

# Tallinna lasteaedade pilootuuring

Birgit Krieger

Karmen Markov

Andres Mellik

Cognuse OÜ

# Sisukord

Sissejuhatus .....	4
1. Taustaküsitluse analüüs .....	6
1.1. Taustaküsitlus spetsialistidele.....	6
1.2. Taustaküsitlus lapsevanematele.....	9
2. I perioodi tulemused .....	10
2.1. I perioodi küsitlus logopeedidele.....	10
2.2. I perioodi küsitlus õpetajatele ja eripedagoogidele .....	11
2.3. I perioodi küsitlus lapsevanematele.....	13
3. II perioodi tulemused.....	14
3.1. II perioodi küsitlus logopeedidele .....	14
2.4. II perioodi küsitlus õpetajatele ja eripedagoogidele .....	16
2.5. II perioodi küsitlus lapsevanematele .....	19
4. III perioodi lõpptulemused .....	23
4.1. III perioodi lõppküsitlus logopeedidele.....	23
4.1.1. Küsimused lapse arengu kohta .....	23
4.1.2. Küsimused kasutajakogemuse kohta .....	25
4.1.3. Tehnilised küsimused .....	25
4.1.4. Küsimused keskkonna kohta .....	26
4.2. III perioodi lõppküsitlus õpetajatele ja eripedagoogidele.....	26
4.2.1. Küsimused lapse arengu kohta .....	26
4.2.2. Küsimused kasutajakogemuse kohta .....	28
4.2.3. Tehnilised küsimused .....	29
4.2.4. Küsimused keskkonna kohta .....	29
4.3. III perioodi lõppküsitlus lapsevanematele.....	29
4.3.1. Üldised küsimused.....	29

4.3.2. Tehnilised küsimused .....	30
4.3.3. Küsimused keskkonna kohta .....	30
Arutelu .....	31

## Sissejuhatus

Ligi 9% lastest esineb mingisugune kõnehäire, mis vajab logopeedilist hindamist ja adresseerimist<sup>1</sup>. Kõnehäiretega lastel on suurema tõenäosusega sotsiaalsed ja akadeemilised raskused, mis võivad edasi kanduda nooruki- ja täiskasvanuikka<sup>2</sup>. Seetõttu on oluline lapse kõne, keele ja/või suhtlemise omandamise protsessis potentsiaalsed kõrvalekalded tuvastada võimalikult varakult<sup>3</sup>. Kuigi kõnehäirete levimus on tõusuteel, ei saa lapsed enamasti vajalikus mahus teraapiat. See on tingitud erinevatest barjääridest, sh teraapia kättesaadavus, lapsevanemate teadmatust probleemi olemasolust ning hind.

Lapsevanemad ja pereliikmed on lapse arengus kesksel kohal ning seega mängivad suurt rolli lapse kõneoskuse arendamisel. Uuringud on näidanud, et spetsialistide ja koolitatud vanemate sekkumiste vahel pole märkimisväärsed erinevusi<sup>4</sup>. Seetõttu on oluline spetsialistil lapsevanemaid juhendada, et neid võimestada lapse kõne ja suhtlemise arengule kaasa aitama<sup>5</sup>.

Telemeditsiin võimaldab pakkuda täiendavat tuge nii spetsialistidele kui ka abivajavatele lastele. Tervishoiuteenuste osutamine kaugteenusena on osutunud sobivaks meetodiks logopeediateenuse osutamisel, mis võimaldab tõhusalt suurendada juurdepääsu kvaliteetsele ravile. Vastutustundliku kasutuse korral võib tehnoloogia olla suurepärase õppimisvahend, mis on eriti tõhus kui täiskasvanud ja lapsed seda koos kasutavad. Lapsevanemad ja pedagoogid saavad digilahenduste abil kaasata lapsi nende võtmeoskuste arendamisesse, sh mängimine ja eneseväljendus. See toetab lapse hilisemat edu kõikides akadeemilistes valdkondades ja aitab

---

<sup>1</sup> <https://www.nidcd.nih.gov/health/statistics/quick-statistics-voice-speech-language>

<sup>2</sup> <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6084897/>

<sup>3</sup> <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26208514/>

<sup>4</sup> <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7236655/>

<sup>5</sup> [https://www.researchgate.net/publication/310814149\\_Telepractice\\_in\\_Speech-](https://www.researchgate.net/publication/310814149_Telepractice_in_Speech-)

[Language\\_Therapy\\_The\\_Use\\_of\\_Online\\_Technologies\\_for\\_Parent\\_Training\\_and\\_Coaching](#)

säilitada ning arendada loomulikku uudishimu<sup>6</sup>. Tehnoloogia eeliste täielikuks mõistmiseks ja kasutamiseks tuleb seda praktikas tõhusalt rakendada<sup>7</sup>.

Mõned teraapiarakendused võivad aidata vähendada tervishoiutöötajate ettevalmistusaega ja pakuvad mitmeid ravi tõhustavaid funktsioone, nt automaatne hindamine ja patsiendi edusammude jälgimine<sup>8</sup>. Lahendused on kulutõhusad, hõlpsasti kasutatavad ja kaasahaaravad. Lisaks annavad need kõneraskustega lastele võimaluse harjutada väljaspool tavapäraseid kontaktteraapia seansse. Selline meetod pakub järjepidevat ja süstemaatilist ravi, mis aitab vältida tagasilangust. Kuna telemeditsiini kõneteraapias praegu Eestis laialdaselt ei kasutata, on oluline kindlaks teha, kas selline lähenemine sobib lasteaias kasutamiseks. Uuringu hüpoteesina seatud eesmärgiks oli valideerida, et veebipõhise keskkonna Kõneravi.ee kasutamine toetab laste kõne arengut ja on sobiv töövahend lasteaias töötavale spetsialistile (logopeed, eripedagoog, õpetaja).

Koostöös Tallinna Haridusametiga viis Cognuse OÜ meeskond 20 Tallinna lasteaias läbi pilootuuringu eesmärgiga valideerida Kõneravi.ee keskkonna kasutust ja sellega seotud väljundeid. Uuring kestis 7 kuud, 2020 oktoobrist 2021 maikuuni. Eelnevalt defineeritud kriteeriumite alusel oli pooltes kaasatud lasteaedades olemas logopeed, eripedagoogid ja õpetajad ning pooltes ainult eripedagoogid ja õpetajad. Kõik osalevad lasteaiad valiti uuringusse Tallinna Haridusameti poolt.

Uuringusse kutsuti osalema kõik vabatahtlikud spetsialistid (logopeedid, eripedagoogid ja õpetajad) ning lapsed, kellel oli spetsialisti poolt tuvastatud kõnehäire või kõnearengu probleem. Lapsed kutsuti osalema koos oma lapsevanema(te)ga kirjaliku informeeritud nõusoleku printsiibil.

---

<sup>6</sup> <https://tech.ed.gov/earlylearning/principles/>

<sup>7</sup> <https://tech.ed.gov/files/2017/01/NETP17.pdf>

<sup>8</sup> <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6084897/>

# 1. Taustaküsitluse analüüs

Logopeedidele, eripedagoogidele, õpetajatele ja lapsevanematele koostati kolm erinevat taustaküsitlust, millest kaks läksid spetsialistidele (üks logopeedidele ning üks õpetajatele ja eripedagoogidele) ning üks uuringus osalevatele lapsevanematele. Küsitlus oli täielikult anonüümne ja selle käigus ei kogutud isiklikke andmeid.

## 1.1. Taustaküsitlus spetsialistidele

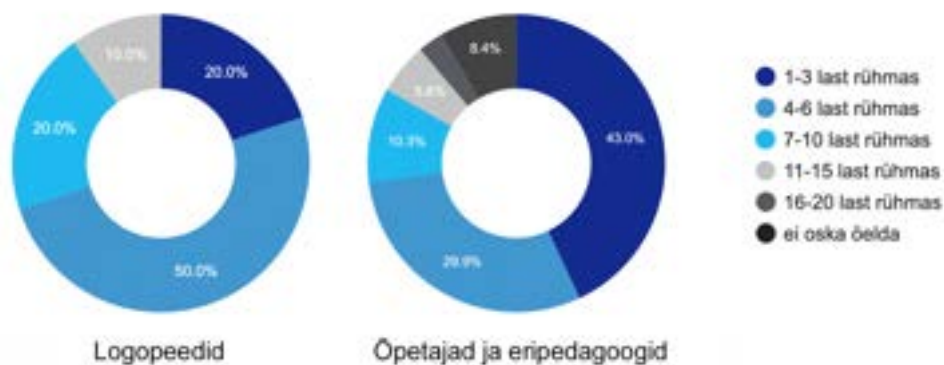
Uuringus osales 10 logopeedi, kes leidsid, et kõnehäired on lasteaia probleemiks (Joonis 1) ning kuigi abivajavate laste hulk on suur (Joonis 2), siis lasteaedades ei ole piisaval hulgal logopeede, et neid vajalikus mahu aidata. Seitse logopeedi on Kõneravi.ee keskkonnast varem kuulnud, kuid seda kasutanud on vaid kaks. Põhjenduseks toodi hind, muude vahendite kasutamine ning soov minimeerida lapse arvuti taga veedetavat aega. Samas leiavad kõik vastanud, et Kõneravi.ee keskkond võiks nende praegust koormust vähendada.

Hinda kõnehäire probleemi tõsidust



Joonis 1. Kõnehäire probleemi tõsidus lasteaias

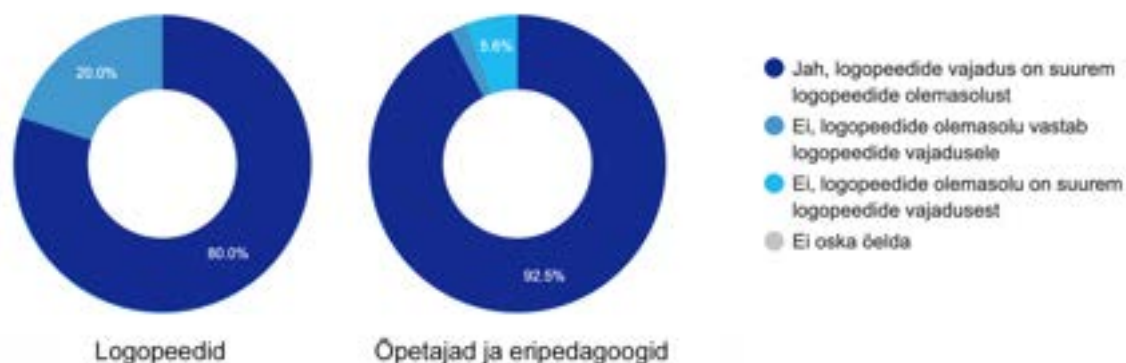
### Kui paljud lapsed vajavad logopeedi abi?



Joonis 2. Abivajajate hulk lasteaia rühmas

Vaid 28,4% vastanud õpetaja ja eripedagoogi lasteaias töötab ka logopeed. Sarnaselt logopeedidega arvab valdav osa vastanutest (92,5%), et kõnehäired on laste seas mõõdukas kuni väga suur probleem (Joonis 1). Logopeedid, eripedagoogid ja õpetajad leidsid, et keskmiselt iga neljas laps vajab logopeedi abi\* (4), kuid lasteaias on logopeedide puudus (Joonis 3).

### Kas lasteaias esineb logopeedide puudus?



Joonis 3. Logopeedide puudus lasteaias

\*Logopeedide hinnangul vajab logopeedi keskmiselt 5,8 last rühmas, õpetajatel hinnangul 4,4 last rühmas. Uuringus on rühma hinnanguliseks suuruseks määratud 20 last.



Joonis 4. Logopeedi vajavate laste hulk ning nende arv ühe logopeedi kohta

57,9% õpetajaid ja eripedagooge on Kõneravi.ee keskkonnast kuulnud, kuid ei ole seda varem kasutanud. Kasutamise pooleli jätnud toovad põhjenduseks keskkonna kasutamisega kaasneva ajalise kulu, ebamugavuse, muude vahendite kasutamise ja hinna (Joonis 5). Samas leitakse, et Kõneravi.ee võiks olla digitaalne lahendus logopeedide koormuse vähendamiseks ning neile endile toetav vahend, mille abil lasteaias tunde läbi viia. Täpsemad tulemused on leitavad Lisas 1 ja 2.



Joonis 5. Keskkonna kasutamise pooleli jätmise põhjused.



## 1.2. Taustaküsitlus lapsevanematele

Uuringus osalesid 2-7 aastased lapsed koos oma vanematega, kellest keskkonda on varasemalt kasutanud vaid kolm inimest (1,7%). 70,9% vastanud lapsevanematest leidsid, et nende lapsel esineb mingisugust kõnehäire, kuid logopeedi juures käivad umbes pooled (56,1%) lapsed (Joonis 6).



Joonis 6. Kõnehäirete ja logopeedi juures käivate laste hulk

Kuigi poolte vastanute lasteaias on logopeed olemas, siis lausa kolmveerand (74,6%) lapsevanematest leiab, et lasteaia logopeedidest on puudus ning ligi poolte (47,9%) arvates on logopeedi vastuvõtule pääsemine keeruline. Pea pooled vastanutest nõustuvad, et Kõneravi.ee keskkond võiks vähendada spetsialistide koormust. Täpsemad tulemused on leitavad Lisas 3.

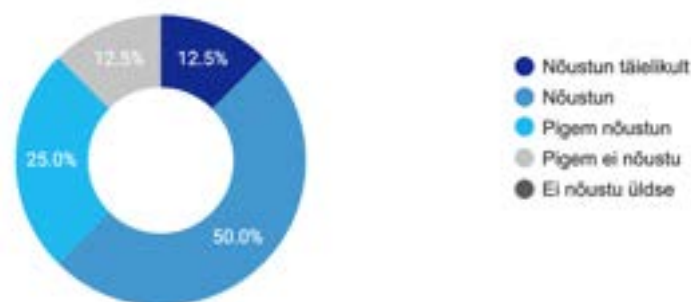
## 2. I perioodi tulemused

Logopeedidele, eripedagoogidele, õpetajatele ja lapsevanematele koostati kolm erinevat perioodilist küsitlust, millest kaks läksid spetsialistidele (üks logopeedidele ning üks õpetajatele ja eripedagoogidele) ning üks uuringus osalevatele lapsevanematele. Küsitlus oli täielikult anonüümne ja selle käigus ei kogutud isiklikke andmeid.

### 2.1. I perioodi küsitlus logopeedidele

I perioodi küsitlusele vastas kaheksa logopeedi 10-st, kellest enamus (87,5%) nõustuvad, et lapsed on tänu Kõneravi.ee keskkonna kasutamisele arenenud (Joonis 7). Seitsme logopeedi hinnangul on keskkonna kasutamise ajal laps keskendunud. Üks logopeed leiab, et laps on küll keskendunud, kuid tahab tegeleda kõrvaliste asjadega. Kõik vastanud arvavad, et lapsed on motiveeritud keskkonda kasutama, kuid täpselt ei osata öelda, kas keskkonda ka kodustes tingimustes kasutatakse (62,5%). Seitse logopeedi leiavad, et Kõneravi.ee kasutamine nii kodus kui lasteaias aitab kaasa lapse kiiremale arengule ning lapsevanemad on keskkonna kasutamisest huvitatud. Samas on välja toodud, et laste jaoks oleks keskkonda vaja lisamaterjali.

Ma usun, et lapsed on tänu Kõneravi.ee kasutamisele arenenud.



Joonis 7. Logopeedide hinnang laste kõne arengule I perioodil

I perioodi jooksul hinnati lapse kõne arengut pigem heaks (kuus logopeedi kaheksast) või heaks (üks logopeed kaheksast). Täpsustavalt toodi välja, et I perioodi jooksul kasutati keskkonda liiga vähe, et anda hinnangut ning töötatakse põhiliseks enda koostatud materjaliga. Samas tekitab keskkond huvi kakskeelsete laste seas. Kuus vastanut leidis, et keskkonna kasutamine aitas aega säästa ning seitse nõustus väitega, et Kõneravi.ee pakub tuge igapäeva töös. Logopeedid leiavad, et keskkonnaga alustamine on arusaadav (viis logopeedi kaheksast) ning tunnevad end kindlalt nii Kõneravi.ee abil tundide planeerimisel ja ettevalmistamisel (kuus logopeedi kaheksast) kui ka laste edusammude mõõtmisel ja jälgimisel (kuus logopeedi kaheksast) (joonis 8). Logopeedid leiavad, et Kõneravi.ee abil saavad nad tõhusamalt harjutustest/teemadest arusaamist testida (kuus logopeedi kaheksast) ning laste edusamme mõõta ja jälgida (kuus logopeedi kaheksast).



Joonis 8. Kõneravi.ee platvormi kasutamisega seotud eelised.

Väitega, et Kõneravi.ee aitab efektiivsemalt vähese ajaga rohkem saavutada nõustub viis logopeedi kaheksast. Pea kõik vastanud (seitse logopeedi kaheksast) on motiveeritud keskkonda täies mahus kasutama. Viis logopeedi leiavad hõlpsasti viise lastega keskkonna kasutamiseks ning kuus tunnevad end Kõneravi.ee kasutamise suhtes entusiastlikult. Kuue logopeedi arvates ei seganud keskkonna kasutamine nende igapäevased tööülesandeid. Täpsemad tulemused on leitavad Lisas 4.

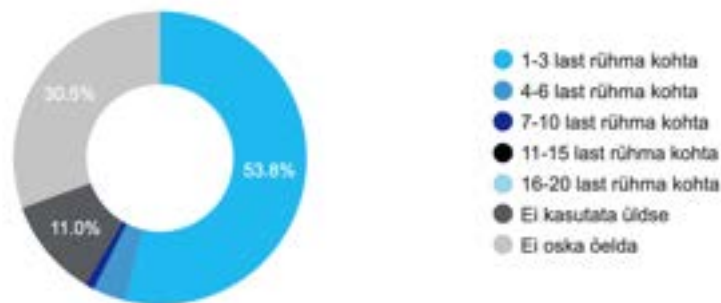
## 2.2. I perioodi küsitlus õpetajatele ja eripedagoogidele

I perioodi küsitlusele vastas 93,2% uuringus osalenud õpetajat ja eripedagoogi, kellest 74,4% usuvad, et uuringus osalevad lapsed on tänu Kõneravi.ee kasutamisele arenenud. Enamus

vastanutest leidis, et laps on keskkonna kasutamise ajal keskendunud (89%) ja motiveeritud (78%).

58,6% vastanute hinnangul kasutatakse keskkonda lisaks lasteaiale ka kodus (Joonis 9). 60,7% vastanut leiavad, et Kõneravi.ee kasutamine nii kodus kui lasteaias aitab kaasa lapse kiiremale arengule, kuid toodi välja, et see võib ka oleneda lapsest (9,8%). Kõigil, kes vastasid “Oleneb lapsest” paluti oma vastust täpsustada ning peamiselt toodi välja järgnevad põhjendused: „Oleneb lapse iseloomust ja kõne probleemist“, „Suurt rolli mängib lapsevanema huvi ja pühendumus“.

Kui paljud lapsed kasutavad Kõneravi.ee ka kodus?



Joonis 9. Kõneravi.ee kodus kasutamine

37,7% vastanu hinnangul toimus I perioodi jooksul laste kõnes areng, kuid toodi välja, et periood oli liiga lühike (~2 kuud), et toimuks märgatav areng, millele anda objektiivset hinnangut. Kaks vastanut tundsid, et nad ei ole pädevad ülesandeid looma ega määrama ning sellega peaks tegelema logopeed. Ligi poolte (47,5%) vastanute arvates aitab Kõneravi.ee keskkonna kasutamine aega säästa ning 75,5% leidsid, et keskkond pakub neile igapäevatoos tuge.

Üle poolte vastanutest leiavad, et keskkonnaga alustamine on arusaadav (56%). Lisaks tunnevad enam kui pooled vastanutest end enesekindlalt nii keskkonna abil tundide planeerimisel (59,7%) ja ettevalmistamisel kui ka laste edusammude mõõtmisel ja jälgimisel (62,2%). Enamus nõustuvad, et Kõneravi.ee abil saavad nad tõhusamalt harjutustest/teemadest arusaamist testida (73,3%) ning laste edusamme mõõta ja jälgida (75,6%).

63,5% arvates aitas Kõneravi.ee efektiivselt vähese ajaga rohkem saavutada. 62,1% on motiveeritud keskkonda täies mahus kasutama ning pooled vastanud (50,0%) leidsid, et Kõneravi.ee keskkonnaga seotud töökoormus ei seganud nende igapäevaseid tööülesandeid. 57,3% nõustuvad, et nad leiavad hõlpsasti viise Kõneravi.ee kasutamiseks ja 69,5% õpetajatest ja eripedagoogidest suhtub keskkonna kasutamise abil õpetamisse entusiastlikult. Täpsemad tulemused on leitavad Lisas 5.

### 2.3. I perioodi küsitlus lapsevanematele

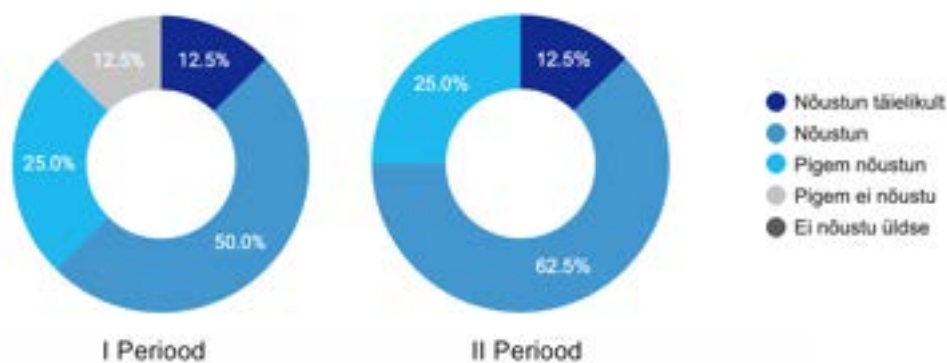
I perioodi küsitlusele vastas 35,3% uuringus osalevatest lapsevanematest (61 inimest), kellest enamus (78,7%) nõustusid, et tänu Kõneravi.ee keskkonnale on nende laps(ed) arenenud. 77% lastest kasutasid keskkonda ka kodustes tingimustes. Kodus mittekasutamise põhjendusteks toodi nt raskused keskkonna kasutamisel, sobivate harjutuste puudus, unustamine ning lapse keeldumine. Enamik vastanutest leiavad, et nende laps(ed) on keskkonna kasutamise ajal keskendunud (88,3%) ning motiveeritud (74,6%). Üle poolte vanemate (55,7%) hinnangul on I perioodi jooksul lapse kõnes toimunud areng. 13,1% soovisid oma vastust täpsustada tuues välja, et arengu hindamiseks on vaja pikemat perioodi. Täpsemad tulemused on leitavad Lisas 6.

## 3. II perioodi tulemused

### 3.1. II perioodi küsitlus logopeedidele

II perioodi küsitlusele vastas kaheksa logopeedi 10-st. Kui I perioodil arvasid seitse logopeedi kaheksast, et lapsed on tänu Kõneravi.ee kasutamisele arenenud, siis II perioodil tõusis arvanute arv 10-le (Joonis 10).

Ma usun, et lapsed on tänu Kõneravi.ee kasutamisele arenenud.



Joonis 10. Areng tänu Kõneravi.ee kasutamisele

Sarnaselt I perioodiga on seitsme logopeedi hinnangul keskkonna kasutamise ajal laps keskendunud ning kõik vastanud leidsid, et lapsed on motiveeritud keskkonda kasutama.

Kolme logopeedi arvates kasutavad keskkonda lisaks lasteaiale ka kodus 1-10 last rühmas ning erinevalt I perioodist nõustuvad kõik logopeedid, et Kõneravi.ee kasutamine nii kodus kui lasteaias aitab kaasa lapse kiiremale arengule (joonis 11).

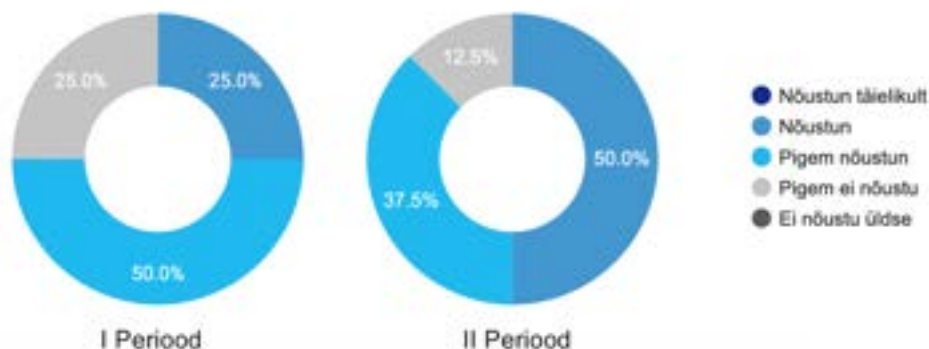
Kui paljud lapsed kasutavad Kõneravi.ee ka kodus?  
8 responses



Joonis 11. Kõneravi.ee kasutamine nii kodus kui lasteaias.

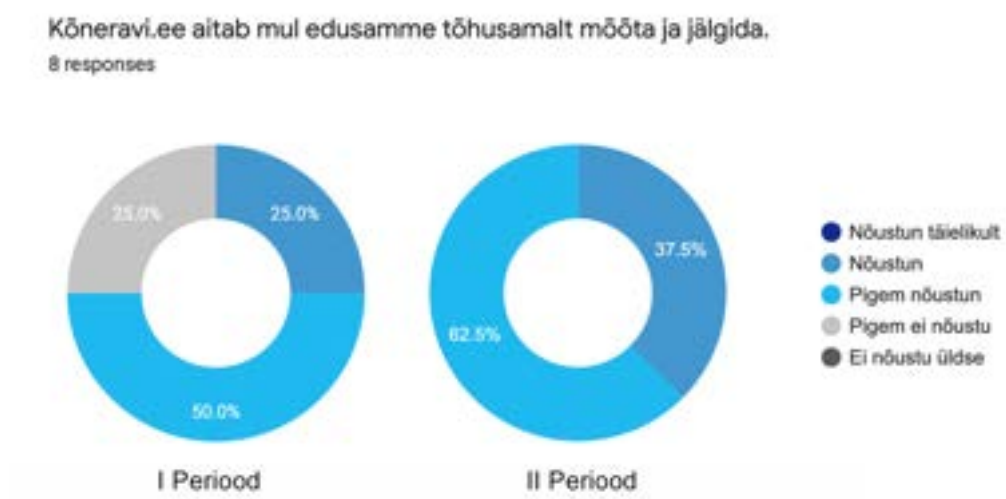
II perioodi jooksul hinnati lapse kõne arengut pigem heaks (62.5%) või heaks (12.5%). Sarnaselt I perioodiga leidsid kuus vastanut, et keskkonna kasutamine aitab neil aega säästa ning nõustusid ka väitega, et Kõneravi.ee pakub tuge nende igapäevatoos. Leitakse, et keskkonnaga alustamine on arusaadav (kuus logopeedi kaheksast) ning ennast tuntakse Kõneravi.ee abil tundide planeerimisel ja ettevalmistamisel kindlalt (kuus logopeedi kaheksast). Võrreldes I perioodiga tunneb end kindlalt Kõneravi.ee abil laste edusammude mõõtmisel ja jälgimisel rohkem logopeede ning nõustatakse, et Kõneravi.ee abil saab tõhusamalt harjutustest/teemadest arusaamist testida (seitse logopeedi kaheksast) (joonis 12).

Kõneravi.ee aitab mul harjutustest/teemadest arusaamist tõhusamalt testida.  
8 responses



Joonis 12. Kõneravi.ee abil harjutustest/teemadest arusaamise testimine.

Lisaks leidsid kõik logopeedid, et Kõneravi.ee abil saavad nad tõhusamalt laste edusamme mõõta ja jälgida (kaheksa logopeedi - kolm logopeedi rohkem kui I perioodil) (joonis 13).



Joonis 13. Edusammude mõõtmine ja jälgimine Kõneravi.ee abil

Väitega, et Kõneravi.ee aitab efektiivsemalt vähese ajaga rohkem saavutada nõustub viis logopeedi kaheksast. Võrreldes I perioodiga on vähem logopeede motiveeritud keskkonda täies mahus kasutama (viis logopeedi kaheksast - kaks logopeedi vähem kui I perioodil) ning nad leiavad hõlpsasti vähem viise lastega keskkonna kasutamiseks (kuus logopeedi - kaks logopeedi vähem kui I perioodil). Samas tunnevad rohkemad logopeedid, et on Kõneravi.ee kasutamise suhtes entusiastlikud - vaid üks logopeed vastas, et ta pigem ei nõustu väitega, et on Kõneravi.ee kasutamise suhtes entusiastlik – ning kuue logopeedi arvates ei seganud keskkonna kasutamine nende igapäevased tööülesanded. Täpsemad tulemused on leitavad Lisas 4.

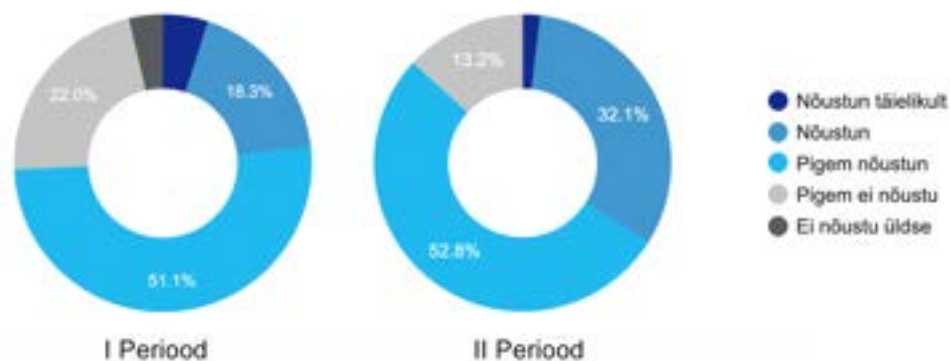
## 2.4. II perioodi küsitlus õpetajatele ja eripedagoogidele

II perioodi küsitlusele vastas 60,2% uuringus osalenud õpetajat ja eripedagoogi, kellest suurem osa (86,8%) usuvad, et lapsed on tänu Kõneravi.ee keskkonna kasutamisele arenenud (Joonis



14). Sarnaselt I perioodiga leidis valdav osa, et lapsed on keskkonna kasutamise ajal keskendunud (94,4%) ja motiveeritud (84,9%).

Ma usun, et lapsed on tänu Kõneravi.ee kasutamisele arenenud.



Joonis 14. Areng tänu Kõneravi.ee kasutamisele

Kuigi ligi kolmandik vastanutest ei oska öelda, kas Kõneravi.ee keskkonda ka kodus kasutatakse (32,1%), siis hinnanguliselt 60,4% lastest kasutab seda lisaks lasteaiale ka kodus keskkonnas. Võrreldes I perioodiga nõustub suurem hulk õpetajaid ja eripedagooge, et Kõneravi.ee keskkonna kasutamine nii kodus kui lasteaias aitab kaasa lapse kiiremale arengule (90,5%), kuid sarnasel I perioodiga, tuli välja, et see võib ka lapsest oleneda (3,8%) (Joonis 15).

Kas arvad, et Kõneravi.ee keskkonna kasutamine nii kodus kui lasteaias aitab kaasa lapse kiiremale arengule?

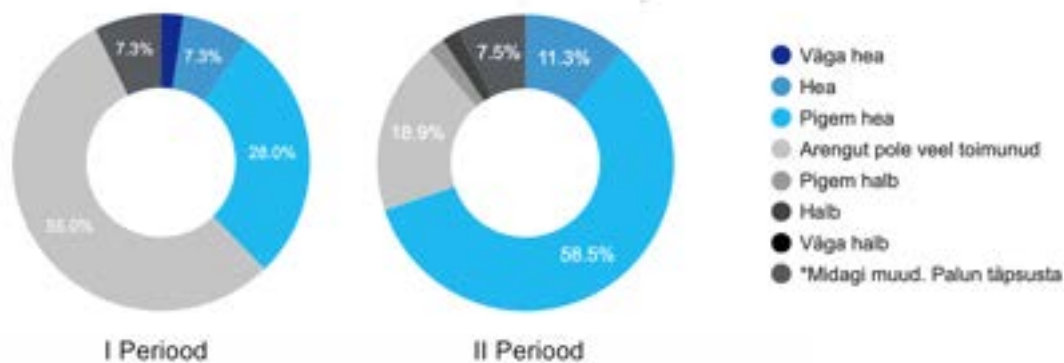


Joonis 15. Kõneravi.ee kasutamine nii lasteaias kui kodus

Toodi esile, et keskkonna kasutamist mõjutavad nii aja nappus kui ka toimuv pandeemia olukord, mille ajal mitmed lapsed ei viibi lasteaias ja seetõttu ei saa nendega tegeleda.

Kui I perioodil leidsid vaid veidi üle kolmandiku vastanutest (37,7%), et laste kõnes on toimunud areng, siis II perioodil hindab laste kõne arengut pigem heaks või paremaks juba 69,8% vastanutest (Joonis 16).

#### Kuidas hindad lapse kõne arengut viimase perioodi jooksul?



Joonis 16. Lapse kõne areng II perioodi jooksul

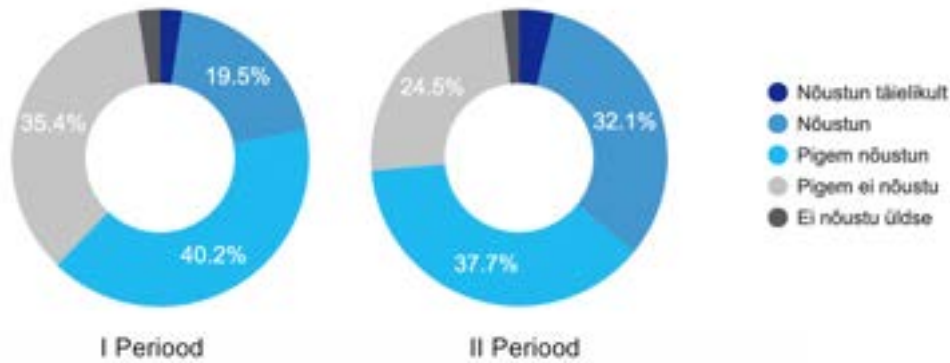
Taaskord on välja toodud, et seoses viiruse levikuga on raske lastega tööd teha, sest nad puuduvad lasteaiast. Enam kui poolte (64,1%) vastanute arvates aitas Kõneravi.ee keskkonna kasutamine aega säästa ning 77,% leidsid, et keskkond pakub neile igapäevatoos tuge.

Enamus vastanutest leiavad, et keskkonnaga alustamine on arusaadav (75,5%) ning sarnaselt I perioodiga leidis 42 vastanut (79,3%), et nad tunnevad end enesekindlalt nii keskkonna abil tundide planeerimisel ja ettevalmistamisel kui ka laste edusammude mõõtmisel ja jälgimisel (75,5%). Samuti nõustub enamus õpetajaid ja eripedagooge, et Kõneravi.ee abil saavad nad tõhusamalt harjutustest/teemadest arusaamist testida (83,0%) ning laste edusamme mõõta ja jälgida (83,1%).

66,1% vastanute arvates aitas Kõneravi.ee efektiivselt vähese ajaga rohkem saavutada. Enamus on motiveeritud keskkonda täies mahus kasutama (73,6%) (Joonis 17) ning nad leiavad hõlpsasti viise, kuidas keskkonda lastega kasutada (71,7%). Õpetamisel tuntakse end

Kõneravi.ee kasutamise suhtes entusiastlikult (75,5%) ning keskkonnaga seotud töökoormus pigem ei sega igapäevaseid tööülesandeid (62,3%).

Olen motiveeritud Kõneravi.ee keskkonda täies mahus kasutama.



Joonis 17. Motiveeritus Kõneravi.ee kasutamisel

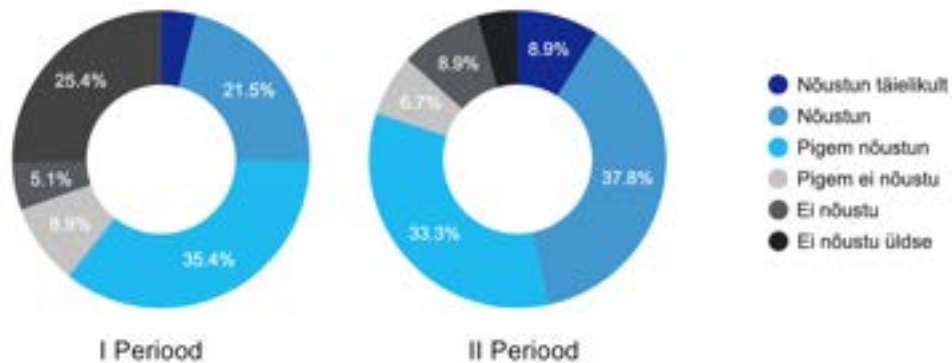
26,4% vastanutest soovis anda keskkonnale ka vabas vormis tagasisidet ja peamisena toodi välja järgmised punktid: „Vanuserühmade järgi otsing on suureks abiks“, „Keskkond meeldib, kuid paraku on raske leida aega lapsega individuaalselt tegelemiseks“, „Juurde oleks vaja mängulisemaid harjutusi“.

Täpsemad tulemused on leitavad Lisas 5.

## 2.5. II perioodi küsitlus lapsevanematele

II perioodi küsitlusele vastas 26% uuringus osalevatest lapsevanematest (45 inimest). Võrreldes I perioodiga leidis rohkem vastanuid, et nende laps(ed) on tänu Kõneravi.ee keskkonna kasutamisele arenenud (80%, 6% rohkem kui I perioodil) (Joonis 18).

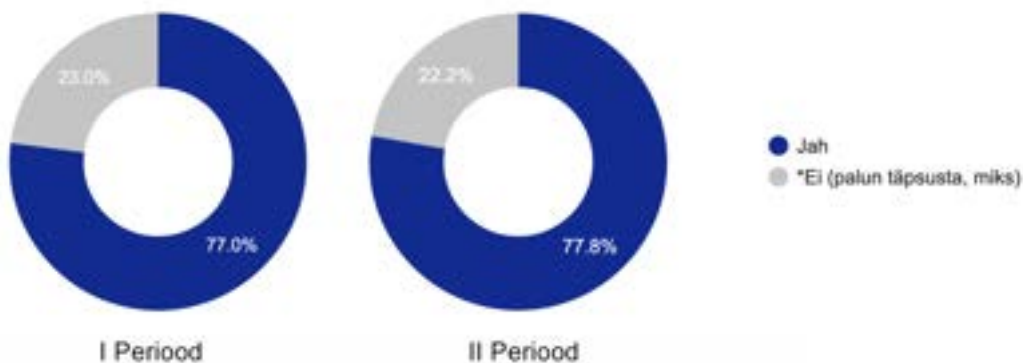
Ma usun, et minu laps(ed) on tänu Kõneravi.ee keskkonna kasutamisele arenenud.



Joonis 18. Lapsevanemate hinnang laste kõne arengule II perioodil.

Sarnaselt esimese perioodiga kasutavad enamuse lapsi keskkonda ka kodus - 77,8% lastevanematest vastasid, et lapsed kasutasid keskkonda ka kodustes tingimustes (Joonis 19). Kodus mittekasutamise põhjendusteks toodi nt lastevanemate väsimust või ajapuudus, teiste lastega tegelemine, soov arvutikasutust vähendada jms.

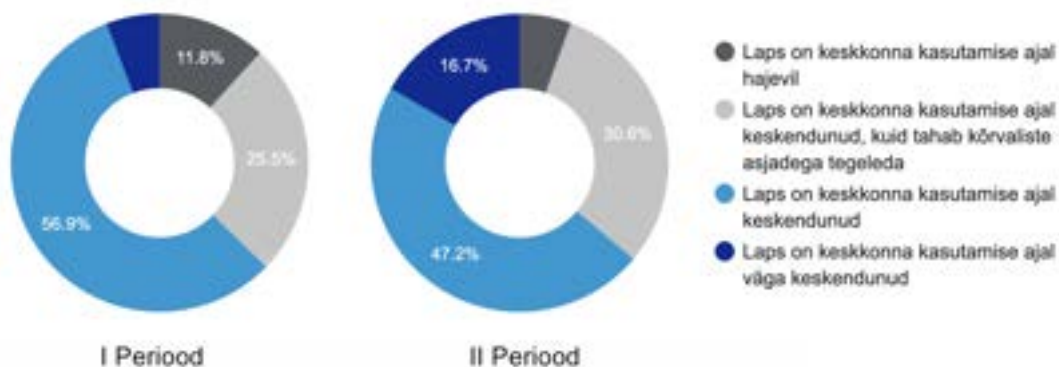
Kas teie laps kasutab Kõneravi.ee ka kodus?



Joonis 19. Lapsevanemate hinnang Kõneravi.ee kasutusele kodus II perioodil.

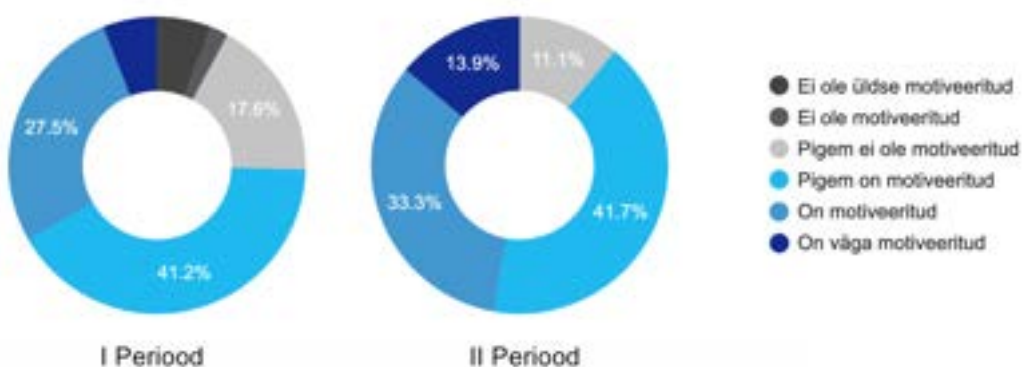
Võrreldes I perioodiga leiab suurem osa lapsevanematest, et lapsed on keskkonna kasutamise ajal keskendunud (94,4%. 6,2% rohkem kui I perioodil) (Joonis 20) ning nõustutakse, et lapsed on keskkonda motiveeritud kasutama (88,9%, 20,2% rohkem kui I perioodil) (Joonis 21).

\*Vasta sellele küsimusele ainult juhul kui laps kasutab Kõneravi.ee keskkonda ka kodus. Kui laps kasutab Kõneravi.ee ka kodus, siis hindate tema kaasatust Kõneravi.ee keskkonna kasutamisel.



Joonis 20. Lapsete hinnang lapse kaasatusele II perioodil.

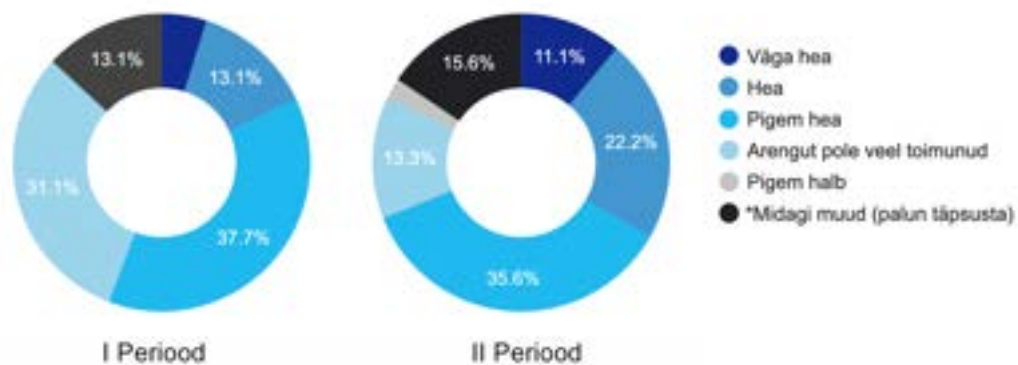
\*Vasta sellele küsimusele ainult juhul kui laps kasutab Kõneravi.ee keskkonda ka kodus. Kui laps kasutab Kõneravi.ee ka kodus, siis hindate tema motiveeritust Kõneravi.ee kasutamisel.



Joonis 21. Lapsete hinnang lapse motiveeritusele II perioodil.

Enamus vanemate (69,1%) hinnangul on II perioodi jooksul lapse kõnes toimunud areng ning samuti arvas suurem hulk vastanutest, et areng on olnud väga hea (11,1% II perioodil ja 4,9% I perioodil) või hea (22,2% II perioodil ja 13,1% I perioodil) (Joonis 22). Täpsemad tulemused on leitavad Lisas 6.

Kuidas hindad lapse kõne arengut perioodi jooksul?



Joonis 22. Lapsevanemate hinnang lapse kõne arengule II perioodil.

## 4. III perioodi lõpptulemused

Lisaks eelnevate perioodide küsimustele uuriti III perioodi lõppedes ka üldist kasutajakogemust. Esitati tehnilisi küsimusi ning uuriti suhtumist keskkonda. Lõppküsitluse eesmärk oli:

1. hinnata keskkonna kasutusmugavust;
2. hinnata keskkonna kasutamise abil säästetud aega ning võimestatust;
3. hinnata olukordi, milles Kõneravi.ee keskkond pakub tuge;
4. hinnata keskkonna vajalikkust.

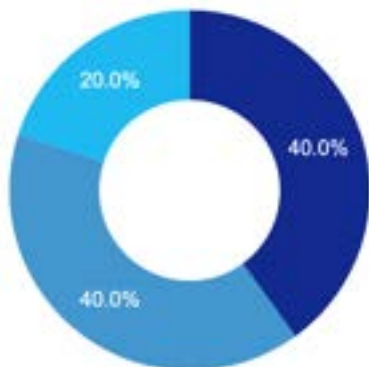
### 4.1. III perioodi lõppküsitlus logopeedidele

#### 4.1.1. Küsimused lapse arengu kohta

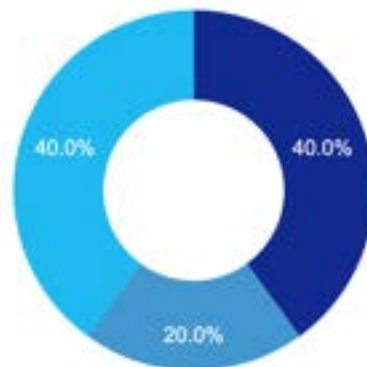
Lõppküsitlusele vastas viis logopeedi 10-st. Sarnaselt eelnevate perioodidega oli suhtumine Kõneravi.ee rolli lapse arengus positiivne: kõik vastanud nõustused, et lahendus aitab kaasa efektiivsemale õppimisele ja arengule. Lisaks leiti, et laste arusaam ja oskused arenevad tänu keskkonnale tõhusamalt. Logopeedide hinnangul on lapsed tänu Kõneravi.ee-le tundides ülesannete ja harjutustega tegeledes rohkem kaasatud (joonis 23)

## Logopeedide hinnang lapse arengule

● Nõustun täielikult  
 ● Nõustun  
 ● Pigem nõustun



Kõneravi.ee keskkond aitab kaasa efektiivsemale õppimisele ja arengule



Laste arusaam ja oskused arenevad tänu Kõneravi.ee keskkonnale tõhusamalt



Lapsed on tänu Kõneravi.ee keskkonnale tundides ülesannete ja harjutustega tegeledes rohkem kaasatud

Joonis 23. Logopeedide hinnang lapse arengule

Kõik vastanud nõustusid, et Kõneravi.ee aitab suurendada õpetamise paindlikkust ning neli logopeedi viiest nõustusid, et keskkond aitab kohandada õppimist vastavalt õppija vajadustele (joonis 24).



## Logopeedide hinnang Kõneravi.ee keskkonna paindlikkusele



Joonis 24. Logopeedide hinnang Kõneravi.ee keskkonna paindlikkusele

### 4.1.2. Küsimused kasutajakogemuse kohta

Kolmanda perioodi lõpuks suhtusid logopeedid keskkonna kasutamisse jätkuvalt positiivselt. Kõik vastanud on kasutajakogemusega rahul ja nõustuvad, et Kõneravi.ee keskkond toetab neid nende igapäeva tööülesannetes ning aitab aega säästa. Samuti leitakse, et Kõneravi.ee kasutamine on lahendanud rohkem probleeme kui see on põhjustanud.

Neli logopeedi viiest naudivad digilahenduse kasutamist ning tunnevad, et see on neid palju mõjutanud. Vastanud leiavad, et Kõneravi.ee kasutamine on kõige kasulikum muukeelsete laste õpetamisel ja õpitu kinnistamisel, sobides kõige paremini koolieelses eas lastele.

### 4.1.3. Tehnilised küsimused

Logopeedid nõustuvad, et Kõneravi.ee keskkonnaga tutvumine oli lihtne ning navigeerimiseks anti selged juhised. Neli logopeedi viiest leidis, et Kõneravi.ee keskkonna kasutama õppimine ei olnud ajakulukas ning keskkonna üldine funktsionaalsus ja kasutusmugavus hinnati enamuse poolt heaks või väga heaks (kolm logopeedi viiest).

#### 4.1.4. Küsimused keskkonna kohta

Kõneravi.ee keskkonna sisu hinnati kõikide vastanud logopeedide poolt kasulikuks ja asjakohaseks. Neli vastanut viiest hindas leiduvate harjutuste kvaliteeti kõrgeks.

Neli logopeedi leidis, et keskkond vastas nende ootustele - seda oli mugav kasutada, aitas igapäeva tööd hõlpsamaks muuta ning leidis harjutusi, mida õpitu kinnistamiseks kasutada. Üks logopeed arvas, et lasteaias logopeedidele võiks materjale rohkem olla.

Kõige rohkem meeldis logopeedidele keskkonna juures mitmekesisus - seda saab lihtsalt kasutada nii spetsialist, lapsevanem kui ka laps. Samuti toodi välja võimalus lastele koduseid ülesandeid anda ning ise harjutusi luua. Kõik vastanud soovitsid Kõneravi.ee keskkonda ka oma kolleegidele ja soovivad keskkonna kasutamist jätkata.

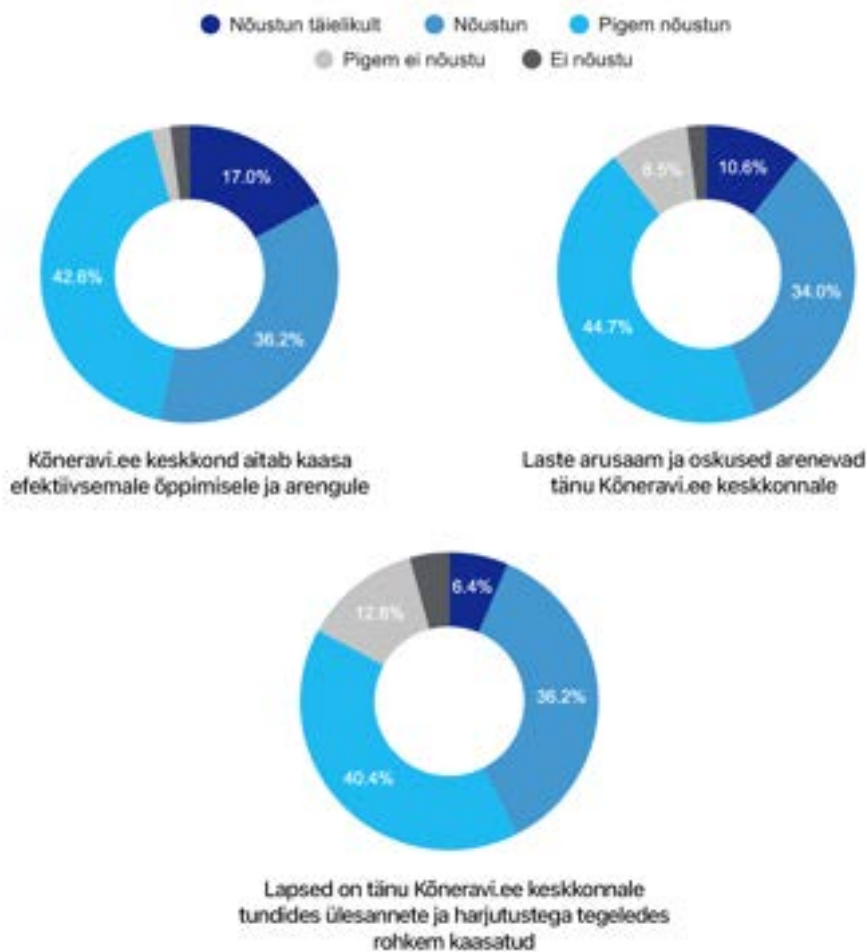
Täpsemad tulemused on leitavad Lisas 7.

## 4.2. III perioodi lõppküsitlus õpetajatele ja eripedagoogidele

### 4.2.1. Küsimused lapse arengu kohta

Lõppküsitlusele vastas 47 õpetajat ja eripedagoogi, kelle suhtumine Kõneravi.ee mõjusse lapse arengus oli valdavalt positiivne - lõppküsitluses nõustusid pea kõik vastanud spetsialistid, et antud keskkond aitab kaasa efektiivsemale õppimisele ja arengule (95,8%) ning enamus leidsid, et laste arusaam ja oskused arenevad tänu Kõneravi.ee-le tõhusamalt (89,3%). Spetsialistide hinnangul on lapsed tänu keskkonnale tundides ülesannete ja harjutustega tegeledes rohkem kaasatud (83%) (joonis 25).

## Õpetajate ja eripedagoogide hinnang lapse arengule



Joonis 25. Õpetajate ja eripedagoogide hinnang lapse arengule

Enamus vastanuid (93,6%) nõustusid, et Kõneravi.ee keskkond aitab suurendada õpetamise paindlikkust ning peaaegu kõik (v.a üks vastanud spetsialist) leidsid, et lahendus aitab kohandada õppimist vastavalt õppija vajadustele (Joonis 26).

## Õpetajate ja eripedagoogide hinnang Kõneravi.ee paindlikkusele



Joonis 26. Õpetajate ja eripedagoogide hinnang Kõneravi.ee paindlikkusele

### 4.2.2. Küsimused kasutajakogemuse kohta

Õpetajad ja eripedagoogid suhtusid keskkonna kasutamisse positiivselt. Enamus spetsialiste on kasutajakogemusega rahul ja nõustub, et Kõneravi.ee toetab neid nende igapäeva tööülesannetes (80,9%) ning aitab aega säästa (72,3%).

Üldiselt leitakse, et digilahenduse kasutamine on lahendanud rohkem probleeme kui see on põhjustanud (76,6%). Üle poolte vastanutest naudivad keskkonna kasutamist (68,1%) ning tunnevad, et see on neid palju mõjutanud (63,8%). Vastanute teada suhtuvad kolleegid ja kasutajad lahenduse funktsionaalsustesse samuti positiivselt (87,2%).

Vastanud spetsialistid leiavad, et Kõneravi.ee kasutamine on kõige kasulikum lastega individuaalselt tegelemisel ja õpetamisel, kuid toodi välja, et rühmas individuaalselt lapsega tegelemiseks võib ajast puudu jääda. Samas sobib keskkond hästi lapse kõne arendamiseks ja juba õpitu kinnistamiseks, eriti muukeelsete laste puhul, lapsevanematele laste kõnega kodus tegelemiseks ning aja säästmiseks.

### 4.2.3. Tehnilised küsimused

Pea kõik vastanud nõustusi, et Kõneravi.ee keskkonnaga tutvumine oli lihtne (93,6%) ning navigeerimiseks olid antud selged juhised (95,7%). Üle poolte spetsialistidest leidis, et keskkonna kasutama õppimine ei olnud ajakulukas (60%) ning Kõneravi.ee üldine funktsionaalsus (74,4%) ja kasutusmugavus (65,9%) hinnati heaks.

### 4.2.4. Küsimused keskkonna kohta

Kõneravi.ee sisu hinnati kasulikuks (95,7%) ja asjakohaseks (97,9%) ning olemasolevate harjutuste kvaliteeti peeti kõrgeks (83%).

Suur osa leidis, et keskkond vastas nende ootustele (74,5%). Toodi esile, et lastele meeldis keskkonda kasutada, õpetajatele oli see heaks lisa tööriistaks, mis kergendab nende tööd ja aitab leida viise, kuidas kõneprobleemidega lapsi aidata. Kõige rohkem meeldis spetsialistidele Kõneravi.ee juures selle innovaatus, kasutuslihtsus ja mitmekesisus - keskkonnas oli palju erinevaid harjutusi ning see andis uusi ideid. Toodi välja, et keskkond on hariv ja lapse kõne arendav. Suur osa vastanud spetsialistidest (83%) soovitsid Kõneravi.ee keskkonda ka oma kolleegidele ning üle poole vastanutest soovivad keskkonna kasutamist jätkata (51,1%).

Täpsemad tulemused on leitavad Lisas 8.

## 4.3. III perioodi lõppküsitlus lapsevanematele

### 4.3.1. Üldised küsimused

Enamus lapsevanemaid leidis, et Kõneravi.ee keskkond aitab kaasa lapse efektiivsemale õppimisele ja arengule (85,3%) ning jäid keskkonna kasutajakogemusega rahule (70,6%). Üle poolte leidis, et lahendus on neid palju mõjutanud (61,8%).

### 4.3.2. Tehnilised küsimused

Enamus vastanutest leidis, et Kõneravi.ee keskkonnaga oli lihtne tutvuda (79,4%) ja neile olid antud selged juhised keskkonnas navigeerimiseks (73,5%). Suur osa tundis, et Kõneravi.ee kasutama õppimine ei olnud ajakulukas (70,6%) ning enamasti hinnati lahenduse üldist funktsionaalsust (76,5%) ja kasutusmugavust heaks (73,5%).

### 4.3.3. Küsimused keskkonna kohta

Keskkond vastas enamus lapsevanemate ootustele (73,5%). Vanemad tõid välja, et keskkond meeldis lastele, seda oli huvitav kasutada ning aitas kõne arendada. Samas toodi esile, et logopeedipoolne juhend oleks olnud toeks.

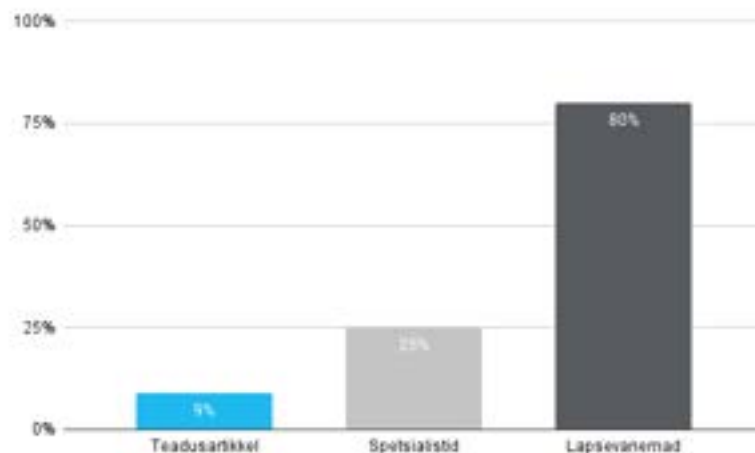
Kõige rohkem meeldis vastanutele keskkonna lihtsus ja kasutusmugavus, eesti keele õppeks olemasolevad harjutused ning harjutuste varieeruvus. Kõneravi.ee pakub lastele huvi ning vanemate laste puhul sobib ka iseseisvaks harjutamiseks. Enamus vastanuid soovitasid Kõneravi.ee keskkonda ka teistele lapsevanematele (85,3%) ning üle poole vastanutest plaanib keskkonna kasutamist jätkata (52,9%).

Täpsemad tulemused on leitavad Lisas 9.

## Arutelu

Pilootuuringu eesmärk oli valideerida Kõneravi.ee keskkonna kasutust ja seotud väljundeid 20 Tallinna lasteaias läbi prospektiivse vaatlusuuringu.

Spetsialistide seas läbi viidud taustauuringust selgus, et Tallinnas vajab keskmiselt iga neljas lasteaiaaeglane (2-7-aastane) laps kõneteraapiat, kuid 44 lapse kohta on lasteaias vaid üks logopeed. Kuigi uuringud on näidanud, et ligi üheksal protsendil lastest esineb mingisugune kõnehäire<sup>9</sup>, siis antud pilootuuringus osalevate lapsevanemate hinnangul on osakaal märkimisväärselt suurem (~80% lastest) (Joonis 27). Lisaks toodi lapsevanemate poolt välja logopeedide puudujääk ning halb kättesaadavus. Sellele tuginedes võib teha uuringu esimese järelduse: kõnehäired on lasteaiaaeglaste laste seas suur probleem ning esineb puudus vajalikest spetsialistidest.

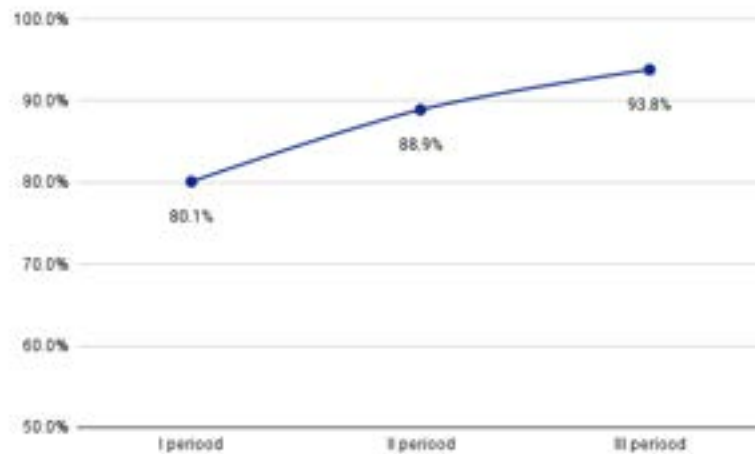


Joonis 27. Hinnang kõnehäirete hulgale 2-7-aastaste laste seas.

Pilootuuringu vältel tagati kõikidele osalejatele piiramatut ligipääs Kõneravi.ee keskkonda ning platvormi väärtuse uurimiseks viidi läbi kolm küsitlust. Esmane põhieesmärk oli teha kindlaks, kas Kõneravi.ee aitab kaasa lapse kõne arengule. Selle jaoks kasutati küsitlustes Likerti 6-punkti skaalat ning edukuse määraks loeti vähemalt 80%. Kui esimesel perioodil nõustusid 87,5% logopeede, 74,1% õpetajaid ja eripedagooge ning 78,7% lapsevanemaid, et Kõneravi.ee keskkond aitab kaasa lapse kõne arengule, siis kolmanda perioodi lõpuks olid tulemused

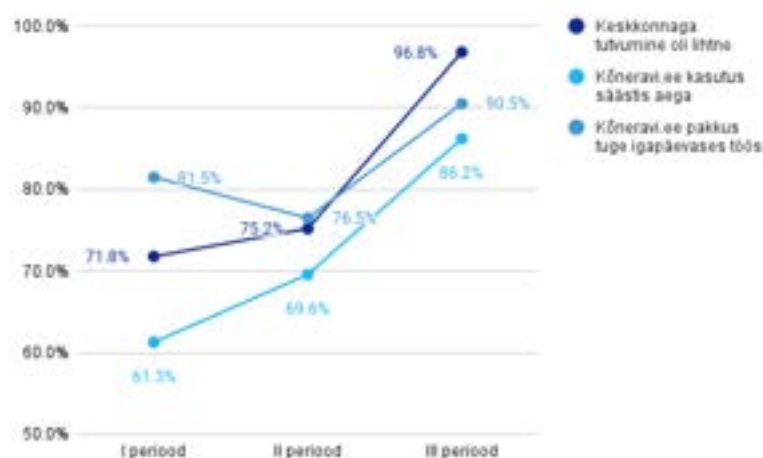
<sup>9</sup> <https://www.nidcd.nih.gov/health/statistics/quick-statistics-voice-speech-language>

vastavalt 100%, 95,8% ning 85,5% (Joonis 28). Seega on pilootuuringu teine järelendus järgnev: Kõneravi.ee keskkond aitab kaasa lasteaiaste kõne arengule.



Joonis 28. Keskmine nõusolek väitega, et laste kõne areneb tänu Kõneravi.ee keskkonnale.

Uuringu kolmas järelendus on: Kõneravi.ee keskkond on sobiv tööriist lasteaias töötavatele logopeedidele, eripedagoogidele ja õpetajatele. Antud digilahendus on nii tugi- kui töövahend spetsialistile, sisaldades suurel hulgal erinevaid kõne aspekte puudutavaid harjutusi ja rohkesti funktsioone, et adresseerida kõnehäireid ning suunata kõne arengut. Kolmanda hindamisperioodi lõpuks nõustusid enamus vastanud spetsialiste, et keskkonnaga tutvumine oli lihtne, kasutus säästis aega ning pakkus neile igapäevases töös tuge (Joonis 29). Lisaks tundsid vastanud end Kõneravi.ee abil õpetades entusiastlikult.



Joonis 29. Spetsialistide keskmised nõusolekud väidetega, et keskkonnaga tutvumine oli lihtne, selle kasutus säästis aega ning pakkus tuge igapäevases töös.



Viimase küsitluse käigus korjati kasutajatelt vabas vormis tagasisidet, et teha kindlaks, kas või milliseid probleeme keskkonnas esineb ning millised edasiarendused on vajalikud. See viib neljanda järeltulemuseni: Kõneravi.ee keskkond vajab nii tehnilisi kui sisulisi edasiarendusi. Tehnilise poole pealt toodi läbivalt välja halb helikvaliteet. Salvestistes esines kokutamist ning halba kvaliteeti. Need probleemid võivad olla seotud internetiühenduse, kasutatava seadme või interneti lehitsejaga. Probleemi tuvastamiseks on Cognuse alustanud testimist ning vajadusel heli sisaldavate harjutuste edasiarendamist. Lisaks toodi korduvalt välja, et lahenduse mugavus ja visuaalid vajavad täiustamist. Lahenduseks on ettevõtte alustanud UX/UI muudatustega, et keskkond kasutajasõbralikumaks muuta.

Spetsialistid leidsid, et lasteaiaaalistele lastele suunatud harjutuste arv on ebapiisav: sooviti rohkem pilte ning oraalmotoorika harjutusi. Oluliseks peeti ka selliste harjutuste loomet, mida saaks iga lapsega individuaalselt kasutamise asemel kasutada kogu rühmaga korraga. Koostöös nelja Eesti tervishoiuasutuse logopeedidega on Cognuse juba alustanud oraalmotoorika harjutuste loomisega, mis valmivad 2021. aasta lõpuks. Lisaks on arendamisel uus meediapank, mis võimaldab spetsialistidel oma pildi- ning videomaterjali üles laadida, et personaalseid harjutusi mitmekesistada. Kuid siiski on Kõneravi.ee primaarselt mõeldud lapsega individuaalseks kasutamiseks, et koostada personaalne harjutuskava ning efektiivsemalt progressi monitoorida.

Uuringust ilmnes, et Kõneravi.ee keskkonna peamiseks eeliseks on selle mitmekesisus. Lahendus sobib nii logopeedidele, eripedagoogidele, õpetajatele kui ka lastele ja lapsevanematele. Kõneravi.ee aitab spetsialistil aega kokku hoida, pakkudes võimalust luua personaalseid harjutusi ning anda lastele koos vanematega kodutöid. Iseseisva töö mahu suurendamine aitab teraapiat tõhustada ning vältida tagasilangust. Keskkond sobib kõne arendamiseks, juba õpitu kinnistamiseks ning lapsevanematele kodus laste kõnega tegelemiseks. Kõneravi.ee osutus eriti väärtuslikuks muukeelsete laste seas, kelle keeleoskus hakkas keskkonda kasutades oluliselt paranema.

Keskkonna peamiseks puudujääkideks olid tehnilised vead, milleks peeti helikvaliteeti, ülesannete kokkujooksmist ning aeg-ajalt tulemuste kuva puudumist. Nii spetsialistid kui vanemad tegid ettepanekuid, mida võiks lahenduses edasi arendada. Kogutud tagasiside analüüsitakse ning planeeritakse vastavad edasiarendused (Joonis 30).



Joonis 30. Kõneravi.ee eelised ja puudused.

Uuringul oli mitmeid piiranguid. Kuigi pea 100 spetsialisti avaldasid soovi uuringus osaleda, siis kolmanda perioodi lõpuks oli aktiivsete osavõtjate arv vähenenud 43%. Suulise nõusoleku osalemiseks andsid ligi 200 lapsevanemat, kuid kolmanda perioodi lõpuks oli aktiivsete osavõtjate arv vähenenud 44%. Märkimisväärne osavõtu vähenemine võis olla tingitud COVID-19 pandeemiast, mille tõttu suunati lapsed koduõppele juba I perioodi keskel, või tagasisidest välja tulnud ajanappusele, mis viis passiivse küsitlustele vastamiseni. Samas kuigi küsitlustele vastanute arv vähenes, siis keskkonda kasutati endiselt aktiivselt edasi, mistõttu võib eeldada, et saadetud küsitlused jäid osalejatel märkamata. Lisaks võis suur väljalangenute hulk olla seotud uuringu pika kestvusega (7 kuud). Samas tuli kolmanda perioodi küsitlusest välja, et 100% vastanud logopeede, 51,1% vastanud eripedagooge ja õpetajaid ning 52,9% vastanud lapsevanemaid soovivad Kõneravi.ee keskkonna kasutamist jätkata ka edaspidi.

Kokkuvõtteks näitavad uuringu tulemused, et Kõneravi.ee keskkond aitab arendada lapse kõnet ning on sobiv tööriist lasteaiais töötavatele spetsialistidele. Samas on vajalikud keskkonnas nii tehnilised kui sisulised edasiarendused. Seatud eesmärkidele tuginedes on Kõneravi.ee keskkond loetud valideerituks ning Cognuse soovib Kõneravi.ee keskkonna võtta kasutusele kõikides lasteaedades ja koolides, et tagada kõikidele vajalik abi ja toetus vähendamaks kõnehäirete ja -arengu probleemide hulka.