

Tartu Ülikool  
Sotsiaalteaduste valdkond  
Haridusteaduste instituut  
Õppekava: Eripedagoogika ja logopeedia

Sandra Baranin

**KOGELUSE RASKUSASTME HINDAMINE SSI-IV JA LIDCOMBE PROGRAM'S  
SRS-i ALUSEL: TULEMUSTE VÕRDLUS**

Magistritöö

Juhendaja: Maret Jahu (MA)

Kaasjuhendaja: Lagle Lehes (MA)

Läbiv pealkiri: Kogeluse raskusastme hindamistulemuste võrdlus

Tartu 2021

## Kokkuvõte

Käesoleva eesmärk oli teada saada, kas logopeedidel on võimalik kasutada kogeluse raskusastme hindamisel aega säästvat hindamisvahendit *Lidcombe Program's Severity Rating Scale*'i (edaspidi *LP-SRS*) ajakulukama vahendi *Stuttering Severity Instrument IV* (edaspidi *SSI-IV*) asemel. Samuti sooviti teada, kas varasem mõõdikute kasutamiskogemus mõjutab logopeedide hinnanguid kogeluse raskusastmele.

Uuringus osales 21 logopeedi, kes hindasid 3 koolieelses vanuses lapse kogeluse raskusastet video põhjal kahe mõõdikuga (*SSI-IV* ja *LP-SRS*). Enne kogeluse raskusastme määramist läbisid kõik eksperthindajad video teel nende mõõdikute kasutamise lühikoolituse (u 30min). Lisaks täitsid hindajad ka küsimustiku enda eelneva töökogemuse kohta. Analüüsitavad kõnenäited saadi suunatud spontaanse vestluse käigus. Need salvestati ning kogeluse analüüsimiseks kasutati vähemalt 200-silbilist lõiku.

Uuringust selgus, et *LP-SRS*-i on võimalik kasutada *SSI-IV* asemel kogeluse raskusastme muutuste kaardistamiseks, kuid tuleb arvestada, et hindajate keskmised tulemused *LP-SRS*-i alusel olid *SSI-IV* keskmistest tulemustest keskmiselt 1-2 punkti võrra madalamad skaalal 0-9. Lisaks selgus, et need logopeedid, kellel oli eelnev *SSI-IV* kasutamise kogemus, hindasid kogeluse raskusastet sarnasemalt võrreldes *SSI-IV* mitte-kasutanute grupiga.

*Märksõnad: kogelus, kogeluse hindamine, kogeluse raskusaste, hindamistulemused, hindamisvahendid*

## Abstract

The purpose of this thesis was to study if speech therapists could use more time-saving stuttering severity instrument Lidcombe Program's Severity Rating Scale instead of Stuttering Severity Instrument IV that takes more time to use. In addition we investigated if previous experience with these instruments have any effect on speech therapist's stuttering severity ratings.

21 speech therapists participated in this study and they assessed 3 preschool children's stuttering severity through recorded videos using both instruments (SSI-IV and LP-SRS). Before that, all included raters completed a video training that consisted of descriptions and instructions of both instruments (approximately 30 min). In addition, all the raters filled in questionnaire about their previous work experience.

As a result of the survey, it may be concluded, that LP-SRS can be used as alternative and more time-saving instrument instead of time consuming stuttering assessment tool SSI-IV for describing changes in stuttering severity. But it needs to be emphasized, that LP-SRS mean values are lower than SSI-IV mean values on average 1-2 points in the scale of 0-9. In addition, there was found that raters who had used SSI-IV before the survey, as a group, scored stuttering severity more similarly than raters who had not used that instrument before.

*Keywords: stuttering, assessment of stuttering, stuttering severity, results of stuttering assessment, stuttering severity instruments*

## Sisukord

Kokkuvõte.....	2
Abstract.....	3
Sissejuhatus.....	6
Teoreetiline ülevaade .....	7
1. Kogeluse esinemissagedus ja kulg .....	7
2. Kogeluse hindamine lastel .....	8
2.1 Kogeluse esmane hindamine .....	8
2.2 Lapseea kogeluse eristamine füsioloogilisest kogelusest .....	9
2.3 Kogeluse püsijäämist ennustavad tegurid .....	10
2.4 Kogeluse mitmekülgne hindamine .....	11
3. Kogeluse raskusastme hindamine lastel.....	12
3.1 Kogeldud silpide või sõnade protsent (%SS/%WS).....	12
3.2 Stuttering Severity Instrument IV .....	13
3.3 Lidcombe Program's Severity Rating Scale .....	15
3.4 SSI-IV ja LP-SRS-i erinevused .....	16
4. Uurimuse eesmärk ja uurimisküsimused .....	17
Valim.....	17
Mõõtevahendid.....	18
Andmekogumine .....	18
Eetilised aspektid.....	20
Andmeanalüüs .....	21
Tulemused.....	22
Arutelu.....	30
Uuringu piirangud .....	34

Tänuõnad .....	36
Autorsuse kinnitus .....	37
Kasutatud kirjandus .....	38
Lisa.....	45

## Sissejuhatus

Primaarsele kogelusele on iseloomulikud ebatavaliselt sagedased või pikad katkestused kõne sujuvuses, mis võivad väljenduda kas häälikute, silpide või ühesilbiliste sõnade kordustena, häälikute venitustena või õhuvoolu/hääle blokkidena. Lisaks primaarsele kogelusele võivad välja kujuneda ka kogeluse sekundaarsed jooned, mille abil püütakse kõnetakistustest kiiremini üle saada, sujumatust varjata või seda vältida. Sekundaarne kogelus võib ilmnedagi nii füüsiliste kui ka verbaalsete nähtustena (Guitar, 2014).

Kogeluse raskusastme hindamisel tuleb seega arvestada nii kõnetakistusi kui ka sekundaarse kogeluse jooni. Kuna kogeluse väljendumine võib olla muutlik, sõltudes näiteks suhtlussituatsioonist, vestluspartnerist, teksti raskusastmest, inimese väsimusastmest, emotsioonidest (nt elevus) jm, siis tuleks kogelusest täpsema ülevaate saamiseks seda uurida võimalikult erinevates situatsioonides ja erinevate suhtluspartneritega. Hindamise käigus peaks logopeed tähelepanu pöörama ka lapse kuulmise ning keele, fonoloogia, mootorika ja kognitsiooni arengule. Eelmainitud valdkondades esinevad probleemid mõjutavad kogeluse teraapiat ja kulgu (Yairi & Seery, 2011).

Käesolevas uuringus keskendutakse kogeluse raskusastme hindamisele, mitte diagnostilisele hindamisele. Eesmärk on uurida võimalikke erinevusi kogeluse raskusastme hindamistulemustes sõltuvalt hindaja kogemustest ning hindamisvahendist.

Uuringus kasutatakse kogeluse hindamisvahenditena *Stuttering Severity Instrument IV* (edaspidi *SSI-IV*) ja *Lidcombe Program's Severity Rating Scale*'i (edaspidi *LP-SRS*). *SSI-IV* on mõõdik kogeluse raskusastme määramiseks ning see on üks enim kasutusel olevaid kogeluse hindamisvahendeid (Davidow & Scott, 2017; Guitar, 2014; Howell et al., 2011). Ka Eestis tehtud magistritöodes on *SSI-IV* kasutust leidnud (Jahu, 2008; Kõiv, 2015; Käärrik, 2018; Oselin, 2006). Teise mõõdikuna kasutatakse käesolevas uuringus *LP-SRS*-i, mis on kasutusel kogeluse raskusastme regulaarsel hindamisel *Lidcombe Programi* teraapias kuni 6-aastaste laste puhul (Guitar, 2014; Onslow et al., 2020).

Kogeluse raskusastme hindamine on sujuva kõne kujutamise (edaspidi SKK) teraapiasuunal kesksel kohal. SKK meetodite (nt *Palin PCI*, *Lidcombe Program*, *GILCU*) puhul on teraapiaeesmärgiks kõnetehnikate omandamine, mis aitab saavutada sujuvat kõnet. Selleks, et teraapia tulemuslikkust hinnata, tuleb kogeluse raskusastet hinnata lühikeste ajavahede tagant. Seega on tähtis välja selgitada, kas aegasäästvam hindamisvahend *LP-SRS* asendab läbiviimiseks enam aega nõudvat mõõdikut *SSI-IV*.

Töö esimeses osas antakse ülevaade lapsea kogelusest ja selle hindamisest, kirjeldatakse *SSI-IV* ja *LP-SRS*-i hindamismöödikuid. Teises osas antakse ülevaade magistritöö eesmärgist, uurimisküsimustest ja meetodikast (sh valim, mõõtevahendid, andmekogumine). Seejärel kirjeldatakse olulisemaid uurimistulemusi ja järeldusi ning tuuakse välja uuringu piirangud ja soovitused tulevasteks uuringuteks.

## Teoreetiline ülevaade

### 1. Kogeluse esinemissagedus ja kulg

Koolieelses vanuses laste seas on kogeluse levik 2,4-15% (Beitchman et al., 1986; Gordon, 2007; Yairi & Ambrose, 2013) ning kooliealiste laste seas püsib levimus 1-4% juures (Bloodstein & Ratner, 2008; Gordon, 2007). Lapsea kogelus võib mööduda iseenesest – erinevatel allikate väitel 20-80% juhtudest (Bloodstein & Ratner, 2008; Franken et al., 2018; Guitar, 2014). Üldpopulatsioonis esineb kogelust 1% rahvastikust (Gordon, 2007).

Kõige tüüpilisemalt algab kogelus 2-4-aastaselt lapsel hääliku-, silbi- või ühesilbiliste sõnade kordustega. Ajapikku muutub laps oma kõnetakistustest teadlikumaks ning kõnesujumatus hakkab teda aina enam häirima. Laps püüab kiiremini oma kogelusest üle saada, suurendades pinget kõnemehhanismis. Näiteks võib suurenenud pinge häälekurdudes väljenduda häälekõrguse tõusuna. Tüüpiliselt esineb häälekõrguse tõus esialgu vaid silbikorduste lõpus, kuid see võib aja jooksul kanduda ka korduste algusesse. Kõnetakistusest häirituna pinget veelgi lisades, hakkab laps korduste asemel häälikuid venitama. Enamjaolt avalduvad venitused esmalt esisilbil, hiljem võib venitust esineda ka sõna keskel. Kogeluse süvenedes ja kõneelundites esineva pinge kasvades lisanduvad kõnesse hääle ja/või õhuvoolu blokid, millega võib kaasneda ka sekundaarne kogelus (nt kogeluse ajal hetkeline võimetus suud liigutada). Lapse esimesed blokid võivad kõnes väljenduda nii põgusalt, et jäävad kuulajale märkamatuks, kuid kogeluse süvenedes võivad need muutuda sedavõrd häirivateks, et varjutavad ka korduste ja venituste avaldumise kõnes (Guitar, 2014; Van Riper, 1982).

Kogeluse primaarsete joonte süvenedes ilmuvad paralleelselt kõnesse ka kogeluse sekundaarsed jooned. Need on kogeleva inimese poolt kasutusele võetud käitumisviisid kõnetakistuse ära hoidmiseks või ületamiseks. Sekundaarse kogeluse füüsilisteks ilminguteks võivad näiteks olla näo- või kaelapiirkonna tahtmatud liigutused, silmade kinnipigistamine, keele/huulte treemor, häiritud hingamine jt ning nende ilmingute raskusaste võib ajas

muutuda (Lavid, 2003). Kogeluse sekundaarsed jooned kujunevad välja läbi positiivse ja negatiivse kinnituse. Positiivse kinnituse näiteks on see, kui sosinkõne kasutamine või mõni muu sekundaarse kogeluse käitumisviis on aidanud mingil hetkel kõnetakistusest üle saada või on aidanud seda ära hoida, siis muutub sosinkõne kasutamine harjumuseks. Kõnetakistuse ärahoidmine või sellest üle saamine sosinkõne abil on see preemia, mis hakkab ajapikku seda käitumisviisi aina kinnistama. Samas kui järjepidevalt sama käitumisviisi kasutada, kaotab see oma kogelust lõpetava või ärahoidva mõju. Seetõttu võetakse kasutusele kogeluse ärahoidmiseks/ületamiseks aina uusi sekundaarseid käitumisviise – lisaks sosinkõnele ka näiteks huulte kokku pigistamine. Mida rohkem esineb kõnes sekundaarse kogeluse jooni, seda raskemaks muutub kogelus (Jahu, 2008). Negatiivne kinnitus seoses kogelusega kujuneb selliselt, et näiteks kui mõni häälik sõna alguses on põhjustanud kõnetakistust ning see on kogelevale inimesele selgelt meelde jäänud kui negatiivne kogemus, siis seda suurema tõenäosusega tekitab see sama häälik sõna alguses aina sagedamini kõnetakistusi.

Aja möödudes suureneb ka tõenäosus, et kogeleva inimesel kujuneb välja hirm kogeluse ja sotsiaalsete olukordade ees (Alm, 2014; Guitar, 2014). Hirm omakorda põhjustab primaarse kogeluse tugevnemist ja sekundaarse kogeluse kujunemist/süvenemist. (Lavid, 2003). Kogeluse raskusastme (edaspidi RA) hindamisel tuleks võtta arvesse ka seda, et väljakujunenud kogelusega võivad omakorda kaasneda ka osalus- ja aktiivsuspäärangud, mis väljenduvad inimesel nt teatud situatsioonides osalemisest/võimalustest loobumisena (nt esinemine, telefonikõnede tegemine, erialavalik jm). See tähendab, et kogelus võib mõjutada inimese mitmeid eluaspekte korraga. Järelikult võib osalus- ja aktiivsuspäärangute vähendamine olla ka üks teraapiaeesmärke, mille saavutamist on vaja teraapia vältel ka hinnata (Yaruss, 2010).

## **2. Kogeluse hindamine lastel**

### ***2.1 Kogeluse esmane hindamine***

Enamasti märkab sujumatust lapse kõnes esimesena lapsevanem ise ning seejärel pöörduetakse kogeluse kahtlusega logopeedi poole. Diagnostilise hindamise käigus püüab logopeed välja selgitada, kas tegu on kogelusega või peitub kõnesujumatuse põhjus mujal. Selleks kogub logopeed andmeid nii vestlusest lapsega kui ka lapsevanemaga. Vanematelt saab logopeed infot näiteks selle kohta, milline on lapse kõnesujumatus väljaspool logopeedi kabinetti. Esmase konsultatsiooni käigus analüüsitakse vanemaga lapse kogelust alalhoidvaid ja sujuvat kõnet toetavaid tegureid. Kogudes piisavalt informatsiooni lapse kogeluse kohta nii vaatluse,

spontaanse vestluse kui ka intervjuu alusel (nt vanemaga), saab logopeed teha ka vajadusel otsuse, millist teraapiasuunda eelistada selle lapse puhul (Guitar, 2014; Yairi & Seery, 2011).

Kogeluse diagnoosimisel tuleb seda eristada füsioloogilisest kogelusest, teistest kõnepuuetest ja ka sujuvast kõnest. Vahel võivad inimesed, kes ei tunne kogeluse ja fonoloogiliste ja/või keelepüüete erisusi, neid omavahel segi ajada. (Yairi & Seery, 2011).

Kuigi vanemad ja logopeedid on kogeluse diagnoosimisel enamjaolt üksmeelsed, võivad mõned juhtumid põhjustada nende vahel eriarvamusi kogeluse olemasolu osas, näiteks:

- kui esmase hindamise ajaks ei ole kogelus välja kujunenud, sest see on alles kogeluse algetapis (Yairi & Seery, 2011).
- kui lapse kõneoskus on alles kujunemas ning tal ilmnevad füsioloogilise kogeluse ehk eakohase kõnetakistuse tunnused, nagu täitesõnad ja fraasi kordused (Guitar & Conture, 2006).
- kui objektiivsete nähtude põhjal esineb piiripealne sujumatus, aga peres on kogelust esinenud ning vanem on liigselt ärevil ning veendunud, et tegu on kogelusega.
- kui vanemad on lapsel näinud raskemaid kogeluse episooide, kui 2-3 logopeedi visiidi jooksul on ilmnenud.
- vanem on mures lapse kogeluse pärast, kuid tegelikult on lapsel mõni muu kommunikatsioonipuue (Yairi & Seery, 2011).

## ***2.2 Lapseea kogeluse eristamine füsioloogilisest kogelusest***

Paljudel lastel on vanusevahemikus 2a – 5a selliseid perioode, kus esineb rohkem kõnesujumatust. Lapseeas esinevad eakohased kõnetakistused ehk füsioloogiline kogelus saevõib olla erineva raskusastmega. Normaalne kõnesujumatus alles kõnelemaõppival lapsel võib kulgeda lainetavalt – mõnel nädalal on kõnetakistusi rohkem ning samas võib mõne nädala või kuu vältel esineda ka täiesti sujuva kõne perioode (Guitar, 2014; Guitar & Conture, 2006).

Kuivõrd on oluline siiski vahet teha kogelusel ja eakohasel kõnesujumatusel, on järgnevalt välja toodud eakohastele kõnetakistustele iseloomulikud tunnused:

- Eakohase kõnesujumatuse puhul on kõnetakistuste sagedus väiksem kui 3%, mõne autori arvates ka 10% (Ambrose & Yairi, 1999; Guitar, 2014; Jansson-Verkasalo et al., 2020).

- Lapsel vanuses 18 kuud – 3 aastat esineb eakohaste kõnetakistuste korral häälikute, silpide ja ühesilbiliste sõnade kordusi eriti just lause alguses (tavaliselt 1 kord iga 10 lause kohta). Silpide ja häälikute korduste arv on väiksem kui kerge kogelusega lapsel (nt 4-5 silbikorduse asemel korratakse seda vaid 1-2 korda) ning ka üleüldiselt esineb korduseid kõnes harvemini.
- Pärast 3-aastaseks saamist muutuvad hääliku- ja silbikordused füsioloogilise kogeluse puhul enamasti sõna- või fraasikordusteks. Lisaks on eakohaste kõnetakistuste puhul iseloomulikeks joonteks ütluse muutmine lause keskel, lause poolikuks jätmine ning täitehäälikute kasutamine (nt mm, ee).
- Tavapäraselt on füsioloogilise kogeluse puhul laps oma kõnetakistustest mitteteadlik ning sekundaarse kogeluse nähte ei esine (Guitar, 2014; Guitar & Conture, 2006).

### ***2.3 Kogeluse püsijäämist ennustavad tegurid***

Kogeluse hindamise seisukohalt on tähtis teada, missugused on kogeluse püsijäämist ennustavad riskifaktorid. Nende tegurite olemasolu või puudumine aitab langetada otsust, kas laps vajab kogeluse teraapiat või mitte. Järgnevalt on välja toodud need tegurid, mis ennustavad tõenäolisemalt kogeluse püsijäämist:

- Poistel on suurem risk kogeluse välja kujunemiseks kui tüdrukutel.
- Lapse perekonna anamneesis on kogelust esinenud.
- Lapsel esineb kõnemotoorika arengu hilistumist/probleeme (eriti poistel).
- Kogelus on muutunud aja jooksul raskemaks.
- Lapsel esineb vältimiskäitumist (E. Conture, 2001)
- Laps või lapsevanemad on kogelusest häiritud või mures (O'Brian et al., 2015).
- Kogelus on alguse saanud hilisemas vanuses (peale 3a 6k vanuseks saamist) või on kestnud pikemat aega (pärast 1 aastat kestnud kogelust tõuseb risk kogeluse püsijäämiseks) (Yairi & Ambrose, 2005).
- Kogeluse raskusaste ei mängi rolli 2-3-aastase lapse kogeluse püsijäämise riski osas, kuid 4-5-aastaste laste puhul küll (Walsh et al., 2018).

## ***2.4 Kogeluse mitmekülgne hindamine***

Kogeluse hindamisel tuleb arvesse võtta, et kogeluse väljendumine on muutlik ja selle raskusaste võib sõltuda suhtlussituatsioonist, inimese väsimusastmest ja mitmetest teistest teguritest. Kogelus on mõjutatud ka ärevusest, mis võib olla seotud nii suhtluskeskkonna kui ka –partneritega. Seetõttu oleks hea kogeluse hindamisel uurida kõne sujuvust erinevates suhtlussituatsioonides. Näiteks saab uurida kõne sujuvust jälgides lapse suhtlemist erinevate suhtluspartneritega nii logopeedi kabinetis kui ka väljaspool seda (Yaruss, 1997).

Kogelus mõjutab mitmeid patsiendi eluvaldkondi, seega ei piisa kogeluse hindamisel ainult kõne sujuvuse hindamisest. Lapse kogeluse hindamisel võiks arvesse võtta nii lapse arengukeskkonda kui ka lapse arengust/isiksusest tulenevaid erisusi. Uurida tuleks kogeluse mõju ka kognitsioonile ja emotsioonidele (Perkins, 1990; Tichenor & Yaruss, 2019). Ka kõigest 3-aastased lapsed on sageli oma kogelusest teadlikud (Kikuchi et al., 2021), mistõttu võib ka kogelusega seonduvate negatiivsete hoiakute kujunemine alata varases eas. Kuna koolieelses vanuses laste negatiivsed hoiakud kogelusele ei ole mõjutatud kogeluse kestusest või raskusastmest, on selliseid hoiakuid keeruline, kuid oluline uurida (Winters & Byrd, 2021). Koolieelses vanuses laste kogelusega seotud hoiakute uurimiseks on küll koostatud eraldi materjale (nt KiddyCAT), kuid eneserefleksioonil põhinevad küsimustikud ei anna laste puhul enamasti soovitud ülevaadet kogelusega seotud hoiakutest. Küsimustike asemel soovitatakse laste kogelusega seotud tunnete ja hoiakute uurimiseks kasutada näiteks mängu käigus lapse vaatlemist, et näha, kas laps on kogelusest teadlik. Kui logopeedile tundub, et laps on kogelusest teadlik, võib logopeed proovida lapsega kogelusest vestelda. Vestlus annab infot selle kohta, kui mugavalt laps end kogeluse teemal tunneb. Samuti võib logopeed proovida tahtlikku kogelust enda kõnes teha, et võimalusel lapsega arutada, kas ka lapsel esineb vahel kõnetakistusi. Kooliealiste lastega saab kogelusega seotud hoiakute uurimiseks kasutada joonistamist. Kuna inimesed tajuvad pealtnäha märkamatu kogelusega seotud ilminguid (nt kontrollitunde puudumine, abitus) sagedamini kui primaarset kogelust, siis suunatakse lapsi kogelust sageli joonistusel kujutama nt jääliustikuna, kus jäätüki suurem osa (so. kogelusega kaasnevad tunded ja hoiakud) jääb silmale nähtamatuks. Seejärel saab liustiku vee alla jäävale osale märkida kõik need tunded, mida kogelus põhjustab, kuid mida kõrvaltvaataja ei pruugi märgata (Guitar, 2014; Sheehan, 1970).

Logopeed peab lisaks esmasele hindamisele kogelust ka teraapia vältel hindama (Guitar, 2014; Yaruss, 1997). Teraapia ajal hinnatakse muutusi patsiendi kõnes. Muutuste

hindamine on vajalik selleks, et jälgida teraapia tulemuslikkust ning et planeerida edasist kõneravi (Guitar, 2014).

Täpsemalt sõltuvad hindamismeetodid sellest, kas viiakse läbi diagnostilist hindamist või hinnatakse kogelust juba teraapia vältel. Diagnostilise hindamise käigus analüüsitakse kogeluse esinemissagedust, sujumatuse tüüpe, kliendi hoiakuid kõnelemise suhtes ja muud. Teraapia vältel läbiviidava hindamise käigus keskendutakse pigem teraapia eesmärgiga seotud kogeluse tunnuse või valdkonna hindamisele (Yaruss, 1997). Näiteks kui teraapia või antud teraapiaetapi eesmärgiks on kogelusega seotud negatiivsete hoiakute vähendamine, siis tulekski just hoiakuid kogelusterapia algetapis ja teraapia vältel korduvalt hinnata.

### 3. Kogeluse raskusastme hindamine lastel

Laste kogeluse raskusastme hindamiseks on mitmeid viise ja mõõdikuid:

- 4-12-aastaste laste kogeluse RA hindamiseks sobib *Test of Childhood Stuttering (TOCS)* (Guitar, 2014).
- *Scale for Rating Severity of Stuttering* – kogeluse RA hinnatakse skaalal 0-7, kus igale punktile vastab lühike kogeluse kirjeldus (Riley, 1972)
- Kõnetempo, mida väljendatakse kõneldud sõnade/silpide arvuna minutis (Ward, 2006). Silbi- ja sõnakordusi arvestatakse loendamisel ühe silbi/sõnana.
- Kogeluse kestus – aeg, mis kulub kõneledes pausidele ja kõnetakistustele (Starkweather, 1991)
- Primaarse kogeluse liikide (kordused, venitused, blokid) proportsiooni arvutamine (Zebrowski, 1991) jt.
- Kõige enam kasutatakse kogeldud silpide protsendi arvutamist, *SSI-IV*, *LP-SRS-i*.

#### 3.1 Kogeldud silpide või sõnade protsent (%SS/%WS)

Väga sageli kasutatakse objektiivsete andmetena kogeldud silpide või sõnade protsenti (%SS - % syllables stuttered, %WS – % words stuttered) silpide/sõnade koguarvust. Täpsemate andmete saamiseks on soovitatud kogeluse sageduse määramisel kasutada pigem kogeldud silpide, mitte kogeldud sõnade % arvutamist (Andrews & Ingham, 1971; Jansson-Verkasalo et al., 2020), sest pikemates sõnades võib suure tõenäosusega esineda mitu kogeluse episoodi (nt mmmak-k-karonid – venitus m häälikul ja blokk k häälikul – kokku 2 kogeluse episoodi)

(Guitar, 2014). Kuna eesti keele omapäraks on liitsõnade rohkus ning nende suur kasutussagedus (Kütt, 2013), siis on mõttekam kasutada kogeletud silpide arvutamist. Kogeletud sõnade protsendi arvutamisel tuleks eesti keeles petlikult madal %WS.

Kogeldud silpide protsendi arvutamise suur puudujääk seisneb selles, et arvuga väljendatud tulemus ei kirjelda, kas kogelus esines nt kerge venituse või hoopis tugeva blokina ning seega ei anna %SS ülevaadet kogeluse tegelikust raskusastmest (Amir et al., 2018). Täpsemate hindamistulemuste saamiseks tuleks %SS arvutamisel kasutada helisalvestise asemel videosalvestise alusel andmete kogumist, sest audiofaili põhjal võib hindaja kogeluse RA alahinnata, O'Briani (2015) andmeil ligi 18%. Lisaks on öeldud, et %SS arvutamine on keeruline ja ajakulukas, kui seda teha maksimaalselt usaldusväärset tulemust võimaldaval meetodil. Mõningate uurijate arvates on %SS lausa asendatav väiksema ajakuluga mõõdiku LP-SRS-i kasutamisega (Onslow et al., 2018).

%SS kiiremaks arvutamiseks on loodud ka erinevaid elektroonilisi seadmeid, äppe ja internetilehekülgi, kuhu tuleb kogeleva inimese teksti alusel reaajas sisestada kogeldud ja sujuvad silbid (vt [http://www.natke-verlag.de/silbenzaehler/index\\_en.html](http://www.natke-verlag.de/silbenzaehler/index_en.html), <https://tallycounterstore.com/electronic-4-digit-counter-dk-4500/>, <http://www.synelec.com.au/synergy/>) (Guitar, 2014). Reaajas silpide märkimine nõuab siiski osavust ja harjutamist, seega paljudel juhtudel (eriti näiteks kiire kõnetempoga inimeste puhul) pigem ei lihtsusta see %SS arvutamist.

### 3.2 Stuttering Severity Instrument IV

Üks enim kasutusel olevaid kogeluse raskusastme hindamisvahendeid on *SSI-IV* (Davidow & Scott, 2017; Guitar, 2014; Howell et al., 2011). Selle esmane trükk ilmus 1972.a. *SSI-IV* on hindamisvahend, mida kasutatakse kogeluse raskusastme hindamiseks nii lastel kui täiskasvanutel (Riley, 2009) aga ei sobi üksikuna kasutades kogeluse diagnoosimiseks. *SSI-IV* ei kasutata ainsa vahendina kogeluse diagnoosimiseks, sest see ei erista normaalset kõnesujumatust kogelusest.

*SSI-IV* abil uuritakse kogeluse kolme valdkonda:

1. Kogeluse sagedust – kogeletud silpide osakaal protsentides kogu silpide arvust. Tulemus (%) teisendatakse punktideks (2-18 punkti).
2. Kogeluse kestust – kolme kõige pikema kõnetakistuse keskmine kestus sekundites. Tulemus (sekundid) teisendatakse punktideks (2-18 punkti).

3. Füüsilisi kaasnähte – füüsilised ja kuuldavad märgid selle kohta, kas kogeleva inimesel esines kõnelemise ajal raskusi. Hinnatakse (1) häirivaid hääli, (2) grimasse, (3) pea- ja (4) kehaliigutusi. Iga kaasnähu olemasolu/raskusastet hinnatakse eraldi skaalal 0-5 (Riley, 2009).

Saadud tulemused liidetakse kokku ning saadakse numbriline lõpptulemus (punktide kogusumma – PKS), mis omakorda vastab sõnalisele kirjeldusele - väga kerge, kerge, mõõdukas, raske või väga raske kogelus (Riley, 2009).

*SSI-IV* normid kattuvad *SSI-III* (s.o *SSI-IV* varasem väljalase) omadega, mistõttu saab enamikke uuringuid *SSI-III* kohta üle kanda *SSI-IV*-le. Seega oletan, et kõik arvandmeid sisaldavad uuringutulemused, mis on saadud kasutades *SSI-III*, kehtivad ka nendele uuringutele, kus on kasutusel *SSI-IV*.

Järgnevalt toon välja need aspektid, mille poolest *SSI-IV* erineb oma varasemast versioonist (*SSI-III*):

1. *SSI-IV* sisaldab arvutiprogrammi, mis muudab kogeluse raskusastme hindamise automaatseks (samas pole reliaablus ja valiidsus kontrollitud).
2. *SSI-IV* sisaldab küsimustikku, mille abil saab lisainfot selle kohta, et kuidas kogelev inimene enda kogelust tajub (samas seda ei võeta *SSI-IV* punktide arvutamisel arvesse).
3. *SSI-IV* kasutusjuhend soovib lisaks võtta patsiendi kõnenäiteid väljaspool kliinikut ja telefoni teel suheldes (ka neid andmeid ei võeta arvesse punktide arvutamisel, sest nende jaoks on normid välja töötamata.)
4. *SSI-IV* hindamisankeet sisaldab ka kõne loomulikkuse hindamise skaalat. Kõne loomulikkust hinnatakse subjektiivsel skaalal 1-9 kohe pärast kõnenäite kuulmist. 1 tähendab skaalal väga loomulikult kõlavat kõnet, 9 väga ebaloomulikult kõlavat kõnet (Riley, 2009).

Käesoleva uuringu läbiviimisel lähtusin *SSI-IV* käsiraamatu (Riley, 2009) põhimõtetest. Käsiraamatu järgi ei loeta kogeluseks ümbersõnastamist, fraasi- või sõnakordust, pause, kui nendega ei kaasne pinget ning need kõlavad loomuliku kõnetakistusena. Kogeldud silpide protsendi arvutamisel võetakse nt 4 silbikordusega sõna puhul kogeldud silpide arvuks siiski 1 (nt le-le-le-le-lennukiga). Kui ühes sõnas kogeletakse mitmel erineval silbil, siis loetakse need mitmeks erinevaks kogeluse episoodiks (nt le-le-le-le-lennuk-k-kiga – kaks kogeletud silpi).

*SSI-IV* positiivse küljena on välja toodud, et seda saab kasutada nii logopeedi kabinetis kui ka väljaspool seda (Pertijs et al., 2014). Lisaks on *SSI-IV* üks väheseid mõõdikuid, millel on standardiseeritud protseduurid kõnenäidiste kogumiseks ja hindamiseks. Miinustena on välja toodud, et *SSI-IV* normide väljatöötamisel ei kirjeldatud piisava põhjalikkusega valimisse kuulunud inimesi; reliaablus pole tugev ning ka valiidsus pole veenvalt tõestatud (McCauley, 1996; Mowrer, 1991). Hiljutine kordusuuring *SSI-IV* reliaabluse kohta on näidanud, et esialgsed andmed testi usaldusväärsuse kohta on olnud liiga optimistlikud (Davidow & Scott, 2017). *SSI-IV* puhul on täheldatud, et kuigi erinevate hindajate poolt antud punktide kogusumma reliaablus on rahuldav, siis erinevate parameetrite (kogeluse sagedus, kestus ja füüsilised kaasnähud) raskusastme hinnangute reliaablus ei vasta nõutud tasemele (Davidow, 2021). *SSI-IV* puudujäägina on välja toodud ka, et kolme pikima kogeluse mõõtmisel ei ole nõutud otsest mõõtmist, vaid eeldatakse hinnangulist kestust, mis ei pruugi anda kuigi täpset tulemust (Amir et al., 2018). Ka on väidetud, et sarnase kogeluse raskusastme hindamistulemuse, mis on saadud *SSI-IV* abil, võib saada ka subjektiivse hinnangu abil – kas kerge, mõõdukas või raske kogelus (Mowrer, 1991).

### ***3.3 Lidcombe Program's Severity Rating Scale***

*Lidcombe Programi* teraapiameetodil on võrreldes *SSI-IV*-ga oluliselt lihtsam hindamismõõdik – *LP-SRS*. *Lidcombe Program* on üks varajase kogeluse sekkumismeetodeid ning see on saavutanud võrreldes teiste teraapiaprogrammidega tugevama tõendus põhise (Bloodstein & Ratner, 2008). *LP-SRS* loodi 1990. aastal Onslow, Costa ja Rue poolt ning seda kasutatakse *Lidcombe*'i teraapia läbiviimisel (Guitar, 2014). *LP-SRS*-i alusel hinnatakse laste kogeluse raskusastet 10-punkti skaalal (0-9 punkti). *LP-SRS*-i skaalal tähendab 0 punkti seda, et lapsel ei esine kogelust üldse, 1 punkt viitab väga kergele kogelusele ning 9 punkti antakse väga tugeva kogeluse puhul. 9 punkti on määratletud kui üldiselt kõige tugevam kogelus, mitte konkreetse lapse tugevaim kogelus. *Lidcombe*'i programmis on hindajateks nii logopeed kui ka lapsevanem. Selline hindamine toimub regulaarselt ja seda on hinnangut on võimalik anda vahetult peale kõnenäite kuulmist. *LP-SRS*-i valiidsus ja reliaablus väljaspool teraapia keskkonda on uuringute järgi kinnitatud (Onslow et al., 1990), kuid uuringute tulemustesse tuleks suhtuda kriitiliselt, sest enamik uuringuid on *Lidcombe Programi* autorite poolt läbi viidud.

Sarnaselt *LP-SRS*-le on kasutusel ka teisi subjektiivsetel hinnangutel põhinevaid kogeluse raskusastme mõõdikuid (nt 5-, 7- ja 9-punktilised skaalad), mille kohta kasutatakse

koondnimetust „üldised raskusastme hindamisskaalad“ (*global severity rating scales* ehk *GSR scales*) (Davidow, 2021). Kogeluse RA hinnang märgitakse sageli ordinaalskaalale. Sellised mõõdikud on küll käepärased ja lihtne kasutada, kuid saadud hinnangud on mõjutatud hindaja varasemast kogemusest kogeluse hindamisega (E. G. Conture & Guitar, 1993). On leitud, et subjektiivsete mõõdikute kasutamisel saavutatakse reliaabel tulemus vaid siis, kui hindajaid on rohkem kui üks (Amir et al., 2018).

### 3.4 SSI-IV ja LP-SRS-i erinevused

SSI-IV abil kogeluse hindamine on oluliselt ajamahukam kui LP-SRS-ga hindamine, sest SSI-IV kasutamisel on vaja esmalt kõnet lindistada (soovitavalt videona), seejärel patsiendi tekst transkribeerida ja arvutada kogeldud silpide protsent kogu silpide arvust. Lisaks on vaja video pealt määrata kolme kõige pikema kõnetakistuse keskmine kestus, mis eeldab videolõikude korduvat vaatamist. LP-SRS on seevastu võimalik kasutada sekunditega vahetult pärast patsiendiga suhtlemist ja seda on lihtne kasutada. See skaala ei vaja erilisi lisavahendeid ning nõuab vaid lühiajalist väljaõpet nii logopeedi kui ka vanema jaoks (O'Brian et al., 2004; Onslow et al., 2018).

LP-SRS-i kasutamise eelistena on veel välja toodud, et selle abil saadud hinnang annab ülevaate pikema aja vältel esinenud kogeluse RA kohta (nt kogeluse RA kogu teraapiatunni vältel), võrreldes nt kogeldud silpide protsendi arvutamisega, mis võtab arvesse vaid nt konkreetset kõnenäidet (Onslow et al., 2018). Kuna ajakulukuse seisukohalt oleks mõttekas kogeluse RA hindamisel eelistada kiiremat vahendit LP-SRS-i, siis on ka varasemates uuringutes püütud leida vastust küsimusele, kas SSI-IV asemel on võimalik kasutada subjektiivset hinnangut kogeluse raskusastmele (*GSR scales*), kuid sellele küsimusele on saadud vasturääkivaid tulemusi (Davidow, 2021; Davidow & Scott, 2017).

Eesti kontekstis räägitakse sellest, et tugisüsteemides esineb logopeedide puudus ning olemasolevad logopeedid on tööga ülekoormatud (Räis et al., 2016). Samal ajal on abivajate laste hulk viimaste aastate jooksul kasvanud (Mets & Viia, 2018). Seetõttu tuleb mõelda, kuidas logopeedid saaksid oma tööaega võimalikult efektiivselt kasutada. Kahe võrdväärselt täpse kogeluse raskusastme hindamismõõdiku puhul võiksid logopeedid eelistada kiiremat ja mugavamat hindamisvahendit. Järelikult on oluline uurida, kas kahe mõõdiku abil saadud tulemused kattuvad.

Kogeluse RA hindamine on alati oluline kogeluse hindamisel/diagnoosimisel, kuid näiteks sujuva kõne kujundamise teraapiasuunal tuleks kogeluse RA hinnata regulaarselt ja

sageli (nt igal teraapiakorral). Sujuva kõne kujundamise meetodi puhul seatakse eesmärgiks saavutada kontrollitud/spontaanne sujuvus kõnes. Seega tuleb pidevalt hinnata püstitatud eesmärkide täitmist ehk kõnesujuvust tagavate tehnikate kasutamist.

Varasemalt on mujal maailmas uuritud kogeluse hindamise täpsust sõltuvalt logopeedi töökogemusest. On leitud, et pelgalt logopeedi erialane töökogemus ei mõjuta kogeluse raskusastme määramise täpsust (Bosshardt et al., 2016), kuid kogeluse teraapiaga tihedamini kokkupuutuvad logopeedid suudavad määrata kogeluse raskusastet teistest spetsialistidest täpsemini (Brundage et al., 2006; Karimi et al., 2014). Eestis sarnased uuringud puuduvad.

#### 4. Uurimuse eesmärk ja uurimisküsimused

Töö eesmärgiks on välja selgitada, kas *LP-SRS* hindamismõõdik on kasutatav alternatiivse ja vähem ajakuluka vahendina *SSI-IV* asemel.

Lähtuvalt töö eesmärgist püstitatan alljärgnevad uurimisküsimused:

- (1) Milline on seos kogeluse hindamisel *LP-SRS*-i tulemuste ja *SSI-IV* abil saadud tulemuste vahel?
- (2) Milline on hindajatevaheline reliaablus kasutades *LP-SRS*-i mõõdikut ja *SSI-IV* mõõdikut ning selle sõltuvus hindaja kogemusest?
- (3) Kas ja mil määral mõjutab uuringus osalenud ekspertide eelnev mõõdikute (*SSI-IV* ja *LP-SRS*) kasutamiskogemus kogeluse RA hinnanguid?

### Metoodika

#### Valim

Valimisse kuulus 21 logopeedi. Logopeedide leidmiseks pöördusin Facebooki grupis nimega „Logopeed“ grupiliikmete poole kutsega osaleda kogeluse-teemalises uuringus. Lisaks pöördusin logopeedide poole ka e-maili, Facebook messengeri ning Eesti Logopeedide Ühingu meililisti kaudu. Uuringus osalemise tingimuseks oli käesoleva uuringu autori poolt läbiviidud 30-minutilise koolitusel osalemine (“Kogeluse raskusastme hindamine koolieelses vanuses lastel: *SSI-IV* ja *Lidcombe Program’s SRS*”). Valimisse kaasasin ka neid logopeede (3), kes viibisid hetkel lapsehoolduspuhkusel ning viimasel ajal tööelus aktiivselt ei olnud osalenud ning ka neid, kes kogelevate patsientidega igapäevases töös hetkel kokku ei puutu.

Uuringus osalemisega nõustunud logopeedide erialane töökogemus jäi vahemikku 1-30 aastat ning enim osalejaid (7 inimest) oli 1-2-aastase töökogemusega. 21-st logopeedist 2 ei olnud kogelevate inimestega oma töös üldse kokku puutunud ja ligikaudu 41% logopeedidest oli kogelevate patsientidega kokku puutunud vähem kui 1 aasta. Ligi kolmandik hindajatest ei puutu hetkel üldse kogelevate patsientidega kokku ning kolmandik hindajatest teeb kogelevate inimestega 1-6 visiiti aastas.

Kogeluse RA hindamiseks salvestasin lapse kõnet, kes olid pöördunud kogeluse tõttu logopeedi vastuvõtule ja said kogeluse tõttu kõneravi. Laste sugu ei olnud tähtis. Kokku sain 5 kogeleva lapse vanema kontaktid, kes kaalusid uuringus osalemist, 4 peret oli nõus osalema, 1 laps jäeti uuringust välja seoses kogeluse mitteavaldumisega filmimise hetkel etteantud ülesandes. Uuringusse kaasati 4a 6k, 5a 3k, 5a 8k vanuses poisid. Uuringu seisukohalt ei olnud tähtis, kas laps oli saanud kogelusteraapiat või millises teraapiaetapis lapsega oldi. 4a 6k ja 5a 3k vanuste poistega oli kogelusteraapia alles algetapis (1 konsultatsioon tehtud), 5a 8k vanusel poisil oli kogeluse teraapia pooleli. Kõigil poistel oli varasemalt kõnes esinenud raskusi hääldusega, võimalik kõneapraksia kergem vorm, mis filmimise hetkel enam teraapiat ei vajanud.

### **Mõõtevahendid**

Uuringus osalenud laste kogeluse raskusastet määrati kahe mõõdiku alusel – *Stuttering Severity Instrument IV* ning *Lidcombe Program's Severity Rating Scale*. *SSI-IV* loetakse kirjanduses objektiivseks kogeluse RA hindamisvahendiks, ehkki selle osas leidub ka eriarvamusi. *LP-SRS* on subjektiivne kogeluse RA hindamisvahend, mida kasutatakse enamasti *Lidcombe*'i teraapia käigus kogeluse RA muutuste hindamisel. Mõõdikute täpsem kirjeldus on välja toodud käesoleva töö teoreetilises ülevaates ning nende mõõdikute protokollid on leitavad töö lõpus lisadena (lisa 3 ja lisa 4).

### **Andmekogumine**

Käesolev uuring põhineb kvantitatiivsel meetodil. Kvantitatiivse andmekogumismeetodina kasutasin *SSI-IV* ja *LP-SRS*-i kogeluse raskusastme hindamismõõdikuid ning eksperthindajatele suunatud küsimustikke (Lisa 1). Küsimustik koosnes peamiselt valikvastustega küsimustest, mille vastused kodeerisin arvandmeteks.

Andmete kogumisel lähtusin peamiselt *SSI-IV* käsiraamatu juhistest. *SSI-IV* kasutusjuhendi järgi peab koolieelses eas lapse (mitte-lugeja) kogeluse hindamiseks koguma materjali pildi järgi vesteldes. *LP-SRS*-i kasutamiseks ei ole ette nähtud kindlat suhtlussituatsiooni. Seetõttu kogusin selles uuringus kõnenäiteid vaid vestlusest pildiraamatu alusel ning kogeluse raskusastet hinnati video põhjal mõlema mõõdiku järgi. Vestluse aluseks oleva pildimaterjali võtsin Margit Saluste raamatust „Otsimisraamat”, sest *SSI-IV* käsiraamat lubab kasutada ükskõik millist lapse kõnet aktiveerivat pildimaterjali. „Otsimisraamatu“ detailsete piltide põhjal on võimalik vestelda erinevas vanuses lastega. Lapse jutust võtsin hindamiseks vähemalt 200-silbilise lõigu (silbid arvestatud ilma kogeluseta), sest on leitud, et täpse hindamistulemuse saamiseks on see minimaalne kõnenäite maht (Todd et al., 2014). Kogeluse RA analüüsimiseks valisin sellise lõigu, mis asus video keskosas.

Lapse kogeluse RA hindasid uuringus osalenud logopeedid. Kogelust hinnati videosalvestuste põhjal, mis tagas hindamise alusmaterjali muutumatuse. Lapse kõne salvestasin telefoni kaamera abil ning laadisin üles piiratud ligipääsuga (parool) internetiplatvormile. Seejärel andsin uuringus osalevatele logopeedidele 1,5-nädalase videote vaatamise võimaluse. Logopeedid vaatasid esmalt läbi uuringu autori poolt kokkupandud koolitus-video kogeluse raskusastme hindamisest („Kogeluse raskusastme hindamine koolieelses vanuses lastel: *SSI-IV* ja *LP-SRS*“). Koolituse sisu tugines valdavalt *SSI-IV* ja *Lidcombe Programi* teraapia käsiraamatutele ning Guitar’i (2014) raamatule „Stuttering: An integrated approach to its nature and treatment (4th ed)”. Koolitusvideo oli kättesaadav samas veebikeskkonnas (logopeed.ee), kus olid ka kogelevate laste videod ning kõik videod eemaldas kohe peale andmekogumise lõppu veebiplatvormilt. Koolituse raames peatusin allolevatel teemadel:

- Kogeluse avaldumine (primaarsed ja sekundaarsed jooned, kogelusega seotud hoiakud ja tunded)
- Kogeluse diagnostiline hindamine
- Kogeluse raskusastme hindamine lastel
- *SSI-IV* tutvustus ja selle kasutamine
- *LP-SRS*-i tutvustus ja selle kasutamine

Koolitusvideo viimasel slaidil oli link, mis juhatas hindajad *Google Docs* kausta. Sealsesse kausta olin üles laadinud nii eksperthidajatele suunatud küsimustiku, kogelevate laste

kõnetranskriptsioonid, *LP-SRS*-i ja *SSI-IV* hindamisprotokollid kui ka koolitusvideo *PowerPointi* esitluse. Koolituse slaididele andsin ligipääsu selleks, et hindajad saaksid vajadusel hindamismõõdikute juhendit uuesti üle vaadata.

Peale koolitusvideo vaatamist täitsid hindajad ära küsitluse enda töökogemuse kohta ning viimaks hindasid vastavate mõõdikute järgi kolme lapse kogeluse raskusastmeid. Palusin eksperthindajatel võtta kogelusena arvesse ka need kogeluse momendid, kus laps rakendab juba mõnda kõnetehnikat (see ei ole otseselt *SSI-IV* manuaalis välja toodud), et tagada eksperthindajatele võimalikult ühtne kogeluskäitumise tõlgendamine. See, millisest kõnenäitest hindamist alustati, ei olnud uuringus kindlaks määratud, kuid tõenäoliselt lähtuti kõnenäite pealkirjas olevast järjekorranumbrist (1, 2, 3). Eksperthindajate töö lihtsustamiseks olin laste kõne eelnevalt transkribeerinud ning sõnad silbitanud, mis on eelkõige *vajalik SSI-IV* kasutamiseks. Transkriptsioonide tegemiseks kuulasin laste kõnenäidiseid korduvalt üle, et saada võimalikult täpne kõnetranskriptsioon. Hindamisskaalade kasutamise järjekord oli juhuslik. Kui eksperthindaja sünnikuupäev oli paaritu arv, alustati hindamist *SSI-IV* alusel (13 inimest), aga kui hindaja sünnikuupäev oli paaris arv, siis alustati hindamist *LP-SRS*-i alusel (8 inimest). See oli vajalik, et vähendada riski, et uuringutulemusi hakkab mõjutama uurimistegevuste järjestus. Logopeedid võisid videosid taasesitada, et anda kogelusele võimalikult täpne hinnang.

### **Eetilised aspektid**

Informeerisin uuringus osalenud laste vanemaid enne kõnenäidiste kogumist käesoleva uuringu eesmärgi, protseduuri ning andmete kogumise, säilitamise ja levitamise kohta. Lapsevanemal oli igal hetkel õigus uuringus osalemisest ka loobuda ning uuringus osalejad olid teadlikud uuringus osalemise vabatahtlikkusest. Enne uuringu läbiviimist allkirjastasime kirjalikult nõusolekulehe (Lisa 2), mille koopia jäi uuringus osaleva lapse vanemle.

Uuringu käigus kogusin kolme lapse kohta vaid uuringu toimumiseks vajaminevaid andmeid – salvestasin kõnet. Laste nimesid ega muid isikutuvastamist võimaldavaid andmeid uuringu käigus ei avaldanud. Uuringus osalejad ei saanud osalemise eest tasu. Kogutud andmeid (videod) hoiustasin enda isiklikus arvutis ning jagasin vaid piiratud ligipääsuga (parool ning piiratud andmete kasutusaeg) internetiplatvormil logopeed.ee (Eesti serveris). Salvestatud kõnenäited eemaldas internetilehelt kohe pärast andmekogumise lõppu. Ka uuringus osalemise täidetud nõusolekulehed olid kättesaadavad vaid uuringu autorile.

Uuringus osalenud logopeedid olid samuti uuringusse kaasatud vabatahtlikkuse alusel ning nende antud hinnangud kogeluse raskusastmele ja muud andmed esitasin magistritöös kodeeritult arvandmetena. Eksperthindajate hinnangud avaldasin isikutuvastust mittevõimaldaval kujul nii logopeedide kui ka laste kaitseks.

### **Andmeanalüüs**

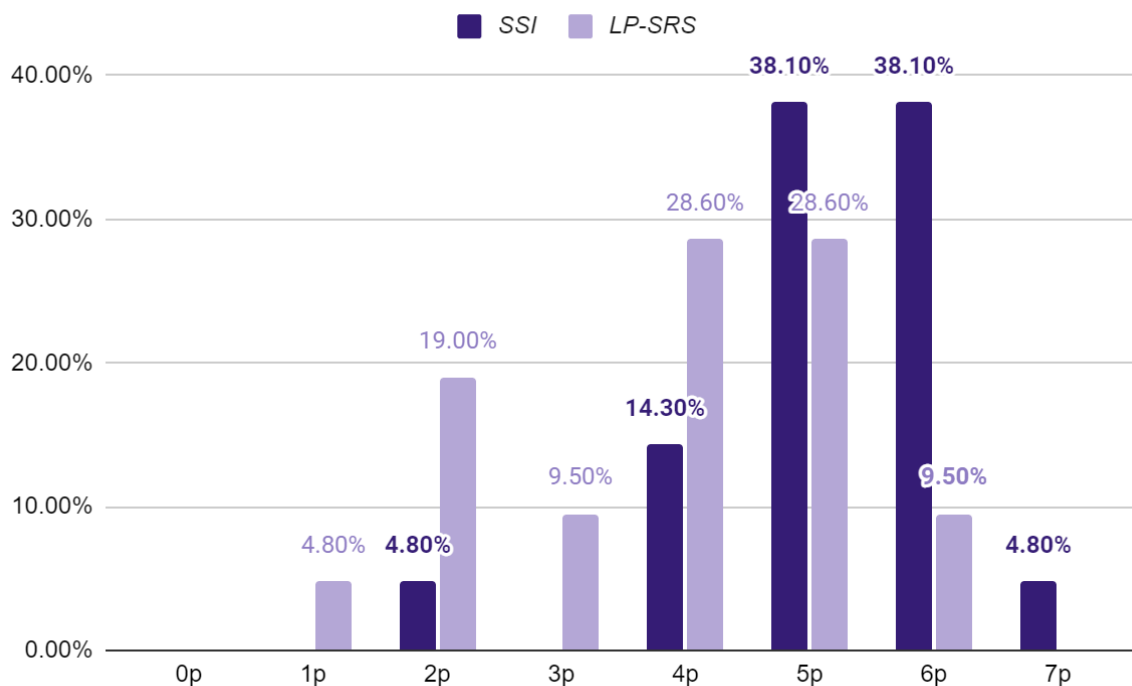
Käesolevas uuringus analüüsisin saadud andmeid programmiga *IBM SPSS Statistics 25 (Statistical Package for Social Sciences)*. Statistilise analüüsi läbiviimiseks kodeerisin logopeedidele suunatud küsimustiku vastused arvandmeteks, kirjeldades neid peamiselt kas nominaal- või ordinaalskaalal. *SSI-IV* osas võtsin statistilist andmeanalüüsi läbi viies arvesse *SSI-IV* kolme valdkonna (kogeluse sagedus, kolme kõige pikema kogeluse keskmine kestus ja füüsilised kaasnähud) koondtulemuse ning viisin vastavusse *LP-SRS*-i tulemustega. Arvulised näitajad (*LP-SRS*-i punktid ja *SSI-IV* tulemused) kodeeriti selliselt, et neid oleks omavahel võimalik võrrelda (*SSI-IV* punktid lähtuvad testi käsiraamatus avaldatud protsentiilidest):

- *LP-SRS*-i tulemus 0 (kogelust ei esine, sujuv kõne)
- *SSI-IV*: 0-8 p (1-4 protsentiili) vastas *LP-SRS*-i tulemusele 1 (väga kerge kogelus)
- *SSI-IV*: 9-10 p (5-11 protsentiili) vastas *LP-SRS*-i tulemusele 2
- *SSI-IV*: 11-12 p (12-23 protsentiili) vastas *LP-SRS*-i tulemusele 3
- *SSI-IV*: 13-16 p (24-40 protsentiili) vastas *LP-SRS*-i tulemusele 4
- *SSI-IV*: 17-23 p (41-60 protsentiili) vastas *LP-SRS*-i tulemusele 5
- *SSI-IV*: 24-26 p (61-77 protsentiili) vastas *LP-SRS*-i tulemusele 6
- *SSI-IV*: 27-28 p (78-88 protsentiili) vastas *LP-SRS*-i tulemusele 7
- *SSI-IV*: 29-31 p (89-95 protsentiili) vastas *LP-SRS*-i tulemusele 8
- *SSI-IV*: 32 p ja enam (96-99 protsentiili) vastab *LP-SRS*-i tulemusele 9 (väga raske kogelus)

Kuna *LP-SRS*-i järgi 0 tähendab sujuvat kõnet (kogelust ei esine) ning *SSI-IV* skaalal täpne vaste puudub, siis *LP-SRS*-i 0-punktilist tulemust käsitlen eraldiseisvana. Sõltuvalt uurimisküsimustest valisin programmis vastava analüüsimeetodi – kas kirjeldav statistika (keskväärtused), Spearmani korrelatsiooni või hindajatevahelise reliaabluse uurimiseks Fleiss'i kapp ( $\kappa$ ).

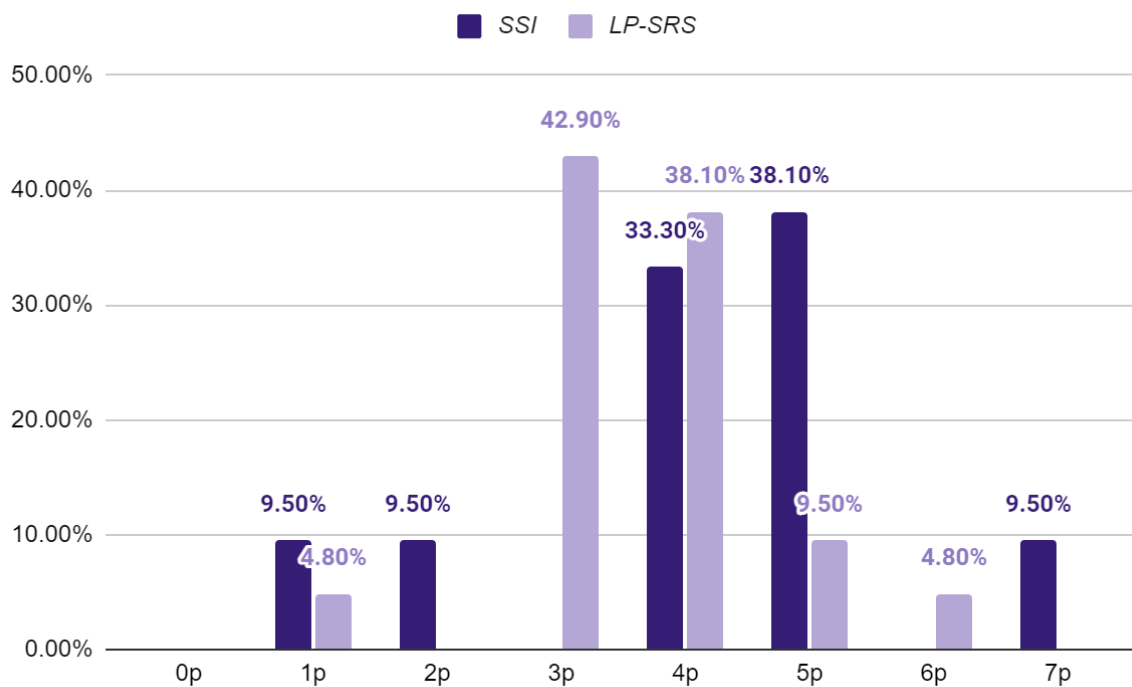
## Tulemused

Käesoleva uuringu eesmärk oli teada saada, kas *LP-SRS* hindamismõõdik sobib kasutamiseks kogeluse raskusastme hindamisel aegasäästvama meetodina *SSI-IV* asemel. Allolevad joonised (Joonised 1-3) annavad ülevaate uuringu käigus eksperthindajate poolt antud hinnangutest kolme lapse kogeluse raskusastme kohta kasutades hindamisvahendeid *SSI-IV* ja *LP-SRS*. Esimese kõnenäite puhul on *LP-SRS*-i alusel hinnates logopeedid andnud kõige enam 4 ja 5 punkti (kokku 57,2% vastanutest), samas *SSI-IV* alusel on sama kõnenäite puhul antud enim 5 ja 6 punkti (kokku 76,2% vastanutest). Teise kõnenäite puhul on enim antud *LP-SRS*-i alusel hinnates 3 ja 4 punkti (kokku 81% vastanutest), *SSI-IV* alusel hinnates 4 ja 5 punkti (kokku 71,3% vastanutest). Võrreldes esimese kõnenäitega on seega teise kõnenäite puhul äärmuslikke hinnanguid vähem. Kolmanda kõnenäite tulemuste juures on näha, et *LP-SRS*-i alusel andis 52,4% hindajatest kogeluse RA-ks 3 ja 4 punkti, seevastu *SSI-IV* alusel andis 57,1% hindajatest kogeluse RA-ks 4 ja 5 punkti. On näha, et kolmanda kõnenäite puhul anti kogeluse RA-ks suuremal määral erinevaid hinnanguid võrreldes eelmiste kõnenäidetega, seega hindajate arvamused olid skaalal hajuvad. Töö lisades (Lisa 5) esitan ka tabelina iga hindaja poolt antud hindamistulemused kõnenäidete kaupa, mis annab ülevaate selle kohta, millised muutused toimusid hinnangutes erinevate skaalade kasutamisel. Järgnevalt kirjeldan ja analüüsin uuringus saadud tulemusi uurimisküsimuste kaupa.

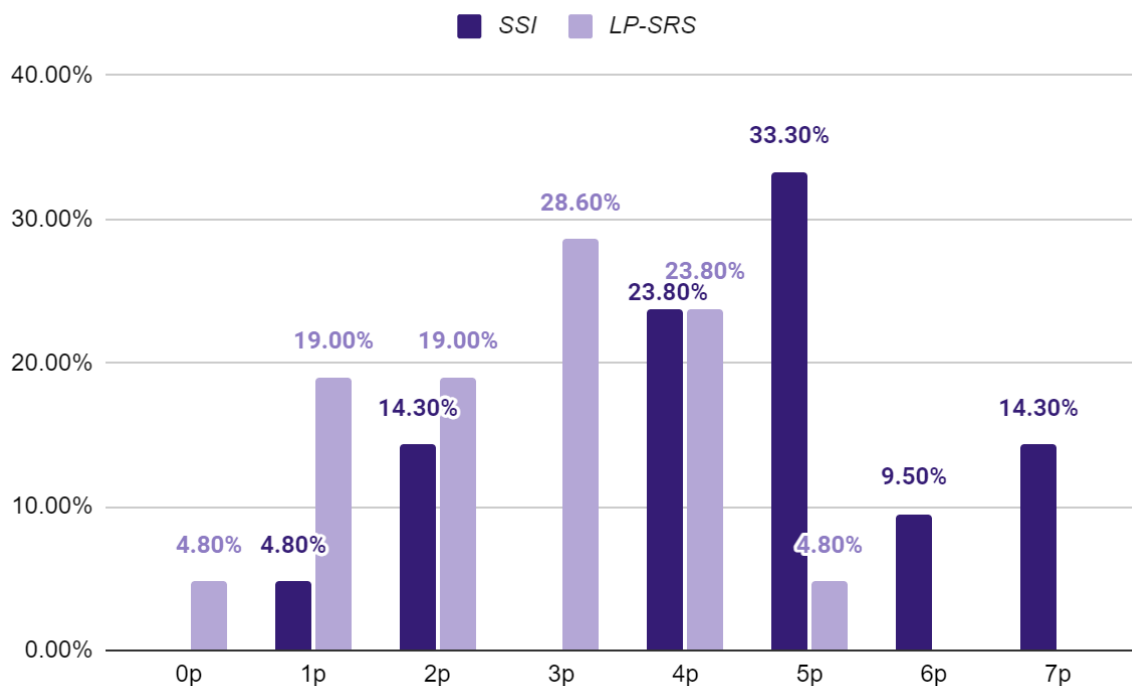


Joonis 1. Kogeluse RA kõnenäide nr 1 puhul

Märkused (siin ja edaspidi): RA – raskusaste; SSI-IV – Stuttering Severity Instrument IV; LP-SRS – Lidcombe Program's Severity Rating Scale



Joonis 2. Kogeluse RA kõnenäide nr 2 puhul



Joonis 3. Kogeluse RA kõnenäide nr 3 puhul

Esimene uurimisküsimus oli, milline on *LP-SRS*-i ja *SSI-IV* hindamistulemuste seos ning kas hindamistulemused on kattuvad. Selleks, et teada saada, kas *LP-SRS* sobib ka alternatiivse hindamisvahendina *SSI-IV* asemel, uurisin *SSI-IV* ja *LP-SRS*-i hindamistulemuste omavahelist seost Spearmani korrelatsioonikordaja alusel. Spearmani astakkorrelatsioon sobis valitud seose uurimiseks, sest *LP-SRS*-i ja *SSI-IV* tulemused olid antud hinnanguna ordinaalskaalal. Allolevas tabelis on välja toodud iga kõnenäite puhul *SSI-IV* ja *LP-SRS*-i alusel saadud tulemuste omavaheline korrelatsioon. Kõnenäite 1 puhul oli mõõdikute hindamistulemuste seos 0,54, kõnenäite 2 puhul 0,44 ning kõnenäite 3 korral 0,56. Tabeli 1 järgi saame öelda, et hindajate hinnangud *SSI-IV* ja *LP-SRS*-i tulemuste osas korreleerusid kõige enam kolmanda kõnenäite puhul. Siiski kirjeldavad saadud arvud kõikide kõnenäidete puhul mõõdukat seost kahe hindamistulemuse vahel, sest tulemused jäävad 0,40-0,69 vahemikku (Tabel 1) (Schober et al., 2018).

Tabel 1. *SSI-IV ja LP-SRS-i hinnangute seosed Spearmani korrelatsioonikordaja järgi*

		<b>KN1 LP-SRS</b>	<b>KN2 LP-SRS</b>	<b>KN3 LP-SRS</b>
<b>KN1 SSI-IV</b>	Korrelatsioon	0,54*		
	Olulisus	0,01		
<b>KN2 SSI-IV</b>	Korrelatsioon		0,44*	
	Olulisus		0,05	
<b>KN3 SSI-IV</b>	Korrelatsioon			0,56**
	Olulisus			0,01
* p<0,05				
** p<0,01				
N 21				

*Märkused: (siin ja edaspidi) N – isikute arv; KN1 – kõnenäide 1; KN2 – kõnenäide 2; KN3 – kõnenäide 3; SSI-IV – Stuttering Severity Instrument IV; LP-SRS – Lidcombe Program's Severity Rating Scale*

Lisaks soovisin teada, kas hindamistulemused on ka kattuvad ehk kas *LP-SRS*-i ja *SSI-IV* alusel kogeluse raskusastet hinnates esineb keskmistes hindamistulemustes olulisi erinevusi. Allolevast tabelist (Tabel 2) on näha, et *SSI-IV* alusel antud hinnangud on märkimisväärselt kõrgemad *LP-SRS*-i abil antud hindamistulemustest. Lisaks on näha, et *LP-SRS*-i alusel antud minimaalsete ja maksimaalsete hinnangute vahe (5 punkti) on väiksem kui *SSI-IV* alusel antud hinnangutel (6 punkti).

Tabel 2. *SSI-IV* ja *LP-SRS*-i hindamistulemuste keskmiste tulemuste võrdlus

	<b>KN1</b>	<b>KN2</b>	<b>KN3</b>
<b><i>SSI-IV</i> (M)</b>	5,14	4,19	4,52
<b>Standardhälve</b>	1,24	1,60	1,69
<b>Min</b>	1	1	1
<b>Max</b>	7	7	7
<b><i>LP-SRS</i> (M)</b>	3,90	2,62	2,62
<b>Standardhälve</b>	1,45	1,02	1,32
<b>Min</b>	1	0	0
<b>Max</b>	6	5	5

*Märkused:* M – keskväärtus; min – hindaja minimaalne hinnang; max – hindajate maksimaalne hinnang; KN1 – kõnenäide 1; KN2 – kõnenäide 2; KN3 – kõnenäide 3

Lisaks uurisin, kas mõõdikute kasutamise järjekord uuringus mõjutas eksperthindajate antud hinnanguid mõlema skaala alusel. Tulemused esitan alljärgnevas tabelis (Tabel 3).

Tabelist nr 3 selgub, et vaatamata sellele, millise mõõdikuga alustati kogeluse RA hindamist, määrati kõigil kõnenäidetel kogeluse RA tugevamaks SSI-IV alusel, võrreldes hinnangutega, mis anti LP-SRS-i alusel. Lisaks selgus, et need logopeedid, kes alustasid hindamist LP-SRS-i alusel, andsid LP-SRS-i alusel kogeluse RA-le madalama tulemuse kui need logopeedid, kes alustasid hindamist SSI-IV alusel.

Tabel 3. Kogeluse RA keskmised hinnangud igale kõnenäitele sõltuvalt mõõdikute kasutamisejärjekorrast

	<b>KN1</b>	<b>KN1</b>	<b>KN2</b>	<b>KN2</b>	<b>KN3</b>	<b>KN3</b>
	<i>SSI-IV</i>	<i>LP-SRS</i>	<i>SSI-IV</i>	<i>LP-SRS</i>	<i>SSI-IV</i>	<i>LP-SRS</i>
	<b>tulemus</b>	<b>tulemus</b>	<b>tulemus</b>	<b>tulemus</b>	<b>tulemus</b>	<b>tulemus</b>
<b>Alustas</b>						
<b>hindamist</b>	5,08	4,15	4,92	2,77	4,23	2,77
<b>SSI-IV alusel</b>						
<b>N=13</b>						
<b>Alustas</b>						
<b>hindamist</b>	5,38	3,38	4,25	2,38	5,00	2,38
<b>LP-SRS-i alusel</b>						
<b>N=8</b>						

*Märkused:* N – isikute arv; KN1 – kõnenäide 1; KN2 – kõnenäide 2; KN3 – kõnenäide 3; SSI-IV – *Stuttering Severity Instrument IV*; LP-SRS – *Lidcombe Program's Severity Rating Scale*

Käesoleva töö teisest uurimisküsimusest lähtuvalt soovisin teada saada, milline on *SSI-IV/LP-SRS*-i hindajatevaheline reliaablus ehk kas *SSI-IV/LP-SRS*-i on mõttekas kogeluse RA hindamisel kasutada. Hindajatevahelist reliaablust uurisin Fleiss'i kapp ( $\kappa$ ) abil, sest hindajaid oli enam kui 2 ning andmed olid kodeeritud ordinaalskaalal. Võtsin arvesse kõiki (kõnenäidete 1, 2 ja 3 kohta) *SSI-IV* abil antud hinnanguid ja kõiki *LP-SRS*-i alusel antud hinnanguid (mõõdikute tulemused eraldi). *SSI-IV* tulemus oli  $\kappa=0,19$ , mis viitab nõrgale hindajatevahelisele reliaablusele ja *LP-SRS*-i tulemus oli  $\kappa=-0,08$  – see on madalam tulemus kui oleks ootuspärane juhuslike vastuste puhul ( $\kappa=0$ ). *SSI-IV* puhul on tegu ka statistiliselt olulise tulemusega, sest  $p<0,05$ , *LP-SRS*-i puhul ei ole tulemus ka statistiliselt oluline ( $p>0,05$ ). Tulemused esitan tabelina (Tabel 4).

Tabel 4. Hindajatevaheline reliaablus *SSI-IV* ja *LP-SRS*-i puhul arvatuna Fleiss'i ( $\kappa$ ) järgi

	$\kappa$	Standardviga	P väärtus	Alumise 95% klassipiir	Ülemise 95% klassipiir
<i>SSI-IV</i>	0,19	0,07	0,00	0,06	0,32
<i>LP-SRS</i>	-0,08	0,06	0,21	-0,20	0,04

*Märkused:*  $\kappa$  – Fleiss'i kapp; P – statistiline olulisus; *SSI-IV* – *Stuttering Severity Instrument IV*; *LP-SRS* – *Lidcombe Program's Severity Rating Scale*

Tulenevalt uuringu kolmandast uurimisküsimusest soovisin näha ka *SSI-IV* kasutamiskogemuse mõju *SSI-IV* abil saadud kogeluse RA hindamistulemustele. *SSI-IV* kasutamiskogemuse mõju uurisin kirjeldava statistika keskväärtuste kaudu. Standardhälbe järgi on näha, et varasem *SSI-IV* kasutamine muutis grupi kui terviku antud hinnanguid kogeluse RA-le sarnasemaks, st keskväärtuste hajuvus on väiksem. Samuti selgub, et *SSI-IV* varasemalt kasutanud logopeedid hindasid selle mõõdiku järgi kogeluse RA raskemaks kui need hindajad, kes *SSI-IV* varasemalt kasutanud ei olnud. Täpsemad tulemused on esitatud alljärgnevas tabelis (Tabel 5). Samas sarnaseid mustreid *LP-SRS*-i puhul välja ei saa tuua (Tabel 6), seega järeldan, et varasem *LP-SRS*-i kasutamiskogemus ei mõjutanud selle hindamisvahendi abil antud hindamistulemusi.

Tabel 5. SSI-IV varasema kasutamiskogemuse mõju SSI-IV hindamistulemustele

	<b>Varasem SSI-IV kasutamine</b>	<b>N</b>	<b>Keskmine hindamistulemus</b>	<b>Standardhälve</b>
<b>KN1</b>	-	9	5,00	1,50
	+	12	5,33	0,65
<b>KN2</b>	-	9	3,67	2,00
	+	12	4,58	1,17
<b>KN3</b>	-	9	4,11	2,03
	+	12	4,83	1,40

*Märkused:* „+“ – on kasutanud varasemalt SSI-IV; „-“ – ei ole kasutanud varasemalt SSI-IV; N – isikute arv; KN1 – kõnenäide 1; KN2 – kõnenäide 2; KN3 – kõnenäide 3

Tabel 6. LP-SRS-i varasema kasutamiskogemuse mõju LP-SRS-i hindamistulemustele

	<b>Varasem LP-SRS kasutamine</b>	<b>N</b>	<b>Keskmine hindamistulemus</b>	<b>Standardhälve</b>
<b>KN1</b>	-	15	3,53	1,30
	+	6	4,67	1,51
<b>KN2</b>	-	15	2,60	1,12
	+	6	2,67	0,82
<b>KN3</b>	-	15	2,80	1,42
	+	6	2,17	0,98

*Märkused:* „+“ – on kasutanud varasemalt LP-SRS; „-“ – ei ole kasutanud varasemalt LP-SRS; N – isikute arv; KN1 – kõnenäide 1; KN2 – kõnenäide 2; KN3 – kõnenäide 3

## Arutelu

Käesolevas uuringus soovisin teada saada, kas *SSI-IV* ja *LP-SRS*-i tulemused on omavahel korrelatsioonis ehk kas *LP-SRS*-i on võimalik kasutada ajamahuka hindamisvahendi *SSI-IV* asemel. Varasemalt on leitud, et *SSI-IV* abil saadud tulemus on samaväärne subjektiivse skaala alusel saadud kogeluse RA hindamistulemusega (Mowrer, 1991). Käesolevas uuringus käsitlesin subjektiivse skaalana *LP-SRS*-i.

Esimese uurimisküsimusega soovisin teada, milline on seos *LP-SRS*-i ja *SSI-IV* tulemuste vahel kogeluse hindamisel nende kahe mõõdiku alusel. Kuigi varasemalt on leitud, et üks osa *SSI-IV*-st (kogeletud silpide protsent) on korrelatsioonis *LP-SRS*-i kogeluse RA hinnangutega (Onslow et al., 2018), siis käesolev töö ei keskendunud kogeldud silpide protsendi ja *LP-SRS*-i omavahelistele seostele, vaid *SSI-IV* ja *LP-SRS*-i kogeluse RA hindamistulemuste omavahelisele seosele. Kuna hindamistulemused näitavad, et *SSI-IV* ja *LP-SRS* on omavahel positiivses mõõduka tugevusega korrelatsioonis ( $r=0,44$ ;  $r=0,54$ ;  $r=0,56$ ), siis järeldan, et kogeluse RA hindamisel on teatud juhtudel võimalik kasutada aega säästvat mõõdikut *LP-SRS*-i ajakulukama *SSI-IV* asemel. Seda tehes tuleb siiski arvesse võtta, et *LP-SRS*-i ja *SSI-IV* tulemused ei ole omavahel täielikult kattuvad – *LP-SRS*-i hindamistulemused olid keskmiselt 1-2 punkti võrra madalamad kui *SSI-IV* omad. Seega varasem leid, et *SSI-IV* abil saadud tulemus on samaväärne *LP-SRS*-i alusel saadud kogeluse RA hindamistulemusega, ei saanud käesolevas töös kinnitust (Mowrer, 1991) ning pigem saab leida seoseid Onslow et al. (2018) poolt leitud tulemusega, et objektiivse mõõtevahendi (%SS, mis on üks osa *SSI-IV*) ja subjektiivse skaala (*LP-SRS*) tulemused ei ole omavahel täielikult kattuvad ning seega nende tulemused ei asenda teineteist. Järelikult ei tohiks kogeluse RA muutuseid hinnata vaheldumisi *SSI-IV* ja *LP-SRS*-i abil, sest selliselt saadud tulemused ei peegelda kogeluse RA tegelikke muutuseid (vt Lisa 5). Käesolevas uuringus saadud *SSI-IV* ja *LP-SRS*-i keskmiste tulemuste erinevused on vastuolus ka varasemalt Davidow' (2021) saadud tulemusega. Erinevalt käesoleva töö tulemustest said tema uuringus hindajad subjektiivse skaala alusel kogeluse RA-t hinnates märkimisväärselt kõrgemaid tulemusi kui *SSI-IV* alusel hinnates. Erinevuse põhjus võib olla tingitud asjaolust, et käesolevas uuringus olid kogelevate inimeste valimis ainult lapsed, kuid Davidow' uuringus täiskasvanud. Võib oletada, et laste kogeluse RA-t on video põhjal ilma last tundmata keerulisem hinnata kui täiskasvanu puhul, sest teatavaid ealisi iseärasusi käitumises (nt nihelemine, ekslev pilk) võib hindaja tõlgendada video põhjal ekslikult sekundaarseks

kogeluseks. Käesoleva uuringu tulemuste põhjal on logopeedil võimalik siiski *LP-SRS*-i kasutada sellisel juhul, kui hindamise eesmärk on regulaarne kogeluse RA dünaamika jälgimine ning kui kogeluse RA-t hinnata järjepidevalt sama skaala alusel. Sellisel juhul sarnaneb tõenäoliselt kogeluse RA muutuste muster *SSI-IV* alusel saadud kogeluse muutustega.

Järgnevalt analüüsin uuringus saadud tulemusi igast kõnenäitest lähtuvalt. Esimeseks kõnenäiteks oli 5a 8k vanune laps. Tema kogeluse RA keskmine tulemus oli logopeedide hinnangul teistest kõnenäidetest kõrgem. Poisi kõnes esines silbi- ja sõnakorduseid, venitusi ning kergeid blokke. Tegutsedes oli laps rahulik ja kergesti suunatav. Lapse kõnes esines ka mõningaid vältevigu, mida logopeedid võisid ekslikult blokkideks lugeda. Esimese poisi puhul hinnati *SSI-IV* alusel kehaliigutuste kaasnähte järgnevatest lastest kõrgemaks. Tegelikult oli esimese poisi puhul kõige vähem visuaalselt märgata füüsilisi kaasnähte – ilmselt olid hindajad esimese kõnenäite puhul kõige kriitilisemad, mis võis tulla kogeluse RA hindamise kogenematusesest ning sellest tingituna liialdatud kogeluse märkide otsimisest.

Teiseks kõnenäiteks oli 4a 6k vanume poiss, kelle kõnes esines peamiselt 1-2 kordusega silbikorduseid, lisaks esines pikema lausungi puhul mitmes kohas täitehäälikuid (ä-ä-ä). Tegevuses oli poiss veidi kiirustav ja aktiivse loomuga – soovis pildiraamatut vaadates lehti ise kiiremini edasi lehitseda ning avaldas soovi muu tegevusega jätkata. Mitmed logopeedid ei seostanud lapse füüsilist aktiivsust sekundaarse kogelusega, kuid enamik hindajaid siiski tõid füüsiliste kaasnähtude osas välja kehaliigutuste olemasolu, mis tõstis ka üldist kogeluse RA-t.

Kolmandaks kõnenäiteks oli 5a 3k vanune laps, kellel esines lisaks silbikordustele ka häälekat ja kiiret sissehingamist enne ütluse alustamist. Viimasel lapsel esines kolmest poisist enim selgeid märke rahutusest (jalgade liigutamine, sage asendite vahetamine). Siiski ei olnud selle lapse puhul tegu kogeluse ajal esinevate kaasnähtudega, vaid lapse loomuliku püsimatusega. Ka eksperthindajad ei hinnanud füüsiliste kaasnähtude osa kolmanda kõnenäite puhul teistest märgatavalt kõrgemaks. Poisi kõnes esinevate silbikorduste puhul oli korduse arv 1-3 silpi ning need olid eelnevatest lastest suurema pingega esitatud. Lisaks ei olnud hindajatele nähtav see, kuidas laps kõnetakistuse ajal vanemale otsa vaatas (vanem istus kaamera kõrval, kuid jäi pildilt välja). Seega võis seetõttu kogeluse RA hinnang füüsilistele kaasnähtudele olla madalam võrreldes sellega, kui hindajad oleks saanud kohapeal kogelust hinnata. Samuti on võimalik, et video põhjal last tundmata kogeluse RA hinnates ei olnud lapse kõnes esineva pinge olemasolu või selle tugevus võõrale kuulajale

hästitajutav ning seetõttu sai poiss kogeluse RA-ks madalama tulemuse kui näiteks esimese kõnenäite puhul, kellel oli kõnes tegelikult vähem pinget. Lisaks võis kogeluse RA hinnangute andmisel rolli mängida üleüldine teadmine, et kõnes esinevad blokid on tõenäoliselt väljendus tugevamast kogelusest (Guitar, 2014; Van Riper, 1982) ning seetõttu anti alateadlikult esimesele kõnenäitele kõrgemad kogeluse RA punktid kui kolmandale kõnenäitele. Uuringust selgus, et kolmanda lapse puhul esines logopeedide hinnangutes kõige suurem üksmeel *LP-SRS*-i ja *SSI-IV* tulemuste vahel. Siin võis rolli mängida uuringu läbiviimise protseduur, sest tõenäoliselt kasutasid hindajad samasugust kõnenäidiste järjestust ning seetõttu võisid hindajad olla kolmanda lapse kogeluse RA hindamise ajaks väsinud ning võisid seetõttu ka rohkem olla mõjutatud eelmise skaala põhjal antud hinnangust.

Teisest uurimiküsimusest tulenevalt soovisin teada saada, kas ja mil määral mõjutab uuringus osalenud ekspertide eelnev mõõdikute (*SSI-IV* ja *LP-SRS*) kasutamiskogemus kogeluse RA hinnanguid. Varasemalt on leitud, et kogelusteraapiaga ning nende mõõdikutega sagedamini kokkupuutuvad logopeedid hindavad kogeluse RA täpsemalt ning annavad sarnasemaid hinnanguid kogeluse RA-le (Brundage et al., 2006; Eve et al., 1995; Karimi et al., 2014). See tulemus on kooskõlas käesoleva uuringu tulemustega – selgus, et need eksperthindajad, kes olid varasemalt *SSI-IV* oma töös vähemalt korra kasutanud, hindasid kõigi kolme lapse kogeluse RA-t grupina ühtlasemalt. Seda ilmestab *SSI-IV* kasutamiskogemusega grupi puhul standardhälbe väiksem tulemus. Saadud tulemuse taga võib olla põhjus, et logopeedid oskasid kogemusele toetudes täpsemalt määrata kogeldud silpide protsenti ja kolme kõige pikema kogeluse keskmist kestust, sest need punktid on *SSI-IV* alusel kerge ja mõõduka kogelusega inimesi hinnates kõige suurema kaaluga. Käesolevas uuringus osalesidki kerge ja mõõduka kogelusega lapsed. *SSI-IV* alusel hinnates on võimalik anda kogupunktisummale juurde 2-18 punkti mõlema valdkonna (kogeldud silpide protsent, kolme pikima kogeluse keskmine kestus) eest, võrreldes füüsiliste kaasnähtude skaalaga, kus iga hinnatav valdkond annab 0-5 punkti. Kerge ja mõõduka kogeluse puhul on tõenäoliselt füüsiliste kaasnähtude eest antud punktide osakaal teistest valdkondades väiksem, sest kerge ja mõõduka kogeluse puhul on kogeluse sekundaarsed jooned vähem väljendunud kui raske kogeluse puhul (Guitar, 2014; Van Riper, 1982). Sarnaselt Brundage et al. (2006) uuringule ei leitud ka käesolevas töös seoseid üldise erialase töökogemuse ning kogeluse RA hindamistäpsuse vahel. Siit järeldan, et logopeedide kogeluse RA hindamistäpsuse saavutamiseks on vajalik pigem regulaarne kokkupuude kogelevate patsientidega. Lisaks selgus, et *SSI-IV* kasutamiskogemusega hindajad olid grupina oma hinnangute andmisel

kogeluse RA-le rangemad, andes kõigile kolmele kõnenäitele keskmisest kõrgema kogeluse RA hinnangu kui ilma SSI-IV kasutamiskogemusega logopeedid. See on kooskõlas varasemalt kirjanduses kirjeldatuga (Guitar, 2018), mille kohaselt need logopeedid, kes on pidanud varasemalt kogeluse raskusastet määrama, oskavad märgata ka enam kogelusele viitavaid jooni inimese kõnes kui need hindajad, kes kogeluse RA pole pidanud määrama. Varasemalt on leitud, et logopeedidel on vähe teadmisi ja kogemusi kogeluse hindamisest (Brisk et al., 1997; Tellis et al., 2008). Ka käesoleva uuringu tulemustest võib järeldada, et uuringus osalenud hindajatel on olnud vähe kogemusi kogeluse hindamisega. See tuli välja nii logopeedide täidetud küsimustikest kui ka nende antud hinnangutest laste kogeluse RA-le (hinnangute varieeruvus oli suur). Küsimustike põhjal teeb enamik uuringus osalenud logopeede kogelevate inimestega 1-6 vastuvõttu aastas või ei puutu oma töös kogelevate inimestega üldse kokku. Käesoleva töö tulemustes nähtavad kogeluse RA hinnangute suured erinevused võivad tuleneda sellest, et 1-6 visiiti kogeleva inimesega aastas on ebapiisav selleks, et kogeluse RA hindamise oskust alal hoida ning suured pausid töös kogelevate inimestega mõjutavad (negatiivses suunas) hindamistäpsust veelgi. Vähesel kogeluse RA hindamise kogemuse leevendamiseks võiks tulevikus korraldada praktilisi töötubasid, kus logopeedid saaksid ühiselt kogeluse RA hindamist harjutada nt videote alusel, sest on leitud, et korduv hindamiskogemus parandab hindajatevahelist reliaablust (Eve et al., 1995).

Kolmanda uurimisküsimusega soovisin teada saada, milline on mõlema mõõdiku hindajatevaheline reliaablus. Käesoleva uuringu tulemused hindajatevahelise reliaabluse kohta on kooskõlas varasemate uuringutulemustega, mille kohaselt on SSI-IV hindajatevaheline reliaablus kõrgem kui subjektiivse skaala (LP-SRS-i) oma. Saadud tulemus viitab sellele, et logopeedid peaksid nende kahe mõõdiku abil saadud hinnangute olemasolul enam usaldama SSI-IV alusel saadud hindamistulemusi. Samas leidis kinnitust ka hiljutises uuringus leitud tulemus, et kumbki mõõdik ei vasta tegelikult hindajatevahelise reliaabluse miinimumnõudele – mõõdiku hindajatevaheline reliaablus peaks olema vähemalt 80% (Davidow, 2021). Arvestades, et mõõdiku kvaliteedi määrab muuhulgas ka hea hindajatevaheline reliaablus (st tulemuste sõltumatus hindajatest) (Terwee et al., 2007), siis käesoleva uuringu tulemustele toetudes ei sobi kumbki mõõdik (SSI-IV ega LP-SRS) kogeluse RA hindamiseks. Sarnase järelduseni on jõutud ka varem (Lewis, 1995). Siiski tuleb saadud tulemusi tõlgendada ettevaatlikkusega, sest käesoleva uuringu valim ei olnud ei kvantiteedilt (3 kogelevat inimest, 21 hindajat) ega kvaliteedilt (kogelevate inimeste kogeluse RA, kogelevate inimeste vanus) piisav.

## Uuringu piirangud

Käesoleva uuringu raames hindasid logopeedid kolme lapse kogeluse raskusastet, kuid nagu ka uurimistulemustest selgus, oli uuringus osalenud laste kogeluse RA küllalt sarnane ja pigem madal. Lisaks olid kõik lapsed saanud erineval määral logopeedilist teraapiat ning tulenevalt nende suhteliselt kergest kogeluse vormist, võisid vähemkogenud logopeedid hinnata kogeluse RA-t kergemaks kui see tegelikult oli. Uuringu mitmekülgsemate tulemuste saamiseks oleks võinud valimisse kuuluda ka väga kerge ja väga tugeva kogeluse raskusastmega lapsi. Toetudes varasematele uuringutulemustele võib oletada, et väga kerge ja väga raske kogelusega juhtumite korral oleks olnud kogeluse RA hindamisel hindajatevaheline reliaablus kõrgem (Hoffman et al., 2020; Onslow et al., 2018).

Arvestades Eesti väiksust ning varasemalt läbiviidud sarnaste uuringute valimeid (Davidow, 2021; Davidow & Scott, 2017; Hall et al., 1987; Lewis, 1995), oli uuringusse kaasatud logopeedide hulk piisavalt esinduslik, kuid logopeedide kaasamise piiranguks osutus suur töömaht ning lühike ajaaken uuringus osalemiseks. Arvestades seda, kuivõrd hõivatud on oma töökohustustega Eesti logopeedid (Räis et al., 2016), oleks võinud uuringus osalemiseks võimaldatud aeg olla pikem.

Käesoleva töö tulemused saadi videote põhjal kogeluse RA-t määraates, seega töös saadud tulemusi ei saa üle kanda nendele juhtudele, kui kogeluse RA-t määratakse reaalajas.

Selles uurimistöös hindasid logopeedid kogeluse RA-t küll kahe mõõdiku järgi, kuid need hindamised toimusid järjestikusest. Selleks, et tagada suurem uurimistulemuste sõltumatus eelneva mõõdiku kasutamise mõjust, oleks võinud lasta eksperthindajatel hinnata suurema ajavahega, nagu on sarnastes uuringutes teinud Davidow & Scott (2017, 2021) ja Lewis (1995). Varasemates töödes on kasutatud meetodit, kus logopeedid hindavad samu kõnenäiteid kindla mõõdiku (kas *SSI-IV* või *LP-SRS*) alusel neljanädalase vahega (kaks identset hindamist), et saada infot nii hindajatevahelise- kui ka hindajate sisereliaabluse kohta. Selleks koostasid uurijad uuringus osalenud hindajatest kaks gruppi – ühed kasutasid hindamiseks ühte mõõdikut ning ülejäänud osalejad teist. Tulevikus võiks korrata ka Eesti kontekstis sarnase ülesehitusega uuringut, et saada täiendavat infot selle kohta, milline on eesti logopeedide puhul nende mõõdikute sisereliaablus. Näiteks võiks neid videofaile hinnata 4 korda – mõlema mõõdikuga ajaliste vahedega 2 korda, et näha, kas üks ja sama hindaja saab järjepidevalt sarnaseid tulemusi. Käesolevas töös kasutasin ilma ajavaheta uuringu disaini seetõttu, et ajalisel ei olnud võimalik mõõdikuid kasutada sel viisil, mis oleks

võimaldanud hinnata ka ekspertide sisemist reliaablust. Helifailide põhjal kogeluse RA-t hinnates oleks saanud seda küll kergemini teha, kuid kuna kogeluse puhul on oluline jälgida ja hinnata last kui tervikut, siis oli tähtis just videopildi kasutamine uuringus.

Käesolevas uuringus osalesid eksperthindajad enne laste kogeluse RA hindamist veebikoolitusel, kus juhendasin hindajaid mõlemat mõõdikut õigesti kasutama. Koolitus oli teoreetiline, kuid seal oleks võinud olla ka vähemalt ühe lapse kõnenäidis selleks, et logopeedid saaks kogeluse RA hindamist iseseisvalt läbi viia ning saada oma hinnangule vahetu tagasiside. Näiteks oleks võinud logopeedid saada võrrelda enda antud kogeluse RA hinnangut varasemate hindajate tulemustega või uuringu läbiviija tulemusega. Varasemale kirjandusele (Amir et al., 2018; Tahmasebi et al., 2018) toetudes võib oletada, et selliselt ülesehitatud koolitus oleks mõjunud käesolevas uurimuses positiivselt HV reliaablusele mõlema mõõdiku puhul.

## **Tänuõnad**

Esmalt tänan asjalike soovitude ja nõuannete eest oma juhendajaid - Maret Jahu ning Lagle Lehes. Teiseks tänan abivalmit Karmen Kalki, kes jagas soovitusi uuringu statistilise analüüsi osas. Lisaks tänan südamest kõiki armsaid logopeede, kes võtsid vaevaks osaleda käesolevas uuringus ning muutsid uuringu läbiviimise võimalikuks. Eriti suur tänu Logopeediakliiniku logopeedidele ning kliiniku taustajõududele toetuse ja kaasaelamise eest! Lõpetuseks avaldan suurimad tänud minu kallile perele alatise toetuse eest!

## **Autorsuse kinnitus**

Kinnitan, et olen koostanud ise käesoleva lõputöö ning toonud korrektselt välja teiste autorite ja toetajate panuse. Töö on koostatud lähtudes Tartu Ülikooli haridusteaduste instituudi lõputöö nõuetest ning on kooskõlas heade akadeemiliste tavadega.

/allkirjastatud digitaalselt/

Kuupäev: 19.05.2021

## Kasutatud kirjandus

- Alm, P. A. (2014). Stuttering in relation to anxiety, temperament, and personality: Review and analysis with focus on causality. *Journal of Fluency Disorders, 40*, 5–21.  
<https://doi.org/10.1016/j.jfludis.2014.01.004>
- Ambrose, N. G., & Yairi, E. (1999). Normative Disfluency Data for Early Childhood Stuttering. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research, 42*(4), 895–909.
- Amir, O., Shapira, Y., Mick, L., & Yaruss, J. S. (2018). The Speech Efficiency Score (SES): A time-domain measure of speech fluency. *Journal of Fluency Disorders, 58*, 61–69.
- Andrews, G., & Ingham, R. J. (1971). Stuttering: Considerations in the Evaluation of Treatment. *International Journal of Language & Communication Disorders, 6*(2), 129–138.
- Beitchman, J. H., Nair, R., Clegg, M., & Patel, P. G. (1986). Prevalence of Speech and Language Disorders in 5-Year-Old Kindergarten Children in the Ottawa-Carleton Region. *Journal of Speech and Hearing Disorders, 51*(2), 98–110.
- Bloodstein, O., & Ratner, N. B. (2008). *A handbook on stuttering* (6th ed). Thomson/Delmar Learning.
- Bosshardt, H.-G., Packman, A., Blomgren, M., & Kretschmann, J. (2016). Measuring Stuttering in Preschool-Aged Children across Different Languages: An International Study. *Folia Phoniatrica et Logopaedica, 67*(5), 221–230.
- Brisk, D. J., Healey, E. C., & Hux, K. A. (1997). Clinicians' Training and Confidence Associated With Treating School-Age Children Who Stutter: A National Survey. *Language, Speech, and Hearing Services in Schools, 28*(2), 164–176.

- Brundage, S. B., Bothe, A. K., Lengeling, A. N., & Evans, J. J. (2006). Comparing judgments of stuttering made by students, clinicians, and highly experienced judges. *Journal of Fluency Disorders, 31*(4), 271–283.
- Conture, E. (2001). *Stuttering: Its nature diagnosis and treatment*. Allyn & Bacon.
- Conture, E. G., & Guitar, B. E. (1993). Evaluating efficacy of treatment of stuttering: School-age children. *Journal of Fluency Disorders, 18*(2–3), 253–287.
- Davidow, J. H. (2021). Reliability and Similarity of the Stuttering Severity Instrument-Fourth Edition and a Global Severity Rating Scale. *Speech, Language and Hearing, 24*(1), 20–27.
- Davidow, J. H., & Scott, K. A. (2017). Intrajudge and Interjudge Reliability of the Stuttering Severity Instrument–Fourth Edition. *American Journal of Speech-Language Pathology, 26*(4), 1105–1119.
- Eve, C. L., Onslow, M., Andrews, C., & Adams, R. (1995). Clinical Measurement of Early Stuttering Severity: The Reliability of a 10-point Scale. *Australian Journal of Human Communication Disorders, 23*(2), 26–39.
- Franken, M.-C. J. P., Koenraads, S. P. C., Holtmaat, C. E. M., & van der Schroeff, M. P. (2018). Recovery from stuttering in preschool-age children: 9 year outcomes in a clinical population. *Journal of Fluency Disorders, 58*, 35–46.
- Gordon, N. (2007). Stuttering: Incidence and causes. *Developmental Medicine & Child Neurology, 44*(4), 278–282.
- Guitar, B. (2014). *Stuttering: An integrated approach to its nature and treatment* (4th ed). Wolters Kluwer Health/Lippincott Williams & Wilkins.
- Guitar, B., & Conture, E. G. (2006). *The child who stutters: To the pediatrician* (4th ed). Stuttering Foundation of America.

- Hall, D. E., Lynn, J. M., Altieri, J., Segers, V. D., & Conti, D. (1987). Inter-intrajudge reliability of the stuttering severity instrument. *Journal of Fluency Disorders*, 12(3), 167–173.
- Hoffman, L., Wilson, L., & Hewat, S. (2020). The reliability of measuring severity of stuttering in a foreign language. *Speech, Language and Hearing*, 1–12.
- Howell, P., Soukup-Ascencao, T., Davis, S., & Rusbridge, S. (2011). Comparison of alternative methods for obtaining severity scores of the speech of people who stutter. *Clinical Linguistics & Phonetics*, 25(5), 368–378.
- Jahu, M. (2008). *Kogeluse modifitseerimisel põhinev kõneravi 9-12-aastaste lastega*. Teadusmagistritöö. Tartu Ülikooli eripedagoogika osakond.
- Jansson-Verkasalo, E., Silvén, M., Lehtiö, I., & Eggers, K. (2020). Speech disfluencies in typically developing Finnish-speaking children – preliminary results. *Clinical Linguistics & Phonetics*, 1–20.
- Karimi, H., O'Brian, S., Onslow, M., & Jones, M. (2014). Absolute and Relative Reliability of Percentage of Syllables Stuttered and Severity Rating Scales. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 57(4), 1284–1295.
- Kikuchi, Y., Umezaki, T., Adachi, K., Sawatsubashi, M., Taura, M., Yamaguchi, Y., Tsuchihashi, N., Murakami, D., & Nakagawa, T. (2021). Awareness of stuttering in Japanese children aged 3–7 years. *Pediatrics International*, 63(2), 150–153.
- Kõiv, P. (2015). *Kogelusteraapia 4-5 aastaste lastega: Tegevusuuring 2 lapse näitel*. Magistritöö. Tartu Ülikooli eripedagoogika osakond.
- Käärrik, K. (2018). *Kõne sujuvuse häire avaldumine klatteri ja kogeluse korral võrdlev juhtumiuuring*. Magistritöö. Tartu Ülikooli eripedagoogika osakond.
- Kütt, A. (2013). Eesti liitsõnade omandamisest varase kõne arengu perioodil. *Oma Keel*, 26, 38–45.

- Lavid, N. (2003). *Understanding Stuttering*. University Press of Mississippi.
- Lewis, K. E. (1995). Do SSI-3 Scores Adequately Reflect Observations of Stuttering Behaviors? *American Journal of Speech-Language Pathology*, 4(4), 46–59.
- McCauley, R. J. (1996). Familiar Strangers: Criterion-Referenced Measures in Communication Disorders. *Language, Speech, and Hearing Services in Schools*, 27(2), 122–131.
- Mets, U., & Viia, A. (2018). *Tulevikuvaade töäjõu- ja oskuste vajadusele: Haridus ja teadus*. SA Kutsekoda.
- Mowrer, D. (1991). Stuttering severity instrument for children and adults. *Journal of Fluency Disorders*, 16(5–6), 311–314.
- O’Brian, S., Jones, M., Onslow, M., Packman, A., Menzies, R., & Lowe, R. (2015). Comparison of audio and audiovisual measures of adult stuttering: Implications for clinical trials. *International Journal of Speech-Language Pathology*, 17(6), 589–593.
- O’Brian, S., Packman, A., Onslow, M., & O’Brian, N. (2004). Measurement of Stuttering in Adults: Comparison of Stuttering-Rate and Severity-Scaling Methods. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 47(5), 1081–1087.
- Onslow, M., Andrews, C., & Costa, L. (1990). Parental Severity Scaling of Early Stuttered Speech: Four Case Studies. *Australian Journal of Human Communication Disorders*, 18(1), 47–61.
- Onslow, M., Jones, M., O’Brian, S., Packman, A., Menzies, R., Lowe, R., Arnott, S., Bridgman, K., de Sonnevile, C., & Franken, M.-C. (2018). Comparison of Percentage of Syllables Stuttered With Parent-Reported Severity Ratings as a Primary Outcome Measure in Clinical Trials of Early Stuttering Treatment. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 61(4), 811–819.

- Onslow, M., Webber, M., Harrison, E., Arnott, S., Bridgman, K., Carey, B., Sheedy, S., O'Brian, S., MacMillan, V., & Lloyd, W. (2020). *Lidcombe Program Treatment Guide*. 23.
- Oselin, H. (2006). *Charles van Riperi kogelusteraapia rakendamise 7-8-aastaste lastega*. Magistritöö. Tartu Ülikooli eripedagoogika osakond.
- Perkins, W. H. (1990). What is Stuttering? *Journal of Speech and Hearing Disorders*, 55(3), 370–382.
- Pertjans, M. A. J., Oonk, L. C., Beer, de J. J. A., Bunschoten, E. M., Bast, E. J. E. G., Ormond, van J., Rosenbrand, C. J. G. M., Bezemer, M., Wijngaarden, van L. J., Kalter, E. J., & Veenendaal, van H. (2014). *Clinical Guideline Stuttering in Children, Adolescents and Adults*. NVLF.
- Riley, G. D. (1972). A Stuttering Severity Instrument for Children and Adults. *Journal of Speech and Hearing Disorders*, 37(3), 314–322.
- Riley, G. D. (2009). *Stuttering Severity Instrument (SSI-4) examiner's manual and picture plates* (4th tr). PRO-ED.
- Räis, M. L., Kallaste, E., & Sandre, S.-L. (2016). *Haridusliku erivajadusega õpilaste kaasava hariduskorralduse ja sellega seotud meetmete tõhusus*. Eesti Rakendusuuringute Keskus Centar.
- Schober, P., Boer, C., & Schwarte, L. A. (2018). Correlation Coefficients: Appropriate Use and Interpretation. *Anesthesia & Analgesia*, 126(5), 1763–1768.
- Sheehan, J. G. (1970). *Stuttering: Research and therapy*. Harper & Row.
- Starkweather, C. W. (1991). Stuttering: The motor-language interface. In H. F. M. Peters, W. Hulstijn, & C. W. Starkweather (Eds.). *Speech Motor Control and Fluency*.
- Zebrowski, P. M. (1991). Duration of the Speech Disfluencies of Beginning Stutterers. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 34(3), 483–491.

- Tahmasebi, N., Shafie, B., Karimi, H., & Mazaheri, M. (2018). A Persian-version of the stuttering severity instrument-version four (SSI-4): How the new additions to SSI-4 complement its stuttering severity score? *Journal of Communication Disorders, 74*, 1–9.
- Tellis, G. M., Bressler, L., & Emerick, K. (2008). An Exploration of Clinicians Views About Assessment and Treatment of Stuttering. *Perspectives on Fluency and Fluency Disorders, 18*(1), 16–23.
- Terwee, C. B., Bot, S. D. M., de Boer, M. R., van der Windt, D. A. W. M., Knol, D. L., Dekker, J., Bouter, L. M., & de Vet, H. C. W. (2007). Quality criteria were proposed for measurement properties of health status questionnaires. *Journal of Clinical Epidemiology, 60*(1), 34–42.
- Tichenor, S. E., & Yaruss, J. S. (2019). Group Experiences and Individual Differences in Stuttering. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research, 62*(12), 4335–4350.
- Todd, H., Mirawdeli, A., Costelloe, S., Cavenagh, P., Davis, S., & Howell, P. (2014). Scores on Riley’s Stuttering Severity Instrument Versions Three and Four for samples of different length and for different types of speech material. *Clinical Linguistics & Phonetics, 28*(12), 912–926.
- Van Riper, C. (1982). *The nature of stuttering* (2nd tr). Prentice-Hall.
- Walsh, B., Usler, E., Bostian, A., Mohan, R., Gerwin, K., Brown, B., Weber, C., & Smith, A. (2018). What Are Predictors for Persistence in Childhood Stuttering? *Seminars in Speech and Language, 39*(04), 299–312.
- Ward, D. (2006). *Stuttering and cluttering: Frameworks for understanding and treatment*. Psychology Press.
- Winters, K. L., & Byrd, C. T. (2021). Predictors of communication attitude in preschool-age children who stutter. *Journal of Communication Disorders, 91*, 106100.

- Yairi, E., & Ambrose, N. (2013). Epidemiology of stuttering: 21st century advances. *Journal of Fluency Disorders*, 38(2), 66–87.
- Yairi, E., & Ambrose, N. G. (2005). *Early childhood stuttering for clinicians by clinicians*. PRO-ED.
- Yairi, E., & Seery, C. H. (2011). *Stuttering: Foundations and clinical applications*. Pearson.
- Yaruss, J. S. (1997). Clinical Measurement of Stuttering Behaviors. *Contemporary Issues in Communication Science and Disorders*, 24(Spring), 27–38.
- Yaruss, J. S. (2010). Assessing quality of life in stuttering treatment outcomes research. *Journal of Fluency Disorders*, 35(3), 190–202.

## **Lisa 1**

### **Küsimustik logopeedile**

*Käesolev küsimustik kuulub TÜ eripedagoogika osakonna magistritöö ("Kogeluse raskusastme hindamine võrdlus SSI-IV ja Lidcombe Program's SRS alusel: tulemuste võrdlus") juurde lisana.*

*Magistritöö autor on Sandra Baranin (sandra.baranin@gmail.com) ja juhendaja on Maret Jahu (Maret.Jahu@lastehaigla.ee). Küsimustikus on valdavalt logopeedi töökogemusega seotud küsimused ning nende eesmärk on võimalusel täpsustada ja selgitada magistritöö kvantitatiivselt andmekogumiselt saadud tulemusi. Uuringus esitatakse andmed anonüümselt.*

*Küsimustiku vastamisel esinevate võimalike probleemide kohta anda teada uuringu autorile meili teel.*

*Palun märkige (üks) vastus, mis käib kõige enam Teie kohta!*

1. Palun sisestage enda nimi (vajalik selleks, et küsimustik protokollidega vastavusse viia).

- 
2. Kui kaua olete logopeedina töötanud?

- kuni 1 aasta
- 1-2 aastat
- 3-5 aastat
- 6-10 aastat
- 11-20 aastat
- 21-30 aastat
- rohkem kui 31 aastat

3. Kui pika aja vältel olete oma töös kogelevate patsientidega kokku puutunud?

- ei ole üldse kokku puutunud
- vähem kui 1 aasta
- 1 aasta kuni 1 aasta 11 kuud
- 2 kuni 4 aastat 11 kuud
- 5 kuni 9 aastat 11 kuud
- 10 kuni 19 aastat 11 kuud
- 20 kuni 29 aastat 11 kuud
- rohkem kui 30 aastat

4. Kui sageli puutute hetkel oma töös kokku kogelevate patsientidega?

- Ei puudu hetkel kogelevate patsientidega kokku
- 1-6 visiiti aastas
- 6-12 visiiti aastas
- 2-4 visiiti kuus
- 5-10 visiiti kuus
- 11-15 visiiti kuus
- rohkem kui 15 visiiti kuus

5. Kui mitme ERINEVA kogeleva patsiendiga olete viimase 12 kuu jooksul kokku puutunud?

- Ei ole kokku puutunud
- 1-2 patsienti
- 3-9 patsienti
- 10-20 patsienti
- Rohkem kui 20 patsienti

6. Kuidas hindate oma teadmisi koeluse valdkonnas üldiselt?

- 1 – väga kasin
- 2
- 3
- 4
- 5 – väga hea

7. Kuidas hindate oma teadmisi/oskuseid kogeluse hindamise valdkonnas?

- 1 - väga kasin
- 2
- 3
- 4
- 5 - väga kasin

8. Milliseid kogeluse raskusastme hindamisvahendeid olete varasemalt kasutanud? (nt *Stuttering Severity Instrument IV, Lidcombe Program's Severity Rating Scale, kogeletud silpide protsent silpide koguarvust, Test of Childhood Stuttering, Scale for Rating Severity of Stuttering*)

## Lisa 2

### Uuritava seadusliku esindaja informeerimise ja uuritava isikuandmete kogumise nõusolekuleht

*Lugupeetud lapsevanem, palun Teie nõusolekut Teie lapse osalemiseks uurimistöös, mille eesmärgiks on välja selgitada, kas lapse kogeluse raskusastme hindamisel on Lidcombe Program's Severity Rating Scale (LP-SRS) hindamismõõdik kasutatav alternatiivse ja vähem ajakuluka vahendina Stuttering Severity Instrument IV (SSI-IV) asemel. Uuringus osalema oleme palunud lapsed vanuses 2a 10k – 7a 0k, kellel on diagnoositud kogelus.*

### Lühikokkuvõte uuringust

Eestis ei ole seni uuritud, kas kogeluse raskusastme hindamisel saab põhjaliku vahendi *SSI-IV* asemel kasutada logopeedi jaoks aegasäästvat mõõdikut *LP-SRS*-i. Uuringu käigus hindavad 30 eksperthindajat 3 lapse kogeluse raskusastet eelnimetatud hindamisskaalade põhjal. Kogeluse raskusastet hinnatakse video alusel. Uuringutulemus väljendub vastusena, kas *LP-SRS* on kasutatav vahend kogeluse raskusastme objektiivsel hindamisel. Täpsemaid küsimusi uuringu kohta saate küsida uuringu autorilt ja magistritöö juhendajalt.

### Mida uuring tähendab Teie ja Teie lapse jaoks?

Lapse kõnet uuritakse pildiraamatu alusel jutustades, vajadusel täiskasvanu poolt suunatud vestluses. Uuring võtab aega 10-20 minutit. Kogeluse hindamisel on oluline ka lapse kehaliigutuste ja grimasside jälgimine, seetõttu salvestatakse lapse kõne videona. Videot näidatakse 30 eksperthindajale eesmärgiga, et nad hindaks laps kogeluse raskusastet nii *SSI-IV* kui ka *LP-SRS*-i alusel. Uuring ei kujuta ohtu lapse tervisele/heaolule. Uuringus osalemine on vabatahtlik ja uuringus osalemisest on võimalik loobuda mistahes hetkel ilma kaasnevate tagajärgedeta. Teie lapse kohta uuringu vältel kogutud andmeid säilitatakse kuni uurimistöö valmimiseni uurija parooliga kaitstud arvutis ning jagatakse eksperthindajatele ilma salvestamisvõimaluseta interneti-keskkonnas kasutamiseks piiratud aja vältel. Uuringutulemuste põhjal valmib Tartu Ülikooli eripedagoogika osakonnas Sandra Baranini magistritöö „Kogeluse raskusastme hindamistulemuste võrdlus *Stuttering Severity Instrument IV* ja *Lidcombe Program's Severity Rating Scale*'i põhjal“.

Uuringu autor: Sandra Baranin, TÜ eripedagoogika osakonna logopeedia eriala magistrant,  
[sandrabanin@gmail.com](mailto:sandrabanin@gmail.com)

Magistritöö juhendaja: Maret Jahu, MA (teaduskraad), Tartu Ülikooli haridusteaduste instituudi eripedagoogika osakonna külalislektor ja SA Tallinna Lastehaigla logopeed,  
[Maret.Jahu@lastehaigla.ee](mailto:Maret.Jahu@lastehaigla.ee)

## NÕUSOLEK

Käesolevaga kinnitan, et mind on teavitatud ülalmainitud uuringust ja olen teadlik uurimistöö eesmärgist ja metoodikast. Kõigile tekkinud küsimustele olen saanud piisavad vastused. Kinnitan, et olen nõus oma lapse (lapse nimi) ..... osalemisega uuringus.

Tean, et uuringus osalemine on vabatahtlik, kusjuures lapse uuringus osalemist on võimalik peatada mistahes hetkel ilma lapse tervisele/heaolule kaasnevate tagajärgedeta.

Tõendan oma (digi)allkirjaga, et olen nõus oma lapse osalemisega uuringus.

Uuritava seadusliku esindaja nimi .....

Uuritava seadusliku esindaja allkiri .....

Kinnitan, et uuritavaga seotud andmeid ei avaldata kolmandatele isikutele ilma uuritava seadusliku esindaja nõusolekuta.

Uuringu autori nimi: Sandra Baranin

Uuringu autori allkiri: .....

Kuupäev, kuu, aasta: .....

### Lisa 3

#### *Lidcombe Program's Severity Rating Scale'i* protokoll

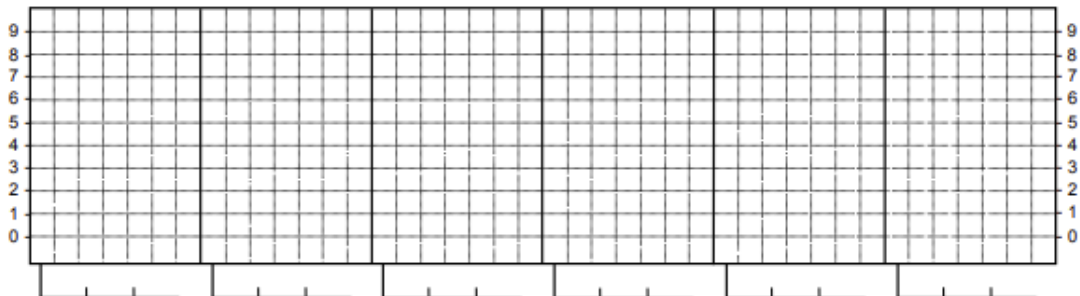
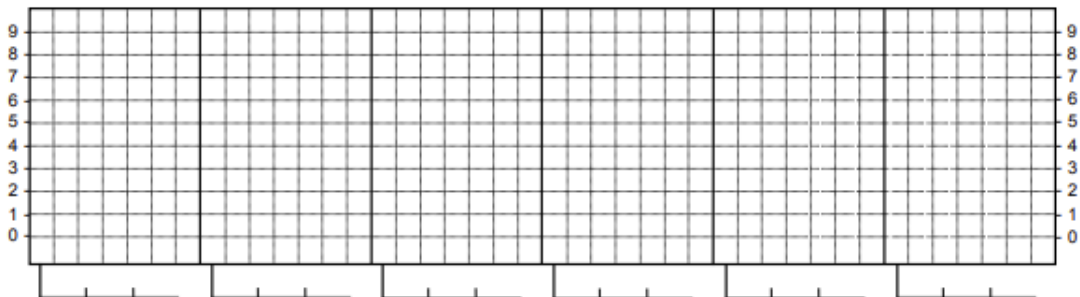
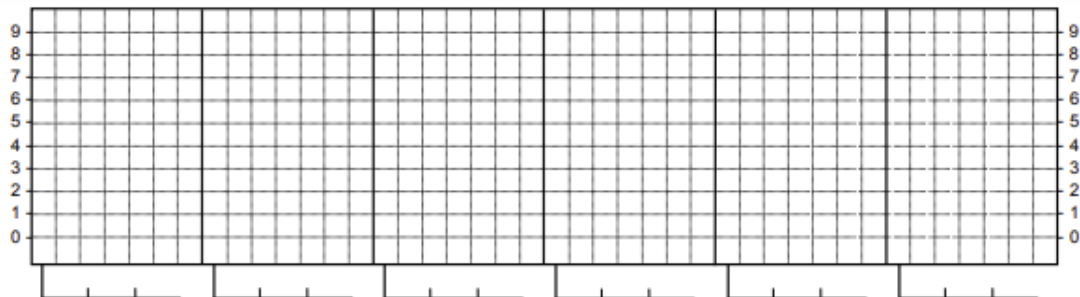
Nimi

#### Raskusastmed (RA)

RA 0 = kogelust ei esine

RA 1 = väga kerge kogelus (*extremely mild*)

RA 9 = väga raske kogelus (*extremely severe*)      ○ = eriline sündmus päeva jooksul



Originaal: [https://www.lidcombeprogram.org/wp-content/uploads/2015/07/severity\\_rating\\_chart\\_2015.pdf](https://www.lidcombeprogram.org/wp-content/uploads/2015/07/severity_rating_chart_2015.pdf)

## Lisa 4

### *Stuttering Severity Instrument IV (SSI-IV) protokoll*

#### Isikuandmed

Nimi:

Naine  Mees

Klass:

Sünniaeg:

Uuringu toimumisaeg:

Vanus:

Kool:

Uurija:

Koolieelne iga  Kooliealine  Täiskasvanu

Lugeja  Mittelugeja

#### Kogeluse sagedus

LUGEJAD				MITTE-LUGEJAD	
1. Lugemisülesanne		2. Jutustamisülesanne		3. Jutustamisülesanne	
%SS	Tulemus	%SS	Tulemus	%SS	Tulemus
1	2	1	2	1	4
2	4	2	3	2	6
3-4	5	3	4	3	8
5-7	6	4-5	5	4-5	10
8-12	7	6-7	6	6-7	12
13-20	8	8-11	7	8-11	14
21 ja enam	9	12-21	8	12-21	16
		22 ja enam	9	22 ja enam	18

Kogeluse sageduse tulemus (kas 1+2 või 3): \_\_\_\_\_

## **Kogeluse kestus**

<b>Kolme kõige pikema kogeluse keskmine kestus 1/10 sekundi täpsusega.</b>		<b>Tulemus</b>
Põgus	(0,5 sekundit või lühem)	2
Pool sekundit	(0,5-0,9 sekundit)	4
1 sekund	(1,0-1,9 sekundit)	6
2 sekundit	(2,0-2,9 sekundit)	8
3 sekundit	(3,0-4,9 sekundit)	10
5 sekundit	(5,0-9,9 sekundit)	12
10 sekundit	(10,0-29,9 sekundit)	14
30 sekundit	(30,0-59,9 sekundit)	16
1 minut	(60 sekundit või pikem)	18

Kogeluse kestuse tulemus: \_\_\_\_\_

## Füüsilised kaasnähud

### Hindamiskaala

0 = puudub

1 = pole märgatav, kui teadlikult ei otsi

2 = tavainimesele vaevumärgatav

3 = häiriv

4 = väga häiriv

5 = raske ja valus vaadata

<b>Häirivad hääled:</b>	Valju hingamine, vilistamine, nina kaudu õhutõmbamine, puhumine, klõpsatused	0	1	2	3	_____
		4	5			
<b>Näoliigutused, grimassid:</b>	Lõuatõmbused, keele väljasirutamine, lõualihaste pinge	0	1	2	3	_____
		4	5			
<b>Pealiigutused:</b>	Ette-taha liigutamine, pea ära pööramine, kesine silmside, ekslev pilk	0	1	2	3	_____
		4	5			
<b>Kehaliigutused:</b>	Käte- ja õlaliigutused, kätega näo kinni katmine, kereliigutused, jalaliigutused, jalaga rütmi löömine, jala kiigutamine	0	1	2	3	_____
		4	5			

Füüsiliste kaasnähtude tulemus: \_\_\_\_\_

### SSI-IV punktide kogusumma (PKS)

Kogeluse sagedus \_\_\_\_ + kogeluse kestus \_\_\_\_ + füüsilised kaasnähud \_\_\_\_ = \_\_\_\_\_

Koolieelses vanuses laste *SSI-IV* lõpptulemuse protsentiilide järjestus ja lõpptulemuse alusel antud hinnang kogeluse raskusastmele (N=72)

<b>PKS</b>	<b>Protsentiilide järjestus</b>	<b>Raskusaste</b>
0-8	1-4	väga kerge
9-10	5-11	
11-12	12-23	kerge
13-16	24-40	
17-23	41-60	mõõdukas
24-26	61-77	
27-28	78-88	raske
29-31	89-95	
32 ja enam	96-99	väga raske

Kooliealiste laste *SSI-IV* lõpptulemuse protsentiilide järjestus ja lõpptulemuse alusel antud hinnang kogeluse raskusastmele (N=139)

<b>PKS</b>	<b>Protsentiilide järjestus</b>	<b>Raskusaste</b>
6-8	1-4	väga kerge
9-10	5-11	
11-15	12-23	kerge
16-20	24-40	
21-23	41-60	mõõdukas
24-27	61-77	
28-31	78-88	raske
32-35	89-95	
36 ja enam	96-99	väga raske

Täiskasvanute *SSI-IV* lõpptulemuse protsentiilide järjestus ja lõpptulemuse alusel antud hinnang kogeluse raskusastmele (N=60)

<b>PKS</b>	<b>Protsentiilide järjestus</b>	<b>Raskusaste</b>
------------	---------------------------------	-------------------

10-12	1-4	väga kerge
13-17	5-11	
18-20	12-23	kerge
21-24	24-40	
25-27	41-60	mõõdukas
28-31	61-77	
32-34	78-88	raske
35-36	89-95	
37-46	96-99	väga raske

Lisa 5

		KN1	KN1	KN1	KN2	KN2	KN2	KN3	KN3	KN3
		SSI-IV	LP-SRS	hinnangute	SSI-IV	LP-SRS	hinnangute	SSI-IV	LP-SRS	hinnangute
		tulemus	tulemus	muutus*	tulemus	tulemus	muutus*	tulemus	tulemus	muutus*
Alustas hindamist SSI-IV alusel	Hindaja 1	2	2		1	2		2	3	
	Hindaja 2	5	3	2↓	5	3	2↓	5	2	3↓
	Hindaja 3	4	2	2↓	4	3		4	3	
	Hindaja 4	5	4		4	2	2↓	4	1	3↓
	Hindaja 5	5	5		4	2	2↓	5	3	2↓
	Hindaja 6	6	4	2↓	7	3	4↓	7	4	3↓
	Hindaja 7	6	5		5	4		5	4	
	Hindaja 8	5	4		5	3	2↓	6	5	
	Hindaja 9	5	5		4	3		4	2	2↓
	Hindaja 10	5	6		1	2		1	1	
	Hindaja 11	6	5		4	3		2	1	
	Hindaja 12	6	6		5	4		4	3	
	Hindaja 13	6	3	3↓	5	2	3↓	6	4	2↓
Alustas hindamist LP-SRS alusel	Hindaja 14	6	4	2↓	5	3	2↓	7	2	5↓
	Hindaja 15	5	1	4↓	5	0	5↓	5	0	5↓
	Hindaja 16	5	4		2	2		5	3	2↓
	Hindaja 17	6	5		2	3		5	4	
	Hindaja 18	6	5		5	2	3↓	4	2	2↓
	Hindaja 19	4	2	2↓	4	2	2↓	2	1	
	Hindaja 20	4	2	2↓	4	2	2↓	5	4	
	Hindaja 21	7	4	3↓	7	5	2↓	7	3	4↓

Märkused: „\*“ - märgitud vaid siis, kui vahe on suurem kui 1 punkt; kollane – hinnang on muutumatu skaalade lõikes; sinine – hinnang on LP-SRS alusel kõrgem kui SSI-IV alusel; hall – hinnang on LP-SRS alusel madalam kui SSI-IV alusel

## **Lihtlitsents lõputöö reprodutseerimiseks ja üldsusele kättesaadavaks tegemiseks**

Mina, Sandra Baranin,

1. annan Tartu Ülikoolile tasuta loa (lihtlitsentsi) minu loodud teose „Kogeluse raskusastme hindamine *SSI-IV* ja *Lidcombe Progam's SRS*-i alusel: tulemuste võrdlus“, mille juhendaja on Maret Jahu ning kaasjuhendaja Lagle Lehes, reprodutseerimiseks eesmärgiga seda säilitada, sealhulgas lisada digitaalarhiivi DSpace kuni autoriõiguse kehtivuse lõppemiseni.
2. annan Tartu Ülikoolile loa teha punktis 1 nimetatud teos üldsusele kättesaadavaks Tartu Ülikooli veebikeskkonna, sealhulgas digitaalarhiivi DSpace kaudu Creative Commons'i litsentsiga CC BY NC ND 3.0, mis lubab autorile viidates teost reprodutseerida, levitada ja üldsusele suunata ning keelab luua tuletatud teost ja kasutada teost ärieesmärgil, kuni autoriõiguse kehtivuse lõppemiseni.
3. olen teadlik, et punktides 1 ja 2 nimetatud õigused jäävad alles ka autorile.
4. kinnitan, et lihtlitsentsi andmisega ei riku ma teiste isikute intellektuaalomandi ega isikuandmete kaitse õigusaktidest tulenevaid õigusi.

*Sandra Baranin*

**19.05.2021**