

VIITTOMAKIELEN OMAKSUMINEN ÄIDINKIELISESSÄ JA KUULEVASSA VIITTOMAKIELTÄ KÄYTTÄVÄSSÄ YMPÄRISTÖSSÄ

Ritva Takkinen

Kielten laitos/viittomakieli, Jyväskylän yliopisto

rittakk@cc.jyu.fi

Artikkelissa käsitellään suomalaisen viittomakielen omaksumista äidinkielisessä ja ei-äidinkielisessä viittovassa ympäristössä. Aineisto kerättiin videoimalla kuuron viittomakielisen aikuisen ja kuurojen lasten keskustelu- ja leikkiuokioita. Iältään 1 1/2–5 vuoden ikäisten lasten tuottamasta aineistosta analysoitiin vuorovaikutustaitojen kehitystä sekä leksikaalista ja kieliopillista kehitystä. Molempien ryhmien lapset yhdistivät 1 1/2 vuoden iässä viittoman ja osoituksen tai kaksi viittomaa. Kieliopillinen kehitys alkoi äidinkielisillä lapsilla varhaisemmin. Kolmen ja neljän vuoden iässä morfologinen kehitys oli äidinkielisillä lapsilla noin vuoden verran edellä ei-äidinkielisiä lapsia. Kuudennella ikävuodellaan ei-äidinkieliset lapset kehittyivät voimakkaasti ja saavuttivat äidinkielisten lasten taitoja. Viittova, kuuleva ympäristö voi tämän tutkimuksen mukaan antaa kuurolle lapselle hyvän mahdollisuuden kehittää kielellisiä taitojaan huolimatta siitä, että kuulevat vanhemmat käyttävät viittomakieltä vieraana kielenään.

Avainsanat: suomalainen viittomakieli, viittomakielen omaksuminen, äidinkielen omaksuminen, ensikielen omaksuminen, morfo-syntaktinen kehitys

1. JOHDANTO

Suomalaisen viittomakielen omaksumista on tutkittu ennen tätä tutkimusta ainoastaan viittomien perusparametrien osalta (Takkinen, 1988; 1995). Tässä tutkimuksessa pyritään seuraamaan niin leksikaalista, kieliopillista kuin vuorovaikutustaitojenkin kehitystä. Tämä tutkimus on toteutettu Kuurojen

Palvelusäätiön organisoiman viisivuotisen Hyvä tulevaisuus kuurolle lapselle -projektin yhteydessä vuosina 1995–1999 (ks. tarkemmin Rehn, 1998). Projektin tavoitteena oli tarjota niille kuuleville perheille, joilla on kuuro lapsi, tietoa viittomakielestä ja kuurojen kulttuurista, opettaa viittomakieltä sekä tutustuttaa perheitä kuuroihin. Kuurot viittomakielen opettajat tapasivat viikottain kuuroja lapsia joko kotona, päivähoitopaikassa tai koulussa toimien näin äidinkielisinä viittomakielen malleina.

Projektin toiminta ja tavoitteet perustuivat sosiaaliseen, kulttuuriseen ja kielelliseen näkemykseen kuuroudesta. Sen mukaan on tärkeää nähdä kuurojen ihmisten vahvuudet ja voimavarat ja antaa vanhemmille, joille kuuron

Tutkimukseen on osallistunut Thomas Sandholm, joka on projektin viittomakielenopettajana kerännyt aineiston ja osallistunut kiinteästi aineiston analysointiin natiivina kielenoppaana. Tästä hänelle lämpimät kiitokseni.

Kirjoittajan yhteystiedot:

Ritva Takkinen, kielten laitos / viittomakieli

PL 35 (F), 40014 Jyväskylän yliopisto,

p. (014) 2601435, fax. (014) 2601431.

Viittomakielen kotisivu: www.jyu.fi/fennicum/viitto.htm

ihmisen elämä on vierasta, myönteinen ja toiveikas kuva kuuron lapsen tulevaisuudesta. Tärkein tavoite oli luoda kuuroille lapselle mahdollisimman hyvä viittomakielinen ympäristö, jotta lapsi voisi kehittyä kielellisesti, älyllisesti, psyykkisesti ja sosiaalisesti mahdollisimman hyvin ja jotta hänestä kasvaisi tasapainoinen, itseensä luottava ja toisia kunnioittava aikuinen. Lisäksi tavoitteena oli tukea vanhempia, jotta he voisivat tuntea olevansa hyvät ja juuri oikeat vanhemmat kuuroille lapselleen.

Projektissa haluttiin arvioida, kuinka lasten kehitys etenee, ja sitä varten luotiin arviointilomake, joka pohjautui tietoon suomenkielisen lapsen kielenkehityksestä, ulkomaisista viittomakielenomaksumisen tutkimuksista saatuihin tietoihin ja käytännön työssä hankittuun tietoon viittomakielen omaksumisesta. Samassa yhteydessä osa projektin lapsista valittiin pitempiaikaiseen seurantaan, jotta suomalaisen viittomakielen omaksumisesta saataisiin aineistoa. Vertailuksi kerättiin videoimalla aineistoa myös niiden kuurojen lasten viittomisesta, joilla on kuurot viittomakieliset vanhemmat.

2. MENETELMÄT

2.1. Arviointilomake

Viittomakielen omaksumisesta arvioitiin vuorovaikutustaitoja sekä viittomakielen ymmärtämistä ja tuottamista. Vuorovaikutustaidoista tarkasteltiin iästä riippuen seuraavia seikkoja: osaako lapsi hakea toisen ihmisen huomion ja millä keinoin, oivaltaako hän katsekontaktin merkityksen viittomakielisessä kommunikaatiossa ja pystyykö hän katsekontaktiin, odottamaan vuoroaan ja ottamaan toiset huomioon keskustelutilanteessa sekä mihin tarkoituksiin hän kieltä käyttää (asioista kertomiseen, saadakseen jotakin haluamaansa, mielikuvituksen ilmaisuun, esittämiseen, sosiaaliseen vuorovaiku-

tukseen tai kielestä itsestään kertomiseen).

Ymmärtämisosassa tarkkailtiin tuttujen toimintojen jäljittelyä, esineiden tunnistamista nimeltä, lyhyiden kehotusten mukaan toimimista sekä kysymysten, aikakäsitteiden ja syy- ja seuraussuhteiden ymmärtämistä.

Viittomakielen tuottamisessa seurattiin iästä riippuen viittomajokellusta, yhden viittoman ilmaisuja, kahden ja useamman viittoman yhdistelmiä, viittomaloukkia, viittoma-artikulaatiota sekä väri-, luku- ja aikakäsitteen kehittymistä. Kieliopillisessa kehityksessä seurattiin yhdysviittomien muodostusta, numeraalin sulauttamista viittomiin, kiellon sekä kieltomerkityksisten viittomien, omistusmuotojen ja monikollisuuden ilmaisuja. Lisäksi arvioitiin viittomakielen kielioppiin keskeisesti kuuluvaa tilankäyttöä. Siihen kuuluu mm. kohteiden sijoittaminen tilaan (paikantaminen), niihin viittaaminen osoittamalla tai verbiä objektin tai objektin ja subjektin mukaan taivuttamalla sekä polysynteettisten viittomien käyttö. Lauserakenteista tarkasteltiin lausetyyppejä, tilan käyttöä lauseenmuodostuksessa ja viittomajärjestystä.

2.2. Koehenkilöt

Koehenkilöjoukko muodostui neljästä eteläsuomalaisesta projektilapsesta ja viidestä syntyperäisessä kieliympäristössä elävästä kuurosta lapsesta. Projektilapset valittiin joukon nuorimmasta päästä, jotta heidän kehitystään voitaisiin seurata pitempään. Lapsista kaksi oli seurannan alkaessa nelivuotiaita, yksi kolmevuotias ja yksi puolitoistavuotias. Tätä tutkimusta varten seuruuta kesti yhteensä 3 1/2 vuotta. Seuruuta on jatkettu edelleen, ja nyt on olemassa aineistoa myös siitä, miten kehitys on edennyt viiden ikävuoden jälkeen.

Suomalaisen viittomakielen omaksumisesta syntyperäisessä ympäristössä ei ollut olemassa aineistoa. Jotta projektilasten kielenkehitystä voitaisiin verrata äidinkielisten lasten

kielenkehitykseen, kerättiin aineistoa myös viittomakielisten kuurojen vanhempien kuurojen lasten kielenomaksumisesta. Vertailuryhmässä oli viisi lasta, joista kaksi oli seurannan alkaessa neljävuotiaita, yksi kolmevuotias, yksi kaksivuotias ja yksi noin puolitoista-vuotias. Heidän ja projektilasten kielenkehitystä seurattiin samana ajanjaksona.

2. 3. Aineiston keruu ja analysointi

Aineistoa kerättiin puolivuosittain. Projektin yksi äidinkieleltään viittomakielinen opettaja leikki ja keskusteli lapsen kanssa, ja tuokio videoitiin. Aineiston keruussa käytetty virikemateriaali oli strukturoitu siten, että fonologisen kehityksen osiossa käytettiin kuvastoa, joka oli laadittu tuomaan esille erilaisia käsimuotoja, kämmenen ja sormien orientaatioita, paikkoja ja liikkeitä. Liikkeistä tarkasteltiin sekä paikallisliikkeitä (sormien ja ranteen liikkeitä, mm. käsimuodon muutos) että koko käden liikkeitä (olkavarresta lähteviä liikkeitä) ja näiden yhdistelmiä. Samoin tehtävissä, joissa tarkkailtiin verbin taivutusta objektin ja subjektin mukaan, käytettiin kuvasarjaa, jonka avulla pyrittiin elisitoimaan kyseisten verbien käyttöä. Sanavarastoa arvioitiin Bo Ege-testillä (Ege, 1985), joka mittaa aktiivista sanavarastoa. Koska testiä ei ole standardoitu viittomakieleen, tässä tutkimuksessa kokeiltiin, miten se mittaa viittomakielen sanavaraston kehitystä. Muuten virikemateriaalina olivat lelut, kirjat ja kuvat. Huoneen esineitä ja paikalla olevia ihmisiä käytettiin niin ikään hyväksi tiettyjen asioiden esille saamiseksi (mm. omistusmuodon käyttöä tutkittaessa).

Aineiston analysoivat videolta kuuleva viittomakieltä taitava lapsen kielen tutkija ja materiaalin kerännyt äidinkielen viittomakielen opettaja. Osa videomateriaalista, jota oli noin 15 tuntia, transkriboitiin suomenkielisin glossein, joita täydennettiin lisämerkeillä kieliopillisten seikkojen esiintuomiseksi. Analysoinnin

apuna käytettiin arviointilomaketta, johon merkittiin havaintoja videomateriaalista.

3. TULOKSET

3. 1. Vuorovaikutustaitojen kehittyminen

Kahden vuoden iässä sekä syntyperäisessä eli natiivissa kieliympäristössä elävät lapset (tästä eteenpäin käytän termiä natiivilapset) että kuulevien perheiden lapset (projektilapset) tiesivät, kuinka toisen ihmisen huomio kiinnittää itseen. Lapset taputtivat kontaktia hakiesaan toista joko polveen tai olalle, joskus muuhunkin paikkaan, jos se sattui olemaan lähempänä. Lapset ymmärsivät katsekontaktin merkityksen kommunikaatiossa, osasivat säilyttää sen jonkin aikaa ja odottaa vuoroaan.

Yleisenä huomiona voidaan todeta kuitenkin, että vuorovaikutustaidot olivat hioutuneempia natiivilapsilla. He keskustelivat aikuisen kanssa aktiivisemmin, vastailivat kysymyksiin ja kommentoivat havaintojaan ympäristöstä ja katseltavista kuvista. He ottivat esiin uusia puheenaiheita osoittamalla kuvia kirjasta tai viittomalla kuvista.

Kolmen vuoden iässä natiivien lasten vuorovaikutus kuuron aikuisen kanssa oli vilkkaampaa kuin projektilasten. He ymmärsivät paremmin hänen viittomistaan. Videolta on nähtävissä, että kuuron opettajan on hiukan hidastettava viittomistaan projektilasten kanssa ja toistettava useammin ilmauksiaan.

Kaikki lapset käyttivät kieltä kertoakseen asioista ja saadakseen jotakin haluamaansa. Tämän lisäksi natiivilapset käyttivät kieltä myös mielikuvituksen ilmaisemiseen. Yhdellä natiivilapsista esiintyi jo fonologisen tietoisuuden merkkejä, kun hän vertasi kahta lähes samanlaista viittomanimeä toisiinsa. Hän myös neuvoi kuuroa aikuista, kuinka päiväkodin opettajan viittomanimi viito-

taan, kun hän huomasi, että keskustelukumppani viitto sen väärin.

Neljän vuoden iässäkin projektilasten vuorovaikutus kuuron aikuisen kanssa oli vähäisempää ja jäykempää kuin natiivien lasten. Tässä iässä myös projektilapset käyttivät kieltä mielikuvituksen ilmaisuun. Natiivilapsilla oli jo havaittavissa tietoisuus kohteliaasta kielenkäytöstä, mikä ilmeni esimerkiksi siten, että heidän oli vaikea osoittaa aikuista suoraan mm. kysymyksissä tai omistusta ilmaistaessa. Projektilapset eivät kaihtaneet suoraa osoittamista.

Viiden vuoden iässä myös projektilasten vuorovaikutus oli edistynyt selvästi. He pysyivät keskustelemaan sujuvammin ja he olivat aktiivisempia ja aloitteellisempia kuin neljän vuoden iässä. Kaikki lapset käyttivät kieltään kertomiseen, saadakseen tahtomansa asian tai esineen sekä mielikuvituksensa ilmaisuun. Tämän lisäksi natiivilapset käyttivät kieltä ekspressiivisesti eli esittivät esimerkiksi sadun. Heillä esiintyi myös fonologisen tietoisuuden piirteitä eli metalingvististä kielenkäyttöä mm. siten, että he tutkivat joitakin viittomia siltä kannalta, millä eri käsimuodoilla ne voidaan viittoaa.

3. 2. Leksikaalinen ja kieliopillinen kehitys

3. 2. 1. Kehitys puolentoista vuoden iässä

Puolentoista vuoden iässä aineistoa on kahdelta lapselta. Nauhoituksissa lapset viittoivat lähinnä yhden viittoman ilmaisuja ja joskus yhdistivät viittoman ja osoituksen. Vanhempi projektilapsi yhdisti jo kaksikin viittomaa. Viittomissa esiintyi substantiiveja ja verbejä (VAUVA, HEVONEN, TYTTÖ, AUTO, ITKEÄ, KEINUA)¹ ja

¹ Kapitelein kirjoitetulla sanalla (glossilla) viitataan viittomaan, os. tarkoittaa osoitusta. Numerot viittaavat viittomatilan eri kohtiin, joihin viittoja joko osoittaa tai sitten sijoittaa tai kohdistaa viittomansa.

pronominaalinen osoitus. Vaikka viittomalukan määrittelemineen on vaikeata näin lyhyissä ilmauksissa, muutama viittoma oli kuitenkin tulkittavissa funktioltaan verbiksi.

Viittomissa ei ollut havaittavissa taivutusta, toisin sanoen kieliopillinen kehitys ei ollut vielä alkanut (vrt. Newport & Supalla, 1980; Newport & Meier, 1985). Viittomissa esiintyi yksinkertaisia käsimuotoja (👉👈👊👋👌), jotka ovat tyypillisiä tässä iässä (ks. Takkinen, 1989; 1994; 1995). Käsi­muodon muutokset olivat kuitenkin motorisesti vielä vaivalloisia tuottaa, koko käden viittomaliikkeet olivat yksinkertaisia eikä paikallisliikkeen ja koko käden liikkeen yhdistelmiä esiintynyt (ks. myös Marentette, 1996; Marentette & Mayberry, 2000; Conlin ym., 2000).

3. 2. 2. Kehitys kahden vuoden iässä

Kahden vuoden iässä lasten sanavarasto oli laajentunut paljon. Lapset käyttivät substantiiveja (esim. BANAANI, KENGÄT, VENE, NUKKE), verbejä (esim. SYÖDÄ, HAKEA, HALUTA, PELÄTÄ, SATTUA 'tehdä kipeää'), adjektiiveja (esim. KAUNIS, SININEN, SURULLINEN) sekä pronominaalisia osoituksia (MINÄ, SINÄ, HÄN) ja paikantavia osoituksia (TUOSSA, TÄSSÄ). Toinen natiivilapsista käytti myös numeraaleja (YKSI, KAKSI), kun taas projektilapsilla ei esiintynyt numeraaleja. Muita viittomia, lähinnä adverbien kaltaisia, olivat esim. PALJON, PIAN, KYLLÄ, LOPPU.

Projektilapset viittoivat lähinnä kahden viittoman ilmaisuja, natiivilapset myös kolmen viittoman ilmaisuja. Taulukossa 1 on esimerkkejä natiivilasten ja projektilasten viittomista ilmauksista.

Esimerkeissä on käytetty hyvin pelkistettyä notaatiota, mm. ei-manuaaliset seikat eivät näy esimerkeissä.

Lapset tuottivat pääasiallisesti myöntölauseita. Kieltoilmaukset olivat yksiviittomaisia (EI-VOI, EI-MITÄÄN) tai päänpudistus. Yhdel-

Taulukko 1. Natiivilasten ja projektilasten ilmauksia kahden vuoden iässä.

Natiivit	Projektilapset
PIAN TULLA-TÄNNE ([Hän] tulee pian.)	KELLO os. seinä (Tuossa on kello.)
HAKEA (Odota, minä haen.)	TYTTÖ NUKKUA (Tyttö nukkuu.)
BANAANI HALUTA (Haluan banaanin.)	PIAN HAKEA ([Hän] hakee [minut] pian.)
NUKKUA JO (Olen nukkunut.)	
NUKKUA VÄSYNYT ([Hän] nukkuu, [hän] on väsynyt)	
ISÄ NUKKUA os. kuva (Isä nukkuu.)	
MINÄ HALUTA SAMA (Minä haluan samanlaisen.)	

lä natiivilapsista esiintyi jo alkeellista taivutusta, kun hän toisti NUKKUA-viittomaa useassa eri kohdassa haluten ilmaista, että kuvassa useampi nukkuu eri paikoissa. Tämä ilmaistaan normaalisti osoitusviittomaa käyttäen (HE NUKKUA; esimerkissä HE on osoitusviittoma).

Viittomien artikulaatiossa näkyi sekä projektilapsilla että natiivilapsilla samanlaisia piirteitä. Käytetyissä käsimuodoissa oli paljon variaatioita. Käsimuodon, orientaation ja paikan muutokset tuottivat vaikeuksia samoin kuin monimutkaisemmat liikkeet. Kahden käden viittomat olivat hankalia tuottaa tässä iässä (vrt. Takkinen, 2002).

3. 2. 3. Kehitys kolmen vuoden iässä

Viittomisto oli karttunut sekä määrällisesti että laadullisesti molemmissa ryhmissä. Bo Ege -sanavarastotestillä mitattuna natiivilasten sanavarasto oli 3–12 kuukautta normi-ikäen yläpuolella ja projektilapsilla 0–3 kuukautta yläpuolella. (Testiä ei ole normitettu suomalaiselle viittomakielelle.)

Lasten ilmauksissa esiintyi viittomia kaikista luokista: substantiiveja (RANTA, RAPU, SIMA,

Taulukko 2. Natiivilasten ja projektilasten ilmauksia kolmen vuoden iässä

Natiivit	Projektilapset
JÄÄTELÖ MINÄ PITÄÄ JÄÄTELÖ PITÄÄ MINÄ (Minä pidän jäätelöstä.)	VÄHÄN SATTUA (Sattuu vähän.)
HÄMÄHÄKKI-4a / MINÄ VAHVA LYÖDÄ-4a / KUOLLUT os. 4a HÄMÄHÄKKI KUOLLUT (Tuolla oli hämähäkki. Minä olen vahva, minä löin hämä-häkkiä ja nyt se on kuollut.)	LAHJA ANTAA ([Hän] antaa lahjan.)
HEI / MYÖHEMMIN r- viittomanimi OSTAA UUSI NALLE ISO OSTAA NALLE (Hei, R ostaa uuden ison nallen.)	TYTTÖ KEINUA (Tyttö keinuu.)
NYT TÄMÄN-KOKOINEN / SYÖDÄ PALJON KASVAA SAMAN-KOKOINEN (Nyt olen tämänkokoinen, mutta kun syön paljon, kasvan samanmittaiseksi kuin hän)	os. poika l-viittomanimi j-viittomanimi KIIVETÄ-YLÖS- ALAS j-vn PITÄÄ-KIINNI j-vn os. poika (L ja J kiipeävät ylös ja alas ja pitävät kiinni [tangosta ?].)
HEI / SIILI NÄLKÄ HALUTA ULKONA SYÖDÄ / ANTAA- KUPPI LIPITTÄÄ VIEDÄ- KUPPI-POIS LÄHTEÄ POIS (Hei, siilillä on nälkä, se haluaa syödä ulkona. Annan sille kupin ja se lipittää [maitoa]. Sitten vien kupin pois ja siili menee pois.)	SYÖDÄ JÄLKEEN SINÄ LÄHTEÄ MINÄ NUKKUA (Syönnin jälkeen sinä)

RUUSU), verbejä (TUULLA, KERTOJA, OSATA, MENNÄ-SISÄLLE), adjektiiveja (SAMANLAINEN, VAA-RALLINEN, KILTTI, KYLMÄ, SÖPÖ), numeraaleja (1, 2, 3) ja adverbeja (MYÖHEMMIN, VARMA, JÄLKEEN, VÄHÄN). Värejä lapset tunnustivat ja nimesivät useita (PUNAINEN, SININEN, VIHREÄ, KELTAINEN, MUSTA). Määrää (PALJON, VÄHÄN) ja aikaa (NYT, MYÖHEMMIN, PIAN, JÄLKEEN) ilmaisevia käsitteitä esiintyi yhä enemmän.

Lapset viittoivat jo pitempiä ilmauksia

kuin kaksivuotiaina: natiivilapset runsaasti jo viidestä kuuteen viittoman ilmauksia, projektilapset yleisimmin kolmesta neljään viittoman ilmauksia. Kaikki lapset käyttivät sekä kiello- että myöntöilmauksia. Taulukossa 2 on esimerkkejä lasten viittomista ilmauksista kolmen vuoden iässä.

Kieliopillinen kehitys oli lapsilla jo vauhdissa. Yhdysviittomia käyttivät vain natiivilapset (AURINKO, JÄATELÖKAKKU, VIIKONLOPPU). Omistusmuotoja esiintyi molemmissa ryhmissä (MINUN, SINUN, HÄNEN). Kieltomuotoina käytettiin ilmettä ja pään pudistusta yksinään. Myös kieltoimerkityksisiä verbiviittomia (EI-VOI, EI-TIETÄÄ, EI-HALUTA, EI-SAA) esiintyi molemmissa ryhmissä. Muita kieltoimerkityksisiä viittomia (EI-VIELÄ, TYHJÄ 'tyhjä, ei ole') esiintyi natiivilapsilla. Vain yhdellä natiivilapsella esiintyi numeraalin inkorporointi substantiiviin ja hänelläkin vain iän ilmaisussa (KOLME-VUOTTA). Natiivilapsilla esiintyi yksinkertaisia monikon ilmaisuja. He toistivat substantiiviviittomaa (VAUNUxxx) tai viittoivat substantiiviviittoman lisäksi paljoutta ilmaisevan viittoman (TALO VIISI).

Verbin taivutusta objektin ja subjektin mukaan esiintyi natiivilapsilla, mutta ei vielä projektin lapsilla. Esimerkkeinä taivutuksesta ovat ilmaukset 3y-HÄIKÄISTÄ-1 AURINKO 'aurinko häikäisee minua' ja HÄMÄHÄKKI-4a MINÄ VAHVA 1-LYÖDÄ-4a KUOLLUT os. 4a HÄMÄHÄKKI KUOLLUT 'tuolla lattialla oli hämähäkki, minä olen vahva, löin hämähäkin kuoliaaksi'.

Polysynteettisiä viittomia² alkoi ilmaantua natiivilapsille kolmen vuoden iässä. Projektilapsilla esiintyi vain pari yksinkertaista polysynteettistä muotoa. Natiivilapsillakaan eivät polysynteettiset viittomat olleet korrekteja

Taulukko 3. Polysynteettisiä ilmauksia kolmen vuoden iässä


Natiivit	Projektilapset
PERHONEN KILTTI AMPIANEN TUHMA AINA PISTÄÄ KÄSI- TURVOTA (posk. pullistus) (Perhonen on kiltti, mutta ampiaisen tuhma, koska se aina pistää ja sitten käsi turpooa.)	os. poika l-viittomanimi j-viittomanimi KIIVETÄ- YLÖS-ALAS j-vn PITÄÄ- KIINNI j-vn os. poika (L ja J kiipeävät ylös ja alas ja pitävät kiinni [tangosta ?].)
HIIRI MENNÄ-MAAN-ALLE RAAPIA RAAPIA-NAAMA OLLA- EI KYNSIxx (Hiiri hiipii maan alle. Se raapii minun naamaa. Sillä ei ole kynsiä.)	(leipä)PALA-PANNA- SISÄÄN(paahtimeen), PALA-NOUSTA-YLÖS (Tuossa] pannaan [leipä]pala leivän- paahtimeen, sitten se nousee ylös.
AINA MAALATA-POSKEEN KOIRA ([Minä] maalaan aina poskeen koiran.)	
SUKELTAA-KÄDET-LEVÄLLÄÄN SUKELTAA-ALAS-NOUSTA-PIN- TAAN ([Minä] sukellan kädet levällään ja sitten nousen pintaan.)	

muodoltaan, mutta idea oli selvästi esillä. Lapsi viittoi esimerkiksi HIIRI KULKEA-VAROVASTI-ETEENPÄIN käsimuodolla (☞), joka viittaa isomman eläimen kulkemiseen. Toisessa esimerkissä, SUKELTAA-KÄDET-LEVÄLLÄÄN SUKELTAA-ALAS-NOUSTA-PINTAAN, ensimmäisen viittoman orientaatio viittaa siihen, että sukeltaja sukeltaa pää edellä, mutta jälkimmäisessä viittomassa orientaatio viittaa taas siihen, että jalat ovat menossa edellä. Toisin sanoen viittomien morfeemit eivät välttämättä vielä yhdistykään oikeassa muodossa. Taulukossa 3 on esimerkkejä ilmauksista, joissa esiintyy polysynteettisiä viittomia.

Molemmilla lapsilla esiintyi paljon kahden

² Polysynteettisillä viittomilla tarkoitan monimorfeemisiä viittomia (predikaatteja), joissa käsimuotoa kutsutaan klassifikaattoriksi ja joka viittaa edellä olevaan pääviittomaan, kohteeseen, josta puhutaan. Käsimuotomorfeemi voi viitata kokonaiseen kohteeseen tai siihen, miten kyseistä kohdetta käsitellään. Käsimuoto voi myös piirtää kyseisen kohteen muodon. Liikemorfeemi viittaa kyseisen kohteen liikkeeseen, olemassaoloon tai ominaisuuteen (esim. ääriivioihin). Muita morfeemeja ovat paikka sekä kämmenen ja sormien orientaatio, jotka viittaavat kohteen avaruudelliseen sijaintiin, sekä nonmanuaalinen komponentti, joka määrittelee mm. kohteen kokoa (ks. Takkinen, 2002: 35–36).

viittoman lauseita, joiden viittomajärjestys oli usein subjekti-verbi (POIKA ISTUA, HEVONEN LAUKATA, MINÄ PIIRTÄÄ, SINÄ LÄHTEÄ), projekttilapsilla joskus verbi-subjekti (KEITTÄÄ ÄITI). Objekti-verbi-järjestystä esiintyi joskus niin natiivilapsilla (SUKLAA SYÖDÄ PANNA-PALASUUHUN) kuin projekttilapsillakin (SIENI ETSIÄ, LAHJA ANTAA). Objekti-subjekti-verbi-järjestystä esiintyi lähinnä natiivilapsilla (LEHMÄ MINÄ NÄHDÄ JO MINÄ, LUSIKKAXX HAARUKKAXX VEITSIXX MINÄ OLLA). Objektin alkuunsiirtämiseen ei lapsilla aina liittynyt nonmanuaalista topikaalituksen merkitsemistä, kuten aikuiskielessä yleensä liittyy. Myös muita viittomajärjestyksiä esiintyi, mikä yleensäkin on ymmärrettävää keskustelussa, jossa lauseet eivät ole läheskään aina täysimuotoisia. Natiivilapset käyttivät lauseenmuodostuksessa jonkin verran hyväkseen viittomatilaa, projekttilapset eivät vielä. Myös Schick ja Gale (1996) havaitsivat tutkiessaan amerikkalaisen viittomakielen varhaista viittomajärjestystä, että järjestys vaihteli paljon eivätkä lapset vielä käyttäneet juurikaan taivutusmorfologiaa. Konteksti auttoi ymmärtämään epäselvät ilmaukset.

Viittoma-artikulaatiossa oli molemmilla ryhmillä edelleen variaatioita käsimuodoissa ja jonkin verran hankaluutta käsimuotojen ja orientaation muutoksissa. Käsimuodoista hankaluutta tuottivat esimerkiksi seuraavat: . Paikallisliikkeen ja koko käden liikkeen yhdistäminen oli edelleen vaikeata samoin kuin kahden käden viittomien tuottaminen (vrt. Takkinen, 1988;1994;1995; Marentette, 1996; Marentette & Mayberry, 2000).

3. 2. 4. Kehitys neljän vuoden iässä

Neljän vuoden iässä sekä viittominen että viittomisen ymmärtäminen olivat selkeästi kehittyneempiä natiivilapsilla kuin projekttilapsilla. Natiivilapset viittoivat enemmän ja

Taulukko 4. Natiivilasten ja projekttilasten ilmauksia neljän vuoden iässä

Natiivit	Projekttilapset
HEI / os. r-kirjain JO / SINÄ ANTEEKSI SINÄ! (Hei, [olen sormittanut] jo r-kirjaimen, pyydä anteeksi.)	MINÄ MYÖHEMMIN SEITSEMÄN-VUOTTA (Myöhemmin täytän seitsemän vuotta.)
KIRJA ERITTÄIN- MIELENKIINTOINEN MISSÄ KIRJA MISSÄ (Missä se tosi mielenkiintoinen kirja on missä?)	a-viittomanimi KUUSI-VUOTTA TAMMIKUU (A täyttää tammikuussa kuusi vuotta.)
HEI / NORSU NIMI PUUTTUA os. kuva (Hei, norsun nimi puuttuu.)	TÄNÄÄN HUOMENNA KOULU EI-OLLA EI-OLLA TÄÄLLÄ TÄNÄÄN TÄÄLLÄ (Tänään ja huomenna ei ole koulua. Olen täällä tänään.)
HEI n-viittomanimi OLLA KIRJA UUSI MATEMATIIKKA KIRJA HARMAA VÄRI (Hei, N:llä on uusi matematiikan kirja. Se on harmaa.)	KOIRA MAATA- SELÄLLÄÄN (Koira makaa selällään.)
KAIKKI MATEMATIIKKA KAIKKI n-vn ITSE-3 (N tekee kaikki matematiikan [tehtävät] itse.)	MINÄ OLLA ILMAPALLO HÄMÄHÄKKI OLLA MINÄ (Minulla on ilmapallo, jossa on hämähäkin[kuva].)
KISSA SÖPÖ RUOKA PUUTTUA KISSA-KÄVELLÄ (Söpö kissa. Ruoka puuttuu. Kissa kävelee ympäriinsä.)	

heidän vuorovaikutuksensa kuuron aikuisen kanssa oli helpompaa ja joustavampaa kuin projekttilasten. Taulukossa 4 on esimerkkejä lasten viittomista ilmauksista tässä iässä.

Myös projekttilasten ilmaukset olivat pidettyneet kolmeen ikävuoteen verrattuna, mutta rakenteeltaan ne olivat yksinkertaisempia kuin natiivien viittomat ilmaukset. Kaikki lapset käyttivät myöntö-, kielto- ja kysymyslauseita. Käskylauseita esiintyi aineistossa vain yhdellä natiivilapsista (HEI / os. r-kirjain JO / SINÄ ANTEEKSI SINÄ!).

Lasten sanavarasto oli laajentunut ja mo-

nipuolistunut. Abstrakteja viittomia (abstrakteja käsitteitä tarkoittavia viittomia) esiintyi natiivien lasten ilmauksissa (MATEMATIIKKA, TAMPERE, TÄRKEÄ). Lapset hallitsivat tavallisia yläkäsitteitä, kuten ”lelut”, ”vaatteen”, ”ruoka”. Myös luku- ja aikakäsite olivat laajentuneet molemmissa ryhmissä. Bo Ege-sanavarastotestillä arvioituna natiivien lasten sanavarasto oli 10–24 kuukautta ja projektilapsilla 12–24 kuukautta edellä normiarvoja. Sanavarastot olivat siis hyvin samanlaajuiset molempien ryhmien lapsilla, mutta natiivit käyttivät kieltä ja sanastoaan kehittyneemmin. On huomattava, että kyseinen sanavarastotesti ei mittaa polysynteettistä viittomistoa vaan vain leksikaalistuneita viittomia, lähinnä substantiiveja, joitakin yläkäsitteitä sekä jonkin verran adjektiiveja.

Neljän vuoden iässä kaikki lapset käyttivät yhdysviittomia (VIITTOMAKIELI, ILTAPALA, PÄIVÄKOTI, ILMAPALLO). Kaikki käyttivät myös omistusmuotoja (MINUN, SINUN, HÄNEN). Monikollisuutta kaikki lapset ilmaisivat jo useammalla tavalla: toistaen substantiiviviittomaa (KUKKAXX), liittämällä paljoutta tai lukumäärää ilmaisevan viittoman (MONTA SIMPUKKA, LUSIKKA VEITSI HAARUKKA ERILAINENXX, PALLO KAKSI) tai polysynteettisiä viittomia käyttäen (TÄHTI PALJON-TÄHTIÄ-TAIVAALLA, NORSU KÄVELLÄ-JONOSSA, HYLLYJÄ-PÄÄLLEKKÄIN). Natiivilapsilla monikon ilmaisut olivat kehittyneempiä. Aineistossa esiintyi natiivilla lapsella kaksikko polysynteettisessä ilmauksessa (KAKSI-ISTUA-VIEREKKÄIN).

Natiivilapset käyttivät muotoja, joissa numeraali on inkorporoitu substantiiviin (KAKSI-KAPPALETTA, NELJÄ-VUOTTA). He käyttivät myös kielto merkityksisiä verbejä (EI-HALUTA, EI-TIETÄÄ, EI-PITÄÄ). Projektilapsetkin käyttivät näitä muotoja, mutta yksinkertaisemalla tavalla (numeraali inkorporoituna VUOSIVIITTOMAAN). Kielto merkityksisiä viittomia esiintyi projektilapsilla enemmän kuin numeraalin inkorporointia substantiiviin.

Taulukko 5. Polysynteettisiä ilmauksia neljän vuoden iässä

Natiivit	Projektilapset
LETIT-MOLEMMIN-PUOLIN-PÄÄTÄ KEINUA ([Tyttö, jolla on] letit molemmin puolin päätä, keinuu.)	KOTONA VETO-LAATIKKO MONTA-LAATIKKOA-PÄÄLLEKKÄIN (Kotona on lipasto, jossa on monta laatikkoa päällekkäin.)
NORSU MONTA-KÄVELLÄ-JONOSSA (Monta norsua kävelee jonossa.)	KOIRA MAATA-SELÄLLÄÄN (Koira makaa selällään.)
KISSA KÄVELLÄ-YMPÄRIINSÄ (Kissa kävelee ympäriinsä.)	
MONTA-SEISOA-ERI-PAIKOISSA ([Ihmiä] seisoo siellä täällä.)	
SÄNKY (vk): SÄNKY-YLHÄÄLLÄ- (ok): ISTUA-ALAPUOLELLA ([Tyttö] istuu sängyn alapuolella.)	


Polysynteettiset viittomat alkoivat ilmentyä nelivuotiaitten projektilasten viittomiseen, siis noin vuotta myöhemmin kuin natiivien lasten kieleen. Muodot eivät välttämättä olleet vielä korrekkeja, mutta idea oli herännyt. Taulukossa 5 on esimerkkejä polysynteettisten viittomien käytöstä.

Natiivien lasten polysynteettisissä ilmaissa näkyi jo kahden käden käyttö viittamaan eri referentteihin: dominoiva käsi viittaa pääasialliseen kohteeseen eli hahmoon (figure) ja ei-dominoiva käsi toissijaiseen kohteeseen eli taustaan (ground) (ks. Wallin, 1994). Esimerkkinä kahden käden mukanaolosta polysynteettisessä viittomassa, jossa käsillä viitataan kahteen eri kohteeseen, on seuraava:

SÄNKY (vasen käsi): SÄNKY-YLHÄÄLLÄ-
(oikea käsi): ISTUA-ALAPUOLELLA

Tämä on selvästi vaativampi polysynteettisen ilmauksen käyttö kuin yhden käden käyttö tai symmetrinen kahden käden käyttö, jolla viitataan joko yhteen kohteeseen tai kahteen (tai useampaan) samanlaiseen kohteeseen.

Viittomajärjestys lauseissa vaihteli edelleen. Lyhyissä, kahden viittoman ilmaisuisissa esiintyi luonnollisesti subjekti-verbi-järjestystä (ÄITI LEVÄTÄ, TYTTÖ ISTUA, AURINKO PAISTAA) mutta myös verbi-objekti-järjestystä (HAKEA TOINEN, HALUTA TOINEN), jossa subjekti on jäänyt pois, ja objekti-verbi-järjestystä (PUPU AMPUA, KUKKA KASTELLA). Lisäksi lasten ilmauksissa esiintyi subjekti-verbi-objekti-järjestystä (ÄITI KASTELLA KUKKA, ISÄ JUODAMAITO). Projektilapsetkin käyttivät tilaa hyväkseen lauseenmuodostuksessa mm. polysynteettisiä rakenteita käyttäen, mutta natiivilapsilla nämä keinot olivat kehittyneempiä ja monipuolisempia.

Fonologinen kehitys näytti olevan varsin samanlaista molempien ryhmien lapsilla. Käsimuodot, joiden tuottaminen aiheutti hankaluuksia, olivat edelleen pääasiallisesti . Käsimuodon ja orientaation muutokset olivat selkiintyneet, mutta paikallisliikkeen ja koko käden liikkeen kombinaatio oli edelleenkin vaikeata tuottaa korrektisti (ks. Takkinen, 1995).

3. 2. 5 Kehitys viiden vuoden iässä

Viiden vuoden iässä lasten viittomisen ymmärsivät myös vieraat ihmiset. Mitään erityisiä vaikeuksia ei ollut käsimuotojen, orientaation, paikkojen tai liikkeiden tuottamisessa. Käsimuodon, orientaation ja paikan muutokset onnistuivat hyvin samoin kuin niiden yhdistäminen koko käden liikkeeseen. Lasten viittominen, varsinkin natiivien, saattoi olla joskus epäselvää lähinnä viittomistavan, ei niinkään viittomistaidon takia.

Projektilapset viittoivat sujuvammin ja enemmän kuin neljän vuoden iässä. Myös

ymmärtäminen oli parantunut ja siten koko vuorovaikutus kuuron aikuisen kanssa oli tullut helpommaksi ja aktiivisemmaksi. Viiden vuoden iässä projektilapsilla näytti siis olevan voimakas kielenkehityksen vaihe.

Molempien ryhmien lasten viittomavarasto oli laajentunut ja siihen oli ilmaantunut yhä enemmän abstraktimpaa viittomistoa. Sanavarastotestillä mitattuna viittomavarasto oli niin natiivilapsilla kuin projektilapsillakin puolesta vuodesta vuoteen normiarvojen yläpuolella. Tulos oli hyvin tasainen molemmissa ryhmissä.

Molempien ryhmien lapset käyttivät myöntö-, kiello-, kysymys- sekä käskylauseita. Ilmausten viittomajärjestys vaihteli, ja nyt myös projektilapset käyttivät tilaa hyväkseen lauseenmuodostuksessa. Verbin taivutus objektin ja subjektin mukaan alkoi ilmestyä projektilasten viittomiseen, natiivilapsilla sitä oli esiintynyt jo ennen neljän vuoden ikää. Tilankäyttö lauseenmuodostuksessa monipuolistui molemmissa ryhmissä. Taulukossa 6 on esimerkkejä verbin taipumisesta objektin ja subjektin mukaan.

Sekä projektilapset että natiivilapset käyttivät useampia keinoja monikollisuuden ilmaisuun: substantiivi- viittoman toistoa, monikollisuutta ilmaiseva viittoma yhdistettynä substantiiviin sekä polysynteettisiä ilmaisuja. Kaksikkomuotoja esiintyi myös (KAKSI KAT-

Taulukko 6. Verbin taipuminen objektin ja subjektin mukaan viiden vuoden iässä.

Natiivit	Projektilapset
MUMMO LUO-3 (mummon luo)	MUMMO UKKI ANTAA-1 (mummo ja ukki antavat minulle)
ISKEÄ-3 (iskee häntä)	MENNÄ-LUO-3 (menen hänen luokseen)
KISSA RUOKA ANTAA-3a (antaa kissalle ruokaa)	R-viittomanimi OMA KOTI KÄYDÄ-1 (R on käynyt meillä.)

Taulukko 7. Polysynteettisiä ilmauksia viiden vuoden iässä.

Natiivit	Projektilapset
- ISTUA-KAARESSA ([He] istuvat kaaressa.)	- KAKSI-LASKETELLA- VIEREKKÄIN ([He] laskettelevat rinnakkain.)
- TUOLEJA-PÖYDÄN- YMPÄRILLÄ ([Pöydän] ympärillä on tuoleja.)	- AUTO-LUISUA-ALASPÄIN ([Auto] luisui alaspäin.)
- ULKONA LEIKKIÄ LIIKKUA-YMPÄRIINSÄ ([Lapset] leikkivät ulkona.)	

SOA-YMPÄRILLEEN ja SÄNKY KAKSI-SÄNKYÄ-PÄÄLLEKKÄIN). Monikon ilmaisu oli natiivilapsilla jonkin verran rikkaampaa ja muodoltaan korrektimpaa. Kaikki lapset käyttivät kieltoverkityksisiä verbejä yhä enemmän. He inkorporoivat myös numeraaleja yhä kehittyneemmin (KAKSI-YHDESSÄ, NELJÄSTÄÄN, KOLMEN-PÄIVÄN-PÄÄSTÄ, KOLME-PÄIVÄÄ).

Polysynteettisten viittomien käyttö oli kehittynyt molemmissa ryhmissä. Natiivit käyttivät niitä kuitenkin enemmän ja monipuolisemmalla tavalla. Toinen projektilapsista käytti enemmän ja rikkaammin kyseisiä ilmauksia kuin toinen. Taulukossa 7 on esimerkkejä polysynteettisistä ilmauksista.

Aina ei lasten ilmauksissa ollut substantiiviä ennen polysynteettistä predikaattia, mutta sitä ei käytetä aina aikuistenkaan ilmauksissa. Lisäksi jos ilmaisun alussa on esitelty kohde, sitä ei enää tarvitse viittoja uudelleen, vaan viittoja voi käyttää uusia polysynteettisiä predikaatteja kuvatakseen asiaa eteenpäin.

4. TULOSTEN YHTEENVETO JA POHDINTA

Tässä tutkimuksessa kävi ilmi, että osoituksen ja viittoman sekä kahden viittoman yhdistäminen ajoittuu lapsilla puolentoista vuoden

tienoille kuten mm. amerikkalaisen viittomakielen omaksumisessa natiivissa ympäristössä on havaittu (Bonvillian & Folven, 1990). Kieltoverkityksisten verbien käyttö ilmaantuu varhain. Lapset oppivat ne yhtenä viittomana ja semanttisena sisältönä. Myös kielenkehityksessä viivästyneet lapset viittoivat varhain joitakin kieltoverkityksisiä viittomia. Omistusmuodotkin tulevat varhain sekä natiivien että ei-natiivien kieleen, jo kolmen vuoden iässä (OMA-1, OMA-2 ja OMA-3). Vaikka yhdysviittomia esiintyy jo varhain, ne eivät välttämättä ole fonologiselta muodoltaan täysin oikein (vrt. Newport & Meier, 1985).

Monikollisuuden ilmaisut kehittyvät vähitellen. Substantiiviä viittoman toisto näyttää helpoimmalta omaksua ja seuraavaksi monikollisuutta ilmaisevan viittoman liittäminen substantiiviä viittoman yhteyteen. Polysynteettisten viittomien avulla ilmaistu monikko ja kaksikko ovat vaikeita hallita. Numeraalin inkorporointi substantiiviä viittomaan ilmaantuu noin vuotta myöhemmin kuin kieltoverkityksisten viittomien käyttö ja monipuolistuu iän myötä. Verbin taivutusta objektin ja subjektin mukaan esiintyi kolmen vuoden ikäisillä natiivilapsilla. Morfologisesti kompleksia muotoja, polysynteettisiä viittomia esiintyi natiivien lasten viittomisessa kolmen vuoden iässä, mutta ei-natiivien lasten viittomiseen ne ilmestyivät vasta vuotta myöhemmin. Newport ja Supalla (1980) ovat amerikkalaisen viittomakielen morfologisesti kompleksien muotojen omaksumista tutkiessaan päätyneet siihen, että lapset, jotka pääsevät alkamaan viittomakielen omaksumisen vasta useamman vuoden ikäisenä, oppivat kyseisiä muotoja myöhemmin, eikä heidän morfologinen luovuuksensa toimi niin hyvin kuin jo aivan pienestä pitäen viittomakielisessä ympäristössä eläneiden lasten luovuus. Tämän tutkimuksen kuulevien vanhempien kuurot lapset alkoivat viittoja jo hiukan yli vuoden ikäisinä. He

ovat päässeet viittomakielen piiriin jo niin varhain, että heillä on hyvä ennuste viittomakielen monipuolisen morfologian omaksumisessa.

Syntaksin omaksuminen alkaa viittomien yhdistämisestä pitemmiksi ilmauksiksi. Tämä tapahtuu noin puolentoista vuoden iässä kuten kuulevien lasten puhutun kielen omaksumisessakin. Viittomajärjestys vaihtelee varhaisvaiheessakin, jolloin lapset eivät vielä osaa käyttää tilaa hyödyntäviä morfologisia taivutuksia lauseen muodostuksessa. Syntaksin omaksumisen selvittäminen vaatii yksityiskohtaisempaa tutkimusta, jotta kaikki non-manuaaliset signaalit saataisiin selvitettyä huolellisesti. Tärkeää on tutkia myös erilaisten verbityyppien omaksuminen ja niiden vaikutus syntaktiseen rakenteeseen.

Niin vuorovaikutustaidot kuin kieliopilliset taidotkin kehittyivät natiivilapsilla nuorempana nopeammin kuin projektilapsilla. Mutta projektilapset tekivät kehityksessä selvän harppauksen kuudennella ikävuodellaan. Natiivien lasten viittominen oli edelleen kieliopillisesti edistyneempää kuin projektilapsilla, mutta projektilapsetkin pystyivät nyt jo ilmaisemaan itseään monipuolisesti.

Tämä tutkimus on ensimmäinen yleisesitys suomalaisen viittomakielen omaksumisesta (fonologisesta kehityksestä ks. Takkinen, 1988; 1994; 1995). Koehenkilöiden määrä oli pieni, mikä luonnollisesti rajoittaa tulosten yleistettävyyttä. Tutkimuksen lapset olivat Etelä-Suomesta, jossa suurin osa kuuroista lapsista asuu. Aineiston kattavuuteen vaikuttaa aina lapsitutkimuksissa myös lasten yhteistyö tilanteessa. Lisäksi yksi suuri ongelma tämän tutkimuksen kannalta on se, että suomalaisen viittomakielen kieliopillista rakennetta on tutkittu vähän. Tutkijoiden on pitänyt luottaa omaan kieli-intuitioonsa ja käyttäen hyväkseen tietoa muista viittomakielistä.

Ongelmista huolimatta tutkimuksesta on hyötyä sekä perheprojektille ja sen viittoma-

kielenopettajille että myös muille. *Hyvä tulevaisuus kuuroille lapselle* -projekti on päättynyt elokuussa 1999, mutta se jatkuu *Juniori*-ohjelmalla. Kuurojen lasten kuurot ja kuulevat vanhemmat tarvitsevat tietoa viittomakielen omaksumisen kehityksestä. Kun kuulevat vanhemmat tietävät, että viittomakielen omaksuminen etenee systemaattisesti kuten puhutun kielen omaksuminenkin, se auttaa heitä luottamaan viittomakieleen kielenomaksumisen kanavana ja toisaalta vahvistamaan ja tukemaan lapsen kehitystä kotona.

Tieto erilaisissa kielellisissä ympäristöissä eläneiden kuurojen lasten viittomakielen omaksumisesta on erittäin tärkeää kuurojen lasten parissa työskenteleville, mm. kuulokeskusten työntekijöille, lääkäreille, puheterapeuteille ja psykologeille, sekä päiväkodin/päivähoidon henkilökunnalle ja kuurojen lasten opettajille. Tärkeää on myös kehittää viittomakielen kehityksen arviointimenetelmiä. Joitakin viittomakielen testejä ja arviointimenetelmiä on kehitetty viime vuosina amerikkalaisen viittomakielen taitoja mittaamaan (Mallerin ym. mittari 6–12-vuotiaille (1999), Hoffmeister (1998) 8–16-vuotiaille, Strong ja Prinz (1997), Supalla ym. (painossa)). Fehrmann, Huber, Jäger, Sieprath ja Werth (1995a; 1995b) ovat kehittäneet mittarin lapsille kuudesta ikävuodesta ylöspäin sekä aikuisille saksalaisen viittomakielen taidon arvioimiseksi. Herman, Holmes ja Woll (1998) ovat laatineet brittiläisen viittomakielen mittarin 3–13-vuotiaiden kielen arvioimiseksi. Tulevaisuudessa on mielekästä tutustua muihin mittareihin ja yhdistää niistä saatu kokemus omaan kokemukseemme suomalaisen viittomakielen omaksumisen mittaria kehitettäessä.

Tämän tutkimuksen tulokset osoittivat, että ei-natiivissa ympäristössä elävät lapset olivat neljän ja viiden vuoden välillä edenneet voimakkaasti kielenkehityksessään. Jatkoaineiston analysointi toisi laajemman

perspektiivin viittomakielen omaksumisen etenemiseen. Olisi mielenkiintoista nähdä, miten kehitys jatkuu. Tasoittuvatko kieliympäristöstä johtuvat erot lasten kielitaidoissa ja jos tasoittuvat, niin missä iässä? Myös kouluopetuksen kehittämisen kannalta tieto kouluikäisten kuurojen lasten viittomakielen kehityksestä olisi tarpeellista. Tähän tietoon voisi pohjata myös viittomakielen opetuksen äidinkielenä sekä entistä tehokkaamman toisen kielen opetuksen.

VIITTEET

- Bonvillian, J. D. & Folven, R. J. (1990) The Onset of Signing in Young Children. Teoksessa W. H. Edmondson & F. Karlsson (toim.) *SLR '87. Papers from the Fourth International Symposium on Sign Language Research: Lappeenranta, Finland July 15—19, 1987*. Hamburg: Signum-Verlag, 183—189.
- Conlin, K. E., Mirus, G. R., Mauk C. & Meier, R.P. (1996) The Acquisition of First Signs: Place, Handshape, and Movement. Teoksessa C. D. Chamberlain, J.P. Morford & R. Mayberry (toim.) *Language Acquisition by Eye*. Hillsdale, NJ: Erlbaum, 51—69.
- Ege, Bo, (1985) *Sproglig test 1*. Special-pædagogisk forlag, Herning.
- Fehrmann, G., Huber, W., Jäger, L., Sieprath, H. & Werth, I. (1995a) *Linguistische Konzeption des Aachener Tests zur Basiskompetenz in Deutscher Gebärdensprache (ATG)*. Unpublished Report, RWTH-Aachen, Germanistisches Institut & Neurologische Klinik, Projekt DESIRE.
- Fehrmann, G., Huber, W., Jäger, L., Sieprath, H. & Werth, I. (1995b) *Aufbau des Aachener Tests zur Basiskompetenz in Deutscher Gebärdensprache (ATG)*. Unpublished Report, RWTH-Aachen, Germanistisches Institut & Neurologische Klinik, Projekt DESIRE.
- Herman, R., Holmes, S. & Woll, B. (1998) *Design and Standardization of an Assessment of British Sign Language Development for Use with Deaf Children: Final Report, 1998*. Unpublished Report, Department of Language & Communication Science, City University London, UK.
- Hoffmeister, R. J. (1998) *American Sign Language Assessment Instrument (ASLAI)*. Unpublished Paper, Center for the Study of Communication & the Deaf, Boston University.
- Maller, S. J., Singleton, J. L., Supalla, S. J., Wix, T. (1999) "The Development and Psychometric Properties of the American Sign Language Proficiency Assessment (ASL-PA)". *Journal of Deaf Studies and Deaf Education* 4, 4: 249—269.
- Marentette, P. F. (1996) The emergence of phonology in American Sign Language: A case study. Paper presented in the Fifth International Conference on Theoretical Issues on Sign Language Research. September 19—22, 1996, Montreal Canada.
- Marentette, P. F. & Mayberry, R. (2000) Principles for an emerging phonological system: A case study of early ASL acquisition. Teoksessa C. D. Chamberlain, J.P. Morford & R. Mayberry (toim.) *Language Acquisition by Eye*. Hillsdale, NJ: Erlbaum, 71—90.
- Newport, E. L. & Meier, R. P. (1985) The Acquisition of American Sign Language. Teoksessa D.I. Slobin, (toim.) *The Crosslinguistic Study of Language Acquisition: Volume 1; The Data*. Hillsdale, New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates, Inc, 881—938.
- Newport, E. L. & Supalla, T. (1980) Clues from the Acquisition of Signed and Spoken Language. Teoksessa U. Bellugi & M. Studdert-Kennedy (toim.) *Sign and Spoken Language: Biological Constraints on Linguistic Form*. Weinheim: Verlag Chemie, 187—211.
- Rehn, M. (1998) *Hyvä tulevaisuus kuuroille lapselle —projekti 1994—1999. Välinaportti*. Kuurojen Palvelusäitiö.
- Schick, B. & Gale, E. (1996) The development of syntax in deaf toddlers learning ASL. Paper presented in the Fifth International Conference on Theoretical Issues on Sign Language Research. September 19—22, 1996, Montreal Canada.
- Supalla, T., Newport, E., Singleton, J., Supalla, S., Coulter, G. & Metley, D. (painossa) *The Test Battery for American Sign Language Morphology and Syntax*. San Diego, CA: Dawn Sign Press.
- Takkinen, R. (1988) *Kereemipoikkeavuudet kuuron lapsen viittomakielessä 2v 3kk—3v 4kk iässä*.

- sä. *Tapaustutkimus*. Pro gradu-työ. Helsingin yliopisto, Fonetikan laitos.
- Takkinen, R. (1994) Sign articulation of a deaf boy at the age of 23 years, 6 years and 8 years. Teoksessa I. Ahlgren & B. Bergman & M. Brennan (toim.) *Perspectives on Sign Language Usage. Papers from the Fifth International Symposium on Sign Language Research. Volume 2*. ISLA, University of Durham, 357—368.
- Takkinen, R. (1995) *Phonological Acquisition of Sign Language: A deaf child's developmental course from two to eight years of age*. Licentiate's dissertation in Logopedics, University of Helsinki, Department of Phonetics.
- Takkinen, R. (1999) *Suomalaisen viittomakielen omaksuminen natiivissa ja ei-natiivissa ympäristössä*. Raportti Hyvä tulevaisuus kuuroille lapselle –projektiin kuuluvasta viittomakielen omaksumisen seurannasta. Jyväskylän yliopisto & Kuurojen Palvelusäätiö.
- Takkinen, R., Jokinen, M. & Sandholm, T. 2000. Comparing language and interaction skills of deaf children living in a native and non-native language environment. Teoksessa (toim.) *XIII World Congress of the Deaf Proceedings volume 1*. Australian Association of the Deaf, Brisbane, Australia, 342—355.
- Takkinen, R. (2002) *Käsimuotojen salat. Viittomakielisten lasten käsimuotojen omaksuminen 2—7 vuoden iässä*. (Väitöskirja) Kuurojen Liitto ry.
- Wallin, L. (1994) *Polysyntetiska tecken i svenska teckenspråk*. Institutionen för lingvistik, Avdelningen för teckenspråk, Stockholms universitet.

THE ACQUISITION OF SIGN LANGUAGE IN A NATIVE AND A HEARING SIGNING ENVIRONMENT

Ritva Takkinen, Department of Languages/Sign Language, University of Jyväskylä

This article deals with the acquisition of the Finnish Sign Language in a native and non-native signing environment. The data were gathered by videotaping discussion and play sessions of a deaf adult with deaf children. The data of the children were analysed from the age of 1 1/2 to 5 years, focusing on the development of interaction skills and morpho-syntactic development. The children of both groups combined a pointing and a sign or two signs at the age of 1 1/2. The grammatical development of the native children started earlier. At the age of three and four, the morphological development of the non-native children went about a year later than that of native children. During the sixth year of age, the non-native children developed rapidly and gained almost similar development as the native children. According to this research, hearing signing environment is able to give deaf children a good possibility to develop their language skills although the hearing parents use sign language as a foreign language.

Keywords: Finnish Sign Language, sign language acquisition, acquisition of native language, acquisition of first language, morpho-syntactic development

Ikä	Viittomisto		Fonologia	
	Natiivilapset	Projektilapset	Natiivilapset	Projektilapset
1 1/2	- substantiiveja, verbejä	- substantiiveja, verbejä	- yksinkertaisia käsimuotoja, liikkeitä	- yksinkertaisia käsimuotoja, liikkeitä
2	- substantiiveja, verbejä, adjektiiveja, pronomineja, numeraaleja, adverbejä - kieltomerkityksiä viittomia	- substantiiveja, verbejä, adjektiiveja, pronomineja, adverbejä - kieltomerkityksiä viittomia	- käsimuodoissa, liikkeissä, käsimuodon ja orientaation muuoksissa variaatioita - 2 käden viittomat hankala tuottaa	- käsimuodoissa, liikkeissä, käsimuodon ja orientaation muuoksissa variaatioita - 2 käden viittomat hankala tuottaa
3	- substantiiveja, verbejä, adjektiiveja, pronomineja, numeraaleja, adverbejä, muita - kieltomerkityksiä viittomia - värikäsite - lukukäsite - aikakäsite	- substantiiveja, verbejä, adjektiiveja, pronomineja, numeraaleja, adverbejä, muita - kieltomerkityksiä viittomia - värikäsite - lukukäsite - aikakäsite	- käsimuodoissa variaatioita, käsimuodon ja orientaation muuoksissa hankaluutta, - paikallisliikkeen ja koko käden liikkeiden yhdistäminen vaikeata - 2 käden viittomat hankalia tuottaa	- käsimuodoissa variaatioita, käsimuodon ja orientaation muuoksissa hankaluutta, - paikallisliikkeen ja koko käden liikkeiden yhdistäminen vaikeata - 2 käden viittomat hankalia tuottaa
4	- abstrakteja viittomia - yläkäsitteitä - yhdysviittomia - kieltomerkityksiä viittomia - lukukäsite ja aikakäsite monipuolistuvat	- abstrakteja viittomia - yläkäsitteitä - yhdysviittomia - kieltomerkityksiä viittomia - lukukäsite ja aikakäsite monipuolistuvat	- joissakin käsimuodoissa variaatioita, - paikallisliikkeen ja koko käden liikkeen yhdistämisessä vaikeuksia jonkin verran - 2 käden viittomissa jkv vaikeuksia	- joissakin käsimuodoissa variaatioita, - paikallisliikkeen ja koko käden liikkeen yhdistämisessä vaikeuksia jonkin verran - 2 käden viittomissa jkv vaikeuksia
5	- viittomisto monipuolistuu - abstraktia viittomistoa lisää	- viittomisto monipuolistuu - abstraktia viittomistoa lisää	- perusparametrit hallitaan - idiolektista vaihtelua	- perusparametrit hallitaan - idiolektista vaihtelua
Ikä	Morfologia		Syntaksi	
	Natiivilapset	Projektilapset	Natiivilapset	Projektilapset
1 1/2			- 1 viittoman ilmaisuja pääasiassa - viittoman ja osoituksen yhdistämistä - 2 viittoman yhdistämistä	- 1 viittoman ilmaisuja pääasiassa - viittoman ja osoituksen yhdistämistä - 2 viittoman yhdistämistä
2	- taivutusyritystä		- 2-4 viittoman ilmaisuja - myöntö- ja kieltolmaisuja	- 2 viittoman ilmaisuja - myöntö- ja kieltolmaisuja
3	- yhdysviittomia - nonmanuaalinen kiellon ilm. - omistusmuotoja - yksinkertaisia monikollisuuden ilmaisuja - numeraalin inkorporaatiota - adjektiivin ja verbin modifikaatiota - verbin taivutusta obj. ja subj. mukaan - polysyntettisiä ilmaisuja	- nonmanuaalinen kiellon ilm. - omistusmuotoja	- 5-6 viittoman ilmaisuja - myöntö-, kiello- ja kysymyslauseita - viittomajärjestys vaihtelee - tilankäyttö lauseenmuodostuksessa	- 3-4 viittoman ilmaisuja - myöntö-, kiello- ja kysymyslauseita - viittomajärjestys vaihtelee
4	- yhdysviittomia - omistusmuotoja - lukuviittoman inkorporointi monipuolistuu - monikollisuuden ilmaisu monipuolistuvat - kaksikko (polysynt. ilm.) - adj. ja verbin modifikaatiota - verbin taivutus obj. ja subj. mukaan - polysyntettisten viittomien käyttö monipuolistuu	- yhdysviittomia - omistusmuotoja - lukuviittoman inkorporointia - monikollisuuden ilmaisuja - adj. ja verbin modifikaatiota - verbin taivutus obj. ja subj. mukaan - polysyntettisten viittomien käyttö ilmaantuu	- pitkiä ja monipuolisia ilmaisuja - myöntö-, kiello-, kysymys- ja käskylauseita - viittomajärjestys vaihtelee - tilankäyttö lauseenmuodostuksessa	- 5-6 viittoman ilmaisuja - myöntö-, kiello-, kysymyslauseita - viittomajärjestys vaihtelee - tilankäyttö lauseenmuodostuksessa
5	- numeraalin inkorporointi kehitty - monikon ja kaksikon ilmaisu monipuolistuu - verbin taivutus objektin ja subjektin mukaan monipuolistuu - polysyntettisten viittomien käyttö laajenee	- numeraalin inkorporointi kehitty - monikon ja kaksikon ilmaisu monipuolistuu - verbin taivutus objektin ja subjektin mukaan kehitty - polysyntettisten viittomien käyttö laajenee	- myöntö-, kiello-, kysymys- ja käskylauseita - viittomajärjestys vaihtelee - tilankäyttö monipuolistuu lauseenmuodostuksessa	- myöntö-, kiello-, kysymys- ja käskylauseita - viittomajärjestys vaihtelee - tilankäyttö monipuolistuu lauseenmuodostuksessa