissa ja tutkimuksissa perheneuvolassa	8
2.3 Mikko mukaan Niilo Mäki-instituutin koululykkäyslastern kuntoutuskokeiluun	9
2.4 Mikko koulussa	10
2.4.1 Siirto mukautettuun opetukseen	11
2.4.2 Mikko mukautetussa luokassa	12
2.5 Mikko tutkimuksissa keskussairaalassa	13
2.5.1 Uusintatestaus	13
2.5.2 Neurologin tutkimus	14
2.5.3 Neuropsykologisia tutkimuksia	15
2.5.4 Puheterapeutin tutkimus	16
2.6 Omia huomioitani Mikosta ja hänen oppimisestaan vuosina 1995-1996	18
3 LUKEMAAN JA KIRJOITTAMAAN OPPIMINEN	22
3.1 Lukemaan oppimisen edellytykset	22
3.2 Lukeminen	23
3.3. Kirjoittamaan oppimisen edellytykset	23
3.4 Kirjoittaminen	24
4 LUKEMIS- JA KIRJOITTAMISVAIKEUDET	25

5 LUNDBERGIN & HÖIENIN KAKSIKANAVAINEN LUKEMISEN PROSESSIMALLI	27
5.1 Kaksi koodausstrategiaa	27
5.2 Ortografisen ja fonologisen lukemisen perusprosessit	27
5.2.1 Visuaalinen analyysi	28
5.2.2 Grafeeminen analyysi	28
5.2.3 Visuaalinen tavutusprosessi	28
5.3 Ortografisen lukemisen osaprocessit	29
5.3.1 Ortografinen sanan tunnistaminen	29
5.3.2 Semanttinen aktivoituminen	29
5.3.3 Fonologinen aktivoituminen	30
5.4 Fonologisen strategian osaprocessit	30
5.4.1 Fonologinen uudelleen koodaus	31
5.4.2 Lyhytaikainen muisti	31
5.4.3 Fonologinen synteesi ja fonologinen sanan tunnistaminen .	31
6 KARPIN KÄTS-KIRJOITUSMENETELMÄN OSAPROSESSIT	33
6.1 Käts-kirjoitusmenetelmä	33
6.2 Sanan muistaminen	33
6.3 Tavuerottelu puhuen	34
6.4 Äänne-erottelu	34
6.5 Tavun kirjoittaminen	34
6.6 Tavun vahvistaminen ja tarkistus	35
7 TUTKIMUKSEN SUORITTAMINEN	36
7.1 Tutkimuskohde	36
7.2 Tutkimusmenetelmät	36
7.3 Tutkimuksen kulku	38
7.4 Aineiston analysointi	38
7.5 Tutkimuksen luotettavuus	39

8 TESTAUSTULOKSET	41
8.1 Kirjainanalyysi	41
8.1.1 Kirjainten tunnistaminen	41
8.1.2 Kirjainten tuottaminen	41
8.2 Segmentointi	42
8.3 Fonologinen tietoisuus	43
8.3.1 Auditiivinen tavutus	43
8.3.2 Äänne-erottelu tavusta	44
8.3.3 Riittäminen	44
8.4 Fonologinen koodaus	45
8.4.1 Tavujen lukeminen	45
8.4.2 Epäsanojen lukeminen	45
8.5 Lyhytaikainen muisti	45
8.5.1 Auditiivinen muisti	46
8.5.2 Visuaalinen muisti	46
8.6 Fonologinen synteesi	46
8.6.1 Sanan kokoaminen nähdystä tavuista	46
8.6.2 Sanan kokoaminen kuulluista tavuista	47
8.7 Kirjoittaminen	47
8.7.1 Sanelukirjoitus	47
8.7.2 Luova kirjoittaminen	48
8.8 Kuullun ja luetun ymmärtäminen	49
8.8.1 Luetun ymmärtäminen	50
8.8.2 Kuullun ymmärtäminen	51
9 TULOKSET JA TULOSTEN TULKINTA	53
10 POHDINTAA	55
LÄHTEET	57
LIITTEET	61

1 TUTKIMUSAIHEEN VALINTA JA TUTKIMUKSEN KULKU

1.1 Tutkimuksen lähtökohta ja tarkoitus

Kimmoke tähän työhön lähti lukiopetusharjoittelustani syksyllä 1994. Nimikko-oppilaani oli 8-vuotias vilkas Mikko-poika, joka kävi mukautetun opetuksen ensimmäistä luokkaa. Hän kävi säännöllisesti erityisopetuksessa lukivaikeuden vuoksi, mutta oli oppinut tammikuuhun 1995 mennessä vain muutamia kirjaimia. Mikko oli rauhaton ja tarkkaamaton, mutta välillä keskittynyt ja motivoitunut. Käytöksen ja samalla taitojenkin vaihtelevuus poikkesi huomattavasti muista opettamistani lapsista ja jäinkin miettimään, mitä tämän pojan kohdalla voitaisiin tehdä.

Tutkimukseni tarkoituksena on selvittää Mikon lukemisen ja kirjoittamisen tämänhetkinen tilanne Lundbergin ja Höienin (1987) sanatasoisen lukemisen kaksikanavaisen prosessimallin avulla. Testaan Mikon lukemista ja kirjoittamista (lukemis- ja kirjoittamisprosessien arviointi-testi, Holopainen Esko) ja saadun tuloksen, aikaisempien testien sekä psykologin ja neurologin lausuntojen perusteella pyrin selvittämään Mikon lukemisen prosessien kehittymistä sekä lukemisen ja kirjoittamisen tämänhetkistä tilannetta.

1.2 Tutkimusongelmat

Mikon lukivaikeudet (tausta, testit, neurologin ja psykologin lausunnot)?

Missä lukemisen ja kirjoittamisen osaprosesseissa Mikolla on vaikeuksia?

Miten Mikon lukivaikeuksia voidaan kuvata lukemisen kaksikanavaisen prosessimallin pohjalta?

Mikä on nykyinen vaihe lukemisessa ja kirjoittamisessa?

Jatkotoimenpiteet?

1.3 Tutkimuksen mittari ja toteuttaminen

Prosessitasoisen arvioinnin perustana on oletamus, että lukeminen ja kirjoittaminen voidaan jakaa osaprosesseihin ja näiden osaprosessien hallintaa on mahdollista tutkia erillisinä taitoina. Eri teoriapohjilta on olemassa lukuisia lukemisen ja kirjoittamisen prosessimalleja. Arviointiin soveltuvan mallin osaprosessien tulisi olla tunnistettavissa ja mitattavissa.

Lundbergin ja Höienin esittämä kaksikanavainen sanatasoisen lukemisen prosessimalli on mielestäni nämä ehdot täyttävä malli. Kyseinen kaksikanavainen malli on Esko Holopaisen lukemis- ja kirjoittamisprosessien arviointilomakkeiston teoreettisena perustana lukemisen osalta. Kirjoittamisen osalta teoreettisena lähtökohtana on Karpin KÄTS-kirjoitusmenetelmän osaprosessit. Lisäksi arviointilomakkeiston laadinnan mallina on ollut Niilo Mäki-Instituutissa laadittu tietokonepohjainen FONORTO-testi, joka mittaa lukemisen osaprosesseja Lundbergin ja Höienin kaksikanavaisen mallin pohjalta.

2 TUTKIMUKSENI KOHDE, MIKKO

2.1 Vilkas Mikko ja hänen perheensä

Mikko syntyi marraskuussa 1986 ensimmäisenä kaksosista. Äidin raskaus ja synnytys olivat normaalit, mutta Mikolle tuli n. 1/2 vuorokauden iässä ja toistuvasti myöhemmin hengityspysähdyksiä, joiden syyksi epäiltiin aspiraatia. Pojan kehitys on sujunut isän mielestä normaalisti, joskin Mikko on kehittynyt hitaammin kuin kaksoissisarensa. Mikolla on myös kaksi vuotta vanhempi isovelji. Vanhemmat ovat eronneet lasten ollessa pieniä ja lapset asuvat isän luona. Isä on tällä hetkellä työttömänä, mutta on ollut välillä töissä.

Mikko on iloinen, kekseliäs, impulsiivinen ja hyvin omapäinen poika. Hänellä on voimakas tahto, ja hän pyrkii toimimaan oman tahtonsa mukaan. Mikko vaikuttaa myös herkältä ja epävarmalta. Mikon isä vaikuttaa rauhalliselta ja lempeältä kuten myös Mikon isovelji.

Mikko on oppinut ajamaan pyörällä melko myöhään arkuuden takia. Nyt hän osaa jo hiihtää ja luistella, joskin on jonkin verran kömpelömpi kuin kaksoissisarensa. Mikko on aina pitänyt askartelusta ja rakennellut mielellään legoilla. Mikolla on runsaasti harrastuksia (haastattelu 6.3.1997). Hän käy iltaisin paini-, toiminta-, liikunta- ja pikkukokki-kerhoissa. Kouluun hän kulkee talvisin potkukelkalla ja keväällä ja syksyllä pyörällä.

2.2 Mikko päiväkodissa ja tutkimuksissa perheneuvolassa

Mikko on ollut neljä vuotta päiväkodissa ennen kouluunmenoa. Hän on ollut villi ja keskittymätön kuten kaksoissiskonsakin. Molemmilla on ollut vaikeuksia sopeutua päiväkodin sääntöihin ja järjestykseen. Päiväkodin henkilökunnan

mielestä äidin puute kotona on näkynyt kaksosten rajattomana huomiontarpeena, ja he ovat tapelleet henkilökunnan huomiosta.

Koulukypsyyttutkimusten tasomittauksissa Mikko on ollut keskitasoa heikompia. Tutkimuksissa on painotettu strategioita, eli miten Mikko on saatu tekemään tehtäviä ja miten hän on jaksanut niitä tehdä. Psykologin mielestä Mikko ei ole älyllisesti jälkeenjäänyt, vaan suoritustaso johtuu pikemminkin kulttuurideprivaatiosta. Mikko on perheneuvolan tutkimusten perusteella saanut lausunnon vuoden koululykkäyksestä kuten siskonsakin.

Mikko on ollut pienestä pitäen keskittymätön ja levoton. Koulukypsyyttutkimuksissa on päädytty lähinnä näiden ongelmien vuoksi koululykkäykseen. Mikon kohdalla on otettava myös huomioon ohjauksen puute erilaisten virikkeiden pariin. Vuonna -93 psykologin tutkimuksessa Mikon kokonaistaso on arvioitu heikoksi keskitasoksi ja kielellinen taso lievästi alle normaalin eli heikkotasoiseksi.

2.3 Mikko mukaan Niilo Mäki-instituutin koululykkäyslasten kuntoutuskokeiluun

Perheneuvolan psykologin suosituksesta Mikko pääsi kaksoissiskonsa kanssa koululykkäysvuodeksi Niilo-Mäki Instituutin kuntoutuskokeiluun. Instituutin psykologien mukaan Mikon suoritusta heikentää hوسuminen, kiinnostuksen puute ja impulsiivisuus. Mikko tietää tekevänsä väärin ja osaa korjata virheensä.

Psykologien mukaan Mikkoa pitäisi hidastaa tekemisissään erilaisten strategioiden avulla. Mikko pystyy toimimaan suunnitelmallisesti, havainnoimaan tilanteita ja käyttämään strategioita, mutta tarvitsee tehtäväkohtaisiin strategioihin ohjausta muistin tueksi. Mikolle täytyi toistaa ohjeet, ja tehtävät olivat useimmiten menneet oikein toistamisen jälkeen.

Kuntoutusvuoden tammikuussa (1994) Mikko on jo osannut tavuttaa joitakin sanoja, tunnistaa riimejä ja poistaa lopputavun sanasta, mutta alkutavujen poistaminen on ollut vaikeaa. Mikko on tunnistanut, onko sana samanlainen vai erilainen, mutta nimeäminen on ollut hidasta ja suuntien hahmottaminen vaikeaa. Mikko on tunnistanut keväällä 1994 ensimmäisiä kirjaimia sanoista. Sosiaalisissa taidoissa ei oltu havaittu puutteita.

Lopputestauksen kuvasanavarasto-testissä Mikolla oli ollut vaikeuksia nimeämisessä. Mikko oli nimennyt esimerkiksi rinkelin kääretortuksi, penkin katutuoliksi, majavan oravaksi, kiukaan lauteeksi, pelikaanin majavaksi ja pingviinin delfiiniksi. Hanoin torni ongelmanratkaisu-tehtävässä Mikko oli vastaavasti selvittänyt 7. tason tehtäviä, joihin yltävät yleensä vasta toisella luokalla olevat oppilaat.

Mikolle tehdyistä tutkimuksista voi päätellä, että Mikolla on ollut jo ennen kouluikää vaikeuksia nimeämisessä ja käsitteiden ymmärtämisessä. Näiden vaikeuksien ilmenemisen laajuus ja merkitys tulee ilmi vasta opetuksen aikana.

Koululyykkäysvuoden jälkeen Mikko päätettiin sijoittaa yleisopetukseen, koska suurempia ongelmia ei havaittu. Yleensä kokeillaan yleisopetusta ensin ja jos oppilas ei sopeudu ja ilmenee ongelmia, niin sitten vasta harkitaan siirtoa erityisluokkaan.

2.4 Mikko koulussa

Mikko aloitti kaksoissiskonsa kanssa koulun syksyllä 1994 yleisopetuksessa. Heidät sijoitettiin eri luokkiin ja eri koulurakennuksiin. Mikolla oli vaikeuksia yleisopetuksessa alusta alkaen, eivätkä osa-aikainen erityisopetus ja muut tukitoimenpiteet auttaneet häntä. Mikko ei kuunnellut ohjeita eikä noudattanut koulun sääntöjä. Hän vaelsi oppituntien aikana luokassa, juoksenteli ja ryömi

lattialla. Mikon käyttäytyminen luokassa vaikeutti muiden oppilaiden, opettajan sekä Mikon itsensä työskentelyä. Luokanopettajan, rehtorin, erityisopettajien ja huoltajan yhteisellä päätöksellä Mikon parhaaksi katsottiin olevan siirto mukautettuun opetukseen.

2.4.1 Siirto mukautettuun opetukseen

Mikko siirrettiin mukautettuun opetukseen lokakuussa 1994. Oppilaan siirtämistä mukautettuun erityisopetukseen on harkittava, jos tukitoimenpiteet eivät auta oppilasta hänen ongelmassaan (Ahola & Langen 1987). Haapasalon (1991) mukaan mukautettuun opetuksen siirron perusteena käytetään yleensä oppilaan henkistä kehitystasoa ja heikkoa koulumenestystä. Erityisopetukseen siirtämiseen voivat omalta osaltaan vaikuttaa myös oppilaan kykytason ja erityisvammojen lisäksi hänen tunne-elämänsä tasapainoisuus ja sosiaalinen sopeutumiskykynsä. Mobergin (1985) mukaan syynä on yleisemmin heikko koulumenestys (85 %).

Mukautetussa opetuksessa olevien oppilaiden koulutyössä tarvittavat perusvalmiudet ovat usein koulunkäynnin alkaessa keskimäärin 1,5-2 vuotta jäljessä verrattuna yleisopetuksen kehitykseltään keskimääräiseen oppilaiseen. Ero suurenee myöhemminä kouluvuosina verrattuna samanikäisten yleisopetuksen oppilaiden koulusuorituksiin. (Ahola & Langen 1987.)

Mukautetussa opetuksessa olevien oppilaiden oppimiseen vaikuttavia piirteitä on esitetty Moberg-Koro-Tokkarin No 39/1982 tekemässä tutkimuksessa. Näitä ovat muun muassa toimintojen hitaus, yleinen henkinen jälkeenjääneisyys, kielellisen kehityksen viivästys, havaintotoimintojen häiriöt, keskittymiskyvyttömyys, spesifit lukemis- ja kirjoitushäiriöt, huono hienomotoriikka, huono käsitteenmuodostuskyky, heikko käsityskyky, huono muisti, heikko koulumotivaatio, huono ongelmanratkaisutaito, vaikeudet matematiikassa ja levottomuus (Ahola & Langen 1987, 42-43.)

2.4.2 Mikko mukautetussa luokassa

Erityisluokanopettaja kuvaa luokkaansa: *"ei oo mikkään tyypillinen mukautettu luokka tuo mun luokka, ehkä se enemmän on tämmönen epäsosiaalisten luokka tai tämmösten keskittymättömien"*. Mikko ei ole tyypillinen mukautettu oppilas erityisluokanopettajan mielestä, koska *"sillä on sitä oivalluskykyä niin paljon, sitä päättelykykyä ja semmosta"*.

Erityisluokanopettajan mielestä Mikko on luokassa lähinnä luonteensa ja käyttäytymisensä vuoksi. Mikolla oli alussa vaikeuksia sopeutua erityisluokan kuriin ja tapoihin. Erityisluokanopettaja kertoikin ottaneensa yhteen Mikon kanssa pari kertaa ensimmäisinä viikkoina. Mikon oli vaikea oppia tottelemaan opettajaa. Hän halusi määrätä omat tekemisensä.

Erityisluokanopettajan mielestä Mikko tarvitsee tehokasta, hyvää ohjausta runsaasti, jotta saisi vahvan tahtonsa käännetyksi opiskeluun ja motivaatioon. Opettajan tehtävänä on ohjata Mikon tarkkaavaisuus oikeisiin asioihin. Erityisluokanopettaja kertoi, että Mikon tarkkaamattomuus voi selittyä osaksi sillä, että tarkkaavaisuus on taito, joka opitaan aikuisen ohjauksessa. Mikolla ohjaus on saattanut olla puutteellista.

Feuersteinin (1980) näkemyksen mukaan aikuinen suuntaa lapsen tarkkaavaisuutta tärkeisiin asioihin ja kulttuuri, koko ympäristö, kertoo, mitkä ovat tärkeitä asioita, mihin pitää kiinnittää huomiota, mitkä pitää opetella. Mikon isälle on jäänyt vastuu kolmesta pienestä lapsesta avioeron jälkeen ja tästä vaikeasta elämäntilanteesta selviytyminen on varmaankin kuluttanut voimavaroja. Mikon lisäohjauksen tarve on huomattu vasta myöhemmissä tutkimuksissa ja koulussa. Perheellä ei ole ollut edes tietoa asiasta, joten asiaan ei ole voitu puuttua.

Syksyllä 1995 erityisluokanopettaja otti uudelleen yhteyttä perheneuvolaan toivoen kontrollitutkimusta, koska Mikon suoriutuminen oli hyvin vaihtelevaa ja jaksamattomuutta esiintyi. Opettajan mukaan Mikko on välillä hyvinkin osaava ja nopea, välillä ei tunnistanut kirjaimiakaan. Opettaja mietti, onko kyseessä jonkinlainen vireystason vaihtelu.

2.5 Mikko tutkimuksissa keskussairaalassa

Mikko kävi lukuisissa tutkimuksissa keskussairaalassa. Häntä tutkivat mm. neurologi, neuropsykologi ja puheterapeutti. Jokainen antoi omat lausuntonsa, joista seuraavana koosteet.

2.5.1 Uusintatestaus

Uusintatestauksissa keskussairaalassa todettiin kielellisellä puolella melko selvä tason lasku ja VMI oli huomattavasti ikätasosta jäljessä ja varsin poikkeava. Lisäksi kätsisyys oli vaihtunut edelliseen tutkimukseen nähden, sillä nyt poika todettiin oikeakätiseksi. Lääkärintutkimuksessa Mikko ei ollut erottanut oikeata ja vasenta. Kehonsa Mikko oli hahmottanut suhteellisen hyvin.

Motorisesti oli tullut esille jonkin verran kömpelyyttä lähinnä hyppelyissä ja lihastonus oli ollut melko hypotooninen. Opettajan kanssa uudelleen puhuttaessa hän ei nähnyt Mikon kehityksessä varsinaista taantumista, vaan poika osasi asiat opittuaan. Erityisopetustuntien lisääntyessä lukeminen sujui, mutta oli edelleen hidasta. Opettajan toivomuksesta Mikko on asetettu lasten tutkimusyksikön jonoon.

Neurologian ylilääkärin lausunnon mukaan Mikko on vuonna 1995 kehittynyt suorituspuolen taidoissa, mutta kielellinen taso on laskenut edelleen. Tuskin on kyse deprivaatiosta, kun kaksoissisar on kehittynyt selvästi nopeammin.

2.5.2 Neurologin tutkimus

Neurologin tutkimuksessa 22.3.1996 Mikko keskittyi hyvin. Mikko luki tavuittain ja kirjoitti kaikki sanat yhteen, vokaaleja putosi pois, tai Mikko kuuli lauseen täysin väärin. Mikko pystyi toistamaan neljä numeroa (lyhytaikainen auditiivinen muisti). Muisti kuormittui kuitenkin herkästi. Esimerkiksi viittä numeroa Mikko ei enää jaksanut, vaan väsyi.

Neurologin mukaan myös neurologisen tutkimuksen osalta Mikon suurimmat vaikeudet ovat kielellisellä alueella. Nimenomaan lyhytaikaisen auditiivisen muistin kuormitusherkkyys on selkeä. Todennäköisesti myös oppimisaineksen lisääntyminen luo väsymystä ja tarkkaavaisuuden ongelmaa.

Neurologin lausunnossa todetaan myös, että Mikko kirjoittaa erittäin virheellisesti, eikä jaksakaan aina muistaa puhuttua lausetta. Hän lukee tavuittain. Myös hieno- ja karkeamotoriikka on kömpelöä, eriytymätöntä. Mikolla on nelisormipöimut; muita rakenteellisia ja piirteistöllisiä poikkeavuuksia ei todeta.

Neurologin tutkimuksen yhteydessä käydyssä keskustelussa Mikon isä totesi, ettei hänellä, pojan äidillä eikä kummankaan vanhemman suvussa eikä perheen muilla lapsilla ole kehitysvammaisuutta tai oppimisvaikeuksia.

2.5.3 Neuropsykologisia tutkimuksia

Lastenneurologinen poliklinikka 24.2., 9.4., 24.6., 5.8.1996 (menetelmät: WISC-R, VMI, osia NEPSUsta, kielellisiä erityistestejä (nimeäminen, sujuvuus). Mikko oli neuropsykologisten tutkimusten alkaessa toisella luokalla luokkamuotoisessa mukautetussa opetuksessa. Mikko tuli tutkimuksiin perheneuvolan läheteellä keskittymis- ja oppimisvaikeuksien vuoksi.

Psykologin mielestä Mikko on yhteistyöhön vaivattomasti, jopa kiltisti lähtevä poika. Mikko on myös hiljainen, vähän ujokin. Tutustumisen myötä jutustelua saa kuitenkin hyvin aikaan. Toisella käyntikerralla Mikko on ollut huomattavasti vilkkaampi ja kognitiivisesti virkeämpi ja toimintaan motivoituneempi. Psykologin mielestä tällaiset keskittymisvaikeudet näkyvät myös oppimiskäyttäytymisessä.

Mikko on toisinaan enemmän omissa ajatuksissaan, keskittyminen on tuolloin vaikeaa ja oppimistulokset heikompiä. Hänen toimintansa vaikuttaa usein keskittyneeltä, mutta ajatukset ovat paljon muualla. Em. käyttäytyminen tulee esille erityisesti auditiivis-kielellisen tiedon käsittelyssä.

Tutkimusten mukaan Mikon älyllinen kyvykapasiteetti kokonaisuutena arvioituna on normaalia ikätasoa vastaavaa. Kykyjen epätasaisuus tulee kuitenkin selvästi esille. Vahvinta kykyaluetta on kaikki visuaalisen tiedon käsittely. Kaikissa visuaalisissa osatesteissä suoriutuminen on keskitasoista tai hyvän keskitasoista. Mikon kyky hahmottaa, yhdistää ja eritellä visualis-spatiaalista ja visualis-sarjallista tietoa on ikätasoisesti kehittyntä. Geometrinen kuvioiden jäljentäminen mallista on ikätasoista.

Tarkkaavaisuuden säätelyssä tulee selvästi esille erityisvaikeutta. Mikko jää joskus tuijottamaan eteensä ja jatkaa vasta kehotuksen jälkeen. Hän ei ole kuitenkaan poissaolevan oloinen. Mikko suoriutuu kaikissa tarkkaavaisuustesteissä huomattavasti ikätasoaan heikommin.

Kielellisellä kykyalueella tulee esille hankaluutta kielellisen, pitkäaikaisen muistamisen alueella. Psykologilla on vaikutelma, että Mikon kohdalla kysymyksessä on erityisesti kielellisellä alueella oleva, mahdollisesti spesifi vaikeus, koska Mikolla on myös ikätasoisista suoriutumista tällä alueella. Mm. kyky tuottaa tiettyyn luokkaan kuuluvia sanoja tietyssä ajassa on normaalia (sujuvuus). Sanojen merkityksiä Mikko tuntee hyvän ikätasoisesti. Kuuntelu ei ole ainakaan vaikeutunut sanaston puutteellisuuden vuoksi.

Yhteenveto psykologin aiemmista tutkimuksista: Mikolla on ikätasoisesti kehittyneet visuaaliset, kognitiiviset taidot ja visuo-motoriset taidot. Hänellä on kielellisellä alueella hyviä osataitoja. Erityisvaikeutta pitkäkestoisessa muistamisessa, keskittymisessä ja tarkkaavaisuuden säätelyssä. Keskittymisvaikeus voi olla yhteydessä motivoimattomuuteen tai siihen seikkaan, että Mikko pohtii paljon tunne-elämään liittyviä asioita. Kyseessä oppimisen erityisvaikeus lukemisen ja kirjoittamisen alueella muutoin normitasoisella lapsella.

Epätasainen osaaminen eri tilanteissa oli ihmetyttänyt opettajaa. Voisiko opetuksessa käyttää hyväksi kehittyneitä visuo-spatiaalisia kykyjä? Toinen koulussa huomioitava seikka: Mikko on paljon asioita pohtiva poika. Olisiko näistä joskus mahdollista hänen kanssaan jutella? Mikkoa saattavat herkästi jäädä jotkut asiat painamaan mieltä. Psykologille isä kertoo Mikon olevan herkkä ja herkästi pahoittavan mielensä. Mikon vanhemmat ovat eronneet, mutta he ovat kiinnostuneita Mikon kouluasioista. Mikko asuu isänsä kanssa, joka vastaa koulunkäyntiin liittyvistä käytännön asioista.

2.5.4 Puheterapeutin tutkimus

5.8.1996 Mikko (9v8kk) tuli luottavaisena tutkimuksiin ja keskittyi kahdestaan hyvin tutkimuksiin. Pidemmässä kirjoitustehtävissä Mikko hieman väsyi ja

keskittyminen herpaantui. Mikko teki sovitut tehtävät kuitenkin loppuun tunnollisesti.

Mikko ymmärtää hyvin arkikieltä ja annetut ohjeet. Kuitenkin ITPAn auditiivisen järkeilyn (PLI 7-7) ja kuullun ymmärtämisen (PLI 7-3) osiot sujuvat alle ikätason. Passiivista tunnistavaa sanastoa Mikko hallitsee ikävaihtelun rajoissa. Auditiivinen erottelu toimii äänne- ja tavuparein. Lyhytkestoinen auditiivisverbaalinen muisti on 5-6 yksikköä numerosarjoin arvioituna. Hankaluuksia tuottavat fonologisen tietoisuuden tehtävät ja äänne/kirjainyhdistelmillä operointi on vaikeaa. Myös rytmillinen jäljittely ja sanojen ja lauseiden rytmitys on vaikeaa.

Mikon puheilmaisu on selkeää ja rakenteeltaan sujuvaa. Artikulaatiossa /s/= interdentaalinen, muut äänneet ovat kunnossa. Mikko osaa tutkimuksessa pienen harjoittelun jälkeen oikean ässän. Virheellinen äänne ei tunnu haittaavan Mikkoa. Mikko kertoo kuvasta monisanaisesti. Suu on jatkuvasti hypotonisesti hieman avoinna. Mikko saa napakasti huulion kiinni, mutta jäljittelee suualueen motorisia liikkeitä hieman kömpelösti.

Mikko lukee ääneen hitaasti kirjain kirjaimelta liu'uttamalla. Mikolla esiintyy paljon lukemisvirheitä, jotka haittaavat luettavuutta: lyhyitä sanoja Mikko lukee oikein, pidemmät sanat ja lauseet ovat vaikeita. Sanat muuntuvat, Mikko arvaa sanojen loppuja, lukemisessa esiintyy sekä vokaali- että konsonanttivirheitä, sanarytmi ja tavutus vaikeaa. Mikko ei ymmärrä juurikaan lukemaansa.

Mikko kirjoittaa paremmin kuin lukee. Hän kirjoittaa lyhyitä lauseita, joissa esiintyy kirjoitusvirheitä: geminaatta-virheitä, sanojen yhteen kirjoittamista, kirjainten poisjättöjä. Mikko kirjoittaa hitaasti sanelusta, muistaa kuitenkin sanellun tekstin. Hitaasta työskentelytyylistä johtuen Mikko väsyä pidemmissä kirjoitustehtävissä. Oman tuotoksen lukemisessa on samaa vaikeutta kuin lukemisessa yleensä.

Yhteenveto puheterapeutin tutkimuksesta: Mikolla on selvästi lukemisen ja kirjoittamisen vaikeutta, jonka taustalla on kuulovaraisen informaation käsittelyn ja yhdistelyn vaikeutta. Fonologinen tietoisuus ei ole kehittynyt kuten ikäisillään. Etenkin lukeminen on hankalaa. Myös laajemman informaation auditiivisen prosessoinnin hankaluutta: kuulovarainen päättely ja kuullun ymmärtäminen hieman ikäisiään heikompaa.

2.6 Omia huomioitani Mikosta ja hänen oppimisestaan vuosina 1995-1996

Lukiopetusharjoittelun alkaessa 11.1.1995 Mikko osasi nimetä muutamia äännteitä erillisinä (a,e,i,o,u,k,s,n,t), muttei muistanut kaikkia "osaamiaan" kirjaimia. Hän kuunteli mielellään kuva-satuja ja piti peleistä. Erityisopettaja oli huomannut Mikon työskentelyn edellytykseksi tarkat "urakat" (tehtävät, jotka on kerralla tehtävä), sillä hän sanoi helposti "en jaksa". Urakoiden avulla pääsi etenemään hyvin Mikon kanssa.

Kirjainten tunnistaminen oli Mikolle helppoa; hän tunnisti saneleman kirjaimet kirjainjoukosta (r, i, s, t, u, a, p, e, k) helposti. Kirjainten kirjoittaminen sanelun mukaan oli myös helppoa; Mikko kirjoitti kaikki saneleman kirjaimet oikein. Tosin useita kirjaimia piti toistaa.

Mikolla oli vaikeuksia erottaa pitkä vokaali kuullusta sanasta. Tavusanelussa Mikko ei muistanut ö- eikä y-kirjaimia (tavussa öy), mutta kun näytin kirjaimet toisesta tehtävästä, tavu tuli oikein. Tavun pa Mikko kirjoitti ap, joten reverssaalia oli havaittavissa. Ti- tavu tuli aivan oikein (tuttu tavu). Kei tuli auttaen ja toistaen oikein, ensin tuli ki. Hel- tavussa Mikko ei kuullut ensin h:ta, kirjoitti ensin ll ja lisäsi myöhemmin h:n eteen. Maak- ja tulk- tavut olivat Mikolle liian vaikeita, sanelun tuloksena Mikko kirjoitti mk ja tk. Mikolle 4-äänteen tavut olivat vielä liian vaikeita. Mikolla oli vaikeuksia kirjainten nimeämisessä. Mikko sanoi j- kirjainta l:ksi, ei tunnistanut kirjaimia ä, y, v, d, g . Näitä ei oltu vielä luokassa opetettu.

Maaliskuun alkupuolella (8.3.1995) tein diagnostisen testin uudelleen. Mikko jaksoi tehdä testin kokonaan läpi samalla tunnilla (edellisellä kerralla oli testi jaettu kahteen opetuskertaan, kun Mikko ei jaksanut tehdä sitä kerralla) ja testin tulos parani huomattavasti. Kirjainten tunnistamisessa ei ollut ongelmia ja kirjainten kirjoittaminen sujui paremmin (Mikko luki, mitä oli kirjoittanut, joten sanelin kirjaimia, joista muodostui sanoja). Pitkän ja lyhyen vokaalin erottamisessa Mikko oli myöskin kehittynyt. Tavusanelussa Mikko oli myöskin edistynyt, ainoastaan kei- ja hel- tavut tulivat väärin. Tavu maak tuli ensin aak ja m:n Mikko lisäsi myöhemmin. Kirjainten nimet/äänteet tulivat oikein (g ja d-kirjain olivat edelleen vieraita).

Sanoilla ja tavuilla leikkiminen motivoi Mikkoa lukemaan itse tekemiään sanoja. Nimeämisessä Mikolla oli ongelmia, sillä Mikko nimesi: "*ton pitäs olla tossa*" tai "*ton pitää mennä tonne*" (mikä väärin-kortteja). Mikkoa oli vaikea motivoida lukemiseen. Ilmeisesti hänellä ei ollut myönteisiä oppimiskokemuksia tai hän oli epävarma osaamisestaan. Pyrin kannustamaan häntä oppimisessa ja huomaamaan pienetkin onnistumiset sekä luomaan hyvän vuorovaikutussuhteen ja sitä kautta myönteisen ilmapiirin. Lukemisen kohdalla tämä menettely tuotti tulosta.

Jo parissa viikossa Mikko edistyi paljon lukemisessa ja kirjoittamisessa useiden opetuskertojen (välillä jopa kuusi kertaa/vko) ja oman motivaationsa ansiosta. Mikko tavasi jo kaikki kahden äänteen tavut ja ne kolmen äänteen tavut, joissa oli pitkä vokaali. Mikko jaksoi tavata tavuja ahkerasti, sillä oppiminen oli alkanut selvästi innostaa oppimaan lisää.

Lukemaan ohjaaminen. Psykologien saamia tuloksia käytin suuntaa antavina opetuksen alkuvaiheessa, mutta suoranaista hyötyä minulle ei niistä ollut, koska opetus ja testi ovat tilanteina erilaisia. Testitilanteissa Mikon on selvittävä yksin, opetustilanteessa opettaja ohjaa ja opettaa Mikkoa. Opetustilanteesta paljastuu, millaisia puutteita oppilaalla on luokkatilanteessa ja millaisesta ohjauksesta hän hyötyy.

Luin Mikolle usein satuja. Mikko piti kovasti lukuhetkestämme ja tuntuikin, ettei hänelle oltu paljon kotona luettu. Mikko kuunteli satuja rauhoittuen ja keskittyen ja kyseli välillä. Lukuhetkestä muodostuikin hyvä tunnin rauhoittamiskeino Mikon kohdalla ja se oli sopiva pikkuvälitunti tunnin jaksottelussa.

Eräällä opetustuokiolla Mikko selaili kirjaa ja huomasin, että jutun päähenkilö oli Tomi-niminen poika (Mikolla on samanniminen isovelji). Kysyin Mikolta, tiesikö hän, ketä juttu käsitteli. Mikko katsoi sivua hetken ja vastasi hymyillen tunnistettuaan veljensä nimen tarinasta. Kysyin edelleen, tiesikö Mikko, mitä Tomi teki jutussa. Mikko vastasi tavaamalla koko sivun lähes virheettömästi, tosin hitaasti. Hän oli innostunut ja hieman yllättynyt "lukutaidostaan".

Mikko innostui lukemisesta huomattuaan alkavan lukutaitonsa ja olisi halunnut viedä kyseisen kirjan kotiin. Kirjaston kirjaa en kuitenkaan uskaltanut lainata, vaan kerroin, että hän voi itse lainata kirjastosta samanlaisen kirjan. Menimme tunnin jälkeen kirjastoon, ja Mikko lainasi samanlaisen kirjan ja halusi lainata vielä toisenkin kirjan. Mikko oli selvästi motivoitunut lukemiseen, kun huomasi osaavansa.

Seuraavalla opetuskerralla Mikko kertoi lukeneensa melkein koko kirjan kotona ja lisäksi Aku Ankkoja. Hän kertoi lukemisessa eri kirjaimien olevan vaikeaa. Kyseisellä tunnilla Mikko ei suostunut lukemaan, ja kun yritimme, lukeminen sujui huonosti. Mikko ei muistanut kirjaimia, luki väärin ja arvaili sanan loppuja. Kertasimmekin kirjaimia aina välillä, sillä Mikko ei aina tunnistanut kirjaimia.

Myöhemmin Mikko kertoi lukeneensa koko kirjan (ensimmäinen kirja, jonka hän on lukenut !) ja lainanneensa uuden kirjan kirjastosta. Mikko säteili, kun hän kertoi minulle uudesta lainastaan. Hän oli ylpeä siitä, että oli saanut kirjan jo luettua ja halusi lukea lisää.

Kirjoittaminen. Yleensä joko kirjoittaminen tai lukeminen sujui paremmin tunnin aikana. Mikko ei halunnut kirjoittaa ja lukea samalla tunnilla. Kun lukeminen ei sujunut ollenkaan, kirjoittaminen sujui paremmin. Mikko yritti aina kirjoittaa nopeasti ja virheitä tulikin hätiköinnin ja huolimattomuuden takia. Mikko halusi kirjoittaa sanat heti, eikä halunnut analysoida niitä tarkasti. Harjoittelimmekin kirjoittamaan hitaasti ja huolellisesti.

Kun lukeminen alkoi sujua, se vaikutti myös kirjoittamiseen. Kirjoittaminen oli aluksi Mikolle vaikeampaa, mutta sekin alkoi sujua Mikon päästyä alkavan lukijan tasolle. Mikko teki kirjoittamis-testin toiseksi viimeisellä opetuskerralla (vaiheittain tehtävä oikeinkirjoituksen kontrolli 1. luokan aikana). Mikolle tuottivat vaikeuksia ainoastaan sanat SUIHKU ja KENGÄT. Sanassa SUIHKU Mikon oli vaikea kuulla tavuloppuista h-äännettä ja äng-äänteen merkitseminen oli uusi asia. Testi meni hyvin ja Mikko oli motivoitunut kirjoittamaan sanoja.

Mikon tiedostettua "osaavansa lukea ja kirjoittaa", osaaminen lisäsi motivaatiota. Motivaatio puolestaan lisäsi oppimista, ja Mikko edistyi nopeasti. Motivaatio liittyy olennaisesti oppimiseen, ja oppiminen on kokonaisuutena hyvin monimuotoinen prosessi.

3 LUKEMAAN JA KIRJOITTAMAAN OPPIMINEN

3.1 Lukemaan oppimisen edellytykset

Ahvenaisen ja Karpin (1993) mukaan lapsi, joka jo kotonaan oppii puhumisen ja kuuntelemisen tärkeät kielentaidot, näyttää olevan muita lapsia paremmassa asemassa lukemaan oppimisessa. Kielentaitojen oppiminen edellyttää, että hänen kanssaan puuhaillaan ja jutellaan ja että hänelle luetaan paljon. Julkusen (1990) mukaan rikkaassa kielellisessä ympäristössä kasvavat lapset ovat vuorovaikutuksessa sekä puhutun että kirjoitetun kielen kanssa syntymästään alkaen, mikä on ratkaisevan tärkeää lukemaan oppimisen kannalta.

Kouluun tullessaan lapset ovat luonnollisesti oppimisedellytyksiltään hyvin erilaisia. Koulussa koetaan nämä erot häiritsevinä ja niitä pyritään tasoittamaan. Normin mukaiseen suoriutumiseen tähtäävä opetus aiheuttaa eritahtisille oppijoille alituista painetta ja sen myötä negatiivisia oppimiskokemuksia sekä motivaation menetystä koulunkäyntiä kohtaan. (Ahvenainen & Karppi 1993.)

Ahvenaisen ja Karpin (1993) mukaan lukutaidon esivaiheet kehittyvät syntymästä koulun alkuun. Kehitys etenee puheen tuottamisesta, juttujen kertomisesta, iltasatukirjan valelukemisesta, nimeämisen ja sanojen arvaamisen kautta kiinnostukseen tekstin visuaalisista piirteistä. Tästä lukutaito kehittyi edelleen kirjainten nimeämisen, tavujen ja sanojen tietoisien fonologisen koodauksen kautta perustekniikan tasolle, jolloin visuaalinen sanahahmo osataan jo muuttaa puheeksi. (Ahvenainen & Karppi 1993.)

Mikolla on vähän kokemuksia vuorovaikutuksesta puhutun ja kirjoitetun kielen kanssa, eikä hän ole edennyt normien mukaisesti lukemaan oppimisessaan.

Kuitenkaan ei voida puhua kulttuurideprivaatiosta, koska kaksoissisko on edistynyt huomattavasti nopeammin.

3.2 Lukeminen

Lundberg (1984) toteaa että lukemisesta on tuskin mahdollista muodostaa jokseenkin selventävää, kaikenkattavaa ja vastaväitteetöntä määritelmää. Lukemis- käsitteen laaja-alaisuuden vuoksi lukemista voidaankin määritellä monin tavoin. (Ahvenainen & Karppi 1993; Holopainen 1993, 31.)

Opetuksen kannalta lukemista on hyödyllistä yrittää hahmottaa taitona, jota voidaan opettaa ja kehittää. Lukeminen voidaan määritellä hierarkkisesti kehittyväksi kielelliseksi taidoksi, joka rakentuu vähitellen kielellisen kehityksen aikana ja joka sisältää useita tiedonkäsittelyn osaprosesseja. (Ahvenainen & Karppi 1993; Holopainen 1993, 31.)

Lukutaito rakentuu useista kognitiivisista prosesseista, joilla on fysiologinen perusta ja sosiologinen kehys. Kognitiiviset prosessit pohjautuvat lukijan kykyihin tunnistaa kirjainmuotoja ja yhdistää ne vastaaviin puhutun kielen äänneisiin. Ymmärtämisprosessien laatu ja taso riippuvat lukijan kognitiivisesta kapasiteetista, kokemustaustasta ja lukemisen tarkoituksesta. (Holopainen 1993, 32; Vähäpassi 1987.)

3.3. Kirjoittamaan oppimisen edellytykset

Kirjoitustaidon alkeiden ja lukemisen oppiminen liittyvät läheisesti toisiinsa. Molemmat taidot opitaan samojen oppimisedellytysten pohjalta. Kirjoituksen perusta on puheessa. Kirjoituksen oppimisessa korostuu enemmän lapsen valmiudet analysoida puhevirtaa ja puheen fonologisia elementtejä. Lisäksi

kynällä kirjoittaminen edellyttää eriytynyttä käden motoriikkaa. (Ahvenainen & Karppi 1993, 80.)

3.4 Kirjoittaminen

Ahvenaisen ja Karpin (1993) mukaan kirjoittamista voidaan tarkastella monesta eri näkökulmasta. Pedagogiikan näkökulmasta kirjoitus on äidinkielen osa-alue, oppilaan tuotos, opittavissa oleva taito. Tuotoksena kirjoitettu kieli jakaantuu muotoon ja sisältöön.

Aluksi kirjoituksen opettelussa harjoitellaan paljon muotoon liittyviä seikkoja. Sitä mukaan kun kirjoituksen perustekniikkaa opitaan, voidaan opetus kohdistaa kirjoituksen sisältöön. Käsin kirjoitettaessa kirjoittaminen on vaativa silmän-käden yhteistyössä tapahtuva hienomotorinen suoritus. Näppäimistöillä kirjoitettaessa kirjoituksen motoriikka on kirjainten tunnistamista ja näppäinten painamista. (Ahvenainen & Karppi 1993, 43.)

4 LUKEMIS- JA KIRJOITTAMISVAIKEUDET

Ahvenainen ja Karppi (1993, 61) sekä Korhonen (1995,152) toteavat, että lukivaikeuksia tarkoittavien käsitteiden kirjavuus viittaa määrittelyn moniin ongelmiin. Määrittelyjä ovat ohjanneet toisaalta olettamukset vaikeuksien syistä, toisaalta on pyritty tunnistamaan ja erottelemaan diagnostisin välinein erityisopetusta tarvitsevat oppilaat.

Korhosen (1995, 152) mukaan lukivaikeus ymmärretään tavallisimmin ns. kehitykselliseksi ongelmaksi. Tällöin ajatellaan, että lukemaan ja kirjoittamaan oppimisen edellytykset ovat olleet jo hyvin varhaisesta iästä saakka puutteelliset. Ahvenainen ja Karppi (1993, 60) toteaa dysleksia-käsitteen olevan vakiintumassa tarkoittamaan vaikeaa aivotoiminnan häiriöön perustuvaa lukemis- ja kirjoittamisvaikeutta. Sawyer (1992) määrittelee dysleksian "todelliseen" ja "näennäiseen" dysleksiaan. "Todellinen" dysleksia perustuu synnynnäiseen poikkeavuuteen, joka aiheuttaa laadullisia poikkeamia kielellisessä kehityksessä "Näennäisessä" dysleksiassa kielellisessä kehityksessä on ainoastaan ajallinen viive. (Sawyer, 1992.)

Cattsin (1989) ja Kamhin (1992) mukaan dysleksia määritellään perinnölliseksi ja synnynnäiseksi kehitykselliseksi kielelliseksi häiriöksi, jolle on tyypillistä verrattain pysyvä fonologisen tiedon prosessoinnin vaikeus. Dysleksikon kielenkäytön vaikeudet voivat ilmetä fonologisen tiedonkäsittelyn osaprosesseissa kuten foneemisen tiedon koodaamisessa, fonologisen tiedon muistikäsittelyssä ja fonologisen tiedon häiriöinä (Catts 1989; Kamhi 1992.)

Yleisesti lukivaikeus voidaan määritellä käyttäen hyväksi oppilaan erityisopetustarvetta. Toisin sanoen kaikilla niillä oppilailla, jotka tarvitsevat lukio-opetusta, on lukivaikeus. Käsitteen alaan voidaan tällöin sisällyttää tyypillisten lukihäiriöisten lisäksi myös hyvin erilaisia oppilastyyppejä kuten lähellä mukautetun erityisopetuksen tarpeessa olevia yleisheikkoja oppilaita,

tunne-elämältään ja sosiaaliselta sopeutumiseltaan ongelmaisia tai muuten lievästi vammaisia oppilaita, joita kaikkia yleisopetus tukitoimin pystyy hyvin palvelemaan. (Ahvenainen & Karppi 1993.)

Lukivaikeudelle on tyypillistä oppimisvaikeudet. Oppilaan lukemisessa ja/tai kirjoittamisessa esiintyy runsaasti tietyn tyyppisiä virheitä, lukeminen ja/tai kirjoittaminen on vaivalloista ja hidasta. Oppilas ei ole luokan heikoin kaikissa aineissa. Hänellä saattaa olla erittäin hyvä muisti, jolloin oppilas voi kompensoida heikkoa lukutaitoaan muiden aineiden opiskelussa. Lukivaikeuksinen oppilas voidaan ymmärtää myös alisuoriutujaksi, joka ei kykene hyödyntämään normaalia opetusmediaa kykyjään vastaavalla tavalla (Ahvenainen & Karppi, 1993.)

Prosessimääritelmässä huomio kohdistuu erilaisiin kognitiivisiin prosesseihin kuten tarkkaavaisuuteen, jäsentämiseen, yhdistämiseen ja vertaamiseen. Tästä laajempi näkemys on, että kognitiivisten prosessien lisäksi mukana ovat muun muassa asenne, arvo, motivaatio ja tunne-elämä. On olemassa vieläkin laajempi näkemys, jossa edellisten lisäksi mukana ovat erilaiset ympäristötekijät, muun muassa kontekstit, mielekkyys, ympäristön tarjoama malli ja ympäristön arvostukset. (Ahvenainen & Karppi, 1993.)

5 LUNDBERGIN & HÖIENIN KAKSIKANAVAINEN LUKEMISEN PROSESSIMALLI

5.1 Kaksi koodausstrategiaa

Höienin ja Lundbergin (1989) mukaan lukeminen voidaan jakaa osaprosesseihin. Nämä osaprosessit voidaan jakaa kahteen väylään, joiden mukaan sanan merkityksen oivaltamiseen voidaan edetä. Reitit ovat suora tunnistava ja epäsuora grafeemeihin ja fonologiseen informaatioon perustuva reitti. Lundberg ja Höien selittävät lukemista näihin osaprosesseihin perustuvan kaksikanavaisen mallin mukaan. Mallin laadinnan perustana on ollut kognitiivinen neuropsykologia. (Holopainen 1993, 34-35; Höien & Lundberg 1989.)

Höien (1986, 1988) sekä Höien ja Lundberg (1989) korostavat puheesta saatujen mallien merkitystä äänne-kirjainvastaavuuteen ja tavujen kautta etenevään tekstin tunnistustapaan. Tätä tunnistustapaa kutsutaan fonologiseksi koodausstrategiaksi (epäsuora reitti). Heikot lukijat käyttävät fonologista reittiä. Hyvät lukijat käyttävät pääosin ortografista reittiä, mutta siirtyvät sujuvasti käyttämään ortografista koodausstrategiaa vaikeiden, vierasperäisten sanojen kohdalla. Ortografista (suoraa tunnistavaa) koodausstrategiaa käyttävä lukija tunnistaa visuaalisen sanahahmon yhtenä kokonaisuutena ja tuottaa sen ääneen luettuna. (Ahvenainen 1993; Höien 1988.)

5.2 Ortografisen ja fonologisen lukemisen perusprosessit

Höienin ja Lundbergin (1989) mallissa sanatasoisen lukemisen ensimmäiset osaprosessit ovat visuaalisia molemmissa lukemisstrategioissa. Ensimmäiset osaprosessit ovat visuaalinen ja grafeeminen analyysi sekä visuaalinen tavutusprosessi. (Holopainen 1993,36.)

5.2.1 Visuaalinen analyysi

Bjaalid ja Höien (1996) toteavat visuaalisen analyysin olevan visuo-spatiaalista prosessointia, josta saadaan tarvittava informaatio tunnistamissysteemille. Sanan, sanan osan tai kirjaimen tunnistaminen perustuu tiettyihin kirjainmuotojen sisältämiin vihjeisiin, jotka helpottavat havainto- ja muistitoimintaa. Visuaalinen analyysi on helpompaa, jos luettava kokonaisuus on kirjoitettu tutulla kirjasintyyppillä. Yleensä pienaakkosilla kirjoitetut sanat on helpompi tunnistaa, koska pienaakkosten vaihteleva koko antaa enemmän tunnistamisvihjeitä. (Holopainen 1993, 36.)

5.2.2 Grafeeminen analyysi

Grafeemien tunnistaminen on prosessi, jossa visuaalinen informaatio muutetaan kirjalliseen muotoon. Kirjain-äänne -vastaavuuden osaaminen on edellytys tämän prosessin onnistumiselle. Tunnistavalla, sujuvalla lukijalla tämä prosessointi on nopeaa ja automaattista, jolloin ei kiinnitetä välttämättä huomiota yksittäisiin kirjaimiin. Aloittelevalla lukijalla prosessointi tapahtuu kirjaintasolla. (Holopainen 1993, 37.)

5.2.3 Visuaalinen tavutusprosessi

Segmentointi on sanan visuaalisen muodon pohjalta tapahtuvaa jäsentämistä pienempiin, erikokoisiin ortografisiin jaksoihin. Suomenkielisissä sanoissa olennainen jakso on tavu. Lukemistapahtumassa segmentointi tapahtuu niiden vihjeiden perusteella, joita sanan oikeinkirjoitusmuoto tarjoaa. Tämä prosessointi ei ole samanlaista kuin puhutun kielen pohjalta tapahtuva tavuerottelu, koska ei voida turvautua puheen tavurytmiin. (Holopainen 1993, 37.)

5.3 Ortografisen lukemisen osaprosessit

Ortografisen lukemisen perusprosesseja ovat ortografinen sanan tunnistaminen, semanttinen aktivoituminen sekä fonologinen aktivoituminen. Näistä perusprosesseista kerron seuraavaksi.

5.3.1 Ortografinen sanan tunnistaminen

Ortografista reittiä edeten sanan tunnistaminen tapahtuu, kun ortografinen identiteetti aktivoituu muistivarastossa. Sana tunnistetaan kokonaisuutena ja samalla tunnistetaan yleensä myös sanan pienempiä osia aina kirjaintasolle saakka. (Holopainen 1993, 37.)

5.3.2 Semanttinen aktivoituminen

Tunnistamisen jälkeen sanaa käsitellään kognitiivis-affektiivisessä järjestelmässä, jossa sana aktivoi monia assosiaatioita muistijärjestelmässä. Jokaisella muistijärjestelmässämme olevalla sanalla on omia piirteitään, identiteettejä, joihin sanan nopea tunnistaminen perustuu. Ortografisella identiteetillä tarkoitetaan sanan oikeinkirjoitusmuotoa, fonologinen identiteetti puolestaan on sanan akustinen muoto. Syntaktinen identiteetti muodostuu kieliopillisista rakenteista sanojen joutuessa yhteyteen toistensa kanssa. Semanttinen identiteetti kertoo sanan merkityssisällön ja sanan puhuttu muoto on muistissa artikulatorisena identiteettinä. Lukemaan opettamisen tarkoituksena on opettaa lapselle sanojen ortografisia identiteettejä. (Lundberg 1984.)

Kognitiivisessa psykologiassa identiteettien tunnistamisesta käytetään nimeä koodaus. Lapsen ensimmäiset koodit ovat fonologisia ja semanttisia. Kielellisten taitojen kehittyessä edelleen lapsi oppii artikulatorisen ja

semanttisen koodin sekä vasta melko myöhään visuaalisen eli ortografisen koodin. (Niemi, Poskiparta & Hyönä 1986.)

Lukutaidon hallinta edellyttää erilaisten koodien hallintaa. Dekoodauksella tarkoitetaan jostakin koodijärjestelmästä merkitykseen siirtymistä. Siirtyminen koodista toiseen on rekoodausta ja enkoodaus on merkityskoodista toiseen siirtymistä. Sujuva äänetön lukeminen on pääasiallisesti dekoodausta. Ääneen lukeminen sisältää sekä dekoodauksen että rekoodauksen. (Goodman 1979; Holopainen 1993.)

Ortografinen sanan tunnistaminen tapahtuu sujuvalla lukijalla erittäin nopeasti. Tunnistaminen tapahtuu usein ennen kuin grafeemien tunnistaminen on loppunut, ja tunnistamiseen riittää vain muutama grafeemivihje. Sanan tutuus ja kontekstin sopivuus helpottavat tunnistamista. (Holopainen 1993, 39; Höien & Lundberg 1989)

5.3.3 Fonologinen aktivoituminen

Semanttinen aktivoituminen johtaa fonologiseen sanan tunnistamiseen. Sanan puhuttu muoto löydetään fonologisesta muistista. Tämä tapahtuu edellisten osaprosessien eli semanttisen ja ortografisen tunnistamisen perusteella. Fonologista tietoa ei siis käytetä tunnistamiseen, mutta sillä on suuri merkitys luetun edelleen prosessoinnissa ja muistikäsittelyssä. Ääneen lukeminen eli fonologinen tuottaminen perustuu fonologisen tiedon aktivoitumiseen (Holopainen 1993; Höien & Lundberg 1989.)

5.4 Fonologisen strategian osaprosessit

Heikko lukija ei tunnista sanan ortografista rakennetta, vaan sana täytyy prosessoida uudelleen fonologisen strategian avulla. Tätä strategiaa heikot

ja aloittelevat lukijat käyttävät lähes aina. Sujuva lukija käyttää fonologista strategiaa lukiessaan outoja ja harvinaisia sanoja sekä epä sanoja. Lukiessa prosessoidaan sanaa kirjain kirjaimelta tai tavu tavulta (Holopainen 1993, 39.)

5.4.1 Fonologinen uudelleen koodaus

Fonologinen uudelleenkoodaus kääntää ortografiset segmentit fonologiseen muotoon. Koodausprosessin pohjana on taito jakaa puhuttuja sanoja mielekkäisiin jaksoihin eli tavuttaa sanoja auditiivisesti. Lukemisen onnistumiseksi pitäisi pystyä analysoimaan tarkasti ja automaattisesti jaksojen fonologinen sisältö. (Holopainen 1993, 39.)

5.4.2 Lyhytaikainen muisti

Lyhytaikaisen muistin osuutta lukemisprosessissa pidetään merkittävänä. Muistin rajallinen kapasiteetti vaikeuttaa ja estää lukutaidon oppimista. Lukemisprosessissa nimenomaan auditiivisen työmuistin toiminta korostuu. (Niemi ym. 1986.)

Hyvin toimiva lyhytaikainen muisti sekä hyvä fonologinen segmentointikyky ovat fonologisen synteessin perustana. Lukijan on kyettävä muodostamaan äänneistä tavuja ja tavuista sanoja. Tämä fonologisten yksiköiden yhdisteleminen on lukemisen perusasioita. (Holopainen 1993,40.)

5.4.3 Fonologinen synteesi ja fonologinen sanan tunnistaminen

Kun fonologisen synteessin muodostamien äännehahmojen perusteella sanastosta haetaan sanan fonologinen identiteetti, tapahtuu fonologinen sanan tunnistaminen. Tunnistaminen johtaa sanan semanttiseen aktivoitu-

miseen. Mikäli sana luetaan ääneen, tarvitaan vielä sanan tuottamista puhutulle kielelle. (Höien & Lundberg 1989.)

Sujuva lukija hallitsee sekä fonologisen että ortografisen lukemisstrategian. Fonologisen strategian prosesseihin liittyvät ongelmat ovat tyypillisiä lukemishäiriöiselle. Näiden vaikeuksien taustalla on usein kielelliseen ja fonologiseen tietoisuuteen liittyvät ongelmat. (Torneus 1991.)

6 KARPIN KÄTS-KIRJOITUSMENETELMÄN OSAPROSESSIT

6.1 Käts-kirjoitusmenetelmä

Käts-kirjoitusmenetelmä on oikeinkirjoituksen korjausmenetelmä, joka soveltuu myös oikeinkirjoituksen perustekniikan opetusmenetelmäksi. Käts-kirjoitusmenetelmä lähtee puhutusta sanasta ja etenee tavun ja äänneiden kautta tavuittain tapahtuvaan kirjainten kirjoittamiseen. (Ahvenainen & Karppi 1993, 127; Karppi 1983, 97.) Käts-kirjoitusmenetelmän osaprosesseja ovat sanan muistaminen, tavuerottelu puheen, äänne-erottelu kirjainten nimillä tai äänneillä, tavun kirjoittaminen sekä tavun vahvistaminen ja tarkistus.

6.2 Sanan muistaminen

Sanan muistamista voidaan tehostaa toiston avulla. Muistamista helpottaa rytmikäs, selkeä tavujakoa korostava toisto. Sisäisen puheen avulla taitavakin oikeinkirjoittaja voi kerrata mielessään vaikeimmat sanat ennen kirjoittamista. Toisteen käyttäminen ja tavurytmin tehostaminen taputtamalla on välttämätöntä, mikäli tavuerottelussa on vaikeuksia. Pääasia onkin, että sana pystytään säilyttämään muistissa koko kirjoittamistapahtuman ajan. Kirjoittamisvaikeuksiin liittyy usein heikko mieleen painamistekniikka. Hyvä oikeinkirjoittaja painaa sanan ensin mieleensä eli prosessoi tarvittavan informaation lyhytaikaisen muistin osuuteen saakka ja aktivoi tarvittavat koodijärjestelmät. Heikko kirjoittaja haluaa kirjoittaa heti eli pyrkii ohittamaan nämä prosessoinnin välivaiheet. (Ahvenainen & Karppi 1993, 128 ; Karppi 1983, 97.)

6.3 Tavuerottelu puhuen

Kun sana pysyy mielessä, siitä sanotaan ensimmäinen tavu selkeästi artikuloitena. Tavoitteena on selkeyttää tavuloppuisia heikosti hahmottuvia äänneitä ja saada sanassa kuulumattomat klusiiligeminaattojen ensimmäiset äänneet kuuluviksi. Tavuerottelussa on kyse myös tavuittaisen työskentelytavan oppimisesta. Oikealla tavuerottelulla korjataan ennakkoiden virheet ja tehdään äänne-erottelun onnistuminen mahdolliseksi. Tyypillinen dysleksikon virheellinen tavuerottelu korjataan tehokkaimmin esittämällä, miltä sana kuulostaa käytettäessä virheellistä tavua. Tällä tavalla käytetään hyväksi ja vahvistetaan oppijan fonologista koodivarastoa. Jos oppilas ei ole kuullut aikaisemmin sanaa puhuttuna, harjoitus ei toimi, koska oppilaan tietovarastossa ei ole oppilaan tietovarastossa. (Ahvenainen & Karppi 1993, 128-129; Karppi 1983, 97.)

6.4 Äänne-erottelu

Alkeismenetelmästä riippuen tässä osaprosessissa voidaan käyttää joko äänneiden tai kirjainten nimien luettelemista. Äänne-erottelun avulla tarkistetaan ennakkoiden kirjoituksen perustekniikkaan liittyvien kognitiivisten prosessien (auditiivisen informaation vastaanotto, fonologinen aktivoituminen, lyhytaikaisen muistin toiminta, tavutus ja fonologinen analyysi) toimintaa. (Ahvenainen & Karppi 1993, 129; Karppi 1983, 98-99.)

6.5 Tavun kirjoittaminen

Kun edellä luetellut vaiheet on käyty läpi, tavu kirjoitetaan. Kirjoittamisen onnistumisen edellytys on, että oppilas muistaa äännettä tai luettelemaansa kirjaimen nimeä vastaavan kirjaimen ja osaa sen motorisesti tehdä. Tässä vaiheessa informaation prosessoinnissa siirrytään fonologisista puheen

elementeistä visuaalisen informaation alueelle, ortografiseen kirjainten koodaukseen ja fonologis-ortografisen vastaavuuden tuottamiseen. (Ahvenainen & Karppi 1993, 129; Karppi 1983, 99.)

6.6 Tavun vahvistaminen ja tarkistus

Kun tavu on kirjoitettu, se tarkistetaan vertaamalla sitä oikeaan malliin. Näin opitaan oikea tapa tarkistaa kirjoitus perustekniikan omaksumisen alkuvaiheessa ja koetaan onnistuneen suorituksen tuottama mielihyvä. (Ahvenainen & Karppi 1993, 130; Karppi 1983, 99.)

7 TUTKIMUKSEN SUORITTAMINEN

7.1 Tutkimuskohde

Koska tutkimukseni kohde on yksi oppilas, jonka lukemisen ja kirjoittamisen osaprosesseja pyrin arvioimaan, on luonnollista, että tutkimukseni on kvalitatiivinen tapaustutkimus. Syrjälä, Ahonen, Syrjäläinen ja Saari (1995, 11) toteavat tapaustutkimuksen olevan luonteva lähestymistapa opetuksen ja oppimisen tutkimuksessa, jossa kyseessä on käytännön ongelmien kokonaisvaltainen tarkastelu ja kuvaus, jota ei voi tehdä irrallaan tietystä yksittäisestä tilanteesta tai tapahtumaketjusta.

Kvalitatiivinen tapaustutkimus (Syrjälä ym. 1995, 13; Soininen 1995, 82) kohdistuu ennemminkin prosessiin kuin tuotteeseen, koko ympäristöön eikä siitä eristettyihin yksittäisiin muuttujiin. Tutkimus kohdistuu nykyisyyteen, mutta sen ymmärtäminen edellyttää usein myös menneisyyden tarkastelua.

7.2 Tutkimusmenetelmät

“Kun tutkitaan ihmisiä, miksi ei käytettäisi hyväksi sitä etua, että tutkittavat itse voivat kertoa itseään koskevia asioita?” (Robson 1995, 227.) Haastattelun etuna nähdäänkin olevan se, että siinä voidaan säädellä aineiston keruuta joustavasti tilanteen edellyttämällä tavalla ja vastaajaa myötäillen (Hirsjärvi, Remes & Sajavaara 1997, 201.)

Tutkielmassa haastattelin erityisluokanopettajaa, erityisopettajaa, psykologeja, Mikon isää ja Mikkoa itseään. Nämä haastattelut litteroin sanasta sanaan ja aineistosta valikoin tutkimukselle merkityksellisen aineksen. Luokittelisin kaikki haastattelut, psykologien haastatteluja lukuunottamatta, avoimiksi haastatteluiksi, koska ne olivat lähinnä tietoja täydentäviä ja tarkistavia

keskustelija. Hirsjärven ym. (1997, 205) mukaan avoin haastattelu on kaikista haastattelun muodoista lähimpänä keskustelua. Avoimessa haastattelussa haastattelijä selvittelee haastateltavan ajatuksia, mielipiteitä ja käsityksiä sen mukaan, kun ne aidosti tulevat esiin haastattelun kuluessa. Psykologien haastatteluissa menetelmänä oli strukturoidun haastattelun ja avoimen haastattelun välimuoto, teemahaastattelu. Haastattelun aihepiirit (koululyykkäyslasteren kuntoutuskokeilu, Mikon vahvuusalueet ja vaikeudet) olivat tiedossani ennen haastatteluja, mutta kysymysten tarkka muoto ja järjestys muokkautuivat vasta haastattelun aikana.

Tutkimuksessa tarkastelin myös valmiita aineistoja; neurologin, neuropsykologin sekä puheterapeutin lausuntoja Mikosta. Nämä dokumenttiaineistot sain analysoitaviksi tutkimuslupa-anomuksella. Hirsjärven ym. (1997) mukaan kaikkiin valmiina oleviin aineistoihin on suhtauduttava kriittisesti: on punnittava niiden luotettavuutta. Tietoja on usein myös muokattava, yhdisteltävä ja tulkittava.

Tutkimuksessa eräänä menetelmänä käytin myös havainnointia. Havainnointia käytin lähinnä tukemaan haastattelujen ja testin tuloksia. Tarkkailin Mikkoa luokkatilanteessa, erityisopetuksessa, välitunneilla sekä testitilanteessa. Tapaustutkimuksessa tutkija ja tutkittava ovatkin läheisessä kontaktissa, vuorovaikutuksessa keskenään. Tutkittava ei ole pelkästään objekti, vaan myös toimiva ja osallistuva subjekti. Myös tutkija on mukana omine subjektiivisine kokemuksineen. Tutkijan onkin tärkeää tiedostaa kaikki lähtökohtaolettamuksensa ja sitoumuksensa sekä tuomaan ne julki tutkimusta raportoitaessa. (Bogdan & Biklen 1992, Soininen 1995, Syrjälä 1995.)

Keskeisin tiedonkeruumenetelmäni oli kuitenkin Esko Holopaisen lukemis- ja kirjoittamisprosessien arviointitesti. Testaustuloksien raportoinnilla ja analysoinnilla pyrin selvittämään Mikon vaikeuksia eri osaprosesseissa. Muut tutkimusmenetelmät täydensivät kokonaistilannetta.

7.3 Tutkimuksen kulku

Aineiston keruu alkoi tammikuussa 1995 opetusharjoitteluni yhteydessä. Silloin opetin Mikkoa ensimmäisen kerran. Mikosta tuli erityisopettajan suosituksesta nimikko-oppilaani harjoittelukertomustani varten. Opetin Mikkoa ajanjaksolla 11.1. - 26.4.1995 yhteensä 21 tunnin ajan. Tällöin haastattelin erityisluokanopettajaa ja erityisopettajaa ensimmäisen kerran. Testasin myös Mikon lukemista ja kirjoittamista. Päätöharjoittelussani keväällä 1996 jatkoin Mikon opettamista ja kokosin tietoa haastattelemalla Mikon isää, erityisopettajaa sekä kirjaamalla tarkasti opetukseni kulun.

Lokakuussa 1996 sain Mikon isältä kirjallisen luvan saada käyttööni pro gradu -tutkielmaani varten Mikkoa koskevat psykologin ja neurologin lausunnot. Erillisellä tutkimuslupa-anomuksella sain keskussairaалalta kyseiset lausunnot käyttööni.

Testasin Mikkoa loka-marraskuussa 1996 Esko Holopaisen lukemis- ja kirjoittamisprosessien arviointilomakkeistolla (ks. liite 1). Lisäksi testiin kuului luovan kirjoittamisen osuus sekä luetun ja kuullun ymmärtäminen toisesta testipatteristosta. Jaoin nämä testiosiot suoritettaviksi neljällä oppitunnilla. Testaukseen meni kustakin oppitunnista noin 30 minuuttia. Nauhoitin kaikki testaustilanteet ja litteroin ne lähes sanasta sanaan. Testaustilana toimi koulun erityisopettajan huone tai jokin vapaana oleva tila.

7.4 Aineiston analysointi

Kvalitatiivisessa tutkimuksessa aineiston analysointi aloitetaan jo kenttätöväiheessa (Syrjälä, Ahonen, Syrjäläinen & Saari 1995). Kirjasin huomioitani Mikon lukemisesta ja kirjoittamisesta jo testauksen aikana ja liitin nämä muistiinpanot nauhoittamiini ja myöhemmin litteroimiini testaustilanteisiin. Samalla tutustuin uudestaan testilomakkeiston taustalla vaikuttavaan

lukemisen kaksikanavaiseen malliin. Analysoin testin tuloksia osaprosessittain Lundbergin & Höienin lukemisen kaksikanavaisen mallin mukaan.

7.5 Tutkimuksen luotettavuus

Tutkimuksen luotettavuuden tarkastelu on erityisen ongelmallista juuri kvalitatiivisen tutkimuksen kohdalla (Soininen 1995, 122). Kvalitatiivisessa tutkimuksessa reliabiliteetin ja validiteetin arviointi on kokonaisuus, prosessi, jossa asiat kietoutuvat toisiinsa. Niitä ei voida käsitellä toisistaan erillään tai jaotellen esimerkiksi sisäiseen ja ulkoiseen reliabiliteettiin ja validiteettiin. (Syrjälä & Numminen 1988, 145.)

Lincoln & Guba (1985) eivät suosittele laadullisen tutkimuksen luotettavuuden arvioinnissa perinteisten luotettavuuskäsitteiden käyttöä, vaan tutkimuksen luotettavuutta määritellään käsitteellä uskottavuus. Tutkimuksen uskottavuuden (trustworthiness) kriteereitä laadullisessa tutkimuksessa Lincolnin ja Guban (1985) mukaan ovat vastaavuus, siirrettävyys, tutkimustilanteen arviointi sekä vahvistettavuus (ks. Tynjälä 1991, 390-392.)

Vastaavuudella (credibility) tarkoitetaan sitä, että tutkijan on raportoitava tutkimuksen eteneminen tarkasti voidakseen antaa moniulotteisesta todellisuudesta rehellisen ja puolueettoman kuvan (Guba & Lincoln 1988, 84). Mahdollisimman hyvään vastaavuuteen voidaan päästä erilaisin tutkimuksissa sovellettavin periaattein ja tekniikoin. Olenkin käyttänyt useita menetelmiä; haastattelua ja havainnointia tukemaan dokumenttien (lausunnot) ja testausten tuloksia.

Tulosten siirrettävyys (transferability) toiseen kontekstiin on riippuvainen tutkitun ympäristön ja sovellusympäristön samankaltaisuudesta (Tynjälä 1991, 390.) Tutkielmassani tämä tarkoittaa sitä, että minun on kuvattava riittävästi

aineistoani ja tutkimustani, jotta lukija voi pohtia tutkimustulosten soveltamista.

Tutkimustilanteen arvioinnilla (debendability) tarkoitetaan sitä, että tutkijan on otettava huomioon paitsi erilaiset ulkoiset vaihtelua aiheuttavat tekijät, myös tutkimuksesta ja ilmiöstä itsestään johtuvat tekijät (Tynjälä 1991, 391.) Tutkimukseni tulokset eivät pysyisi samoina, jos sama tutkimus tehtäisiin samalle henkilölle uudestaan. Syynä tähän on oppilaan kypsyminen, taitojen vaihtelevuus sekä oppiminen. Mikko suoriutuisi testistä todennäköisesti paremmin kuin syksyllä 1996, koska on jo kerran tehnyt nämä tehtävät. Toisaalta suurimmat puutteet eri osaprosesseissa pysyisivät samoina.

Vahvistettavuudella (confirmability) tarkoitetaan tutkijan oman viitekehyksen vaikutuksen tiedostamista sekä tutkimusmenettelyjen huolellista dokumentointia. Tutkijan tietoisuus ja huolellinen raportointi edesauttavat lukijan mahdollisuutta seurata tutkimuksen kulkua ja arvioida sen luotettavuutta (Lincoln & Guba 1985; Tynjälä 1991, 392.) Kvalitatiivisessa tutkimuksessa tutkija on usein läheisessä vuorovaikutuksessa tutkittavan kanssa. Minulla oli luonteva ja läheinen suhde tutkittavaan poikaan. Mielestäni tämä olikin välttämätöntä, jotta pystyin testaamaan ja haastattelemaan häntä. Vieraan tutkijan testauksessa Mikko olisi oletettavasti ollut varautuneempi ja olisi luovuttanut helpommin sanomalla "en jaksa". Tunnistin Mikon "oikean väsymyksen" ja "en viitsi tehdä -väsymyksen" eron ja osasin mielestäni kannustaa ja motivoida häntä jatkamaan. Vuorovaikutuksellinen suhteemme vaikutti siis tuloksiin positiivisesti; Mikko uskalsi vastata ja olla luontevasti kanssani. Tutkijan ja tutkimuspaikan tuttuus (koulun erityisopettajan huone) loivat hyvän ilmapiirin tutkimuksille. Näin ollen tulokset ovat mielestäni vastaajan kykyjä vastaavia.

8 TESTAUSTULOKSET

8.1 Kirjainanalyysi

8.1.1 Kirjainten tunnistaminen

Ennako-oletuksena oli, että Mikko osaa kirjainten nimet hyvin. D -kirjaimen Mikko muisti hetken mietittyään, g -kirjainta Mikko ei tunnistanut: "*Tota mä en tiiä*". Mikko ei tunnistanut g -kirjainta, koska hän ei ollut nähnyt koskaan ko. kirjasintyypillä kirjoitettua tekstiä. B -kirjaimen Mikko muisti hetken mietittyään. F -kirjaimen Mikko nimesi väärin: "vee".

Mikko: "*Minä en, minä en ole koskaan tuommoisia kirjaimia (nähtyt)...*". Mikko ei osaa/ ei muista vierasperäisiä konsonantteja. Mikon olisi ollut helpompi tunnistaa suuraakkosilla kirjoitettua tekstiä, koska hän oli tottunut kirjoittamaan ja lukemaan sitä. Yleensä (Holopainen 1993, 36) pienaakkosilla kirjoitetut sanat on helpompi tunnistaa, koska pienaakkosten vaihteleva koko antaa enemmän tunnistamisvihjeitä.

Mikko tunnisti pienaakkosilla kirjoitettuja kirjaimia, mutta g -kirjaimen visuaalinen muoto oli käytetyssä fonttityypissä "vanhahtava, koukeroinen". Visuaalinen analyysi on helpompaa, jos luettava kokonaisuus on kirjoitettu tutulla kirjasintyypillä.

8.1.2 Kirjainten tuottaminen

Mikon piti kirjoittaa kuulemansa äänne. Mikko ei tuntenutkaan käsitettä äänne, vaan kysyi "*Eihän ne hirveen pitkiä asioita ole?*" Mikko tunnisti

nopeasti ja tarkasti suurimman osan äännteistä, mutta hän ei tunnistanut g- eikä f- äännteitä. Mikko totesi "*ne loput oli aikas vaikeita...*".

Yhteenveto kirjainanalyysistä: Mikko ei tunnistanut g- ja f- kirjaimia, eikä osannut niitä tuottaakaan. Kyseessä ei kuitenkaan ole visuaalisen ja grafeemisen analysoinnin vaikeus, vaan Mikolle ei ole vielä kyseisiä kirjaimia opetettu. Hän lukee varsin yksinkertaisia tarinoita, joissa ei esiinny vierasperiäisiä konsonantteja.

8.2 Segmentointi

Segmentoinnilla tarkoitetaan sanan visuaalisen muodon pohjalta tapahtuvaa jäsentämistä pienempiin jaksoihin. Suomenkielisissä sanoissa keskeinen jakso on tavu. (Holopainen 1993, 37.)

Harjoitussanan koululainen, Mikko tavutti aivan oikein (veti tavuviivan lukiessa). Toinen harjoitussana oli Mikolle vaikea. Mikko aloitti huolellisesti, löysi ensimmäisen visuaalisen tavarajan, mutta arvasi sanan lopun. Sana oli apina, Mikko luki "aa-pi...a, tuo on aa pi-nen..na". Sanat outo, aasi, apea, laiskiainen, kumota, tiainen ja keimailija Mikko tavutti oikein. Sanoissa turska ja vaahto Mikko tavutti kolmen merkin jälkeen, tur-s-ka ja vaa-hto.

Kun Mikko koki testisanan vaikeaksi, hänen tarkkaavaisuutensa siirtyi nauhuriin, ja keskittymiskyky oli tiessään. Mikolla vaikuttaa olevan kolmen yksikön lyhytaikainen muisti ja hän joutuu ponnistelemaan selvästi heti, kun on neljän äännteen tavuista kysymys. Mikko oli testaustilanteessa väsynyt ja uupunut. Mikko jaksoi kuitenkin keskittyä huomattavasti pitempään kuin aikaisemmissa testitilanteissa.

Tämä testi-osio tuotti Mikolle vaikeuksia, sillä pelkästään sanojen lukeminen oli ollut vaikeaa. Suomen kielen visuaalinen tavurakenne ei ole vielä selvinnyt Mikolle. Tunnistava lukeminen ei toimi; Mikko ei osaa segmentoida.

8.3 Fonologinen tietoisuus

Torgesen (1995) määrittelee fonologisen tietoisuuden henkilön herkkyydeksi tai tietoisuudeksi oman äidinkiellensä fonologisesta, äänteellisestä rakenteesta. Toisin sanoen se on kykyä havaita, tunnistaa, ajatella ja muokata sanan yksittäisiä äänteitä. Torneus (1991,16) määrittelee fonologisen tietoisuuden lyhyesti kielen äännerakenteen oivaltamiseksi. Fonologiseen tietoisuuteen lasketaan kuuluviksi auditiivinen tavutus, äänne-erottelu tavusta sekä riimittely.

8.3.1 Auditiivinen tavutus

Auditiivinen tavutus on kuulovaraista erottelua. Torneuksen (1991) mukaan sanan pituus vaikuttaa erotteluun ratkaisevasti; mitä pidempi sana on, sitä vaikeampi se on jakaa äänteiksi. Sanan pituuden ohella myös sen äännerakenne vaikuttaa siihen, miten helppo se on jakaa äänteiksi. Jotkut äänteet sulautuvat lähes täysin viereisiin äänteisiin.

Mikko oli juuri harjoitellut tavutusta luokassa ja oletin auditiivisen tavutuksen olevan helppoa hänelle. Mikko oli väsynyt jo tätä testiosiota aloitettaessa, mutta jaksoi kuunnella tarkkaavaisesti. Mikko taputti käsiään tavuttaessaan. Mikko tavutus tarkasti, tavujen loput kuuluivat selkeästi ja rytmi oli hyvä.

8.3.2 Äänne-erottelu tavusta

Tarkoituksena oli kirjoittaa kuullun sanan ensimmäinen tavu. Mikko sanoi ensimmäisen tavun ääneen oikein, mutta kirjoitti sanasta sata sata. Mikko halusi kirjoittaa heti, eli hän ohitti informaation prosessoinnin välivaiheet. Mikko sanoi: *"No kun aina meinaa tulla...(enemmän kirjaimia tai koko sana)*. Sanasta haavi Mikko kirjoitti nas. Vaikutti siltä, että h- ja n- kirjainten visuaaliset muodot sekoittuivat ja s tuli siihen vääränä kirjaimena. Sanoista vahti, uuttera ja arkki Mikko erotteli selkeästi ensimmäiset tavut ja kirjoitti ne oikein.

Sanasta taakse Mikko kirjoitti taks, korjasi vetäen yli ks. Keittää tuli oikein, sanasta pyyhkiä Mikko kirjoitti pyh. Sanat kontti, tolppa ja murska menivät aivan oikein, Mikko tarkisti lukien kirjoittamansa tavut. Prosentti- sanan Mikko totesi vaikeaksi, vaikka se menikin oikein. *"Vaikea, en mä osaa sitä kirjoittaa"*.

8.3.3 Riimittely

Kysyin Mikolta tietääkö hän, mitä riimittelyllä tarkoitetaan. Mikko ei tiennyt, vaikka hän oli erityisluokanopettajan mielestä hyvä juuri riimittelyssä. Annoin esimerkisanan ja pyysin Mikkoa miettimään mallisanan kaltaisia sanoja. Testisanoista Mikko keksi vain yksi tai kaksi riimiä. Seuraavassa hänen pohdintojensa tuloksia:

silli: *"pilli...tulli...sulli...pölli..."*

takki: *"... (pitkään hiljaa...) tukki...(pitkään hiljaa) en mää keksi..tak...ku...takku...?...lakki...en mä muuta halua keksiä...huokaa...pakki..pukki...onhan sekin sana..."*

rauta: *"roua...ruuta...uota...pauta, paita...piuta..."*

maali: *"(mieltii pitkään) äm...kaali...kuuli...tuuli ...paali...heinäpaali"*

haistaa: *"...maistaa...muistaa..."*

laukku: *"(mieltii pitkään...) paukku...muikku...maukku, paukku...tuikku..."*

Mikko niistää ja huokailee, on väsyneen oloinen. Riittäminen oli Mikolle vaikeaa, eikä hän jaksanut keskittyä tehtävään. Mikko ei ymmärtänyt riittäminen ideaa.

8.4 Fonologinen koodaus

8.4.1 Tavujen lukeminen

Mikko liukui kahden äänne tavut aa, ui, ur, ma ja ah kolmen äänne tavuista tavut iik, aut ja mir. Tavusta ork Mikko sanoi "or" ja tavu nöy kääntyi nyö, eli Mikolla on rotaatiotaipumusta. Mikko siirtyi tavaamiseen neljän äänne tavuissa liit, puuk, tark, vies ja pyör.

8.4.2 Epäsanon lukeminen

Mikko luki ääneen epäsanon. Hän luki liu'uttamalla sanan ulo. Seuraavat neljä sanaa Mikko tavasi väärin aaru -> aru, uina -> oina, typi -> nyppi, äpsi -> ääp-si, lukadus -> lah-kah-dun, hiemata -> hie-ma-tä, lammuri -> lim-muri (korjaa) lammuri, saaskila -> saa-ki-la. Seuraavat epäsanat Mikko tavasi oikein ja huolellisesti: ot-tu, mah-lau-ti, kur-mi, tii-ki, pau-ki, ren-na, jouk-ki, kies-to ja nuuk-so.

8.5 Lyhytaikainen muisti

Lyhytaikaisen muistin osuus lukemisprosessissa on merkittävänä. Muistin rajallinen kapasiteetti vaikeuttaa ja estää lukutaidon oppimista. Lukemisprosessissa nimenomaan auditiivisen työmuistin toiminta korostuu. (Niemi ym. 1986.)

8.5.1 Auditiivinen muisti

Ahvenaisen ja Karpin (1993) mukaan auditiivisella lyhytaikaisella muistilla tarkoitetaan kykyä painaa mieleen kuultua informaatiota, kuten tavuja ja kirjaimia ja toistaa ne välittömästi. Mikon piti toistaa kuulemansa tavut. Tavuista ei muodostunut sanoja. Mikko muisti kolme tavua oikein eli hänen auditiivinen muistinsa on n. kolme yksikköä. Neljää tavua Mikko ei enää muistanut oikein.

8.5.2 Visuaalinen muisti

Mikon piti toistaa näkemänsä kirjainjono. Mikko muisti kolmen kirjaimen jonot, muttei enää neljän kirjaimen jonoa eli Mikon visuaalinen muisti on myöskin n. kolme yksikköä.

8.6 Fonologinen synteesi

Fonologisen synteessin perustana on hyvin toimiva lyhytaikainen muisti sekä hyvä kuulovarainen erottelukyky. Lukijan on kyettävä muodostamaan äänneistä tavuja ja tavuista sanoja. Tämä fonologisten yksiköiden yhdisteleminen on lukemisen perusasioita. (Holopainen 1993,40.)

8.6.1 Sanan kokoaminen nähdyistä tavuista

Mikon piti lukea näkemänsä tavut hiljaa itsekseen ja sanoa viimeisen tavun jälkeen, mikä sana tavuista muodostui. Mikon tulos oli 6/8, vain kaksi sanaa meni väärin.

8.6.2 Sanan kokoaminen kuulluista tavuista

Tämä osio meni Mikolla hyvin, vain revolveri- sana oli vaikea sanoa ja rotaatiotaipumus käänsi revolverin revorveliksi. Mikolla ei ole vaikeuksia fonologisessa synteessissä.

8.7 Kirjoittaminen

8.7.1 Sanelukirjoitus

Sanelukirjoituksessa on eroteltava puhutun sanahahmon äänteet ja talletettava sana auditiiviseen työmuistiin tarkempaa analyysia varten (Ahvenainen & Karppi 1993, 77). Työmuistista kirjoittaja purkaa akustisena hahmona koodattua tekstiä kirjoitukseksi käyttäen sovittua merkkijärjestelmää. Tässä onnistuminen edellyttää oppilaalta kirjainhahmoja vastaavien näköliike-skeemojen hallintaa. Lisäksi ne on pystyttävä tuottamaan oikein paperilla. Mikon kirjoitti seuraavasti (ks. alkuperäinen tuotos liite 1):

Laiva seilaa merellä. 'laiva seilaa merel lä.'

Vahto kuohuu keulassa. 'VahtokuoHuukeulassa.'

Ankkuri riippuu tangossa. 'aNKKuri roikkutannossa.'

Päällikkö tarkkailee liikennettä merellä. 'pääLLikkö TaRkkaillee.'oho, meni väärin...(kirjoita niin kuin muistat) 'piti päällikkö, enempää en muista'

Tankkeri kuljettaa bensiniä. 'TaNKkeRI kuLJettaaPeNSIINIAAN.'

Mikko teki huolellisesti ja hiljaa työtä käskettyä. Keskittyi hyvin ja korjasi virheensä. Silti Mikko teki useita virheitä. Seuraavana virheanalyysi:

1) PUUTTUVAT KIRJAIMET

* geminaatta	1
* pitkä vokaali	2
* sanan loppu	1

2) KIRJAINSEKAANNUKSET

* nk/ng sekaannus	1
-------------------	---

3) MUUT VIRHEET

* väärä kirjain	1
* liika kirjain	2
* lisämerkit väärin	1
* väärä sana	1
* puuttuva sana	2

Mielestäni Mikon suurin ongelma sanelukirjoituksessa on auditiivisessa lyhytkestoisessa muistissa. Mikolla vaikuttaa olevan vain kolmen yksikön muistikapasiteetti, kuten tässä tutkimuksessa on jo todettu. Sanelukirjoituksessa Mikko ei muistanut neljän sanan lauseesta kuin kaksi sanaa ja kerran hän muisti väärän sanan. Lisäksi Mikko kirjoitti sanat yhteen ja käytti isoja ja pieniä kirjaimia sekaisin. Myös tavurajan ja sanojen hahmottamisessa on vaikeuksia. Mikko ei tiedä, mihin sana loppuu ja mistä seuraava alkaa.

8.7.2 Luova kirjoittaminen

3.11.1996. Mikko kertoi joskus leikkivänsä kaatopaikan lähellä. Hän oli löytänyt leikkiessään leikkiauton pussista ja kirjoitti nyt siitä (ks. liite 2).

AuTO Ja POika

OLiPakerran auTO JOkaOLlhyLäTTY

SiTTen POiKaLäHTIuLkoilee hänMeNi

kaaTOPaikalle HänlöySISäKIn
 JOSSa oli auTO HänOTTlauTON
 JA JuOKSIKOTiin Hänmeni
 auTOTaLLiin ja Hän maaLasi auTON PunaiSekSi LOPPu HyVIn KaiKKIHy-
 VIn

Mikon tarinassa on selkeä juoni. Tarina alkaa ja loppuu perinteisesti "Olipa kerran..." ja "Loppu hyvin, kaikki hyvin.". Tällä Mikko tuo mielestäni esille sen, että hänelle luetaan satuja ja hän on ominut tarinan aloituksen saduista. Mikko kertookin isän sanovan aina kertomiensa satujen päätteeksi "loppu hyvin, kaikki hyvin". Tarinan poika on Mikko itse. Mikko kertookin tarinan olevan totta. Mikko pitää autoista ja on löytänyt kaatopaikalta leikkiauton säkistä. Tuotos on lähes virheetöntä, tosin Mikko kirjoittaa sanoja yhteen ja käyttää pienaakkosia ja suuraakkosia sekaisin. Kirjoitelmatuotoksen laatua voitaisiin arvioida myös SOLO-taksonomian mukaisesti (Biggs & Collis 1976). Mikon luova kirjoitelma oli kuitenkin suppea ja lyhyt, eikä sitä voi verrata muihin tuotoksiin. Niinpä onkin vaikea luokitella tuotosta asteikolla esirakenteinen... laaja-alainen.

8.8 Kuullun ja luetun ymmärtäminen

Mikon luetun ja kuullun ymmärtämistä arvioin Turun yliopiston oppimistutkimuksen keskuksen "Diagnostiset testit 2" mukaan. Testit on kehitetty ja osoitettu toimiviksi LUMO- ("Lukeminen, ymmärtäminen ja motivaatio") projektissa. Testit on sovellettu koulutulokkaille ja 1. luokan oppilaiden kuullun ja luetun ymmärtämistaitojen arvioinnissa. Testipatteriston testejä voi kuitenkin käyttää myös iältään vanhempien lasten ymmärtämistaitojen tutkimiseen etenkin, jos he eivät ole saavuttaneet ikätoveriensa tasoa näissä taidoissa. Tällöin on kuitenkin huomioitava, että vertailutaulukoita voidaan käyttää ainoastaan viitteellisinä vertailukohtina (Vauras, Mäki, Dufva & Hämäläinen 1995, 2).

Arviointiin kuuluu ennen teksteihin tutustumista selvittää lasten ennakkotiedot aiheesta. Niin kuullun kuin luetun ymmärtämiseen vaikuttaa se käsitteellinen tieto, mikä lukijalla on ennestään. Ennakkotietojen arviointi auttaa testisuoritusten tulkintaa ja ennen kaikkea auttaa opettajaa suuntaamaan opetustaan. Ennakkotietojen arviointi auttaa myös testaajaa saamaan tarkempaa kuvaa lapsen ajattelusta, mikä heijastaa lapsen aiempia oppimiskokemuksia.

8.8.1 Luetun ymmärtäminen

Selvitin Mikon ennakkotietoja tarinan eläimestä. Näytin hänelle kissan kuvaa ja pyysin Mikkoa kertomaan, mikä eläin kuvassa on ja mitä Mikko tietää tästä eläimestä. Mikko tunnisti kuvan eläimen kissaksi, muttei oikein osannut kertoa kissasta mitään. *"Se on semmonen lemmikkieläin... se on pe-toeläin...en mä muuta osaa...(pitkä hiljaisuus) ..ja ne ei nuku yöllä...saalistaa noita hiiriä ja lintuja...en mä paljoo muuta..."*

Kissaa koskevasta lajitiedosta Mikko oli LUMO-projektin taulukoiden mukaan testattujen koulutulokkaiden tasolla. Mikolla ei ollut naiivia tietoa eikä vuorovaikutuksessa opittua tietoa. Mikon ennakkotietämys oli niukkaa ja verbaalinen kerronta yksinkertaista.

Vapaan kertoman osuudessa 11.11.1996 Mikko luki luetun ymmärtämisen tarinan "Misi-kissa metsästä" ja hänen piti kertoa tarkasti kaikki, mitä hän tarinasta muisti. Vapaalla kerronnalla arvioidaan lapsen kertoman yhtenevyyttä alkuperäiseen luettuun tarinaan. Tällä testiosuudella arvioidaan vastausten merkitystä ja ideaa, ei niinkään tarinan tarkkaa toistoa. *"En mä jaksa...se tykkäs kesällä saalistaa ja...se ei saanut sitä lintua kiinni...sitse nuoli ittesä, kun se oli päässy karkuun...en mä paljoo muuta muista..."*

Vapaata kertomaa koskevan vertailutaulukon (LUMO- projekti) mukaan Mikko ei ollut kolmannella luokalla edes koulutulokkaiden tasolla. Mikko muisti tarinan lopun melko hyvin, mutta alkuosasta hän ei kertonut mitään.

Vihjeistetyissä pääasioiden palauttamisessa kontrolloidaan lapsen tietoa luetun tarinan sisällöstä ja hänen kykyään päätellä tarinassa esiintyviä tapahtumia. Vihjeistetyissä kysymyksissä Mikko muisti tarinan kulkua osittain ja osasi vastata osaan kysymyksistä oikein (ks. liite 3). Vihjeiden perusteella luettu teksti palautui osittain mieleen.

Luetun ymmärtämisen tunnistustehtävässä arvioidaan, miten hyvin lapsi tunnistaa tekstissä kerrottuja asioita ja erottelee niitä asioista, jotka eivät esiinny tekstissä. Koska väittämät on yleensä ilmaistu hieman eri sanoin kuin alkuperäisessä tekstissä, kyse on enemmän tekstin ymmärtämisestä kuin yksittäistiedon muistamisesta. Luetun ymmärtämisen tunnistustehtävässä ks.(liite 4) Mikolla oli suuria vaikeuksia ymmärtää lukemaansa tekstiä.

8.8.2 Kuullun ymmärtäminen

Kartoittaessani Mikon ennakkotietoja kuullun ymmärtämistä varten, Mikko tunnisti näyttämäni eläimen kuvan koiraksi. Mikko kertoi koirasta: *"Se ei oo petoeläin...ja se on nopee juokseen...kissakin on nopee juokseen...ja sillä ei valu hiki päästä, se on läähättää, niin sillä tulee hiki...suusta..kielestä...en mää muuta tiijä..."*

Mikolla oli niukasti ennakkotietoa koirasta. Mikko ei osannut testitilanteessa kertoa koirasta monipuolisesti. Verbaalinen tuotos oli jälleen niukkaa ja vähäsanaista.

Mikon vapaa kertoma tarinasta "Nalle-koira varkaissa": *"Se makasi, sitten se kattoo ympärilleen, onks siellä ketään...ja sitt se meni ja työns sen vahvalla*

tassullaan auki ja otti suulla sen keksipaketin...ja sit se kuuli, että se tulee se joku sieltä sit se meni sinne tyynyjen väliin ja sit se meni rullalle ja ei saanutkaan niitä keksejä...". Mikko käsitteli paremmin kuultua kuin itse luettua tekstiä. Mikolla oli vaikeuksia nimeämisessä; hän ei kertaakaan maininnut sanaa koira tai Nalle-koira, vaan tarinan subjekti oli "se". Tosin tarinan pääperiaate tuli selkeästi esille ja Mikko kertoi tarinaa innostuneesti. Vastaus on tyypillistä Mikon kerrontaa.

Kuullun ymmärtämisen vihjeistetyissä kysymyksissä (ks. liite 5) Mikko pärjäsi hyvin verrattuna luetun ymmärtämisen vastaavaan osioon. Mikon kuullun ymmärtäminen on noin koulutulokkaan tasoa.

Tunnistamistehtävässä (ks. liite 6) väittämät on hieman eri muodossa kun alkuperäisessä tekstissä. Kyse on enemmänkin ymmärtämisestä kuin muistamisesta. Mikko ymmärsi tekstin siis melko hyvin, sillä ainoastaan yhden asian hän muisti väärin. Mielestäni Mikon suoriutuminen on hänen oman kykyprofiilinsa mukaista.

9 TULOKSET JA TULOSTEN TULKINTA

Puheterapeutin ja neurologin lausuntojen mukaan Mikolla todettiin syksyllä 1996 oppimisen erityisvaikeus lukemisen ja kirjoittamisen alueella. Ongelmien taustalla todettiin kuulovaraisen informaation käsittelyn ja yhdistelyn vaikeutta. Mikolla havaittiin erityisvaikeutta myös pitkäkestoisessa muistamisessa, keskittymisessä ja tarkkaavaisuuden säätelyssä. Erityisopetuksella Mikko saatiin kiinnostumaan lukemisesta ja kirjoittamisesta, mutta hänen lukemisen- sa oli edelleenkin hidasta ja virheellistä.

Testauksessa marraskuussa 1996 Mikon vaikeudet näkyivät selvimmin visuaalisessa tavutuksessa sekä fonologisessa koodauksessa epäsanojen lukemisessa. Mikon fonologinen tietoisuus ei ollut kehittynyt hänen ikätasoaan vastaavaksi. Myös luetun ymmärtäminen oli heikkoa.

Lundbergin ja Höienin sanatasoisen lukemisen kaksikanavainen prosessimalli on mielenkiintoinen lähtökohta lukemisen perustekniikan ja siinä esiintyvien virhesuoritusten tarkastelulle (Ahvenainen & Karppi 1993, 68). Aikaisemmin dysleksia eli erityinen lukivaikeus on määritelty jo kehitykselliseksi kielelliseksi häiriöksi, jolle on tyypillistä verrattain pysyvä auditiivisen tiedon prosessoinnin vaikeus. Fonologisen tiedon prosessointivaikeudet ovat hyvin keskeisiä dysleksikoilla.

Lundbergin & Höienin sanatasoisen lukemisen kaksikanavainen prosessimalli kuvaa hyvin Mikon lukemisen ja kirjoittamisen osaprosesseja. Lukemisen hitaus ja virheellisyys selittyvät pääosin fonologisen koodauksen puutteellisuudella ja lyhytaikaisen muistin kolmen yksikön kapasiteetilla.

Tällä hetkellä Mikko kirjoittaa mielellään omia juttujaan ja hakee tietoa lukemalla (esim. puhelinluettelo). Lukeminen on edelleen hidasta. Mikko käyttää fonologista, epäsuoraa reittiä lukiessaan. Hän pystyy suhteellisen itsenäisesti ottamaan selvää asioista lukemalla. Mikko pitää kirjoittamisesta,

vaikka hänen kirjoittamisensa onkin hidasta. Sanelukirjoitus on Mikolle vaikeaa pienen muistikapasiteetin vuoksi.

10 POHDINTAA

Mielestäni Lundbergin ja Höienin esittämä kaksikanavainen sanatasoisen lukemisen prosessimalli täyttää prosessitasoiselle arvioinnille asetetut ehdot. Arviointiin soveltuvan mallin osaprosessien tulisi olla tunnistettavissa ja mitattavissa. Kyseinen kaksikanavainen malli on Esko Holopaisen lukemis- ja kirjoittamisprosessien arviointilomakkeiston teoreettisena perustana lukemisen osalta. Kirjoittamisen osalta teoreettisena lähtökohtana on Karpin KÄTS-kirjoitusmenetelmän osaprosessit.

Holopaisen lukemis- ja kirjoittamisprosessien arviointilomakkeistolla voidaan kartoittaa monipuolisesti oppilaan lukemisen ja kirjoittamisen osaprosesseja. Lomakkeistosta puuttuu ainoastaan luovan kirjoittamisen sekä kuullun ymmärtämisen osuudet. Testissä oleva luetun ymmärtämisen osuus oli oppilaalleni liian pitkä ja vaikea. Niinpä arvioin sekä kuullun että luetun ymmärtämistä Turun yliopiston oppimistutkimuskeskuksen "Diagnostiset testit 2" mukaan.

Höienin ja Lundbergin (1988) mallin mukaan Mikko käyttää fonologista koodausstrategiaa sanojen merkitysten selvittämisessä. Mikko on juuttunut fonologiseen koodaukseen eli tavaamiseen. Tämän koodausstrategian käyttö on tyypillistä juuri hitaille lukijoille, sillä strategian ongelmana on vaikeus siirtyä sujuvaan lukemiseen. Sujuvat lukijat käyttävät pääosin ortografista koodausstrategiaa, mutta siirtyvät vierasperäisten ja vaikeiden sanojen kohdalla käyttämään fonologista lukemisstrategiaa.

Tutkimuksessa löydettiin selvät heikkousalueet Mikon lukemisen ja kirjoittamisen osaprosesseissa. Mikko ei ole oivaltanut Suomen kielen äännerakennetta; hänellä on vaikeuksia hahmottaa visuaalista tavurajaa. Epäsanojen lukeminen tuottaa hänelle runsaasti vaikeuksia. Myös muistin kapasiteetti on pieni ja luetun ymmärtäminen heikkoa.

Mikon vaikeuksien monimuotoisuus: lyhytaikaisen muistin heikkous, visuaalisen tavurajan hahmottamisen vaikeus sekä auditiivisen informaation prosessoinnin vaikeus vaikeuttavat Mikon lukemisen sujuvuutta, luetun ymmärtämistä sekä sanelukirjoitusta. Ottaen huomioon Mikon ongelmien moninaisuuden, Mikon lukemaan opettamiseen tulee jatkossakin keskittyä, vaikka Mikko osaakin auttavasti lukea. Lukiopetuksen avulla pitäisi pyrkiä siirtymään ortografiseen koodausstrategiaan. Hitaasta, tankkaavasta tavaamisesta pyritään opetuksella tavuittain liukumisen kautta koko sanan tunnistamiseen.

Tutkimuksen tuloksilla on merkitystä lähinnä Mikon erityisluokanopettajalle. Hän saa runsaasti tietoa Mikosta, Mikon vaikeuksien laadusta ja laajuudesta. Myös koulun erityisopettaja hyötyy Mikkoa koskevista tutkimustuloksista. Hän voi puuttua Mikon visuaalisen tavutuksen ja fonologisen koodauksen vaikeuksiin lukiopetuksessaan. Myös Mikon lyhytaikaisen muistin kolmen yksikön kapasiteetti on tärkeä huomioida. Muistikapasiteetin pienuuden vuoksi Mikolla on vaikeuksia painaa mieleen kirjaimia, tavuja ja sanoja.

Vaikeinta tässä tutkimuksessa oli aiheen rajaaminen. Kun tutkimuksen kohteena oli sekä lukemis- että kirjoittamisprosessien arviointi, tutkittava alue oli liian laaja. Jos aloittaisin tutkimuksen uudestaan, keskittyisin joko lukemiseen tai kirjoittamiseen. Varsinkin kirjoittamisen käsittely jäi hieman pintapuoliseksi aiheen laajuuden vuoksi.

Tutkimuksen tuloksia ja esiin nousseita asioita olen pohtinut kunkin kappaleen kohdalla erikseen. Laadullisen tutkimuksen raportointi ja tulosten esittely on ongelmallista, sillä koko tutkimus on arvioinnin kohteena.

Tutkimuksessa ilmeni tarve Mikon fonologisen tietoisuuden kehittämiseksi. Olemassaolevan kirjallisuuden ja tutkimusten hyödyntäminen fonologisten taitojen harjoittamisessa sekä konkreettisen harjoitusohjelman laatiminen ja toteuttaminen ovatkin jo jatkotutkimushaasteita.

LÄHTEET

- Ahvenainen, O., Karppi, S. 1993. Lasten lukemis- ja kirjoittamisvaikeudet. Jyväskylä: Oma Ky.
- Ahola, E. & Langen, J. Mukautettu opetus. Teoksessa Martikainen, O. (toim.), Peruskoulun erityisopetus. Jyväskylä: Gummerus, 1987.
- Biggs, J. & Collis, K. 1982. Evaluating the quality of learning: SOLO - Taxonomy. New York: Academic Press.
- Bjaalid, I-K & Höien, T. 1996. Diagnosing word recognition problems: a process-analytic approach. *Nordic Journal of Special Education*, 2, 42-50.
- Bogdan, R. C. & Biklen, S. K. 1992. *Qualitative research for education. (2nd ed.). An introduction to theory and methods.* Boston: Allyn and Bacon.
- Catts, H. 1989. Defining dyslexia as a developmental language disorder. *Annals of Dyslexia* 39, 50-67.
- Feuerstein, R., Rand, Y., Hoffmann, M.B., & Miller, R. 1980. *Instrumental Enrichment. An Intervention Program for Cognitive Modifiability.* Illinois: Scott, Foresman and Company.
- Goodman, K. S. 1979. Reading: A psycholinguistic guessing game. *Journal of the Reading Specialist* 6.
- Guba, E. G. & Lincoln, Y. S. 1988. Do inquiry paradigms imply inquiry methodologies? Teoksessa D. M. Fetterman (ed.) *Qualitative approaches to evaluation in education. The silent scientific revolution.* New York: Praeger, 89-115.

Haapasalo, S., Byring, R. & Metsänen, P. Erityisluokan oppilas. Mukautettuun ja vammautuneiden opetukseen osallistuneiden nuorten kuntoutustutkimus. Tutkimuksia 28/1991.

Hirsjärvi, S., Remes, P. & Sajavaara, P. 1997. Tutki ja kirjoita. Tampere: Tammer-Paino Oy.

Holopainen, E. 1993. Lukemisen kaksikanavainen prosessimalli. Teoksessa O. Ikonen (toim.) Erilainen oppija 2. Erityisopetuksessa kehitettyjä arviointi- ja opetusmenetelmiä. Helsinki: WSOY.

Höien, T. 1986. Information-processing obstacles on reading acquisition. Stavanger: College of education.

Höien, T. & Lundberg, I. 1989. A strategy for assessing problems in word recognition among dyslexics. *Scandinavian Journal of Educational Research*, 33, 185-201.

Höien, T., & Lundberg, I. 1988. Läsning och lässvårigheter. Stavanger: Natur och Kultur.

Julkunen, M-L. 1990. Teoksessa Linnakylä, P. & Takala, S. (toim.). Luku taidon uudet ulottuvuudet. Jyväskylä: Kirjapaino Oy.

Kamhi, A.G. 1992. Response to historical perspective: A developmental language perspective. *Journal of Learning Disabilities* 25, 48-52.

Karppi, S. 1983. Lukutaidon ABC. Johdatus lukemisen ja kirjoittamisen perustekniikan opetukseen. Helsinki: Weilin+Göös.

- Korhonen, T. 1995. Lukemis- ja kirjoittamisvaikeudet. Teoksessa H. Lyytinen, T. Ahonen, T. Korhonen, M. Korkman & T. Riita. Oppimisvaikeudet. Neuropsykologinen näkökulma. Juva: WSOY, 151-208.
- Lehmuskallio, K. 1983. Mitä lukeminen sisältää ? Porvoo. WSOY.
- Lincoln, Y. S., & Guba, E. G. 1985. Naturalistic inquiry. Beverly Hills, CA: Sage.
- Lundberg, I. 1984. Språk och läsning. Stockholm: Liber.
- Luotoniemi, A. Metakognitiivisten taitojen harjaannuttaminen lapsilla, joilla on tarkkaavuuden häiriötä: harjaannuttamisohjelman kehittäminen ja kokeilu.
- Moberg, S. 1985 Erityisluokalle ja takaisin. Kouluhallituksen julkaisusarja. Tutkimukset Nro 2.
- Niemi, P., Poskiparta, E. & Hyönä, J. 1986. Lukemishäiriön kognitiivinen tutkimus ja diagnoosi. Psykologian tutkimuksia 78, Turun yliopisto.
- Robson, C. 1995. Real world research. A resource for social scientists and practioner-researchers. 5. Painos. Oxford: Blackwell.
- Sawyer, D.J. (1992). Language abilities, reading acquisition, and developmental dyslexia: A discussion of hypothetical and observed relationships. *Journal of Learning Disabilities*, 25, 82-95.
- Soininen, M. 1995. Tieteellisen tutkimuksen perusteet. Turku: Painosalama Oy.
- Syrjälä, L., Ahonen, S., Syrjäläinen, E. & Saari, S. 1995. Laadullisen tutkimuksen työtapoja. 2. painos. Helsinki: Kirjayhtymä Oy.

Syrjälä, L. & Numminen, M. 1988. Tapaustutkimus kasvatustieteessä. Oulu: Oulun Yliopisto.

Torgesen, J.K. 1995. Phonological Awareness. A critical Factor in Dyslexia. The Orton Dyslexia Society. The Orton Emeritus Series.

Torneus, M. 1991. Löytöretki kieleen. Lasten kielellisen tietoisuuden kehittyminen. Helsinki: VAPK-kustannus.

Tynjälä, P. 1991. Kvalitatiivisten tutkimusmenetelmien luotettavuudesta. Suomen kasvatustieteellinen aikakauskirja kasvatus 22 (5-6), 378-398.

Vähäpassi, A. 1987. Tekstinymmärtäminen: tekstinymmärtämisen tasosta suomalaisessa peruskoulussa. Jyväskylän yliopisto. Kasvatustieteiden tutkimuslaitoksen julkaisusarja A. Tutkimuksia 10.

Vauras, M., Mäki, H., Dufva, M. & Hämäläinen, S. 1995. Diagnostiset testit 2. Kuullun ja luetun ymmärtäminen. Turun yliopisto, Oppimistutkimuksen keskus.

Liite 1: Arviointilomake

1

LUKEMIS- JA KIRJOITTAMISPROSESSIEN ARVIOINTILOMAKE

2-3 lk

Nimi MIKKO Lk 3

1. Kirjainanalyysi

a. Kirjainten tunnistaminen

Ohje: Luettele kirjainten nimet

i	a	u	s	n	e	o	l	r	m	t	ä	p	k	j	y	v	h	ö	d	g	b	f	
																					-		✓

21 /23

b. Kirjainten tuottaminen

Ohje: Kirjoita kuulemasi äänne

a e u s i o n ä m t p r l k y j ö v d h g f b

21 /23

2. Visuaalinen tavutus

Ohje: Merkitse sanoihin tavurajat pystyviivalla7 /15

3. Fonologinen tietoisuus

a. Auditiivinen tavutus

Ohje: Toista kuulemasi sana tavuittain

puisto	keitto	laukata	hyönteinen

muuttaa	purjehdus	koukkuinen	kamppailla

vaahdottaa	kauemmin	tavoittamaton	kuunnellesamme
	kau- <u>ven</u> -min		

11 /12Tavurytmi: tarkka
 epätarkkaTavutuksen tarkkuus: tarkka
 tavujen loput eivät kuulu
 muita ongelmia _____

(jatkuu)

b. Äänne-erottelu tavusta

Ohje: Kirjoita kuulemasi sanan ensimmäinen tavu

saita haavi vahti uuttera arkki taaksekeittää pyyhkiä kontti tolppa murska prosentti8 /12

c. Riimittely

Ohje: Keksi mahdollisimman monta mallisanan kaltaista sanaa.

Esim. siili: tiili, hiili, viili, Niili

silli	takki	rauta	maali	haistaa	laukku
<u>pilli</u>	<u>lakki</u>	<u>pauta</u>	<u>kaali</u>	<u>maistaa</u>	<u>maukku</u>
_____	<u>pakki</u>	_____	<u>paali</u>	_____	<u>paukku</u>
_____	_____	_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____	_____	_____

9 sanaa

4. Fonologinen koodaus

a. Tavujen lukeminen

Ohje: Lue ääneen seuraavat tavut

aa	iik	liit
ui	aut	puuk
ur	ork	tark
ma	mir	vies
ah	nöy	pyör
	<u>nyö</u>	

- tavaa
 liukuu
 tunnistaa

- tavaa
 liukuu
 tunnistaa

- tavaa
 liukuu
 tunnistaa

13 /15

(jatkuu)

b. Epäsanojen lukeminen

Ohje: Lue ääneen seuraavat sanat. Sanat eivät merkitse mitään.

ulo	kurmi	nuukso
aaru	tiiki	lukadus
aru		lah-kah-dun
uina	pauki	hiemata
oina		hie-ma-ta
typi	renna	lammuri
nypi		lim-mu-ri
äpsi	joukki	saaskila
ääpsi		sa-a-ki-lo
ottu	kiesto	mahlauti

- tavaa
 liukuu
 tunnistaa

- tavaa
 liukuu
 tunnistaa

- tavaa
 liukuu
 tunnistaa

10 /18

5. Lyhytaikainen muisti

a. Auditiivinen muisti

Ohje: Toista kuulemasi tavut. Tavuista ei muodostu sanoja.

as es os is es us es us is ✓ es ys is us os
ka ki ku ko ke ke ky ka ku ku ka ki kö ke

3 yksikköä

b. Visuaalinen muisti

Ohje: Toista näkemäsi kirjainjono

ae kjs srhn ✓ tismi vhtrep
jh mhr ilrh ktrdl nvumsa

3 yksikköä

(jatkuu)

6. Fonologinen synteesi

a. Sanan kokoaminen nähdyistä tavuista

Ohje: Lue näkemäsi tavut hiljaa itsekseksi ja sano viimeisen tavun jälkeen mikä sana tavuista muodostui.

so ma

la ka na

me hi läi nen

lais kuus

tirs kah dus

tark kaa vai suus
tarkka - vaisuus

lan nis tu ma ton
lannistumaa-on

käyt täy ty mi nen

6 / 8

b. Sanan kokoaminen kuulluista tavuista

Ohje: Kuulet peräkkäin tavuja. Sano viimeisen tavun jälkeen mikä sana tavuista muodostuu.

köy hyys

läi kah tää

re vol ve ri
revorveli

malt taa

kes tä vyys

huo lel li suus

val lat to mas ti

hä tään ty mi nen

7 / 8

7. Sanelukirjoitus

Ohje: Kirjoita kuulemasi virke omalla käsialallasi paperille. Kuuntele tarkasti, sillä virke sanotaan vain kerran. Virkkeen loppuun tulee piste.

Laiva seilaa merellä. Vaahto kuohuu keulassa. Ankkuri riippuu tangossa.
Päällikkö tarkkailee liikennettä merellä. Tankkeri kuljettaa bensiiniä.

Virhesumma: _____

Virheanalyysi: _____

(jatkuu)

8. Lukeminen ja luetun ymmärtäminen

Ohje: Lue ääneen kertomus. Lukemisen jälkeen saat vastata muutamaa kertomukseen liittyvään kysymykseen. Lue huolellisesti ilman turhaa kiirettä.

Kysymys 1. _____
 Kysymys 2. _____
 Kysymys 3. _____
 Kysymys 4. _____
 Kysymys 5. _____
 Kysymys 6. _____

Kysymys 7. _____
 Kysymys 8. _____
 Kysymys 9. _____
 Kysymys 10. _____
 Kysymys 11. _____

Lukunopeus _____

Lukuvirheet _____

Luetun ymmärtäminen _____ pist.

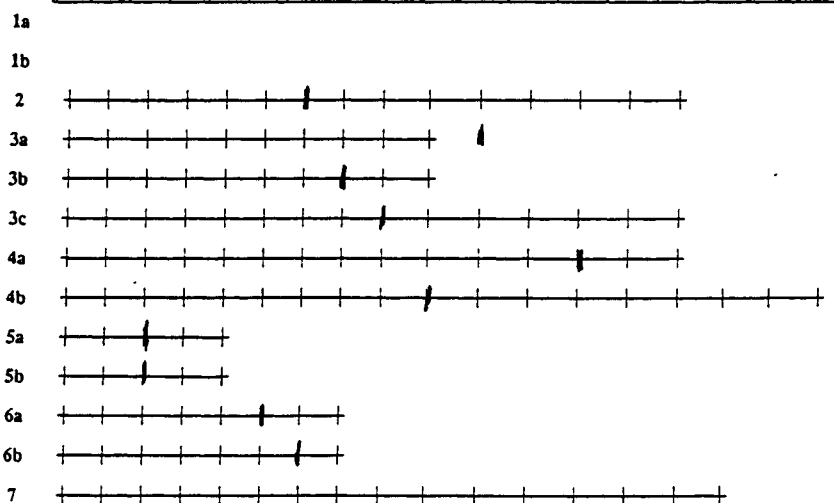
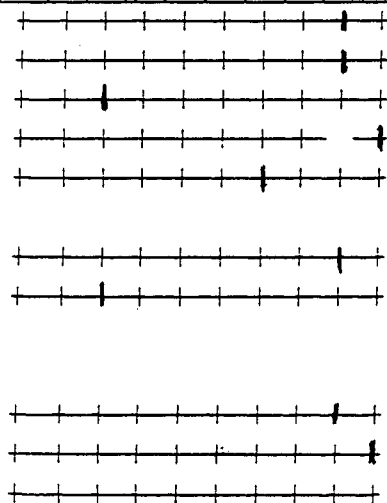
YHTEENVETO TULOXSISTA

Virheet

Oikeat vastaukset

10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
----	---	---	---	---	---	---	---	---	---

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----



8 Normiarvo

aika _____
 virh. _____
 ymm. _____

Arvio tuloksista: _____

(jatkuu)

LUKEMIS- JA KIRJOITTAMISPROSESSIEN ARVIOINTI
O p p i l a a n l o m a k e

1.b. Kirjainten tuottaminen

Ohje: Kirjoita kuulemasi äänne

a e u s i o n ä m i p
 r i k i y j ö v i d i h b

2. Visuaalinen tavutus

Ohje: Merkitse sanoihin tavarajat pystyviivalla. Esim. kar|hu

outo /|

kumota /|

sulo|nen

aasi /|

vahto

leikk|ä

apeä /|

sur|kea

kuivuus

turska

tiäinen /|

suunnattomasti

laiskiäinen /|

keimailija /|

mynte|simmin

3.b. / Äänne-erottelu tavusta

Ohje: Kirjoita kuulemasi sanan ensimmäinen tavu

SATA

NAS

VAH /|

UUT /|

ORR /|

TAKS

keit /|

PXH

KONT /|

TOLP /|

MORS /|

PRO /|

7. Sanelukirjoitus

laiva seilaamerd lä.

vahtokuuhus: koulus: o.

u n k k e r t i t o i k k i t a n n o s a .

p o i t l l i k k o t a r k k a i t t o o .

t a n k k e r t i k u l j e t t o n p e n s i i m i a a n

Liite 2: Luova kirjoitelma

9

AUTO JA POIKA

OLIPAKEMMAN AUTO JOKA OLI HYLLÄTTY

SITTEEN POIKALÄHTI ULKOILEE HÄN MENI

KAATOPAIKALLE HÄN OYSSÄKIN

JASSA OLI AUTO HÄN OTTI AUTON

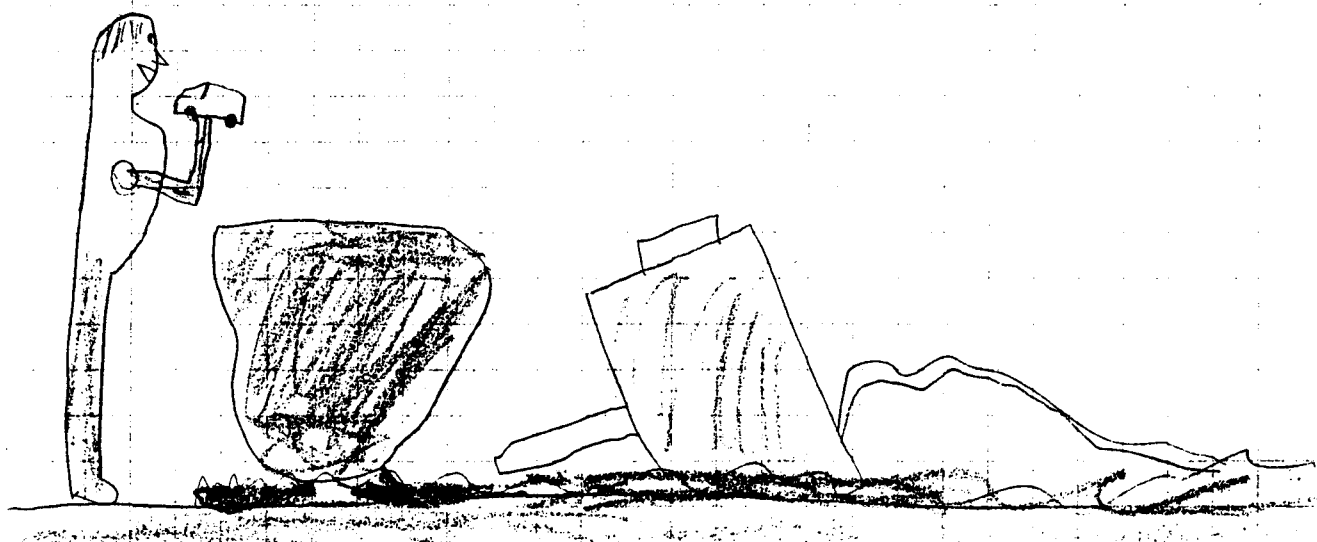
JA JUOKSI KOTIIN HÄN MENI

AUTOTALLEIN JA HÄN MAALASI

AUTON PUHAISEKSI LOPPU HYVIN

KAIKKI HYVIN

x



Liite 3: Luetun ymmärtämisen vihjeistetyt kysymykset.

Luetun ymmärtäminen 11.11.1996.

Vihjeistetyt kysymykset ja Mikon vastaukset.

MISI-KISSA METSÄSTÄÄ

1. Mitä tapahtuu eräänä päivänä, kun Misi-kissa kulkee pihamaalla?

-“Se kuuli sieltä rapinaa, sieltä pensaasta...sieltä ruohikosta...”

2. Millä tavoin Misi-kissa yritti saada kiinni linnun?

-“Hyppäämällä, se eka meni maahan ja sit se hyppäs”.

3. Miten Misi yritti saada linnun oksalta kiinni?

- “Kynsillä ottaa sen”.

4. Mitä tapahtui, kun Misi-kissa loikkasi kohti lintua?

-”En mä muista sitä...se lintu lähti lentää...”

5. Mitä Misi-kissa teki, kun se ei saanutkaan lintua kiinni?

- “Se alko nuoleen itseensä... tassua...”

Liite 4: Luetun ymmärtämisen tunnistustehtävä.

Tunnistustehtävä

"Nyt sanon sinulle yhden asian kerrallaan. Kerro, sanottiinko tarinassa näin vai ei". (Ympyröi lapsen valinta Kyllä / Ei, väitteen jälkeen sulussa on oikea vastaus.) Sanottiinko siinä, että..."

1. Misi-kissasta ei ole mukava metsästellä kesämökillä. (E) K E
2. Misi-kissa kuljeskelee puiden ja talojen suojassa. (E) K E
3. Eräänä päivänä pihamaalla kulkiessaan Misi kuulee rapinaa ruohikossa. (K) K E
4. Misiin hiipiessä lähemmäs lintu lentää äkkiä pensaaseen oksalle. (K) K E ✓
5. Misi-kissa painaa kuononsa tiukasti maahan ja ponnistaa etujaloillaan loikan. (E) K E ✓
6. Misi-kissa nuolee kauan ja tarkasti etutassujaan. (K) K E

Tunnistustehtävän pisteytys:

Väite	Pistemäärä
1	1
2	1
3	1
4	0
5	0
6	1

Yht 4 → Siirrä tulosten koontitauluun sivulle 6

Liite 5: Kuullun ymmärtämisen vihjeistetyt kysymykset.

Kuullun ymmärtäminen

Vihjeistetyt kysymykset ja Mikon vastaukset.

NALLE-KOIRA VARKAISSA

1. Mitä tapahtui eräänä päivänä, kun Nalle-koira makaa keittiössä?

-”Se huomasi, että se on se ovi auki siellä...”

2. Mitä Nalle teki, kun huomasi keksikaapin oven jääneen auki?

-”Se lähti sinne ja eka se katto ympärilleen, sit se meni sinne ja työns auki sen...”

3. Mitä Nalle teki, ettei jäänyt kiinni keksivarkaissa?

- ”Se meni sinne peiton, eikun sinne tyynyjen väliin ja teeskenteli, että se nukkuu...”

4. Miten Nalle-koira onnistui, kun se yritti varastaa keksejä? (Onnistuiko se varastelussa?)

-”Se ei ottanutkaan se lähti sinne tyynyjen väliin”.

5. Mitä Nalle-koira teki, kun se oli luikahtanut makuuhuoneeseen?

-”Se teeskenteli, että se nukkuu...”

Liite 6: Kuullun ymmärtämisen tunnistustehtävä.

Tunnistustehtävä

"Nyt sanon sinulle yhden asian kerrallaan. Kerro, sanottiinko tarinassa näin vai ei". (Ympyröi lapsen valinta Kyllä / Ei, väitteen jälkeen sulussa on oikea vastaus.) Sanottiinko siinä, että..."

1. Nalle-koirasta on ihana herkutella kekseillä. (K) K / (E) ✓
2. Nalle-koira laiskottelee usein olohuoneen matolla. (K) (K) / E
3. Eräänä päivänä loikoessaan keittiössä Nalle huomaa
keksikaapin olevan tiukasti kiinni. (E) K / (E)
4. Nallen ollessa keksivarkaisissa se äkkiä kuulee emäntänsä
tulevan alas rappuja. (K) K / (E)
5. Nalle-koira jättää oven auki ja luikahtaa olohuoneeseen. (E) K / (E)
6. Nalle-koira ryömii sängyn peittojen alle piiloon. (E) K / (E)

Tunnistustehtävän pisteytys:

Väite	Pistemäärä
1	0
2	1
3	1
4	1
5	1
6	1

Yht 5 → Siirrä tulosten koontitauluun
sivulle 6