

ÄRRÄ ÄÄNNEKOULUSTA?

R-äänteen korjaantuminen ja perheiden kokemukset äännevirheiden
kuntoutukseen tarkoitettusta sivustosta.

Anna Dahlgren
Pro gradu -tutkielma
Logopedia
Käyttäytymistieteiden laitos
Helsingin yliopisto
Maaliskuu 2016
Ohjaaja: Kaisa Launonen

Tiedekunta – Fakultet – Faculty Käyttäytymistieteellinen tiedekunta	Laitos – Institution – Department Käyttäytymistieteiden laitos
Tekijä – Författare – Author Dahlgren, Anna Katariina	
Työn nimi – Arbetets titel – Title Ärrä Äännekoulusta? R-äänteen korjaantuminen ja perheiden kokemukset äännevirheiden kuntoutukseen tarkoitettusta sivustosta.	
Oppiaine – Läroämne – Subject Logopedia	
Työn ohjaaja(t) – Arbetets handledare – Supervisor Kaisa Launonen	Vuosi – År – Year 2016
Tiivistelmä – Abstrakt – Abstract Tavoitteet: Kouluaan aloittavista lapsista noin 18 prosentilla on äännevirheitä. Puheterapiaresurssien riittämättömyys ja epätasainen jakautuminen ovat aiheuttaneet sen, että puheterapiamäärät ovat vähentyneet monissa kunnissa ja lievimmät häiriöt jäävät jopa kokonaan hoitamatta. Artikulaatiovirheiden korjaaminen onkin jo paikoittain siirtynyt vanhempien ja erityisopettajien vastuulle. Tämän tutkielman tarkoituksena oli selvittää voisiko Äännekoulu-sivusto (www.aannekoulu.fi) vastata niihin tarpeisiin, joita äännevirheisten lasten vanhemmat kohtaavat, ja auttaako sivusto äänteen kuntouttamisessa. Äännekoulun avulla perheet voivat harjoitella kotona lasten puuttuvaa äännettä puheterapeutin suunnittelemissa ohjeilla ja tehtävillä. Menetelmät: Tutkimus oli laadullisesti painottuva monimenetelmäinen tutkimus, joka sisälsi myös määrällistä aineistoa. Tutkimukseen osallistui 21 5–7-vuotiasta lasta, joilla oli r-äännevirhe. Lapsia tavattiin kolme kertaa: alku-baseline -tutkimuksessa, alkutestauksessa ja lopputestauksessa. Spontaania äänteen oppimista kontrolloitiin alku-baselinen jälkeen pidetyllä kuukauden tauolla. Alkutestauksen jälkeen perheet saivat kahden kuukauden käyttöoikeuden Äännekoulun /r/-materiaaleihin. Perheet toteuttivat harjoittelua samalla tavoin kuin Äännekoulun muutkin asiakkaat. Harjoittelun tuloksellisuutta tarkasteltiin lopputestauksessa. Äänteen mahdollisia muutoksia kartoitettiin vielä soittamalla perheisiin puolentoista kuukauden kuluttua lopputestauksesta. Perheitä pyydettiin myös pitämään kirjaa kotiharjoitteluistaan sekä vastaamaan harjoittelujakson jälkeen kyselyyn, jossa kartoitettiin harjoittelun sujuvuutta, harjoittelua edistäneitä ja jarruttaneita asioita sekä Äännekoulun toimivuutta. Tulokset ja johtopäätökset: Tutkittavista perheistä kuusi jättäytyi pois harjoittelujaksolta ja viiden lapsen /r/ löytyi spontaanisti ilman harjoittelua. Harjoittelujaksolle osallistuneista 12 perheestä yhden lapsi löysi /r/:n täryn harjoittelujakson aikana. Yhdeksän lapsen äänneessä ei tapahtunut muutosta. Näistä yhdeksästä kolme jatkoi harjoittelua vielä varsinaisen harjoittelujakson jälkeen Äännekoulun avulla. Heistä kaksi oppi kuukauden aikana /r/:n kokonaan ja yksi oppi pitkän /r/:n täryn. Harjoittelujaksolle osallistuneet perheet olivat yleisesti tyytymättömiä harjoittelumääriinsä ja harjoittelivatkin melko vähän. Harjoittelua vähensivät lapsen ja muiden perheenjäsenten sairastumiset, kuormittavat perhetilanteet, ajanpuute, lapsen haluttomuus tehdä tehtäviä, tekniset hankaluudet sekä laiskuus. Perheet itse pitivät Äännekoulua hyvänä harjoittelumuotona, mutta etenivät harjoittelussaan tietämättään epätarkoituksenmukaisesti ja vahvistivat vahingossa lastensa virheellistä äännettä. Erityistä kiitosta sivusto sai kivoista peleistä sekä siitä, että harjoittelu tapahtui internetin kautta, jolloin se ei ollut aikaan tai paikkaan sidottua. Kehitettävää vanhemmat löysivät erityisesti Äännekoulun visuaalisesta ilmeestä ja muutamat perheet kaipasivat myös monipuolisempia pelejä. Äännekoulun suurin kehityskohta oli kuitenkin tehtävien ohjeistuksissa. Vaikka perheet eivät kokeneet yksittäisiä tehtäväohjeistuksia epäselvinä, sivuston etenemismalli oli jäänyt vanhemmille vieraaksi. Koska vain yksi perhe oli harjoitellut tehtäviä tarkoituksenmukaisella tavalla, on selvää, että ohjeistukset olivat olleet perheiden tarpeisiin riittämättömät. Tulosten perusteella voidaan myös todeta, että puheterapeutin antamalla ohjauksella oli merkittävä rooli äänteen kuntoutumisessa. Jatkossa olisikin hyvä tutkia, millaiset kotiohjeistukset auttavat perheitä parhaiten toteuttamaan kuntoutustehtäväänsä, mikä on puheterapeutin tulevaisuuden rooli erityisesti etäkuntoutuksen kentällä ja voiko Äännekoulu täyttää kuntoutuskentällä olevaa aukkoa äännevirheiden kuntouttamisessa.	
Avainsanat – Nyckelord – Keywords Puheterapia, Äännekoulu, äännevirhe, /r/-virhe, lapset, vanhemmat	
Säilytyspaikka – Förvaringsställe – Where deposited Helsingin yliopiston kirjasto – Helda / E-thesis (opinnäytteet) <i>ethesis.helsinki.fi</i>	

Tiedekunta – Fakultet – Faculty Faculty of Behavioural Sciences	Laitos – Institution – Department Institute of Behavioural Sciences
Tekijä – Författare – Author Dahlgren, Anna Katarina	
Työn nimi – Arbetets titel – Title /r/ from Äännekoulu? Families' experiences of an internet site designed for improving articulation errors at home.	
Oppiaine – Läroämne – Subject Logopedics	
Työn ohjaaja(t) – Arbetets handledare – Supervisor Kaisa Launonen	Vuosi – År – Year 2016
Tiivistelmä – Abstrakt – Abstract <p>Objectives: 18 percent of Finnish children have some kind of articulation problems when starting their school path. Lack of speech therapists and unequal spread of these professionals has reduced possibility to receive speech therapy for mild problems. Instead resources are allocated for clients with severe speech and language disorders. In some municipalities parents and special education teachers are already responsible for the remediation of articulation problems. The aim of this study was to identify if Äännekoulu-website (www.aannekoulu.fi) can help to rehabilitate articulation problems and if the site will meet the needs of the parents struggling with their children' articulation problem.</p> <p>Methods: The study was qualitatively centred mixed method design that had also some quantitative elements. 21 children between the ages of 5 and 7 with /r/ articulation problem participated in this study. Children were tested three times. Children's spontaneous development of /r/ was controlled by having one month break after the first testing. After the second test families received the right to use Äännekoulu practice materials. Families were instructed to use the site for two months just as regular paying customers would do. Outcome of the intervention was observed during the third test. Families were also given a phone call after one and a half months of the last test to explore the possible changes in the /r/ articulation. In addition families were asked to keep a record of their home practices and answer in a survey concerning the Äännekoulu intervention period.</p> <p>Results and conclusions: Six families dropped out from the intervention. Five children found the right /r/ spontaneously. 12 families participated in the remediation period and one child found the missing /r/. Nine children had no changes in their articulation. From these nine children three continued their practice after the real intervention. During one month of practice two out of these three children found the /r/ completely and one learned to do long /r/-vibration.</p> <p>Families didn't practice a lot and they were unsatisfied with the amount of practice. According to the parents health issues within the family, burdensome family situations, lack of time, child's unwillingness to complete assignments, technical difficulties and laziness were the biggest barriers for practicing. Families considered Äännekoulu to be a good way to practice. Families were pleased about the nice games and the possibility to practise whenever and wherever since the exercises were available online. Unfortunately families trained impractically without knowing it and actually reinforced the incorrect articulation. Parents thought that the visual look of Äännekoulu should be revised and some of them also longed for more diverse games. Still the most crucial target for development in Äännekoulu is the instructions of the assignments. The model of the site hasn't been clear to the users even though families didn't consider the website to be confusing. It's clear that the the instructions have been insufficient since only one family realised how to progress accordingly. On the basis of this study it can be stated that speech therapist's guidance is significant when rehabilitating articulation problems. In the future it would be beneficial to explore, what kind of home instructions help families to execute their role in a best way possible, what is the role of a speech therapist in the future especially when considering telepractice or other technological services and can Äännekoulu fulfil the gap in the field of articulation remediation.</p>	
Avainsanat – Nyckelord – Keywords Speech therapy, Äännekoulu, articulation, /r/, children, parents	
Säilytyspaikka – Förvaringsställe – Where deposited Helsingin yliopiston kirjasto – Helda / E-thesis (opinnäytteet) <i>ethesis.helsinki.fi</i>	

SISÄLLYSLUETTELO

1	Johdanto.....	1
2	Äännevirheet ja niiden kuntoutus.....	3
2.1	Äännevirheet.....	3
2.2	R-äänne	5
2.3	Äännevirheiden kuntoutus ja sen saatavuus	7
3	Perheet ja puheterapia	9
3.1	Perhekeskeinen kuntoutus	9
3.2	Vanhemmat, kotiharjoittelu ja puheterapia.....	11
4	Puheterapia ja teknologia	14
5	Tutkimuksen tarkoitus.....	17
6	Menetelmä	18
6.1	Tutkittavat	18
6.2	Äännekoulu.....	21
6.3	Aineiston keruu.....	23
6.4	Aineiston analyysi	30
7	Tutkimustulokset	33
7.1	R-äänteiden muutokset	34
7.2	Kotona kirjatut asiat.....	40
7.3	Loppukyselylomakkeet	41
8	Pohdinta	50
8.1	Muuttuiko lasten r-äänne tutkimusjakson aikana?.....	51
8.2	Millaisena perheet kokivat Äännekoulu-sivuston?	53
8.3	Mitkä asiat olivat haasteellisia tai edistivät kuntoutustehtävän vastaanottamista ja toteuttamista?.....	54
8.4	Menetelmän pohdinta	57
8.5	Kehittämisaatuksia ja jatkotutkimusehdotuksia.....	60
	LÄHTEET.....	64
	LIITTEET	71

1 JOHDANTO

Kommunikointitaidoilla on merkittävä rooli läpi ihmiselämän (esim. Toki & Pangea, 2010). Koulun aloitus on suuri mullistus monen lapsen elämässä ja koulumaailmassa lapset kohtaavatkin uudenlaisia kommunikoinnin haasteita. Kommunikointitaidot vaikuttavat olennaisesti niin oppimiseen kuin vuorovaikutussuhteiden muodostamiseen. Erilaiset kieleen ja puheeseen liittyvät ongelmat saattavat vaikeuttaa tai jopa estää näiden taitojen kehittymistä. Koulutietään aloittavista suomalaislapsista noin 18 prosentilla on edelleen artikulaatiovirheitä (Luotonen 1998). Vaikka äännevirheet eivät suoranaisesti vaikuta esimerkiksi lapsen kykyyn prosessoida tietoa, ne saattavat aiheuttaa hänelle suurtakin häpeää ja ahdistusta ja haitata lapsen kommunikointitaitojen kehittymistä (Popovici & Buică-Belciu, 2012; Savinainen-Makkonen & Kunnari, 2012b).

Mitä lähemmäs kouluikää lapsi varttuu, sitä epätodennäköisempää on, että artikulaatiovirhe häviää itsestään (Savinainen-Makkonen & Kunnari, 2012b). Usein jo 5–6-vuotiaat lapset ovat tietoisia ympäristön normeista ja puheensa puutteista. Tämä onkin otollinen ikä puheterapian aloittamiseen, sillä tällöin lapset yleensä kiinnostuvat kielen pintarakenteesta ja motivoituvat oman artikulaation muuttamiseen. Lisäksi artikulaatioterapia kehittää myös lapsen kielellistä tietoisuutta, jota tarvitaan lukemaan ja kirjoittamaan oppimisessa. Optimaalisimpana ajankohtana äännevirheiden korjaamiselle pidetäänkin aikaa ennen kouluikää. Silloin lapsella on myös valmiuksia keskittyä aikuisen tukemana tavoitteelliseen harjoitteluun.

Suomessa on monin paikoin pulaa puheterapeuteista (Kangas, 2011; Karhu, 2011; Yle, 2010; 2013; 2014a, 2014b, 2014c, 2015a, 2015b). Kuntoutusresurssien vähäisyys on johtanut esimerkiksi siihen, että useat sairaanhoitopiirit kertovat vähentäneensä korvattavia puheterapiamääriä ja lievempien häiriöiden jäävän kokonaan hoitamatta puheterapeuttipulan vuoksi (Karhu, 2011). Artikulaatiovirheiden korjaaminen onkin jo paikoin siirtynyt vanhempien ja erityisopettajien vastuulle (Eerola, 2005; Savinainen-Makkonen & Kunnari, 2012b, Yle, 2015b). Perheet saattavat tavata puheterapeuttia muutaman kuukauden välein vain saadakseen kotiharjoitteluohjeita artikulaatiovirheiden kuntouttamiseen (Savinainen-Makkonen & Kunnari, 2012b). Joissain kunnissa perheet eivät tapaa puheterapeuttia ollenkaan, vaan heitä kehoitetaan etsimään tietoa internetistä ja

tekemään harjoitteita kotona (Yle, 2015b) Puheterapiaresurssien ollessa riittämättömät ja kohdentuessa entistä enemmän vaikeasti puhe- ja kielihäiriöisiin asiakkaisiin onkin oletettavaa, että yhä useampi lapsi tarvitsee artikulaatio-ohjausta kouluvuosinaan (Savinainen-Makkonen & Kunnari, 2012b). Vaikka artikulaatiovirheet ovat usein muihin logopedisen kentän ongelmiin suhteutettuna lieviä, ei niiden merkitystä yksittäiselle ihmiselle tule väheksyä.

Nykyinen taloustilanne ja monin paikoin akuutti puheterapeuttipula kannustavat kehittämään uusia ideoita ja toimintatapoja myös puheterapian toteuttamiseen. Esimerkiksi Kela on kokenut tarvetta kehittää kuntoutuspalveluitaan siten, että ne vastaavat yhä paremmin asiakkaiden tarpeisiin ja digitalisaation haasteisiin (Kela, 2016). Tämän vuoksi Kela onkin kartoittamassa uusia etäkuntoutusmalleja. Kela näkee etäkuntoutuksen kehittämisen tarpeellisenä, jotta se pystyisi entistä paremmin varmistamaan kuntoutuksen tuloksellisuuden sekä vähentämään kuntoutuspalveluiden saatavuuden maantieteellistä epätasa-arvoa. Vaikka Yhdysvalloissa etäpuhuterapiaa on ollut laajassa käytössä jo vuosia (American Speech-Language-Hearing Association, 2015), ei etäpuhuterapiaa ole vielä ollut Suomessa juurikaan käytössä.

Äännekoulu-internetsivusto (www.aannekoulu.fi) on palvelu, joka on suunniteltu perheiden avuksi äännevirheiden kuntouttamiseen. Äännekoulu on maksullinen palvelu, jonka avulla perheet voivat harjoitella kotona lapsen puuttuvaa äännettä puheterapeutin suunnittelemissa ohjeilla ja artikulaatiotehtävillä. Äännekoulu on tarkoitettu pääasiallisesti 4–9-vuotiaille lapsille, joilla on yhden äänteen äännevirhe. Äännekoulu voi palvella siis esimerkiksi juuri niitä perheitä, jotka eivät saa artikulaatiokuntoutusta omista kotikunnistaan. Äännekoulu-palvelu sopii myös perheille, jotka kokevat teknologiaa hyödyntävien harjoitteiden auttavan heitä äänteen opettelussa tai harjoitteluun motivoinnissa. Myös ulkosuomalaiset tai muuten kiireistä tai liikkuvaa arkea elävät perheet saattaisivat olla kiinnostuneita palvelusta, joka on saatavilla ajasta tai paikasta riippumatta. Tietokoneavusteisesta äännevirheiden korjaamisesta on saatu tutkimuksissa hyvää näyttöä (esim. Karal, 2009), ja perheen tuen merkitys tavallisen puheterapian onnistumisessa on laajasti tiedossa (mm. Bowen & Cupples, 1999; Lancaster, Keusch, Levin, Pring & Martin, 2010; Roberts & Kaiser, 2011; Roberts & Kaiser, 2012). Tämän tutkimuksen tarkoituksena on selvittää Äännekoulun toimivuutta ja soveltuvuutta r-äänteen kuntouttamisessa. Lisäksi

tutkielmassa tarkastellaan perheiden roolia sekä perhekeskeisen kuntoutuksen hyötyjä ja haasteita lasten äännevirheiden kuntouttamisessa.

2 ÄÄNNEVIRHEET JA NIIDEN KUNTOUTUS

Äännevirheet tai artikulaatiovirheet ovat yleisimpiä puheen häiriöitä (Kunnari & Savinainen-Makkonen 2012). Luotosen (1998) tutkimuksen mukaan jopa 32,5 prosentilla suomalaislapsista oli viisivuotiaina äännevirheitä ja yhdeksänvuotiaillakin vielä 7,4 prosentilla.

2.1 Äännevirheet

Artikulaatiolla tarkoitetaan puheentuoelinten toimintaa (Savinainen-Makkonen & Kunnari, 2012b). Artikulaatio- tai äännevirheellä viitataan siten yleisesti äänteiden virheelliseen tuottamiseen. Äännevirheet voivat johtua sekä toiminnallisista että rakenteellisista syistä tai kuulohahmottamisen ongelmista (Kunnari & Savinainen-Makkonen 2012; Savinainen-Makkonen & Kunnari, 2012a). Ääntäminen voi häiriintyä esimerkiksi puhe-elimistön rakenteellisen poikkeavuuden (kuten kireä kielijänne), puheliikkeiden ohjailuvaikeuden tai kypsyttömän puhemotoriikan seurauksena. Äänteiden oppimiseen vaikuttaa myös niiden yleisyys puhutussa kielessä. Mikäli motorisesti helppokin äänne on lapsen kieliympäristössä harvinainen, se omaksutaan paljon myöhemmin kuin niissä kielissä, missä kyseistä äännettä käytetään paljon.

Puhuminen on monimutkainen toiminto, ja äänteiden tuottaminen vaatii monenlaisia verbaalimotorisia taitoja, jotka kehittyvät lapselle vähitellen (Savinainen-Makkonen & Kunnari, 2012b). Tämän vuoksi aivan pienten lasten aikuiskielestä poikkeavia äännteitä ei yleensä kutsuta äännevirheiksi, vaan normaalissa kehityksessä puhe selkiintyy muun kypsymisen myötä. Yksittäiset äännevirheet kuuluvatkin normaaliin kehitykseen. Motorisesti vaativia äännteitä suomen kielessä ovat r- ja s-äänne. Usein lapsi korvaa vaikean äänteen toisella äännteellä tai jättää sen kokonaan pois, mikäli hän ei osaa tuottaa sitä oikein. Viisivuotiiaan puhe on jo yleensä selkeää muutamia mahdollisia äännevirheitä

lukuun ottamatta (/r/, /s/, /l/). Lievät äännevirheet eivät yleensä vaikeuta puheen ymmärtämistä niin, että kommunikointiin syntyisi huomattavia ongelmia.

Äännevirheet voidaan jakaa kahteen ryhmään: äänneiden puuttumiset ja korvautumiset ovat niin sanottuja foneemisia virheitä ja äänneiden vääristymät foneettisia virheitä (Kunnari & Savinainen-Makkonen 2012; Savinainen-Makkonen & Kunnari, 2012b). Foneemisissa äännevirheissä lapsi korvaa äänteen kokonaan toisella foneemilla (esim. [koila], koira). Foneettisissa äännevirheissä lapsi puolestaan tuottaa tavoittelemansa äänteen foneettisesti väärin (esimerkiksi r-äänne ääntyy uvulaarisesti ”kurkkuärränä”), jolloin ääntäminen ei kuitenkaan mene toisen foneemin rajojen sisälle. Foneettisen virheen etu on foneemiseen virheeseen verrattuna se, että lapsella on jokaiselle äänneelle oma, muista äänneistä eroava varianttinsa (esimerkiksi /r/ ja /l/ erottuvat toisistaan eivätkä äänny täysin samalla tavalla). Foneemiset virheet ovatkin tyypillisiä puheen kehityksen varhaisina vuosina, kun taas kouluikä lähestyttäessä lapset yleensä pyrkivät tuottamaan tavoiteäänneestä edes jonkinlaisen foneettisen variantin. Se, että lapsella on jokaiselle äänneelle oma lausuntatapansa helpottaa esimerkiksi lukemaan ja kirjoittamaan opettelua, kun äänneet eivät mene keskenään sekaisin

Normaaliin kehitykseen kuuluvissa äännevirheissä tiettyjen äänneiden tuottaminen voi olla lapselle motorisesti vaikeaa (Kunnari & Savinainen-Makkonen 2012; Savinainen-Makkonen & Kunnari, 2012b; Savinainen-Makkonen & Kunnari, 2012c). Mikäli lapsella taas on fonologisen järjestelmän ongelma, hän osaa tuottaa yksittäiset äänneet eli hallitsee niihin vaadittavat artikulaatioliikkeet, mutta ei pysty yhdistelemään osaamistaan äänneitä vapaasti muiden äänneiden kanssa. Fonologisen järjestelmän ongelmasta puhutaan myös silloin, kun lapsella on puutteita usean eri äänteen tuotossa. Tällöin ei voida puhua enää pelkistä äännevirheistä, vaan ongelma vaikuttaa koko äännejärjestelmään; lapsen äänneinventari jää suppeaksi, eikä hän pysty tuottamaan tarvittavia kontrasteja sanojen välille (esim. [kuu-kuu-kuu], suu-kuu-luu). Vaikeat fonologiset ongelmat eivät kuulu normaalin kehityksen piirteisiin, vaan vaativat tiivistä ja ammattitaitoista kuntoutusta. Äännevirheet tulisivat erottamaan fonologisen järjestelmän ongelmista, jotta lapsen kielellisiin ongelmiin osataan antaa asianmukaista ja oikein kohdennettua apua.

Ulkomailla tehtyjen kartoitusten mukaan puheterapeuttien suurimman asiakaskunnan muodostavat lapset, joilla on erilaisia artikulaation ja/tai fonologisen kehityksen ongelmia

(Lass & Pannbacker, 2008). Äännevirheet ovat Suomessakin yleisimpiä puheen häiriöitä (Kunnari & Savinainen-Makkonen 2012). Täällä puheterapiakeskukset keskittyvät kuitenkin yhä enemmän vaikeasti puhe- ja kielihäiriöisiin asiakkaisiin (Savinainen-Makkonen & Kunnari, 2012b), joten on epätodennäköistä, että äännevirheiden korjaaminen olisi suomalaisten puheterapeuttien työn keskiössä. Suomalaislasten äännevirheiden yleisyydestä ja niiden kuntoutuksesta on myös saatavilla kohtalaisen vähän tietoa. Tutkimustiedon vähäisyyteen saattaa vaikuttaa esimerkiksi se, että äännevirheet mielletään suomalaisessa logopedian kentässä lieviksi häiriöiksi (Karhu, 2011; Savinainen-Makkonen & Kunnari, 2012b). Vaikka yksittäisiä äännevirheitä voidaan pitää vain lievinä kauneusvirheinä, saattaa niiden merkitys olla yksilölle itselleen suuri. Lopulta äännevirheiden merkityksen määrittävät yhteiskunnan asettaman normiston lisäksi aina puhujan oma käsitys omasta äännevirheestään ja sen haitta-asteesta.

2.2 R-äänne

Suomen kielessä r- ja s-äänne opitaan usein viimeisinä (esim. Qvarnström, Laine & Jaroma, 1991). Suomen kielen /r/ on motorisesti vaativa, kielen kärjellä tuotettu tremulanti eli täryäänne (Savinainen-Makkonen & Kunnari, 2012b). Täry muodostuu kielenkärjen aktiivisesta liikkeestä hammasvallia vasten ja uloshengityksen ilmapvirran samanaikaisesta paineesta. /r/:n tuottaminen edellyttääkin lihasjännityksen ja uloshengityksen yhteensovittamista. Tavallisimpia /r/-virheitä ovat uvulaarinen /r/, lateraalinen /r/ sekä frikatiivinen /r/ (Jokela, 2000; Savinainen-Makkonen & Kunnari, 2012b). Lisäksi monet lapset korvaavat /r/:n jollain muulla äänneellä tai jättävät äänteen tyystin korvaamatta, jolloin äänne puuttuu puheesta kokonaan. Jokelan (2000) tutkimuksen mukaan 28 prosenttia 6–8-vuotiaiden lasten /r/-virheistä esiintyy puheessa epäjohtomukaisena. Lasten r-äänne saattaa myös vaihdella kontekstista riippuen. Lapset ovatkin varsin kekseliäitä ratkoessaan /r/:n aiheuttamaa ääntämistä vaikeutta, joten korvaavia äänneitä on hyvin monenlaisia.

R-äännevirheet ovat melko yleisiä vielä koulutietään aloittavilla suomalaisilla lapsilla (ks. taulukko 1). Puheen kehityksessään tyypillisesti edenneen suomalaislapsen foneemi-inventaari on kehittynyt valmiiksi yleensä viisivuotiaana (Savinainen-Makkonen & Kunnari, 2012b). Viisivuotiailla ei siis pitäisi ilmetä enää foneemin korvaamista toisella

foneemilla. Foneettisia virheitä näissä ikäryhmissä puolestaan esiintyy edelleen. Fonologiatestin aineistosta kävi kuitenkin ilmi, että vielä noin 14 prosentilla viisivuotiaista ja 4 prosentilla kuusivuotiaista esiintyi foneemisiakin virheitä. Viisi- ja kuusivuotiailla ei puuttunut kuitenkaan enää äänteitä, vaan foneemiset virheet olivat nimenomaan äänteiden korvautumisia.

TAULUKKO 1. /r/-virheiden esiintyvyys suomalaislapsilla viiden vuosina 1987–2012 tehdyn kartoituksen mukaan (koonnut A. Dahlgren, 2015).

R-ÄÄNNEVIRHEIDEN ESIINTYVYYS SUOMALAISLAPSILLA				
TUTKIMUS	IKÄ vuosi; kuukausi	/r/-VIRHEEN YLEISYYS IKÄRYHMÄSSÄ (%)		ÄÄNNEVIRHEIDEN YLEISYYS IKÄRYHMÄSSÄ (%)
Fonologiatestin aineisto (Savinainen-Makkonen & Kunnari, 2012b)	2;0–2;5	n. 82 %		
	2;6–2;11	n. 80 %		
	3;0–3;11	n. 66 %		
	4;0–4;11	n. 56 %		
	5;0–5;11	35 %		
	6;0–6;11	11%		
Jokela (2000)	Esikoululaiset	13,1 %		27 % (luku sisältää vain /r/ ja /s/-virheet)
Luotonen (1998)	5	Pojat	Tytöt	32,5 %
		31,8%	20,2%	
	7	18,2%	9,9 %	18,4 %
	9	6,6 %	3,2 %	7,4 %
Qvarnström, Laine & Jaroma (1991)	Ensimmäisen luokan oppilaat	7,7 %		36,9 %
Pietarinen 1987	5	27,3 %		

2.3 Äännevirheiden kuntoutus ja sen saatavuus

Äännevirheiden yleisyydestä huolimatta niiden kuntoutuksesta ei ole saatavilla juurikaan kansallisia tai edes kansainvälisiä vaikuttavuustutkimuksia (Kunnari & Savinainen-Makkonen, 2012). Suomessa äännevirheistä ja niiden kuntoutuksesta on kirjoitettu ylipäätään hyvin vähän, eikä artikulaatioterapiamenetelmien vaikuttavuudesta ole saatavilla suomalaista tutkimustietoa (Kunnari & Savinainen-Makkonen, 2012; Savinainen-Makkonen & Kunnari, 2012b). Monet Suomessa käytettävät terapiamenetelmät pohjaavatkin käytännön työssä kertyneeseen kokemukseen sekä kirjallisuudesta poimittuihin toimintakuvauksiin (Savinainen-Makkonen & Kunnari, 2012b). Karkean kuvan /r/-terapiasta saa puheterapeuttien ja lapsen fonologisen kehityksen asiantuntijoiden, Tuula Savinainen-Makkosen ja Sari Kunnarin (2012b), esittämistä suuntaviivoista: aluksi sekä lapselle että vanhemmille selvitetään lapsen /r/:n tuottomalli. Tämän jälkeen heille pyritään konkretisoimaan tavoiteltavan /r/:n ääntymäpaikka ja ääntymätapa. Seuraavaksi varmistutaan siitä, että lapsi hahmottaa /r/:n kuulonvaraisesti. Kuunteluharjoitusten rinnalla voidaan aloittaa myös suun ja kielen motorisia harjoituksia. Näiden harjoitusten tarkoituksena on lisätä lapsen tietoisuutta leuan, kielen ja huulion asennoista ja liikkeistä. Savinainen-Makkonen ja Kunnari kuitenkin korostavat, että motoriset harjoitukset eivät läheskään aina helpota /r/:n tuottamista. Niin sanotut ”suujumppaharjoitukset” (engl. non-speech oral motor exercise) ovat viime vuosina herättäneet laajaa keskustelua puheterapeuttien parissa. Suujumppaharjoitusten tehokkuudesta on ristiriitaista tietoa (esim. McCauley, Strand, Lof, Schooling, & Frymark, 2009) sekä selkeää näyttöä sen tehottomuudesta (esim. Lass & Pannbacker, 2008; Lof & Watson, 2008). Tästä huolimatta useat puheterapeutit käyttävät niitä edelleen kuntoutustyössään (esim. Lof & Watson, 2008).

/r/:n oikean artikulaatiopaikan hakeminen aloitetaan usein hyödyntämällä d-äännettä esimerkiksi drilliharjoituksissa (Savinainen-Makkonen & Kunnari, 2012b). /d/-harjoituksilla pyritään aktivoimaan kieltä täsmälliseen, napakkaan ja notkeaan liikkeeseen. /d/ myös ääntyy samassa paikassa kuin /r/. Kun /d/ ääntyy oikein, puheessa siirrytään korvaamaan kaikki /r/:t /d/:llä. Seuraavassa vaiheessa siirrytään harjoittelemaan täryttöntä /r/:ää, eli ”pikku ärrää”, joka muistuttaa ampiaisen surinaa. Täryttömän /r/:n muuttaminen tärylliseksi on monille lapsille haastavaa. Täryä voidaan houkutella esiin apuäänteiden (esim. /d, t, p/) avulla siten, että klusiilien äännön voimakas laukeama provosoisi kielen

kärjen tärisemään. Erilaisten konsonanttiyhtymien harjoittamisen kautta taas saattaa löytyä jokin konsonanttiyhtymä, jossa /r/ onnistuu ja tämän onnistuneen sanan avulla /r/ saadaan harjoiteltua kuntoon.

Äännevirheiden kuntoutus kuuluu Suomessa pääsääntöisesti puheterapeuttien tehtäviin. Vaikka monet äännevirheet korjaantuvat itsestään, äännevirheiden taustalla saattaa olla myös niitä vaikeampia kielellisiä ongelmia (Savinainen-Makkonen & Kunnari, 2012a). Tällöin ongelman varhainen toteaminen ja siihen puuttuminen on kuntoutuksen tuloksellisuuden kannalta olennaista. Puheterapeuteista on Suomessa pulaa ja puheterapeuttipalvelut ovat jakautuneet kansallisesti epätasaisesti (Kangas, 2011). Kankaan (2011) tekemän selvityksen mukaan Suomen kunnissa tai kuntayhtymissä virassa toimivien puheterapeuttien asukasmäärä puheterapeuttia kohden vaihteli sairaanhoitopiireittäin 9156 ja 59 206 välillä. Koko maan keskiarvo kunnissa oli 14 051 asukasta virassa toimivaa puheterapeuttia kohden. Puheterapeuttiliiton toiminnanjohtajan totesi Ylen (2015b) haastattelussa, että yksityisiä puheterapiapalveluita tarvitaan hoitotakuun varmistamiseksi, mikäli väestövastuu nousee runsaasti yli kymmenen tuhannen. Kuitenkin myös yksityisistä palveluista on pulaa, joten niilläkään ei pystytä riittävästi täydentämään kunnallisia palveluita. Kymmenen prosenttia suomalaisista asui vuonna 2011 kunnissa, joissa ei ollut lainkaan puheterapeutin virkaa (Kangas, 2011). Niissäkin, joissa virkoja oli, niiden vajaatyyttöaste oli keskimäärin 12,3 prosenttia koko maassa ja seitsemässä sairaanhoitopiirissä jopa yli 40 prosenttia. Sairaanhoitopiirit kertovatkin vähentäneensä korvattavia puheterapiamääriä ja lievempien häiriöiden jäävän kokonaan hoitamatta puheterapeuttipulan vuoksi. Esimerkiksi Etelä-Karjalan terveystieteiden Eksoten kaikki kolme lasten ja nuorten puheterapeutin vakanssia oli vuonna 2015 täyttämättä (Yle, 2015b). Tämän vuoksi äännevirheitä ei ehditä hoitaa ollenkaan, vaan vanhempia kehoitetaan etsimään tietoa internetistä ja tekemään harjoitteita kotona. Lisäksi perheitä ohjataan ottamaan yhteyttä koulujen erityisopettajiin. Monin paikoin artikulaatiovirheiden kuntouttaminen onkin siirtynyt vanhemmille ja erityisopettajille (Eerola, 2005; Savinainen-Makkonen & Kunnari, 2012b). Vaikka osa kouluikäisten lasten erityisopettajista osaa kuntouttaa lasten yleisimpiä äännevirheitä, erityisopettajien kanta puheopetuksen antamiseen vaihtelee (Eerola, 2005). Osa ajattelee puheopetuksen kuuluvan erityisopettajan työnkuvaan, osa taas vastustaa sitä. Eerolan (2005) mukaan enemmistö hänen tutkimukseensa osallistuneista laaja-alaisista erityisopettajista kertoi, että myös puheopetukseen käytettävää aikaa on vähennetty ja resursseja on siirretty muuhun

erityisopetukseen. Äännevirheisiin saatava kuntoutus vaihteleekin runsaasti ja pahimmillaan perheet jäävät asian kanssa kokonaan ilman tukea.

3 PERHEET JA PUHETERAPIA

Puheterapia on lääkinnällistä, perusterveydenhuollon ja erikoissairaanhoidon piiriin kuuluvaa kuntoutusta (Suomen puheterapeuttiliitto, 2016). Suomen puheterapeuttiliiton (2016) määritelmän mukaan: ”Puheterapia on lääkinnällistä kuntoutusta, joka sisältää tutkimukset, kuntoutuksen suunnittelun ja järjestämisen, yksilö- ja/tai ryhmäterapien, vanhempien, omaisten ja lähiympäristön ohjauksen ja konsultoinnin, puhetta tukevien ja korvaavien kommunikaatiokeinojen suunnittelun ja ohjauksen sekä kommunikaation apuvälinepalvelut ja niihin liittyvän ohjauksen.”

3.1 Perhekeskeinen kuntoutus

Niin suomalainen kuin ulkomaalainenkin kuntoutuskenttä ovat olleet viime vuosikymmenten aikana murroksessa (esim. Autti-Rämö, 2008; Kuntoutuksen tutkimuksen kehittämisohjelma. Sosiaali- ja terveysministeriön julkaisuja 2003:19, 2004, 24). Kuntoutuksen käytännöt ovat alun perin kehittyneet biomedikaalisista ja fyysisten toiminnanvajavuuksien lähtökohdista, joiden mukaan kuntoutus tarkoitti potilaan toimintakyvyn palauttamista mahdollisimman lähelle aikaisempaa tasoaan (Järvikoski & Härkäpää, 2008; Järvikoski & Karjalainen, 2008). Nykyään puolestaan ajatellaan, ettei kuntoutuksella voida ymmärtää pelkästään spesifisen sairauden aiheuttamien haittojen vähentämistä tai ehkäisyä. Kuntoutuksen tavoitteiden määrittelyssä onkin vähitellen siirrytty kohti yleisempiä tavoitteita: parempaa toimintakykyä, sosiaalista integraatiota, itsenäisyyttä, elämänhallintaa tai elämänlaadun kohentumista.

Kehityskulku kohti holistisempaa, yksilöä ympäristössään tarkastelevaa viitekehystä on ollut vähittäinen (Järvikoski & Karjalainen, 2008). Nykyään kuntoutuskentällä vallalla oleva lähestymistapa on nostanut uudella tavalla esiin kuntoutujan oman kokemuksen, elämänhallinnan, valtaistumisen ja aktiivisen osallisuuden. Lasten kuntoutuksessa tämä tarkoittaa esimerkiksi sitä, että kuntoutuksesta on tullut perhekeskeistä ja perheen

yksilölliset tarpeet huomioivaa (Autti-Rämö, 2008). Vanhempien rooli onkin vuosien varrella muuttunut, heistä on tullut aktiivisia kuntoutuksen suunnitteluun ja toteuttamiseen osallistuvia toimijoita.

Kuntoutuksessa käynnissä olevaa paradigmanmuutosta voidaan kuvata siirtymisenä vajavuusparadigmasta kohti valtaistavaa, ekologista, ekokulttuurista tai voimaantumisen toimintamallia (Järvikoski & Karjalainen, 2008). Ekokulttuurinen toimintamalli, jossa puhutaan perhelähtöisestä työstä, kumppanuudesta ja valtaistumisesta, pohjaa voimavarakeskeiseen perusajatukseen. Ajatellaan, että vanhemmat itse tietävät, millainen toiminta sopii parhaiten heidän perheelleen ja miten asioita on hoidettava (Dempsey & Keen, 2008; Taanila, 2009). Perhekeskeisessä työskentelyotteessa perheet nähdään oman lapsensa ja perheensä arjen parhaina asiantuntijoina. Näin ollen perheet ovat mukana koko kuntoutusprosessin suunnittelussa ja toteutuksessa; onhan perhe myös itse viime kädessä vastuussa siitä, miten arjen rutiinit sujuvat. Ammattihenkilön tehtävänä on puolestaan tukea perhettä sekä tuoda esille oma asiantuntemuksensa lapsen kuntoutukseen liittyvissä asioissa. Kuntoutus suunnitellaan silloinkin yhteistyössä vanhempien kanssa ilman ulkokohtaisten neuvojen ja ohjeiden jakamista.

Valtaistumisen paradigmaa tukee hyvin myös maailman terveysjärjestön (WHO) vuonna 2001 julkaisema toimintakyvyn, toimintarajoitteiden ja terveyden kansainvälinen luokitus (International Classification of Functioning, Disability and Health, ICF), joka kuvaa, miten sairauden ja vamman vaikutukset näkyvät yksilön elämässä (ICF, 2004; Paltamaa & Perttinen, 2015). Vuonna 2004 suomeksi käännetty ICF on WHO:n luokitusperheeseen kuuluva toimintakyvyn luokitus, joka on kehitetty tautiluokituksen (International Classification of Diseases, ICD) rinnalle. ICD-tautiluokitus on suunniteltu kuvaamaan sairautta tai terveydentilaa, kun taas ICF kuvaa, miten sairauden ja vamman sekä kontekstuaalisten tekijöiden yhteisvaikutukset näkyvät ihmisen arjessa ja elämässä (ICF, 2004; Paltamaa & Anttila, 2015). Kuntoutusparadigman täydentyminen on mahdollistanut sen, että kuntoutuksen tavoite, paraneminen, on saanut aiempaa laajemman merkityksen. Kuntoutuksen käynnistämisen peruste voi olla aikaisemman vajavuusparadigman mukaisesti sairauden tai vamman aiheuttama alentunut toimintakyky kuten esimerkiksi kielellinen häiriö, mutta yhtä hyvin se voi olla toimintakyvyn alenemisen tai vaikkapa syrjäytymisen uhka (ICF, 2004; Kuntoutuksen tutkimuksen kehittämisohjelma. Sosiaali- ja terveysministeriön julkaisuja 2003:19, 2004, 26; Rautakoski, 2005).

3.2 Vanhemmat, kotiharjoittelu ja puheterapia

Vaikka vanhempien osallistumista puheterapiaan on tutkittu jonkin verran erityisesti kansainvälisesti, systemaattista tutkimusta kotitehtävien vaikutuksista ja vanhempien osallisuuden lisäämisestä on tehty puheterapiakontekstissa vielä melko vähän (Günther & Hautvast, 2010; Roberts, 2014). Vanhempien osallisuus nähdään kuitenkin olennaisena osana puheterapiaa. Puheterapiassa mukana olevat vanhemmat kykenevät tukemaan lapsensa kuntoutusta ja huolehtimaan kotiharjoittelusta, jolloin opitut asiat voivat myös siirtyä helpommin arkeen (esim. Glogowska & Campbell, 2000; Roberts, 2014).

Vanhempien osallisuudesta kotitehtävien tekemiseen on saatavilla niin positiivisia kuin negatiivisiakin tuloksia (ks. esim. Roberts, 2014; Wingard & Forsberg, 2009). Vallalla oleva käsitys kannustaa kuitenkin vanhempia osallistumaan sekä sitoutumaan puheterapiaan ja siihen liittyviin harjoitteisiin (mm. Günther & Hautvast, 2010; Roberts, 2014; Roberts & Kaiser, 2011). Robertsin ja Kaiserin (2011) kokoamasta kirjallisuuskatsauksesta käy ilmi, että jos vanhemmat sitoutetaan kuntouttamiseen, puheterapialla saavutetaan merkittäviä positiivisia tuloksia lasten kielellisistä tai kognitiivisista haasteista riippumatta. Niin puheen tuottoon kuin vastaanottoonkin liittyvät kielelliset taidot voivat kohentua merkittävästi. Osallistuvien vanhempien positiiviset vaikutukset voivat myös ulottua vuosien päähän (Buschmann, Multhauf, Hasselhorn & Pietz, 2015).

Vanhempien osallisuutta terapiaprosessiin on tutkittu useiden eri asiakasryhmien kanssa. Millard, Nicholas ja Cook (2008) tutkivat änkyttävien lasten terapian tuloksia, kun vanhemmat toteuttivat koko harjoittelujakson puheterapeutin ollessa vain konsultoivassa roolissa. Tutkijat pitivät tuloksia rohkaisevina: neljä lasta kuudesta saavutti selviä tuloksia vanhempien ohjauksessa. Minjarez, Williams, Mercier ja Hardan (2011) totesivat tutkimuksessaan, että autismikirjoon kuuluvien lasten vanhempien kouluttaminen lisäsi selvästi tutkittavien lasten merkityksellisten kielellisten ilmaisujen määrää. Houston ja Bradham (2011) puolestaan nostavat vanhemmat jopa kuntoutuksen tärkeimmäksi kohderyhmäksi kun tavoitteena on lisätä kuulovammaisen lapsen kommunikointitaitoja.

Näistä tutkimuksista on nähtävissä, että vaikka kielellisen ongelman taustavaikuttajat olivat erilaisia, on vanhempien merkitys niissä kaikissa suuri.

Myös Lancasterin työryhmä (2010) tarkasteli puheterapeutin ja vanhempien merkitystä kuntoutustulosten saavuttamisessa. Se vertaili tutkimuksessaan kolmea ryhmää: yksi ryhmä ei saanut terapiaa lainkaan, toisessa ryhmässä vanhemmat ohjasivat lastensa harjoittelujakson ja kolmannessa puheterapeutti toteutti terapiatapaamiset lasten kanssa, minkä lisäksi perheet tekivät aktiivisesti kotiharjoitteita. Vanhempien ohjaama ryhmä saavutti tilastollisesti merkittäviä mutta melko vaatimattomia tuloksia. Terapian tuloksellisuus lisääntyi puolestaan huomattavasti siinä ryhmässä, missä puheterapeutti toteutti kuntoutuksen ja vanhemmat harjoittelivat lastensa kanssa kotona. Tutkimuksen perusteella näyttääkin siltä, että perheiden rooli on tärkeä puheterapeuttisessa kuntoutuksessa ja heidän osallisuutensa lisää terapian tulosta, mutta vielä suuremman hyödyn terapiasta saa silloin, kun myös puheterapeutti on mukana kuntoutuksen toteuttamisessa.

Günther ja Hautvast (2010) puolestaan tutkivat, voiko artikulaatioterapian tehokkuutta parantaa ja kotiharjoitteluun käytettyä aikaa lisätä palkitsemisjärjestelmän avulla. Tutkimuksen osallistujat jaettiin kolmeen ryhmään: yhdelle ryhmälle annettiin perinteistä artikulaatioterapiaa, yhdellä ryhmällä käytettiin perinteisen artikulaatioterapian lisäksi positiivista palkitsemisjärjestelmää ja yksi ryhmä ei saanut terapiaa lainkaan. Kummassakin terapiaa saaneessa ryhmässä saavutettiin selviä tuloksia. Palkitsemisjärjestelmää käyttäneessä ryhmässä kotitehtäviä tehtiin kuitenkin perinteistä terapiaa noudattanutta ryhmää enemmän ja terapian tehokkuus kasvoi huomattavasti. Roberts (2014) tutkimuksen vanhemmat eivät kuitenkaan kokeneet erillisen palkitsemisjärjestelmän kannustavan lapsia kotitehtävien tekemiseen. Vanhempien mukaan heidän antamansa kannustus, lasten onnistumisen tunne ja se, että lapset nauttivat kotiharjoituksista, olivat suurimmat syyt kotitehtävien suorittamiseen. Lisäksi kotitehtävien tekemistä lisäsivät tehtävien helppous ja lasten oma motivaatio. Vanhempien läsnäolo ja kannustus ovatkin Roberts (2014) mukaan suurin syy sille, että lapset tekevät kotona puheterapiaharjoituksia. Tutkimukseen osallistuneista vanhemmista 84 prosenttia kertoi, että heidän piti myös muistuttaa lapsia tehtävien tekemisestä. Vanhempien rooli kotiharjoitteiden toteuttamisessa oli siis merkittävä.

Puheterapiaan osallistuminen voi olla kuitenkin vanhemmille myös haastavaa (Reitzes, 2014). Roberts (2014) pohtikin, miksi vanhemmat eivät osallistu aktiivisemmin lastensa kotiharjoitusten tekemiseen, vaikka he tietävät sen lisäävän lasten tekemien tehtävien määrää. Jopa 71 prosenttia vanhemmista kun piti puheterapian kotiharjoituksia hyödyllisinä tai erittäin hyödyllisinä. Vanhemmat nimesivät monia esteitä puheterapiaharjoitusten tekemiseen. Lasten ja vanhempien motivaatio, perheen aikarajoitteet, lasten turhautuminen kaikenlaisiin kotitehtäviin, kommunikoinnin puute puheterapeutin kanssa ja muiden asioiden priorisointi ovat vanhempien mukaan esteenä kotitehtävien suorittamisessa. Hietamäki (2015) kartoitti pro gradu -tutkimuksessaan suomalaisten vanhempien kokemuksia änkyttävien lastensa puheterapiasta ja havaitsi, että vanhemmat kokivat ajanpuutteen ja arjen hektisyyden aiheuttavan suurimmat puheterapian ja arjen yhdistämisen haasteet. Vanhemmat kokivat haastavana löytää aikaa niin puheterapiaan kuljettamiseen kuin kotiharjoitusten tekemiseenkin. Myös perheen erilaiset kriisitilanteet sekä puheterapiaresurssien vähäisyys koettiin ongelmallisina, puheterapiaan käytettäviä voimavaroja vähentävinä asioina.

Vanhempien on havaittu motivoituvan osallistumaan puheterapiaan halutessaan lapsensa pystyvän kommunikoimaan tehokkaammin, puhumaan selkeämmin ja pitämään yllä positiivista puheenkehitystä (Roberts, 2014). Lapsen positiivinen suhtautuminen terapiaan lisää vanhempien motivaatiota järjestellä puheterapiakäynnit osaksi perheen arkea (Hietamäki, 2015). Lisäksi vanhemmat ovat kertoneet olevansa motivoituneita auttamaan lastaan kotitehtävien suorittamisessa, jos lapsi nauttii tehtävän suorittamisesta, mikä taas saa lapsen kokemaan onnistumisen tunteita (Roberts, 2014). Osallistumisen lisäämiseksi vanhemmat ovat toivoneet myös vuorovaikutteisia kotiharjoituksia. Harjoitusten liittäminen lyhyisiin yksinkertaisiin aktiviteetteihin, askarteluun, johonkin kouluaineeseen, käytännön elämään tai perhehistoriaan on lisännyt vanhempien mielestä tehtävien mielekkyyttä (Roberts, 2014).. Myös pelillisten elementtien lisääminen harjoitteluun saattaa motivoida vanhempia kotitehtävien tekemiseen (Kliman, 2006). Joskus yksinkertainenkin muutos riittää; Haas ja Reiley (2008) huomasivat, että pelkästään koulusta annettujen kotitehtävien päivittäinen kuittaaminen lisäsi olennaisesti vanhempien tietoisuutta ja sitoutumista lasten läksyihin. Myös se, että vanhemmat näkevät itsensä lapsen tilanteen parhaana asiantuntijana, saa heidät kokemaan oman roolinsa tärkeänä myös lapsen puheterapiassa (Hietamäki, 2015).

Salonen (2015) tarkasteli pro gradu -tutkielmassaan suomalaisen keskustelupalstan puheterapiaa käsitteleviä keskusteluketjuja. Keskustelujen perusteella kotona harjoitteluun suhtauduttiin pääsääntöisesti positiivisesti ja perheet ymmärsivät sen tärkeyden, sillä kotiharjoittelulla nähtiin olevan suora yhteys puheterapialla saavutettuihin tuloksiin. Näissä kommentteissa puheterapeutin tärkeimmäksi rooliksi miellettiin perheiden ohjaaminen ja harjoitusten antaminen. Puheterapeutin rooli nousi myös Roberts (2014) tutkimuksessa tärkeään asemaan. Vanhemmat nimesivät yhdeksi harjoittelua hidastavaksi asiaksi kommunikoinnin puutteen puheterapeutin kanssa. Yhteydenpidon lisäämisessä vanhemmat suosivat elektronisia tapoja kuten tekstiviestejä, sähköposteja ja puheluita. Puheterapeutit voivat lisätä vanhempien aktiivisuutta kotiharjoitusten tekemiseen myös innostamalla lapsia sekä varmistamalla, että kotitehtävien ohjeistukset ovat selkeitä. Hyvät ohjeistukset voivat vähentää turhautumista ja lisätä positiivista vuorovaikutusta kotitehtävien tekemisessä. Vaikka osa vanhemmista tiedostaa oman roolinsa lapsen kuntoutuksessa, monet saattavat edelleen ajatella, että lapsi oppii parhaiten saamalla mahdollisimman paljon yksilökuntoutusta (Autti-Rämö, 2008, s. 479). Puheterapeuttienkin tulee ohjeistaa lapsen lähiympäristöä ja kertoa, että lapsi oppii parhaiten, kun hän pääsee käyttämään yksilöterapiassa harjoiteltua toimintaa mahdollisimman usein arjen eri tilanteissa. palveluntarjoajan antaman osallistavan tuen onkin todettu olevan selvässä yhteydessä perheessä saavutettuihin toivotunlaisiin tuloksiin (Dempsey & Keen, 2008).

4 PUHETERAPIA JA TEKNOLOGIA

Kuntoutuskentän laajeneminen ja monipuolistuminen tuovat mukanaan myös haasteita. Kuntoutusparadigman laajeneminen kasvattaa entisestään suurta kuntoutujien joukkoa, jolloin esimerkiksi kuntoutuksen toteuttaminen, resurssien riittävyys sekä niiden hyödyntäminen on syytä ottaa uudenlaiseen tarkasteluun (esim. Parkkila, 2015; Saz, Yin, Lleida, Rose, Vaquero & Rodriguez, 2009). Teknologian kehitys ja sitä hyödyntävien ohjelmistojen kehittäminen puheterapiatarpeisiin kiinnostavat selvästi maailmalla (ks. esim. Chen, Johnson, Lalbahsh, Caelli, Deng, Tay, Erickson, Broadbridge, El Refaie, Doube & Morris, 2016; Navarro-Newball, Loaiza, Oviedo, Castillo, Portilla, Linares & Álvarez, 2014; Shahin, Ahmed, Parnandi, Karappa, McKechnie, Ballard, Gutierrez-Osuna,

2015). Nykyään tietokoneohjelmistoja on jo saatavilla kaikkiin puheterapian keskeisiin terapia-alueisiin, kuten diagnosointiin, terapiatehtäviin, suoritusten monitorointiin sekä välittömään palautteenantoon (Popovici & Buică-Belciu, 2012). Tiettävästi ei ole kuitenkaan olemassa tietokoneavusteista puheterapiaohjelmaa, joka kattaisi koko puheterapiaprosessin alusta loppuun saakka (Chen ym., 2016).

Vaikka teknologian hyödyntäminen ja kiinnostus asiaa kohtaan lisääntyvät, ei ole olemassa standardoituja ohjeistuksia, joiden avulla tietokonepohjaista puheterapiaa voisi suunnitella, toteuttaa ja muokata monimuotoisten puhehäiriöiden tarpeisiin (Chen ym., 2016). Myös aiheesta tehtyjen tutkimusten laatu vaihtelee runsaasti. Lisäksi aiheeseen liittyvä termistö on vielä vakiintumatonta, joka vaikeuttaa tutkimushavaintojen vertailua. Chenin työryhmän (2016) tutkimuskatsaus kartoitti puheterapiaa käsitteleviä artikkeleita, joissa fonologia- tai artikulaatiohäiriöitä kuntoutettiin interaktiivisilla tietokoneohjelmilla. Kymmenen vuoden ajalta (2004–2014) kartoitetut tutkimukset olivat keskenään hyvin erilaisia, joten tuloksia ei voi yleistää. Tietokoneiden ajatellaan kuitenkin olevan tehokkaita harjoittelun ylläpitämisen välineitä, sillä niiden avulla on mahdollista kehittää monipuolisia ja mielenkiintoisia harjoitteluohjelmia erityisesti lapsille. Vaikka tietokoneohjelmat tarjoavat tehokkaita harjoittelutapoja, tietokonepohjaisen puheterapian kuntoutustulokset eivät ole parempia kuin puheterapeutin toteuttamana. Katsauksen tuloksissa korostuikin, että tietokoneohjelmat eivät korvaa puheterapeutteja, vaan ne ovat puheterapeutin suunnitteleman harjoittelun apuvälineitä (ks. myös Popovici ja Buică-Belciu, 2012). Tietokoneavusteisen puheterapian mahdollisuudet ja mielekkyys riippuvatkin paljon puheterapeuttien kyvyistä ottaa ohjelmistoja taidokkaasti ja yksilöllisesti mukaan terapiasuunnitelmiinsa (Popovici ja Buică-Belciu, 2012).

Yhdysvalloissa on jo vuosia hyödynnetty tekniikan ja internetin tuomia mahdollisuuksia puheterapiassa (esim. American Speech-Language-Hearing Association, 2015). Videovälitteisellä puheterapialla eli etäpuheterapialla (”telepractice”) tarkoitetaan tietoliikenneteknologian välityksellä toteutettuja puheterapiapalveluja. Videovälitteinen puheterapia on Yhdysvaltojen puheterapeuttiliiton (American Speech-Language-Hearing Association, ASHA) hyväksymä tapa tarjota logopedista arviointia, kuntoutusta ja konsultaatiota. Etäpuheterapiaa ei ole ollut juurikaan saatavilla Suomessa, vaikka esimerkiksi Yhdysvalloissa etäpuheterapia on laajasti tunnustettu ja hyödynnetty väline. Stam (ent. Immonen, 2012; Stam, 2014) on tutkinut opinnäytetöissään etäpuheterapiaa

suomalaisessa kontekstissa, mutta näitä opinnäytetöitä lukuun ottamatta aiheesta ei ole tiettävästi saatavilla lainkaan kotimaista tutkimusta.

Etäkuntoutus ja teknologian hyödyntäminen ovat kuitenkin lisääntymässä myös Suomessa. Sosiaali- ja terveydenhuollon toimintaa valvova sosiaali- ja terveysministeriön hallinnonalan keskusvirasto Valvira (Valvira, 2008) ja kuntoutuksesta päättävä viranomaistaho Kela ovat ottaneet kantaa etäkuntoutukseen. Valvira (2015) on määrittänyt etäpalvelun seuraavasti: ”Etäpalveluilla tarkoitetaan terveydenhuollossa sitä, että potilaan tutkiminen, diagnostiikka, tarkkailu, seuranta, hoitaminen, hoitoon liittyvät päätökset tai suositukset perustuvat esim. videon välityksellä verkossa tai älypuhelimella välitettyihin tietoihin ja dokumentteihin.” Kela on kartoittamassa ideoita uusiksi etäkuntoutusmalleiksi tai etäkuntoutuksen toteuttamistavoiksi kevään 2016 aikana (Kela, 2016). Kelan tavoitteena on kehittää kuntoutuspalveluitaan, jotta se pystyisi vastaamaan entistä paremmin niin digitalisaation asettamiin haasteisiin kuin asiakkaiden toiveisiin ja tarpeisiin. Etäkuntoutuksen avulla pyritään vähentämään kuntoutuspalveluiden saatavuuden maantieteellistä epätasa-arvoa ja parantamaan kuntoutuksen tuloksellisuutta tuomalla kuntoutusta lähemmäs ihmisten jokapäiväistä elämää. Tulevaisuudessa kuntoutuspalveluihin olisi tällöin mahdollista osallistua vaikka kotisohvalta.

Vaikka etäpalvelut ovat olleet Suomessa vielä melko vähän käytössä, teknologiaa hyödynnetään puheterapiassa yhä enemmän. Esimerkiksi tablettitietokoneet ja niihin liittyvät sovellukset ovat jo monipuolisesti käytössä puheterapeuteilla eri asiakasryhmien kuntoutuksessa (Siira, 2015). Suomessakin on kehitelty useita eri puheterapiassa hyödynnettäviä sovelluksia kuten Sanapsis (Uusi-Hakala, 2015) ja Tenkka-Poo (Tutoris). Teknologian hyödyntäminen näkyy myös muilla kuntoutuksen alueilla. Kuopiossa ollaan esimerkiksi kehittämässä Suomen aivotutkimus- ja kuntoutuskeskus Neuronin toteuttamaa etäkuntoutushanketta työikäisille aivohalvauspotilaille työhön paluun helpottamiseksi (Yle, 2015c). Hankkeeseen liittyvät kuntouttavat pelisovellukset voivat sisältää fysio-, toiminta- tai puheterapiaa ja niitä on mahdollista tehdä etäterapeutin ohjauksessa.

Mielenterveystalo.fi on puolestaan Helsingin ja Uudenmaan sairaanhoitopiirin (HUS) tuottama verkkopalvelu, joka tarjoaa kansalaisille ja terveysalan työntekijöille ilmaiseksi luotettavaa tietoa mielenterveydestä (Mielenterveystalo, 2015). Palvelulla on omat sivustonsa sekä aikuisille että nuorille, ja lasten mielenterveysasioihin keskittyvä

lastenmielenterveystalo.fi-nettipalvelu julkaistaan helmikuussa 2016 (Lasten mielenterveystalo, 2016). Internetissä toteutetusta mielenterveystyöstä on saatu aiemmissa tutkimuksissa kannustavia tuloksia. Internetpohjaisten omahoitosivustojen tai interventioiden avulla on onnistuttu esimerkiksi vähentämään tutkittavien masennusoireita, vaikuttamaan positiivisesti tutkittavien psykologisiin oireisiin ja parantamaan elämänlaatua kustannustehokkaalla tavalla (esim. Johansson, Sjöberg, Sjögren, Johnsson, Carlbring, Andersson, Rousseau & Andersson, 2012; Lappalainen, Granlund, Siltanen, Ahonen, Vitikainen, Tolvanen & Lappalainen, 2014; Lappalainen, Kaipainen, Lappalainen, Hoffrén, Myllymäki, Kinnunen, Mattila, Happonen, Rusko, Korhonen, 2013; Lintvedt, Griffiths, Sørensen, Østvik, Wang, Eisemann & Waterloo, 2013). Mielenterveystalo-sivuston kautta on myös mahdollista saada terapeutin tukemaa etähoitoa, ”nettiterapiaa”, joka on suunniteltu yleisimpien mielenterveyden häiriöiden hoitoon. Nettiterapiaan pääsee niin julkisen kuin yksityisenkin tahon lääkärin läheteellä ja se on asiakkaille ilmaista. Onkin selvää, että teknologia ja sen tarjoamat mahdollisuudet ovat kasvava kuntoutuksen haara ja myös puheterapiapalveluiden tulee mukautua tähän muutokseen. Aiheesta kaivataan kuitenkin lisää tutkimusta, jotta asiakkaille on mahdollista tarjota laadukasta, tehokasta ja tuloksellista terapiaa myös teknologiaa hyödyntäen.

5 TUTKIMUKSEN TARKOITUS

Äännevirheet ovat yleisimpiä puheen häiriöitä (Kunnari, Savinainen-Makkonen, 2012). Kouluaan aloittavista lapsista vielä 18.4 prosentilla on poikkeavasti ääntyvä tai kokonaan puuttuva äänne (Luotonen, 1998). Tästä huolimatta äännevirheiden hoitamiseen ei ole monissa kunnissa saatavilla lainkaan puheterapiaa (Kangas, 2011; Karhu, 2011; Yle, 2015b). Puheterapeuttien epätasainen kansallinen sijoittuminen ja monien paikkojen jopa suoranainen puheterapeuttipula ovat johtaneet siihen, ettei lievempien ongelmien kuntouttamiseen riitä resursseja. Tällöin äännevirheiden kuntouttaminen jää usein perheiden vastuulle.

Syksyllä 2014 julkaistu Äännekoulu-sivusto tarjoaa perheille mahdollisuuden ostaa käyttöoikeuden internetissä toteutettavaan harjoitusohjelmaan, jonka avulla perheet voivat harjoittaa lastensa /r/, /s/, /l/ tai /k/ -äänteitä. Sivusto koostuu puheterapeutin tekemistä ohjeista, videoista sekä tehtävistä. Tämän tutkielman tarkoituksena on selvittää, toimiiko

Äännekoulu-sivusto sen tarkoituksen mukaisesti. Sivusto voisi parhaimmillaan palvella juuri niitä perheitä, jotka kaipaavat apua ja ohjausta äännevirheiden kuntouttamiseen, mutta eivät resurssien puutteen vuoksi saa niitä oman kunnan puheterapeutilta.

Tämän tutkielman tavoitteena oli selvittää:

- Muuttuuko lasten r-äänne tutkimusjakson aikana?
- Millaisena perheet kokevat Äännekoulu-sivuston?
- Mitkä asiat ovat haasteellisia tai edistävät kuntoutustehtävän vastaanottamista ja toteuttamista?

Lisäksi pohditaan kuntoutusta antavan tahon ja perheen välistä kuntoutusyhteistyötä, sen haasteita ja mahdollisuuksia perhekeskeisen kuntoutuksen näkökulmasta.

6 MENETELMÄ

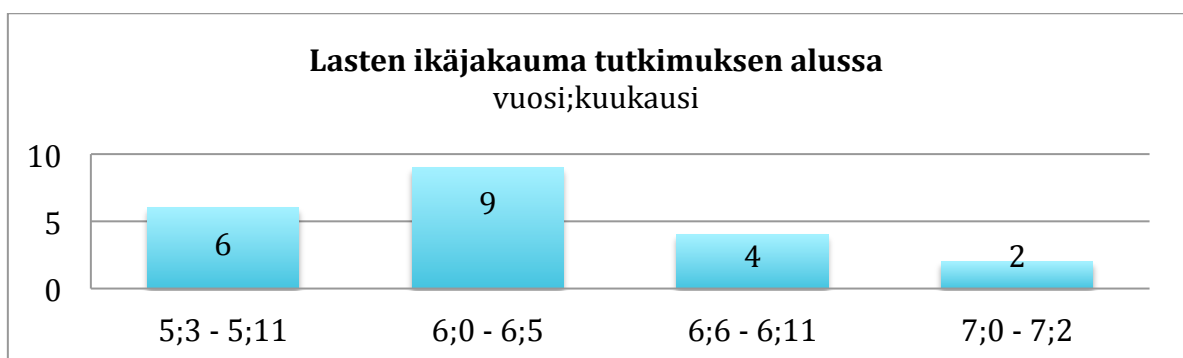
Äännekoulun tekijä, puheterapeutti, FT Katja Koski toivoi, että uudesta Äännekoulu-sivustosta tehtäisiin tutkimusta ja tarjosi graduaihetta Helsingin yliopiston logopedian oppiaineelle syksyllä 2014. Toiveena oli tutkia sivuston käyttöä ja toimintamuodon tehokkuutta lasten äännevirheiden korjaamisessa. Tutkielman tekeminen aloitettiin keväällä 2015.

6.1 Tutkittavat

Tutkittavat etsittiin yhteistyössä Tampereen kaupungin päiväkotien kanssa keväällä 2015. Tutkielman tekijä oli aluksi sähköpostitse ja myöhemmin puhelimitse yhteydessä yhteentoista päiväkodin johtajaan. Heistä kahdeksan antoi luvan tutkimuksen toteuttamiselle omissa päiväkodeissaan. Tutkimukseen soveltuvia lapsia lähdettiin kartoittamaan yhteensä kymmenestä toimipisteestä. Päiväkotien johtajat tiedustelivat alustavasti henkilökunnaltaan, löytyykö heidän ryhmistään tutkimukseen soveltuvia lapsia. Tämän jälkeen tutkielman tekijä kävi tapaamassa päiväkotien henkilökuntaa kasvotusten ja kertomassa lisää tutkimuksesta. Päiväkoteihin jätettiin perheille osoitetut kirjeet (liite 1) ja henkilökuntaa pyydettiin jakamaan kirjeet niihin perheisiin, jotka täyttivät heidän

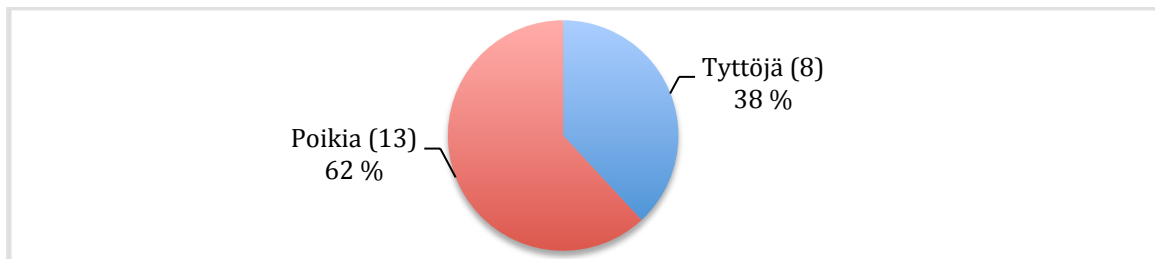
mielestään tutkimukseen osallistumisen kriteerit. Tällä tavoin lasten kanssa päivittäin työskentelevät varhaiskasvatuksen ammattilaiset seuloivat osaltaan tutkimukseen valittavia lapsia. Päiväkodin henkilökunta jakoi kartoittamilleen perheille tutkijan laatiman kirjeen, jossa kerrottiin tehtävästä tutkimuksesta ja tiedusteltiin perheiden halukkuudesta osallistua siihen. Tutkimuksesta kiinnostuneita perheitä pyydettiin palauttamaan kirjeen mukana jaettu suostumuslomake päiväkotiin viikon kuluessa.

Tutkimukseen soveltuivat 5–7-vuotiaat yksikieliset suomea puhuvat lapset, joiden taidoissa ei ollut viivästyä eikä poikkeamaa muuta kuin r-äänteessä. Foneettiset s-äänten virheet kuitenkin sallittiin. Tutkimukseen osallistumisen edellytyksenä pidettiin sitä, että lapsen karkea- ja hienomotorinen kehitys oli ollut tavanomaista. Hän oli siis oppinut esimerkiksi kävelemään normaalissa aikataulussa, eikä vanhemmilla ollut huolta hänen kasvustaan ja kehityksestään. Lapsen kielenkehityksen tuli myös olla tavallista (ts. lapsen ensisanat olivat tulleet noin vuoden ikäisenä, ja nelivuotiaana lapsi oli puhunut kokonaisia, kieliopillisesti oikeita lauseita). Lapsen puheesta ei saanut puuttua r-äännettä lukuun ottamatta muita äänteitä ja lapsella tuli olla normaali kuulo. Tutkimukseen osallistuvien lasten oletettiin myös pystyvän matkimaan suualueen liikkeitä, kuten antamaan pusun, avaamaan suun tai työntämään kielen ulos pyydettäessä. Lapsijoukko rajattiin siten, että lapset eivät olleet aloittaneet vielä peruskoulua, vaan olivat tutkimuksen alkaessa esiopetuksessa tai päiväkodissa. Lapset olivat syntyneet 1.1.2008–1.1.2010 välisenä aikana (ks. kuvio 1).



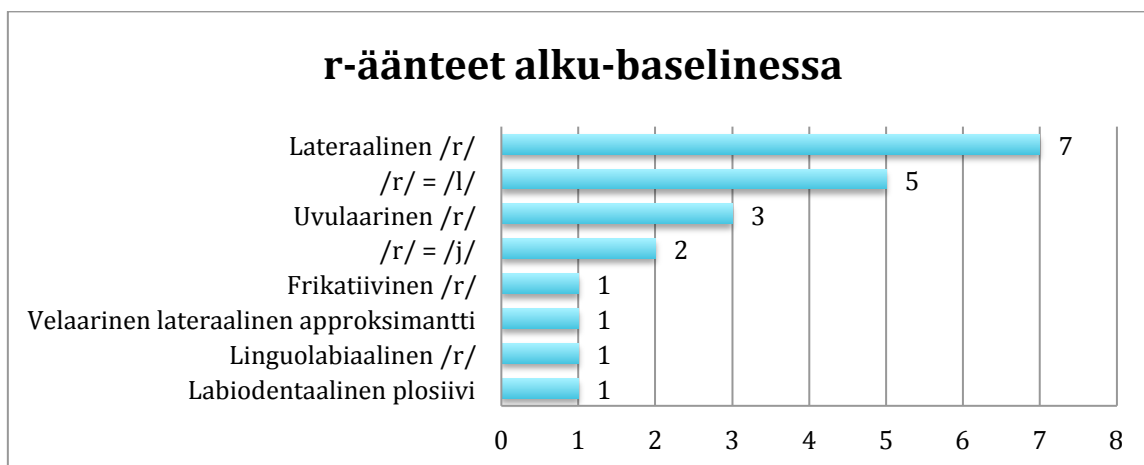
KUVIO 1. Tutkimukseen osallistuneiden lasten ikäjakauma tutkimuksen alussa

Halukkaita ja tutkimuksen kriteerit täyttäviä lapsia löytyi 21 kuudesta eri toimipisteestä. Tämän lisäksi yksi tutkittavista otettiin tutkimusjoukkoon edellä mainittujen päiväkotien ulkopuolelta. Tässä tapauksessa lapsen äiti oli töissä eräässä yhteistyöpäiväkodissa ja tiedusteli, voisiko hänen oma poikansa osallistua tutkimukseen. Koska perhe oli varmistanut lapsen omalta päiväkotiryhmän ohjaajalta, että lapsi sopii hänen mukaansa tutkimukseen ja lapsi täytti muutkin tutkimuskriteerit, otettiin hänet tutkimusjoukkoon mukaan. Tutkimukseen ilmoittautui alunperin 22 5;3–7;2 -vuotiasta lasta, joilla oli r-äännevirhe. Yksi perhe perui osallistumisensa interventiojakson aikana, joten tutkittavina oli lopulta 21 perhettä. Osallistujissa oli 13 poikaa ja 8 tyttöä (ks. kuvio 2).



KUVIO 2. Tutkimukseen osallistuneiden lasten sukupuolijakauma

Tutkittavilla lapsilla oli kahdeksan eri tapaa ääntää /r/ ennen interventiojakson aloittamista (ks. kuvio 3 sekä liite 2). Eniten lapset korvasivat puuttuvan äänteen lateraalisella r-äänneellä, jolloin /r/:n korvaava täry tuotettiin kielen sivujen avulla, eikä kielen kärjellä. Kolmasosa lapsista korvasi /r/:n toisella foneemilla, joko /l/:llä tai /j/:llä. Uvulaarista /r/:ää, eli ”kurkkuärrää” esiintyi kolmella lapsella. Neljällä lapsella oli sellainen /r/:n korvaava tuottotapa, jota ei esiintynyt kenelläkään muulla tutkittavalla.



KUVIO 3. Tutkimukseen osallistuneiden lasten r-äänteen ääntymätavat alku-baseline - tutkimuksen perusteella. R-äänteiden tarkempi kuvaus, katso liite 2

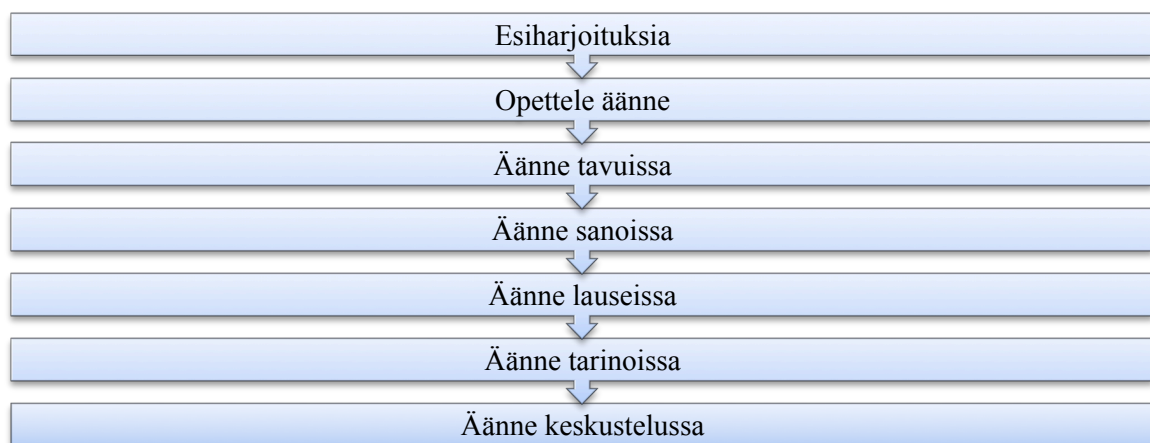
6.2 Äännekoulu

Äännekoulu (www.aannekoulu.fi) on syksyllä 2014 julkaistu itseopiskeluverkkosivusto, jonka avulla perheet voivat opettaa lapselleen uuden äänteen (/r/, /s/, /l/, /k/). Äännekoulussa perheillä on käytettävissään kirjalliset tai videoidut ohjeistukset äänteen harjoittamisen etenemisestä, pelejä ja tehtäviä kuhunkin harjoitusvaiheeseen ja tarvittaessa maksullinen verkkopuheterapeutin tuki (tutkittaville maksuton). Äännekoulusta on mahdollista ostaa kolmen kuukauden käyttöoikeus haluamansa äänteen harjoituksiin ja ohjeisiin. Äännekoulun perheitä ohjeistetaan tekemään harjoituksia vähintään kolmena päivänä viikossa ja jokaista päivää kohden 80 toistoa harjoiteltavasta asiasta. Nämä tuloksellisten harjoittelumäärien luvut perustuvat Allenin (2012) ja Williamsin (2005) tutkimuksiin. Tämän harjoittelumallin mukaan tutkimukseen kuuluvan kahdeksan viikon mittaisella harjoittelujaksolla tutkittavien oli määrä tehdä 1920 toistoa r-äänteestä tai siihen tähtäävistä tehtävistä.

Äännekoulu on suunniteltu siten, että lapset tekevät tehtäviä yhdessä aikuisen kanssa. Vanhempien tulee sivuston toiminta-ajatuksen mukaan ohjata, kannustaa ja motivoida lasta harjoitusten tekemiseen sekä tarkkailla, että tehtävät toteutetaan oikein annetun ohjeen mukaan. Vanhemmilla onkin keskeinen rooli onnistuneen lopputuloksen saavuttamisessa.

Esimerkiksi tehtävien käytännön mallittaminen, lapsen ohjaaminen, neuvominen, korjaaminen, auttaminen ja motivoiminen ovat läsnäolevan aikuisen tehtäviä.

Äännekoulun harjoitukset on jaettu seitsemään ryhmään: esiharjoituksia, opettele äänne, äänne tavuissa, äänne sanoissa, äänne lauseissa, äänne tarinoissa ja äänne keskustelussa (ks. kuvio 4). Osioista on tarkoitus siirtyä järjestyksessä eteenpäin aina tarvittavien taitojen karttuessa. Taulukon 2 ensimmäiseen ”Tehtävät”-sarakeeseen on koottu kaikki Äännekoulun tehtäväosiot ja niihin liittyvät yksittäiset tehtävät esiharjoituksia lukuun ottamatta. Esiharjoituksia ei ole eritelty taulukkoon, sillä niitä ei ole tarkoitettu varsinaisesti r-äänteen harjoittamiseen, vaan esiharjoitusten avulla vanhemmat voivat varmistaa lapsella olevan edellytykset äänteen oppimiselle. Lasten tulisi siis osata esiharjoitukset ennen varsinaisten äänneharjoitusten aloittamista.



KUVIO 4. Äännekoulu-sivuston r-äänteen harjoitteluun tarkoitetut tehtäväosiot ja niiden etenemisjärjestys

Taulukon 2 toiseen ”kertoluku”-sarakeeseen on laskettu kuinka monta tavoiteäännettä harjoitettavaa toistoa kussakin tehtävässä yhden pelikerran aikana tehdään. Joissain tehtävissä äänneiden toistomäärät vaihtelevat muuttuvien sisältöjen vuoksi. Tällöin tehtävän eri variaatioista on laskettu keskiarvo, joka on merkitty harjoittelun kertoluvuksi. Niissä tehtävissä, joissa tavoiteääntä ei harjoiteltu suullisesti ollenkaan (esimerkiksi erottelupeli), taulukon kertoluvuksi on merkitty nolla. Video-ohjeistetuista tehtävistä ei voi myöskään laskea kertolukua, sillä niissä harjoiteltavat asiat eivät ole mitattavissa toistomäärissä (esim. hammasharjahieronta tai suujumppatehtävät). Nämä tehtävät on sijoitettu taulukon opettele äänne -osion ”Muut harjoitukset” -kohtaan.

TAULUKKO 2. Äännekoulun r-osion tehtävät ja jokaisessa tehtävässä yhden pelikerran aikana äännettä harjoittavien toistojen määrä (kertoluku).

TEHTÄVÄT	KERTOLUKU
OPETTELE ÄÄNNE:	
Erottelupeli	2
Hyppelypeli	30
Muistipeli	0
Muut harjoitukset	0
ÄÄNNE TAVUISSA:	
Erottelupeli	2
Hyppelypeli 1	6
Hyppelypeli 2	6
Jukeboksi	60
ÄÄNNE SANOISSA:	
Erottelupeli (Ei tuottoa)	0
Taivutuspelejä	9
Peliautomaatti 1	1
Peliautomaatti 2	2
Muistipeli 1	18
Muistipeli 2	18

TEHTÄVÄT	KERTOLUKU
ÄÄNNE LAUSEISSA:	
Vaihtuvat lauseet	7
Luo lauseita	12
Ritsapeli	3
Ojenna esineitä	3
ÄÄNNE TARINOISSA:	
Tarinapeli	15
Luo tarina	16
ÄÄNNE KESKUSTELUSSA:	
Kauppaleikki	9
Hassut kysymykset	1
Ystäväkirja	5
Tiedätkö mitä ajattelen	3
MUU	1
YHTEENSÄ	

6.3 Aineiston keruu

Tutkimuksen aineistoa kerättiin kolmesta eri tapaamisesta (alku-baseline, alkutestaus ja lopputestaus) havainnoinnin, testien ja kuvatuon avulla (ks. taulukko 3). Tämän lisäksi perheitä pyydettiin pitämään kirjaa harjoitteluistaan harjoittelutaulukon avulla. Harjoittelujakson jälkeen perheitä pyydettiin vastaamaan internetissä täytettävään kyselylomakkeeseen, jolla kartoitettiin heidän mielipiteitään harjoittelujaksosta. Tutkielman tekijä kirjasi ylös myös lopputestauksen aikana spontaanissa keskustelussa esiin tulleita perheiden ajatuksia. Lasten äännekehitystä kontrolloitiin vielä varsinaisen harjoittelujakson jälkeen soittamalla perheisiin puolentoista kuukauden kuluttua lopputestauksesta.

TAULUKKO 3. Tutkimuksessa käytetyt aineistonkeruumenetelmät ja niillä kerätty tieto.

AINEISTON KERUU			
	Toteuttamis- ajankohta	Käytetty menetelmä (ja toteuttaja)	Mitä tietoa kerättiin
Alku-baseline	Tutkimuksen alussa	Fonologiatesti (Tutkielman tekijä)	Tutkija kartoitti lasten sopivuuden tutkimukseen varmistamalla, ettei lapsilla ollut kielellisiä vaikeuksia tai muita puuttuvia äänteitä.
		Havainnointi: kuvatuki ja spontaani puhe (Tutkielman tekijä)	Ärrän ääntyminen: ääntymäpaikka ja -tapa.
Alkutestaus	1 kk alku- baselinesta	Havainnointi: kuvatuki ja spontaani puhe (Tutkielman tekijä)	Ärrän ääntyminen: ääntymäpaikka ja -tapa.
Harjoittelutaulukko	Intervention ajan	Kotiin jaetun taulukon täyttäminen (Vanhemmat)	Interventiojakson aikana tehdyt harjoitukset, tehdyt toistot, harjoitukseen käytetty aika ja vapaat kommentit.
Lopputestaus	2 kk alku- testauksesta	Havainnointi: kuvatuki ja spontaani puhe (Tutkielman tekijä)	Ärrän ääntyminen: ääntymäpaikka ja -tapa.
Loppukyselylomake	Intervention jälkeen	Vanhemmille tarkoitettu internetissä täytettävä lomake (Vanhemmat)	Kartoitettiin perheiden mielipiteitä muun muassa Äännekoulun toimivuudesta, tehtävien mielekkyydestä sekä motivaatiosta.
Lopputiedustelu	1,5 kk loppu- testauksesta	Puhelinsoitto koteihin (Tutkielman tekijä)	Tiedustelu onko lapsen äännteessä tapahtunut muutoksia.

Alku-baseline

Tutkija tapasi lapset ensimmäisen kerran alku-baseline -tutkimuksen yhteydessä lasten päiväkodeissa maaliskuussa–huhtikuussa 2015. Tapaamiset videoitiin Applen iPad 4 (A1460) -laitteella. Alku-baseline -tapaamiset kestivät noin 7–15 minuuttia keskiarvon ollessa noin yhdeksän minuuttia. Alku-baselinessa haluttiin kartoittaa lasten sopivuus tutkimukseen tekemällä Fonologiatesti (Kunnari, Savinainen-Makkonen & Saaristo-Helin, 2012) sekä havainnoida /r/:n ääntymätapa ja -paikka.

Tapaamiset pidettiin päiväkodeilla suljetuissa rauhallisissa tiloissa, joissa olivat läsnä vain tutkielman tekijä ja tutkittava. Koska kyseessä oli lapsille aluksi jännittävä tutkimustilanne vieraan aikuisen kanssa, tutkielman tekijä pyrki tekemään tapaamisista mahdollisimman rentoja ja mukavia. Lapsille painotettiin, että tarkoituksena ei ole arvottaa lasten toimintaa, eikä lapsi voisi toimia tilanteessa mitenkään ”väärin”. Tapaamisen aluksi jännitystä

pyrittiin purkamaan spontaanilla, rennolla jutustelulla. Alkulämmittelyn jälkeen lapsille ehdotettiin hauskojen kuvien katsomista, eli siirryttiin fonologiatestin tekemiseen.

Fonologiatesti on 2–6-vuotiaiden lasten fonologisen kehityksen arviointiin ja seurantaan sekä fonologisten ongelmien diagnosointiin tarkoitettu arviointimenetelmä (Kunnari, Savinainen-Makkonen & Saaristo-Helin, 2012). Testillä arvioidaan lasten taitoja tuottaa eri äänteitä ja äänteiden yhdistelmiä. Testi jakaantuu 2-vuotiaiden ja 3–6-vuotiaiden testeihin. Tässä tutkimuksessa käytettiin 3–6-vuotiaiden 90 kuvan testiä. Fonologiatestin avulla tutkija kartoitti lasten fonologista kehitystä ja varmisti, ettei lasten puheessa ollut muuta poikkeavaa kuin virheellisesti ääntyvä /r/. Testiä tehtäessä lapsille painotettiin, ettei tehtävä ole vaikea eikä sitä voi tehdä ”väärin”. Tutkija kannusti ja kehui tutkittavia koko fonologiatestin ajan, jolloin tutkittavat poikkeuksetta innostuivat omasta osaamisestaan.

Fonologiatestin jälkeen testitulokset jatkettiin vapaamuotoisella keskustelulla. Tutkija halusi havainnoida lasten /r/:n ääntymistä myös spontaanissa puheessa. Koska lasten keskusteluhaluus voi vaihdella suuresti persoonasta ja testitulosten luomasta jännityksestä riippuen, otettiin kerronnan tueksi neljä kuvakorttia (ks. liite 3). Kuvat valittiin Reuhurinteen Keksi Sana -pelistä. Valitut kuvat olivat värikkäitä, lapsen maailmaan sopivia, ja niissä oli useita r-sanoja. Näiden kuvien avulla hiljaisempiakin lapsia pyrittiin houkuttelemaan keskusteluun. Kuvat näytettiin lapsille yksitellen ja heitä pyydettiin kertomaan, mitä kuvassa tapahtuu tai mitä lapsi kuvassa näkee. Tutkija keskusteli lapsen kanssa kuvista ja tarvittaessa esitti kuvin liittyviä lisäkysymyksiä.

Alku-baselinen perusteella kaikki lapset soveltuivat tutkimusjoukkoon. Kahdella tutkittavalla /s/ ääntyi interdentaalisesti, mutta foneettisia s-äännevirheitä ei pidetty tässä tutkimuksessa poissulkukriteerinä. Alku-baselinen jälkeen perheille toimitettiin päiväkodin kautta kirje, jossa kiitettiin osallistumishalukkuudesta ja kerrottiin tutkimuksen kulusta (ks. liite 4). Perheitä myös kehoitettiin rekisteröitymään Äännekoulu-sivustolle jo etukäteen, jotta harjoitusten aloittaminen olisi sujuvaa varsinaisen käyttöoikeuden auettua alkutestauksen jälkeen. Alku-baselinen jälkeen tutkimuksessa oli kuukauden tauko, jonka aikana kontrolloitiin r-äänteen mahdollinen spontaani löytyminen.

Alkutestaus

Alkutestauksessa havainnoitiin lasten /r/:n ääntymätapaa ja -paikkaa sekä kontrolloitiin r-äänteen mahdolliset muutokset. Alkutestaus toteutettiin alku-baselinen tapaan lasten päiväkodeissa hoitopäivän aikana huhti–toukokuussa 2015 ja ne videoitiin Applen iPad 4 (A1460) -laitteella. Alkutestauksen tapaamiset kestivät noin 7–18 minuuttia keskiarvon ollessa noin 13 minuuttia. Tapaamiset toteutettiin suljetuissa rauhallisissa tiloissa, jossa olivat läsnä vain tutkielman tekijä ja tutkittava. Tapaamisista pyrittiin tekemään mahdollisimman rentoja ja mukavia. Tapaamisen aluksi jännitystä pyrittiin purkamaan luontevalla jutustelulla. Lasten kanssa muisteltiin myös edellistä tapaamista ja sitä, etteivät tehdyt tehtävät olleetkaan lainkaan vaikeita.

Alun spontaanin keskustelun jälkeen lapsia pyydettiin nimeämään kuvista Fonologiatestissä (Kunnari, Savinainen-Makkonen & Saaristo-Helin, 2012) esiintyvät /r/-sanat (ks. taulukko 4). Koko Fonologiatestin uusimista ei nähty mielekkäänä, sillä lasten fonologinen kehitys ja osaaminen oli jo testattu edellisellä kerralla, jolloin esiin ei noussut mitään poikkeavaa. Alkutestauksessa tarkoituksena olikin lähinnä hyödyntää Fonologiatestiin tarkoin valittuja ja hyvin tehtyjä kuvia r-äänteen tarkkailussa. Fonologiatestin kuvien avulla oli myös helppo verrata lapsen äänteessä mahdollisesti tapahtuneita muutoksia aiemman testikerran suoriutumiseen.

TAULUKKO 4. Fonologiatestissä esiintyvät /r/-sanat, joita hyödynnettiin alku-baseline -tutkimuksessa tehdyn fonologiatestin lisäksi myös alku- ja lopputestauksessa.

FONOLOGIATESTIN R-SANAT				
Koira	Hiiri	Kirja	Kurkku	Dinosaurius
Reppu	Ratti	Orava	Vihreä	Varpaat
Sormi	Norsu	Korva	Perhonen	Piirtää
Seepra	Helikopteri	Traktori	Prinsessa	Krokotiili

Kahdenkymmenen yksittäisen r-sanan lisäksi /r/:n ääntymistä havainnoitiin spontaanipuheessa. Vapaamuotoisen keskustelun jälkeen puheen houkuttelun apuna käytettiin neljää alku-baselinesta tuttua kuvaa (liite 3). Lapsia pyydettiin kertomaan, mitä

kuvassa tapahtuu tai mitä lapsi kuvassa näkee. Tutkija keskusteli kuvista lapsen kanssa ja tarvittaessa esitti kuviin liittyviä lisäkysymyksiä.

Alkutestauksen jälkeen perheille toimitettiin päiväkodin kautta kirje, jossa ohjeistettiin Äännekoulun käyttöönottoon ja harjoittelujakson toteuttamiseen (liite 5). Äännekoulu oli perheillä käytössä veloituksetta kahden kuukauden eli kahdeksan viikon ajan. Äännekoulun harjoittelujakso laskettiin alkaneeksi perheen Äännekouluun rekisteröitymispäivästä tai lapsen alkutestauksesta, mikäli perhe oli rekisteröitynyt Äännekouluun jo alku-baselinen jälkeen. Harjoittelujakson aikana perheet käyttivät Äännekoulua kuten kuka tahansa muukin yksityinen Äännekoulun asiakas. Varsinaisten äännemateriaalien käyttöön perheet saivat siis ohjeistuksen Äännekoulun omilta internetsivuilta. Perheitä neuvottiin tekemään Äännekoulun harjoituksia kahdeksan viikon ajan, vähintään kolmena päivänä viikossa (yhteensä 24 harjoittelukertaa). Perheitä kehoitettiin tekemään jokaisen harjoittelupäivän aikana vähintään 80 toistoa harjoiteltavasta asiasta (harjoituksesta riippuen esimerkiksi r-äänteestä tai siihen valmistavasta äänteestä, kuten /d/:stä).

Perheitä pyydettiin pitämään kirjaa Äännekoulu-harjoituksistaan. Harjoittelutaulukoihin (liite 6) pyydettiin merkitsemään päivämäärä, harjoiteltava osio, osiosta tehty harjoitus, harjoitukseen käytetty aika, toistojen määrä sekä mahdolliset lisäkommentit. Harjoittelutaulukoiden avulla oli tarkoitus saada selville, mitä tehtäviä perheet tekevät, kuinka usein perheet harjoittelevat, kuinka paljon tavoiteäännettä harjoitettavia toistoja perheet tekevät, ja tarkastella, onko toistojen määrällä yhteyttäsaavutettuihin tuloksiin. Harjoittelutaulukot (liite 6) toimitettiin perheisiin alkutestauksen jälkeen kirjeiden mukana. Muutaman viikon kuluttua alkutestauksesta perheisiin otettiin sähköpostitse yhteyttä ja tiedusteltiin, oliko Äännekouluun rekisteröityminen onnistunut ongelmitta. Samalla viesti toimi muistutuksena niille perheille, joilla rekisteröityminen oli vielä tekemättä.

Lopputestaus

Lopputestaus suoritettiin noin kahden kuukauden (kahdeksan viikon) kuluttua Äännekoulun käyttöönotosta. Neljässä perheessä harjoittelujakson aloittaminen venyi noin kuukaudella alkutestausten tekemisestä. Heille annettiin tästä huolimatta mahdollisuus hyödyntää koko Äännekoulun kahdeksan viikon harjoittelujakso. Näistä perheistä kolme

kertoi haluavansa toteuttaa koko harjoittelujakson. Kaksi lopulta otti Äännekoulun käyttöön.

Lopputestausajat sovittiin perheiden kanssa puhelimitse, sähköpostitse ja Doodle-ajanvarausjärjestelmän (www.doodle.com) avulla. Noin kaksi viikkoa ennen harjoittelujakson päättymistä lasten vanhemmille lähetettiin sähköposti, jossa muistutettiin harjoittelujakson loppumisesta ja annettiin linkki Doodle-kalenteriin. Perheitä ohjeistettiin varaamaan heille sopiva lopputestausajankohta Doodle-kalenterista. Vaikka varausjärjestelmän asetukset oli määritelty sellaisiksi, ettei varauksen tekijän nimi näkynyt kenellekään muulle kuin tutkielman tekijälle, perheitä pyydettiin tekemään lopputestausajan varaus lapsen nimikirjaimia käyttäen. Näin pystyttiin turvaamaan perheiden yksityisyys. Kun perheet olivat valinneet heille sopivan testausajan Doodle-kalenterista, tutkielman tekijä otti heihin yhteyttä sähköpostitse. Sähköpostitse varmistettiin tapaamisen ajankohta ja sovittiin testauspaikka. Tutkielman tekijä oli puhelimitse yhteydessä niihin perheisiin, jotka eivät olleet viikon kuluessa tehneet varausta Doodle-kalenterin kautta.

Lopputestauksessa havainnoitiin /r/:n ääntymätapaa ja -paikkaa sekä r-äänteen mahdollisia muutoksia. Lopputestaus oli alkutestauksen kaltainen tilanne, joka toteutettiin yhtä poikkeusta lukuun ottamatta lasten omassa kodissa. Yhden lapsen kanssa tapaaminen pidettiin päiväkodissa. Testitilanteet videoitiin Applen iPad 4 (A1460) -laitteella. Lopputestauksen videoidut tapaamiset lasten kanssa kestivät noin 7–19 minuuttia keskiarvon ollessa noin 14 minuuttia. Tapaamiset pyrittiin toteuttamaan rauhallisissa tiloissa. Lapsen vanhemmalle annettiin mahdollisuus seurata testaustilannetta sivusta. Suurin osa testauksista tehtiin ilman vanhemman läsnäoloa. Tapaamisista pyrittiin tekemään mahdollisimman rentoja ja mukavia esimerkiksi tiedustelemalla lapsen kuulumisia ja kesäloman suunnitelmia.

Lapsia pyydettiin nimeämään kuvista Fonologiatestissä (Kunnari, Savinainen-Makkonen & Saaristo-Helin, 2012) esiintyvät /r/-sanat (ks. taulukko 4). Fonologiatestin kuvien nimeämisen aikana tutkija havainnoi lapsen r-äänteen tuottoa ja äänteessä mahdollisesti tapahtuneita muutoksia aiempien testikertojen suoriutumiseen.

Lasten /r/:n ääntymistä havainnoitiin jälleen myös spontaanipuheessa. Vapaamuotoisen keskustelun lisäksi puheen houkuttelun apuna käytettiin neljää aiemmista testeistä tuttua kuvaa (ks. liite 3). Lapsia pyydettiin kertomaan, mitä kuvassa tapahtuu tai mitä lapsi kuvassa näkee. Tutkija keskusteli kuvista lapsen kanssa ja tarvittaessa esitti kuvin liittyviä lisäkysymyksiä.

Lopputestaukset osuivat kesäloma-ajalle, minkä vuoksi tapaamisten järjestäminen päiväkodeissa ei ollut mahdollista. Kotitestaamisen yhteydessä lasten vanhemmilta tiedusteltiin harjoittelujakson sujumisesta ja kirjattiin näitä huomioita muistiin. Perheiltä kerättiin heidän täyttämänsä harjoittelutaulukot ja muistutettiin Äännekoulu-sivuston käyttökokemuksiin liittyvän nettikyselylomakkeen täyttämisestä (ks. alla).

Loppukyselylomake

Lopputestauksen jälkeen perheisiin lähetettiin sähköpostitse linkki internetissä täytettävään loppukyselylomakkeeseen (ks. liite 7). Lomakkeen laatimiseen osallistui tutkielman tekijän lisäksi Äännekoulun suunnitellut puheterapeutit. Äännekoulun tekninen tukihenkilö toteutti kyselylomakkeen Google Forms -ohjelmalla. Loppukyselylomakkeen avulla oli tarkoitus kartoittaa perheiden mielipiteitä muun muassa Äännekoulun toimivuudesta, tehtävien mielekkyydestä sekä perheen motivaatiosta. Kyselylomake koostui kolmestakymmenestä kahdesta (32) kysymyksestä. Lomakkeessa oli avoimia kysymyksiä, monivalintakysymyksiä ja asteikkoon perustuvia kysymyksiä. Useissa monivalinta- ja asteikkokysymyksissä oli mahdollisuus tarkentaa vastausta kysymyksen perässä olevaan avoimeen kohtaan (ks. tarkemmin liite 7). Kyselylomakkeesta oli pyritty tekemään vastaajan näkökulmasta mahdollisimman helposti täytettävä ja samalla tutkimuksen ja Äännekoulun tekijöiden kannalta mahdollisimman informatiivinen. Valittujen kysymysten perusteella kaikkien kolmen kysymystyyppin valinta nähtiin perusteltuina. Perheitä muistutettiin kyselylomakkeen täyttämisestä tarvittaessa niin sähköpostitse kuin tekstiviestien avulla.

Loppukartoitus

Lopputestauksen jälkeen perheet saivat Äännekoulun puheterapeutilta sähköpostin, jossa kiitettiin tutkimukseen osallistumisesta. Kaikille tutkittaville tarjottiin myös mahdollisuutta jatkaa Äännekoulun käyttöä maksutta ja pyytää apua äänten opetteluun Äännekoulun verkkopuheterapeutilta. Kolme perhettä oli kiinnostunut jatkamaan äänten opettelua

Äännekoulun avulla. Näistä kolmesta perheestä kaksi otti myös yhteyttä sivuston puheterapeuttiin jatko-ohjeiden saamiseksi. Yksi perheistä jatkoi Äännekoulu-sivuston käyttöä itsenäisesti.

Kaikkiin Äännekoulun varsinaiseen harjoittelujaksoon osallistuneisiin perheisiin soitettiin vielä noin puolitoista kuukautta lopputestauksen jälkeen ja tiedusteltiin, oliko lapsen äänneessä tapahtunut muutosta ja jos oli niin millaista, olivatko perheet harjoitelleet lopputestauksen jälkeen ja jos olivat, mitä ja miten. Loppukartoituksen avulla saatiin kontrolloitua myös ne tutkittavat, jotka olivat mahdollisesti juuri oppimassa äännettä harjoittelujakson lopussa mutta eivät ehtineet aivan näyttää kehittyneitä taitojaan lopputestauksessa.

6.4 Aineiston analyysi

Tutkimus oli laadullisesti painottuva monimenetelmällinen tutkimus, joka sisälsi myös määrällistä aineistoa. Aineisto muodostui testituloksista, havainnoista, haastatteluista, vapaasta keskustelusta, perheiden itsenäisesti täyttämistä harjoittelun seurantataulukoista sekä internetissä täytetystä kyselylomakkeesta. Lähtövaiheessa saatuja tietoja oli tarkoitus käsitellä myös tilastollisesti, mutta aineiston keruun jälkeen todettiin, ettei tilastollinen käsittelytapa ollut mahdollinen saadun aineiston poikettua hieman suunnitellusta. Tämän vuoksi aineistoa käsiteltiin lähinnä kuvailevasti ja vertailevasti.

Tutkielmassa metodista käytetään termiä monimenetelmällinen tutkimus (engl. mixed methods). Monimenetelmällisellä tutkimuksella viitataan yleensä metodologiaan, jossa yhdessä tutkimuksessa yhdistellään sekä kvantitatiivista, että kvalitatiivista tutkimusta (esim. Edmonds & Kennedy, 2013, 145–147; Glogowska, 2011). Laadullista ja määrällistä aineistoa yhdistelevän tutkimuksen ajatellaan tarjoavan paremman (laajemman ja uskottavamman) näkökulman tutkittavaan asiaan kuin pelkän kvalitatiivisen tai kvantitatiivisen lähestymistavan (Tashakkori & Teddlie, 2010; Morse ja Niehaus, 2009 13–15). Vaikka monimenetelmällisyyteen liittyy myös ongelmakohtia ja haasteita, tarjoaa monimenetelmäinen tutkimusote laajoja mahdollisuuksia erityisesti ihmisten välistä vuorovaikutusta ja kommunikaatiota sekä niiden häiriöitä tutkittaessa (Glogowska, 2011; Morse & Niehaus, 2009, 13–15). Monimenetelmällisyyden katsotaan soveltuvan hyvin

terveydenhuollon monimuotoisiin kysymyksiin (Glogowska, 2011; O'Cathain, Murphy & Nicholl, 2007).

Alku-baseline, alkutestaus ja lopputestaus

Lasten r-äänteen mahdollisia muutoksia arvioitiin tarkastelemalla eri testaustilanteissa kuvatuilta videoilta lasten /r/:n ääntymätapaa ja -paikkaa spontaanipuheessa ja strukturoidummissa testitilanteissa. Videoiden tukena toimivat testaustilanteissa tehdyt muistiinpanot. Tutkimuksen kannalta olennaista oli tarkastella yksittäisen lapsen r-äänteessä tapahtunutta muutosta saman lapsen aiempaan tuottotapaan verrattuna, ei niinkään verrata kaikkien tutkittavien äännteitä toisiinsa.

Lasten /r/-virheet saattavat vaihdella lasten puheessa kontekstista riippuen (Jokela, 2000). Koska tässä tutkimuksessa ei ollut tarkoitus tutkia äännteiden johdonmukaisuutta vaan tarkastella äännteen mahdollista muutosta, tuloksiin merkittiin aina lapsen sen hetkistä äännettä parhaiten ja kattavimmin kuvaava muoto. /r/:n muutoksia arvioitaessa äännteen epäjohdonmukaisuus ja vaihtelu otettiin huomioon siten, että lasten r-äännteitä verrattiin aina lapsen aiempaan omaan videoituun tuotokseen. Videoiden ja kirjattujen havaintojen perusteella tehtiin yhteenveto lasten r-äännteiden ääntymätavoista eri testitilanteissa.

Harjoittelutaulukko

Harjoittelutaulukoiden avulla pyrittiin selvittämään, mitä tehtäviä perheet tekivät Äännekoulu-harjoittelujakson aikana, kuinka usein he harjoittelivat ja kuinka paljon tavoiteäännettä harjoittavia toistoja he tekivät. Perheiltä saadut tiedot kirjattiin Excel-tilukoon (ks. tarkemmin taulukko 5). Taulukon ensimmäiseen sarakkeeseen listattiin kaikki Äännekoulun r-harjoitukset. Toiseen sarakkeeseen merkittiin jokaisen harjoituksen kertoluku, josta ilmenee kuinka monta tavoiteäännettä harjoitettavaa toistoa tehtävässä tehtiin yhden pelikerran aikana. Kolmanteen sarakkeeseen kirjattiin kuinka monta minuuttia lapsi käytti yhteensä aikaa kuhinkin tehtävään. Neljänteen sarakkeeseen merkittiin kuinka monta kertaa lapsi teki tehtävän harjoittelujakson aikana. Viimeiseen sarakkeeseen laskettiin kuinka monta kertaa lapsi toisti harjoitettavaa äännettä yhden tehtävän parissa koko jakson aikana. Tämä saatiin selville kertomalla yhdestä harjoituksesta tehtyjen toistojen määrä kyseisen harjoituksen kertoluvulla. Esimerkiksi taulukossa 5 lapsi on tehnyt Opettele äänne -osion hyppelypelin kahdeksan kertaa. Yhden hyppelypelin aikana harjoitettavaa äännettä toistetaan 30 kertaa (tehtävän kertoluku).

Kertomalla harjoittelukerrat ja kertoluvun (8x30) keskenään saadaan selville, että lapsi on tehnyt tämän tehtävän parissa 240 äännettä harjoitettavaa toistoa. Laskemalla yhteen viimeisen sarakkeen tiedot saatiin selville Äännekoulu-jakson aikana /r/:ää harjoittaneiden toistojen määrä kokonaisuudessaan. Äännekoulun ohjeistuksen mukaan kahdeksan viikon harjoittelujaksolla toistoja olisi ollut hyvä tehdä yhteensä noin 1920, jotta harjoittelu olisi ollut tuloksellista (ks. s. 21). Harjoittelutaulukoista kerätyn tiedon avulla oli määrä tarkastella liittyvätkö äänneestä tehtyjen toistojen määrä ja harjoituksen tuloksellisuus toisiinsa.

TAULUKKO 5. Esimerkki harjoittelutaulukon tietojen kirjaamisesta.

TEHTÄVÄT	KERTOLUKU	LAPSEN NIMI		
		Aika (min.)	Harjoittelukerrat	Äänneestä tehtyjen toistojen määrä yhteensä
OPETTELE ÄÄNNE:				
Erottelupelejä	2			0
Hyppelepelejä	30	18	8	240
Muistipelejä	0	22	6	0
Muut harjoitukset	0	75		0
ÄÄNNE TAVUISSA:				
Erottelupelejä	2	4	4	8
Hyppelepelejä 1	6			0
Hyppelepelejä 2	6	4	2	12
Jukeboksi	60	17	12	720
ÄÄNNE SANOISSA:				
Erottelupelejä (Ei tuottoa)	0	8	6	0
Taivutuspelejä	9	10	6	54
Peliautomaatti 1	1	7	2	2
Peliautomaatti 2	2	10	9	18
Muistipelejä 1	18	2	1	18
Muistipelejä 2	18	5	2	36
ÄÄNNE LAUSEISSA:				
Vaihtuvat lauseet	7	10	5	35
Luo lauseita	12			0
Ritsapelejä	3			0
Ojenna esineitä	3			0
ÄÄNNE TARINOISSA:				
Tarinapelejä	15	9	2	30
Luo tarina	16	23	5	80
ÄÄNNE KESKUSTELUSSA:				
Kauppaleikki	9	16	3	27
Hassut kysymykset	1	3	2	2
Ystäväkirja	5	3	1	5
Tiedätkö mitä ajattelen	3			0
MUU	1			0
YHTEENSÄ (tavoite vähintään 1920)		246	76	1287

Loppukyselylomake

Loppukyselylomake oli internetissä täytettävä kysely. Google Forms -ohjelman avulla toteutetun kyselyn vastauksia oli mahdollista tarkastella netissä sekä saada Excel-tiedostona omalle tietokoneelle. Vanhempien antamia vastauksia oli mahdollista tutkia yksitellen perhekohtaisesti sekä kaikista vastauksista tehtynä yhteenvetona. Loppukyselylomakkeen tarkastelussa käytettiin erityisesti teemoittelua ja taulukointia.

Monivalintakysymysten ja asteikkoon perustuvien kysymysten vastaukset koostettiin kuvioiksi. Suljettuihin kysymyksiin liittyvät tarkentavat avoimet kysymykset toimivat lähinnä tausta-aineistona varsinaisten suljettujen kysymysten tukena. Tarpeen mukaan varsinaisiin avoimiin kysymyksiin annettuja vastauksia tyypiteltiin ja teemoiteltiin. Avoimista kysymyksistä koostettiin muutamia taulukoita mikäli ne selkeyttivät tulosten tarkastelua ja loput vastaukset kirjoitettiin tarkastelun jälkeen olennaisilta osin sanallisesti auki. Kaikki loppukyselylomakkeessa olleet 32 kysymystä teemoiteltiin lopulta neljän eri kokonaisuuden alle: lähtötilanne, harjoittelu, motivaatio ja Äännekoulun käytettävyys.

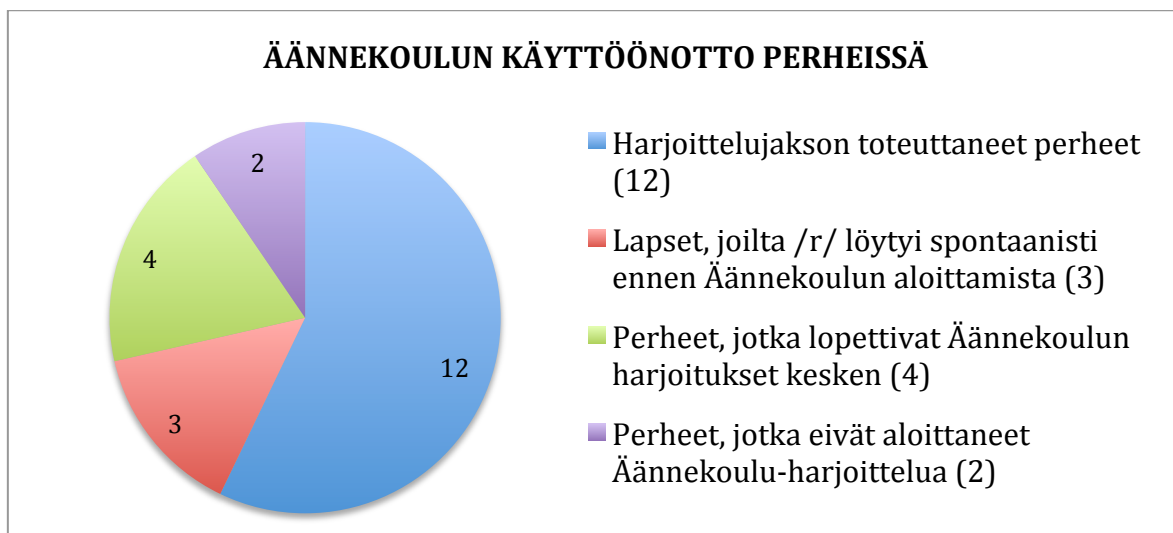
Loppukartoitus

Puhelimitse tehdyn loppukartoituksen tiedot kirjattiin ja niitä verrattiin aiemmin kerättyihin tietoihin lasten r-äänteestä. Varsinaisen /r/:n mahdollisen muutoksen lisäksi olennaista oli myös se, minkä verran ja miten perheet olivat jatkaneet harjoittelua lopputestauksen jälkeen. Nämä kaikki tiedot lisättiin aiemmista testausilanteista koottuun yhteenvetoon.

7 TUTKIMUSTULOKSET

Tutkimukseen osallistui 21 perhettä. Tästä joukosta kolme lasta oppi /r/:n spontaanisti ennen harjoittelujakson aloittamista ja kaksi perhettä ei ottanut alkuperäisestä suunnitelmasta poiketen Äännekoulua lainkaan käyttöön. Äännekoulun harjoittelujakson

aloitti siis yhteensä 16 perhettä. Heistä neljä lopetti Äännekoulun kesken, joten varsinaiselle kahdeksan viikon harjoittelujaksolle osallistui 12 perhettä (ks. kuvio 5).

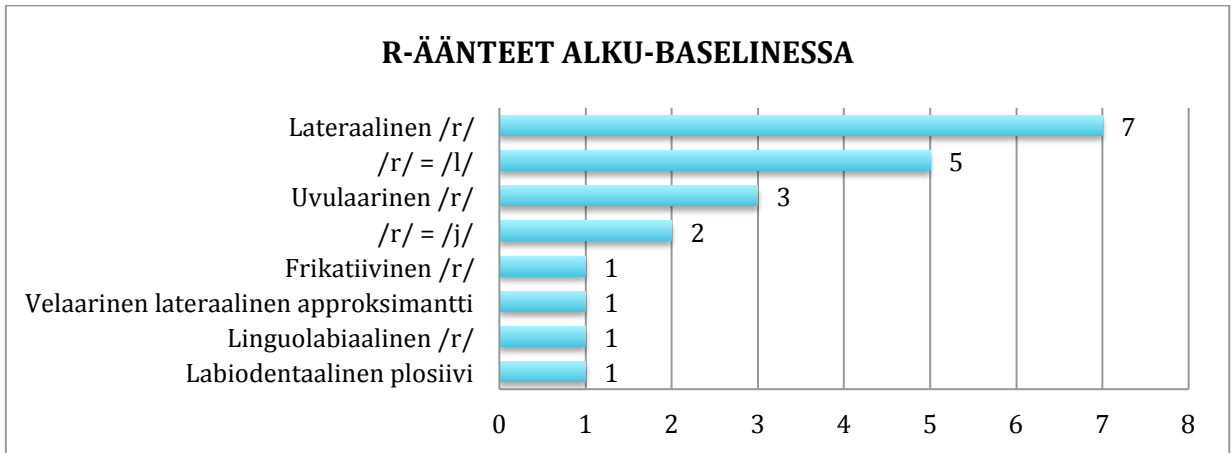


KUVIO 5. Äännekoulun käyttöönotto tutkimukseen osallistuvissa perheissä

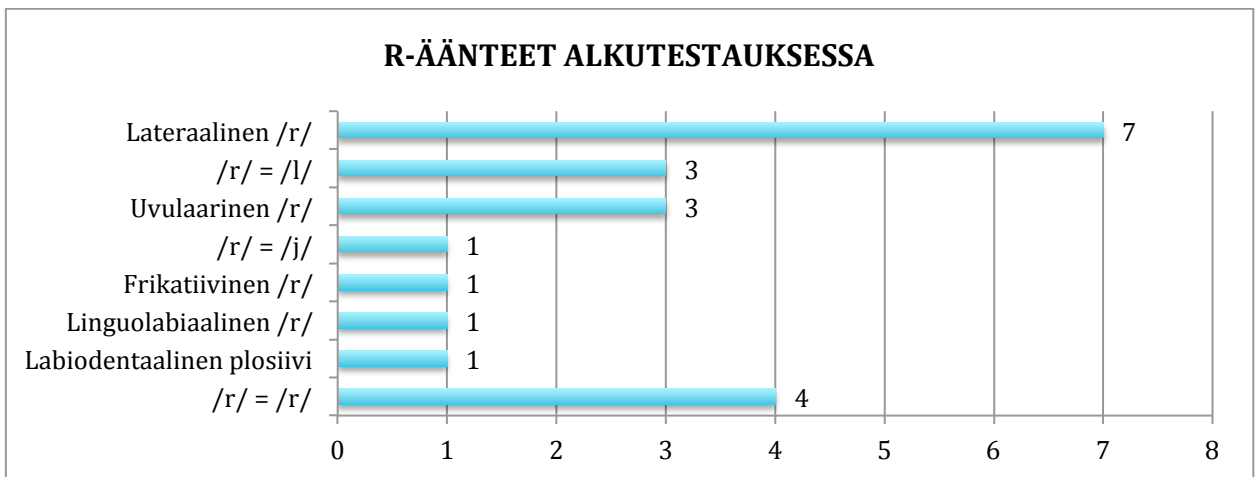
7.1 R-äänteiden muutokset

Alku-baseline -tutkimuksessa tehdyn Fonologiatestin ja havainnoinnin perusteella kaikki lapset täyttivät tutkimukseen osallistumisen kriteerit. /r/:n ääntymäpaikkojen määrittäminen ei ollut yksinkertaista. Tutkimuksen kannalta oli olennaista, että lasten r-äänteen lähtötaso saatiin määriteltyä. Monien lasten /r/ varioi kuitenkin sanoista ja tilanteesta (esimerkiksi spontaani puhe vs. yksittäiset testisanat) riippuen. Lapsen /r/:n ääntymätavaksi valittiin kunkin lapsen äännettä tutkimustilanteessa parhaiten ja kattavimmin kuvaava muoto (ks. kuvio 6).

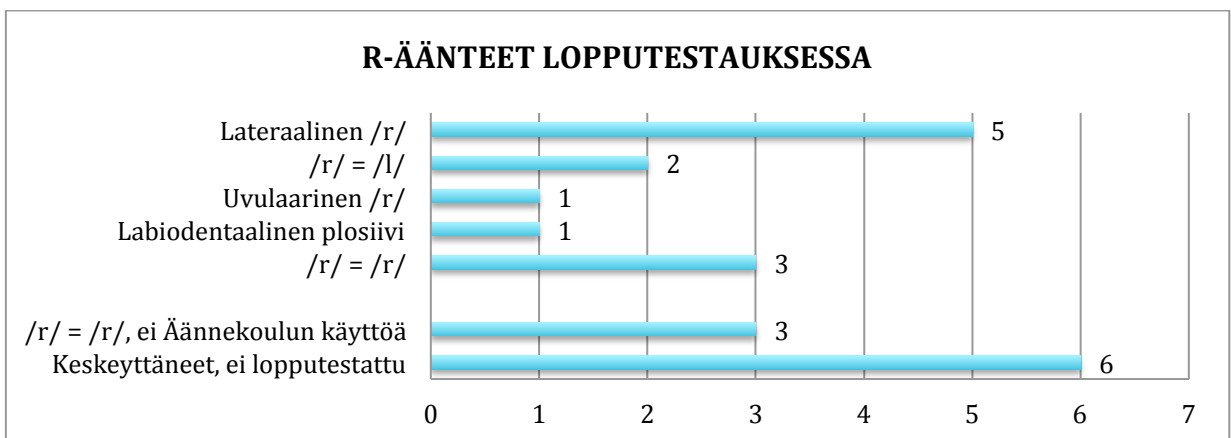
Alku-baselinen ja alkutestauksen välissä joidenkin lasten äänteet olivat muuttuneet spontaanisti (ks. kuvio 7). Kuukauden tauon aikana neljä lasta oli oppinut tuottamaan tavoiteltavan /r/:n. Osalla äänne oli jo täysin vakiintunut puheeseen, osalla /r/ ääntyi vielä epäjohdonmukaisesti ja puheessa saattoi ajoittain kuulua vanha tuottotapa. Lopputestauksessa r-äänteen osasi tuottaa kuusi lasta (ks. kuvio 8). Kaikkia lasten äänteissä tapahtuneita muutoksia ei tiedetä, sillä lopputestausta ei tehty kuudelle harjoittelujakson keskeyttäneelle lapselle.



KUVIO 6. Osallistuneiden lasten r-äänteen vallitseva ääntymätapa alku-baseline - tutkimuksessa



KUVIO 7. Tutkimukseen osallistuneiden lasten r-äänteen vallitseva ääntymätapa alkutestauksessa



KUVIO 8. Tutkimukseen osallistuneiden lasten r-äänteen vallitseva ääntymätapa lopputestauksessa

Parhaan kuvan lasten /r/:n kehityksestä saa tarkastelemalla jokaista lasta erikseen ja vertaamalla äänteessä mahdollisesti tapahtuneita muutoksia eri testikertojen välillä (taulukot 6, 7 ja 8). Alla oleviin taulukkoihin 6, 7 ja 8 on eritelty omiksi ryhmikseen Äännekoulun harjoittelujakson toteuttaneet lapset, ne, jotka oppivat /r/:n ennen interventiota, sekä ne, joiden perheissä Äännekoulua ei otettu käyttöön tai joissa harjoittelu lopetettiin kesken.

TAULUKKO 6. Äännekoulun harjoittelujakson toteuttaneiden lasten ääntymätavat ja r-äänteessä tapahtuneet muutokset eri testaustilanteissa. Sinisellä värillä on merkitty äänteessä tapahtuneet muutokset ja punaisella värillä on kirjattu harjoitteluun liittyviä huomioita.

ÄÄNNEKOULUN HARJOITTELUJAKSON TOTEUTTANEET LAPSET					
IKÄ	SUKU- PUOLI	ALKU- BASELINE	ALKUTESTAUS	LOPPUTESTAUS	LOPPUTIEDUSTELU
5;3	T	/r/ = /l/	/r/ ääntyy oikein , mutta ei ole vielä täysin vakiintunut.	/r/ on täysin vakiintunut puheeseen. Äännekoulun harjoituksia tehty yhtenä päivänä.	Ei tarvetta loppukontrollille.
6;6	P	/r/ ääntyy välillä oikein, välillä frikatiivisena.	/r/ ääntyy usein oikein , välillä vielä frikatiivisena.	/r/ ääntyy oikein. Muutamissa sanoissa täry jää vähän ”laiskaksi”. Äännekoulun harjoituksia tehty vain muutaman kerran. Harjoittelumääristä ei tarkkaa tietoa (harjoittelu-taulukkoa ei palautettu).	Ei tarvetta loppukontrollille.
5;4	P	/r/ = /l/	/r/ = /l/, (frikativisoituu ajoittain)	”Laiska” /r/ (napakka rullaava täry vielä uupuu). Perhe oli tehnyt Äännekoulun tehtäviä vain muutaman kerran kun täry löytyi. Tämän jälkeen harjoittelua ei jatkettu.	Ei muutosta äänteessä. Perhe ei jatkanut Äännekoulun käyttöä

(jatkuu)

TAULUKKO 6 (jatkuu)

7;2	P	Uvulaarinen /r/	Uvulaarinen /r/	Testitilanteessa /r/ on edelleen uvulaarinen, mutta yhdessä kokeiltaessa onnistuu saamaan irrallisen oikean täryn	/r/:n täry onnistuu pitkänä. Perhe jatkoi harjoittelua Äännekoulun puheterapeutin ohjauksessa.
6;7	P	Labiodentaalinen plosiivi: alahuuli paukauttaa äänteen ylähampaiden avulla	Labiodentaalinen plosiivi: alahuuli paukauttaa äänteen ylähampaiden avulla	Labiodentaalinen plosiivi: alahuuli paukauttaa äänteen ylähampaiden avulla	Oikea /r/ vakiintunut puheeseen. Perhe jatkoi harjoittelua Äännekoulun puheterapeutin ohjauksessa.
6;0	P	/r/ = /l/	/r/ = /l/	/r/ = /l/	Oikea /r/ vakiintunut puheeseen. Perhe jatkoi harjoittelua Äännekoulussa.
5;11	P	Lateraalinen /r/: /r/ ääntyy täryllä kielen sivuilta	Lateraalinen /r/: /r/ ääntyy täryllä kielen sivuilta	Lateraalinen /r/: /r/ ääntyy täryllä kielen sivuilta. Yhdessä yrittämällä onnistuu saamaan irrallisen oikean täryn.	Ei muutosta äänteessä. Perhe ei jatkanut Äännekoulun käyttöä
6;2	P	/r/ = /l/	/r/ = /l/	/r/ = /l/ Keskittyessään testitilanteessa /r/ ääntyy frikatiivis-lateraalisesti.	Ei muutosta äänteessä. Perhe ei jatkanut Äännekoulun käyttöä
5;3	P	Lateraalinen /r/: /r/ ääntyy täryllä kielen sivuilta	Lateraalinen /r/: /r/ ääntyy täryllä kielen sivuilta	Lateraalinen /r/: /r/ ääntyy täryllä kielen sivuilta	Ei muutosta äänteessä. Perhe ei jatkanut Äännekoulun käyttöä
6;3	T	Lateraalinen /r/: /r/ ääntyy täryllä kielen sivuilta	Lateraalinen /r/: /r/ ääntyy täryllä kielen sivuilta	Lateraalinen /r/: /r/ ääntyy täryllä kielen sivuilta	Ei muutosta äänteessä. Perhe ei jatkanut Äännekoulun käyttöä
6;6	P	/r/ ääntyy välillä täryllä kielen sivuilta (lateraalinen), välillä /l/:nä	/r/ ääntyy välillä täryllä kielen sivuilta (lateraalinen), välillä /l/:nä	/r/ ääntyy lähinnä täryllä kielen sivuilta (lateraalinen)	Ei muutosta äänteessä. Perhe ei jatkanut Äännekoulun käyttöä
6;5	P	Lateraalinen /r/: /r/ ääntyy täryllä kielen sivuilta	Lateraalinen /r/: /r/ ääntyy täryllä kielen sivuilta	Lateraalinen /r/: /r/ ääntyy täryllä kielen sivuilta	Ei muutosta äänteessä. Perhe ei jatkanut Äännekoulun käyttöä

Äännekoulun harjoittelujaksolle osallistuneista kahdestatoista (12) lapsesta yhdellä /r/ löytyi Äännekoulun varsinaisella harjoittelujaksolla (ks. taulukko 6). Perheen mukaan lapsen /r/:ään löytyi rullavaa täryä hänen tehtyään yhden kerran Äännekoulun opettele äänne -osion tehtävät. Tämän jälkeen harjoittelumotivaatio laski niin vanhemmilla kuin lapsellakin, eikä Äännekoulun harjoituksia enää jatkettu. Vanhemmat ja lapsi olivat tyytyväisiä lopputulokseen.

Kahdella lapsella /r/ ääntyi pääsääntöisesti oikein jo alkutestauksessa, mutta äänne ei ollut vielä täysin vakiintunut käyttöön (esimerkiksi ”hiiri” ääntyi testitilanteessa [hiili]). Näin ollen perheille annettiin mahdollisuus hyödyntää Äännekoulun materiaaleja äänteen vakiinnuttamisessa. Kumpikin perheistä oli tähän halukas. Lopputestauksessa lasten r-äänne oli jo vakiintunut täysin puheeseen. Kummassakin perheessä Äännekoulun tehtäviä oli tehty vain muutamia kertoja.

Kahdella lapsella /r/:n täry saatiin houkutelua esiin lopputestauksessa varsinaisten ”testisanojen” ulkopuolelta siten, että tutkija keskittyi lapsen kanssa pohtimaan /r/:n tuottoa. Tutkija ja lapsi kokeilivat, katselivat ja kuuntelivat yhdessä /r/:n ääntämiseen liittyviä asioita kuten kielen asentoa ja liikettä. Keskittyessään kaksi lasta onnistui tekemään /r/:n täryn.

Lopputestauksen jälkeen perheet saivat Äännekoulun puheterapeutilta sähköpostin, jossa kiitettiin tutkimukseen osallistumisesta. Kaikille tutkittaville tarjottiin myös mahdollisuutta jatkaa Äännekoulun käyttöä ja pyytää apua äänteen opetteluun Äännekoulun verkkopuheterapeutilta. Kolme perhettä oli kiinnostunut jatkamaan äänteen opettelua. Näistä kolmesta perheestä kaksi otti myös yhteyttä Äännekoulun puheterapeuttiin jatko-ohjeiden saamiseksi. Yksi perheistä jatkoi Äännekoulu-sivuston käyttöä itsenäisesti. Kaikissa näissä perheissä r-äänteessä oli tapahtunut selviä muutoksia lopputestauksen ja lopputiedustelun välisenä aikana. Yksi lapsista osasi lopputiedustelun aikaan tuottaa pitkän /r/:n täryn. Kaksi lasta oli puolestaan oppinut /r/:n kokonaan, ja äänne oli jo vakiintunut täysin puheeseen (ks. tarkemmin taulukon 6 lopputiedustelu-sarake).

TAULUKKO 7. Spontaanisti r-äänteen oppineiden lasten ääntymätävät ja äänteessä tapahtuneet muutokset eri testaustilanteissa. Sinisellä värillä on merkitty äänteessä tapahtuneet muutokset.

LAPSET, JOILLA /R/ LÖYTYI ENNEN HARJOITTELUJAKSON ALKAMISTA				
IKÄ	SUKU-PUOLI	ALKU-BASELINE	ALKUTESTAUS	MUUTA TIETOA
6;0	T	/r/ = /j/ tai jää kokonaan pois.	/r/ vakiintunut käyttöön.	Ei tarvetta Äännekoululle.
6;2	P	/r/: velaarinen lateraali approksimantti	/r/ vakiintunut käyttöön.	Ei tarvetta Äännekoululle.
5;6	T	/r/ = /l/	Frikatiivinen /r/	/r/:n täry löytynyt itseksen ennen Äännekoulun harjoittelujakson käyttöönottoa. Ei siis tarvetta Äännekoululle.

Kaksi tutkimukseen osallistunutta lasta oppi /r/:n spontaanisti alku-baseline -tutkimuksen jälkeisellä kuukauden mittaisella tauolla (ks. taulukko 7). Alkutestauksessa kummankin lapsen /r/ oli jo vakiintunut spontaaniin puheeseen. Alkutestauksen jälkeen tutkija soitti lasten perheisiin ja tiedusteli heidän näkemyksiään r-äänteen tilanteesta. Perheet vahvistivat testin aikana tehdyn havainnon: kummankin lapsen /r/ oli vakiintunut täysin käyttöön eikä perheillä näin ollen ollut tarvetta Äännekoululle. Yksi lapsi löysi /r/:n täryn spontaanisti alkutestauksen jälkeen ennen kuin perhe oli ehtinyt ottaa Äännekoulua käyttöön. Lapsen /r/:n löydyttyä ja vakiinnuttua spontaanisti puheeseen, perhe ei kokenut tarvitsevansa enää Äännekoulun harjoituksia.

Kuuden alkutestatun lapsen perheessä Äännekoulun harjoittelujaksoa ei aloitettu tai sitä ei tehty loppuun (ks. taulukko 8). Kahdessa perheessä harjoittelua ei alkuperäisestä suunnitelmasta poiketen aloitettukaan, ja neljässä perheessä harjoittelu lopetettiin kesken.

TAULUKKO 8. Tutkimukseen osallistuneiden lasten ääntymätavat ja äänteessä tapahtuneet muutokset eri testaustilanteissa niissä perheissä, joissa Äännekoulua ei otettu lainkaan käyttöön tai harjoittelujakso keskeytettiin.

PERHEET, JOISSA ÄÄNNEKOULUA EI OTETTU KÄYTTÖÖN TAI KÄYTTÖ LOPETETTIIN					
IKÄ	SUKU- PUOLI	ALKU-BASELINE	ALKUTESTAUS	LOPPU- TESTAUS	MUUTA TIETOA
6;1	T	Lateraalin /r/: /r/ ääntyy täryllä kielen sivuilta	Lateraalin /r/: /r/ ääntyy täryllä kielen sivuilta	-	Harjoittelu lopetettu perhesyiden vuoksi.
7;2	T	Lateraalin /r/: /r/ ääntyy täryllä kielen sivuilta	Lateraalin /r/: /r/ ääntyy täryllä kielen sivuilta	-	Harjoittelu lopetettu kesken. Kokivat harjoittelun tylsäksi.
6;6	P	Uvulaarinen /r/	Uvulaarinen /r/	-	Harjoittelu lopetettu kesken aikapulan vuoksi. Eivät kokeneet tehtäviä myöskään mielekkäiksi.
6;4	T	Uvulaarinen /r/	Uvulaarinen /r/	-	Harjoittelu lopetettu kesken aikapulan ja perhesyiden vuoksi.
5;8	P	/r/ = /j/	/r/ = /j/	-	Harjoittelua ei aloitettu aikapulan ja lomakauden vuoksi.
6;2	P	Linguolabiaalinen /r/: kielen kärki tulee ulos suusta ja pyyhkäisee ylähuulta	Linguolabiaalinen /r/: kielen kärki tulee ulos suusta ja pyyhkäisee ylähuulta	-	Äännekoulun käyttöä ei haluttukaan aloittaa.

7.2 Kotona kirjatut asiat

Perheisiin harjoittelun kirjaamista varten jaetut harjoittelutaulukot pyydettiin takaisin kaikilta 12:sta Äännekoulun harjoittelujakson toteuttaneelta perheeltä, mutta kahden perheen taulukkoa ei saatu takaisin. Harjoittelutaulukoiden täyttämässä oli suuria eroja. Osa perheistä oli merkinnyt harjoituksensa erittäin tarkasti, toisilla taulukointi oli jäänyt kokonaan tekemättä. Harjoittelutaulukoiden avulla ei siis ollut mahdollista luotettavasti tarkastella esimerkiksi tehtyjen toistojen ja äänteessä mahdollisesti tapahtuneiden muutosten välistä suhdetta. Sen sijaan harjoittelutaulukot antoivat ohjelman toimivuuden arvioinnin kannalta hyödyllistä tietoa.

Äännekoulun etenemismallin mukaan perheiden oli tarkoitus harjoitella ärrän täry ”opettele äänne” -osion harjoituksilla ja siirtyä sen jälkeen muihin osioihin harjoittelemaan /r/:n vakiinnuttamista puheeseen erilaisten tehtävien ja pelien avulla. Monet perheet olivat kuitenkin edenneet harjoituksissaan jopa aivan viimeisiin, ”äänne keskustelussa” -osion, tehtäviin, vaikka lapsi ei vielä osannut sanoa r-äännettä oikein. Tehtävissä oli siis edetty lapsen taitoja vaativammalle tasolle. Vain yhdessä harjoittelutaulukot täyttäneessä perheessä oli pysytelty lapsen taitoja vastaavissa tehtävissä.

TAULUKKO 9. Yhteenveto perheissä täytetyn harjoittelutaulukon tiedoista. Mikäli tarvittavaa tietoa ei ollut saatavilla (taulukkoa ei palautettu tai sen merkinnät olivat selvästi puutteellisia), taulukkoon on merkitty viiva (-).

YHTEENVETO HARJOITTELUTAULUKON TIEDOISTA			
LAPSI Sukupuoli ja ikä	HARJOITTELUUN YHTEENSÄ KÄYTETTY AIKA (minuutteina)	TEHTYJEN HARJOITUSTEN MÄÄRÄ	HARJOITELTAVASTA ÄÄNTEESTÄ TEHTYJEN TOISTOJEN MÄÄRÄ YHTEENSÄ (luku sisältää myös mahdolliset virheellisten mallien toistot)
P. 6;2	246	76	1287
P. 7;2	480	239	1278
P. 6;5	558	504	2026
P. 6;7	-	103	1159
P. 5;11	574	359	2355
P. 5;3	240	-	-
T. 6;3	347	489	2784
P. 6;6	-	-	-
P. 6;0	216	31	780
T. 5;3	19,8	20	108
P. 5;4	-	-	-
P 6;6	-	-	-

7.3 Loppukyselylomakkeet

Tutkimukseen osallistuneista 21 perheestä 16 käytti Äännekoulua vaihtelevan mittaisen ajan. Osa perheistä oli kirjautunut sivustolle vain muutaman kerran, osa oli käyttänyt

palvelua tiiviisti koko kahden kuukauden ajan. Nämä harjoittelujakson toteuttaneet ja harjoittelujakson keskeyttäneet perheet tutustuivat Äännekoulun palveluun ja olivat kyselyn kohderyhmää. Sähköisesti internetissä täytettävään lomakkeeseen (ks. liite 7) vastasi 15 perhettä (94 %). Lomakkeiden vastaukset jaettiin neljään kategoriaan: lähtötilanne, harjoittelu, motivaatio ja Äännekoulun käytettävyys. Jokaisen osa-alueen vastauksia käsitellään tarkemmin seuraavissa kappaleissa.

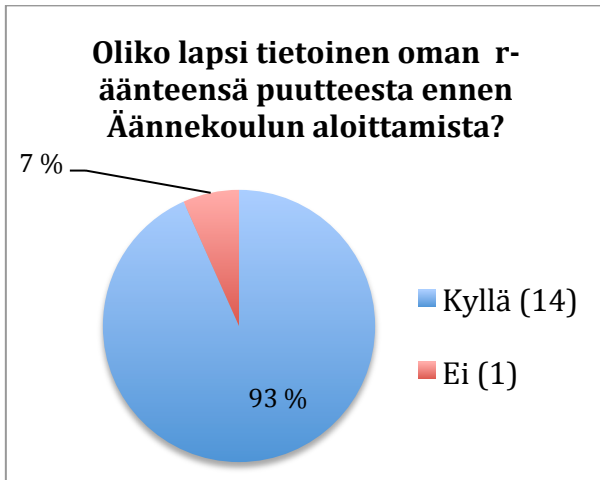
Lähtötilanne

Hieman yli puolet lapsista osasi tehdä Äännekoulun esiharjoitukset harjoittelujakson alussa (kuvio 9). Eräs vanhempi totesi, ettei ollut täysin varma osasiko lapsi tehdä harjoitukset vai ei.

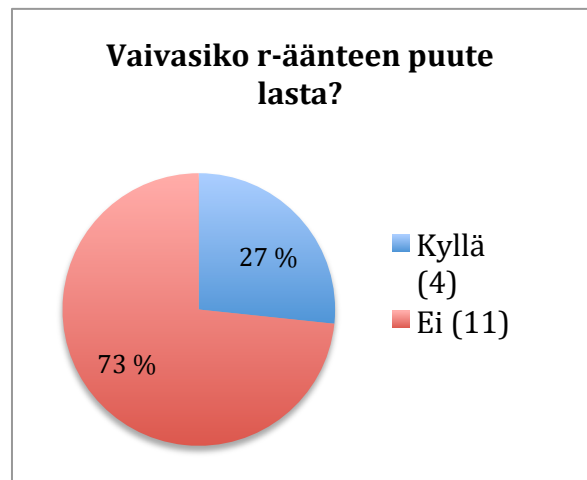


KUVIO 9. Lapsen suoriutuminen Äännekoulun esiharjoituksista ennen harjoittelujakson alkua

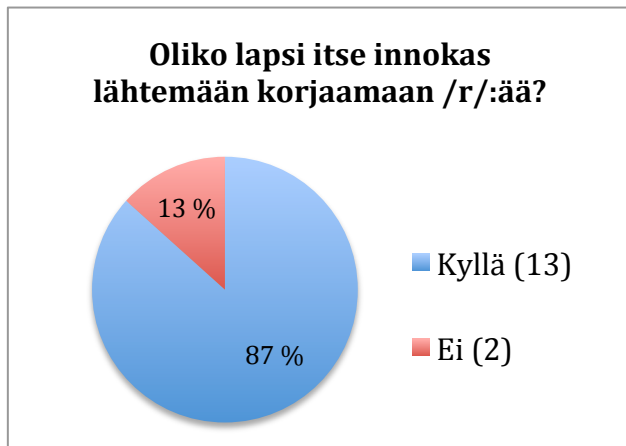
Yhtä lasta lukuun ottamatta kaikki lapset olivat tietoisia omasta äännevirheestään (kuvio 10). Vaikka poikkeava /r/ vaivasi vain neljää lasta, olivat melkein kaikki (13/15) innokkaita lähtemään korjaamaan äännettä (kuviot 11 ja 12). Vanhemmista kolmasosa oli huolissaan /r/-virheestä (kuvio 13). Yksittäisenä suurimpana motiivina Äännekoulun käyttöön oli lapsen oma halu oppia r-äänne. Tämän lisäksi lapsen vanhempia huolettivat lapsen pärjääminen koulussa, äännevirheen vaikutus lapsen itsetuntoon sekä huoli kiusatuksi tulemisesta ja ikätovereista erottumisesta (kuvio 14).



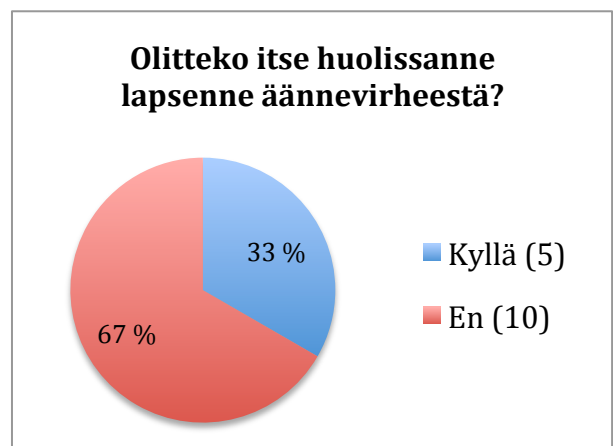
KUVIO 10. Olivatko tutkittavat lapset tietoisia omasta r-äänten puutteestaan ennen harjoittelujakson alkamista



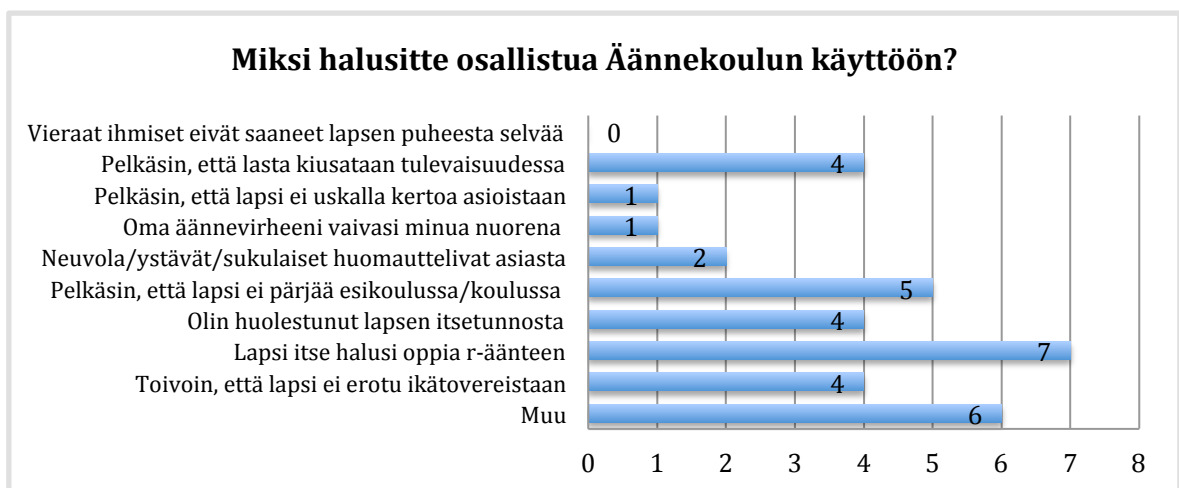
KUVIO 11. Vaivasiko r-äänten puute tutkittavia lapsia



KUVIO 12. Halusivatko tutkittavat itse korjata r-äännettään



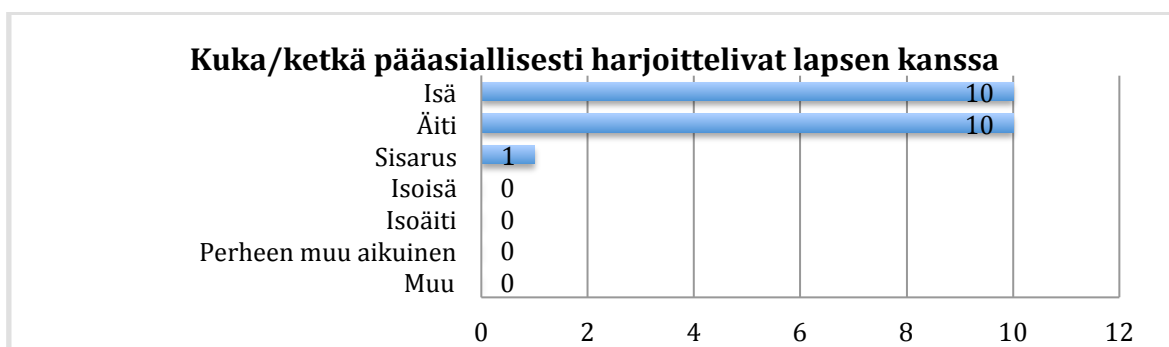
KUVIO 13. Olivatko vanhemmat huolissaan lastensa äännevirheistä



KUVIO 14. Miksi perheet halusivat osallistua Äännekoulun käyttöön

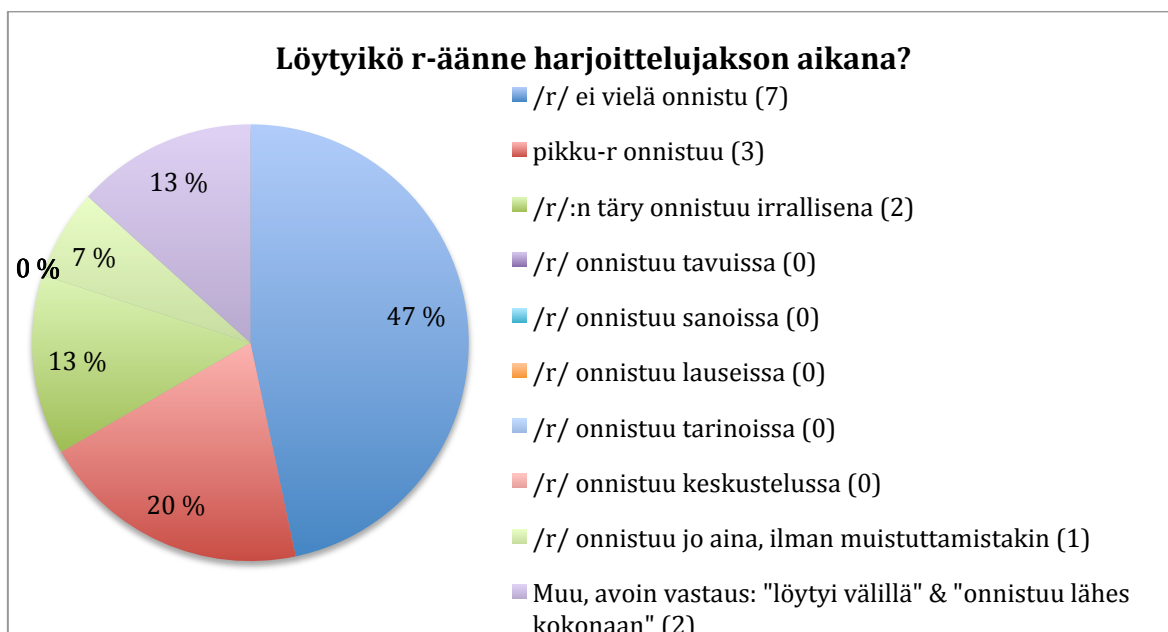
Harjoittelu

Tutkimukseen osallistuneissa perheissä lapset tekivät Äännekoulun harjoituksia yhtä paljon isien ja äitien kanssa (kuvio 15). Harjoitteluun ei osallistunut ydinperheen ulkopuolisia henkilöitä, vaan äänteen harjoittaminen oli lasten omien vanhempien vastuulla.

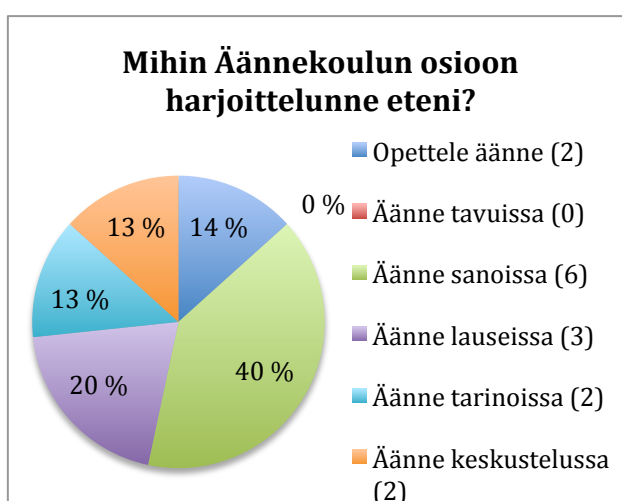


KUVIO 15. Yhteenveto lasten kanssa pääasiallisesti harjoituksia tehneistä henkilöistä

Lähes puolet vanhemmista vastasi, ettei /r/ onnistunut lapsella vielä lainkaan harjoittelujakson jälkeen (kuvio 16). Muutamat perheet raportoivat, että lapsi osasi pikkur:n tai irrallisen /r/:n täryn. Valtaosa perheistä kertoi edenneensä harjoittelussa Äänne sanoissa -osioon (kuvio 17). Ensimmäiseen, opettele äänne -osioon oli jäänyt kaksi perhettä ja viimeiseen äänne keskustelussa -osioon oli puolestaan edennyt kaksi perhettä. Toinen opettele äänne -osioon edenneistä perheistä oli ainoa, joka oli pysynyt harjoituksissa lapsen äänteen edellyttämällä tasolla. Toinen perhe puolestaan oli saanut /r/:n täryn esiin tehtyään yhden kerran opettele äänne -osion harjoitukset, eivätkä he olleet jatkaneet tämän jälkeen enää /r/-harjoittelua.



KUVIO 16. Lapsen r-äänteen tilanne Äännekoulu-harjoittelujakson jälkeen vanhempien raportoimana



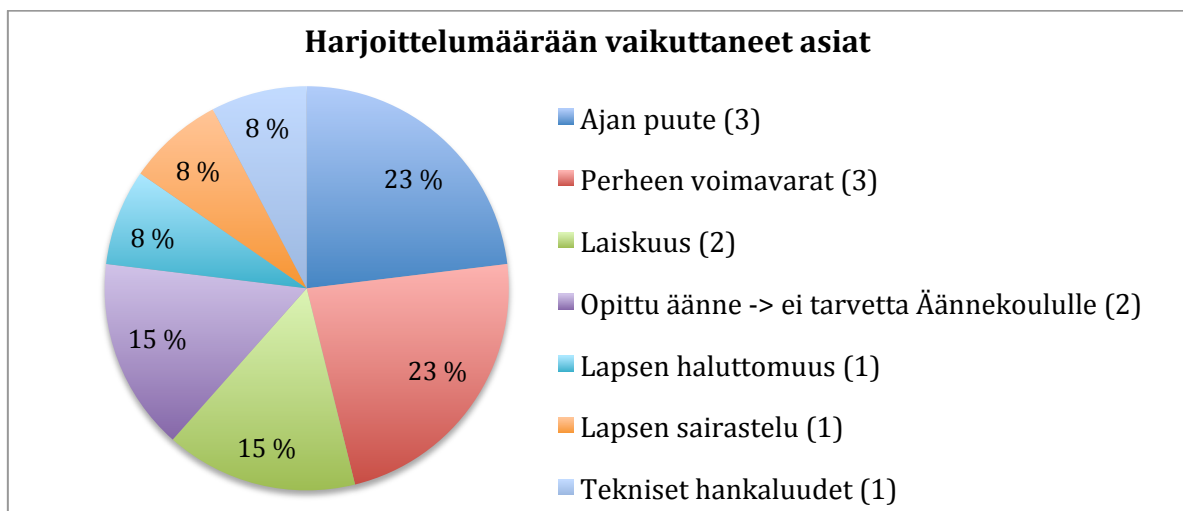
KUVIO 17. Mihin Äännekoulun osioon perheet etenivät harjoittelussaan



KUVIO 18. Vanhempien tyytyväisyys Äännekoulu-harjoittelujaksolla tehtyihin harjoittelumääriin

Tutkimukseen osallistuneista perheistä 11/15 oli tyytymättömiä jakson aikana tekemiinsä harjoittelumääriin (kuvio 18). Vain kaksi ajallisesti eniten Äännekoulua käyttänyttä perhettä sekä kaksi harjoittelujakson keskeyttänyttä perhettä vastasivat olevansa tyytyväisiä siihen, minkä verran he tekivät Äännekoulun harjoituksia. Muut perheet eivät olleet täysin tyytyväisiä harjoittelumääriinsä. Harjoittelua olivat vähentäneet muun muassa lapsen ja muiden perheenjäsenten sairastumiset, kuormittavat perhetilanteet, ajanpuute,

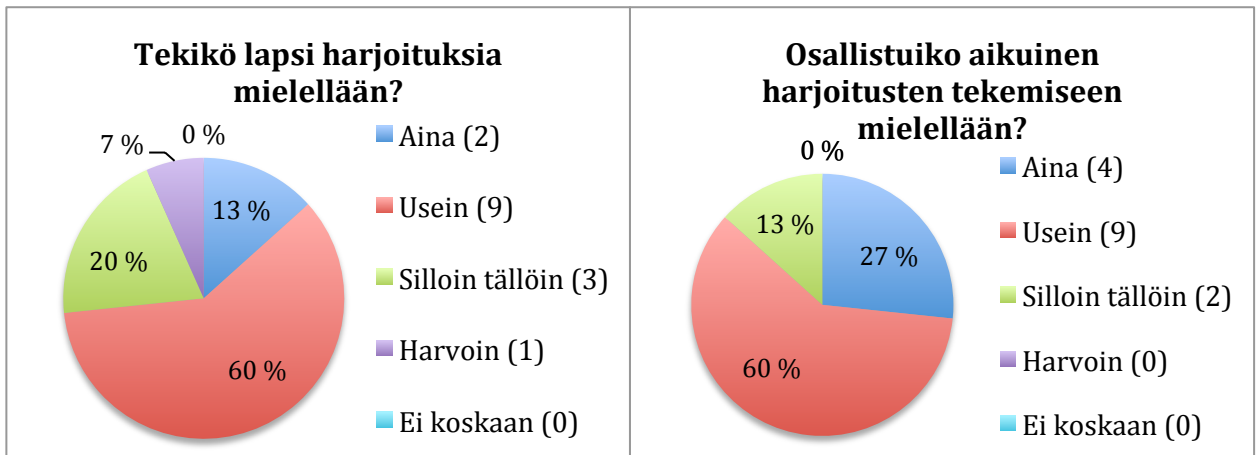
lapsen haluttomuus tehdä tehtäviä, tekniset hankaluudet sekä laiskuus (kuvio 19). Kahden perheen kohdalla harjoittelun vähäisyys johtui kokonaan tai osittain opitusta r-äänteestä. Näissä perheissä harjoitteluun (esimerkiksi äänten vakiinnuttamiseen tähtääviin harjoituksiin) ei ollut äänten melko hyvän osaamisen vuoksi enää motivaatiota.



KUVIO 19. Avoinista vastauksista esiin nousseet Äännekoulu-harjoittelujakson harjoitusmääriin vaikuttaneet asiat

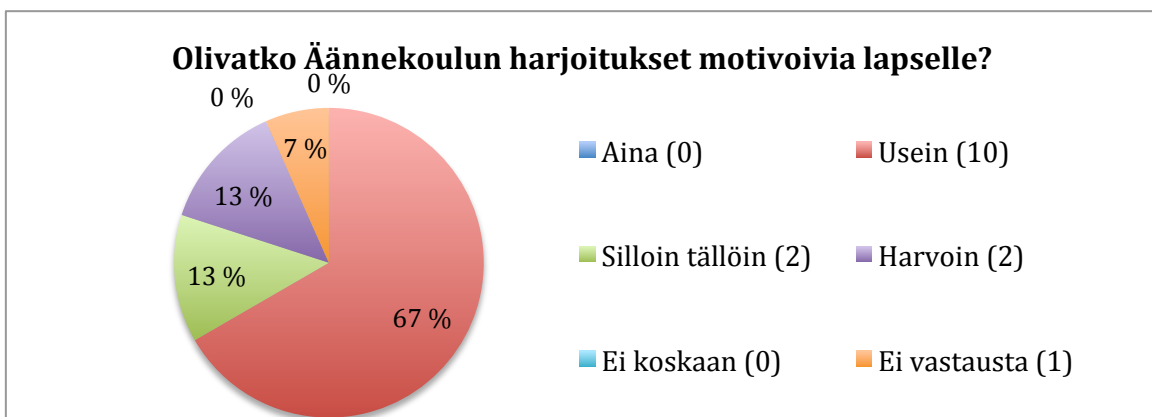
Motivaatio

Äännekoulun harjoitukset koettiin mielekkäiksi, sillä 11/15 kyselyyn vastanneista vanhemmista kertoi lastensa tehneen harjoituksia mielellään usein tai aina (kuvio 20). Vain yksi lapsi oli halunnut tehdä harjoituksia harvoin. Kaksi kolmasosaa vanhemmista vastasi Äännekoulun tehtävien olleen usein motivoivia lapselleen (kuvio 22). Myös aikuiset olivat hyvin motivoituneita harjoitteluun; 13/15 osallistui harjoituksiin pääsääntöisesti mielellään (kuvio 21).



KUVIO 20. Tekikö lapsi mielellään Äännekoulun harjoituksia

KUVIO 21. Osallistuiko aikuinen Äännekoulun harjoitusten tekemiseen mielellään

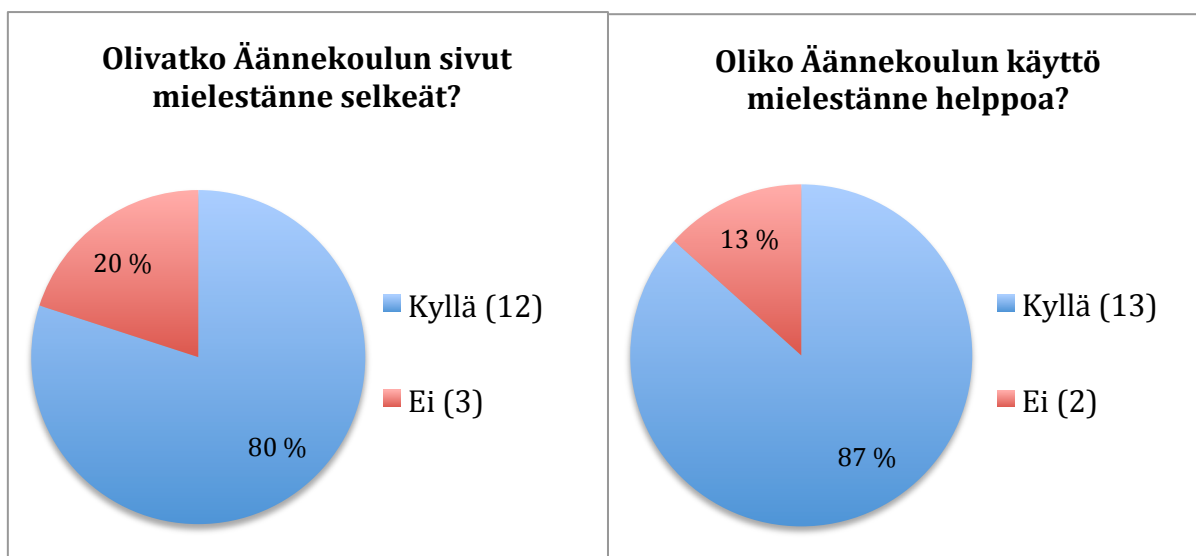


KUVIO 22: Olivatko Äännekoulun harjoitukset lasten mielestä motivoivia

Avoimissa vastauksissa kolmasosa vanhemmista kertoi erilaisten pelien, erityisesti muistipelin, motivoineen lapsia. Muutamat perheet kertoivat esiharjoitusten/valmistelevien harjoitusten olleen lapselle mieluisampia kuin varsinaisten äänneharjoitusten. Vanhempien vastauksista ei noussut esiin toistuvia teemoja siitä, mikä olisi motivoinut perheitä tehokkaampaan harjoitteluun.

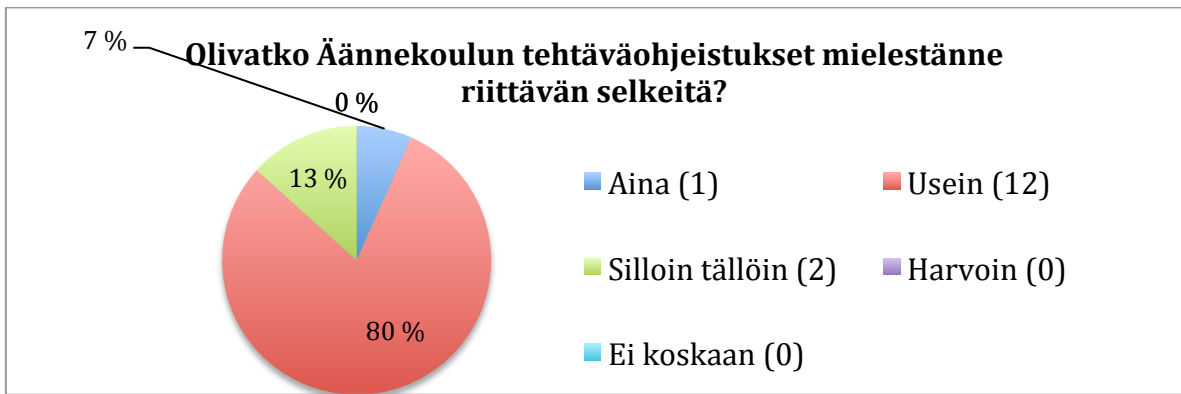
Äännekoulun käytettävyys

Yleisesti ottaen vanhemmat näyttivät ollen tyytyväisiä Äännekoulun käytettävyyteen. Suurin osa koki sivut selkeinä ja helppokäyttöisinä (kuviot 23, 24 ja 25). Avoimissa vastauksissa kolmasosa vanhemmista kertoi kuitenkin kaipaavansa selkeämpiä, visuaalisesti parempia ja käytettävyydeltään toimivampia sivuja. Kolmen perheen vanhemmat toivoivat monipuolisempia ja vaativampia pelejä, kun taas erään huoltajan mielestä harjoituksia oli jopa liikaakin. Eräs vanhempi kaipasi tavoitelaskuria, jonka avulla olisi voinut seurata tehtyjen harjoitusten määrää ja verrata niitä tavoiteltaviin harjoittelumääriin. Kiitosta Äännekoulu sai avoimissa vastauksissa erityisesti sivuston tehtävistä sekä mahdollisuudesta tehdä harjoituksia kotona silloin, kun se perheen aikatauluihin sopii (kuvio 26). Lähes kaikki perheet kehuivat lopputestaustapaamisen yhteydessä erityisesti mahdollisuutta tehdä tehtäviä internetin välityksellä perheelle parhaaksi soveltuvana aikana.

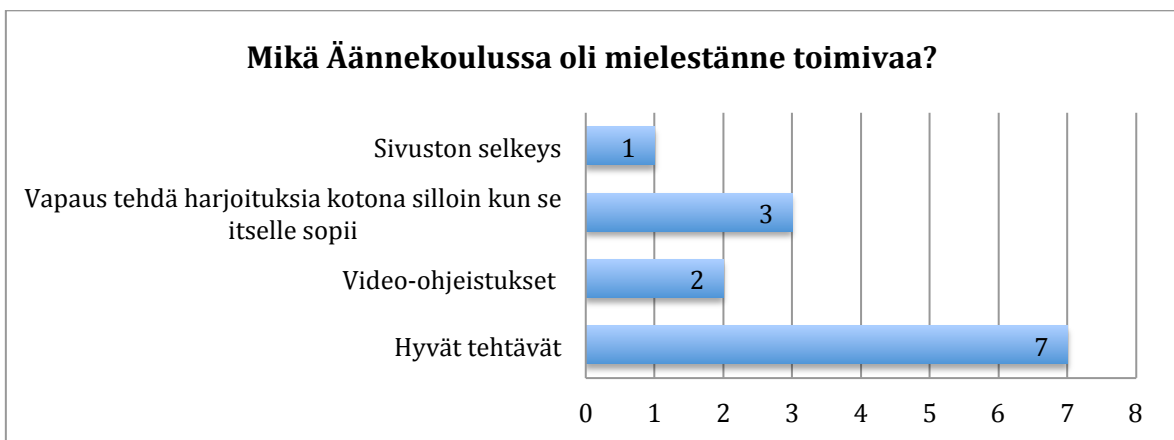


KUVIO 23. Olivatko Äännekoulun sivut vanhempien mielestä selkeät

KUVIO 24. Oliko Äännekoulun käyttö vanhempien mielestä helppoa



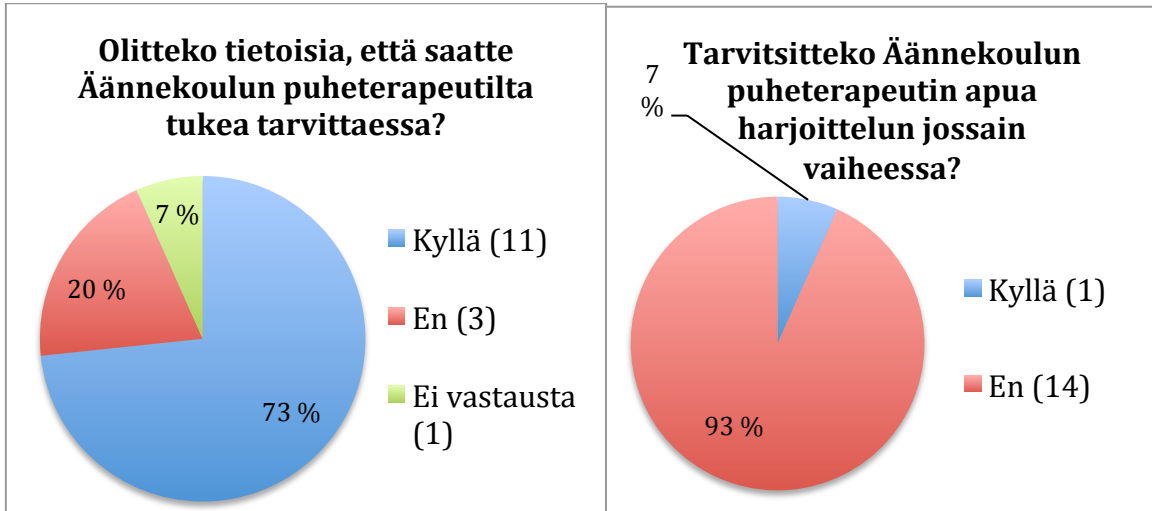
KUVIO 25. Vanhempien arvio Äännekoulun tehtävöohjeistusten selkeydestä



KUVIO 26. Kooste avoimissa vastuksissa mainituista Äännekoulun hyvistä puolista

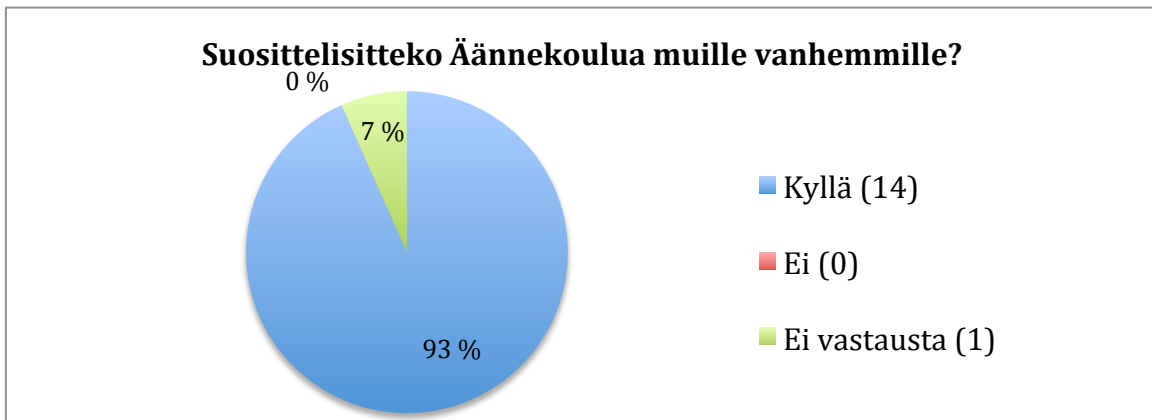
Suurin osa (11/15) vanhemmista oli tietoisia siitä, että he olisivat halutessaan saaneet tukea harjoitteluunsa Äännekoulun omalta puheterapeutilta (kuvio 27). Enemmistö (14/15) ei kokenut kaivanneensa puheterapeutin apua harjoittelujakson aikana (kuvio 28). Yksi perhe harmitteli kuitenkin, ettei ollut tullut ottaneeksi yhteyttä puheterapeuttiin lisävinkkien saamiseksi. Perhe olisi kaivannut tukea silloin, kun harjoittelut alkoivat tuntua lapsesta tylsiltä, mutta r-äänteen taidot eivät vielä riittäneet seuraavan harjoitteluosion tehtävien tekemiseen. Lisäksi kysyttäessä, olisivatko vanhemmat kaivanneet lisää tukea ja neuvoja lasten harjoittelun ohjaamiseen, kolme perhettä mainitsi kaivanneensa jonkinlaista lisätukea harjoitteluun.

Kokonaisuudessaan vanhemmat olivat tyytyväisiä Äännekoulu-palveluun. Kaikki kysymykseen vastanneet vanhemmat olisivat suositelleet Äännekoulua myös muille vanhemmille (kuvio 29).



KUVIO 27. Olivatko perheet tietoisia siitä, että heillä oli mahdollisuus pyytää harjoitteluun apua Äännekoulun puheterapeutilta

KUVIO 28. Tarvitsivatko perheet Äännekoulun puheterapeutin apua harjoittelujakson aikana



KUVIO 29. Suosittelisivatko Äännekoulua käyttäneet perheet Äännekoulua muille vanhemmille

8 POHDINTA

Tutkielman tarkoituksena oli tarkastella 5–7-vuotiaiden lasten r-äänteessä mahdollisesti tapahtuneita muutoksia kahden kuukauden Äännekoulu-internetsivuston avulla tehdyn

harjoittelujakson jälkeen. Lisäksi kartoitettiin perheiden kokemuksia Äännekoulusivustosta ja pohdittiin harjoitteluun vaikuttaneita tekijöitä. Harjoittelujaksolle osallistuneista 12 perheestä yksi lapsi löysi /r/:n täryn harjoittelujakson aikana ja yhdeksällä lapsella äänteessä ei tapahtunut mitään muutosta. Näistä yhdeksästä kolme lasta jatkoi harjoittelua vielä varsinaisen harjoittelujakson jälkeen. Heistä kaksi oppi kuukauden aikana /r/:n kokonaan ja yksi oppi pitkän /r/:n täryn. Perheet itse pitivät Äännekoulua hyvänä harjoittelumuotona, mutta etenivät harjoittelussaan tietämättään epätarkoituksenmukaisesti.

8.1 Muuttuiko lasten r-ääne tutkimusjakson aikana?

Äännekoulu ei tämän tutkimuksen valossa ollut tehokas keino r-äännevirheiden kuntouttamisessa. Sivuston vaikuttavuutta on kuitenkin hankala arvioida luotettavasti, sillä perheet eivät toteuttaneet harjoittelujaksoa Äännekoulun toimintamallin mukaan.

Tutkimukseen osallistui yhteensä 21 lasta, joista viidellä /r/ löytyi spontaanisti äänten luonnollisen kypsyminen kautta. Tutkimuksen ikäryhmään kuuluvilla lapsilla spontaani äänten kypsyminen onkin tavanomaista. Esimerkiksi fonologiatestin aineistosta käy ilmi, että yhden vuoden aikana viisivuotioiden /r/-virheiden määrä supistuu 35 prosentista 11 prosenttiin (Savinainen-Makkonen & Kunnari, 2012b, 174). Yksi lapsi oppi r-äänteen Äännekoulu-harjoittelujakson aikana. Perhe oli harjoitellut Äännekoulun opettele äänne - osion tehtäviä yhden kerran, jonka jälkeen lapsi onnistui tuottamaan /r/:ään rullaavaa täryä. On perusteltua olettaa, että kyseisellä lapsella on ollut hyvät valmiudet äänten oppimiseen ja tutkimukseen osallistuminen on tarjonnut viimeisen sysäyksen /r/:n löytymiseen. On mahdotonta sanoa, vaikuttivatko Äännekoulun tehtävät, lapsen motivaatio tai esimerkiksi vanhempien lisääntynyt kiinnostus ja tietoisuus asiasta äänten löytymiseen.

Yhdeksän lapsen r-ääne ei muuttunut harjoittelujakson aikana. Heistä kahdella /r/:n täry saatiin kuitenkin houkutelua esiin lopputestauksessa varsinaisten ”testisanojen” ulkopuolelta siten, että tutkija keskittyi lapsen kanssa pohtimaan /r/:n tuottoa. Tutkija ja lapsi kokeilivat, katselivat ja kuuntelivat yhdessä /r/:n ääntämiseen liittyviä asioita kuten kielen asentoa ja liikettä. Keskittyessään kaksi lasta onnistui siis tekemään /r/:n täryn. On mahdotonta sanoa varmuudella, mikä mahdollisesti onnistuneen täryn tekemisen; olivatko

kotona tehdyt harjoitukset, lapsen motivaatio, lapsen kypsyminen, lapsen näyttämisenhalu vai puheterapeuttiopiskelijan ohjeistukset avainasemassa äänteen onnistumisessa. Voidaan myös pohtia, minkä verran edellä mainittuihin onnistumisiin vaikuttivat Äännekoulun harjoittelujaksolla luodut valmiudet ja olisivatko lapset saaneet tuotettua /r/:n täryn yhtä nopeasti ammattilaisen ohjauksessa ilman kotona tehtyjä äänneharjoituksia. Selvää lienee kuitenkin, että puheterapeuttiopiskelijalla oli sopivat keinot täryn esiin houkutteluun, sillä lapset eivät olleet onnistuneet täryn tekemisessä aiemmin. Voitaisiin ajatella, että mikäli kotona systemaattisesti ja hyvillä ohjeistuksilla tehtyjen harjoitusten lisäksi tarjotaan pientäkin asiantuntijan ohjausta, saatetaan saada aikaan nopeasti näkyviä tuloksia. Tämä on yhteneväinen Lancasterin työryhmän (2010) havainnon kanssa, jonka mukaan puheterapeutin osallisuus lisää vanhempien toteuttaman terapian tuloksellisuutta huomattavasti.

Varsinaisen harjoittelujakson jälkeen kolmen lapsen perheet jatkoivat Äännekoulun käyttöä, ja kaksi heistä otti myös yhteyttä Äännekoulun puheterapeuttiin. Näissä perheissä lasten äänneessä tapahtui selviä muutoksia. Toinen puheterapeutin puoleen kääntyneistä lapsista oppi kuukauden aikana /r/:n täysin, toinen taas oppi tuottamaan irrallisen pitkän /r/:n täryn. Nämä tulokset vahvistavat entisestään puheterapeutin merkitystä harjoitteluprosessin tuloksellisuudelle. Voidaan olettaa, että nämä perheet eivät olisi löytäneet oikeaa äänettä helposti ilman puheterapeutin apua. Perheet olivat harjoitelleet kahden kuukauden harjoittelujakson ajan väärää asioita, joten on mahdollista, että ilman puheterapeutin ohjausta he olisivat itsenäisellä harjoittelulla edenneet edelleen epätarkoituksenmukaisesti tai lopettaneet. Vaikka perheet kehuivat Äännekoulun tarjoamaa mahdollisuutta kotona tehtävään harjoitteluun, on jonkinlainen asiantuntijan läsnäolo, seuranta ja perhekohtainen ohjeistaminen silti olennaista optimaalisen hyödyn saamiseksi (ks myös Lancaster ym., 2010).

Ainoa harjoittelujaksolle osallistunut perhe, joka eteni Äännekoulussa sivuston harjoittelumallin mukaisesti, oppi /r/:n kolmen kuukauden harjoittelulla. Tämä perhe jatkoi siis harjoittelua Äännekoulu-sivustolla kahden kuukauden varsinaisen harjoittelujakson jälkeen vielä kuukauden ajan. Perhe ei ottanut Äännekoulun puheterapeuttiin yhteyttä, vaan onnistui tavoitteessaan Äännekoulun internetsivujen avulla. Tämä perhe, joka käytti Äännekoulua ”oikein”, onnistui siis itse kuntouttamaan lapsensa r-äänteen kolmessa kuukaudessa. Kolme kuukautta on myös maksullisen Äännekoulun harjoittelujakson

pituus. Voidaan siis ajatella, että Äännekoulun oikealla käytöllä on mahdollista saavuttaa haluttuja tuloksia myös ilman puheterapeutin apua.

8.2 Millaisena perheet kokivat Äännekoulu-sivuston?

Perheet olivat pääosin tyytyväisiä Äännekoulu-sivuston käytettävyyteen ja pitivät sivuja selkeinä. Perheet myös kokivat Äännekoulun motivoivana ja olisivat suositelleet sitä muille perheille. Erityistä kiitosta sivusto sai kivoista peleistä (ks. myös Kliman, 2006) ja siitä, että harjoittelu tapahtui internetin kautta, jolloin harjoittelu ei ollut aikaan tai paikkaan sidottua. Monet perheet mainitsivat aikapulan ja kiireisen arjen luovan haasteita harjoitteluajan löytämisessä. Perheet kiittelivätkin siitä, ettei puheterapiaan kulkemiseen kulunut aikaa ja resursseja. Muissakin tutkimuksissa kiireisen arjen ja aikapulan on havaittu olevan yksi puheterapiamotivaatiota ja -harjoittelua eniten jarruttavia tekijöitä (esim. Hietamäki, 2015; Roberts, 2014) ja elektronisten viestintäkeinojen olevan puolestaan vanhemmille mielekäs tapa hoitaa puheterapiaan liittyvää yhteydenpitoa (Roberts, 2014).

Palvelussa oli vanhempien mielestä myös parannettavaa. Useat perheet kannustivat uudistamaan Äännekoulun visuaalista ilmettä. Muutamat perheet kaipasivat lisäksi monipuolisempia pelejä. Äännekoulun suurin kehityskohta on tutkimushavaintojen mukaan kuitenkin tehtävien ohjeistuksissa. Vaikka perheet eivät itse kokeneet yksittäisiä tehtävöohjeistuksia epäselvinä, sivuston etenemismalli oli jäänyt vanhemmille vieraaksi. Koska vain yksi perhe oli harjoitellut tehtäviä tarkoituksenmukaisella tavalla, on selvää, että ohjeistukset ovat olleet perheiden tarpeisiin riittämättömät. Puutteellisista ohjeista johtuva epätarkoituksenmukainen harjoittelu saattoi vaikuttaa siihen, ettei äänneessä saavutettu muutoksia ja vanhemmat kokivat itsensä harjoittelun edetessä ajoittain neuvottomiksi. Selkeät kotitehtävien ohjeistukset saattavatkin vaikuttaa myös vanhempien aktiivisuuteen tehdä kotiharjoituksia (Roberts, 2014). Hyvät ohjeet voivat vähentää turhautumista ja johtaa positiiviseen vuorovaikutukseen kotitehtäviä suoritettaessa. Koska Äännekoulu pohjaa juuri sivustolta saatujen ohjeiden mukaan tehtäviin kotiharjoitteisiin, ohjeistusten on syytä olla hyvin selkeitä ja yksiselitteisiä väärinymmärrysten ja väärin asioiden opetteluun välttämiseksi.

Monet perheet kommentoivat harjoittelujakson jälkeen, että kaipaisivat puheterapeutin tukea mikäli jatkaisivat r-äänteen harjoituksia. Harjoittelujakson aikana perheet eivät kyselylomakkeen mukaan kuitenkaan tarvinneet puheterapeutin apua eivätkä ottaneet Äännekoulun puheterapeuttiin yhteyttä, vaikka heillä oli siihen mahdollisuus. On epäselvää, miksi perheet eivät kääntyneet puheterapeutin puoleen, vaikka monet heistä selvästi ilmaisivat lopputestauksen yhteydessä joutuneensa välillä umpikujaan harjoittelussa tai harjoitteiden muuttuneen jo puuduttavaksi niin lapselle kuin aikuiselle. Lisäksi muutamat perheet kirjasivat loppukyselylomakkeeseen kaivanneensa lisätukea harjoitteluun, mutta näistäkään perheistä kukaan ei ollut pyytänyt puheterapeutilta apua harjoittelujakson aikana. On mahdollista, että monet perheet olivat orientoituneet sivustoon nimenomaan itseharjoittelusivustona. Puheterapeutin tuki ei myöskään ollut Äännekoulusivustolla näkyvästi esillä, vaan tieto puheterapeutin saatavuudesta tuli perheille sähköpostiin tutkimuksen alkamisen jälkeen. Tämä on voinut osaltaan vaikuttaa siihen, että puheterapeutin tukea ei ollut mielletty palvelun olennaiseksi osaksi eikä apua edes lähdetty hakemaan.

8.3 Mitkä asiat olivat haasteellisia tai edistivät kuntoutustehtävän vastaanottamista ja toteuttamista?

Monet perheet harjoittelivat vähän. Suurin osa vanhemmista oli tyytymätön oman harjoittelunsa määrään, ja harjoittelutaulukoiden merkinnät tukivat tätä kokemusta. Harjoittelutaulukoita oli useissa perheissä täytetty puutteellisesti, mutta niistä saatujen tietojen ja vanhempien kertoman mukaan vain kolme perhettä teki /r/:ää harjoitettavia toistoja tavoitemäärän. Tällä perusteella ei olekaan syytä ihmetellä, että monen lapsen äänne ei muuttunut merkittävästi harjoittelujakson aikana. Vähäinen kotiharjoittelu on puheterapeuteille tuttu ongelma. Haasteena onkin selvittää, miten perheet saataisiin motivoitua ja sitoutettua harjoitteluun. Kuntoutustuloksia on vaikea saavuttaa ilman tiivistä harjoittelua. Uuden motorisen mallin opettelu vaatii lukemattomia toistoja (esim. Gillam & Frome Loeb, 2010).

Perheiden harjoittelumääriin saattavat vaikuttaa monet asiat. Perheet itse listasivat useita harjoittelumääriin ja -motivaatioon negatiivisesti vaikuttaneita tekijöitä, kuten lapsen ja muiden perheenjäsenten sairastumiset, kuormittavat perhetilanteet, ajanpuute, lapsen

haluttomuus tehdä tehtäviä, tekniset hankaluudet sekä laiskuus. Saman tapaisia perheiden harjoitteluun vaikuttavia haasteita on noussut esiin myös aiemmista tutkimuksista (esim. Hietämäki, 2015; Roberts, 2014). Koska vanhemmat ovat avainasemassa kuntoutuksen onnistumisen näkökulmasta (esim. Roberts, 2014), olisi tärkeää tietää, mitkä asiat motivoivat vanhempia harjoittelemaan lastensa kanssa. Aiempien tutkimusten mukaan vanhempia motivoi esimerkiksi ajatus lapsen kommunikoinnin turvaamisesta, lapsen positiivinen suhtautuminen terapiaan sekä lapsen saavuttamat onnistumisen tunteet (Hietämäki, 2015; Roberts, 2014). Myös se, että vanhemmat näkevät itsensä lapsen tilanteen parhaana asiantuntijana, saa heidät kokemaan oman roolinsa tärkeänä myös lapsen puheterapiassa (Hietämäki, 2015). Motivointia ja vanhempien sitouttamista tulisi tutkia vielä lisää, jotta puheterapeuteilla olisi tarvittavia työkaluja mahdollisimman hyvän ja tuloksellisen terapian suunnitteluun, ohjaamiseen ja toteuttamiseen.

Onnistuneen kuntoutustuloksen saavuttaminen edellyttää muutakin kuin perheiden sitoutumista ja aktiivista harjoittelua. On tärkeää, että tehtäviä harjoitellaan myös oikein. Kukaan niistä kolmesta lapsesta, joiden perheiden harjoittelumäärät saavuttivat Äännekoulun ohjeistuksen (1920 toistoa harjoittelujakson aikana), ei oppinut r-äännettä. Tätä selittänee se, että perheet harjoittelivat väärä asioita. Äännekoulun etenemismallin mukaan perheiden oli tarkoitus harjoitella ärrän täry ”opettele äänne” -osion harjoituksilla ja siirtyä sen jälkeen muihin osioihin harjoittelemaan /r/:n vakiinnuttamista puheeseen erilaisten tehtävien ja pelien avulla. Monet perheet olivat kuitenkin edenneet harjoituksissaan jopa aivan viimeisiin, ”äänne keskustelussa” -osion tehtäviin, vaikka lapsi ei vielä osannut sanoa r-äännettä oikein. Tehtävissä oli siis edetty lapsen taitoja vaativammalle tasolle. Tutkimusaineistosta ei käy ilmi, miten näitä tehtäviä on käytännössä harjoiteltu. Äännekoulun tehtäviä voi pelailta myös esimerkiksi d-apuäänteellä, mutta r-äänne tulisi opetella ensimmäisten osioiden neuvojen ja harjoitusten avulla. Onkin mahdollista, että monissa perheissä vaativampia tehtäviä on pelailtu aivan tavallisesti, ilman varsinaista kuntouttavaa elementtiä. Näin toimien monissa perheissä on tällä tavalla voitu tahattomasti vahvistaa lapsen virheellistä /r/:n tuottomallia. Näin ollen harjoittelusta ei ole ollut hyötyä vaan mahdollisesti jopa haittaa virheellisen mallin vahvistuttua entisestään tietoisien ja toistuvan harjoittelun myötä. Vastaavasti taas yhdessä perheessä, jossa toistoja oli tehty selvästi alle Äännekoulun tavoitemäärän, mutta harjoituksissa oli pysytty lapsen taitojen tasolla, onnistuttiin saavuttamaan oikea äänne kolmen kuukauden aikana pelkillä Äännekoulun ohjeilla.

Moni tutkimukseen osallistunut vanhempi tuntui yllättyneen siitä, että Äännekoulun käyttö vaati vanhemman aikaa ja sitoutumista sekä lapsen ohjaamista, tukemista ja motivointia. Vanhempien läsnäolo ja kannustus ovat Robertsin (2014) tutkimuksen mukaan suurin syy sille, että lapset toteuttavat kotona puheterapiaharjoituksensa. Tämänkin tutkimuksen havainnot korostavat vanhempien motivoinnin ja sitouttamisen kuuluvan olennaisesti tehokkaaseen kotiharjoitteluun (ks. myös Günther & Hautvast, 2010; Houston & Bradham, 2011; Lancaster ym., Millar 2008; 2010, Minjarez ym., 2011; Roberts, 2014). Perheiden tulisikin olla tietoisia siitä, mitkä ovat kuntoutuksen tavoitteet ja miten näihin tavoitteisiin pyritään. Näyttää siltä, että monet vanhemmat eivät olleet täysin tietoisia harjoittelujakson toteuttamistavasta. Tärkeään rooliin nouseekin jälleen ohjeistuksen toteutus. Vanhempien olisi tärkeää saada selkeät ja yksinkertaiset ohjeet siitä, miten harjoittelujakso toteutetaan, mitä siinä tavoitellaan, miten harjoituksissa edetään ja mikä rooli niin aikuisella kuin lapsellakin on onnistuneen kuntoutustuloksen saavuttamisessa. Vanhemmille ei ole välttämättä selvää, kuinka olennainen heidän roolinsa on kuntoutuksen toteutuksessa ja siinä onnistumisessa. Vanhempien tulisikin tietää, että heidän sitoutumisensa terapiaan on vähintään yhtä tärkeää kuin lasten houkuttelu harjoitteiden ääreen.

Edellä mainitut havainnot vahvistavat entisestään ajatusta siitä, kuinka tärkeässä roolissa kotiharjoittelu on ja kuinka haastavaa on tarjota perheille ymmärrettäviä ja yksiselitteisiä ohjeita (ks. myös esim. Roberts, 2014). Äännekoulun tehtävien kirjalliset ja/tai videoidut ohjeet olivat koko harjoittelujakson ajan perheiden saatavilla ja niihin oli helppo halutessaan palata. Tästä huolimatta monet perheet harjoittelivat hyödyttömällä tai jopa haitallisella tavalla. Nämä havainnot nostavat esiin kysymyksen, kuinka ne perheet, jotka saavat esimerkiksi yhden puheterapiakäynnin ja paperiset kotiohjeet äänten harjoitteluun, toteuttavat harjoittelua kotona. Koska monissa perheissä arki on hektistä, saatetaan puheterapiakäynnillä annettuihin ohjeisiin ja tehtäviin palata ehkä vasta viikkojen kuluttua. Tällöin kertaalleen ohjeistettujen tehtävien mieleen palauttaminen voi olla vaikeaa, eivätkä perheet ehkä osaa harjoitella oikeita asioita oikealla tavalla.

Pohdittavaksi jää, millaiset ohjeet auttaisivat perheitä tekemään kotiharjoittelua mahdollisimman hyvin, tehokkaasti ja tarkoituksenmukaisesti. Onnistuneiden harjoitteluohjeiden suunnitteleminen on kuitenkin haastavaa. Äänneterapian kuntoutusprosessista on ylipäättään saatavilla hyvin vähän tietoa (Kunnari & Savinainen-

Makkonen, 2012; Savinainen-Makkonen & Kunnari, 2012b). Perheille annettavat kotiohjeet ja niiden toimivuus perustunevat nykyisin lähinnä kliinisessä työssä saatuihin kokemuksiin. Puheterapeutit arvioivat siis itse, ovatko heidän antamansa kirjalliset ohjeet tarpeeksi tyhjentäviä ja aukottomia. Kotiohjeiden antamista voidaan joutua tarkastelemaan tulevaisuudessa uudessa valossa mikäli puheterapeuttien konsultoiva ja ohjaava rooli lisääntyy. Voisiko teknologia tarjota tähän uusia mahdollisuuksia esimerkiksi videoitavien esimerkkien muodossa. Voidaan myös miettiä, minkä verran on ylipäättään mahdollista luottaa siihen, että perheet oppivat tarkoituksenmukaiset harjoittelutavat ilman että puheterapeutti näkee kuinka he toteuttavat harjoituksia käytännössä. Vaikka ”kädestä pitäen” ohjeistaminen voi monille olla ihanteellinen tapa oppia kotiharjoittelun käytäntöjä, tämän kaltaisiin toimiin ei nyky-Suomessa käytävän resurssikeskustelun mukaan liene kuitenkaan käytännössä mahdollisuuksia. Lapsen ympäristön ohjeistamiseen, ymmärrettävien ohjeiden antamiseen ja harjoittelun tukemiseen tulisi siis kiinnittää runsaasti huomiota.

8.4 Menetelmän pohdinta

Tutkielma perustuu monimenetelmäisen tutkimusotteen käyttöön (engl. mixed methods). Monimenetelmäinen tutkimus mahdollistaa laadullisen ja määrällisen aineiston yhdistelemisen saman tutkimuksen sisällä. Haastavuudestaan huolimatta se sopi hyvin tämän tutkimuksen tekemiseen. Monimenetelmäiselle tutkimukselle on tyypillistä, että käytetään monia aineistonkeruumenetelmiä. Tämä mahdollistaa laajan näkökulman tutkittavaan asiaan, mutta samalla on myös tyypillistä, ettei saatavan aineiston anti ole etukäteen aina tiedossa.

Tutkimukseen osallistui 13 poikaa ja 8 tyttöä. Tutkimusjoukko ei ollut kattava otanta 5–7-vuotiaista lapsista, vaan tietyt kriteerit täyttävät yhteistyöpäiväkotien perheet saivat halutessaan osallistua tutkimukseen. Tästä huolimatta osallistujien sukupuolijakauma oli yhteneväinen aiempien havaintojen kanssa, joiden mukaan pojilla on tyttöjä enemmän artikulaatiovirheitä (esim. Luotonen, 1998). Tutkittavien perheistä ei kerätty taustatietoja, vaikka esimerkiksi sosioekonomisella taustalla on todettu olevan merkitystä siihen, kuinka paljon vanhemmat osallistuvat lasten kotitehtävien tekemiseen (Thurston & Navarrete, 2011). Suomessa sosioekonomiset erot eivät kuitenkaan välttämättä ole yhtä suuria kuin

monissa muissa maissa. Esimerkiksi Fonologiatestissä (Kunnari, Savinainen-Makkonen & Saaristo-Helin, 2012) toteutetun logistisen regressioanalyysin mukaan vanhempien koulutustaustalla ei ollut vaikutusta lapsen äänteelliseen kehitykseen.

Tutkimuksen aineistonkeruumenetelmät osoittautuivat melko toimiviksi. Alku-baselinen, alkutestauksen ja lopputestauksen rakenne oli tutkimuksen kannalta toimiva. Testaustilanteissa saatiin kartoitettua hyvin lasten /r/:n ääntymäpaikka ja -tapa. Tutkimukseen osallistuneet lapset olivat yhteistyökykyisiä ja keskittyivät testitilanteissa poikkeuksetta hyvin. Perheisiin jaettu harjoittelutaulukko ei tarjonnut suunniteltua tietoa, eikä suuri osa perheistä ollut pitänyt harjoituksista kirjaa toivotulla tavalla. Tästä huolimatta harjoittelutaulukoista saatu informaatio ei ollut turhaa, vaan se tarjosi osittain yllättävääkin ja tärkeää tietoa perheiden harjoittelukäytännöistä. Taulukoista ei ollutkaan mahdollista laskea perheiden tekemien ääntä harjoittavien toistojen määrää, mutta sen sijaan taulukoista nähtiin, että perheet olivat edenneet harjoituksissaan lasten taitoja vaikeammalle tasolle. Harjoittelutaulukon yllätystulos antoi siis tietoa Äännekoulun ohjeistuksista, ohjauksen haasteellisuudesta ja selitti myös osaltaan miksi monissa perheissä lasten äänneessä ei ollut tapahtunut ahkerasta harjoittelusta huolimatta mitään muutosta. Aineistoa ei siis pystytty alkuperäisestä suunnitelmasta poiketen käsittelemään tilastollisin keinoin, vaan aineiston analyysi muuttui kuvailevaksi ja vertailevaksi.

Loppukyselylomake nousi lopulta alkuperäistä suunnitelmaa tärkeämpään rooliin. Tätä taustaa vasten kyselylomaketta olisi voinut hioa alun perin vielä esimerkiksi siten, että sen avulla olisi saatu lisätietoa perheiden motivaatioon, tuen tarpeeseen ja harjoittelun esteisiin liittyvistä tekijöistä. Lisäksi perheille olisi voinut painottaa kyselylomakkeen merkitystä, jotta siihen olisi vastattu vielä tarkemmin ja laajemmin. Perheiden ajatuksia, kokemuksia ja harjoittelukäytänteitä olisi voinut selvittää tarkemmin myös esimerkiksi lopputestauksen yhteydessä, jolloin tutkielman tekijä tapasi lasten vanhemmat. Nyt lopputestauksen yhteyteen ei oltu suunniteltu varsinaista haastattelua, vaan keskustelu vanhempien kanssa oli vapaamuotoista. Erityisesti perheiden harjoittelukäytännöistä, harjoittelukokemuksista, motivaatiosta ja sen ylläpitämisestä olisi voinut saada lisää tietoa haastattelemalla. Lisäksi olisi ollut valaisevaa nähdä, miten perheet käytännössä toteuttivat harjoittelua. Havainnoimalla harjoittelutilannetta olisi ollut mahdollista selvittää esimerkiksi kuinka perheet käyttivät Äännekoulua, millainen rooli vanhemmillä oli harjoitusten tekemisessä,

miten lapset reagoivat sivustoon ja sen tehtäviin, harjoittelivatko perheet toivotulla tai ohjeistetulla tavalla ja jos eivät, niin mikä siihen oli syynä.

Vaikka aineistonkeruumenetelmät osoittautuivat melko onnistuneiksi, on erityisesti harjoittelutaulukon ja loppukyselylomakkeen kohdalla syytä muistaa, että vanhempien raportoimissa tuloksissa saattaa olla vääristymiä. Monet perheet eivät esimerkiksi ohjeistuksesta huolimatta täyttäneet juuri lainkaan harjoittelutaulukkoa, mutta saattoivat kuitenkin kertoa tehneensä tehtäviä monta kertaa viikossa. Valtaosa perheistä kertoi myös loppukyselylomakkeessa edenneensä harjoittelussa äänne sanoissa -osioon. Kotona täytetyistä harjoittelulomakkeista kävi kuitenkin ilmi, että ainakin viisi perhettä oli edennyt paljon pidemmälle, jopa äänne keskustelussa -osion tehtäviin, vaikka niitä oli kyselylomakkeen mukaan tehnyt vain kaksi perhettä.

Tutkimuksen tulosten arvioiminen oli ajoittain haastavaa, sillä monet tulokset perustuivat tutkielman tekijän havaintoihin, eikä käytössä ollut normeja eikä yhtenäisiä arviointiohjeita. R-äänteen arviointi oli melko yksinkertaista, koska suhteellisen karkeakin arviointi riitti tämän tutkimuksen tarkoituksiin. Tarkoituksena oli havainnoida lasten poikkeavien r-äänteiden ääntymätapa ja -paikka sekä tarkastella äänneessä mahdollisesti tapahtuneita muutoksia eri ajanhetkinä. Videotallenteet sekä testaushetkinä tehdyt muistiinpanot toimivat hyvänä apuna. Haasteita äänteiden merkitsemisessä tuottivat /r/-virheiden epäjohdonmukaisuudet. Lasten r-äänteet siis vaihtelivat puheessa kontekstista riippuen. Tämä on melko yleistä tutkimuksen kohderyhmällä (Jokela, 2000), mutta aiheutti välillä haastavia tilanteita tutkijalle. Lasten äänneistä valittiin yksi, äännettä parhaiten ja kattavimmin kuvaava muoto. Äänne muutoksia tarkasteltaessa palattiin kuitenkin aina videotallenteisiin, eikä muutoksia tarkasteltu vain kirjattujen merkintöjen perusteella. Näin pystyttiin varmistamaan, että äänne todelliset muutokset eivät jäisi huomaamatta.

Tutkimuksen alkuperäisenä tarkoituksena oli, että Äännekoulu-harjoittelujakso olisi aloitettu jo aikaisemmin keväällä 2015. Sopivien yhteistyöpäiväkotien kartoittamiseen kului kuitenkin odotettua enemmän aikaa, mikä vaikutti myös osaltaan siihen, että Äännekoulu-harjoittelujakson pituus muutettiin kahden kuukauden mittaiseksi alkuperäisen kolmen kuukauden sijaan. Voidaankin pohtia, olisiko alkuperäinen harjoittelu-aika vaikuttanut tutkimuksen tuloksiin. Kuukauden lisäaika olisi tuskin muuttanut tutkimuksen tuloksia merkittävästi. Voidaan olettaa, että niissä perheissä, jossa

harjoittelu oli muutoinkin vähäistä, ylimääräinen kuukausi ei olisi lisännyt harjoittelumääriä. On myös hyvin epätodennäköistä, että ne perheet, jotka etenivät harjoituksissa lapsen taitoja pidemmälle, olisivat muuttaneet harjoittelutyyliaan viimeisen kuukauden aikana. Niissä kahdessa perheessä, jossa äänneessä tapahtui muutoksia Äännekoulun puheterapeutin tuella, olisi todennäköisesti tarvittu ohjausta myös kolmen kuukauden harjoittelujakson jälkeen. Nämä perheet olivat tehneet Äännekoulun harjoituksia kaksi kuukautta epätarkoituksenmukaisesti, joten on oletettavaa, että he olisivat jatkaneet harjoittelua samaan tapaan myös kolmannen kuukauden ajan. Sen sijaan /r/:n itsenäisellä ja ”oikeaoppisella” Äännekoulun käytöllä oppinut lapsi olisi varmasti saavuttanut samat tulokset kuin nytkin; opittu /r/ olisi vain merkitty tutkimukseen eri tavalla, intervention aikana saavutettuihin tuloksiin.

Alkuperäisen aikataulun venyminen aiheutti myös sen, että harjoittelujakso osui osittain kesäkuukausille. Tällä on saattanut myös olla vaikutusta joidenkin perheiden harjoittelumotivaatioon. Kesälomasuunnitelmat ja epäsäännöllisemmät aikataulut saattoivat vähentää harjoittelua. Toisaalta taas perheillä saattoi olla kesällä normaalia enemmän aikaa arjessa tehtävien suorittamiseen.

8.5 Kehittämisaatuksia ja jatkotutkimusehdotuksia

Tämän tutkimuksen perusteella voidaan sanoa, että perheet kokivat Äännekoulun hyödyllisenä ja suosittelisivat sitä muille perheille. Perheet kokivat palvelun mielekkäänä ja tarkoituksenmukaisena. Tällä on suuri merkitys harjoitteluun motivoimisessa ja kiinnostuksen ylläpitämisessä. Mikäli sivusto on käyttäjien mielestä hyvä, he palaavat todennäköisimmin sen tehtävien ääreen myös uudestaan. Äännekoulun tehtävien toimivuudesta ei voida tehdä yksiselitteisiä päätelmiä, sillä perheet harjoittelivat toisin kuin Äännekoulun harjoitukset oli suunniteltu tehtäväksi. Äännekoulussa on selvästi vielä parannettavaa, mutta parhaimmillaan se voisi toimia apuvälineenä erityisesti niille perheille, jotka eivät esimerkiksi puheterapeuttipulasta johtuen saa kaipaamaansa kuntoutusta lastensa äännevirheisiin. Puheterapeutti- ja resurssipula ovat jo nyt aiheuttaneet Suomessa sen, että joissain paikoissa vanhempia kehoitetaan etsimään apua lastensa kielellisiin ongelmiin internetistä (Yle, 2015b). Äännevirheistä kärsivien lasten ei ole mitään mahdollisuuksia saada näissä paikoissa julkista (eikä usein yksityistäkään)

puheterapiaa. Äännekoulun ohjeistuksia tarkentamalla ja puheterapeutin aktiivisemman tuen avulla Äännekoulusta voisikin muodostua toimiva apuväline monille perheille sekä jopa kunnille, jotka voisivat tätä kautta tarjota asukkailleen asiantuntevaa apua puheterapeuttiressurssien vähäisyydestä huolimatta. Äännekoulun avulla kunnat voisivat tarjota pätevää osaamista asukkailleen sen sijaan, että perheet joutuvat itse selvittämään, mistä ja millaista apua on tarjolla. Tutkimuksen tuloksista käy selvästi ilmi, että edes ammattilaisten tekemien ohjeistusten avulla harjoitteiden toteuttaminen ei ole aina helppoa. Vanhemmilta vaaditaan paljon, mikäli heidän oletetaan ottavan vastuu lapsensa äännevirheeseen liittyvän tiedon hankkimisesta, saadun tiedon suodattamisesta, eri vaihtoehtojen punnitsemisesta sekä kuntoutuksen toteuttamisesta ilman ammattilaisen tukea. Ei olisi ihme, mikäli moni äännevirhe jäisi tällöin hoitamatta.

Erityistä kiitosta Äännekoulu sai vanhemmilta siitä, että harjoittelu tapahtui internetin kautta, jolloin se ei ollut aikaan tai paikkaan sidottua. Puheterapia kulkeutui siis teknologian avulla perheiden omiin koteihin heille sopivana ajankohtana. Tämä nousee tulevaisuudessa varmasti yhä merkittävämpään rooliin: perheet arvostavat sitä, ettei harjoittelu ole paikkaan ja aikaan sidottua. Etäkuntoutus on nouseva ja kovassa muutoksessa oleva kuntoutuksen muoto (ks. esim. Valvira, 2015). Onkin mielenkiintoista nähdä, mihin lokeroon Äännekoulu lopulta tässä asettuu. Onko kyseessä etäpuheterapiaa, itseopiskelusivusto, nähdäänkö sivuston tehtävien toimivan lähinnä muun kuntoutuksen tukena, vai onko Äännekoulu itsessään kuntoutuksen keskeinen elementti.

Perheet ovat avainasemassa kuntoutusprosessissa, harjoitusten tekemisessä ja kuntoutustavoitteiden saavuttamisessa. Taloudellisten resurssien vähentyessä vanhempien rooli tulee tuskin pienenemään – päinvastoin. Näin ollen olisi olennaista löytää tehokkaat ja toimivat keinot terapian toteuttamiseen ja perheiden ohjeistamiseen ja sitouttamiseen. Vaikka vanhempien toteuttama terapia on tuloksellista, puheterapeutin osallisuus lisää kuntoutustuloksia huomattavasti (Lancaster ym., 2010). Pienelläkin asiantuntijan ohjauksella saatetaan saada aikaan nopeasti näkyviä tuloksia, erityisesti mikäli valmius äänneoppimiseen on jo olemassa. Lievien ongelmien, kuten äännevirheiden, kuntoutuksessa puheterapeuttien rooli voikin olla yhä aiempaa enemmän konsultoiva ja ohjaava. Tällöin varsinaisen terapian toteuttamisen sijaan keskityttäisiin ympäristön ja lähi-ihmisten ohjaamiseen ja tukemiseen, eli niin sanottuun epäsuoraan terapiaan (ks. lisää Koski, 2014). Esimerkiksi Suomen Lastenneurologisen Yhdistyksen kuntoutustyöryhmän

laatimassa ”Lapsen ja nuoren hyvä kuntoutus” -suosituksessa lähiympäristön ohjaaminen onkin nostettu jo puheterapian merkittäväksi osaksi (Suomen Lastenneurologinen Yhdistys, 2015). Myös Houston ja Bradham (2011) nostavat vanhempien osallisuuden puheterapian avainasemaan. Tutkijoiden mukaan puheterapeuttien antama kuntoutus tulisi jopa kohdentaa ensisijaisesti juuri vanhemmille.

Vaikka puheterapeutin läsnäolo ei ole harjoittelun aikana aina välttämätöntä ja vanhempien rooli kuntoutuksen toteuttamisessa on suuri, eivät vanhemmat ole puheen, kielen ja kommunikoinnin asiantuntijoita. Näin ollen asiantuntijan ohjaus ja tuki on hyvin merkittävää oikeanlaisen kuntoutuksen toteuttamisen takaamiseksi. Puheterapeutit vaikuttavat usein yhä uskovan, että ulkopuoliset näkevät heidän työnsä ”vain r- ja s-opettajina” (ks. esim. Salonen, 2015). Tästä mielikuvasta näytetään myös pyrkivän voimakkaasti eroon. Esimerkiksi Helsingin yliopiston logopedian opiskelijoiden ainejärjestön Foni ry:n kotisivuilla puheterapian määrittely aloitetaan seuraavasti: ”Harvalla kadunmiehellä on kunnan käsitystä siitä, mitä puheterapeutti tekee ja mitä kaikkea hän osaa. Puheterapeutin työ ei ole pelkästään ärrän ja ässän opettamista lapsille, vaikka suurimmalle osalle ihmisistä juuri artikulaatioterapia saattaa olla ensimmäinen mieleen tuleva asia.” Tutkimuksen havaintojen perustella on kuitenkin harhaanjohtavaa puhua ”vain äännevirheistä”, sillä puheterapeuttien ammattitaitoa tarvitaan myös lievempien häiriöiden kuntoutuksessa.

Äännekoulussa on tehty jo suuria muutoksia tähän tutkimukseen osallistuneiden perheiden toteuttaman harjoittelujakson jälkeen. Olisikin hyvä selvittää, vaikuttaako Äännekoulun uusi toimintamalli saavutettaviin tuloksiin. Lisäksi tulevaisuudessa voisi vertailla maksavien Äännekoulun asiakkaiden ja ilmaiseksi palvelun saavien perheiden harjoitteluaktiivisuutta tarkastelemalla esimerkiksi lisääkö maksullisuus harjoittelumotivaatiota. Maksaessaan palvelusta vanhempien odotukset saattavat nimittäin olla korkeammat kuin esimerkiksi perinteistä puheterapiaa tehtäessä (Salonen, 2015). Vanhemmat toivovat maksullisen puheterapian olevan nopeasti tehokasta, joten myös perheiden asenteet varsinaiseen harjoitteluun saattavat vaihdella riippuen siitä, onko palvelu maksullista vai ei.

Jatkossa olisi hyvä selvittää vielä lisää Äännekoulun käytännön hyötyjä. Tutkimuksessa voisi esimerkiksi tarkastella kunnan sisällä /r/-terapiaa tarvitsevien lasten hoitopolkuja

siten, että yksi joukko kulkisi kunnan tavallista hoitoreittiä ja toiselle ryhmälle tarjottaisiin harjoittelujakso Äännekoulussa. Tutkimuksen avulla olisi mahdollista selvittää, millaista hyötyä Äännekoulusta voisi olla kunnille käytännössä. Sen avulla olisi nähtävissä esimerkiksi, eroaisivatko eri hoitopolkuja kulkevien lasten äänteissä tapahtuvat muutokset toisistaan, millaisessa ajassa perheet saisivat apua, kauanko tavoiteäänten saavuttamisessa kestäisi ja paljonko puheterapeutin panosta vaadittaisiin näiden tulosten saavuttamiseen niin kunnallisella puolella kuin Äännekoulun kautta. Kahta ryhmää vertailevan tutkimuksen avulla olisi myös mahdollista tarkastella, millaisena vanhemmat kokisivat saamansa palvelun (kunnallisen tai Äännekoulun) ja tarjoaako Äännekoulun käyttö taloudellista hyötyä kunnille.

Etäpuheterapiaa ei ole ollut juurikaan saatavilla Suomessa, vaikka täällä sen käyttöönottoon voisi olla hyvät edellytykset. Esimerkiksi kansallisesti epätasaisesti jakautuneet puheterapeuttiresurssit, joidenkin alueiden suoranainen puheterapeuttipula, monien alueiden pitkät välimatkat, väestön hyvä tietotekninen osaaminen ja teknisten välineiden laaja saatavuus voisivat kannustaa vaihtoehtoisten puheterapiamuotojen käyttöön. On mielenkiintoista nähdä, millaiseksi suomalainen puheterapiakenttä muuttuu ja millaisia uusia tapoja alalla kehitetään, jotta digitalisaation myötä muuttuvan yhteiskunnan uusiin kuntoutustarpeisiin pystytään vastaamaan tarkoituksenmukaisella tavalla.

LÄHTEET

Ahvenainen, A. (marraskuu, 2015). Itsenäinen tablettikuntoutus. Esitelmä afasian kuntoutustutkimus ry:n aikuisneurologisen puheterapian nykytilanne ja -käytänteet – uusia ratkaisuja etsimässä -juhlaseminaarissa. Helsinki.

Allen, M. (2013) Intervention efficacy and intensity for children with speech sound disorder. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 56, 865–877.

American Speech-Language-Hearing Association. (2015). Telepractice. Haettu 11.11.2015 osoitteesta
<http://www.asha.org/PRPSpecificTopic.aspx?folderid=8589934956§ion=Overview>

Autti-Rämö, I. (2008). Lasten ja nuorten kuntoutus. Teoksessa P. Rissanen, T. Kallanranta & A. Suikkanen (toim.), *Kuntoutus* (479–488). Helsinki: Duodecim.

Bowen, C. & Cupples L. (1999). Parents and children together (PACT): a collaborative approach to phonological therapy. *International Journal of Language & Communication Disorders*, 34, 35–83.

Buschmann, A., Multhauf, B., Hasselhorn, M. & Pietz, J. (2015). Long-term effects of a parent-based language intervention on language outcomes and working memory for late-talking toddlers. *Journal of Early Intervention*, 37, 175–189.

Chen, P. Y.-P., Johnson, C. Lalbakhsh, P., Caelli, T., Deng, G., Tay, D., Erickson, S., Broadbridge, P., El Refaie A., Doube, W. & Morris, M. E. (2016). Systematic review of virtual speech therapists for speech disorders. *Computer Speech and Language*, 37, 98–128.

Dempsey, I. ja Keen, D. (2008). A review of processes and outcomes in family-centered services for children with a disability. *Topics in Early Childhood Special Education* 28 (1), 42–52.

Edmonds, W. A. & Kennedy, T. D. (2013). An guide to research designs: quantitative, qualitative, and mixed methods. Los Angeles, California: Sage.

Eerola, J. (2005). Puheopetus osana laaja-alaisen erityisopettajan työtä. Erityispedagogiikan pro gradu -tutkielma. Jyväskylän yliopisto, erityispedagogiikan laitos.

Gillam, R. & Frome Loeb, D. (2010). Principles for school-age language intervention: insights from a randomized controlled trial. *The ASHA Leader*, 15, 10–13.

Glogowska, M. (2011). Paradigms, pragmatism and possibilities: Mixed-methods research in speech and language therapy. *International Journal of Language and Communication Disabilities* 46, 251–260.

- Glogowska, M. & Campbell, R. (2000). Investigating parental views of involvement in pre-school speech and language therapy. *International Journal of Language & Communication Disorders*, 35, 391–405.
- Günther, T. & Hautvast, S. (2010). Addition of contingency management to increase home practice in young children with a speech sound disorder. *International Journal of Language & Communication Disorders*, 45, 345–353.
- Haapanen, M.-L. (2012). Lapsen puhehäiriö – puheen ja kielen kehittäminen. Lääkärikirja Duodecim. Haettu 15.10.2015 osoitteesta http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk01045
- Haas, R. & Reiley, K. (2008). Increasing homework completion of middle school students by using parental involvement strategies and establishing routines. Haettu 7.1.2016 osoitteesta <http://eric.ed.gov/?id=ED500837>
- Hietamäki, M. (2015). Änkyttävien lasten puheterapia vanhempien kokemana. Logopedian pro gradu -tutkielma. Helsingin yliopisto, käyttäytymistieteiden laitos.
- Houston, K. T. & Bradham, T. S. (2011). Parent engagement in audiologic habilitation. increasing positive outcomes for children with hearing loss. *The ASHA Leader*, 16, 5–6.
- ICF – Toimintakyvyn, toimintarajoitteiden ja terveyden kansainvälinen luokitus (2004). World Health Organization & sosiaali- ja terveysalan tutkimus- ja kehittämiskeskus Stakes. Jyväskylä: Gummerus.
- Immonen, E. (2012). Aikuisneurologisten kommunikaatiohäiriöiden videovälitteinen arviointi. Logopedian kandidaatin tutkielma. Oulun yliopisto, humanistinen tiedekunta.
- Johansson, R., Sjöberg, E., Sjögren, M., Johnsson, E., Carlbring, P., Andersson, T., Rousseau, A., Andersson, G. (2012). Tailored vs. standardized internet-based cognitive behavior therapy for depression and comorbid symptoms: a randomized controlled trial. *PLoS ONE* 7(5): e36905. doi:10.1371/journal.pone.0036905
- Jokela, M. (2000). Artikulaation johdonmukaisuus 6–8-vuotiailla lapsilla. Erityispedagogiikan pro gradu -tutkielma. Jyväskylän yliopisto, erityispedagogiikan laitos.
- Järvikoski, A. & Härkäpää, K. (2008). Kuntoutuskäsityksen muutos ja asiakkuuden muotoutuminen. Teoksessa P. Rissanen, T. Kallanranta & A. Suikkanen (toim.), *Kuntoutus* (51–62). Helsinki: Duodecim.
- Järvikoski, A. & Karjalainen, V. (2008). Kuntoutus monitieteisenä ja -alaisena prosessina. Teoksessa P. Rissanen, T. Kallanranta & A. Suikkanen (toim.), *Kuntoutus* (80–93). Helsinki: Duodecim.
- Kangas, M. (2011). Puheterapeuttien alueellinen sijoittuminen Suomessa. Logopedian pro gradu -tutkielma. Tampereen yliopisto, yhteiskunta- ja kulttuuritieteiden laitos.
- Karal, H. (2009). Evaluating the impact of computer aided learning material on articulation disorders. *Egitim Arastirmalari – Eurasian Journal Of Educational Research*, 34, 55–74.

Karhu, T. (2011). Kelan vaikeavammaisten puheterapia ja puheterapiapalvelujen tilanne. *Puheterapeutti*, 2, 14–17.

Kela (2016). *Kela kehittää etäkuntoutuspalveluita*. Haettu 21.1.2016 osoitteesta <http://www.kela.fi/-/kela-kehittaa-etakuntoutuspalveluita>

Kivistö, M. (2014). Kolme ja yksi kuvaa osallisuuteen. Monimenetelmällinen tutkimus vaikeavammaisten ihmisten osallisuudesta toimintana, kokemuksena ja kielenkäyttönä. Väitöskirja. Lapin yliopisto.

Kliman, M. (2006). Math out of school: families' math game playing at home. *The School Community Journal*, 16:2, 69–90.

Kunnari, S., Savinainen-Makkonen, T., & Saaristo-Helin, K. (2012). Fonologiatesti. Niilo Mäki Instituutti.

Kunnari & Savinainen-Makkonen. (2012). Lasten äännevirheet ja niiden kuntoutus. *Puheterapeutti*, 2, 7–9.

Kuntoutuksen tutkimuksen kehittämisohjelma. Sosiaali- ja terveysministeriön julkaisuja 2003:19 (2004). Sosiaali- ja terveysministeriö. Haettu 9.11.2015 osoitteesta http://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/114243/Kuntoutuksen_tutkimuksen_kehittamisohjelma_fi.pdf?sequence=1

Lancaster, G., Keusch, S., Levin, A., Pring, T. & Martin, S. (2010). Treating children with phonological problems: does an eclectic approach to therapy work? *International Journal of Language & Communication Disorders*, 45, 174–181.

Lappalainen, P., Granlund, A., Siltanen, S., Ahonen, S., Vitikainen, M., Tolvanen, A. & Lappalainen, R. (2014). ACT Internet-based vs face-to-face? A randomized controlled trial of two ways to deliver Acceptance and Commitment Therapy for depressive symptoms: An 18-month follow-up. *Behaviour Research and Therapy*, 61, 43–54.

Lappalainen, P., Kaipainen, K., Lappalainen, R., Hoffrén, H., Myllymäki, T., Kinnunen, M.-L., Mattila, E., Happonen, A., Rusko, H., Korhonen, I. (2013). Feasibility of a Personal Health Technology-Based Psychological Intervention for Men with Stress and Mood Problems: Randomized Controlled Pilot Trial. *JMIR Research Protocols*, 2, 1. Haettu 10.12.2015 osoitteesta <http://www.researchprotocols.org/2013/1/e1/>

Lass, N. J. Pannbacker, M. (2008). The Application of Evidence-Based Practice to Nonspeech Oral Motor Treatments. *Language, Speech and Hearing Services in Schools*, 39, 408–421.

Lasten mielenterveystalo (2016). Haettu 19.1.2016 osoitteesta <https://www.facebook.com/Lasten-mielenterveystalo-1034001363329574/>

Lintvedt, O. K., Griffiths, K.M., Sørensen, K., Østvik, A. R., Wang, C. E., Eisemann, M., Waterloo, K. (2013). Evaluating the effectiveness and efficacy of unguided internet-based

self-help intervention for the prevention of depression: a randomized controlled trial. *Clinical Psychology & Psychotherapy*, 20, 10–27.

Lof, G. L. & Watson, M.M. (2008). A nationwide survey of nonspeech oral motor exercise use: implications for evidence-based practice. *Language, Speech, and Hearing Services in Schools*, 39, 392–407.

Luotonen, M. (1998). Factor associated with linguistic development and school performance. The role of early otitis media, gender and day care. Väitöskirja, Oulun yliopisto.

McCauley, R. J., Strand, E., Lof, G. G., Schooling, T. & Frymark, T. (2009). Evidence-based systematic review: effects of nonspeech oral motor exercises on speech. *American Journal of Speech-Language Pathology*, 18, 343–360.

Mielenterveystalo. (2016). *Tietoa palveluista*. Haettu 10.1.2016 osoitteesta <https://www.mielenterveystalo.fi/tietoa%20palvelusta/Pages/default.aspx>

Millard, S. K., Nicholas, A. & Cook, F. M. (2008). Is parent–child interaction therapy effective in reducing stuttering? *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 51, 636–650.

Morse, J. M. & Niehaus, L. (2009). *Mixed method design: principles and procedures*. Walnut Creek, California: Left Coast Press.

Minjarez, M. B., Williams, S. E., Mercier, Em. M. ja Hardan, A. Y. (2011). Pivotal response group treatment program for parents of children with autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 41, 92–101.

Morse, J. M. & Niehaus, L. (2009). *Mixed method design: principles and procedures*. Walnut Creek, California: Left Coast Press.

Navarro-Newball, A.A., Loaiza, D., Oviedo, C., Castillo, A., Portilla, A., Linares, D. & Álvarez, G. (2014). Talking to Teo: Video game supported speech therapy. *Entertainment Computing*, 5, 401–412

O’Cathain, A., Murphy, E. & Nicholl, J. (2007). Why, and how, mixed methods research is undertaken in health services research in England: a mixed methods study. *BMC Health Services Research*, 7, 85.

Paltamaa, J. & Anttila, H. (2015). Maaailman terveystajärjestön toimintakyvyn, toimintarajoitteiden ja terveyden kansainvälinen luokitus (ICF). Teoksessa J. Paltamaa & P. Perttinä (toim.), *Toimintakyvyn arviointi. ICF teoriasta käytäntöön* (15–19). Helsinki: Kela, Sosiaali- ja terveysturvan tutkimuksia 137.

Paltamaa, J. & Perttinä, P. (2015). Tiivistelmä. Teoksessa J. Paltamaa & P. Perttinä (toim.), *Toimintakyvyn arviointi. ICF teoriasta käytäntöön* (tiivistelmä). Helsinki: Kela, Sosiaali- ja terveysturvan tutkimuksia 137.

Parkkila, A.-K. (marraskuu 2015). AVH-kuntoutuksen tila ja näkymät. Esitelmä afasian kuntoutustutkimus ry:n aikuisneurologisen puheterapian nykytilanne ja -käytänteet – uusia ratkaisuja etsimässä -juhlaseminaarissa. Helsinki.

Pietarinen, A. (1987). Vantaalaisten v. 1980 syntyneiden lasten viisivuotisseulalla mitatut kielelliset häiriöt ja niiden yhteydet kehityksen muihin osatekijöihin. Fonetiiikan logopedian linjan pro gradu -tutkielma. Helsingin yliopisto, fonetiikan laitos.

Popovici, D.-V. & Buică-Belciu, C. (2012). Professional challenges in computer-assisted speech therapy. *Procedia- Social and Behavioral Sciences*, 33, 518–522.

Qvarnström, M. J., Laine, M. T. & Jaroma, M. (1991). Place of articulation in articulatory speech disorders of different sounds in a group of Finnish first-graders. *Folia Phoniatrica*, 43, 161–170.

Rautakoski, P. (2005). Vaikeasti afaattisten henkilöiden ja heidän läheistensä kommunikointitaitojen kuntoutuminen: seurantatutkimus. Väitöskirja. Helsingin yliopisto.

Reitzes, P. (2014). The powered-up parent. *The ASHA Leader*, 19, 50–56.

Roberts, M. R. F. (2014). Increasing parental involvement in speech-sound remediation. Väitöskirja. Walden University.

Roberts M. Y. & Kaiser A. P. (2011). The effectiveness of parent-implemented language interventions: a meta-analysis. *American Journal of Speech-Language Pathology*, 20, 180–199.

Roberts M. Y. & Kaiser A. P. (2012). Assessing the effects of a parent-implemented language intervention for children with language impairments using empirical benchmarks: a pilot study. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 55, 1655–1670

Saaristo-Helin, K. & Savinainen-Makkonen, T. (2008). Lasten äänteellinen kehitys: tutkimusmetodologiaa. *Puhe ja kieli*, 28:4, 167–185

Salonen, J.-M. (2015). ”Palkkaisivat tarpeeksi puheterapeutteja kun kerta tarvetta on” – Verkko keskustelijoiden käsityksiä puheterapiasta. Logopedian pro gradu -tutkielma. Helsingin yliopisto, käyttäytymistieteiden laitos.

Savinainen-Makkonen, T. & Kunnari, S. (2012a). Diagnosoinnin haasteita. Teoksessa S. Kunnari & T. Savinainen-Makkonen (toim.), *Pienten sanat. Lasten äänteellinen kehitys* (169–172). Jyväskylä: PS-Kustannus.

Savinainen-Makkonen, T. & Kunnari, S. (2012b). Äännevirheet ja niiden kuntoutus. Teoksessa S. Kunnari & T. Savinainen-Makkonen (toim.), *Pienten sanat. Lasten äänteellinen kehitys* (173–187). Jyväskylä: PS-Kustannus.

Savinainen-Makkonen, T. & Kunnari, S. (2012c). Fonologisen järjestelmän ongelmat. Teoksessa S. Kunnari & T. Savinainen-Makkonen (toim.), *Pienten sanat. Lasten äänteellinen kehitys* (189–196). Jyväskylä: PS-Kustannus.

Saz, O., Yin, S. C., Lleida, E., Rose, R., Vaquero, C. & Rodriguez, W. R. (2009). Tools and technologies for computer-aided speech and language therapy. *Speech Communication*, 51, 948–967.

Shahin, M., Ahmed, B., Parnandi, A., Karappa, V., McKechnie, J., Ballard, K. J., Gutierrez-Osuna, R. (2015). Tabby talks: an automated tool for the assessment of childhood apraxia of speech. *Speech Communication* 70, 49–64.

Siira, O. (2015). Puheterapeuttien kokemukset tablettitietokoneiden käytöstä puheterapiassa. Logopedian pro gradu -tutkielma. Oulun yliopisto, humanistinen tiedekunta.

Stam, E. (2014). Etäpuheterapiaa vai puhuvia päitä? – Lasten äännevirheiden videovälitteinen arviointi- ja kuntoutuskokeilu. Logopedian pro gradu -tutkielma. Oulun yliopisto, humanistinen tiedekunta.

Suomen puheterapeuttiliitto (2016). Puheterapia. Haettu 12.1.2016 osoitteesta <http://www.puheterapeuttiliitto.fi/fi/puheterapia/>

Taanila, A. (2009). Pitkäaikaissairaana tai vammaisen lapsen perhe: ekokulttuurinen toimintamalli perhetyöhön. Teoksessa P. Larivaara, S. Lindroos & T. Heikkilä (toim.), *Potilas, perhe ja perusterveydenhuolto* (91–101). Helsinki: Duodecim.

Tashakkori, A. (2009). Are We There Yet? The state of the mixed methods community. *Journal of Mixed Methods Research*, 3, 287–291.

Tashakkori, A. & Teddlie, C. (2010). Putting the human back in “human research methodology”: the researcher in mixed methods research. *Journal of Mixed Methods Research*, 4, 271–277.

Tashakkori, A. & Creswell, J. W. (2008). Mixed methodology across disciplines *Journal of Mixed Methods Research*, 2, 3–6.

Teddlie C. & Tashakkori, A. (2012). Common “core” characteristics of mixed methods research: a review of critical issues and call for greater convergence. *American Behavioral Scientist*, 56, 774–788.

Thurston, L. P. & Navarrete, L.A. (2011). Rural, poverty-level mothers: A comparative study of those with and without children who have special needs. *Rural Special Education Quarterly*, 30, 39–46.

Toki, E. I. & Pangea, J. (2010). The design of an expert system for the e-assessment and treatment plan of preschoolers’ speech and language disorders. *Procedia – Social and Behavioral Sciences*, 9, 815–819.

Uusi-Hakala, E. (marraskuu, 2015). Sanapsis. Esitelmä afasian kuntoutustutkimus ry:n aikuisneurologisen puheterapian nykytilanne ja -käytänteet – uusia ratkaisuja etsimässä - juhlaseminaarissa. Helsinki.

Valvira. (2008). *Valvira*. Haettu 15.1.2016 osoitteesta <http://www.valvira.fi/valvira>

Tutoris. (2016). *Tenkka-Poo*. Haettu 20.1.2016 osoitteesta <http://www.tutoris.fi/palvelut/etutoris/tenkka-poo.html>.

Valvira. (2015). *Potilaille annettavat terveyden huollon etäpalvelut*. Haettu 15.1.2016 osoitteesta http://www.valvira.fi/terveydenhuolto/yksityisen_terveydenhuollon_luvat/potilaille-annettavat-terveydenhuollon-etapalvelut

Williams, A. L. (2005). Assessment, target selection, and intervention: dynamic interactions within a systemic perspective. *Topics in Language Disorders*, 25, 231–242.

Yle (2010). Säännöllinen puheterapia lähes mahdotonta. Haettu 9.2.2015 osoitteesta http://yle.fi/uutiset/saannollinen_puheterapia_lahes_mahdotonta/5624284

Yle (2013). Puheterapiaan pitkät jonot. Haettu 9.2.2015 osoitteesta http://yle.fi/uutiset/puheterapiaan_pitkat_jonot/6790682

Yle (2014a). Puheterapeuteista yhä huutava pula Pohjois-Savossa. Haettu 9.2.2015 osoitteesta http://yle.fi/uutiset/puheterapeuteista_yha_huutava_pula_pohjois-savossa/7396795

Yle (2014b). Puheterapiatilanne Eksotessa paranemaan päin. Haettu 9.2.2015 osoitteesta http://yle.fi/uutiset/puheterapiatilanne_eksotessa_paranemaan_pain/7407666

Yle (2014c). Puheterapiaa jää antamatta, kun sijaiset puuttuvat. Haettu 9.2. 2015 osoitteesta http://yle.fi/uutiset/puheterapiaa_jaa_antamatta_kun_sijaiset_puuttuvat/7423858

Yle (2015a). Lapsi ei pääse ajoissa puheterapiaan. Haettu 17.2.2015 osoitteesta http://yle.fi/uutiset/lapsi_ei_paase_ajoissa_puheterapiaan/7808954

Yle (2015b). Puheterapeuttipula näkyy jo lasten itsetunnossa – artikulaatiovirheitä ei hoideta. Haettu 1.1.2016 osoitteesta http://yle.fi/uutiset/puheterapeuttipula_nakyy_jo_lasten_itsetunnossa__artikulaatiovirheitä_ei_hoideta/8087324

Yle (2015c). Aivohalvauspotilaille kehitetään etäkuntoutusta. Haettu 12.11.2015 osoitteesta http://yle.fi/uutiset/aivohalvauspotilaille_keitetaan_etakuntoutusta/8448485

LIITTEET

Liite 1: Kirje tutkimuksen kohderyhmää olevien lasten vanhemmille.



Hei 5-6-vuotiaan lapsen huoltaja!

Puuttuuko lapseltanne r-ääne?

Olen Helsingin yliopiston puheterapeuttipiskelija ja valmistelen logopedian pro gradu -tutkielmaani. Teen tutkimusta Äännekoulu-internetsivustoon liittyen, ja etsin tutkimukseeni perheitä, jotka olisivat halukkaita harjoittamaan lapsensa /r/-äännettä.

Äännekoulu on puheterapeutti, FT, Katja Kosken suunnittelema sivusto, jonka avulla perheet voivat kotona harjoitella lastensa yksittäisiä r-, s-, ja l-äänteitä erilaisten harjoitusten, videoiden ja pelien avulla. Tarkoitukseni on tutkia Äännekoulun vaikuttavuutta /r/-äänteen korjaantumisessa. Toisin sanoen tarkastelen toimiiko Äännekoulu käytännössä!

Äännekoulun kolmen kuukauden käyttöoikeus maksaa tavallisesti 149 €. Tutkimukseen osallistuvat perheet saavat Äännekoulun materiaalit käyttöönsä ilmaiseksi.

Etsin tutkimukseeni 5-6-vuotiaita lapsia. 5-6-vuotiaat lapset ovat juuri sopivassa iässä /r/:n harjoittamiseen, sillä mitä lähemmäs kouluikää lapsi varttuu, sitä epätodennäköisempää on, että artikulaatiovirhe häviää itsestään (Savinainen-Makkonen & Kunnari, 2012). Optimaalisin ajankohta artikulaatiovirheiden korjaamiselle onkin ennen kouluikää, sillä artikulaatioterapian voidaan ajatella kehittävän myös lapsen kielellistä tietoisuutta, jota tarvitaan lukemaan ja kirjoittamaan oppimisessa. Tämän tutkimuksen myötä Teille tarjotaankin ainutlaatuista tilaisuutta päästä harjoittamaan lapsenne /r/-äännettä ilmaiseksi ammattilaisten kehittämää materiaalia hyödyntäen.

Lapsenne on tutkimuksen kohderyhmää, jos:

- Lapsi on 5-6-vuotias
- Lapsen /r/ ääntyy poikkeavasti suomen tavalliseen /r/-äänteeseen nähden, /r/ korvautuu jollain muulla äänteellä (esim. l) tai se puuttuu kokonaan.
- Lapsen äidinkielenä on suomi ja hän on yksikielinen
- Lapsen puheesta ei puutu /r/-äännettä lukuun ottamatta muita äänteitä (poikkeavasti ääntyvä /s/-ääne ei ole tutkimuksesta poissulkeva kriteeri)
- Lapsen kokonaiskehitys on ollut tavallista (taidoissaan ei ole todettu viivästymää tai poikkeamaa)
- Lapsella on normaali kuulo.
- Lapsi pystyy matkimaan suualueen liikkeitä, kuten antamaan pusun, avaamaan suun tai työntämään kielen ulos pyydettäessä.
- Lapsi ei saa tutkimuksen aikana muuta puheterapeutista kuntoutusta.

(jatkuu)



Tutkimuksen kulku

Tutkimus toteutetaan Tampereella keväällä 2015. Tutkimus on tarkoitettu 5-6-vuotiaille lapsille, joilla on yksittäinen r-äännevirhe. Lapsille ja heidän perheilleen annetaan käyttöoikeus Äännekoulun r-materiaaleihin kahden kuukauden ajaksi. Perheet siis käyttävät Äännekoulua aivan tavalliseen tapaan. Tämän jälkeen tarkastellaan, onko äänteen tuotossa tapahtunut muutosta. Perheitä pyydetään pitämään kirjaa harjoitelluista tehtävistä ja harjoittelumääristä sekä kertomaan lyhyesti käyttökokemuksistaan harjoittelujakson lopussa. Lapsen äänteellisiä muutoksia havainnoidaan ja testataan kolme kertaa. **Testaukset toteutetaan lasten päiväkodeissa päiväkotipäivän aikana.**

- **Alku-baseline:** tutkimuksen tekijä havainnoi /r/:n ääntymistä ja varmistaa lasten soveltuvuuden tutkimukseen.
- **1 kk tauko:** poissuljetaan lapsen spontaani äänteen oppiminen
- **Alkutestaus:** tutkimuksen tekijä havainnoi /r/:n ääntymistä
- **Perheille 2 kk käyttöoikeus Äännekoulu-sivustolle, kotiharjoittelua**
- **Lopputestaus:** vastaava kuin alkutestaus. Verrataan näiden kahden tuloksia
- **Perheille kyselylomake Äännekoulun käyttökokemuksista**

Lasten testisuoriutuminen videoidaan myöhempää tarkastelua varten. Videot säilytetään tutkielman tekemisen ajan, minkä jälkeen tallenteet tuhoetaan asianmukaisesti. Videoita ja muita lapsista kerättyjä tietoja käsitellään ja säilytetään luottamuksellisesti. Tulokset esitellään täysin anonymisti ilman, että yksittäiset lapset ovat niistä tunnistettavissa. Perheillä on myös oikeus peruuttaa lapsensa osallistuminen tutkimukseen missä tahansa tutkimuksen vaiheessa, jolloin kaikki lasta koskevat tiedot tuhoetaan. Keskeyttäminen ei vaikuta millään tavoin lapsen kohteluun nyt tai tulevaisuudessa.

Tutkimukselle on saatu tutkimuslupa Tampereen kaupungin sivistyspalveluilta. Tutkimukseen osallistuvat perheet saavat tarvittavat ohjeistukset tutkimuksen kulusta ja Äännekoulun käyttöön otosta kirjeitse päiväkodin kautta.

Mikäli olette halukkaita osallistumaan tutkimukseen, pyytäisin Teitä palauttaa oheisen lomakkeen täytettynä päiväkotiin _____ mennessä.

Vastaa mielelläni kysymyksiinne!

Ystävällisin terveisin,
Anna Dahlgren
Puheterapeuttiopiskelija,
Helsingin yliopisto, Käyttäytymistieteiden laitos
040 5786050
anna.dahlgren@helsinki.fi



Tutustu Äännekouluun: www.aannekoulu.fi

Lähteet: Savinainen-Makkonen, T. & Kunnari, S. (2012) . Äännevirheet ja niiden kuntoutus. Teoksessa S. Kunnari & T. Savinainen-Makkonen (toim.), *Pienten sanat. Lasten äänteellinen kehitys* (173-187). Jyväskylä: PS-Kustannus.

(jatkuu)



Suostumus tutkimukseen

Liite 1 jatkuu

Annan suostumukseni siihen, että lapseni osallistuu pro gradu –tutkimukseen, jossa tarkastellaan /r/-äänteen mahdollisia muutoksia Äännekoulu-harjoittelujakson liittyen. Olen tietoinen siitä, että tutkimusraportissa ei tule näkymään lapseni henkilötietoja tai mitään, mistä lapseni voitaisiin tunnistaa. Olen myös tietoinen siitä, että minulla on koska tahansa oikeus perua lapseni osallistuminen tutkimukseen, jolloin lastani koskevat tiedot hävitetään. Tutkimuksen keskeyttämisestä ei koidu lapselleni haittaa.

Lapsen nimi _____

Lapsen syntymäaika _____

Huoltajan nimi _____

Puhelinnumero _____

Sähköpostiosoite _____

- Olen tutustunut päiväkodista saamaani tiedotteeseen, jonka perusteella annan luvan lapseni osallistumiseen tähän tutkimukseen ja luvan käyttää hänen testisuorituksiaan osana tutkimusta.
- Annan luvan siihen, että lapseni testisuoriutumisen videoidaan. Tallenteet säilytetään tutkielman tekemisen ajan, minkä jälkeen tallenteet tuhoetaan asianmukaisesti.
- Lapseni on 5-6-vuotias
- Lapsen äidinkielenä on suomi ja hän on yksikielinen
- Lapsen puheesta ei puutu /r/-äännettä lukuun ottamatta muita äänneitä
- Lapsen kokonaiskehitys on ollut tavallista, eikä hänen taidoissaan ole todettu viivästymää tai poikkeamaa.
- Lapsella on normaali kuulo.
- Lapsi pystyy matkimaan suualueen liikkeitä, kuten antamaan pusun, avaamaan suun tai työntämään kielen ulos pyydettyäessä.
- Lapsi ei saa tutkimuksen aikana muuta puheterapeuttista kuntoutusta.

Paikka ja aika:

Huoltajan allekirjoitus ja nimenselvennys:

Yhteistyöstä kiittäen,
Anna Dahlgren
Puheterapeuttiopiskelija
Helsingin yliopisto, Käyttäytymistieteiden laitos.
anna.dahlgren@helsinki.fi
040 5786050

Asiakirjoja tehdään kaksi (2) yhtäpitävää kappaletta, toinen tutkimukseen osallistuvalla perheellä ja toinen tutkijalle.

Liite 2: Tutkimukseen osallistuneiden lasten r-äänteiden tarkempi kuvaus.

Tutkimukseen osallistuneiden lasten r-äänteiden nimeämisessä on käytetty apuna extIPA Symbols for Disordered Speech -taulukkoa

(<https://www.internationalphoneticassociation.org/sites/default/files/extIPAChart2008.pdf>).

/R/:STÄ KÄYTETTY NIMITYS TUTKIELMASSA	TARKEMPI KUVAUS SIITÄ, MITEN ÄÄNNE ÄÄNTYI TÄMÄN TUTKIMUKSEN TUTKITTAVILLA
Frikatiivinen /r/	Lapsen kieli on oikeassa paikassa, mutta /r/:n täryn sijaan syntyykin hankaushälyä. Äänne kuulostaa hieman ampiaisen surinalta.
Labiodentaalinen plosiivi	Lapsi vie alahuulen ylähampaiden taakse, jonka jälkeen hän tuottaa alahuulen avulla laukeamishälyn, paukautusta muistuttava äänne.
Lateraalinen /r/	Lapsi ääntää /r/:n kielen sivujen avulla. Tällöin kielen laidat tärisevät kielen kärjen sijaan. Täryn voimakkuus vaihtelee.
Linguolabiaalinen /r/	Lapsen kieli tulee ulos suusta vinottain ylähuulen päälle. Ulos vietäessä kieli pyrkii tekemään pienen täryn ylähuulta vasten.
Uvulaarinen /r/	Lapsi tuottaa täryn uvulan, eli kitakielekkeen avulla. Äänteeseen viitataan puhekielessä usein ”kurkkuärränä”.
Velaarinen lateraali approksimantti	Lapsi korvaa /r/:n puheessaan nostamalla kielen pehmeään kitalakeen. Äänne kuulostaa hieman takaisesti äännetyltä /l/:ltä. Äänteessä ei ole täryä.
/r/= /j/ /r/= /l/	Lapsi korvaa /r/:n toisella, suomen kielessä käytössä olevalla äänteellä (/l/:llä tai/j/:llä).

Liite 3: Testaustilanteissa puheen houkuttelussa apuna käytetyt kuvat.

Kuvat on poimittu Reuhurinteen Keksi Sana -pelistä (Tactic Publishing).



Liite 4: Perheille alku-baseline -testauksen jälkeen lähetetty kirje



Hei!

Kiitos osallistumisestanne pro gradu -tutkimukseeni!

Alkukartoitus on tehty lapsenne kanssa päiväkodissa ja tutkimus on saatu täten käyntiin. Nyt vuorossa on kuukauden tauko, jonka aikana suljetaan pois tutkimukseen osallistuvien lasten mahdollinen spontaani r-äänteen oppiminen. Tämän kuukauden aikana ei tulisi tehdä mitään r-äännettä harjoittavia tehtäviä. Jos olette esimerkiksi saaneet r-kerhosta tai muusta vastaavasta r-harjoitteluohjeita, pyytäisin, että ette tekisi näitä tehtäviä kuluvan kuukauden aikana.

Kuukauden kuluttua lapsenne kanssa tehdään alkutestaus. Alkutestauksen jälkeen saatte kirjeen, jossa on ohjeet Äännekoulun avulla tehtävään kotiharjoitteluun. Jotta pääsette aloittamaan Äännekoulun käytön mahdollisimman pian alkutestauksen jälkeen, kehottaisin teitä rekisteröitymään Äännekoulu-sivustolle jo nyt. Tällöin saamme avattua teille käyttöoikeuden sivustolle heti kun lapsenne alkutestaus on suoritettu.

ÄÄNNEKOULUUN REKISTERÖITYMINEN:

- Menkää sivulle www.aannekoulu.fi
- Avatkaa rekisteröitymiskaavake klikkaamalla "liity nyt" -kuvaketta sivun yläreunassa.
- Täyttäkää rekisteröitymiskaavake omilla tiedoillanne (katsokaa kuitenkin seuraava kohta liittyen nimimerkin valintaan).
- Kohdassa "Nimimerkki" lisätkää oman, vapaavalintaisen nimimerkinne eteen "gradu." Nimimerkki on siis muotoa gradu.omanimimerkki (esimerkiksi: gradu.annadahlgren tai gradu.dahlgren tai gradu.auringonkukka tms.) Tällöin rekisteröitymiset vastaanottava henkilö tietää, että osallistutte tähän tutkimukseen ja Äännekoulun käyttö on teille ilmaista.
- Laittakaa nimimerkinne ja salasananne muistiin. Näillä tiedoilla pääsette kirjautumaan kaikkiin Äännekoulun r-tehtäviin kuukauden kuluttua, kun lapsenne alkutestaus on tehty.

Ystävällisin terveisin,
Anna Dahlgren
Puheterapeuttiopiskelija,
Helsingin yliopisto, Käyttätymistieteiden laitos
040 5786050
anna.dahlgren@helsinki.fi



Tässä vielä lyhyesti tutkimuksen kulusta:

- **Alkukartoitus:** tutkimuksen tekijä havainnoi /r/:n ääntymistä ja varmistaa lasten soveltuvuuden tutkimukseen.
- **1 kk tauko:** poissuljetaan lapsen spontaani äänteen oppiminen
- **Alkutestaus:** tutkimuksen tekijä havainnoi /r/:n ääntymistä
- **Perheille 2 kk käyttöoikeus Äännekoulu-sivustolle, kotiharjoittelua**
- **Lopputestaus:** vastaava kuin alkutestaus. Verrataan näiden kahden tuloksia
- **Perheille kyselylomake Äännekoulun käyttökokemuksista**

Liite 5: Perheille alkutestauksen jälkeen lähetetty kirje



Hei!

Alkutestaus on tehty lapsenne kanssa päiväkodissa ja on aika siirtyä kotiharjoitusten pariin! Nyt perheellenne avataan käyttöoikeudet Äännekoulu-sivustolle ja pääsette tekemään /r/-harjoituksia lapsenne kanssa. Mikäli ette ole vielä rekisteröityneet sivustolle, kurkatkaa ohjeet tämän kirjeen lopusta.

Äännekoulu-sivusto on käytössä kahden kuukauden, eli kahdeksan viikon ajan. Tänä aikana käytätte Äännekoulua aivan kuten kuka tahansa muukin yksityinen Äännekoulun käyttäjä. Saatte siis ohjeistuksen varsinaisten äännemateriaalien käyttöön Äännekoulun omilta internetsivuilta. Ohjeistan teitä kuitenkin tekemään Äännekoulun harjoituksia kahdeksan viikon ajan, vähintään kolmena päivänä viikossa (yhteensä 24 harjoittelukertaa). Jokaisen päivän aikana olisi hyvä tehdä vähintään 80 toistoa harjoiteltavasta asiasta (harjoituksesta riippuen esimerkiksi r-äänteestä tai siihen valmistavasta äänteestä, kuten /d/:stä). Toistot voi jakaa päivän aikana eri kohtiin, esimerkiksi voitte harjoitella aamulla 40 ja illalla 40 toistoa. Nämä harjoittelumäärät perustuvat tutkimuksiin tuloksellisista harjoittelumääristä ja ovat myös Äännekoulun suositus tehtävien suorittamisesta. Löydätte lisää ohjeita harjoitteluun Äännekoulun omilta sivuilta osiosta "tietoa".

Tämän lisäksi pyydän teitä pitämään kirjaa harjoitelluista tehtävistä ja harjoittelumääristä. Tämä kirjeen mukana olevat lomakkeet toimivat merkitsemisen apuna. Esimerkiksi:

HARJOITTELUTAULUKKO, esimerkki. PÄIVÄMÄÄRÄ(T): <u>4-5</u>					
OSION NIMI	TEHTY HARJOITUS	HARJOITUKSEEN KÄYTETTY AIKA	MONTAKO KERTAA TEHTÄVÄ TOISTETTIIN		KOMMENTIT (Miten sujui, mikä oli hankalaa, mikä onnistui jne.)
<input type="checkbox"/> Opettele äänne <input type="checkbox"/> Äänne tavuissa <input checked="" type="checkbox"/> Äänne sanoissa <input type="checkbox"/> Äänne lauseissa <input type="checkbox"/> Äänne tarinoissa <input type="checkbox"/> Äänne keskustelussa	Täivutuspele	8 minuuttia	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 6 <input type="checkbox"/> 7 <input checked="" type="checkbox"/> 8 <input type="checkbox"/> 9 <input type="checkbox"/> —	Tavut erikseen sujuvat hyvin, mutta kokonaisuutena sanana niitä oli vielä vähän vaikea sanoa.
<input type="checkbox"/> Opettele äänne <input type="checkbox"/> Äänne tavuissa <input checked="" type="checkbox"/> Äänne sanoissa <input type="checkbox"/> Äänne lauseissa <input type="checkbox"/> Äänne tarinoissa <input type="checkbox"/> Äänne keskustelussa	Peli- automaatti 1	4 minuuttia	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 6 <input type="checkbox"/> 7 <input type="checkbox"/> 8 <input type="checkbox"/> 9 <input checked="" type="checkbox"/> 28	Mukavan lyhyt ja simppele harjoitus. Välillä kuvat ja ääni eivät olleet pelissä ihan synkässä.
<input type="checkbox"/> Opettele äänne <input type="checkbox"/> Äänne tavuissa <input checked="" type="checkbox"/> Äänne sanoissa <input type="checkbox"/> Äänne lauseissa <input type="checkbox"/> Äänne tarinoissa <input type="checkbox"/> Äänne keskustelussa	Muistipeli 1	15 minuuttia	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input checked="" type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 6 <input type="checkbox"/> 7 <input type="checkbox"/> 8 <input type="checkbox"/> 9 <input type="checkbox"/> —	Rotta on vaikea sanoa, ruusu ja ruukku taas tulevat helposti.

Kerään nämä lomakkeet harjoittelujakson loputtua. Harjoittelujakson lopussa pyydän teitä lisäksi täyttämään sähköisen kyselylomakkeen, jossa tiedustellaan Äännekoulu-sivuston käyttökokemuksistanne. Lähetän teille linkin tähän kyselylomakkeeseen sähköpostitse harjoittelujakson lopussa. Lomake täytetään internetissä.

(jatkuu)

Äännekoulun käytön jälkeen, kahdeksan viikon kuluttua, lapsellenne tehdään alkutestauksen kaltainen lopputestaus. Harmillisesti lopputestauksen tekeminen osuu heinäkuulle ja päiväkotien loma-ajalle. Tämän vuoksi lopputestauksia ei voida alkuperäisestä suunnitelmasta poiketen toteuttaa päiväkodeissa. Lopputestaus voidaan tehdä kotonanne tai muussa erikseen sovitussa paikassa. Otan teihin yhteyttä sähköpostitse noin kuukauden kuluttua tapaamisajan ja -paikan sopimiseksi. Lopputestaukseen ei tarvitse varata aikaa kuin 15-30 minuuttia. Testi voidaan toteuttaa lähes missä tahansa, esimerkiksi ruokapöydän ääressä tai lapsen omassa huoneessa.

Mikäli lapsenne oppii sanomaan r-äänteen ennen Äännekoulun käyttöajan umpeutumista (ja lopetatte täten Äännekoulun tehtävien tekemisen), **pyydän teitä ottamaan minuun yhteyttä.** Tällöin teen lapsenne lopputestauksen heti äänteen oppimisen jälkeen.

Lyhyesti vielä:

- Äännekoulun käyttöoikeus kestää 8 viikkoa
- Harjoituksia tulisi tehdä 3 kertaa viikossa & 80 toistoa päivässä
- Kirjatkaa harjoittelut ylös kirjeen mukana tuleviin lomakkeisiin
- Ilmoittakaa tutkijalle, mikäli lapsi oppii r-äänteen ennen harjoittelujakson loppua
- Lopputestaus tehdään alkuperäisestä tiedosta poiketen heinäkuussa lapsen kotona/muussa erikseen sovitussa paikassa.

Tsemppiä harjoitteluun!

Ystävällisin terveisin,
Anna Dahlgren
Puheterapeuttiopiskelija,
Helsingin yliopisto, Käyttäytymistieteiden laitos
040 5786050
anna.dahlgren@helsinki.fi



Tässä vielä ohjeet Äännekouluun rekisteröitymisestä:

- Menkää sivulle **www.aannekoulu.fi**
- Avatkaa rekisteröitymiskaavake klikkaamalla "rekisteröidy" -kuvaketta sivun yläreunassa.
- Täyttäkää rekisteröitymiskaavake omilla tiedoillanne (katsokaa kuitenkin seuraava kohta liittyen nimimerkin valintaan).
- Kohdassa "Nimimerkki" lisätäkää oman, vapaavalintaisen nimimerkinne eteen "gradu." Nimimerkki on siis muotoa gradu.omanimimerkki (esimerkiksi: gradu.annadahlgren tai gradu.dahlgren tai gradu.auringonkukka tms.) Tällöin rekisteröitymiset vastaanottava henkilö tietää, että osallistutte tähän tutkimukseen ja Äännekoulun käyttö on teille ilmaista.
- Laittakaa nimimerkinne ja salasananne muistiin. Näillä tiedoilla pääsette kirjautumaan jatkossa Äännekouluun.

Liite 6: Koteihin jaettu harjoittelutaulukko

HARJOITTELUKOKO. PÄIVÄMÄÄRÄ(T):					KOMMENTIT	
OSION NIMI	TEHTY HARJOITUS	HARJOITUKSEEN KÄYTETTY AIKA	MONTAKO KERTAA TEHTÄVÄ TOISTETTIIN	(Miten sujui, mikä oli hankalaa, mikä onnistui jne.)		
<input type="checkbox"/> Opettele äänne <input type="checkbox"/> Äänne lauseissa <input type="checkbox"/> Äänne tavuissa <input type="checkbox"/> Äänne tarinoissa <input type="checkbox"/> Äänne sanoissa <input type="checkbox"/> Äänne keskustelussa			<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 6 <input type="checkbox"/> 7 <input type="checkbox"/> 8 <input type="checkbox"/> 9			
<input type="checkbox"/> Opettele äänne <input type="checkbox"/> Äänne lauseissa <input type="checkbox"/> Äänne tavuissa <input type="checkbox"/> Äänne tarinoissa <input type="checkbox"/> Äänne sanoissa <input type="checkbox"/> Äänne keskustelussa			<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 6 <input type="checkbox"/> 7 <input type="checkbox"/> 8 <input type="checkbox"/> 9			
<input type="checkbox"/> Opettele äänne <input type="checkbox"/> Äänne lauseissa <input type="checkbox"/> Äänne tavuissa <input type="checkbox"/> Äänne tarinoissa <input type="checkbox"/> Äänne sanoissa <input type="checkbox"/> Äänne keskustelussa			<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 6 <input type="checkbox"/> 7 <input type="checkbox"/> 8 <input type="checkbox"/> 9			
<input type="checkbox"/> Opettele äänne <input type="checkbox"/> Äänne lauseissa <input type="checkbox"/> Äänne tavuissa <input type="checkbox"/> Äänne tarinoissa <input type="checkbox"/> Äänne sanoissa <input type="checkbox"/> Äänne keskustelussa			<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 6 <input type="checkbox"/> 7 <input type="checkbox"/> 8 <input type="checkbox"/> 9			
<input type="checkbox"/> Opettele äänne <input type="checkbox"/> Äänne lauseissa <input type="checkbox"/> Äänne tavuissa <input type="checkbox"/> Äänne tarinoissa <input type="checkbox"/> Äänne sanoissa <input type="checkbox"/> Äänne keskustelussa			<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 6 <input type="checkbox"/> 7 <input type="checkbox"/> 8 <input type="checkbox"/> 9			
<input type="checkbox"/> Opettele äänne <input type="checkbox"/> Äänne lauseissa <input type="checkbox"/> Äänne tavuissa <input type="checkbox"/> Äänne tarinoissa <input type="checkbox"/> Äänne sanoissa <input type="checkbox"/> Äänne keskustelussa			<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 6 <input type="checkbox"/> 7 <input type="checkbox"/> 8 <input type="checkbox"/> 9			
<input type="checkbox"/> Opettele äänne <input type="checkbox"/> Äänne lauseissa <input type="checkbox"/> Äänne tavuissa <input type="checkbox"/> Äänne tarinoissa <input type="checkbox"/> Äänne sanoissa <input type="checkbox"/> Äänne keskustelussa			<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 6 <input type="checkbox"/> 7 <input type="checkbox"/> 8 <input type="checkbox"/> 9			
<input type="checkbox"/> Opettele äänne <input type="checkbox"/> Äänne lauseissa <input type="checkbox"/> Äänne tavuissa <input type="checkbox"/> Äänne tarinoissa <input type="checkbox"/> Äänne sanoissa <input type="checkbox"/> Äänne keskustelussa			<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 6 <input type="checkbox"/> 7 <input type="checkbox"/> 8 <input type="checkbox"/> 9			
<input type="checkbox"/> Opettele äänne <input type="checkbox"/> Äänne lauseissa <input type="checkbox"/> Äänne tavuissa <input type="checkbox"/> Äänne tarinoissa <input type="checkbox"/> Äänne sanoissa <input type="checkbox"/> Äänne keskustelussa			<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 6 <input type="checkbox"/> 7 <input type="checkbox"/> 8 <input type="checkbox"/> 9			

Liite 7: Loppukyselylomake

Kysely Äännekoulun käytöstä

*Pakollinen

Lapsen nimi *

Äännekoulun käyttöönottopäivä:

Tarkan tiedon puuttuessa summittainen arvio riittää.

Äännekoulun käytön lopettamispäivä:

Tarkan tiedon puuttuessa summittainen arvio riittää.

Oliko lapsi tietoinen oman /r/-äänteensä puutteesta ennen Äännekoulun aloittamista?

Kyllä

Ei

Vaivasiko /r/-äänteen puute lasta?

Kyllä

Ei

Oliko lapsi itse innokas lähtemään korjaamaan /r/:ää?

Kyllä

Ei

Tarkentakaa halutessanne edellisen kysymyksen vastausta:

Olitteko itse huolissanne lapsenne äännevirheestä?

Kyllä

En

Miksi halusitte osallistua Äännekoulun käyttöön?

Voitte valita useamman vaihtoehdon

Vieraat ihmiset eivät saaneet lapsen puheesta selvää

Pelkäsin, että lasta kiusataan tulevaisuudessa

Pelkäsin, että lapsi ei uskalla kertoa asioistaan äännevirheen takia

Minulla itselläni oli äännevirhe nuorena ja se vaivasi minua

Neuvola/ystävät/sukulaiset huomauttelivat asiasta

(jatkuu)

- Pelkäsin, että lapsi ei pärjää esikoulussa/koulussa jos hän ei osaa sanoa äännettä
- Olin huolestunut lapsen itsetunnosta
- Lapsi itse halusi oppia r-äänteen
- Toivoin, että lapsi ei erotu ikätovereistaan kielteisellä tavalla
- Muu:

Osasiko lapsi tehdä Äännekoulun esiharjoitukset ennen harjoittelujakson alkamista?

- Kyllä
- Ei

Tarkentakaa halutessanne edellisen kysymyksen vastausta:

Mihin Äännekoulun osioon harjoittelunne eteni?

- Opettele äänne
- Äänne tavuissa
- Äänne sanoissa
- Äänne lauseissa
- Äänne tarinoissa
- Äänne keskustelussa

Löytyikö /r/-äänne harjoittelujakson aikana?

- /r/ ei vielä onnistu
- pikku-r onnistuu
- /r/:n täry onnistuu irrallisena
- /r/ onnistuu tavuissa
- /r/ onnistuu sanoissa
- /r/ onnistuu lauseissa
- /r/ onnistuu tarinoissa
- /r/ onnistuu keskustelussa
- /r/ onnistuu jo aina, ilman muistuttamistakin

Tarkentakaa halutessanne edellisen kysymyksen vastausta:

Kuka/ketkä pääasiallisesti harjoittelivat lapsen kanssa?

(Merkitkää kaikki soveltuvat vaihtoehdot)

- Isä
- Äiti
- Perheen muu aikuinen (esim. isäpuoli/äitipuoli)
- Isoisä
- Isoäiti
- Sisarus

(jatkuu)

Muu:

Tekikö lapsi harjoituksia mielellään?

- Aina
- Usein
- Silloin tällöin
- Harvoin
- Ei koskaan

Tarkentakaa halutessanne edellisen kysymyksen vastausta:

Osallistuiko aikuinen harjoitusten tekemiseen mielellään?

- Aina
- Usein
- Silloin tällöin
- Harvoin
- Ei koskaan

Tarkentakaa halutessanne edellisen kysymyksen vastausta:

Olivatko Äännekoulun harjoitukset motivoivia lapselle?

- Aina
- Usein
- Silloin tällöin
- Harvoin
- Ei koskaan

Mitkä harjoitukset motivoivat lasta/olivat hänen mielestään kivoja?

Mitkä harjoitukset eivät motivoineet lasta/tuntuivat tylsiltä?

(jatkuu)

Oletteko tyytyväisiä siihen, minkä verran teitte harjoituksia Äännekoulu-jakson aikana?

Kyllä

Ei

Jos vastasitte edelliseen kohtaan "ei", niin miksi?

Mitä olisitte halunneet tehdä toisin? Mitkä asiat vaikuttivat esimerkiksi vähäiseen harjoittelumäärään?

Mitkä asiat motivoivat/olisivat motivoineet tehokkaampaan harjoitteluun?

Oivatko Äännekoulun sivut mielestänne selkeät?

Kyllä

Ei

Tarkentakaa halutessanne edellisen kysymyksen vastausta:

Oliko Äännekoulun käyttö mielestänne helppoa?

Kyllä

Ei

(jatkuu)

Tarkentakaa halutessanne edellisen kysymyksen vastausta:

Olivatko Äännekoulun tehtäväohjeistukset mielestänne riittävän selkeitä?

- Aina
- Usein
- Silloin tällöin
- Harvoin
- Ei koskaan

Tarkentakaa halutessanne edellisen kysymyksen vastausta:

Olisitteko itse kaivanneet lisää tukea ja neuvoja lapsenne harjoittelun ohjaamiseen?

Olisitteko esimerkiksi kaivanneet lisää valmiita video-ohjeita tai kasvokaista neuvontaa puheterapeutilta harjoittelujakson aikana?

Olitteko tietoisia, että saatte Äännekoulun puheterapeutilta tukea tarvittaessa?

- Kyllä
- En

Tarvitsitteko Äännekoulun puheterapeutin apua harjoittelun jossain vaiheessa?

- Kyllä
- En

Jos tarvitsitte, mihin asiaan?

(jatkuu)

Mikä oli Äännekoulussa mielestänne toimivaa:

Mitä parannettavaa Äännekoulussa mielestänne on:

Suosittelisitteko Äännekoulua muille vanhemmille?

- Kyllä
 Ei

Kertokaa vapaasti kokemuksistanne, ne auttavat Äännekoulu-sivuston kehittämisessä!

Saako sinua tarvittaessa haastatella vielä tarkemmin Äännekoulusta? Laita tähän sähköpostiosoitteesi jos haluat osallistua.