

1318

TIE TULEVAISUUTEEN !

Down-lapsen kommunikaation kehityksen tukeminen integroidussa päiväkotiryhmässä

Irene Vauhkonen

Kasvatustieteen
pro gradu tutkielma
Kevät 1999
Varhaiskasvatuksen laitos
Jyväskylän yliopisto

Kasvatustieteiden tiedekunnalle

*Määrättyinä tarkastajina esitämme kasv. yo. Irene Vauhkosen pro gradu -
tutkielmasta 'Tie tulevaisuuteen. Down-lapsen kommunikaation kehityksen
tukeminen integroidussa päiväkotiryhmässä' seuraavaa:*

Tutkimuksen tarkoituksena oli selvittää, miten Down-lapsen kommunikaatiota ja kielen kehitystä voidaan tukea erityisellä harjoitusohjelmalla integroidussa päiväkotiryhmässä. Suomessa koulutuksen integraatiokehitys on ollut muita Pohjoismaita hitaampaa, mutta suunta on ollut entistä yhtenäisempään perusopetukseen. Tutkielman aihe on siis hyvin ajankohtainen.

Tutkimuksen teoreettinen viitekehys jakautuu neljään päälukuun, joissa tarkastellaan integraatioajattelua, kommunikaation kehitystä, Downin oireyhtymää ja varhaisen kielenkehityksen tukemista. Teoreettisen viitekehityksen jäsentely on toimiva ja siinä käsitellään tutkimusongelmien ja aineiston analyysin kannalta relevantteja aiheita. Tätä yhteyttä olisi voinut vielä vahvistaa lisäämällä metatekstiä. Esimerkiksi luvussa kommunikaation kehitys tutkielman tekijä olisi voinut perustella keskittymistään kielen kehityksen varhaisvaiheiden kuvaukseen. Luvussa 'Varhaisen kielenkehityksen tukeminen' korostetaan lapsen tarpeiden huomioonottamista varhaiskuntoutusohjelmaa suunniteltaessa. Keskeisessä asemassa on ruotsalaisen Irene Johanssonin kuntoutusohjelman kuvaus, jonka painopisteet vaikuttavat myös luvun jaotteluun. Ohjelman valintaperusteet tämän tutkimuksen harjoitusohjelmaksi eivät tule selkeästi esille. Tosin kyseisen kuntoutusohjelman käytön laajuus ja vahvuudet esitetään tutkimustuloksiin perustuen.

Tutkimuksen ongelmat on johdettu teoreettisesta osasta ja ne on selkeästi kohdennettu (s. 30). Kyseessä on tapaustutkimus, jossa seurataan yhden lapsen kehitystä häntä varten laaditun kielellistä kehitystä ja kommunikointia edistävän harjoitusohjelman aikana. Aineiston keruu on suunniteltu ja toteutettu huolellisesti. Erityisesti lapsen näkökulma on tutkimuksessa huomioitu hyvin ja hoidettu mallikkaasti. Alku- ja loppumittauksissa käytetään testejä (Portaat, Eki, Boehm), joiden valinta on perusteltu tutkimuksessa pitävästi. Testien rajoituksiin tutkija suhtautuu sopivan kriittisesti. Osa tutkimuksen aineistosta on myös laadullista, lähinnä tutkijan omaan havainnointiin perustuvaa tietoa tutkittavan lapsen ja muiden päiväkodissa toimineiden vuorovaikutuksesta. Laadullisen aineiston koontia ja analyysia ei kuitenkaan esitellä. Tulosten mukaan lyhyen harjoitusohjelman aikana saadaan huomattavia tuloksia, jotka antavat lapselle lisää keinoja ilmaista itseään ja

omia tavoitteitaan ja siten osallistua yhä täysipainoisempana jäsenenä vuorovaikutukseen. Erityisesti hyväksymisen lasten yhteisiin leikkeihin voidaan olettaa vaikuttavan lapsen kehitykseen kumulatiivisesti. Tulosten raportointi on selkeää ja havainnollista. Luotettavuustarkastelut jäävät hiukan ulkoikohtaisiksi. Tutkimuksen etiikka ja luotettavuus -luvussa (s. 63) siteerataan sekä määrällisen että laadullisen tutkimuksen luotettavuuteen liittyviä tekijöitä, mutta esitys ei ole erityisen vakuuttava.

Pohdintaosassa tutkija tarkastelee tuloksia suhteessa aiempiin tutkimuksiin ja osoittaa myös ymmärtävänsä tutkimuksensa rajoituksia. Tutkimuksen eri vaiheissa tutkielman tekijä osoittaa henkilökohtaista sitoutumista ja asiantuntemusta valitsemassaan teemassa. Lapsen näkökulman huomioonottaminen tulee esille tutkimuksen kaikissa vaiheissa, jota ilmentää seuraava lainaus: 'Kun kielen kehitys on muuhun kehitykseen verrattuna enemmän jäljessä, ja jos tunnetaan keinoja, joilla sen kehitystä voidaan tukea, on se myös tehtävä.' (s. 69). Toisaalta tutkija on ehkä ollut asetelmassaan liian lähellä tutkittavaansa Pekkaa. Yhtäältä on tavoiteltu kokeellisen tapaustutkimuksen mallia ja toisaalta myös toimintatutkimuksen tyypistä lähestymistapaa, jossa toiminnan kuvailun kautta avataan kehittämistyön yksilöllisiä tavoitteita ja ratkaisuja sekä niiden tuloksellisuutta. Tätä tutkija ei raportin perusteella näytä sisäistäneen riittävän selkeästi itselleen. Tutkimuksen kohteena oleva ilmiö ei siten ainoastaan ollut Pekka, jolla on todettu Downin oireyhtymä, vaan myös kehityksen tukeminen yksilöllisesti integroidussa päiväkotiryhmässä. Tämän seurauksena kirjallisuudesta puuttuu mm. leikki- ja miljööperustaisten interventio-ohjelmien esittelyt.

Tutkija on onnistunut jäsentämään kiinnostavan tutkimuksen selkeäksi kokonaisuudeksi ja laatinut kiinnostavan, sujuvasti kirjoitetun raportin. Esitetystä kritiikistä huolimatta kasv. yo. Irene Vauhkonen tutkielma täyttää hyvin varhaiskasvatuksen pro gradu -tutkielmalle asetetut vaatimukset. Esitämme tutkielman hyväksymistä arvosanalla *cum laude approbatur*.

Jyväskylässä 27. päivänä tammikuuta 1999



Helena Rasku-Puttonen
professori



Markku Leskinen
professori

TIIVISTELMÄ

Tämän tutkimuksen tarkoituksena oli selvittää, miten Down -lapsen kommunikaatio ja kielen kehitys muuttuvat, kun kommunikaatiota tuetaan erityisellä harjoitusohjelmalla integroidussa päiväkotiryhmässä.

Kaikki lapset ilmaisevat esikielellisessä kehitysvaiheessa itseään esittävillä, visuomotorisilla keinoilla, jotka luovat pohjaa auditiivis-verbaalisten ilmaisukeinojen käytölle. Down-lapsella siirtyminen auditiivis-verbaaliseen ilmaistamiseen ja sanavaiheeseen on viivästynyt. Varhaisella kielenkuntoutuksella pyritään yleensä auttamaan Down -lasta aktiiviseen vuorovaikutukseen ympäristön kanssa mahdollisimman varhain ja pitkäjänteisesti. Kuntoutuksessa käytetään hyväksi ympäristön luontaisia vuorovaikutusmalleja ja -tilanteita.

Tämän tutkimuksen kohteena oli yksi Down -lapsi. Hän sai neljän kuukauden aikana äänteiden ja sanojen tuottamiseen perustuvaa kielenkuntoutusta. Kuntoutuksen tarkoituksena oli tämän Down-lapsen kommunikoinnin ja kielen tukeminen. Hänen edistymistään seurattiin tänä aikana. Arviointimenetelminä käytettiin Portaati-arviointia, Esikielellisen kommunikaation arviointimenetelmää sekä Boehmin peruskäsitetestiä.

Tutkimuksen lapsi oli aktiivinen kielen ja sanojen käyttäjä ja eteni kehityksessään lähelle ikätasoaan, niin kokonaiskehityksessään kuin sanojen tuotossa ja peruskäsitteiden hallinnassa. Pääasiallisesti kommunikaation välineeksi muodostui aikaisempien viittoman ja puheen yhdistelmästä pelkkä puhe. Lapsen kyky kommunikoida lisääntyi, samoin lisääntyi myös kyky ymmärtää ympäristön viestejä ja vastata ympäristön viesteihin.

Lapsen lähiympäristön aktiivinen mukana oleminen oli kuntoutuksen onnistumisen edellytys. Sekä sanojen tuottaminen luontevissa tilanteissa että säännöllinen harjoittelu lapsen kanssa olivat tärkeitä. Tutkimuksessa saatuja tuloksia käytetään jatkossa tutkittavan lapsen tulevan kielenkuntoutuksen suunnittelussa ja arvioinnissa.

Avainsanat: Downin oireyhtymä, kommunikaation kehitys, integraatio, varhaiskuntoutus, viittominen.

SISÄLLYS

KOMMUNIKAATIOSTA KIELEEN	5
1 INTEGRAATIOAJATTELU	7
2 KOMMUNIKAATION KEHITYS	10
2.1 Sensomotorisen kauden kuusi kehitysvaihetta	12
2.2 Jäljittely ja symbolifunktion kehittyminen	13
3 DOWNIN OIREYHTYMÄ	15
3.1 Kehitysvammaisen kommunikaatio	16
3.2 Down-lapsen kielen ja kommunikaation kehitys	17
4 VARHAISEN KIELENKEHITYKSEN TUKEMINEN	20
4.1 Viittominen varhaiskuntoutusmenetelmänä	22
4.2 Miksi Down-lapselle viitotaan ?	25
4.3 Sanavaiheen tukeminen	26
4.3.1 Kuunteluharjoitukset	27
4.3.2 Jäljittely	28
4.3.3 Leikki	29
5 TUTKIMUKSEN TARKOITUS JA TUTKIMUSONGELMAT	30
6 TUTKIMUSMENETELMÄT	31
6.1 Portaat -arviointi	32
6.2 Esikielellisen kommunikaation arviointi	34
6.3 Boehmin peruskäsitteestä	36
6.4 Henkilökohtainen opetussuunnitelma	37
6.5 Harjoitusohjelma	38
7 PEKKA, TUTKIMUKSENI PÄÄHENKILO	39
7.1 Pekan lähtötilanne	40
7.1.1 Kehitysprofiili	40
7.1.2 Esikielellinen kommunikaatio	45
7.1.3 Peruskäsitteet	46
7.2 Pekan opetussuunnitelman tavoitteet ja sisällöt	47
7.2.1 Harjoiteltavat äänteet	47
7.2.2 Viittomakansion sanasto	47
7.2.3 Leikit	48
8 PEKAN KOMMUNIKAATIOSSA TAPAHTUNEET MUUTOKSET	49
8.1 Opetussuunnitelman tavoitteiden ja sisältöjen toteutuminen ...	49
8.1.1 Viittomakansioon kerättyjen sanojen hallinta ..	50
8.1.2 Äänteiden hallinta	51

8.2	Kommunikaation käyttötarkoituksessa tapahtuneet muutokset .	52
8.3	Pekan peruskäsitetaso	54
8.4	Pekan kokonaiskehityksessä tapahtuneet muutokset	57
8.5	Yhteenveto Pekan kommunikaation muutoksista	61
9	TUTKIMUKSEN ETIIKKA JA LUOTETTAVUUS	63
10	POHDINTA	66
	LÄHTEET	70
	LIITTEET	76

KOMMUNIKAATIOSTA KIELEEN

Lapsen kokonaiskehityksen samoin kuin kielen ja kommunikoinnin kehityksen katsotaan riippuvan synnynnäisten edellytysten ja ympäristötekijöiden yhteisvaikutuksesta. Synnynnäiset edellytykset ratkaisevat, mitä todellisen elämän ominaisuuksia ja tapahtumia lapsi voi ottaa vastaan ja käsitellä.

Kehitysvammaisten lasten synnynnäiset edellytykset ovat tavalla tai toisella heikommat kuin muiden. Siksi näille lapsille on tärkeää, että synnynnäiset edellytykset ja ulkoinen stimulointi ovat sopuosoinnussa. On myös tärkeää ottaa huomioon, että tietäntyyppiset toiminnanvajavuudet voidaan ja tulee kompensoida teknisillä apuneuvoilla ja vaihtoehtoisilla kommunikaatio- ja informaatiokanavilla. Jos lapsen on vaikeaa ymmärtää ääni- ja puhesignaaleja, hänen kanssaan täytyy kommunikoida ei vain kuuloaistin vaan myös näköaistin ja myös mahdollisimman paljon tuntoaistin avulla.

Kielen ja kommunikoinnin kehitys sekä lapsen muu kehitys ovat riippuvaisia toisistaan. Kielelliset ja kommunikatiiviset valmiudet ovat tärkeitä muiden valmiuksien oppimisen ja käyttämisen kannalta. Kielihäiriöisen lapsen ymmärtämiskyvyn kehitys häiriintyy tarpeettomasti, jos häneltä kielihäiriön takia puuttuu esimerkiksi mahdollisuuksia kuvata elämän tärkeitä tapahtumia symbolien avulla.

On olemassa erilaisia kommunikointitapoja, joista kieli on sellaisen käsitteellisen kommunikoinnin muoto, joka soveltuu meidän aikamme ja kulttuurimme ihmisten tarpeisiin. Kieli täytyy opetella, koska se on sovittu symbolijärjestelmä. Puhekieli on tavallisin, mutta sen lisäksi on mm. kirjoitettu kieli ja viittomakieli. Puhe on yksi monista kielellisistä välineistä ja kieli yksi monista kommunikoinnin muodoista. Lapsen kielenkehitys etenee yleisestä erityiseen. Kommunikointikyky kehittyy lapselle aikaisemmin kuin kielellinen kyky. Kommunikointikyvyn varhaisen kehityksen katsotaan luovan edellytykset kielen kehitykselle. Eri kehitysvaiheiden välillä ei ole selviä rajoja, kehitys nähdään etenevänä prosessina, jonka edistysaskeleita on pohjustettu aikaisemmissa kehitysvaiheissa, siksi kommunikoinnin ja kielen kuntoutuksen tulee olla pitkälinen prosessi ja aloitettu riittävän varhain.

Tässä tutkimuksessa on tarkoitus selvittää, miten Down-lapsen kommunikaation kehitys muuttuu, kun kommunikaatiota tuetaan erityisellä harjoitusohjelmalla integroidussa päiväkotiryhmässä. Toisaalta selvitetään myös sitä, miten tehostettu kommunikaation ja kielen harjoittaminen muuttavat lapsen kommunikoinnin käyttötarkoitusta vuorovaikutus-tilanteissa. Toisaalta kielenkehityksen ohella tarkastellaan lapsen kokonaiskehityksen muutoksia. Lähestymistapana on näkemys, jonka mukaan lapsen kommunikoinnin ja kielen kehitys on lapsen kokonaiskehityksen erottamaton osa. Myös lapsen omaa aktiivista roolia korostetaan. Down-lapsen kielen ja kommunikaation kehitystä on aiemmin tutkinut mm. Irene Johansson tutkimusprojektissaan Karlstadin erityiskoulussa Ruotsissavuosian 1981-1989. Layton ja Savino (1990) ovat tutkineet Down -lapsen viittomien ja puheen kehitystä kommunikaation välineenä pitkittäistutkimuksena. Suomessa aihetta on tutkinut mm. Kaisa Launonen varhaisviittomistutkimuksena Helsingin kaupungin Vammaisneuvolassa vuosina 1988-1989, 1993 sekä 1997.

Kiinnostuin aiheesta tutkittuani Down-lapsen kielenkehitystä sekä sen tukemista viittomin erityispedagogiikan proseminaarissani keväällä 1997. Tutkimukseni kohteena oli sama lapsi. Tässä tutkimuksessa viittomien harjoittelun ohella kuntoutukseen lisättiin äänne -harjoitukset, sanaharjoitukset sekä leikit. Lasta harjoitettiin kaksi kertaa viikossa sekä yksilöharjoituksin että pienryhmässä. Erityisesti huomio kiinnitettiin lapsen integroitumiseen normaaliin esiopetusryhmään. Arviointimenetelminä käytettiin Portaatt -arviointia, Esikielellisen kommunikaation arviointimenetelmää sekä Boehmin peruskäsitetestiä. Arviointien pohjalta laadittiin lapselle harjoitusohjelma sekä henkilökohtainen opetussuunnitelma. Tavoitteena oli lapsen kommunikaation kehityksen tukeminen mahdollisimman luontevasti päivän toimiin liittyen. Tämä tutkimus alkoi käytännön kuntoutustyön tarpeista ja on näin ollen tärkeä apuväline tämän Down -lapsen myöhempää kielen kuntoutusta suunniteltaessa.

1 INTEGRAATIOAJATTELU

Integraatio merkitsee täyden osallistumisoikeuden, tasa-arvoisuuden ja vammaisten henkilöiden yksilöllisten tarpeiden huomioonottamista ja niihin vastaamista yhteiskunnallisessa päätöksenteossa. Integraatioajattelu edustaa normalisaatioperiaatetta, joka esitettiin Skandinaviassa 1960-luvun alussa. Normalisaatio pyrkii mahdollistamaan vammaisille jokapäiväisen elämän mallit ja olosuhteet, jotka ovat mahdollisimman lähellä yhteiskunnan tavallisia olosuhteita ja tapoja (Moberg 1984, 10-11). Normalisaation alkuperäinen tavoite oli, että kehitysvammaisten päivä- ja vuosirytmisi olisi samanlainen kuin muiden samanikäisten, samaa sukupuolta olevien ja samaan sosiaaliluokkaan kuuluvien ihmisten vastaava rytmisi.

Integraatiota on jäsennetty erottamalla siitä erilaisia muotoja. Mobergin (1984) mukaan integraatiossa on erotettavissa kolme tai neljä muotoa: Fyysisellä integraatiolla tarkoitetaan etäisyyden vähentämistä vammaisten ja muiden välillä. Toiminnallinen integraatio on toiminnallisen etäisyyden vähentämistä kahden toisistaan poikkeavan ryhmän välillä. Integraatio lisääntyy, kun esimerkiksi erityisopetus ja yleisopetus käyttävät samoja resursseja, käyttävät niitä samanaikaisesti ja tekevät suunniteltua yhteistyötä. Sosiaalinen integraatio tarkoittaa luonnollisia, spontaaneja ja myönteisiä kontakteja vammaisten ja muiden välillä. Yhteiskunnallisella integraatiolla tarkoitetaan mahdollisuuksien, oikeuksien ja velvollisuuksien yhdenmukaistamista vammaisten ja vammattomien yhteisöelämässä, lisäksi poikkeavalla henkilöllä tulee olla aikuisena tasavertaiset mahdollisuudet vaikuttaa omaan elämäänsä työssä ja vapaa-aikana.

Integraatiota koskevaa keskustelua on hämärtänyt osaltaan se, että ei ole erotettu toisistaan integraation eri muotoja. Fyysistä integraatiota on saatettu pitää päämääränä. Fyysinen ja toiminnallinen integraatio luovat kuitenkin edellytykset sosiaaliselle ja yhteiskunnalliselle integraatiolle. (Moberg 1982, 287.)

Integraatioperiaate on siirtynyt koulumaailmasta päivähoidon piiriin. Kehitysvammaliitto käynnisti jo 1980-luvun alussa tiedotuskampanjan kehitysvammaisten päivähoidosta. Sen tarkoituksena oli lisätä kehitysvammaisten mahdollisuuksia käyttää yhteiskunnan yleisiä palveluja ja lisätä muutenkin kehitysvammaisten hyväksytyksi tulemistä. 1980-luvun alussa alettiinkin aktiivisesti järjestää vammaisten lasten päivähoitoa yleisen palvelujärjestelmän

puitteissa. Suomessa pidetään nykyään tavoitteena vammaisen lapsen integroimista tavalliseen päiväkotiin. Päivähoidon tehtävänä on omalta osaltaan erilaisten kehitysviivästymien ja -häiriöiden mahdollisimman varhainen toteaminen, korjaaminen ja hoitaminen. Lapsia päivähoidon valittaessa on vammaisen lapsi etusijalla. Erityistä hoitoa ja kasvatusta tarvitseville lapsille tulee tästä syystä järjestää päivähoitopalveluja riittävän aikaisessa vaiheessa ja ensisijaisesti muiden lasten kanssa huolehtien samalla heidän erityisohjauksestaan. (Lasten päivähoito 1986, 32.). Integraatio on useissa yhteyksissä koettu hyväksi vaihtoehdoksi vammaisten lasten kasvatuksessa (Demchak & Drinkwater 1992; Guralnick 1990.) Enää ei kyseenalaisteta integraation tarpeellisuutta, vaan kysymys kuuluu, miten? Vammattomien ja vammaisten lasten fyysinen läheisyys ei yksinään takaa heidän välistään vuorovaikutusta. Ei riitä, että vammaisen lapsi sijoitetaan vammattomien lasten ryhmään, sillä se ei ainoastaan saa aikaan sitä, että vammaisen lapsi on ryhmän jäsen. Tulisikin aina selvittää mikä sopii kullekin lapselle parhaiten, jotta vammaista lasta voitaisiin palvella tavallisen kasvatuksen piirissä mahdollisimman hyvin, ja että siitä olisi lapselle mahdollisimman suuri hyöty. Oppiminen tapahtuu sosiaalisessa kontekstissa, minkä vuoksi on tärkeää kiinnittää huomiota sosiaalisiin tekijöihin. Erityisen tärkeitä ovat vuorovaikutussuhteet, niissä vaikuttavat tekijät ja niissä tapahtuvat muutokset. Lapselle on hyväksi olla toisten lasten kanssa ja hänen täytyy joka tapauksessa oppia elämään vammattomien kanssa. Tätä ratkaisumallia voidaan sanoa integraation periaatteeksi (Mäki 1993, 49.)

Myös yksilöllisen erityisopetuksen käyttö tulee lisääntymään sitä mukaa kun yhä suurempi osa opetuksesta tapahtuu integroidusti (Tuunainen 1997, 254). Yleensä lapset sijoitetaan lähipäiväkotiin, mikäli siellä pystytään järjestämään lapsen tarvitsemat erityispalvelut. Peruskoululaissa (Perusopetuslaki 1998, 5§) määritellään vammaisen lapsen oppivelvollisuus 11 vuodeksi. Useat kunnat järjestävät lapsen lakisääteisen ensimmäisen esiopetusvuoden päivähoiton yhteydessä. Suomi on ollut koulutuksen integraatiokehityksessä muita Pohjoismaita hitaampi, mutta suunta on entistä yhtenäisempään perusopetukseen. Myös yksilöitä koskevan tiedon tarve lisääntyy yleisistä oppilaan tuntemusta lisäämään vaativista syistä ja myös yksilöllisten opetussuunnitelmien perustaksi.

Peruseriaatteena koko ikäluokan kasvatuksessa on pyrkimys yhdessä kasvattamiseen. Uusinta kansainvälisesti hyväksyttyä koko ikäluokan yhdessä kasvattamisen muotoa kutsutaan inklusiiviseksi kasvatukseksi, jossa koulu on kaikille yhteinen (Tuunainen 1997, 248). Yhdistyneet kansakunnat hyväksyi joulukuussa 1993 vammaisten henkilöiden mahdollisuuksien yhdenvertaistamista koskevat yleisohjeet, joissa linjataan hyvin monipuolisesti vammaisia koskevia periaatteita ja toimenpidealueita. Pääsääntö on, että kaikilla on mahdollisuus yhtäläisiin perusoikeuksiin ja -palveluihin, mikäli se vain on mahdollista (Tuunainen 1997, 254). Tähän tavoitteeseen pyrittäessä tarvitaan yksilöihin kohdistuvaa perustutkimusta, seurannan organisoimista ja palvelujärjestelmiä koskevaa tutkimustyötä.

1990 -luvulla vastuu palveluiden järjestämisestä on siirtynyt uudella tavalla kunnille. Kunnissa on enemmän päätäntävaltaa. Lainsäädännön muutokset ovat muun muassa erityisen hoidon tarpeessa oleville lapsille ja heidän integroitumiselle sekä uhka että mahdollisuus. Kuntien 1990-luvulla tiukentunut talous ja toisaalta päivähoiton osalta kasvaneet velvoitteet saattavat houkutella lyhyellä tähtämellä helppoihin ratkaisuihin. Lapsi

integroidaan ryhmään, mutta saattaa olla, että hänelle ei taata sitä tukea, jota hänen yksilöllinen, vamman tai häiriön rajoittama kehityksensä edellyttäisi.

2 KOMMUNIKAATION KEHITYS

Kielenkäyttö on ihmiselle yhtä luonnollista kuin hengittäminen tai käveleminen. Kieli suuntaa lapsen kehitystä ja on yhteydessä koko kehitykseen: Kielenkäyttö on yhtä hyvin ajattelua kuin tunteiden ja toiminnankin ilmaisemista sekä sosiaalista vuorovaikutusta (Koppinen, Lyytinen & Rasku-Puttonen ym. 1989, 8). Kielen avulla lapsi jäsentää havaintomaailmaansa, tutustuu ympäristöönsä, hankkii ja saa tietoja (Lyytinen 1997, 105). Kielen avulla ympäristö voi aktivoida erilaisia toimintoja lapsessa ja suunnata lapsen toimintojen tavoitteellisuutta. Lapsi alkaa tuottaa ja järjestellä puhetta tilanteeseen sopivalla tavalla. Esineisiin ja henkilöihin liittyvän tiedon ohella tapahtumatiedolla onkin tärkeä merkitys kielen ja vuorovaikutuksen oppimisessa (Koppinen ym. 1989, 34). Puheessaan hän ilmaisee minuuttaan, ajatteluaan, kokemuksiaan, tiedontarvettaan ja tunteitaan yksilöllisellä tavalla ylläpitääkseen ja rakentaakseen suhteita ihmisiin ja ympäristöönsä. Woodin (1981, 12) mielestä lapsi puhuukin löytääkseen maailman.

Lyytisen (1997) mukaan kieli säätelee myös lapsen käyttäytymistä sekä sosiaalista vuorovaikutusta. Lapsi oppii ilmaisemaan omia ajatuksiaan ja tunteitaan. Kielelliset taidot suuntaavat keskeisellä tavalla lapsen kehitystä ja siten vaikuttaa myös kouluiässä tapahtuvaan oppimiseen (Lyytinen 1997, 105).

Kielen omaksuminen edellyttää, että lapsi oppii äidinkieltensä äänneistön, sanaston ja ne säännöt, joiden mukaisesti sanoja taivutetaan ja yhdistellään lauseiksi (Lyytinen 1997, 105.) Ensimmäisten ikävuosien aikana muodostuu lapselle kielen perusta. Toisen ikävuoden lopusta kolmen vuoden ikään lapsen kielen kehitys on nopeinta. Tuolloin lapsi on saavuttanut noin puolet lopullisesta älykkyystasostaan. Kehityksen nopeutta kuvaa se, että reseptiivinen ja ekspressiivinen sanasto laajenee merkittävästi toisen vuoden iässä ja neljän vuoden ikään tullessa lapsi muodostaa virkkeitä ja hallitsee kielen rungon lähes aikuisen puhekielen mukaisesti. (Sarmavuori 1982, 89, 101; Lyytinen, Poikkeus, Leiwo, Ahonen & Lyytinen 1996, 184.) Keskimäärin viiden vuoden iässä lapset hallitsevat äidinkieltensä perusrakenteet ja niiden käyttöä koskevat säännöt (Lyytinen 1997, 105).

Kielen ja kommunikaation kehittyminen vaatii biologisia, psykologisia ja ympäristöllisiä valmiuksia. Kielen omaksumista on tarkasteltu erilaisista teoreettisista lähtökohdista. Biologinen teoria painottaa biologista kypsymistä ja oppimista. Nämä edellyttävät lapselta

normaalisti kehittynyttä keskushermostoa ja ympäristöä, jossa lapsi kuulee kieltä (Leivo 1989, 53). Biologista kypsymistä ja oppimista painottavat kuvaukset eivät yksinään riitä selittämään kielen kehittymisen monimutkaista tapahtumaa. Kielen kehitys ei ole passiivista aikuisten mallien jäljittelyä, vaan toimintaa, jossa lapsi kognitiivisen kehitystasonsa rajoissa valikoi kuulemaansa kieltä ja pyrkii muokkaamaan sitä aktiivisesti (Lyytinen 1997, 105). Kognitiivisen näkökulman mukaan (Anisfeld 1984) lapsi nähdään aktiivisena oppijana, joka itse rakentaa kehityksensä ympäröivästä maailmasta ja kielestä. Äidinkieltä opetellessaan lapsi havainnoi oman kieliyhteisönsä puhetta ja tuottaa havaintojensa pohjalta kuulemaansa puhetta (Lyytinen 1997, 106).

Lapsen tavat tarkastella ympäristöään, erotella yksityiskohtia, muodostaa pysyviä mielikuvia ja taltioida niitä muistiin ovat erilaisia kehityksen eri vaiheissa (Lyytinen 1997, 106). Lähiympäristön esineet, henkilöt, sosiaaliset tilanteet ja tapahtumat ovat kiinteästi sidoksissa kielen oppimiseen. Lapsi omaksuu kommunikoinnin perusmallit jo varhain aikuisten ja lasten yhteisen toiminnan myötä (Lyytinen 1997, 118). Aluksi kielellisen kommunikoinnin tavoitteena on päästä johonkin tiettyyn päämäärään, saavuttaa tahtomansa. Lopuksi lapsi kehittyy aktiiviseksi osallistujaksi kommunikaation oppimisprosessissa. Kielen mielekäs käyttäminen tekee siitä sosiaalisen vuorovaikutuksen välineen. Lapsi omaksuu kieltä muodostamalla ympäristöstään sisäisiä ja pysyviä mielikuvia, joita hän rupeaa nimeämään niitä kuvaavin sanoin saadakseen tietoa ympäröivästä maailmasta (Lyytinen 1997, 106-107; Sarmavuori 1982, 104-105). Lapsen mahdollisuudet toimia vuorovaikutuksessa ympäristön kanssa monipuolistuvat, kun sanavarasto laajenee ja lapsi omaksuu kielen sääntöjärjestelmän (Lyytinen 1997, 119). Jotta lapsi voi hyötyä aikuisen tarjoamasta kommunikaation mallista sekä aikuisen luomista kommunikaation mahdollisuuksista, täytyy lapsella olla hallinnassa tietyt sosiaaliset ja kognitiiviset kyvyt.

Lapsen syntymästä puolen vuoden ikään asti hoitaja tulkitsee lapsen ääntelyitä ja pitää niitä merkityksellisinä. Lapsen ja hoitajan välillä käydään "dialogeja": hoitaja puhuu lapselle ja jättää lapselle aikaa vastata ääntelyillään tai toiminnallaan. Hoitaja tulkitsee tämän vastaukseksi ja näin dialogi jatkuu. Puolen vuoden iästä lapsi alkaa myös omatoimisesti tehdä aloitteita ympäristöön päin. Tässä vaiheessa hoitajat tulkitsevat tiettyjä toimintoja ja ääntelyitä kommunikatiivisiksi. Lapsi alkaa ymmärtää että omat tietynlaiset toiminnat vaikuttavat muiden käyttäytymiseen. Tässä vaiheessa lapsi kykenee todelliseen vuorotteluun aikuisen kanssa, kommunikoinnilla on tavoite. (Goldbart 1988, 22-26.)

Tavoitteellisen kommunikoinnin vaiheessa, lapsi alkaa käyttää kommunikointia eri tarkoituksiin. Lapsi voi tavoitella jotakin esinettä, käyttäen toista ihmistä välineenä haluamansa esineen saavuttamiseen. Tavoitteeseen pyrkimiseen liittyy ääntely, lapsi katsoo esineestä hoitajaan ja äänтелеe. Tämä kommunikoinnin muoto on protoimperatiivinen. Lapsen kommunikoinnin päämääränä voi myös olla vuorovaikutukseen pääseminen aikuisen kanssa, tällöin on kyse protodeklaratiivisesta kommunikoinnista. Kun lapsi oivaltaa että kykenee säätelemään aikuisen huomiota ja toimintaa, lapsi muuttuu yhä aktiivisemmaksi. (Goldbart 1988, 28-29.) Tutkimusten mukaan jo puolivuotias on havainnut joitakin keskeisiä vuorovaikutuksen muotoja, joiden avulla hän voi aloittaa ja ylläpitää kommunikaatiota häntä hoitavan aikuisen kanssa (Koppinen ym. 1989, 69).

Protoimperatiivisen ja protodeklaratiivisen kommunikoinnin vaiheessa lapsi on noin 10 kk ikäinen. Lapsen ilmaisukeinoja ovat eleet ja katseet, joihin vähitellen yhdistyy ääntely. Noin 12-15 kk iässä lapsi alkaa myös käyttää ilmaisukeinoinaan sanoja eleiden rinnalla. 15-18 kk iässä lapsen kielen käyttö liittyy enenevässä määrin toiminta- ja leikkirutiineihin. Leikki ja arkitoiminnot ovat lapselle kielen ja kommunikaation harjoittelun mahdollistajia. Ilmaisukeinot muuttuvat katseesta ja toiminnasta eleisiin, eleiden ja ääntelyn yhdistelmiin sekä sanoihin. Vähitellen lapsi pystyy kommunikoimaan monimuotoisemmin. (Goldbart 1988, 22-29.) Tärkeää on myös kommunikoinnin vastavuoroisuus ja vanhemman herkkyys myötäillä lapsen kiinnostuksen kohteita ja tukea lapsen omaa aktiivisuutta. Yhteisiin kiinnostuksen kohteisiin suuntautuneen äidin ja lapsen vuorovaikutuksen on havaittu olevan positiivisesti yhteydessä lapsen myöhempään kielelliseen kehitykseen (Lyytinen 1997, 119).

Jo lapsen ensimmäiset ilmaukset ovat merkityksellisiä ja kuvaavat asioiden semanttisia suhteita. Lapsi ilmaisee samalla, miten hän ymmärtää maailman. Lapsella on tietoisuus objekteista ja niiden välisistä suhteista. Lapsi tarvitsee kuitenkin kokemuksia ympäristöstä ja sen objekteista pystyäkseen kehittämään käsitystään maailmasta. Näitä kokemuksia lapsi saa vuorovaikutuksessa ja leikin avulla, kun lapsi käsittelee ympäristön objekteja. (Goldbart 1988, 20.) Piaget & Inhelder (1977) kutsuvat lapsen kielen ja kommunikaation kehitystä ennen ensimmäistä sanaa tai symbolia sensomotorisen kehityksen vaiheeksi.

2.1 Sensomotorisen kauden kuusi kehitysvaihetta

Kielen kehityksen riippuvuutta muusta kognitiivisesta kehityksestä ovat korostaneet erityisesti Jean Piaget ja hänen oppilaansa. Piaget'n mukaan kehityksessä voidaan erottaa kausia, joille ovat ominaisia tietäntyyppiset toiminnot. Kehitys etenee aina samassa järjestyksessä ja läpikäy samat kaudet. Piaget'n mukaan lapsi oppii kielen sensomotorisen kehityksen kautta (Leiwo 1989, 59.) Piaget jakaa sensomotorisen kehityksen kuuteen vaiheeseen.

Vauvalla on merkittäviä esikielellisiä valmiuksia jo syntyessään (Lyytinen, Eklund & Laakso 1997, 47). Sensomotorisen kehityksen ensimmäisessä vaiheessa (0-1 kk) vastasyntyneen kokonaisvaltaiset toiminnot erilaistuvat reflekseiksi (imeminen ja tarttuminen). Tällainen havaintovakio on ajattelun ja kielen perusta (Sarmavuori 1982, 163). Tässä vaiheessa lapsen käyttäytymisessä ei ole kuitenkaan kognitiivisia elementtejä. Toisessa vaiheessa (1-4 kk) lapsi laajentaa refleksiskeemaansa liittämällä niihin sensomotorisia aineksia. Lapsi toimii järjestelmällisesti koordinoimalla liikkeitä. Tavoitteen lapsi saavuttaa toimintansa seurauksena. Kyseessä on hankittu taito, joka ei kuitenkaan vaadi älykkyyttä (esim. peukalon imeminen). Imemisrefleksiin perustuvat havainnot osoittavat, että vauvalla saattaa jo syntyessään olla herkkyttä erotella myös joitakin äidinkielelleen ominaisia säännönmukaisuuksia (Lyytinen ym. 1997, 47). Lapsi ei kuitenkaan vielä aseta etukäteen päämääriä tai keinoja tietoisesti, vaan lapsen kieli on täysin sidoksissa läsnäoleviin havaintoihin (Lampi 1980, 11).

Kolmannessa vaiheessa (4-8 kk) lapsi alkaa toistaa tekoa, joka on aiemmin aiheuttanut odottamattomat seuraukset. Toiminnan tavoite ei ole eriytynyt keinoista, joita lapsi käyttää.

Tässä vaiheessa toiminta kohdistuu myös lapsen ulkopuolella oleviin esineisiin ja tapahtumiin, lapsi pyrkii vaikuttamaan ympäristöönsä tarkoituksellisesti toiminnan avulla. Lapsi oppii jo varhain hahmottamaan maailmaa toimintansa kautta, mikä näkyy muun muassa kykynä ennakoita toiminnan seuraamuksia (Lyytinen ym. 1997, 46). Syy-seuraus-suhde alkaa orastaa.

Vauvan kyky hahmottaa päivittäin kuullun kielen ominaispiirteitä kehittyy nopeasti. Jo puolen vuoden iässä vauva erottaa puheesta äidinkieltänsä piirteitä ja jättää reagoimatta vieraisiin piirteisiin (Lyytinen ym. 1997, 48). Neljännessä vaiheessa (8-12 kk) lapsen tavoite on eriytynyt ja riippumaton keinoista, joita lapsi käyttää. Lapsen käytännöllinen äly herää ja lapsi kokeilee ja etsii keinoja, joilla pääsee tavoitteeseen. Lapsen on löydettävä uusi keino jokaisessa aiemmin kokemattomassa tilanteessa. Keinot ovat tässä vaiheessa peräisin sulauttamisskeemoista, jotka lapsi jo tuntee (Piaget & Inhelder 1977, 19). Kun lapsi alkaa ymmärtää ympäristön signaaleja sekä syy-seuraus-suhteita, lapsi alkaa kommunikoida ympäristön kanssa katseella, toiminnalla, eleillä ja ääntelyllä (Goldbart 1988, 24-25).

Viidennessä vaiheessa (12-18 kk) olennaista on uusien keinojen etsiminen tuttuja skeemoja eriyttämällä. Lapsi oppii ymmärtämään syy-seuraus-suhteita. Näitä harjoitellaan leikin avulla. Tämän vaiheen loppupuolella alkaa kuvitteellinen leikki. Ensimmäiset sanat saattavat ilmaantua myös silloin (Goldbart 1988, 25). Sensomotorisen kauden päättää symbolisen (semioottisen) funktion kehittyminen (Leiwo 1989, 59). Kuudennessa kehitysvaiheessa (18-24 kk) lapsi siirtyy sensomotoriselta kaudelta symbolisen ajattelun kauteen. Lapsi kykenee jo löytämään keinoja sekä fyysisesti että yhdistelemällä sisäisesti asioita, oivaltamalla (Piaget & Inhelder 1977, 20). Lapsi alkaa myös leikkiä symbolista leikkiä ja leikki suuntautuu itsestä pois päin esimerkiksi nukken syöttäminen. Vähitellen leikit muuttuvat yhä monimutkaisemmiksi, nukke riisutaan, laitetaan kylpyyn, nukkumaan jne. Leikkiessään lapsi ilmaisee itseään eleillä, puhuminen alkaa yleensä sensomotorisen kauden lopussa, jokeltelun ja äänneiden jäljittely-vaiheen jälkeen (Piaget & Inhelder, 1977, 84-85).

Yleensä lapsen ensimmäiset sanat ilmestyvät sensomotorisen kauden 5. vaiheessa ja kahden sanan ilmaukset 6. vaiheessa (Goldbart 1988, 23). Sensomotorisen kehityksen 6. vaiheen jatkona lapsi alkaa kyetä palauttamaan mieleensä poissaolevia esineitä ja tapahtumia. Tällöin lapsi tarvitsee symboleja (Piaget & Inhelder 1977, 56).

2.2 Jäljittely ja symbolifunktion kehittyminen

Sensomotorisella kaudella lapsi kykenee jäljittelemään fyysisen toiminnan avulla, vaikkei kielellinen esittäminen olekaan vielä mahdollista. Jäljittelyä voidaan pitää toiminnallisena esittämisenä ja se alkaa sensomotorisen kauden 2. ja 3. vaiheessa (Piaget & Inhelder 1977).

Lapsi saa sykäyksen jäljittelyyn, kun toinen ihminen tekee lapsen edessä eleitä, joita hän itsekin osaa. Lapsi sulauttaa näkemänsä omiin skeemoihinsa ja tämä ele laukaisee hänen omat skeemansa. Myöhemmin lapsi toistaa malleja itse kokemansa mielenkiinnon takia (Piaget & Inhelder 1977, 58).

Seuraavassa kehitysvaiheessa lapsi alkaa jäljitellä itselleen uusia eleitä, edellyttäen että lapsi

3 DOWNIN OIREYHTYMÄ

Downin oireyhtymä on synnynnäinen kehityshäiriö, jonka erityispiirteet ja ominaisuudet johtuvat soluissa esiintyvistä ylimääräisestä kromosomista numero 21. Syndrooma aiheuttaa kehitysvammaisuuden, joka vaihtelee yksilöstä riippuen lievistä syvään kehitysvammaisuuteen. Syy 21-trisomiaan on kromosomin jakautumishäiriö. Normaalin 46:n kromosomin sijaan lapsen soluissa on 47 kromosomia. Isän tai äidin sukusolusta on lapselle tullut molemmat kromosomiparin kromosomit ja solunjakautumisen myötä tämä ylimääräinen kromosomi siirtyy kaikkiin kehittyvän sikiön soluihin. Joskus kromosomin jakautuminen voi häiriintyä myös ensimmäisissä hedelmöityksen jälkeisissä solunjakautumisissa. Tällöin lapsella saattaa olla kromosomeiltaan kahdenlaisia soluja: osassa soluista on 46 kromosomia, osassa ylimääräinen 21. kromosomi. (Kallunki, Leisti & Wilska 1982, 104-105; Rogers & Coleman 1992, 14-16.) Lapsi on tällöin kahden solutyypin "mosaiikki". Down-lapsista 1-2-% kuuluu tähän ryhmään (Launonen 1998, 55).

Ylimääräinen 21. kromosomi ei aina ole soluissa erillisenä, vaan se voi translokoitua myös johonkin toiseen kromosomiin. Tällöin lapsella on 46 kromosomia, joista yksi on normaalia suurempi ja rakenteeltaan poikkeava. Down-lapsista 4.5 %:lla on tällainen translokaatiomuutos. Tilaa kutsutaan translokaatiotrisomiaksi. Kehityksen ja oireiston kannalta ei ole merkittävää, onko lapsella translokaatio- vai 21-trisomia. Sen sijaan mosaikismi-downien kehityksen on todettu olevan lievemmin häiriintynyttä. (Kallunki ym. 1988, 100-110.)

Koska ylimääräisen kromosomin esiintyminen vaikuttaa lapseen jo sikiövaiheessa, on Down-vauvoilla jo syntyessään runsaasti oireyhtymälle tyypillisiä piirteitä. Näitä ovat pyöreät, litteät kasvot, matala nenänselkä, ylös sivuille vinot luomiraot ja pieni suuontelo. Useilla Down-henkilöillä on lisäksi tavallista lyhyempi pikkusormi ja noin joka toisella yksittäinen kämmenen läpi kulkeva ns. nelisormipöimä. (Kallunki ym. 1988, 100-110.)

Downin oireyhtymään liittyy monesti myös epämuodostumia. Joka kolmannella Down-vauvalla on sydämen kehityshäiriö. Suoliston kehityshäiriöt, ruokatorven ahtauma, huulisuuhiha ja meningomyelocele (selkäydinkohju) ovat yleisempiä kuin muilla vastasyntyneillä. Keskushermoston hitaamman kypsymisen takia EEG on poikkeava 25-30 %:lla Down-lapsista. Down-lasten hampaiden puhkeaminen myöhästyy usein, näön osalta

taittovirheet ovat yleisiä ja joka kolmannella Down-lapsella esiintyy karsastusta. Lisäksi esiintyy lihasveltoutta, nivelten ylirentoutta ja hengitysteiden limaisuutta. Down-lasten nenäontelot ovat ahtaat ja he sairastavat usein hengitystietulehduksia. Nuhaisuuteen liittyy myös taipumus korvatulehduksiin, jotka voivat hoitamattomina johtaa kuulon heikkenemiseen. Mm. näiden erityispiirteiden perusteella sekä kromosomitutkimuksen avulla Downin oireyhtymä voidaan tunnistaa jo synnytyslaitoksella. (Kallunki 1988, 100-110.)

3.1 Kehitysvammaisen kommunikaatio

Kehitysvammaisen lapsen kielen ja kommunikaation kehitys noudattaa normaalin kehitysprosessin vaiheita. Tarvitaan siis tietyt ennakoivat taidot, joille seuraavat taidot voivat rakentua. Kehitysvammaisella kehitys tapahtuu kuitenkin hitaammin ja pysähtyy aiemmin kuin normaalilla lapsella (Noonan & Siegel-Causey 1990,384). Kehitysvammasta johtuvalle viivästyneelle (retarded) kielenkehitykselle on tyypillistä, että suhteelliset aikaerot eri kehitystapahtumien saavuttamisen välillä kasvavat (Leiwo 1989, 55). Arvioitaessa kehitysvammaisen lapsen edellytyksiä kommunikointiin on otettava huomioon hänen biologiset, kognitiiviset ja sosiaaliset lähtökohtansa: kehitysvammaisuus on biologispohjainen poikkeavuus, joka aiheuttaa yleistä hidasta kypsymistä ja kehityksen viivästyistä. Kehitysvammaisuuden ei sinänsä pitäisi aiheuttaa kehitykseen laadullisia muutoksia. Usein kuitenkin kehitysvammaisuuteen liittyy myös muita erityisvaikeuksia (Ikonen, Fadjukoff & Pirttimaa 1989, 6). Tällaisia ovat esimerkiksi auditiivisen kanavan heikkoudet (Noonan & Siegel-Causey 1990, 384).

Kognitiivinen kehitys etenee myös kehitysvammaisella lapsella normaalin kehitysjärjestyksen mukaan (Ikonen 1983, 10). Kun Piaget'n ja Inhelderin (1977) mukaan sensomotorinen kausi päättyy lapsella noin kahden vuoden iässä, kehitysvammaisen sen sijaan toimii sensomotorisen kauden taitojen varassa pitempään. Voidaan myös kysyä, onko kehitys vain hitaampaa vai onko se erilaista (Launonen 1998, 57). Sensomotorisen vaiheen kommunikointitaidot eivät aina liity ohimenevään kauteen, vaan saattavat olla kehitysvammaisen pysyvät ja ainoat kommunikointitaidot. Erityisesti on pohdittu sensomotorisen kauden ja kielen ilmaantumisen välistä yhteyttä ja kiistelty siitä, voidaanko sensomotorisia taitoja harjoittamalla edistää kielen kehitystä (Launonen 1998,57). Tosin tarvitsemme huomattavasti enemmän tietoa muun muassa Down-lapsen kognitiivisten taitojen potentiaalisista kehitysmahdollisuuksista, jotka ovat nykyisin huomattavasti paremmat kuin aikaisempina vuosikymmeninä (Nadell & Rosenthal 1995, 112).

Kehitysvammaisen kielellinen taso riippuu ennen kaikkea älyllisestä tasosta ja mahdollisista lisävammoista (Ikonen 1983, 10). Kehitysvammaisella kommunikaation sosiaalisten edellytysten kehittymiseen liittyy myös riskejä. Lapsen vammaisuus on ensiksikin vanhemmille kriisi ja voi vaikeuttaa luontevien varhaisten kontaktien syntymistä. Toiseksi mahdolliset pitkät sairaalajaksot varhaislapsuudessa voivat vaikeuttaa ensimmäisten kontaktien luomista. Toisaalta myös se miten lapsen kontaktiyrityksiin vastataan, vaikuttaa lapsen itsetunnon ja minäkuvan kehittymiseen. Koska kielelliset taidot ovat usein kehitysvammaisella yksi heikoimmista kehittyvistä osa-alueista, tarvitsee kehitysvammaisen erityistä kannustusta itsenäiseen viestintään (Launonen 1998,77). Kielellinen kuntoutus on

tärkeää, jotta voidaan auttaa lasta löytämään omien valmiuksiensa mukaisia ilmaisukeinoja (Noonan & Siegel-Causey 1990,385).

3.2 Down-lapsen kielen ja kommunikaation kehitys

Ihmiset kommunikoivat monin eri tavoin. Puhuttu kieli on ehkä tärkein viestinnän muoto, vaikei se ole ainoa. Ihmiset viestittävät paljon asioita toisilleen ilmein ja elein. Ihmiskontaktit ovat välttämättömiä mielekkään kielen kehittymiselle. Lapsi ymmärtää yleensä puhetta melko hyvin ennen kuin hän ryhtyy itse käyttämään sanoja, joskin aikaero on normaalisti hyvin pieni ettemme sitä edes ajattele. Down -lapsilla aikaero puheen ymmärtämisen ja tuottamisen välillä on sitä vastoin huomattavan suuri (Kallunki ym. 1982, 61).Tutkijat ovat melko yksimielisiä siitä, että Downin oireyhtymään liittyy lähes aina kielellisiä erityisvaikeuksia. Kielen kehitys on viivästyneempää kuin muun tason perusteella voitaisiin ennustaa (Miller 1988; Poulson 1988; Kernan & Sabsay 1996). Down -lasten vuorovaikutus näyttää myös poikkeavan normaalisti kehittyvien lasten toiminnasta jo hyvin varhain (Launonen 1998, 64). Myös muihin kehitysvammaisryhmiin verrattuna Downin syndrooma -ihmiset ovat kielellisesti heikompia (Launonen 1998, 57).

Down-lapsi toimii muilla kehityksen osa-alueilla kuten motoriikassa, sosiaalisissa taidoissa ja kognitiivisella osa-alueella jokseenkin kokonaiskehitystään vastaavalla tasolla .Puheen ja kielen kehitys ovat estyneitä etenemästä valmiuksien mukaisesti. Down-lapset oppivat puhumaan normaalia myöhemmin. Kaksivuotias Down -lapsi ymmärtää usein muutamia sanoja ja 4-5 -vuotiaana hän pystyy seuraamaan arkipuhetta. (Kallunki 1982, 61.) Kallungin (1982) mukaan ensimmäiset sanat ilmaantuvat keskimäärin 3-vuotiaana. Osa Down lapsista ei opi ollenkaan puhetta, vaikka nämäkin lapset saattavat oppia kielen. Down-lasten rikas eleilmaisuus kompensoikin vaikeutta ilmaista itseään verbaalisesti. Oppimisvaiheiden välit voivat olla pitkiä. Vaikka eri valmiuksien kypsymistä tapahtuukin jatkuvasti, esimerkiksi sanojen oppimisen ja lauseiden muodostumisen välillä kuluu joskus vuosia.

Erilaiset ääntämisvirheet sekä vaikeudet sanojen muodostamisessa ovat Down-lapsilla yleisempiä kuin muilla puhumaan opettelevilla lapsilla. Sanoja tapaillessaan he usein onnistuvat lausumaan ainoastaan sanan alku- tai lopputavun. Toisinaan sanan tavut vaihtavat paikkaa. Tämän tyyppiisiin vaikeuksiin voidaan auttaa yleensä harjoitusten avulla. Eräiden tutkijoiden mukaan monilla Down-lapsilla on erityisiä hahmotushäiriöitä kuulon alueella. (Rondal 1995, 5-6.)

Puhuvilla Down -lapsilla on artikulaatio ongelmia, äänihäiriöitä ja puheen rytmin häiriöitä. Nadellin & Rosenthalin (1995) mukaan keskushermoston lukuisat säännöttömyydet yhdessä puheen muodostumisen rakenteellisten erojen (äänihuulten, suuntelon ja kasvolihasten) kanssa voi rajoittaa puheen tuottoa joillakin Down-lapsilla. Mekaaniset ongelmat puheen tuotossa johtuvat mm. kielen, suun, puhe- ja hengityslihasten heikkoudesta ja säännöttömyyksistä (Rondal 1995, 3).

Down-lapset käyttävät enemmän substantiivipuhetta ja varioivat puheen intonaatiota normaalia vähemmän, lisäksi intonaatio on poikkeavaa. Down -lapset kuitenkin

ymmärtävät puhetta enemmän kuin tuottavat. Nadellin & Rosenthalin (1995, 112) mukaan poikkeavimmat alueet ja vaikeudet vammattomien lasten kielen kehitykseen verrattuna ovat syntaksin ja kieliopin alueella kehittyminen, myös fonologinen kehitys on kypsytöntä. Down-lasten passiivinen sanavarasto on huomattavasti laajempi kuin aktiivinen sanavarasto. Passiivisista sanoista Down-lapsi ymmärtää helpoimmin teon sanoja, kuten *työnnä, juokse* jne. mutta esimerkiksi lapsen on vaikea ymmärtää sanoja, joille ei ole konkreettia kohdetta tai vastinetta, kuten *kuvittele, mieti* jne. Down-lapsella myös passiivisten sanojen ymmärtäminen vie kauemmin aikaa kuin normaalisti kehittyneellä lapsella (Rondal, 1995, 11).

Down-lapsi kuten muutkin lapset, oppii kielen sensomotorisen kehityksen kautta. Down-lapsi käyttää eleilmaisua sensomotorisella kaudella, kun lapset yleensä käyttävät sekä eleitä että ääniteitä. Kehitys etenee yleensä niin, että ensimmäisinä elinvuosina visuomotorinen järjestelmä on dominoivampi kuin auditiivis-verbaalinen järjestelmä. Vähitellen sanat ja ääntely ottavat elehdinnän aseman ja eleet säilyvät viestin vahvistajina. Down-lapsella siirtyminen ääntelyyn ja sanojen käyttöön on hitaampaa. Down-lapsilla on usein heikkoutta auditiivis-verbaalisessa järjestelmässä, joka on kehityksen heikoimpia osa-alueita. Toimiminen visuomotorista järjestelmää käyttäen on Down-lapsille helpompaa. Visuomotoriset taidot ovat Down -lapsilla yleensä vahvempia kuin auditiivis-verbaaliset (Launonen 1998, 68). Down-lapsella on myös rajoittavina tekijöinä kielen oppimiselle informaation prosessoinnin tehokkuus, hidas reaktioaika, auditiivis-verbaalisen prosessoinnin heikkous, lyhytaikaisen muistin rajoitukset, opitun informaation hakeminen pitkäaikaisesta muistista sekä symboleiden muistaminen ja ymmärtäminen, mikäli asiat ovat abstrakteja sekä ei -konkreetteja. (Rondal 1995, 5.) Down-lapsella on vaikeuksia myös tarkkaavaisuuden ylläpidossa sekä suuntaamisessa. Puheen havaitseminen edellyttäisi kuitenkin kehittyntä kykyä valikoivaan kuuntelemiseen. Puheen havaitsemista vaikeuttaa myös usein Downin syndroomaan liittyvä kuulon heikkeneminen (Rondal 1995,4).

On väitetty, että monilla Down -lapsilla on vaikeuksia kaikilla reseptiivisen ja ekspressiivisen kielen tasoilla. Tutkijat (Dykens ym. 1994; Tingley, Gleason & Hooshyar 1994) ovat kuitenkin ilmeisen yksimielisiä siitä, että Down -lasten kyky ymmärtää kielellistä ilmaisua on yleensä selvästi vahvempaa kuin oma ilmaisu. Monet tutkimukset antavat viitteitä siitä, että vaikeudet olisivat useimmiten puheilmaisun alueella (Dykens ym. 1994; Dodd ym. 1994). Sekä puheen vastaanottoa että tuottamista vaikeuttavat heikkoudet mentaalisisä prosesseissa, kuten kyvyssä abstrahoida, diskriminoida, yleistää ja lajitella. Jotta lapsi pystyy omaksumaan kielen, lyhytkestoisen muistikapasiteetin on riitettävä kuulujen ilmausten täydelliseen analyysiin (Nadell & Rosenthal 1995, 125-129). Toisaalta kieli on muistamisen edellytys (Leiwo 1989,64). Muistamisen kannalta Down-lasten vahvoja alueita ovat konkreettiset, psykomotoriset, käden käyttöä ja ulkomuistia edellyttävät tehtävät (Kokkonen 1989, 8).

Down-lapsen kommunikoinnin ja kielen kehityksen häiriöt johtuvat myös heikkouksista motoriikan alueella (Johansson 1994,23). Kielellinen kehitys on varsinkin lapsen ensimmäisinä ikävuosina yhteydessä motoriseen kehitykseen. Karkeamotoriikan kehityksen poikkeavuudella voi olla toissijaisia vaikutuksia kielen kehitykseen (Launonen 1998, 64). Sensomotorisella kaudella lapsi oppii tuntemaan todellisuutta oman kehonsa kautta ja omien liikkeidensä avulla. Oman itsenäisen liikkumisen ja toiminnan kautta lapsi saa kokemuksia, jotka ovat tapahtumien ymmärtämisen edellytys. Tämä ymmärtäminen

vaikuttaa taas kielen kehittymiseen.

Down -lasten puheen kehitys lähtee hitaammin liikkeelle kuin muiden lasten, minkä on arveltu johtuvan mahdollisesti verbaalin jäljittelyn heikkoudesta puheen kehityksen varhaisvaiheessa. Down -lasten puheen jäljittely saattaa kehittyä eri tavalla kuin muiden lasten. Dykens ym. (1994) havaitsivat, että Down -lasten ilmaisutaidot jäivät jälkeen siinä vaiheessa, kun lapsen yleiset kommunikointitaidot olivat noin kahden vuoden tasolla. Myös Millerin (1988) havaintojen mukaan Down -lasten sanaston kehitys jää selvästi jälkeen kognitiivisesta kehitystasosta ja kielellisestä ymmärtämisestä siinä vaiheessa, jossa sanasto normaalisti lähtee lisääntymään nopeasti ja lapsi siirtyy monisanaiseen ilmaisuun. Näiden havaintojen mukaan jäljittelyyn rohkaiseminen olisi tärkeää puheen kehityksen alkuvaiheessa (Launonen 1998, 70).

Niin normaalin lapsen kuin kehitysvammaisen lapsenkin kielen oppimisessa on matkimisvaiheella oleellinen tehtävä. Eleiden matkiminen ja kielellinen imitointi on Down-lapselle vaikeampaa kuin muille lievästi kehitysvammaisille lapsille. Motoriset taidot ovat kuitenkin kielellisiin taitoihin nähden vahvemmat (Kallunki 1982, 43-50). Kielen oppimiseen vaikuttavat myös aina geneettisten tekijöiden ohella persoonalliset, emotionaaliset ja sosiaaliset tekijät. Mm. kotona ja laitoshoidossa kasvaneita Down-lapsia verrattaessa on todettu, että kotona kasvaneilla lapsilla henkinen kehitys on vahvempaa. Suomessa pienet Down-lapset asuvat useimmiten kotonaan (Kokkonen 1989, 10).

4 VARHAISEN KIELENKEHITYKSEN TUKEMINEN

Down -lasten kehitysprofiili on tyypilliseen tapaan epätasainen; kommunikointitaidot, erityisesti ekspressiivinen kielellinen taso merkitsevästi heikompi kuin esimerkiksi sosiaalisten ja päivittäisten taitojen taso (Launonen 1998, 73). Kuntoutuksen, erityisesti varhaiskuntoutuksen avulla pyritään tasoittamaan kehitysprofiilia ja minimoimaan erityisvaikeuksien kumuloituvat seurannaisvaikutukset (Launonen 1998, 73). Yleiset varhaiskuntoutusohjelmat eivät ole tehokkaita lapsille, joilla on Downin syndrooma. Niiden sijaan tarvitaan erityisohjelmia, jotka keskittyvät lasten yksilöllisiin tarpeisiin (Launonen 1998, 75).

Hyvin yleisesti katsotaan, että lapsen ja vanhempien välisen vuorovaikutuksen laadulla on keskeinen merkitys varhaiskuntoutuksessa (Launonen 1998, 75). Salzbergin ja Villanin (1983) mukaan haasteena ei ole niinkään vanhempien kuntoutustaitojen luominen vaan se, miten taataan niiden laaja käyttö ja pysyvyys: kuntoutuskäyttäytymisen yleistyminen erilaisiin tilanteisiin, kaikkiin tilanteisiin. Jotkut tutkijat arvioivat, että vanhempien yleinen tukeminen ja tiedon lisääminen riittävät. Toisaalta monet tutkijat korostavat sitä, että Down -lasten oppimisstrategiat poikkeavat normaalista (Morss 1985; Pueschel ym. 1987; Wishart 1993; Casto 1987). Down -lapsi näyttääkin pystyvän ikätovereitaan huonommin luomaan omaa oppimisympäristöään, kehitysprosessi vaatii tavallista enemmän tukea (Launonen 1998, 76).

Varhaiskuntoutuksen tulisikin lähteä tutkimaan Down -lasten yleisiä ja kunkin lapsen yksilöllisiä oppimistapoja ja muokkaamaan aktiivisesti oppimisympäristöä sellaiseksi, joka ottaa huomioon lapsen vahvuudet ja tiedon prosessointitavat (Launonen 1998, 77). Kielellisen kuntoutuksen kannalta edellä esitetty näkemys johtaa lapsikeskeiseen, yksilölliseen toimintatapaan: lapsen aktiivisuutta ja aloitteellisuutta keskeisinä tekijöinä esisanallisen kommunikoinnin tehostamisessa ovatkin korostaneet lukuisat tutkijat (esim. Jones 1980; Smith & Hagen 1984; Cardoso-Martins ym. 1985; Casto 1987; Mahoney 1988; Johansson 1988; Cipani 1989; Launonen 1998).

Ruotsalainen tutkija, Irene Johansson (1983, 1988, 1989) toteutti vuosina 1981-1989 laajan tutkimushankkeen, jonka avulla selvitettiin tarkasti jäsenetyn varhaiskuntoutuksen vaikutuksia Downin syndrooma -lasten kielen kehitykseen. Kuntoutusohjelma perustui

siihen näkemykseen, että kielen ja kommunikoinnin kehitys on lapsen kokonaiskehityksen erottamaton osa. Harjoituksissa kiinnitettiin huomio paitsi kommunikointiin myös aistitoimintoihin, motoriikkaan, havaintokykyyn sekä kognitiivisiin ja sosiaalisiin kykyihin. Kommunikoinnissa korostettiin kuuloaistin rinnalla näkö- ja kosketusaistin merkitystä. Kuntoutukseen osallistuneille lapsille opetettiin ensimmäiseksi eriytyneeksi omaksi ilmaisukeinoksi viittomista. Tulokset osoittivat, että Down -lasten kielen ja kommunikointitaitojen kehitystä voidaan edistää sopivalla kuntoutuksella. Kuntoutus näytti vaikuttavan myös siten, että kielen kehitys läheni sekä ajallisesti että laadullisesti normaalia kielen kehitystä. Seuruututkimuksen mukaan tulokset olivat pysyviä ainakin kouluikänsä asti; kuntoutukseen osallistuneet lapset olivat esikouluikänsä sekä kielellisesti että kognitiivisesti selvästi edellä verrattuna kontrolliryhmään. (Johansson 1994,28-30; Launonen 1998, 78.)

Lapsen tarpeet huomioonottava yksilöllisen terapian tai korjaavan opetuksen tulisi perustua hyvään oppilastuntemukseen (Ikonen, Fadjukoff & Pirttimaa 1989, 3). Tarkoituksenmukaisella kielellistä käyttäytymistä aktivoivalla toiminnalla ja kuntoutuksella voidaan saavuttaa merkittäviä tuloksia vain synnynäisten edellytysten asettamissa rajoissa. Esimerkiksi Down -lasten kehitysprofiili on tyypilliseen tapaan epätasainen: kommunikointitaidot, erityisesti ekspressiivinen kielellinen taso on merkitsevästi heikompi kuin esimerkiksi sosiaalisten ja päivittäisten taitojen taso (Dyken ym. 1994).

Kehitysvammaiset lapset eivät ole samanlaisia kuin normaalilahjaiset. Kehitysvammainen ottaa vastaan ja käsittelee ympäristövaikutteita normaalista poikkeavalla tavalla. Abstraktiotaso on matalampi, lyhytkestoinen muisti ja havaintokyky ovat puutteellisia, samoin kyky joustavasti hyödyntää jo opittua ja omaksuttua tietoa. Johanssonin (1994) mukaan varhaisen kielenkehityksen menetelmällisiä kulmakiviä tulisikin olla seuraavat kolme asiaa :

1. Stimuloinnin tulee olla varhain aloitettua. Hyvin varhain aloitetulla stimuloinnilla on ollut selvästi myönteisiä vaikutuksia mm. lapsen ja vanhempien välisten vuorovaikutusmallien muotoutumiseen.
2. Stimuloinnin tulee olla jatkuvaa ja toistuvaa. Lapsen tulee saada pieni määrä harjoitusta joka päivä ja sama harjoitteluhetki toistetaan useampana päivänä.
3. Stimuloinnin tulee olla jäsennetysti ja järjestelmällisesti suunniteltua. Määritellyt tavoitteet tulee jakaa osakokonaisuuksiksi, joita harjoitellaan erillisinä normaalin kehitysjärjestyksen mukaisesti. Jokainen harjoitus sovelletaan jokaiselle lapselle erikseen.

Varhaiskuntoutuksella pyritään siis ehkäisemään ennalta odotettavissa olevia kehityksen esteitä. Varhaiskuntoutusohjelman aloittaminen perustuu yleensä siihen oletukseen, että mitä aikaisemmin lapsen kanssa aloitetaan tietyt erityistoiminnot sitä tehokkaammin pystytään estämään tai vähentämään myöhemmän kehityksen ongelmia.(Launonen 1998, 18). Kuntoutuksen mahdollisimman varhaisen aloittamisen hyödyllisyys ei tutkimusten valossa ole kuitenkaan kiistatonta.Vaikka varhain aloittaneet Down -lapset olivat yleisesti edellä verrattuna myöhemmin aloittaneisiin, jälkimmäiset ottivat heidät pian kiinni (Launonen 1998, 18). Johanssonin (1989) varhaiskuntoutusohjelmaan jo vauvaiässä mukaan tulleet Down -lapset taas edistyivät yleisesti paremmin kuin parin vuoden iässä

aloittaneet. Casto (1987) arveleekin, että ihanteellinen aloittamisikä saattaa vaihdella eri ammattiryhmillä. Yleinen havainto näyttää olevan, että varhaiskuntoutusohjelmiin osallistuvat lapset oppivat harjoiteltuja asioita, kuntoutuksella saadaan välittömiä tuloksia (Launonen 1998, 19).

Varhaiskuntoutuksen tulosten pysyvyydestä sinänsä on ristiriitaisia näkemyksiä (Launonen 1998, 19). Varhaiskuntoutukseen kielteisesti tai epäillen suhtautuvat tutkijat perustelevat mielipidettään yleensä sillä, että varhaisessa kouluiässä tehdyt seuruututkimukset eivät tue näkemystä tulosten pysyvyydestä (esim. Gibson & Harris 1988). Johanssonin (1989) tutkimuksen kielellistä varhaiskuntoutusta saaneiden Down -lasten kokonaiskehitys taas oli vielä kouluikänsä tultaessa selvästi edellä verrattuna lapsiin, jotka eivät olleet saaneet varhaiskuntoutusta.

Parhaimmat tulokset kielellisten taitojen ohjaamisesta saadaan silloin, kun ohjaus tapahtuu leikinomaisissa tilanteissa. Yhtä merkityksellistä on lapsen ohjaaminen ajatusten ja kokemusten esittämiseen ei-kielellisesti, leikinomaisten ja kuvitteellisten ilmaisukeinojen avulla. Lapsia tulisi ohjata erilaisiin jäljittely- ja kuvitteluleikkeihin esimerkiksi käyttämään leikkivälineitä muuhunkin kuin niiden varsinaiseen käyttötarkoitukseen. (Koppinen ym 1989, 94.) Lapselle suunnattua puhetta tulisi täydentää ilmeillä, eleillä ja koko kehon liikkeillä (Lyytinen 1997, 120).

4.1 Viittominen varhaiskuntoutusmenetelmänä

Vaihtoehtoisia kommunikaatiokeinoja, myös viittomista, on käytetty kehitysvammaisten kuntoutuksessa 1950-1960-luvulta lähtien. (Lloyd, Karlan 1984.) 1970-luvulla ne olivat yhä yleisemmässä käytössä ja 1980-luvulla viittomista on alettu käyttää entistä nuorempien lasten kanssa. Enää ei odoteta alkaako puhe kehittyä. Viittomisen avulla pyritään edistämään ja tukemaan niiden lasten kielen ja kommunikaation kehitystä, joiden kehityksen mahdollinen viivästyminen pystytään ennakoimaan. Tällöin viittomista ei pidetä puhetta korvaavana vaihtoehtona vaan sen avulla autetaan lasta saamaan varhaiset kommunikaatiokeinot tehostettuun käyttöön (Kokkonen 1989, 21). Muiden muassa Johansson (1987, 1988) sekä Layton ja Savino (1990) ovat todenneet, että viittomisopetus edistää Downin syndroomaa -lapsen puheen oppimista ja suosittelevat, että se aloitetaan mahdollisimman varhain (Launonen 1998, 69).

Useimmiten Down-lapsi tarvitsee kommunikaatioterapiaa jossakin elämänsä vaiheessa. Terapiamenetelmänä käytetään nykyisin monissa tapauksissa viittomista. Down-lapsen kielen kehitykselle on kuitenkin olemassa katto kehitysvamman asteesta riippuen. Henkisten edellytystensä mukaan Down-lapset, joiden kanssa ei ole aloitettu varhaista viittomista, saavuttavat myöhemmin saman kehitystason kuin ne joille on viitottu varhain. Lapsi saa kokemuksia itsestään aktiivisena kielen käyttäjänä jo 1-2 vuotiaana, kun nämä kokemukset olisivat mahdollisia vasta kolme vuotiaana ilman viittomista. Ruotsissa Irene Johanssonin (1981) tekemän tutkimuksen mukaan varhaista viittomiseen ja eleiden käyttöön perustuvaa kuntoutusta saaneet Down-lapset olivat vielä kouluikänsä kielellisissä taidoissaan edellä niistä Down-lapsista, jotka eivät ole saaneet tällaista kuntoutusta.

Kuulevien puhevammaisten kanssa käytetään viittomakommunikaatiota, jossa viitotaan avainosa samanaikaisesta tai ajatellusta puheesta. Avainviittomisessa puhuttu kieli on johtava koodijärjestelmä. Vain viestin merkitystä eniten kantavat viittomat viitotaan. Viittomat lainataan viittomakielestä ikään kuin sanakirjasta, selkeinä selkoviittomina. Viittomia ei pidä opetella liittämättä niitä asiayhteyksiin. Viittominen, kuten kuva- ja symbolikommunikaatiokin, jäsentää ajattelua ja luo kieltä, mutta myös usein vahvistaa puheen oppimista. Se ei vähennä puheen yritystä, kuten usein aiheettomasti pelätään. Kuulevilla puhevammaisilla viittominen näyttäisi lisäävän puhetta (Nadell & Rosenthal 1995, 118).

Johanssonin (1987) tutkimuksen mukaan lapset alkoivat käyttää ensimmäisiä viittomia hieman aiemmin kuin puhuttuja sanoja, 13-21 kk iässä. Noin 18-19 kk iässä viittomien määrä kasvoi dramaattisesti puhuttujen sanojen määrän pysyessä ennallaan. Noin kaksi vuotiaana lasten keskimääräinen viittomavarasto oli nelinkertainen puhuttujen sanojen määrään verrattuna. Vasta noin kolmen vuoden iässä alkoi puhuttujen sanojen määrä nousta samalla vauhdilla kuin viittomien määrä nousi 18-19 kk iässä. Johanssonin tutkimuksen mukaan lapset alkoivat kaikki tuottaa sanoja viimeistään 27 kk iässä.

Kehitysvammaisten kuntoutuksessa ja varhaisessa viittomisessa noudatetaan seuraavia periaatteita: Kuntoutus aloitetaan mahdollisimman varhain ja toimintatavat sovelletaan sen mukaan, millä tasolla lapsi toimii, osallistuu ja vastaanottaa. Kun kuntoutus aloitetaan varhain, vanhemmat eivät jää ongelmiansa kanssa yksin. Heille tarjotaan tukea ja keinoja ja osoitetaan mahdollisuuksia kehitysvammaisen lapsen kanssa toimimiseen. Koti on luonnollisin työskentely- ympäristö, koska uusien asioiden omaksuminen on helppoa, kun ympäristötekijöihin ei tarvitse käyttää energiaa. Lapsen ja vanhemman välinen vuorovaikutus on toiminnan ydin. Kuntoutuksen pääpaino tulisikin olla lapsen ja vanhempien välisessä vuorovaikutuksessa ja sen tukemisessa. Vanhempia opetetaan tarkkailemaan, miten lapsi kommunikoi. Heitä tuetaan näkemään, ymmärtämään ja herkistymään lapsen viesteille. Koska lapsi saa vuorovaikutusmallinsa omilta vanhemmiltaan, on tärkeää, että hän saa kuntoutuksensa niiden vuorovaikutustapojen mukaan, jotka ovat hänelle luontevimpia. (Kokkonen 1989, 21-23.; Launonen 1998, 98.)

Vanhemmat tarvitsevat kuitenkin tukea, kannustusta ja rohkaisua kehitysvammaisen lapsen kanssa toimimiseen. Kuntouttaja esimerkiksi kuntoutusohjaaja tai puheterapeutti selvittää lapsen yksilöllisen kuntoutustarpeen, suunnittelee kuntoutuksen ja antaa vanhemmille selkeät ohjeet. Kuntouttaja seuraa lapsen kehitystä säännöllisesti. Vanhemmat ovat aina kuitenkin ensisijaisesti lapsen vanhempia ja perheellä on oikeus normaaliin vanhempi-lapsi suhteeseen, heillä on kuntoutustehtävä vain lapsen vanhempina (Kokkonen 1989, 21-23).

Varhaiskuntoutuksessa tavoitteet asetetaan lapsen kulloisenkin kehitysvaiheen ja toimintavalmiuden mukaan. Lasta kannustetaan ja autetaan aktiiviseen ja itsenäiseen toimimiseen. Lapsi saa kokemuksia siitä, että voi vaikuttaa itse ympäristöönsä, mikä motivoi lasta uusiin tavoitteisiin. Myös vanhempien kontakti Down-lapseen on luontevampaa, koska kehitysvammaisten lasten vanhemmat usein toimivat lastensa puolesta ja pyrkivät stimuloimaan lastaan varhaisemmin kuin normaaliin lasten vanhemmat. Lapselle ei jää aikaa tarpeeksi vastata viestiin ja lapsi jää vuorovaikutustilanteessa passiivisemmaksi. (Johansson 1988, 9.)

Kun viittomista käytetään varhaiskuntoutusmenetelmänä, on vanhempien rooli kuntoutuksessa suuri. Siksi on tärkeää että vanhemmille selvitetään ja perustellaan, miksi viittomien ja eleiden käyttö on tärkeää ja mielekästä sekä kielen kehitystä edistävää. Koska viittominen poikkeaa muun ympäristön kommunikointitavasta, se voi tuntua vieraalta ilman alkutietoa. Se voi myös tuntua vaikealta ja vaativalta, koska se edellyttää koko perheeltä paneutumista uuteen kieleen (Nadell & Rosenthal 1995, 118).

Helsingin sosiaaliviraston vammaisneuvolassa toteutettiin vuosina 1988- 1993 varhaiskuntoutuskokeilu, varhaisviittomistutkimus. Down -lasten varhaisten kommunikointitaitojen ja kielen kehityksen aktivoinnin kokeilu. Hankkeen avulla haluttiin kehittää uusi puheterapeuttinen varhaiskuntoutusohjelma käytännön kuntoutustyötä varten. Tutkimuksen tarkoituksena oli myös selvittää, miten varhain aloitettu, viittomiseen ja muuhun tehostettuun ele- ja kokonaisilmaisuun perustuva kuntoutus vaikuttaa Down -lapsen kielen ja kommunikointitaitojen kehitykseen. Kuntoutusohjelman rakenteen ja sisällön vaikutteina olivat Portaat -varhaiskasvatusohjelma sekä Irene Johanssonin tutkimushanke 'Tidig språkstimulering av mongoloda barn' (Johansson 1983, 1987,1988,1989). Tutkimukseen otettiin kaikki halukkaat 1987 jälkeen syntyneet helsinkiläiset Down -lapset perheineen. Kaikkia varhaisviittomisohjelmaan osallistuneita lapsia seurattiin samoilla menetelmillä vuoden 1993 loppuun asti. Tuossa vaiheessa tietoja oli 40 lapsesta. Varsinainen tutkimusryhmä muodostui 12 lapsesta, joille muodostettiin samankokoinen vertailuryhmä. Tulosten pysyvyyttä tutkittiin 1993-1997 välisenä aikana, 1997 tehtiin kahdeksanvuotisarviointi. (Launonen 1998, 81.)

Varhaisviittomiskuntoutuksen välittömät vaikutukset olivat tulosten valossa kiistattomia. Pitkäaikaisseuruusta saadut havainnot tukevat vahvasti sitä näkemystä, että kuntoutuksella oli myös pysyviä vaikutuksia. Kuntoutukseen osallistuneilla lapsilla oli kolmen, neljän ja viiden vuoden iässä käytössään laajempi kommunikointikeinojen valikoima, ja he olivat sekä kielellisessä kehityksessään että kokonaiskehityksessään pitemmällä kuin vertailuryhmä. Kahdeksan vuoden iässä kuntoutukseen osallistuneiden lasten aktiivisen, vastavuoroisen kommunikoinnin taidot ja kielellinen ymmärtäminen olivat vahvempia, ja ryhmässä oli vertailuryhmää enemmän lapsia, joiden kommunikointi perustui eriytyneen, kielellisen keinon käyttöön. Lisäksi tutkimusryhmän lapset olivat vertailuryhmän lapsia pitemmällä lukemisen ja kirjoittamisen taidoissaan.(Launonen 1998, 157).

Tulokset siis osoittivat, että tutkimusryhmän ja vertailuryhmän kehityksessä oli selviä ja pysyviä eroja. Yksi selitys tälle on se, että viittomiseen ja puhetta edeltävien kommunikointikeinojen tehostettuun käyttöön perustuneella varhaiskuntoutuksella on ollut suoria vaikutuksia lasten kielen ja kommunikointitaitojen kehitykseen ja että nämä vaikutukset ovat pysyneet kahdeksan vuoden ikään asti. Toinen mahdollinen selitys on se, että varhaiskuntoutuksella on vaikutettu lähi-ihmisten kommunikaatiokäyttäytymiseen yleisemmällä tasolla ja saatu aikaan sellaisia pysyviä muutoksia, että kehitystä edistävä vuorovaikutustapa on jatkunut, vaikka ohjelma on päättynyt. Koska ero oli suurin kielen ja kognitiivisten taitojen alueella ja huomattava sosiaalisessa kehityksessä sekä kahdeksan vuoden iässä erityisesti vuorovaikutustaidoissa, on todennäköistä, että kuntoutusohjelmalla on ollut erityisvaikutuksia juuri näillä alueilla. (Launonen 1998, 158.)

4.2 Miksi Down-lapselle viitotaan ?

Kun lapsella ei vielä ole sanoja, hän käyttää ilmaisussaan ilmeitä, toimintaa ja ääntelyä. Yleensä verbaalinen ilmaisu syrjäyttää nämä keinot nopeasti. Kehitysvammaisen eteneminen on hitaampaa. Aikaerot eri kehitystapahtumien saavuttamisen välillä kasvavat. Siirtymävaihe puheeseen kestää kauemmin (Leiwo 1986, 55).

Kehitysvammaisen lapsi on esikielellisessä vaiheessa pitempään ja kyvyt eivät riitä kielelliseen viestintään. Lapsi on kuitenkin usein tilanteissa, jotka edellyttävät kommunikointia ja omien ilmaisukeinojen käyttöä. Tällöin viestintä on mahdollista vain ei-kielellisiä kommunikointikeinoja käyttämällä. Viittomisen avulla tuetaan lapsen sensomotorista kehitystä, jotta siirtyminen symbolisen ajattelun vaiheeseen helpottuisi (Kokkonen 1989, 17). Viittomisen, osoittelun ja muun eleilmaisun tehostettu käyttö antavat esikielellisessä vaiheessa olevalle lapselle laajemmat mahdollisuudet ilmaista itseään kuin ns. normaalit ilmaisukeinot sellaisenaan.

Viittominen voi ratkaisevasti eheyttää puhumattomana ahdistuneen lapsen persoonan kehitystä. Viittomat näyttävät usein myös laukaisevan puheenkehityksen vauhtiin, jolloin viittominen toimii siltana puhumiseen. Viittoessaan lapsi puhuu kuin huomaamattaan. Kehitysvammaisten, mm. Down -lasten, kommunikaatiota ja puhetta on saatu edistymään varhaisella viittomisella (Kokkonen 1989; Launonen 1988, 1990). Tunnekokemusten ja koskettamisen lisääminen, rytmin ja laulujen käyttö, katseen käytön harjoittaminen, kuvakommunikaatio ja viittominen tuottavat yhdessä parhaan tuloksen.

Viittomat auttavat lasta luomaan käsitteitä ja voivat näin auttaa kielellisen ajattelun kehitystä. Kehitysvammaisten on havaittu oppivan helpommin toimintaa kuvaavia kuin nimeäviä, staattisia viittomia (Romski ja Sevcik 1988, 87). Kun lapsi saa käyttöönsä käsitteitä hänen mahdollisuutensa ympäristön jäsentämiseen ja tiedon hankintaan paranevat. Viittoessaan lapsi voi käyttää visuomotorista järjestelmää, joka on useilla Down-lapsilla auditiivis-verbaalista järjestelmää vahvempi. Lapsi saa myös näin onnistumisen kokemuksia viestinnän onnistumisesta ja motivoituu käyttämään kommunikointikeinojaan useammin (Kokkonen, 1989, 18).

Kehitysvammaisen kanssa viitottaessa puhutaan samanaikaisesti, viesti kulkee näin usean toisiaan tukevan kanavan kautta yhtä aikaa. Lapsi saa samalla puhemallin ja kyky ymmärtää puhetta kehittyä. Puheen kehitys voikin lähteä etenemään viittomisen myötä (Kokkonen 1989, 18; Launonen 1994, 154; 1998, 69). Down-lapsen on helpompi oppia viittomia, koska ne tehdään käsillä, jotka ovat näkyvillä toisin kuin puhe-elimet. Viittomisessa on käytössä sama ilmaisuväylä kuin esikielellisen vaiheen eleilmaisussa, kun taas puheessa lapsi joutuu vaihtamaan ilmaisukanavaa.

Viittomisen helpoudelle puheeseen nähden on esitetty myös neuromotorinen selitysmalli: viittomat muodostuvat visuomotorisen systeemin avulla ja puhe auditiivis-verbaalisen systeemin avulla. Visuomotorisen systeemin ajatellaan sijaitsevan eri aivopuoliskoissa kuin auditiivis-verbaalisen systeemin. Näin ollen oikea aivopuolisko osallistuu enemmän viittomiseen kuin puheeseen (Leiwo 1989, 75). Aivojen alueet, jotka vaikuttavat näköhavaintoon ja käden motoriikkaan kypsyvät aikaisemmin kuin puheen tuottoa ja

vastaanottoa ohjaavat aivoalueet. Siksi lapsen on helpompi tuottaa viittomia kuin sanoja. Viittomien visuomotorinen väylä vastaa paremmin lapsen edellytyksiä kuin puheen auditiivis-verbaalinen väylä. Lisäksi Down-lapsilla on erityisvaikeuksia hahmottaa viestejä auditiivis-verbaalisen väylän kautta, kun taas visuomotorisen väylän käyttö on heille yleensä helpompaa (Johansson 1987, 17). Viittomat ovat myös konkreettisempia kuin puhutut sanat. Viitotulla sanalla on sekä temporaalinen että spatiaalinen ulottuvuus, kun puhutulla sanalla on vain temporaalinen ulottuvuus. Kun sana viitotaan se alkaa ja loppuu konkreettisesti. Viittomamerkki on usein havainnollinen ja kuvaava verrattuna sanaan. Lisäksi viittoessaan lapsen on helpompi saada palautetta omasta tuotoksestaan, koska hän näkee omat viittomat ja voi verrata niitä toisen viittomiin. Lasta voidaan myös ohjata käsistä tuottamaan oikeita viittomia (Johansson 1987, 17-19).

Puheessa ja viittomisessa on sellaisia rakenteellisia yhtäläisyyksiä, että lapsen voidaan olettaa soveltavan samoja kognitiivisia strategioita molempien oppimiseen. Täten viittomien oppimisella oletetaan olevan positiivinen siirtovaikutus puheen oppimiseen. (Johansson 1987, 19-20).

4.3 Sanavaiheen tukeminen

Volterran (1981) mukaan varhaisten eleiden käyttö kehittyy ja monipuolistuu aina niille kommunikoinnin tasoille asti, joita yleensä pidetään kielen alkuna. Tässä ratkaisevassa vaiheessa kuuleva lapsi alkaa siirtyä yhä enemmän puheeseen painottuvaan kommunikointiin ja vastaavasti vähentää eleilmaisuaan. Eleiden tehtävänä kuulevien lasten varhaisessa kommunikoinnissa on yhdistää varhaiskehitys puheeseen (Launonen 1998, 49). Irene Johanssonin (1994) varhaisen kielenkehityksen tukemisen toinen vaihe keskittyy sanojen tuottamisen tukemiseen. Siinä kielenkuntoutuksen osatavoitteena on opettaa lapselle sanoja puheena, viittomina tai mahdollisesti jollain muulla tavalla, joka on vaihtoehtona puheelle. Lapsella tulisi olla tämän vaiheen lopussa sanavarastossaan sanoja, joita hän voi käyttää toisten ihmisten ilmaisujen ymmärtämiseen ja joilla hän voi itse ilmaista tarpeita, tunteita ja tarkoituksia toisille ymmärrettävällä tavalla. Sanojen käsittelykyky tuo mukanaan myös kyvyn ajatella ja muistaa eri tavalla kuin aikaisemmin.

Varhaisin kielenkehitys sisältää sanojen oppimisen. Aluksi oppiminen tapahtuu hyvin hitaasti, mutta lapsen sanavaraston käsittäessä 30-50 eri sanaa monilla sanavarasto kasvaa nopeasti (Lyytinen 1997, 110). Nopean kasvun jälkeen näyttää tapahtuvan hidastumista, lapsi oppii kuitenkin jatkuvasti uusia sanoja. Sanat ovat kielen rakennuskiviä. Tarvitsemme sanoja nimitäksemme esineitä, kuvaillaksemme olotiloja ja voidaksemme kertoa tapahtumista. Tarvitsemme sanoja saadaksemme itsemme ymmärretyksi, mutta myös ymmärtääksemme, mitä muut sanovat. Puheenoppimiselle on tyypillistä lapsen luomat omat strategiat hänen edetessään kohti oikeaa puhetta yrityksen ja erehdyksen kautta.

Sana on puhekielen pienin merkityksellinen yksikkö. Jokaisella sanalla on merkitys. Sanan tuottaminen alkaa yleensä vasta sen jälkeen, kun lapsi on oppinut ymmärtämään sanan merkityksen jossain tilanteessa (Lyytinen 1997, 109). Kielenoppimisen aikana lapsi hankkii sisäisen "sanakirjan". Tämä merkitsee että lapsi oppii suuren määrän sanoja ja varastoi ne mieleensä kuin abstraktin sanakirjan. Arvellaan, että lapsi oppii sanoja tekemällä samoja

merkitysten ja tiettyjen äänneyhdistelmien kytkentöjä, joita lapsen ympärillä olevat ihmiset tavallisesti käyttävät (Johansson 1994, 15).

Lapsi saa esimerkiksi uusia kokemuksia juuri kokeillessaan sanojen käyttöä erilaisissa yhteyksissä. Lapsen elämykset ja kokemukset niistä asioista, mihin sanat viittaavat ja niistä yhteyksistä, missä sanat esiintyvät, sekä näiden kokemusten muokkaus vaikuttavat ratkaisevasti sanojen merkitysten muodostumiseen. Lapsen tekemään muokkaustyöhön vaikuttavat kuitenkin myös sellaiset lapsen ominaisuudet kuin esim. lahjakkuus, mielenkiinnon kohteet tai hänen aikaisemmat tietonsa. Sanojen oppimisessa aktivoi lapsen halu hallita paremmin ympäristöään sekä osallistua sosiaaliseen kanssakäymiseen aikuisten ja toisten lasten kanssa (Koppinen ym. 1989, 44). Sanavaiheen tukemisessa ympäristöllä onkin suuri merkitys.

Vaikka Irene Johanssonin (1994) harjoitukset perustuvat ensi sijassa Down-lasten kielellisistä ongelmista saatuihin tietoihin, ovat myös muulla tavalla vammaiset lapset hyötynyt niistä. (Johansson 1994, 18). Metodinsa sekä kuva- ja sanavalikoimansa puolesta harjoitukset sopivat lähinnä esikouluikäisille (6-vuotiaille), mutta ovat osoittautuneet sopiviksi myös kouluikäisille. Kaisa Launosen (1993) varhaisviittomistutkimuksen viisivuotisseuruun tuloksina tutkimusryhmän (12 lasta) kaikki lapset käyttivät kolmen vuoden iässä sekä viittomia että sanoja ilmaisussaan. Neljän vuoden iässä kaikki tutkimusryhmän lapset osasivat kymmeniä viittomia ja viisi tutkimusryhmän lasta oli siirtynyt lähes kokonaan käyttämään puheilmiasua. Viiden vuoden iässä kuusi tutkimusryhmänlasta puhui lausein, yksi yhdisteli monipuolisesti sekä sanoja ja viittomia että molempia erikseen, ja yksi yhdisteli sanoja ja viittomia sekä satunnaisesti sanoja. Neljä tutkimusryhmän lasta käytti viiden vuoden iässä yhdistelmiä vain satunnaisesti; yhdistelmät muodostuivat tällöin viittomista tai viittomista ja eleistä. (Launonen 1998, 119.)

Johanssonin kuntoutusaineistoa käytettäessä on tärkeää löytää lapsen kielellisen kyvyn taso tai eri osavalmiuksien tasot. Kuntoutusaineisto on kuitenkin sovellettava lapsen kuntoutustarvetta vastaavaksi. Harjoitusten tulee olla sopivan vaikeita. Jotta lapsi voi hyötyä harjoituksista, hänen tulee hallita esittävä eli performatiivinen kommunikointi. Irene Johanssonin sanavaiheen tukemisen harjoitukset koostuvat kuunteluharjoituksista, jäljittelystä sekä leikeistä. Kaikissa harjoituksissa erittäin tärkeää on lapsen motivointi.

4.3.1 Kuunteluharjoitukset

Sanojen oppiminen sisältää muutakin kuin sen ymmärtämisen, että tietty muoto kytketään yhteen tietyn sisällön kanssa. Lapsen täytyy tietää, miltä esimerkiksi tietty sana kuulostaa toisten puhuessa tai miltä sana näyttää esimerkiksi viitottuna. Yleensä ollaan sitä mieltä, että pikkulapsen on helpompi ymmärtää sanoja kuin tuottaa niitä itse (Johansson 1994, 21).

On kuitenkin tärkeää tietää, että ymmärrys usein rajoittuu tietyssä tilanteissa mukana oleviin esineisiin, henkilöihin ja tapahtumiin liittyviin sanoihin. Lapsi tarvitsee silmien, tuntoaistin, liikkeiden ja muistikuvien tuen puhuttujen sanojen ymmärtämiseen. Puheen ymmärtäminen ja kielenkehitys yleensäkin ovat hitaasti eteneviä prosesseja. Lapsen tulee oppia tiettyjä perusvalmiuksia jotta kielen kehitys voi jatkua, esimerkiksi huomion suuntaamiseen tärkeisiin äänneisiin ja ääntömalleihin (Johansson 1994, 21). Lapsen kielen

kehitys on osa kokonaiskehitystä, fysiologisten ja kognitiivisten tekijöiden kehityksellä on suuri merkitys kielelliselle valmiudelle.

Kun lapsi opettelee kuuntelemaan puhetta, se tapahtuu aktiivisesti. Lapsi valitsee kuunneltavat mallit, mikä edellyttää lapselta valikoivan kuuntelun taitoa. Lapsen valitsemat kuultujen sanojen mallit edustavat eri vahvuusasteita riippuen siitä, kuinka pitkälle lapsen kuuntelunvalmius on kehittynyt. Aluksi lapsi valitsee yksinkertaisia sanatyyppejä, joissa sanat ovat kohtalaisen lyhyitä, tavut yksinkertaisia ja vokaalien ja konsonanttien valikoima pieni. Johanssonin varhaisen kielenkehityksen tukemisen sanavaiheen harjoituksissa lapselle annetaan ensi sijassa erotuskyvyn harjoitusta. Annetut ääntömallit ovat sanoja, nimiä tai nimikkeitä, koska ne kytketään yhteen tiettyjen esineiden kanssa. Kunkin ehdotetun esineen nimi on sama kuin harjoiteltava ääntömalli (Johansson 1994, 21).

4.3.2 Jäljittely

Eräs sanojen oppimisen edellytys on, että lapsi kykenee abstrahoimaan, tunnistamaan, luokittelemaan ja yleistämään tärkeitä piirteitä. (Johansson 1994, 28). Merkittävä ero lapsen sanojen oppimista koskevien teorioiden välillä on käsitys lapsen analyttisen kyvyn tarpeesta. Eri teorioiden kannattajilla on eri käsityksiä sen yksikön koosta, jota lapsi käyttää tiedon muokkaukseen. Oppiiko lapsi esim. ottamalla vastaan, muokkaamalla ja muistamalla koko sanan, sanaa suurempia yksiköjä vai yksittäisiä äänteitä. (Johansson 1994, 28.)

Jäljittelyyn perustuvissa teorioissa on melko matalat vaatimukset lapsen analyttiselle kyvyille. Johanssonin (1994) mallin mukaan lapsi oppii sanoja siten, että hänelle samanaikaisesti osoitetaan sanamalli ja sen viittauskohde. Lapsen toimintatapa on matkia aikuisen käyttämää sanamallia ja tallentaa tämä jäljittelymalli sanan kohteen antaman elämyksen yhteyteen (Johansson 1994, 28). Jäljittelyharjoitusten tavoitteena on opettaa lapselle jäljittelyä. Koska koko kielenkuntoutuksen tavoitteena on puhuttu kieli, jäljittelyharjoitusten tavoitteena on äänteiden matkiminen.

Puhutun kielen perusyksikkö on äänne. Äänne syntyy keskushermoston ohjaamista ääntöliikkeistä ja ääntöhengityksen synnyttämästä ilmavirrasta lihasliikeaistin, kuulon ja auditiivisen havainnon kontrolloimana. Ääntä ja ääntöhengitys saavat aikaan äänen, joka voidaan havaita samanaikaisesti sekä puhemotorisena kosketus- ja liikeaistimuksena että kuulla äänenä, ääniaistimuksena. Äänteet opitaan ns. valikoivan vahvistamisen välityksellä: tämä merkitsee, että lapsen äännevarastoon jäävät jäljelle ne äänteet, joita hän runsaimmin kuulee ympärillään käytettävän (Koppinen 1989, 39). Toistamalla eriytyneitä äänneyhdistelmiä lapsi oppii tuottamaan puhetta, kontrolloimaan ääntelyään sekä yhdistämään ääntelyn ja hengityksen toisiinsa. Lapsi alkaa myös jäljitellä aikuisen puheessa esiintyviä uusia äänteitä (Lyytinen 1997, 108).

Lapsen auttamiseksi äänteiden jäljittelyharjoitukset Johanssonin kuntoutusmallissa on tehty siten, että lapsi ei ole riippuvainen pelkästään kuulovaikutteista. Kun äänne liitetään yhteen tietyn liikkeen ja sen aakkosen kanssa, jonka nimi kuulostaa samalta kuin kyseessä oleva äänne, lapsi saa lisätukea näkö- ja tuntuvaikutelmista. Lasta on kuitenkin vaikea neuvoa äänteiden matkimisessa, koska ohjeita ja apua voidaan antaa vain kuulon kautta. Liikkeiden jäljittely on sen vuoksi tärkeää, koska siten on mahdollista näyttää lapselle selkeästi ja aivan eri tavalla kuin äänneillä, miten jäljitellään. Jäljittelyn oppimiselle on tärkeää, että toisen

kanssa yhdessä tehdyissä liikkeissä lapsi saa kokea osallistumista ja samanaikaisuutta (Johansson 1994, 27).

Liikkeiden jäljittely on myös sen vuoksi tärkeää, että tässä kuntoutusmenetelmässä käytetään apuna viittomia. Viittomilla on suuria etuja verrattuna puhuttuihin sanoihin. Puhuttua kieltä täydennetään viittomilla. Yksittäiset viittomat asetetaan tavallisen puheen rinnalle, yhtä aikaa puheen kanssa. Tällä tavoin muodostuu hahmon ja taustan välinen suhde, joka on lapselle positiivinen. (Johansson 1994, 29.) Yksittäisten viittomien avulla helpotetaan lapsen sanojen oppimista. Tästä on osoituksena Johanssonin (1994) kokemus niistä lapsista, jotka ovat oppineet viittomia puheen täydennyksenä. Näillä lapsilla on mahdollisuus valita ilmaisutapansa (muoto), koska he samanaikaisesti kuulevat puhutun sanan ja näkevät viitotun sanan. Kaikki lapset ovat valinneet aluksi viitotut sanat ja siirtyneet sitten vähitellen puhuttuihin sanoihin.

4.3.3 Leikki

Kognitiivisen ja kielellisen kehityksen välisiä yhteyksiä koskevat teoriat ovat antaneet näkökulmia, joilla on ollut suuri merkitys kehityshäiriöisten lasten kielenkuntoutuksen metodeille (Johansson 1994, 42). Leikki on erinomainen apuväline tärkeiden tietojen hankkimisessa todellisuudesta. Se on myös keskeinen lapsia yhdistävä toiminta. Psykologisissa teorioissa lapsen kehityksen katsotaan tapahtuvan nimenomaan toiminnassa ja leikissä. Lasten on kyettävä mm. sopimaan leikin säännöistä. Leikki määrittää lapsen itsenäisenä toimintana, jossa lapsi toistaa ja luo yhteiskunnallisen ympäristönsä ilmiöitä. Lapset asennoituvat suhteisiin ympäristönsä ja toistensa kanssa (Mäntynen 1987, 41).

Down -lasten leikin kehitystä tutkineet McConkey ja Martin (1986) totesivat, että tutkivan ja yhteen liittävän leikin kehitys on Down -lapsella viivästynyt, kun taas kuvitteluleikki (esimerkiksi nukkeleikki) ei juurikaan (Launonen 1998, 69). Omaan toimintaan liittyvä symbolinen leikki (esimerkiksi lapsi on juovinaan kupista) kehittyy myöhään ja on vähäistä. Down-lasten leikin kehitystä ei näiden tutkijoiden mukaan kuitenkaan voi pitää epätyypillisenä. Liinanotko-Setälän (1992) mukaan äidin osallistuminen vaikuttaa leikin muotoon ja kehitykseen, erityisesti kuvitteluleikkiin .

Leikkiä on suositeltu kielenkuntoutusohjelman osaksi myös sen vuoksi, että on helpompaa opettaa hauskoja kuin ikäviä asioita. Leikin tärkein tuntomerkki on, että se on luonteeltaan iloista. Toisaalta normaalisti kehittyneet lapset ovat leikissään harvoin hiljaa. Lasten luonnon mukaista on käyttää leikissä sitä kieltä, mitä he osaavat. Leikin toistuva luonne tekee siitä hyvän välineen kielenkuntoutusohjelmaan. Lapsen spontaanien leikkien luonteeseen kuuluu, että lapsi tekee saman tai melkein saman leikkitoiminnon kerran toisensa jälkeen. Toistot tuovat leikkiin järjestystä. Leikistä tulee rituaalinomainen ja tämä ominaisuus tekee siitä arvokkaan työkalun kielenkuntoutukseen. Leikki luo pysyvät kehykset, joissa lapsi tuntee olonsa kotoisaksi (Johansson 1994, 43). Lyytisen (1997) mukaan leikinomaisissa tilanteissa saadaan kielellisten taitojen ohjaamisessa parhaimmat tulokset. Lapset ovat tuolloin lähes aina kiinnostuneita ja halukkaita oppimaan. Sen vuoksi näiden tilanteiden tulisi olla luonnollinen osa aikuisen ja lapsen päivittäistä vuorovaikutusta. Niissä tulisi pyrkiä ei vain kielellisten taitojen vaan myös lapsen leikkien, ajattelun sekä mielikuvien laajentamiseen ja monipuoliseen ilmentämiseen (Lyytinen 1997, 121).

5 TUTKIMUKSEN TARKOITUS JA TUTKIMUSONGELMAT

Tarkoitukseni on selvittää miten Down-lapsen kommunikaation kehitys muuttuu, kun sitä tuetaan erityisillä harjoituksilla ja viittomilla. Tutkimusongelmiksi nousivat seuraavat kysymykset ?

Pääongelma: Miten Pekan kommunikaatio muuttui harjoitusohjelman aikana ?

Alaongelmat:

- 1 Miten Pekan kommunikaation käyttötarkoitus muuttui harjoitusohjelman aikana?
- 2 Miten Pekan peruskäsitetaso muuttui harjoitusohjelman aikana?
- 3 Miten Pekan kokonaiskehitys muuttui harjoitusohjelman aikana ?

6 TUTKIMUSMENETELMÄT

Kyseessä on tapaustutkimus, joka ilmiönä ja tutkimuskohteena on varsin kompleksinen ja useista näkökulmista lähestyttävä. Tämä on ymmärrettävää ihmisen ja sosiaalisen tilanteen ollessa tutkimuksen kohteena. Olennaisena tapaustutkimuksen tuntomerkkinä on sellainen tutkimusmetodiikka, joka ei aina anna mahdollisuutta tehdä päteviä johtopäätöksiä käyttäytymismuutosten syistä. Vaihtoehtoisten selitysten poissulkeminen on vaikeaa yhden koehenkilön tutkimusasetelmassa ja tapaustutkimus tarjoaakin tavallisesti vain anekdoottimaista tietoa ilman verrokkien käyttöä tai olosuhteiden kokeellista vakiointia (Saloviita 1988, 50). Huolimatta tapaustutkimuksen sisäisen validiteetin heikkouksista, päädyin tapaustutkimukseen käytännön työn saneleman tarpeen vuoksi. Tehtyäni kaksi vuotta työtä kyseisen Down -lapsen päiväkodissa erityispäivähoidosta vastaavana henkilönä, koin olevani vailla käytännön keinoja lapsen kommunikaation tukemiseksi. Lapsen oppivelvollisuus oli lähenemässä ja kommunikaatio- sekä vuorovaikutustavat muun lapsiryhmän, päiväkodin henkilökunnan ja Down -lapsen välillä olivat puutteelliset. Väliltämme puuttui yhteys sekä lapsen kieleen että lapsen tulevaisuuteen.

Tutkimusaiheeni selkiytyi tammikuun 1998 alussa, jolloin aloitettiin lapsen oppivelvollisuuden suunnittelu. Tutkimuksen suunnittelussa on otettu huomioon myös Pekan henkilökohtaisen opetussuunnitelman laadintaryhmän aikataulu. Tutkimuksen kulku eteni seuraavasti:

Tammikuussa oli ensimmäinen ns. hallinnollinen palaveri lapsen oppivelvollisuusasiassa, jossa päätettiin lapsen EHA I vuoden aloittamisesta päiväkodissa. Paikalla olivat lapsen vanhemmat, kuntoutusohjaaja, peruskoulun rehtori sekä päiväkodin johtaja. Tätä ennen olivat vanhemmat ja kuntoutusohjaaja käyneet tutustumassa eri kouluvaihtoehtoihin. Keskustelua oppivelvollisuudesta oli käyty myös aiemmilla kehitysvammaneurolakäynneillä.

Maaliskuussa pidettiin alustava henkilökohtaisen opetussuunnitelman laatimispalaveri, jossa läsnä olivat lapsen äiti, kuntoutusohjaaja, puheterapeutti, harjaantumiskoulunopettaja sekä tutkija itse. Tässä palaverissa mietittiin henkilökohtaisen opetussuunnitelman eri osaluoteita. Samalla mietittiin Pekan erityispiirteitä sekä niiden huomioonottamista ja tukemista oppivelvollisuuden alkaessa ja edetessä. Opetus- ja arviointimenetelmiä mietittiin myös

päiväkodin resurssien kannalta: Harjaantumisopetus käyttää diagnostisia testejä, joita päiväkodissa emme käytä, vaan mietimme lasta eri osa-alueita arvioimalla eli esimerkiksi sosiaalinen, kognitiivinen, kielellinen ja motorinen kehitys.

Huhti-toukokuulla pidettiin vielä uusi hallinnollinen HOPS-palaveri, jossa päätettiin mm. lapsen henkilökohtaisesta avustajasta sekä oppimateriaaleista ja muista käytännön asioista. Henkilökohtainen avustaja valittiin hakumenettelyn kautta 30.6.1998, valintaan saivat vaikuttaa perhe, kuntoutusohjaaja sekä päiväkotitiimi.

Lapsen aloitettua oppivelvollisuutensa 13.8.1998 arvioitiin lapsen lähtötilannetta sekä henkilökohtaisen opetussuunnitelman teon pohjaksi että tutkimuksen lähtötason selvittämiseksi Portaat -arvioinnilla, Esikielellisen kommunikaation -arvioinnilla sekä Boehmin peruskäsitteillä. Loppuarvioinnit tehtiin samoilla testeillä 1.12.1998. Taulukossa 1. on esitetty tutkimuksen kulku vaiheittain.

TAULUKKO 1. Tutkimuksen vaiheet.

TUTKIMUKSEN VAIHEET 1998		
Ajankohta / kuukausi	Sisältö / tavoite	Läsnä
Tammikuu	Oppivelvollisuuden hallinnollinen suunnittelu	Vanhemmat, kuntoutusohjaaja, päiväkodin johtaja, koulun rehtori
Maaliskuu	Henkilökohtaisen opetussuunnitelman alustava suunnittelu	Pekan äiti, kuntoutusohjaaja, puheterapeutti, harjaantumiskoulunopettaja, tutkija
Huhti-toukokuun vaihe	Hallinnollinen HOPS- palaveri	Pekan äiti, kuntoutusohjaaja, päiväkodin johtaja, koulun rehtori
Elokuu	Pekan lähtötilanteen arviointi	Tutkija
Elokuu-Syyskuu	HOPSin sekä harjoitusohjelman laadinta	Pekan äiti, kuntoutusohjaaja, Pekan avustaja, puheterapeutti, tutkija
Elokuu-Marraskuu	Harjoitusohjelman toteuttaminen	Tutkija ja avustaja
Joulukuu	Loppuarviointi	Tutkija

6.1 Portaat -arviointi

Elokuussa lapsen lähtötasoa arvioitiin mm. kehitysprofiilin saamiseksi Portaat-arvioinnilla. Portaat varhaiskasvatusohjelma pohjaa kehityskäsitykseen, jonka mukaan kehitysvammaisuus rajoittaa, mutta jokaisen kehitykseen voidaan vaikuttaa. Kehitys etenee vaiheittain ja uusi kehityksen vaihe perustuu aiemmille. Taidot rakentuvat pienistä askelista, uudet perustuvat aiemmin saavutetuille ja lapsen kehitys on kokonaisuus, johon aikuinen

voi vaikuttaa. Portage on vuodesta 1969 alkaen Yhdysvalloissa kehitetty menetelmä. Vuonna 1976 ilmestyi tarkistettu Portage Guide to Early Education, joka sisältää arviointilomakkeen lapsen käyttäytymisen arvioimiseksi ja kehityksen seuraamiseksi, vihjeitä opetusmenetelmiksi sekä suppean käsikirjan (Tiilikka & Hautamäki 1989).

Portage-menetelmä on nykyisin laajalti käytössä, sitä on sovellettu mm. 20 maassa. Suomalainen versio Portaat-varhaiskasvatusohjelma noudattaa samaa käytäntöä kuin alkuperäinen menetelmä Yhdysvalloissa. Kehitysvammaliitto toi Portaat-varhaiskasvatusohjelman Suomeen ja se ilmestyi suomeksi 1986. Menetelmän nimessä päädyttiin Suomessa käsitteeseen *varhaiskasvatus*. Menetelmä tähtää lapsen ja hänen kasvattajansa vuorovaikutuksen kehittämiseen, eikä se yksin riitä vammaisen lapsen kuntoutukseen. (Bluma, Shearer, Frohman & Hilliard 1986, 3-4.)

Portaat on taitojen arviointiskaala. Portaat- aineisto perustuu lapsen normaaliin kehitykseen syntymästä kuusivuotiaaksi asti. Kunkin alueen taidot ovat siinä järjestyksessä kuin ne lapselle ilmaantuvat. Lapsen taidot selvitetään toiminnan arviointi-lomaketta käyttäen havainnoimalla lapsen toimintaa ja kysymällä esimerkiksi lapsen vanhemmilta tai muulta hänet hyvin tuntevalta henkilöltä tai kokeilemalla. Taidot luokitellaan kehityksen eri alueiksi. Aineisto sisältää 580 lapsen kehitykseen kuuluvaa taitoa sekä opetusvihjeitä kunkin taidon kehityksen tukemiseksi.

Ensimmäinen alue kuvaa vauvan kehitystä muutaman ensimmäisen elinkuukauden aikana. Siitä eteenpäin portaat jakaa kehityksen viiteen alueeseen, joista jokaisella alueella arvioidaan kehitystä:

- 1 Sosiaalinen kehitys (83 tehtävää)
 - 2 Kieli (93 tehtävää)
 - 3 Omatoimisuus (105 tehtävää)
 - 4 Kognitiivinen kehitys (105 tehtävää)
 - 5 Motoriikka (141 tehtävää)
- (Bluma ym. 1986, 3-4.)

Arvioitavia asioita ovat motoriikan alueelta esimerkiksi: rakentaa kolmen palikan tornin, kiipeää laskemaan kolmen metrin liukumäestä. Kielen alueelta: pyytää "anna", nimeää neljä lelua, noudattaa kolmea peräkkäistä ohjetta. Sosiaalisen kehityksen alueelta: tervehtii tovereitaan ja tuttuja aikuisia muistutettaessa ja selittää toiminnan sääntöjä muille.

Arviointi aloitetaan riittävän alhaiselta tasolta sen varmistamiseksi, ettei kehityksessä ole aukkoja. Kokonaisuuden hahmottamiseksi arviointilomakkeen tiedot kerätään yhteen yhden sivun lomakkeelle. Näin saadaan lapsesta kokonaiskehityksen profiili. Tälle lomakkeelle merkitään eri värein, osaako lapsi taidon säännöllisesti, orastavasti tai ei lainkaan. Näiden tietojen avulla hänelle suunnitellaan opetuksen tavoitteet ja toiminnot. Portaat arviointi on laajasti käytetty väline taitojen arvioinnissa ja opetusohjelmien pohjana myös Suomen päiväkodeissa (Bluma ym. 1986, 3-7). Pekan kuntoutuksessa on jo aikaisempina vuosina käytetty Portaat -menetelmää kokonaiskuntoutuksen tukena.

6.2 Esikielellisen kommunikaation arviointi

Esikielellisen kommunikaation arviointimenetelmä, EKI, valmistui Englannissa lokakuussa 1979. Ensimmäisinä sitä käyttivät Thomas Coram -tutkimuskeskuksen tutkijat. He sovelsivat lomaketta sellaisten puhumattomien lasten arviointiin, joille aiottiin opettaa viittomia ja symboleita. Tässä työssä arviointimenetelmää kehitettiin edelleen. Vuosina 1980-1983 lomaketta selkiytettiin ja edelleen vuonna 1985 tehtyjen tutkimustulosten perusteella lomaketta selkeytettiin edelleen. EKI -tulosten suhteita kielenkehityksen muihin mittareihin ja yleiseen kognitiivisen kehityksen arvioihin on tutkittu useissa tutkimuksissa. Ne osoittavat, että EKI -lomakkeella arvioitua käyttäytymistä ei voi ennustaa muiden arviointitulosten perusteella. EKI-arviointimenetelmää siis tarvitaan. Sen avulla voidaan tutkia nimenomaan kommunikaatiotaitoja kognitiivisen kehityksen sijasta. Menetelmällä on lisäksi yhteyksiä muihin arviointimenetelmiin, joita käyttäen voidaan laatia sekä kommunikaation että kognitiivisen kehityksen kattava ohjelma. (EKI 1989, 4.)

EKI -arviointimenetelmää voi käyttää kuka tahansa vaikeasti vammaisten parissa työskentelevä henkilö. Arvioijan on kuitenkin tunnettava oppilas erittäin hyvin. Koulussa tai laitoksessa opettajan ja muiden työntekijöiden kannattaa yhdistää tietonsa lomaketta täytettäessä. Tietoa kannattaa myös pyytää oppilaan vanhemmilta ja hoitajilta, jotka ovat oppineet tuntemaan oppilaan toisessa ympäristössä kuin opettaja. On täysin mahdollista, että oppilas käyttää eri kommunikointimenetelmiä eri ympäristöissä. (EKI 1989, 6.) Esikielellisen kommunikaation arviointilomakkeen käytöllä on kaksi etua: se tarjoaa konkreettisen perustan keskustelulle ja auttaa huomaamaan kommunikaation kannalta mahdollisesti tärkeitä kehittämisen kohteita. (EKI 1989, 6.)

Esikielellisen kommunikaation arviointimenetelmä, EKI -käsikirja ja -arviointilomakkeet on suomennettu Syvästi kehitysvammaisten oppimisprojektissa Jyväskylän yliopistossa Kasvatustieteiden tutkimuslaitoksessa 1988. Projektin vastuullisena tutkijana toimi KL Oiva Ikonen. Suomennoksen tekivät yhteistyössä dipl.kielenk. Ismo Tikkanen, KK Päivi Fadjukoff sekä KK Raija Pirttimaa. EKI on tarkoitettu sellaisten eri-ikäisten oppilaiden arviointiin, joille suunnitellaan varhaisvaiheen puhe- tai vaihtoehtoisen kommunikaation opetusohjelmaa. EKIn päätarkoituksena on arvioida paitsi äänenkäyttöön liittyviä, myös muita kommunikaatiotaitoja sekä muita oppilaan valmiuksia. (EKI 1989, 1.)

EKIin kuuluu 195 osiota, joista suurin osa perustuu oppilaan havainnointiin luonnollisissa tilanteissa. Lomaketta täytettäessä arvioidaan oppilaan tuntemuksen perusteella, hallitseeko hän kussakin osiossa mainitun kyvyn tai toiminnan. EKI sisältää kaksi erilaista arviointimahdollisuutta: EKI 1 eli arviointilomake täydellisenä antaa yleistietoa oppilaasta, myös hänen esikommunikatiivisesta käyttäytymisestään. EKI 2 on lyhennetty arviointimenetelmä, johon on koottu lomakkeesta tärkeimmät kommunikaatiotaidot. Koska EKI 2 kuitenkin sisältää hieman erilaista tietoa kuin EKI 1, usein on suositeltavaa koota lomakkeen tiedot molemmille yhteenvetosivuille. (EKI 1989, 2.)

Keskusteltuani Kehitysvammaneuvoalan puheterapeutin sekä psykologin kanssa päädyin tutkielmassani käyttämään EKI 2:sta. Sekä Portaatt -arviointi että EKI 2 olivat heidän mielipiteittensä mukaan käytännön työssä eniten käytettyjä arviointimenetelmiä. EKI 2:een päädyin myös siksi, koska se on tarkoitettu sellaisen oppilaan arviointiin, jolla on hyvä näkö

ja kuulo sekä hyvät hienomotoriset ja äänen käyttöön liittyvät taidot ja joka ei ole enää esikommunikatiivisella tasolla. Mielestäni Pekka täytti nämä ehdot.

EKI 2:ssa käsitellään tarkoituksellista kommunikaatiota, jäljittelyä ja vastaanottavaa kommunikaatiota eli ymmärtämistä. EKIn eri osista käytetään seuraavia nimityksiä: Taitoalue numeroitu (1-27) useamman (2-14) kysymyksen tai väittämän (osion) ryhmä. Osiot voivat olla joko havainnoitavia osioita tai testattavia osioita. EKI ei kuitenkaan ole varsinainen testi, vaan havainnointia suuntaaman tarkoitettu arviointimenetelmä. EKI 2 on jaettu kuuteen kommunikaation tarkoituksen mukaiseen luokkaan. EKI 2:ssa arvioitavat luokat koostuvat osioista, jotka sijaitsevat lomakkeessa eri taitoalueilla (huomion tavoittelu, tarpeiden tyydyttäminen, kieltäytyminen, myönteinen vuorovaikutus, kielteinen vuorovaikutus ja huomion jakaminen) tai samalla taitoalueella (motorinen ja kielellinen jäljittely, ei-vokaalisen kommunikaation ymmärtäminen ja puheen ymmärtäminen). Hallittujen tehtävien määrän perusteella kirjataan yhteenvetotaulukkoon oppilaan kunkin luokan luokkapistemäärä. Oppilaan arvioinnissa on aina pyrittävä mahdollisimman korkeaan reliabiliteettiin eli mittaustuloksen pysyvyyteen. Koska EKI 2 sisältää vain sellaisia osioita, joilla on korkea reliabiliteetti ja validiteetti, sitä voidaan käyttää myös seurantaan eri arvioitaessa, miten oppilaan kommunikaatio kehittyy opetusohjelman aikana. (EKI 1989, 3-7.)

EKI:ssä käytetään kolmea erilaista pisteytysasteikkoa:

1. Kyllä - Ei -asteikkoa käytetään joillakin taitoalueilla kuvaamaan sitä, osaako oppilas jonkin asian vai ei.
2. Numeroarvo 0/3, 1/3, 2/3, tai 3/3 osoittaa, monellako kolmesta yrityskerrasta oppilas toimii osiossa esitetyllä tavalla. Tätä asteikkoa käytetään siis vain testattavia osioita arvioitaessa.
3. Tavallisesti-Harvoin-Ei koskaan -asteikko on yleisin EKIn arviointiasteikko.

Tavallisesti.

Oppilaalle tyypillinen käyttäytymistapa. Jos osto edellyttää oma-aloitteista toimintaa, sitä esiintyy vähintään kerran tai kahdesti viikossa. Mikäli käyttäytymistä voi esiintyä vain tietynlaisessa ympäristössä tai tilanteessa, on odotettavissa, että oppilas toimii kyseisessä tilanteessa osiossa esitetyllä tavalla.

Harvoin.

Käyttäytyminen ei ole oppilaalle tyypillistä, mutta sitä on esiintynyt ainakin kerran. Käyttäytyminen ei tavallisesti ole odotettavissa kuvatussa tilanteessa.

Ei koskaan.

Oppilaan ei tiedetä koskaan käyttäytyneen tällä tavalla osiossa kuvatussa tilanteessa. Luokkapistemäärät lasketaan osioista, joihin on merkitty arviot 'tavallisesti', 'kyllä', '3/3 tai '2/3'. Huomioon voidaan ottaa myös ne osiot, joista oppilas on saanut arvioksi 'harvoin' tai '1/3'. Kustakin osioista annetaan yksi piste, pisteet lasketaan yhteen ja merkitään pisteytystaulukkoon viivalla. 'Harvoin' saavutetuista osioista saadut pisteet merkitään katkoviivalla em. mainitun viivan jatkoksi.

6.3 Boehmin peruskäsitetesti

Boehmin peruskäsitetestin suomalaisen version esikuvana on ollut amerikkalainen Ann E. Boehmin laatima lasten käsitteiden hallintaa mittava testi. Suomalaista testiversiota on kehitetty monessa vaiheessa usean vuoden aikana. Boehmin peruskäsitetesti on laadittu ensisijaisesti puheterapeuttien, erityisopettajien ja esiopetusta antavien henkilöiden apuvälineeksi. Testiä on tarkoitus käyttää muiden kielellisten tehtävien ja testien ohella. Boehmin peruskäsitetestin suomalainen versio on amerikkalaisen esikuvansa tavoin seulontatesti. Sen avulla on tarkoitus löytää ne esiopetusikäiset lapset, joilla on vaikeuksia ymmärtää koulun alkuopetuksen oppimateriaalissa esiintyviä käsitteitä. Testin avulla voidaan myös seurata sitä, kuinka lapsi edistyy kyseisten käsitteiden hallinnassa. Testiä voidaan käyttää tutkittaessa kouluikäisiä lapsia, joilla on kielellisiä ongelmia. Saaduista tiedoista on apua opetuksen suunnittelussa. (Heimo 1993, 1.)

Peruskäsitetesti koostuu 47 tehtävästä, joita edeltää kolme harjoitusosiota. Harjoitusosioiden avulla opetellaan vastaustekniikkaa, totutellaan seuraamaan annettuja ohjeita ja varmistetaan, että lapsi hallitsee myöhemmin tarvittavat käsitteet *ympyrä* ja *laatikko*. Jokainen tehtävä mittaa eri käsitteen hallintaa. Käsitteet esitetään kuvallisesti, ja lapsen on valittava useammasta vaihtoehdosta yksi saamansa ohjeen perusteella. Käsitteet on jaettu neljään ryhmään: määrää ilmaisevat (14kpl), aikaa ilmaisevat (7kpl), avaruudellisia suhteita ilmaisevat (16kpl) ja muut käsitteet (10kpl). Ryhmittely on tehty testissä käytettyjen kuva-aiheiden perusteella. Käsitteiden jakaminen luokkiin tarjoaa käyttökelpoisen lähtökohdan harjoitusohjelmien ja esimerkiksi puheterapian suunnittelulle. (Heimo 1993, 1.)

Käsitteen sisältö, sen merkitys, muuttuu lapsen ajattelun kehittyessä. Käsitteiden omaksumista on tutkittu pitkään (esim. Piaget, 1952; Clark, 1973; Vygotsky, 1974). Sarmavuoren (1982) mukaan käsitteet luodaan ajattelun ja kielen avulla. Käsitteiden oppiminen on hahmottumisilmiö, ja käsitteet jäsenyvät ja täsmentyvät ajattelun ja kielen kehittyessä. Blewitt (1982) määrittelee käsitteet mielikuviksi.

Testissä esiintyvät käsitteet soveltuvat käytettäväksi monissa erilaisissa yhteyksissä. Tässä testissä ne ovat tiukasti sidoksissa ko.kuvan sisältöön. Lapsi saattaa hallita kyseisen käsitteen jossain muussa yhteydessä, vaikkei tunnistaisikaan sitä tässä ja päinvastoin (Heimo 1993,1).

Päädyin valitsemaan Boehmin peruskäsitetestin tutkielmani testiksi sen vuoksi, että sen käytölle ei aseteta rajoituksia. Lisäksi Kehitysvammanneuvolan sekä Keski-Suomen Keskussairaalan foniatrian poliklinikan puheterapeuttien sekä lapsen oman puheterapeutin mukaan kyseistä testiä on yleisesti käytetty paljon.

Testi voidaan esittää yksilötestinä tai pienehkölle 7-12 lapsen ryhmälle: Kaikki testivihon tehtävät tehdään samalla kerralla. Jokaisesta oikeasta vastauksesta lapsi saa yhden pisteen. Esimerkki testivihkon sivusta liitteenä (Liite 3).

6.4 Henkilökohtainen opetussuunnitelma

Lähtötilanteen arvioinnin pohjalta Pekalle laadittiin oma henkilökohtainen opetussuunnitelma. Opetussuunnitelmaa olivat laatimassa asiantuntijaryhmä (lapsen äiti, kuntoutusohjaaja, puheterapeutti, harjaantumiskoulunopettaja sekä päiväkodin esiluokanopettaja eli tutkija itse). Myös kehitysvammaneuvoalan lääkärin, puheterapeutin ja psykologin kanssa keskusteltiin kehitysvammaneuvoalakäynnillä 17.9.1998 lapsen opetussuunnitelmasta, tuolla käynnillä olivat mukana myös lapsen esiluokanopettaja sekä kouluavustaja, lapsen äiti sekä kuntoutusohjaaja. HOPS laadittiin 21.9.1998.

Henkilökohtaisella opetus- ja kasvatussuunnitelmalla (HOPS) tarkoitetaan sellaista kirjallista selontekoa, jonka kasvatusasiantuntijat ovat laatineet vammaisen oppilaan yksilöllisten tarpeiden pohjalta (Ikonen, Fadjukoff & Pirttimaa 1989, 2). Selonteko sisältää selvityksen oppilaan tämänhetkisten suoritusten tasosta, selvityksen vuositavoitteista sekä lyhyen aikavälin tavoitteista. Lisäksi tulee mainita mahdollisesta erityisopetuksesta ja muista vastaavista palveluista sekä siitä, kuinka hyvin oppilas voi osallistua normaaleihin opetusohjelmiin. Selonteossa tulee olla myös maininta palvelujen suunnitellusta alkamisajankohdista ja ennakoidusta kestosta sekä maininta objektiivisista kriteereistä ja evaluaatiomenetelmistä sen määrittämiseksi, onko oppilas saavuttanut lyhyen aikavälin opetustavoitteet. Lisäksi tulee olla selvitys erityispalveluista sekä arvio siitä, missä määrin oppilas tulee käyttämään normaalipalveluita sekä arvio myös siitä, kuinka kauan näitä palveluja käytetään, sekä asianmukaiset perusteet ja arviointisuunnitelma tavoitteiden saavuttamisen arvioimiseksi. (Ikonen, Fadjukoff & Pirttimaa 1989, 2.)

HOPS on siis toisaalta kirjallinen dokumentti niistä HOPSia kehittävän työryhmän päätöksistä, joita on tehty oppilaan opetuksesta ja kasvatuksesta. Se on myös prosessi, joka edellyttää oppilaitoksen henkilökunnan ja oppilaiden vanhempien välistä jatkuvaa yhteistoimintaa opetus- ja kasvatussuunnitelman luomiseksi (Ikonen, Fadjukoff & Pirttimaa 1989, 2). Prosessin edellyttämät yhteistoiminnan muodot ovat tiedon kerääminen, päätösten tekeminen, tunnistaminen ja arvioiminen, sijoittaminen ja ohjelman suunnittelu, ohjelman ja toimenpiteiden toteuttaminen sekä ohjelman ja toimenpiteiden seuranta ja arviointi. Henkilökohtaisen opetus- ja kasvatussuunnitelman laatimisesta on siis hyötyä paitsi oppilaalle, myös hänen vanhemmilleen ja huoltajilleen, opettajilleen ja koko yhteiskunnalle.

Lapsen opetusta koskevat päätökset tulisi tehdä yhteistyönä asiantuntijoiden ja vanhempien kanssa (Peruskoulun opetussuunnitelman perusteet 1994, 19). Työryhmään, jonka vastuulla on kirjallisen henkilökohtaisen opetussuunnitelman laatiminen tulisi kuulua erityiskasvatuksen asiantuntija (ei kuitenkaan oppilaan opettaja), joka on tarkoin selvillä oppilaan mahdollisuuksista, oppilaan opettaja, oppilaan vanhemmat, oppilas itse, arvioinnin asiantuntija esim. psykologi ja mahdolliset muut henkilöt esim. puheterapeutti (Ikonen, Pirttimaa & Fadjukoff 1990, 12).

Henkilökohtaista opetussuunnitelmaa tarvitaan: 1. oppilaiden oikeuksien turvaamiseen (Ikonen, Pirttimaa & Fadjukoff 1990, 10). Kaikilla oppilailla on oikeus asianmukaiseen koulutukseen, puolueettomaan evaluaatioon ja lainsäädännön suomiin kuntoutus- ja tukipalveluihin. 2. Opetuksen ja kuntoutuksen takaamiseen. HOPSin tulisi olla valmiina heti lukuvuoden alkaessa, ja jokaisen oppilaan tulisi saada opetusta mahdollisimman vähän

rajoitetussa ympäristössä, oppilaan oppimisedellytysten mukaan (Malinen 1992, 36; Peruskoulun opetussuunnitelman perusteet 1994, 20). Asiantuntijatyöryhmän tulisi tarkistaa HOPS tarvittaessa ja ainakin kerran vuodessa. 3. HOPSilla voidaan taata myös vanhempien oikeudet, oikeus osallistua lapsensa HOPSin kehittämiseen, oikeus valitukseen, jos he eivät ole tyytyväisiä, sekä oikeus opetuksen tarkkailuun ja tiedon saantiin. 4. HOPSin avulla saadaan myös puolueeton testaaminen, koska testit on suoritettava lapsen käytössä olevan kommunikaatiomenetelmää käyttäen ja testaajan tulee olla asiantuntija. 5. HOPS auttaa myös saamaan lapselle mahdollisimman vähän rajoitettu ympäristö, vammaiselle lapselle tulee taata oikeus vanhempien niin halutessa saada opetusta myös normaalien ikäistensä kanssa (Malinen 1992, 37), mutta myös vanhempien halutessa erityisopetuksessa tai klinikalla (Peruskoulun opetussuunnitelman perusteet 1994,19). Erityistä huomiota tulee kiinnittää koulutuksen jatkuvuuteen oppivelvollisuuskoulun jälkeen (Peruskoulun opetussuunnitelman perusteet 1994, 18).

6.5 Harjoitusohjelma

Pekalle suunniteltiin ja valittiin harjoitusohjelman sisältö Irere Johanssonin harjoitusehdotelmista Portaata -arvioinnin, Esikielellisen kommunikaation -arvioinnin sekä Boehmin peruskäsitetestin pohjalta. Harjoitusohjelman sisältö koottiin lähtötilanteen kartoituksessa esiin tulevien kommunikaation tarpeiden sekä henkilökohtaisen opetussuunnitelman tavoitteiden pohjalta. Harjoitusohjelmaa toteutettiin yhdessä avustajan kanssa. Harjoituksissa keskityttiin Pekan kommunikaation kehityksessä olevien puutteiden korjaamiseen ja kommunikaation kehityksen tukemiseen. Siältöinä oli äänteiden harjoittelu ja sanojen harjoittelu viittomina sekä puhuen. Leikkiä käytettiin harjoitusten motivoinnissa sekä lapsen palkitsemisessa. Harjoituksia tehtiin kaksi kertaa viikossa, joko kahden kesken aikuisen kanssa tai pienryhmässä (2-3 lasta). Alkuperäisen suunnitelman mukaan tarkoituksenamme oli tehdä harjoituksia aamupäivisin klo 9.45-10.15 välisenä aikana, jolloin Pekka olisi virkeimmillään.

7 PEKKA, TUTKIMUKSENI PÄÄHENKILÖ

Tutkimukseni päähenkilö, Pekka, on tällä hetkellä 6v 9 kk ikäinen Downin syndrooma -poika. Hän käy päiväkodissa viitenä päivänä viikossa klo 9.00-15.00, matkat hän kulkee aamulla taksilla ja iltapäivällä linja-autolla. Päiväkodissa lapsi saa puheterapiaa kerran viikossa. Terapiamuotona on toiminnallinen musiikkiterapia yhdistettynä puheterapiaan. Lapsi on nuorin perheen neljästä lapsesta. Kotona asuu lapsen lisäksi vielä 14-vuotias isovelji. Lapsen luona käy kotona kuntoutusohjaaja yhtenä päivänä viikossa lähinnä leikkimässä lapsen kanssa. Viittomakielen opetusta lapsi on saanut aiemmin päiväkodissa, mutta opetus on nyt loppunut.

Kehitysvammanneuvolan 20.11.1997 tekemän kuntoutussuunnitelmassa Pekkaa kuvataan seuraavasti: Pekan terveydentila on hyvä. Hän nukkuu hyvin, on omatoiminen, pukee, riisuu, saa jo nappeja ja vetoketjun kiinni. Pekka on omatoiminen myös syömisessä ja WC-asioissa. Hän osaa leikkiä yksin ulkona eikä enää karkaile. Kotona lapsi pitää keittiötöistä, auttaa äitiä kattamaan pöytää, osallistuu siivoukseen, tykkää leipoa. Pekka nukkuu samassa huoneessa isoveljen kanssa. Viime aikoina hän on alkanut härnäillä isoa veljeä. Muutoin lapsi on rauhallinen ja touhukas ja mielikuvitusrikas poika. Motorisesti lapsi toimii lähes ikäistensä tasolla. Liikkuminen vaikuttaa normaalilta ja nopeutta löytyy. Lapsi osaa ajaa apupyörin varustetulla pyörällä, potkii palloa, hyppää tasajalkaa, käyttää mailaa. Myös hienomotoriikka on Down-lapseksi suhteellisen näppärää. Lapsi piirtelee vasemmalla kädellä muotoja: ympyrä ja risti onnistuvat. Maalaamisessa on paljon mukana mielikuvitusta: lapsi nimeää maalaamiensa hahmoja esim. kaloiksi. Kynäote on hyvä. Lapsi osaa napittaa ja peukalon pyöritys onnistuu. Sormien opponeerauksessa on vaikeuksia. Lapsi osaa leikata ja pujotella helmiä. (Kehitysvammanneuvola 20.11.1997.)

Päiväkodissa Pekka keskittyy ohjatussa tilanteessa aikuisen kanssa hyvin. Hän toimii yleensä annettujen ohjeiden mukaan ja aloittaa työskentelyn innostuneesti. Työn loppuun tekeminen on vaikeaa. Pekka on huumorintajuinen poika, jolla tuntuu olevan erityisen vilkas mielikuvitus. Esimerkiksi leikissä Pekka kykenee irrottautumaan konkreettisesta tilanteesta ja pystyy käyttämään esineitä aivan uudella tavalla. Esimerkiksi hän leipoo päiväkodin pikkukeittiössä kääretorttua pöytäliinasta rullaten ja laittaen sen sitten uuniin. Pekka kehitelee taitavasti arkitilanteita kuvaavia leikkejä. Lapsi ilmaisee asioitaan

yksittäisillä sanahahmoilla, usein vain sanojen alku- tai lopputavuilla sekä viittomilla. (Kehitysvammaneuvo 20.11.1997.)

Tämän hetken suunnitelmiin kuuluvat puheterapian jatkuminen kerran viikossa aina vuoden 2000 kevääseen saakka. Pekka aloittaa harjaantumisopetuksen ensimmäisen opetusvuoden päiväkodissa syksyllä 1998. Sen jälkeen mietitään tulevaa koulusijoitusta. Pekan vanhemmat haluaisivat lapsensa joko integroituna peruskoulun yleisopetusryhmään tai mahdolliseen erityisluokkaan omalle paikkakunnalle. Ensimmäisenä oppivelvollisuusvuoteen päiväkodissa Pekka tarvitsee henkilökohtaisen avustajan sekä oman opetussuunnitelman. Päiväkodin tukena opetussuunnitelman laatimisessa on ryhmä, jossa ovat mukana kuntoutusohjaaja, harjaantumiskoulunopettaja, puheterapeutti sekä erityisopettaja. Myös kehitysvammaneuvoista ollaan tarvittaessa mukana suunnittelussa.

7.1 Pekan lähtötilanne

Pekan lähtötilannetta arvioitiin sekä henkilökohtaisen opetussuunnitelman että harjoitusohjelman teon pohjaksi ja myös tutkimuksen lähtötason selvittämiseksi Portaat -arvioinnilla, Esikielellisen kommunikaation -arvioinnilla sekä Boehmin peruskäsitteillä.

7.1.1 Kehitysprofiili

Portaat-arvioinnin mukaan Pekan kokonaisprofiilista on huomattavissa suurimmat puutteet kielen ja kognitiivisen kehityksen alueilla. Kieli on vaihtelevasti 3-6 -vuotiaan tasolla. Kognitiivinen kehitys 4-6 -vuotiaan tasolla. Taitoja puuttuu vielä kokonaan (lomakkeella valkoisia alueita) melko paljon kognitiivisen kehityksen ja myös kielen kehityksen alueelta ikätasolta 5-6 -vuotta. Näillä alueilla on kuitenkin jo orastavia taitoja, eli lomakkeella viivoitettuja alueita useita (Liite 1).

Pekan sosiaalinen kehitys on lähes eliniän ikätason mukainen, Pekka hallitsi sosiaalisen kehityksen osa-alueista 94 %. Sosiaalisen kehityksen taitoja ei puutu kokonaisuudessaan ollenkaan, mutta orastavia taitoja ovat vielä seuraavat taulukkoon 2 kootut.

TAULUKKO 2. Pekan sosiaalisen kehityksen orastavat taidot alkumittauksessa.

SOSIAALISEN KEHITYKSEN ORASTAVAT TAIDOT	
Osion aihe	Osion numero
osoittaa ymmärtävänsä tunteita puhuen ilosta, surusta jne.	51
pyytää anteeksi muistuttamatta	68
kertoo omista tunteistaan, kiukusta, ilosta, rakkaudesta	73
	(jatkuu)

TAULUKKO 2. (jatkuu)	
selittää pelin ja toiminnan sääntöjä muille	75
esittää osia kertomuksista näytellen itse tai käyttäen nukkeja	83

Kielen kehityksen osa-alueelta Pekka hallitsi 77 % osioista. Kielen kehityksen osa-alueelta puuttuvat kokonaan seuraavat taulukkoon 3 kootut taidot.

TAULUKKO 3. Pekan kielen kehityksen puuttuvat taidot alkumittauksessa

KIELEN KEHITYKSEN PUUTTUVAT TAIDOT	
Osion aihe	Osion numero
käyttää puhuessaan sanoja <i>tämä, tuo</i>	50
käyttää onko sanaa kysymyksen alussa	58
käyttää imperfektimuotoa	63
vaihtaa sanajärjestystä	66
osaa sanoa loppusoinnollisia sanoja	77
käyttää monimuotoisia lauseita	78
kertoo osoitteen ja puhelinnumeron	81,82
kokoaa ja kertoo 3-5 osaisen kertomuksen	88
määrittelee sanoja	89
käyttää mielekkäästi sanoja <i>eilen ja huomenna</i>	92
kysyy uusien ja outojen sanojen merkitystä	93

Sen sijaan kielen kehityksen osa-alueelta orastavia taitoja ovat taulukkoon 4 kootut taidot.

TAULUKKO 4. Pekan kielen kehityksen orastavat taidot alkumittauksessa.

KIELEN KEHITYKSEN ORASTAVAT TAIDOT	
Osion aihe	Osion numero
yhdistää verbin ja substantiivin <i>tuolla ja tässä</i> sanaan, esimerkiksi <i>tässä tuoli</i>	34
käyttää muutamia imperfektimuotoja <i>oli, tuli</i>	47
	(jatkuu)

TAULUKKO 4. (jatkuu)	
kertoo kysyttäessä koko nimensä	61
kertoo kuinka tavallisia esineitä käytetään	66
käyttää yhdysvirkkeitä, esimerkiksi <i>Minä löin palloa ja se meni tielle.</i>	70
kertoo tutun kertomuksen ilman kuvien apua	75
kuvailee sijaintia <i>yli, poissa</i>	86

Omatoimisuustaidoista Pekka hallitsi 93 %. Omatoimisuustaidoista puuttuivat vielä seuraavat taulukkoon 5 kootut taidot.

TAULUKKO 5. Pekan puuttuvat omatoimisuustaidot alkumittauksessa.

PUUTTUVAT OMATOIMISUUST AidOT	
Osion aihe	Osion numero
välttää myrkyllisiä ja vahingollisia aineita	69
solmii kengännauhat	90
on vastuussa viikottaisesta työstä ja tekee sen pyydettyäessä	91
valitsee säähän ja tilaisuuteen sopivat vaatteet	92
sitoo hupun nauhat	104
kertoo tutun kertomuksen ilman kuvien apua	75
kuvailee sijaintia <i>yli, poissa</i>	86

Omatoimisuustaidoista orastavat taidot on koottu taulukkoon 6.

TAULUKKO 6. Pekan orastavat omatoimisuustaidot alkumittauksessa.

ORASTAVAT OMATOIMISUUST AidOT	
Osion aihe	Osion numero
pujottaa nauhat kenkiin	89
pysähtyy jalkakäytävän reunaan, katsoo molempiin suuntiin ja ylittää kadun, muistuttamatta	93

Kognitiivisen kehityksen prosentiksi tuli alkumittauksessa 78 %. Kognitiivisen kehityksen puutteita ovat taulukkoon 7 kootut taidot.

TAULUKKO 7. Kognitiivisen kehityksen puuttuvat taidot alkumittauksessa.

KOGNITIIVISEN KEHITYKSEN PUUTTUVAT TAIDOT	
Osion aihe	Osion numero
kertoo viisi pääasiaa kertomuksesta, jonka on kuullut kolme kertaa	77
rakentaa pyramidin kymmenestä palikasta	80
nimeää ensimmäisen, keskimmäisen, viimeisen	86
nimeää kymmenen lukua	88
nimeää oikean ja vasemman puolensa	89
nimeää isoja kirjaimia	93
paneelilukua 1-10 oikeaan järjestykseen	94
nimeää joitakin pieniä kirjaimia	96
löytää joitakin isoja kirjaimia vastaavia pieniä kirjaimia	97
osoittaa mainitut luvut 1-20	98
piirtää vinoneliön mallista	99
suoriutuu yksinkertaisista sokkeloista	100
nimeää viikonpäiviä oikeassa järjestyksessä	101
osaa lisätä ja vähentää lukualueella 1-3	102
ilmoittaa syntymäpäivänsä	103

Orastavia taitoja kognitiivisen kehityksen alueella ovat taulukkoon 8 kootut taidot.

TAULUKKO 8. Kognitiivisen kehityksen orastavat taidot alkumittauksessa.

KOGNITIIVISEN KEHITYKSEN ORASTAVAT TAIDOT	
Osion aihe	Osion numero
laskee kymmenen esinettä mallin mukaan	55
toistaa tuttuja loruja	70
nimeää kolikoita	74
	(jatkuu)

TAULUKKO 8. (jatkuu)	
piirtää ihmisen	78
laulaa viisi laulun säettä	79
luettelee ulkoa luvut 1-20	85
laskee ja ilmoittaa lukumäärän	87
tekstaa oman etunimensä	90

Motoriselta alueelta Pekka hallitsi 89 % tehtävistä. Motorisen kehityksen puutteita ovat taulukkoon 9 kootut taidot.

TAULUKKO 9. Motorisen kehityksen puuttuvat taidot alkumittauksessa.

MOTORISEN KEHITYKSEN PUUTTUVAT TAIDOT	
Osion aihe	Osion numero
hyppää yhdellä jalalla viisi kertaa peräkkäin	108
tekstaa yksittäisiä kirjaimia sekaisin paperille	112
kävelee korokkeella tai penkillä etuperin, takaperin, sivuttain	113
osaa jäljentää pieniä kirjaimia	117
jäljentää monimutkaisia kuvioita	124
repii paperista yksinkertaisia muotoja	125
taittaa paperineliön kahdesti lävistäjää pitkin	126
hyppää narua	128
poimii esineen maasta juostessaan	130
hyppää yhdellä jalalla kääntyen	137
tekstaa nimensä paperiin riville	138
hyppää 30 cm:n korkeudelta pudoten päkiöilleen	139
seisoo yhdellä jalalla ilman tukea silmät kiinni 10 sekuntia	140

Motorisen kehityksen orastavia taitoja ovat taulukkoon 10 kootut taidot.

TAULUKKO 10. Motorisen kehityksen orastavat taidot alkumittauksessa.

MOTORISEN KEHITYKSEN ORASTAVAT TAIDOT	
Osion aihe	Osion numero
piirtää yksinkertaisia tunnistettavia hahmoja kuten talon, ihmisen, puun	110
laukkaa	114

Kun tarkastellaan kokonaiskehityksen puutteita tehtäväkohtaisesti, Pekalla näyttäisi olevan vaikeuksia sellaisilla alueilla, joihin liittyy puheen tuotto. Vaikeuksia on myös alueilla, joissa tarvitaan käsitteitä tai joissa tarvitaan hienomotorisia taitoja.

7.1.2 Esikielellinen kommunikaatio

Esikielellisen kommunikaation alkuarvioinnin mukaan Pekka käyttää kommunikaatiotaan melko yksinkertaisiin tarkoituksiin, mm. kieltäytymiseen, mutta ymmärtää muiden kommunikaatiota suhteellisen hyvin! Pekka tarvitsee vielä motorisen jäljittelyn harjoittelua, mutta myös kielellisen jäljittelyn harjoittelua. Ei-kielellisen kommunikaation Pekka ymmärtää hiukan paremmin kuin puheen, suurta eroa ei kuitenkaan ole.

Profiili (Liite 2) paljastaa, että Pekka käyttää kommunikointiaan niukasti yksinkertaiseen huomion tavoitteluun, mutta ei jatka kommunikaatiota tämän jälkeen (luokka 1). Huomattavaa on, että lapsi ei tavallisesti kommunikoi tyydyttääkseen tarpeitaan, vaan sen sijaan tekee näin harvoin. Voidaan olettaa, että kun Pekalla on tarpeita ja mieltymyksiä, hän saa kaiken tarvitsemansa pyytämättä. Esimerkiksi tavarat ovat liian helposti saatavilla ja Pekan ei tarvitse pyytää. Toisaalta tarpeiden tyydyttämisen (luokka 2) tulkita myös niin, että lapsella ei ole keinoja, joilla hän kykenisi kommunikoidaan. Toisin sanoen tietääkö Pekka, että hän voi vaikuttaa pyyntöjä esittämällä ympäristöönsä.

Kieltäytymisen (luokka 3) pistemäärien mukaan Pekka osaa ilmaista 'ei', kun häntä esimerkiksi häiritään tai kun toiminta ei miellytä häntä. Kieltäytymistä ei tarvitse Pekan kohdalla harjoitella. Sen sijaan tulee harjoitella ja muistaa se, ettei kieltäytymisestä tule tapa tai keino pyrkiä pois epämiellyttävästä toiminnasta tai tehtävästä.

Myönteistä vuorovaikutusta (luokka 4) Pekan kanssa tulee vielä harjoitella, vaikka profiili paljastaakin sitä lapsella olevan. Erityisesti Pekka pitää halailusta ja hoivaamisesta, mutta useimmiten kohteena on aikuinen. Myönteistä vuorovaikutusta toisten lasten kanssa tulee harjoitella esim. vuoro- ja roolileikkien avulla.

Kielteistä vuorovaikutusta (luokka 5) Pekalla ei ole. Hän ei käyttäydy aggressiivisesti tai jos hän esim. tönäisee, hän pyytää heti anteeksi halaamalla. Sen sijaan Pekka kyllä pelleilee saadakseen huomiota ja joskus saattaa nauraa ärsyttääkseen muita, mutta näitä tilanteita on harvoin. Niistä ei ole muodostunut Pekalle ongelmaa.

Yhteisten kokemusten (luokka 6) pistemäärät ovat Pekalla pienet. Pekkaa tulee harjoittaa kiinnittämään huomionsa samoihin esineisiin ja tapahtumiin yhtä aikaa muiden kanssa, jotta hän voisi jakaa kokemuksia ja kokea yhteisyyttä muiden kanssa. Integraatiolla on tärkeä merkitys Pekan oppimiselle. Hän tarvitsee vertaisryhmän ja riittävän läheiset suhteet joihinkin ihmisiin, jotta hän voi nauttia heidän seurastaan. Toisaalta tämä edellyttää selvästi korkeampaa toiminnan tasoa kuin edellä mainitut käyttäytymismuodot. Tässä korostuu myös jälleen myönteisen vuorovaikutuksen merkitys (luokka 4). Tärkeä merkitys on esikouluryhmällä, jossa Pekalla on mahdollisuus samanarvoiseen toimintaan kuin muilla ja jossa hänellä on myös mahdollisuus mallioppimiseen. Avustajan rooli on myös erityisen tärkeä.

Toisaalta kommunikaatiotaitojen opettamista ja myönteisten ihmissuhteiden kehittämistä ei voida erottaa toisistaan. Tämä käy selvimmän ilmi luokissa 1 (huomion tavoittelu), 4 (myönteinen vuorovaikutus) ja 5 (kielteinen vuorovaikutus), mutta on olennaista muissakin luokissa. Tästä näkökulmasta on opetusta suunniteltaessa otettava huomioon ainakin seuraavat asiat: sopivimpia henkilöitä opettamaan kommunikaatiota ovat ne, jotka elävät oppilaiden kanssa tai ovat jatkuvasti tekemisissä heidän kanssaan. Erityistyöntekijät voivat vain ohjata ohjelmien toteuttamista. On myös suunniteltava yleisen myönteisen vuorovaikutuksen kehittämistä oppilaiden ja heidän ympäristönsä välillä. Toisaalta kommunikaatio tai viittomat eivät voi olla erikseen opetettavia opetussuunnitelman oppiaineita. Näihin asioihin tulee ja voidaan kiinnittää erityistä huomiota tiettyinä aikoina, mutta todellisia kommunikaatiotaitoja on kehitettävä normaalissa vuorovaikutuksessa siten, että ne rakentuvat osaksi koko elämää.

7.1.3 Peruskäsitteet

Boehmin peruskäsitteiden kokonaispistemääräksi Pekalla tuli alkumittauksessa 29 pistettä 47 pisteestä. Esiopetusikäiset (tässä testissä 6 -vuotiaat) lapset hallitsivat yleensä lähes kaikki testiin kuuluvat peruskäsitteet. Normitutkimuksen koehenkilöryhmän (548 lasta) keskiarvo oli 42,0 pistettä. Koehenkilöistä 79,9 %:lla ei ollut puhehäiriöitä. Lievä poikkeavuus yhden tai kahden äänteen ääntämisessä todettiin 16.6 %:lla koehenkilöistä. Vaikeampia puhehäiriöitä oli tiedossa 3,5 %:lla koehenkilöistä. Tämän ryhmän lapsilla oli hyvin monenlaisia puheen ja kielen kehityksen ongelmia. Pojilla oli puhehäiriöitä odotetusti enemmän kuin tytöillä. Ero sukupuolten välillä oli tässä erittäin merkitsevä ($p < .001$). Puheterapian tarpeessa oli pojista 28 % ja tytöistä 12.1 %. Muiden taustamuuttujien suhteen eri puhehäiriöryhmät jakautuivat tasaisesti. (Heimo 1993,7).

Arvioitaessa Pekan suoriutumista voidaan etsiä lapsen saamaa raakapistemäärää vastaava persentiiliarvo. Siitä nähdään, kuinka monta prosenttia otoksen lapsista on suoriutunut tätä lasta heikommin. Raakapistemäärien persentiilijakauma on liitteenä (Liite 4). Pekan raakapistemäärää vastaava persentiiliarvo on 2, joten heikommin on suoriutunut vain 2 % otoksen lapsista. Peruskäsitteiden tuloksen perusteella on tärkeää, että myös Pekan käsitteitä harjoitetaan.

7.2 Pekan opetussuunnitelman tavoitteet ja sisällöt

Lähtötilanteen arviointien pohjalta henkilökohtaisen opetussuunnitelman tavoitealueiksi syksylle 1998 asetettiin kommunikaation ja äidinkielen osalta seuraavat tavoitteet:

- kielenkehityksen harjoitukset; äänteet, avainviittomat, kielileikit.
- vuorovaikutuksen lisääminen
- käsite- ja sanavaraston lisääminen
- keskittymisen ja kuuntelemisen harjoittelu
- oman nimen kirjoittaminen ja tunnistaminen
- itseilmaisun kehittäminen
- kirjoihin tutustuminen

Yksilö- ja ryhmätyöskentelyssä Pekan kanssa käytettiin avainviittomia. Pekan oman nimen kirjoitusta harjoiteltiin; muistutettiin laittamaan oma nimi omiin tehtäviin, samalla tuli tutuksi myös lukusuunta sekä kirjainten nimet. Pekka osallistui yhteisiin aamu- ja toimintahetkiin muun ryhmän kanssa. Avustaja oli toiminnassa aina mukana. Itseilmaisua voitiin harjoitella esimerkiksi oman lelun päivinä, kun jokainen lapsi esitteli oman lelunsa. Pekkaa myös kannustettiin kertomaan asioistaan ryhmässä, odottamaan vuoroaan jne. Ryhmää jaettiin toimintahetkillä pienempiin ryhmiin, myös päivittäiset lukuhetket olivat pienryhmässä, jotta vuorovaikutukseen tuli enemmän mahdollisuuksia. Yksilötyöskentelyä, jossa syvennettiin opittuja asioita ja harjoiteltiin erityisempiä asioita (esimerkiksi . äänteet) tehtiin vähintään kaksi kertaa viikossa avustajan kanssa. Tavoitteiden saavuttamiseen pyrittiin Irene Johanssonin (1994) varhaisen kielenkehityksen harjoitusohjelman harjoituksilla. Harjoitukset koostuivat viittomista, jäljiteltävistä äänteistä sekä leikeistä. Uusia harjoituksia otettiin mukaan vähän kerrallaan. Lapsen ei pidä joutua opettelemaan koko ajan uutta, vaan uusi solutetaan vanhan tutun joukkoon (Johansson 1994, 119).

7.2.1 Harjoiteltavat äänteet

Sanojen oppimisen ja selkeyttämisen vuoksi otimme harjoitusohjelmaan äänteiden harjoittelun. Äänteitä harjoiteltiin lukuhetkien alussa. Äänneharjoitukset otettiin Pekalle nimenomaan puheentuoton tueksi, ei niinkään suun motoriikan, vaan äänen tuoton ja äänten muodostamisen harjoittamiseksi. Äänteistä muodostettavat harjoitussanat olivat merkityksettömiä, äänteellä leikkimisen mahdollistavia sanoja. Harjoitetut äänteet on koottu liitetaulukkaan (Liite 5).

7.2.2 Viittomakansion sanasto

Vaikka perheen mukaan lapsi ei käyttänyt kotona viittomia, koimme päiväkodin ja puheterapeutin havaintojen myötä viittomat vielä tarpeellisiksi lapselle. Lapsi käytti viittomia päiväkodissa päivittäin. Viittomia harjoiteltiin esiopetussuunnitelman aiheiden pohjalta. Viittomakansioon koottiin lapselle sanastoa, jotka liittyivät lapsen päivittäiseen elämään. Sanaston valinnassa käytettiin apuna esiopetussuunnitelman aiheita sekä lapsen henkilökohtaisen opetussuunnitelman tavoitteisiin liittyviä asioita. Sanasto pyrittiin kokoamaan aiheittain, esimerkiksi vaatteet, huonekalut, värit jne., jotta sanastoharjoitukset

eivät jäisi irrallisiksi, yksittäisten sanojen harjoittamiseksi. Viittomakansioon koottu sanasto on liitteenä (Liite 6)

7.2.3 Leikit

Leikillä pyrittiin saamaan harjoitukset mielenkiintoisiksi sekä motivoiviksi. Varsinaisten harjoitusten jälkeen Pekkaa myös palkittiin leikillä, hänelle annettiin riittävästi aikaa leikkimiselle. Leikkien avulla voidaan myös opeteltavia asioita syventää. Leikeillä pyrittiin saamaan Pekalle vuorovaikutustilanteita toisten lasten kanssa, jotta hän saisi luonnollisia mahdollisuuksia kommunikoinnille.

8 PEKAN KOMMUNIKAATIOSSA TAPAHTUNEET MUUTOKSET

Seuraavassa tarkastelen Pekan kommunikointia alku- ja loppuarvioinnissa saatujen tulosten sekä harjoitusohjelman sisällön mukaan. Tarkastelussa keskitytään kommunikaatiossa tapahtuneisiin muutoksiin. Alku - ja loppumittauksen välillä kului aikaa 3 kk ja 13 pv.

8.1 Opetussuunnitelman tavoitteiden ja sisältöjen toteutuminen

Henkilökohtaisen opetussuunnitelman syksyille 1998 asetetut äidinkielen tavoitteet Pekka saavutti jo loppumittaukseen mennessä (1.12.1998). Näistä mm. käsite- ja sanavarasto sekä vuorovaikutus lisääntyivät. Pekka oppi keskittymään ja kuuntelemaan. Hän tunnistaa oman nimensä ja osaa sen myös kirjoittaa. Kirjat ja lukuhetket ovat Pekan mielestä kaikkein suosituimpia hetkiä päivässä ja kirjoja hän jaksaa selailta sekä kuunnella useita peräkkäin. Myös itseilmaisuus kehittyi. Pekka uskaltaa olla ruoka-apulainen ja kertoa päivän ruuan yhdessä toisen apulaisen kanssa, hän myös uskaltaa laulaa koko ryhmän edessä omatekemänsä laulun, jossa selvästi on melodia ja 2-3 sanaa. Esiintyminen päättyy aina lattialle syöksyyn. Pekka saa yleisöltä hyväksyvät taputukset esiintymiselleen.

Kommunikaatioharjoituksia tehtiin 13.8.-30.11.1998 välisenä aikana kaksi kertaa viikossa, joko kahden kesken aikuisen kanssa, tai pienryhmässä (2-3 lasta). Alkuperäinen suunnitelma harjoitusten ajankohdasta ei toteutunut. Tarkoituksenamme oli tehdä lapsen kanssa yksilötyöskentelyä kaksi kertaa viikossa klo 9.45-10.15 välisenä aikana. Harjoitusten ajankohta päättyi lopulta käytännön sanelemana maanantai- ja keskiviikkopäiviin klo 12.00-12.30 väliseen aikaan. Harjoitukset myös liitettiin pienryhmän lukuhetkeen.

Joskus Pekka jaksoi olla kiinnostunut harjoituksista ½ tuntia, mutta joskus hän jaksoi jopa 1 tunnin. Syksyn harjoitusten kokonaistuntimääräksi tuli noin 22 tuntia. Näistä tunneista noin puolet olivat yksilötyöskentelyä ja toinen puoli pienryhmätyöskentelyä.

Lukuhetken virittäjänä ja aloituksena harjoiteltiin leikinomaisesti ääniteitä Irene Johanssonin (1994) ohjeiden ja harjoitusten mukaan. Tämän jälkeen luettiin kirjaa, joka vuorostaan sai

Pekan ja lapset keskustelemaan ja käyttämään sanoja sekä viittomia rohkeammin kuin esim. koko esikouluryhmän ollessa läsnä. Kirjat pyrittiin valitsemaan Pekan kokemusmaailmasta, siten, että aiheet olivat hänelle läheisiä. Lukuhetken jälkeen avustaja usein leikki kahden kesken lapsen kanssa.

Leikit olivatkin koko tutkimuksen ajan oleellinen osa Pekan kielenkuntoutuksen menetelmää. Erityistä huomiota kiinnitettiin siihen, että Pekalla ja avustajalla oli joka päivä mahdollisuus leikkiä yhdessä. Näissä tilanteissa leikki oli kielen kuntoutukseen tähtäävää. Elokuussa ja syyskuussa kiinnitettiin erityisesti huomiota leikkien sisältöön ja suunnitteluun. Leikit suunniteltiin tukemaan esikoulun ja Pekan henkilökohtaisen opetussuunnitelman sisältöä. Niillä pyrittiin tukemaan opetettavien asioiden ymmärtämistä. Lisäksi leikki jäseneltiin alkamaan ja loppumaan selkeästi. Samaa rituaalia noudatettiin kaikilla leikkihetkillä. Vähitellen myös leikkeihin pyrittiin saamaan muita lapsia mukaan Pekan ja avustajan lisäksi, jotta Pekka alkaisi hyväksyä toisiakin lapsia leikkeihinsä, ja vuorovaikutusta olisi mahdollisuus syntyä toisten lasten kanssa.

Koska harjoitukset liittyivät kiinteästi luku- ja leikkihetkiin, ei Pekka kokenut niitä lopulta pelkiksi harjoituksiksi. Tilanteista tuli tärkeitä Pekalle. Jos sovittu harjoitus ja lukuhetki jouduttiin perumaan, Pekka pettyi ja loukkaantui. Hän haki tällaisina päivinä enemmän aikuisen huomiota kuin niinä päivinä, joina harjoituksia tehtiin. Lukuhetket ja leikit selvästi motivoivat lasta opettelemaan uusia asioita.

8.1.1 Viittomakansioon kerättyjen sanojen hallinta

Viittomakansioon keräsimme 13.8.-30.11.1998 välisenä aikana sanastoa esiovetussuunnitelman ja henkilökohtaisen opetussuunnitelman aiheiden mukaan. Aihealueittain sanasto koostui 89 sanasta (Liite 6).

Olennaista viittomakansioon kerättävissä sanoissa oli se, että ne liittyivät kiinteästi lapsen päivään ja muuhun lapselle opetettavaan asiaan. Osa sanoista oli jo aiemmin lapselle tutuksi tulleita, mutta joukossa oli myös sanoja, joita lapsi ei osannut viittoja, sanoa tai muuten ilmaista.

Osa sanoista ja viittomista olivat siis jo lapselle tuttuja. Jos Pekalla oli tietystä sanasta oma sanahahmo esim. koti = *ti*, jota hän käytti pääsääntöisesti, katsoin myös tämän hallitukseksi sanaksi. Sanojen sanominen ja ääntäminen katsottiin tärkeimmäksi harjoitusten osa-alueiksi. Lapsella oli paljon *sanoja* eli sanahahmoja, joita hän kommunikoidessaan käytti. Sanahahmot olivat yleensä sanan lopputavuja Heikki-veli oli *titti*, auto *to*, maito *to*, kukka *ka* jne. Mutta esim. lasten nimiä lapsi osasi kokonaisuudessaan *Aija*, *Iita*, tosin Mikko oli *kekko* jne. Liitteestä 7 käy ilmi sanaston hallinta alkumittauksessa (A) sekä loppumittauksessa (L).

Pekka hallitsi viittomakansioon otettavista 89 sanasta alkumittauksessa 46 %. Näistä sanoista 19 % oli viittomia, 19 % puhuen tuotettuja sanoja ja 8 % molempia eli Pekka hallitsi sanasta sekä viittoman että puhuen tuotetun sanan. Pekka ymmärsi toisen puheesta 85 % opetettavista sanoista.

Viittomakansion sanoista Pekka hallitsi loppumittauksessa 74 % sanoista. Näistä sanoista viittomia oli 21 %, puheen tuotettuja sanoja 46% ja molempia 16%. Pekka ymmärsi toisen puheesta 99 % opetettavista sanoista.

Vielä elo-syyskuussa viittoma oli Pekalla yleisempi kommunikaation väline kuin sana. Yleisyyttä perustelimme sillä, että lapsi pääsääntöisesti aina vastasi kysymykseen viittomalla. Jos en ymmärtänyt Pekan sanomaa sanahahmoa, hän 'tulkki' asian minulle viittomin. Pekka löysi tavan kommunikoida aikuisen kanssa, mutta valitettavan usein tapaa ei löytynyt toisten lasten kanssa. Kaikki lapset eivät osanneet viittomia. Joitakin avainviittomia osasivat 23 lapsen ryhmästä 5 lasta. Nämä lapset olivat olleet edellisenä vuonna Pekan kanssa samassa ryhmässä. Nämä lapset myös helpottivat Pekan sopeutumista suureen esikouluryhmään.

8.1.2 Äänteiden hallinta

Sanojen oppimisen ja selkeyttämisen vuoksi otimme harjoitusohjelmaan myös äänteiden harjoittelun. Äänneharjoituksissa keskityttiin äänten tuottamiseen ja artikulointiin sekä muistamiseen. Äänneharjoitukset otettiinkin Pekalle nimenomaan puheentuoton tueksi. Äänteistä muodostettavan harjoitussanat olivat merkityksettömiä, äänteellä leikkimisen mahdollistavia sanoja.

Äänneharjoituksia tehtiin alku- ja loppumittausten välisenä aikana siten, että koko tämän jakson ajan harjoiteltiin äänneitä tietyn järjestyksen mukaan. Harjoitettavia äänneitä otettiin aina yksi äänne kerrallaan. Välillä Pekan kanssa muisteltiin ja kertailltiin jo opittuja äänneitä yksilötyöskentelyssä, lukuhetken pienryhmässä tai koko esikouluryhmän kanssa. Emme käyttäneet tiettyä asiaa tarkoittavia sanoja sen vuoksi, että Pekka ei liittäisi tiettyä äännettä vain tiettyyn sanaan. Toivoimme, että Pekka näin oppisi erottamaan kuulonsa avulla samaa äännettä myös muistakin kuulemistaan sanoista. Harjoitettavat äänneet on koottu liitetaulukkoon, johon on merkitty myös äänteiden harjoittamisen aloitusviikko sekä loppuviikko (Liite 5).

Ensimmäisiä äänneharjoituksia tehdessä merkillepantavaa oli se, että Pekka tuotti vain liikkeen. Esimerkiksi intiaanihuudossa Pekka asetti käden suulleen ja liikkutti kättään sekä muodosti suullaan a-äänteseen kuuluvan huulion, mutta ei tuottanut ääntä. Melko pian muutaman harjoituskerran jälkeen äänikin tuli yhtä aikaa liikkeen kanssa. Äänen tuottamisesta tuli kuitenkin Pekkaa aina muistuttaa. Sama toistui sekä päristelyssä että tarzanhuudossa, joihin molempiin liittyi sekä liike että äänne. Myöhemmin siirryttäessä tuottamaan vain äänne ja sana, Pekkaa ei enää tarvinnut muistuttaa äänten tuottamisesta. Harjoitusten aika ja järjestys tulivat tutuiksi eikä liikettä enää tarvittu äänten harjoitteluun. Sen sijaan mm. intiaanihuuto, päristely ja tarzanhuuto liitettiin myöhemmin leikkivään leikkiin, joissa äänneet tulivat kerratuiksi luontevissa tilanteissa.

Vaikeuksia Pekalle tuotti äänteiden aloittaminen ja harjoiteltavien merkityksettömien sanojen alkutavujen tuottaminen. Sama vaikeus näkyi myös Pekan muussakin puheessa. Jotta harjoitukset eivät jäisi vaan yhden kanavan eli pelkän kuulon varaan, otettiin avuksi erilaisia leikkivälineitä, jotka auttaisivat muistamaan äänten alun ja toisivat harjoituksiin mukaan leikinomaisuutta. Tällaisia äänneleikkivälineitä olivat mm. *p* -ukko sekä *t*-tavarajuna ja *k*-ukko. Näillä leikkivälineillä Pekka pystyi saamaan myös näkö- ja

tuntovaikutelmia äänneestä. Nämä välineet myös motivoivat Pekkaa äänneharjoituksiin ja hän itse usein pyysi lukuhetkellä esimerkiksi p-ukkoa.

Loppumittauksessa Pekka hallitsi äänne -harjoituksista kaikki harjoitetut äänteet yksittäisinä äänteinä, mutta tarvitsi muistutusta niiden tuottamisessa sanoissa. Selvästi Pekka kuitenkin yritti tuottaa useampaan kertaan eri äänneitä sanoissa, esim. toisten lasten nimiä sanoessaan. Äänneistä *k*-, *v*- ja *s* -äänneitä emme ehtineet harjoitella laisinkaan.

8.2 Kommunikaation käyttötarkoituksessa tapahtuneet muutokset

Joulukuun EKI -profiilista (Liite 2, L = loppumittaus) on huomattavissa kaikissa muissa luokkapistemäärissä nousua, paitsi kieltäytymisen (luokka 3) ja kielteisen vuorovaikutuksen (luokka 5) luokissa, joissa pistemäärät ovat samat kuin alkumittauksessa.

Huomion tavoittelussa (luokka 1) pistemäärä on 3 (max 5). Näyttäisi siis siltä, että Pekka ei ainoastaan halua herättää huomiota, vaan haluaa myös saada tarpeitaan tyydytetyksi. Myös tarpeiden tyydyttämisen luokkapistemäärä on noussut alkumittauksen 1 pisteestä loppumittauksen kolmeen pisteeseen (max 8). Harjoitusohjelmissa pyrimme nimenomaan siihen, että Pekka joutuisi pyytämään ja kysymään omien tarpeidensa ja mieltymystensä mukaan. Hänelle tulisi todellinen tarve pyytää. Kenties tämä on vaikuttanut molempien luokkien sekä ensimmäisen että toisen luokan pistemäärien nousuun. Toisaalta Pekalla saattaa olla enemmän keinoja, joilla hän kykenee kommunikoimaan. Pekka siis osittain tietää että hän voi vaikuttaa pyyntöjä esittämällä ympäristöönsä. Pistemäärät eivät ole vielä kovin korkeat. Pekka tarvitsee vielä lisää harjoitusta nimenomaan ympäristöön vaikuttamiseen eli tietoisuuteen siitä, että hän voi ja hän saa vaikuttaa ympäristöönsä ja että hänellä on keinoja esittää pyyntöjä ympäristölle. Toisin sanoen Pekkaa tulee harjoittaa kontaktin jatkamiseen huomion tavoittamisen jälkeenkin.

Kieltäytymisen (luokka 3) pistemäärät olivat alkumittauksessa ja loppumittauksessa samat eli neljä pistettä (max 5). Alkumittauksessa todettiin, että Pekka osaa ilmaista *ei* ja osaa kieltäytyä. Sen vuoksi sitä ei harjoitettu, vaan pyrittiin siihen, että kieltäytymisestä ei tulisi tapa tai keino pyrkiä pois epämiellyttävästä tilanteesta. Kieltäytymistä ei ainakaan ole tullut lisää, mikä on katsottava hyväksi kokonaistilanteeseen nähden. Pekka on suostunut yhteistyöhön ja käytännön tilanteissa ensimmäisen kieltäytymisen jälkeen hän on kuitenkin suostunut toimintaan, vaikka se ei olisi ollut miellyttävää.

Myönteisen vuorovaikutuksen (luokka 4) pistemäärä on noussut yhdellä pisteellä alkumittauksen kolmesta pisteestä loppumittauksen neljään pisteeseen (max 6). Myönteistä vuorovaikutusta on tullut hiukan lisää. Tavoitteena alkumittauksen jälkeen oli lisätä vuorovaikutusta toisten lasten kanssa esim. roolileikkien avulla. Näitä leikkejä Pekka on leikkinyt toisten lasten kanssa mm. kotileikissä lähes päivittäin ja hänet on hyväksytty leikkiin mukaan. Tosin hänellä oli alkuvaiheessa kissan tai muun kotieläimen rooli. Myöhemmin, toisten lasten huomattua Pekan olevan mm. taitava ruuanlaittaja, pöydän kattaja ja vauvan hoitaja, hänet on hyväksytty leikeissä jopa isäksi. Selvästikin näissä tilanteissa on syntynyt myönteistä vuorovaikutusta ja Pekan arvostus on noussut muiden

lasten silmissä. Myönteistä vuorovaikutusta on hyvä vielä lisätä ja parhaimpia tilaisuuksia tähän ovat leikit.

Kielteistä vuorovaikutusta (luokka 5) Pekalla ei juurikaan ole eli luokkapistemäärä on yksi, samoin kuin alkumittauksessa (max 6). Huomio tulee kiinnittää kuitenkin siihen, että Pekka ei vahingoita toista ja pyytää anteeksi, jos hän on esimerkiksi nipistänyt toista lasta. Alkusyksystä Pekalla esiintyi jonkun verran tönimistä, mutta nyt loppusyksystä hän on enemmänkin nipistänyt tai raapaissut kynnellään, jos hän on suuttunut toiselle lapselle. Tosin näitä tilanteita on ollut todella harvoin. Usein myös toinen, ja yleensä sama lapsi on ärsyttänyt häntä. Pekka tarvitsee näiden tilanteiden ja kielteisten tunteiden voittamiseen ennen kaikkea lisää myönteistä sosiaalista vuorovaikutusta.

Huomion jakamisen ja yhteisten kokemusten pistemäärät (luokka 6) ovat niin ikään nousseet alkumittauksen yhdestä pisteestä loppumittauksen kolmeen pisteeseen (max 5). Pekkaa on harjoitettu kiinnittämään huomionsa samoihin esineisiin, tapahtumiin ja tilanteisiin, kuin muitakin lapsiryhmän lapsia, jotta yhteisiä kokemuksia tulisi. Pekka on osa esikouluryhmää ja hän toimii samoin kuin muutkin lapset, häneltä vaaditaan samaa kuin toisiltakin lapsilta. Hän on myös pystynyt luomaan läheiset suhteet joihinkin ryhmän jäseniin ja erityisesti avustajaan. Vertaisryhmä on tärkeä ja Pekalle on erityisen tärkeää saada kiitosta samalla tavalla ja samoista asioista kuin muutkin. Näin hän voi tuntea olevansa samanarvoinen toisten lasten kanssa ja toisten lasten mielestä.

Motorisen jäljittelyn harjoittelua Pekka ei enää tarvitse, sillä loppumittauksessa pistemäärät ovat täydet 10, nousua alkumittaukseen on 4 pistettä. Samoin kielellinen jäljittely on noussut seitsemästä pisteestä 11 pisteeseen (max 13), harjoittelua voidaan vielä jatkaa, mutta Pekka hallitsee hyvin kielellisen jäljittelyn. Ei-kielellistä kommunikaatiota Pekka ymmärtää myös hyvin ja myös tämän taitoalueen pistemäärät ovat nousseet alkumittauksen kuudesta pisteestä loppumittauksen yhdeksään pisteeseen (max 10). Sen sijaan Puheen ymmärtämisen taitoalueelta Pekka sai loppumittauksessa täydet pisteet (max 14). Nousua alkumittaukseen on kuusi pistettä.

Esikielellisen kommunikaation arvioinnin mukaan Pekka edelleen kommunikoi pääasiassa silloin, kun hän haluaa herättää huomiota ja kun hänellä on tarpeita ja mieltymyksiä, eli silloin kun hän haluaa jotain. Selkeimmin Pekka osaa ilmaista kieltäytymisensä, eli kun Pekka ei halua jotain.

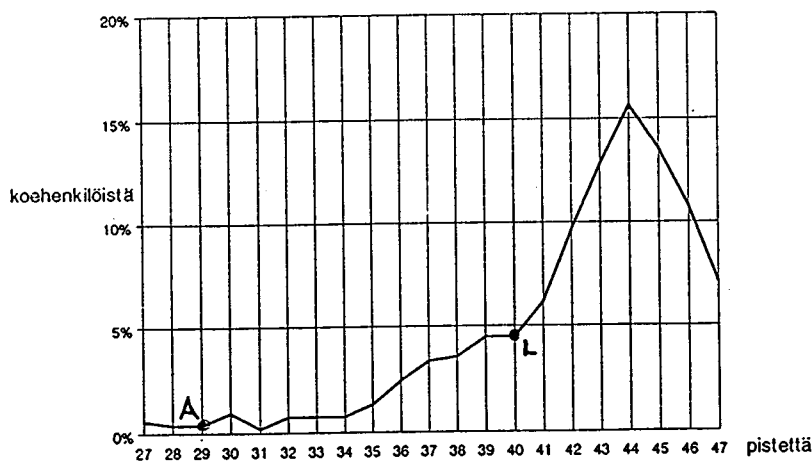
Myönteinen vuorovaikutus on lisääntynyt hiukan syksyn mittaan ja huomattavaa on ollut se, että Pekka tulee aamulla kertomaan aikuiselle omista asioistaan heti päiväkotiin tultuaan. Hän muistaa mm. uimaan lähtemiset sekä muut päiväkodin ulkopuolella tapahtuvat asiat. Pekka myös muistaa kertoa kotona päiväkodista annetut muistitehtävät seuraavalle päivälle. Olemme sopineet kodin kanssa, että tärkeimmät muistamiset kirjataan reissuvihkoon, mutta tarkastamme asiat vasta sitten sieltä, kun Pekka ensin saa kertoa kuulumisensa. Reissuvihko on myös ollut oivallinen vuorovaikutuksen seurantaväline. Edellä mainitun kaltaisia vuorovaikutustilanteita Pekalla on ollut vasta marraskuun aikana. Alkusyksystä asiat kulkivat reissuvihkon sekä aikuisten muistamisen varassa.

Huomattavaa vuorovaikutustilanteissa on ollut se, että ne useimmiten tapahtuvat sanallisesti vain aikuisen kanssa. Toisten lasten kanssa Pekka edelleenkin kommunikoi pääasiassa

elehtien tai vaan toimien. Hänet on kuitenkin hyväksytty toisten mukaan leikkeihin, hän ei käytä aina kieltä toimiessaan toisten lasten kanssa, mutta ymmärtää toisten puheesta kaiken. EKI:n mukaan yhteiset kokemukset ovat lisääntyneet.

8.3 Pekan peruskäsitetaso

Loppumittauksessa Boehmin peruskäsitetestin kokonaispistemääräksi tuli Pekalla 40 pistettä 47:stä pisteestä. Pistemäärä oli noussut alkumittauksen 29 pisteestä voimakkaasti (+11). Pekan pistemäärät lähentelevät normitutkimuksen koehenkilöryhmän keskiarvoa eli 42 pistettä. Tähän verrattuna Pekan 40 pistettä ylittää odotukset, koska mittausten välinen aika oli melko lyhyt (3kk). Kuviossa 2 on nähtävissä Pekan suoriutuminen alkumittauksessa (A) sekä loppumittauksessa (L). Pekan suoriutumista on siinä verrattu Boehmin peruskäsitetestin normiryhmän summapistemäärien prosenttijakaumiin. Alkumittauksen sekä loppumittauksen välinen ero on selkeästi nähtävissä. Esiopetusikäiset (6 vuotiaat) lapset hallitsivat yleensä lähes kaikki testiin kuuluvat peruskäsitteet.

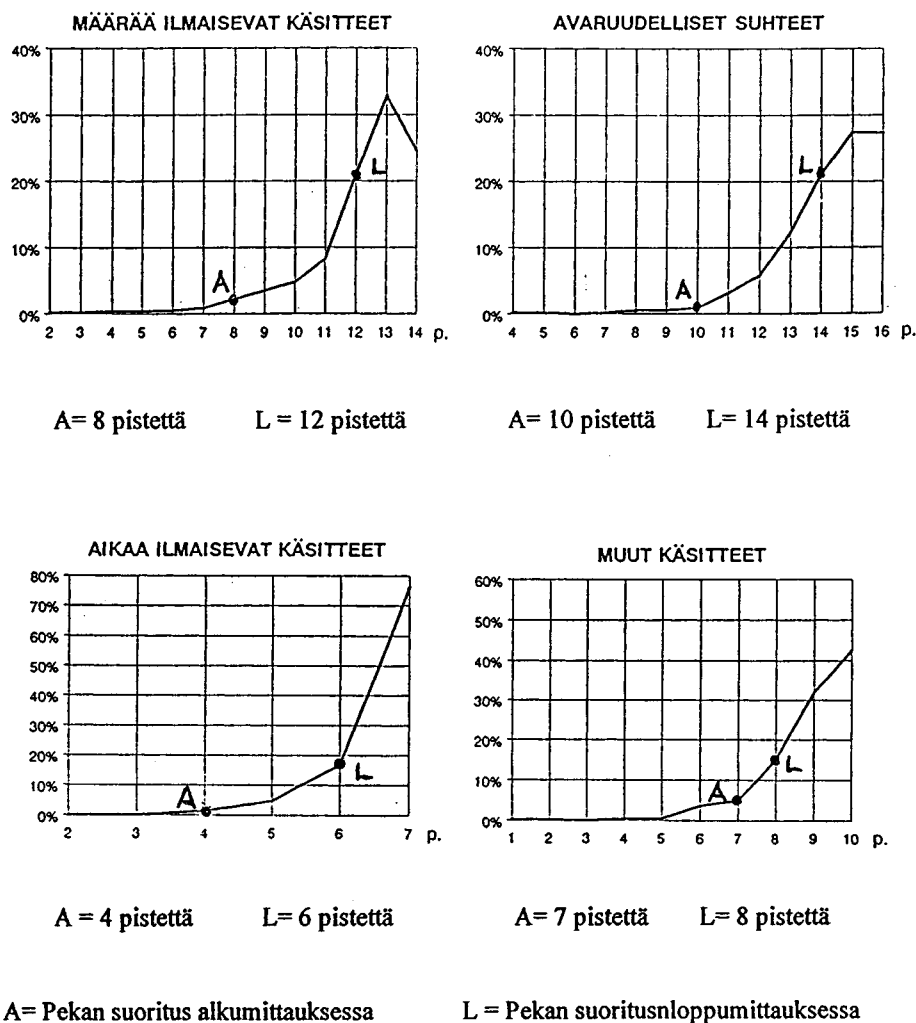


A= Pekan suoritus alkumittauksessa
(A= 29 pistettä)

L = Pekan suoritus loppumittauksessa
(L = 40 pistettä)

KUVIO 2. Boehmin peruskäsitetestin summapistemäärien prosenttijakauma. (Heimo1993, 8.)

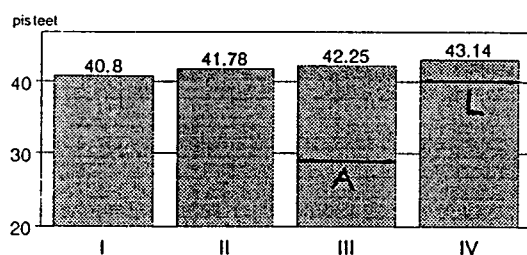
Testin käsiteluoista Pekka sai alkumittauksessa pisteitä seuraavasti : määrää ilmaisevista käsitteistä 8/14 pistettä, aikaa ilmaisevista 4/7 , avaruudellisia suhteita ilmaisevista 10/16 sekä muista käsitteistä 7/10 pistettä. Loppumittauksessa pisteet olivat seuraavat : määrää ilmaisevista käsitteistä 12/14 pistettä, aikaa ilmaisevista käsitteistä 6/7 pistettä, avaruudellisia suhteita ilmaisevista käsitteistä 14/16 pistettä sekä muista käsitteistä 8/10 pistettä. Verrattaessa Pekan suorituksia Boehmin peruskäsitetestin koehenkilöiden summapistemäärien prosenttijakaumiin, Pekan suoriutuminen sijoittuu normitutkimuksen prosenttijakaumaan 15-22 % tasolle (Kuvio 3). Pekka suoriutui loppumittauksessa parhaiten avaruudellisia suhteita ilmaisevista käsitteistä ja heikkommin muista käsitteistä. Eniten nousua oli alkumittauksen ja loppumittauksen välillä tapahtunut määrää ilmaisevissa (+4) sekä avaruudellisia suhteita (+4) ilmaisevissa käsiteluoissa.



KUVIO 3 . Boehmin peruskäsitetestin eri käsiteluoikkien summapistemäärien prosenttijakaumat. (Heimo 1993, 8-9.)

Iän mukaan tarkasteltaessa Pekan suoriutuminen jää alkumittauksessa huomasti alle eliniän ikätason. Alkumittauksessa Pekan elinikä oli 77kk. Sen sijaan loppumittauksessa

suoriutuminen jää vain hiukan alle eliniän ikätason (normiryhmän keskiarvo 43.14), Pekan iän ollessa loppumittauksessa kaksi viikkoa yli 80 kk (25.11.1998). Verrattaessa iän perusteella Pekan suoriutumista eri käsittelyluokkien keskiarvoihin, puutteita ei juurikaan enää ole. Kuvioissa 4 selviää iän yhteys käsitteiden hallintaan Boehmin peruskäsitteestissä kokonaispistemäärien mukaan. Alkumittauksen iän ja tuloksen mukaan Pekan suoriutumista voidaan verrata ryhmän III tietoihin (=A) ja loppumittauksen iän ja tuloksen mukaan ryhmän IV tietoihin (=L).



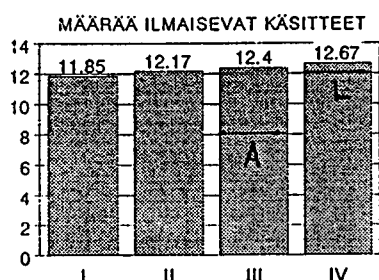
A= Pekan suoritus alkumittauksessa
(A=29 pistettä)

L = Pekan suoritus loppumittauksessa
(L= 40 pistettä)

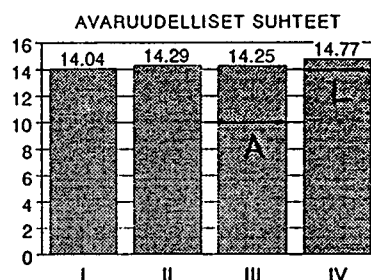
KUVIO 4. Ikäryhmien I-IV kokonaispistemäärien keskiarvot.

Ryhmä I : 68-71 kk, II: 72-74 kk, III 75-77 kk ja IV: 78-82 kk. (Heimo 1993, 10.)

Kuviossa 5 on esitetty iän yhteys Pekan suoriutumiseen alku- ja loppumittauksissa eri käsittelyluokittain. (A= alkumittaus; L = loppumittaus).



A = 8 pistettä L= 12 pistettä

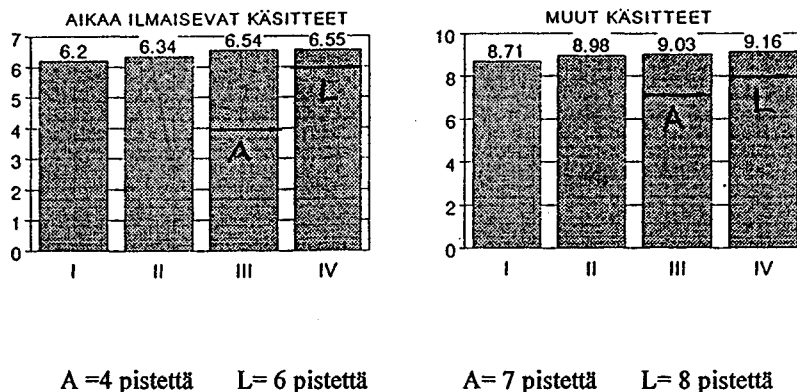


A= 10 pistettä L= 14 pistettä

A= Pekan suoritus alkumittauksessa L= Pekan suoritus loppumittauksessa

KUVIO 5a. Ikäryhmien I-IV kokonaispistemäärien keskiarvot käsittelyluokittain.

Ryhmä I : 68-71 kk, II: 72-74 kk, III 75-77 kk ja IV: 78-82 kk. (Heimo 1993, 10.)



A = Pekan suoritus alkumittauksessa L = Pekan suoritus loppumittauksessa

KUVIO 5b. Ikäryhmien I-IV kokonaispistemäärien keskiarvot käsiteluoittain.

Ryhmä I : 68-71 kk, II: 72-74 kk, III 75-77 kk ja IV: 78-82 kk. (Heimo 1993, 10.)

Pekan peruskäsitetaso on tällä hetkellä lähes eliniän ikätason mukainen. Peruskäsitetason nousu myös selvästi näkyy Pekan kommunikaatiossa, hän käyttää käsitteitä, ymmärtää puheesta käsitteet ja osaa toimia ohjeiden mukaan oikein.

8.4 Pekan kokonaiskehityksessä tapahtuneet muutokset

Kokonaiskehityksessä on edelleen huomattavissa joitakin puutteita kaikilla osa-alueilla (Kuvio 6). Sosiaalinen kehitys näyttäisi olevan parhaiten kehittynyt (99 %), mutta kielenkehitys heikoimmin (90 %). Kaikilla muilla osa-alueilla on tapahtunut kehitystä, mutta omatoimisuustaidot ovat pysyneet samoina (93 %). Kehitysiältään Pekka näyttäisi olevan 5-6 -vuotiaan tasolla eliniän ollessa 1.12.1998 6 vuotta 8 kuukautta ja 19 päivää (Liite 8).

Sosiaalisen kehityksen osa-alueelta Pekka hallitsi kaikki muut tehtävät, paitsi osion 75 (selittää toiminnan ja pelin sääntöjä muille). Osio 75 on kuitenkin jo orastava taito, taitoalue, jossa tulisi osata selittää pelin ja toiminnan sääntöjä muille. Muut alkumittauksessa vielä orastavat taidot Pekka on saavuttanut. Pekka hallitsi loppumittauksessa sosiaalisen kehityksen alueelta 99 % tehtävistä. Vastaava prosentti oli alkumittauksessa 94 %.

Kielenkehityksen tehtävistä Pekka hallitsi loppumittauksessa 90 %, kun alkumittauksessa vastaava prosentti oli 77 %. Kielenkehityksen alueelta puuttuvat edelleen seuraavat taulukkoon 11 kootut taidot.

TAULUKKO 11. Pekan kielen kehityksen puuttuvat taidot loppumittauksessa.

KIELEN KEHITYKSEN PUUTTUVAT TAIDOT	
Osion aihe	Osion numero
käyttää <i>onko</i> sanaa kysymyksen alussa	58
osaa sanoa ovatko kaksi sanaa loppusoinnollisia keskenään	77
kertoo osoitteensa ja puhelinnumeronsa	81,82
määrittelee sanoja	89
käyttää mielekkäästi sanoja <i>eilen ja tänään</i>	92
kysyy uusien ja outojen sanojen merkitystä	93

Pekan kielen kehityksen orastavia taitoja ovat taulukkoon 12 kootut taidot.

TAULUKKO 12. Pekan kielen kehityksen orastavat taidot loppumittauksessa.

KIELEN KEHITYKSEN ORASTAVAT TAIDOT	
Osion aihe	Osion numero
käyttää imperfektimuotoja	63
kertoo vastakohta-analogioiden viimeisen sanan esimerkiksi kesällä on lämmintä, talvella on _____	74

Omatoimisuustaidoista puuttuvat vielä samat osa alueet kuin alkumittauksessakin (ks. 7.1.1, taulukot 5 ja 6) ja orastavat taidotkin ovat samat. Pekka hallitsi omatoimisuustaidoista 93 %. Omatoimisuustaitojen paikallaan pysyminen oli yllätys niin minulle kuin avustajallekin. Syksyn aikana pyrittiin omatoimisuustaitoja kehittämään järjestelmällisesti ja pitkäjänteisesti. Toisaalta omatoimisuustaidoista mm. kengännauhan solmiminen (osio 90) on ehkä taito, jota emme vielä voi Pekalta odottaakaan. Sen sijaan säähän liittyvien vaatteiden valintaa (osio 92) olemme harjoitelleet syksyn mittaan, mutta edelleen Pekka lähtisi mielellään samoilla vaatteilla ulos, joilla hän on sisälläkin. Pekka osaa pukea, mutta usein hän ei halua. Hänen kanssaan harjoitellaan joka aamu mm. ulkovaatteiden naulakkoon ripustamista ja vaatteiden oikeinpäin kääntämistä, mutta edistystä näissä tehtävissä ei ole tapahtunut.

Pekan kognitiivisen kehityksen alueella puutteita ovat vielä seuraavat taulukkoon 13 kootut taidot.

TAULUKKO 13. Pekan kognitiivisen kehityksen puuttuvat taidot loppumittauksessa.

KOGNITIIVISEN KEHITYKSEN PUUTTUVAT TAIDOT	
Osion aihe	Osion numero
löytää joitakin isoja kirjaimia vastaavia pieniä kirjaimia	97
osaa lisätä ja vähentää lukualueella 1-3	102
ilmoittaa syntymäpäivänsä (kuukauden ja päivän)	103

Kognitiivisen kehityksen orastavia taitoja ovat seuraavat taulukkoon 14 kootut taidot.

TAULUKKO 14. Pekan kognitiivisen kehityksen orastavat taidot loppumittauksessa.

KOGNITIIVISEN KEHITYKSEN ORASTAVAT TAIDOT	
Osion aihe	Osion numero
laulaa viisi laulun säettä	79
luettelee ulkoa lukuja 1-20	85
nimeää joitakin pieniä kirjaimia	96
osoittaa mainittuja lukuja 1-20	98
piirtää vinoneliön mallista	99
suoriutuu yksinkertaisista sokkeloista	100

Kognitiivisen kehityksen osaamisprosentiksi loppumittauksessa tuli 91 % sen oltua alkumittauksessa 78 %.

Pekan motorisen kehityksen alueelta puuttuvat vielä seuraavat taulukkoon 15 kootut taidot.

TAULUKKO 15. Pekan motorisen kehityksen puuttuvat taidot loppumittauksessa.

MOTORISEN KEHITYKSEN PUUTTUVAT TAIDOT	
Osion aihe	Osion numero
osaa jäljentää pieniä kirjaimia	117
jäljentää monimuotoisia kuvioita	124
repii paperista yksinkertaisia muotoja	125
taittaa paperineliön kahdesti lävistäjää pitkin	126
hyppää narua	128
hyppää yhdellä jalalla kääntyen	137
seisoo yhdellä jalalla ilman tukea silmät kiinni 10 sekuntia	140

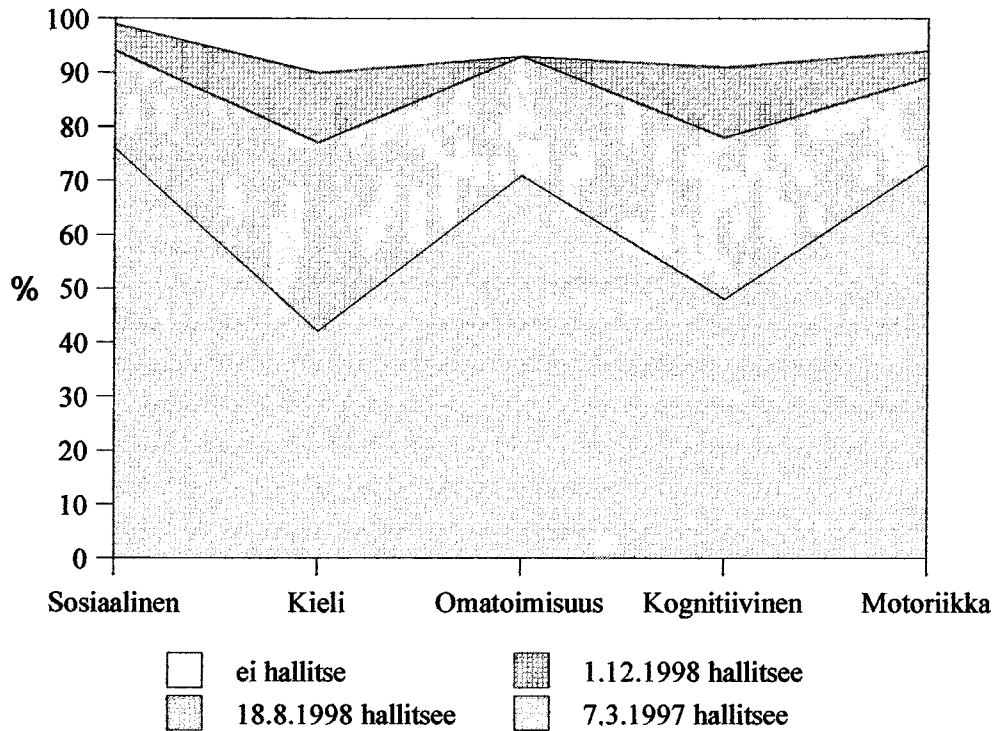
Pekan orastavia motorisia taitoja ovat sen sijaan taulukkoon 16 kootut taidot.

TAULUKKO 16. Pekan motorisen kehityksen orastavat taidot loppumittauksessa.

MOTORISEN KEHITYKSEN ORASTAVAT TAIDOT	
Osion aihe	Osion numero
hyppää yhdellä jalalla viisi kertaa peräkkäin	108
laukkaa	114

Motoriikan osaamisprosentiksi loppumittauksessa tuli 94 % sen oltua alkumittauksessa 89%.

Pekan kokonaiskehitystä tarkastellessa voidaan mm. Portaat profiilista nähdä kehitystä tapahtuneen kaikilla muilla kehityksen osa-alueella, paitsi omatoimisuustaidoissa. Kuvioon 6 on koottu hallitut osiot prosentteina alkumittauksessa 18.8.1998, loppumittauksessa 1.12.1998, sekä vertailun vuoksi myös vastaava profiili 7.3.1997. Portaat arvioinnin koonti vuodelta 1997 on liitteenä (Liite 9).



KUVIO 6. Portaattien profiilit 7.3.1997, 18.8.1998 ja 1.12.1998.

Portaattien profiili on 7.3.1997 mittauksessa sekä tutkielman alkumittauksessa 18.8.1998 saman suuntainen. Kielenkehityksen sekä kognitiivisen kehityksen kuopat ovat selkeät ja muihin osa-alueisiin verrattuna melko syvät. Huomattavaa loppumittauksessa 1.12.1998 on se, että profiili on tasoittunut. Sosiaalinen kehitys on lähes täydellinen (99 %), mutta omatoimisuus (93 %) ei ole kehittynyt. Kognitiivinen kehitys (91%) on hiukan enemmän edennyt verrattuna kielenkehitykseen (90 %).

8.5 Yhteenveto Pekan kommunikaation muutoksista

Alkusuksyn kommunikaatioväline Pekalla oli pääasiassa viittomat tai viittoma ja ele yhdistettynä yksittäiseen sanaan. Pekka ei kertonut asioistaan, mutta osasi ilmaista tarpeensa. Loppumittaukselta lähestyttäessä Pekan kommunikaatiossa tapahtui muutoksia. Pääasiallisiksi kommunikaatiovälineiksi ovat tulleet sanat ja puhe. Pekka ei enää käytä juurikaan viittomia esimerkiksi vastatessaan kysymyksiin, vaan hän yrittää selviytyä asioistaan puhuen. Pekka ymmärtää toisen puheesta 99 % mm. harjoitetuista sanoista, kun vastaava prosentti alkumittauksessa oli 85 %. Loppumittauksessa myös sanojen osuus oli selvästi suurempi (46%) kuin viittomien osuus (21 %). Pekka hallitsee sekä motorisen että kielellisen jäljittelyn. Hänellä on mahdollisuus käyttää kommunikoidessaan viittomia. Kuitenkin näyttäisi siltä, että viittomat ovat päiväkodissa jäämässä taka-alalle. Vaikka yksittäisten äänneiden tuottaminen onnistuu, tarvitsee Pekka muistutusta äänneiden muodostamisessa puheessaan. Alkutavut unohtuvat edelleen usein puheesta, mutta kun

häntä muistutetaan koko sanan tuottamisesta, yrittää Pekka moneen kertaan tuottaa sanan oikein.

Pekka on alkanut yhä enemmän nimenomaan keskustella, hän tulee luokse ja kertoo omista asioistaan myös ilman kommunikaatioon liittyviä tarpeita, haluja tai huomion hakemista. Hänellä on herännyt halu puhua. Tähän on vaikuttanut varmasti osaltaan harjoitusohjelmassa aktivoituneet sanat, käsitteet sekä äänneet ja näiden harjoittelu päivän mittaan myös leikeissä. Pekan sanavarasto on lisääntynyt ja hän on saanut enemmän välineitä käyttöönsä. Toisaalta Pekalta on vaadittu enemmän ja Pekan kielenkehitykseen on kiinnitetty erityistä huomiota. Harjoitusohjelmalla näyttäisi olleen myönteistä vaikutusta Pekan kommunikaation kehittymiselle.

Voidaan myös ajatella, että kielen aktivoinnilla olisi ollut vaikutusta myös lapsen kokonaiskehitykseen. Kieli on avain toimimiselle myös muilla osa-alueilla, kieltä tarvitaan viestintään, kertomiseen, eläytymiseen, ajatteluun jne. Olisiko kehitys edennyt saman suuntaisesti kuin alkumittauksen profiili näyttää ellei harjoitusohjelmaa olisi toteutettu? Joka tapauksessa kehitystä olisi tapahtunut ennemmin tai myöhemmin. Voidaan myös olettaa Pekalla olevan herkkyyskausi, jolloin hän oppii asioita helpommin, jos vielä tätä herkkyyskautta ruokitaan ja tuetaan. Toisaalta kielenkuntoutus on pitkä prosessi ja Pekalla on ollut mahdollisuus olla tässä prosessissa jo vuosia. Kuntoutus on suunniteltu jäsennellysti ja jäsentely on mm. päiväkodissa ulotettu koskemaan päivittäisiä toimia. Uskon tällä olevan merkitystä lapsen kielen ja lapsen kokonaiskehityksen etenemiselle suotuisalla tavalla.

9 TUTKIMUKSEN ETIIKKA JA LUOTETTAVUUS

Erityispedagogisen tutkimuksen perimmäinen tavoite on ihmisen auttaminen. Yksilön ihmisarvon säilyttäminen, tutkimuskohteen kohtelemine ihmisarvon mukaisesti on lähtökohtana myös erityispedagogisessa tutkimuksessa. Eettisesti hyväksyttävä tutkimus alkaa tutkijan ja tutkittavien välisestä sopimuksesta. Lähtökohtana ihmiseen kohdistuvassa tieteellisessä tutkimuksessa on “asiasta perillä ollen annetun suostumuksen” (informed consent periaate (Moberg & Tuomainen 1989, 30-35).

Tämän tutkimuksen eettistä oikeutusta pohdittaessa on hyvä tarkastella tutkimuksen tarkoitusta ja alkuperää. Luvan saaminen tutkimuksen suorittamista varten sekä tutkimusongelman selvittäminen tutkittavalle eli tässä tapauksessa tutkittavan vanhemmille oli olennaisen tärkeää, jotta tutkimus oli mahdollista aloittaa. Tutkimus lähti liikkeelle vuoden takaisen erityispedagogiikan proseminaarin myötä. Seurasin siinä saman Down-lapsen, Pekan, viittomaopetusta ja sen vaikutusta hänen kommunikaationsa kehitykseen. Pekan aloittaessa oppivelvollisuuttaan tuli ajankohtaiseksi laatia hänelle henkilökohtainen opetussuunnitelma. Lisäksi hänen kehityksensä ja kehityksen viivästymät sekä niiden tukemisen mahdollisuudet tuli kartoittaa. Tämän vuoksi i Pekan kehityksen seuranta tuntui tärkeältä. Pekan oppivelvollisuusvuoden oli luonnollista, koska oppivelvollisuusvuosi (EHA I) toteutuisi samassa päiväkodissa, jossa lapsi oli ollut jo kaksi vuotta ja jossa myös itse työskentelin. Lapsella olisi ollut mahdollisuus aloittaa myös harjaantumiskoulussa, mutta perheen toivomus oli, että lapsi voisi jatkaa samassa tutussa ryhmässä, omalla paikkakunnalla ainakin ensimmäisen vuoden oppivelvollisuudestaan. Toisaalta perheellä oli si myös vielä aikaa miettiä, mikä on lapsen tuleva koulusijoitus, normaalikouluun integroiminen, vai erityisluokka. Ensimmäisen oppivelvollisuusvuoden seuranta on tärkeää myös tulevan päätöksen tekemiselle. Tutkimuksen taustalla oli sekä halu saada tietoa kyseisestä yksittäistapauksesta että levittää tietoa muille vastaavassa tilanteessa oleville.

Toisaalta voidaan pohtia sitä missä määrin tutkijan omat intressit säätelevät tutkimuksen kulkua ja raportoituja tuloksia. Kohderyhmän odotukset esimerkiksi sitoutuminen integraation paremmuuteen, saattavat säädellä sitä, mitä tutkija uskaltaa raportoida. Tutkittavan vanhempien ja päiväkotiryhmän suostumus poistaa osaltaan eettisiä ongelmia. Sain vanhemmilta kirjallisen luvan tutkimuksen suorittamisesta sekä tietojen keräämisestä eri tahoilta. Samoin päiväkoti on antanut luvan tutkimuksen suorittamiseen. Moberg ja

Tuunainen (1989,36) toteavat erityisoppilaaksi nimeämisellä olevan taipumuksen johtaa sosiaalisessa ihmisyhteisössä koehenkilön negatiivisten piirteiden korostamiseen. Tämän vuoksi kirjoittajat katsovat erityispedagogista tutkimusta tehtäessä tarpeelliseksi tarpeettomien ja diskriminoivien testausten välttämisen. Tässä tutkimuksessa tällaisten testausten välttäminen on otettu huomioon. Kuitenkaan tutkimuksellisista syistä ei ole täysin välttytty diskriminoivilta, tutkimuskohteen epäedulliseen valoon asettavilta tutkimuksilta (esim. EKI, Portaat sekä Boehmin peruskäsitetesti). Testien tarkoitus ei kuitenkaan ollut diskriminoiva vaan päinvastainen: testeillä pyrittiin määrittämään tutkittavan kehitystaso kommunikaation ja kommunikaatiovalmiuksien selvittämiseksi ja auttamiseksi. Asiasta keskusteltiin asianomaisten kanssa. He myös hyväksyivät ja ymmärsivät tämän tarkoituksen.

Tutkijan velvollisuutena on selvittää oma asemansa ja tutkimusongelmansa siten, että tutkittavat ymmärtävät sen (Grönfors 1982, 193). Selvitin kohdeyhteisölle tarkemman tutkimusongelman ja -menetelmät erityisessä henkilökohtaisen opetussuunnitelman laadinnan alustavassa palaverissa maaliskuussa 1998. Työn tutkimussuunnitelma tuli myös asianosaisten luettavaksi ja arvioitavaksi. Suunnitelmasta myös keskusteltiin aiemmissa palavereissa ja palautteista pyrittiin huomioimaan eri osapuolten toivomukset. Kokoontumisien yhteydessä myös keskusteltiin tutkijan roolista päiväkotiyhteisössä ja lapsen ryhmässä. Tutkimuksen loppuraportti tullaan myös luovuttamaan asianosaisille, eli vanhemmille, avustajalle, kuntoutusohjaajalle sekä kehitysvammanneuvolaan ja päiväkodille, heidän omasta pyynnöstään.

Kokeita tekemällä pyritään selvittämään yhteyksiä erilaisten mitattavissa olevien ulottuvuuksien eli muuttujien välillä. Pääperiaatteena on se, että tutkija pyrkii vakioimaan kaikki ylimääräiset muuttujat, jotka voivat vaikuttaa käyttäytymiseen. Pyrkimyksenä on päästä arvioimaan valitsemiensa selittävien muuttujien yhteyksiä tutkittavaan asiaan. (Saloviita 1988, 48.) Tarkoituksena on yksinkertaistaa tilannetta niin, että voidaan todeta valitun selittävän muuttujan vaikutus käyttäytymiseen ilman muiden tekijöiden aiheuttamaa sekaannusta. Mikäli tässä onnistutaan, tutkimuksella katsotaan olevan sisäistä validiteettia. (Saloviita 1988,48.) Sisäistä validiteettia arvioitaessa on pohdittava, havainnoiko ja mittasiko tutkija todella sitä, mitä hän ajatteli havainnoivansa ja mittaavansa. Kyse on myös siitä, missä määrin tutkimusraportti vastaa kohderyhmän näkemyksiä ja heidän määritelmiään tutkitusta tilanteesta. Myös tutkijan vaikutusta kokoamiinsa tietoihin on tarkasteltava. (Syrjälä ja Numminen 1988, 137-141.)

Sisäistä validiteettia voivat heikentää monet tekijät. On mahdollista, että samaan aikaan, kun käsittelyvaihe aloitetaan, sattuu jokin muu tapahtuma, joka itse asiassa selittääkin käyttäytymismuutoksen. Jokin henkilön sisäinen kehitysprosessi voi olla selittävänä tekijänä ajatellun käsittelyvaikutuksen asemesta. (Saloviita 1988, 48.) Esimerkiksi Pekan kielellisten taitojen kehitys syksyn aikana voikin olla seurausta luonnollisesta kypsymisestä ja kehityksestä eikä hänen saamastaan harjoituksesta. Itse tutkimusprosessi voi vaikuttaa tutkimuskohteeseen niin, että käsittelyvaikutus peittyi sen alle. (Saloviita 1988, 48.) Tutkimuksen aloittaminen on voinut saada päiväkodin henkilökunnan kiinnittämään uudella tavalla huomiota Pekan sanojen puuttumiseen. Pekan huomion saaminen ja hoidon taso on voinut parantua.

Tässä tutkimuksessa pyrittiin sisäinen validiteetti ottamaan huomioon seuraavasti: Grönforsin mukaan (1982, 178-179) tutkijan läsnäolo saattaa muuttaa tilannetta. Tätä tekijää pyrittiin vähentämään siten, että tutkija oli koko ajan, joka päivä lapsen ryhmässä. Toisaalta tutkimustilanteista pyrittiin luomaan luontevia ja leikinomaisia. Harjoitukset nivottiin osaksi normaalia päivän toimintaa. Tähän osaltaan auttoi myös toisten lasten mukanaolo. Tutkimustilanteista tuli lapselle toiminta- ja leikkihetkiä muiden hetkien joukossa. Ne eivät erottuneet muista päivän rutiineista.

Toisaalta Grönforsin mukaan (1982) aineistoa analysoitaessa saattaa syntyä virheitä. Cohen ym. (1985, 263) katsoo hyödylliseksi ns. vastaajan validoinnin (respondent validation), eli tutkimus alistetaan asianomaisten tutkittavaksi. Tämä tutkimus on ollut opetussuunnitelman laadintaryhmän seurannassa. Raportti on myös pyritty laatimaan todellisuutta kuvaavaksi mm. esimerkkien avulla, jotta se voisi tuottaa lukijoille sijaiskokemuksia tutkitusta tilanteesta. Näin muillakin on mahdollisuus arvioida, miten tutkimus vastaa todellisuutta.

Ulkoinen validiteetti tarkoittaa sitä, missä määrin tutkimuksen tulokset ovat yleistettävissä tutkimustilanteen olosuhteiden ulkopuolelle. Yhden koehenkilön tutkimuksissa tulosten yleistettävyyden muihin ihmisiin on ongelma. (Saloviita 1988, 49.) Muita keskeisiä yleistymisuuuntia ovat käyttäytymisen muoto, paikka, aika ja opetusprosessin toteuttaja. Opittu asia ei ilman muuta yleisty esimerkiksi opetustilanteen ulkopuolelle. Käytännöllisiin tuloksiin pyrkivässä soveltavassa tutkimuksessa kysymys ulkoisesta validiteetista käyttäytymisen yleistymisen suhteen on paljon tärkeämpi kuin perustutkimuksessa. Ellei käyttäytyminen yleisty opetustilanteen ulkopuolelle, opetuksesta ei ole mitään hyötyä. (Saloviita 1988, 49.) Tässä tutkimuksessa on otettu ulkoinen validiteetti huomioon siten, että Pekan harjoitusohjelma on suunniteltu käytännössä tarvittavien tilanteiden ja asioiden mukaan. Myös se, että harjoitukset liitettiin päivittäisiin toimintoihin lisäsi osaltaan harjoiteltujen taitojen käyttöä vastaavissa tilanteissa. Harjoitusohjelma on ollut myös osa opetussuunnitelmaa ja sitä on seurattu tietyn ajan kuluttua samoilla menetelmillä, joilla alkuarviointikin on tehty. Kehitysmuutosten pysymistä on myös seurattu.

10 POHDINTA

Tässä tutkielmassani olen selvittänyt, miten Down -lapsen kommunikaation kehitys muuttui, kun sitä tuettiin erityisellä harjoitusohjelmalla. Voidaanko Down -lapsen kommunikointia ja vuorovaikutusta hänen lähiympäristönsä kanssa helpottaa tukemalla lapsen puheen kehitystä ja luomalla lapselle ja hänen lähiympäristölleen yhteinen kieli ?

Pekan kommunikaatiossa tapahtui muutoksia kielenkehityksen kannalta myönteiseen suuntaan. Pekka oppi tuottamaan ääniteitä, hänen peruskäsitevarastonsa kehittyi ja hänelle tuli eleiden ja viittomien lisäksi pääasialliseksi kommunikaationvälineeksi puhe. Pekalle alkoi kehittyä yhteinen kieli muiden lasten kanssa. Harjoitusohjelmasta voidaan katsoa olleen hyötyä Pekan kielen ja kommunikaation kehitykselle. On vaikea arvioida, kuinka Pekan kommunikaatiotaitojen kehitys olisi edennyt ilman harjoitusohjelmaa, kehitystä kuitenkin tapahtuisi. Harjoitusohjelmasta on suurin hyöty vasta sitten, kun Pekka alkaa käyttää opetettuja asioita mielekkäästi ja luontevasti kommunikointiin. Toisaalta kommunikaation kehityksen suhde muihin kehityksen osa-alueisiin tuli selkeästi esille: Kokonaiskehityksen profiili tasoittui.

Koska kielenkuntoutuksen tavoitteena on puhuttu kieli, kuntoutuksen on oltava johdonmukaista, jatkuvaa ja sisällettävä kertausta. Tämä kertaus on erityisesti kehitysvammaisille lapsille tärkeää, koska he eivät ehdi ottaa vastaan yhtä paljon tietoa yhdellä kertaa kuin muut lapset. Koko tutkimuksen ajan pyrimme toteuttamaan tätä periaatetta harjoitusohjelmaa tehdessämme. Tärkeää oli toisto ja johdonmukaisuus, pidimme kiinni sovitusta ja vaadimme Pekalta keskittymistä sekä tehtävien loppuun suorittamista. Palkitsimme myös häntä henkilökohtaisella huomiolla sekä mieluisilla leikkihetkillä. Tämän harjoitusohjelman etuja oli leikin luonteva käyttö harjoituksissa. Harjoitukset olivat kiinnostavia ja helposti leikkiin sidottavia. Kriittisesti voidaan suhtautua äänneharjoitusten merkityksettömien sanojen käyttöön. Pekan kohdalla jotkut äänneharjoitukset tuntuivat hänen kykyjensä aliarvioimiselta. Äänneharjoituksia voidaan tehdä myös oikeilla sanoilla. Vuorovaikutustilanteissa äänneiden harjoittelu onnistui Pekalta luonnollisesti niillä sanoilla, jotka liittyivät tilanteeseen. On kuitenkin tunnettava lapsi hyvin.

Tärkeänä osatekijänä Pekan harjoitusohjelman ja kielenkehityksen etenemisessä oli Pekan oma henkilökohtainen avustaja. Heidän keskinäisten suhteiden luominen ja jatkuminen on

suuresti vaikuttanut lapsen kommunikaation muuttumiseen. Vuorovaikutuksen harjoittelu oman avustajan kanssa sekä sen laajentaminen muuhun kommunikaatioympäristöön ja toisiin lapsiin on ollut nimenomaan avustajan ansiota. Koko harjoitusohjelman aikana Pekalla oli mahdollisuus edetä omaan, yksilölliseen tahtiinsa, koska harjoitusohjelmaa toteutettiin nimenomaan Pekan tarpeista lähtien. Lukuhetkien pienryhmään osallistuvat kaksi muuta lasta hyötyivät samoista harjoituksista, mutta suunnittelun lähtökohdaksi olivat Pekan tarpeet. Pekkaa ei myöskään verrattu toisiin lapsiin vaan häneen itseensä.

Pekan perheen, päiväkodin, kuntoutusohjaajan ja avustajan mukana oleminen tutkielmassa käytetyn harjoitusohjelman toteuttamisessa oli tärkeää. Mitä useammissa ja luontevimmissa tilanteissa lapsen kommunikaatioon ja vuorovaikutukseen kiinnitetään huomiota, sitä paremmin lapsi ja lapsen lähiympäristö oppivat kommunikoimaan yhdessä, vuorovaikutusta pääsee syntymään. Päivittäinen ja säännöllinen harjoittelu on edellytys kielen omaksumiselle. On myös tärkeää, että lapsen kommunikaatioon ja kieleen sekä puheeseen kommunikaation välineenä paneudutaan myös harjoitusohjelman jälkeen. Toivon myös, että lapsella edelleen toteutetaan kielen ja puheen harjoituksia, mutta tavoitteita tarkistaen ja lisää haasteita asettaen. Lapsi hyötyy opetuksesta ja harjoituksesta enemmän, jos ympäristö, jossa opetusta toteutetaan, suhtautuu opetukseen myönteisesti ja luontevasti.

Pekan kommunikaatioympäristö muuttui EHA 1 vuoden alettua. Osittain lapset ja aikuiset olivat samat, mutta ryhmään tuli myös uusia lapsia ja aikuisia, jotka eivät olleet aiemmin työskennelleet Pekan kanssa. Jotkut lapset eivät olleet aiemmin nähneet yhtään kehitysvammaista lasta. He eivät aluksi tienneet, kuinka suhtautua Pekkaan. He eivät myöskään ymmärtäneet Pekan kieltä ja katsoivat ihmeissään hänen viittomiaan.

Mahdollisuus kommunikointiin toisten lasten kanssa edistää lapsen kielen ja kommunikaation kehittymistä. Ympäristönä päiväkotina on tämän lapsen kielen kehitykselle mitä parhain. Aikaisempien vuosien ongelma kommunikaatiotilanteesta toisten lasten ja Pekan välillä näyttäisi nyt olevan ohi, koska Pekalle selkeästi on tullut puhetta lisää. Yhteinen kieli on löytymässä ja Pekalla on vielä hallussaan myös viittomia, mikäli hän ei selviydy tilanteista puhuen. Integraation päiväkodin normaaliin esiopetusryhmään on ollut lähes täydellistä. Integraatiolla on ollut merkitystä tämän lapsen kommunikaation kehitykselle. Ilman integraatiota Pekalta olisi puuttunut vertaisryhmän kieli- ja leikkiympäristö sekä erityisesti ne tärkeät kaverisuhteet, joissa kieltä ja omaa ilmaisua harjoitetaan päivittäin.

Toisaalta Pekan myötä syksyn kuluessa lapset ja aikuiset ovat oppineet näkemään kielen ja kommunikaation laajemmin kuin esim. pelkkänä puhekielenä. Heitä on ohjattu seuraamaan ja tarkkailemaan Pekan kielen ja kommunikaation kehitystä. Päiväkodissa onkin alettu suhtautua kriittisemmin ja vaativammin Pekan viestintään. Toimintaperiaatteet ovat olleet samanlaiset koko ryhmän jäsenillä. Harjoitusohjelman toteuttaminen on myös ollut tarkassa seurannassa jo lapsen henkilökohtaisen opetussuunnitelman myötä. Pekan kieli ja kommunikaatio on opittu näkemään kommunikaatioympäristössä laajemmin. Tätä kautta myös lapsen kanssa olevien aikuisten kyky tukea lapsen kielen oppimista on vahvistunut.

Lapsen kyky ymmärtää ympäristön viestejä kehittyy, kun hän saa käyttää ymmärtämisen tukena tilannetekijöiden ja puheen lisäksi esim. viittomia ja eleitä. Viittomien ja eleilmien

oppiminen tarjoaa lapselle myös mahdollisuuden ilmaista itseään monipuolisemmin. Lapsi, joka oppii uusia ilmaisukeinoja, alkaa myös hyödyntää näitä keinoja entistä useampiin tarkoituksiin. Tämä ajatus oli lähtökohtana viittomien ja viittomakansion kokoamiselle. Katsoimme, että viittomia vielä tarvitaan, koska puhetta Pekalla ei ollut vielä riittävästi. Toisaalta uuden keinon oppiminen saattaa myös vähentää ilmaisemista jonkun aikaisemmin aktiivisesti käytössä olleen keinon avulla. Näin kävi myös Pekan kohdalla, puheen lisääntyessä viittomien käyttö väheni. Johanssonin (1994) mukaan pieni Down -lapsi, joka on oppinut viittomaan, alkaa seuraavassa kehitysvaiheessa sanoja opittuaan käyttää viittomista ja puhumista samanaikaisesti. Lopulta viittominen jää vähitellen lapsen ilmaisussa taka-alalle.

Aikaisempiin tutkimuksiin (mm. Johansson 1990; Launonen 1998) verrattaessa Pekan kielenkehityksessä tapahtui samansuuntaisia muutoksia: Viittomiseen ja puhetta edeltävien kommunikointikeinojen tehostettuun käyttöön perustuneella kuntoutuksella on ollut suoria vaikutuksia lasten kielen ja kommunikointitaitojen kehitykseen. Varhaiskuntoutuksella on vaikutettu myös lähi-ihmisten kommunikaatiokäyttäytymiseen. Aiempien tutkimusten mukaan myös kommunikointi- ja oppimisympäristön muokkaamisella vastaamaan lapsen tarpeita ja kykyjä on vaikutusta.

Harjoitusohjelman aikana Pekalla oli mahdollisuus kehittyä omaan, yksilölliseen tahtiinsa, koska yhdelle lapselle annettu opetus oli mahdollista toteuttaa juuri hänen tarpeittensa mukaan ja lapsen edistymistä verrattiin vain hänen omiin taitoihinsa. Koska pienen lapsen kehitystä ei voi erottaa kokonaiskehityksestä, oli tärkeää miettiä lapsen kommunikaation kehitystä myös yhteydessä muihin kehityksen osa-alueisiin. Portaat -arvioinnin mukaan kokonaiskehitys oli edennyt jopa näin lyhyen tutkimusjakson aikana.

Tämä tutkimus vahvisti myös aiempien tutkimusten tuloksia, joiden mukaan viittomisen käyttö edisti kuntoutukseen osallistuneiden lasten kielen sekä sosiaalisten ja kognitiivisten taitojen kehitystä. Näiden tutkimusten mukaan kognitiivisen ja kielellisen kehityksen välinen vaikutus on jo varhaisvaiheessaan kaksisuuntainen tai niissä vaikuttaa jokin yhteinen perusmekanismi (Kelly & Dale 1989; Thal & Tobias 1994). Myös Pekalla kognitiivisen ja kielellisen kehityksen kuopat tasoittuivat, lisäksi sosiaalinen ja motorinen kehitys etenivät. Lapsen kehityksen vauhdittuminen puhuu sen puolesta, että varhaiskuntoutus sinänsä on tärkeää. Varhaiskuntoutuksella voidaan aktivoida Down -lasta toimimaan itse ja vaikka lyhytaikaisestikin nopeuttaa varhaista kokonaiskehitystä, vahvistaa minäkuvaa ja vaikuttaa myös siihen, miten ympäristö suhtautuu häneen itsenäisenä ihmisenä. Tämä tasapainottaa lapsen ja hänen ympäristönsä ihmisten välistä vuorovaikutusta.

Esiopetuksen ja kielenharjoitusten ohella Pekan on tärkeää saada säännöllisesti puheterapiaa. Puheterapian merkitys on sekä lähiympäristön opastamisessa että mahdollisuudessa seurata lapsen kehitystä, jotta Pekalle löydettäisiin kehitystä parhaiten edistävät yksilölliset kuntoutustavoitteet ja menetelmät. Erityisesti, jos lähiympäristö ei tukisi lapsen kommunikaatiotaitoja ja kielen kehitystä, on puheterapialla suuri merkitys lapselle. Terapiassa Pekka saa kokemuksia tasaveroisesta vuorovaikutuksesta myös lähiympäristön ulkopuolelta olevan ihmisen kanssa. Jos viestintäkeino poikkeaa yhteisön yleensä käyttämästä viestintäkeinosta, viestin lähettäjä voi joutua tilanteisiin, joissa häntä ei ymmärretä. Siksi Pekalle on tärkeää, että hän kokee mahdollisimman usein ja monissa tilanteissa ilmaisukeinonsa hyväksytyksi ja että hän tulee ymmärretyksi. Puheterapia ja

harjoitusohjelma eivät olleet toisiaan poissulkevia, päinvastoin tukivat vahvasti toisiaan.

Kun kielen kehitys on muuhun kehitykseen verrattuna enemmän jäljessä, ja jos tunnetaan keinoja, joilla sen kehitystä voidaan tukea, on se myös tehtävä. Vasta saatuaan haltuunsa kommunikointikeinoja lapsi pääsee kiinteään vuorovaikutukseen ympäristönsä kanssa. Lapsi pääsee myös paremmin kehittämään ja käyttämään tiedollisia kykyjään ja taitojaan, kun yhteiset kokemukset yhteisen kielen kautta karttavat. Näin opimme myös näkemään, että virikkeiden ja opetuksen tulee vastata juuri tämän lapsen edellytyksiä. Tämä voi tuottaa vaikeuksia aikuiselle, mikäli menetelmät eivät ole tuttuja. Tämän tutkimuksen tarkoituksena oli löytää keinoja käytännön työhön Pekan kommunikaation kehityksen tukemiseksi. Irene Johanssonin menetelmä oli hyvä tämän lapsen kohdalla. Tutkielmaa tehdessäni ja Pekan kehitystä seurattessani sain kokea, että kehitysvammaiselle lapselle voi kehittyä puhevalmius, joka ylittää huomattavasti lasta lähellä olevien aikuisten odotukset.

Harjoitusohjelmaa toteuttaessani koin myös sen, että lasten kuva todellisuudesta on toinen kuin aikuisten. Johanssonin (1994) mukaan oppimis- ja kehitysprosessissa lapsi saa tietoa todellisuuden osatekijöistä ja siitä, minkälaisissa riippuvuussuhteissa nämä osat ovat keskenään. Yksi vaihe tässä prosessissa on todellisuuden osia merkitsevien sanojen ja näiden osien välisten suhteiden oppiminen. Niin pian kuin lapsi alkaa tajuta itsensä minänä hän saa myös enemmän tietoa mahdollisuuksistaan vaikuttaa omaan tilanteeseensa ja muihin ihmisiin. Tämä tieto on herättänyt Pekassa mm. sanojen tarpeen.

Tutkielmaa tehdessäni mietin usein mielessäni sitä, kuinka Pekka tuntee eri tilanteissa. Mielenkiintoinen tutkimusaihe olisikin se, miten ilmaisukeinojen puute tai kehittymisen hitaus vaikuttaa lapsen tunneilmastoon. Miten kielellisesti heikkojen lasten tunteiden ilmaukset kanavoituvat verrattuna niihin lapsiin, joilla on mahdollisuus symboliseen kommunikaatioon esimerkiksi puheeseen tai viittomiseen. Toisaalta Pekan taitoja arvioidessa heräsi kiinnostukseni arviointimenetelmiin. Useimmat testit mittaavat nimenomaan taitoja, mutta kommunikaation toimivuutta ei niiden perusteella voi arvioida. Arviointimenetelmät tarvitsevat jatkuvaa kehittämistä, jossa ns. *kentän* kokemukset olisivat erityisen tärkeitä. Toivon, että tämä tutkielma rohkaisee myös muita työssään erityislapsia opettavia ja hoitavia työntekijöitä kokeilemaan ja etsimään erilaisia arviointi- ja kuntoutusmenetelmiä työnsä tueksi ja lasten parhaaksi.

Lapset tarvitsevat aikuisia eri tavoin. Kun lapsi opettelee tuntemaan todellisuutta, aikuinen tarvitaan välittäjäksi lapsen ja opeteltavien asioiden välille. Aikuinen tasoittaa, tulkitsee ja raivaa pois pahimmat rosot lapsen tieltä. Aikuinen, jolla on sopusointuinen suhde lapseen ja joka tuntee lapsen tietämyksen ja kiinnostuksen rajat, voi hoitaa nämä sovittelumiset lapsen kehitystä tukien. Pekan lähellä olevat tärkeät aikuiset ovat edellytys lapsen kielenkuntoutuksen onnistumiselle. Aivan yhtä tärkeä on Pekan oma vertaisryhmä. Nämä tärkeät aikuiset ja tärkeät lapset välittävät yhdessä todellisuutta ja sanoja lapselle ja osoittavat näin tien tulevaisuuteen !

LÄHTEET

- Anisfeld, M. 1984. Language development from birth to three. Hillsdale, New Jersey. Lawrence Erlbaum associates.
- Arvio, M. 1989. Portaat varhaiskasvatusohjelma ja suomalaiset lapset. Ronni: Pääjärven kuntoutuskeskus.
- Bluma, S. , Shearer, M., Frohman, A. & Hilliard, J. 1986. Portaat. Varhaiskuntoutusohjelma. Suomeksi toimittaneet P. Tiilikka & J. Hautamäki. Kehitysvammaliiton varhaiskuntoutusprojekti. Helsinki: Kehitysvammaliitto ry.
- Boehmin peruskäsitteet 1993. Suomalaisen laitoksen käsikirja ja testivihko. Helsinki: Psykologien kustannus Oy.
- Brophy, K. & Stone-Zukowski, D. 1984. Social and play behavior of special needs and non- special needs toddlers. *Early Child Development and Care* 13, 137-154.
- Borg, W.R. & Gall, M.D. 1989. Educational research: An introduction (5th ed.). New York: Longman.
- Chigier, E. (toim.) 1990. Looking up at down syndrome. London: Freund Publishing House.
- Clark, E.V. 1973. What's in a world ? On the child's acquisition of semantics in his first language. In: T.E. More (toim.) Cognitive development and the acquisition of language. New York: Academic Press.
- Cohen, T. & Manion, L. 1985. Research methods in education. Bristol England: Leaper & Gard Limited.
- Demchak, M. & Drinkwater, S. 1992. Preschoolers with severe disabilities: The case against segregation. *Topics in Early Childhood Education* 11, 70-83.
- Dey, I. 1995. Qualitative Data Analysis. A User-Friendly Guide for Social Scientist. London & New York: Routledge.
- EKI, Esikielellisen kommunikaation arviointikäsikirja 1989. Kehitysvammaliitto ry.
- Finch, J. 1986. Research and Policy: The Use of Quantitative Methods in Social and educational Research. Basingstoke, Hampshire: The Falmer Press.
- Cardoso-Martins, C. & Mervis, C.B. 1985. Maternal speech to prelinguistic children with Down syndrome. *American Journal of Mental Deficiency* 89, 451-458.
- Cipani, E. 1989. Providing language consultation in the natural context: A model for delivery of services. *Mental Retardation* 27, 317-324.
- Casto, G. 1987. Plasticity and the handicapped Child. A Review of Efficacy Research. J.J. Gallagher & C.T. Ramey (toim.), The malleability of Children. Baltimore: Brookes, s. 103-113.
- Dodd, B. McCormack, P. & Woodyatt, G. 1994. Evaluation of an intervention program: relation between children's phonology and parents' communicative behavior. *American Journal on Mental Retardation* 98, 11-20.
- Dykens, E.M., Hodapp, R.M. & Evans, D.W. 1994. Profiles and development of adaptive behavior in children with Down syndrome. *American Journal on Mental Retardation* 99, 391-397.
- Gibson, D. & Harris, A. 1988. Aggregated early intervention effects for Down's syndrome persons: pattering and longevity of benefits. *Journal of Mental Deficiency Research* 32, 1-17.

- Ginsburg, H.P. & Oppen, S. 1988. Piaget's theory of intellectual development. 3.painos. New Jersey: Prentice Hall.
- Guralnick, M. J. 1990. Major accomplishments and future directions in early childhood mainstreaming. *Topics in Early Childhood Special Education* 10, 1-17.
- Goldbart, J. 1988. Re-examing the Development of Early Communication. Teoksessa *Communication before Speech*. J. Coupe & J. Goldbart(toim.) Normal development and Impaired Communication. England: Worchester, 19-29.
- Grönfors, M. 1982. Kavalitatiiviset kenttätömenetelmät. Helsinki: WSOY.
- Hirsjärvi, S., Remes, P. & Sajavaara, P. 1997. Tutki ja kirjoita. Tampere: Tammerpaino Oy.
- Huhtanen, K. 1992. Puhetta tukevat ja korvaavat kommunikaatiomenetelmät Suomessa 1990 -luvun taitteessa. Kehitysvammaliitto ry. Helsinki: Hakapaino Oy.
- Härmä, L. & Pelkonen, M. Viitotun puheen oppikirja. Kuulonhuoltoliitto ry. Kirjapaino F.G. Lönnberg.
- Ideoita viittomiseen, menetelmiä ja ideoita kehitysvammaisten viittomakommunikointiin. Kehitysvammaliitto ry. Helsinki: Hakapaino Oy.
- Iivonen, A., Lieko, A. & Korpilahti, P. (toim.) 1994. Lapsen normaali ja poikkeava kielen kehitys. 2.painos. Helsinki: Suomalaisen Kirjallisuuden Seura.
- Ikonen, O. 1983. Syvästi kehitysvammaisten opetus suunnitelman kehittämisen lähtökohtia. Valtakunnallisen tutkimus- ja kokeiluyksikön julkaisuja 20. Helsinki: Kehitysvammaliitto.
- Ikonen, O., Fadjukoff, P. & Pirttimaa, R. 1989. Diagnostinen opetus I. Suunnittelu ja toteutuksen lähtökohdat. Kasvatustieteiden tutkimuslaitoksen julkaisusarja B. Teoriaa ja käytäntöä 41. Jyväskylä: Kasvatustieteiden tutkimuslaitos.
- Ikonen, O., Fadjukoff, P. & Pirttimaa, R. 1989. Diagnostinen opetus II. Tapausselostus. Kasvatustieteiden tutkimuslaitoksen julkaisusarja B. Teoriaa ja käytäntöä 42. Jyväskylä: Kasvatustieteiden tutkimuslaitos.
- Ikonen, O., Pirttimaa, R. & Fadjukoff, P. 1990. Kaikki Oppivat. Syvästi kehitysvammaisten oppimisprojekti. Kasvatustieteiden tutkimuslaitoksen julkaisusarja B. Teoriaa ja käytäntöä 51. Jyväskylä: Kasvatustieteiden tutkimuslaitos.
- Johansson, I. 1987. Tecken en genväg till tal. Julkaisussa Down's syndrom: Språk och tal nr. 7. Umeå universitet. Avdelning för fonetik. Publications 28. Umeå.
- Johansson, I. 1988. Tidig språkstimulering av mongoloida barn: SYMBOLFRAMVÄXT. Julkaisussa Umeå universitet. Avdelningen för fonetik, Publikation 31. Downs syndrom: Språk och Tal nr 10.
- Johansson, I. 1989. Tidig språkstimulering av mongoloida barn. Erfarenheter av ett projekt 1981-1989. Stockholms läns landsting. Omsorgsnämnden.
- Johansson, I. 1993. Teaching prereading skills to disabled children. *Journal of Intellectual Disability Research* 37, 413-417.
- Johansson, I. 1994. Varhaisen kielenkehityksen tukeminen, Esittävä kommunikointi. Kehitysvammaliitto ry. Helsinki: Hakapaino Oy.
- Johansson, I. 1994. Varhaisen kielenkehityksen tukeminen 2. Sanavaihe. Kehitysvammaliitto ry. Helsinki: Hakapaino Oy.
- Jones, O.H.M. 1980. Prelinguistic communication skills in Down's syndrome and normal infants. T. Field, S. Goldberg, D. Stern & A. Sostek (toim.), *Highrisk Infants and Children: Adult and peer interactions*. New York: Academic Press, 205-224.
- Kallunki, I., Leisti, J. & Wilska, M. 1982. Downin oireyhtymä. Hämeenlinna: Karisto Oy.
- Kallunki, I., Leisti, J. & Wilska, M. 1988. Downin oireyhtymä. Hämeenlinna: Karisto Oy.

- Kansanen, P. Uusikylä, K. 1983. Opetuksen tavoitteisuus ja yhteissuunnittelu. Jyväskylä: Gaudeamus.
- Kelly, C.A. & Dale, P.S. 1989. Cognitive skills associated with the onset of multiword utterances. *Journal of Speech and Hearing Research* 32, 645-656.
- Kernan, K.T. & Sabsay, S. 1996. Linguistic and cognitive ability of adults with Down syndrome and mental retardation of unknown etiology. *Journal of Communication Disorders* 29, 401-422.
- Kokkonen, K. 1989. Viittominen Down lapsen varhaisten kommunikointitaitojen ja kielen kehityksen vauhdittajana. Helsingin Yliopisto. Fonetikan laitos. Logopedian pro gradu - tutkielma.
- Koppinen, M-L., Lyytinen, P. & Rasku-Puttonen, H. 1989. Lapsen kieli ja vuorovaikutustaidot. Helsinki: Kirjayhtymä Oy.
- Kugelmass, J. W. 1989. The "shared classroom": A case study of interactions between early childhood and special education staff and children. *Journal of Early Intervention* 13, 36-44.
- Kuusinen, J. & Viitanen, H. 1974. ITPA:n malliin perustuvia kommunikaatiovalmiuksien harjoitusohjelmia esikouluikäisille. Jyväskylän yliopisto. Kasvatustieteiden tutkimuslatoksen julkaisuja 235.
- Lampi, I. 1980. *Auta lasta puhumaan*. Helsinki: WSOY
- Lasten päivähoito 1986. Sosiaalihuollon yleiskirje A3/84 (4.painos) Helsinki: Valtion painatuskeskus.
- Launonen, K. 1987. Viittominen-kehitysvammaisenkin vaihtoehto? Teoksessa *Puheterapian vuosikirja 4*. J. Salminen, M. Korttesmaa, M. Lehtihalmes, S. Marna & U. Ström.(toim.)Suomen puheterapeuttiliitto ry:n julkaisu nro 15.
- Launonen, K. 1988. Viittomisen kautta kieleen. *Puheterapeutti* 4/1988, 12-13.
- Launonen, K., Kokkonen, K. & Sarlio, H. 1989. Viittomisen ja eleilmäisen tehostaminen kehitysvammaisten varhaiskuntoutuksen menetelmänä. Teoksessa *Äänen tutkimus ja terapia..A. Klippi,H. Rihkanen,M. Lehtihalmes.(toim.) Suomen Logopedis-foniatrinen yhdistys ry:n julkaisu nro 22*. Helsinki:Yliopistopaino.
- Launonen, K. 1990. Viittovat vauvat. *Ketju*, 5/1990, 15-19.
- Launonen, K. 1998. Eleistä sanoihin, viittomista kieleen. Varhaisviittomisohjelman kehittäminen, kokeilu ja pitkäaikaisvaikutukset Downin-syndrooma -lasten varhaiskuntoutuksessa. Logopedian väitöskirja. Valtakunnallisen tutkimus- ja kokeiluyksikön julkaisuja 75. Helsinki: Kehitysvammaliitto.
- Layton, T.L. & Savino, M.A. 1990. Acquiring a communication system by sign and speech in a child with Down syndrome: a longitudinal investigation. *Child Language Teaching and Therapy* 6, 59-76.
- Leiwo, M. 1989. *Lapsen kielen kehitys*. 3.painos. Helsinki: Yliopistopaino
- Leiwo, M. , Pulli, T. & Vainio, P. 1987. *Lapsen viivastyneen puheen, kielen ja viestinnän kuvaus*. Helsinki: Printing Team Finland.
- Liinanotko-Setälä, H. Down-lasten leikkitoiminta yksin ja äidin kanssa:kolmen Down-tytön leikkitoiminnan ja kielellisen kehityksen yhtymäkohtien ja suhteen analyysi. Logopedian pro gradu -tutkielma. Helsingin yliopisto, fonetiikan laitos.
- Lloyd, L.L. & Karlan, G. R. 1984. Non-speech communication symbols and systems: Where have we been and where are we going? *Journal of Mental Deficiency Research* 28, 3-20.

- Lyytinen, H., Eklund, K. & Laakso, M-L. 1997. Varhainen kognitio, temperamentti ja vuorovaikutus. Teoksessa Lyytinen, P., Korhonen, M. & Lyytinen, H. (toim.) Näkökulmia kehityspsykologiaan. Kehitys kontekstissaan. Helsinki: WSOY, 40-65.
- Lyytinen, P. 1997. Lapsen kielen ja kommunikointitaitojen kehitys. Teoksessa Lyytinen, P., Korhonen, M. & Lyytinen, H. (toim.) Näkökulmia kehityspsykologiaan. Kehitys kontekstissaan. Helsinki: WSOY, 105-121.
- Lyytinen, P., Korhonen, M. & Lyytinen, H. (toim.) 1997. Näkökulmia kehityspsykologiaan. Kehitys kontekstissaan, Helsinki: WSOY.
- Lyytinen, P., Poikkeus, A-M., Leiwo, M., Ahonen, T. & Lyytinen, H. 1996. Kielen kehityksen jatkuvuus ja sen arviointi kahden ensimmäisen ikävuoden aikana. Teoksessa P. Lyytinen & H. Lyytinen (toim.) Lapsi ja tutkimus, 183-191.
- Malinen, P. 1992. Opetussuunnitelmat koulutyössä. Helsinki: Valtion painatuskeskus.
- Mahoney, G. 1988. Maternal communication style with mentally retarded children. *American Journal on Mental Retardation* 92, 352-359.
- McConkey, R. & Martin, H. 1986. The development of object and pretend play in Down syndrome infants: a longitudinal study involving mothers. *Trisomy 21* (1), 27-40.
- Miller, J.F. 1988. The developmental asynchrony of language development in children with Down syndrome. L. Nadel (toim.) 167-198.
- Moberg, S. 1982. Integraatiotutkimus. Teoksessa K. Tuunainen (toim.) Erityispedagoginen tutkimus Suomessa. Lastensuojelun Keskusliiton julkaisuja 65. Joensuu: Kirjapaino, 285- 299.
- Moberg, S. 1984. Poikkeavia lapsiako normaaliluokille? Peruskoulun ja lukion opettajien suhtautuminen poikkeavien oppilaiden sijoittamiseen yleisiin opetusryhmiin. Jyväskylän Yliopisto: Opettajankoulutuslaitos. Tutkimuksia n:o 17.
- Moberg, S. & Tuunainen, K. 1989. Erityispedagogiikan metodologinen perusta. Jyväskylä: Atena kustannus Oy.
- Morrow, L.M. 1989. Literacy development in the early years. Helping children read and write. New Jersey: Prentice Hall.
- Morss, J. R. 1985. Early cognitive development: Difference or delay ? D. Lane & B. Stratford (toim.) *Current Approaches to Down's Syndrome*. London/ New York/ Sydney/ Toronto: Holt, Rinehart and Winston, s.242-259.
- Mäki, I. 1993. Monivammaisen lapsen arkipäivä. Jyväskylän yliopisto. Erityispedagogiikan laitos. Research reports 42.
- Mäntynen, P. 1987. Leikin kehittyminen ja leikin edellytykset alle 3-vuotiailla päiväkodissa. Teoksessa Huttunen, E. (toim.) Tutkimus lasten elämänlaadun parantajana. Sosiaalihuollon julkaisuja 15/1987. Helsinki.
- Nadell, L. & Rosenthal, D. 1995. *Down Syndrome, Living and Learning in the Community*. New York: Wiley-Liss Inc.
- Noonan, M.J. & Siegel-Causey, E. 1990. Special Needs of Students with Severe Handicaps. Teoksessa McCormick & Schiefelbusch, R.L. (toim.) *Early Language Intervention. An introduction*. 2. painos. USA: Macmillan Publishing Company.
- Olkinuora, E. (toim.) 1988. Yleispätevää ja lainalaista etsimässä: metodologisia mietteitä. Turun yliopisto: Kasvatustieteiden tiedekunta. Julkaisusarja B 27.
- Patton, M. Q. 1990. *Qualitative evaluation and research methods* (2nd ed.) Newbury Park, CA: Sage.

- Paunu, J. 1983. Viito Elävästi 2. Kuurojen liitto ry. Jyväskylä: K.J.Gummerus Oy.
- Paunu, J. 1987. Viito Elävästi 1. Kuurojen liitto ry. Helsinki: Yhteistyö Oy.
- Peruskoulun opetussuunnitelman perusteet 1994. Helsinki: Opetushallitus.
- Perusopetuslaki N:o 628 1998. Helsinki.
- Piaget, J. 1952 The child's conception of number. London: Routledge & Kegan Paul.
- Piaget, J. & Inhelder, B. 1977. Lapsen psykologia. Suom.M. Rutanen. Jyväskylä: Gummerus.
- Poulson, C.L. 1988. Operant conditioning of vocalization rate of infants with Down - syndrome. American Journal on Mental Retardation 93, 57-63.
- Pueschel, S.M.,Gallagher,P.L., Zartler,A.S. & Pezzullo,J.C. 1987. Cognitive and learning processes in children with Down syndrome. Research of developmental disabilities 8, 21-37.
- Rogers, P.T. & Coleman, G. 1992. Medical Care in Down's Syndrome. A Preventive Medicine Approach. Pediatric Habilitation, Vol. 8 New York: Marcel Dekker Inc.
- Romski, M. A.& Sevcik, R. A. 1988. Augmentative and alternative communication systems: considerations for individuals with severe intellectual disabilities. Augmentative and alternative Communication, 4, 2: 83-92.
- Rondal, J. A. 1995. Exceptional language development in Down syndrome. Implications for the cognition-language relationship. New York: Cambridge University Press.
- Rynders, J. E. & Horrobin, J. M. 1996. Down syndrome,giving families an edge. U.S.A.: Love Publishing Company.
- Saloviita,T. 1988. Kokeellinen tapaustutkimus soveltavassa työssä. Johdatus yhden koehenkilön tutkimusasetelmiin. Jyväskylän Yliopiston Psykologian laitoksen julkaisuja 296. Jyväskylän Yliopiston monistuskeskus.
- Salzberg, C.L. & Villani, T.V. 1983. Speech training by parents of Down syndrome toddlers: Generalization across settings and instructional contexts. American Journal of Mental Deficiency 87, 403-413.
- Sarmavuori, K. 1982. Lasten kielen oppiminen. Helsinki: Oy Gaudeamus Ab.
- Smith, L. & Hagen, V. 1984. Relationship between home environment and sensorimotor development of Down syndrome and nonretarded infants. American Journal of Mental Deficiency 89, 124-132.
- Strandell, H. 1992. Mitä lapset tekevät päiväkodissa? Teoksessa Bardy , M. (toim.) Moniääninen laulu lapsuudesta.Helsinki:Sosiaali- ja terveystieteiden tutkimuskeskus.
- Syrjälä, L. & Numminen, M. 1988. Tapaustutkimus kasvatustieteessä.Oulun yliopisto. kasvatustieteiden tiedekunnan tutkimuksia 51.
- Syrjäläinen, E. 1990. Oppilaiden ja opettajan roolikäyttäytyminen luokkahuoneyhteisössä. Etnografinen tapaustutkimus peruskoulun ja steinerkoulun ala-asteen 4. vuosiluokalta. Tutkimuksia 78. Helsingin yliopisto.
- Thal, D. & Tobias, S. 1994. Relationship between language and gesture in normal developing and late-talking toddlers. Journal of Speech and Hearing research 37, 157-170.
- Tiilikka, P. & Hautamäki. J. 1989. Portaatiomenetelmä kehitysvammaisen lapsen varhaiskuntoutuksessa. Valtakunnallisen tutkimus- ja kokeiluyksikön julkaisuja 53. Helsinki: Kehitysvammaliitto.
- Timonen, T. 1985. Anna kaikkien kukkien kukkia - kokemuksia päiväkot-integraatiosta. Valtakunnallisen kokeiluyksikön julkaisuja 32. Helsinki: Kehitysvammaliitto.

- Timonen, T. & Kinnunen, K. 1983. Integrering av utvecklingsstörda barn i förskola. Valtakunnallisen tutkimus- ja kokeiluyksikön julkaisuja 21. Helsinki: Kehitysvammaliitto.
- Tingley, E.C., Gleason, J.B. & Hooshyar, N. 1994. Mothers' lexicon of internal state words in speech to children with Down syndrome and to nonhandicapped children at mealtime. *Journal of Communication Disorders* 27, 135-155.
- Tuunainen, K. 1997. Koulun erityisopetuspalvelut ja niiden muotoutumisesta. Teoksessa Lyytinen, P., Korkiakangas, M. & Lyytinen, H. (toim.) *Näkökulmia kehityspsykologiaan. Kehitys kontekstissaan*. Helsinki: WSOY, 248-255.
- Viittomakielen kuvasanakirja. 1989. Tampere: Kuurojen liitto ry.
- Volterra, V. 1981. Gestures, signs, and words at two years: When does communication become language? *Sign language Studies* 33, 351-361.
- Vygotsky, L.S. 1974. *Thought and language*. Ed. By Hanfmann, E. & Vakar, G., 11. painos. Massachusetts. The MIT Press.
- Vygotsky, L. S. 1982. *Ajattelu ja kieli*. 2. painos. Helsinki: WSOY.
- Wishart, J.G. 1987. Performance of young nonretarded children and children with Down syndrome on piagetian infant search tasks. *American Journal of Mental Deficiency* 92, 169-177.
- Wishart, J.G. 1993. The development of learning difficulties in children with Down's syndrome. *Journal of Intellectual Disability Research* 37, 389-403.
- Wood, B.S. 1981. *Children and communication. Verbal and nonverbal language development*. 2. painos. Englewood cliffs: Prentice Hall.
- Ödman, P.-J. 1979. *Tolkning, förståelse, vetande: hermeneutik i teori och praktik*. Stockholm: Almqvist & Wiksell.

LIITE 1. Portaat arvioinnin koonti 18.8.1998. (Bluma ym. 1986.)

Lapsen nimi PEKKA
 Pvm 18.8.98 Arvioija
 Arvio tehty ~~kotona~~ päiväkodissa muualla/missä

IKÄ	SOSIAALINEN KEHITYS					KIELI					OMATOIMISUUS					KOGNITIIVINEN KEHITYS					MOTORIIKKA													
	39	40	41	42	43	47	48	49	50	51	54	55	56	57	58	61	62	63	64	65	68	69	70	71	72	75	76	77	78	79	82	83	84	85
5-6	[shaded]					[shaded]					[shaded]					[shaded]					[shaded]													
	[shaded]					[shaded]					[shaded]					[shaded]					[shaded]													
4-5	[shaded]					[shaded]					[shaded]					[shaded]					[shaded]													
	[shaded]					[shaded]					[shaded]					[shaded]					[shaded]													
3-4	[shaded]					[shaded]					[shaded]					[shaded]					[shaded]													
	[shaded]					[shaded]					[shaded]					[shaded]					[shaded]													
2-3	[shaded]					[shaded]					[shaded]					[shaded]					[shaded]													
	[shaded]					[shaded]					[shaded]					[shaded]					[shaded]													
1-2	[shaded]					[shaded]					[shaded]					[shaded]					[shaded]													
	[shaded]					[shaded]					[shaded]					[shaded]					[shaded]													
0-1	[shaded]					[shaded]					[shaded]					[shaded]					[shaded]													
	[shaded]					[shaded]					[shaded]					[shaded]					[shaded]													
	[shaded]					[shaded]					[shaded]					[shaded]					[shaded]													

VAUVAN KEHITYS

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

MUSTATUT ALUEET = HALLITU TAITO
 VIIVOTETUT ALUEET = ORASTAVA TAITO
 VALKOISET ALUEET = TAITO PUUTTU

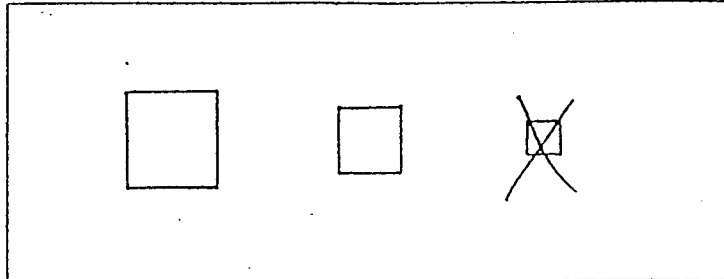
LIITE 2. Esikielellisen kommunikaation arviointi alkumittauksessa (A) ja loppumittauksessa (L). (Esikielellisen kommunikaation arviointikäsikirja 1989, 3.)

LYHYTTEKI. PISTEYTYSTAULUKKO 2

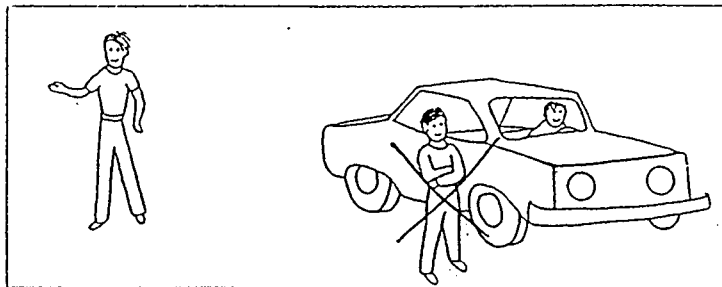
	Oppilas: _____	Päivämäärä: _____
LUOKKA 1	<p>Huomion tavoittelu ♥ Osiot 17-1, 18-1, 21-1, 23-4, 22-5</p> <p>Tarpeiden tyydyttäminen * Osiot 15-2, 15-3, 15-4, 17-6, 18-3, 19-2, 19-6, 22-2</p> <p>Kielitaytyminen ! Osiot 16-4, 17-9, 18-2, 22-3, 22-6</p> <p>Myöntelinen vuorovaikutus + Osiot 14-1, 14-2, 17-5, 21-8, 22-4, 23-4</p> <p>Kielteinen vuorovaikutus --- Osiot 22-1, 23-2, 23-5, 23-7, 23-8, 23-9</p> <p>Yhteiset kokemukset ↔ Osiot 15-5, 15-6, 18-5, 19-5, 21-7</p> <p>Motorinen jäljittely (taitoalue 12)</p> <p>Kielellinen jäljittely (taitoalue 13)</p> <p>Ei-kielellisen kommunikaation ymmärtäminen (taitoalue 24)</p> <p>Puheen ymmärtäminen (taitoalue 25)</p>	<p>1 2 3 4 5</p> <p>1 2 3 4 5 6 7 8</p> <p>1 2 3 4</p> <p>1 2 3 4 5 6</p> <p>1 2 3 4 5 6</p> <p>1 2 3 4</p> <p>1 2 3 4 5 6 7 8 9 10</p> <p>1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13</p> <p>1 2 3 4 5 6 7 8 9 10</p> <p>1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14</p>
LUOKKA 2		
LUOKKA 3		
LUOKKA 4		
LUOKKA 5		
LUOKKA 6		

LIITE 3. Boehmin peruskäsitteiden testisivu. (Heimo 1993, 20.)

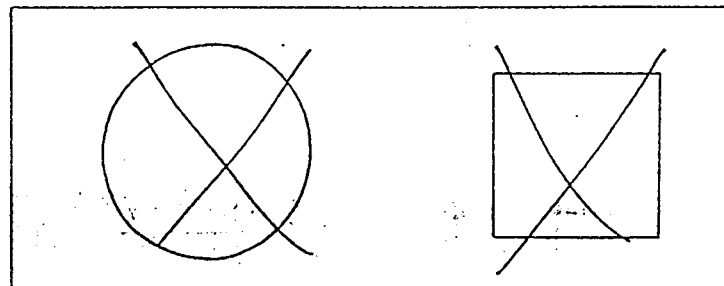
Nyt avaa vihkosi. Katso tällaista pientä kuvaa oman vihkosi sivulta. Pane sormesi sellaisen pienen kuvan päälle, jossa on kukka. Tarkista.



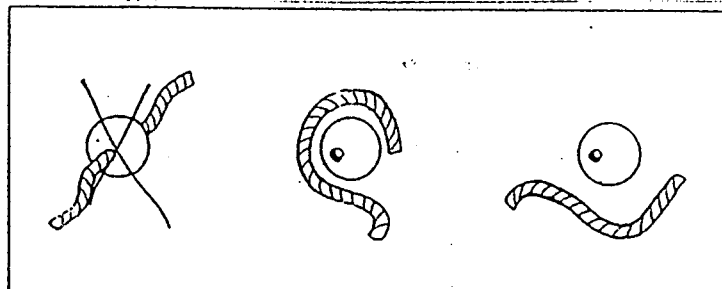
1. Katso laatikoita. Merkitse pienin laatikko. Merkitse pienin laatikko.



2. Katso autoa ja poikia. Merkitse poika, joka on auton vieressä. Merkitse poika, joka on auton vieressä.



3. Katso kuvaa, jossa on ympyrä ja laatikko. Merkitse molemmat. Merkitse molemmat.



4. Katso kuvaa, jossa on helmiä ja narunpätkiä. Merkitse helmi, jonka läpi kulkee naru. Merkitse helmi, jonka läpi kulkee naru.

LIITE 4. Boehmin peruskäsitetestin raakapistesummaa vastaavat persentiiliarvot.
(Heimo 1993, 40.)

raakapisteeet	persentiili	raakapisteeet	persentiili
≤ 17	0		
18	1	33	4
19	1	34	5
20	1	35	6
21	1	36	7
22	1	37	10
23	1	38	13
24	1	39	16
25	1	40	21
26	1	41	25
27	1	42	31
28	1	43	41
29	2	44	54
30	2	45	69
31	3	46	82
32	4	47	93

LIITE 5. Jäljiteltävät äänteet.

JÄLJITELTÄVÄT ÄÄNTEET			
ALOITUS- VIIKKO	ÄÄNNE	SANA	LOPETUS- VIIKKO
34	a -äänne	intiaanihuuto	36
34	päristely		36
35	ö äänne	tarzanhuuto	37
36	p -äänne	päppä	38
“	p -äänne	pappa	“
“	p -äänne	pippi	“
“	p -äänne	poppo	“
“	p -äänne	peppe	“
39	t -äänne	tatta	41
“	t -äänne	titti	42
“	t -äänne	totto	42
42	m -äänne	mamma	44
“	m -äänne	mimmi	“
“	m -äänne	mummu	“
45	j -äänne	jojjo	47
47	n -äänne	nanna	49
“	n -äänne	ninni	“
-	v -äänne	vovve	-
-	k -äänne	kukku	-
-	s -äänne	sosso	-

LIITE 6. Viittomakansion sanastoiheet.

VIITTOMAKANSION SANASTOAIHEET			
ALOITUS- VIIKKO	SANASTOAIHE	sanoja kpl	LOPETUS- VIIKKO
34	perheenjäsenet	6	36
35	värit	6	37
38	muodot	3	39
34	ruuat ja ruokailuun liittyvät sanat	21	49
34	vaatteet	8	49
34	huonekalut	4	49
34	eläimet	7	49
40	peruskäsitteet	11	49
44	tunteet	4	49
34	muut päivittäiseen elämään kuuluvat sanat	19	49
	YHTEENSÄ	89	

LIITE 7. (jatkuu)						
HARJOITETUT VIITTOMAT JA SANAHAHMOT						
Viittoma / Sana	Hallitsi heti harjoitusta aloittaessa	Hallitsi loppumittauksessa	Osasi sanan/sanahahmon	Osasi viittoman	Osasi sanan ja viittoman	Ymmärsi toisen puheesta
päällä		L			L	L
vieressä		L			L	L
vasen		L			L	L
ensimmäinen		L			L	L
viimeinen		L			L	L
YHTEENSÄ						
89 sanaa						
alkumittaus	41 kpl		17 kpl	17 kpl	7 kpl	76 kpl
loppumittaus		66 kpl	41 kpl	19 kpl	14 kpl	88 kpl

LIITE 8. Portaat arvioinnin koonti 1.12.1998.(Bluma ym.1986.)

Lapsen nimi PEKKA
 Pvm 1.12.98 Arvioija
 Arvio tehty kotona päiväkodissa muualla/missä

IKÄ	SOSIAALINEN KEHITYS					KIELI					OMATOIMISUUS					KOGNITIIVINEN KEHITYS					MOTORIIKKA																																																																																								
5-6	78	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115																																																																				
	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135																																																																						
4-5	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111																																																																		
	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111																																																													
3-4	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111																																																							
	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111																																																	
2-3	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111																																													
	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111																																									
1-2	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111																																	
	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111																										
0-1	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111																			
	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111												
0-1	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111					
	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110

VAUVAN KEHITYS

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

MUSTATUT ALUEET = HALLITTU TAITO
 VIIVOTETUT ALUEET = ORASTAVA TAITO
 VALKOISET ALUEET = TAITO PUUTTAV

LIITE 9. Portaat arvioinnin koonti 7.3.1997.(Bluma ym. 1986.)

Lapsen nimi PEKKA
 Pvm 7.3.-97 Arvioija
 Arvio tehty ~~lääkärin~~ päiväkodissa muualla/missä

IKÄ	SOSIAALINEN KEHITYS					KIELI					OMATOIMISUUS					KOGNITIIVINEN KEHITYS					MOTORIIKKA																							
	79	80	81	82	83	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120	121	122	123	124	125	126
5-6																																												
4-5																																												
3-4																																												
2-3																																												
1-2																																												
0-1																																												

VAUVAN KEHITYS

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

MUSTATUT ALUEET = HALLITTU TAITO
 VIIVOITETUT ALUEET = ORASTAVA TAITO
 VALKOISET ALUEET = TAITO PUUTTUU