

689

**LIKUNTAOHJELMAN VAIKUTUS SENSOMOTORISEEN
OPPIMISEEN**

Lea Kolehmainen

Liikuntapedagogiikan

pro gradu -tutkielma

syksy 1997

Jyväskylän Yliopisto

TIIVISTELMÄ

Kolehmainen, L.M. (1997) Liikuntaohjelman vaikutus sensomotoriseen oppimiseen. Jyväskylän Yliopisto. Liikuntapedagogiikan pro gradu -tutkielma.

Tutkimus havainnoillistaa, miten yksilöllisellä harjoitusohjelmalla (case-study) voidaan kehittää 12-15 kk:n iässä olevaa lasta. Harjoitteita toteutettiin kolme kuukautta ja niistä pidettiin päiväkirjaa. Tarkastelun lähtökohtana pidettiin Piaget'n sensomotorisen luokituksen kehitystasoja, joita verrattiin lapsen havaintomotorisiin, karkea- ja hienomotorisiin sekä perushoidon käyttäytymispiirteisiin. Tutkimuksen laadullisessa kuvauksessa selvitetiin, miten kehitys eri tasoilla näkyy, ja miten muutokset kognitiivisessa kehityksessä ilmenevät motoriikassa tasoilta toiselle siirryttäessä.

Oppiminen on sysäyksellinen prosessi, jossa uuden taidon ilmenemiseen ja vakiintumiseen tarvitaan 2-3 viikon siirtymäaika. Harjoitusjakson aikana ilmeni hienomotoriikassa käden irrottamisliikkeen, ja karkeamotoriikassa keskivartalon koordinaation (kiipeilyn) kriittinen kausi. Tutkimuksessa todettiin neurologisen kehittymisen tuovan siirtovaikutusta samankaltaisiin motorisiin suorituksiin. Lapsen ohjaamisessa sensitii- vinen harjoitusote antaa parhaimman lopputuloksen.

Tutkimus varmentaa, että lapsen sensomotorisia taitoja voidaan harjoittamalla kehittää, ja kehitystä voidaan nopeuttaa.

Avainsanat:

Liikuntatieteet, sensomotorinen kehitys, rudimentary movement, yksilöllinen harjoitusohjelma.

TIIVISTELMÄ

SISÄLLYS

1 JOHDANTO	5
2 KEHITYSTEORIoidEN TARKASTELUA	6
2.1 Lapsen kahden ensimmäisen elinvuoden tarkastelua kehitysteorioiden mukaan	7
2.2 Dynaamisten systeemien teoria	9
3 MOTORINEN KEHITYS JA OPPIMINEN	11
3.1 Keskeisiä termejä	11
3.2 Hermostollinen kehitys ja järjestys	13
3.2.1 Yleistä hermostollisen kehityksen fysiologiaa	13
3.2.2 Miten ihmisen hermosto toimii?.....	13
4 MOTORISEN KEHITYKSEN VAIHEET	15
4.1 Havaintomotoriikan ja motoriikan synteesi	16
4.2 Havaintomotoriikan kehittyminen sensomotorisen integraation avulla	17
4.3 Refleksiliikkeiden aika motorisessa kehityksessä.....	24
4.4 Tahdonalaisten liikkeiden kehittyminen	28
5 MITEN MOTORISTA OPPIMISTA VOIDAAN OHJATA	33
5.1 Muistin kehittyminen ja vaikutus oppimiseen.....	34
5.2 Harjoitusohjelmien suunnittelusta ja toteutuksesta	35
6 TUTKIMUKSEN VIITEKEHYS	37
7 TUTKIMUSONGELMAT	39
8 TUTKIMUSMENETELMÄT	40

8.1 Case- Villen ensimmäinen elinvuosi: lähtötilanteen tarkastelua	40
8.1.1 Aistimusvirikkeet : refleksiliikkeiden aika	40
8.1.2 Tahdonalaisten liikkeiden ilmestyminen	41
8.1.3 Emotionaalinen ilmasto	43
8.2 Tutkimuksen suorittaminen	44
8.3 Mittari	45
8.4 Tutkimuksen reliabiliteetti ja validiteetti	48
8.5 Harjoitusohjelman suunnittelun, toteutuksen ja arvioinnin pedagogiset periaatteet	49
8.6 Villen harjoitusohjelman runko	50
9 TULOKSET	53
9.1 Kognitiivisen kehityksen tasot tutkimuksen aikana	53
9.2 Miten eri harjoitusosioissa kognitiivisen oppimisen tasot vaihtelivat?	54
9.2.1 Miten oppimisen perusedellytyksien harjoitteissa näkyivät muutokset 12-15 kk:n iässä?.....	59
9.2.2 Miten karkeamotoriikassa näkyi muutokset 12-15 kk:n iässä?	61
9.2.3 Miten hienomotoriikassa näkyi muutokset 12-15 kk:n iässä?	63
9.2.4 Miten perushoitotilanteissa näkyivät muutokset 12-15 kk:n iässä? ..	65
9.3 Missä tilanteissa tapahtui tasolta toiselle muuttumista?	66
9.4 Emotionaalis-sosiaalisten tilanteiden piirteet.	67
10 POHDINTA	68
LÄHTEET	71
LIITTEET	78
LIITE 1 Villen harjoituspäiväkirja 1.4. - 30.6. 1976	

1. JOHDANTO

Opettaja kohtaa normaalissa koulutyössä päivittäin oppilaita, joilla on erilaisia oppimisvaikeuksia. Lapsi tuntuu olevan omassa ympäristössään aivan kuin ”pallo hukassa”: kömpelö, epävarma, hidas, keskittymiskyvytön, yhteistyöhaluton jne. Usein osoittautuu, että koulunkäynti on alusta asti ollut samanlaista ja käyttäytymisen arvelaan johtuvan persoonallisuustekijöistä.

Uusin tutkimustieto on todennut, että kouluvaikeuksien yksi selittäjä on varhaisen motorisen kehityksen epäjärjestys. On havaittu, että aistimusten järjestyminen sensomotorisella kaudella on lapsen kohdalla epäonnistunut jostain syystä ja kehitys on lukkiutunut. Lapsi reagoi käyttäytymällä epävarmasti: olemalla passiivinen tai toisaalta ylivilkas. Näitä lapsia on erityisopetuksen keinoin voitu auttaa myöhemmin, mutta parempi olisi ollut, jos ongelmaa ei olisi päässyt ollenkaan syntymään.

Tämän tutkimuksen tarkoitus on selvittää teoriassa, mistä aivojen neurologisessa muutosprosessissa on kysymys ja miten se näkyy motoriikan alueella. Tietoa tulee jatkuvasti lisää, ja varsinkin kriittisten oppimisaikojen tutkimukset täsmentyvät vähitellen, kun aivojen toiminnasta saadaan lisää tietoa.

Sensomotorisen integraation kehitys on voimakkainta alle kaksivuotiaalla lapsella.

Piaget'n kehityspsykologia on tarkemmin keskittynyt tutkimaan tuonikäisen kognitiivista käyttäytymistä motoriikassa. Tutkimuksen empiirisessä osassa on yksilöllisen liikuntaohjelman avulla tarkkailtu koehenkilöllä Piaget'n sensomotoristen tasojen esiintuloa. Tutkimus on case-study, ja koehenkilöä on seurattu päivittäin kolmen kuuukauden ajan 12-15 kk:n iässä. Harjoitteista on pidetty yksityiskohtaista päiväkirjaa, josta selviää harjoitetut osa-alueet, harjoituksen kesto tai toistomäärä, harjoitusten kulku, lapsen käyttäytyminen ja palkitseminen. Harjoittelun pedagogiset periaatteet on myös selvitetty.

Tutkimuksen empiirisessä osassa on tarkoitus selvittää, millaisia muutoksia harjoitusohjelman avulla saadaan sensomotorisilla tasoilla sekä miten kehittyminen näkyy eri osa-alueiden toiminnassa. Osa-alueita ovat oppimisen perusedellytykset (eri aistialueiden toiminta, yhteistyökyky, keskittymiskyky), karkea- ja hienomotoriikka sekä perushoito. Harjoitusjaksolla tarkkaillaan, tuleeko sensomotorisen integraation kriittisiä

vaiheita näkyviin lapsen motorisessa käyttäytymisessä. Kyseisten toimintatapojen muutoksista voidaan päätellä aivojen prosessoinnin muutos. Esim. konttaamisen muuttumiseen pystyasennoksi vaikuttaa vestibulaaristen asentorespektorien aikaansaama aivosolujen järjestäytyminen korteksissa. Tämä tapahtuu alle vuoden vanhoilla lapsilla. Mitä vastaavaa tapahtuu harjoitusjakson aikana koehenkilöllä? Siihen tutkimus antaa vastauksen.

Kehitystä tarkastellaan myös kehitysteorioiden näkökulmasta. Uudet tieteenalat tuovat uusia näkökulmia perinteiseen käyttäytymistieteelliseen tutkimukseen. Tietoa voidaan täsmentää ja selittää parhaimmin tieteitten välissä yhteistyössä. Onko sensomotorisen oppimisen kausi yhtäjaksoinen, tasoiltaan nouseva oppimiskausi, vai löytyykö hyppäyksiä ja taantumia kehityksessä?

Oletettavaa on, että tasot ilmenevät päällekkäin. Mutta missä suhteessa?

Tutkimuksella pyritään saamaan tietoa siitä, miten alle kaksivuotiaan kanssa voidaan toimia, kun hänen kehitysedellytyksiään pyritään varmentamaan, miten oppimistilanteet tulee suunnitella, jotta toimitaan lapsen ehdoilla: hänen kykyjensä ja mahdollisuuksiensa rajoissa. Selvää on, että lapselle tulee avata ovia uusien taitojen maailmaan ja luoda ohjaamisella sekä rohkaisemisella suotuisa kehittymisen oppimisilmapiiri.

2 KEHITYSTEORIoidEN TARKASTELUA

Kehityspsykologit ovat vuosikymmeniä tunnistaneet lapsuuden havaintomotorisen kehityksen olevan jatkuvaa ja perustavaa koko henkisellem kehitykselle. Gesell (1946) ja Piaget (1952) uskoivat, että prosessi minkä avulla lapsi oppii kontrolloimaan ja koordinoimaan kehoaan, muodostaa perustan myöhemmälle kehitykselle. Varhainen kehittyminen havainnollistaa myös yleisempää kehitysprosessia.

Kehityspsykologit ovat hallinneet vuosikymmeniä lapsen kehitysprosessin tutkimista ja teorioiden luomista. Viime vuosikymmeninä selittämään on tullut aivan uusia tieteenaloja kehittyneiden tutkimusmenetelmien vuoksi: neurologia eli aivojen tutkimus, biomekaniikka eli liikkeiden tutkimus sekä havaintojen ja toiminnan käyttäytymistieteellinen tutkimus. Vähämerkityksellisiä eivät myöskään ole ne koneet ja laitteet, joiden avulla aivoissa tapahtuvaa mysteeriä voidaan visualisoida. Tälle uudelle tieteenhaaralle on annettu nimi - biodynaaminen kehitys.

2.1 Lapsen kahden ensimmäisen elivuoden tarkastelua kehitysteorioiden mukaan

Erik Erikson (1982) sai vaikutteita Freudin teorioista. Psykososiaalinen näkemys kehityksestä on hänen teorioitaan. Hänen mallinsa pohjautuu kokemusperäiselle ajattelulle, joka on laajasti kasvattajien ja psykologien hyväksymä. Eriksonin teoria on helposti ymmärrettävissä jokaisen henkilökohtaisen kokemusmaailman mukaan.

Lapsen kaksi ensimmäistä elinvuotta jakautuu hänen mukaansa kahteen eri kauteen.

A. Perusluottamuksen vaihe (vauvaikä)

Lapsen keho kokee luottamuksen ja epäluottamuksen kokemuksia sen mukaan, miten häntä käsitellään. Äiti on keskeisessä asemassa tämän luottamuksen syntyyn tyydyttämällä välittömästi tai välillisesti lapsen tarpeet. Lapsen maailma avartuu luottavaisesti suhtautumalla uusiin kokemuksiin. Leikit, joihin lapsi ja aikuinen yhdessä osallistuvat, luovat tätä suhdetta. Esimerkkinä voisi mainita lapsen kylvetys, laulu-, peuhuleikit sekä leikkitilanteiden turvallisuuden varmentamistehtävät. Lasta autetaan, mutta minimaalisesti. Sen sijaan pettymykset ja epäonnistumiset sekä lapsen tarpeiden huomiotta jättäminen luovat epäluottamusta.

B. Epäilyksen ja häpeän tunteiden vaihe (taaperoiikä = 1-2 vuotta)

Lapsen laajentunut elintila luo mahdollisuuden tunnepuolen kehittymiselle. Lapsi opettelee oman kontrollinsa toimivuutta. Jos vanhemmat oikein kannustavat lapsen yrityksiä eivätkä syyllistä tai kiellä, lapselle kehittyy luottavainen minäkuva.

Lapsi kokeilee omia rajojaan leikkien kautta. Hän luo realistista kuvaa siitä, mihin hänen voimavaransa kulloinkin riittävät. On mielenkiintoista huomata, että tällä kaudella lapsi asteittain luopuu molemminpuolisesta luottamuksesta, jolle hän on perustanut toimintansa, löytääkseen mahdollisuuksia uusiin valtauksiin.

Toinen johtava kehityspsykologi on sveitsiläinen Jean Piaget. Hänen kehittämänsä kognitiivinen kehitysteoria kuvaa lapsen kehitystä kokonaisvaltaisemmin kuin Eriksonin teoria. Kehityksen eri alueilla on kiinteitä vuorovaikutuksia. Lapsen kehitys etenee laadullisesti vaihe vaiheelta. Keskeisenä on ajatus, että jokaisella lapsella vaiheiden

esiintymisjärjestys on sama. Omaksumisnopeus ja laadullisuus vaihtelevat sen sijaan lapsikohtaisesti. Piaget'n mukaan lapsella ei ole valmiita perittyjä kykyjä vaan sisäsyn-tyinen tapa reagoita ulkoisiin ärsykkeisiin. Vuorovaikutuksessa ympäristön ja aikuis-ten kanssa lapsi luo toimintasarjoja eli skeemoja, joita hän **sulauttaa** (assimilaatio) uusiin tilanteisiin. Esimerkiksi kun lapselle annetaan pallo, hän saattaa ensin maistella sitä. Pieni lapsi kokeilee suullaan kaikkia uusia tavaroita, kunnes hänelle kokeilujen kautta löytyy uusi toimintamalli. Lapsi voi myös **mukauttaa** (akkommodaatio) uu-den tilanteen uudella tavalla. Esimerkkinä mukautumisesta on lapsen leikkiminen matalassa vedessä, jolloin lapsi oppii monia veden fyysisiä ominaisuuksia. Sen sijaan syvässä vedessä hän joutuu liikuttelemaan eri tavalla jäseniään, pidättämään hengitys-tään jne. Piaget ymmärtää lapsen kehityksen lapsen geneettisen rakenteen, kulttuuri-perimän ja ympäristön kiinteän vuorovaikutuksen tulokseksi.

Kahden ensimmäisen elinvuoden ajan kognitiivinen kehitysteoria jakaa lapsen kehityk-sen kuudelle eri asteelle. Nämä asteet muodostavan sensomotorisen kehityksen vai-heen. Tässä tutkimuksessa Piaget'n sensomotorisen kehityksen asteita on käytetty mittarina ja ne esitetään yksityiskohtaisemmin mittaria tarkasteltaessa.

Havinghurst ja Levine ovat teoreetikkoja, jotka perustavat lapsen kehityksen onnis-tumisen ja epäonnistumisen kokemuksille. Myöhempien kehitysnäkymien mukaan nuo kokemukset ovat ratkaisevia. Havinghurst (1972) uskoo, että eläminen on oppimista ja kasvaminen on oppimista. Kehittyminen on siis elinikäistä oppimista.

Hänen mukaansa onnistuminen kullakin asteella antaa sosiaalisia ulottuvuuksia seu-raavalla asteella. Nämä edellytykset tulevat kolmelta eri sektorilta. Ensimmäiset tulevat fyysi-set tekijät: kävely, puhuminen sekä ikätavoitteiden ja kehitysasteiden saavuttaminen. Toiseksi kohovat sosiaalisen kommunikaatiotaitojen omaksuminen: lukeminen kirjoit-taminen ja kansalaisvastuun saavuttaminen. Kolmanneksi muodostuu henkilön per-soonallisuus itseisarvona, hänen kykynsä ja valmiutensa.

Teoria on koko elämänkaaren kattava ja erittäin mielenkiintoinen kasvattajien kannal-ta. Lapsen kahdelle ensimmäiselle ikävuodelle teoriassa ei ole mitään konkreettista jaottelua. Karkea jaotus on viidelle ensimmäiselle ikävuodelle:

1. Oppia kävelemään
2. Oppia syömään kiinteää ruokaa

3. Oppia puhumaan
4. Oppia säännöstelemään kehon toimintoja
5. Oppia sukupuolieroja ja -käyttäytymistä
6. Oppia sosiaalisen ja fyysisen todellisuuden mallit
7. Lukemisvalmiudet
8. Oppia erottamaan oikea ja väärä, itsekontrolli

2.2 Dynaamisten systeemien teoria

Kehitysteorian, jotta siitä olisi hyötyä, tulisi olla sekä kuvaava että selittävä. Olisi tiedettävä, mikä tuottaa kehitystä ja millainen henkilö on tyypillisimmillään kyseisessä kehitysvaiheessa. Olisi tietenkin syytä tietää myös, mikä aiheuttaa kehityskulun.

Edellisten kehitysteorioiden lisäksi on pyritty kehittämään uusi kehitysteoria, joka kattaisi edellisen kysymyksenasettelun. Ns. **Dynaamisten systeemien teoriaa** ovat kehittäneet Bernstein (1967) sekä Kugler, Kelso ja Turvey (1982). Termi dynaaminen ilmentää käsitystä, että kehitys on epäsuorasti jatkuva ja katkeileva prosessi. Ihmisen kehityksen ei ole tarpeellista olla jatkuvasti tasaista ja nousujohteista. Sen ei ole tarpeen olla koko ajan parempaan motoriseen suoritukseen tähtäävää. Varsinkin yksilöt, joilla on kehitysvamma, voivat olla kykenemättömiä motoriikassaan. Kehitys voi olla siis jatkuva, mutta sysäyksittäinen prosessi.

Dynaamiset muutokset tapahtuvat ajan kanssa ja ovat suuresti yksilöllisiä henkilön kriittisissä ominaisuuksissa. Nämä ominaisuudet ovat varauksellisia tai sulkevia. Varaukselliset tekijät ovat niitä, jotka tuottavat tai saavat aikaan kehitysmuutoksia. Sulkevat tekijät ovat niitä, jotka estävät tai hidastavat kehitystä. Kehitysvammaiselle nämä tekijät voivat olla esimerkiksi neurologisia tai biomekaanisia. Varauksellisiin tekijöihin voidaan lukea esimerkiksi kannustus, tukeminen, avustaminen ja ohjaava neuvonta.

Systeemi -termin mukaan ihminen on itseohjautuva ja yhdistynyt useisiin alasysteemeihin. Ihmisen perusvietti on pyrkiä motorisen kontrollin ja liiketavan hallitsemiseen. Se tapa, millä yksilö saavuttaa nämä ympäristön kanssa itsenäisesti, vai yhteistössä, edistää kehityksen nopeutta, järjestystä ja laajuutta. Useiden toimintojen dynaamista yhteistyötä seuraa liikkeiden koordinointi ja kontrolli. Yksikään kehitystä säätelevä systeemi ei ole toista arvokkaampi. Kaikkien alasysteemien tulee toimia tarkoituksen-

mukaisella tavalla. Kehitysvammaisten ongelmia ratkottaessa on todettu juuri näiden alasysteemien linkkiytymisen heikkouden olennaiseksi vamman aiheuttajaksi.

Tästä näkökannasta katsottuna on selvää, että lapsen kasvuun ja kehitykseen vaikuttavat lukemattomat hienoviritteiset tekijät. Bernstein (1967) pitää niitä valmiuksina. Liikkeiden esiintulo edellyttää neuromotoria ja biomekaania valmiuksia. Nämä taas ovat muodostuneet yksilön ketjuuntuneista motorisista kontrolli- ja koordinaatiotekijöistä ja siten myös vaikuttavat liikemallien muodostumiseen. Yksilökehitys riippuu siten liikemalleista ja näiden uudelleen järjestäytymisestä kontrollirajoissa. Kontrollirajat ovat ne muunnokset, joita olosuhteet tuottavat mallien muunteluun. Kontrollirajat eivät vastusta muutosta, joka on tapahtumassa, mutta ne toimivat uudelleen järjestäytymisen moottoreina saavutettuaan kriittisen asteen. Liikemallin toiseksi muuttumista kutsutaan muutosvaiheeksi. Vauvalla muutosvaiheita on useita, esim. ryömimisen muuttuminen konttaamiseksi. Tässä vaiheessa vauvan spatiaalinen aisti joutuu muutosvaiheeseen. Ennen kuin molempien liikemallien jäsentyminen on mahdollista, on pitänyt tapahtua uudelleenjärjestäytymistä kontrollirajoissa.

Dynaamisen systeemin teoria yrittää vastata kysymykseen, miten lapsi toimii saadakseen aikaan tasapainon kehityksessään tai miten lapsi valmistautuu muutokseen toiminnassaan (Thelen, 1995). Tutkimusta on tehty vain vauvoille, mutta laajempaa kiinnostusta on myös lapsuusiän ja aikuisuuden motoriseen kehitykseen.

Kaikki kehityspsykologit ovat yhtä mieltä perinnöllisyyden ja ympäristötekijöiden vaikutuksesta kehitysprosessiin. Perinnöllisyystekijöihin he lukevat geneettisen perimän ja biologiset tekijät. Ympäristötekijöihin luetaan kokemus- ja oppimistekijät, kuten tasapainon kehittyminen ja liike- ja taitavuustekijöiden kehittyminen.

Sekä prosessi että tuotos muistuttavat meitä siitä, että jokainen yksilö on erilainen.

Jokaisella on oma aikataulunsa kehityspiirteiden esiintulolle. Kehitystahti ja -laajuus ovat yksilöllisiä, koska biologinen rakenteemme on yksilöllinen. Suuret muutokset ovat yksilön omasta työstä kiinni. (Gallahue 1995, 32-35)

3 MOTORINEN KEHITYS JA OPPIMINEN

3.1 Keskeisiä termejä

Tässä tutkimuksessa käytettävät termit tarkoittavat seuraavaa.

Fyysinen **KASVU** tarkoittaa pituuden, painon ja solujen kasvun lisääntymistä yksilön kypsyessä.

KEHITYS on puhtaimmillaan muutosta, joka tapahtuu yksilön toiminnallisissa tasoissa missä tahansa elämänkaaren vaiheessa. Yksilön elämänvaiheesta riippuu kehitys. Esimerkiksi lapsen kävelemään oppiminen vaatii tukirangan kannattavuutta, painovoimasuhteiden tuntemusta ja motorista kypsyttä. Aikuinen tarvitsee näitä samoja perusasioita, mutta kehittyneemmässä muodossa, esim. askelpituuden säätelykykyä kilpakävelyssä ja erilaisten voima- ja notkeuskomponenttien oikea-aikaisuutta pyrittäessä optimaaliseen suoritukseen. Kehitys on elinikäinen muutostapahtuma.

KYPSYMINEN on tapahtuma, jossa yhdistyy kehittyminen ja kokemukset. Se heijastaa laadullista muutosta, jossa jokin kyky nousee uudelle asteelle. Biologiselta katsontakannalta kypsyminen olisi vain sisäinen tapahtuma; siten se olisi vain geneettisen määräyksen mukaan etenevää ja ulkoisista tapahtumista riippumatonta. Kypsymiselle on ominaista tietty järjestys, joka seuraa ennemmin tai myöhemmin, vaikka siihen ei ulkoisesti vaikutettaisikaan. Esimerkiksi lapsi oppii istumaan, seisomaan ja kävelemään ajallaan. Silti näiden ominaisuuksien ilmenemiseen on vaikuttanut ulkoisten oppien ja kokemusten saanti.

KOKEMUKSIA ohjaavat ulkoiset tekijät. Nämä muuttavat eri kehitykselle ominaisia piirteitä oppimisprosessissa. Lapsen kokemukset vaikuttavat siihen, mitkä käyttäytymismallit hän nopeammin omaksuu.

Sekä kypsyminen että kokemukset ovat kehittymistekijöitä, joita ei voi eritellä. Termi **MUKAUTUMINEN** kuvaisi parhaiten ympäristötekijöiden ja yksilön välisiä suhteita.

Inhimillistä käyttäytymistä säätelevät myös erilaiset **KÄYTTÄYTYMISMALLIT**. Bloomin (1956) mukaan käyttäytyminen jaetaan kognitiiviseen (älylliseen), affektiiviseen (sosiaalis-emotionaliseen) ja psykomotoriseen (toiminnalliseen) käyttäytymiseen. Kognitiivinen alue käsittää yhteyksiä älyn ja kehon välillä. Piaget on tutkinut lapsen ensimmäisistä elinpäivistä alkavaa älyllistä kehitystä, ja tämä tutkimus pohjau-

tuu hänen kehittämäänsä sensomotorisen kehityksen luokitukseen. Piaget'n työ käsittelee myös havaintomotoristen suoritusten esiintymistä, jota laajemmin on tutkinut Kephart (1960) ja Williams (1983). Tutkimusten mukaan ainoastaan refleksit ovat liikkeitä, joita eivät aivojen korteksin respektorit kontrolloi.

Affektiivisen alueen tutkimus keskittyy siihen, miten tunteet ja emotiot ilmenevät yksilössä ja hänen suhtautumisessaan muihin liikkeiden kautta. Leikkikäyttäytymisen on osoitettu olevan kehityksellisesti ryhmäsuhteiden muodostumiselle.

Psykomotoriseen alueeseen kuuluvat liikkuminen, ylläpitokyky ja toistokyky fyysisessä rakenteessa ja neuromuskulaariset funktiot. Liikkeet ovat älyllisesti yhdyntävien ketjujen prosessi ylemmissä aivokerroksissa (korteksi), kun taas refleksit ovat vain alempien aivokerrosten ja selkäytimen toimintaa.

MOTORINEN -sana harvoin esiintyy yksinään. Sana esiintyy muodossa psykomotorinen, havaintomotorinen, sensomotorinen, motorinen kontrolli ja tietysti motorinen oppiminen. Oppiminen on sisäistä prosessia, minkä saavat aikaan kokemukset, kasvatust ja harjoittaminen yhdessä biologisen kehittymisen kanssa. **MOTORINEN OPPIMINEN** on prosessi, missä liike näyttää merkittävää osaa.

MOTORINEN KEHITYS on asteittaista muutosta motorisessa käyttäytymisessä koko ihmisen elinkaaren ajan. Sitä on syytä tarkastella sekä prosessina että tuotoksena. Prosessina se käsittää biologiset tekijät sekä ympäristöolosuhteet että harjoittamisen vaikutukset motoriikkaan ja liikuntakykyihin vauvaiästä vanhuuteen.

Tuotoksena motorista kehitystä voidaan pitää esittävässä tai tavanomaisessa ja esiintymismuodossaan asteittaisena (vauvaiä, lapsuus, aikuisuus, vanhuus, kultainen ikä). Jos kehitys käsitellään prosessina, silloin se heijastaa tutkijan tietynlaisia kiinnostusta aiheeseen.

Motorisen kehityksen lähemmässä tarkastelussa käytetään termiä **SENSOMOTORINEN INTEGRAATIO**, joka on aistitoimintojen yhdyntymistä eli aistitoimintojen järjestäytymistä käyttöä varten. Käyttö voi olla oman kehon tai ympäröivän tilan hahmottamista, tarkoituksenmukainen toimintareaktio, oppimistapahtuma tai jonkin neuralisen toiminnan kehittyminen. Sensomotorisessa integraatiossa hermoston eri osat alkavat toimia yhdessä harjoituksen vaikutuksesta siten, että ihminen voi toimia ympäristössään tehokkaasti ja tarkoituksenmukaisesti. (Ayres 1984, 10-12 ; Gallahue 1995, 16-20)

3.2 Hermostollinen kehitys ja järjestys

3.2.1 Yleistä hermostollisen kehityksen fysiologiaa

Vastasyntyneen aivot ovat kimppu irrallisia hermosoluja, jotka odottavat prosessia, jossa ne kytkeytyvät monimutkaiseksi kudelmaksi. Neuroneista osa on jo hedelmöitymisvaiheessa yhdistynyt geneettisesti: neuronit säätelevät sydämen sykettä, kehon lämpötilaa, hengitystä ja alkeellisia refleksejä.

Syntymän jälkeen hermosoluja tulee käyttää, jotta linkkiytymistä tapahtuisi. Lapsen kokemukset määräävät, kasvaako lapsesta älykäs vai hidas, arka vai itsevarma, puhe- lias vai tuppisuu.

Aikuisen aivoissa on yli sata miljardia hermosolua, josta jokainen on kytkeytynyt tuhansiin muihin. Hermolinkkejä arvellaan olevan yli sata triljoonaa. Geenit säätelevät vain pääkytkentöjä, ja jokin muu muovaa hienommat yhteydet. Tämä jokin muu on ympäröivä maailma, ja sieltä tulevat aistimukset.

Nykynäkemyksen mukaan aivojen hermolinkit kehittyvät kahdessa vaiheessa. Alussa syntyy perushermolinkki geneettisen kehittymisen kautta. Myöhemmin kehityksessä tulee aika, jolloin hermolinkki pitää uudistaa. Tätä aikaa kutsutaan kriittiseksi kaudeksi. Tätä aikaa voidaan verrata ikkunaan, jonka luonto avaa ja sitten sulkee. Nämä kriittiset kaudet alkavat lapsen syntyessä ja vähenevät joka syntymäpäivän myötä. Esimerkiksi tuntoalueet kypsyvät varhaislapsuudessa, kun taas limbisen tunnealue on kytkeytynyt murrosikään mennessä. Sen sijaan ymmärrys, joka sijaitsee otsalohkoissa, kehittyy aina 16. ikävuoteen saakka (Begley 1996).

3.2.2 Miten ihmisen hermosto toimii?

Ihmisen keskushermosto koostuu aivoista ja selkäytimestä; ja ääreishermosto aivohermoista ja selkäydinhermoista. Kohde-elimien ja toiminnan perusteella ääreishermosto jaetaan autonomiseen (sisäelinhermosto) ja somaattiseen hermostoon (luustolihasten toiminnan säätely ja yleiseen tietoisuuteen tulevien aistien säätely).

Aivot koostuvat kahdesta aivopuoliskosta, pikkuaivoista sekä aivorungosta. Selkäytimessä kulkee lukemattomiin eri kehon osiin johtavia hermosoluja eli neuroneja. Viikon kuluttua hedelmöitymisestä ensimmäiset neuronit putkahtavat esiin sikiön hermosoluputkesta ja alkavat monistua. Lisääntymistahti on nopea: raskauden aikana aivot synnyttävät 250 000 neuronia minuutissa. Neuronit kasautuvat aivorunkoon, joka säätelee sydämen sykettä ja hengitystä ja rakentaa pään takaosaan pikkuaivot kontrolloimaan asentoa ja liikettä. Hermosoluista muodostuu myös kurttuinen aivo-kuori, jossa on ajattelun keskus. Neuronit vaeltavat hermoputkesta päämääräänsä muuttuen oikeiksi hermosoluiksi: ne kasvattavat aksonit, jotka vastaanottavat sähköisiä signaaleja. Aksoni saattaa ylettyä vain naapurisolun tai sitten aivojen toiselle laidalle asti. Aivojen virtapiirit muodostuvat aksonien liitoksista.

Viidennen raskauskuukauden alkaessa monet aksonit ovat löytäneet maalinsa.

Sensoriset neuronit (tuntohermot) kuljettavat sähköisiä signaaleja kehosta aivoihin tai aivojen sisällä ja motoriset neuronit (liikehermot) vastaavasti aivoista lihaksiin ja sisäelimiin. Keskushermostossa on hermoratoja, jotka muodostuvat hermosolujen haarakkeista, ja säätelykeskuksista, joissa on hermosolujen tumallisia osia. Hermoradat välittävät impulsseja keskushermoston eri osien välillä. Säätelykeskuksissa yhdistellään ja käsitellään hermoratojen välittämää tietoa.

Neuronien pääasiallinen tehtävä on siis kuljettaa aivoille tietoa kehosta ja ympäristöstä sekä ohjata toimintoja ja ajatuksia. Kehossa on myös aistimuksia vastaanottavia reseptoreja, jotka ottavat vastaan ulkoista energiaa ja muuttavat sen sähköiseksi impulssiksi, ns. sensoriseksi ärsykkeeksi.

Aivot tarvitsevat tätä informaatiota, jotta ne voisivat saada ihmisen huomioimaan, hahmottamaan ja tiedostamaan kehon asennot ja liikkeet, suunnittelemaan liikkeitä ja koordinoimaan ne, tuntemaan, ajattelemaan ja oppimaan. Aivojen muokkaustapahtuma on monimutkainen, sillä sensoriset ärsykkeet sekaantuvat toisiinsa kaikkialla aivoissa. Tästä monimutkaisesta aistien muokkaustapahtumasta lähtee tieto aivojen korkeampiin keskuksiin eli korteksiin (isojen aivojen puoliskojen uloin osa). Siihen kuuluu alueita, jotka käsittelevät erittäin tarkasti aistimuksia. Keskeisellä sijalla ovat visuaalisten ja auditiivisten aistimusten yksityiskohdat sekä kehosta tulevat aistimukset.

Korteksi saa toimintaan tarkat tahdonalaiset liikkeet sekä puheen. Lisäksi se käsittelee ajatustoimintaa, henkistä ja määrätietoista toimintaa.

Korteksin aivopuoliskot eivät vastaa samanlaisesta toiminnasta. Tätä erikoistumista kutsutaan lateralisaatioksi. Suurin osa sensorisista ja motorisista hermoradoista risteytyy aivorungossa, ja eri aivopuoliskot erikoistuvat eri tehtäviin. Kuitenkaan monimutkaisten toimintojen hallinta ei ole mahdollista ilman aivopuoliskojen välistä yhteistyötä. Retikulaarijärjestelmän ydin (aivorungon keskustan ydin), joka on yksi aivorungon monimutkaisimmista osista vastaanottaa kaikista aistijärjestelmistä tulevia impulsseja. Näitä ovat visuaaliset, auditiiviset, taktiiliset impulssit sekä proprioseptiikka eli asentoja sekä lihasten että nivelten liikkeitä aistivat reseptorit.

Lisäksi aivorungossa on vestibulaarijärjestelmä ja tasapaino- ja liikeaistia muokkaava järjestelmä sekä sisäelimestä tuleva aistinjärjestelmä. Aivotoimintojen jäsentymisen kannalta retikulaarijärjestelmän toimiminen on ensiarvoista, sillä se lähettää puolestaan viestejä edelleen aivojen kaikkiin muihin osiin.

Jokaisessa ihmisen lihaksessa on motoneuroneita. Nämä sähköiset impulssit aiheuttavat lihaksen supistumisen. Lihasten supistumiset ovat toiminnallisia ja tarkkoja, mikäli aivotoiminnat ovat oikein jäsenyneitä. Tarkoituksenmukaiset kehon liikkeet, oikeat hahmotustoiminnat, tunnetilojen ja ajatusten mukanaolo auttavat oppimista. Normaalien käyttäytymisen ja tunnetilojen säätelyn kannalta sensorinen integraatio on myös välttämätöntä. (Ayres 1984, 28-36; Riekkinen, 1994 ; Fakta 1997 cd-rom)

4 MOTORISEN KEHITYKSEN VAIHEET

Motorisen kehityksen vaiheet näkyvät ensisijaisesti liikekäyttäytymisen muutoksina. Ikäkaudesta - vauvaikä, lapsuus, aikuisuus, vanhuus - riippumatta pyrimme liikkumaan kontrolloidusti ja sovittamaan yhteen jokapäiväisen elämän vaatimukset liikuntakäyttäytymisessä. Motoriikkaa tutkittaessa voidaan tarkkailla yksilöiden motorisia eroja, joita aiheuttavat kokemusperäiset ja fyysis-mekaaniset tekijät. Osataan myös havainnoida motoriikan kautta lisääntyvän älyllisen kehityksen laatua ja määrää lapsen

syntymän jälkeisinä kuukausina sekä lapsen leikkiä hänen opetellessaan kehonsa toimintatapaa ja käyttäytymistä uusissa tilanteissa.

4.1 Havaintomotoriikan ja motoriikan synteesi

Kaikki tahdonalaiset liikkeet syntyvät havaintomotoristen ärsykkeiden ohjeista, ja siksi kaikki motorinen kehitys on läheisesti sidoksissa havaintomotorisiin tekijöihin.

Havaintomotorinen prosessi ja havaintomotoriikka selvittävät sen, miten tulemme maailmasta tietoiseksi. Havaintojen, liikkeiden ja älyllisen tiedostamisen yhteys on kiinnostanut tutkijoita jo vuosikymmeniä.

Tutkijoiden mielestä lapsi kehittyessään saavuttaa havaintomotoriset taidot ajallaan ja jalostaa niitä. Tämä johtuu neuromuskulaarisen järjestelmän jäsentymisestä ja sensoristen respektorien toiminnasta sekä toisaalta lapsen lisääntyneestä kyvystä liikkua ja tutkia ympäristöään. Piaget on jäljittänyt havaintomotoristen taitojen asteittaista kehittymistä karkeasta tavoitteettomasta vaiheesta järjestäytyneeseen muotoon. Hänen kehitysteoriansa perustuu painokkaasti sille, että motorinen informaatio on kehityksen ensisijainen lähde. Kun havaintomaailma avautuu, lapsi etsii tasapainoa ja vastustaa muutosta niin pitkään kuin mahdollista. Lapset oppivat esineiden erilaisuuksia. Aikuisesta saattaa näyttää, ettei toiminnasta ole mitään hyötyä. Lapsi tekee asioita, jotka vaikuttavat itsestäänselvyyksiltä tai asioita, joita ei näennäisesti huomaa. Toisaalta aikuisen pitäisi erikoisesti tarkkailla ja tutkia asiaa ymmärtääkseen niiden merkityksen lapselle - aivan kuin Piaget teki. Liikeleikit ovat tärkeitä tuottaessa havaintomotorisia valmiuksia kognitiivisen ajattelun käyttöön.

Seuraava taulukko (taulukko 1) selventää kahden ensimmäisen elinvuoden havaintomotorisen ja motoristen kehityksen luokitteluja eri tutkijoiden näkökulmista.

TAULUKKO 1. Piaget'n, Kephartin ja Gallahuen kehitysasteiden vertailua

Ikä	Piaget'n kognitiivinen luokitus	Kephartin luokitus	Gallahuen luokitus
0-6 kk	Sensomotorinen kausi Refleksiharjoitukset Ensi asteen sirkulaari-reaktiot Ennakoinnin ja näön koordinointi Toisen asteen sirkulaari-reaktiot	Refleksiaste Motorinen aste Perusliikemallien kehitys	Refleksi kausi Uudistumisaste Uudelleen järjestyntymisaste
6-12 kk	Toisen asteen skeemojen koordinointi Uusien keinojen etsiminen Kolmannen asteen sirkulaari-reaktiot	Tasapaino Kaarevien liikeratojen omaksuminen	Perusliikekausi Refleksien esto kausi
1-2 vuotta	Uusien keinojen löytäminen yhdistämällä asioita Minäkeskeisyys Älylliset liikkeet	Motorinen oivaltamisaste Lateraalisuus Silmä-käsi -koordinaatio Karkeamotoriikan kehitys Synkreettiset liikkeet Liikemallien oivaltaminen	Esikontrolloitu kausi

4.2 Havaintomotoriikan kehitys sensorisen integraation avulla

Ensimmäisten seitsemän ikävuoden aikana lapsen kehitys on voimakkaasti sensomotorista. Lapsi oppii aistimaan kehonsa ja ympäröivän maailman ja kehittyi aktiivi-

sesti toimivaksi. Hän oppii erottamaan erilaiset visuaalisten, auditiivisten, taktuaalisten, proprioseptisten aistien ja vestibulaaristen aistien vivahteet. Tämä sensorinen integraatio kehittyy aste asteelta. Toiset lapset kehittyvät nopeammin ja toiset hitaammin, mutta kaikki noudattavat samaa kehitysjärjestystä. Lapset, jotka poikkeavat paljon normaalista sensorisesta integraation kehityksestä, ovat alttiimpia joutumaan erilaisiin oppimisvaikeuksiin myöhäisemmässä elämässään. (Drillien, Pickering & Drummond 1988; Gorga, Stern, Ross & Nagler 1991) Lapsen aivojen kehityksen eri vaiheista on jonkin verran tietoa ja näemme käyttäytymistä, joka on yhteydessä aivojen toimintaan.

Lapsen ensimmäiset herkkyykskaudet ovat jo ennen syntymää.. Sikiö alkaa liikkua 15-17 viikon ikäisenä, ja tällöin alkaa aivojen liikkeiden hallintalinkkien asennus. Kriittinen kausi kestää pitkään, sillä esim. liikettä ja asentoa säätelevien pikkuaivojen soluilta kuluu kaksi vuotta hermoyhteyksien luomiseen.

Visuaaliset ärsykkeet:

Syntymän jälkeen näköhermojärjestelmän hermosolut kasvavat kiivaasti 2-4 kk:n iässä. Neuronien kasvuhuippu osuu 8 kk:n ikään, tällöin jokainen näköneuron on kytkeytynyt 15 000 muuhun neuroniin.

Visuaalisten ärsykkeiden herkkyykskausi kestää koko sensomotorisen kehityksen ajan. Mehler ja Dupoux (1994, 48-51) ovat referoineet Heldin tutkimusryhmän tuloksia lapsen näkökyvyn kehityksestä ensimmäisen ikävuoden aikana. Lapsille näytettiin poikittaisia ja pitkittäisiä raitoja. Huomattiin, että 6-13 viikon ikäiset katsovat mieluiten leveitä poikittaisia tai pitkittäisiä raitoja tasolla kuin vinoja raitoja. Todettiin, että eri iässä mieltymys raitojen leveyteen vaihtelee. Kuusiviikoisella raitojen tullee olla leveitä, koska muuten molemmat tasot näyttävät vauvasta harmailta. 14-22 viikon iässä mieltymys on keskileveisiin raitoihin. Tämä johtuu siitä, että vauva näkee leveät raidat mistä tahansa suunnasta, mutta jos raidat ovat kapeat, vauva näkee vain kaksi harmaata levyä. Lapsen erottelukyvy riippuu visuaalisesta kehitysvaiheesta. Kolmen kuukauden iässä lapsi näkee valon ja värin erot, ja syvyyssuhteiden erot hän aistii seitsemänkuuisena. Visuaalinen kyky muuntuu koko ensimmäisen ikävuoden ajan. Lapsen kykyjen paraneminen on suorassa suhteessa siihen, millaisia ympäristövaikutteita lapsi saa tällä visuaalisella herkkyykskaudella

Auditiiviset ärsykkeet:

Vastasyntyneen maailmassa sanat eivät merkitse mitään - vain äänet. Korvan neuronit stimuloivat yhteyksiä kuuloaivokuorelle. Kuhl (1992) on havainnut, että erikielisten ihmisten kuulolinkit järjestyvät eri tavoin. Näistä muodostuu äänikarttoja, jotka Kuhlin mukaan heijastavat äänien välisiä etäisyyksiä. Kuuden kuukauden ikäisen englanninkielisessä kodissa kasvavan vauvan äänikartta eroaa ruotsinkielisessä kodissa asuvasta vauvasta. Äänikartta on valmis ensimmäisen elinvuoden aikana, tämän jälkeen lapsi on toiminnallisesti kuuro hänen äidinkielestään puuttuville äänneille. Jokeltelu mukautuu myös äidinkielen äänneisiin.

Lapsen äännekartta rajoittaa toisen kielen oppimista, ja lapsi, jolle opetetaan vierasta kieltä kymmenennen ikävuoden jälkeen, tuskin koskaan oppii puhumaan sitä syntyperäisen tavoin.

Kun äännekartta on valmis, lasta ohjataan liittämään äänet sanoiksi. Lapset, joille äidit, isät tai hoitajat (jopa tietokoneen testinkäsittelyohjelma) toistavat sanoja, oppivat kaksinkertaisen sanavaraston vaiteliimpiin hoitajiin verrattuna. Mitä enemmän lapsi kuulee sanoja toiseen syntymäpäiväänsä mennessä, sitä laajemmaksi hänen sanavarastonsa kehittyy.

Thomas (1966) on tutkimusryhmänsä kanssa todennut, että vastasyntyneet kääntävät päänsä äänen suuntaan. Vauvat ovat myös sensitiivisiä äidin äänelle. Monet tutkimukset ovat myös osoittaneet, että lapsien ja aikuisten kuulokynnys on samanlainen. Lapset erottavat kuitenkin korkeat äänet todella hyvin.

Matalat ja keskikorket äänet aikuinen erottaa vauvaa paremmin, mutta lapsen kyky kehittyy nopeasti tässä suhteessa. Tutkimukset osoittavat, että lapsilla on puhtaiden äänneiden huomaamisessa laaja tarkkuuden ja laajuuden muuntamiskyky.

Vastasyntyneen näkökyky on heikommin kehittynyt kuin kuulo. Siksi kuuloärsykkeet ovat korostuneempia aina 10 kk:een asti. (Mehler & Dupoux 1993, 51-53)

Musiikin on todettu harjoittavan aivoja monipuolisesti ja lapset ovat aidosti kiinnostuneita musiikista ja pystyvät prosessoimaan sitä. Musiikin arvellaan virittävän aivokenteitä sisäsyntyisesti ja siten edistävän niiden käyttökelpoisuutta monimutkaisempiin tehtäviin.

Vestibulaariset ärsykkeet:

Tieto lapsen aivoissa säilyy pitempään, jos sitä käsitellään näkö- ja kuuloaistin lisäksi myös liikkuen ja tunteita ilmaisten. Liikkumista puoltaa sekin, että aivojen toiminta kuluttaa glukoosia kaksinkertaisesti aikuiseen verrattuna nelivuotiaasta aina murrosikään asti. Liikkuminen ravitsee aivoja glukoosilla ja nopeuttaa hermosolu-kytkentöjen lisääntymistä.

Vastasyntynyt pystyy jo tulkitsemaan joitain kehoistimuksia refleksiliikkeillä. Vauvan kosketustuntoaisti reagoi posken hipaisuun, ja lapsi kääntää pään kosketuksen suuntaan. Nämä vaistovaraiset toiminnat ovat yhteydessä selviytymiseen primitiivisissä tilanteissa. Vastasyntynyt reagoi myös sisäkorvasta tuleville painovoima- ja liikeaistimuksille. Nämä refleksit ovat kehittyneempiä eläimillä, mutta suojelevat myös ihmislasta ulkoisilta vaaratilanteilta. Monipuolisten ja tarkoituksenmukaisten toimintojen kehittyminen edellyttää automaattisia toimintamalleja. Perusemotionaalisten tunteiden kehittymiselle on esimerkiksi vauvan tasainen ja rauhallinen liikuttelu aivotointoja jäsentävää ja luottamuksellisen suhteen muodostamiselle tärkeää.

Refleksien laukaisuaste: Syntymän jälkeen refleksit määräävät lapsen kehittymistä. Sen jälkeen lapsen kehittyminen on yksinomaan kiinni korteksin kehittymisestä. Korteksin kehittyminen vaatii, että tietyt synnynnäiset refleksit häviävät. Näiden refleksien paikalle tulee muodostumaan tahdonalaisten liikkeiden käyttäytymismallit. Refleksien häviämisen asteella tahdonalaiset liikkeet ovat heikosti kehittyneet ja uudelleen järjestäytymistä ei vielä ole, koska neuromotorinen taso on vauvalla peruskehitystasolla. Liikkeet, määrätietoisetkin, näyttävät kontrolloimattomina ja jalostamattomia. Jos lapsi haluaa tutustua johonkin esineeseen, käsittely on kokonaisvaltaista. Siihen osallistuvat sormet, ranteet, käsivarret ja jopa koko vartalo. Tällainen toiminta on tyypillistä kontrolloimattomalle suoritukselle (Gallahue 1995).

Esikontrolloitu vaihe: Ensimmäisen ikävuoden loppupuolella ja toisen ikävuoden aikana alkaa liikkeisiin tulla suurempaa tarkkuutta ja kontrollia. Eriytyminen sensorisen ja motorisen kontrollin välillä lisääntyy. Se saa aikaan uudelleen järjestäytymisen havaintojen ja motorisen tiedon välillä sekä tarkoituksellisempia ja täsmällisempiä liikemalleja. Korkeamman tiedollisen prosessin esiintyminen motorisen prosessin sisällä lisää perusliikkeiden monipuolisuutta tällä asteella. Esikontrolloidussa vaiheessa lapsi oppii yhdistelemään ja ylläpitämään kykyjään, käsittelemään esineitä ja liikku-

maan oloissa, jotka ovat taitoa ja tarkkuutta vaativia (Gallahue 1995). Hämmästyttävää on, miten lyhyessä ajassa lapsen on pitänyt kyvyt omaksua. Toisaalta kypsyminen selittää tuon nopean muutoksen sekä laajan liikekontrollin kehittymisen. Toisaalta motorisen taitavuuden edistyminen ei jää yhtään vähemmälle selittämään tuota kehitystä.

Ensimmäisten elinkuukausien aikana lapsi tekee lukemattomia liikkeitä, joiden merkitys jäsentyy vähitellen. Vauvan alkuvaiheen nytkähtelevät liikkeet lähettävät signaaleja liikeaivokuoreen. Niissä lihas- ja nivelaistimukset sekä sisäkorvan aistit stimuloivat lapsen hermoja. Tooninen niskarefleksi on edellytys monelle muulle toiminnalle.

Ensimmäisen ikävuoden ratkaisevimpia kehitystapahtumia on, kun lapsi nousee pystyasentoon. Tuon taidon saavuttaakseen lapsen on opittava pitämään päänsä pystyssä, käyttämään yläselän lihaksia ja käsivarsia saadakseen rintakehän irti maasta. Halu nostaa vatsa irti maasta on painovoiman aiheuttamaa aistimusta. Lapsi pystyy istumaan myös suorana pää pystyssä, jos hänen alaselkäänsä tuetaan. Toiminta synnyttää ponnistelua ja vaatii oppimista. Lasta voidaan avustaa, mutta avun pitää olla oikein annosteltua.

Tarttumisrefleksin laukeamisella ja edelleen kehon oikean ja vasemman puoliskon välisten lateraalisuustekijöiden kehittymisellä on merkitystä lapsen visuaalisen hahmottamisen kehittymiselle. Lapsi viettää paljon aikaa katsellen ja tunnustellen esineitä. Leikin avulla hän saa kokemuksia siitä, miten eri lainalaisuudet toimivat ja hahmottuvat. Kehon keskiviivan yli menevät toiminnat antavat aistimuksia siitä, miten liikkeet ohjautuvat. Kun lapsi irrottelee ja asettelee esineitä, hänen aivonsa oppii ohjaamaan ja suorittamaan asioita oikeassa järjestyksessä. Mitä enemmän käsi liikkuu, sitä vankempi liikkeestä tulee ja sitä etevämmäksi aivot harjaantuvat käden tietoisessa ja sulavassa liikuttelussa. (Mathew & Cook 1990)

Kun lapsi oppii seisomaan itsenäisesti, hänen minätietoisuutensa saa uuden ulottuvuuden. Tämä taito edellyttää koko kehon aistimusten hyvää integroitumista. Lapsen tahdonalaisten liikkeiden määrä alkaa voimakkaasti kasvaa sen myötä, kun lapsi nousee pystyasentoon ja alkaa harjoitella kävelyä.

Tahdonalaisten liikkeiden ensimmäinen muoto on perusliikkeet (rudimentary movements). Näitä liikkeitä esiintyy syntymästä kahden vuoden ikään asti. Normaaleissa biologisissa, ympäristöllisissä ja kokemukseräisissä oloissa perusliikkeet esiintyvät

tietyssä kypsyysjärjestyksessä. Perusliikkeet ovat pohja tahdonalaisten liikkeiden muodostumiselle. Niihin kuuluvat staattiset liikkeet kuten pään, niskan ja kehon kontrollin ylläpito toiminnallisissa taidoissa; tavoittelemisen, kuroittamisen, irrottamisen ja liikkumistaidoissa; konttaaminen, ryömiminen ja käveleminen taitoa vaativissa suorituksissa. Perusliiketaidot voidaan jakaa kahteen asteeseen, jotka edustavat liikekontrollin asteittaista kehitysjärjestystä.

Toinen ikävuosi on kävelemään oppimisen taidon suurinta harjaantumisvaihetta, ja sen myötä monien uusien aistimusten ja elämysten yhteensovittamista. Lapsi kokeilee monia liikkumisen vaihtoehtoja ja yhdistelee noita taitojaan toisiinsa. Hän poimii, heittää, vetää, työntää, kävelee portaita ylös ja alas, kiipeilee ja tuntuu olevan joka paikassa mihin vain mahtuu.

Erilaiset leikit, jotka edistävät kehosta ja sisäkorvan painovoimareseptoreista tulevia aistimuksia, antavat tietoa lapselle siitä, miten keho toimii. Raajojen toimiminen yhdessä ja painovoiman vaikutukset - mikä tuntuu hyvältä ja mikä pahalta - antavat tietoa kehonhahmotuksesta. Kiipeily vaatii sensomotoristen aistimusten erityisen hyvää jäsentymistä sekä visuaalisella että keho-aistimusten tasolla. Tutkimuksissa on todettu, että lapsilla on synnynnäistä refleksinomaista kiipeilytaipumusta samankaltaista kuin synnynnäinen kävelyrefleksi (Peiper, 1963). Kiipeily kehittää lapsen avaruudellista hahmotuskykyä. Se, mitä aivoissa tapahtuu toisen ikävuoden aikana, perustuu aiemmin jäsentyneisiin kokemuksiin.

Toisen ikävuoden merkittäviä edistysaskelia on myös lapsen kokemusmaailman muuttuminen äidistä ja muista ihmisistä riippumattomaksi. Minätietoisuuden hahmottaminen avaa lapselle kyvyn käyttää omaa kehoaan tahtonsa mukaan ja toimia omien fyysisten kykyjensä mukaan. Tosin hänen kokemuksensa ovat pääasiallisesti leikkimistä, syömistä ja nukkumista, mutta myös hyvien vuorovaikutus-suhteiden opiskelua ja turvallisuudentunteen kokemista. Lapsi tarvitsee tukea, apua ja kannustusta. Minäkuvan myönteiseen luomiseen ovat miellyttävät tunneaistimukset arvokkaita.

Emotionaaliset ärsykkeet:

Tunneälyn säätelymekanismit opitaan myös vauvaiässä. Ensimmäiset kytkennät tapahtuvat jo sikiöasteella, mutta syntymän jälkeen vanhemmat tartuvat ohjaimiin. Van-

hempien sensitiivisyydestä, eli pystyvätkö vanhemmat eläytymään lapsen sisäisiin tuntemuksiin ja peilaamaan niitä, riippuu paljon myöhempi kehitys.

Esim. jos lapsi kiljuu ilosta nähdessään lelun ja vanhemmat hymyilevät ja peilaavat lapsen innostusta, tunteiden virtapiirit vahvistuvat. Aivot käyttävät samoja ratoja tunteen tuottamiseen ja siihen vastaamiseen. Aivoissa vahvistuvat sähköiset ja kemikaaliset signaalit, joita tunne tuotti. Välinpitämättömyys tai lapsen tuotoksen vähättely saavat hermosolut hämäntymään. Varsinkin toistuvana tällainen vanhemman käyttäytyminen saa aikaan passiivisen lapsen, joka on kykenemätön innostukseen ja iloon.

10-18 kk:n iässä rykelmä aivosoluja muodostaa rationaalisella etuaivokuorella tunnealueen hermotusta. Lapsi pystyy järjen avulla vastustamaan ärsytystä. Vanhempien tyynnyttelevä asenne ilmeisesti harjoittaa tätä rataa. Manteliumakkeella on myös todettu olevan tähän kykyyn vaikutusta, koska se pystyy tunnistamaan äänien ja kuvien tulvasta niiden emotionaalisen sisällön. Tunteiden biologiaa on pyritty selvittämään pelon avulla. Riekkinen (1994) on tutkimuksissaan todennut, että pelon ydinalue on juuri manteliumake. Pelon aistimuksen yhteydessä on todettu manteliumakkeen vieressä olevan hippotalamuksen ratkaiseva vaikutus toimintaan, kun täytyy esimerkiksi oppia varomaan vaaratilanteita.

Tunteiden neurobiologiasta ollaan kolmea eri mieltä. Ensinnäkin, että tunne syntyy tietoisesta käsittelystä eli ajattelemme ensin ja toimimme sitten. Toinen käsitys on, että emotio rakentuu aivoissa tapahtuvan tiedostamattoman arvioinnin tuloksena.

Kolmas käsitys on, että ensisijaisia ovat autonomisen hermoston ja hormonierityksen muutokset ja varsinainen emotionaalinen elämys syntyy, kun aivojen eri alueet käsittelevät näitä muutoksia. Aivojen kuvausmenetelmät positroniemissiotomografia (PET) ja magnetoencefalografia (MEG) ovat antaneet huomasti uutta tietoa tunteiden syntymistavoista.

Aistien vastaanottamalla informaatiolla on selvästi merkitystä, samoin elimistön kemikaaleilla, joiden muutokset koemme elämyksinä ja tunteina. Asioiden ilmaisemiseen tarvitsemme kielen lisäksi eleitä, ilmeitä ja muistia.

Vanhempien ratkaisevasta vaikutuksesta lapsen sosiaalisen ja emotionaalisen kehityksen vaalijoina on tehnyt tutkimuksia Bornsteinin tutkimusryhmä (1996). Äiti, joka on sensitiivinen lapsen leikkitaidoille löytää lapsen tason mukaiset leikit. Käytännössä tämä tarkoittaa sitä, että äiti huomioi lapsen tarpeet niin motoriikan, kielen, älyllisen

oppimisen kuin tunteiden ja persoonallisuuden kehittymisen kannalta. Äidin älykkyys ja lukeneisuus sekä kiinnostus lapsen hyvinvoinnista, ovat ratkaisevia. Lapsen elinympäristön rakentaminen virikkeiseksi ja kekseliääksi sekä äidin lapselleen antama aika ovat myös tärkeitä. Lapset, joiden vuorovaikutus äidin kanssa on saumatonta, oppivat symboliset leikit aikaisemmin, ja heidän puheensa kehittyminen on nopeampaa.

Harris (1994) sekä Bodle, Zhou ja Slopre (1996) ovat todeneet, että myös hoitajien / vanhempien tapa ohjata lapsensa leikkiä itsenäiseen suuntaan on merkittävä kehitykselle.

Myös joitain deprivatiotutkimuksia on tehty (Lewis, Koroshegyi, Doglas & Kampe, 1997) ja todettu, että 2 kk:n erottaminen äidistä johtaa emotionaalisen ja kognitiivisen kehityksen viivästyminen alle vuoden vanhoilla vauvoilla.

Tutkimukset myös osoittavat, että vanhempien hyvä sosiaalinen asema ja ikä (kypsyys) vaikuttavat lapsen kehitykseen edullisesti (Tiainen 1985; Scheid & Prohl 1993; Phetak, Ranganathan & Deshpand 1994).

Heikoissa sosiaalisissa oloissa asuvien lapsien tutkimuksissa on sen sijaan todettu, että tytöt kehittyvät paremmin kuin pojat (Egan & Brown 1986; Nordberg, Rydelius & Zetterström 1991), varsinkin hienomotorisissa tehtävissä.

Lasten keskinäistä vuorovaikutusta on tutkinut Brownell (1990) ja todennut, että sekaikäisten (1½ - 2 vuotta) ryhmä on näiden taitojen kehittymisen kannalta suositeltava.

Toisaalta on myös todettu, että eri kulttuureissa lastenhoitotavat ovat erilaisia. Hopkins ja Westra (1990) on vertaillut jamaikalaisien ja englantilaisten äitien lastenhoitotapoja. Jamaikalaiset lapset liikkuvat aikaisemmin itsenäisesti, ja erojen arveltiin syntyvän lastenhoitorutiinien erilaisuudesta.

4.3 Refleksiliikkeiden aika motorisessa kehityksessä

Tämän tutkimuksen taustan kannalta on tarkasteltava myös puhtaasti motorisen kehityksen vaiheita syntymästä kahteen ikävuoteen saakka. Koehenkilöä harjoitettiin alle vuoden ikäisenä refleksiliikkeitä laukaisten ja motorisilla tukitoimenpiteillä.

Refleksiliikkeet voidaan jakaa primitiivisiin ja toissijaisiin reflekseihin. Edelliset kuuluvat informaatiota imuroiviin eli niihin, jotka antavat aivoille ravintoa kehittymistar-

TAULUKKO 2. (jatkuu)

Asentorefleksit	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	kuukaudet
Tooninen labyrinttirefleksi		x	x	x	x	x								
Optinen ojennus ed.liittyn							x	x	x	x	x	x	x	
Istumaannousurefleksi				x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
Suojarefleksit				x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
Niskanojennusrefleksi				x	x	x	x	x	x	x				
Vartalonojennusrefleksi							x	x	x	x	x	x	x	
Matelijareaktio	x	x	x	x										
Kävelyrefleksi	x	x	x	x	x									
Uintirefleksi	x	x	x	x	x									

Tutkijat ovat olleet hyvin kiinnostuneita siitä, miten nämä refleksit järjestäytyvät keskushermostossa. Toisaalta he ovat kiinnostuneita siitä, miten refleksit vaikuttavat tahdonalaisten liikkeiden muodostumiseen ja uusien liikemallien muodostumiseen toisten pohjalle. Ester Thelen on tutkimusryhmänsä kanssa pyrkinyt selvittämään, miksi lapsi toistamistaan toistaa tiettyjä liikkeitä. Varttuneemmilla lapsilla ja aikuisilla tällainen liikekäyttäytyminen osoittaisi epänormaalia käyttäytymistä, mutta vauvoilla se kuuluu asiaan.

Vauvojen tavoittelurefleksin eri ilmenemismuodot ja siihen liittyvät näkö- ja kuuloaistimukset ovat olleet suosittuja tutkimuskohteita. Tavoittelurefleksin muuntuminen ja siihen liittyvän liikekontrollin löytyminen ovat usein liittyneet näihin tutkimuksiin.

McDonnell, Corkum ja Wilson (1989) sekä Morrongiello ja Rocca (1989) ovat tutkineet lapsen ensimmäisen elinvuoden tarttumisrefleksistä alkavaa muutosprosessia tahdonalaisen kontrolloidun liikkeen löytymiseksi. Tutkimuksissa on käytetty videointia apuna. Vauvalla on todettu olevan motorisessa käyttäytymisessä kolme eri vaihetta ko. kehityksessä, jotka kaikki ovat yhteydessä aivoissa tapahtuviin muutoksiin.

Thelen, Corbetta, Kamm ja Spencer (1993) ovat tutkineet lapsen yläraajojen tavoittelurefleksiä. Neljää vauvaa tarkkailtiin aina vuoden ikään saakka. Kun lapsen tavoittelurefleksi ei ollut tahdonalainen, oli liikkeen nopeus myös nopea. Liikkeen kontrolloi-

tuminen näkyi tarkkuuden paranemisena ja liikkeen hidastumisena. Saman alueen tutkimusta on tehnyt Zernicke ja Schneider (1993) vertaillen vauvan suoritusta aikuisen suoritukseen.

Liikkeen kontrolloituminen havaitaan myös alaraajoissa tasapainon ja säätelykyvyn paranemisena Thelenin ja Ulrichin (1991) tutkimuksen mukaan. Alaraajojen ojennusrefleksi muuntuu tuolloin kannattelemaan pystyasentoa ja paikallaan kävelyä (tukea vasten).

Kolmen kuukauden mittaisen harjoitusjakson ovat Clark ja Phillips (1993) todenneet vaikuttavan niin, että lapsen kahden aivosedimentin välinen yhteys muuttuu samanlaiseksi kuin aikuisella.

Zelano (1993) on tutkimusryhmänsä kanssa tutkinut 32 lasta. Lapset tarvitsivat kuuden viikon harjoitusjakson, jotta liikkeiden neurologiset yhteydet jäsenyivät aivoissa. Vauvaiän harjoittelu johtaa hänen tutkimustensa mukaan nopeampaan kypsymiseen, jonka osasyynä tutkijoiden mukaan on lisääntynyt lihasvoima.

Goldfield (1989) on tarkastellut vauvan nelinkontin nytkettelyn muuntumista konttaamiseksi. Käsien käytön hallinnalla on suurin vaikutus edistymiseen. Konttaamiseen tarvitaan pään kontrollin, käsien eteenpäin kurottamisen ja jalkojen potkuliikkeen yhteistyötä. Muuntuminen vaatii näiden asioiden järjestäytymistä aivojen motorisessa kontrollissa.

Vasta toisen ikävuoden puolella lapsi pystyy kontrolloidusti pitämään kehonsa asentoa. Tähän tulokseen ovat tulleet Bertenthal ja Bai (1989). Aivojen kehitys on tuossa iässä nopeaa. Kessen (1970) on tutkimuksissaan todennut, että aivojen myoliinitaso on yksivuotiaalla sama kuin aikuisella. Kehitys on tuona kautena erityisen nopeaa. Chugani (1993) on selvittänyt, että lapsen aivojen aineenvaihdunta on kaksivuotiaana vilkkaampaa kuin aikuisella, mutta sen jälkeen taantuu aikuisen tasolle varhaispuberteettiin mennessä.

4.4 Tahdonalaisten liikkeiden kehittyminen

Liikemallien saavuttaminen on seurausta motorisen kontrollin lisääntymisestä ja eri liikkeiden yhteensovittamiskyvystä. Ympäristötekijöillä ja lapsen tekemillä tehtävillä on yhtä suuri osuus muutoksessa.

Ollessaan 1-2 vuoden välillä lapsi elää elämässään todella merkittävää aikaa, jolloin hän harjoittelee ja oppii hallitsemaan niitä sisäsyntyisiä mahdollisuuksia, joita hän on saanut. Toisella vuodella lapen liikkumistaito kehittyy hallinta-asteelle. Tuo liikkeiden hallinta lisääntyy aste asteelta. Samalla kun hallinta lisääntyy, liikkeisiin tulee tarkkuutta. Liikkeiden erottelukyky ja toisaalta yhdistelykyky kehittyvät, ja vauvaiässä esiintyvä omien rajojen ylittämättömyys on taakse jäänyttä aikaa. Lapsi oppii paljon yrityksen ja erehdyksen kautta, mutta häntä pitäisi rohkaista noissa kokeiluissaan. Olosuhteet, jotka antavat riittävästi ärsykeitä harjoitteluun ja myönteistä kannustusta nopeuttavat perusliikkeiden tasapainoa, liikeratoja ja taitavuuden kehitystä. Milloin olisi hyödyllisintä kerätä varhaisia motorisia taitoja? Seuraava taulukko (taulukko 3) selvittää tahdonalaisten liikkeiden ilmestymisjärjestystä Gallahuen mukaan. Karkea- ja hienomotristen liikkeiden ilmestymisen välillä ei voi tehdä erottelua, koska ne muodostavat kokonaisuuden ja taulukko perustuu keskimääräiseen ilmestymisikään.

TAULUKKO 3. Kehitysaste ja saavutusikä perusliikemalleille

Liikemalli	Tavoiteaste	Saavutusikä

Staattiset asennot		
Pään ja niskan kontrolli	Pään käntö	Syntymä
	Molemmille puolille	1 viikko
	Kannattelee päätä	1 kuukausi
	Nostaa poskea alustasta	2 kuukautta
	Hyvä pronaatio kontrolli	3 ”
	Hyvä supinaatio ”	5 ”
Vartalon hallinta	Nostaa päätä ja rintaa	2 kuukautta
	Yrittää kääntyä	3 ”
	Kääntyy kylkien kautta	6 ”
	Pyörii molemmat suunnat	8 ”
Istuminen	Istuu tukien	3 kuukautta
	Istuu itse tukien	6 ”
	Istuu selkä suorana	8 ”

(jatkuu)

TAULUKKO 3 (jatkuu)

Seisominen	Seisoo tukien	6 kuukautta
	Seisoo käsillä tukien	10 ”
	Vetää itsensä seisomaan	11 ”
	Seisoo tuetta	12 ”

Dynaamiset asennot		
Pitkittäiset liikkeet	Potkiminen	3 kuukautta
	Ryömiminen	6 ”
	Konttaaminen	9 ”
	Karhunkäynti	11 ”
Kävely	Puittaminen	6 kuukautta
	Kävely käsistä pitäen	10 ”
	Kävely varmistajan kanssa	11 ”
	Kävelee (kädet ylhäällä)	12 kuukautta
	Kävelee (kädet alhaalla)	13 ”

Käden taitavuusliikkeet		
Tavoitleminen	Tavoitteeton hapuilu	1-3 kuukautta
	Selvä sulkeva tavoittelu	4 ”
	Kontrolloitu ”	6 ”
Tarttuminen	Refleksiliike	syntymä
	Tahdonalainen tarttuminen	3 kuukautta
	Kahden käden kämmenote	3 ”
	Yhden käden kämmenote	5 ”
	Pinsettiote	9 ”
	Kontrolloitu tarttuminen	14 ”
	Syö ilman apua	18 ”
Irroittaminen	Perusirroitus	12-14 kuukautta
	Kontrolloitu irroitus	18 ”

Tarkastellaan ensin käden liikkeiden kehitystä.

Von Hofsten ja Rönnqvist (1988) ovat tutkineet tarttumis- ja irrottamisliikkeen eroja aikuisen ja lapsen toiminnan välillä. Samassa yhteydessä he tutkivat, miten 5-6,9 ja 13 kk:n ikäinen lapsi visuaalisesti havainnoi ja miten esineen koko vaikuttaa ajoitukseen.

Samat tutkijat ovat (1993) selvittäneet vauvan tilan hahmottamiskykyä esineen tavoittelussa yhdellä ja kahdella kädellä: liikkeiden rakennetta ja liikemallien yhdistymistä.

Liikkeiden tutkimuksissa on hyvin vaikea vetää rajoja, milloin kyseessä on refleksi-kauden tutkimus, milloin perusliikekauden. Tutkimusten lähtökohta on usein syntymä.

McKenzie (1993) on tutkimusryhmänsä kanssa tarkastellut lapsen kykyä kurkottaa esinettä, ja käyttää esineitä apuna tavoittelussa. Koetta suoritettiin 8-12 kk:n ikäisille lapsille. 8 kk:n ikäiselle kurkotus tulee tapahtua tarttumisetäisyydellä. 10 kk:n iässä kurkoitusetäisyys ylittää aiemmat rajat, ja 12 kk:n iässä lapsi käyttää apuvälineitä tavoitteen saavuttamiseksi.

Van der Meer (1995) on tutkimusryhmän kanssa tarkastellut liikkuvan esineen kiinnisaamisen kehittymistä 11 kk ikäisillä, ja jatkanut tutkimusta piilosta tulevalla liikkuvalla esineellä. Lähestymisnopeudet ovat myös vaihdelleet. Nämä tutkimukset keskittyvät silmä-käsi -koordinaation kehittymiseen ja samalla kognitiivisten tehtävien suorituskyvyn ilmenemiseen.

Siddiqui (1995) on tutkinut, mitä muutoksia pinsettioitteen kehittyminen saa aikaan aivokuoressa. Miten esineen koko ja muoto (visuaalisen kontrolli), sekä liikkeen nopeus ja tarkkuus (motorinen kontrolli) näkyvät muutoksena korteksissa.

Vuodenikäisten poikien ja tyttöjen esineiden käsittelyä ovat tutkineet Michel, Ovrut ja Harkins (1985) ja todenneet tyttöjen olevan poikia parempia. Tehtävät vaativat kaksitahoista taitavuustekijää. Tytöt käyttävät esineitä omaperäisemmin kuin pojat. Nämä tutkimukset ovat kesken.

Jensen, Ulrich, Thelen, Schneider ja Zernicke (1994) on tutkineet alaraajojen liikkeiden kehittymisen kinesteettistä puolta. Tutkimukset ovat lähteneet lapsen potku-refleksistä ja sen muuntumisesta tahdonalaiseksi liikkeeksi. Tutkimuksiin yhdistyvät pystyasentoon nousun vaikutukset lihasten toimintaan, asentorespektorien kehittyminen ja painovoiman vaikutukset liikkeisiin. Näiden tutkimusten kohteena ovat olleet 3 kk:n ikäiset vauvat. Samat tutkijat ovat selvittäneet (1994) 7 kk:n ikäisten lastenpai-

kallaankäyntiliikettä, kun he nousevat pystyasentoon. Lapsen ja aikuisen käyttämiä lihasten vääntömomentteja on vertailtu liikkeen eri vaiheissa kinesteettiseltä kannalta. Näennäisesti samankaltainen liikemalli ei ole peräisin lihasten saamista neuraalisista käskyistä, vaan joustavasta vuorottelusta sisäisten ja ulkoisten tekijöiden välillä. Havainto osoittaa, että kehonsisäinen rakenne tarvitsee sopivan vaikutteen tuottaakseen keskitien, jolle pysyvä malli voi syntyä.

Ulrich, Thelen ja Niles (1990) ovat tarkastelleet, miten lapsi oppii nousemaan portaat itsenäisesti. Tutkittavana ovat olleet 8-24 kk:n ikäiset itsenäisti kävelevät lapset, jotka käyttivät kolmenlaisia eri korkuisia portaita. Lasten tapaa käyttää portaita vertailtiin Warrenin (1984) tekemään tutkimukseen, ja pohdittiin voidaanko vetää samat johtopäätökset kokemattomien ja kokeneiden kiipeilijöiden välillä kiipeämisen kehittymisestä.

Clark ja Phillips (1993) ovat tehneet tutkimusta lapsen itsenäisestä kävelystä.

Tutkimuksessa oli kolme vuoden vanhaa lasta, joita filmattiin säännöllisesti aina siitä asti, kun he ottivat ensimmäiset itsenäiset kävelyaskeleet. Seuranta jatkettiin vuoden ajan. Lasten liikekaavoja vertailtiin aikuisten liikekaavoihin. 3 kk:n harjoittelun jälkeen lapsen kahden aivosegmentin väliltä löytyi aikuisten kaltaista liikekaavaa. Liikkeissä havaittiin myös tasapainoisuutta. Forrester (1993) on Phillipsin ja Clarkin kanssa jatkanut tutkimusta kävelyn muuntumisesta juoksuksi. Tutkimuksen lähtökohtana ovat olleet alaraajojen lihastoiminnan uudelleen järjestäytyminen ja koordinaation muutosten mittaukset. Vertailukohtena on ollut aikuisen koordinaatio. Järjesteleekö lapsi juostessaan vain koordinaatiotaan vai onko kyseessä myös energian kapasiteettiin liittyvä kehityskohde?

Sun ja Jensen (1994) ovat tutkineet lihassegmentin kasvua 2 kk:n - 9 kk:n ikäisillä kuuden kuukauden ajan. Mittaukset tapahtuivat kerran kuussa. He ovat todenneet iällä, lihasmassalla ja perusliikkeiden kehittymisellä olevan suoraviivainen yhteys. Lapsikohtaiset erot olivat merkittävät lihassegmenttien paksuuden kehittymisen nopeudessa. Varsinkin alaraajoissa erot tasoittuvat vasta 15 kk jälkeen.

Bril ja Breniere (1989) ovat tutkineet kävelyliikkeen eri vaiheita ja kestoja 13 kk:n iästä kuusi kuukautta eteenpäin. Kun lasten kävely nopeutuu, niin ponnistus / kosketusaika / heilahdus / kahdenjalan tukivaihe pienentyvät liikenopeuden myötä.

Adolph, Eppler ja Gibson (1993) ovat tutkineet konttaavien ja kävelevien lasten liikekäyttäytymistä kaltevalla pinnalla. Jo kävelemään oppineet lapset mieluummin liukuivat alas kaltevan pinnan, sen sijaan konttaajat pyrkivät tulemaan alas kasvot edellä. Kävelevät lapset käyttivät myös erilaisia liukumistapoja alastuloon. Liiketaitojen ja kokemusten vaikutusta lapsen kykyhin analysoitiin myös tutkimuksen yhteydessä.

Lapsen erilaisiin liikemalleihin ovat eri tutkijat perehtyneet. McEwan, Dihoff ja Brosvic (1991) ovat todenneet konttamisvaiheen olevan tärkeän lapsen myöhemmälle kehitykselle. Esikoululaisten testauksessa on konttaamattomilla lapsilla huomattu olevan eroja Millerin asteikon kouluvalmiuksien testituloksissa.

Harjoittamisen vaikutusta perusliiketaitojen kehittymiseen on tutkinut Zelazon tutkimusryhmä (1993). Tukea vasten kävelyä ja istumista on tutkittu 32 poikavauvalla.

Tutkimusryhmiä oli kolme ja vauvoja harjoitettiin päivittäin kuusiviikkoisesta asti kolme minuuttia päivittäin tukea vasten kävelyssä, istumisessa tai molemmissa näistä taidoista. Kaksi kontrolliryhmää eivät saaneet harjoitusta. Seitsemän viikon harjoittelun jälkeen ensimmäisen harjoitusryhmän lapset olivat oppineet kävelemään tukea vasten sekä istumaan. Vauvat, jotka saivat etupäässä istumisharjoitusta tai istumisharjoituksen lisäksi tukea vasten kävelyharjoittelua istuivat tuetta pitempään kuin kontrollilapset, tai vain tukea vasten kävelyharjoitusta saaneet lapset. Vain istumisharjoitusta saaneet lapset istuivat tuetta parhaiten. Tämä tutkimus osoittaa, että lyhytaikainen harjoittelu vaikuttaa vain siihen liikepatteriin jota harjoitetaan.

Lasten vesiliikunnan suosio on ollut valtava viime vuosikymmeninä.

Thegederin (1985) mukaan kaikilla lapsilla on uintirefleksi, joka mahdollistaa vesiliikunnan. Samaan johtopäätökseen ovat tulleet Kochen ja McCabe (1986). He ovat julkaisseet kirjan vauvauinnista.

Cherek (1990) toteaa, että vestibulaaristen aistien kehityksen kannalta vesiliikunta on merkittävää. Lapset toimivat näissä tilanteissa vanhempiansa kanssa yhdessä ja emotionaalisen prosessin kannalta tilanne on myös merkittävä.

Hausmann ja Wagenfuer (1992) korostavat vesiliikunnan kehittävää vaikutusta niin liikekehityksen, virkistyneen, motivaation kuin persoonallisuuden kehittymisen ja itenäistymisen kannalta. Vesiliikunta on myös terapeutista motorisia vaikeuksia kärsiville lapsille.

Lagendorfer (1989) edustaa sen sijaan kantaa, että vesiliikunnan riskit ja hyödyt tulisi selvittää sekä lääketieteelliseltä, fysiologiselta että psykologiselta kannalta. Hän toteaa että ... iästä ja taidoista riippumatta, ihminen ei ole vesieläin...

Sensomotorisen kauden lasten karkeamotorisista heittämis- ja kiinniottotaidoista ei ole uudempia tutkimuksia. Aiemmat tutkimukset ovat pyrkineet kartoittamaan taitojen asteittaista kehittymistä taidokkaampaan suuntaan. Eri liikkeiden vaiheita on selvittänyt Robertson (1984) kirjassaan, joka käsittelee Piaget'n kehitysteorian mukaan lasten liikkeiden muuttumista siirryttäessä sensomotoriselta kaudelta esikäsitteelliselle vaiheelle.

5 MITEN MOTORISTA OPPIMISTA VOIDAAN OHJATA

Johtavat tutkimukset ovat myös keskittyneet teemaan, miten eri sensomotoriset ärsykkeet pitäisi ajoittaa, että lapsi kehittyisi. Fagard ja Wolff (1991) ovat toimittaneet kirjan liikkeiden koordinoitumisen ajoittamisesta ja uudelleen järjestäytymisestä ontogeneettisestä eli yksilönkehitystä kuvaavasta näkökulmasta.

Kehittymistä voidaan kuvata vain yksilön liikkeiden laadullisena muutoksena. Jotkut tutkijat painottavat ihmisyksilöille tyypillisen ajoituksen ja eri organismitasoilla tapahtuvan geneettisen ohjailun merkitystä kehitymiselle. Geneettisessä ohjailussa on kyse molekyyalitasolla tapahtuvista muutoksista kehitymisessä, kuin myös lihasten lähettämien ja vastaanottavien impulssien mekanismin tuntemisesta. Huolimatta näistä tarkastelutapojen erilaisuuksista, molemmat ovat yhtä mieltä siitä, että ilmiselvät liikkeen ja toiminnan hetkelliset piirteet ovat kontrolloidut keskushermostotason perifeerisessä skeletomuskulaarisessa systeemissä ylhäältä alaspäin. Toisaalta nämä muutokset saattavat olla myös myöhästyneitä tai piilosta esiintulevia ominaisuuksia, joita paikallisen tason monien liikeyhdistelmien vuorovaikutus on saanut aikaan. Näin ne olisivat hermoston mekanismeja, jotka ovat olleet kätkössä riippumattomina niistä liikemalleista, mitä ne kontrolloivat.

Nämä teoriat ovat yhteydessä lapsen kehityksen kriittisten kausien tutkimukselle. On syytä epäillä, että jos lapsi ei saa oikeaan aikaan tiettyjä virikkeitä hänen aivoihinsa periytynyt mahdollisuuksien koneisto ei pääse kehittymään.

5.1 Muistin kehittyminen ja vaikutus oppimiseen

Oppimista ja muistamista pidetään usein erillisinä toimintoina, mutta sitä ne eivät ole. Molemmissa kerätään ja varastoidaan tietoa uudelleen käyttöä varten. Tieto varastoituu neuronien yhteyksien muutoksina aivokuorelle. Mitä useammin reittiä vahvistetaan, sitä todennäköisemmin taito tallentuu pysyvästi pitkäkestoiseen muistiin eikä lyhytmuistiin, jossa tieto säilyy muutaman viikon tai kuukauden.

Konkreettisten asioiden ja tapahtumien muistot koordinoituvat hippotalamuksen kautta. Liiketottumusten ja fyysisten taitojen muistikuvat tallentuvat tyvitumakkeisiin, jotka ovat molemmissa aivopuoliskoissa harmaassa aineessa. Ihmisellä on eri aivoalueet tunnehavaintojen ja tunnemuistojen käsittelyyn. Vaikuttaa siltä, että tämä on ollut välttämätöntä, että homo sapiens on säilynyt maapallolla. Jos esivanhempamme eivät olisi osanneet reagoita vaaraan oikein, ei laji olisi säilynyt. (Lemonick 1995)

Vauvojen muistin kehittymistä ovat tutkittu paljon viime vuosina. Hartshorn ja Rovee-Collier (1997) on tutkineet puolivuotiaan lapsen muistamisaikaa ja todenneet sen olevan 2-3 viikkoa. Toinen koe osoitti, että mielenpalautumista helpotti sama ympäristö. Kolmas koe osoitti, että vieraassa ympäristössä tehtävämuisti ei toimi.

Boller, Rovee-Collier, Gulya ja Prete (1996) ovat tutkineet myös, miten pitkä harjoitusaika vaikuttaa muistamiseen. Mitä kauemmin ja toistuvasti lapsi on saanut tutustua esineeseen, sitä pitemmän ajan kuluttua hän muistaa esineen käyttötavan. Samaan tulokseen on tullut Ohr ym. (1989).

Abravanel (1991) on tutkinut vauvoilla heti tapahtuvan toiston vaikutusta muistamiseen. Toiston väli oli 10 min. Perusajatus oli tutkia, onko heti tapahtuva toisto tuottavampaa pitkäkestoisen muistin kannalta vai onko muistaminen näkökyvyn uusiutumisen vaikutusta. Koe osoitti, ettei lähitoisto suoranaisesti vaikuta muistiin, vaan lapset olivat valmiit uudelleen järjestämään toimintaansa näköaistimustensa ja matkimiskykynsä mukaan. Näin varsinkin vanhemmilla lapsilla.

Samanlaiseen tulokseen on tullut Meltzoff (1988) tutkiessaan vauvojen matkimista ja muistamista 9 kk:n ikäisillä ja 1½ - 2 -vuotiailla. Matkiminen tuottaa muistiin liikekaavioita, jotka tulevat myöhemmin esiin. Saattaa näyttää, ettei lapsi ole kiinnostunut jostain älyllisestä toiminnasta ja toisena päivänä hän oma-aloitteisesti tekee tehtävän.

Lasten persoonallisuuspiirteiden tutkimuksia on myös tehty ja todettu motorisen kehityksen riippuvan persoonallisuudesta (Korner ym. 1982; Scheid & Prohl 1989). Chess ja Thomas ovat luokitelleet lapset seuraavasti: helpot lapset, vaikeat lapset ja hitaasti ”lämpiävät” lapset. Toisaalta luokitus voisi olla vain huomionkipeät ja touhuvat lapset. Hyperaktiiviset lapset, itkijät ja temppuilevat lapset vaativat hoitajiltaan enemmän huomiota. Huonosti käyttäytyvä lapsi saattaa silti saada vähemmän huomiota hoitajiltaan kuin temperamenttinen lapsi ja kehittyä siten hitaasti puhumaan, liikkumaan ja sosiaalistumaan. Voidaan todeta, että tilanne on hyvin tapauskohtaista ja vuorovaikutustilanteesta riippuvainen.

5.2 Harjoitusohjelmien suunnittelusta ja toteutuksesta

Lapsi oppii tekemällä. Ohjaajan tulee rohkaista lasta käyttämään havaintomotorisia taitojaan tuottamalla ohjelmaa, joka saa aikaan myönteisiä liikekokemuksia lapsen kehitystason mukaan. Erikoisohjelmia on kehitetty ajatellen lapsia, jotka syystä tai toisesta ovat riskialttiita, esim. elävät sairaalaympäristössä tai lastenkodeissa tai ovat hermostollisesti yli- tai alikuormitettuja. Näiden ohjelmien tarkoitus on auttaa lapsen kognitiivista kehitystä havaintomotorisilla tukiohjelmilla.

Tutkimusten mukaan normaaleilla lapsilla saadaan myös huomattavia parannuksia erikoisharjoittelun vaikutuksesta. Useat tutkijat esim. Ulrich (1984) Tietze (1988) ovat antaneet suosituksia, miten ohjelmia tulisi toteuttaa erikoistilanteissa:

1. Vauvaikä on ratkaisevaa aikaa, ja siksi harjoittelun tulisi alkaa tehokkaasti alusta asti.
2. Oikea äidin ja vauvan vuorovaikutus on riippuvainen todellisesta äiti-lapsi -suhteesta.
3. Fyysiset kyvyt voidaan nostaa esiin, mutta eivät välttämättä häiritse kehitystä, jos emotionaalinen ja sosiaalinen kasvu pidetään niin normaalina kuin mahdollista.
4. Muut hoitajat saavat häiritä vauvan ja vanhempien kiintymyssuhdetta.
5. Vammaista lasta pitää käsitellä kokonaispersoonana normaalin lapsen tavoin niin fyysisten, mentaalisten kuin sosiaalis-emotionaalisten piirteiden ollessa kyseessä.

6. Vauvan erikoishoitajärjestelyjen yksikkö on rakennettava siten, että se tuottaa lapselle kinesteettisiä-, taktisia- ja kuuloaistimuksia toisin kuin normaalisti lapset saavat.
7. Erikoishoitoyksikön tulee tuottaa sellaiset hoitokokemukset, kuin kuka tahansa normaali lapsi saa kasvaakseen ja kehittyäkseen.
8. Vauvojen pitää saada hyötyä pitkäaikaisesta virikeohjelmasta.

Normaaleja lapsia harjoitettaessa pätevät samat peruseriaatteet. Kysymys siitä pitääkö vauvoja erikoisesti virikkeistää, on sitten eri kysymys. Normaalit lapset saavuttavat ilman ohjelmiakin kehitystasot suotuisissa oloissa. Mutta pystyykö meistä kukaan sanomaan lapsestaan, että hän kehittyi ”normaalisti”?

Useat vanhemmat eivät tiedosta sitä, että lapsella on saattanut syntyessään olla perinnöllisiä riskitekijöitä. Toinen seikka on kokonaan, miten ympäristösaasteet ja hillitön hyvinvoinnin tavoittelu, uhkatekijöitä kaihtamatta vaikuttavat jälkeläisiin. Ihminen tuhoaa itseään: epäterveet elämäntavat, tupakka, alkoholi, äidin/isän nauttimat lääkkeet/huumeet ym. vaikuttavat jälkeläisiin epäsuorasti tai suorasti. Syntymähetkellä lapsi saattaa vaurioitua hapenpuutteesta. Elinympäristön niukat kontaktit ja virikkeet voivat vaurioittaa lasta. Tällaista tilannetta voidaan verrata sensoriseen deprivatioon, jota ilmenee laitoslapsilla. Hoitamaan kykenemättömät vanhemmat voivat myös aloittaa vammauttavan kehityksen kierteen. Arvellaan, että lapselle syntyy stressin kaltainen hormonireaktio.

Vanhemmat eivät usein tiedosta, mistä on kysymys. Lapsi on vaikea tai aivan passiivinen. Toisaalta monet tutkimukset viittaavat siihen, että vaikeudet putkahtavat esiin vasta kouluiässä, kun ennakoiva työ olisi pitänyt tehdä jo vauvaiässä. Ahonen ym. (1997, 108-154) on selvittänyt kliinisen lasten neuropsykologian puolelta kehityshäiriöitä, jotka ovat edellä mainittujen tekijöiden seurausta.

Sensoristen aistimusten puute estää aivoja kehittymästä ja johtaa lapsen oppimis- ja käytöshäiriöihin. Gallahue (1975, 337-339) on koonnut havaintomotorisen oppimisen pedagogisia näkökulmia ja todennut, että havaintomotorinen vaje johtaa selvästi kognitiivisten taitojen kykenemättömyyteen. Lapsella pitää erottelukyvyn kehittyä ennen yhdistelykykyä. Harjoittamisessa tulee käyttää sekä visuaalista, auditiivista että kinesteettistä aistimusta asioiden selventämiseksi, kuitenkin siten, että yhtä aistimusta

käytetään mahdollisimman yksinään. Erikoisharjoitteiden tulee perustua kehitysteorioille, jotta niistä olisi hyötyä.

Miten ohjaat normaaleissa olosuhteissa lapsen kehitystä oikeaan suuntaan?

Sparling ja Lewis (1990) on kuvannut kaksisataa toimintaa, jotka on suunniteltu edistämään lapsen kognitiivista, sosiaalista ja motorista kehitystä. Opetusleikeissä ei ole mitään häikäisevää - jutustelua, piiloleikkejä, helminauhoja ja palikoita. Vuonna 1977 Jaroslav Koch julkaisi ohjelmia alle vuoden vanhan lapsen virikkeiksi. Renate Zimmer (1985) on antanut ohjeita ympäristövirikkeiden ja vanhempien mahdollisuuksista lasten liikuntakäyttäytymisen edistämiseksi. Diem (1986), Kiphart (1987) ja Tietze-Fritz (1988) ovat antaneet pedagogisia neuvoja alle kaksivuotiaiden ohjaamiseksi.

Kaikissa näissä on kiinnitetty huomiota liikkumistilojen oikeaan järjestämiseen ja lapsen itseohjautuvaan tutkimiseen ja aikuisen rooliin turvallisuuden ja leikin ohjaajana. Leikkimateriaalin kognitiiviseen, havaintokykyjä ja toiminnallisuutta korostaviin piirteisiin on kiinnitetty huomiota. Materiaalia käsitellessään aikuisen on huomioitava lapsen kyvyt matkia ja siten oppia uusia suhteita sen seurauksena. Toisaalta on muistettava, että lapsen omat toiminnalliset kokeilut -yritykset ja erehdykset- ovat arvokkaita.

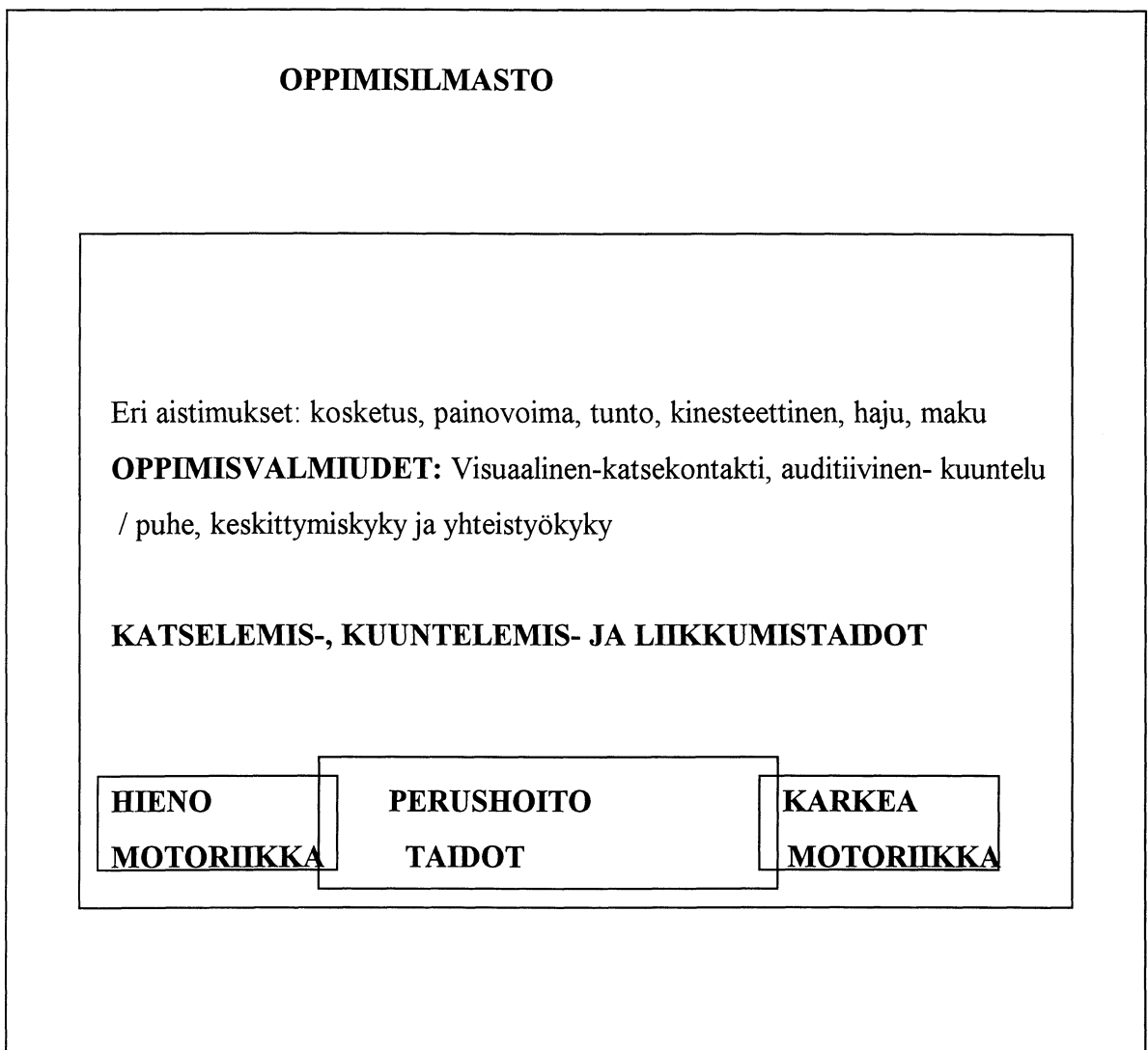
Lapsen virikkeistämällä ei ole todettu olevan haitallisia vaikutuksia, sen sijaan taitojen oppiminen edistyy. Laajemmillaan erot voivat olla jopa kuusi kuukautta.

6 TUTKIMUKSEN VIITEKEHYS

Tässä tutkimuksessa olevasta lapsen kasvatustilanneesta voidaan teorian valossa selvittää seuraavanlainen viitekehys.

Oppimisilmaston luo perhe, ja siinä vallitseva keskinäinen vuorovaikutus. Lapsi on esikoinen, joten sisaruussuhteet eivät pääse vaikuttamaan. Ikäisiään leikkitovereita ja muita hoitokontakteja ei ole kuin satunnaisesti, koska äiti hoitaa lasta kotona. Emotionaalisesti läheisyys ja lapsen ehdoilla työskentely ovat pääperiaatteena. Opetustilanteista pyritään saamaan myönteisiä seuraamalla lapsen reaktioita ilmeistä ja eleistä. Kuitenkin tietty päättäväisyys ja ohjaavuus sisällytetään tilanteisiin, kun kyseessä on lapsen paras. Harjoitusta annetaan järjestämällä aistimuksia kehittäviä toimintoja. Täten pyritään parantamaan lapsen kykyjä oppia asioita. Visuaalista aistia kehitetään

erilaisin kohdentamistehtävin, auditiivisia valmiuksia kuuntelutehtävin ja puhumalla lapselle asioiden sisältöjä. Vestibulaarisia aisteja harjoitetaan erilaisten liikuntaharjoitteiden avulla. Oppimisvalmiuksiin pyritään vaikuttamaan keskittymiskykyä lisäämällä sekä ohjattavuutta / yhteistyökykyä kehittämällä. Liikuntaharjoitteet jaetaan erikseen karkeamotorisia taitoja kehittäviin eli suurten lihasryhmien harjoitteisiin ja hienomotoriikkaa kehittäviin eli käden taitojen harjoitteisiin. Lisäksi harjoitteisiin yhdistyy molemmille näille alueille ominainen perushoitotilanteisiin liittyvä harjoittelu. Kognitiivisen käyttäytymisen esiintuloa motoriikan kautta tarkkaillaan kaikissa tehtäväosioissa. Viitekehys muodostaa seuraavan kuvion (kuvio1) mukaisen kokonaisuuden.



KUVIO 1 Sensomotorisen harjoitusohjelman viitekehys

7 TUTKIMUSONGELMAT

1. Tutkimuksen tarkoitus on selvittää, millä kognitiivisen kehityksen tasolla Piaget'n sensomotorisen luokituksen mukaan koehenkilö toimii eri leikeissään?

2. Miten yksilöllisesti suunnatulla harjoitusohjelmalla saadaan muutoksia 3 kk:n harjoitusjakson aikana?

Osa-alueina ovat oppimisen perusedellytykset, kuten visuaaliseen aistiin liittyvät katso- ja orientoitumistaidot, audittiiviseen kehitykseen liittyvät kuulo- ja rytmikkaitaidot sekä keskittymis- ja yhteistyökykyyn liittyvät taidot.

Motorisista taidoista kohteena ovat lapsen karkeamotoriset taidot sekä hienomotoriikka, jonka yhteydessä lapsen kognitiivisen kehityksen asteet näkyvät selkeimmin. Lapsen kehittymistä eri hoitotilanteissa havainnoidaan myös.

3. Tarkoitus on kuvata, miten kehittyminen näkyy eri osa-alueilla?

4. Tarkoitus on myös selvittää, tapahtuuko edellä mainitussa oppimistaidoissa sensomotoriselta tasolta toiselle liikkumista ylös- tai alaspäin ja mihin leikkeihin ne liittyvät eri osa-alueilla?

5. Pedagogiselta näkökulmalta tarkastellaan emotionaalis-sosiaalisia tilanteita. Tutkitaan lapsen reagoitua harjoitustilanteissa, keinoja, joita lapsi käyttää osoittaessaan kiinnostustaan tai kyllästymistään tehtäviin, miten lapsi reagoi liian vaikeaan tehtävään, mitkä asiat motivoi lasta tekemään tehtävää uudestaan ja uudestaan. Tehtävien itseohjautuvuuteen ja toisaalta minimaalisen avun tai esimerkin antamiseen kiinnitetään myös huomiota. **Miten lasta ohjataan lapsen ehdoilla, on tärkeä kysymys.**

8 TUTKIMUSMENETELMÄT

8.1 Case-Villen ensimmäinen elinvuosi : lähtötilanteen tarkastelua

Ville syntyi maaliskuun 24. päivä 1975. (3,650 kg / 50 cm) Äidin odotusaika meni normaalisti. Synnytys kesti noin 24 tuntia, ja supistuksia vauhditettiin tiputusliuoksella. Lapsella oli syntyessään napanuora kolme kertaa kaulan ympäri, ja hän oli ns. sininen lapsi. Apgar pisteitä hän sai 9 molemmilla arviointikerroilla. Synnytysvalmennuksessa opettujen hengitystekniikkojen vuoksi äiti hyperventiloit, joka ei kuuluisi synnytyksen normaaliin kulkuun. Mitään synnytyskipujen lievitystä ei käytetty.

Huom. hapenpuutteen synnytyksessä on todettu tutkimuksissa aiheuttavan lapselle sensomotorisen integraation ongelmia.

Lopputarkastuksessa synnytyslaitoksella lastenlääkäri totesi vauvan olevan jäntevä ja hyvin kehittynyt. Äidille näytettiin lapsen primitiiviset refleksit, ja vauva kohotteli päätään hoitopöydällä vatsalla ollessaan. Vauvalla todettiin olevan joutsenrinta eli rintalastan sisäänpainuminen, mikä syntyy usein ensihengitysliikkeen räjähtävästä voimakkuudesta.

Kotiintulo esikoisen kanssa oli odotettua ja jännittävää. Lapsen pieniinkin inahduksiin reagoitiin. Vauvalla oli ns. kolmen kuukauden koliikki, jonka aiheuttaja voi olla ylihuolehtivat vanhemmat. Tosaalta äidin rintamaidon koostumus saattoi myös vaikuttaa reaktioon. Kunze (1987) on todennut koliikin ja MBD:n yhteyksiä tutkimuksissaan. Vauvaa käytettiin lastenneuvolassa säännöllisesti ja hoidettiin sieltä saatujen ohjeiden mukaan.

8.1.1 Aistimusvirikkeet: refleksiliikkeiden aika

Vauvasta huolehdittiin ja hänelle annettiin eri aistialueita stimuloivia virikkeitä.

Villeä pidettiin valveillaoloaikana vatsallaan lattialla, jotta hän vahvistaisi niska- ja selkälihakiaan. Häntä totuteltiin eri asentoihin nostelemalla vatsan alta tukien rauhallisin liikkein. Poika kannatteli päätään käsistä kohotettaessa 2 kk:n iässä.

Näköaistia stimuloitiin selkein kuvin: leppäkerttu kuviolla, johon lisättiin pilkkuja.

Kuuloa herkistettiin rauhallisella puheella ja musiikilla esim. soittorasiala kuunnellen. Pinnasängyn jalkopäähän oli ajoittain ripustettu rantapallo, jota poika potki paljalla jalkapohjilla (kuudenviikon ikäisestä alkoi järjestelmällinen potkiminen).

Hoitajan sormiin hän tarttui kahden kuukauden iässä, mutta varsinaista esineeseen tarttumista varten sängyn pääpuolella oli helistintanko, jossa oli kulkusia. Siitä hän kiinnostui kolmen kuukauden iässä. Tanko oli lähinnä tarttumisreaktion laukaisemiseksi liian monimutkainen renkainen ja vaati käden melko monipuolista koordinoitua.

Ville oli kiinnostunut lähinnä peukalon suuhun löytämisestä, mitä liikekaavaa hänellä silloin tällöin harjoitettiin: käsi vietiin sivulle alas alustaan selinmakuulla ja sieltä tuotiin kasvojen eteen ja peukalo suuhun. Usein peukalo oli nyrkin sisällä, ja useimmiten poika imi nyrkkiään. Näin hänen muutaman kerran harjoitelevan itseksensä liikekaavaa ja ihmettelin, miten se oli mahdollista. Hän ei hyväksynyt anatomista tuttia, niin kuin ei moni muukaan lapsi, ja yritin hakea vaihtoehtoisia imemiskohdetta. Isä hyväksyi vain tutin.

8.1.2 Tahdonalaisten liikkeiden ilmestyminen

Karkeamotoriikka:

Selältä vatsalle kääntymisessä hän noudatti normaalia aikataulua (4 kk:n ikä).

Sen sijaan hänen ryömimisvaiheensa kesti todella vähän aikaa, sillä hän aloitti konttaamisen 5 kk:n iässä. Kun poika nousi nelinkontin, laitettiin jalkapohjan taakse vuoroin käsi, josta hän ponnisti eteenpäin. Harjoitusta ei tarvinnut suorittaa kuin pari viikkoa, kun apua ei enää tarvittu. Muutama valokuva osoittaa, että tuttipulloa käytettiin joskus kannustimena, mutta lelukin toimi vastaavalla tavalla.

Nouseminen pystyyn tukea vasten alkoi myös konttaamisen myötä varhain, 6 kk:n iässä, ja sitä seurasi kiipeily matalille tasoille. Alastulo tapahtui pää edellä, kunnes hän totesi mummolassa vieraillessaan jyrkät avoportaat epämukaviksi ja alkoi laskeutua alas taaksepäin kontaten. Varmistus oli aina vieressä, ja pojan kokeiluja ei millään tavalla rajoitettu. Sängyn ja sohvan laidoista kiinnipitäen ja käsillä tukien, hän askelsi heti itsenäisesti pystyasentoon nousun jälkeen. Ensimmäiset tuetta seisomiset hän kokeili 9 kk:n iässä ja lähti kävelemään lyhyitä matkoja 10 kk:n vanhana.

Ville oli harvoin paikallaan yhdessä kohdin, ja hän oppi istumaan tuetta selkä suorana vasta 7 kk:n iässä.

Karkeamotorisista liikkeistä heittoliike oli mieluinen, ja kaikki käteen sopivat esineet kävivät tarkoitukseen. Häntä kiinnosti myös pallon vieritys kapustaa apuna käyttäen. Esineiden vetäminen perässä ja isojen esineiden työntäminen edellä oli hauskaa, esim. omat rattaat, tuottivat iloa.

Harjoitusjakson alkaessa 12 kk:n iässä Ville käveli kaatuilematta tasaisella pinnalla: ulkona lumisella epätasaisella maalla tasapaino horjui.

Hienomotoriikka:

Villelle oli hankittu hienomotorikkaa kehittäviä leluja, jotka olivat saatavilla aina, kun hän oli kiinnostunut. Isä tai äiti oli näyttänyt, miten lelulla leikitään, ja poika oli saanut kokeilla. Yrityksiä oli rohkaistu, eikä ollut puututtu kokeiluihin. Onnistumista oli palkittu hellyydenosoituksin ja sanoin.

Ville oli ihastunut palikkatornien rakentamiseen. Hän sai 9 kk:n iässä kolmen palikan tornin onnistumaan - 12 kk:n iässä ennätys oli kuusi.

Yhdenmuotoisten kuutioiden laitto sisäkkäin onnistui kahdella kuutiolla.

Muotolauta- jossa oli eri muotoisia reikiä (pyöreä-pallo/lieriö, neliö-kuutio, suorakaidde, kolmio/tetraetri, aaltomuoto)- oli melkein päivittäinen harjoituskohde. Pallo ja lieriö onnistuivat, mutta kuutio silloin tällöin. Ville kokeili sitä kaikkiin muihin muotoihin.

Piikki, johon laitetaan eri suuria lätkiä, oli eräs harjoituskohde. Piikin työntäminen lätäkässä olevan reiän läpi onnistui, mutta lätjän sijoittaminen piikkiin oli vaikeaa.

Ville osasi käyttää pinsettioitetta esim. kynää pitäessään.

Perushoito:

Perushoitoon liittyvien tehtävien (syöminen, juominen, peseytyminen, keijaharjoittelu yms.) harjoittelussa oli annettu vapaat toimintamallit ja kannustettu oma-aloitteisuutta. Juominen onnistui nokkamukista ja lusikkan meni nurinpäin suuhun, kun poika itse söi. Ville oli innokas ”auttamaan” aikuisten touhuissa (siivouksessa/astioiden pesussa/pyykinpesussa jne.) ja toimintaa ei rajoitettu.

Alle yksivuotiaan harjoittamisen ohjeistona oli käytetty alan kirjallisuutta, omaa kekseliäisyyttä ja Jaroslav Kochin Onnellinen lapsi -kirjaa. Ville syntyi vuonna 1975, jolloin lasten ensimmäisiin ikävuosiin alettiin kiinnittämään entistä suurempaa huomiota

ja sanomalehdissäkin kerrottiin uusien tutkimusten tuloksista, koska lasten varhaisen kehittymisen tutkiminen oli suosittua.

8.1.3 Emotionaalinen ilmasto

Eräs piirre pojan ensimmäisessä ikävuodessa oli, että hän näki maailmaa selkärepeusta melko paljon. Pojan ollessa puolivuotias hankittiin kantoreppu, jotta voitiin liikkua yleisissä kulkuneuvoissa paremmin ja metsässä marjassa sekä retkillä. Ville nukkui usein mielellään noilla reppumatkoilla ja toisinaan sammalmättäällä marja-aikaan.

Luonnon havainnointiin pyrittiin kiinnittämään huomiota retkillä.

Pojan ei myöskään tarvinnut olla hoitopaikoissa, koska vanhemmat vuorottelivat menojaan hoitotarpeen mukaan. Vanhempien apu oli aina lähellä, ja vieraiden hoidossa hän oli hyvin harvoin. Varsinaista vierastamista ei havaittu, joskin vuoden vanhana hän suhtautui varauksellisesti ikäisiinsä leikkikavereihin - pyrki syliin.

Sylissäpito kuului päivärutiineihin kuvakirjojen katselussa, hienomotorisissa tehtävissä ja perushoitotilanteissa. Hellyydenosoituksia hän sai päivittäin ja peuhasi isän kanssa mielellään.

Emotionaalisen kehityksen kannalta rintaruokinnan on todettu olevan tärkeän. Rintamaitoa Ville sai seitsemän kuukauden ikäiseksi. Hoitotilanteissa hän osoitti omaavansa aimo annoksen temperamenttia ja vaati heti pikaista toimintaa.

Innostustaan hän ilmaisi käsiään läpyttämällä tai kiljumalla. Myös kiukkuinen hän osasi olla marisemalla, polkemalla jalkaa, rimpuilemalla, heittämällä päätään taaksepäin.

Kiukunpurkaukset oli pyritty sammuttamaan kiinnittämättä niihin sen kummempaa huomiota. Vaarallisista paikoista oli houkuteltu pois jonkin muun kiinnostavan avulla, tai sitten yksinkertaisesti nostettiin toiseen paikkaan. Kielto toimi usein käskyn tavoin, ja Ville yritti heti uudestaan samaa toimintaa.

Villelle juteltiin paljon, ja hänen sanavarastonsa kehittymiseen kiinnitettiin huomiota, mutta se ei ole tutkimuskohteena.

Pojan päivärytmi oli säännöllinen, mutta valitettavasti hän nukkui yönsä huonosti.

Tuntui, että päivän leikit seurasivat öisinkin mukana.

8.2 Tutkimuksen suorittaminen

Tutkimus toteutettiin kolmen kuukauden harjoitujaksone, jolloin koehenkilölle järjestettiin päivittäinen harjoitustuokio. Tuokio toteutettiin siten, että oppimisvalmiuksien alueelta joka päivä harjoitettiin jotain erillistä osiota. Päivittäin oli myös hienomotorinen ja karkeamotorinen osio. Perushoitotaitojen edistymisestä kirjattiin huomioita tarvittaessa.

Harjoitusten kulku ilmeitä, eleitä ja jälkeinpäinkin seuranneita reaktioita myöten kirjattiin harjoituspäiväkirjaan. Tehtävien toistokerrat tai niihin käytetty aika merkittiin muistiin, jotta voitaisiin tehdä johtopäätöksiä keskittymiskyvystä ja lapsen motivoitumisesta tehtävän suorittamiseen. Päiväkirjasta käy myös ilmi, miten lasta palkittiin tai miten lapsi ilmeiden ja innostuksen muodossa ilmaisi tehtävän olleen itsessään palkitseva. Harjoituspäiväkirja on yksityiskohtainen ja sisältää tietoa, joka ei ole näennäisesti tarpeellista tutkimuksen kannalta ja jää osin tarkastelematta. Sitä kirjoittaessa ei jätetty mitään muistin tai arvailujen varaan. (ks. liite 1)

Aineiston luokitus tapahtui kahteen eri otteeseen kahden viikon välein, ja luokittamisessa ei ollut eroja näiden kertojen välillä. Harjoituspäiväkirjan harjoitteista tunnistettiin, mille Piaget'n sensomotorisen oppimisen tasolla lapsen käyttäytyminen kuului. Sama harjoitusosio saattoi sisältää kahdelle jopa kolmelle tasolle kuuluvia piirteitä, ja ne on otettu mukaan luokitukseen.

Harjoitusjaksosta laskettiin summafrekvenssi kullekin tasolle kuukauden jaksolta ja muutettiin se prosentuaaliseksi osuudeksi. Kehityksen esiinsaamiseksi piirrettiin frekvenssipolygomi prosentifrekvensseistä.

Eri harjoitusosioista (oppimisen perusedellytyksistä, karkeamotoriikasta, hienomotoriikasta, perushoidosta) laskettiin erikseen summafrekvenssit ja prosentuaaliset frekvenssit kuukauden jaksoissa. Prosentuaalisista tasoista piirrettiin frekvenssipolygoni, joka kuvaa parhaiten eri esiintymistasoja ja niiden muutoksia kehityksen edistyessä, ja toisen tason siirtyessä pois toisen tieltä.

Tutkimuksen teoriataustan valoittamien piirteiden pohjalta kuvataan laadullisen tutkimuksen merkittävät piirteet kategorioittain. Piaget'n luokitus perustuu lapsen kognitiivisen kehityksen ilmenemiseen, ja siksi älyllisten toimintojen tarkastelu niin op-

pimispiirteiden kuin pedagogiikan näkökulmasta on tarpeellista. Tarkastelun kohteena ovat

1. Kehittymisen näkyminen oppimistilanteissa
2. Uudet harjoitteet, vanhat harjoitteet, tutut harjoitteet muistin kehittymisen kannalta
3. Motivoivat asiat
4. Ohjaamistapa emotionaaliselta kannalta
5. Palaute ja palkitseminen
6. Lapsen temperamentti ja tunnetilat

Harjoituspäiväkirjasta poimitaan esimerkkejä, miten kyseiset tarkkailukohteet lapsen toiminnassa ilmenevät. Merkitsemistapana käytetään päivämääräkohdentamista.

8.3 Mittari

Tutkimuksessa käytetään Piaget'n sensomotorista luokitusta.

Lapsen sensorimotorinen aika on syntymästä kahteen ikävuoteen, jolloin hän oppii erottamaan itsensä esinemaailmasta ja muista ihmisistä. Liiketaidot ovat tärkeitä, koska niiden avulla lapsi saa kokemuksia maailmasta. Sensomotorisella kehitystasolla pääkehitystavoitteet ovat lapsen toiminnan ja havaintojen yhteensovittaminen heiveröiseksi kokonaisuudeksi. Sensomotoriikka on muodostunut useasta toistaan seuraavasta tasosta:

I TASO Refleksien käyttö (ensimmäinen elinkuukausi)

Piaget uskoi, että ensimmäiset lapsen refleksit mahdollistavat satunnaisten ärsykkeiden vastaanottamiskyvyn ulkoisesta maailmasta. Refleksit ovat spontaaneja reaktioita sisäisiin tai ulkoisiin ärsykkeisiin. Refleksien ja stereotyyppisten liikkeiden rytmi vakiintuu harjoittelulla, ja alkeelliset tavat muodostuvat. Näistä myös kehittyy myöhemmin tahdonalaisia liikkeitä.

II TASO Ensimmäiset sirkulaarireaktiot (1-3 kk)

Ensimmäiset sirkulaarireaktiot ovat seurausta edeltäneiden kokemusten omaksumisesta ja ärsykkeiden uusiutumisesta. Esim. vauva seuraa esinettä katsellaan ja näin tutkii ympäristöään: yhdistää käden ja suun liikkeitä ja imee peukaloaan. Esiintyy siis ensimmäisen asteen sopeutumiskeinoja, jotka laukaisivat toiminnan, jota toiminnan ko-

keminen edellyttää. Tämän takia vauvan kehityksessä uusilla ja menneillä kokemuksilla ei ole merkitystä, elleivät ne tule vauvan ensimmäisten sirkulaarireaktioiden osiksi. Vauvan refleksiliikkeet asteittain järjestäytyvät tahdonalaisiksi liikkeiksi, mutta neurologista kehitystä pitää tapahtua, ennen kuin vauva ymmärtää aistimukset oikein. Se, mikä ennen lapsella on ollut autonomista käyttäytymistä muuttuu tahdonalaisesti toistettavaksi ja kerrallaan useampaa aistia samanaikaisesti käyttäväksi toiminnaksi. Todellisuudessa satunnaisesti saavutetuista reaktioista tulee uusia sensomotorisia tapoja.

III TASO Toisen asteen sirkulaarireaktiot (3-9 kk)

Tällä asteella vauva pyrkii pitempikestoisiin suorituksiin ja toistamaan niitä. Tietoisuus tulee mukaan eikä vain toistaminen toistamisen vuoksi. Lapsi pyrkii täsmällisyyteen toistamalla useasti ensiasteen sirkulaarireaktioita yhdistettynä uuteen reaktioon. Esim. katseen ja käden koordinointi yhteen tavoittelussa helistintä. Tällä asteella lapsi pyrkii siis yhdistämään kaksi tai useampia sensorisia kokemuksia yhdeksi skeemaksi. Skeema tarkoittaa Piaget'n mukaan selvästi jäsentynyttä fyysisten tai henkisten toimintojen sarjaa. Vauvalle katse on ensisijainen käyttäytymisen yhdistäjä. Muita aistimuksia hän käyttää vähemmän. Lapsen mielikuvitus, leikki ja tunne-elämykset alkavat myös ilmetä. Käsitukset syy-seuraus -suhteista ovat rajoittuneet.

IV TASO Toisen asteen skeemojen koordinointi (8-12 kk)

Piaget'n mukaan tällä asteella lapsi alkaa erottaa toimintatavat lopputuloksen saavuttamiseksi. Tämä tarkoittaa, että lapsi osaa tuottaa saman lopputuloksen monella eri tavalla. Lapsi käyttää uusien toimintojen pohjana aiemmin opittuja taitoja yhdistämällä tai sulauttamalla niitä monipuolistaessaan kokemusmaailmaansa. Lapsi tutkii lopputuloksia ja tarkoitusperiä kokeilemalla kaikkia liikemallejaan uusiin kohteisiin.

Sulauttamista tapahtuu kokeilujen tuloksena, ja lapsi saa kokemuksia myös tarkkailemalla tilanteita. Lapsi osaa myös ennakoida joitain ärsykejä ja niihin liittyviä tapahtumia. Leikit eivät ole vielä eriytyneet maailman tutkimisesta. Esineitä laitetaan laatikoihin ja otetaan pois ilman sen suurempaa tarkoitusperää sekä asioita toistetaan uudelleen ja uudelleen. Lapsi käyttää myös käsittämättömiä toimintamalleja kokemusten saamiseksi: pudottelee esineitä, ravistelee ja heiluttelee nukkea, maistelee esineitä jne. Tässä vaiheessa lapsi saattaa käyttää toista henkilöä välittäjänä oman tarkoitusperänsä saavuttamiseksi, esim. ottaa aikuista kädestä ja ohjaa kättä.

Myös tapahtumien aikajärjestys on paranemassa, tosin tapa muistuttaa hajamielistä aikuista, joka etsii tavanomaisesta paikasta muistia käyttämättä.

V TASO Kolmannen asteen sirkulaarireaktiot (12-18 kk)

Lapsi alkaa pyrkiä aktiivisesti uusiin tuloksiin ja löydettyään niitä alkaa kokeilla ja tarkkailla toimintojensa tuloksia. Tässä vaiheessa uteliaisuus ja älyllinen tutkiminen kehittyvät. Perusjärkeily tulee leikkeihin ja kehittyy niiden mukana. Lapsi alkaa myös ymmärtää epäonnistumisien syyt. Tässä kehitysasteessa lapsi alkaa hahmottaa ympäristön lainalaisuuksia, esim. piilossa olevan esineen liikuttelua piilosta toiseen. Jäljittely tulee leikkeihin, koska lapsi mielellään toistaa toimintamalleja yhdistäen älyllisiä suorituksia liikesuorituksiin. Kehityskausi mahdollistaa monipuolisen motorisen ja havaintomotorisen harjoittelun. Tyypillinen viidennen kauden esimerkki olisi esineen vetäminen lähelle apuvälinettä käyttäen. Avaruudellisen tilan hahmottamiskokeilumiten esineet käyttäytyvät pudotettaessa ja heitettäessä -ovat myös tyypillisiä leikkejä. Esineiden tasapaino ja käyttäytyminen kiinnostavat lasta.

VI TASO Uusien keinojen kehittäminen ajattelun varassa. (12-24 kk)

Tässä vaiheessa lapsi alkaa löytämisen lisäksi myös keksiä uusia malleja ajattelun tasolla. Tämä aika on siirtymävaihe aivan uudelle älyllisen käyttäytymisen asteelle.

Lapsi osaa erottaa itsensä yhdeksi monien muiden joukosta. Hän käyttää esineitä oman tarkoituksensa mukaan. Lisäksi hän alkaa yhdistää esineitä uusiin toimintoihin ilman, että malleja on annettu. Tässä kehitysvaiheessa on lapsi vähitellen saavuttanut kuvitteellisen tason. Lapsi voi myös matkimalla tai ohjeen avulla tallentaa toiminnan. Rinnakkaisleikkiä alkaa esiintyä ja matkimista viivästyneenä prosessina.

Tälle kehityskaudelle on tyypillistä luovuus eikä pelkästään toimintatapojen löytö.

Oivalluksen alkeet alkavat kehittyä: toisen esineen käyttö tavoiteltaessa jotain, pallo vierii sohvan alle ja lapsi kiertää toiselle puolelle sitä hakemaan, esineiden käytön yhteläisyyksien ymmärtäminen ja piilossa oleva esine.

Mittari on koottu Piaget'n teorioita käsittävien julkaisujen pohjalta (Beard 1971; Piaget & Inhelder 1972; Yussen 1982). Piaget'n alkuperäiseen luokitustapaan lapsen ensimmäisten elinkuukausien tasojen esiintymisestä ovat monet tutkijat tehneet korjauksia. He ovat todenneet, että kenties Piaget'n kolmen oman lapsen kehittyminen 30-luvulla ei vastaa nykylasten saamia valmiuksia ja erot johtuisivat tästä. Toisaalta se,

milloin jonkin tason toimintaa esiintyy, ei ole pääasia, vaan minkäläaatuista esiintymisen on. Tässä luokituksessa esiintyvät esiintymisajankohdat ovat nykykirjallisuudesta otettuja noin-arvoja ja myös luokittamista rajaavia ja helpottavia. Tällä tutkimuksella on tarkoitus selvittää, miten tutkimuksen koehenkilö toimii tämän luokituksen mukaan.

Mittarin eri asteet eivät ole kovin selkeät, mutta eri harjoitustilanteissa voi tunnusmerkilliset piirteet erottaa. Harjoitusjakson ollessa 12-15 kk:tta on oletettavaa, että lapsi toimii asteikolla 4-6. Siksi valittujen esimerkkien toivotaan selventävän tyypillisissä mittarinmukaisissa liikkeissä ilmenevää kognitiivista käyttäytymistä.

8.4 Tutkimuksen reliabiliteetti ja validiteetti

Harjoituspäiväkirja luokitettiin tehtäväosioiden mukaan Piaget'n sensomotorisen luokituksen tunnusmerkkien mukaan, millä tasolla ko. tehtävä toimi, havaintojen perusteella.

Luokituksen viive on kaksikymmentä vuotta, joten sokeutuminen lapsen tekemisiin lienee enää kyseenalaista. Toisaalta kokemukset koehenkilön veljien vastaavasta kehitysvaiheesta ovat tulleet väliin, ja esikoisen näkeminen ainutlaatuisena, jollainen hän tietysti on, jää lukijan harkintaan. Viimeaikaiset tutkimukset äidin toimimisesta luokittajana ovat osoittaneet, että saatu tieto on yksityiskohtaisempaa kuin ulkopuolisen luokittajan ollessa kysymyksessä. Äiti elää 24 tuntia vuorokaudessa lapsen kanssa, kun taas ulkopuolinen näkee vain hetkellisen tilanteen. (Teti 1996)

Sen sijaan mittarin oikeaa tulkintaa olisi joku toinen voinut testata. Se olisi vaatinut rinnalle henkilön, joka olisi tutkimukseen samalla tavoin paneutunut ja ollut alusta asti mukana. Kysymykseen olisi tullut lähinnä pojan isä, mutta hänellä ei ole tieteellistä valmiutta ko. tehtävään.

Validiteetin mittarina Piaget'n luokitusta kognitiivisten ominaisuuksien esiintulossa pidetään luotettavana. Se, onko luokittaja arvioinut harjoitteet oikein, riippuu siitä, miten hän sisäistää luokituksen ja onko hän perehtynyt tarpeeksi Piaget'n kognitiivisen kehityksen teoriaan. Toisaalta on kysymys siitä, millaisia kokemuksia luokittajalla on vauvaikäisten toiminnasta ja osaako hän havaita käyttäytymisessä tapahtuvaa

muutosta vaativien älykkyyspiirteiden eri asteita. Tämä vaatii lapsien kanssa olemista ja erityisen käyttäytymistieteellisen katsomistavan omaksumista.

8.5 Harjoitusohjelman suunnittelun, toteutuksen ja arvioinnin pedagogiset periaatteet

Yksilöllisen harjoitusohjelman rakentamisessa pitää ottaa huomioon lapsen lähtötaso ja asettaa tavoitetaso sen perusteella. Harjoitteiden tulee olla opittuja taitoja vahvistavia ja toistavia sekä uusia malleja avaavia. Vaikeusasteen tulee nousta vähitellen.

Lapsen vireystila on otettava huomioon tehtäviä tehdessä sekä tietenkin tehtävän turvallisuustekijät ja mahdollinen avustaminen. Ärsykejä ei saa olla liikaa eivätkä ne voi olla toistensa kanssa kilpailevia. Ärsykkeet voivat olla vaikeitakin, koska ei voi tietää, milloin lapsen sisäsyntyiset valmiudet voivat oppimista laukaista. Näin on erityisesti visuaalisissa ja auditiivisissa ärsykeissä. Tila ja värit hahmottuvat vähitellen, ja lapsen aistien toimivuutta voidaan yrittää kohdentaa, vaikka näkyvää palautetta ei voida saada.

Lapsen ohjaamisessa tulee käyttää minimaalisen avun periaatetta, jolloin lapsen kykyjen rajoja siirretään turvallisesti. Varsinkin karkeamotoristen tehtävien suorittamisessa tämä olisi huomioitava. Silloin ei aiheuteta lapselle vammoja.

Näissä tehtävissä mahdollisuuksien antaminen ja kannustaminen ovat tärkeintä. Huomattavaa on, että jos lapsella ei ole perusuottamusta siihen, että aikuinen varmistaa, hän arkailee tehtävissä. Kiellot toimivat usein kuin käskyt. Vaihtoehtoisten toimintojen aikaansaanti tuottaa vaikeuksia.

Lapsi oppii paljon jäljittelemällä. Ohjaajan pitää antaa malleja toimintaan ja siirtyä siten sivulle kannustamaan yrityksiä. Se, mitä lapsi tehtävässä näkee, voi olla aivan eri asia, mihin aikuinen pyrkii. Lapsi voi toistaa jotain toimintaa, jolla ei näytä olevan saannottavaa merkitystä aikuisen mielestä, mutta lapsen mallien syntymiseen toiminta voi olla tärkeä. Milloin asiat lokahtavat kohdilleen, on kypsymiskysymys.

Lapsi jaksaa yllättävän paljon suorittaa stereotyyppistä toimintaa, ja aikuinen joutuu keskeyttämään toiminnan. Se, miten lapsi hienovaraisesti siirretään leikistä pois, pitäisi ennakoita. Tehtävästä voi lapselle jäädä kielteinen muistikuva. Huomattavaa on, ettei

lapsi tutkimusten mukaan jaksaa keskittyä kuin 4-6 minuuttia yhteen tehtävään. Lapsi irroittautuu itsekin tehtävästä, jos jaksaa olla kärsivällinen.

Palautteen antaminen on vahvistamisen kannalta tärkeää. Tehtävä voi lapselle olla itsessään palauttava. Hän kokee oppineensa, kun hermoyhteyksiä syntyy. Karkeamotoriset tehtävät toimivat, kun keho antaa palautetta kiipeilystä ja kiikkumisesta.

Hienomotoristen tehtävien osalta palaute on eri tavoin aistittavissa.

Todennäköisesti värit ja selkeät kuvat viehättävät lasta. Millaisia aistimuksia hän ympäröivästä maailmasta saa normaaleissa arkielämän tilanteissa (selinmakuulta vaunusta!), on vanhempien viitseliäisyydestä kiinni. Miten lapsi kokee televisio-ohjelmat, kun hän ei osaa vielä puhua, on arvoitus. Yksinkertaiset piirrosohjelmat ja mainokset viehättävät!

Tehtävän auditiivinen palaute, jonka lapsi saa itse aikaan, antaa myönteistä palautetta. Rytmiikka ja lastenlaulut ovat liikekoulutuksen yksi apukeino, jota opetustilanteissa on hyvä käyttää.

Kosketus- ja tuntoaistin antamat palautteet ovat usein emotionaalisia ja todella merkittäviä. Peuhaaminen, sylissäpito, haliminen, silittäminen, hymy, katset ovat olennainen osa palautetta, jonka lapsi kokee palkitsevana. Hän osaa myös itse käyttää näitä keinoja toisiin lapsiin, eläimiin ja leikkikaluihinsa (nukkeihin, pehmoleluihin, ”traktoriin”).

Yleisesti lapsen oppimistilannetta tarkasteltaessa tulee ottaa huomioon kokonaispersoonallisuuden kehittäminen ja lapsen ehdoilla toimiminen. Lapsi oppii tekemällä, ja aikuisen tulee antaa hänelle mahdollisuudet siihen.

8.6 Villen harjoitusohjelman runko

Viitekehuksesta käsin tarkasteltuna Villen ohjelmassa oli selvä runko.

1. Oppimisen perusedellytykset

- Spontaani katsekontakti
- Katsekontakti pyynnöstä
- Yhteistyö pyynnöstä
- Keskittyminen

Pojan katsekontaktia oli tarkoitus kohdentaa ja monipuolistaa: Etsittiin kuvista eri yksityiskohtia ja tunnistettiin esineitä kuvista, seurattiin liikkuvaa esinettä tai eläintä,

opeteltiin katsomaan kauas tai lähelle ja kohdentamaan katsetta. Samalla kehitettiin yhteistyökykyä ja pyrittiin viipymään yhden tehtävän parissa pitempään. Näitä harjoituksia tuli sisältymään muidenkin tarkkailuosioden tehtäviin, mutta myös erillisinä harjoituksina toteutettuna.

2. Karkeamotoriset taidot

- Tasapainon kehittäminen
- Irroitus, heitto, lyönti, kiinniotto
- Potku
- Muut karkeamotoriset taidot

Harjoitusjakson aikana opeteltiin nousemaan ylös lattialta eri tavoin.

Kävelyn kehittämisen monipuolistaminen oli pääharjoittelukohde: kävely suoraan eteenpäin liittäen mukaan käsien normaalin käytön alhaalla ja kävelyn syklin kehittäminen joustavuuteen. Kävelymatkoja pidennettiin ja käveltiin erilaisilla alustoilla. Opeteltiin kävelemään tasapainopuomilla, ja työntämään rattaita edellä jalkalihaksia voimistaen. Esteiden ylittäminen ja suuntien nopea vaihtaminen, kiertäminen ja kaarevat radat, monipuolistivat tasapainon kehittymistä ja kävelyä.

Askelfrekvenssin tihentäminen ja alkeisjuoksu olivat myös harjoituskohteena.

Heittoliikettä kehitettiin eri kokoisten ja painoisten esineiden heittämisellä. Palloa heitettiin kaksin käsin ja yhdellä kädellä. Lateraalisuudesta yritettiin saada selvää, koska isä on vasenkätinen ja äiti oikeakätinen.

Myös lyöntiliikettä kädellä sekä mailan avulla harjoitettiin. Vauhdinotto liittyi heittoharjoitteluun. Esineitä päästettiin putoamaan ja kokeiltiin niiden käyttäytymistä eri irroitustavoin. Vierivän esineen hallinta pois päin ja lähestyksen oli myös harjoituskohde.

Kevyen jalkapallon potkiminen yhdistyi näihin vierimisharjoituksiin.

Muista taidoista voisi ensimmäisenä mainita portaiden nousun ja sen kehittämisen. VILLE kiipeili ja laskeutui mielellään, ja kehon hallinnan monipuolistamiseksi käytettiin eri kiipeilytelineitä (leikkikenttävälineitä, narutikkaita, syöttötuolia, kirjahyllyä...). Kiipeilytelineissä tuli myös riippumisharjoituksia ja pudottautumista. Käsiiä pyrittiin voimistamaan kottikärrykävelyharjoituksin sekä esineiden veto-työntötehtävin.

Erilaiset esineiden alitus- ja ylitysharjoitteet, pyöriminen, käsien nosto- ja laskuharjoitteet yhdistyivät useisiin laululeikkeihin sekä päivittäisiin toimintoihin.

Kehon hallinnan kannalta kiikkuminen (keinu, keinutuoli) ja oma vauhdinotto suoritukseen, olivat eräs harjoituskohde. Jalkojen joustoa harjoitettiin alastulossa ja hypyissä. Lasta totutettiin myös vesileikkeihin, mutta vauvauintia Ville ei harrastanut.

3. Hienomotoriset tehtävät

- Esineiden käsittely
- Pinsettiote ja siihen liittyvä hienomotoriikka
- Rakentelu
- Muut hienomotoriset tehtävät

Näihin tehtäviin sisältyi kognitiivisia ja havaintomotorisia osioita, ja niiden yhteydessä selkeimmin näkyi lapsen kehitysaste.

Esineiden käsittely sisälsi lateraalisuusominaisuuksien esiintuloa. Lapsi siirsi kädestä toiseen esinettä ja etsi tarkkuutta suorituksiinsa. Esineitä siirrettiin kupista kuppiin ja pudotettiin reiästä pulloon. Vettä kaadettiin astiasta toiseen ja ihmeteltiin veden käyttäytymistä. Esinettä siirrettiin toisen avulla tai vedettiin lähemmäksi apuvälinettä käyttäen. Esineiden muodon eroittelukykyyn ja kuvioiden vastaavuuteen tutustuttiin muotolaudan avulla ja seurattiin kyvyn kehittymistä.

Pinsettiote esiintyi pienten esineiden käsittelyssä, kynän ja lusikan hallinnassa.

Käden liikkeen hallinta tuli ilmi eri esineiden käsittelyssä kuten saksien käytössä, pyykkipojan käsittelyssä, saippuan kädessä pitämisessä, pieneen esineen sulkemisessa käteen ja käden aukaisussa.

Rakentelutehtävissä harjoitettiin esineiden päällekkäinlaittoa ja vastaavuutta. Esineiden koon eroittelukyky näkyi sisäkkäinlaittoehtävissä. Ruuvaustehtävät, pujottelutehtävät, valintatehtävät ja vasaran käyttö olivat monipuolisesti kykyjä kehittäviä ja vaativia hienomotoriikan tehtäviä, joita kului ohjelmaan.

Muita hienomotorisia tehtäviä olivat kynällä piirtäminen, paperin repiminen ja taittelu, täydennystehtävät (esineen laitto sille kuuluvaan paikkaan), muovailu, valintateht. jne. Tehtävistä laadittiin ennakkoon taksonomia, jossa hahmoteltiin, mille käyttäytymisen alueelle harjoitus kuului. Tämän tarkoitus oli myös varmentaa, että ohjelma olisi kattava ja monipuolisesti lapsen lähtötilanteen kyvyt ja harjoitusmahdollisuudet huomioiva. Kyseinen taksonomia oli ylimitoitettu ja ohjeellinen ja perustui Flinchumin (1975, 10-28) esittämään sovellutukseen.

4. Perushoitotehtävät

- Pukeminen ja riisuutuminen
- Syöminen ja juominen
- Peseytyminen
- ”siivoaminen, tiskaaminen, pyykinpesu”

Lapsen kehittyminen näissä tilanteissa ja huomioiminen emotionaalisen ja sosiaalisen kehityksen kannalta oli tärkeää. Lapsi sai oma-aloitteisesti olla mukana toiminnassa.

Lapselle annettiin peruskäytösmalleja: katsekontakti kiitos-ole hyvä. Leikeissä toisten lasten kanssa, kiinnitettiin huomiota toisten huomioon ottamiseen. Ei saanut ryöstää leikkutilaa tai esineitä muilta lapsilta. Vileä opetettiin odottamaan vuoroaan ja katso- taan, että hän sai odottamisesta palkkion. Yhteistyökykyyn ja kärsivällisyyteen ohjat- tiin hienovaraisesti tilanteet rauhallisesti tulkiten.

Päivittäiset harjoituksia oli 3-4, ja ne sovitettiin lapsen rytmiin tarkoituksenmukai- sesti.

Harjoituksen kesto riippui harjoituksen laadusta (10 min - 2 h). Huomiot kirjattiin välittömästi tai päivittäin tilanteen mukaan. Harjoitus pyrittiin kertomaan niin yksityis- kohtaisesti kuin mahdollista, jotta tulkintaa voitaisiin suorittaa. Harjoituspäiväkirja on liitteenä, ja sen kieliasua ei ole korjattu eikä siitä ole poistettu mitään.

9 TULOKSET

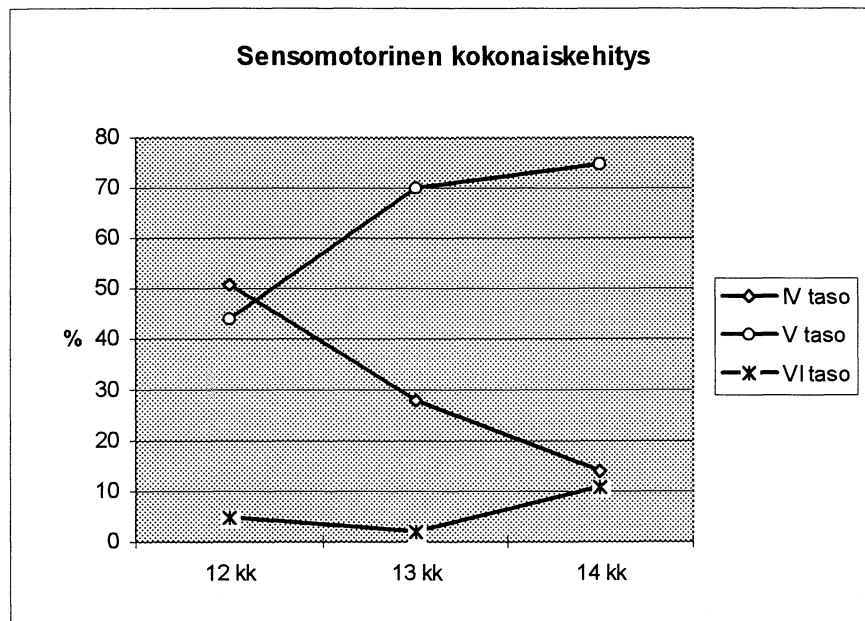
9.1 Kognitiivisen kehityksen tasot tutkimusjakson aikana

Harjoitusjakson aikana tapahtuvaa sensomotorisen kehityksen tasoa tarkasteltiin luokittamalla harjoitukset niissä ilmenevien kognitiivisten piirteiden mukaan. Toisen asteen skeemojen koordinoituvaihe oli 12 kk:n iässä vallitseva (IV taso), mutta osoitti harjoitusjakson aikana väistyvyyttä, koska kolmannen asteen sirkulaarireaktiot (V taso) tulivat tilalle. Harjoitusjakson lopussa uusien asioiden keksiminen ajattelun avulla (VI taso) alkoi nousta esille. Kuvio 2 osoittaa kehityksen suunnan konkreetti- semmin, ja taulukko 4 ilmentää eri tasojen esiintymismäärät lapsen motorisessa käyt- täytymisessä. Käytännössä tämä tarkoittaa, että lapsen toimintatapa alkoi muuttua tavoitteettomasta toistamisesta tarkoituksenmukaiseen käyttäytymiseen. Lapsi yhdis-

teli joustavasti entisiä toimintamallejaan uusiksi kokonaisuuksiksi ja hän alkoi jopa keksiä omaperäisiä, älykkäitä toimintatapoja.

TAULUKKO 4. Sensomotorisen kokonaiskehityksen tasot harjoitteiden luokittelun perusteella ja prosentuaaliset osuudet kuukausittain tarkasteltuna

Sensomotorinen taso	12kk		13kk		14kk	
	f	%	f	%	f	%
IV taso	51	51	34	28	25	14
V taso	47	44	93	70	135	75
VI taso	5	5	2	2	20	11
Yhteensä	103	100	129	100	180	100



KUVIO 2. Lapsen sensomotorisen kokonaiskehityksen tasojen muuttuminen 12-14 kk:n iässä.

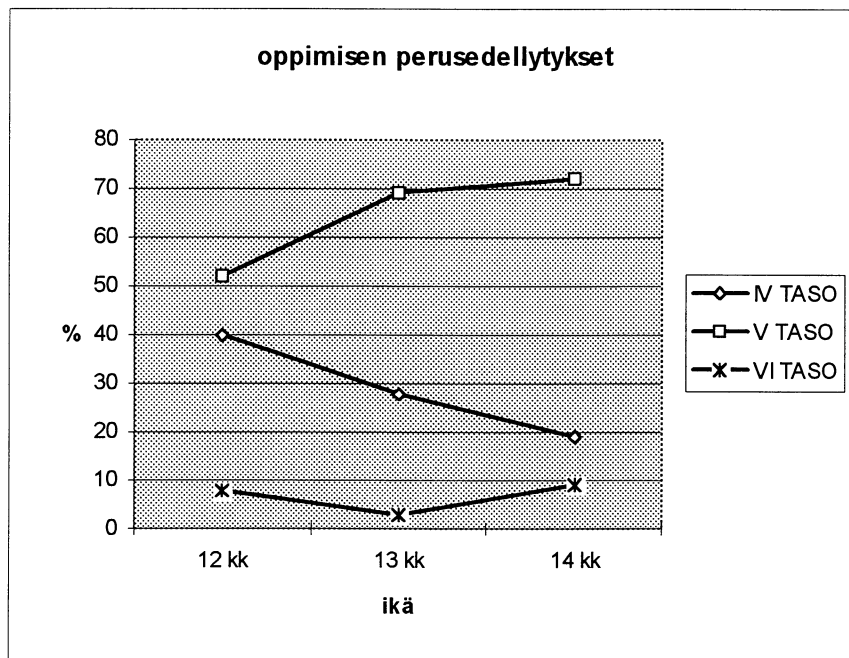
9.2 Miten eri harjoitusosioissa kognitiivisen oppimisen tasot vaihtelivat?

Harjoitusosioita yksittäisesti tarkkailtaessa voitiin oppimisvalmiuksien alueelta todeta, että kolmannen asteen sirkulaarireaktiot (V taso) olivat vallitsevia koko harjoitus-

jakson ajan ja nousujohteisia. Toisen asteen skeemat (IV taso) alkoivat jyrkästi laskea, sen sijaan ajattelun avulla tapahtuva yhdistely alkoi orastaa (VI taso). Toiminnallisesti tämä tarkoittaa, että lapsi pystyy keskittymään tehtävissä ja olemaan yhteistyökykyinen. Lasta voidaan ohjata tavoitteiseen toimintaan ja kiinnittämään huomiota pienempiin yksityiskohtiin. Lapsi toistaa asioita ja pyrkii muuntelemaan toimintaa.

TAULUKKO 5 Oppimisen perusedellytykset harjoitteet sensorisen luokituksen perusteella ja prosentuaaliset osuudet kuukausittain tarkasteltuna

Sensorinen taso	12kk		13kk		14kk	
	f	%	f	%	f	%
IV taso	12	40	9	28	10	19
V taso	17	52	23	69	28	72
VI taso	2	8	1	3	5	9
Yhteensä	31	100	33	100	43	100

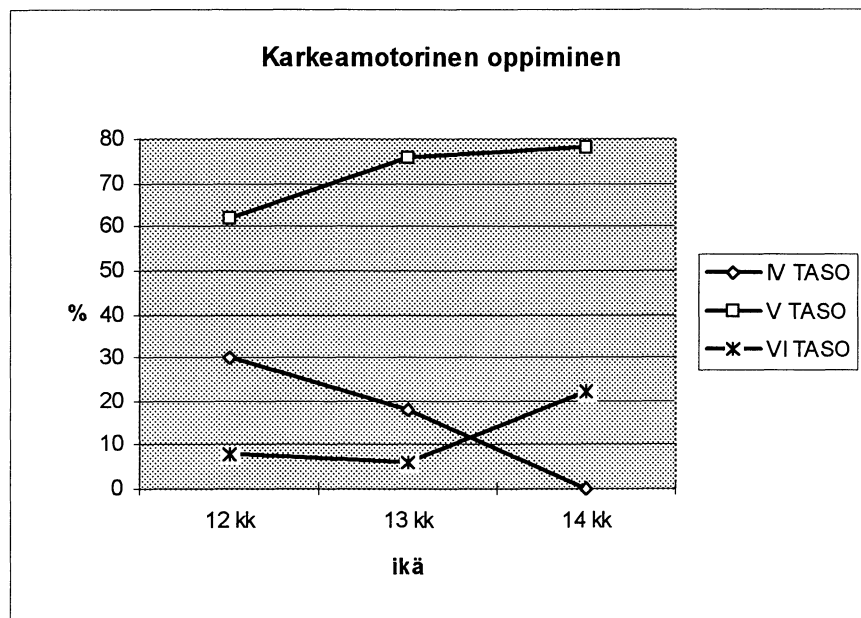


KUVIO 3. Oppimisen perusedellytysten kognitiivisten tasojen muuttuminen 12-14 kk:n iässä.

Karkeamotorissa taidoissa sensomotoristen tasojen erot olivat selvimmät. Ville oli lähtenyt kävelemään 10 kk:n iässä ja kokeili kehon suurten lihasten toimintaa mitä moninaisimpiin asioihin. Kiipeily oli hänelle mieluista, ja hän nautti suunnattomasti tasapainoa kehittävästä liikkeistä. Liikemuistia alkoi esiintyä (VI taso), mutta enimmäkseen poika liikkui kolmannen asteen sirkulaarireaktioiden tasolla (V taso). Kuvio 4 paljastaa karkeamotorisen toiminnan olevan muihin osioihin nähden prosentuaalisesti korkeammalla tasolla, ja 14 kk:n iässä on vähän IV tason toimintaa.

TAULUKKO 6 Karkeamotoriset harjoitteet sensomotorisen luokituksen perusteella ja prosentuaaliset osuudet kuukausittain tarkasteltuna

Sensomotorinen taso	12kk		13kk		14kk	
	f	%	f	%	f	%
IV taso	9	30	6	18	0	0
V taso	17	62	25	76	34	78
VI taso	2	8	2	6	18	22
Yhteensä	28	100	33	100	44	100

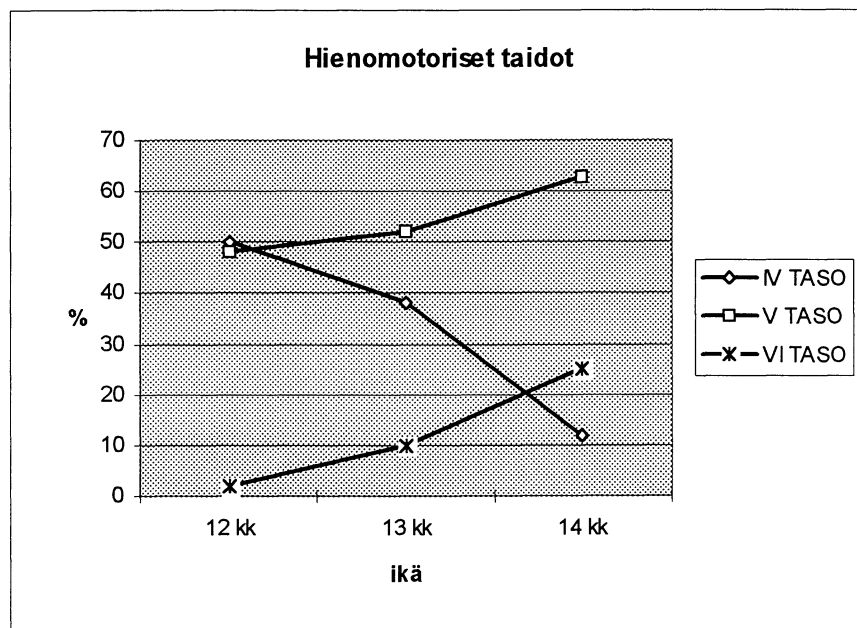


KUVIO 4. Karkeamotoristen taitojen tasot 12-14 kk:n iässä.

Hienomotorisissa taidoissa oli havaittavissa voimakasta kehittymistä. Toisen asteen skeemojen esiintyminen väheni 50% :sta 12 %:iin. (IV taso). Sen sijaan kolmannen asteen sirkulaarireaktiot (V taso) ja älykkyyden ilmenemistaso (VI taso) olivat nousussa. Kuvio 5 paljastaa kehityksen suunnan. Älykkyyden ilmeneminen näkyi uteliaisuutena kaikeen uuteen ja muistikuvien käyttönä tehtävien suorituksissa. Lapsi saattoi päivien viiveellä palata suorittamaan tehtävää, joka yhtäkkiä oli loksautanut kohdelleen. Keskittyminen tehtävään parani, ja lapsi vaati omaa rauhaa tehtävän tekemiseen.

TAULUKKO 7 Hienomotoriset harjoitteet sensomotorisen luokituksen perusteella ja prosentuaaliset osuudet kuukausittain tarkasteltuna

Sensomotorinen taso	12kk		13kk		14kk	
	f	%	f	%	f	%
IV taso	20	50	14	38	7	12
V taso	18	48	24	52	31	63
VI taso	1	2	4	10	16	25
Yhteensä	39	100	42	100	54	100

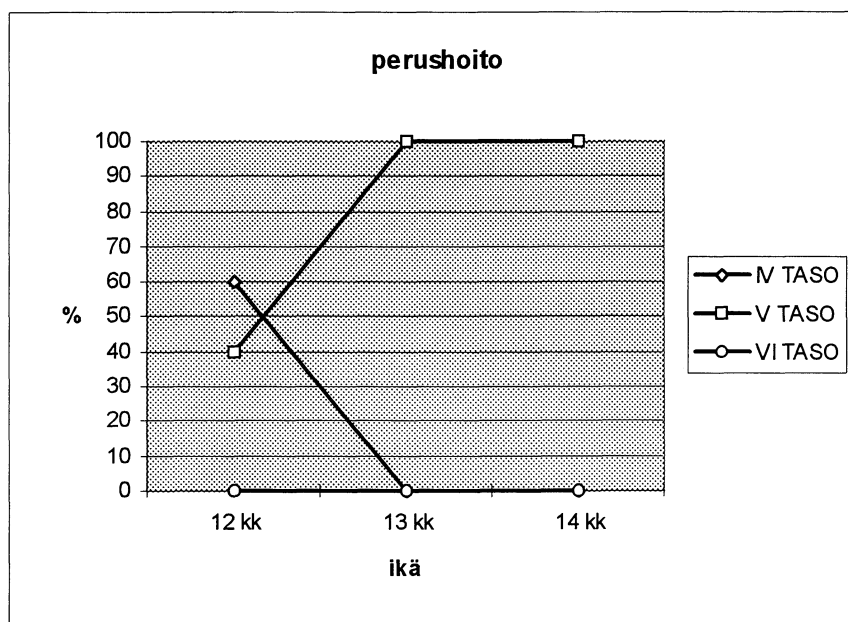


KUVIO 5. Hienomotoristen taitojen tasot 12-14 kk:n iässä.

Perushoitotilanteissa tasolta toiselle siirtyminen tapahtui jyrkimmin 13 kk:n jälkeen lapsi pyri itse kokeilemaan mahdollisuuksiaan osaamillaan keinoillaan eli käytti kolmannen asteen sirkulaarireaktioita (V taso). Toisaalta näissä toimissa on vaikeaa hahmottaa älyllisiä toimintatapoja, joten luokittaminen VI tasolle tuntuu liioittelulta. Lähtökohtana kyse on jäljittelystä. Kuvio 6 näyttää erikoiselta, koska perushoitotilanteissa ei ole luokiteltu VI tason toimintaa.

TAULUKKO 8 Perushoito sensomotorisen luokituksen perustella ja prosentuaaliset osuudet kuukausittain laskettuna

Sensomotorinen taso	12kk		13kk		14kk	
	f	%	f	%	f	%
IV taso	9	60	-	-	-	-
V taso	6	40	24	100	22	100
VI taso	-	-	-	-	-	-
Yhteensä	15	100	24	100	22	100



KUVIO 6. Perushoitotehtävien tasot 12- 14 kk:n iässä.

9.2.1 Miten oppimisen perusedellytyksien harjoitteissa näkyivät muutokset 12-15 kk:n iässä?

Harjoitusosioista katsekontakti ja sen suuntaaminen pyynnöstä tulivat esiin erityisharjoitteissa, jossa katseltiin lasten kuvakirjoja, lehtiä ja televisio-ohjelmia.

Nämä tilanteet sisälsivät emotionaalista puolta (poika istui sylissä). Kuvia selvittävä puhe sekä kuvaan liittyvät äänet (koira sanoo hau) liittyivät tuokioon.

Lapsen vireen mukaan harjoitus saattoi kestää todella vähän aikaa. 1.4. hän pureskeli kirjaa ja läpsytteli sitä, joka olisi IV tason mukaista, tai sitten lopettaminen tuotti vaikeuksia: uudelleen ja uudelleen oli katsottava samat kuvat. Lapsi ilmaisi haluttomuuttaan lähtemällä pois tilanteesta tai viemällä kirjan muualle.

Yleensä kirjojen katselu oli keskittynyttä. Eläinaiheet kiinnostivat lasta, mutta hän yhdisti aluksi kaikkiin eläimiin saman äänen (bää) ensimmäisen harjoituskuukauden aikana. 13 kk:n iässä lapsi alkoi yhdistellä kirjan kuvia ja kotona olevia esineitä: 19.4. kirjan kukka / kodin kukka. Hän keskittyi myös kuvissa oleviin pieniin yksityiskohtiin. Itsenäinen kuvien selailu alkoi samoihin aikoihin. Hän osoitti myös yhdistävänsä merkityksiä: 20.4. kirjan lammas / tyynyliinan lammaskirjonta / bää, sekä nappasi TV:stä virikkeitä: 2.5. mainoksen kello / kodin kello. Valokuva-albumista kiinnostivat omat kuvat sekä kirjoista ja lehdistä lasten kuvat. Tapa, jolla hän käsitteli kirjoja muistutti aikuisen mallia. Hän saattoi käänellä kirjaa, jossa ei ollut yhtään kuvaa. Lapsen käyttäytyminen osoittaa älyllisiä piirteitä (VI taso) harjoitusjakson lopussa.

Katseen kohdistamisessa liikkuvaan esineeseen tai katseen yhdistämisessä auditiiviseen ärsytykseen tapahtui kehittymistä. Toisalta on huomattava, että katsottavan kohteen liikenopeudella näytti olevan osuutta asiassa ja todennäköisesti silmän mukautumiskyky ei ollut kehittynyt. Seurasimme lintujen lentoa ja lentokoneen ylilentoa. 7.5. hän katselee sormeaa, joka osoitti kohdetta. 25.5 .hän osoittaa itse konetta (14 kk); 1.6. katselee sormenpäättä, kun osoitin oravaa. 26.6. Ville seurasi kalojen liikettä vedessä. Lintujen äänien kohdistaminen ja kohteen tunnistamien kehittyivät asteittain. Ennen kaikkea lapsen sensitiivisyydessä luonnon äänille tapahtui kehitystä esim. 26.6.

Luontoretkillä muurahaisten ja muiden tarkkailu saivat aikaan sen, että luonto-ohjelmat kiinnostivat. 17.5. aamupäivän pieneliöiden tutkistelu siirtyi iltapäivän hyttysen ihasteluksi ikkunassa (muuntelukyky, muisti).

Oppimisen perusedellytykset, keskittymis- ja yhteistyökyky kehittyivät pienin askelin. Edellinen riippui hyvin paljon lapsen vireydestä ja motivoitumisesta. Jälkimmäinen oli käytöstapojen aakkosten opettelua: miten lapsi totteli pyyntöä ja vastasi eleillään tai käytöksellään pyyntöihin. Lapsen ohjaaminen erilaisten valintatehtävien avulla piti olla yksi eroittelukykyä kehittävä harjoitus. Tämä edellytti, että lapsi pystyisi seuraamaan ja keskittymään tehtävään ja totteli tekemällä tai pystyisi valitsemaan tehtävistä aikuisen ohjeen mukaan. Kokeilimme ensi kerran näitä tehtäviä 23.5. eli 14 kk:n iässä. Vaihtoehtoja oli 2-3. Tehtävä toimi osin, osin ei. Lapsi saattoi kampa-peili-kynä -harjoitteesta antaa oikean esineen käteen, mutta innostui sitten muillakin esineillä leikkimään. Toiminta on tyypillistä sensomotoriselle kehityskaudelle. Lapsi yhdistelee asioita moninaisemmin kuin aikuinen.

Yhteistyökyvyssä oli myös käytöstapoihin kuuluvia harjoitteita Kiitos-, Anna-, Ole hyvä -leikkejä. Poika toimi mielellään pyyntöjen mukaan, koska aito, luonnollinen palkitseminen seurasi näitä tehtäviä. Leikeissä käytettyjen lelujen sekä keittiön patojen ja pannujen takaisin laitossa tapahtui kehitystä. 13.5. oli tiukka opetustilanne, jonka jälkeen tavaroiden paikalleen asettelu sujui itsestään. 17.5. Ville (14 kk) muistaa asioita vielä 2-3 päivän viiveellä. Samanlainen havainto on hienomotorisista tehtävistä.

Lisäksi lapsi saattaa käyttää aikaisempia skeemoja yllättävissä paikoissa. 7.6. Ville katseli Suomen Kuvalehdestä kuvia. Paperi on kiiltävää ja narskuvaa. Hän innostui raapimaan kuvaa saadakseen tuon narskunnan aikaan. Poika toimi tuolloin V ja VI tasolla tehtäväosioissa, mutta yllättäen putkahtaa esiin toisen asteen skeemaa tutussa toiminnassa (kädellä hankaa lehden pintaa saadakseen narskahtavan äänen aikaan). Muidenkin osa-alueiden havainnoinnissa on samanlaisia piirteitä. Juuri auditiiviset, lapsen oman toiminnan tuotokset, ovat palkitsevia ja voivat tulla yllättävissä paikoissa esiin.

Puheen kehittyminen ja siihen liittyvät havainnot yhteistoiminnallisuuden kehittymisessä kuuluvat oppimisen perusedellytyksiin, mutta tämä tutkimus ei niitä käsittele.

Lapsi on kokonaispersoonallisuus kehityksessään, ja harjoituspäiväkirjan huomiot ovat kehitystä täydentäviä.

9.2.2 Miten karkeamotoriikassa näkyi muutokset 12-15 kk:n iässä?

Ville oppi kävelemään 10 kk:n iässä, ja tuon karkeamotorisen taidon monipuolistaminen oli yksi tärkeimmistä harjoituskohteista. Kevät on vaikea olosuhteiltaan lapsen ulkona harjoittamisen kannalta, koska on liukasta. Lisäksi kurvaatteet vaikeuttavat kävelyharjoittelua. Ensimmäisen harjoituskuukauden aikana Ville kaatuili ja konttasi tuen luokse päästäkseen helpommin ylös (5.4. , 9.4. ,13.4.). Kahden viikon harjoittelun jälkeen alkoi muutosta tapahtua: 16.4. ja 25.4. ylösnousu oli oma-aloitteista ja eituenvaraista. 17.5. (14 kk:n) jälkeen Ville jaksoi kävellä pitempiä matkoja ja osoitti osaavansa muunnella suoritusta esteen ja kaltevuuden mukaan (18.5.).

Sisäharjoituksissa nopeat suunnanvaihdot ja pehmeän patjan käyttö alustana olivat tasapainon harjoittamisen apukeinona. Aluksi Ville vierasti alustaa ja oli hyvin varovainen, mutta rohkaistui harjoittelemaan patjalta lattialle tuloa. Kesällä harjoiteltiin eri alustoja kulkemalla paljain jaloin (24. -26.6.). Harjoitukset osoittautuivat hankaliksi, koska poika reagoi nostamalla käsiään ylös tasapainottamaan liikettä. Alamäkeen mennessä vauhdin kiihtyessä tapahtui samoin (29.6.).

Tasapainoa kehittäviä harjoituksia olivat myös hyppäämiseen liittyvät toiminnot. Jos lapsi omaehtoisesti pomppi, hän jousti myös liikkeessä, jos häntä pompitettiin polvet olivat lukkiutuneina (7.5.). Auditiiivinen palaute (4.6.) ja musiikin rytmi toimivat motivoivina tekijöinä, ja ”tanssiminen” rytmikkään musiikin mukaan viehätti lasta.(6.6., 10.6., 12.6., 27.6.)

Kiipeäminen pystysuoraa tikapuuta ylös ja laskeutuminen olivat kiintoisa harjoituskohte. Ensimmäisen kerran sitä harjoitettiin 5.4. ja reagointi oli ihmettelevä. 14.4. poika teki ensimmäiset kiipeily-yritykset tavoittelemaansa esinettä kohti. 15.- 16.4. kokeilimme harjoitusta niin, että Villeä tuettiin takamuksista. Silloin käsien ja jalkojen siirtely onnistui. Muutaman harjoituskerran jälkeen alkoi edistyminen. 20.4. ja 30.4. (13 kk) poika kiipesi syöttötuoliinsa omin avuin. Syöttötuolista alas tuloon ensimmäiset omaehtoiset yritykset olivat 24.5., ja 27.5. . Ville ei tarvinnut enää apua tehtävään. Kiipeily siirtyi kirjahyllyyn ja häkkisängyn laidan yli sekä 11.6. poika innostui verkkoaidan päälle kiipeämisestä. Kun Ville kiipesi leikkikentän telineellä ja riippui käsillään, hän ei irrottanut otetta, ennen kuin tunsu varmistuksen.

Portaiden laskeutumista ja nousemista harjoiteltiin myös päivittäin, ja siinä edistymisen oli samankaltaista: ensin tuki kaiteesta ja kädestä 20.4., sitten halusi laskeutua itsenäisesti. 27.4. jätti tukevan käden taakse, jolloin tyyli tuli sivuttaiseksi. 30.4 laskeutui portaat askel-askel- viereen -tyylillä suoraan itse. Portaiden nousussa käytti mieluiten aluksi konttaamista 21.4., ja 29.5. tuli pystyasennossa portaat ylös tukien kaiteesta tai vaihtoehtoisesti kädestä. Harjoitusjakson ei tarvinnut kestää kahta viikkoa pidempään, kun tapahtui huomattavaa oppimista ja siirtovaikutusta vastaaviin tehtäviin.

Keskivartalon koordinointiin liittyvät tehtävät ilmestyivät kiipeilyn kehittymisen kanssa samanaikaisesti. Vauhdinotto keinutuolissa onnistui 15.4.. Tosin rytmityksen käyttö auttoi suoritusta. Ulkona keinussa vauhdinotto 13.6. tapahtui kuin itsestään, koska Ville tunsi periaatteen.

Työntö-, veto- ja kantamisliikkeet esiintyivät muiden tehtävien yhteydessä ja osoittivat tarkoituspäistä toimintaa. (14.4., 16.5., 6.6., 8.6., 23.6.) Poika pyrki nostamaan paljon painavampia esineitä, kun oma paino (10 kg) edellytti.

Heittoliikettä tarkasteltaessa oli huomiota kiinnitetty lateraalisuustekijöihin. Ville näytti aluksi heittävän sekä oikealla että vasemmalla kädellä (7.4.). Vasen näytti olevan suositumpi 12.4., 13.5. ja heittoliike pysähtyi, vaikka pyrki ottamaan vauhtia. 18.6. poika heitti mielummin oikealla kädellä, heittoliike ei pysähtynyt ja yritti 26.6. suunnata palloa. Pallon kanssa touhutessa näkyi myös oivaltamista, koska etsi piiloon mennyttä palloa sohvan toiselta puolelta.

Heittäessään rantapalloa kaksin käsin Ville käytti palloa monipuolisesti sekä pyrki lyömään sitä kädellään 30.5. tai mailalla (28.4., 19.6., 30.6.); hän osoitti myös näissä toimissaan oivalluskykyä siirtämällä palloa parempaan lyöntipaikkaan.

Potkuliikkeen harjoittaminen alkoi 11.4. itsestään, ja 10.5. avustettiin suoritusta näyttämällä mallia. 14.5. Ville näki muiden lasten pelailua. 14.6. hän ei potkinut enää polvella vaan jalkaterällä. Liukumäessä Ville pyrki toistuvasti nousemaan liukupuolta ylös (19.5, 9.6.).

Karkeamotoriset suoritukset kehittyivät parissa viikossa kolmannen asteen sirkulaari-reaktioiden tasolle ja älyllistä oivalluskykyä esiintyi tavoitteellisessa toiminnassa.

9.2.3. Miten hienomotoriikassa näkyi muutokset 12-15 kk:n iässä?

Älyllisen kehityksen edistyminen näkyi selvimmin hienomotorisissa suorituksissa. Tosin suurimmat erot uusien ja tuttujen tehtävien välillä ilmenivät samalla.

Harjoitusjakson aikana seurattiin säännöllisesti muotolaudan käytön edistymistä: miten poika erotti pallon, lieriön, kuution, suorakaiteen, tetran ja epämääräisen muodon ja osasi asettaa ne vastaavista kuvioerei'istä laatikkoon. Pallo ja lieriö olivat jo 12 kk:n iässä hallinnassa, ja seuraavaksi harjoitettiin niiden ohella kuution asettamista oikeasta muodosta. Ensimmäisen harjoituskuukauden aikana onnistuminen oli satunnaista, ja Ville tuntui turhautuvan harjoittelusta: kantoi palikat pois tai heitti ne lattialle.

21.4, alkavalla jaksolla kuutiot alkoivat kiinnostaa ja onnistumiset lisääntyivät. 29.4. hän onnistui myös laitamaan suorakaiteen sekä tetran ensimmäistä kertaa. 1.5. (14 kk) Ville osoitti hahmottavansa, mistä kolosta palikka meni, koska ei kokeillut vääränlaisia palikkaa reikään. Harjoittelussa pidettiin pidempi tauko 18.5. -20.6. välillä.

Käyttäytyminen 20.6. tapahtuneessa harjoitteessa oli mielenkiintoista.

Harjoituksen kulku: muotolauta oli olohuoneen matolla ja kumosin osat lattialle. Ville oli vieressä ja oli hyvin innokas tekemään: laittoi muotolautaan lieriöt ja neliöt, mutta ojensi minulle suorakaiteet. Kolmion vei kiikkutuoliin, haki myös lieriön sinne. Kiikkutti kappaleita kolmisen minuuttia. Tuli uudestaan muotolaudan luo ja laittoi suorakaiteen sisään ja yritti laittaa tetraa ja epämääräistä muotoa. Näytin mistä reiästä tetra meni sisään, mutta Ville ei onnistunut.

Ville osoitti muistavansa muotojen yhteenkuuluvaisuuden, mutta yrittää saada ohjausta. Palikoiden kiikuttamiseen liittyy haluun saada kokemuksia muotojen liikkumisesta. Lieriö käyttäytyi ihan eri tavoin tilanteessa kuin tetra. Palasi takaisin suorittamaan tehtävän loppuun. Toisaalta kiikkutuolissa palikoiden käyttämisen voidaan katsoa olevan toisen asteen sirkulaarireaktio (IV taso), jolloin lapsi käytti käsittämättömiä toimintamalleja saavuttaakseen kokemuksia. Näin tehtävä on luokitettu.

Muotojen erottelukykyyyn liittyi sisäkkäin menevien kuutioiden harjoittelu. Alussa avustettiin siten, että seuraavaksi pienin tai suurin kuutio ojennettiin Villelle. Harjoitusta tehtiin neljänä päivänä peräkkäin 16.-19.4. ja siihen palattiin kuukauden jälkeen.

Ville turhautui tuolloin harjoituksesta ja vei kuutiot pois. 30.6. hän toimi oma-aloitteisesti. Suuremmat kokoerot kuutioissa hahmottuivat harjoitusjakson aikana, ja rytmien käyttö tehtävää suoritettaessa auttoi onnistumista.

Rakentelutehtävissä tarkkailtiin käden liikenopeuden kehittymistä palikkatornien rakentelussa. Vuoden ikäisenä Ville rakensi useimmiten 3 palikan torneja. Hän kehitti palikoille muunlaista käyttöä: hakkasi niitä vastakkain ja täytti muotolautalaatikkaa palikoilla. Käden liikkeen hidastuminen lapsen asetettaessa uutta palikkaa torniin näkyi 5.5. alkaen (14 kk), ja samalla alkoivat tornit nousta säännöllisesti korkeammiksi (6-9 palikkaa). Teepurkkien käyttö samaan tarkoitukseen kertoi innostuksesta tornien rakenteluun. Rämänä tornin kaatuessa oli palkitsevaa. Harjoitusta muunneltiin tekemällä palikoista jonoja, jotka liikkuivat ”junan” tavoin, sama siirtyi myös teepurkkeihin.

Pinsettiotetta harjoiteltiin laittamalla pennejä säästöpossuun. Samalla voitiin tarkkailla myös lateraalisuuden kehittymistä. Ville heijasi edestakaisin onnistuneen kilahduksen jälkeen 12 kk:n iässä. Hän pyrki myös laittamaan pennejä suuhunsa ja suutui kielloista, viskaten possun pois. Ville käytti aluksi vasenta ja oikeaa kättä satunnaisesti, mutta 13 kk:n iässä vaihtoi pennin vasemmasta kädestä oikeaan, ja 14 kk:n iässä osoitti selvemmin oikean käden paremmuuden. Pinsettiotetta harjoitettiin laittamalla myös nappeja ja paperipaloja pulloon sekä piirtämällä kynällä.

Kätevyyttä ja oivalluskykyä vaati narun pujottaminen laudassa olevien reikien läpi. Onnistunut suoritus vaatii pinsettiotteen hallintaa sekä oivallusta työntää ja vetää narua. Kokeilimme tehtävää 23.5., jolloin Ville oli 14 kk ja kokeiluja jatkettiin parin päivän välein. Kuudennella kerralla Ville ensimmäistä kertaa työnsi ja veti narusta saadakseen piston aikaan, ja harjoituskauden lopussa yritykset paranivat.

Oivalluksen yht’äkkisestä tulemisesta oli paras esimerkki Hakka-lelu. Lelussa oli tappeja, joita hakattiin nuijalla alas ja käännettiin lelu taas toisinpäin. Ville oli 14 kuukautta saadessaan lelun ja hän omi lelua kantamalla sitä kainalossaan (IV taso). 6-8.5. opeteltiin Hakka-lelun käyttöä onnistumatta. Mummolasta palatessa 28.6. Ville haki Hakan heti esiin ja aloitti vasaroida kuin vanha tekijä. Hän oli nähnyt lomalla vasarointia ja yhdisti asiat (VI taso).

Näennäisesti mitättömät asiat saattavat olla ratkaisevia lapsen kokemusmaailman kehittämisessä: hiekkalaatikolla tehtävät hiekkakakut ja astioiden täyttöleikit, hiekan heittäminen ja rapina sekä sosiaaliset kohtaamiset toisten lasten kanssa.

Ville touhusi mielellään veden kanssa saunassa: täytteli kippoja ja vateja, laski vettä saaviin ja katseli veden kaarta sekä oman käden liikkeen vaikutuksia kaareen. Astioiden painon muuttuminen, vettä lisättäessä, tuli myös tutuksi. Toiminta vaikutti tavoitteelliselta ja kokemuksia kartuttavalta.

Hienomotoristen tehtävien aukeaminen kesti harjoitettaessa kaksi viikkoa, vaikka alku tuntui hyvin vaikealta. Lapsi saattoi olla kokonaan yrittämättä tehtävää, tai hän osoitti turhautumistaan viemällä lelut pois tai heittämällä ne luotaan.

Toisessa vaiheessa lapsi toi esineen luo ja pyysi näyttämään, miten tehtävä tehdään. Tuolloin hän myös vaati omaa harjoittelurauhaa tai toisaalta jatkuvaa palkitsemista. Tehtävä saattoi olla itsessäänkin palkitseva.

Lapsi muisti asioita 2-3 viikon viiveellä, joten tehtävien unohtaminen on välillä tarpeellista. Lapsen ohjattavuus kehittyi harjoittelun myötä. Kuukauden jakson jälkeen lapsi jäljitteli mielellään suoritusta.

9.2.4. Miten perushoitotilanteissa näkyivät muutokset 12-15 kk:n iässä?

Jokapäiväiset hoitotilanteet toivat mukanaan oppimisen aineksia. Ville halusi vuoden vanhana itse suoriutua tehtävistä, jos siihen antoi mahdollisuuksia. Päivittäisissä ruokailutilanteissa seurattiin luiskan menoa suuhun oikeinpäin ja kumpaa kättä hän käytti mieluummin. Sekä lusikan oikeinpäinmeno että oikean käden käyttö ilmestyivät aivan harjoitusjakson lopulla 21.6.,30.6.. Ville oli tuolloin 15 kk:n ikäinen.

Motorisen jäljittelyn taipumukset tulivat harjoitusjakson aikana hyvin selvästi esiin. Ville halusi imuroida, pestä pyykkiä, harjata sohvaa, tiskata ja tehdä kaikkea mahdollista jäljittelemällä 13 kk:n ikäisestä alkaen. Toiminta tarkentui 15 kk:n iän lähestyessä: ”imuroi sohvien alukset”.

Puhtauden hoidosta Ville yritti selvittää itse 13 kk:n iästä alkaen; pestä hampaat ja käydä suihkussa. Keijaharjoittelussa edistytettiin myös. Ville pyrki osoittamaan tarpeensa ja asioiden yhteenkuuluvuuden harjoitusjakson loppupuolella.

9.3 Missä tilanteissa tapahtui tasolta toiselle muutumista?

Harjoitusjakson aikana eri oppimisenalueiden tasot vakiintuivat parin viikon harjoittelun jälkeen tehtäväkohtaisesti. Sensomotorisista tasoista V taso oli vallitsevin eli sitä esiintyi jakson aikana useimmissa tehtävissä.

Oppimisen perusedellytyksien osiossa eri asioiden yhdistelukyky näytti nousevan VI tasolle ensimmäisenä. Esim. kirjan kukka / kodin kukka 19.4., kirjan lammas kahdella eri sivulla / tyynyliinan lammas / bää 20.4., palikoista juna / teepurkeista juna / Aku Ankan leikkijuna -kirja 25.5. jne. Sen sijaan oli todettava, että kaikissa uusissa tehtävissä lapsi toimi IV tason mukaisesti, vaikka vastaavan kaltaisissa tutuissa tehtävissä toiminta olisi jo vakiintunut V tasolla. Myös keskittyminen uuteen tehtävään oli lyhytaikaista.

Karkeamotorisissa tehtävissä nähtiin samanlainen käyttäytymismalli. Tehtävät olivat voimakkaimmin vakiintuneet V tasolle, mutta esim. alamäkikävelyssä ja tiheentyneessä askelfrekvenssissä tuli esiin IV tason toimintaa. Ville pyrki myös liukumäkiharjoitteissa nousemaan liukupuolta ylös (9.6.). Toinen havainto oli, että lapsi väsyessään suoritukseen siirtyi käyttämään aiemmin opittua taitoa esim. konttaamaan portaat ylös, vaikka oli aiemmin innostunut ne kävelemään tai pyrki syliin (24.4.).

Hienomotorisissa tehtävissä suhtautuminen uusiin tehtäväosioihin ja tehtäviin näkyi selvimmin alempana sensomotorisena tasona. Lapsi katsoi, miten tehtävää tehtiin, mutta sitten hän maisteli esinettä tai heitteli tai kanteli kainalossaan eli kokeili tutuksi tuntemiaan alkellisia toimintatapoja tehtävään. Lapsen halu toimia tehtävän mukaisesti tuli parin päivän viiveellä ja samalla alkoivat ensimmäiset kokeilut. Onnistumisista seurasi uusia yrityksiä. Muotolautatehtävän kehittyminen harjoitusjakson kuluessa oli hyvä esimerkki tästä. Uuden muodon (kuutio-neliön muotoisesta reiästä) vakiintuminen vei kaksi viikkoa, minkä jälkeen taas uusi muoto (suorakaide) tuli harjoitelluun ja vakiintui.

Nopein siirtovaikutusta kuvaava toimi oli käyttäytyminen Hakka -lelun kanssa, johon mummolasta nähdyt isän vasarointitoimet siirtyivät suoraan lelun käyttöön. Villen aiempi lelun käyttötapa oli ollut kantaminen kainalossa ja satunnainen yrittely.

Perushoitotilanteissa ei esiintynyt tasolta toiselle hypähtelyjä. Kehitys oli tasaisempaa, koska tehtävät olivat päivittäisiä ja toistuivat usein.

9.4 Emotionaalis-sosiaalisten tilanteiden piirteet

Vanhemmat pyrkivät antamaan lapselle suotuisan oppimismiljöön. Vилlelle annettiin aikaa ja hänet huomioitiin sekä pyrittiin toimimaan lapsen ehdoilla, kun se oli tarkoituksenmukaista ja vaaratonta.

Harjoitteiden toteuttaminen oli pääasiallisesti äidin vastuulla. Isän mukana olo leikeissä toimi hyvin palkitsevana asiana. Lapsi osasi osoittaa myös kyllästymistään äidin tuppautumiseen, esim. kantoi lelut pois tai käänsi selkensä.

Perheen yhteiset toimet, leikit ja retket ja molempien vanhempien osallistuminen lapsen kehitysohjelmien ja niiden huomioimiseen oli luonnollista. Vaati usein aikaa ja kärsivällisyyttä odottaa, että lapsi oli kokemuksensa saanut. Läheisyys ja peuhaaminen oli turvallisuuden tunnetta lisääviä, mutta lapsi halusi myös omaa rauhaa tehdä ja tulla.

Harjoituksia lukiessa tuli mieleen, että monissa tehtävissä oli houkuttelu ollut vahvin opetusmenetelmä. Toisaalta taas rohkaisu ja palkitseminen näyttelivät suurta osaa.

Sosiaalisia kontakteja muihin lapsiin Vилlellä ei juuri ollut, mutta käyttäytyminen oli yllättävän vaihtelevaa. Toisaalta hän osoitti hellyyttä ja ihailua ikäisiinsä (28.5., 1.6., 10.6.), mutta Henry, jonka kanssa hän leikkii, oli kilpailija äidin huomiosta ja lelujen hallinnasta. Yhteistoiminnallisuus onnistui väkimmäisesti (7.4., 16.5.) ja Ville osoitti jopa aggressiivista käytöstä toisia kohtaan. Opittua tuo käytös ei ollut, mutta jotenkin se liittyi leikki-tilanteen ”reviiritöimintaan”. Monia tapauksia ei harjoitusjaksolla esiintynyt, jotta voisi tehdä päätelmiä.

Oppimistilanteiden tunnetiloissa oli havaittavissa selviä eroja. Lapsi oli yhteistyöhaluinen ja toi leikkikalun luo tai vei ohjaajan leikkipaikkaan. Onnistumisen hän ilmaisi kasvojen ilmeillä, nyökyttelemällä, heijaamalla ja jopa kiljumalla ilosta. Toisaalta hän saattoi kokea tilanteen niin, että hän kieltäytyi suorittamasta tehtävää: vei lelun pois, heitti sen, käänsi selkensä tai ei keskittynyt. Äärimmäisin keino oli kiukuttelu (14.4., 26.5., 30.5.) tai katseli kulmat kurtussa (7.4., 22.4.), jos asia ei mennyt mieleisesti.

Nämä tunnetilat liittyivät usein kieltoihin tai sitten kärsimättömyyteen oman vuoron odottamisessa. Toisaalta tehtävän liiallinen vaikeuskin tai normaalia voimakkaamman välittömän palkkion saaminen saattoi aiheuttaa aggressiivisen reaktion. Lapsi aivan kuin lamaantui tehtävän tekemiseen. Kiipeilyharjoituksissa tämä näkyi, kun käytettiin pullaa tai juotavaa palkkiona (14.4.).

10. POHDINTA

Tutkimustuloksia tarkasteltaessa on havaittavissa, että lapsen kehittyminen on ollut nopeaa ja sysäyksenomaista. Oppimistilanteissa näkyvät varaukselliset tekijät (rohkaisuus, avustaminen, ohjaava neuvonta) edistivät kehitystä. Tämä puoltaisi sitä, että dynaamisten systeemien teoria lapsen kehittämisestä vastaa monilta osin tutkimuksessa ilmennyttä kehityskulkua.

Neuromotorisesta kehittämisestä ei voi päätellä, koska kyseessä on käyttäytymistieteellinen tutkimus. 14 kk:n iässä näkyy lateraalisuuden nopea esiintulo. Ville käyttää oikeaa kättään dominoivasti, vaikka suvussa on vasenkätisyyttä.

Pojan lähtötaso saattoi jo olla korkea, koska alle vuoden vanhana harjoiteltiin, joten yleisiin kehitystaulukoihin häntä ei voi vertailla. Tämä ei ole myöskään ollut tutkimuksen tarkoitus. Toisaalta lähtötilanne edellytti varhaisempaa älyllisten kognitiivisten tasojen (V ja VI) esilletuloa, mitä oli mielenkiintoista seurata.

Piaget'n tasojen mukaan 12-14 kk:n iässä V tason toiminta on yleisintä, ja se piti paikkansa. VI tasoa esiintyy myös enenevässä määrin, ja karkea- ja hienomotorisissa osioissa se oli 22-25 %:in luokkaa. Kehitysprosessin sysäyksellisyyttä osoitti IV tason esiintyminen. Uusi tehtävä toi esiin vanhat toimintamallit, mutta toiminta siirtyi parin kerran jälkeen vallitsevalle toimintatasolle. Näin on aikuisenkin opettellessa uusia asioita. Uuden asian opetteluun haetaan automaattisesti pohjaa vanhasta tutusta tavasta, jos se on löydettävissä.

Eri harjoitusosioden tutkimustuloksia tarkasteltaessa on todettava, että oppimisen perusedellytysten osiossa auditiivinen ärsyke edisti voimakkaasti kehitystä. Se palkitsi lasta sinänsä (kolahdukset, räminä, rytmi, linnun laulu jne). Visuaalisista ärsykkeistä ei voi tehdä yhtä selvää päätelmää. Mielenkiintoista olisi tutkia, miten lapsen orientoi-

tumiskyky liikkuvan kohteen seuraamisessa kehittyä, missä iässä lapsen silmä mukautuu seuraamaan linnun lentoa tai puikkelehtivan eläimen menoa metsässä. Orastavia piirteitä esiintyy jo vuoden iässä ja tutkimukset väittävät, että kyky kehittyä vasta 3-4-vuoden iässä.

Karkeamotorisissa taidoissa oli havaittavissa, että pojan keskivartalon hallinta toi mukanaan yhtä aikaa kiipeilyn, kiikkumisen ja portaiden nousun 13 kk:n iässä. Tutkijoiden mukaan se vaatii erittäin hyvää sensomotoristen aistimusten jäsentymistä sekä keho-aistimusten että visuaalisen aistimuksen tasoilla.

Hienomotorisissa taidoissa, viitaten Thelenin (1995) tutkimusryhmän tutkimuksiin käden liikkeiden kehittämisestä, voi havaita Villellä tapahtuneen selvän irrottamisvaiheen sujuvuuden kehittymisen 14 kk:n iässä. (3 palikan tornit tulivat 6-9 palikan torneiksi.) Aivoissa on tuolloin järjestäytynyt jokin linkki, koska myös muotolaudan uudet palikat alkoivat osua paremmin oikeisiin reikiin.

Hienomotorisia tehtäviä tarkasteltaessa voi todeta, että useat harjoitteet piti luokitella monelle eri tasolle, koska harjoittelussa ilmeni monenlaisia käyttäytymispiirteitä.

Ville alkoi 14 kk:n iässä käyttää muistia tehtävien suorittamisessa. Bollerin (1996), Ohrin (1989) ja Meltzoffin (1988) tekemät tutkimukset osoittautuivat pitäviksi. 2-3 viikkon muistamis aika on myös sama, jonka Hartshorn ja Rovee-Collier (1997) ovat todenneet. Tosin tarkkailutehtäviä oli näissä vain muutama ja koetilanne ei ollut laboratoriomaisesti järjestetty.

Tutkijat keskittyvät yleensä tarkastelemaan lapsen jotain yksittäistä kehityspiirrettä ja eivät kiinnitä huomiota siihen, että kehitys on motoriikassa kokonaisvaltaista ja karkea- ja hienomotoriikassa kerroksellista ja sysäyksittäistä tarkasteltaessa sensomotorisia tasoja. Lapsi ei välttämättä kulje kaikilla osa-alueilla saman sensomotorisen tason mukaisesti ja ratkaiseva siirtyminen taidossa eteenpäin on pienestä erikoisharjoittelusta kiinni. Siirtovaikutus tehtäväsioissa liikemallista toiseen on ilmeinen ja hyvin nopea niin karkea- kuin hienomotoriikassakin.

Tutkimuksen tarkoitus oli selvittää liikeohjelman vaikutusta sensomotoriseen oppimiseen ja kiinnittää huomiota, miten lapsen kanssa voisi edetä lapsen ehdoilla. Kehityspiirteet harjoitusohjelmaa laadittaessa otettiin kokonaisvaltaisesti ja motoriikalle ei annettu erikoispainotetta, sen sijaan älyllisten toimintojen kehittäminen motoriikan

kautta oli ensiarvoista. Kokemusmaailmaa kartutettiin ajattelemalla sitä pikemminkin lapsen kuin aikuisen näkökulmasta. Harjoitusohjelma luontui sopivasti lapsen päivä-rutiineihin ja vireystilaan, mikä oli laboratoriotutkimusta parempi vaihtoehto. Leluja ja välineistöä olisi voinut olla enemmänkin, mutta taloudelliset resurssit eivät siihen antaneet myötä. Tärkeintä oli lapsen kanssa vietetty aika.

Lapsi oli esikoinen, ja vertailukohtaa ei toiminnalle ollut. Tutkimus olisi ollut erilainen, jos olisi voitu tarkkailla useampia samanikäisiä lapsia oppimistilanteissa. Mutta koska Villeä oli harjoitettu ensimmäisenä ikävuotena refleksejä laukaisten ja yksilöllisillä toimintatavoilla, olisi tutkimusasetelma ollut silloin aivan toinen.

Villellä on kolme nuorempaa veljeä. Heidän sensomotorisessa harjoittamisessaan on käytetty samoja menetelmiä, ja kehittyminen on ollut jopa nopeampaa kuin Villellä. Tämä huomioiden ei yleisiä johtopäätöksiä voi harjoittamisen edistävästä vaikutuksesta tehdä. Ohjelman pitää olla lapsi- ja tilannekohtainen.

Tutkimuksen suorittamisen ja tulostamisen välillä on kahdenkymmenen vuoden viive. Voi olla, että vuonna 1976 tapahtumista olisi muistanut enemmänkin kuin mitä päiväkirjan merkinnät palauttivat mieleen. Tosin päiväkirjaa lukiessa tuntui, kuin olisi katsellut elokuvaa. Tapahtumat tuntuivat aivan eilisiltä. Nykypäivän tekniikka mahdollistaisi videonkäytön tutkimuksessa. Sen lisäksi voidaan käyttää tarkkailupäiväkirjaa toimintojen ajoista, kerroista ja ohjaustilanteen puheesta sekä toiminnasta. Saatu tieto olisi aivan samankaltaista, joskin täsmällisempää. Johtopäätösten teko ei kuitenkaan eroaisi harjoituspäiväkirjasta, jossa on kuvattu ilmeitä ja eleitä. Tulkitseminen videolta olisi ollut yhtä vaikeaa, joskin reliabiliteetti ja validiteetti olisivat ehkä parantuneet.

Lopuksi on todettava, että liikeohjelmien suunnitteleminen lapsen kehityksen edistämiseksi on vanhempien luonnollinen tehtävä, jos he ajattelevat lapsensa parasta. Pienen lapsen kanssa vietetty aika on perusturvallisuuden ja kokonaisvaltaisen kehittymisen luonnollisin tae. Mitään ihmeellisiä ohjelmia ei tarvita: vain kiinnostusta katsoa asioita lapsen näkökulmasta ja tuntea jonkin verran kehityspsykologiaa.

LÄHTEET

- Abravanal, E. 1991. Does Immediate Imitation Influence Long-term Memory for Observed Actions? *Journal Experimental Child Psychology* 51, 235-244.
- Adolph, K.E., Epper, M.A. & Gibson, E.J. 1993. Crawling versus Walking Infants Perception of Affordances for Locomotion over Sloping Surfaces. *Child Development* 64, 1158-1174.
- Ahonen, T., Korhonen, T., Riita, T., Korkman, M. & Lyytinen, H. 1997. Aivot ja oppiminen. Juva: WSOY.
- Ayres, J. A. 1984. Kun lapsi ei opi leikkimään. Helsinki: Valtion painatuskeskus.
- Beard, R.M. 1971. Piagetin kehityspsykologia. Helsinki: Tammi.
- Begley, S. 1996. Aivot muovautuvat lapsuudessa. *Tiede* 2000, 3, 43-48.
- Bernstein, N. 1967. The co-ordinational and regulation of movements. Oxford: Pergamin.
- Bertenthal, B.I. 1996. Origing and Early Development of Perception, Action, and Representation. *Annual Review Psychology* 47, 431-459.
- Bloom, B. S. 1964. Stability and change in human characteristics. New York: Wiley.
- Bodle, J.H., Zhou, L.Y., Shore, C.M. & Dixon jr W.E. 1996 Transfer of Responsibility in Parent-Child Play During the Second Year. *Child Development* 64, 185-194.
- Boller, K., Hoover-Collier, C., Gulya, M. & Prete, K. 1996. Infants' Memory for Context: Timing Effects of Postevent Information. *Journal Experimental Child Psychology* 63, 583-602.
- Bornstein, M. H. 1987. Sensitive periods in development. London: Lawrence Erlbaum.
- Bornstein & all 1996. Solitary and Collaborative Pretense Play in Early Childhood. *Child Development* 64, 2910-2929.
- Bril, B & Breniere, Y. 1989. Steady-state Velocity and Temporal Structure of Gait during the Six Month of Autonomous Walking. *Human Movement Science* 8, 99-122.
- Brownell, C. A. 1990. Peer Social Skills in Toddlers: Competencies and Constraints Illustrated by Same-age and Mixed-age Interaction. *Child Development* 61, 838-848.

- Cherek, R. 1990. Wahrnehmungsförderung durch Säuglings- und Kleinkinderschwimmen. *Motorik* 1, 23-29.
- Chess, S. A. & Thomas, A 1973. Temperament in the normal neonate. J.C. Westman (toim.) *Individual differences in the Child*. New York: Wiley.
- Chugani, H.T. 1993. Positron Emission Tomography Scanning: Application in Newborns. *Clinics in Perinatology* 20, 395-409.
- Clark, J.E. & Phillips, S.J. 1993. A Longitudinal Study of Intralimb Coordination in the First Year of Independent Walking: A Dynamis System Analysis. *Child Development* 64, 1143-1157.
- Diem, L. 1986. Auf die ersten Lebensjahre kommt es an. Intelligenz durch Bewegungstraining. Aachen: Meyer u. Meyer.
- Drillien, C.M., Pickering R.M. & Drummond M.B. 1988. Predictive Value of Screening for Different Areas of Development. *Developmental Medical Child Neurology* 30, 294-305.
- Dreyer, B. P., Mendelsohn, A. L. & Tamis-Le Monda C. S. 1996. Early Development and Parenting. *Child Development* 64, 271-287.
- Egan, D.F. & Brown, R. 1986. Developmental Assessment: 18 Months to 4 ½ Years. Performance Tests. *Child Care and Health Development* 12, 339-349.
- Erikson, E. H. 1982. Lapsus ja yhteiskunta. 2. tarkastettu painos. Jyväskylä: Gummerus
- Fagard, J. & Wolff, P.H. (toim.) 1991. The Development of timing control and temporal organization in coordinated action. Amsterdam
- Fakta cd-rom 1997: WSOY
- Flinchum, B. M. 1975. Motor development in early childhood. St Louis: C.V. Mosby.
- Forrester, L. W., Phillips, S.J. & Clark, J.E. 1993. Locomotor coordination in infancy: The transition from walking to running. Amsterdam: Elsevier Science Publishers.
- Gallahue, D. L & Ozmun, J.C. 1995. Understanding motor development: Infants, Children, Adolescents, Adults. Dubuque, IA: Wm. C. Brown & Benchmark.
- Gesell, A. & Thompson, H. 1929. Learning and Growth in Identical Infant Twins in an Experimental Study by the Method of Co-twin Control. *Genet. Psychol. Monogr.* 5, 1-124.
- Goldfield, E.C. 1989. Transition from Rocking to Crawling: Postural Constraints on

- Infant Movement. *Developmental Psychology* 25, 913-919.
- Gorga, D., Stern, F.M., Ross, G. & Nagler, W. 1991. The Neuromotor Behavior of Preterm and Full-term Children by Three Years of Age: Quality of Movement and Variability. *Journal of Developmental and Behavioral Pediatrics* 12, 102-107.
- Harris, S.R. 1994. Parents' and Caregivers' Perceptions of Their Children's Development. *Development Medicine Child Neurology* 36, 918-923.
- Hartshorn, K. & Roovee-Collier, C. 1997. Infant Learning and Long-term Memory at 6 Months: A Confirming Analysis. *Developmental Psychobiology* 30, 71-85.
- Harvinghurst, R. 1972 *Development tasks and education*. New York: Longmas Green.
- Hausmann, G & Wagenfuehr, A 1992. Erfahrungen mit Säuglings- und Kleinkinderschwimmen in der Rehabilitation. *Praxic der Psykomotorik* 2, 80-83.
- Holle, B. 1972. *Lapsen motorinen kehitys*. Jyväskylä: Gummerus.
- Hopkins, B. & Westra, T. 1990. Motor Development, Maternal Expectations and the Role of Handling. *Infant Behavior and Development* 13, 117-122.
- Jensen, J. L., Thelen, E., Ulrich, B. D., Schneider, K. & Zernicke, R. F. 1995. Adaptive Dynamics of the Leg Movement Patterns of Human Infants: Age-Related Differences in Limb Control. *Journal of Motor Behavior* 27 (4), 366-374.
- Kephart, N. C. 1960. *The slow learner in the classroom*. Columbus: Charles E Merrill.
- Kessen, 1970. Human infancy: A Bibliografhy and Guide, " in P.H. Musse (toim)" *Manual of Child Psychology*. New York: Wiley.
- Kiphart, E. J. 1987. *Motopädagogik im Krippenalter*. *Motorik*. Schorndorf 10, 3, 5-99.
- Koch, J. 1977. *Onnellinen lapsi*. Jyväskylä: Gummerus
- Kochen, C. & McCabe, J. 1986. *The baby swim book*. Champaign: Leisure.
- Korner, A. F. 1982. Effect of Waterbeds in the Sleep and Mobility of the Theophylline Treated Preterm Infants. *Pediatrics* 70, 864-867.
- Kugler, P.N., Kelso, J.A.S & Turvey, M. T. 1982. On the control and coordination of naturally developing system. Kelso, E. & Clark, J.E. (toim.) *The Development of motor control and coordination*.(pp. 5-78) New York: Wiley.
- Kuhl, P. K, Williams, K. A., Laard, F., Stevens, K. N. & Lindblom, B. 1992. Linguistic Experience Alters Phonetic Perception in Infants by 6 Months of Age. *Science*

255, 606-608.

- Kunze, C. & Wloka, K.P. 1987. Untersuchung über den Zusammenhang der Säuglingsskoliose mit motorischen Bewegungstörung. Dusseldorf Univ., Diss., XI, 125 S., 55 Abb., 3 Tab.
- Lagendorfer, S. 1989. Aquatic Experiences for Young Children: Evaluating Risks and Benefits. *Pediatric Experience Science* 3, 230-243.
- Lemonick, M.D. 1995 Mieli sytytti aivotutkijat. *Tiede* 2000, 8, 22-27.
- Lewis, M.D., Koroshequi, C., Douglas, L. & Kampe, K. 1997. Age-specific Associations between Emotional Responses to Separation and Cognitive Performance in Infancy. *Development Psychology* 33, 32-42.
- Mathew, A. & Cook, M. 1990. The Control of Reaching Movements by Young Infants. *Child Development* 61, 1238-1257.
- Matthew, A. Ellis, A.E. & Nelson, C.A. 1996. Development of Preterm and Full-term Infant Ability on AB, Recall Memory, Transparent Barrier Detour, and Means-end Tasks. *Child Development* 67, 2658-2676.
- McDonnell, P.M., Corkum, V.L. & Wilson, D.L. 1989. Patterns of Movements in the First 6 Months of Life: New Directions. *Canadian Journal Psychology* 43, 320-339.
- McEwan, M.H., Dihoff, R.E. & Brosvic, G.M., 1991. Early Infant Crawling Experience is Reflected in the Later Motor Skill Development. *Perceptual Motor Skills* 72, 75-79.
- McKenzie, B.E., Skouteris, H., Day, R.H., Hartman, B. & Yonas, A. 1993. Effective Action by Infants to Contact Objects by Reaching and Leaning. *Child Development* 64, 415-429.
- Mehler, J. & Dupoux, E. 1994. What infants know: The new cognitive science of early development. Oxford: Blackwell.
- Mehtzoff, A.N. 1988. Infant Imitation and Memory: Nine-month-olds in Immediate and Deferred Tests. *Child Development* 59, 217-225.
- Michel, G.F., Ovrut, M.R. & Harkins, D.A. 1985. Hand-use Preference for Reaching and Object Manipulation in 6- through 13-month-old Infants. *Genetic Social General Psychology Monographs* 111, 407-427.
- Morrongiello, B.A. & Rocca, P.T. 1989. Visual Feedback and Anticipatory Hand

- Orientation during Infants' Reaching. *Perceptual Motor Skills* 69, 787-802.
- Nordberg, L., Rydelius, P.A. & Zetterstrom, R. 1991. Psykomotor and Mental Development from Birth to Age of Four Years: Sex Differences and their Relation to Home Environment. *Acta Pediatric Scandinavial Suppl.* 378: 1- 25.
- Ohr, P.S., Fagen, J.W., Rovee-Collier, C., Hayne, H. & Vander-Linde, E. 1989. Amount of Training and Retention by Infants. *Developmental Psychobiology* 22, 69-80.
- Peiper, A. 1963. *Cerebral function in infancy and childhood.* New York: Consultants Bureau.
- Phatak, P., Ranganathan, H.N. & Deshpande, A.. 1994. Development of Social Maturity during Infancy and Contributing Influences of Environmental Components Including Motor and Mental Development: An exploratory study. *Psychological Studies* 39, 66-72.
- Piaget, J., Inhelder, B. 1977. *Lapsen psykologia.* Jyväskylä: Gummerus.
- Riekkinen, P. 1994. Missä pelko pesii. *Tiede* 2000, 5, 30-32.
- Robertson, M.A., Halverson, L.E. 1984. *Developing children their changing movement.* Philadelphia: Lea and Febiger.
- Robinson, J. A., McKenzie, B. E. & Day, R.H. 1996 *Anticipatory Reaching by Infants and Adults: The Effect of Objects Feature and Apertures in Opaque and Transparent Screens.* *Child Development* 67, 2641-2657.
- Schneid, V. & Prohl, R. 1989. Die Bewegungsentwicklung des Kleinkinders und ihr Zusammenhang mit dem Temperament. *Psychologische Beitrage* 31, 359-374.
- Siddequi, A. 1995. Object Size as a Determinant of Grasping in Infancy. *Journal of Genetic Psychology* 156, 345-358.
- Sparling, W. & Lewis, I. 1990. *Learninggames.* Philadelphia: Lea and Febiger.
- Sun, H.& Jensen, R. 1994 *Body Segment Growth during Infancy.* *Journal Biomechanics* 27, 265-275.
- Teti, D. M. et all 1996. Using Mother versus Trained Observers in Assessing Childrens Secure Base Behavior: Theoretical and Metodological Consideration. *Child Development.* 67, 597-605.
- Thegeder, H. 1985. Atemschlussreflex und Babyschwimmen - Relativierung einer Lehrmeinung. *Sportpraxis* 26, 13.

- Thelen, E. & Ulrich, B.D. 1991. Hidden Skills: A Dynamic Systems Analysis of Treadmill Stepping during the First Year. *Monographs of the Society for Research in Child Development* 56, 104p
- Thelen, E., Corbetta, D., Kamm, K. & Spencer, J. P. 1993. The Transition to Reaching, Mapping Intension and Intrinsic Dynamics. *Child Development*. 64, 1058-1098
- Thelen, E. 1995. Motor Development: A New Synthesis. *American Psychologist* 50, 79-95.
- Thelen, E., Cordetta, D. & Spencer, J. P. 1996. Development of Reaching during the First Year: Role of the Movement Speed. *Journal Experimental Psychology Human Perceptual Performance* 22, 1059-1076
- Thomas, J. R. 1984. Motor development during childhood and adolescence. Minneapolis: Burgess.
- Tiainen, A. 1985. Relationships between Parents' Educational Activities, Immediate Growing Environment and Child's Motor Development at the Sensorimotor Period. *International Symposium of the Research Committee of ICSSPE (1983: Potsdam, Poland)*
- Tietze, F.P. 1988. Wahrnehmung und Bewegungsentfaltung. *Heilpädagogische Förderung des Kinders in seinen Ersten 24 Monaten*. Heidelberg: Schindele.
- Ulrich, B. D., Jensen, J.L., Thelen, E., Schneider, K. & Zernicke, R.F. 1994. Adapted Dynamics of the Leg Movement Patterns of Human Infants: II. Treadmill Stepping in Infants and Adults. *Journal of Motor Behavior* 26, 313-324.
- Van der Meer, A. L., Van der Weel, F. R. & Lee, D.E. 1995. The Funktional Significance of Arm Movements in Neonates. *Science* 267, 693-695.
- Williams, J.G. 1988. Ball Catching Skill. *Physical Education Review* 1, 40-51.
- Williams, K., Williams, L. & Strohmeyer, H.S. 1994. Stair Climding in Young Boys: a Longitudinal Study. *Pediatric Excercise Science* 3, 246-256.
- Von Hofsten, C. & Rönnquist, L. 1993. The Structuring of Neonatal Arm Movement. *Child Development* 64, 1046-1057.
- Zelano, N.A., Zelano, P.R., Cohen, K.M. & Philips, D. 1993. Specificity of Practice Effects on Elementary Neuromotor Patterns. *Developmental Psychology* 29, 686-691.

- Zernicke, R.F. & Schneider, K. 1993. Biomechanics and Developmental Neuromotor Control. *Child Development* 64, 982-1004.
- Zimmer, R. 1990. *Bewegung, Sport und Spiel mit Kinder*. Aachen: Meyer und Meyer.
- Yussen, S. R. 1982. *Child development: An introduction*. Iowa: Wm. C. Brown .

LIITE 1 : VILLEN HARJOITUSPÄIVÄKIRJA 1.4. - 30.6. 1976

TTA: Tavoitetaitoalue

Osio: Millä toiminnallisen käyttäytymisen alueelle harjoitus luokitellaan.

Aika: Harjoituksen kesto tai toistomäärä

Harjoitus: Lyhyt selitys tehtävästä

Harjoituksen kulku: Lapsen reaktiot ja toimiminen harjoituksen kuluessa.

Palkkiot: palkitsevat reaktiot / ohjaajan palaute

Muut huomiot: Parannusehdotuksia yms.

1.4.1976

Tavoitetaitoalue: Oppimisen perusedellytykset

Osio: Katsekontakti pyynnöstä

Aika: 8 min

Harjoitus: Katseltiin Tipu-kirjaa ja Bambi-kirjaa

Harjoituksen kulku: Aluksi Ville suuntasi katseensa kohteeseen. Harjoituksen kestäessä katsesuuntaus heikkeni; hän katsoi muualle, puri kirjaa, kiemurteli, läpsi kirjaa kädellään. Kaikkia eläimiä hän sanoi bääksi. Kerran hän osoitti kohdetta, jota katsottiin. Harjoituksen aikana hän istui äidin sylissä ja kaikki virikkeet oli siirretty pois.

Parannusehdotus: Vireämpi aika ja harjoitusasetelma vierekkäin. Kuvien tulisi olla pelkistetympiä.

IV

TTA: Katselemis-, kuuntelemis- ja liikkumistaidot

Osio: Tasapainon kehittäminen

Aika: 5 min

Harj.: ”härkätaistelu”

Harj. kulku: Punainen villapaita usuttimena ja ääni paitaan kosketushetkellä gresendona, sai Villen syöksymään paidan ali. Tasapaino horjui äkkikäännöksissä. Harjoitus tapahtui pehmeällä alustalla ja villasukat jalassa.

Parannusehdotus: Paljain jaloin

Palkkiot: Ville otettiin syliin ja pidettiin hyvänä.

HUOM.: Kokeiltiin myös kottikärrykävelyä, mutta Ville ei jaksanut kannatella painoaan käsiensä varassa. Kierähti selälleen tai ryömi kyy-närpäiden varassa eteenpäin.

V

IV

TTA: Katselemis-, kuuntelemis- ja liikkumistaidot

Osio: Hienomot. tehtävät

Aika: 10 min / 6 lieriötä

Harj.: Muotolauta

Harj. kulku: Asettaa lieriön vaikeuksitta, mutta vempailee sitä muihin-kin muotoihin. Kun antaa hänelle kuution, koittaa sitä oikeaan muotoon, mutta heittää epäonnistuttuaan sen pois.

Palkkiot: Palikan kolahdus tuotta mielihyvää. Ville heijaa edestakaisin

Parannusehdotus: Lieriöt poistetaan käytöstä tai niistä ei palkita.

IV

IV

TTA: Katselemis-, kuuntelemis- ja liikkumistaidot

Osio: Tasapainon kehittäminen

Aika: n. 1 h

Harj.: Pehmeällä patjalla käveleminen

Harj. kulku: Villeä ei oikein saatu kävelemään patjan päällä.

Hän konttasi mielummin ja tuli varovaisesti alas. Mieluummin hän kiersi patjan. Radiosta tuli rockia ja isä meni hyppimään patjalle ja kehoitti Villeä tanssimaan. Ville nytkytteli ylös alas notkistellen polviaan. Isä leikki härkätaistelua ja Ville teki nopeita käännöksiä. Hän innostui myös pomppimaan sängynlaidasta kiinnipitäen. Kävellessään hän kaa-tuili paljon ja tyyli oli pyrähtelevää sekä varvastyöntö oli puutteellinen.

IV

TTA: Motorisen jälj. taidot

Osio: Jäljittelee monimutkaisia liikkeitä

Kerta: 1

Harj.: Hampaiden harjaus samaan aikaan kun isä ja äiti tekee. Hiusten harjaus saunan jälkeen.

4.4.1976

IV

TTA: Oppimisen perusedellytykset ja verb. jälj.

Osio: Katsekontakti pyynnöstä ja ääntely

Aika: 3 min

Harj.: Katsotaan palikoista kirjaimia ja äännetään kirjain. Pyritään saamaan Ville sanomaan perässä ko. kirjain ja muotoillaan kirjaimista tut-tuja sanoja ja pyritään saamaan katsekontakti sanaan.

Harj. kulku: Aloitettiin E-kirjaimesta ja äiti äänsi EE:n Ville sanoi E peräessä. Sana ei ja Ville toisti ei. Otettiin I ja Ville katsoi i:tä. Äiti sanoi isin alkavan ii:llä. Otettiin kirjain V ja Ville katsoi. Samoin kirjain Ä ja Ville virnisti ja toisti sanan perässä. Äiti sanoi, että äiti alkaa ää:llä. Ville sanoi äiti. Muodostettiin sana äiti ja Ville katsoi taas. Sanan isi jälkeen Ville ei enää kiinnostunut ko. tehtävään, vaan lähti pois.

V

Aika: 9 min

Harj.: Katseltiin Tipu-kirjaa

Harj. kulku: Ville toi makuuhuoneeseen Tipu-kirjan. Antoi kirjan äidille ja kömpi viereen. Katseltiin tipua. Tipu sanoo piip piip ja katseltiin ti-pun nokkaa, silmiä ja helttää. Katseltiin kuvan muutkin yksityiskohdat (kukka, talo ja puu). Samoin muut sivut. Kuvista katseltiin yksityis-kohdat, ja jos eläin äänteli jotenkin, sanottiin ääntelyä muistuttava ääni. Ville tuli kärsimättömäksi kissa-sivun jälkeen. (5 min) Loikoili äidin vatsan päällä ja selasi kirjaa, meni lattialle sängyn viereen ja jatkoi selai-lua. Sanoi lehmää bääksi.

IV

TTA: Katselemis-, kuuntelemis- ja liikkumistaidot

Osio: Tasapainon kehittäminen

Aika: 2 min

kaan. Ville nostettiin sängyn päälle ja yritettiin saada Ville kapuamaan alas. Ei onnistunut, vaan Ville tarrasi lujasti kiinni pinnasta ja ei irroit-
tanut, eikä myöskään siirtänyt jalkojaan alas kavutakseen.

6.4.1976

TTA: Katselemis-, kuuntelemis- ja liikumistaidot

V

Osio: Hienomotoriset tehtävät ja sosiaalisuus

Aika: 5 min / 3 lieriötä ja 3 kuutiota

Harj.: Muotolaudan käyttö

Harj. kulku: Äiti jutteli Henrin kanssa eteisessä ja Ville tuli muotolau-
dan kanssa makuuhuoneesta ja istui seuraan. Ville ja Henri laittoivat
lieriöt vaikeuksitta. Kuution Ville laittoi heti oikeasta reiästä
ja Henri myös. Otettiin uudestaan lieriöt ja Ville laittoi omansa , mutta
Henri yritti kuution reiästä. Äiti antoi Vилlelle kuutiot ja lieriöt. Kun
Ville ei heti saanut asetettua kuutiota otti Henri palikan Villeltä pois ja
yritti tunkea sitä lieriön reiästä. Äiti otti Henriltä kuution pois ja antoi
Vилlelle, joka kokeili laittaa sitä myöskin lieriön reiästä. Henri otti jäl-
leen Villeltä pois palikan ja kokeili laittaa. Ville lähti pois.

IV

Palkkiot: Lieriöitä ei palkittu, kuutioista aplodit.

Osio: Hienomot. teht.

IV

Aika: 5 min kerta: 1

Harj.: Pennien laitto possuun

Harj. kulku: Äiti toi possun ja yhden pennin Vилlelle olohuoneen matol-
le. Ville käänteli possua kädessään ja yritti tunkea penniä vatsasta ja
sorkista. Äiti näytti miten pennejä laitetaan ja yritettyään Ville sai yh-
den pennin pudotettua. Äiti antoi toisen pennin ja Ville laittoi sen suu-
hun Äiti kielsi ja otti pennin pois Villen suutuessa. Sama toistui. Äiti
laittoi kaikki pennit lattialle ja Ville yritti laittaa taas niitä suuhunsa, ja
kun sitä ei saanut tehdä viskasi hän possun pois. Haki sen taas ja vis-
kasi uudestaan.

7.4.1976

TTA: Katselemis-, kuuntelemis- ja liikkumistaidot

IV

Osio: Hienomot. teht.

Aika: 4 min / 7 kertaa

Harj.: Pennien laitto possuun

Harj. kulku: Olohuoneen sohvalla possut ja pennejä. Ville laittoi 5
ensimmäistä vaivatta, kun Henri istui äidin sylissä sohvalla. Äiti antoi
pennin kerrallaan Vилlelle. Henri yritti ottaa Villeltä pois sekä possun
että pennit. Annettiin Vилlelle takaisin, kun hän katseli kulmat kurtussa.
Kuudennella kerralla possu keikkasi nurin Villen huitaisusta ja penni-
kin putosi sohvalla. Ville yritti sitten laittaa penniä vatsasta ja sorkista.
äiti asetti possun hyvin sohvalla ja pennien laitto onnistui vielä kaksi
kertaa. Ville haki jopa lattialta pudonneen pennin.

V

TTA: Katselemis-, kuuntelemis- ja liikumistaidot

IV

Osio: Heitto , lyönti , kiinniotto

Aika: 5 min

Harj.: Rantapallon ja kumipallon heitto

Harj. kulku: Ei ollut ollenkaan kiinnostunut heittelemisestä. Hän heitteli äidistä pois päin ja kun pyysi heittämään kohti, kantoi syliin. Heittoa hän ei suunnannut lainkaan. Kumipalloa hän heitteli isän kainaloon ja ylleensäkin heitti päin, vaikka kiellettiin.

Huom. Ville on häärännyt koko päivän ompelukoneen kimpussa. Hän kantelee kenkiä ja laittelee tavaroita niiden oikeille paikoille. Sanomalehden pöydälle laitosta kiiteltäessä hän ilmaisi mielihyvän ns. nyökyttelällä.

V

9.4.1976

TTA: Oppimisen perusedellytykset

V

Osio: Keskittymiskyky

Aika: 5 + 12 min / 29 kpl

Harj.: Nappien kanssa leikkiminen ja kerääminen lattialta

Harj. kulku: Napit olivat pullossa ja äiti yritti saada ne helistämällä pois. Villekin yritti ja aikaa kului 5 min. Ville oli lähteä pois, kun äiti otti pullon, mutta kiinnostus heräsi uudestaan. Ville kaatoi kulhon ja äiti nosti napit lattialle. Ville keräsi nappeja kulhoon 12 kpl ja kaatoi jälleen ja keräsi uudestaan 12+ 5 kpl.

Palkkiot: Laitto oli jatkuvaa, kun äiti palkitsi noin, noin ja hyvä sanoin. Alkusarjassa 12 kertaa ja toisessa 7 kertaa. Äiti näytti vierestä missä osa nappuloista oli ja Ville etsi kehoituksesta.

TTA: Katselemis-, kuuntelemis- ja liikumistaidot

IV

Osio: Tasapainon kehittäminen

Aika: n. 1 h

Harj: Kävely epätasaisella kaltevalla pinnalla

Harj. kulku: Iltapäivällä klo 14.30 aikaan ulos kuravaatteet päällä ja kumikengät jalassa. Ulkona Ville seisoskeli mieluiten paikallaan. Kun käveli, kädet olivat tasapainoittavasti sivuilla ja katse tiiviisti maahan luotuna. Kaaduttuaan nousee pystyyn tukea vasten: konttaa tuen luo. Kävelee jalat laajasti harallaan ja oikea kylki heittää jonkin verran edellä. Käveli mäkeä alas 10 m kaatuilematta.

TTA: Katselemis-, kuuntelemis- ja liikumistaidot

IV

Osio: Esineen siirto

Aika: 5 min / 13 kertaa

Harj.: Nappien laitto pulloon 11 sopivaa 1 iso

Harj. kulku: Asetteli 4 ensimmäistä nappia suoraan pulloon. Viides nappi oli iso ja Ville yritti laittaa sitä kovasti, mutta kyllästyi lopulta ja heitti pois kippoon, jossa muut napit olivat. Taas onnistumiskertoja,

IV

Harj.: Rantapallon heitto ja potku

Harj. kulku: Ville heitti rantapalloa eteensä ja meni potkaisten polvelaan palloa. Otin Villen syliin ja potkaisutin palloa Villen jalalla. Villestä tämä oli hauskaa, samoin kuin kilpajuoksu pallon perässä. Ville vei pallon keinuun ja keinutti sitä.

Parannusehdotus: Harjoitukseen sopivampi pallo.

IV

TTA: Katselemis-, kuuntelemis- ja liikkumistaidot

Osio: Esineen siirto

Aika: 7 min 3 kertaa

Harj.: Paperin laitto pulloon

Harj. kulku: Ville laittoi kolme paperia pullon suulle sisäpuolelle. Yritti kallistamalla saamaan paperit putoamaan pois. Meni TV:n luo nytkyttelemaan radiomusiikin tahdissa. Houkuttelin Villen takaisin puhaltamalla pulloon ja laittamalla itse lappuja. Ville haki pullon ja lapun ja meni istumaan nojatuoliin: laittoi lapun suuhunsa ja kuljetti lopuksi pullon matolle.

IV

V

TTA: Itsenäisen toiminnan taidot

Osio: Syö itse

Aika: 9 min

Harj.: Banaanin syönti lusikalla

Harj. kulku: Lusikka meni suuhun nurinpäin ja banaani putosi siitä pois. Ville yritti uudestaan ja nostin

pudonnutta banaania suuhun toisella lusikalla. Lopuksi annoin Villen itse syödä pidellen myös lusikanvarresta kiinni ja ohjaten lusikka oikein suuhun. Sai itse 2 lusikallista suuhun

Huom. Uusia sanoja auto ja kukka.

IV

12.4.1976

TTA: Oppimisen perusedellytykset

Osio: Katsekontakti pyynnöstä + ääntely

Aika: 5 min

Harj.: Peilin edessä oleminen

Harj. kulku: Yritti katsoa peilin taakse. Taputteli peiliä. Ei keskittynyt ollenkaan vaan pyöri ympäriinsä. Yritin näyttää Villen nenää, silmiä, korvaa. Otti isän nenästä kiinni nenää tarkoittaessa. Halusi halia peilin edessä.

IV

V

TTA: Katselemis-, kuuntelemis- ja liikkumistaidot

Osio: Esineen siirto ja keskittymiskyky

Aika: 7 min / 32 kertaa

Harj.: Pennejä possuun

V

VI

Lapiota käsitteli huitoen kiviä ja hakkasi terällä lunta. Kaatuessaan nousi itse kehoituksesta. Käänsi takamuksensa alamäkeen.

TTA: Verbaalinen jäljittely

V

Osio: Yksinkertaiset sanat

Kerta: 1

Sanat: lapio= apio Hokema= äpyti - äipi - äpi Ville= ille Mitä teet?
vastaus= teet, tornikellon lyönnit kuullessaan bau , bau

TTA: Motorinen jäljittely

V

Osio: Jkp elämän taidot

Aika: 5 min

Harj.: pyykinpesu

Harj. kulku: Ville nousi vessanpöntön päälle seisomaan ja läträsi villakäsineitään ja hattuaan altaassa. Puristeli niitä kuten näki äidin tekevän. Samoin vaippojaan.

14.4.1976

TTA: Katselemis-, kuuntelemis- ja liikkumistaidot

IV

Osio: Karkeamotoriset taidot

Kerta: 2

Harj.: Kiipeäminen

Harj. kulku: Laitoin pinnasängyn pystyyn ja houkuttimeksi pallon päälle. Ville nosti alimmalle pinnalle jalat ja kurotti käsillään. Vaihdoin houkuttimeksi pullan. Ville huusi ja yritti nousta ylös. Kurotti käsillään ylös, mutta ei osannut siirtää niitä. Kokeili vähän väliä jalkoja siirrettyään ulottuvatko ne vielä maahan. Nousi taas ylöspäin ja taas kokeili maahan. Huusi ja kitisi koko ajan.

TTA: Katselemis-,kuuntelemis- ja liikkumistaidot

V

Osio: Karkeamotoriset tehtävät

Aika: 8 min

Harj.: Veto-työntö

Harj. kulku: Työnsi syöttötuolia, joka oli katkaistu olohuoneen matolla. Korjaili suuntaa siirtämällä tuolia, kun pyörät veivät vinoon. Veti myös tuolia ja oli innostunut työstä.

VI

TTA: Katselemis-, kuuntelemis- ja liikkumistaidot

IV

Osio: Veteen tutustuminen

Aika: 5 min

Harj.: Kaksi mukia ja sanko suihkussa mukana

Harj. kulku: Kaatoi 5 kertaa mukista sankoon vettä. Yritti juoda mukista

V

Aika: n. 1 h

Harj: Kävely ulkona epätasaisella pinnalla

Harj. kulku: Ville käveli pihalla rapavaatteissa. Yritin saada häntä kävelemään ylämäkeen. Juostiin peräkkäin hippasta. Ville edellä.

16.4.1976

TTA: Katselemis-, kuuntelemis- ja liikkumistaidot

IV

Osio: Tasapainon kehittäminen

Aika: n. 2 h

Harj.: Ulkona kävely rapahousuissa (hiekan lappaminen sankoon)

Harj. kulku: Kävelee jo varmemmin. Nousee ylös myös itse. Osaa säilyttää tasapainon myös rosoisella pinnalla melko hyvin. Lappasi sankoon hiekkää: Ensin äidin kanssa, sittemmin äidin pitäessä kauhan varresta kiinni. Harjoitteli myös itse osumaan sankoon. (2-kertaa 2 pientä kauhallista)

V

TTA: Katselemis-, kuuntelemis- ja liikkumistaidot

V

Osio: Karkeamotoriset taidot

Aika: 5 min

Harj.: Kiihkuvuolissa vauhdin otto

Harj. kulku: Otti itse vartalollaan vauhdin ja rytmitti ah-aa. (kiik-kuu)

TTA: Katselemis-, kuuntelemis- ja liikkumistaidot

V

Osio: Karkeamotoriset taidot

Aika: 5 min

Harj.: Kiipeäminen

Harj. kulku: Nousee ylös jalkoja ylemmälle pinnalle siirtäen. Vaatii pepusta tukemisen, ennenkuin uskaltaa siirtää käsiään. Pyrkii riippumaan käsien varassa siirtovaiheessa.

Palkkiot: Yllykkeenä oma lelu. Maitopullo osoittautui olevan liian voimakas ärsyke. Aiheuttaa kiukunpuuskan ja Ville jää liikkumattomaksi lattialle.

TTA: Katselemis-, kuuntelemis- ja liikkumistaidot

V

Osio: Hienomotoriset taidot

Aika: 9 min / onnistumiskerrat 2

Harj.: Yhtenevien kuutioiden sisäkkäin laitto

Harj. kulku: Annoin Villelle kuutiot ja istuin muiden leikkikalujen ja kuutioiden väliin kirjahyllyn edessä. Ville laittoi kuutioita satunnaisesti sisäkkäin 2-3 kpl ja ei onnistunut laittamaan lisää koska asetti väärin viimeisimmän kuution. Saimme kaksi kertaa laitettua kaikki kuutiot sisäkkäin (7). Ojensin silloin oikein päin kuutiot Villelle käteen ja sa-

Aika: 5 min

Harj.: Klipperiin palikoita

Harj. kulku: Laittaa kuution ja lieriön, mutta pitää ympyrää pallona ja heittää sitä.

TTA: Katselemis-, kuuntelemis- ja liikkumistaidot

V

Osio: Hienomotoriset teht.

Aika: 5 min

Harj.: Yhtenevien kuutioiden sisäkkäin laitto

Harj. kulku: Oli hyvin kiinnostunut ja laitto itse 3 kuutiota. Laittoi 6 oikeassa järjestyksessä, kun ojentaa oikein päin.

TTA: Motorinen jälj.

IV

Osio: Hienomotorinen teht.

Aika: 20 min

Harj.: kitaran räpyttely

Harj. kulku: Ville räpytteli kitaraa säännöllisesti ja hoki samalla bau bau.

TTA: Motorinen jälj.

IV

Osio: Jkp elämän taidot

Aika: 2 min

Harj.: paistaminen

Harj. kulku: Ville kiipesi työpöydälle. Kun jätin kapustalla sekoittelun hetkeksi, Ville hämmensi sillä välin.

18.4.1976

TTA: Oppimisen perusedell.

V

Osio: Yhteistyökyky

Kerta 1

Teht.: Istu alas

Missä lamppu? lamppu ja poppa = pappi

Selaa kirjoja ja lehtiä ja sanoo kuvien kohdalla bää pyynnöstä

TTA: Katselemis-, kuuntelemis- ja liikkumistaidot

V

Osio: Karkeamotoriset teht.

Kerta: 3

Harj.: Kiipeäminen

Harj. kulku: Siirtää jalkoja samoin kuin eilen, mutta haluaa, että jaloista tuetaan. Siirtää jalan toisen viereen.

Palkkiot: Tänään kuva oli liian voimakas palkkio.

Kerta: 3

Harj.: Kiipeäminen

Harj. kulku: Siirsin ensimmäisellä kerralla käsiä. Toisilla kerroilla olin Villen takana varuillani. Silloin Ville siirsi itse kätensä. Ei ollenkaan kiukkuillut kiivetessään.

TTA: Katselemis-, kuuntelemis- ja liikkumistaidot

Osio: Hienomotoriset teht.

Aika: 5 min

Kerrat: Lieriö 6, kuutio 3, kolmio 3, suorakaide 2

Harj.: Muotolauta

Harj. kulku: Ville kiinnostui muotolaudasta ja laittoi kaikki osat (lieriöt ja kuutiot) Tiesi heti, mistä piti yrittää. Kolmiot annoin oikein päin käteen ja näytin mistä reiästä pitää laittaa. Toisen kolmion laitoin reiän lähelle oikeaan asentoon. Suorakaiteet samoin. Ville sompaili aikansa ja sai viimein laitettua. Toisella kerralla hän laittoi vain yhden kolmion ja lieriön.

Palkkiot: Kolahdus laatikkoon tuotti selvästi mielihyvää ja hyvä sanoihin Ville nyökyttelee

V

IV

TTA: Katselemis-, kuuntelemis- ja liikkumistaidot

Osio: Hienomotoriset teht.

Aika: 5 min

Harj.: Yhtenevät kuutiot

Harj. kulku: Sompailee itse kolme kuutiota sisäkkäin oikein. Tänään leikki piilottaen toisia kuutioita isompien allè. Iso ja pieni suhde alkaa karkeasti hahmottua. Selvät erot koossa ovat Vilelle selviä, mutta pienet erot epäselviä.

V

TTA: Motorinen jälj.

Osio: Jkp elämän taidot

Aika: 5 min

Harj.: Hampaiden harjaus, hiusten harjaus (äidin tukka). Kenkien laitto jalkaan (ei onnistunut)

Huom. Televisiosta tuli Romeo ja Julia baletti. Katseli sitä hyvin tarkkaavaisesti. Tanssi herkästi musiikin mukaan. Nytkyttely paikallaan on muuttunut steppailuksi kävelleen.

V

20.4.1976

TTA: Oppimisen perusedellytykset

Osio: Katsekontakti pyynnöstä

Aika: 5 min

Harj.: Katseltiin eri kohteita olohuoneesta ja kirjoista

VI

TTA: Mot. jälj. IV
 Osio: Jkp elämän taidot
 Aika: 5 min
 Harj: Pyykin pesu
 Harj: kulku : Äidin pestessä hupparia ja Villen sukkahousuja tuli avuksi läträten sukkia WC:n lattialla ja välillä myös sankossa .
 Harj: Imurointi
 Harj: kulku: Ville istuu lattialla vedellen edestakaisin imurin suutinta .
 Harj: Hampaiden harjaus
 Harj: kulku: Harjaili hampaitaan useaan otteeseen päivän aikana ja lopuksi kiikutti sen sänkyynsä .
 Huom. Kiipeily parantunut (keittiön tuoilta syöttötuolin kautta työpöydälle mieluisin reitti) V

21.4.1976

TTA: Oppimisen perusedellytykset V
 Osio: Yhteistyökyky
 Kerta: 1
 Harj.: Yksinkertaiset tehtävät
 Harj. kulku: Tuo äidille harja (1)
 Toi aamulehden äidille sänkyyn postiluukusta ja antoi pyydettyä pois (1).
 Kiitos ja ole hyvä leikkiä pallon kanssa (4)
 Älä koske kukkaan. Totteli (1)

TTA: Katselemis-, kuuntelemis- ja liikkumistaidot V
 Osio: Karkeamotoriset teht.
 Kerta: 2 kertaa 7 porrasta, 4 porrasta itse
 Harj.: Portaita alas kävely
 Harj. kulku: Piti toista kättä kaiteessa ja toista äidin kädessä. Kävelee portaat alas tyylillä askel-askel viereen. Halusi irrottautua äidin kädestä kesken kaiken. Yksin mennessään kurottaa kättään kauas taakse, kunnes uskaltaa irrottaa otteen. Siirtää käden liukuen eteenpäin. Venkaa toista jalkaansa sivuttain alas. Kiipeää kontaten portaat ylös mielellään. Palkitsemista ei tehtävässä kaipaa.

TTA: Katselemis-, kuuntelemis- ja liikkumistaidot V
 Osio: Hienomotoriset teht.
 Aika/kerta: 6 min / 15 kertaa
 Harj.: Muotolautaan laitettiin kuutioita
 Harj. kulku: Istui sängyn päällä isän ja äidin välissä. Joka laitton jälkeen aplodit ja molemmat kuutiot laitettuaan Ville sai myös isän aplodit.
 Ville vastaa nyökytellen.

Kerta: 3

Harj.: Paistinpannalla ruuan hämmennys

Harj. kulku: Hämmensi kolme kertaa kuin oli nähnyt äidin tekevän.

Huom. Kokeilimme tehdä palikkatehtävää, mutta Ville poltti kämmensä kiipeilyään työpöydältä lieden levyille ja hän ei suostu koskemaan palikoita kipeällä kädellään.

TTA: Verbaalinen jäljittely

V

Osio: Yksinkertaiset sanat

Kerta: 1

sanat: Ville, isi, apio = lapio, tati

23.4.1976

TTA: Oppimisen perusedell. ja verb. jälj.

V

Osio: Katsekontakti pyynnöstä ja verb. jälj.

Kerta: 1

Sanat: Katso kissaa. Se sanoo miau, Katso koira. Se sanoo hau hau.

Katso lintuja (tipuja). Katso kukka. Katso auto. Auto sanoo krr.

Maitoa. Tati.

Huom. Ville putosi pöydältä ja WC:ssä lavuaarin ja pöntön väliin. Tä-
nään oli sellainen putoamisien aiheuttama itkupäivä.

TTA: Katselemis-, kuuntelemis- ja liikkumistaidot

V

Osio: Tasapainon kehittäminen

Aika: 1 ½ tuntia

Harj.: Käveli 30 astetta nousevaa mäkeä ylös. Käveli ulkona rosoista
maanpintaa ja lievästi nousevaa ylös kaatuilematta.

TTA: Katselemis-, kuuntelemis- ja liikkumistaidot

V

Osio: Karkeamotoriset teht.

Kerta: 1 kerta 14 porrasta

1 " 4 " itse

1 " 7 "

1 " 6 "

Harj: Portaiden kävely alas

Harj.kulku: Kyykistyy ennen laskeutumista seuraavalle portaalle.

Ojentaa käden pinnalle. Ojentaa käden yhden pinnan yli, kun itse las-
keutuu alas. Menee silloin portaat alas sivuttain. Kun ojentaa oikean
käden, siirtää vasemman jalan aina edellä.

TTA: Katselemis-, kuuntelemis- ja liikkumistaidot

IV

Osio: Hienomotoriset teht.

Aika: 10 min

TTA: Itsenäisen toiminnan taidot V
 Osio: Keijaharj.
 Kerta: 1
 Harj. kulku: Meni vessan oven eteen ja kyykötöi ilmaisten asiansa.

25.4.1976

TTA: Katselemis-, kuuntelemis- ja liikkumistaidot V
 Osio: Tasapainon kehittäminen
 Aika: 1 ½ h
 Harj.: Ulkona kävely epätasaisella pinnalla
 Harj. kulku: Vile käveli ulkona kuravaatteissa aika jäykän näköisesti. Hän heittää oikeata lantiota hieman edellä. Kaaduttuaan nousee ylös itse, kun kehottaa häntä siihen. Kaatuu syöksymällä. Kävelyä edistävänä leikittiin hippaa.

TTA: Katselemis-, kuuntelemis- ja liikkumistaidot V
 Osio: Karkeamotoriset teht.
 Kerta: 4 kertaa / 7 porrasta
 Harj.: Portaiden alas meno
 Harj. kulku: Piti pinnoista kiinni laskeutuessaan. Jättää oikean käden kiinni. Kuravaatteet eivät hyvät.

TTA: Katselemis-, kuuntelemis- ja liikkumistaidot V
 Osio: Hienomotoriset teht.
 Aika: 4 min / 12 kertaa kuutiota ja 1 kolmio
 Harj.: Muotolauta
 Harj. kulku: Osaa löytää neliön, kun kääntää laudan. Ottaa itse kuutiot pois laatikosta ja laittaa takaisin. Sanoi harjoitusta tehdessä perässä: ei mee

TTA: Katselemis-, kuuntelemis- ja liikkumistaidot V
 Osio: Hienomotoriset teht.
 Aika: 7 min
 Harj.: Lätkien laitto piikkiin
 Harj. kulku: Laittoi lätkiä piikkiin sekaisin. Kokeili välillä meneekö piikki lätkiin 2 kertaa

TTA: Mot. jälj. V
 Osio: Hienomotoriset teht.
 Kerta: 1
 Harj.: Äiti näytti miten metrin mittaisella kepillä työnnetään 30 cm pituista kilpa-autoa. Vile teki niin. Huitaisi välillä kukkaa kepillä. Kukka putosi lattialle ruukusta. Yritti korjata tilanteen asettamalla irtokukan

TTA: Katselemis-, kuuntelemis- ja liikkumistaidot
 Osio: Tasapainon kehittäminen
 Kerta: 2 kertaa 7 porrasta ylös
 " 7 " alas

V

Harj.: Portaiden kiipeäminen ja laskeutuminen
 Harj. kulku: Portaiden laskeutuminen ei miellytä Villeä. Tyyli on kuten ennenkin: sivuttain vasen jalka edellä ja pinnoista pito kiinni. Hän tulisi mieluiten yksin alas. Ei pidä siitä, että äiti pitää toisesta kädestä kiinni. Kun kyllästyy, pyrkii syliin. Ylöstuloa harjoiteltiin niin, että hän pitää kaiteesta toisella kädellä kiinni ja äidin kädestä toisella. Nostaa vasemman jalan ylös ja toisen sitten viereen sivukautta. Tuo oikean jalan aina sivukautta ylös sen tullessa edelläkin.

TTA: Katselemis-, kuuntelemis- ja liikkumistaidot
 Osio: Hienomotoriset teht.
 Aika: 4 min

V

Harj.: Muotolauta
 Harj. kulku: Ei laita suorakaidetta, vaikka näyttää hyvin tietävän mistä se menee. Kuution 2 kertaa lieriön 1. Ei innostunut tehtävästä.

TTA: Motorinen jälj.
 Osio: Jkp elämän taidot
 kerta: 1

V

Harj.: Tiskaa äidin kanssa, kenkien laitto jalkaan (kävelee äidin aamutossuissa), on ajavinaan autolla ja sanoo krr. "Kiikkuu kiikkuu, pikku Ville kiikkuu... leikki ja rytmitysliikkeet. Keinutuoli." Miska soutaa..." leikki ja soutaminen. Juo itse lasista maitoa ja ojentaa mukin lisää halutessaan.

28.4.1976

TTA: Oppimisen perusedellytykset.
 Osio: Yhteistyökyky
 Kerta: 1
 Harj.: Kiitos, anna, tule, mene

V

TTA: Katsomis-, kuuntelemis- ja liikkumistaidot
 Osio: Tasapainon kehittäminen
 Harj: Portaiden nousu 1 kerta 7 porrasta itsenäisesti

V

TTA: Katselemis-, kuuntelemis- ja liikkumistaidot
 Osio: Karkeamotoriset teht.
 Kerta: 2
 Harj.: Työntää esinettä

V

TTA: Katselemis-, kuuntelemis- ja liikkumistaidot
 Osio: Hienomotoriset teht.
 Kerta/aika: 4 kertaa kuutio
 3 kertaa suorakaide / 3 min
 1 kerran kolmio
 Harj.: Muotolauta
 Harj. kulku: Sompalee palikoita keskittyneesti.



TTA: Itsenäisen toiminnan taidot
 Osio: Yksinkert. teht.
 Kerta: 1
 Harj.: Syö itse jo 2 lusikallista. Juo suurempia maitomääriä mukista.
 Kenkien laitto jalkaan, kun aikoo ulos.



30.4.1976

TTA: Oppimisen perusedellytykset
 Osio: Yhteistyökyky
 Kerta: 1
 Harj.: Anna äidille. Tottelee
 Tule tänne. ”
 Laita tuonne ”



TTA: Oppimisen perusedellytykset
 Osio: Katsekontakti
 Kerta: 1
 Harj.: Katselee kirjastaan kuvia. Sanoo lampaan kohdalla bää. Auton ilmaisee krr. On innostunut myös muista eläimistä.



TTA: Katselemis-, kuuntelemis- ja liikkumistaidot
 Osio: Karkeamotoriset teht.
 kerta: 2 kertaa / 7 porrasta
 Harj.: Laskeutui itse portaat.



TTA: Katselemis-, kuuntelemis- ja liikkumistaidot
 Osio: Karkeamot. teht.
 Kerta: 1
 Harj.: Kiipesi pystysuoraan syöttötuoliinsa. Ei tule omin avuin alas.



TTA: Katselemis-, kuuntelemis - ja liikkumistaidot



Osiö: Hienomotoriset teht.

Kerta: 4 kertaa suorakaide

1 kerran kolmio

Harj.: Muotolauta

Harj. kulku: Näyttää selvästi tietävän mistä mikin palikka menee laatikkoon. Kolmiota yrittää oikeasta reiästä, muttei jaksa yrittää kauan, koska onnistuu sattumanvaraisesti. Suorakaiteen asettaa jo varmasti oikein. Raplaa kauan sen parissa, kunnes onnistuu.

2.5.1976

TTA: Oppimisen perusedellytykset.

VI

Osiö: Katsekontakti

Kerta: 1

Harj.: Lamppu - pappi, kello (TV:ssä ja seinällä) tik,tak, Centrumin mainos leikkikalusta

TTA: Katselemis-, kuuntelemis- ja liikkumistaidot

V

Osiö: Karkeamotoriset taidot

Kerta: 1 kerta/ 7 porrasta, 2 kertaa/ 14 porrasta (ei jaksa nousta enempää)

Harj.: Halusi itse kävellä portaat ylös kaiteesta kiinnipitäen. Jalat eivät menneet ristiin laskeutuessa. Alastulossa hankaluutena, että Ville jättää käden kiinni kaiteeseen laskeutuessaan alas.

TTA: Katselemis-, kuuntelemis- ja liikkumistaidot

V

Osiö: Hienomotoriset teht.

Aika: 15 min

Harj.: Palikoiden kanssa touhuilu

Harj. kulku: Täyttää laatikoita palikoillaan. Rakentaa tornia, muttei kehoituksesta. Kolistelee palikoita vastakkain ja innostuu niin, että kasvojen ilme kiristyy. Kanteli palikoita makuuhuoneesta olohuoneeseen sylissään ja pärekorissa. Antaa palikan ja ottaa pois. Kiitos leikki.

IV

TTA: Oppimisen perusedellytykset

V

Osiö: Auditivinen ärsytys

Kerta: 1

Harj.: Hakkaa peltipurkkia puupalikalla ja tömistelee rumpua.

TTA: Itsenäisen toiminnan taidot

V

Osiö: Syö itse

Aika: 15 min

Harj.: annoin Villen syödä itse. Nakit hän popsi käsin ja kurkut myös, mutta perunamuusia hän söi lusikalla.

Harj. Palikkatornin rakentaminen

Harj. kulku: Rakensi itse 7 palikan tornin. Kun asettaa palikkaa, hidastaa liikettä ennen asentamista. Ei paiskaa palikkaa. Kun kiinnitin huomiota, ei enää keskittynyt tehtävään. Kehoitin: Rakenna äidille torni. 3 palikkaa ja hutaisee tornin nurin kädellään. Keskittyy itsenäisessä työssä paremmin.

Palkkiot: Hyvä sanat ja romahdus tuotti hymyä.

TTA: Katselemis-, kuuntelemis- ja liikkumistaidot

IV

Osio: Hienomotoriset teht.

Aika: 5 min

Harj. Tutustui uusiin leluihin: ruuvauslelu ja hakka

Harj. kulku: Tutustui imeskellen ruuvausleluun. Ei hoksaa ruuvattavuutta, vaikka näytetään. Kilkuttelee hakkaa, miten sattuu.

TTA: Oppimisen perusedellytykset.

V

Osio: Auditiiivinen ärsytys

Aika: 5 min

Harj. Kuunneltiin lintujen laulua. Pyrin saamaan Villen keskittymään kuunteluun. Ville hiljenee ja kuuntelee ja ihmettelee, mistä ääni kuuluu.

6.5.1976

TTA: Oppimisen perusedellytykset

V

Osio: Yhteistyökyky

Kerta: 3

Harj. Tuo äidille käsityö

Kerta: 1

Harj: Mene vaunuun nukkumaan.

TTA: Katselemis-, kuuntelemis- ja liikkumistaidot

V

Osio: Karkeamotoriset teht.

Aika: 7 min

Harj: Hyppy sohvalta

Harj. kulku: Yritin saada Villeä hyppäämään käsistä kiinnipitäen näyttämällä miten ponnistetaan. Yritin ponnistuttaa Villeä keventämällä häntä jaloista. Ville hyppäsi syliin heittäytymällä eteenpäin. Menee mieluummin kyykkyy ja astuu alas, Hän myös istahtaa toisinaan sohvareunalle ja hyppää alas itseksensä.

TTA: Katselemis-, kuuntelemis- ja liikkumistaidot

IV

Osio: Hienomotoriset teht.

Aika: 4 min

Harj: Lätkän laitto piikkiin (kaikki)

TTA: Katselemis-, kuuntelemis- ja liikkumistaidot

V

Osio: Esineen siirto

Aika: 5 min

Harj.: Veden kaato mukista toiseen

Harj.kulku: Villeä ihastutti suihkun suhina ja hän täytti hammasmukin vedellä yhä uudestaan ja uudestaan. Kaatoi veden pois ja täytti uudestaan. Yritti juoda vettä, mutta uskoi kieltoa.

TTA: Motorinen jäljittely

V

Osio: Jokapäiväisen elämän taidot

Kerta: 2

Harj. On nähnyt äidin käyttävän magnettiharjaa sohvatyynyjä puhdistessa ja nappasi harjan komerosta ja teki samoin.

Harj. Yritti riisui paitansa

8.5.1976

TTA: Oppimisen perusedellytykset+verb. jäljittely

IV

Osio: Katsekontakti ja auditiivinen ärsytys

Aika: 3 ½ tuntia

Harj: Luontoon tutustuminen

Näköärsykkeet: Katsekontakti lentäviin lokkeihin. Näki ensimmäistä kertaa tulta ja savua. Keväiseen luontoon tutustuminen selkärepusta katsottuna.

Kuuloärsykkeet: Kuunneltiin tarkkaavaisesti lintujen laulua.

Kosketusärsykkeet: Kävyt, ruoho ja kepit luonnossa.

TTA: Katselemis-, kuuntelemis ja liikkumistaidot

V

Osio: Tasapainon kehittäminen

Aika: 2min

Harj. Hyppääminen

Harj.kulku: Istui äidin vatsan päällä ja ponnisti hypäten ylöspäin. Istui mieluiten selkä kasvoihinpäin.

Palkkio: Oli innostunut äidin kiljahtelusta

TTA: Katselemis-, kuuntelemis- ja liikkumistaidot

IV

Osio: Hienomot. teht.

Aika: 4 min

Harj. Hakka

Harj.kulku: Ei keskittynyt tehtävään, mutta näyttää silloin tällöin osuvan oikein tapin päähän, koska tappien asennot näyttävät muuttuneen.

Osio: Karkeamotoriset teht.

Aika: 15 min

Harj. Heitto ja potku

Harj. Ulkona nurmella lentopallon kanssa heitto ja potku eteenpäin.

Ville heittää kaksin käsin paiskaten kuin rantapalloa ja juoksee pallon perässä. Harjoiteltiin potkua ottamalla ote kainaloista ja heilautamalla jaloilla annettiin pallolle vauhtia. Seisoessa paikalla yhdellä jalalla potkua neuvottiin jalan liikettä auttamalla.

Palkkio: Vilestä harjoitus oli hauska. Häntä nauratti ja iloiset kiljahdukset seurasivat onnistumisia.

TTA: Katselemis-, kuuntelemis- ja liikumistaidot

VI

Osio: Esineen siirto

Aika: 2 min

Harj. Löi lentopalloa lapiolla. Konttasi pallon perässä.

TTA: Motorinen jäljittely

V

Osio: Jkp elämän taidot

Aika: 1 min / Kerta:2

Harj.: Imuroi (2)

Harj.: Laittoi kenkiä jalkaan. Kävelee aamutossuni jaloissaan.

TTA: Motoriset taidot

V

Osio: Tasapaino

Aika: 2 min

Harj.: Hyppääminen. Hyppi rattailla ylös alas samoin vatsan päällä.

11.5.1976

TTA: Oppimisen perusedellytykset+ katselemis-,kuuntelemis- ja liikumistaidot

V

Osio: Yhteistyö ja hienomotoriset teht.

Kerta: 1

Harj.: Esineiden laitto takaisin kaappiin

Harj.kulku: Otti työpöydän astiakaapista kulhoja, sitruunapuristimen ja kansia alas, Kehoitin häntä laittamaan esineet takaisin kaappiin. Laittoi kulhon ja sitruunapuristimen, mutta sulloi niin, että pakastinrasioita putosi kaapista pois. Ville lähti pois, mutta komensin häntä uudelleen laittamaan. Isä tuli paikalle ja Ville laittoi yksitellen tavarat kaappiin.

Isä kehoitti ottamaan uuden ja ojensi sitruunapuristimen Villelle. Kansi jäi vielä lattialle, kun Ville tuli äidin jalkoihin. Kehoitin häntä laittamaan vielä kannen ja sulkemaan oven. Kannen laittoi, mutta isä sulki oven.

Palkkiot: Villeä halittiin ja pidettiin hyvänä harjoituksen jälkeen ja keuhuttiin, miten kiltti poika hän on korjatessaan jälkensä.

Kerta: 2

Harj.: Laittoi takaisin kattilakaapista ottamansa torttupohjat. Päritytteli aivan kuin olisi ajanut ja leikin lopetettuaan laitto tavarat takaisin ilman eri kehoitusta.

TTA: Verbaalinen jäljittely

IV

Osio: Yksittäiset sanat

Kerta: 3

Harj.: Pupu toisti perässä päpä ja pupu

Harj.: Ai-jai-jai

Harj.: Lentokone-koo,koo

13.5.1976

TTA: Oppimisen perusedellytykset

V

Osio: Katsekontakti

Aika: 3 min

Harj.: Katseli Tipu kirjaa ja keskittyi, joka kuvaan jota yhdessä katseltiin

TTA: Katselemis-,kuuntelemis- ja liikkumistaidot

IV

Osio: Pallon heitto ja potku

Aika: n 15 min

Harj.: Heitti pallon satunnaisiin suuntiin ja osin vahingossa. Heittää palloa jo vauhdista. Jos pyytää heittämään heittoliike pysähtyy ja Ville tuo pallon melkein syliin. Lyö laudalla palloa.

V

VI

TTA: Motorinen jäljittely

V

Osio: Jkp elämän taidot

Aika: 5 min

Harj.: Tanssii spontaanisesti, kun vain kuuleekin rytmistä musiikkia ja kun Villelle rallattaa jotain rytmiä.

14.5.1976

TTA: Katselemis-, kuuntelemis- ja liikkumistaidot

V

Osio: Potku

Aika: n 4 min

15.5.1976

TTA: Oppimisen perusedellytykset ja verbaalinen jäljittely

IV

Osio: Katsekontakti ja auditiivinen ärsytys

Aika: n 2 tuntia

Harj. Luonnossa retkeily

Harj kulku: Ville istui kantorepussa ja kuunneltiin käen kukuntaa ja peiposten laulua. Seurattiin puiden suhinaa muurahaisten liikettä ja ruohon heiluntaa. Ville käveli metsäpolulla kaatuillen

TTA: Oppimisen perusedellytykset

V

Osio: Yhteistyökyky

Kerta: 4

Harj.: Kun Villen laittaa nukkumaan hän menee kehoituksesta sänkyyn.

Vaikka kieriskelee valveilla nukahtaa omia aikojaan.

TTA: Katselemis-, kuuntelemis- ja liikkumistaidot

IV

Osio: Hienomotoriset teht.

Aika: 15 min

Harj.: Kävimme tuttavaperheen rakennuksella ja Ville hakkasi nauvoja tyroksilevyyn. Maisteli myös nauvoja. Ville yritti myös rikkoo maata lapiolla. (iso lapio)

V

16.5.1976

TTA: Oppimisen perusedellytykset

V

Osio: Katsekontakti

Aika: 5 min

Harj.: Katseltiin parvekkeen seinällä juoksevaa muurahaista. Ville katseli ko.eläintä kaula pitkänä ja silmät ympyriäisinä. Juttelin Vилlelle miten muurahainen juoksee pakoon, kun sitä yrittää lähestyä sormella ja osoitin miten niin käy. Ville yritti 2 kertaa ottaa muurahaista kiinni.

TTA: Katselemis-, kuuntelemis- ja liikkumistaidot

V

Osio: Heitto

Aika: 5 min

Harj: Heiteltiin rantapalloa Äidille Henrille ja Annelille. Ei oikein suostunut heittämään Henrille ja pyrki heti ottamaan Henriltä pallon pois.

TTA: Katselemis-, kuuntelemis- ja liikkumistaidot

V

Osio: Hienomotoriset teht.

TTA: Katselemis-, kuuntelemis- ja liikkumistaidot IV
 Osio: Audittiivinen ärsytys
 Aika: 2 min
 Harj.: Rantapallo mukana suihkussa ja ihmetteli, kun vesi ropisi sen pintaan. Ihastunut.
 Huom.: On alkanut laittamaan ottamansa esineet takaisin paikalleen.

18.5.1976

TTA: Oppimisen perusedellytykset V
 Osio: Yhteistyökyky
 Kerta :1
 Harj. Hae tyyny . Tule nukkumaan.

TTA: Oppimisen perusedellytykset V
 Osio: Katsekontakti
 Kerta: 2
 Harj. Katseltiin lentokoneen ja helikopterin lentoa.

TTA: Katselemis-, kuuntelemis- ja liikkumistaidot V
 Osio: Tasapainon kehittäminen
 Aika: 20 min ja 40 min Matka: n 1 km
 Harj. Kävely erilaisilla pinnoilla ja esteiden yli
 Harj. kulku: Ville näyttää valitsevan reitin mistä kulkee. Kävellessään tasaisella kävely muistuttaa hölkkäliikettä. Jarruttaa liikettä, kun edessä on vaikea paikka. Jyrkän penkereen ryömi ylös kontaten. Kun ylittää estettä menee kyykkyyn ennen ylitystä.

TTA: Katselemis-, kuuntelemis- ja liikkumistaidot IV
 Osio: Tasapainon kehittäminen
 Kerta: 2 x 6m V
 Harj.: Käveltiin hiekkalaatikon laitaa pitkin. Pidin Villeä molemmista käsistä kiinni. Kun pidin liian korkealla käsiä, Ville alkoi steppailemaan. Asetteli jalkojaan laudalle hyvin varovaisesti ja katsoi mihin astuu. Kun Ville laskeutuu korkealta alas, hän tunnustelee yltäkö jalka maahan ja laskeutuu kasvot edellä jos yltää.

TTA: Katselemis-,kuuntelemis- ja liikkumistaidot VI
 Osio: Hienomotoriset teht.
 Aika: 3 min
 Harj. Muotolauta

TTA: Katselemis-, kuuntelemis- ja liikkumistaidot

Osio: Karkeamotoriset taidot

Kerta: 2

Harj.: Tuli häkkisängyn laidan yli. Kohotti jalkansa korkealle laidan yli ja otti otteen laidasta ja kiepsautti itsensä yli.

Palkkiot: Isä rohkaisi Villeä kehoittamalla Tule vaan..

V

TTA: Katselemis-, kuuntelemis- ja liikkumistaidot

Osio: Hienomotoriset teht.

Aika: 3½ min Kerta: 20

Harj: Pennien laitto possuun

Harj.kulku: Laittoi pennit oikealla kädellä ja vaihtoi vasemmassa kädessä olleen pennin kerran oikeaan.

Palkkiot: Villeä rohkaistiin sanomalla noin onnistumisen jälkeen.

V

TTA: Motorinen jäljittely

Osio: Jkp elämän taidot

Kerta: 12 kertaa/ 5 min

Harj: Nappasi lusikan yht'äkkiä kädestäni ja popsi ruuan itse suuhunsa.

Kokosin ruuat kahdesti suun ympäriltä. Lusikka oli ensin vasemmassa kädessä 6 lusikallisen ajan ja sitten Ville vaihtoi sen oikeaan käteen.

Lusikka menee suuhun nurin päin.

VI

TTA: Verbaalinen jäljittely

Osio: Yksinkertaiset sanat

Kerta: 1

Sana: kukka

V

21.5.1976

TTA: Oppimisen perusedellytykset

Osio: Katsekontakti

Aika: 10 min

Harj: Katseltiin TV:stä luontoaiheista ohjelmaa, jossa kuului lintujen ääniä. Sanoin lintujen nimiä: metso, teeri, kurki, suokukko yms. Ville katsoi hyvin tarkkaavaisesti sohvan reunalla istuen ja jalkojaan heilutellen ohjelmaa.

V

TTA: Katselemis-, kuuntelemis- ja liikkumistaidot

Osio: Veteen tutustuminen

Aika: 10 min

Harj. Saunassa olo ja vesiletkun kanssa hääräily. Katseli hyvin kiinnostuneesti, miten käden liike vaikutti veden kaareen. Täytti ja tyhjensi

V

TTA: Katselemis-, kuuntelemis- ja liikkumistaidot

V

Osio: Karkeamotoriset teht.

Aika: 5 min

Harj: Kantelee Jossea ympäri huonetta. Kolmesti sohvalle ja kerran keinuun. Ratsasti Jossella, kun isä veti karhua lattiaa pitkin.

TTA: Katselemis-,kuuntelemis- ja liikkumistaidot

IV

Osio: Karkeamotoriset teht.

Kerta: 1 Aika: 2 min

Harj: Ajoin polkupyörällä. Työnsin Villeä ja asetin hänen jalkansa polkimille.

TTA: Motorinen jäljittely

V

Osio: Jkp elämän taidot

Kerta: 1

Harj.: Syö itse kalakeittoa Pesi kätensä ja harjasi hiuksensa. Pyrkii auttamaan riisuutumisessa: vetää kädet pois hihoista ja riisuu housut jaloista.

23.5.1976

TTA: Oppimisen perusedellytykset+katselemis-,kuuntelemis- ja liikkumistaidot

V

Osio: Yhteistyökyky ja hienomot.teht

Aika: 10 min

Harj: palikkatornin rakentelu (6)

Harj.kulku: Katseli jännittyneenä, kun rakensin tornia. Ojensi kaksi kertaa palikan sitä pyydetäessä. Aluksi ei näyttänyt ymmärtävän pyyntöä, mutta kun sormella osoitettiin ja pyydettiin Ville antoi lopulta palikan. Ville rakensi junaan 2-3 palikasta. Työnsi palikkaa lattiaa pitkin ja ne kerääntyivät jonoksi.

V

Palkkiot; Rohkaistiin Villeä hyvä sanoin ja Ville tuntui nauttivan ison tornin kohoamisesta.

TTA: Oppimisen perusedellytykset+ katselemis-,kuuntelemis- ja liikkumistaidot

IV

Osio: Hienomotoriset teht.

Aika: 10 min

Harj.: Pujoteltiin villalankaa lautaan poratuista rei'istä. Ville näytti kiinnostuvan tehtävästä ja yritti itsekkin pujottaa lankaa. Parannusehdotus: Lanka liian vaikea pujottaa- mieluummin jäykkä naru.

kiipesi pesualtaaseen ja käänteli vesihanat auki sekä suuntasi vesisuihkua altaasta toiseen.

TTA: Motorinen jäljittely

V

Osio: Syö itse

Aika: n 5 min

Harj: Söi itse jäätelötuuttia. Jäätelö valui ja Ville sotki aikalailla. Sanoi välillä jäätelön olevan nam-nam ja nuoleskeli suupieliään. Söi myös aamuruokailussa muutaman lusikallisen itse.

TTA: Verbaalinen jäljittely

V

Osio: Helpot sanat

Kerta: 1

Sana: Vettä juodessaan sanaa että.

Otti kukan ja sanoo a-a

Otti leipää ja sanoi pei-pä

25.5.1976

TTA: Oppimisen perusedellytykset

IV

Osio: Spontaani katsekontakti

Aika: 15 min

Harj: Katseltiin puiden lehtien havinaa tuulella ja Villeä viehätti silminnähten syntynyt ääni. Katseltiin kukkia ja seurattiin linnun lentoa (naakka). Illalla Ville seurasi Helsingin iltakoneen lentoa sormella osoittaen sen menoa.

V

TTA: Katselemis-, kuuntelemis- ja liikkumistaidot

V

Osio: Tasapainon kehittäminen

Aika: n 1 tunti

Harj: Käveli nurmikolla ja sepelillä paljain jaloin. Käveli varovaisesti ja kohotti jalkaa aavistuksen verran korkeammalle nurmikolla ja sepelillä veti jalkaa hyvin matalalla.

TTA: Katselemis-, kuuntelemis- ja liikkumistaidot

V

Osio: Esineen siirto

Aika: 2 min

Harj: Lappasi hiekkaa leikkitraktorin lavalle ja omien jalkojensa päälle.

TTA: Katselemis- kuuntelemis- ja liikkumistaidot

IV

Osio: Hienomotoriset teht.

TTA: Toiminnallisen puheen taidot V
 Osio: Yksinkertaiset lauseet
 Kerta: 2
 Teht: Pyysi minulta syödessään leipää. Anna äiti.
 Huom. Erittäin vilkas päivä. Kun kielsin kiipeämästä kirjahyllyyn, puhelimeen ja papereihini sekä nostin Villen samalla alas, hän sai raivo-kohtauksen: Heittäytyi maahan vatsalleen huutamaan.

27.5.1976

TTA: Katselemis-, kuuntelemis- ja liikkumistaidot VI
 Osio: Karkeamotoriset teht.
 Kerta: 4
 Harj: Laskeutuu itse alas syöttötuolista. Siirtää kädet ja käyttää vuoroaskelia laskeutuessaan.

TTA: Katselemis-, kuuntelemis- ja liikkumistaidot VI
 Osio: Kiipeily
 Kerta: 12
 Harj: Nousee jatkuvasti kirjahyllyyn soittamaan puhelimella. Nousee kirjahyllyn hyllyjä pitkin kirjoitustasolle ja vaikeat asennotkaan ei estä Villeä. Hän rämpyttelisi myös kirjoituskonetta jatkuvasti. Ei välitä kielloista.

TTA; Katselemis-, kuuntelemis- ja liikkumistaidot V
 Osio: Hienomotoriset teht.
 Aika: 3 min
 Harj.: Vieritteli kukkamaljakkoo pitkin lattiaa käden sysäyksellä.

TTA: Verbaalinen jäljittely V
 Osio: Yksinkertaiset sanat
 Kerta: 4
 Sana: Ei oo

TTA: Itsenäisen toiminnan taidot V
 Osio: Syö itse
 Kerta: 6 lusikallista
 Harj: Söi riisipuuroa itse. Laittaa toisinaan lusikan oikein päin suuhunsa.

Harj.: Kiiptesi kolme n 25 cm korkuista rappusta ylös ilman tukea. Innostu tästä uudesta taidosta ja ramppasi portaita ylös alas.

TTA: Katselemis-, kuuntelemis- ja liikkumistaidot

V

Osio: Sosiaaliset taidot

Aika: ½ tuntia

Harj.: Leikki vieraisilla ollessa 3-vuotiaiden lasten kanssa. Piti siitä, että toiset paimensivat häntä. Tutki pyörää, keinui puutarhakeinussa ja juoksenteli lasten perässä.

TTA: Verbaalinen jäljittely

V

Osio: Yksinkertaiset sanat

Kerta :3

Sanat: ei oo, pei-pä, ajaa 4 krt

30.5.1976

TTA: Oppimisen perusedellytykset

V

Osio: Yhteistyökyky

Aika: 30 min

Harj.: Tutustuttiin kasettisoitimeen. Ville katseli hyvin tarkkaan miten sitä käytetään ja yritti itsekin painaa nappuloita. Kun alkaa kuulua ääntä ei enää kiinnostunut nappuloista.

TTA: Katselemis-, kuuntelemis- ja liikkumistaidot

V

Osio: Heitto ja lyönti

Aika: 5 min

Harj.: Rantapallon heitto ja lyönti kädellä. Ville katsele, kun äiti pelasi rantapallolla lentopalloa seinää vasten. Ville vaikutti hyvin kiinnostuneelta. Kun sai pallon itselleen yritti asetella sitä seinälle. Opeteltiin lyömään palloa kädellä siten, että äiti piti palloa ja Villen kädestä kiinni. Lyötiin sitten Villen kädellä palloa 4 kertaa.

IV

TTA: Katselemis-, kuuntelemis- ja liikkumistaidot

VI

Osio: Hienomotoriset teht.

Aika: 4 min / 8+5+4

Harj.: Yhtenevien kuutioiden laitto sisäkkäin

Harj.kulku: Annoin Villelle suurimman kuution ja sitä mukaa pienemmän, kun hän on saanut asetettua edellisen. Villeä näytti harmittavan, kun en antanut kaikkia kuutioita yhtäaikaan, Kiukkuili ja saatuaan kaikki, lähti kävelemään kuutioittensa kanssa. Tuli kuitenkin takaisin ja leikimme uudelleen saman leikin. Ei keskittynyt enää ja yksin laittaaes-saan sai 4 kuutiota sisäkkäin järjestyksessä.

1.6.1976

TTA: Oppimisen perusedellytykset

IV

Osio: Katsekontakti

Aika: 3 min

Harj.: Kauppamatkalla sattui orava puikkelehtimaan metsästä tielle.

Katseltiin Villen kanssa sen touhuja. Oravan katseleminen tuotti vaikeuksia: Ville katseli sormenpäästä, kun osoitin oravaa.

TTA: Katselemis-, kuuntelemis- ja liikkumistaidot

V

Osio: Karkeamotoriset teht.

Aika: 5 min

Harj.: Radiosta tuli musiikkia (valssia ja humppaa). Pyysin Villeä tanssimaan. Hän pyöri ympäri paikallaan ja kaatuili välillä.

TTA: Katselemis-, kuuntelemis- ja liikkumistaidot

V

Osio: Sosiaaliset taidot

Aika: n 1 tunti

Harj.: Naapurin pojat 3-vuotta ja 8 kk olivat kylässä. Pienempää Ville katsele pää kallellaan ja isomman kanssa telmi: Juoksi kilpaa ja kisailivat pallosta.

TTA: Motorinen jäljittely

V

Osio: Jkp elämän taidot

Aika: 1 tunti

Harj.: Siivosi, imuroi, luuttusi ja pesi lastalla keittiön ikkunaa kolmeen otteeseen.

TTA: Verbaalinen jäljittely

V

Osio: Yksinkertaiset sanat

Kerta: 3

Sana : Käki kuk-kuu

2.6.1976

TTA: Oppimisen perusedellytykset

IV

Osio: Katsekontakti

Kerta: 1

Harj: Tutustuttiin koiraan nimeltä Tuffe

Palkkiot: Villeä kiiteltiin koko ajan, kun hän jaksoi touhuta työn parissa.

TTA: Katselemis-, kuuntelemis- ja liikkumistaidot

V

Osio: Hienomotoriset teht.

Aika: 12 min.

Harj. Rakenteli tyhjästä teepurkeista tornia (6) ja iloitsi, kun torni räjähti alas. Jännittyi, kun torni pysyi isona. Yritti estää kaatumista käsin. Lopuksi rakennettiin palikoista 9 palikan torni. Tein teepurkeista jonon ja pidin sitä junana ja kolkuttelemalla siirsin sitä eteenpäin. Ville meni jonon toiseen päähän ja työnsi takaisin. Teki itselleen kahden purkin junan.

VI

4.6.1976

TTA: Oppimisen perusedellytykset+verb.jäljittely

V

Osio: Katsekontakti pyynnöstä ja auditiivinen ärsytys

Aika: 3 min

Harj: Katseltiin palikoista kirjaimia. Palikka E ja äänne ee. Ville katsoi, kun rakensin sanan EI (Katsoi minuun) Kirjain V ja sanoin Villen alkavan veellä. Ville virnisti. Näytin Ä kirjainta ja sanoin äidin alkavan äällä. Rakensin palikoista sanan ÄITI ja Ville katsoi minuun. Samoin sanan ISÄ -sama reaktio.

TTA: Katselemis-, kuuntelemis- ja liikkumistaidot

V

Osio: Veteen tutustuminen

Aika: 15 min

Harj.: Leikki saunassa vesiletkun kanssa. Täytteli pesuvateja vedellä ja kutioitaan. Katseli miten käden liike sai vesikaareen muutoksia.

TTA: Katselemis-, kuuntelemis- ja liikkumistaidot

V

Osio: Karkeamotoriset teht

Aika: 2 min

Harj. Tanssi väestönsuojan rämissä kannella.

TTA: Katselemis-, kuuntelemis- ja liikkumistaidot

V

Osio: Rakentelu

Aika: 2 min

Harj. Laittoi teepurkkeja torniksi

Osio: Karkeamotoriset teht

Kerta: 6

Harj.: Tulee häkkisängystä alas jalat edellä. Ottaa päädystä kiinni ja heittää jalat yli ja jää vatsasta keikkumaan, kunnes on saanut kädet siirretyksi myös reunaan. Etsii sitten jaloilleen tuen.

TTA: Katselemis-, kuuntelemis- ja liikkumistaidot

V

Osio: Karkeamotoriset taidot

Aika: 3 min

Harj.: Kanteli kirjoituskoneen koteloa olohuoneessa ja keittiössä. Samoin Jossea sohvalla ja lattialle takaisin.

TTA: Katselemis-, kuuntelemis- ja liikkumistaidot

V

Osio: Hienomotoriset teht.

Aika: 7 min

Harj.: Ajeli kuorma-autolla ja lappasi sen lavalle pieniä kiviä, kun annoin niitä hänele. Viihtyi pitkään leikin parissa. Pesäpallospelissä ajeli autollaan penkin lankkua pitkin ja erään sedän kättä pitkin.

TTA: Verbaalinen jäljittely

V

Osio: Yksinkert. sanat

Kerta: 2

Sanat: tut-ti, isi=iti

7.6.1976

TTA: Oppimisen perusedellytykset

IV

Osio: Katsekontakti

Aika: 5 min

Harj.: Katseltiin Kodin Kuvalehteä: Ville istui sylissä. Tarkasteltiin kuvien yksityiskohtia. Ville raaputteli kuvia ja syntynyt nariseva ääni tuntui miellyttävän, koska jatkoi kyseistä työtä.

TTA: Katselemis-, kuuntelemis- ja liikkumistaidot

V

Osio: Karkeamotoriset taidot

Aika: 5 min

Harj.: Tanssi pyörien ympäri nauraen ja steppaillen. Pyysin Villeä tanssimaan kanssani ja hän otti heti oikeaa otetta muistuttavan tanssiotteen. Sitten tanssittiin kahdestaan ja välillä nytkyteltiin paikallaan ja taas yhdessä pyörittiin.

TTA: Katselemis-, kuuntelemis- ja liikkumistaidot

V

Osio: Hienomotoriset teht

TTA: Motorinen jäljittely

Osio: Jkp elämän taidot

Kerta: 4

Harj.: Oli ajavinaan autoa. Remputteli vaihdetankoa, käänteli rattia ja laitto valot päälle.

V

9.6.1976

TTA: Oppimisen perusedellytykset

Osio: Yksinkertaiset tehtävät

Kerta: 2

Harj: Sain puhumalla Villen tulemaan viereeni nukkumaan. Samoin kahdesti vaipan vaihtoon.

V

TTA: Katselemis-, kuuntelemis- ja liikumistaidot

Osio: Karkeamotoriset teht.

Aika: 15 min

Harj.: Olimme leikkikentällä

Harj.kulku: Kiipeilyllä nousi 5 askelmaa ja tuli itse alas. Liukumäessä yritti nousta liukupuolta ylös. Kokeili kiivetä laivaköysillä, jotka eivät pysyneet paikallaan. Oli karusellissa 2 min. Kiikkuminen oli kuitenkin parasta.

V

IV

TTA: Katselemis-, kuuntelemis- ja liikumistaidot

Osio: Hienomotoriset teht.

Aika: 4 min

Harj.: Katseli ja kokeili saksien käyttöä silmälläpidon alaisena. Näytin miten saksien terät erkanevat ja taas yhtyy. Annoin Villen kokeilla ja Ville pisteli saksilla paperia.

IV

TTA: Motorinen jäljittely

Osio: Jkp elämän taidot

Kerta: 5

Harj.: Pyyhki pöytiä ja lattiaa, harjasi lattiaa, imuroi

V

TTA: Verbaalinen jäljittely

Osio: Yksinkertaiset sanat

Kerta 2

Sanat: Kakka (oikeassa yhteydessä) Juna (sih-sih)

V

10.6.1976

TTA: Oppimisen perusedellytykset

Osio: Katsekontakti + keskittymiskyky

Aika: 10 min ja 5 min

V

- TTA: Katselemis-, kuuntelemis- ja liikkumistaidot V
 Osio: Hienomotoriset taidot
 Aika: 10 min
 Harj: Laittaa kasettisoittimen töpseliä seinään ja vetää sen pois.
 Palkkio: Kun laittaa musiikin kuulumaan taputtaa käsiään ja tanssii.
- TTA: Katselemis-, kuuntelemis- ja liikkumistaidot V
 Osio: Hienomotoriset taidot
 Aika: 5 min
 Harj: Laittaa yölamppuun valot ja sammuttaa (painamalla)
- TTA: Katselemis-, kuuntelemis- ja liikkumistaidot VI
 Osio: Karkeamotoriset taidot
 Aika: 30 min
 Harj: Kiipeäminen. Ville kiipesi verkkoaidan silmiä pitkin aidan päälle ja alas noin 20 kertaa. Riippui kiinni pitäen tangosta. Ote luja, ja sormenpäät valkoisina.
- 12.6.1976
- TTA: Katselemis-,kuuntelemis- ja liikkumistaidot VI
 Osio: Rakentelu
 Aika: 7 min
 Harj.: Palikkatornien rakentelu
 Harj.kulku: Ville rakensi 8-9 palikan torneja. Istuskeli itsekseen seinän vieressä, käänsi selkensä muihin ja halusi touhuta yksikseen.
- TTA: Katselemis-, kuuntelemis- ja liikkumistaidot V
 Osio: Karkeamotoriset taidot
 Aika: 15 min
 Harj.: Ville tanssii musiikin mukaan ; nytkyttelee päätään ja jalkojaan rytmin tahdissa. Pyörii ympyrää ja steppailee rytmin mukaan.
- TTA: Verbaalinen jäljittely V
 Osio: yksinkertaiset sanat
 Sana: Auto 3 krt
- TTA: Motorinen jäljittely V
 Osio: Hienomotoriset taidot
 Kerta: 10
 Harj: Painaa yölampun valot ja sammuttaa (10 krt), töpseliä seinään (5 krt), heittää vettä kauhalla (10 krt)

TTA: Itsenäisen toiminnan taidot VI
 Osio: Keijaharjoittelu
 Kerta: 1
 Harj.: Laitoin potalle istumaan olohuoneeseen. Ville vei potan vessaan ja tyhjensi sen sinne ja meni WC:seen kakkimaan.

14.6.1976

TTA: Verbaalinen jäljittely V
 Osio: Yksinkertaiset sanat
 Sana: 2x Anna (pyytää ruokaa), tutti

TTA: Katselemis-, kuuntelemis- ja liikkumistaidot VI
 Osio: Hienomotoriset teht.
 Aika: 5 min/ 37 kertaa
 Harj: Pennien laitto possuun
 Harj.kulku: Ville istui sohvalla ja laitto pieneen punaiseen possuun penninrahoja vuoroin vasemmalla ja oikealla kädellä. Lopuksi otti posun vasempaan käteen ja laitto oikealla kädellä loput pennit. Kerran helisytti possua.

TTA: Motorinen jäljittely V
 Osio: Jkp elämän taidot
 Aika: 15 min
 Harj.: Kirjoituskoneen kanssa olo
 Harj. kulku : Ville istui kiikkutuolissa kirjoitustason edessä, kun tasolla oli kirjoituskone. Ville naputteli rivinsiirtäjää ja löi näppäimiä ja viihtyi koneen parissa.

TTA: Katselemis-, kuuntelemis- ja liikkumistaidot V
 Osio: Pallon heitto ja potku
 Aika: 5 min
 Harj.: Rantapallon potku ja heitto
 Harj.kulku: Ville potkaisi rantapalloa jalkaterällä eteenpäin. Hän heitti palloa n1.5 metrin etäisyydelle sisätiloissa.

TTA: Oppimisen perusedellytykset V
 Osio: Yhteistyökyky
 Kerta: 1
 Tehtävä: Toi sanomalehden äidille. Laita vihko pöydälle. Mennään ulos (2). Rupea nukkumaan(6) painaa pään tyynyyn. Laitetaan kengät jal-

Hevonen-pallo-laiva	Keinui keinuhevosella
Kenkä-lammas-juna	Ville laittoi kengän jalkaan
tuoli-nukke	Laittoi nukken tuoliin
Auton ajo tallista	Ajoi pikkuauton ulos leikkitalista, mutta ei taikaisin

TTA: Motorinen jäljittely V
 Osio: Jkp elämän taidot
 Aika: 5 min
 Harj: Leipoi pullaa. Ville tasoitteli pöydälläolleita jauhoja kaulimella ja söi taikinaa.
 Aika: 10 min
 Harj: Ville imuroi kanssani ja alkoi itkeä, kun otin välillä imurin pois. Oli hyvin tarkka tuloksesta ja halusi imuroida sängyn aluksen.

TTA: Verbaalinen jäljittely V
 Osio: Yksinkertaiset sanat
 Kerta: 6 kpl
 Sana: Pop-pa - pappi

TTA: Motorinen jäljittely V
 Osio: Rakentelu
 Aika: 5 min
 Harj: Kanteli teepurkkeja ja teki niistä torneja ja kantoi sitten torneja keittiöstä olohuoneeseen.

TTA: Katselemis-, kuuntelemis- ja liikkumistaidot V
 Osio: Hienomotoriset teht.
 Aika: 15 min/ 2 krt
 Harj: Pujottelu / Pujotti ompelukoneen lankarullapiikkiin rullan ja tuihusi koneen puolien kimpussa.

17.6.1976

TTA: Oppimisen perusedellytykset V
 Osio: Yhteistyökyky
 Aika: 20 min
 Harj: Ymmärryskyvyn kehittäminen
 Harj: Keräsin koriin pieniä esineitä ja työskentelimme keittiön pöydän ääressä. Asetin pöydälle kolme esinettä kerrallaan ja pyysin Villeä antamaan yhden kolmesta minulle. VI
 kampa - papiljotti - harja
 Anna äidille harja. Ville otti kamman ja alkoi kammata hiuksiaan.
 Edelleen Anna äidille harja. Ville ojensi harjan ja tämän jälkeen ojensi myös kamman ja papiljotin.

Harj.kulku: Katseltiin Tipu-kirjaa ja Helistin kuvakirjaa. Pyysin Villeä osoittamaan jotain kuvan osia: täti, possu, laiva, muki. Ville osoitti niitä, mutta en voi vakuuttaa ,että hän ymmärsi , mitä tarkoitin.

TTA: Oppimisen perusedellytykset

IV

Osio: Yhteistyökyky

Aika: 4 min

Harj: Valittava kolmesta esineestä pyytämäni esine.

Asetin sohvalle kukkaron, kamman ja kirjan. Pyysin Villeä antamaan kukkaron. Ville ojensi sen, mutta heti perään kamman sekä kirjan.

VI

Auto, kukkaro ja pallo. Ville heitti pallon pois ja alkoi heitellä. Pär-ryytti autolla ja puri kukkaroa.

TTA: Katselemis-,kuuntelemis- ja liikkumistaidot

V

Osio: Heitto

Aika: 5 min

Harj: Heitteli olohuoneessa pesäpalloa

Harj. kulku: Heitteli palloa oikealla kädellä . Heittoliike ei enää pysähdy. Pesäpallo on liian raskas pallo heitettäväksi, koska pallo putosi usein selän taa heittoliikkeen alkuvaiheessa.

TTA: Katselemis-, kuuntelemis- ja liikkumistaidot

IV

Osio: Hienomotorinen teht.

Aika: 5 min

Harj.: Muotolauta 3 ja pujotteluteht 2

Harj.kulku: Asetteli sohvalla muotolautaa. Ei halunnut vielä keskittyä ja ojensi minulle suorakaidetta tarkoittaen, että laita äiti itse. Emme ole tehneet ko. harjoitusta pitkään aikaan ja näyttää, että Ville ei jaksaa keskittyä. Meni välillä pujottelulaudan kimppuun narua sompailemaan. Osasi vetää narua, mutta erehtyi sitten vetämään väärään suuntaan ja naru pujautti reiästä pois.

19.6.1976

TTA: Katselemis-,kuuntelemis- ja liikkumistaidot

VI

Osio: Rakentelu

Aika: 5 min

Harj: Uuden teepurkin innoittama torni

Harj.kulku: Kokosin Vilelle kaikki teepurkit esiin. Ville rakensi kaikista kahdeksasta teepurkista tornin ja iloitsi aiheuttamastaan räminästä.

TTA: Motorinen jäljittely

V

Osio: Jkp elämän taidot

Harj.kulku: Heitteli rantapalloa kaksin käsin ja pyysin Villeä potkimaan sitä ja Ville totteli. Otti juoksuvauhdin ja potkaisi palloa jalkaterällä (ei enää polvella)

TTA: Verbaalinen jäljittely
Osio: Yksinkertaiset sanat
Sana: Itä= Isä 3 krt

V

21.6.1976

TTA: Oppimisen perusedellytykset
Osio: Yhteistyökyky
Aika: 8 min
Harj: Vaihtoehtotehtävät

IV

Avaimet-kasetti-veitsi. Antoi veitsen.

Tutti-lasi-kynä. Anna kynä ja Ville antoi.

Kirja- appelsiini-lasi. Anna appelsiini ja Ville antoi. Joi lasista ja antoi lasin minulle.

V

Kirja-lusikka-avaimet. Anna lusikka ja antoi. Anna avaimet ja antoi.

Luki kirjaa ja ojensi sen minulle.

Lusikka-veitsi-haarukka. Otti kaikki käteensä. Anna veitsi. Otti itse veitsen ja antoi haarukan ja lusikan minulle.

VI

Harja-tulitikut-pullo

Pyysin antamaan pullon, mutta otti tulitikut. Mikä se on? Anna pullo.

Otti harjan ja suki hiuksiaan: kyseessä oli astiaharja. Laittoi pullon pystyyn.

Peili-hiusharja-papiljotti. Itkua, Anna papiljotti. Se on peili. Heitti peilin ja se pyöri hyrrämäisesti.

TTA: Katselemis-, kuuntelemis- ja liikkumistaidot

V

Osio: Hienomotoriset teht.

Aika: 5 min

Harj.: Muotolauta

Harj.kulku: Olohuoneen lattialle kippasin kaikki osat ja Ville alkoi laittamaan niitä laatikkoon. Laittoi lieriöt, kuutiot ja suorakaiteet. Suorakaiteet aikoi laitatuttaa minulla, mutta laittoi sittenkin itse. Kolmion ja epämääräisen muodon ojensi minulle ja näytin, mihin ne laitetaan.

VI

Yritti itsekin kolmiota sen jälkeen.

TTA: Itsenäisen toiminnan taidot

V

Osio: Syö itse

Aika: 10 min

TTA: Oppimisen perusedellytykset

Osio: Spontaani katsekontakti

Aika: 2 x 5 min

Harj: Tutustuttiin Retu nimiseen suomenpystykorvaan. Retu hyppi ja pomppi. Villelle kerrottiin koiran nimi, ja että Retu haukkuu hau-hau. Silitettiin koiraa ja Ville sanoo koo-koo. On innostunut uudesta tuttavuudesta.

Aika 4 x 3 min

Harj: Käytiin katsomassa lehmiä useaan otteeseen

Aika: 5 min

Harj: Ville lähestyi kanoja ja sanottiin, että kana sanoo kot-kot

IV

IV

24.6.1976

TTA: Oppimisen perusedellytykset

Osio: Spontaani katsekontakti

Aika: 2x5 min

Harj: Koiraan tutustuminen

Harj.kulku: Ville oli useaan otteeseen menossa Retun luo ja isä tutustutti koiraa ja Villeä toisiinsa pitäen Retua pannasta kiinni. Retu vaikutti hivenen epäluuloiselta, koska ei ole ollut pienten lasten kanssa tekemisissä. Ville kosketteli Retun häntää kuonoa ja turkkia ja oli innoissaan. Taputti käsiä yhteen ja hihkui.

IV

TTA: Katselemis-,kuuntelemis- ja liikkumistaidot

Osio: Tasapainon kehittäminen

Harj. Soutuveneessä olo

Harj.kulku: Soudeltiin veneellä joella ja Ville kulki veneen perästä sen etuosaan ja pysytteli pystyssä niljakkaassa ja liikkuvasta veneessä. Villeä pyydettiin istumaan ja hän valitsi keskituhdon, mutta siirtyi kohta äidin kanssa soutamaan.

Ville kulki pihamaalla paljain jaloin loivaa rinnemaata.

V

TTA: Verbaalinen jäljittely

Osio: Yksinkertaiset sanat

Sanat : kiik-kuu (3), koira (Retu) = koo (2)

V

TTA: Katselemis-,kuuntelemis-, ja liikkumistaidot

Osio: Hienomotoriset teht.

Aika: 2 x 5 min

Harj: Kääntelee radion nappuloita ja vaihtaa painamalla aaltopituuksia.

V

Aika: 2 min

Harj: Ville ihmetteli hädissään olevan linnun voimakasta ääntelyä, kääntyi oikein kuuntelemaan

VI

TTA: Katselemis-, kuuntelemis- ja liikkumistaidot

Osio: Tasapainon kehittäminen

Aika: 6 tuntia

Harj: Kulkee ulkona paljain jaloin epätasaisella pinnalla. Kävely on muuttunut varmaksi. Kädet ovat kohotettuina sivuille ja hän varoo asettamasta koko painoaan, jos sattuu astumaan terävälle kivelle.

V

27.6.1976

TTA: Katselemis-, kuuntelemis-, ja liikkumistaidot

Osio: Karkeamotoriset teht.

Aika: 4 x 3 min

Harj.: Keinutuolissa kiikkuminen

Harj.kulku: Nousee itse keinutuoliin ja ottaa vauhtia kallistumalla eteenpäin. Hokee kiikkuessaan kiik-kuu...

V

TTA: Motorisen jäljittelyn taidot

Osio: Karkeamotoriset teht.

Aika : 3 x 2 min

Harj.: Tanssi

Harj.kulku: Kun radiosta tulee rytmikästä musiikkia, alkaa Ville nytkytellä polviaan ja kallistella päätään. Saattaa ottaa myös pyörähtelyjä väliin.

V

TTA: Motorinen jäljittely

Osio: Jkp elämän taidot

Kerta: 5.6

Harj.: Harrastaa siivoamista luudalla. Painaa ja pyörittelee radion näppäimiä

Huom: Sanoi kakka, kun oli tehnyt jo housuunsa.

V

28.6.1976

Tultiin kotiin mummolasta ja Ville tutki kaikki lelunsa heti kotiin päästyään.

TTA: Verbaalinen jäljittely

Osio: Yksinkertaiset sanat

Sana: Kiik-kuu

V

Harj.kulku: Katseltiin vettä ja aaltojen keinumista. Puita tuulella ja maassa olevia lepän kerkkoja. Ville oli kiinnostunut uudesta löydöstä.

TTA: Verbaalinen jäljittely
Osio: Yksinkertertaiset sanat
Kerta: 5 tikku-tikka

V

TTA: Motorinen jäljittely
Osio: Karkeamotoriset teht. (tikan heitto)
Aika: 10 min

IV

Harj.kulku: Heitettiin Annelin kanssa tikkaa. Ville halusi koko ajan oman tikkansa. Haki alas pudonneen ja annoin hänelle kolmesti käteen tikan. Ville meni heittoetäisyydelle, mutta ei yrittänyt heittää. Tikka itse oli kiinnostava, ei se, mitä sillä tehdään.

30.6.1976

TTA: Verbaalinen jäljittely
Osio: Yksinkertaiset sanat
Sanat: ti-ti= isä (5), lamp-pu (1)

V

TTA: Itsenäisen toiminnan taidot
Osio: Syö itse
Aika: 10 min

V

Harj.kulku: Istuu syöttötuolissa kouru kaulassa ja syö oikealla kädellä ja lusikka menee oikein päin suuhun. Välillä juo maitoa lasista. Kyllästyi lopuksi syönnin hitauteen ja alkoi syödä käsin perunamuusia ja makkarapaistosta. Syötiin loput. Tekee asiansa potalle. On kiinnostunut radioiden ja kasettisoittimien nappuloista ja onnistuu saamaan äänen kuulumaan aikansa touhuttuaan.

TTA: Katselemis-, kuuntelemis-, ja liikkumistaidot
Osio: Heitto, lyönti, kiinniotto
Aika: 10 min ja 2x8 min

V

Harj: Heitteli pelikoita. Ottaa palikan heittoon vauhtia ja saa sen lentämään pari metriä. Vauhti ei pysähdy ennen palikan irroitusta. Heittää rantapalloa kaksin käsin. Lyö rantapalloa pesäpallomailalla. Käy kyykkyyn lyödessään ja pitää pitkän mailan päätä kainalossaan. Kiertää vartaloaan lyödessään. Jos pallo menee hankalaan paikkaan etsii sopivan lyöntipaikan palloa siirtämällä.