

Viittoman paikka kaventuneessa näkökentässä

**Maisterintutkielma
Anne Ylitalo
Suomalainen viittomakieli
Kieli- ja viestintätieteiden laitos,
Jyväskylän yliopisto
2018**

JYVÄSKYLÄN YLIOPISTO

Tiedekunta Humanistis-yhteiskuntatieteellinen tiedekunta	Laitos Kieli- ja viestintätieteiden laitos
Tekijä Anne Ylitalo	
Työn nimi Viittoman paikka kaventuneessa näkökentässä	
Oppiaine Suomalainen viittomakieli	Työn laji Maisterintutkielma
Aika Lokakuu 2018	Sivumäärä 59 + liitteet 5 s.
Tiivistelmä <p>Maisterintutkielmani tavoitteena oli selvittää viittoman rakenteen ja viittomatilan muutoksia, jotka syntyvät kuurosokeiden kaventuneen näkökentän seurauksena. Vertailukohtana käytettiin tavanomaisen suomalaisen viittomakielen rakennetta.</p> <p>Kaventuneen näkökentän tiedetään aiheuttavan muutoksia viittomakieleen. Suomalaisessa ja ulkomaisessa viittomakielen tutkimuksessa tätä tutkimusaihetta ei ole systemaattisesti selvitetty. Lahtinen (2006) on tutkimuksessaan havainnut kaventuneeseen näkökenttään viittomisessa käsimuotojen selventymistä ja viittoman liikkeen hidastumista. Viittomakielen variaatiota eri artikulaatiopaikoissa on selvitetty amerikkalaisen viittomakielen tutkimuksessa, mutta tutkimus ei varsinaisesti ole keskittynyt kapean näkökentän viittomakieleen.</p> <p>Maisterintutkielmani on tapaustutkimus, jossa on kaksi Usherin syndroomaa sairastavaa kuurosokeaa keskusteluparia. Aineistosta poimittiin 48 viittomaa, jotka informantit viittoivat vapaassa tilassa kapeassa näkökentässä keskenään samalla tavalla ja jotka poikkesivat suomalaisen viittomakielen perussanakirjan viittomista. Tutkimuksessani kartoitettiin viittomatilan, käsen korkeuden, käden, pään ja vartalon orientaation sekä viittoman paikan muuttumista. Analyysini apuna käytin amerikkalaisten Liddellin ja Johnsonin (1989) kehittämää foneettista merkitsemisjärjestelmää, jonka kautta analysoin viittomien artikulaatiopaikkaa pään ja vartalon alueella neutraalitulissa.</p> <p>Tutkimusaineiston kaikissa muuttuneissa viittomissa viittomapaikka siirtyi ylemmäksi hartioiden tai kasvojen korkeudelle. Viittomat näkyvät selvemmin vastaanottajalle kaventuneessa näkökentässä, kun viitotaan hartioiden korkeudella. Myös kontaktissa olevat viittomat siirtyivät ylemmäs. Erityisesti numeraaleissa tapahtui muutoksia viittoman paikassa ja orientaatioissa. Käsimuodon muutos tapahtui vain yhdessä viittomassa POLVI, jossa dominoiva käsi osoittaa passiivisen käden etusormen niveltä polven asemasta. Viittoma KOIRA muuttui yksikäitiseistä viittomasta kaksikäitiseksi viittomaksi ja samalla viittomispaikka vaihtui ylemmäs. Viittoman liikkeen analysointi ei ole kaikilta osin yksiselitteistä. Aineistosta havaittiin 34 viittomassa liikkeen hidastumista etenkin lukusanojen ja sormiaakkosten viittomissa. Analysoitujen viittomien joukossa ei ollut mainittavia muutoksia ei-manuaalisessa parametrissa, ainoastaan sormiaakkosissa suun liike eli huulio näkyi tavallista vahvemmin.</p> <p>Tutkimuksessani pyrittiin ensimmäistä kertaa systemaattisesti selvittämään kapean näkökentän aiheuttamia muutoksia viittoman rakenteessa. Tutkimuksen havainnot auttavat tiedostamaan kapean näkökentän kommunikaatioon ja keskusteluun liittyviä ongelmia. Tutkimusta voi myös hyödyntää viittomakielen opetuksessa esimerkiksi havainnollistamaan viittomakielen artikulaatiopaikkoja.</p>	
Asiasanat kapea näkökenttä, Usherin syndrooma, artikulaatiopaikka, leksikaalinen variaatio, viittomakieli	
Säilytyspaikka JYX-julkaisuarkisto	
Muita tietoja Tiivistelmä suomalaisella viittomakielellä.	

UNIVERSITY OF JYVÄSKYLÄ

Faculty Faculty of Humanities and Social Sciences	Department Department of Language and Communication Studies
Author Anne Ylitalo	
Title The Placement of Sign structure in narrow vision field	
Subject Finnish Sign Language	Level Master's thesis
Month and year October 2018	Number of pages 59 + appendixes 5 p.
Abstract <p>The aim of my master's thesis was to study changes in the structure of the sign and the signing space, which manifest in the sign language used by deaf-blind persons as a result of their narrowed field of vision, by comparing them with the normal structure of Finnish Sign Language.</p> <p>It is known that a narrowed field of vision alters the sign language. In academic studies that concern Finnish Sign Language, however, this subject of research has not been studied systematically, and detailed information about the subject cannot be found in foreign sign language research either. Having researched the communication of deaf-blind persons, Lahtinen (2006) has observed that when signs are produced in a narrowed field of vision, the handshape becomes clearer and the movement of the sign is slower. The variations of sign language in different places of articulation have been studied in research related to American Sign Language, but the research has not specifically focused on sign language that occurs in a narrowed field of vision.</p> <p>This master's thesis is a case study, which focuses on a conversation between two deaf-blind persons diagnosed with Usher's syndrome. The material was found to contain 48 deviating signs. This study charts the adjustments that occurred in the signing space, the elevation of hands, the position of the hand, head and body, as well as the location of the sign. The phonetic transcription system developed by American researchers Liddell and Johnson (1989) was used to analyse the locations of signs in the focal sites of head and body in a neutral state.</p> <p>In all the modified signs that were discovered in the research material, the location of the sign moved higher and reached the level of the shoulders or face. A sign that is normally produced at waist-level in open space, for example, is more visible to the receiver in a narrowed field of vision, if the sign is produced at shoulder-level. Signs that use a touch location also moved to a higher level. The handshape was only modified in one sign, POLVI [English: KNEE], in which the dominant hand pointed to the joints of the passive hand's index finger instead of the knee. Analysis of sign movement, however, is not entirely unambiguous. It was observed that in 34 of the signs recorded in the material, the movement of the sign was slower, and this was most visible in signs used for numerals and the finger alphabet. Only in the case of the finger alphabet, it was observed that the movement of the mouth, meaning the lip area, was more pronounced than normal.</p> <p>In my research, I have attempted for the first time to systematically study changes in sign structure that are caused by a narrow field of vision. The observations described here can be useful in increasing awareness of the problems associated with the communication of deaf-blind persons who possess a narrow field of vision. The research can also be utilized generally in the teaching of sign language as, for example, a demonstration of different places of articulation.</p>	
Keywords narrow vision field, Usher's Syndrome, placement of the articulation, lexical variation	
Depository JYX - Digital Archive	
Additional information The abstract in Finnish Sign Language.	

Kiitokset maisterintutkielmani tarkistajalle ja ohjaajalleni professori Ritva Takkiselle sekä toiselle tarkistajalle Tommi Jantuselle.

Kiitos hyvistä neuvoista Suomen Kuurosokeat ry:n kommunikaatiopäällikkö Riitta Lahtiselle sekä Viittomakielialan Osuuskunnan tulkeille Laura Sivoselle ja Hanna Länkiselle. Parhaimmat kiitokset tuesta ja kärsivällisyydestä perheelleni.

SISÄLLYS

1 JOHDANTO	1
2 KUUROSOKEAT JA USHERIN SYNDROOMA	3
2.1 Näkökyky ja sen heikentyminen	4
2.2 Näön heikentymisen vaikutukset kommunikointiin Usher-henkilöillä	5
2.3 Kuurosokeiden kommunikaatio.....	7
3 SUOMALAINEN VIITTOMAKIELI KAPEASSA NÄKÖKENTÄSSÄ – USHERIN SYNDROOMA JA TOIMINNALLINEN NÄKÖ.....	10
3.1 Valaistusolosuhteet	11
3.2 Toiminnallinen näkö ja sen kartoitus kommunikoinnissa.....	12
4 TUTKIMUKSEN FONOLOGINEN PERUSTA: VIITTOMAN RAKENNE	13
4.1 Viittoman rakenteen osat.....	13
4.2 Viittoman artikulaatiopaikasta eri tutkijoiden mukaan.....	15
4.2.1 Viittomien ja niiden artikulaatiopaikkojen merkitseminen	21
4.2.2 Artikulaatiopaikan variaatio	25
4.3 Käden paikka ja orientaatio.....	29
4.4 Vartalon ja käden kohdealueet.....	31
5 TUTKIMUSKYSYMYKSET, AINEISTO JA ANALYYSIMENETELMÄ	33
5.1 Keskusteluparien taustatiedot.....	33
5.2 Keskustelujen aiheet, tavoitteet ja sisältö	35
5.3 Analyysimenetelmä.....	36
6 TUTKIMUSTULOKSIA	37
6.1 Muutokset viittomien rakenteissa.....	37
6.2 Muutokset viittomien paikoissa	49
7 PÄÄTÄNTÖ	54
LÄHTEET.....	58
LIITTEET.....	60

1 JOHDANTO

Viittomakielessä viittomilla on oma artikulaatiopaikkansa. Kaventuneeseen näkökenttään viitottaessa artikulaatiopaikka on erilainen. Pieni keskeinen näkökenttä on eteenpäin avautuva kartio, ja näköaste on 5–10 astetta (Hyvärinen 2011: 22). Kaventuneesta näkökentästä viittomakielessä on maininnut suomalainen viittomakielen tutkija Mesch (1998) väitöskirjassaan, jossa hän tutkii keskustelun aikana vaihdettuja vuoronottoja ja kysymyksiä viittomakielen taktiilimuodossa. Suomalaisen viittomakielen tutkimuksessa tätä tutkimusaihetta ei ole systemaattisesti tutkittu eikä siitä ole olemassa tarkempaa koottua tietoa myöskään kansainvälisessä tutkimuksessa. Taktiiliviittomakielen tutkimuksia on jo väitöstasolla muutamia, kuten amerikkalaisen taktiiliviittomakielen tutkija Edwardsin (2014) julkaisema tutkimus pro-taktiililiikkeen vaikutuksesta amerikkalaisen taktiiliviittomakielen sanastolliseen rakenteeseen. Siinä on kysymys taktiiliviittomakielisten oikeuksia ajavasta kansalaisliikkeestä (*pro-tactile movement*), jonka ansiosta on ymmärretty, että taktiiliviittomakieli on oma kielensä. Tämä kansalaisliike alkoi organisoitua vuonna 2007 Yhdysvaltojen kuurosokeista, jotka itse lähtivät aktiivisesti vaatimaan taktiiliviittomakielen käyttöä. Kuurosokeiden parissa paljon kommunikaatiotutkimusta tehnyt Lahtinen (2006) on pohtinut viittomisen vastaanottamista ja viittomisen muuttamista selkein käsimuodoin sekä viittoman liikkeen hidastamista kaventuneessa näkökentässä.

Viittomakielen variaation osalta amerikkalaisen viittomakielen tutkijat Lucas ja Bayley (2005), Tyrone ja Mauk (2010), Mauk ja Tyrone (2012) sekä Liddell ja Johnson (1998 [1989]) ja Johnson (2009; 2011) ovat tutkineet jo pitkään viittomakielen artikulaatiopaikkoja. Kukaan edellä mainituista ei kuitenkaan ole varsinaisesti keskittynyt kapean näkökentän viittomakieleen.

Tämän tutkimuksen informantit ovat Usherin oireyhtymää syntymästä asti sairastaneita kuulo-näkövammaisia henkilöitä, joiden kommunikaatiotapa on visuaalinen suomalainen viittomakieli. Kun näkökenttä on laaja, viittominen tapahtuu vapaassa tilassa. Näkökentän kaventuessa viittomatila supistuu viittomakieltä vastaanotettaessa. Viittomakielen vastaanottamiseen vaikuttavat Lahtisen (2006) mukaan mm. valaistus, sen hetkinen näkötilanne, viittojan vaatetuksen väri sekä viittomaetäisyys viitottaessa. Näkökyvyn ollessa jollakin tavoin rajoittunut tuotetaan viittomakieltä rajoittuneeseen näkökenttään tai lähelle viittoen, jolloin kielen vastaanottaminen tapahtuu jäljellä olevan toiminnallisen näön kautta. Kuurosokean henkilön näkökyky asettaa vaatimuksia viittomiselle ja viittomakielen

rakenteelle: Viittomisen tulee olla näkökyvylle rajatussa viittomatilassa eli keskiössä viittoma-alueen neutraalitulassa. Viittomakielen rakenteen osalta on huomioitava, että viittomia vastaanotettaessa käsien tulee olla sopivalla korkeudella.

Tämän tutkimuksen tavoitteena on kuvata muutoksia, joita on kaventuneen viittoman rakenteen artikulaatiopaikoissa. Tehtävänä on selvittää viittoman korkeudellinen muutos lähinnä rajoittuneessa vapaassa tilassa viitottaessa sekä mahdollisesti merkityksen muuttuminen. Tehtävänä on myös huomioida käden tai käsien etäisyys tuottajasta.

Kaventuneeseen näkökenttään liittyvät olennaisesti suomalaisen tautiperintöön kuuluvat Usher 1- ja Usher 3 -oireyhtymät. Niille on ominaista synnynnäinen sisäkorvatyyppinen kuulovika ja kouluiässä alkava, verkkokalvon rappeutumaan liittyvä näkövamma. Se on tavallisin kuulonäkövammaisuutta aiheuttavista oireyhtymistä ja on diagnoosina noin 50 %:lla Suomen Kuurosokeat ry:n asiakkaista. (Wetterstrand 2010: 5.)

Aloite tähän pro graduun annettiin Suomen Kuurosokeat ry:n kommunikaatiopalvelusta, ja aihe kypsyi kokemuksista tulkin työssä kuurosokeiden parissa. Tulkin työssä on tärkeä tietää asiakkaalle sopiva viittomaetäisyys, jotta viesti välittyy vastaanottajalle. Tämä ei koske ainoastaan tulkin työtä, vaan Usher-henkilöiden kanssa vuorovaikutustilanteessa on aina tärkeää huomioida viittomaetäisyys, tarkat paikat vuorovaikutustilanteessa sekä valaistus, jonka on oltava tasainen ja häikäisemätön. Näkökyvyn ja valaistusolosuhteiden mukaan valitaan sopiva kommunikaatiomenetelmä.

Tutkimuksessa halutaan vastata seuraaviin kysymyksiin: Kuinka paljon viittomatila supistuu? Mikä on käsien korkeus viittomisen aikana kaventuneessa näkökentässä? Miten käden orientaatio muuttuu ja millaisissa viittomissa? Miten pään orientaatio muuttuu ja missä viittomissa? Miten vartalon orientaatio muuttuu ja missä viittomissa? Miten viittoman paikka muuttuu ja missä viittomissa?

Keskeisiä käsitteitä tutkimuksessa ovat näkökenttä, viittomien keskiö, Usherin syndrooma, vartalon ja neutraalitulon artikulaatiopaikat sekä viittomakielen variaatio.

2 KUUROSOKEAT JA USHERIN SYNDROOMA

Kuurosokeus on vaikea-asteinen kuulon ja näön toimintarajoitteiden yhdistelmä. Pohjoismainen määritelmä määrittelee kuurosokeuden toiminnallisesti, ei siis tarvitse olla täysin kuuro ja sokea ollakseen kuurosokea. Suurin osa ihmisistä, joita määritelmä koskee, näkevät tai kuulevat vähän – tai sekä näkevät että kuulevat jonkin verran. Juuri kuulonäkövemmän yhdistelmä aiheuttaa arjessa suuria, erityisesti kommunikaatioissa, tiedonhankinnassa sekä orientoitumisessa ja liikkumisessa ongelmia. (Suomen Kuurosokeat ry 2017.)

Kuurosokeuden syyt voidaan jakaa kolmeen ylärühmään, joita ovat ikääntymiseen liittyvät kuulon ja näön ongelmat, nuorten kuurosokeutumiseen liittyvä Usherin syndrooma sekä muut syyt. Ikääntymiseen liittyvät kuulon ja näön ongelmat ovat kuurosokeuden yleisin syy. Toinen kuurosokeuden syy on nuorten kuurosokeutumiseen liittyvä Usherin syndrooma, joka on tämän tutkimuksen ytimessä – punaisena lankana on kaventuneeseen näkökenttään viitottujen viittomien rakenne. Kolmantena ryhmänä ovat muut syyt, joita ovat muun muassa harvinaiset oireyhtymät, onnettomuudet, infektiotaudit sekä eri vammojen tai sairauksien yhdistelmät. (Hyvärinen 2011: 43.)

Tässä tutkimuksessa keskitytään Usherin syndrooman aiheuttamaan kaventuneeseen näkökenttään. Pakarisen (1997) mukaan Usherin oireyhtymä jakautuu kolmeen päätyyppiin riippuen kuulo- ja näkövemmän laadusta:

1. Usher 1 -tyypissä henkilöillä on vaikean synnynnäisen kuulovamman ja etenevän silmämöngän rappeumasairauden (retinitis pigmentosa eli RP) yhdistelmä. Usher 1 -tyypin henkilöt kommunikoivat yleensä viittomakielellä.
2. Usher 2 -tyypissä henkilöillä on etenemätön, keskivaikea tai vaikea kuulonäkövamma. Kuulovamma todetaan lapsuudessa tai kouluiässä. Etenevän näkövamman aiheuttaa verkkokalvon rappeuma (retinitis pigmentosa eli RP). Henkilöt kommunikoivat puheella ja käyttävät kuulokojetta tai sisäkorvaistutetta. Jos kuulovamma on vaikea-asteinen, he saattavat tarvita viittomia puheen ohella.
3. Usher 3 -tyypissä henkilöillä on asteeltaan lievistä vaikeaan etenevä kuulonäkövamma (retinitis pigmentosa). Tämä ryhmä jaetaan kolmeen alaryhmään:
 - a) Henkilöt, joilla on audiologisesti todistettu etenevä kuulovamma.
 - b) Henkilöt, joilla on hiukan etenevä kuulovamma. Kuulon heikkeneminen saattaa johtua ikääntymisestä. Tähän ryhmään ei kuulu lapsuusajan sairauksista ja meluvaurioista johtuvia kuulovammoja.

- c) Henkilöt, joilla on vaikea tai erittäin vaikea kuulovamma. Henkilöt kommunikoivat kuitenkin ymmärrettävällä puheella.

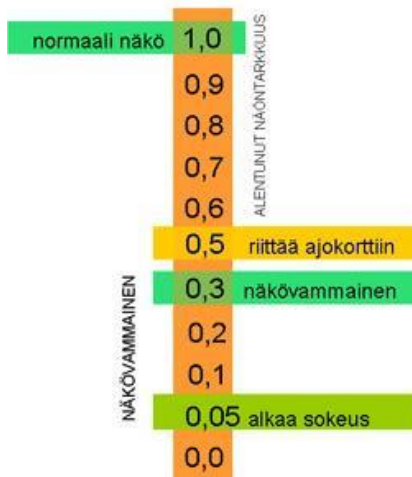
Lisäksi on vielä Usher-ryhmä henkilöille, joille kuulonäkövamman diagnosointi on vaikeaa eikä tyyppin määrittämiseen ole riittävästi tietoa. (Pakarinen 1997: 29–30.)

Suomen Kuurosokeat ry:n kommunikaatiopäällikkö arvioi Suomessa olevan Usherin syndrooma -oireyhtymä noin 350–400 henkilöllä (Lahtisen henkilökohtainen tiedoksianto 3.12.2017). Pakarisen (1997: 25–26) mukaan kuurosokean on tärkeää tietää diagnoosi ja kuulonäkövamman ennuste niin pian kuin mahdollista. Koska näkövamman oireet etenevät iän mukana, on aktiivinen kuntoutus välttämätöntä. Sisäkorvaistute (*cochlear implant*) antaa mahdollisuuden osalle henkilöistä osittaisen kuulon palauttamiseen. Tällä hetkellä lähes kaikki Usher-diagnoosin saaneet lapset implantoidaan.

2.1 Näkökyky ja sen heikentyminen

Kun normaalinäköinen henkilö katsoo suoraan eteensä, hän näkee samanaikaisesti molemmille sivuilleen. Heikentyneessä näkökyvyssä näöntarkkuus (kuva 1) on suuri ainoastaan näkökentän keskikohdalla, sillä katse on totuttu kohdistamaan esimerkiksi tutkittavaan esineeseen. Näkökentän ulko-osissa nähdään esimerkiksi liike. Näkökyvyn toispuoleinen heikkeneminen jää helposti huomaamatta, sillä näkökentän keskiosissa kuva muodostuu molempien silmien kuvista. Vasta kun henkilö peittää normaalisti toimivan silmänsä, voi näkökentän muutokset havaita. Ellei näkökentän puutos ulotu juuri keskeiseen näkökenttään, se voi olla suuri, ennen kuin sen huomaa edes yhdellä silmällä katsellessa. (Hyvärinen 2017.)

Näkökenttää voidaan tutkia esimerkiksi sormiperimetrialla, jossa kokeillaan, mihin perifeerinen kenttä ulottuu. Tässä tutkimuksessa henkilön eteen kuvitellaan puolipallo, jonka keskipisteenä on tutkijan nenätyvi. Liikkuva sormi tai kynä tuodaan sivulta 45 asteen välein eli kahdeksasta eri suunnasta kuvitellun puolipallon sisäpintaa pitkin henkilön näkökenttää alkaen alueelta, jossa hän ei vielä näe, eli 90 asteen takaa. (Mustonen 2001: 341–342.)



Kuva 1. Näöntarkkuus normaalista näkökyvystä sokeuteen (Näkövammaisten liitto ry 2017).

Näköongelmiin liittyvät monesti myös häikäistymisherkkyys, hämäräsokeus ja kontrastien erottelukyvyn vaikeus. Tavallista on, että näkötilanne voi vaihdella päivän aikana useitakin kertoja. Osa henkilöistä näkee erilaisia valoilmiöitä, muun muassa varjoja ja vääristymiä, joten ympäristöstä hahmotettu kuva ei ole tarkka. Kuurosokealle näkeminen on hyvin yksilöllistä eri tilanteissa. Valaistuksen tulee olla tasainen, hyvä, riittävä ja häikäisemätön. Näkemisolosuhteista riippuen kuurosokea valitsee sopivan kommunikaatiomenetelmän: viitotaanko vapaaseen tilaan vai taktiilisti. Jos valaistusolosuhteissa on pienikin muutos, voi olla, että kommunikaatiotapa muuttuu. (Lahtinen 2004: 20.)

2.2 Näön heikentymisen vaikutukset kommunikointiin Usher-henkilöillä

Koska Usherin syndrooma on etenevä sairaus, se haastaa jatkuvaan muutoksen ja epävarmuuden sietoon. Kuurosokealle ympäristön hahmottaminen vaatii enemmän aikaa. Ylitalo (2006) kuvaa teoksessaan, miten erilaiset kuurosokeat ja erilaiset kommunikaatiotavat vaikuttavat esimerkiksi ympäristön havainnoimiseen. Kieli, kommunikaatio, aistien käyttö ja sosiaalinen verkosto ovat vuorovaikutuksen kannalta tärkeitä elementtejä elämän ja kommunikaation hallinnassa. (Rouvinen 2003: 79; Ylitalo 2006.)

Vapaassa tilassa viittomisen vastaanottoon vaikuttavat kahdeksan osa-aluetta, jotka on huomioitava toiminnallisten haittojen arvioinnissa:

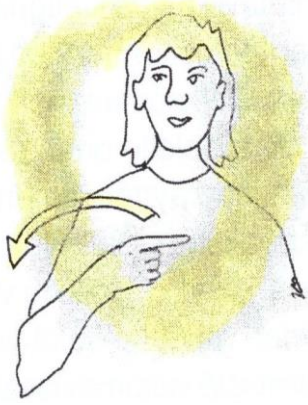
1. näöntarkkuus
2. näkökenttä
3. kontrastien erotuskyky
4. värinäkö
5. silmien sopeutuminen valoon ja hämääseen
6. silmien häikäistymisherkkyys
7. silmien valontarve
8. silmälihasten toiminta
9. silmien yhteisnäkö ja syvyysnäkö sekä silmien mukautuminen eri etäisyyksille.

Nämä osa-alueet voivat vaurioitua eri tavalla toisistaan riippumatta. Lisäksi näkövammaisen näkökyvyn laatu vaihtelee näkemisolosuhteiden muuttuessa. (Näkövammaisten liitto ry 2017.)

Näkökenttä on avaruuskulma, jossa olevat kohteet nähdään samanaikaisesti. Terveen silmän näkökenttä esitetään melko pyöreänä alueena tarkan katsomisen pisteestä ulkosivuille 90 astetta ja muihin suuntiin 60–70 astetta. Silmien yhteiskenttä on luonnollisesti laajempi kuin yhden silmän kenttä. Kun luemme, käytämme keskeisen, tarkan näön aluetta. Näkökentän äärialue on tärkeä liikkumisessa, arjen toiminnoissa ja hämärässä valaistuksessa. (Näkövammaisten liitto ry 2017.)

Kuulon ja näön aste vaikuttaa siihen, millaista kommunikaatiomenetelmää kuurosokea käyttää. Pakarisen (1997) mukaan Usher 1 -tyypin henkilöillä on vaikean synnynnäisen kuulovamman ja etenevän silmänpohjan rappeutumasairauden yhdistelmä (RP) ja he kommunikoivat viittomakielellä. Tavalliset toiminnalliset haitat heillä ovat hämärässä näkemisen heikentyminen ja päivänvalossa häikäistyminen (Hyvärinen 2011: 18). Usher 2 -tyypin henkilöillä on etenemätön, keskivaikea tai vaikea kuulonäkövamma (RP). He kommunikoivat puheella ja käyttävät kuulokojetta tai sisäkorvaistutetta. Jos kuulovamma on vaikea-asteinen, he saattavat tarvita viittomia puheen ohella. (Pakarinen 1997: 29–30.)

Kun Usher-henkilö keskustelee toisen henkilön kanssa visuaalisella viittomakielellä, on keskustelijoiden huomioitava seuraavia asioita: optimaalinen valaistus, näkökentän laajuus, kontrastit (mm. viittojan tausta, vaatetus), viittomanopeus, etäisyys viittojen kesken sekä viittomien paikka. Kuvassa 2 esitetään Meschin (2004) tutkimuksen mukaan viittomien keskiö eli alue, jossa Usher-henkilöiden on helppo havaita ja hahmottaa viittomat. Tällä alueella viitottaessa kommunikaatio on selkeintä ja keskustelu sujuu parhaiten. Jokaisella kuurosokealla on oma kommunikaatioalueensa riippuen näkökentän asteesta.



Kuva 2. Viittomien keskiö eli keskeinen viittoma-alue, jossa kuurosokean on selkeintä kommunikoida ja helpointa hahmottaa viittomat (Mesch 2004: 21).

Vuorovaikutukseen kuuluu yhtenä osa-alueena proksemiikka eli tilankäyttö. Kyseisen osa-alueen tutkijat Andersen, Gannon ja Kalchik (2013) nojautuvat proksemiikkaa käsitteleviin tutkimuksiin (Hall 1963; Hall 1968; Amad, Sujud & Hasan 2007), joissa tilankäyttöä kuvaa etäisyys puhujasta tai keskustelijoiden etäisyys toisistaan. Proksemiikka ja haptiikka, eli koskettamalla viestiminen, liittyvät molemmat fyysiseen kontaktiin. Proksemiikalla osoitetaan, miten henkilö asettuu tilaan ja millaiselle etäisyydelle hän asettuu muista vuorovaikutustilanteen henkilöistä. (Andersen, Gannon & Kalchik 2013: 296–297.)

Proksemiikan eli tilankäytön avulla luodaan kuurosokealle ympäristö, jossa on sopivat etäisyydet kommunikoinnin vastaanottamiseen ja tilan hahmottamiseen. Proksemiikka on tutkimusta sosiaalisen ja henkilökohtaisen tilan käytöstä, kuten keskusteluetäisyys keskusteluparista huoneessa sekä tilan organisointi. Johtuen katsekontaktin tärkeydestä ja viittomien näkyvyydestä viittojat tyypillisesti valitsevat tilassa pitemmän keskusteluetäisyyden keskusteluparin kesken suhteessa puhujaan. Optimaali näkyvyys viittojasta on yläkeho. Jos viittojat viestivät keskenään omia viestejä yleisön keskuudessa samassa tilassa, jossa muut viittojat saattavat esiintyä, he viittovat pienemmin tai he viittovat suljetuissa piireissä. Viittomakielisten tilaisuuksissa tilan seisoma- ja istumapaikat on järjestelty niin, että kaikki osanottajat näkevät toisensa. (De Weerd & Kusters 2016: 17.)

2.3 Kuurosokeiden kommunikaatio

Kuurosokeiden yhteisössä on useita eri kommunikaatiotapoja ja yhteisöllisyys koetaan tärkeäksi. Rouvinen (2003: 9) on pohtinut tutkimuksessaan kielen merkitystä kuurosokeiden kulttuuri-identiteetin muodostumiseen. Hänen tutkimuksessaan nousi esiin, että

kuurosokeiden oman ryhmän merkitys koettiin tärkeänä sekä henkilökohtaisesti että yhteiskunnallisesti.

Kulttuuriin ja yhteisöön kuuluvat olennaisesti kieli ja vuorovaikutus. Viittomakieliset Usher-henkilöt käyttävät äidinkielenään suomalaista viittomakieltä, useimmat kapeassa näkökentässä. Ylitalon (2006) mukaan kuurosokeilla henkilöillä voi olla elämänsä aikana käytössään useita eri kieliä ja kommunikaatiomenetelmiä jopa samanaikaisesti (taulukko 1).

Taulukko 1. Kuurosokean käyttämät eri kielet ja kommunikaatiomenetelmät (Ylitalo 2006: 10, 16, 27, 36).

Kieli	Viittomat	Kirjoittaminen	Sormiaakkoset	Kuvailu	Tikutta-minen
Suomalainen viittomakieli	Viitottu puhe	Pistekirjoitus	Taktiilit sormiaakkoset	Eri menetelmät: puhe, viittoen, viittoen taktiilisti tai piirtämällä keholle	Suur- aakkoset kämmeneen tai selkään
Suomenruotsalainen viittomakieli	Viittomakommunikaatio	Isokirjoitus	Sormiaakkoset		
Puhekieli		Kirjoittaminen paperille			
Haptiikka	Huulio				
Sosiaaliset pikaviestit	Huulio-luku				

Kun näkö heikkenee eri syistä, siirrytään taktiiliin kommunikaatioon. Taktiilissa kommunikaatiossa kuurosokea vastaanottaa viestin tunto- ja liikeaistin kautta. Taktiileja kommunikaatiotapoja on muitakin kuin kädestä käteen viittominen yhdellä tai kahdella kädellä. Taktiileja menetelmiä ovat taktiilit sormiaakkoset, suuraakkosten kirjoittaminen käteen ja muualle kehoon sekä tunteiden ja ympäristön kuvailu piirtäen kehoon, lähinnä selkään tai käsivarteen. Lahtinen (2008) jakaa taktiilit menetelmät käsillä vastaanotettaviin sekä haptiiseihin. Viestejä tuotetaan yhdellä tai kahdella kädellä ja niihin liittyy eri käsimuotoja ja käden orientaatioita. Haptiisit menetelmät vastaanotetaan tunto- ja liikeaistilla ja lisäksi niihin liittyy orientaatio. Suomen Kuurosokeat ry:n kommunikaatiopäällikkö Riitta Lahtinen on kehittänyt vuosien varrella tuntoaistiin pohjautuvan, keholle tehtävän sosiaalishaptisen kommunikaatiomenetelmän, joka on avuksi ei-verbaalin ja ei-manuaalisen

viestin välittämisessä (Lahtinen 2008: 50–51). Lisäksi Riitta Lahtinen, Russ Palmer ja Merja Lahtinen (2009) ovat kehittäneet ja vieneet eteenpäin kuvailua kielen ja eri kommunikaatiomenetelmien avulla. Edellä mainitun keholle kuvailun avulla kapeassa näkökentässä voidaan välittää informaatiota ympäristössä tapahtuvista asioista, kun näkö ei enää riitä.

Taktiiliviittomakieli on kieli. Näin toteaa amerikkalainen viittomakielen tutkija Terry Edwards (2014). Taktiiliviittomakieli eroaa selvästi omana kielenään ensinnäkin siksi, että verrattuna visuaaliseen viittomakieleen sillä on useita kieliopillisia alajärjestelmiä, jotka enteilevät erilaisia malleja. Taktiiliviittomakieli ei ole vain kieli, joka on releenä tai linkkinä visuaaliseen viittomakieleen. Edwards haluaa osoittaa, että muutokset vuorovaikutuksessa ovat peräisin taktiiliviittomakielisten oikeuksia ajavasta kansalaisliikkeestä (*pro-tactile movement*), jota kautta on ymmärretty taktiiliviittomakielen olevan oma kielensä, jolla on oma kielioppinsa. Tämä kansalaisliike alkoi organisoitua vuonna 2007 Yhdysvaltojen kuurosokeista, jotka itse lähtivät aktiivisesti vaatimaan taktiiliviittomakielen käyttöä. Tutkijan mielestä tämä oli lähtölaukaus visuaalisesta viittomakielestä eroavan taktiilin kielen syntymiselle. (Edwards 2014: 23.)

Useimmat amerikkalaisessa Seattlen kuurosokeiden yhteisössä ovat syntyneet kuuroina geneettisistä syistä ja ovat menettäneet näkönsä vuosien saatossa. He ovat alusta pitäen osallistuneet kuurojen sosiaalisen verkoston tapahtumiin. Ajan kuluessa ja näkökyvyn vaikeutuessa kuurojen viittomakielisten kanssa kommunikointi kävi kuurosokeille mahdottomaksi ja nämä kaksi yhteisöä eriytyivät toisistaan. 1970-luvulla kuurosokeiden yhteisö kasvoi ja kehitti uusia, itselleen sopivia kommunikaatiotapoja. (Edwards 2014: 23.)

Australian taktiiliviittomakielen tutkijoiden Willoughbyn, Mannsin, Iwasakin ja Bartlettin (2014: 420) mukaan muiden paitsi amerikkalaisen taktiiliviittomakielen tutkimus on vielä maailmanlaajuisesti alkuvaiheissa. Visuaalisen viittomakielen muuntamisprosessista taktiiliviittomakieleen on vielä vähän kokemusta. (mts. 421). Väärinkäsityksiä tapahtuu taktiilisti viitottaessa kyllä/ei-kysymyksissä, koska kysyvää ilmettä ei nähdä. Kysymyslauseessa ei Australian taktiiliviittomakielessä ole luotu mitään yleistä virallista tapaa kyllä/ei-kysymysten muodostamiseen. Väärinkäsityksiä tapahtuu samankaltaisissa viittomissa, joissa voi olla samankaltainen liike ja hienoinen käsimuotoeroavaisuus. Tämä on korjattavissa viittomaa toistamalla. Selventämisessä voidaan käyttää myös sormitusta taktiilisormiaakkosilla eli kädestä käteen sormittamalla viittomakielen aakkosia. (mts. 425, 437.)

3 SUOMALAINEN VIITTOMAKIELI KAPEASSA NÄKÖKENTÄSSÄ – USHERIN SYNDROOMA JA TOIMINNALLINEN NÄKÖ

Kovasen ja Lahtisen (2006) mukaan on monenlaisia näköä heikentäviä sairauksia ja oireyhtymiä, joista osa johtaa symmetrisesti kaventuneeseen näkökenttään. Rajoittunut näkökenttä on yläkäsité, ja sen yksi alakäsité on kapea näkökenttä. Esimerkiksi Chargin oireyhtymään voi liittyä se, että näkökentästä puuttuu joko ala- tai yläosa. Tällöin näkökenttä on rajoittunut. (Merja Kovasen henkilökohtainen tiedonanto 6.9.2006.)

Usherin oireyhtymään liittyy usein kapea näkökenttä, jota kutsutaan myös kaventuneeksi näkökentäksi. Lisäksi paljon käytetty nimitys on ”putkinäkö”, jota käytetään toisinaan arkikielessä – tämä nimitys ei ole suositeltava, koska moni kokee sen loukkaavaksi. Tässä tutkimuksessa käytetään nimitystä kapea näkökenttä.

Näkökyvyn ollessa jollakin tavoin rajoittunut viitotaan rajoittuneeseen näkökenttään tai lähelle viittoon, jolloin kielen vastaanottaminen tapahtuu jäljellä olevan toiminnallisen näön kautta. Kuurosokean henkilön näkökyky asettaa vaatimuksia viittomisen suoritustavalle ja rakenteelle. Viitottaessa kapeaan näkökenttään tapahtuu kielessä erilaisia muutoksia. Viittomakieleen sisältyvien näöllä vastaanotettavien ilmeiden sekä suun ja vartalon liikkeiden sisältämä viesti pitää muuttaa muilla aisteilla vastaanotettavaan muotoon. Seuraavaksi kerrotaan tarkemmin näistä muutoksista.

Viittomisessa tapahtuvaa viittomien suuntaa ja paikkaa voidaan muuttaa, jotta viittomat näkyisivät ja hahmottuisivat selkeämmin. Esimerkiksi lukusanaviittomissa käden ja sormien suunta tulee viittoon niin, että sormet erottuvat selkeästi taustaa vasten. Viittoman tuottamispaikat kohoavat ylemmälle tasolle ylävartaloon ja pään alueelle. (Ks. kuva 4.)

Viittomista on mahdollista hidastaa, jos liike on liian nopea viittoman havaitsemiseen (Marttila 2006: 24–25). Selkeä käsimuoto, liike, käden orientaatio ja viittomatilan kapea käyttö helpottavat viittomakielisen viestin vastaanottamista. Lahtisen (2006: 197) mukaan henkilön kapea näkökenttä ja heikko erotuskyky vaativat muutamia tarkistuksia tulkkaustilanteen alussa esimerkiksi valaistuksessa ja viittojan etäisyydessä.

Viittojien tulisi valita istumapaikka niin, että valaistus on riittävä ja viittojan kasvot ja kädet näkyvät selvästi. Valaistusta ei tulisi kohdistaa kuurosokean kasvoihin, vaan valon olisi hyvä tulla hänen selkensä takaa. Oikealla paikanvalinnalla estetään häikäistyminen sekä varmistetaan näkyvyys.

Näkökentän laajuudesta riippuen valitaan sopiva viittomaetäisyys, jonka asiakas yleensä kertoo. Sopiva viittomaetäisyys voidaan tarkistaa kokeilemalla. Testaustilanteessa kuurosokea voi tarkistaa, että hän näkee viittojan molemmat kädet ja kasvot huoneen valaistuksessa.

Käsien ja kasvojen ilmeiden erottamiseen vaikuttaa se, että viittojalla on hyvän taustan muodostava vaatetus ja esimerkiksi lakatut kynnet sekä punatut huulet. On tärkeää, että viittomien liikkeet erottuvat hyvin. Tällöin viestin vastaanottaminen helpottuu.



Kuva 4. Vertikaaliset eli pysty-suuntaiset.



Kuva 5. Viittoma EMÄNTÄ kapeassa näkökentässä.

Kuvassa 4 on viittoma EMÄNTÄ normaaliin näkökenttään viitottuna, ja kuvassa 5 on puolestaan viittoma EMÄNTÄ kapeassa näkökentässä. Viittoma siirtyy vyötäröltä olkapään korkeudelle. Kuvasta voidaan havaita, että käsi esimerkiksi siirtyy kohti keskiötä ja viittoman korkeus muuttuu. Viittomassa käsimuoto ja orientaatio säilyvät mutta liike muuttuu pienemmäksi, paikka muuttuu ja kontakti vartalosta poistuu.

3.1 Valaistusolosuhteet

Usherin syndroomaa sairastavilla kuulonäkövammaisilla on kommunikoinnissa ja liikkumisessa tärkeä huomioida valaistus. Hämärässä valaistuksessa ei näe riittävän tarkasti ja liian kirkkaassa valaistuksessa silmä häikäistyy eivätkä kommunikointi ja liikkuminen suju. Jos hämärästä valaistuksesta siirtyy kirkkaaseen valaistukseen, kestää oman aikansa, ennen kuin silmä sopeutuu tilanteeseen.

Osalla henkilöistä, joiden hämäränäkö on häiriytynyt, voi lisäksi mukautuminen valon määrään olla häiriytynyt, eli he häikäistyvät. Häikäistyminen onkin tavallisimpia ongelmia kuurosokeilla, ja siltä suojautuminen on näkemisen mukavuuden kannalta tärkeää.

Häikäistyminen saattaa aiheutua verkkokalvon vauriosta, minkä lisäksi häikäistymistä esiintyy täysin normaalinäköisillä henkilöillä silloin, kun sarveiskalvo tai sidekalvo on ärtynyt. Erityisesti Usher-henkilöitä kiusaa häikäistyminen, jolta kannattaa suojautua suojalaseilla, lippalakilla ja varomalla katsomasta vastavaloon. (Hyvärinen 2017.)

3.2 Toiminnallinen näkö ja sen kartoitus kommunikoinnissa

Kovasen (2009) mukaan toiminnallisella näöllä tarkoitetaan sitä näkökykyä, joka henkilöllä on käytössään. Kaventunut näkökenttä kuvaa henkilön näkökentän kaventumista keskeisellä alueella. Tällöin näkö on rajoittunut määrätylle alueelle. Rajoittunut näkökenttä kuvaa henkilön näkemistä näkökentän tietyillä alueilla, joko keskiosassa tai reunoilla.

Kovasen ja Lahtisen (2006: 64) mukaan viittomisen hahmottamista testataan näön avulla. Tällöin kommunikointia kokeillaan eri etäisyyksiltä ja vastaanottaja piirtää tai kuvailee näkemänsä alueen. Näiden eri etäisyyskokeilujen kautta löydetään ns. viittomisen optimietäisyys eli etäisyys, jolta henkilö näkee parhaiten sopivan alueen viittojan kasvoista ja käsistä voidakseen kommunikoida. Jos näkökenttä on kaventunut, johtaa se tavallisesti optimietäisyyden pitenemiseen. Kun kenttä on niin kapea, että tarvittava etäisyys on yli kolme metriä, viittojaa ja hänen huuliotaan ei enää nähdä tarpeeksi tarkasti viestin välittymiseksi. Tällöin olisi aika siirtyä taktiiliviittomiseen.

Kovanen (kirjallinen tiedonanto sähköpostitse 2009) on tutkimuksessaan tehnyt kommunikaatiokartoituksia kuurosokeille asiakkailleen Tampereen toimintakeskuksessa. Kartoituksissa hän on testannut asiakkaan näköä eri etäisyyksiltä ja pyytänyt asiakasta kuvailemaan ja piirtämään kasvojen alueelta näkyvät osat. Kovanen (2006) kertoo kuurosokean asiakkaan eri näköetäisyyksistä, näkökentän asteluvuista ja viittomisen näkyvyydestä seuraavasti:

57 sentin päästä 10 asteen näkökentällä näkee 10 kertaa 10 sentin alueen ja 115 sentin päästä näkee 20 sentin alueen. Viiden asteen näkökentällä näkee metrin päästä vain huulion.

Kovasen (2009) mukaan kymmenen asteen näöllä näkee vähän kasvoja, mutta ei pysty enää metrin päästä seuraamaan viittomista.

4 TUTKIMUKSEN FONOLOGINEN PERUSTA: VIITTOMAN RAKENNE

Viittomakielisen fonologisen tutkimuksen aloitti amerikkalainen viittomakielen tutkija William Stokoe 1960-luvulla. Useista perusasioista viittomien rakenteessa on vielä päällekkäisiä ja kilpailevia näkemyksiä. Omia mallejaan ovat luoneet vuonna 1989 Liddell ja Johnson (hold-movement-malli) sekä israelilainen viittomakielen tutkija Wendy Sandler (hand tier -malli). Tämän jälkeen omia teorioitaan ovat tehneet vuonna 1992 Perlmutter (mora-malli) sekä vuonna 1998 Brentari ja Johnson vuonna 2000. (Jantunen 2007: 110.)

Liddellin ja Johnsonin (2000 [1989]) mukaan viittomaa tuottaessa sen kaikki viittoman rakenneosat tuotetaan samanaikaisesti. Kuitenkin viittoman rakenteesta löytyy fonologisten elementtien sekventiaalista yhteenliittymistä. Esimerkiksi suuri määrä amerikkalaisen viittomakielen (ASL) viittomia rakentuu siten, että viittoma rakentuu kahdesta peräkkäin tuotetusta käsimuodosta. On melko yleistä, että viittomassa käsi siirtyy paikasta a paikkaan b. Tätä esiintyy yksinkertaisten viittomien ja monisuuntaisten viittomien yhteydessä sekä erityisen paljon yhdysviittomissa. Osoittavissa verbeissä, kuten viittomassa TELL, käsimuoto aloittaa liikkeen leuasta ja liikkuu kohteena olevaa paikkaa kohti. (Liddell & Johnson 2000 [1989]: 267–270.)

Viittoman rakennetta voidaan kuvata tarkemmin siihen tarkoitetuilla merkintäsystemeillä. Ne helpottavat havaitsemaan viittomien rakenteellisia eroja ja samankaltaisuuksia. Niiden avulla tarkennetaan prosesseja, joita viittomien tuottamisen aikana tapahtuu (Jantunen 2003: 32). Tässä tutkimuksessa ei kuitenkaan perehdytä tarkemmin merkintäsystemeihin, vaan viittoman rakennetta pyritään kuvaamaan keskittyen lähinnä viittoman paikkaan ja sen kuvailuun. Muita viittoman piirteitä tulee vain osittain esille.

4.1 Viittoman rakenteen osat

Viittomakielen alkuperäiset rakenneosat ovat Stokoen (1960) mukaan käsimuoto, liike ja paikka. Nykytutkimuksen mukaan viittoman rakenteeseen kuuluvat paikka, käsimuoto, liike, kehon ja käden orientaatio sekä ei-manuaaliset tekijät. Käsimuoto tarkoittaa sormien asentoa viittoman aikana. Suomalaisen viittomakielen (SVK) tutkijan Rissasen (1985) mukaan käsimuotoja on 30 ja niiden variaatioita 7. Savolaisen (2000) mukaan suomalaisessa

viittomakielellä on 39 käsimuotoa, joilla kaikilla on useita variaatioita. Lisäksi Takkinen (2002: 125) on esittänyt 100 käsimuotoa kiinteissä viittomissa ja yhdeksän käsimuotoa, jotka esiintyvät vain polysynteettisissä viittomissa. Viittoman paikka on se kohta viittojan keholla tai viittojan edessä viittomatilassa, jossa viittoma suoritetaan. Rissasen (1985: 73) mukaan viittojan keholla on kolme artikulaatiopaikkaa, jotka ovat pää, vartalo ja ei-dominoiva käsi. Edellä mainitut alueet jakautuvat vielä pienempiin osiin. Neljäs alue on viittojan neutraalitila, joka myös jakautuu osiin.

Viitottaessa kapeassa näkökentässä viittomien paikat muuttuvat. Esimerkiksi viittomassa AAMU molempien käsien paikka on neutraalitulassa vyötärön korkeudella. Kapeassa näkökentässä viittoman paikka on siirtynyt solisluun korkeudelle, mutta merkitys pysyy samana. Tässä tutkimuksessa keskitytään kuvailemaan viittoman paikkaa ja erityisesti neutraalitulaa käyttöä kiinteissä viittomissa sekä käden orientaatiota viittomissa. Kuvaukset sisältävät perusasioita edellä mainituista viittoman rakenteista ja lisäksi neutraalitulassa tapahtuvista muutoksista.

Yleisimpiä käsimuotoja SVK:ssa ovat kämmen- ja nyrkkikäsimuodot sekä yksisorminen käsimuoto (Jantunen 26.10.2005). Käsien asento voi pysyä samana tai muuttua viittoman aikana. Muutokset tarkoittavat yleensä käden avautumista tai sulkeutumista, sormien koukistamista tai peukalon ja muiden sormien koskettamista toisiinsa. (Savolainen 2000: 173.)

Viittomakielen rakennepiirteistä viittoman liike on monimutkaisin. Liike koostuu aina monesta eri piirteestä. Rissasen (1985) mukaan kaikki liikkeen mahdolliset suunnat viittomatilassa ovat pysty-, sivu- ja syvyysuunta. Syvyysuunnat viittojaa kohti ja viittojasta pois päin ovat kieliopillisesti huomioon otettavia elementtejä esimerkiksi viittomissa OMAKSUA ja KÄVÄISTÄ. (Rissanen 1985: 78–79.)

Viittomien rakenteen kannalta on syytä myös tarkastella pään liikkeitä. Puupponen (2012) on pro gradu -tutkimuksessaan käsitellyt horisontaalisia ja vertikaalisia päänliikkeitä. Hänen tutkimistaan päänliikkeistä kymmenen on vertikaalisessa suunnassa eli pystysuunnassa tapahtuvia päänliikkeitä, joissa leuka nousee tai laskee. Aineiston vertikaaliset liikkeet jakautuvat muodoltaan yksittäisiin pystysuuntaisiin liikkeisiin eli nyökkäyksiin sekä toistollisiin pystysuuntaisiin liikkeisiin eli nyökyttelyihin. Aineiston horisontaalisessa suunnassa eli vaakatasossa tapahtuvat päänliikkeet ovat yksittäisiä sivusuuntaisia liikkeitä eli pään kääntöliikkeitä, sivusuuntaisia kallistusliikkeitä sekä toistollisia sivusuuntaisia liikkeitä eli pään pudistusliikkeitä. (Puupponen 2012: 50, 65.)

Takkisen (2002: 31) mukaan käden orientaatio on tärkeä määrittellä viittoman kuvauksen kannalta. Määrittelyyn kuuluu ojennettujen sormien orientaatio, kämmenen orientaatio ja kaikki niissä tapahtuvat muutokset artikulaation aikana. Suomalaisessa viittomakielessä kämmenen suuntaa muuttamalla saadaan joskus viittoman merkitystä muutettua (Rissanen 1985; Savolainen 1998; Takkinen 2002).

Savolaisen (1998: 175) mukaan viittomakielissä kämmen ja sormet voivat orientoitua kaikkiin käden nivelten sallimiin suuntiin. Näin ollen merkitystä erottavia suuntia on rajallinen määrä. Viittoman orientaatiolla tarkoitetaan käden asentoa ja suuntaa suhteessa viittojan vartaloon. Rissanen (1985: 87) mukaan osa käden asennoista voi olla viittojalle motorisesti vaikeita toteuttaa, ja tämän vuoksi osa niistä on harvinaisia viittomissa.

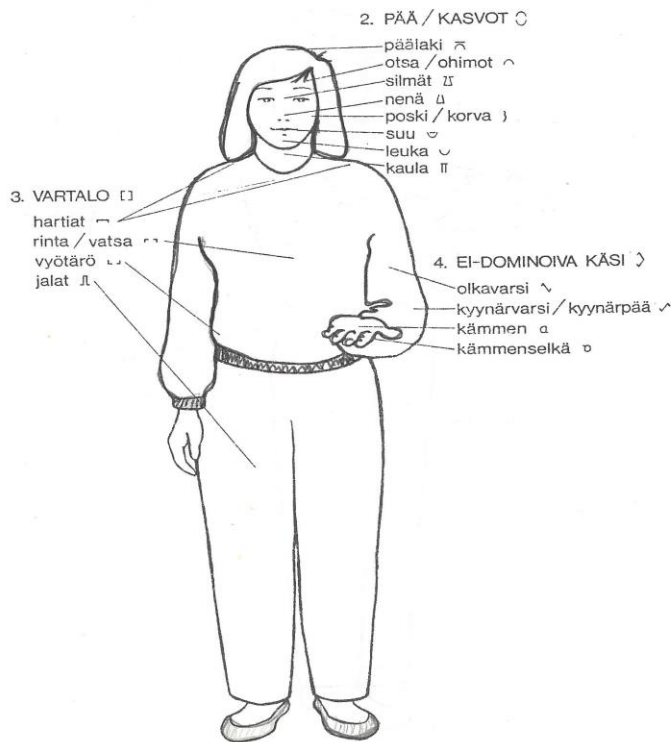
Takkisen (1998) mukaan suomalaisen viittomakielen ei-manuaalisuutta ilmaisevat osa-alueet ovat kehon, pään, silmien ja suun liike sekä kasvojen ilme. Ei-manuaalisten elementtien tärkeimmät osat ovat suun liike ja kasvojen ilmeet (mts. 34). Pimiän (1987) mukaan ei-manuaalisuutta on fonologisella tasolla, mutta myös viittomakielen kieliopillisella tasolla.

4.2 Viittoman artikulaatiopaikasta eri tutkijoiden mukaan

Rissanen (1985: 70) mukaan yleisin artikulaatiopaikka eli viittomien tuottamispaikka on **neutraalitila** (kuva 6), joka ulottuu viittojan päälaelta vyötäisille. Viittomatilaa kokeiltaessa viittoja ojentaa kädet sivuilleen ja koukistaa ne ylös eteen ja alas rinnalle. Jokaisella viittojalla on oma henkilökohtainen neutraalitulansa. Osalla se on hyvin pieni, jolloin viitotaan pienillä ranneliikkeillä, ja osalla suuri, jolloin käsiä liikutetaan olkavarresta lähtien. Vartalolla erotetaan neljä artikulaatiopaikkaa: **hartiat, rinnan ja vatsan seutu, vyötärö ja jalat** (kuva 7). (Rissanen 1985: 75.)



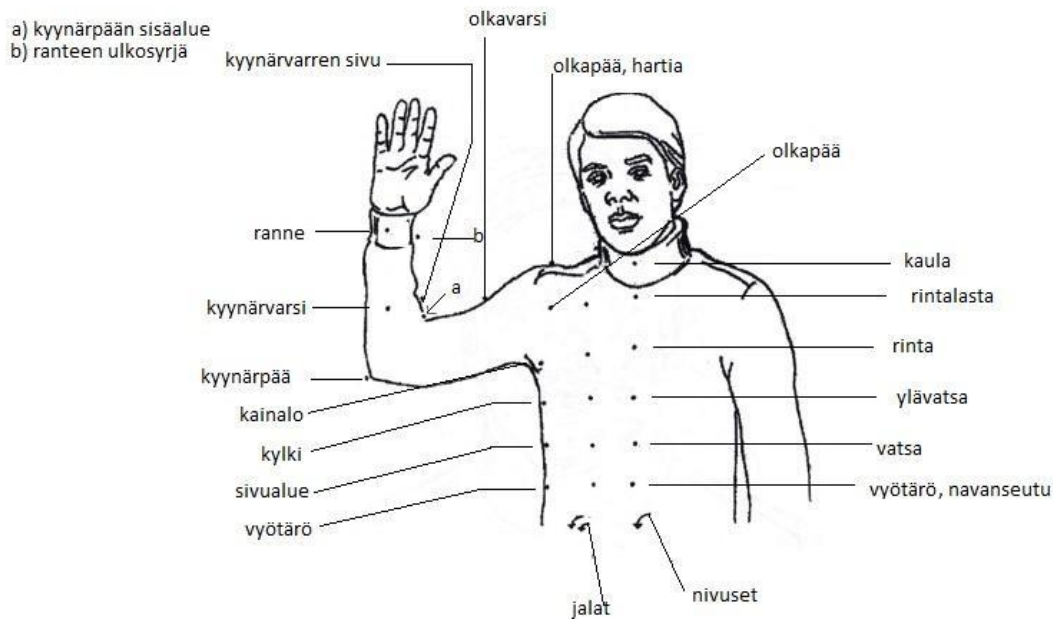
Kuva 6. Viittojan neutraalitila Rissanen (1985: 71) mukaan.



Kuva 7. Viittojan kehon kolme pääaluetta, jotka ovat artikulaatiopaikkoina: pää, vartalo ja ei-dominoiva käsi (Rissanen 1985: 73).

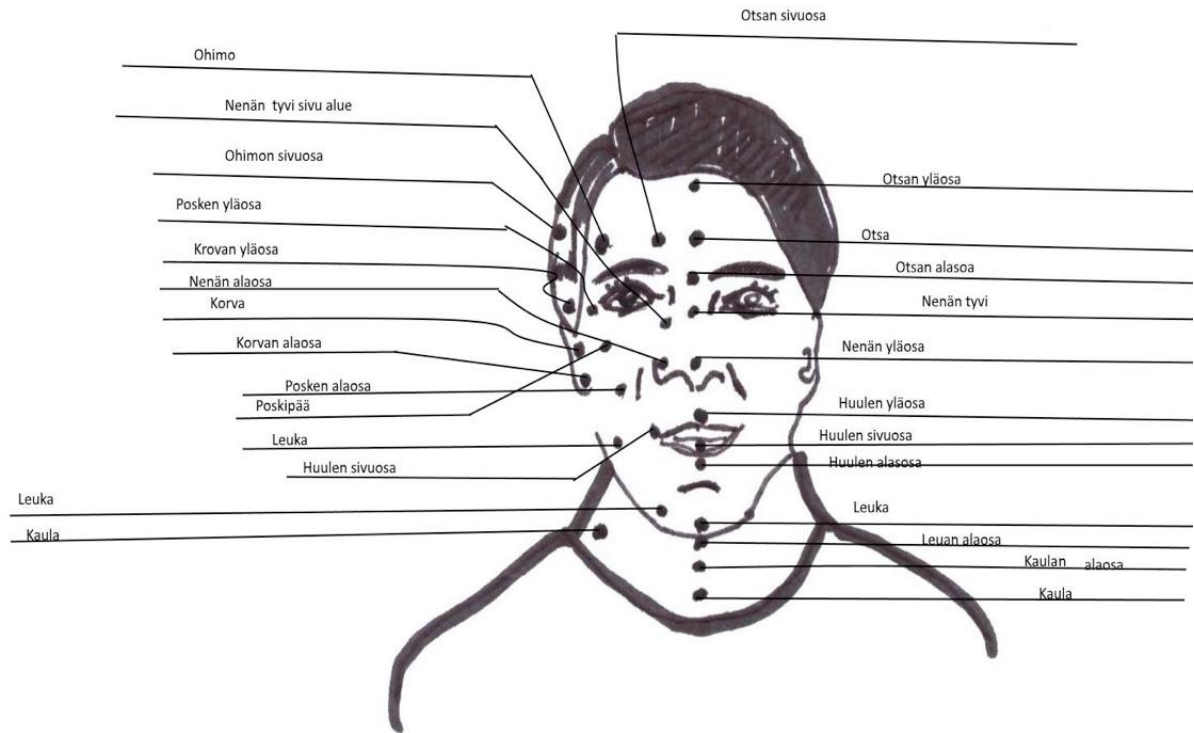
Rissanen kuvailee viittomien paikkojen osa-alueet selkeästi ja tarkasti, mutta kapean näkökentän viittomapaikkojen tulisi olla vielä hienojakoisemmin ositettuja. Liddell ja Johnson (1998 [1989]: 228) esittävät amerikkalaisessa viittomakielessä tarkemman paikankuvauksen (kuva 8). Kuvauksessa on mukana foneettisesti eli artikulaation mukaan erottuvia artikulaatiopaikkoja, joita on yhteensä 18.

Raino (2004) on tutkinut suomalaisen viittomakielen henkilöviittomia ja havainnut, että henkilöviittomien artikulaatiopaikat vaativat pään alueella tarkempaa paikannusta: hänellä on tutkimuksessaan 37 artikulaatiopaikkaa. Rissanen (1985) ja Suomalaisen viittomakielen perussanakirja eli SVKPS (1998) jakavat pään ja kaulan alueen artikulaatiopaikat alle 15 pääalueeseen. Rainon henkilöviittomatutkimuksessa posken alue jaetaan posken ylä- ja alaosaan, aivan samalla tavalla kuin tekevät Liddell ja Johnson (1998 [1989]) pään ja kaulan alueen mallissaan. Rainon (2004) mukaan artikulaatiopaikan siirtymiseen voi vaikuttaa myös henkilöviittoman alkuperäisen paikan tuntemattomuus, ja näin henkilöviittoma voi siirtyä esimerkiksi otsalta yläposkelle.



Kuva 8. Artikulaatiopaikat vartalolla ja koko käden alueella (Liddell & Johnson 1998 [1989]).

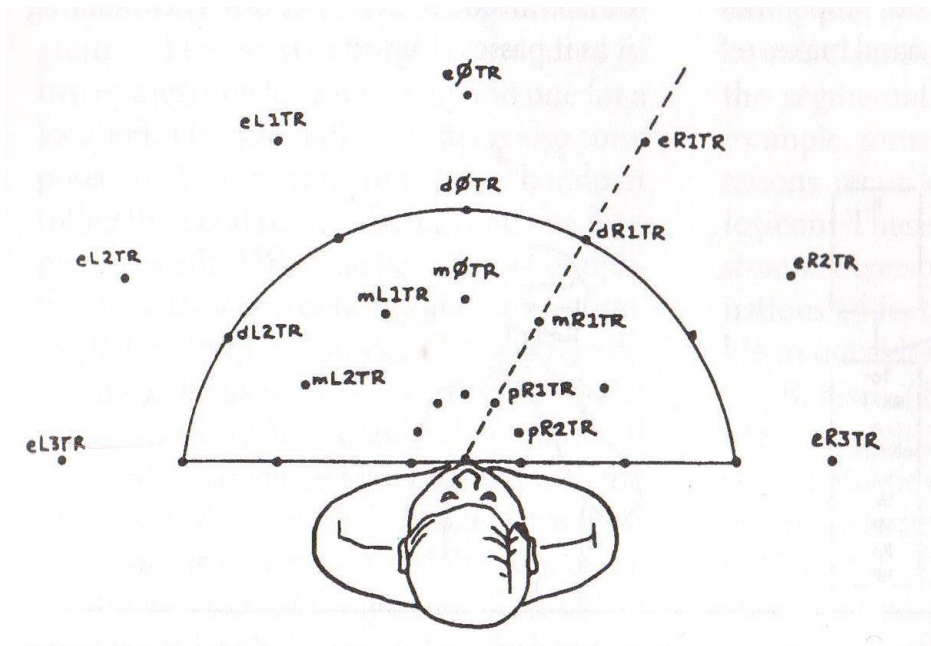
Liddell ja Johnson (1998 [1989]) määrittelevät vartalon artikulaatiopaikoiksi Rissasen neljän (hartiat, rinta–vatsa-seutu, vyötärö, jalat) vartalopaikan lisäksi myös kaulan ja rintalastan sekä kaikkien näiden paikkojen sivusuuntaiset osat vartalolla. Liddell ja Johnson jakavat vielä käden artikulaatiopaikat kahdeksaan eri osioon (ks. kuva 8): olkapää, käsivarren ylä- ja alaosa, käsivarsi, käsivarren sivuosa, kyynärvarsi sekä kyynärvarren ylä- ja alaosa. Pään ja kaulan alueen artikulaatiopaikat jakaantuvat seuraavasti: kaula, kaulan yläosa, alaleuka, leuka, huulet, suupielet, nenä, nenän varsi, otsa, otsan ylä- ja alaosa sekä kasvojen ja kaulan sivut, leuansyrjä, leuka, poski, posken ylä- ja alaosa, korva, korvan ylä- ja alaosa sekä pään ohimot (kuva 9). (Liddell & Johnson 1998 [1989]: 229.)



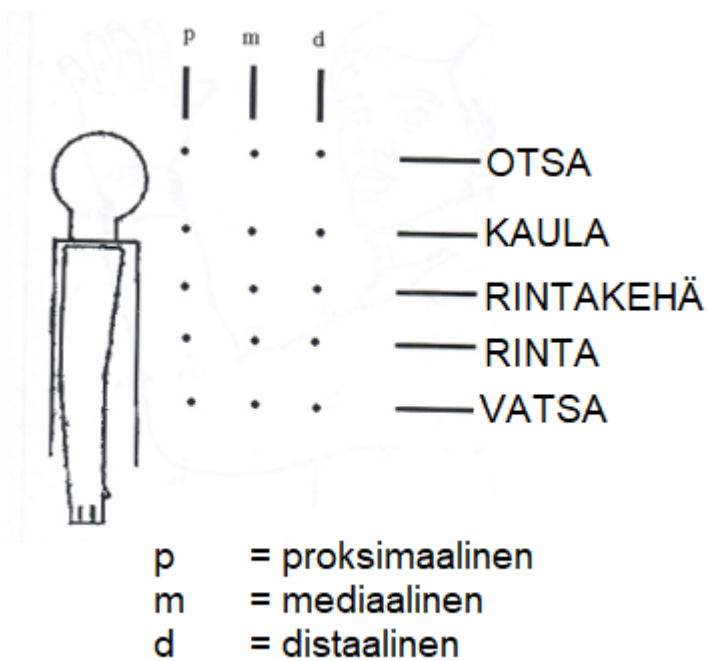
Kuva 9. Pään ja kaulan alueen artikulaatiopaikat nimettyinä Liddellin ja Johnsonin (1998 [1989]) mukaan.

Sivulta–sivulle-dimensio eli ulottuvuus vaatii kaksiaasteisen ipsilateraalisen eli saman puoleisen etäisyyden. Ensimmäinen on rinnan tasolla ja toinen on olkapäiden tasolla. Viimeinen symboli osoittaa spatiaalisen lokaation korkeuden. Symbolit ovat peräisin vartalon artikulaatiopaikoista, jotka viittaavat vartalon keskilinjaan (päälaki, otsa, suu, nenä, leuka, kaula, rintalasta, rintakehä, ylävartalo ja vatsa). (Liddell & Johnson 1998 [1989]: 230–231.) Tämän lisäksi he jakavat käsivarren ulkosyrjän kuuteen eri artikulaatiopaikkaan (mts. 230).

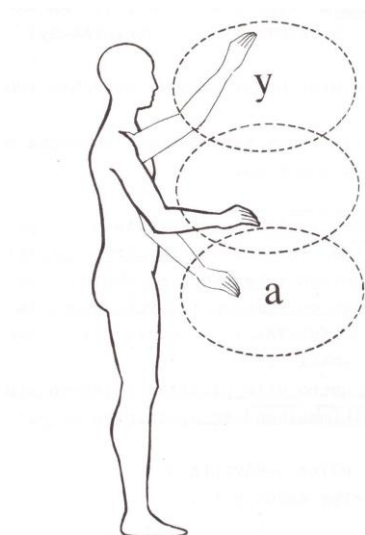
Liddell ja Johnson (1998 [1989]: 230–231) käyttävät merkintäsystemissään paikkavektoria, jolla tarkoitetaan viittoman paikan ja suunnan etäisyyttä suhteessa viittojaan. Korkeus määritellään keskivartaloviittomapaikkojen (kuva 11) ja pään sekä kaulan artikulaatiopaikkojen (kuva 9) mukaan. Lisäksi vektorit kuvaavat viittoman etäisyyttä ja suuntaa viittojasta (kuva 10). (mts. 230–231.) Tässä tutkimuksessa testattiin tätä teoreettista viitekehystä vain osittain, koska viittomien etäisyyttä ei voitu yhdellä kameralla kuvatun aineiston varassa arvioida kovinkaan tarkasti. Tämän tutkimuksen aineisto on oman tutkimukseni aineiston viittomista, joita on analysoitu ja määritelty paikkavektorin sekä vartalon pystysuuntaisten korkeusalueiden (kuva 11) sekä pään ja kaulan alueen artikulaatiopaikkojen avulla (kuva 9) (ks. luku 5.3).



Kuva 10. Viittomatilan paikkavektorilla kuvattuna viittomien suunnat ja etäisyydet viittojasta (Liddell & Johnson 2000 [1989]: 287).



Kuva 11. Viittomatilan vertikaalisuus eli pystysuuntaisuus ja etäisyys viittojan vartalosta (Liddell & Johnson 1998 [1989]).



Kuva 12. Viittomatilan pystysuuntaiset alueet Rissasen (1985) mukaan.

Rissasen (1985) käyttämiä viittomatilan pystysuuntaisia alueita on siis kolme: ala-, perus- ja ylätaso (kuva 12). Liddellin ja Johnsonin kuvauksessa viittomatilan pystysuuntaisia korkeusalueita on viisi eli enemmän: vatsa, ylävatsa, rintakehä, rintalasta ja kaula. Lisäksi he kuvaavat vartalon etäisyyttä kolmella mitalla: proksimaalinen, mediaalinen ja distaalinen.

Taulukko 2. Rissasen (1985), suomalaisen viittomakielen perussanakirjan (1998) ja Liddellin ja Johnsonin (1998 [1989]) teorioiden mukaan esitetyt artikulaatiopaikat.

	Rissanen: Viittomakielen perusrakenne (1985)	Suomalaisen viittomakielen perussanakirja (1998)	Liddell & Johnson: Amerikkalainen viittomakieli: fonologinen pohja (1998 [1989])
Pää	päälaki, otsa/ohimot, silmät, nenä, poski/korva, suu, leuka, kaula	otsa, pään yläosa, silmät, posket, korvat, nenä, suu, leuka, kaula-alue kasvojen edessä tai sivulla	kaula, kaulan yläosa, alaleuka, leuka, huulet, huulipielet, nenä, nenän varsi, otsa, otsan ylä- ja alaosa sekä kasvojen ja kaulan sivut, leuansyrjä, leuka, poski, posken ylä- ja alaosa, korva, korvan ylä- ja alaosa, ohimo, pään sivu/ohimon syrjä

	Rissanen: Viittomakielen perusrakenne (1985)	Suomalaisen viittomakielen perussanakirja (1998)	Liddell & Johnson: Amerikkalainen viittomakieli: fonologinen pohja (1998 [1989])
Keho	hartiat, rinta/vatsa, vyötärö, jalat	ylävirtalo, vyötärö, lantio, jalat	päälaki, otsa, suu, leuka, kaula, rintalasta, rintakehä, ylävirtalo, vatsa
Ei-dominoiva käsi	olkavarsi, kyynärvarsi/kyynärpää, kämmen, kämmenselkä	olkapää, olkavarsi, kyynärpää, kyynärvarsi, ranne, koko käsi, alue käden lähellä, sormet, käden syrjä	olkapää, käsivarren ylä- ja alaosa, käsivarsi, käsivarren sivuosa, kyynärvarsi, kyynärvarren ylä- ja alaosa
Neutraalitiila	neutraalitiila	neutraalitiila	signer space

Taulukossa 2 on esitetty neutraalitiilassa kapeassa näkökentässä tuotettujen viittomien artikulaatiopaikkoja suomalaisen viittomakielen tutkijan Rissanen (1985) esittämän mallin, suomalaisen viittomakielen perussanakirjan ja amerikkalaisen viittomakielen tutkijaparin Liddell ja Johnsonin (1998 [1989]) mallin mukaan. Rissanen jakaa artikulaatiopaikat karkeimmin, perussanakirja esittää jaon hieman Rissasta tarkemmin ja Liddell ja Johnson kaikkein tarkimmin. Artikulaatiopaikkojen kolmen eri teorian kuvauksessa Liddell ja Johnson tuovat esiin selkeimmin ja tarkimmin viittoman paikan eli sijainnin viittomaa tuottaessa. Aiemmin tässä luvussa mainittujen paikkavektorin (kuva 10) ja viittomatiilan vertikaalisuuden eli pystysuuntaisuuden (kuva 11) (Liddell & Johnson 1998 [1989]; 2000 [1989]) teorioiden avulla viittomat hahmottuvat erinomaisesti viittomatiilassa. Tämän vuoksi tutkimuksen aineiston analyysin viitekehyyksi on valittu Liddellin ja Johnsonin kuvaustapa.

4.2.1 Viittomien ja niiden artikulaatiopaikkojen merkitseminen

Yleisesti viittoman merkitsemistapaan on olemassa useita malleja. Liddell ja Johnson (1998 [1989]) ovat esittäneet hold-movement-mallin, jossa viittoma on jaettu muutaman segmentin mittaisiin tavuihin. Tätä voidaan verrata puhutun kielen sanojen tavuttamiseen. Johnson (2000) on lisännyt hold-movement-malliin X-segmentin, jolloin kyseessä on HMX-malli. Tällöin hold-segmentit eli pidäkkeet ovat ajanjaksoja, jolloin käden asento ja sijainti ovat

muuttumattomia. X-segmentit eli aikapisteet kuvaavat liikkeiden alku- ja loppupisteitä ja movement-segmentit kuvaavat liikkeitä. (Jantunen 2009 luentomuistiinpanot.)

Tässä tutkimuksessa keskitytään esittämään kapean näkökentän viittoman paikkaa, jota kuvataan seuraavissa kappaleissa Liddellin ja Johnsonin teoreettisten mallien mukaisesti. Erityisesti viittomia kuvataan viittomien korkeuden, vartaloartikulaattorien, artikulaatiopisteiden ja osittain myös paikkavektorin avulla. Liddellillä ja Johnsonilla on niille tarkemmat merkintätavat, jotka esitetään alla olevissa kappaleissa seikkaperäisesti ja sovellettuna tämän tutkimuksen aineiston viittomiin kapeassa näkökentässä.

Liddell ja Johnson (2000 [1989]) kuvaavat edellä esitetyissä kuvissa 7–10 olevia artikulaatiopaikkoja hyvinkin tarkasti. Viittomat voidaan esittää yksityiskohtaisesti tarkan kirjoitusjärjestelmän avulla. Tutkimuksessaan he kuvailevat viittomia käyttäen taksonomisia eli luokittelevia symboleita esittämään viittomaan kuuluvan dominoivan käden kontaktipistettä vartalolla tai viittomatilassa. Viittoman paikka voi olla joko vartalo, passiivinen käsi tai neutraali viittomatila. Vartalolla merkittävimpiä viittoman paikkoja on kaksikymmentä, joista jokaista merkitään kirjoitusjärjestelmässä omalla symbolilla. Esimerkiksi suu (*mouth*) lyhennetään MO ja nenä (*nose*) lyhennetään NS. Jokaisella pääpaikalla on ympärillään muita paikkoja, joissa viittoma voidaan tuottaa. Jotta nämä kohdat voitaisiin ilmaista kirjallisesti, kirjoitusjärjestelmässä käytetään %-merkkiä, kun viittoma sijaitsee dominoivan käden vastakkaisella puolella vartaloa. Kaaviossa lokaatio (location) eli paikka merkitään pääpaikan symbolilla, esimerkiksi MO eli suu, jonka läheisyydessä sijaitseva toinen paikka aiotaan määrittellä. Jos paikan etupuolelle lisätään %-merkki, paikka sijaitsee dominoivan käden kontralateraalilla puolella, mutta jos merkkiä ei lisätä, viittoman paikka sijaitsee ipsilateraalilla eli samanpuoleisella alueella. Merkki *i* kertoo, että paikka on pääpaikkaan nähden ylempänä. (Liddell & Johnson 2000 [1989]: 285–287.)

Paikan merkki ”iUAb” tarkoittaa, että ipsilateraalilla puolella kyynärpäässä (UA) sijaitsevaan pääpaikkaan nähden tämä paikka on hieman alempana ja vartalosta pois päin (b = bottom tarkoittaa, että on alempana). Kun viittoman paikka on viittomatilassa, sen paikka kuvaillaan täydentämällä kaavioon etäisyys, poikkeama keskilinjasta sekä keskeinen paikka. Etäisyydellä tarkoitetaan paikan etäisyyttä vartaloon nähden. Etäisyyttä merkitään neljällä tasolla, joista jokaisella on taksonominen symboli: 1) muutama tuuma paikasta vartalolla (p), 2) suurin piirtein kyynärvarren verran vartalosta (m), 3) rennon käden mitan verran vartalosta (d) sekä 4) koko käden mitta olkapäästä sormenpäihin (e) (vrt. kuva 11, jossa etäisyys vartalosta on jaettu kolmeen osaan). Poikkeamaa keskivartalosta kuvataan kahdella etäisyydellä: paikka on suurin piirtein samassa linjassa rinnan kanssa (1) tai olkapään kanssa

(2). Ø-symboli tarkoittaa, ettei paikka poikkea lainkaan keskilinjasta, vaan pysyy keskilinjassa vartalossa tai suoraan pois päin. Keskeisellä paikalla tarkoitetaan sellaista pääpaikkaa vartalolla, joka on samalla korkeudella kuin kaavion avulla määriteltävän viittoman paikka. Tämän vartalolla olevan pääpaikan symbolin mukaan merkitään viittomatilassa tuotettavan viittoman viittomiskorkeus. Jos kontaktipisteen kohdalla on symboli m-Ø-TR, tarkoittaa se viittoman paikkaa suoraan pallean tai ylävatsan edessä kyynärvarren mitan päässä vartalosta. (Liddell & Johnson 2000 [1989]: 285–287.) Esimerkiksi tutkimusaineiston viittoma LAPSI viitotaan normaalissa näkökentässä vapaassa tilassa rinnan korkeudella, käsimuoto on kämmenasennossa ja käsi liikkuu alaspäin viittojan oikealla ipsilateraalaisella puolella suun korkeudella. Etäisyys on noin kyynärvarren päässä vartalosta. Kyseinen viittoma merkitään näin: m-R-1-CH.



Kuva 13. Viittoma LAPSI



Kuva 14. Viittoma LAPSI varioituneena.

Viittoma LAPSI (kuva 13) viitotaan kapeaan näkökenttään hartian korkeudella ja näin ollen se merkitään symboleilla m-R-1-MO (vrt. kuva 10). Etäisyydet ovat samat sekä normaalissa että kapeassa näkökentässä viitottuna. Edellä mainitut merkintätavat esitetään tarkemmin taulukossa 3, jossa kerrotaan lyhennysten merkitykset paikkavektorissa.

Viittoma LAPSI kuvassa 14 kuvaa paikkavektorin mukaan saman viittoman eroa perusviittomisessa ja kapeassa näkökentässä. Neutraalitulassa yleisesti tämä perusviittoma viitotaan viittojan oikealla aktiivisella kädellä rinnan korkeudella, kun taas kapeassa näkökentässä viittoma nousee suun korkeudelle ja viittoman etäisyys pysyy samana.



Kuva 15. Viittoma 10.



Kuva 16. Viittoma 10 varioituneena.

Viittoma KYMMENEN (kuva 15) tuotetaan normaalisti vapaassa tilassa viitottaessa muutaman tuuman päässä vartalosta aktiivisella kädellä 1-käsimuodolla rinnan korkeudella. Viittoma KYMMENEN merkitään paikkavektorin symbolein p-R-1-CH. Kapeassa näkökentässä viitottuna se tuotetaan hieman kauempana vartalosta löysän kyynärvarren etäisyydellä, aktiivisen käden puolella ja leuan korkeudella eli paikkavektorin symbolein m-R-1-CN. Eroavaisuus näiden kahden saman viittoman välillä on korkeus ja etäisyys vartalosta.

Taulukko 3. Viittomatilan paikkavektorin lyhenteiden selitykset.

Paikkavektorin suunnat:

% = diakriittinen merkki eli tarke, joka osoittaa tuottamispaikan olevan vastakkaisella puolella

Ø = keskilinja vartalosta

1 = viittojasta viittoman tuottamissuunta oikealla viistoon (n. 30°)

2 = viittojasta viittoman tuottamissuunta vasemmalle viistoon (n. 60°)

3 = viittojasta viittoman tuottamissuunta 90° keskisuunnasta oikealle tai vasemmalle

R = viittojasta oikealla puolella

L = viittojasta vasemmalla puolella

i = ipsilateraalinen eli aktiivisen käden samanpuoleinen etäisyys vartalosta

c = kontralateraalinen eli aktiivisen käden vastakkaisen puolen etäisyys vartalosta

Käden etäisyyspaikat vartalosta:

p = käsi on muutaman tuuman pois päin vartalolla

m = käsi on suurin piirtein kyynärvarren verran vartalosta

d = käsi rennon käden mitan verran vartalosta

e = koko käden mitta olkapäästä sormenpäihin

Vartalon, pään ja kaulan alueen artikulaatiopaikkoja:

TH = päälaki

FH = otsa

CK = poski

NO = nenä

MO = suu

CN = leuka

NK = kaula

SH = olkapäät, hartiat

ST = rintalasta

CH = rintakehä

TR = ylävartalo, tässä tutkimuksessa ylävatsa

AB = vatsa

LG = jalat

Yllä olevassa taulukossa 3 paikkavektorin symbolit on selitetty Liddellin ja Johnsonin (2000 [1989]) mukaan. Paikkavektorissa voidaan käyttää samoja artikulaatiopaikkoja kuin vartalon artikulaatiopaikoissa. Näin ollen viittoman tuottamispaikka tarkentuu mahdollisimman täsmälliseksi.

4.2.2 Artikulaatiopaikan variaatio

Puhuttu tai viitottu kieli vaihtelee ja varioi eli muuttuu eri muuttujien mukaan. Wardaugh (1998: 139) käyttää tutkimuksessaan perinteisinä sosiolingvistiikan tutkimuksen muuttujina mm. alueellista ja sosiaalista vaihtelua, henkilön ikää, sukupuolta sekä lingvististä muuttujaa.

Yleensä lingvistinen muuttuja on väline kielen rakenteessa, jolla on vaihteleva toteuma. Esimerkiksi yksi puhuja saattaa sanoa *singing* useimmiten kun taas toinen sanoo mieluummin *singin* (Wardaugh 1998: 140).

Kielen kaikilla osa-alueilla on vaihtelua. Kielessä on alueellisia, etnisiä ja sosiaalisia vaihteluja. Viittomakielessä on suuriakin eroja eri viittojen kesken. Yhdenmukaistamista on tapahtunut, kun viittomakieltä on alettu videoida mm. viittomakielisten uutiskasettien ja uutislähetysten kautta ympäri maata. (Rissanen 1985: 12.)

Viittomakielten variaatiotutkimukset aloitettiin Amerikassa 1960-luvulla. Rosen ja Wulfin (2002: 408) mukaan fonologisten variaatioiden tutkimus alkoi 1970-luvulla, jolloin Battison, Markovitz ja Woeward (1975) tutkivat kuutta rajoitetta peukalon ojentamisessa. Näistä piirteistä he määrittelivät merkittävimmät ympäristöt ja ehdottivat sääntöä, joka inkorporoi rajoitteet.

Liddellin ja Johnsonin (2000 [1989]: 296–298) mukaan viittomakielessä viittomilla on voimakas pyrkimys siirtyä kasvoilta pois päin kohti viittomatilan keskiötä (ks. kuva 2) ja viittomien välimatkan lyhenemiseen. Tätä nimitetään redusoitumiseksi eli vähenemiseksi. Merkitys ei yleensä muutu. Rose ja Wulf (2002) lainaavat Liddelliä ja Johnsonia (1989) kertoessaan viittomien variaatiosta: monet viittomat, jotka tuotetaan virallisesti kontaktissa eli kosketuksessa ohimolla, saatetaan arkitilanteissa tuottaa poskelle. Samalla tavalla viittomia, joita tuotetaan poskelle, saatetaan tuottaa leukaan. Nämä samat viittomat myös ilmaantuvat ajoittain ilman kontaktia. (Rose & Wulf 2002: 413, 414.)

Viittoman paikan muutoksille ei ole selkeää selitystä. Rosen ja Wulfin (2002) mukaan tähän voidaan vastata vielä hyvin hatarasti. Vastausta etsitään ympäröivästä foneettisesta materiaalista suhteutettuna paikkaan, mikä auttaa määrittämään, missä nämä viittomat ilmaistaan. Jos kysymyksessä olevaa viittomaa edeltää tai seuraa osa, jonka paikka on päässä, kohdeviittoma on todennäköisimmin tuotettu ennalta määrättyssä paikassa. (Rose & Wulf 2002: 414, 415.)

Foneettista variaatioita ei ole Tyrone ja Maukin (2010: 317) mukaan tutkittu paljoakaan, vaikkakin variaatiota esiintyy viittomisessa paljon. Viittomat voivat nousta ylemmäksi viittomatilassa erilaisissa viittomistilanteissa, kuten silloin kun halutaan painottaa jotain tärkeää asiaa, tai eri tilanteissa, kuten lasten kanssa viitottaessa tai huutaessa. Kun taas halutaan kuiskata viittoen, kädet laskeutuvat alemmas viittomatilassa. (Tyrone & Mauk 2010: 317 mukaan Wilbur & Schick 1987; Holzrichter & Meier 2000; Crasborn 2001; Mauk 1999.) Tyrone ja Mauk (2010: 317) esittävät Maukin (2010) tutkimukseen nojautuen

viittomanopeuden ja foneettisen ympäristön vaikuttavan amerikkalaisen viittomakielen viittoman paikan variaatioihin.

Esimerkiksi amerikkalaisen viittomakielen viittoma KNOW ‘tietää’ varioituu lokaatioissa. Kieliopillisesti tämä viittoma tuotetaan otsalle, mutta usein se tuotetaan alemmalle tasolle kasvoja. Tutkimuksessa analysoitiin noin 2 900 viittomaa. Tutkimuksen sosiolingvistisissä haastatteluissa ja keskusteluissa oli mukana 207 viittojaa Yhdysvaltojen seitsemältä eri alueelta. Huolimatta samanlaisista variaatioista puhekielissä tulokset voidaan parhaiten selittää useilla sosiaalisilla tekijöillä, kuten viittaamalla kuurojen historiaan ja yhteisön sosiaaliseen rakenteeseen. (Rose & Wulf 2002: 407–408.)

Suomalaisessa viittomakielessä esiintyy esimerkiksi vapaata variaatiota tiettyjen viittomien käsimuodoissa ja muissa rakenneosissa. Esimerkiksi suomalaisessa viittomakielessä viittoman KELTAINEN käsimuotorakenneosia voi olla kaksi: peukalo ja etusormi ovat molemmissa tuotoksissa yhdessä kontaktissa, mutta muut sormet voivat olla joko auki suorassa tai nyrkissä. Käsimuotorakenneosa voi olla kumpi tahansa, mutta viittoman merkitys pysyy samana. Viittoman rakenneosien vapaat variantit eivät siis erottele merkityksiä. (Jantunen 2003: 114–115.)

Tyronen ja Maukin (2010) mukaan fonologista paikan erottamiskykyä on osoitettu minimipareilla. Esimerkkiviittomat heidän tutkimuksessaan ovat ASL:n viittomat FATHER, MOTHER ja FINE, jotka artikuloidaan kaikki samalla käsimuodolla, sisältävät toistavan liikkeen kohti vartaloa ja ovat kontaktissa peukalon päällä. Nämä viittomat eroavat toisistaan ainoastaan viittomien eri artikulaatiopaikoilla: FATHER otsalla, MOTHER leuassa ja FINE vartalossa. (Tyronen & Mauk 2010: 317.) Suomalaisessa viittomakielessä minimipareja ovat esimerkiksi viittomat MUSTA ja MUISTAA. Viittomassa MUSTA on kämmenkäsimuoto ja artikulaatiopaikka on otsalla, kun taas viittomassa MUISTAA on käsimuotona nyrkki ja otsa artikulaatiopaikkana. Kyseiset viittomat eroavat toisistaan käsimuodon rakenneyksikössä. (Jantunen 2003: 113.)

Tyronen ja Maukin (2010) tutkimuksessa esiintyvät elisitoidut viittomat WONDER, BITTER ja ME. Kaikissa kolmessa viittomassa on 1-käsimuoto etusormi. Viittoma WONDER viitotaan otsalle, viittomassa BITTER artikulaatiopaikka on leuan kärki ja viittomassa ME artikulaatiopaikka on rintakehän keskellä. Viittomia kokeiltiin viittoa eri nopeuksissa ja huomattiin, että viittoman WONDER viittomanopeuden kasvaessa tuottamispaikka viittomatilassa aleni. (Tyronen & Mauk 2010: 318, 319, 321, 322.) Myös kapeaan näkökenttään viitottaessa on huomioitava viittoman liike, jotta viittoma ehditään hahmottaa. Liikkeestä on tässä tutkimuksessa poimittu yleisiä havaintoja.

Jantunen (2016) esittää PTDS-mallin (Johnsonin ja Liddellin foneettinen kuvaustapa eli ns. segmenttimalli) nojautuen Johnsonin ja Liddellin (2011) sekä Johnsonin (2011) teorioihin. Viittomien analysoinnissa käytettiin IPA-järjestelmää (International Phonetic Alphabet), jossa viittomia on analysoitu aikajanalle segmentit sijoitettuna peräkkäin. Segmentit esittävät artikulaattorien sijaintitapaa ja voivat esittää sijaintitavan muutoksia. Artikulaattorien sijaintitapaa esittävät segmentit (*postural segments*) jaetaan kolmeen luokkaan: kestottomiin P-segmentteihin, kestollisiin D-segmentteihin ja pitkäkestoisiin D:-segmentteihin. Artikulaattorien sijaintitavan muutoksia esittävät segmentit jaetaan neljään osaan: melko nopeat T- segmentit (*transforms*), hyvin nopeat segmentit (*rapid transform*), S-segmentit (*detention*) ja S:-segmentit (*slow detentions*). Melko nopeat ja hyvin nopeat segmentit ovat koukistaja- ja ojentajalihaksella tuotettuja liikkeitä, ja S- ja S:-segmentit perustuvat suhteellisen hitaaseen, koukistaja- ja ojentajalihaksen yhtäaikaiseen liikkeeseen. (Jantunen 2016 luentomuistiinpanot.)

Viittoman rakenneosiin liittyvä tieto ilmaistaan segmenttejä sisältävillä foneettisilla piirteillä. Sijaintitapaa esittävät segmentit P, D ja D: kuvaavat sormien ja käsivarsien muodostelmia, käden sijaintia, orientaatiota, suuntautumista ja myös ei-manuaalista toimintaa. Sijaintitavan muutosta esittävät segmentit ovat T, T!, S, S:, joissa kuvataan liikkeen suoritustapoja. Lisäksi mallissa kuvataan käden ja kehon kontaktit eri segmenteissä. (Jantunen 2016 luentomuistiinpanot.)

ASL:n tutkijat Mauk ja Tyrone (2012: 129) esittelevät Lucasin ym. (2002), Schembrin ym. (2009) sekä Russellin ym. (2011) tutkimuksia, joissa on tutkittu viittoman paikan toteutumista fonetiikan ja fonologian kohtaamisalueella tai rajapinnoilla. Useissa tutkimuksissa on huomattu, että viittoman foneettinen paikka voi vaihdella huomattavasti. Mauk ja Tyrone (2012) tietävät, että viittomia ei aina tuoteta kanonisena artikulaatiopaikkana eli tavallisena artikulaation rakennetyyppinä. Tämän vuoksi jäljelle jää useita kysymyksiä, kuten mitkä tekijät vaikuttavat viittoman paikkaan.

Tyronen ja Maukin (2010: 144) mukaan ASL:n pioneeritutkija Stokoe (1960) antaa ensisijaisen viitekehyksen nykyajan fonologian tutkimukselle. Useat tutkimukset ovat tutkineet viittomakielen parametreja eri näkökulmista. Kuitenkin tähän mennessä empiirinen tutkimus on ollut rajattua tutkimusta yksilön variaatiosta. Maukin ja Tyrone (2012) tutkimus, kuten muutamat tutkimukset aiemmin, toteaa, että fonologiset artikulaatiopaikat vaihtelevat ASL:ssa erittäin paljon. Jotkut viittomakielen tutkijoista ovat ottaneet omakseen variaation näkökulmat ja ovat motivoituneet tutkimaan niitä. Osa variaatioviittomista on vakiintunut tutkittavaksi ja tunnistettavaksi fonologeille ja osa foneetikoille. (Mauk & Tyrone 2012: 144.)

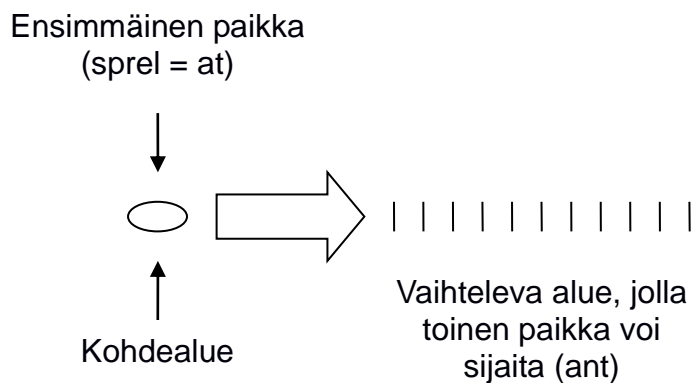
4.3 Käden paikka ja orientaatio

Johnson (2009) kuvailee käden paikkaa viittoman muodostamisessa siihen kuuluvien aikayksikköjen aikana. Liikkeet eivät tarvitse paikkanotaatiota, koska käden sijainti muuttuu olennaisesti liikkeen tekemisen yhteydessä. Paikkojen suhde toisiinsa on monimutkainen ja sen kuvaileminen vain yhdellä symbolilla on mahdotonta.

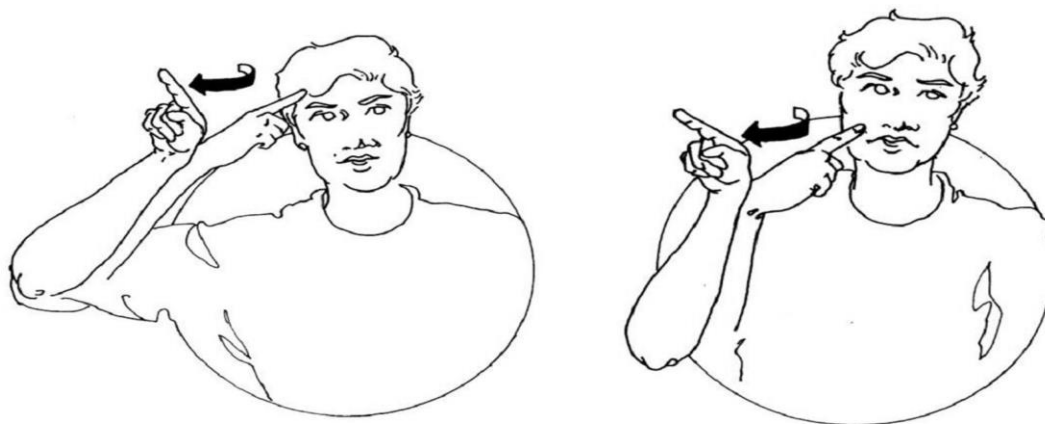
Käden paikan komponentit Johnson (2009) kuvailee seuraavasti:

1. aktiivinen artikulaattori eli käden alue (*active articulator*)
2. passiivinen artikulaattori eli kohdealue (*focal site*)
3. paikkojen suhde toisiinsa eli sprel (*spatial relationship*)
4. ensisijainen viittoman kontakti
5. kaaren muoto.

Johnsonin (2009) mukaan suurimmalla osalla viittomista on yksi kohdealue ja myös enemmän kuin yksi paikka (kuvat 17 ja 18). Kun paikkoja on enemmän kuin yksi, se merkitsee, ettei käsi ole aina viittoman kohdealueella. Esimerkiksi viittoman FOR (kuva 18) kohdealue on perusviittomana otsalla ja varioituneena viittomana suupielessä.



Kuva 17. Viittoman kohdealue ja ensimmäinen paikka määrittelevät viittoman sijaintipaikan (Johnson 2009).



Kuva 18. Ensimmäinen kuva esittää ASL:n viittomaa FOR perusviittomana ja toisessa kuvassa se on varioituneena viittomana, jossa se on artikuloituna suupieleen (Lucas & Bayley 2005: 42).



Kuva 19. Viittoma TULLA-TÄNNE.



Kuva 20. Viittoma TULLA-TÄNNE varioituneena (Ylitalo 2007).

Viittoma TULLA-TÄNNE (kuva 19) tuotetaan normaalisti vapaassa tilassa viitottaessa löysän käsivarren mitan päässä vartalosta aktiivisella kädellä 1-käsimuodolla rinnan korkeudella. Viittoma TULLA-TÄNNE merkitään paikkavektorin symbolein m-R-3-CH. Kapeassa näkökentässä (kuva 20) viitottuna se tuotetaan hieman kauempana vartalosta löysän kyynärvarren etäisyydellä, aktiivisen käden puolella ja leuan korkeudella eli paikkavektorin symbolein d-R-3-FH. Eroavaisuus näiden kahden saman viittoman välillä on korkeus ja etäisyys vartalosta.

Johnsonin (2009) mukaan edellä mainittujen viittomien esimerkkitapausten pohjalta voidaan tehdä useita johtopäätöksiä. Käden paikan kuvaileminen on vaikeaa, koska siinä pitää huomioida aktiivinen ja passiivinen artikulaattori eli käsi sekä niiden välinen suhde. Tietty paikka, johon viittoma yleensä tehdään (so. viittoman kohdealue), ei välttämättä ole alue, jolla

käsi sillä hetkellä sijaitsee (so. käden paikka). Kohdealueen (eli focal site) kuvailemisessa käytetään seuraavia alueita: pää, vartalo ja kontralateraalinen käsivarsi. (Johnson 2009.)

Esimerkiksi suomalaisen viittomakielen viittoma KOIRA viitotaan aktiivisella kädellä ipsilateraalille puolelle reiteen. Varioituneena kapeassa näkökentässä viittoma tuotetaan passiivisen käden kämmenselkään aktiivisella artikulaattorilla leuan tasolle (kuva 22).



Kuva 21. Viittoma KOIRA viitotaan reiteen.



Kuva 22. Varioituneena viittomana KOIRA viitotaan kämmenselkään (Ylitalo 2007).

4.4 Vartalon ja käden kohdealueet

Liddell ja Johnson (1998 [1989]) kuvaavat hyvinkin pikkutarkasti vartalon kohdealueita, joista vain osaa sivutaan tässä tutkimuksessa. Aiemmassa luvussa 4.3. on jo kuvattu tarkemmin tässä tutkimuksessa esille otettuja viittomia. Näistä viittomista osaa on analysoitu paikkavektorin avulla. Sillä on esitetty esimerkiksi käsien etäisyys vartalosta spatiaalisella eli neutraalilla viittoma-alueella.

Johnson (2009) kuvaa viitotun alueen paikkoja, liikkeitä sekä kontaktipisteitä, joihin viitataan tässä tutkimuksessa. Johnsonin (2009) mukaan määrätyt (*determinate*, lyh. det) paikat merkitään avaruudellisena tilana (*spatial relationship* [at]) tai paikkojen tilana. Tämä tarkoittaa sitä, että sekä kontaktisilla että ei-kontaktisilla paikoilla voi olla avaruudellisen tilan määritelmä. Hipaisujen ja ohikulkevien liikkeiden keskeisiä sijainteja ei määritellä lainkaan, koska ne ovat osa laajempaa liikettä, jonka asentoa ei kuvailla.

Tässä tutkimuksessa on sivuttu aktiivisen artikulaattorin AA eroavuutta [-Manual]-kohdealueista vektorilla ilmaistuna: [-Manual]-määritelmää käyttävät kohdealueet ovat

muuttumattomia. Ne eivät liiku itsenäisesti eli ilman viittojan vartaloa. Kyseiset kohdealueet sijaitsevat pään, keskivartalon ja kontralateraalin käsivarren alueella tai viittomatilan leksikaalisesti muuttumattomissa paikoissa. Jos viittojan pää tai keskivartalo liikkuu, niin nämä kohdealueet liikkuvat yhdessä pään tai keskivartalon kanssa. Kapeassa näkökentässä viittomassa HELSINKI pää työntyy enemmän eteenpäin, jotta viittoma näkyy. Tämän johdosta avaruudellisten tilojen eli sprelien kuvailemisessa käytetään absoluuttisia eroavuussuuntia (vektoreita, ks. kuva 10), jotka perustuvat [-Manual]-kohdealueiden sijainteihin. (Johnson 2009 henkilökohtainen tiedonanto.)

Tyrone ja Mauk (2010: 327) tutkivat viittomisen tuottamista viittojalla optoelektronista tutkimusmenetelmää käyttäen. Heidän havaintojensa mukaan viittoja säätää ryhtiään ja vartalon asentiaan helpottaakseen viittoman tuottamista samanaikaisesti, kun käden paikka alenee viittomatilassa. Käden ollessa alempana vartalo usein liikkui eteenpäin, kun vartalon tai päänalueen viittomaa artikuloitiin. Tutkijoiden mukaan tarkkaa tutkimusta ja nykyistä tekniikkaa hyödyntäen viittomien liikkeen kaappaamisen avulla kerätään dataa, jolloin voidaan tutkia viittomia ja sen spatiaalisuutta eli avaruudellista tilaa viittojan ympärillä sekä temporaalisia yksityiskohtia kolmiulotteisuus huomioiden. Tyronen ja Maukin (2010) mukaan tästä tutkimuksesta saatu tieto viittoman foneettisesta tutkimuksesta auttaa meitä ymmärtämään enemmän variaatioita, koska kyseiset nykyiset tutkimustulokset ovat entistä tarkempia ja laajempia. Variaatioita viittomissa sekä niiden tunnistamista erilaisine ilmiöineen eri henkilöiden viittomissa voidaan pitää eräänä onnistuneena löytönä. Tätä voi verrata esimerkiksi aksentin ja ääntämyksen tutkimiseen puhutussa kielessä. Aiemmin viittoman rakennetta on tutkittu videomateriaalin avulla, mutta se ei anna riittävän tarkkaa tietoa viittoman rakenteesta. (Tyrone & Mauk 2010: 318, 327.)

Esimerkiksi kapeaan näkökenttään viitottaessa viittoman HELSINKI artikulaatiopaikka on pään päällä ja samanaikaisesti kyseistä viittomaa viitottaessa pää työntyy alaspäin ja vartalo hiukan eteenpäin, jotta viittoma voidaan helpommin hahmottaa sitä vastaanottaessa. Tätä tukee Tyronen ja Maukin (2010) tutkimus, jossa he viittaavat viittomaan WONDER, joka artikuloidaan otsaan samalla kun vartalo siirtyy eteenpäin. Tyronen ja Maukin (2010) mukaan myös viittoman nopeus vaikuttaa sen tuottamiskorkeuteen. Viitottaessa nopeammin viitotaan alemmas, ja kun viitotaan hitaammin, viitotaan ylemmäs. Kuitenkaan kapeaan näkökenttään viitottaessa ei voida viittoa alemmas ”kuiskattaessa” kuten normaaliin näkökenttään viitottaessa voidaan tehdä. Käytännössä on myös todettu, ettei nopeaa viittomista ehdi hahmottaa kapeassa näkökentässä.

5 TUTKIMUSKYSYMYKSET, AINEISTO JA ANALYYSIMENETELMÄ

Tutkimuksen työstäminen alkoi vuoden 2006 huhtikuussa. Tavoitteena on kuvata muutoksia viittoman rakenteessa ja viittomatilassa. Erityisesti halutaan selventää:

- Kuinka paljon viittomatila supistuu?
- Mikä on käsien korkeus viittomisen aikana kaventuneessa näkökentässä?
- Miten käden orientaatio muuttuu ja millaisissa viittomissa?
- Miten pään orientaatio muuttuu ja missä viittomissa?
- Miten vartalon orientaatio muuttuu ja missä viittomissa?
- Miten viittoman paikka muuttuu ja missä viittomissa?

Tutkimus on tapaustutkimus. Tutkimusaineisto koostuu neljän Usherin syndroomaa sairastavan kuurosokean viittomakielisistä keskusteluista. Kolme heistä asuu Etelä-Suomessa ja neljäs Keski-Suomessa. Jokainen heistä kertoi käyttävänsä hämärässä valaistuksessa taktiiliviittomista ja oudossa ympäristössä opastusta. Informanttini jakautuivat kahteen keskustelupariin. Keskusteluaiheet kerrottiin heille ensimmäistä kertaa kuvausten alussa. Keskusteluparien kuvaukset tehtiin yhdellä kameralla.

Tutkimusaineiston keskustelut katsottiin videolta ja poimittiin kaikki ne viittomat, jotka tutkimuksen informantit viittoivat vapaassa tilassa samalla tavalla. Tutkittavien viittomakielestä kaventuneessa näkökentässä pyrittiin keräämään tietoa viittoman rakenteesta ja viittomatilan muutoksista vertaamalla niitä normaaliin suomalaiseen viittomakieleen.

5.1 Keskusteluparien taustatiedot

Tässä tutkimuksessa mukana olleiden Usherin oireyhtymää syntymästä asti sairastaneiden kuulovammaisten henkilöiden kommunikaatiotapa on visuaalinen suomalainen viittomakieli riittävässä valaistuksessa. Kun näköä on vielä jäljellä, viittominen tapahtuu vapaassa tilassa. Näkökentän kaventuessa tai supistuessa myös viittomatila supistuu viittomakieltä vastaanotettaessa. Viittomakielen vastaanottamiseen vaikuttavat muun muassa valaistus, sen hetkinen näkötilanne, viittomisen tuottajan vaatetuksen väri sekä viittomaetäisyys viitottaessa.

Oman haasteensa tutkimusaineiston keräämiselle asetti se, että haluttiin tarkastella sellaisten keskusteluparien viittomista, joilla on kaventunut näkökenttä ja joissa osanottajat ovat tuttuja keskenään. Tuttuus ja yhteinen kokemuspohja synnyttävät tilanteen, jossa on turvallista keskustella henkilökohtaisista ja yleisistä asioista. Keskustelutilanteet pyrittiin saamaan luonnollisiksi tilanteiksi. Tutkimukseen valittiin tietoisesti äidinkieleltään viittomakieliset informantit, jotta kielellinen keskustelutilanne olisi mahdollisimman aito.

Keskusteluparien etunimet on muutettu. Ensimmäisestä parista Liisa on syntymäkuuro, ja hän on viittomakielisestä perheestä. Vanhemmat ovat kuuroja, ja perheessä on aina käytetty viittomakieltä. Liisalla on Usherin syndrooma. Hänen näkökenttensä oli videokuvauksen aikaan optimivalaistuksessa 20 astetta. Hänen silmänsä väsyvät helposti hämärässä valaistuksessa. Kun sisätilat ovat erittäin hämärät, Liisa viittoo taktiilisti. Kirkkaat värit aiheuttavat Liisalle häikäisyä, jolloin opastus on välttämätöntä. Jos seinän taustaväri on valkoinen, hänen on vaikea keskittyä tulkkaukseen. Taustaväri on oltava lämminsävyinen väri. Oudoissa paikoissa, kuten tavarataloissa ja kaupoissa, Liisa tarvitsee opastusta etenkin, jos tilat ovat ahtaat. Tällöin on varottava, ettei törmää ja tiputa tavaroita.

Liisan keskustelukumppani Tuula on ollut syntymästään asti vaikeasti huonokuuloinen ja saanut kuulolaitteen 2,5-vuotiaana. Myös hänellä on Usherin oireyhtymä. Kuulolaitteen avulla hän kuulee joitain ääniä, mutta ilman kojeita hän on täysin kuuro. Vanhemmat ovat alkaneet viittoa heti saatuaan tietää, että lapsella on kuulonäkövamma. Tuula alkoi viittoa 2,5-vuotiaana päiväkodissa.

Tuulan näkökenttä oli tutkimusta tehtäessä 20 astetta optimivalaistuksessa. Hämärässä näkökenttä kaventuu 10 asteeseen. Tuulan ollessa väsynyt näkö kaventuu jopa alle 10 asteeseen. Kun viittomisen taustaväri on väriltään kirkas, hänen keskittymisensä herpaantuu, mutta häikäisyhaittaa ei ole. Hämärissä paikoissa kuten saunassa, ravintolassa ja ulkona katulampun loisteessa liikkeessä sekä oudoissa paikoissa Tuula tarvitsee opastusta. Tutuissa paikoissa hän liikkuu itsenäisesti.

Toisena keskusteluparina ovat Riitta ja Anna. Riitta on syntymäkuuro. Hänen vanhempansa ovat suomenkielisiä. Riitalla on Usherin oireyhtymän tyyppi 1. Hänen lapsuudenkodissaan ei viitottu, koska lääkäri oli kieltänyt viittomisen. Keskustelu painottui omaan merkki- ja elekieleen. Usherin oireyhtymä todettiin murrosiässä. Varsinaisen viittomakielen oppiminen tapahtui kuurojenkoulussa. Riitan näkökenttä oli tutkimushetkellä 10–20 astetta. Hämärässä hänen näkökenttensä laajuus on alle 10 astetta. Hän pystyy liikkumaan pimeällä ulkona katuvalojen loisteessa, mutta oudossa ympäristössä pitää olla

opas mukana. Riitalla on valkoinen keppi, mutta hän ei käytä sitä. Viittomisen näkemistä varten taustan on oltava kontrastiivinen.

Riitan keskustelukumppani Anna on myös syntymäkuuro, ja hänelläkin on Usherin oireyhtymän tyyppi 1. Usherin oireyhtymä diagnosoitiin murrosiässä. Kotona lapsuudenkodissa käytettiin kommunikointikeinona sormiaakkosia. Tutkimushetkellä Annan näkökenttä oli viisi astetta. Jos on hämärää, viittominen tapahtuu taktiilisti. Liikkuessaan ulkona kotiympäristössään hän käyttää joko kävelysauvoja tai opastusta. Valkoista keppiä hän ei vielä halua käyttää. Pimeällä Anna liikkuu tutussa kotiympäristössä yksin. Kaupungilla liikkuessa opas on mukana.

5.2 Keskustelujen aiheet, tavoitteet ja sisältö

Kiinnostus tutkimuksen aiheeseen heräsi Suomen Kuurosokeat ry:n kommunikaatioprojektissa. Aihetta on sivuttu taktiiliviittomakielen tutkimuksessa ja sujuvan tulkkauksen raportissa (Mesch 1998; Lahtinen 2004; Kovanen & Lahtinen 2006).

Keskusteluparit etsittiin Suomen Kuurosokeat ry:n aluesihteerin ja keskustoimiston kautta. Aluesihteerille lähetettiin etukäteen kirje, jossa kerrottiin tästä tutkimuksesta, ja häntä pyydettiin tiedottamaan kuurosokeita asiakkaita. Toisesta parista idea tutkimukseen saatiin keskustoimiston kautta.

Molemmat keskusteluparit viittoivat kaikista annetuista aiheista kokonaisuudessaan 66 minuuttia. Keskustelupareista Liisa ja Tuula keskustelivat 40 minuuttia ja Riitta ja Anna 26 minuuttia. Keskustelunaiheet pyrittiin saamaan kiinnostaviksi. Keskustelunaiheet liittyivät jokapäiväiseen elämään kuten lukusanoihin, sormiaakkosiin, eläimiin, lääkäriässä asioimiseen ja koulunkäyntiin. Näissä aiheissa tapahtui oletettuja muutoksia, joista kerrotaan tutkimuksen luvussa 6 Tutkimustuloksia. Keskustelutilanteessa viittominen tapahtui alle metrin ja yli metrin etäisyydellä. Valaistusolosuhteet vaihtelivat optimaalisesta valaistuksesta hämärään. Hämärässä valaistuksessa molemmat keskusteluparit alkoivat alkuhämmennyksen jälkeen viittoa taktiilisti. Heille ei kerrottu etukäteen valaistuksen muutoksesta. Parit keskustelivat tiloissa, joissa valaistus oli mahdollista muuttaa optimivalaistuksesta hämärään valaistukseen. Keskustelupareja kuvattiin elokuussa ja syyskuussa 2006.

Kirjalliset tutkimusluvut ja keskustelijoiden taustatiedot kerättiin heti videokuvausten jälkeen, jotta keskustelutilanne ei muuttuisi muodolliseksi. Aineiston keskustelut olivat hyvin luonnollisia, mihin vaikutti osallistujien keskinäinen tuttuus ja ennestään tuttu ympäristö.

5.3 Analyysimenetelmä

Videoaineiston analysoinnissa päädyttiin poimintamenetelmään. Ensimmäiseksi molempien keskusteluparien videot katsottiin kokonaisuudessaan. Sen jälkeen videoista poimittiin kaikki viittomat, jotka oli tuotettu tavallista ylempänä viittomatilassa. Tällaisia vapaassa tilassa tuotettavia viittomia, kuten lukusanoja, sormiaakkosia, verbaaleja ja nominaaleja, oli yhteensä 48. Tarkempaan analysointiin valittiin 48 viittomaa sillä perusteella, että kaikki neljä keskustelijaa käyttivät näitä viittomia samalla tavalla. Seuraavaksi viittomat taulukoitiin ja analysoitiin tutkimalla, miten viittoman rakenne on muuttunut eli onko tapahtunut kyseisen viittoman käsimuodon, käden orientaation, liikkeen vai ei-manuaalisen tekijän muutos. Pääpaino rakenteen analysoinnissa oli viittomapaikan ja viittomatilan muunnoksissa, koska niissä havainnot olivat selkeimpiä. Lisäksi suomalaisen viittomakielen tutkijan Rissasen (1985) sekä amerikkalaisten tutkijoiden Liddellin ja Johnsonin (1998 [1989]) sekä Johnsonin (2009) teoriat tukivat eniten näitä seikkoja tässä tutkimuksessa. Tässä tutkimuksessa analysointi tehtiin amerikkalaisten tutkijoiden viittomatilan paikkavektorin (ks. kuva 10) avulla. Viittomat kuvattiin videolta uudestaan mustavalkoisiksi paperikuviksi nähtäviksi esimerkeiksi varioituneista eli muuntuneista viittomista. Analyysivaiheen varioituja viittomia verrattiin Suomalaisen viittomakielen perussanakirjan viittomiin (1998).

Videokuvausten käyttö edesauttaa vuorovaikutuksen toistettavuutta ja yksityiskohtaista analysointia ja laajentaa siten aineistosta tehtävien havaintojen alaa ja tarkkuutta (Heritage 1984: 233). Videokuvauksen uudelleen katselu on tärkeää, jotta viittoman rakenteesta voi tehdä tarkempaa analyysiä ja tulkintaa. Vielä parempi olisi, jos kameroita olisi useita, jolloin käden asennot ja etäisyydet toisistaan ja vartalosta tulisivat hienojakoisemmin selville. Aineiston analysoinnissa ja viittomien poiminnassa oli mukana myös kuurosokea henkilö, joka on ollut viittomakielen tutkimustyössä aiemminkin mukana. Menetelmällä vahvistettiin tutkimusanalyysin luotettavuutta.

Luvussa 6 on kuvin esitetty 22 kiinteää viittomaa, joissa viittoma on jollakin tavalla muuntunut. Ensin esitetään normaali suomalaisen viittomakielen viittoma ja sitten rinnalla kapeassa näkökentässä tuotettu muunnelmaviittoma. Kyseiset varioituneet viittomat ovat tässä tutkimuksessa esiin tulleita viittomia.

6 TUTKIMUSTULOKSIA

Tutkimustulosten perusteella voidaan todeta, että kaventuneessa näkökentässä viitottaessa muutoksia on tapahtunut kaikissa viittoman rakenteen osa-alueissa, eniten viittomatilassa sekä viittomapaikoissa ja vähiten käsimuodoissa. Tutkimuksessa on vähiten tarkasteltu viittoman rakenteen ei-manuaalisia seikkoja. Tutkimus keskittyi pääosin neutraalitulassa tuotettaviin viittomiin.

Viittomakielessä viittoman artikulaatiopaikka voi Liddellin ja Johnsonin (1998 [1989]) mukaan vaihdella tämän vaikuttamatta viittoman merkitykseen tai käyttötapaan. Tämä viittomakielen spontaani artikulaatiopaikan muuttuminen otettiin huomioon tutkimuksessa viittomien analyysissä. Rissasen (1985) kartoittamat artikulaatiopaikat suomalaisessa viittomakielessä ja Suomalaisen viittomakielen perussanakirjan (1998) artikulaatiopaikat toimivat vertailtavina malleina viittomien analyysissä. (Ks. taulukko 2.)

Kehon artikulaatiopaikat ovat pinta-alaltaan suuria alueita, joihin viittoman paikka sekä korkeus on helppo määrittellä. Pään ja kasvojen artikulaatiopaikat ovat pinta-alaltaan pieniä alueita, ja niissä sijaitsee useita tärkeitä viittoman kosketuspisteitä ja korkeusalueita. Näissä artikulaatiopaikoissa muutoksia on hyvin haasteellista tunnistaa. Lisäksi viittoman korkeuspaikka oli tutkimuksessa vaikea määrittellä erityisesti kämmenmuotoisten, yksi-, kaksi-, kolme-, ja neljänsormisten pystysuorissa olevien viittomien asennoissa suhteessa esimerkiksi kasvojen eri korkeuspaikkoihin. Tässä tutkimuksessa käden korkeuskohta määriteltiin kämmenen keskiosasta, jos se oli pystysuorassa asennossa. Jos käsi oli nyrkissä, arvioitiin korkeus myös nyркиn keskiosasta. Alaspäin orientoituneen käden korkeudeksi määräytyi se taso, jolla käsi viittomatilassa on.

6.1 Muutokset viittomien rakenteissa

Jokaisessa 48 tarkasteltavassa viittomassa viittoman paikka ja viittomakorkeus on noussut. Viittomien paikka on noussut ylemmäksi kohti viittojan kasvoja. Kun normaalisti viitotaan vapaassa tilassa esimerkiksi vyötärön korkeudella, kaventuneessa näkökentässä sama viittomaa näkyy selvemmin hartoiden korkeudella. Kahden käden viittomissa käsien ollessa etäällä toisistaan kädet lähentyivät varioiduissa muodoissa lähemmäksi toisiaan esimerkiksi viittomissa AAMU, SYNTYÄ, HAME, HELPPO, KIIRE, VÄSYNYT (kuvat 24, 26, 28, 30,

32, 34) ja ODOTTAA. Kosketusalueella (eli kun kädellä on kontakti vartaloon) ylätasolle on muuntunut kolme viittomaa, joista mainittakoon viittoma EMÄNTÄ (kuva 36). Seuraavaksi esitetään esimerkkejä tutkimustuloksista eli viittoman rakenteesta kaventuneessa näkökentässä. (Ylitalo 2007.)



Kuva 23. Viittoma AAMU.



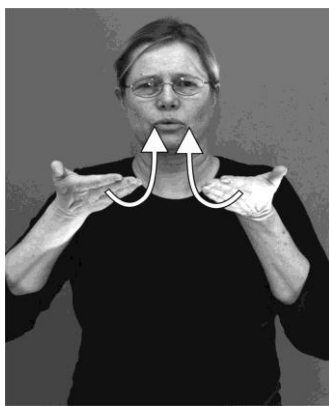
Kuva 24. Varioitunut viittoma AAMU.

Viittoma AAMU (kuva 23) kuvataan paikkavektorin symbolein $m-\emptyset-AB$. Se tuotetaan kahdella kädellä kämmenkäsimuodolla kapeaan näkökenttään (kuva 24) suun korkeudella ja näin ollen se merkitään symboleilla $m-\emptyset-MO$. Kädet ovat löysän kynärvarren mitan etäisyydellä vartalosta. Etäisyydet ovat samat sekä normaalissa että kapeassa näkökentässä. Edellä mainitut merkintätavat esitetään tarkemmin taulukossa 3 sivulla 24 alkaen, jossa kerrotaan lyhennysten merkitykset paikkavektorissa.

Viittoma AAMU kuvaa paikkavektorin mukaan saman viittoman eroa perusviittomisessa ja kapeassa näkökentässä. Neutraalitulassa yleisesti tämä perusviittoma viitotaan viittojan kahdella kädellä vyötärön korkeudella (kuva 23), kun taas kapeassa näkökentässä viittoma nousee suun korkeudelle ja viittoman etäisyys vartalosta pysyy samana ja kädet lähenevät toisiaan (kuva 24).



Kuva 25. Viittoma SYNTYÄ.



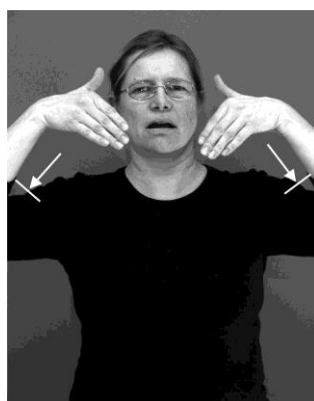
Kuva 26. Varioitunut viittoma SYNTYÄ.

Viittomaa SYNTYÄ (kuva 25) kuvataan paikkavektorin symbolein seuraavalla tavalla: m-Ø-AB. Se tuotetaan kahdella kädellä kämmenkäsimuodolla kapeaan näkökenttään hartian korkeudella ja näin ollen se merkitään symboleilla m-Ø-SH. Kummassakin viittomassa kädet ovat löysän kyynärvarren etäisyydellä vartalosta.

Vertaamalla viittoman SYNTYÄ eri variantteja (kuvat 25, 26) voidaan havaita erot perusviittomisen ja kapean näkökenttään viittomisen välillä. Neutraalitulassa yleisesti tämä perusviittoma viitotaan viittojan kahdella kädellä vyötärön korkeudella, kun taas kapeassa näkökentässä viittoma nousee hartioiden korkeudelle, viittoman etäisyys vartalosta pysyy samana ja kädet lähenevät toisiaan.



Kuva 27. Viittoma HAME.

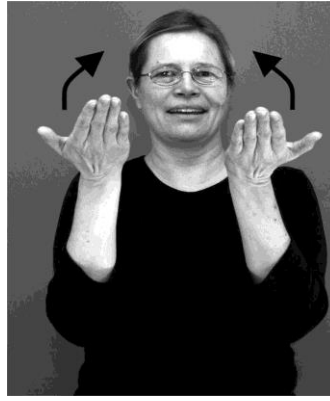


Kuva 28. Varioitunut viittoma HAME.

Viittoma HAME (kuva 27) tuotetaan normaalisti vapaassa tilassa viitottaessa löysän kyynärvarren päässä vartalosta kahdella kädellä kämmenkäsimuodolla vatsan korkeudella. Viittoma HAME merkitään paikkavektorin symbolein m-Ø-AB. Kapeassa näkökentässä viitottuna (kuva 28) se tuotetaan hieman vartalosta löysän kyynärvarren etäisyydellä posken korkeudella, mikä ilmaistaan paikkavektorin avulla m-Ø-CK. Viittomaa tuotettaessa kädet ovat toisiaan hieman lähempänä varioituneessa viittomassa. Erot näiden kahden saman viittoman varianttien välillä ovat korkeus ja käsien välinen etäisyys viittomassa.



Kuva 29. Viittoma HELPPO.



Kuva 30. Varioitunut viittoma HELPPO.

Viittoma HELPPO (kuva 29) tuotetaan normaalisti vapaassa tilassa viitottaessa löysän kyynärvarren päässä vartalosta kahdella kädellä kämmenkäsimuodolla vatsan korkeudella. Se merkitään paikkavektorin symbolein $m-\emptyset-AB$. Kapeassa näkökentässä viitottuna (kuva 30) se tuotetaan löysän kyynärvarren etäisyydellä vartalosta leuan korkeudella, mikä ilmaistaan paikkavektorilla $m-\emptyset-CN$. Viittomaa tuotettaessa kädet ovat toisiaan hieman lähempänä varioituneessa viittomassa. Erot näiden kahden saman viittoman varianttien välillä ovat korkeus ja käsien välinen etäisyys viittomassa.



Kuva 31. Viittoma KIIRE.



Kuva 32. Varioitunut viittoma KIIRE.

Viittoma KIIRE (kuva 31) tuotetaan normaalisti vapaassa tilassa viitottaessa löysän kyynärvarren päässä vartalosta kahdella kädellä nyrkkikäsimuodolla rinnan korkeudella. Se merkitään paikkavektorin symbolein $m-\emptyset-CH$. Kapeassa näkökentässä viitottuna (kuva 32) se tuotetaan muutaman tuuman vartalosta poispäin suun korkeudella, jolloin se merkitään paikkavektorilla $p-\emptyset-MO$. Viittomaa tuotettaessa kädet ovat toisiaan hieman lähempänä varioituneessa viittomassa. Erot näiden kahden saman viittoman varianttien välillä ovat korkeus ja käsien välinen etäisyys viittomassa.



Kuva 33. Viittoma VÄSYNYT.



Kuva 34. Varioitunut viittoma VÄSYNYT.

Viittoma VÄSYNYT (kuva 33) tuotetaan normaalisti vapaassa tilassa viitottaessa löysän kyynärvarren päässä vartalosta kahdella kädellä kämmenkäsimuodolla sormet harottaen rinnan korkeudella. Se merkitään paikkavektorin symbolein $m-\emptyset-AB$. Kapeassa näkökentässä viitottuna (kuva 34) se tuotetaan muutaman tuuman etäisyydellä vartalosta poskien korkeudella, ja sen paikkavektori on $p-\emptyset-CK$. Varioituneessa viittomassa kädet ovat hieman lähempänä toisiaan kuin perusviittomassa. Erot näiden kahden saman viittoman varianttien välillä ovat korkeus ja käsien välinen etäisyys viittomassa.



Kuva 35. Viittoma EMÄNTÄ.



Kuva 36. Varioitunut viittoma EMÄNTÄ.

Viittoma EMÄNTÄ (kuva 35) tuotetaan normaalisti vapaassa tilassa viitottaessa muutaman tuuman päässä vartalosta yhdellä kädellä peukalo-etu- ja keskisormikäsimuodolla vyötärön korkeudella. Se merkitään paikkavektorin symbolein $p-R-1-TR$. Kapeassa näkökentässä viitottuna (kuva 36) se tuotetaan muutaman tuuman etäisyydellä vartalosta hartian korkeudella: tämä ilmaistaan paikkavektorilla $p-R-1-SH$. Ero näiden kahden saman viittoman välillä on korkeus ja viittomassa käden siirtyminen keskemälle viittomatilaa.

Aiemmissa viittomissa muutoksia on havaittu korkeudessa sekä käsien etäisyydessä toisistaan. Tutkimuksessa havaittiin myös muita viittomien rakennemuutoksia. Viittoman liikerata on lyhentynyt viittomissa LOPPUA, TAPAHTUA ja ILMAINEN (kuvat 38, 40 ja 42). Viittoman liike on hidastunut viittomissa VARPAAT ja MONTA, joissa molemmissa on väristelyliike. Tarpeen mukaan liikettä voidaan hidastaa, jotta viittoma hahmottuu näkökentässä paremmin esimerkiksi sormituksessa ja numeraaleissa. Liikkeen hidastuessa viittoman ajallinen kesto pitenee, jolloin artikulointi ja käsimuoto selkeytyvät ja viittoman paikka tarkentuu näkökenttään sopivaksi.



Kuva 37. Viittoma LOPPUA.



Kuva 38. Varioitunut viittoma LOPPUA.

Viittoma LOPPUA (kuva 37) tuotetaan normaalisti vapaassa tilassa viitottaessa löysän kyynärvarren päässä vartalosta kahdella kädellä kämmenkäsimuodolla rinnan korkeudella. Sen paikka siis merkitään paikkavektorin symbolein $m-\emptyset\text{-TR}$. Kapeassa näkökentässä (kuva 38) se viitotaan leuan korkeudella löysän kyynärvarren etäisyydellä vartalosta ($m-\emptyset\text{-NK}$). Varioituneessa viittomassa kädet ovat hieman lähempänä toisiaan verrattuna vapaassa tilassa viitottuun viittomaan. Huomioitavaa on myös se, että viittoman liike lyhenee kapean näkökentän variantissa. Viittomat eroavat toisistaan siis käsien korkeuden ja keskinäisen etäisyyden sekä liikkeen pituuden suhteen.



Kuva 39. Viittoma TAPAHTUA.



Kuva 40. Varioitunut viittoma TAPAHTUA.

Viittoma TAPAHTUA (kuva 39) tuotetaan normaalisti vapaassa tilassa viitottaessa löysän kyynärvarren päässä vartalosta kahdella kädellä vasen käsi kämmenkäsimuodolla ja oikea 1-käsimuodolla rinnan korkeudella. Tämä merkitään paikkavektorin symbolein $m-\emptyset-CH$. Kapeassa näkökentässä viitottuna (kuva 40) se tuotetaan löysän kyynärvarren mitan etäisyydellä vartalosta leuan korkeudella, eli sen paikka viittomatilassa ilmaistaan paikkavektorilla $m-\emptyset-NK$. Viittomaa tuottaessa kädet ovat toisiaan hieman lähempänä varioituneessa viittomassa. Eroavaisuus näiden kahden saman viittoman variantin välillä on korkeus.



Kuva 41. Viittoma ILMAINEN.



Kuva 42. Varioitunut viittoma ILMAINEN.

Viittoma ILMAINEN (kuva 41) tuotetaan normaalisti vapaassa tilassa viitottaessa löysän kyynärvarren päässä vartalosta kahdella kädellä kämmenkäsimuodolla sormet harottaen rinnan korkeudella. Tämä merkitään paikkavektorin symbolein $m-\emptyset-TR$. Kapeaan näkökenttään (kuva 42) se viitotaan muutamien tuuman etäisyydellä vartalosta poskien korkeudella ($p-\emptyset-CK$). Tällöin kädet ovat myös hieman lähempänä toisiaan kuin vapaan tilan

variantissa. Viittoman ILMAINEN variantit eroavat siis toisistaan korkeuden ja mahdollisesti myös käsien välisen etäisyyden osalta ja samalla etäisyys vartalosta on muuttunut.

Kosketusalueella olevat viittomat, kuten EMÄNTÄ ja KOIRA (kuvat 36 ja 44) ovat tutkimukseni aineistossa muuntuneet ylätasolle. KOIRA-viittoma varioituu passiivisen käden kämmenselkään, ja EMÄNTÄ viittoma jää ilmaan hartiatasolle. Viittoman orientaatio on muuttunut viittomissa HAME, MUKAAN (kuvat 28, 46) ja VAUVA.



Kuva 43. Viittoma KOIRA.



Kuva 44. Varioitunut viittoma KOIRA.

Viittoma KOIRA (kuva 43) tuotetaan normaalisti vapaassa tilassa viitottaessa vartalossa yhdellä kädellä kämmenkäsimuodolla jalan korkeudella taputtaen jalkaa. Viittoma KOIRA merkitään paikkavektorin symbolein p-R-1-LG. Kapeassa näkökentässä viitottuna (kuva 44) se tuotetaan kahdella kädellä muutaman tuuman etäisyydellä vartalosta hartian korkeudella, eli paikkavektorin avulla sen paikka merkittäisiin p-Ø-SH. Viittomat eroavat toisistaan korkeuden suhteen ja varioitunut viittoma muuttuu kaksikäteiseksi viittomaksi.



Kuva 45. Viittoma MUKAAN.



Kuva 46. Varioitunut viittoma MUKAAN.

Viittoma MUKAAN (kuva 45) tuotetaan normaalisti vapaassa tilassa viitottaessa löysän kyynärvarren päässä vartalosta kahdella kädellä 1-käsimuodolla vyötärön korkeudella. Viittoma MUKAAN merkitään paikkavektorin symbolein p-L-1-TR. Kapeassa näkökentässä viitottuna (kuva 46) se tuotetaan muutaman tuuman etäisyydellä vartalosta leuan korkeudella, eli paikkavektorin symbolein sen paikka merkitään m-L-1-CH. Varioitunutta viittomaa tuotettaessa kädet ovat toisiaan hieman lähempänä kuin vapaassa tilassa viitotussa variantissa. Erot näiden kahden saman viittoman välillä ovat korkeus sekä viittoman liikeradan lyheneminen.

Käden orientaatiomuutoksia ilmenee numeraaleissa, jotka viitotaan normaalisti sormet eteenpäin osoitettuna. Muuntuneissa viittomissa kämmenpuoli on viittojaa itseään kohti, kuten esimerkiksi viittomissa HAME, MUKAAN, VAUVA. Orientaatio voi muuttua myös sellaisissa numeraaleissa, jotka voidaan viittoja kämmen joko viittojaa itseään kohti tai viittojasta pois päin: esimerkiksi viittomassa KYMMENEN (kuva 48). Näissä viittomissa käden asento kääntyy kämmenpuoli viittojaa kohti.

Sormiaakkosviittomissa viittoman paikka siirtyy olkapään kohdalta suun viereen, kuten sormiaakkosviittomissa L ja A (kuvat 52 ja 54). Edellä mainituissa sormiaakkosviittomissa tapahtui paikan muutos. Osa sormiaakkosten käsimuodoista oli vaikea erottaa, mutta niitä ei tutkittu tarkemmin tässä tutkimuksessa.



Kuva 47. Viittoma KYMMENEN.



Kuva 48. Varioitunut viittoma KYMMENEN.

Viittoma KYMMENEN (kuva 47) tuotetaan normaalisti vapaassa tilassa viitottaessa löysän kyynärvarren päässä vartalosta kahdella kädellä 1-käsimuodolla rinnan korkeudella. Viittoma KYMMENEN merkitään paikkavektorin symbolein p-R-1-CH. Kapeassa näkökentässä viitottuna (kuva 48) se tuotetaan muutaman tuuman etäisyydellä vartalosta leuan korkeudella, eli paikkavektorin symbolein merkittynä p-R-1-CN. Kapeaan näkökenttään

viitottaessa kädet ovat toisiaan hieman lähempänä kuin vapaaseen tilaan viitottaessa. Varianttien paikat eroavat toisistaan siis sekä korkeuden että sen suhteen, kuinka kaukana käsi on vartalosta.



Kuva 49. Viittoma KAKSI.

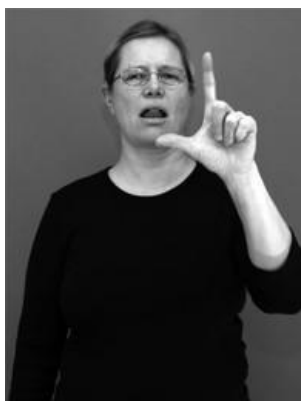


Kuva 50. Varioitunut viittoma KAKSI.

Viittoma KAKSI (kuva 49) tuotetaan normaalisti vapaassa tilassa viitottaessa muutaman tuuman päässä vartalosta yhdellä kädellä 2-käsimuodolla rintakehän korkeudella. Viittoma KAKSI merkitään paikkavektorin symbolein p-R-1-CH. Kapeassa näkökentässä viitottuna (kuva 50) se tuotetaan muutaman tuuman etäisyydellä vartalosta leuan korkeudella, eli paikkavektorin symbolein merkittynä sen paikka on p-R-1-CN. Eroavaisuus näiden kahden saman viittoman välillä on korkeus ja kapeassa näkökentässä viittoma näyttää siirtyvän hieman kesemmälle.



Kuva 51. Viittoma L.



Kuva 52. Varioitunut viittoma L.

Sormiaakkosviittoma L (kuva 51) tuotetaan normaalisti vapaassa tilassa viitottaessa muutaman tuuman päässä vartalosta yhdellä kädellä L-käsimuodolla olkapään korkeudella. Tämä merkitään paikkavektorin symbolein p-L-1-SH. Kapeassa näkökentässä viitottuna (kuva 52) se tuotetaan löysän käsivarren mitan etäisyydellä vartalosta leuan korkeudella, mikä

merkitään paikkavektorilla symbolein m-L-1-CN. Erona näiden kahden saman viittoman välillä ovat korkeus ja etäisyys vartalosta.



Kuva 53. Viittoma A.



Kuva 54. Varioitunut viittoma A.

Sormiaakkosviittoma A (kuva 53) tuotetaan normaalisti vapaassa tilassa viitottaessa muutaman tuuman päässä vartalosta yhdellä kädellä nyrkkikäsimuodolla olkapään korkeudella. Sormiaakkosviittoma A merkitään paikkavektorin symbolein p-L-1-SH. Kapeassa näkökentässä viitottuna (kuva 54) se tuotetaan muutaman tuuman etäisyydellä vartalosta leuan korkeudella, eli paikkavektorein ilmaistuna sen paikka on m-L-1-CN. Varianttien viittomapaikkoja erottavat korkeus sekä etäisyys vartalosta.

Käsimuodon muutos tapahtui vain viittomassa POLVI (kuva 56), jossa dominoiva käsi osoittaa passiivisen käden etusormen niveltä. Tässä viittomassa tapahtui monta viittoman rakenteen muutosta: paikka, käsimuoto, orientaatio ja liike. Viittoma muuttui yksikätesestä viittomasta kaksikäteseksi.



Kuva 55. Viittoma POLVI.



Kuva 56. Varioitunut viittoma POLVI.

Ei-manuaalisuutta ilmaisevat osa-alueet ovat kehon, pään, silmien tai suun liike ja kasvojen ilme. Analysoitujen viittomien joukoissa ei ollut mainittavia viittomia, joissa edellä mainitut seikat olisivat muuttuneet, ainoastaan sormiaakkosissa suun liikkeet eli huulio näkyi vahvasti. Yleensä viittomat, jotka tuotetaan viittomatilan äärialueilla, siirtyvät keskiöön viitottavaksi. Esimerkkejä äärialueista ovat mm. päälaki ja jalat. Esimerkki ei-manuaalisesta muutoksesta olisi esimerkiksi viittomassa HELSINKI, jossa viitotaan KRUUNU päähän ja samalla päätä lasketaan alaspäin, jotta viittoma näkyy vastaanottajan näkökentässä. Kyseinen viittoma ei ollut tässä tutkimuksessa.

Joka tapauksessa on huomioitava, että suomalaisessa viittomakielessä on paljon erilaisia käsimuotoja sekä niiden variantteja. On tärkeää huomioida erilaiset käsimuodot ja niiden variantit, koska niillä on merkitystä kielen ymmärtämiseen. Esimerkiksi kapeaan näkökenttään viitottaessa on hyvä valita selkeästi tunnistettavat käsimuodot.

Viittoman etäisyyttä ja suuntaa vartalosta tässä tutkimuksessa tutkittiin sormiaakkosia viitottaessa. Aakkoset keskittyivät posken alaosaan olkavarresta pois. Myös muissa viittomissa etäisyydellä on varmasti merkitystä kapeaan näkökenttään viitottaessa, erityisesti jos se yhdistetään viittoman suuntaan. Viittoman paikan muutokset näkyvät selkeästi jaoteltuina taulukossa 4 (liite 1), joka on työstetty Liddellin ja Johnsonin mallin pohjalta. Viittoman käsimuoto, orientaatio, liike ja ei-manuaalisuus on analysoitu siten, että informantin viittomaa on verrattu suomalaisen viittomakielen sanakirjan esittämään perusviittomaan.

Tutkimusaineiston viittomissa paikka muuttui kaikissa viittomissa, käsimuoto puolestaan muuttui yllättäen vain yhdessä viittomassa POLVI (kuva 56). Orientaatio muuttui viidessä viittomassa: HAME (kuva 28), POLVI (kuva 56), MUKAAN (kuva 46), VAUVA ja KOLMEKYMMENTÄ. Koska liike on monisyinen viittoman fonologinen rakennepiirre, olen poiminut 34 viittomaa, joissa on havaittavissa liikkeen hidastumista. Näistä viittomista mainittakoon lukusanat ja sormiaakkoset. Ei-manuaalisia muutoksia oli kuudessa viittomassa: ONNISTUA ja sormiaakkosissa A (kuva 54), L (kuva 52), J, V, ja U. Koska paikka muuttui kaikissa tutkimukseen valituissa viittomissa, käsittelen seuraavassa luvussa 6.2 tarkemmin vielä tutkimusaineiston viittomien paikan variaatioita.

6.2 Muutokset viittomien paikoissa

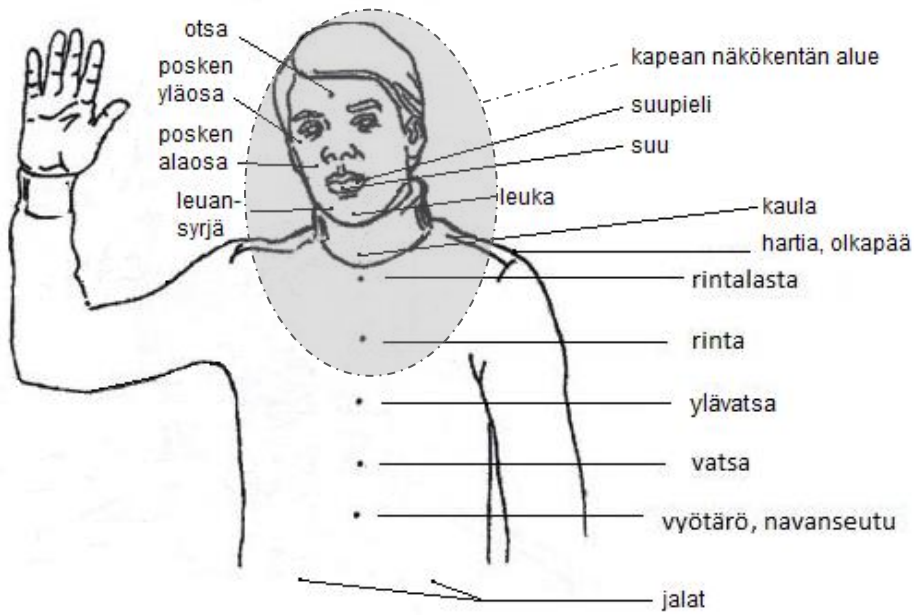
Kehon artikulaatiopaikat ovat pinta-alaltaan suuria alueita, joihin viittoman paikka sekä korkeus on helppo määrittellä. Sen sijaan pään ja kasvojen artikulaatiopaikat ovat pinta-alaltaan pieniä alueita ja niissä sijaitsee useita tärkeitä viittoman kosketuspisteitä ja korkeusalueita.

Tässä tutkimuksessa käden korkeuskohta määriteltiin kämmenen ja nyrkin keskiosasta, jos se oli pystysuorassa asennossa. Kämmenen ollessa vaakatasossa korkeustaso määräytyi kämmenen vaakatason mukaisesti. Viittoman etäisyyttä ja suuntaa vartalosta tutkittiin sormiaakkosia viitottaessa. Sormiaakkosten paikka keskittyi posken alaosaan olkavarresta poispäin. Myös muissa viittomissa etäisyydellä on varmasti merkitystä kapeaan näkökenttään viitottaessa, mutta tähän tutkimukseen sitä ei otettu huomioon.

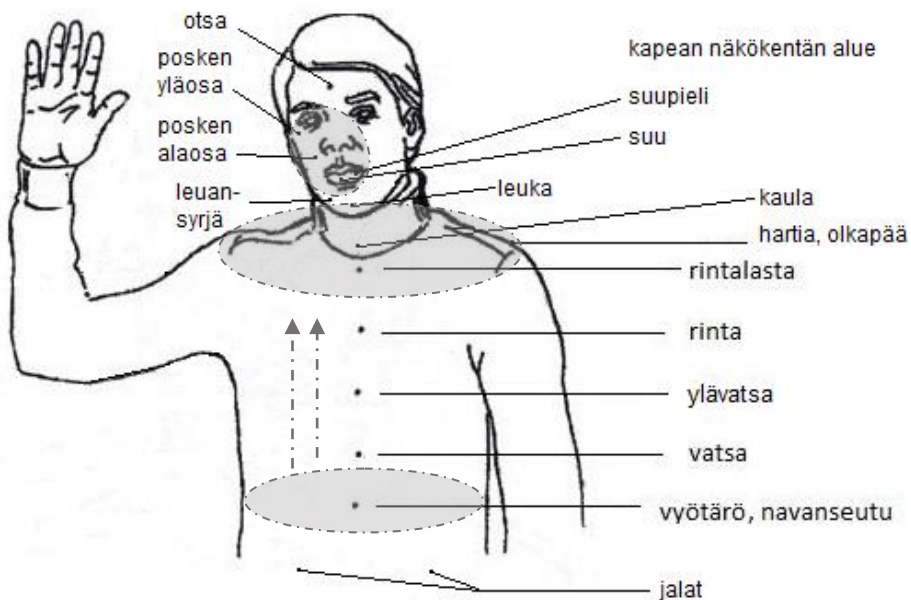
Olen taulukoinut kaikki tutkimuksessa käsitellyt viittomat (liite 2). Viittoman paikkaa kuvaavissa sarakkeissa ylempi rivi viittaa viittoman alkuperäiseen paikkaan ja alempi rivi ilmaisee sen, mihin paikkaan viittomatilassa viittoma viitotaan tutkimuksen aineistossa. Paikan ja korkeuden muutosta kuvataan Rissasen (1985) sekä Liddellin ja Johnsonin (1998 [1989]) viittomatilan artikulaatiopaikkojen mukaan, jotta huomataan, että eri tutkijoiden teorioiden välillä on eroja. Taulukossa oleva viittoman paikkaa ja korkeutta kuvaava kohta on analysoitu Liddellin ja Johnsonin teorian pohjalta.

Taulukon (liite 2) viittomissa viittomatilan korkeuspisteet tutkituissa kiinteissä viittomissa liikkuvat Liddellin ja Johnsonin paikkakuvaksen mukaan vartalon ja pään eri tasoilla (kuva 57) seuraavasti:

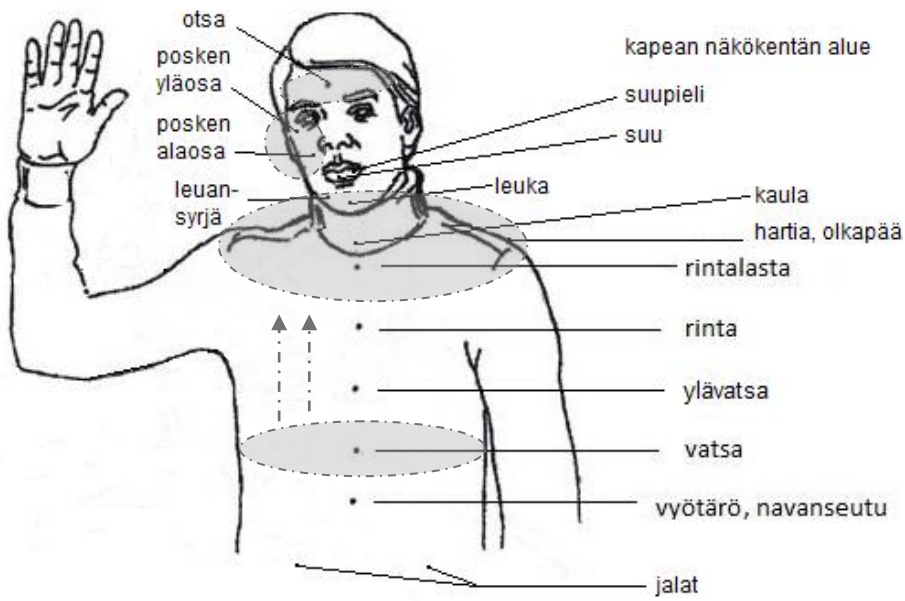
- Ryhmä 1. 8 viittomaa vyötäröltä on siirtynyt rintalastan, harteiden, kaulan, posken ala- ja yläosan, suun ja leuan korkeudelle (kuva 58).
- Ryhmä 2. 9 viittomaa on siirtynyt vatsalta rintalastan, poskien, leuan, leuansyrjän, otsan ja olkapäiden korkeudelle (kuva 59).
- Ryhmä 3. 20 viittomaa on siirtynyt rinnalta rintalastan, kaulan, leuan, leuansyrjän, suun tai otsan korkeudelle (kuva 60).
- Ryhmä 4. 6 viittomaa on siirtynyt olkapäältä leuan, suupielen tai posken alaosaan korkeudelle (kuva 61).
- Ryhmä 5. 1 viittoma on siirtynyt jalasta olkapäiden korkeudelle (kuva 62).
- Ryhmä 6. 4 viittomaa on siirtynyt ylävartalolta eli ylävatsalta rinnalle, harteille, kaulalle, poskelle ja leuansyrjälle (kuva 63).



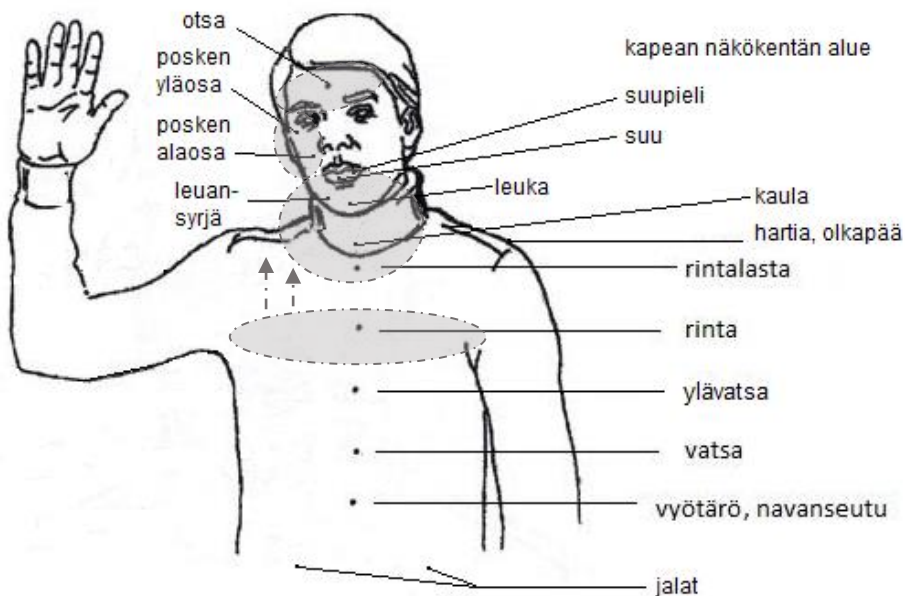
Kuva 57. Liddellin ja Johnsonin (1998 [1989]) mallia mukaillen kuvassa esitetään viittoman korkeutta vartalolla ja pään alueella kapeassa näkökentässä.



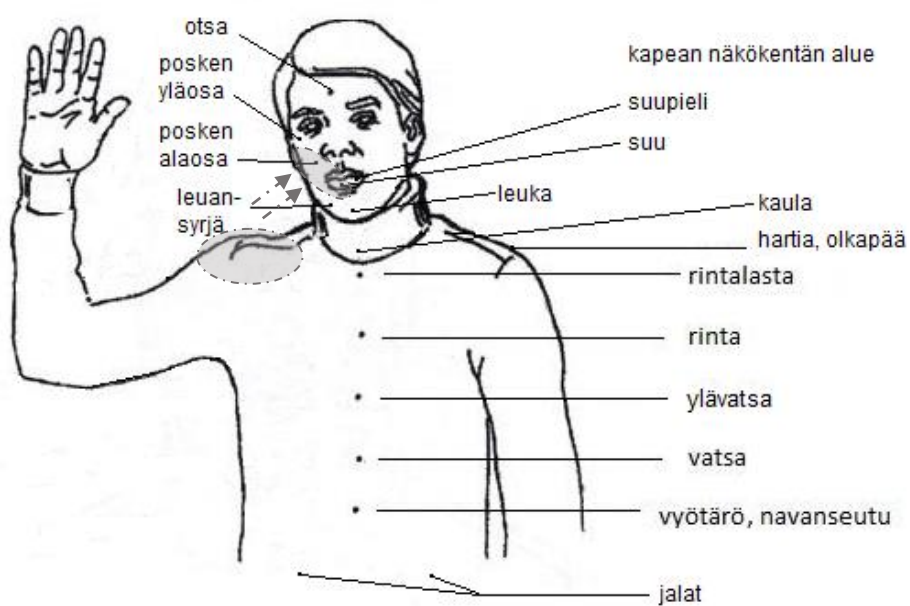
Kuva 58. Liddellin ja Johnsonin (1998 [1989]) mallia mukaillen kuvassa esitetään viittoman korkeuden siirtymistä vyötäröltä ja navanseudulta rintalastan, harteiden, kaulan, posken ala- ja yläosan, suun ja leuan korkeudelle (Ryhmä 1).



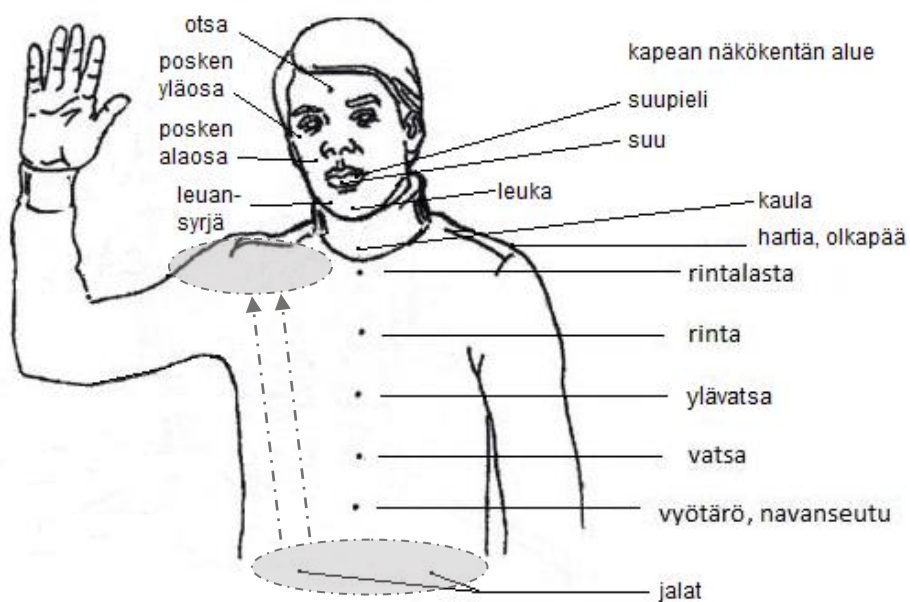
Kuva 59. Liddellin ja Johnsonin (1998 [1989]) mallia mukaillen kuvassa esitetään viittoman korkeuden siirtymistä vatsalta rintalastan, olkapäiden, leuan, leuansyrjän, poskien ja otsan korkeudelle (Ryhmä 2).



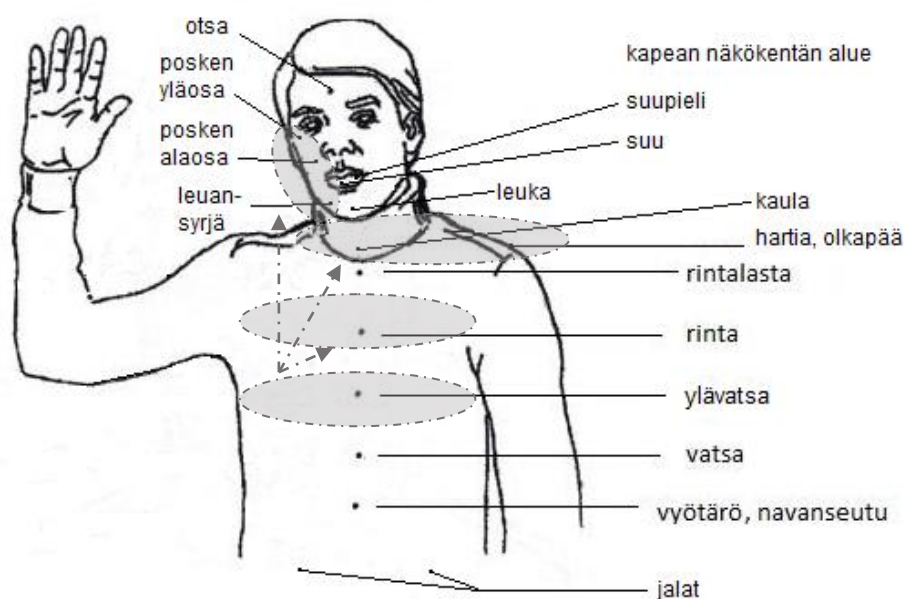
Kuva 60. Liddellin ja Johnsonin (1998 [1989]) mallia mukaillen kuvassa esitetään viittoman korkeuden siirtymistä rinnalta rintalastan, kaulan, leuan, leuansyrjän, suun, poskien ala- ja yläosan sekä otsan korkeudelle (Ryhmä 3).



Kuva 61. Liddellin ja Johnsonin (1998 [1989]) mallia mukaillen kuvassa esitetään viittoman korkeuden siirtymistä olkapäältä leuan, suupielen ja poskien alaosan korkeudelle (Ryhmä 4).



Kuva 62. Liddellin ja Johnsonin (1998 [1989]) mallia mukaillen kuvassa esitetään viittoman korkeuden siirtymistä jalasta olkapäiden korkeudelle (Ryhmä 5).



Kuva 63. Liddellin ja Johnsonin (1998 [1989]) mallia mukaillen kuvassa esitetään viittoman korkeuden siirtymistä ylävartalolta eli ylävatsalta rinnalle, harteille, kaulalle, poskelle ja leuansyrjälle (Ryhmä 6).

Vartalon korkeuspisteissä eroa Rissanen (1985) ja Liddellin ja Johnsonin (1998 [1989]) teorioiden välillä on erityisesti siksi, että Rissanen katsoo rinnan ja vatsan olevan samalla korkeudella, kun taas Liddell ja Johnson katsovat ne eri alueiksi. Toisaalta Rissanen nimeää vyötärön alueen omaksi alueeksi. Pään ja kaulan alueella voidaan viittoman paikka sijoittaa tarkemmin tilaan Liddellin ja Johnsonin mukaan, koska he jakavat pään alueen viittomapaikat pienempiin osiin kuin Rissanen tai Suomalaisen viittomakielen perussanakirja. Viittomapaikkoihin ja viittoman rakenteeseen liittyvät muutokset vaikuttavat kuurosokean henkilön viittoman hahmottamiseen näkömuutosten eri vaiheissa. Tässä mielessä on tärkeää, että viittoja on tietoinen sekä viittomisen rakenteen ja erityisesti viittomatilan käyttömenetelmistä kapeassa näkökentässä. Kuurosokean henkilön olisi myös tärkeä kuvailla ja kertoa keskustelukumppanille näkökentän ja valaistuksen sopivuudesta sekä viittovien käsien liikkeen nopeudesta, orientaatiosta eli käden suunnasta ja paikasta. Kaikki tässä tutkimuksessa tutkittavat viittomat viitotaan viittomatilan keskiössä kapeassa näkökentässä.

7 PÄÄTÄNTÖ

Tässä tutkimuksessa selvitettiin ensimmäisen kerran laajasti suomalaisen viittomakielen muutoksia viittoman rakenteen artikulaatiopaikassa, kun informantit tuottivat ja vastaanottivat viittomakieltä kapeassa näkökentässä. Tuloksia verrattiin normaalissa näkökentässä tuotettuun ja vastaanotettuun suomalaiseen viittomakieleen. Tapaustutkimuksena toteutetussa tutkimuksessa videokuvattiin ja analysoitiin neljää natiivia viittomakielistä henkilöä, jotka muodostivat kaksi kuurosokeaa keskusteluparia.

Tutkimuskysymyksinä oli selvittää erityisesti viittoman paikkaa ja sen muuttumista kapeassa näkökentässä sekä viittomatilan supistumista. Aineiston analysoinnista nousseet tulokset ohjasivat tutkijaa havainnoimaan lisäksi muutamien viittomien osalta viittoman paikan etäisyyttä vartalosta sekä orientaatiomuutoksia. Tutkittavista viittomista havainnoitiin myös viittoman liikettä, mutta sen tarkastelu jätettiin vähemmälle huomiolle.

Videomateriaalista poimittiin kaikki ne viittomat, jotka tuotettiin tavallista ylempänä. Analysoitavia viittomia oli yhteensä 48: verbejä, nomineja, lukusanoja ja sormiaakkosia. Kaikki poimitut viittomat taulukoitiin ja niistä analysoitiin viittoman rakenteen muutoksia. Pääpaino rakenteen analysoinnissa oli viittomapaikan ja viittomatilan muutoksissa, koska niistä tulivat selkeimmät havainnot. Tässä tutkimuksessa käytettiin viitekehyksenä Liddellin ja Johnsonin (1998 [1989]) artikulaatiopaikkakuvauksia, koska ne antoivat tarkimman paikkakuvauksen sekä vartalolla että päässä. Kyseisten tutkijoiden paikkavektorimalliin kuuluvat vartalon pystysuuntaiset korkeusalueet, pään ja kaulan alueen artikulaatiopaikat sekä etäisyydet ja suunnat vartalosta. Viittomisen tuottajan näkökulmasta se tarkensi ja paikansi viittomien tuottamisaluetta: millä alueella viittoma tuotetaan, kuinka kaukana vartalosta ja etenkin millä korkeudella. Erityisesti jälkimmäinen seikka vaikuttaa olevan tämän tutkimuksen mukaan erittäin tärkeää viittoman paikan hahmottamisessa. Pään alueen pieniä artikulaatioalueita on vaikeampi erottaa näön heiketessä. Tutkimusaineiston kaikissa viittomissa muuttui paikka, ja lisäksi se oli aineistoon pääsyn kriteeri. Kaikki informantit viittoivat tutkimusaineiston viittomat samalla tavalla.

Seuraavaksi esittelen lyhyesti tutkimuksessani havaitut muutokset. Näkökentän muutokset aiheuttavat merkittäviä muutoksia viittomatilaan ja viittomien paikkaan. Tutkimustuloksena voidaan myös todeta, että viittomien tuottamispaikkana oli pääasiassa viittojan neutraalitila. Kaikissa tuotetuissa viittomissa kädet nousivat viittomatilan perustasoa korkeammalle tasolle. Viittomatila supistui kaikissa tutkittavissa viittomissa niin, että

viittomat, jotka tuotetaan normaalisti viittomatilan äärialueilla, siirtyvät keskiöön viittotavaksi. Tämän lisäksi tutkimuksessa havaittiin, että kaksikäteisissä viittomissa kädet lähenevät toisiaan ja käden tai käsien orientaatio voi muuttua. Käden orientaatio muuttui viidessä viittomassa, kuten viittomassa HAME, jolloin käden orientaation alkupisteessä molempien käsien suunta on toisiinsa viistosti vastakkain.

Viittoman etäisyyden muutos näkyy esimerkiksi sormiaakkosten käytössä. Sormiaakkosten tuottaminen keskittyy posken alaosaan, pois olkavarresta, mutta paikka voi vaihdella viittomisen vastaanottajan näkökyvyn mukaan. Pään orientaatio voi muuttua tietyissä viittomissa niin, että leuka kallistuu alaspäin. Vartalon orientaatiota ei tässä tutkimuksessa otettu tarkempaan tarkasteluun, koska aineiston viittomissa tapahtui vähiten muutoksia juuri vartalon orientaatioissa. Tutkimuksessa havaittiin myös, että viittoman liikerata voi lyhentyä ja liike hidastua.

Tutkimusaineisto koostui 48 viittomasta, jotka informantit viittoivat samalla tavalla samoissa keskustelunaiheissa. Tutkimusaineiston viittomissa viittomapaikka siirtyi kaikissa yleemmäksi hartioiden tai kasvojen korkeudelle. Kun normaalisti viitotaan vapaassa tilassa esimerkiksi vyötärön korkeudella, kaventuneessa näkökentässä sama viittoma näkyy selvemmin vastaanottajalle, kun se viitotaan hartioiden korkeudella. Myös kosketusalueella olevat viittomat muuntuvat ylätasolle. Viittoman paikassa ja orientaatioissa tapahtui muutoksia joissain viittomissa, erityisesti numeraaleissa. Yllättävää oli, että käsimuodon muutos tapahtui vain viittomassa POLVI, jossa dominoiva käsi osoittaa passiivisen käden etusormen niveltä. Viittoman liike on rakenteeltaan vaikeaselkoinen, ja tutkimusaineistoon valituista viittomista 34:ssä on havaittavissa liikkeen hidastumista. Vahvimmin se näkyi lukusanojen ja sormiaakkosten viittomissa. Analysoitujen viittomien joukossa ei ollut mainittavia muutoksia ei-manuaalisissa seikoissa, ainoastaan sormiaakkosissa suun liike eli huulio näkyi vahvemmin kuin normaalisti.

Tämän tutkimuksen informantit ovat itse vastaanottaneet viittomakieltä kapeassa näkökentässä ja samoin tuottaneet sitä kuurosokeiden kieli- ja kulttuuriympäristöissä toisilleen samanlaisessa tilanteessa oleville. Kahdella informantilla oli täysin viittomakielinen perhetausta, ja he tuottavat viittomakieltä perheenjäsenilleen kapeaan näkökenttään. Tällöin heillä on luontainen kyky vastaanottaa ja sopeuttaa viittomakieltä kapeassa näkökentässä erilaisissa valaistusolosuhteissa ja erilaisilla viittomaetäisyyksillä. Tutkijan lisäksi aineiston analysoinnissa oli analyysin luotettavuuden varmistamiseksi mukana kuurosokea henkilö, jolla on aiempaa kokemusta viittomakielen tutkimustyöstä ja opetuksesta sekä omakohtainen kokemus kapeasta näkökentästä.

Edellä olevista syistä johtuen tutkimustuloksia voidaan pitää luotettavina ja niitä voidaan soveltaa laajemminkin tarkasteltaessa viittomakielen tuottamista tai vastaanottamista kaventuneessa näkökentässä. Tutkimuksesta saadusta tiedosta hyötyvät kaikki, jotka keskustelevat sellaisen kuurosokean henkilön kanssa, jolla on kapea näkökenttä. Viittomien artikulaatiopaikkojen kohdealueita ja korkeuspaikkoja voi käyttää hyödyksi viittomien opetuksessa ja oppimisessa sekä viittoman rakenteen tutkimuksessa. Näin ollen voidaan todeta tutkimuksen onnistuneen.

Koska aineisto kuvattiin ainoastaan yhdellä kameralla yhdestä kuvakulmasta, aineiston analysointimahdollisuudet ovat rajatut. Jos käytössä olisi ollut useampi kamera ja näin ollen useampi kuvakulma, olisi kielen kolmiulotteisuuden nähnyt tarkemmin. Esimerkiksi viittomien etäisyyden vartalosta olisi tällöin voinut havainnoida ja analysoida tarkemmin.

Jatkotutkimuksena voisi laajentaa kapean näkökentän viittoman paikan tutkimusta viittoman rakenteen muiden osien, kuten liikkeen, käsimuodon, orientaation ja ei-manuaalisten tekijöiden, tutkimiseen. Viittoman liikkeessä mitä todennäköisimmin tapahtuu muutoksia, koska Usherin syndroomassa silmä ei ehdi sopeutua viittoman liikkeen hahmottamiseen – toki riippuen siitä, missä vaiheessa näön menetys on menossa. Tätä asia ei ole vielä riittävästi tutkittu. Käsimuoto saattaa joissain viittomissa muuttua viittoman paikan siirtyessä ylemmäksi. Tämä voi puolestaan aiheuttaa orientaation muuttumisen. Olisi myös mielenkiintoista tutkia, miten kaventunut näkökenttä vaikuttaa viittojan ilmeiden käyttöön. Tämän tyyppisessä tutkimuksessa olisi mielenkiintoista hyödyntää Jantusen (2016) käyttämää PTSD-mallia Johnsonin ja Liddellin (2011) ja Johnsonin (2011) teorioihin nojautuen tarkempaan viittoman paikan ja sen liikkeen ajan ja keston tutkimiseen.

Analyysiteknologian kehittyminen avaa uusia mahdollisuuksia tutkia kaventuneeseen näkökenttään tapahtuvaa viittomisen tuottamista ja vastaanottamista. Pitkittäistutkimuksena voisi esimerkiksi tutkia, miten kielen vastaanottaja hahmottaa viittomakielen rakenteita sekä miten kuurosokean silmien liikkeet eroavat näkevän viittomakielisen viittomien hahmottamisesta. Tässä apuna voisi käyttää silmien skannausta. Kielen tuottamisesta kapeassa näkökentässä olisi tarpeen tutkia, miten kieltä tuotetaan lausetasolla. Tapahtuuko lauseissa muutoksia? Korvataanko ei-manuaalisia kielen osia mahdollisesti viittomilla?

Jos tekisin jatkotutkimuksen, tämän hetkisen tiedon valossa keräisin tutkimusaineiston useampaa kameraa käyttäen ja käyttäisin analysoinnissa Elan-annotointiohjelmaa. Mielenkiintoista olisi tehdä pitkittäistutkimus, jolloin voisi tutkia, vaikuttavatko Usherin syndroomasta johtuvat eriaisteiset näön muutokset viittoman paikkaan eri tavoin, ja jos

vaikuttavat, niin miten. Muuttuuko esimerkiksi viittoman paikka koko ajan näön muuttuessa ja miten, mistä ja mihin kulloinkin artikuloidaan? Tämän tutkimuksen perusteella voisi olettaa, että näön heiketessä liike hidastuu ja toistot lisääntyvät.

LÄHTEET

- Ahmad, Ashraf. M., Sujud, Arbaie & Hasan, Hamisah 2007: Proxemics and its relationship with Malay Culture. – *Human Communication* 10 s. 275–288.
- Andersen, Peter, Gannon Jillian & Kalchik Jessica 2013: Proxemic and haptic interaction: the closeness continuum. – Judith. A. Hall & Mark. L. Knapp (toim.), *Nonverbal Communication in Human Interaction*. s. 296–300. Boston: De Gruyter Mouton.
- De Weerd, Danny & Kusters, Annelies 2016: Deaf space and the positioning of sign language interpreters. – *Kielisilta* 2016 (3) s. 17–19.
- Edwards, Terra 2014: From compensation to integration: Effects of the pro-tactile movement on the sublexical structure of Tactile American Sign Language. – *Journal of Pragmatics* 69 s. 22–41.
- Hall, Edward T. 1963: A System for the notation of proxemic behavior. – *American Anthropologist* 65 s. 1003–1026.
- 1968: Proxemics. – *Current Anthropology* 9 s. 81–109.
- Heritage, John 1984: *Garfinkel and Ethnomethodology*. Cambridge: Polity Press.
- Hyvärinen, Lea 2011: Usher ja toiminnallinen näkö. – Tuija Wetterstrand (toim.), *Usher tuli taloon* s. 17–25. Tallinna: Suomen Kuurosokeat ry.
- 2017: *Näön arviointi*. – <http://www.lea-test.fi> 27.10.2017.
- Jantunen, Tommi 2003: *Johdatus suomalaisen viittomakielen rakenteeseen*. Tampere: Finn Lectura.
- 2005: SVKO 121/221 Johdatus suomalaisen viittomakielen rakenteeseen, luento 1. Luento 26.10.2005. Jyväskylän yliopiston kielten laitos, Jyväskylä.
- 2007: Tavu suomalaisessa viittomakielessä. – *Puhe ja kieli* 27 (3) s. 109–129.
- 2009: SVKP 111/211 Kielentutkimuksen peruskäsitteitä, luento 3. Luento 13.11.2009. Jyväskylän yliopiston kielten laitos, Jyväskylä.
- 2016: SVKS 110 Kuvausmallit. Luento kevät 2016. Jyväskylän yliopiston kieli- ja viestintätieteiden laitos, Jyväskylä.
- Johnson, Robert 2009: Henkilökohtainen tiedonanto sähköpostiin 4.5.2009.
- 2011: SVKA 112/212. Fonologia. Luento 2.–5.5.2011. Jyväskylän yliopiston kielten laitos, Jyväskylä.
- Kovanen, Merja 2009: Haastattelu 6.9.2009. Tampereen toimintakeskus. Tampere.
- Kovanen, Merja & Lahtinen, Riitta 2006: *Kohdataan ja kommunikoidaan – tietoa taktiiliviittomisesta ja sen opettamisesta*. Suomen Kuurosokeat ry. Julkaisuja A5/2006. Tampere: City Offset Oy.
- Lahtinen, Riitta 2004: *Sujuva tulkkaus kuurosokeille. Selvitys kuurosokeiden tulkinkäyttökokemuksista*. Suomen kuurosokeat ry, Julkaisuja B2/2004, Kuurosokeiden eri kommunikaatiomahdollisuudet -projekti. Raportti 2. Tampere: City Offset Oy.
- 2006: *Kuurosokeille tulkkaus – haasteellista ja vaihtelevaa*. Niina Hytönen & Terhi Rissanen (toim.), *Käden käännteessä: viittomakielen kääntämisen ja tulkkauksen teoriaa sekä käytäntöä* s.197–198. Diakonia-Ammattikorkeakoulu. Keuruu: Finn lectura.
- Lahtinen, Riitta, Palmer, Russ & Lahtinen, Merja 2009: *Aisti kuvailu*. Helsinki: Art-Print Oy.
- Liddell, Scott & Johnson, Robert 1998: American Sign Language: The Phonological base. – *Sign Language Studies* 64 Fall 1989 s. 279–289.
- 2000: American Sign Language: The Phonological base. Sign Language. – Clayton Valli & Ceil Lucas (toim.), *Linguistics of American Sign Language. An Introduction* (3. painos) s. 267–305. Washington DC: Gallaudet University.
- Lucas, Ceil & Bayley, Robert 2005: Variation in ASL: The Role of Grammatical Function. – *Sign Language Studies* Fall 2005, 6 (1) s. 38–75.
- Marttila, Jaana 2006: *Kuurosokeiden opaskirja*. Tulkkausprojekti. Suomen Kuurosokeat ry. Kommunikaatiopalvelut. Tampere: City Offset Oy.
- Mauk, Claude & Tyrone, Martha 2012: Location in ASL Insights from phonetic variation. – *Sign Language Studies* Fall 2005, 15 (1) s. 128–146.
- Mesch, Johanna 1998: *Teckenspråk i taktil form. Turtagning och frågor i dövblindas samtal på teckenspråk*. Väitöskirja. Stockholms universitet. Institutionen för lingvistik. Avdelning för teckenspråk.
- 2004: *Viitotaan yhdessä: tietoa taktiilista viittomakielestä*. Suomen Kuurosokeat ry julkaisuja. Tampere: City Offset Oy.
- Näkövammaisten liitto ry 2017: *Näkemisen osa-alueet*. – http://www.nkl.fi/fi/etusivu/nakeminen/julkaisu/nvrek_vuosikirja/1_3_nakemisen_osa_alueet 28.10.2017.
- Pakarinen, Leenamajja 1997: *Usher syndrome type III (USH3)*. Acta Universitatis Tamperensis 574. Vammalan kirjapaino.
- Paunu, Juha 1992: *Viito elävästi 2. Viittomakielen luonnetta ja rakenteellisia erityispiirteitä selvittelevä oppi- ja harjoituskirja viittomakielen jatkokursseille*. Kuurojen Liitto ry. Uudenkaupungin Kirjapaino Oy.

- Pimiä, Päivi 1987: Suomalaisen viittomakielen suunliikkeistä. – Päivi Pimiä & Terhi Rissanen (toim.), *Kolme kirjoitusta viittomakielestä* s. 25–47. Helsinki: Yliopistopaino.
- Palmer, Mark T. & Simmons, Karl B. 1995: Communicating intentions through nonverbal behaviors: Conscious and nonconscious encoding of liking. – *Human Communication Research* 22 s. 128–160.
- Puupponen, Anna 2012: *Horisontaaliset ja vertikaaliset päänliikkeet suomalaisessa viittomakielessä*. Pro gradu -tutkielma. Jyväskylän yliopiston kielten laitos.
- Rainò, Päivi 2004: *Henkilöviittomien synty ja kehitys suomalaisessa viittomakieliyhteisössä*. Deaf studies in Finland 2. Helsinki: Kuurojen Liitto ry.
- Rissanen, Terhi 1985: *Viittomakielen perusrakenne*. Department of General Linguistics, University of Helsinki, Publications No. 12. Helsinki: Yliopistopaino.
- Rose, Mary & Wulf, Alyssa 2002: Location in American Sign Language. – *Sign Language Studies* 2 (4) s.407–437.
- Rouvinen, Ritva 2003: *Aistit avoinna – elämässä mukana: Matka kuurosokeiden kulttuuriin*. Sosiaali- ja terveysalan tutkimus- ja kehittämiskeskus. Stakes 24/3.
- Savolainen, Leena 2000: Viittoman rakenne. – Anja Malm (toim.), *Viittomakieliset Suomessa* s.168–187. Pieksämäki: Finn Lectura.
- Stokoe, William 1960: *Sign language structure: An outline of the visual communication systems of the American deaf*. Buffalo: University at Buffalo.
- Suomen Kuurosokeat ry: *Kuurosokeuden määritelmä* – <http://www.kuurosokeat.fi/maaritelma/index.php> 26.6.2017.
- SVKPS = *Suomalaisen viittomakielen perussanakirja* 1998. Helsinki: Kuurojen Liitto ry.
- Takkinen, Ritva 2002: *Käsimuotojen salat. Viittomakielisten lasten käsimuotojen omaksuminen 2–7 vuoden iässä*. Väitöskirja. Jyväskylän yliopiston suomen kielen laitos.
- Tyrone, Martha & Mauk, Claude 2010: Sign lowering and phonetic reduction in American Sign Language. – *Journal of Phonetics* 38 Fall 2010 s. 317–328.
- Wardough, Ronald 1998: *An introduction to Sociolinguistics* (3rd edition). Malden (Mass.): Blackwell Publishers.
- Wetterstrand, Tuija 2010: Alkusanat. – Tuija Wetterstrand (toim.), *Usher tuli taloon*. Tallinna: Suomen Kuurosokeat ry.
- Willoughby, Louisa, Manns, Howard, Iwasaki, Shimako & Bartlett, Meredith 2014: Misunderstanding and Repair in Tactile Auslan. – *Sign Language Studies* 14 (4) Summer 2014 s. 419–443.
- Ylitalo, Anne 2006: *Muuttuva kommunikaatio*. Suomen Kuurosokeat ry, Julkaisuja A6/2006. Tampere: City Offset Oy.
- 2007: *Esimerkkejä viittoman rakenteesta kaventuneessa näkökentässä*. – <http://www.kuurosokeat.fi/viittomarakenne> 10.7.2017.

LIITE 1. Viittoman rakenteessa varioituneet eli muuttuneet viittomat. O = ei muutosta, V = varioitunut.

VIITTOMA	KÄSIMUOTO	ORIENTAATIO	LIIKE	NONMANUAALISUUS	PAIKKA
1. SYNTYÄ	O	O	V	O	V
2. LAPSI	O	O	O	O	V
3. HAME	O	V	O	O	V
4. LOPPU	O	O	V	O	V
5. KOIRA	O	O	O	O	V
6. EMÄNTÄ	O	O	O	O	V
7. POLVI	V	V	O	O	V
8. AAMU	O	O	V	O	V
9. ONNISTUA	O	O	V	V	V
10. TAVATA	O	O	V	O	V
11. KIIRE	O	O	V	O	V
12. TULLA-TÄNNE	O	O	V	O	V
13. MENNÄ	O	O	O	O	V
14. TULKKI	O	O	V	O	V
15. VÄSYNYT	O	O	V	O	V
16. HELPPO	O	O	O	O	V
17. TAPAHTUA	O	O	V	O	V
18. ILMAINEN	O	O	V	O	V
19. MUUTTAA	O	O	V	O	V
20. PERUSTAA	O	O	O	O	V
21. MUKAAN	O	V	V	O	V
22. IHMETELLÄ	O	O	O	O	V
23. ODOTTAA	O	O	V	O	V
24. MONTA	O	O	V	O	V
25. LOPPUA	O	O	V	O	V
26. KOULU	O	O	O	O	V
27. OSTAA	O	O	O	O	V
28. VARPAAT	O	O	V	O	V
29. KÄVELLÄ	O	O	V	O	V
30. TÄRKEÄ	O	O	O	O	V
31. VAUVA	O	V	V	O	V
32. JUNA	O	O	O	O	V

VIITTOMA	KÄSIMUOTO	ORIENTAATIO	LIIKE	NONMANUAALISUUS	PAIKKA
33. TAMPERE	O	O	V	O	V
34. JYVÄSKYLÄ	O	O	O	O	V
35. KAJAANI	O	O	V	O	V
36. A	O	O	V	V	V
37. L	O	O	V	V	V
38. J	O	O	V	V	V
39. V	O	O	V	V	V
40. U	O	O	V	V	V
41. 2	O	O	V	O	V
42. 3	O	O	V	O	V
43. 10	O	O	V	O	V
44. 30	O	V	V	O	V
45. 300	O	O	V	O	V
46. 400	O	O	V	O	V
47. 6 000	O	O	V	O	V
48. 8 000	O	O	V	O	V

LIITE 2. Viittomatilan muuttuminen kapeassa näkökentässä.

VIITTOMA	Rissanen (1985)	Liddell & Johnson (1998 [1989])	Ovatko teorit samanlaiset?	Onko viittoman paikka/korkeus muuttunut viittomatilassa?
1. SYNTYÄ	vyötärö hartiat	vyötärö hartiat	sama	muuttunut
2. LAPSI	rinta/vatsa suu	rinta suu	erilainen	muuttunut
3. HAME	rinta/vatsa posket	vatsa posket	erilainen	muuttunut
4. LOPPU	rinta/vatsa kaula	ylävartalo, ylävatsa kaula	erilainen	muuttunut
5. KOIRA	jalat hartiat	jalat olkapää	sama	muuttunut
6. EMÄNTÄ	vyötärö hartiat	ylävartalo, ylävatsa hartiat	sama	muuttunut
7. POLVI	vyötärö leuka	vyötärö leuka	sama	muuttunut
8. AAMU	vyötärö suu	vyötärö suu	sama	muuttunut
9. ONNISTUA	rinta/vatsa kaula	rinta kaula	erilainen	muuttunut
10. TAVATA	rinta/vatsa suu	rinta suu	erilainen	muuttunut
11. KIIRE	rinta/vatsa suu	rinta suu	erilainen	muuttunut
12. TULLA-TÄNNE	rinta/vatsa otsa	rinta/rintakehä otsa	erilainen	muuttunut
13. MENNÄ	rinta/vatsa poski	rinta/rintakehä posken ylä- ja alaosa	erilainen	muuttunut
14. TULKKI	vyötärö kaula	vyötärö kaula	sama	muuttunut
15. VÄSYNYT	rinta/vatsa posket	vyötärö poskien ylä- ja alaosa	erilainen	muuttunut
16. HELPPO	vyötärö leuka	vyötärö leuka	sama	muuttunut
17. TAPAHTUA	rinta/vatsa leuka	rinta kaula	erilainen	muuttunut

VIITTOMA	Rissanen (1985)	Liddell & Johnson (1998 [1989])	Ovatko teorit samanlaiset?	Onko viittoman paikka/korkeus muuttunut viittomatilassa?
18. ILMAINEN	vyötärö posket	ylävartalo, ylävatsa posket + leuansyrjä	erilainen	muuttunut
19. MUUTTAA	vyötärö hartiat	vyötärö hartiat	sama	muuttunut
20. PERUSTAA	vyötärö kaula	rinta rintalasta	erilainen	muuttunut
21. MUKAAN	vyötärö hartiat	ylävartalo, ylävatsa rinta	erilainen	muuttunut
22. IHMETELLÄ	rinta/vatsa leuka	rinta leuansyrjä	erilainen	muuttunut
23. ODOTTAA	vyötärö kaula	vyötärö rintalasta	erilainen	muuttunut
24. MONTA	rinta/vatsa suu	rinta suu	erilainen	muuttunut
25. LOPPUA	rinta/vatsa leuka	vatsa leuka	erilainen	muuttunut
26. KOULU	rinta/vatsa leuka	rinta poskien ylä- ja alaosa	erilainen	muuttunut
27. OSTAA	rinta/vatsa poski/korva	vatsa poski	erilainen	muuttunut
28. VARPAAT	rinta/vatsa leuka	vatsa leuansyrjä	erilainen	muuttunut
29. KÄVELLÄ	rinta/vatsa kaula/rinta	vatsa rintalasta	erilainen	muuttunut
30. TÄRKEÄ	rinta/vatsa hartia	vatsa hartia	erilainen	muuttunut
31. VAUVA	rinta/vatsa olkavarsi	vatsa olkapää	erilainen	muuttunut
32. JUNA	rinta/vatsa suu	rinta suu	erilainen	muuttunut
33. TAMPERE	rinta/vatsa hartiat	vatsa hartiat	erilainen	muuttunut
34. JYVÄSKYLÄ	rinta/vatsa leuka	vatsa leuansyrjä	erilainen	muuttunut

VIITTOMA	Rissanen (1985)	Liddell & Johnson (1998 [1989])	Ovatko teorit samanlaiset?	Onko viittoman paikka/korkeus muuttunut viittomatilassa?
35. KAJAANI	rinta/vatsa posket	rinta posken ylä- ja alaosat	erilainen	muuttunut
36. A	olkavarsi suu	olkapää huulipieli	erilainen	muuttunut
37. L	olkavarsi suu	olkapää leuka	erilainen	muuttunut
38. J	olkavarsi suu	olkapää posken alaosa	erilainen	muuttunut
39. V	olkavarsi suu	olkapää posken alaosa	erilainen	muuttunut
40. U	olkavarsi suu	olkapää posken alaosa	erilainen	muuttunut
41. 2	olkavarsi leuka	olkapää leuka	erilainen	muuttunut
42. 3	rinta/vatsa leuka	rinta leuka	erilainen	muuttunut
43. 10	rinta/vatsa suu	rinta leuka	erilainen	muuttunut
44. 30	rinta/vatsa leuka	rinta leuka	erilainen	muuttunut
45. 300	rinta/vatsa leuka	rinta leuka	erilainen	muuttunut
46. 400	rinta/vatsa leuka	rinta leuka	erilainen	muuttunut
47. 6 000	rinta/vatsa leuka	rinta/rintakehä leuka	erilainen	muuttunut
48. 8 000	rinta/vatsa leuka	rinta leuka	erilainen	muuttunut