

Tartu Ülikool
Sotsiaalteaduste valdkond
Haridusteaduste instituut
Eripedagoogika ja logopeedia õppekava

Marie Petrovits

PILDISEERIAL KUJUTATUD SÜNDMUSE MÕISTMINE
AUTISMISPEKTRI HÄIREGA JA SPETSIIFILISE KÕNEARENGU
PUUDEGA 1.-2. KLASSI LASTEL

magistritöö

Juhendaja: Marika Padrik (PhD)

Tartu 2019

Kokkuvõte

Pildiseerial kujutatud sündmuse mõistmine autismispektri häirega ja spetsiifilise kõnearengu puudega 1.-2. klassi lastel

Uurimuse eesmärk oli võrrelda autismispektri häirega (ASH) ja spetsiifilise kõnearengu puudega (SKAP) 1.-2. klassi laste pildiseeria mõistmisoskust. Uuringus osales 75 last, neist 17 olid autismispektri häirega, 23 spetsiifilise kõnearengu puudega ja 35 eakohase kõnearenguga. Töös võrreldi lasterühmade pildiseeria järjestamisoskust, uuriti teksti lisamise mõju pildiseeria mõistmisele ning pildiseeria animeerimise mõju mõistmisele. Tulemustest selgus, et ASH lapsed mõistsid pildiseeriatel kujutatud sündmusi SKAP ja EK lastest oluliselt kehvemini. SKAP laste tulemused olid nõrgemad EK lastest. Kõikides lasterühmades õnnestus pildiseeria ja teksti mõistmine halvemini kui ainult pildiseeria mõistmine. Pildiseeriade animeerimise mõju kohta uuringu põhjal järeldusi teha ei saa.

Märksõnad: pildiseeria, tekst, animeeritud pildiseeria, teksti ja pildiseeria mõistmine, autismispektri häire, spetsiifiline kõnearengu puue

Abstract

Comprehension of Picture-sequences of 1st and 2nd Grade Children with Autism Spectrum Disorder and Specific Language Impairment

The aim of the study was to compare the comprehension of picture-sequences of 1st and 2nd grade children with autism spectrum disorder and specific language impairment. There were 75 participants in the study, 17 of them were with autism spectrum disorder (ASD), 23 with specific language impairment (SLI) and 35 were typically developing (TD) children. Results showed that the results of comprehension of picture-sequence in ASD group were weaker than in the SLI and TD group. The results of SLI group were weaker than the results of TD group. In all three groups the results of comprehension of picture-sequence and added text were weaker than the results of comprehension of picture-sequence only. The impact of animating picture-sequences could not be measured by the results.

Keywords: picture-sequence, text, animated picture-sequence, comprehension of picture-sequence and text, autism spectrum disorder (ASD), specific language impairment (SLI)

Sisukord

Kokkuvõte.....	2
Abstract.....	3
Sissejuhatus.....	5
Autismispektri häire ja spetsiifilise kõnearengu puude mõisted	7
Teksti mõistmisstrateegiad	7
Pragmaatikapuude avaldumine ASH-ga lastel	9
SKAP-ga laste tekstimõistmisoskused	12
Mitteverbaalne infotöötlus ja mõtlemine SKAP-ga lastel.....	16
Pildiseeria kui eriline tekstiliik ja alus teksti loomeks	18
Töö eesmärk, uurimisküsimused	20
Meetod	22
Valim	22
Mõõtevahendid	22
Uuringu protseduur.....	23
Kodeerimine	24
Tulemused.....	25
Pildiseeriade järjestamine	25
Eri viisil esitatud narratiivide mõistmine.....	26
Teksti lisamise mõju pildiseeria mõistmisele	35
Animeerimise mõju mõistmisele	36
Arutelu	37
Tänuõnad.....	45
Autorsuse kinnitus	46
Kasutatud kirjandus	47
LISA 1: Ankeet.....	54
LISA 2: Pildiseeriad.....	56
LISA 3: Uuringu läbiviimise protseduur	60
LISA 4: Tekstid.....	65
LISA 5: Küsimused ja vastused.....	66
LISA 6: Tugipildid.....	70
LISA 7: Kodeerimise juhend	71
LISA 8: Tulemuste tabelid.....	73

Sissejuhatus

Seoses autismispektri häire (ASH) kasvava levimusega on Eestis tehtud erinevaid uuringuid ASH kohta (nt Kobolt, 2010; Mets, 2011; Tupits, 2012, 2015 jt). ASH-ga lapsed moodustavad heterogeense grupi, kuid neile kõigile on omane iseloomulik mõtlemise eripära ning kommunikatiivse arengu erisused, võrreldes eakaaslastega. Probleemid suhtlemisel tulenevad omakorda nii suhtlusolukordade kui keeleliste vahendite mõistmiskeskustest. ASH-ga laste eristamine spetsiifilise kõnearengu puudega (SKAP) lastest on kõne arengus avalduvate kattuvate tunnuste alusel raske. Üheks sarnaseks tunnuseks mõlemal lasterühmal on tekstide mõistmise ja loome probleemid. Samuti esinevad mõlemal lasterühmal eripärad mõtlemise arengus. Spetsiifilise kõnearengu puudega laste kõnet on Eestis uuritud rohkem (Heina, 2011; Lahtein, 2014; Pabbo, 2014; Padrik, 2010; Prants, 2010; Raidsalu, 2010; Tupits, 2015), samas on vähem keskendutud nende laste mõtlemise, kõne mõistmise, sh teksti mõistmise uurimisele (Aigro, 2010).

Logopeedi üheks ülesandeks on arendada kõne, sh tekstide mõistmisoskust. Kõne ja mõtlemise areng on lastel väga tihedas seoses ning seepärast ei saa logopeed oma töös jätta arvestamata erinevate lasterühmade mõtlemise iseärasustega. Mõtlemine on isikliku kogemuse ja sellele vastava tegevuse seesmine organiseerimine ning seisneb teadmiste ja kujutluste eristamises ja omavahelises seostamises (Kikas, 2010). Kõne ja mõtlemine põimuvad lapse teisel eluaastal, mil sõna ei kasutata enam pärisnime rollis, vaid see tähistab mingit üldistatud kujutlust. Mõtlemise abil on võimalik omandada abstraktse tähendusega keeleüksusi, mida tajukujutluste alusel omandada pole võimalik. Samuti võimaldab mõtlemine üldistusi ja mõtteid säilitada, nende tunnuste ja seostega opereerida, seega on mõtlemine aluseks tekstide mõistmisele. Kõneaktis on mõtlemise roll ütluse aluseks oleva kavatsuse genereerimine ning vastavate keelevahendite leidmine. Kõne mõistmisel võimaldab mõtlemine seostada mõtteid, tuletada mõttelünki ning järeldada, sh teksti peamõtet leida. Mõtlemise abil saame mõista ka kõneleja kavatsusi ja motiive. Lapse arenedes kasvab kõne osalus mõtlemises. Mõtlemise arengus eristatakse kolme mõtlemisliiki: kaemuslik-praktiline, kaemuslik-kujundiline ja verbaalne mõtlemine (Karlep, 1998). Käesolevas töös keskendutakse kaemuslik-kujundilise mõtlemise uurimisele ASH ja SKAP lastel. Kaemuslik-kujundiline mõtlemine võimaldab ülesannete lahendamisel toetuda kujutlustele ning selle areng on tihedas seoses kõnega, mis fikseerib ja kinnistab kujutluspilte (Strebeleva, 2010). Kaemuslik-kujundiline mõtlemine võimaldab lapsega töötades toetuda pildilisele materjalile

ning on aluseks situatsioonivälise kõne kasutamisel (Karlep, 1998). See mõtlemise liik võimaldab ka piltidele toetudes jutustada lugusid. Samas võib jutustus avalduda ka mitteverbaalsetes vormides nagu pildid, multifilmid ning areneda keelelistest oskustest sõltumatult. Jutustuse struktuur areneb lapseas täiskasvanute toel näiteks muinasjutte kuulates. Jutustamine väljendab inimese olemust, kogemusi ja käitumist (Nelson, 1996). Jutustuse kui ühe tekstiliigi mõistmise eelduseks on kõne, täpsemalt teksti mõistmine.

Tänapäeval meeldib lastele aina enam kasutada erinevaid tehnilisi vahendeid (sh arvutit) ning uuringutega on ka tõestatud arvuti kasutamise efektiivsust nii ASH-ga laste (Charlop-Christy et al., 2000; Khowaja, Salim, 2013; Tupits, 2015) kui ka SKAP-ga laste õpetamisel (Segers & Verhoeven, 2004). Eestis on uuritud pildiseeriade animeerimise mõju jutustamisoskusele (Tupits, 2015), aga puuduvad andmed, kuidas tehniliste vahendite kasutamine mõjutab mõtlemist, sh pildiseeria või teksti mõistmist. Kuna tekstide mõistmine on kõnearenduslikus töös oluline valdkond, siis on otstarbekas välja selgitada, kas ja kuidas animeeritud materjali kasutamine mõjutab pildiseeria ja teksti mõistmisoskust. Et teksti mõistmine on problemaatiline nii ASH-ga kui SKAP-ga lastel, siis on vajalik animeeritud materjali mõju mõistmisele uurida mõlema lasterühma puhul. Oluline on neid kaht puudegruppi hästi eristada ning efektiivsemaks õpetamiseks on vajalik mõlema rühma iseärasusi hästi tunda.

Sarnaste kõnemõistmise probleemide tõttu võib olla raske kaht puudegruppi omavahel eristada. Mõlemad lasterühmad vajavad tekstide mõistmisoskuse sihipäraselt arendamist, sest see on eeldus iseseisvaks tekstiloomeks ja edukaks toimetulekuks koolis. Teksti mõistmisega sarnaseid operatsioone rakendatakse pildiseeria analüüsil, sest pildiseeria on kui visuaalselt esitatud tekst. Pildiseeria alusel teksti loomine algab seerial kujutatud mõistmisest. Lähtudes kahe lasterühma sarnastest probleemidest teksti mõistmisel, kognitiivses tegevuses, sh mõtlemises ja pragmaatilistes oskustes, on mõistlik võrrelda ASH-ga ja SKAP-ga laste pildiseeria järjestamisoskust; pildiseeria sisu mõistmisoskust ning pildiseeria ja seda saatva teksti mõistmist, et selgitada välja, kas ja mil määral mõistmisprobleemid tekivad juba mõtlemise tasandil.

Autismispektri häire ja spetsiifilise kõnearengu puude mõisted

Rahvusvahelise haiguste klassifikatsiooni (RHK-10) psüühika- ja käitumishäirete peatükis on autismispektri häired koondatud pervasiivsete arenguhäirete kategooria alla. Pervasiivse arenguhäirega indiviidil esinevad käitumises spetsiifilised muutused võrreldes eakaaslastega. Tegemist on vastastikuse sotsiaalse suhtlemise ja mõjutamise puudujääkidega, samuti huvide ja tegevusaktiivsuse piiratud, stereotüüpsusega. Peamised kategooria alagrupid on lapse autism, atüüpiline autism, Retti sündroom, Aspergeri sündroom. Käesolevas töös uuritakse lapsi, kellel esineb lapse autism, kuid ei esine vaimset alaarengut. Lapse autism avaldub enne 3. eluaastat kolmes valdkonnas: vastastikusel sotsiaalsel mõjutamisel, suhtlemisel ja piiratud stereotüüpsel käitumisel. Neile lastele on iseloomulik sotsiaalse tegevuse/suhete ebaõige hindamine ja ebatavaline, kohatu käitumine sotsiaalses vastastikmõjus. Oluline tunnus on vastastikuse suhtluse defitsiit. Käesolevas töös kasutatakse autismi sünonüümna mõistet autismispektri häire (edaspidi ASH).

Spetsiifilise kõnearengu puude (SKAP) puhul on kahjustatud kõne mõistmine ja loome ning puuduvad muud arenguprobleemid nagu kuulmislangus; eri arenguhäired, sh intellektipuu; neuroloogilised kahjustused ning autismispektri häire diagnoos. See tähendab, et probleemid avalduvad kõne arengus, kusjuures lapsel ei ole ühtegi teist kaasuvat probleemi (Schwartz, 2017). SKAP on püsiv ja süsteemne kõne arengu puue, mil on kahjustatud kõik kõne komponendid – hääldamine, sõnavara, grammatika, pragmaatika (Padrik, 2013). Käesolevas töös keskendutakse ekspressiivse kõne kahjustusega SKAP-ga lastele ning spetsiifilise kõnearengu puude terminit kasutatakse ekspressiivse kõne kahjustusega SKAP-ga laste nimetamisel.

Teksti mõistmisstrateegiad

Tekstide mõistmise raskused tulenevad keelevahendite (sõnad, laused) mõistmise raskustest, teadmiste puudulikkusest, oskamatusel sooritada mõtlemisoperatsioone verbaalse materjali abil ning nimetatud raskuste kombineerumisel (Karlep, 1998). Üks võimalus uurida, kuidas on teksti mõistetud, on küsimuste esitamine ja vastuste analüüsimine. Küsimustele vastamise edukus sõltub viisist, kuidas laps on tekstiga tutvunud (kuulamine, ise lugemine) ning paremaid tulemusi saavutatakse, kui laps on sama teksti saanud tajuda korduvalt nii kuulmise kui nägemise teel (nt pilte vaadates ja ise lugedes) (Padrik, 2013). Täielik mõistmine eeldab tajutud keelevahendite äratundmist, nende tähenduse mõistmist, ütluse mõtte mõistmist ja arusaamist kõneleja motiividest ja kavatsustest (Karlep, 1998). Edukaks mõistmiseks peab

inimene rakendama erinevaid kognitiivseid ja pragmaatilisi mõistmisstrateegiaid (Karlep, 1998). Kognitiivsed mõistmisstrateegiad on järgmised (van Dijk & Kintsch, 1983):

- Propositsioonistrateegia, mille rakendamine tagab lausetähenduse mõistmise.
- Lokaalse sidususe strateegia abil luuakse ütluse ulatuses operatiivmõeldused seosed kõrvuti asetsevate lausete või lauseosade vahel. Selle strateegia puudulik valdamine ehk mõistmine kontekstiväliselt avaldub ka raskustes pildiseeria järjestamisel (Karlep, 2003).
- Makrostrateegiate abil luuakse teksti sisu hierarhiline mudel ehk üldistatud kujutus tekstis kirjeldatud sündmustest. Skeemistrateegia on üks makrostrateegiate alaliik ning see toetub kujutlusele tekstide struktuurist ehk ülesehitusest.
- Produktsioonistrateegiate ehk järeldamis- ja tuletamisstrateegiate eesmärgiks on luua teksti semantiline plaan, mille loomiseks toimub detailide lisamine, ideede (propositsioonide) täpsustamine ning kompleksne analüüs.

Pragmaatilised strateegiad on samuti olulised teksti täisväärtuslikuks mõistmiseks. Nende eesmärgiks on partneri või teksti tegelaste kavatsustest aru saamine (Karlep, 1998).

Pragmaatiliste strateegiate rakendamiseks on vajalikud järgmised teadmised (van Dijk, 2000, viidatud Karlep, 2003 järgi):

- Kõneakti paralingvistilised tunnused (kõne tempo ja tooni kõrgus, intonatsioon, rõhuasetused, miimika, žestid jms).
- Suhtlussituatsiooni tajumine ja selles orienteerumine (inimesed, esemed, tegevused).
- Teadmised partnerist ja sarnastest suhtlussituatsioonidest.
- Teadmised ja arvamused sellest konkreetsest suhtlussituatsioonist, milles osaletakse.
- Teadmised suhtlemise sotsiaalsetest reeglitest.

Teksti mõistmine eeldab mitmete kognitiivsete protsesside kasutamist, et luua kujutus teksti sisust ning ühendada see isiklike kogemustega, mis sisaldavad ka hoiakuid ja teadmisi, tõekspidamisi. Kui kuulaja ei mõista kõiki sõnu või lauseid, siis ei saa ta neid seostada ka oma kogemusega ning teksti mõistmine jääb poolikuks. Täielikuks mõistmiseks peab kuulaja ühendama sõnade, lausete ja teksti kui terviku mõistmise. Teksti mõistmise strateegiaid rakendatakse mistahes keelelise materjaliga kokku puutumisel (Karlep, 2003). Mõistmine ühendab endas sisemise ja välimise info, kognitiivse informatsiooni seostamise ja töötlemise (van Dijk & Kintsch, 1983). Nii ASH-ga kui SKAP-ga lastel esinevad eripärad kognitiivse informatsiooni töötlemisel ja tekstide mõistmisel.

Pragmaatikapuude avaldumine ASH-ga lastel

Autismispektri häirega laste kõne areng võib olla väga varieeruv – mutismist kuni väga hea kõnearenguni (Tager-Flusberg, Paul & Lord, 2005). Enamasti siiski ASH-ga laste kõne areng hilistub ning kulgeb eakaaslastest aeglasemalt. ASH-ga laste kõnele on iseloomulik ebasünkroonsus keeleliste oskuste ja nende kasutamise ning kõneloome ja -mõistmise vahel (Tager-Flusberg, 1989), kusjuures kõneloomega võrreldes on kõnemõistmises probleemid suuremad (Manolitsi & Botting, 2011; Tager-Flusberg, 1989). On leitud, et ASH laste kognitiivses profiilis esineb suur erinevus verbaalse ja mitteverbaalse võimekuse vahel viimase kasuks. See erinevus väheneb laste vanuse kasvades. Samuti on leitud, et verbaalse võimekuse tase on seotud kommunikatiivse kompetentsusega. See tähendab, et keeleline võimekus on tihedalt seotud ASH-ga lastel esinevate suhtlemisprobleemidega (Joseph et.al, 2002). Sellest järeldub, et tekstide mõistmisoskuse arendamise kaudu saab mõjutada ka nende laste toimetulekut igapäevaelus. ASH-ga laste kõne arengus mängib olulist rolli ühistähelepanu (ingl *joint attention*) puudulikkus, mis pärsib kõne omandamist sotsiaalsete kontaktide ja ühistähelepanu fookuse kujunemata tõttu.

Kui ASH-ga laste keelelise arengu tase võib olla väga varieeruv, siis pragmaatikapuue esineb kõigil selle häirega lastel (Manolitsi & Botting, 2011). Pragmaatikaks peetakse indiviidi oskust kasutada keelt vastavalt situatsioonile. Pragmaatikat mõjutavad nii retseptiivse kui ekspressiivse kõne probleemid ning raskused mistahes keelesüsteemi osa omandamisel (Leinonen jt, 2000). ASH-ga laste pragmaatilised oskused (järeldamine, teemas püsimine jm) kannatavad alati (Miniscalco et al., 2013) ning selle põhjuseks peetakse ASH-ga lastel esinevat vaimuteooria (*The Theory of Mind – TOM*) puudulikkust valdamist. Vaimuteooria all peetakse silmas võimet mõista enda ja teiste vaimseid seisundeid ning mõista iseenda ja teiste mõtlemist, soove, tundeid (Sodian, 2005). Kui laps ei suuda mõista teise inimese seisukohti, motiive, siis on tal raske suhtluses adekvaatselt käituda, mistõttu avaldubki pragmaatikapuue suhtlemisraskustena. ASH-ga lastele valmistab raskusi suhtluspartneriga arvestamine, uue ja olemasoleva info eristamine, suhtlusteemas püsimine, partneri kavatsuste mõistmine (Hale & Tager-Flusberg, 2003). Verbaalset suhtlust kasutavad nad peamiselt nimetamiseks või vajalike funktsioonide väljendamiseks, aga mitte sotsiaalse kontakti või suhtlemise eesmärgil. Harva kommenteerivad nad eesolevaid või mööduvaid sündmusi, kasutavad keelt tähelepanu saamiseks või jagamiseks, kavatsuste, tahte või vaimuseisundi väljendamiseks (Baron-Cohen et al., 2000). Lord (1996) on välja toonud, et

ASH-ga lastel esinev pragmaatikapuue on vähemalt osaliselt seotud väheste kogemustega suhtlemisel eakaaslastega. Kui laps suhtleb vähe omaealistega ja rohkem täiskasvanutega, siis omandab ta täiskasvanuliku kõnemaneeeri ja puudulikuks jääb eakohase sõnavara, suhtlemisoskuse areng.

Vaimuteooria puudulik valdamine on ka üheks põhjuseks, miks ASH-ga lastel esinevad kõnemõistmise probleemid. Vaimuteooria puudulik valdamine mõjutab kõnemõistmist, sest lapsel on raske mõista partneri kavatsust, ütluse mõtet, motive ja mõista käitumist, teha asjakohaseid oletusi selle kohta (Finnegan & Mazin, 2016). Nad ei mõista metafoore, ülekantud tähendusi ja ironiat, esineb sõna-sõnalist mõistmist (Happe, 1993). Vaimuteooria puuduliku valdamisega seostatakse ka raskusi vaimset tegevust või seisundit väljendava sõnavara mõistmisel ja kasutamisel, mistõttu räägivad ASH-ga lapsed paremini sellest, mida teised teevad või räägivad ning raskusi tekitab teiste inimeste tunnetest, mõtetest rääkimine ning nende mõistmine.

Vaimuteooria puudulikkude valdamist seostatakse ASH-ga laste kõne arengus mitmete erinevate aspektidega. Uuringutega on leitud seoseid kõne erinevate valdkondade arengutaseme ja vaimuteooria valdamise vahel. Leksikaal-semantiliste oskuste ja vaimuteooria seoseid uuritakse vale-uskumuse (ingl *false belief*) ülesannetega. ASH-ga lastel on vajalik nende ülesannete edukaks lahendamiseks suuremat sõnavara taset kui eakaaslastel, millest võib järeldada, et ASH-ga lapsed toetuvad vale-uskumuse ja vaimuteooria ülesannete lahendamisel oluliselt rohkem keelele ja leksikaalsetele tähendustele kui eakaaslased. See tähendab, et ASH-ga lapsed kasutavad nende ülesannete lahendamisel keelelisi oskuseid, aga eakohase arenguga lapsed toetuvad mitteverbaalsetele kognitiivsetele mehhanismidele. Kuna leksikaalsete oskuste ja vaimuteooria valdamise vahel on erinevate uuringutega leitud tugevad seosed, kusjuures see seos ei sõltu vanusest, siis järeldub eelnevast, et parema sõnavaraga ASH-ga lapsed suudavad paremini lahendada ka vaimuteooria ülesandeid. Vaimuteooria valdamise puudulikkus mõjutab ka süntaktiliste oskuste arengut. Süntaktiline võimekus ja parem lausete mõistmine ennustab paremat toimetulekut vale-uskumuse ja tegevusülesannete selgitamisel (Baron-Cohen et al., 2000). Järelikult mõjutavad vaimuteooria ning ühistähelepanu puudulik areng nii pragmaatiliste kui ka leksikaal-grammatiliste oskuste arengut ASH-ga lastel (Hale & Tager-Flusberg, 2003).

Pragmaatikapuude esinemise peamise põhjusena nähakse küll vaimuteooria puudulikkude valdamist, kuid lisaks sellele on välja toodud ka täidesaatvate funktsioonide puudulikkuse teooria. Selle teooria kohaselt on ASH-le omane aju frontaalsagara funktsioonide eripära, mistõttu on häiritud töömälu protsessid, pidurdusmehhanism,

tähelepanu suunamine ja jagamine, eesmärgiseade, organiseerimine, planeerimine, järjestamine (Finnegan & Mazin, 2016). Nende funktsioonide häirumine põhjustab ASH-le omast sotsiaalsete oskuste puudujääki, suhtlemisraskusi, kõnemõistmisprobleeme. See omakorda põhjustab seda, et laps ei ole võimeline samaaegselt arvestama ja adekvaatselt analüüsima mitmest allikast tulevat infot ning avalduvadki raskused kõne mõistmisel (Eigsti et al., 2010). ASH-ga laste verbaalse info töötlemiskiirus on eakohasest märgatavalt madalamal tasemel ning sellel on suur mõju kõnemõistmisele. Kui laps töötleb infot aeglaselt, siis ei suuda ta suhtluses edukaks toimetulekuks piisavalt suurt infohulka töödelda piisava kiirusega selle mõistmiseks. Töötluskiiruse langus on seoses autistliku käitumisega. Mida tugevamalt esineb lapsel autistlikke käitumisjooni, seda pikemalt töötleb ta verbaalset informatsiooni (Bavin & Baker, 2016). Pikem töötusaeg ja raskused eri allikatest tuleva info integreerimisel põhjustavad kõnemõistmise raskusi.

ASH-ga lastel on raskused semantilisel analüüsil, töötlusel. Nad võivad saada normipäraseid tulemusi üksiksõna mõistmise ja nimetamise ülesannetes, kuid jäävad raskustesse grammatilises seoses olevate sõnade mõistmisel. Sõnade ja fraasidevahelise seoste vähesus ja rigiidsus on tingitud sellest, et ASH-ga lapse jaoks on sõnal tähistav roll mitte seosed – sõnad ja fraase kasutatakse nagu eraldi nimetusi asjade kohta, kusjuures igal nimetusel on pigem üks referent mitte loodav võrgustik seoste ja tähendustega (Boucher, 2012). Süntaksi tasandil seab lause mõistmisele piiranguid verb. Kuuldud verbi alusel tekivad inimesel ootused ja hüpoteesid selle kohta, mis sõna sellele verbile järgneb. Näiteks kuuldes sõna „sööma“, tekib hüpotees, et järgnevad sõnad tähistavad söödavaid asju. Üldisema tähendusega tegusõnade, nt sõna „valima“ puhul on raskem ennustada, mis sõna järgnema peaks. Ootused verbile järgneva sõna või lausekonstruktsiooni osas baseeruvad kuulaja teadmistel ja kogemustel sellest, millises süntaktilises seoses see sõna varem esinenud on. Sellised hüpoteese kinnitatakse või lükatakse ümber täiendava info lisandumisega. ASH-ga lastel on sellised hüpoteesid lausetöötluses takistuseks, sest infotöötlus võtab rohkem aega ning hüpoteeside nn ülekirjutamine on raskendatud (Naigles & Fein, 2016).

Norbury ja Bishop (2002) on välja toonud, et ASH-ga lastele valmistab raskusi kuuldud jutu alusel järeldamist nõudvatele küsimustele vastamine. ASH-ga lapsed suudavad küll järeldada, kuid nende järeldused ei ole alati asjakohased ja seotud kuuldud loo kontekstiga. See tähendab, et nad annavad küsimusele vastuse, mis on sisuliselt küll õige, kuid ei ole seotud loo sisu, vaid nende enda kogemusega. Raskused info seostamisel kontekstiga tulenevad nõrgast seostamisvõimest (ingl *central coherence*), mis on ASH-ga lastele omane kognitiivne eripära ning tähendab, et eelistatakse töödelda pigem lokaalset kui

globaalset infot (Happe, 1994). Samas uuringus leiti, et järeldamise raskused on enam seotud autistliku käitumise kui keeleliste oskuste tasemega. ASH-ga lapsed on raskustes ka üldistuste tegemisega, abstraherimisega ning infotöötlusel esineb neil rigiidsus, lihtsus ja korduvus. Sümboolse mõtlemise raskused põhjustavad ASH-ga lapse mitteverbaalse ja ka verbaalse suhtlemise häirumise (Hobson, 1989). Nõrk seostamisvõime põhjustab raskusi terviku mõistmisel, raskusi info assimilatsiooni, ühendamisega ning kõrgtasemel mõtlemise, järeldamisega. Teksti kuulates laskutakse detailidesse ja ei suudeta näha üldpilti, mõista teksti kui tervikut. Isoleeritult on semantika ja järeldamisvõime neil lastel sageli eakohane, kuid teksti kuulates ei suudeta kuulatud infot analüüsida ja seostada (Finnegan & Mazin, 2016).

SKAP-ga laste tekstimõistmisoskused

Kui ASH-ga laste kõne areng võib olla varieeruv ja kulgeda nii tõsise mahajäämuse kui ka eakohase tempoga, siis SKAP-ga lastel esineb esimesel kolmel eluaastal juba märgatav kõne arengu mahajäämus. Esimesed sõnad tulevad neil lastel tavaliselt eakohaselt, kuid hilineb sõnade kombineerimine fraasiks. Laused ilmnevad tavaliselt umbes 3.-4. eluaastal ning need on agrammatilised, struktuurilt lühikesed ja primitiivsed. Sõnavara maht on piiratud ning esinevad sõnaleidmisraskused. Hääldepuuetest esinevad SKAP-ga lastel häälikstruktuuri ebapüsivad vead, silbistruktruuri- ja vältevead (Padrik, 2013). ASH-ga lastest eristab SKAP mootorsete vormidega lapsi see, et kõnemõistmine ei ole primaarselt kahjustatud ja jääb eakohase normi piiridesse. Siiski on leitud, et SKAP-ga lastel esinevad kõnemõistmises probleemid nii faktilistele kui põhjuslike seoste loomist ja järeldamist nõudvatele küsimustele vastates. Kuigi SKAP-ga laste kõne mõistmine ei ole primaarselt kahjustatud, siis verbaalse töömälu, tähelepanu ja mõtlemise probleemid mõjutavad ka kõnest arusaamist (Montgomery & Evans, 2009).

Nõrgal verbaalsel töömälul ja puudulikul tähelepanul on SKAP-ga laste kõne arengule oluline mõju (Victorino & Schwartz, 2015). Puudulik töömälu takistab kuulatud kõne mälus hoidmist info töötlemise ajal. Puuduliku verbaalse töömälu ja tähelepanu defitsiidi tõttu omandavad SKAP-ga lapsed sõnu aeglasemalt kui eakaaslased (Oetting, 1999) ning tekivad raskused õppimisel, mõistmisel ja põhjendamisel (Rodriguez-Santos, 1995).

Lisaks töömälu ja tähelepanu probleemidele esinevad SKAP-ga lastel sarnaselt ASH-ga lastele raskused verbaalse info simultaansel töötlemisel. Simultaanne ehk samaaegne infotöötlus tähendab kuulatud info mälus hoidmise ajal selle info samaaegset töötlemist. Simultaanse töötluse käigus analüüsitakse kuulatud lause foneetilist, süntaktilist struktuuri

ning semantilist konteksti. Kui info maht on suur või struktuur keeruline, siis tekivad mõistmiskõikumised ning laps ei mõista kuuldut või mõistab vaid osaliselt, kusjuures lause pikkus mõjutab mõistmist vähem kui lause süntaktilise struktuuri keerukus (Bishop, 1997; Marton & Schwartz, 2003; Norbury & Bishop, 2002). See tähendab, et teksti mõistmisel on raskused vastavalt sisu meeleshoidmise ja samaaegse keelelise info töötlemisega. Selle tulemusel ei pruugi laps kuuldut täielikult mõista ning ta võib anda ebaadekvaatseid vastuseid. Tulenevalt infotöötamise eripärasest tekivadki SKAP-ga lastel kõnemõistmisel raskused siis, kui mõistmisel ei saa tugineda sõna leksikaalsele tähendusele, vaid tuleb eristada grammatilisi tunnuseid ning mõista sõnadevahelisi seoseid ja lauset kui tervikut. Mõistmisprobleemid tekivad, kui lapsel on vaja analüüsida ja mõista korraga suurt infohulka. Lihtsalt öeldes põhjustab raskusi olukord, kui sisendkõne maht ja kiirus ületab infotöötamise kiiruse (Bishop, 1997).

SKAP-ga lastel võib sarnaselt ASH-ga lastele esineda pragmaatikapuue. Kui ASH puhul seostatakse pragmaatikapuuet eelkõige puuduliku vaimuteooria mõistmisega, siis SKAP puhul tuleneb pragmaatikapuue keeleliste vahendite puudumisest või nende puudulikust kasutamisest (Padrik, 2013). Pragmaatikapuue SKAP-ga lastel avaldub osaliselt sarnaselt ASH-ga lastele – neil on raske kasutada keelt eesmärgipäraselt oma vajaduste rahuldamiseks ja kaaslastega suhtlemiseks. SKAP-ga lastel on raskused tajutava info töötlemisel, mistõttu kalduvad nad liigselt tähelepanu pöörama detailidele, mitte terviktähendusele. Sarnaselt ASH-ga lastele, avalduvad ka SKAP laste raskused teiste mõtete ja tunnete mõistmisel (Osman et al., 2010). SKAP-ga lastele omaseks tunnuseks on ka verbide puudulik valdamine, sest tegusõna peetakse kõige grammatilisemaks sõnaliigiks täistähendusega sõnade seas (Karlep, 1998). SKAP-ga lapsed erinevad ASH-ga lastest ka aktiivse suhtlemissoovi ning kontakti võtmise ja hoidmise poolest. SKAP-ga lapsed kasutavad enese väljendamiseks rohkelt žeste ja miimikat, nad soovivad end kuulajale selgeks teha. Nende grammatilised ja morfoloogilised oskused on madalamad kui leksikaalsed ja semantilised oskused, mistõttu saavad nad paremini hakkama pragmaatiliste ja semantiliste strateegiate kasutamisega. SKAP-ga lapsed mõistavad igapäevast kõnet edukalt, sest nad saavad kontekstile ja oma eelteadmistele toetudes vihjeid, mis aitavad kuuldu sisu paremini mõista. Raskused lausete sisu mõistmisel tekivad komplekssetes situatsioonides, mil sellised vihjed ei ole adekvaatsed. Nimetatud raskused tekivad näiteks ebatavalise sõnajärgjega lausete mõistmisel (Bishop, 1997). Suhtlussituatsioonis hõlmab kõne mõistmine endas ka situatsiooni ja konteksti mõistmist laiemalt. Selles on SKAP lapsed osavamad kui formaalsete testülesannete lahendamisel. Kuuldud kõne ja mitteverbaalsete vihjete alusel tuleb teha

järeldused ja luua vaimne mudel sellest, mida taheti öelda. Just selliste vaimsete mudelite loomisel esinevad SKAP lastel raskused. On leitud, et SKAP-ga lapsed mõistavad eakaaslastega võrreldes halvemini mitte ainult suuliselt kuulnud lugu, vaid ka pildiseerial kujutatud sündmusi (Bishop, 1997). Vaimsete mudelite (ingl *Structure Building Model*) loomise protsesside edukus ei sõltu informatsiooni edastamise viisist ning raskused nende mudelite loomisel on seotud mittevajaliku info mahasurumisega lingvistilise ja mittelingvistilise info töötlemise ajal. Seetõttu tekivad mõistmiskaskused ühtviisi nii kuulnud, loetud kui pildiseerial kujutatud sisu mõistmisel (Gernsbacher & Shlesinger, 1990). Sellest järeldub, et SKAP-ga laste jaoks on raske järjestikuse info töötlemine ka mitteverbaalse materjali puhul ning mõistmiskaskuste põhjuseks on väike töömälu maht, mistõttu on väiksem korraga töödeldava info maht ning sellest tulenevalt tekivad raskused samaaegsel infotöötlusel. Kuigi primaarselt ei ole nende laste kõnemõistmine kahjustatud, siis töömälu mahu ja infotöötlusprotsesside eripära tõttu on neil siiski probleeme teksti mõistmisel. Probleemide ilmnemist aitab ennetada info doseerimine väiksemates hulkades ning lihtsamates lausekonstruktsioonides. Suhtlussituatsioonis toetab teksti mõistmist kontekst.

Mitteverbaalne infotöötlus ja mõtlemine ASH-ga lastel

Kuigi mitteverbaalne võimekus on ASH-ga lastel parem kui verbaalne, on selle profiil erinev. Tugevamaks pooleks on neil visuaal-ruumiline tajus ja infotöötlus. Raskemad on järeldamist ja abstraktset mõtlemist nõudvad ülesanded nagu põhjuslike ja semantiliste seoste loomine ning kategoriseerimine (Mecca jt, 2014). Sellest võib järeldada, et ASH-ga lapsed tajuvad hästi pildil kujutatud detaile, aga raskusi võib tekitada pildiseerial kujutatud sündmuste puhul põhjus-tagajärg seoste loomine.

ASH-ga lastel on probleeme täidesaatvate funktsioonidega, mille alla kuuluvad käitumise reguleerimine ja enesekontroll, probleemilahendusoskus, planeerimisoskus, otsuste langetamine, töömälu, tahtlik tähelepanu suunamine, kognitiivne paindlikkus ja impulsikontroll. Näiteks on ASH-ga lapsele raske ülesanne, kus laps peab osutama kastile, milles ei ole midagi, kui ta samal ajal teab, et teises kastis on talle meeldiv asi. Laps peab alla suruma tavapärase tegevuse osutama kastile, milles on soovitud ese, samal ajal peab ta pidurdama oma tungi saada kätte soovitud ese (Durrleman & Franck, 2015).

Pellicano (2010) on välja toonud, et ASH-ga lastel esinevad eakaaslastega võrreldes suuremad probleemid planeerimises, kusjuures planeerimisoskus areneb neil lastel sõltumata kõne arengust. Sellest järeldub, et nad kasutavad planeerimisel puuduliku sisekõne tõttu

kompensatoorseid mitteverbaalseid tehnikaid. ASH-ga laste tunnetustegevuses esinevad probleemid üldistamisega. Üldistamisraskused seisnevad eelkõige uute stiimulite seostamises olemasoleva infoga. Seetõttu avalduvad neil raskused õpitu ülekandmisel uude, isegi väga sarnasesse situatsiooni. Raskused õpitud oskuste ülekandmisel uude situatsiooni on põhjuseks, miks ASH-ga laste probleemilahendusoskused on madalamal tasemel eakaaslastest. Eakohase arenguga lapsed suudavad kogemusi üle kanda teise olukorda, mistõttu nende probleemilahendus on edukam kui ASH-ga lastel. Probleemilahenduses olid edukamad suurema retseptiivse sõnavaraga lapsed (Marchena, et al., 2015). Järelikult suudavad parema üldistusvõimega lapsed omandada suuremat sõnavara ning suurema sõnavaraga lapsed suudavad paremini üldistada.

Vaimuteooria ja täidesaatvate protsesside areng on seotud keelelise võimekuse arenguga (Joseph & Tager-Flusberg, 2004). ASH-ga inimestel esineb näoilmete töötluste eripära, mis ei ole näo äratundmise probleem, vaid seotud pigem näoilmetega seotud infotöötlustega. ASH-ga lastel on võime nägusid tajuda, kuid raskused tekivad konkreetsete näoilmete puhul info töötlemisel (Walsh et al., 2016). Sellest tulenevalt on ASH-ga lastel muuhulgas raske luua seost afektiivse sõnavara ja pildil kujutatud näoilmete vahel, kuid järjepideva treeninguga on nad selleks võimelised (Matsuda & Yamamoto, 2013). Käesolevas töös kasutatud pildiseeriade animeerimisel on arvestatud ASH-ga laste emotsioonide tajumise raskusega ning vastavalt püütud esile tõsta näoilmeid.

ASH-ga lastel esineb stiimulite liigne selektiivsus. See tähendab, et ASH-ga lapsed reageerivad tajuväljas olevatest stiimulitest vaid vähestele stiimulitele. Neil on raskusi komplekssete stiimulite tajumisel ja töötlemisel (DeMyer et al., 1981). ASH-ga lapsed keskenduvad liigselt detailidele ja neil on raske töödelda infot sidusalt ja komplekselt, integreeritult. Nad töötlevad info justkui killukeste kaupa (Frith & Happe, 1994).

Ühistähelepanu mõjutab stiimulite kodeerimist ning ASH-ga lastel erineb see sama IQ tasemega lastest. ASH-ga lapsed töötlevad ühistähelepanu situatsioonis infot pakutud objektide kohta kehvemini kui eakaaslased. See omakorda võib ASH-ga lapsi õppesituatsioonis mõjutada negatiivselt (Mundy et al, 2016). Burack jt (2016) toovad oma uuringus välja, et tähelepanu ja infotöötlusprotsesside taset ei saa mõõta alati võimekuse skaalal, sest neid protsesse mõjutavad isiklikud uskumused, motivatsioon ja varasemad kogemused. Uuringus tuuakse välja, et tähelepanu ja töötlusprotsesside puhul ei saa alati soorituse põhjal hinnata seda, mis tasemel on see oskus, vaid et tuleb jälgida ja süüvida sellesse, mil viisil indiviid neid funktsioone kasutab. ASH-ga lapsed kasutavad oma tähelepanu ja töötlevad infot teisel viisil kui eakaaslased. Tähelepanu osas tuuakse välja, et

tähelepanu saab hinnata reaalses olukorras, mis peab olema inimesele arusaadav ning omakorda tuleb veenduda, et ASH-ga indiviid mõistab olukorda. Tähelepanu ei saa hinnata vastava kontekstita. Informatsiooni integreerimise raskused ja kavatsuste mõistmise, järeldamise probleemid mõjutavad ASH-ga inimese võimet kasutada keelt sotsiaalses kontekstis ning sellel omakorda on tõsised sotsiaalsed, akadeemilised ja tööalased tagajärjed inimesele.

Mitteverbaalne infotöötlus ja mõtlemine SKAP-ga lastel

SKAP-ga laste vaimne võimekus on primaarselt küll kahjustamata, kuid nende kaemuslik-kujundiline mõtlemine ei ole arenenud sarnaselt eakohase arenguga lastega. Nende probleemid avalduvad informatsiooni salvestamisel, mälust leidmisel ning ka dekodeerimisel (Rodriguez-Santos, 1995).

SKAP-ga laste mõtlemises avalduvad erisused juba väikelapseeas. Leonard (1998) on välja toonud, et neil lastel on eakaaslastega võrreldes puudujäägid vaimsete kujutluste loomisel. Juba väikelapseeas on SKAP-ga lapsed vähem osavad praktiliste ülesannete puhul alternatiivsete lahendusviiside leidmisel. Mõtlemise eripära avaldub SKAP-ga lastel ka sümboolse mängu ülesannetes, milles neil esinevad raskused objektide asendamisel teiste objektidega, näiteks lennuki asendamine pliiatsiga ning lendamise imiteerimine sellega. Eakaaslased leiavad SKAP-ga lastest rohkem võimalusi mängus esemete asendamiseks muude objektidega ning mängu käigu mitmekesisemaks arendamisel. SKAP-ga laste puhul on välja toodud, et mida vähem arenenud on nende sümboolne mäng, seda kehvemad on ka keelelised oskused.

Teine mõtlemise valdkond, milles SKAP-ga lapsed on eakaaslastest kehvemad, on vaimsete kujutlustega opereerimine. Näiteks ülesandes, kus laps katsub asja kinnisilmi ning siis valib pildilt sama kujuga objekti, peab laps looma tajutud informatsiooni põhjal kujutuspildi ning seejärel loodud kujutluse põhjal leidma sobiva objekti. Vaimsete kujutlustega opereerimine eeldab oskust kujutada ette objekte teises asetuses või asendis, nende asendit kujutluse tasandil muuta ning see on SKAP-ga lastel eakohasest kehvemini arenenud (Leonard, 1998).

Nii SKAP kui ka ASH rühma lastel on mitteverbaalse infotöötluse osas sarnaseid raskusi. Mõlemal lasterühmal on häiritud simultaanse infotöötluse kiirus ja maht ning esineb tähelepanu defitsiit. Visuaalse infotöötluse osas on leitud, et SKAP-ga lapsed tunnevad ASH-ga lastest aeglasemalt ja halvemini ära pildil peidetud kujundeid. Lasterühmade võrdluses on

leitud ka seda, et ASH-ga laste visuaalne töömälu on SKAP-ga laste omast paremini arenenud. SKAP-ga laste visuaalruumiline infotöötlus, sh ruumi või koha visualiseerimine, objekti välimuse ja ruumis oleva asukoha taastamine on eakaaslastest vähem arenenud (Taylor et al., 2013).

SKAP-ga laste kognitiivsete eripäradena võib välja tuua verbaalse töömälu, tähelepanu ja täidesaatvate funktsioonide piirangud, defitsiidi mõtlemisprotsessides nagu probleemilahendusoskus, mentaalne rotatsioon ning matemaatilised oskused (Rodriguez-Santos, 1995, Schwartz, 2017). SKAP-ga lastel on probleemid valikulise tähelepanuga, mistõttu suudavad nad eakaaslastest kehvemini tähelepanu ise suunata. SKAP-ga lastel kulub eakaaslastest kauem, et viia kokku kuulnud sõna ja nähtud pilt. Põhjuseks võib olla aeglasem kõnetaju, aga ka visuaalse infotöötluse eripära võrreldes eakaaslastega (Victorino & Schwartz, 2015). Visuaalse töötlemise eripäradele viitab ka see, et SKAP-ga lastel võtab visuaalse info õppimine rohkem aega kui eakohase arenguga lastel (Lum jt, 2013). Samuti on neil raskusi pildilise info mõistmisega. Need probleemid võivad olla põhjustatud kognitiivsete protsesside arengu defitsiidist, mis lisaks keelelisele võimekusele mõjutab ka mitteverbaalset infotöötlust (Bishop & Adams, 1992). Gernsbacheri ja Shlesingeri (1990) järgi on SKAP-ga laste jaoks raske infotöötluse ajal maha suruda ebaolulist infot, mistõttu on häiritud informatsiooni järjestikune töötlemine ja tajutud info põhjal mudelite loomine. Ebaoluliste seoste aktiveerumine häirib mudelite loomist ja sisu terviklikku mõistmist. Selline töötlemisraskus ei sõltu info esitamise viisist ning esineb nii verbaalse kui pildilise info töötlemisel.

SKAP-ga laste probleemilahendusoskustes on leidnud puudujäärke mitmed uurijad (Ellis-Weismer, 1991; Nelson, 1996). Nelson (1996) leidis, et SKAP-ga lastel esinevad probleemilahenduses raskused, kui nad ei saa selgesõnalist tagasisidet tehtud valikute osas. SKAP-ga lapsed kasutavad probleemilahendusoskusi sarnaselt sama vanusega lastega, sellest järeldub, et küsimus ei ole probleemilahendusoskuste puudumises, vaid ebaefektiivses kasutamises (Rodriguez-Santos, 1995). Järelikult tulenevad raskused probleemilahendusel ebaefektiivsetest infotöötlusstrateegiatest, mis kajastub nii verbaalses kui mitteverbaalses töötlemises.

Nii ASH-ga kui ka SKAP-ga laste mitteverbaalne infotöötlus on paremal tasemel võrreldes verbaalse võimekusega. Mõlemal lasterühmal on eakaaslastest väiksem verbaalse töömälu maht, raskusi samaaegsel infotöötlusel, tahtliku tähelepanu suunamisel ja probleemilahendusoskuste kasutamisel. ASH-ga laste raskused tulenevad info nõrkusest, mistõttu on neil keeruline näha tervikpilti ja töödelda infot sidusalt, komplekselt. Samuti valmistab neile raskusi üldistamine, uute info seostamine

olemasolevaga ning seetõttu on häiritud õpitud oskuste ülekanne uude situatsiooni. SKAP-ga lastel on aga raskusi infotöötuse ajal ebaolulise info mahasurumisega ning ebaoluliste seoste aktiveerumine häirib vaimsete mudelite, kujutluste loomist ja sisu mõistmist terviklikuna.

Pildiseeria kui eriline tekstiliik ja alus teksti loomeks

Pildid on kõnearenduses olulised vahendid, mis moodustavad sageli silla reaalselt tajutavate objektide ning keelesüsteemi vahel. Pilt asub kujundlikult tajutava objekti ja keelesüsteemi vahel, mistõttu peavad selle mõistmiseks kujunema seosed nii pildi ja tajutava objekti kui ka pildi ja keelemärgi vahel. Tegevuspiltidest, millel kujutatakse tegevussituatsiooni üht hetke, moodustatakse pildiseeriaid. Seerial kujutatakse tegevussituatsiooni järjestikuseid momente (Karlep, 2003). Pildiseeria on lastele hästi mõistetav, sest see on iseseisev vahend loo sisu ja mõtte edasi andmiseks. Pildiseeria koosneb üksikpiltidest, millel on kujutatud loo sisu olulisi sündmusi, mis on omavahel loogilistes seostes (nt ajaline seos, põhjus-tagajärg seos) (Liu et al., 2015). Laps analüüsib ja verbaliseerib pilte eri viisidel sõltuvalt eelteadmistest ja pildi keerukusest. Pilt ja tekst on oma sisult võrreldavad, sest mõlemad sisaldavad teavet, kajastavad osalt samu loogilisi seoseid ning eeldavad allteksti mõistmist. Pildiseeria on teksti kujundiliseks plaaniks. Pilt kirjeldab sellel kujutatud sündmusi või nähtusi ning tekst seletab neid, kusjuures tekstiga on võimalik selgitada, kirjeldada ka sellist infot, mis nägemismeelega tajutav ei ole (Karlep, 2003). Kuuldud verbaalse teksti ja illustreeriva pildilise info ühendamine aitab lastel analüüsida ja mõista informatsiooni (Lepola et al., 2012).

Pildi tajumisel on eristatavad mitmed tasandid, mil tajuja liigub üksikute tunnuste eristamiselt üksikute seoste äratundmiseni, seejärel mitme seose ühendamise ja esmaste üldistusteni ning viimaks pildi mõtestatud simultaanse tajuni. Viimasel etapil analüüsitakse ja seostatakse pildil olevaid detaile ning tunnuseid, lähtudes tervikust. Teksti mõistmiseks on vaja rakendada erinevaid järeldusoperatsioone mõtlemises. Pildil kujutatud sündmuste ja nende järgnevuse mõistmiseks on vaja rakendada samalaadseid mõtlemisoperatsioone, sest otseselt tajutavad on vaid ruumisuhed, objektide osad ja visuaalsed tunnused ning erinevad suhted (põhjus-tagajärg seosed, ajaline järgnevus, kuulumus) vajavad tuletamist. Teksti ja pildi mõtestatud tajumiseks ja mõistmiseks on tajuval vaja jõuda mõtteni, sooritada erinevaid järeldusoperatsioone, kasutada oma varasemaid kogemusi ja teadmisi. Kõike seda tehes on võimalik tekst ümber sõnastada ja pilte verbaliseerida. Lapse mälu võib mõlemal juhul mõistmist soodustada või segada (Karlep, 2003).

Pildiseeria alusel jutustamine on kognitiivselt kergem kui olupildi alusel jutustamine. Olupildil on kujutatud vaid üht situatsiooni ning jutustuse koostaja peab eelnevad toimingud ise tuletama (Westby, Moore & Roman, 2002). Kuna laps saab jutustada sellest, mida ta on mõistnud, siis võib järeldada, et seeriapiltidel kujutatud sündmuste mõistmine on lapsele kergem võrreldes olupildiga.

Töö eesmärk, uurimisküsimused

ASH-ga ja SKAP-ga lastel esinevad eripärad mõtlemises ja kõne arengus, sh kõnemõistmisel. ASH-ga laste mõtlemise peamist erisust seostatakse puuduliku vaimuteooria valdamisega, aga ka täidesaatvate protsesside eripärade ja seostamisvõime (ingl *central coherence*) osas. Nendest eripäradest tulenevalt on ASH-ga lastel raskused tajutud info integreerimisel ja üldistamisel, ülekandmisel teise situatsiooni, nende mõtlemisele on omane rigiidsus ja nad keskenduvad pigem detailidele kui tervikule. SKAP-ga laste mõtlemise eripära seisneb peamiselt infotöötlusprotsesside aegluses ja töömälu väiksemas mahus. SKAP-ga lastele on raske ka informatsiooni järjestikune töötlus ning tajutud info põhjal vaimsete mudelite loomine, mistõttu on neil raskused teksti mõistmisel sõltumata selle esitamise viisist. Eelnevast järeldub, et mõlemal lasterühmal võivad avalduda raskused tekstide, sh pildiseerial kujutatute mõistmisel.

Mõlemal lasterühmal esinevad sarnaselt raskused ka kõnemõistmisel. SKAP-ga laste kõnemõistmise probleemid tulenevad töödeldava info väiksemast mahust ja infotöötluse aeglasemast tempost. Neil on raske analüüsida grammatilisi konstruktsioone ja nad toetuvad mõistmisel pigem mitteverbaalsele kontekstile ja leksikaalsetele tähendustele. Ka ASH-ga lapsed toetuvad mõistmisel leksikaalsetele tähendustele, kuid konteksti mõistmisel on nad suurtes raskustes. Seoses vaimuteooria puuduliku mõistmisega on ASH-ga lastele suhtlussituatsiooni konteksti mõistmine keeruline. Nad mõistavad kuuldu teksti sõna-sõnaliselt ning neil on keeruline mõista suhtluspartneri kavatsust, motiivi või ütluse mõtet. Teksti mõistmisega sarnaselt operatsioone rakendatakse pildiseeria analüüsil, sest pildiseeria on kui visuaalselt esitatud tekst. Pildiseeria alusel teksti loomine algab seerial kujutatute mõistmisest. Lähtudes kahe lasterühma sarnastest probleemidest teksti mõistmisel, kognitiivses tegevuses, sh mõtlemises ja pragmaatilistes oskustes, on mõistlik võrrelda ASH-ga ja SKAP-ga laste pildiseeria järjestamisoskust; pildiseeria sisu mõistmisoskust ning pildiseeria ja seda saatva teksti mõistmist, et selgitada välja, kas ja mil määral mõistmisprobleemid tekivad juba mõtlemise tasandil.

Käesoleva töö eesmärk on võrrelda pildiseerial kujutatute sündmuse mõistmist autismispektri häirega ja spetsiifilise kõnearengu puudega lastel.

Uurimisküsimused

1. Millised erinevused esinevad ASH-ga ja SKAP-ga lastel pildiseeria järjestamisel?
2. Millised erinevused esinevad ASH-ga ja SKAP-ga lastel eri viisil esitatud pildiseeriade mõistmisel?
3. Kuidas mõjutab teksti kuulamine pildiseeriade mõistmist?
4. Kuidas mõjutab animeerimine pildiseeriade mõistmist?

Meetod

Valim

Valim koostati eesmärgipärasuse põhimõttel. Antud uurimuses on kriteeriumitele vastavad uuritavad Põhikooli Riikliku õppekava alusel 1.-2. klassis õppivad ASH diagnoosi ja/või semantilis-pragmaatilise puudega lapsed (logopeedi hinnangul või olemasolevatest kriteeriumitest lähtudes (vt lisa 1), ekspressiivse keelepuude ülekaaluga SKAP diagnoosiga lapsed, eakohase kõnearenguga (EK) lapsed, kusjuures ASH-ga ja SKAP-ga laste kõneareng peab vastama vähemalt alakõne III astmele. Kokku osales uuringus 75 last (17 ASH, 23 SKAP ja 35 EK last). Kõik lapsed otsiti uuringusse koolidest, kusjuures info alakõne astme, ASH ja SKAP olemasolu kohta saadi vastavate koolide logopeedidelt. Uuringus osalesid Tartu Herbert Masingu kooli, Tartu Hiie kooli, Tartu Kesklinna Kooli ja Ülenurme Gümnaasiumi õpilased. Kõikide laste vanematelt võeti kirjalik nõusolek lapse uuringus osalemise kohta.

Andmeid koguti 2014-2016 toimunud ühisuuringu käigus, mille tulemusena on valminud Kristina Tupitsa magistritöö (2015). Käesolev töö on jätk sellele. Andmete kogumisel osalesid lisaks käesoleva töö autorile ka Kristina Tupits ja Liis Tammesalu, kusjuures töö autor kogus 15 EK-ga, 13 SKAP-ga ja 1 ASH-ga lapse andmed.

Mõõtevahendid

Uuringus kasutati 5-osalisi pildiseeriaid (vt lisa 2), millest kaks olid staatilised (Tüdrukulugu ja Poisilugu) ning kaks animeeritud (Pallilugu ja Koeralugu). Pildiseeriatel olid kujutatud lihtsa struktuuriga üheepisoodilisi lugusid, kusjuures seeriatel kujutatud sündmused olid lastele tuttava sisuga. Animeeritud olid pildiseeriates need tegevused, mis olid episoodi sidususe ja sisu mõistmise seisukohalt olulised (nt koer hüppab vette ja haarab palli hammaste vahele). Samuti animeeriti tegelaste emotsioonid, mis pragmaatikapuudega lastele on tavaliselt raskesti mõistetavad. Lisaks pildiseeriatele kasutati uuringus lugusid, mis on omavahel sarnase struktuuri ja pikkusega (lausete, sõnade arv) (vt lisa 4). Lugude tekstid on koostatud Kati Mäesaare, Marika Padriku, Piret Soodla ning kohandatud Kristina Tupitsa, Kati Mäesaare ja Marika Padriku poolt. Tekstid on koostatud ja kohandatud, lähtudes jutugrammatika mudelist (Stein & Glenn, 1979) ning narratiivse teksti tunnustest.

Mõistmist uuriti küsimuste abil. Küsimustele vastamine on universaalne vahend, mis võimaldab kontrollida tekstide/narratiivide mõistmist kõikidel mõistmise tasanditel

(Lerikkanen, 2007). Küsimuste abil saab uurida nii otse pildil nähtava või tekstis öeldu kui ka tuletamist ja järeldamist nõudva info mõistmist (Bishop & Adams, 1992). Pildiseerial kujutatud loo sisu mõistmise kohta annab infot ka seeria järjestamise õigsus. Küsimused (vt lisa 5) on koostatud erinevatest teksti mõistmisstrateegiatest lähtudes (van Dijk & Kintsch, 1983), sest ka seeriapildi sisu edukaks mõistmiseks tuleb vastavaid strateegiaid kasutada (Karlep, 2003). Erinevate strateegiate kasutamist eeldavaid küsimusi on kõikide seeriatega puhul proportsionaalselt.

Uuringu protseduur

Uuringus kasutati kombineeritud meetodit – kirjeldavat uuringut ja eksperimenti. Esimesel kohtumisel uuriti ja kirjeldati laste seeriapildi mõistmisoskuse taset pildiseeria ja kuuldu teksti alusel ning seejärel ilma teksti kuulmata. Seejärel muudeti katse tingimusi (asendati staatiline animeeritud seeriaga), et näha muutuste mõju mõistmisoskusele ning viidi läbi teine kohtumine. Esimese ja teise etapi vahele jäeti vähemalt ühepäevade ajavahemik. Protseduuri täpne kirjeldus on lisa 3.

Uuringu etapid.

I ETAPP (sulgudes toodud uuringuetappide andmeid käesolevas töös ei analüüsita)

1. Staatiline pildiseeria (Tüdrukulugu)
 - a. Teksti kuulamine (pildiseeria toel)
 - b. (Vahendatud tekstiloomelise pildiseeria toel)
 - c. Küsimustele vastamine
2. Staatiline pildiseeria (Poisilugu)
 - a. Pildiseeria järjestamine
 - b. (Iseseisev tekstiloomelise pildiseeria toel)
 - c. Küsimustele vastamine

II ETAPP

1. Animeeritud pildiseeria (Pallilugu)
 - a. Teksti kuulamine (animeeritud pildiseeria toel)
 - b. Teksti struktuurielementide teadvustamine PCS-piltide abil
 - c. (Vahendatud tekstiloomelise animeeritud pildiseeria toel)
 - d. Küsimustele vastamine
2. Animeeritud pildiseeria (Koeralugu)

- a. Staatilise seeria järjestamine
- b. Teksti struktuurielementide teadvustamine PCS-piltide abil
- c. (Iseseisev tekstiloo animeeritud pildiseeria toel)
- d. Küsimustele vastamine

Uuringu esimeses etapis võrreldi ASH-ga laste ja SKAP-ga laste teksti ja pildiseeria mõistmisoskust EK-ga lastega. Selleks jutustati lastele staatilise pildiseeria järgi lugu, paluti lastel ise see lugu jutustada ning esitati loo kohta küsimusi. Laste jutustamise tulemusi käesolevas töös ei analüüsita, andmeid koguti teise uuringu tarbeks (vt Tupits, 2015). Pärast esimese loo kohta esitatud küsimustele vastamist paluti lastel järjestada järgmise staatilise seeria pildid iseseisvalt ilma uurijapoolset lugu kuulmata. Nüüd võrreldi lastegruppide pildiseeria järjestamisoskust, mis annab infot visuaalsel infotöölusel põhineva mõtlemisoskuse kohta. Seejärel paluti lastel see lugu jutustada (iseseisev tekstiloo pildiseeria alusel) ning pärast jutustamist vastata loo kohta esitatud küsimustele.

Uuringu teises etapis tehti eksperiment, milles kasutati staatilise pildiseeria asemel animeeritud seeriat arvutis ning võrreldi, kas lapsed mõistavad lugude sisu paremini kui staatilistele piltidele toetudes. Esmalt jutustati lastele animeeritud pildiseeria järgi lugu, teadvustati PCS-piltide (vt lisa 6) abil loo struktuurielemente (vt Tupits, 2015), seejärel paluti lastel ise lugu jutustada ning vastata loo kohta esitatud küsimustele. Järgmisena paluti lastel järjestada uue loo staatilised pildid iseseisvalt ning seejärel animeeritud seeriale toetudes see lugu jutustada. Pärast jutustamist vastasid lapsed loo kohta esitatud küsimustele.

Kõik laste vastused salvestati, transkribeeriti ning seejärel kodeeriti.

Kodeerimine

Kodeerimisel kasutati *Expression, Reception and Recall of Narrative Instrument* (ERRNI) (Bishop, 2004) meetodika eeskujul väljatöötatud kodeerimissüsteemi. Esmalt hinnati laste vastuseid analoogselt ERRNI meetodikaga, vastusetüüpe analüüsid ühendati kategooriaid ning loodi lõplik kodeerimissüsteem, milles jagunesid laste vastused nelja erineva vastusetüübi vahel (vt lisa 7). Laste abistamiseks esitatud valikuvariante uuringus ei analüüsitud.

Reliaabluse tagamiseks hindas töö autor kõiki vastuseid kaks korda ning seejärel hindas ASH ja SKAP grupi laste vastuseid teine hindaja, eripedagoog Kristina Tupits. Kahe hindaja arvamused kattusid ASH laste puhul 91,4% ulatuses ja SKAP laste puhul 95%

ulatuses. Erinevad hinnangud saanud vastused hindas üle töö juhendaja ning seejärel saavutati hinnangute osas üksmeel.

Tulemused

Käesolevas uuringus analüüsiti 17 ASH, 23 SKAP ning 35 EK lapse vastuseid, kokku 75 lapse andmeid. Igalt lapselt koguti vastused kahe pildiseeria kohta (staatiline ja animeeritud) esitatud küsimustele ning kahe pildiseeria alusel (staatiline ja animeeritud) kuulnud jutu kohta esitatud küsimustele. Kokku analüüsiti igalt lapselt nelja vastustekomplekti. Lisaks analüüsiti pildiseeriade järjestamise õigsust.

Pildiseeriade järjestamine

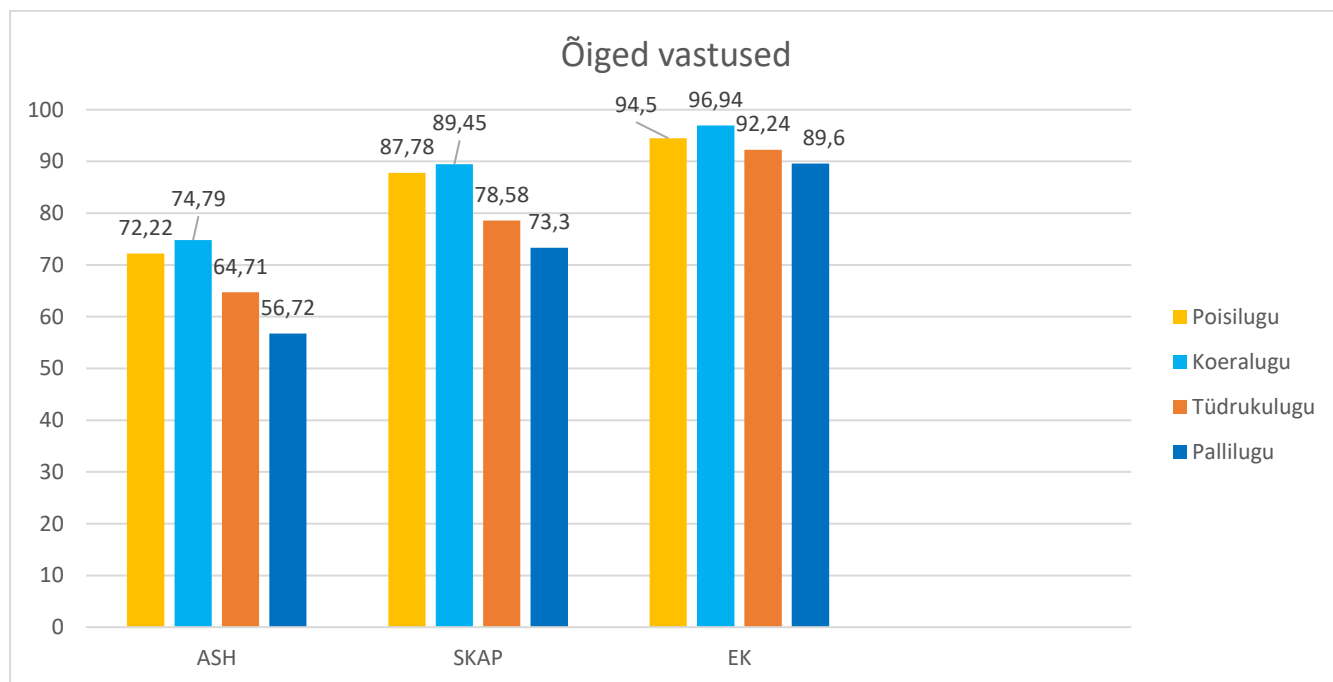
Esmalt analüüsiti pildiseeriade järjestamise õigsust, et selgitada välja, missugused erinevused esinevad ASH-ga ja SKAP-ga lastel pildiseerial kujutatud loo mõistmisel. Selleks võrreldi lasterühmade pildiseeriade järjestamise tulemusi seeriade kaupa. Pildiseeriade järjestamist hinnati nendel kahel juhul, kui laps seeria kohta teksti ei kuulanud. Nendeks seeriadeks olid Poisilugu ja Koeralugu. Pildiseeriade järjestamise õigsuse analüüsimisel kasutati andmeanalüüsil χ^2 -testi (*chi-square test*). Järjestamise tulemused on esitatud tabelis 1.

Tabel 1. Pildiseeriade järjestamise tulemused

Seeriad	ASH (%) N=17	SKAP (%) N=23	EK (%) N=35	χ^2	df	p
Poisilugu	35,3	47,8	48,6	0,90	2	0,64
Koeralugu	88,2	91,3	100	3,88	2	0,14
Mõlemad õiged	35,3	43,5	48,6			
Mõlemad valed	11,8	4,3	0			

Koeraloo järjestamine osutus jõukohaseks kõigile lasterühmadele, 88-100% lastest järjestas selle õigesti. Poisiloo järjestamine oli kõigi lasterühmade jaoks tunduvalt raskem, vaid 35-48% lastest suutis seeria õigesti järjestada. Kummagi pildiseeria puhul ei tulnud välja gruppidevahelist statistiliselt olulist erinevust.

Mõlema seeria eduka järjestamisega tuli toime 35-48% lastest. Mõlemaid seeriaid järjestasid valesti ainult ASH ja SKAP rühma lapsed. Kuigi rühmadevahelised erinevused pildiseeriade järjestamisel ei osutunud statistiliselt oluliseks, selgus, et kõige paremini õnnestus järjestamine eakohase kõnearenguga lastel, paremuselt järgmised olid SKAP lapsed ning kõige nõrgemad olid selles ülesandes ASH lapsed.

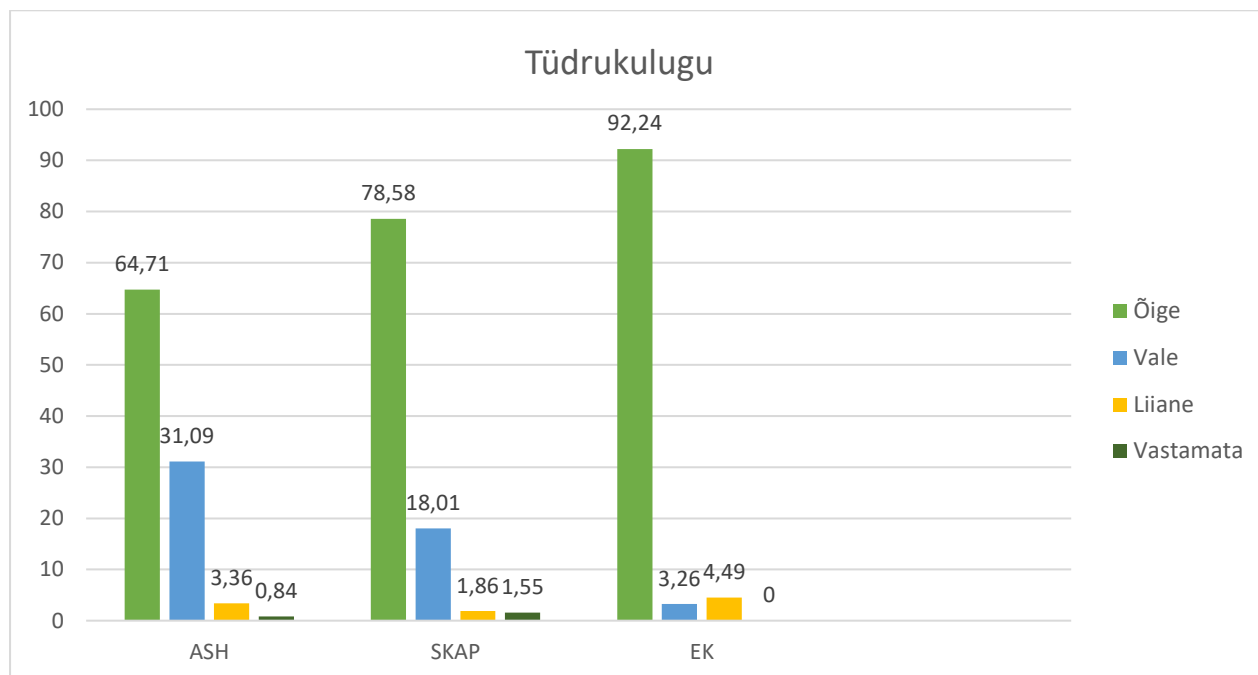
Eri viisil esitatud narratiivide mõistmine

Joonis 1. Õigete vastuste % lugude ja lasterühmade kaupa. Poisilugu (staatiline seeria), Koeralugu (animeeritud seeria), Tüdrukulugu (staatiline seeria ja tekst), Pallilugu (animeeritud seeria ja tekst)

Võrreldes kõigi lasterühmade tulemusi nelja pildiseeria puhul (vt joon 1), ilmnes sarnane sooritusmuster. Kõigis lasterühmades oli Koeraloo (animeeritud pildiseeria) puhul õigete vastuste osakaal (74-96%) suurem kui Poisiloo (staatiline pildiseeria) puhul. Palliloo (animeeritud pildiseeria ja tekst) õigete vastuste osakaal (56-89%) oli kõigis lasterühmades madalam kui Tüdrukuloo (staatiline pildiseeria ja tekst) puhul (64-92%).

Järgnevalt võrreldi kõigi nelja loo puhul rühmadevahelisi erinevusi vastusetüüpide ja mõistmisstrateegiade kaupa, et välja selgitada erinevate lasterühmade edukus lugude mõistmisel. Tulemused on esitatud lugude kaupa.

Tüdrukulugu



Joonis 2. Tüdrukulugu: Vastusetüübid lasterühmade kaupa (%)

Tüdrukuloo (staatiline seeria ja sellele lisanduv tekst) mõistmine osutus jõukohaseks 64-92% lastest. Kõige enam õigeid vastuseid andsid ootuspäraselt EK lapsed ning ASH-ga laste õigete vastuste osakaal oli madalaim. Liiate vastuste osakaal oli suurim EK rühmas (4,49%) ning madalaim SKAP rühmas (1,86%). Vastamata jäetud küsimuste hulk oli suurim SKAP rühmas (1,55%), EK rühmas selle loo puhul vastamata küsimusi ei olnud.

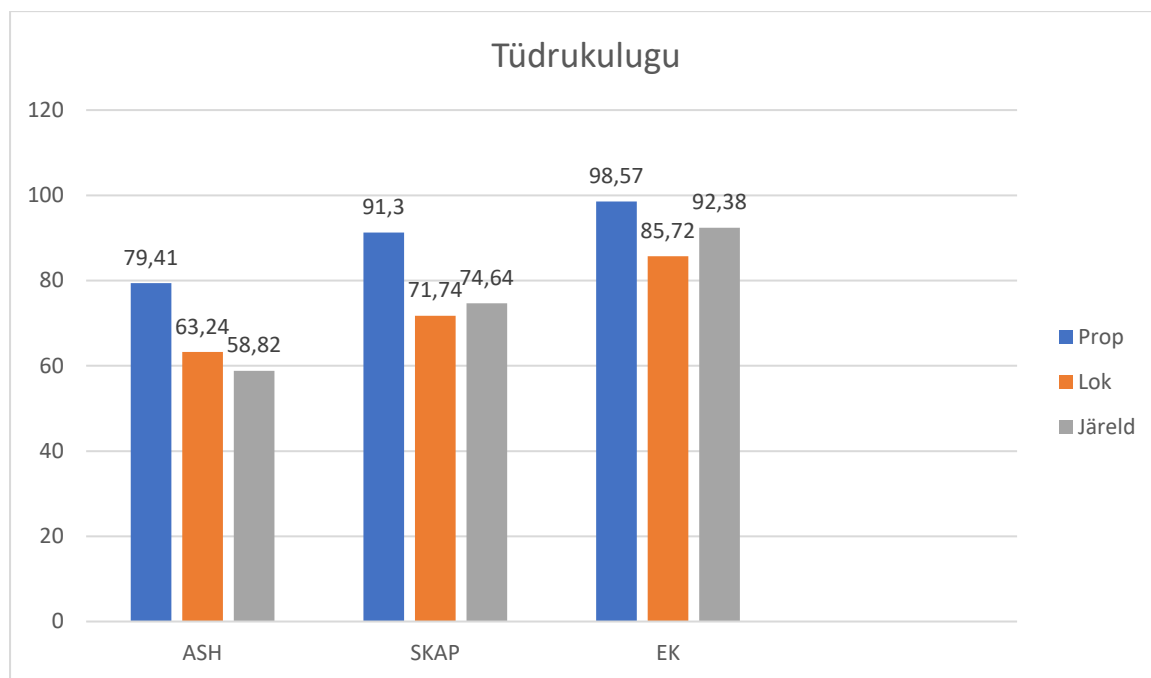
Lasterühmade keskmised tulemused on lisas 8 (tabel 10).

Tabel 2. Lasterühmade vahelised erinevused vastusetüüpide kaupa

Vastusetüübid	Kruskal-Wallis H	df	p	ASH-SKAP	ASH-EK	SKAP-EK
				p	p	p
Õige	32,13	2	0,00	0,06	0,00	0,00
Vale	38,66	2	0,00	0,08	0,00	0,00
Liiane	4,73	2	0,09	0,94	0,10	0,07
Vastamata	6,08	2	0,05	0,59	0,04	0,01

Kruskal-Wallise test näitas, et kõigi kolme lasterühma võrdluses avaldusid olulised erinevused õigete ($H=32,13$, $df=2$, $p=0,00$), valede ($H=38,66$, $df=2$, $p=0,00$) vastuste ning piiripealselt oluline erinevus vastamata jäetud vastuste ($H=6,08$, $df=2$, $p=0,05$) osas. Liiate vastuste ($H=4,73$, $df=2$, $p=0,09$) osas test erinevust ei näidanud. Mann-Whitney test näitas, et

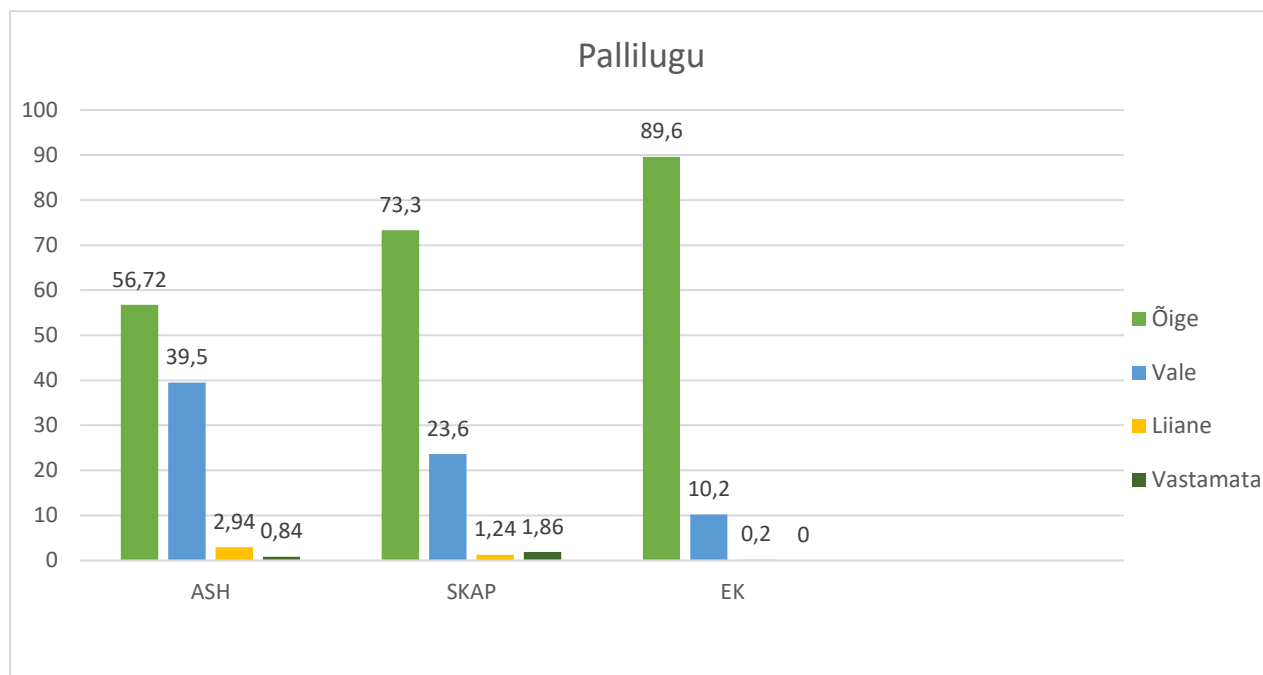
ASH ja SKAP rühma omavahelises võrdluses ei tulnud statistilist olulist erinevust välja ühegi vastusetüübi osas. EK lapsed erinesid mõlemast kliinilisest rühmast kõigi vastusetüüpide osas, st õigeid vastuseid oli oluliselt rohkem, vastamata ei jäetud ja valesid vastuseid oli SKAP ja ASH rühmast oluliselt vähem.



Joonis 3. Tüdrukulugu: õigete vastuste % lasterühmade ja mõistmisstrateegiate kaupa

Kõikides lasterühmades anti enam õigeid vastuseid propositsioonistrateegia küsimustele. ASH ja SKAP rühma lastele valmistati selle strateegia puhul raskusi sama küsimus (K: *Kuidas Liisi oma asju kokku korjas?* V: *Korralikult; Pani kasti sisse.*), ülejäänud propositsioonistrateegia küsimused õnnestusid paremini. Kehvemini õnnestus lokaalse sidususe strateegia küsimustele vastamine. ASH ja SKAP rühma jaoks oli keerulisim küsimus „*Miks helistas Anna Liisi ukse taga kella?*“ (V: *sest ta tahtis talle külla tulla*). Järeldamist ja tuletamist nõudvatele küsimustele vastamise tulemused olid SKAP ja EK rühmas paremad kui lokaalse sidususe mõistmine. Kõikides lasterühmades õnnestus kõigil lastel õigesti vastata küsimusele „*Mis sa arvad, mida tüdrukud tahtsid õues teha?*“ (V: *Mängida*). Selle strateegia osas osutus kõikides lasterühmades kõige keerukamaks küsimus „*Mida Liis mõtles, kui ta asju kiiresti kokku korjas?*“ (V: *Kesse. Et ta mõtles et ta korjaks paremini*). ASH-ga lapsed mõistsid kolmest strateegiast kõige kehvemini järeldamist ja tuletamist nõudvaid küsimusi. Vastuste protsentuaalne jaotus lasterühmade ja mõistmisstrateegiate kaupa on välja toodud lisas 8 (tabel 11).

Pallilugu



Joonis 4. Pallilugu: Vastusetüübid lasterühmade kaupa (%)

Palliloo (animeeritud seeria ja sellele lisanduv tekst) mõistmine osutus jõukohaseks 56-89% lastest. Õigete vastuste osakaal oli suurim EK ning madalaim ASH grupis. Liaste vastuste osakaal oli suurim ASH rühmas (2,94%) ning madalaim EK rühmas (0,2%).

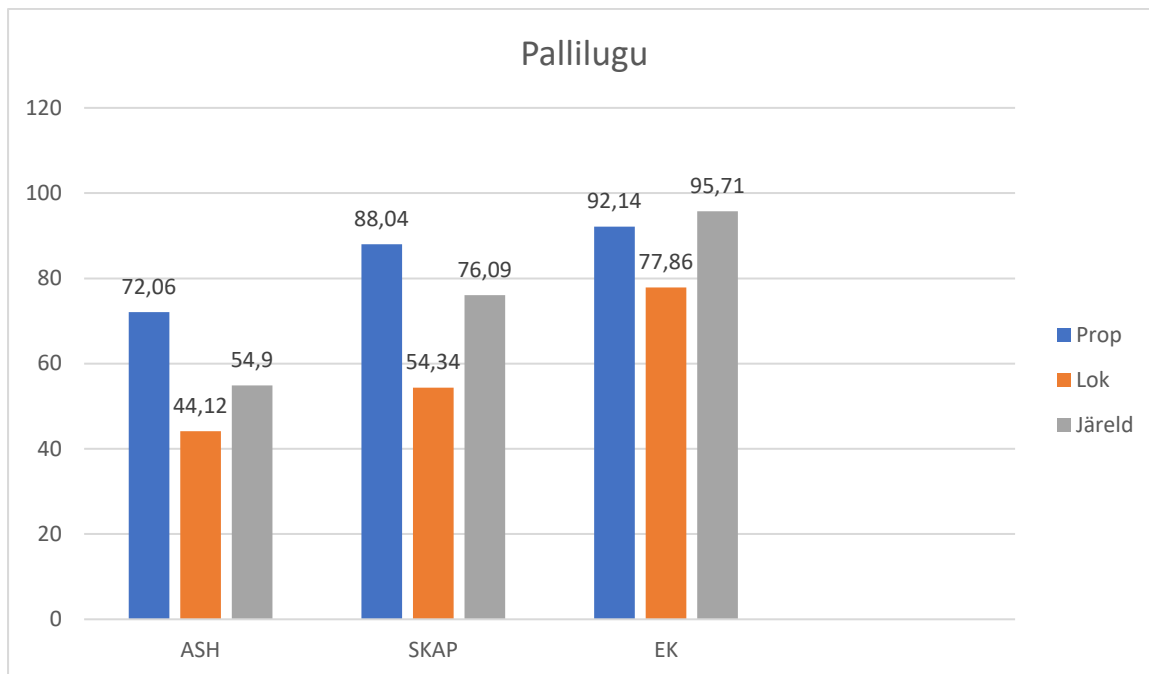
Vastamata jäetud küsimuste hulk oli suurim SKAP rühmas (1,86%), EK rühmas puudusid ka selle loo puhul vastamata jäänud küsimused. Lasterühmade keskmised tulemused on lisas 8 (tabel 12).

Tabel 3. Lasterühmade vahelised erinevused vastusetüüpide kaupa

Vastusetüübid	Kruskal-Wallis H			ASH-SKAP	ASH-EK	SKAP-EK
	H	df	p	p	p	p
Õige	34,38	2	0,00	0,01	0,00	0,00
Vale	26,98	2	0,00	0,02	0,00	0,00
Liiane	8,45	2	0,02	0,11	0,01	0,32
Vastamata	9,81	2	0,01	0,27	0,04	0,00

Kruskal-Wallise test näitas, et Palliloo puhul avaldusid kõigi kolme lasterühma võrdluses olulised erinevused kõigi vastusetüüpide osas. Mann-Whitney test näitas, et ASH ja SKAP rühma omavahelises võrdluses tuli statistiliselt oluline erinevus välja õigete ($p=0,01$)

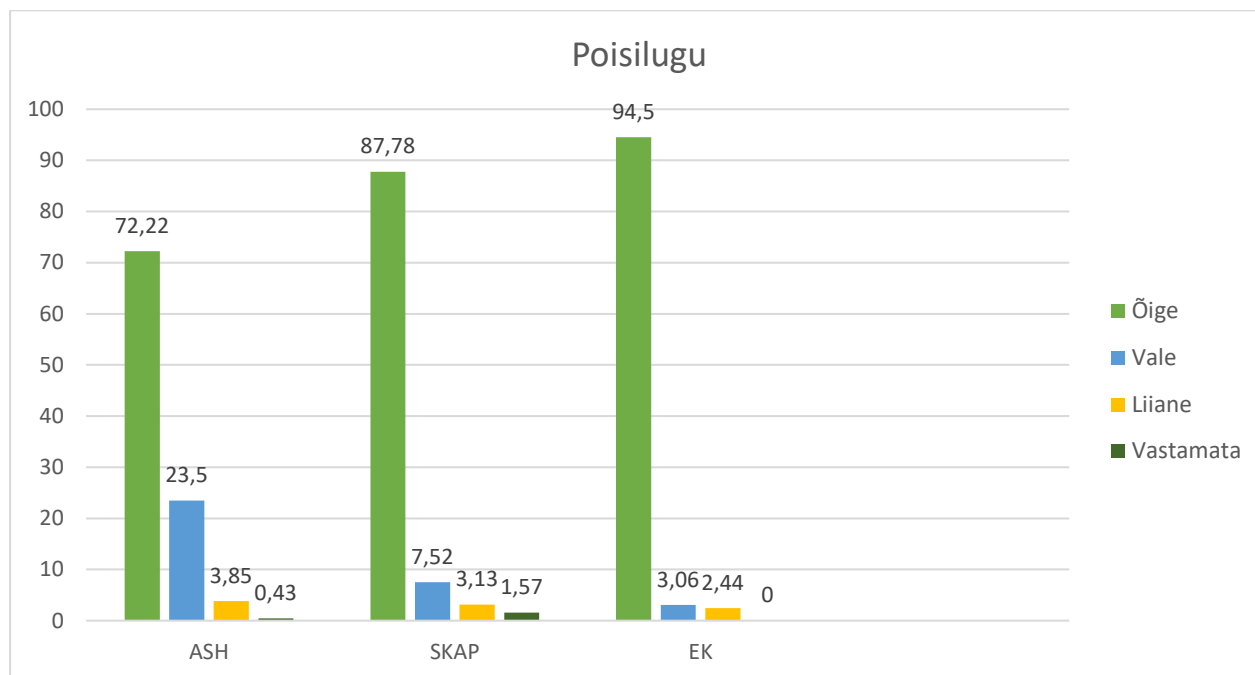
ja valede ($p=0,02$) vastuste osas. See tähendab, et SKAP rühma lapsed andsid oluliselt enam õigeid ja vähem valesid vastuseid kui ASH rühma lapsed. EK lapsed erinesid mõlemast kliinilisest rühmast õigete, valede ja vastamata vastuste osas.



Joonis 5. Pallilugu: õigete vastuste % lasterühmade ja mõistmisstrateegiate kaupa

ASH ja SKAP rühma lapsed andsid enim õigeid vastuseid propositsioonistrateegia küsimustele. Kõige raskemaks selle strateegia küsimuseks osutus kõikides lasterühmades „Miks lendas pall tiiki?“ (V: *Ta kukkus palli vette; Sest keegi lükkas*). EK laste rühmas anti enam õigeid vastuseid tuletamist ja järeldamist nõudvatele küsimustele. Kõikides lasterühmades olid madalaima õigete vastuste osakaaluga lokaalse sidususe strateegia küsimused. Nendest osutusid eriti raskeks kaks küsimust: „Mida tundis tüdruk, kui pall kukkus vette?“ (V: *Koer saab kätte; Uulib; Ta mõtles, et kuidas seda küll kätte saada*) ning „Miks tüdruk ehmus, kui pall vette kukkus?“ (V: *Et tuul tuli järsku; Ja vel ei teadnud tiik oli väga sügav*). Täpsem vastuste jaotumine on välja toodud lisas 8 (tabel 13).

Poisilugu



Joonis 6. Poisilugu: Vastusetüübid lasterühmade kaupa (%)

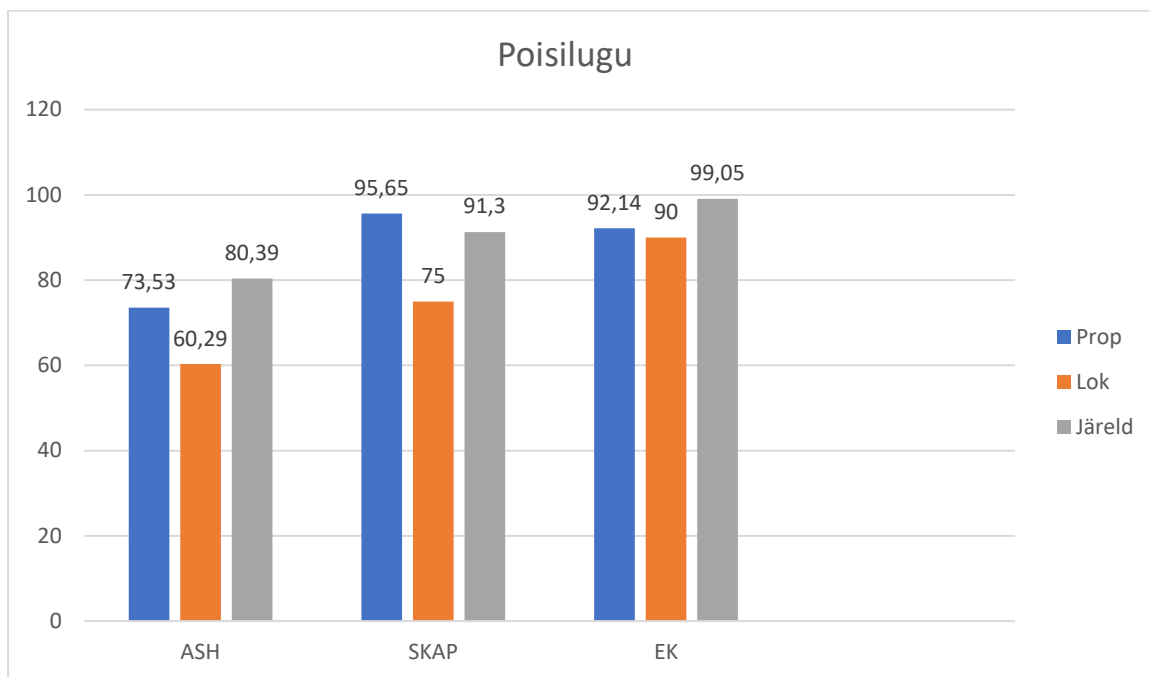
Poisiloo (staatiline seeria) mõistmine osutus jõukohaseks 72-94% lastest. Õigete vastuste osakaal oli suurim EK ning madalaim ASH grupis. Liiate vastuste osakaal oli suurim ASH rühmas (3,85%) ning madalaim EK rühmas (2,44%). Vastamata jäetud küsimuste hulk oli suurim SKAP rühmas (1,57%), EK rühmas vastamata jäetud küsimusi selle loo puhul ei esinenud. Lasterühmade keskmised tulemused on lisas 8 (tabel 14).

Tabel 4. Lasterühmade vahelised erinevused vastusetüüpide kaupa

Vastusetüübid	Kruskal-Wallis H			ASH-SKAP	ASH-EK	SKAP-EK
	H	df	p	p	p	p
Õige	18,55	2	0,00	0,02	0,00	0,01
Vale	21,65	2	0,00	0,00	0,00	0,06
Liiane	0,65	2	0,72	0,55	0,44	0,88
Vastamata	6,72	2	0,04	0,27	0,15	0,01

Kruskal-Wallise test näitas, et kõigi kolme lasterühma võrdluses avaldusid olulised erinevused õigete ($H=18,55$, $df=2$, $p=0,00$), valede ($H=21,65$, $df=2$, $p=0,00$) ning vastamata jäetud vastuste ($H=6,72$, $df=2$, $p=0,04$) osas. Liiate vastuste osas test erinevust ei näidanud. Mann-Whitney test näitas, et ASH ja SKAP rühma omavahelises võrdluses esines statistiliselt oluline erinevus õigete ($p=0,02$) ja valede ($p=0,00$) vastuste osas. EK lapsed erinesid ASH

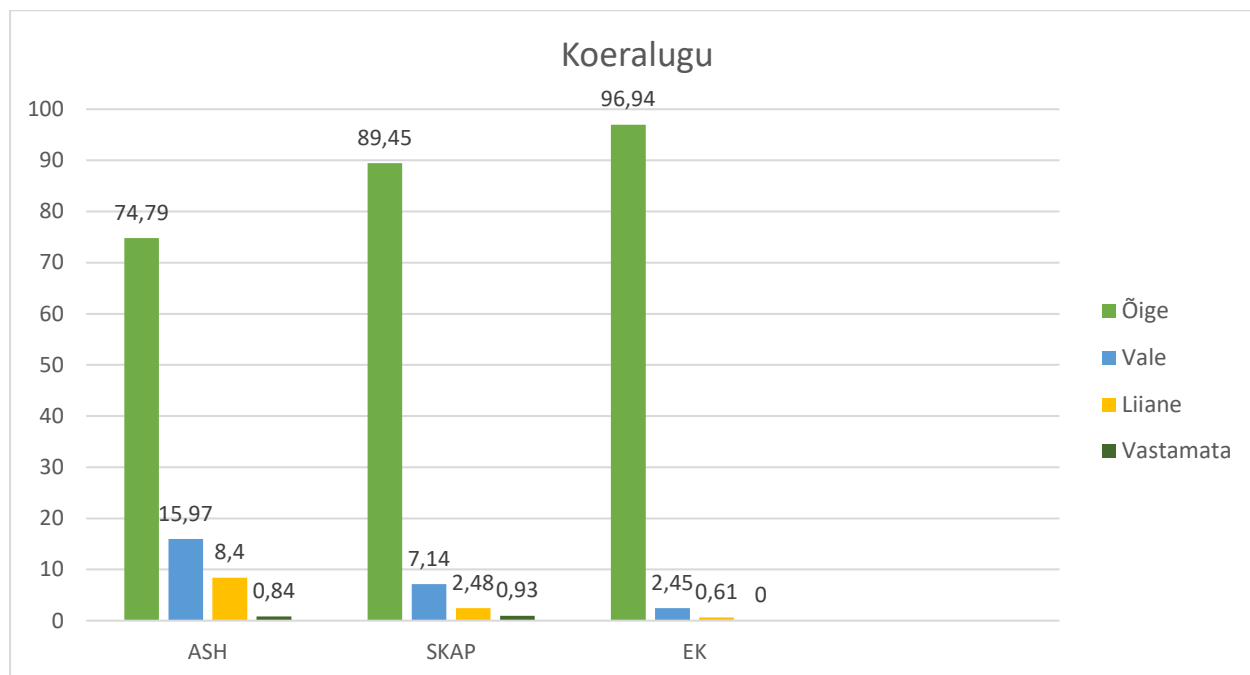
rühmast õigete ($p=0,00$) ja valede ($p=0,00$) ning SKAP rühmast õigete ($p=0,01$) ja vastamata ($p=0,01$) jäänud vastuste osas.



Joonis 7. Poisilugu: õigete vastuste % lasterühmade ja mõistmisstrateegiate kaupa

ASH ja EK lapsed andsid enam õigeid vastuseid tuletamist ja järeldamist nõudvatele küsimustele, SKAP rühmas aga propositsioonistrateegia küsimustele. Kummagi strateegia puhul ei joonistunud lasterühmades välja teistest oluliselt raskemat küsimust ning valed vastused jagunesid küsimustes ühtlaselt. Sarnaselt eelnevate lugudega osutus ka selle loo puhul kõikides lasterühmades keerulisimaks lokaalse sidususe strateegia mõistmine. EK rühmas teistest keerulisemat küsimust välja ei joonistu, kuid ASH ja SKAP rühmas osutus keeruliseks küsimus „*Mida tundis poiss, kui ema ei lubanud kohe õue minna? (V: Ta tuba oli sassis; Ta tundis et ta ta ta arvas et ema ei tahtnud kellegi õue minna; Tundis end rumalana)*”. Tulemuste protsentuaalne jaotumine on välja toodud lisa 8 (tabel 15).

Koeralugu



Joonis 8. Koeralugu: Vastusetüübid lasterühmade kaupa (%)

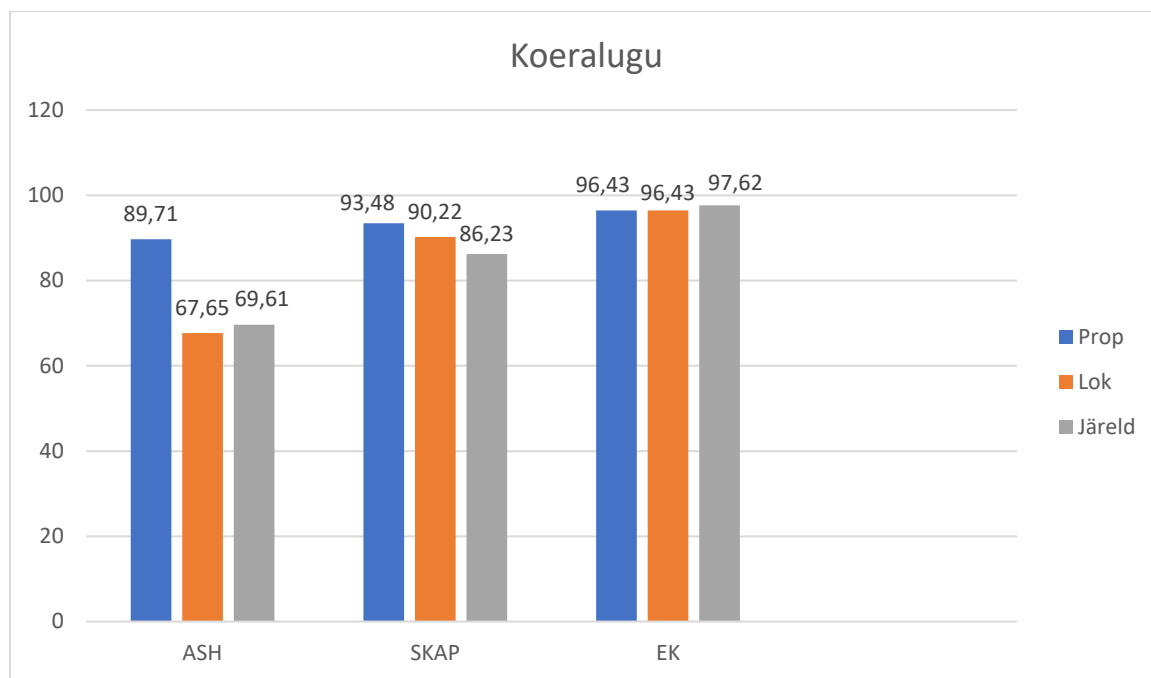
Koeraloo (animeeritud seeria) mõistmine osutus jõukohaseks 74-96% lastest. Õigete vastuste osakaal oli sarnaselt eelnevate lugudega suurim EK ning madalaim ASH grupis. Valesid vastuseid andis 2-15% lastest, kusjuures enim valesid vastuseid esines ASH rühmas ja kõige vähem EK laste hulgas. Liiaste vastuste osakaal oli suurim ASH rühmas (8,4%) ning madalaim EK rühmas (0,61%). Vastamata jäetud küsimuste hulk oli suurim SKAP rühmas (0,93%), EK rühmas vastamata jäetud küsimusi selle loo puhul ei esinenud. Lasterühmade keskmised tulemused on lisas 8 (tabel 16).

Tabel 5. Lasterühmade vahelised erinevused vastusetüüpide kaupa

Vastusetüübid				ASH-SKAP	ASH-EK	SKAP-EK
	Kruskal-Wallis H	df	p	p	p	p
Õige	29,11	2	0,00	0,00	0,00	0,00
Vale	21,15	2	0,00	0,01	0,00	0,02
Liiane	21,42	2	0,00	0,01	0,00	0,03
Vastamata	4,65	2	0,10	0,91	0,04	0,03

Kruskal-Wallise testi alusel avaldus Koeraloo puhul kolme lasterühma võrdluses oluline erinevus õigete ($H=29,11$, $df=2$, $p=0,00$), valede ($H=21,15$, $df=2$, $p=0,00$) ning liiaste ($H=21,42$, $df=2$, $p=0,00$) vastuste osas. Vastamata jäänud küsimuste osas test erinevust ei näidanud. Mann-Whitney test näitas, et ASH ja SKAP rühma omavahelises

võrdluses tuli statistiliselt oluline erinevus välja õigete ($p=0,00$), valede ($p=0,01$) ja liiate ($p=0,01$) vastuste osas. EK lapsed erinesid mõlemast kliinilisest rühmast kõigi vastusetüüpide osas, st õigeid vastuseid oli oluliselt rohkem, vastamata ei jäetud ja valesid vastuseid oli SKAP ja ASH rühmast oluliselt vähem.



Joonis 9. Koeralugu: õigete vastuste % lasterühmade ja mõistmisstrateegiate kaupa

Propositsioonistrateegia küsimustele anti enim õigeid vastuseid ASH ja SKAP rühmas. EK lapsed andsid propositsiooni- ja lokaalse sidususe strateegia küsimustele võrdselt õigeid vastuseid. Propositsioonistrateegia osas ei joonistunud selgelt teistest raskemat küsimust, küll aga osutus kõikides lasterühmades teistest kergemaks ja kõigile lastele jõukohaseks küsimuseks „Kes mängisid palli?“ (V:Tüdruk ja koer). ASH rühmas oli nõrgim tulemus lokaalse sidususe strateegia mõistmisel, kusjuures keeruliseks osutusid küsimused „Miks koer ehmus?“ (V:Sest ta sai nõelata; Sest ta sai oma nina peale.) ning „Kust mesilane koera nõelas?“ (V:Lillest; Lille juurest). SKAP rühmas oli halvim tulemus aga tuletamist ja järeldamist nõudva strateegia mõistmisel. Keeruliseks osutus küsimus „Kuidas koer tänas poissi?“ (V: Et ta pani ninale plaastri; Ütles aitäh). EK lastel õnnestus kõikide strateegiate mõistmine hästi, õigete vastuste osakaal erines kuni 1,2% ulatuses. Täpsem vastuste jaotumine on välja toodud lisas 8 (tabel 17).

Teksti lisamise mõju pildiseeria mõistmisele

Järgnevalt taheti teada, kuidas mõjutab mõistmist pildiseeriale lisatud tekst. Selleks võrreldi rühmasiseseid erinevusi staatiliste (Tüdrukulugu ja Poisilugu) ja animeeritud (Pallilugu ja Koeralugu) pildiseeriade mõistmisel. Analüüsil kasutati Wilcoxon'i testi ning tulemused on esitatud tabelites 6 ja 7.

Esmalt võrreldi lasterühmade kaupa Tüdrukuloo (staatiline seeria ja tekst) ja Poisiloo (staatiline seeria) mõistmist, et selgitada välja, kas teksti lisamise mõjutas staatilise pildiseeria mõistmist.

Tabel 6. Rühmasisesed erinevused staatiliste seeriade mõistmisel (õiged vastused)

	ASH p=0,06		SKAP p=0,00		EK p=0,11	
	M	SD	M	SD	M	SD
Tüdrukulugu	9,06	2,97	10,91	1,62	12,91	1,01
Poisilugu	9,94	3,25	12,17	1,80	13,23	1,06

Rühmasisesed olulised erinevused staatiliste pildiseeriade mõistmisel ilmnemid vaid SKAP rühmas. ASH laste rühmas on erinevuse olulisuse näitaja piiripealne (p=0,06). Enam õiged vastuseid anti Poisiloo (staatiline pildiseeria) kohta esitatud küsimustele, millest järeldub, et SKAP rühmas õnnestus pildiseeria mõistmine paremini kui seeria ja sellele lisanduva teksti mõistmine. Sama tendents (statistiliselt mitteoluline) avaldus ASH laste puhul. EK rühmas kahe staatilise pildiseeria mõistmisel statistilist erinevust ei ilmnunud, kuigi ka selles rühmas õnnestus paremini Poisiloo kohta esitatud küsimustele vastamine.

Järgnevalt analüüsiti lasterühmade kaupa Palliloo (animeeritud seeria ja tekst) ja Koeraloo (animeeritud seeria) mõistmist, et selgitada välja kas ja kuidas mõjutab teksti lisamine animeeritud pildiseeria mõistmist.

Tabel 7. Rühmasisesed erinevused animeeritud seeriade mõistmisel (õiged vastused)

	ASH p=0,00		SKAP p=0,00		EK p=0,00	
	M	SD	M	SD	M	SD
Pallilugu	7,94	3,09	10,36	2,07	12,54	1,067
Koeralugu	10,47	2,21	12,52	1,66	13,57	0,78

Rühmasisesed erinevused animeeritud seeriade mõistmisel omasid statistilist olulisust kõigis lasterühmades. Ilmnunud erinevus on negatiivse suunaga. See tähendab, et paremini

õnnestus animeeritud pildiseeria mõistmine ilma teksti seeria kohta kuulmata. Kõigis lasterühmades andsid lapsed Koeraloo puhul (animeeritud pildiseeria) Pallilooga (animeeritud pildiseeria ja tekst) võrreldes enam õigeid vastuseid.

Animeerimise mõju mõistmisele

Järgnevalt võrreldi lasterühmade kaupa, millised erinevused ilmnevad eri viisil esitatud pildiseeriade mõistmisel. Esmalt võrreldakse rühmasisel analüüsil erinevust Poisiloo (staatiline pildiseeria) ja Koeraloo (animeeritud pildiseeria) mõistmisel. Seejärel võrreldakse Tüdrukuloo (staatiline pildiseeria ja tekst) ning Palliloo (animeeritud pildiseeria ja tekst) mõistmisel avalduvaid erisusi.

Tabel 8. Erinevused staatilise ja animeeritud pildiseeria mõistmisel (õiged vastused)

	ASH p=0,49		SKAP p=0,56		EK p=0,21	
	M	SD	M	SD	M	SD
Poisilugu	9,94	3,25	12,17	1,80	13,23	1,06
Koeralugu	10,47	2,21	12,52	1,68	13,57	0,78

Kõigis lasterühmades mõistsid vastasid lapsed animeeritud seeria kohta esitatud küsimustele staatilise seeriaga võrreldes edukamalt, kuid üheski lasterühmas ei esinenud õigete vastuste osas statistilist olulisust.

Tabel 9. Erinevused staatilise pildiseeria ja sellele lisanduva teksti ning animeeritud pildiseeria ja sellele lisanduva teksti mõistmisel

	ASH p=0,04		SKAP p=0,04		EK p=0,10	
	M	SD	M	SD	M	SD
Tüdrukulugu	9,06	2,97	10,91	1,62	12,91	1,01
Pallilugu	7,94	3,01	10,26	2,07	12,54	1,07

Animeeritud ja staatilise pildiseeria ning lisanduva teksti mõistmisel ilmnisid statistiliselt olulised erinevused ASH ja SKAP rühmades. Animeeritud seeria ja sellele lisanduva teksti kohta küsimustele vastamisel oli õigete vastuste osakaal oluliselt madalam kui staatilise pildiseeria ja lisanduva teksti mõistmisel. Ootamatu tulemus võib olla seotud konkreetse pildiseeriaga.

Arutelu

ASH-ga laste eristamine SKAP-ga lastest keelelise arengu alusel võib olla keeruline keelepuude sümptomaatika osalise kattuvuse tõttu. Üheks sarnaseks tunnuseks mõlemal rühmal on tekstide mõistmise ja loome probleemid, samuti eripärad mõtlemise arengus. Logopeedil on oluline tunda nii ASH-ga kui SKAP-ga laste kõne ja mõtlemise eripärasid nende arengu tiheda seose tõttu. Käesolevas töös keskendutakse tekstide mõistmise ja kaemuslik-kujundilise mõtlemise uurimisele ASH-ga ja SKAP-ga lastel. Teksti mõistmisega sarnaseid operatsioone rakendatakse pildiseeria analüüsil, sest pildiseeriat võib käsitleda visuaalselt esitatud tekstina (Karlep, 1998). Pildiseeria alusel teksti loomine algab seerial kujutatu mõistmisest. Tänapäeval meeldib lastele aina enam kasutada erinevaid tehnilisi vahendeid (sh arvutit) ning arvuti kasutamise efektiivsust nii ASH-ga laste õpetamisel (Charlop-Christy et al., 2000; Khowaja & Salim, 2013; Tupits, 2015) kui ka SKAP-ga laste õpetamisel (Segers & Verhoeven, 2004) on uuringutega tõestatud. Ka käesolevas töös kasutatakse lisaks traditsioonilistele staatilistele pildiseeriatele animeeritud pildiseeriaid, et võrrelda, kuidas erinevad lasterühmade tulemused animeeritud pildiseeriatel kujutatu mõistmisel.

Uurimuse eesmärk on võrrelda pildiseerial kujutatud sündmuse mõistmist autismispektri häirega ja spetsiifilise kõnearengu puudega lastel.

Esimeseks uurimisküsimuseks oli: millised erinevused esinevad ASH-ga ja SKAP-ga lastel pildiseeria järjestamisel?

Selleks võrreldi esmalt staatiliselt esitatud **pildiseeriade järjestamist** (Poisilugu ja Koeralugu). Selgus, et kui tekst on esitatud ainult pildidena, ei avaldunud rühmadevahelist statistiliselt olulist erinevust. Kõige edukamalt järjestasid seeriad EK lapsed (mõlemad seeriad õigesti 48,6% ja mõlemad valesti 0%), järgnesid SKAP lapsed (mõlemad õiged 43,5%, mõlemad valed 4,3%) ning kõige nõrgemad olid ASH lapsed (mõlemad õiged 35,3%, mõlemad valed 11,8%). Pildiseeriade järjestamise tulemused on kooskõlas kirjandusega, millest selgub, et ASH lapsed tajuvad küll edukalt pildil kujutatud detaile, aga raskused tekivad järeldamisel ja seoste loomisel, mistõttu võib osutada keeruliseks pildiseerial kujutatud sündmuste põhjus-tagajärg seoste loomine (Mecca jt, 2014). Käesolevas uuringus kinnitasid ASH rühma pildiseeriade järjestamise tulemused raskusi seeriatel kujutatud sündmuste omavaheliste seoste tajumisel. Võrreldes EK rühmaga, olid ka SKAP rühma tulemused nõrgemad ning ka see on kooskõlas kirjandusega, millest selgub, et SKAP-ga laste

visuaalne infotöötlus on eakaaslastega võrreldes aeglasem ning järjestikune analüüs ja vaimsete mudelite loomine on häiritud (Gernsbacher & Shlesinger, 1990; Victorino & Schwartz, 2015). Samuti on leitud, et SKAP-ga lapsed mõistavad eakaaslastest kehvemini pildiseerial kujutatud sündmusi (Bishop, 1997). Uuringus selgus, et Poisiloo järjestamine osutus keerulisemaks võrreldes Koeraloo järjestamisega. Üheks põhjuseks võib olla konkreetsete pildiseeriade pildid, loo sisu. Võimalik, et Koeraloo sisu (poiss ja koer jalutavad ning koer saab nõelata) oli lastele lihtsamini mõistetav kui Poisiloo sisu (poiss koristab tuba, surudes kõik asjad riidekappi). Koeraloo edukamat järjestamist toetab ka uuringuprotseduur. Poisilugu järjestati uuringu I etapis, Koeralugu aga II etapis, mil laps oli uurijaga ning uurimissituatsiooniga juba tuttavam. Lisaks oli laps enne Koeraloo järjestamist juba tutvunud kolme erineva looga, mis andis võimaluse analoogia toel eelnevatest lugudest teadmisi üle kanda, toimus õppimine.

Teiseks uurimisküsimuseks oli: millised erinevused esinevad ASH-ga ja SKAP-ga lastel eri viisil esitatud pildiseeriade mõistmisel?

Selleks analüüsiti seerialtel kujutatud lugude mõistmist **küsimustele vastamise edukuse alusel**. Ilmnes järgmine tendents: kõigi lugude puhul olid ootuspäraselt kõige edukamad EK lapsed (õigeid vastuseid 90-97%), järgnesid SKAP lapsed (73-89%), kõige raskemaks osutus mõistmine ASH lastele (57-75%). Võrreldes vastamise edukust pildiseeriade/lugude kaupa, avaldus kõigis rühmades sama seaduspärasus: kõige paremini mõisteti Koeralugu (animeeritud seeria), edukuselt järgmiseks osutus Poisilugu (staatiline seeria), seejärel Tüdrukulugu (staatiline seeria ja tekst) ja kõige raskemini mõisteti Pallilugu (animeeritud seeria ja tekst).

Poisiloo ja Koeraloo puhul ilmnemid statistiliselt olulised erinevused kõigi lasterühmade võrdluses, sh SKAP ja ASH omavahelises võrdluses. ASH rühma tulemused olid oluliselt kehvemad SKAP rühma tulemustest ning SKAP rühma tulemused omakorda oluliselt kehvemad EK rühma tulemustest. Poisilugu osutus Koeraloost keerulisemaks nii järjestamisel kui küsimustele vastamisel. Lisaks eelnevalt väljatoodule võib Koeraloo edukamale mõistmisele kaasa aidata loo struktuurielementide teadvustamine PCS-piltide abil jutustamisoskuse toetamiseks (vt Tupits, 2015). Tüdrukuloo ja Palliloo mõistmine õnnestus samuti kõige edukamalt EK rühma lastel, edukuselt järgmised olid SKAP rühma lapsed ja kõige kehvem ASH rühm. Tüdrukuloo puhul ei ilmnenu ASH ja SKAP rühma omavahelises võrdluses statistiliselt olulist erinevust. Mõlemal lasterühmal esines statistiliselt oluline erinevus võrdluses EK rühmaga. Rühmadevahelised erinevused lugude mõistmisel on kirjandusega kooskõlas. Kirjanduse andmetel valmistab ASH-ga lastele kuuldud jutu alusel

järeldamist nõudvatele küsimustele vastamine raskusi ning nende järeldused võivad olla seotud nende endi kogemustega, aga mitte loo sisuga (Norbury & Bishop, 2002). Samuti on teada, et ASH rühma lastel on keeruline teksti kuulates infot analüüsida ja seostada, mõista tervikut (Finnegan & Mazin, 2016) ning seetõttu ka raskused pildiseerial kujutatud sündmuste põhjus-tagajärg seoste loomisel (Mecca jt, 2014). Käesoleva uuringu tulemused kinnitavad, et kolme lasterühma võrdluses osutus nii pildiseeria kui pildiseeria ja teksti alusel küsimustele vastamine kõige keerukamaks ASH rühma lastele. Ka SKAP-ga laste tulemused on kooskõlas kirjandusega, mille andmetel on SKAP-ga laste kõnemõistmine primaarselt küll kahjustamata, kuid raskused esinevad siiski verbaalse töömälu ja tunnetustegevuse eripärade tõttu (Montgomery & Evans, 2009; Victorino & Schwartz, 2015). On teada, et SKAP-ga laste visuaalne infotöötlus on eakaaslastega võrreldes aeglasem ning vaimsete mudelite loomine häiritud (Gernsbacher & Shlesinger, 1990; Victorino & Schwartz, 2015), seetõttu mõistavadki nad ka eakaaslastest kehvemini pildiseerial kujutatud sündmusi (Bishop, 1997).

Lasterühmade tulemusi vaadati ka **mõistmisstrateegiate kaupa**. Mõistmisstrateegiate lõikes ilmnes järgmine tendents kõigi lasterühmade puhul: kõige edukamalt õnnestus propositsioonistrateegia küsimustele vastamine, järgnes tuletamist ja järeldamist nõudvatele küsimustele vastamine ning kõige vähem õigeid vastuseid anti lokaalse sidususe strateegia küsimustele. Propositsioonistrateegia on lihtsaim, sest nõuab lausetähenduse mõistmist või ühel pildil kujutatud konkreetse info mõistmist. Tõenäoliselt oli lokaalse sidususe strateegia rakendamine raskem, sest nõuab seoste loomist mitme kõrvuti asetseva lause või lauseosa vahel (Karlep, 2003). Selleks on omakorda vaja kuulnud laused töömälu hoida ja samaaegselt seoseid luua või pildiseeria puhul kõrvutiasetsevatel pildidel kujutatud sündmusi seostada. Töömälu mahu ja infotöötluse eripära tõttu valmistab see raskusi nii ASH kui SKAP rühma lastele. Sama tendents ilmnes ka EK rühmas, kuid vahe lokaalse sidususe strateegia ja propositsioonistrateegia kohta esitatud küsimustele vastamise edukuse vahel oli EK rühmas väiksem (1-18%) kui ASH (13-27%) ja SKAP (3-34%) laste puhul. Ilmnes, et SKAP rühmas oli Palliloo puhul vahe propositsioonistrateegia ja lokaalse sidususe strateegia edukuse vahel märgatavalt suurem võrreldes teiste lugudega. Võimalik, et põhjus on konkreetses pildiseerias. Kirjandusest on teada, et lokaalse sidususe edukas rakendamine on seotud pildiseeria järjestamise õigsusega (Karlep, 2003). Käesoleva töö tulemused on selle seosega kooskõlas. Nimelt oli paremini järjestatud Koeraloo puhul lokaalse sidususe strateegia küsimustele antud õigete vastuste hulk (67-96%) suurem kui kehvemini järjestatud Poisiloo puhul (60-90%). ASH rühmas oli vahe propositsioonistrateegia ja lokaalse sidususe strateegia valdamise vahel kõikide lugude lõikes suurim. See on kooskõlas kirjandusega,

millest selgub, et ASH-ga lapsed tajuvad pildil kujutatud detaile paremini, kuid raskuste tõttu seoste loomisel võivad tekkida probleemid pildiseerial kujutatud sündmuste põhjus-tagajärg seoste loomisel (Mecca jt, 2004).

Kahel lasterühmal esinesid aga erisused üldisest strateegiate edukuse järgnevuse tendentsist. ASH rühmas anti Tüdrukuloo puhul lokaalse sidususe asemel tuletamist ja järeldamist nõudva strateegia küsimustele kõige vähem õigeid vastuseid (58,8%) ning Poisiloo puhul oli tuletamist ja järeldamist nõudva strateegia vastupidiselt hoopis kõige suurema õigete vastuste osakaaluga (80,4%). Tõenäoliselt on põhjus uuringu protseduuris. Kuna Tüdrukulugu esitati enne Poisilugu, siis võis lapsi toetada ülekanne Tüdrukuloo küsimuste analüüsi järgselt, toimus õppimine. Teine oluline aspekt on pildiseeria järjestamine. Poisilugu said lapsed esmalt järjestada, mistõttu oli neil rohkem aega lugu analüüsida ja seoseid luua. Teine erisus üldisest tendentsist ilmnes SKAP rühmas Koeraloo puhul, mil anti kõige vähem õigeid vastuseid tuletamist ja järeldamist nõudva strateegia kohta esitatud küsimustele. Kuna Koeraloo puhul oli vahe erinevate strateegiate kohta antud õigete vastuse osas väike, SKAP rühmas 7,2% ja EK rühmas vaid 1,2%, siis ei saa öelda, et ükski strateegia oleks oluliselt teistest eristunud. Tõenäoliselt õnnestus Koeraloo puhul SKAP ja EK rühmades kõikide strateegiate kohta esitatud küsimustele vastamine nii edukalt protseduurist tulenevate asjaolude tõttu. Koeralugu tajuti nii staatilise kui animeeritud seeriana ning loo struktuurielemente teadvustati PCS-piltide abil (vt Tupits, 2015). Samuti võis strateegiate edukamat rakendamist toetada eelnevate lugude analüüsil toimunud õppimine ning konkreetse pildiseeria sisu.

Kolmandaks uurimisküsimuseks oli: kuidas mõjutab teksti kuulamine pildiseeriade mõistmist?

Selleks võrreldi omavahel Tüdrukulugu (staatiline seeria ja tekst) ja Poisilugu (staatiline seeria) ning Pallilugu (animeeritud seeria ja tekst) ja Koeralugu (animeeritud seeria). Ilmnes järgmine tendents: kui seeriale lisaks esitati ka tekst, andsid lapsed vähem õigeid vastuseid. See tendents osutus ka statistiliselt oluliseks (v.a. ASH ja EK lastel staatiliste seeriade puhul). Staatiliste seeriade puhul ilmnes statistiline olulisus küll vaid SKAP rühmas, kuid ka teistes rühmades oli edukam pildiseeria mõistmine. Kirjandusest on teada, et kuuldud teksti ja pildilise info ühendamine toetab mõistmist (Lepola et al., 2012). Käesolevas uuringus õnnestus pildiseeria ja kuuldud teksti mõistmine aga halvemini kui pildiseeria mõistmine. Põhjuseks võib olla töömälu suurem kaasatus korrakaasuga nii verbaalse kui mitteverbaalse info töötlemisel, tähelepanu hajuvus ja nõrgem suunamisvõime ASH ja SKAP rühmas (Bishop, 1992; Durrleman & Franck, 2015; Victorino & Schwartz, 2015). ASH rühma kehvemaid

tulemusi pildiseeria ja kuulnud loo mõistmisel võib seostada ka raskustega komplekssete stiimulite tajumisel ja töötlemisel, mistõttu keskenduvad nad liigselt üksikdetailidele ning on raskustes detailide tervikuks integreerimisel (DeMyer et al., 1981; Frith & Happe, 1994). EK rühmas olulist erinevust lugude mõistmisel ei ilmnenud, kuigi ka EK-ga lapsed olid edukamad Poisiloo mõistmisel. Mõlemad pildiseeriad olid analoogse sisuga (toa koristamine) ning võib oletada, et Poisiloo mõistmist võis toetada ka eelnev pildiseeria järjestamine, mistõttu analüüsiti loo sisu põhjalikumalt kui lugu passiivselt kuulates. Lisaks võis Poisiloo paremaid tulemusi toetada protseduur, see tähendab, et Tüdrukuloo küsimustele vastamise tulemusel analüüsiti lugu ning analoogne sisu kanti edukalt üle Poisiloo mõistmisele, toimus õppimine. Kahe loo võrdluses oli oluline erinevus SKAP rühmal ning piirialane erinevus ASH rühmal, millest järeldub, et nendes lasterühmades toimus edukas õppimine. EK rühma tulemustes ei ole olulist paranemist, sest mõlema loo puhul olid tulemused kõrged.

Animeeritud seeriade omavahelisel võrdlusel ilmned olulised erinevused kõikides lasterühmades, kusjuures ilmnunud erinevus on samuti negatiivse suunaga. See tähendab, et oluliselt edukamalt õnnestus Koeraloo (animeeritud seeria) mõistmine ja raskemaks osutus Palliloo (animeeritud seeria ja tekst) mõistmine. Kehvemad tulemused pildiseeria ja teksti mõistmisel võivad olla samuti seotud eelnevalt väljatoodud ASH ja SKAP laste infotöötuse eripära ning protseduuri tõttu. Koeraloo edukamale mõistmisele võis kaasa aidata ka asjaolu, et seda tajuti nii staatilise (pildiseeria järjestamisel) kui animeeritud seeriana. Kahel eri viisil esitatud loo tajumine võis oluliselt toetada loo mõistmist. Lisaks oli lastel Pallilooga võrreldes Koeraloo küsimustele vastamise ajaks olnud rohkem ka harjumisaega animeeritud piltide ja arvutiga töötamiseks. Animeeritud pildiseeriade puhul võis tulemusi mõjutada asjaolu, et pildiseeriatel kujutatud sündmustik ei olnud päris sama sisuga. Kui staatiliste pildiseeriade sündmustik oli toa koristamine, siis animeeritud seeriatel kujutatud sündmused olid erinevad (vt lisa 2). Palliloos mängisid tüdruk ja koer palli ning tuul viis palli vette, Koeraloos aga jalutasid poiss ja koer ning koer sai mesilaselt nõelata. Lood on küll sarnase raskusastmega ja sündmused lastele tuttavad, kuid sisu neis erinev.

Neljandaks uurimisküsimuseks oli: kuidas mõjutab animeerimine pildiseeriade mõistmist?

Selleks võrreldi lasterühmade kaupa omavahel Poisiloo (staatiline seeria) ja Koeraloo (animeeritud seeria) tulemusi ning seejärel Tüdrukuloo (staatiline seeria ja tekst) ja Palliloo (animeeritud seeria ja tekst) tulemusi. Poisiloo ja Koeraloo puhul ei ilmnenud üheski lasterühmas olulist erinevust, kuigi kõik rühmad andsid enam õigeid vastuseid Koeraloo ehk animeeritud seeria kohta esitatud küsimustele. Kirjandusest on teada, et tehniliste vahendite,

sh arvuti kasutamine omab efektiivsus nii ASH-ga (Charlop-Christy et al., 2000; Khowaja & Salim, 2013; Tupits, 2015) kui ka SKAP-ga (Segers & Verhoeven, 2004) laste õpetamisel. Paremaid tulemusi ei saa selgitada vaid animeerimise positiivse mõjuga, vaid tõenäoliselt ka seeria sisuga. Nimelt osutus Poisilugu raskemaks ka siis, kui mõlemad seeriad olid lastele järjestamiseks esitatud staatilistena. Koeraloo puhul oli järjestamise edukus 88-100%, Poisiloo puhul edukus 35-48%. Niisiis kuna Poisiloo ja Koeraloo seeriad on sisult erinevad, siis tõenäoliselt mõjutas seeriade mõistmist pildiseeriade konkreetne sisu, mitte ainult animeerimine. Lisaks on ka siinkohal oluliseks mõjuteguriks uuringu protseduur. Poisilugu tajuti ainult staatilise seeriana, Koeralugu aga nii staatilise kui animeeritud seeriana, mis tõenäoliselt toetas loo sisu mõistmist. Edukamat mõistmist võis toetada ka asjaolu, et Koeralugu esitati lastele uuringu II etapis, Poisilugu aga I etapis ning seetõttu olid lapsed enne Koeraloo mõistmist töötanud rohkemate lugudega ning võimalik, et toimus õppimine, ülekanne analoogsete lugude analüüsilt.

Tüdrukuloo ja Palliloo võrdluses ilmnes statistiliselt oluline erinevus ASH ja SKAP rühmades, kuid seose suund oli negatiivne. See tähendab, et Pallilugu (animeeritud seeria ja tekst) mõisteti oluliselt kehvemini kui Tüdrukulugu (staatiline seeria ja tekst). Ilmselt on ootamatu tulemus jällegi seotud konkreetsete pildiseeriade sisuga, kuna seeriad ei olnud analoogse sündmustikuga. Võib oletada ka, et animeeritud seeria ja sellele järgneva teksti mõistmine osutus raskemaks suurema tähelepanu ja töömälu kaasatuse tõttu (liikuvad pildid, teksti kuulamine). Mitmeid lapsi köitis arvuti kaasamine ja piltide vahetamine arvutil, mis omakorda võis laste tähelepanu pildiseeria sisult kõrvale juhtida ning seeläbi mõistmist halvendada. Tõenäoliselt toetas Tüdrukuloo paremat mõistmist ka uuringu protseduurist tulenev asjaolu, et staatiline pildiseeria jäi lastele küsimustele vastamise ajaks ette, animeeritud Pallilugu küsimustele vastamise ajal aga silme ees ei olnud, mistõttu pidid lapsed vastama toetudes mälule.

Kokkuvõtteks võib öelda, et kõikide lugude puhul andsid ootuspäraselt EK lapsed enim õigeid vastuseid, järgnesid SKAP rühma lapsed ning kõige nõrgem oli ASH rühm. Käesolevas uuringus selgus, et kõikides lasterühmades õnnestus ainult pildiseeria mõistmine edukamalt kui pildiseeria ja teksti mõistmine. Animeeritud seeria mõistmise tulemused olid paremad kui staatilise pildiseeria mõistmise tulemused. Järeldusi animeerimise mõju kohta teha ei saa, sest mõju võisid avaldada ka muud tegurid peale animeerimise, peamiselt protseduur.

Uuringul on mitmed piirangud. Tulemusi ei saa üldistada, sest valimisse kaasatud ASH ja SKAP grupi lapsed olid valitud vaid ühe linna kahest koolist. Edaspidi tuleks kaasata

kõikide rühmade lapsi erinevatest koolidest üle Eesti, et tagada laiapõhjalisem valim. Samuti võiks valimit suurendada. Tulemusi ei saa üldistada ka uuringuprotseduuris esinevate vigade tõttu. Protseduur töötati algselt välja jutustamisoskuse uurimiseks (vt Tupits, 2015).

Mõistmise tulemused on mõjutatud eri viisil esitatud lugude järjekorrast ja sisudest, mistõttu ei saa lugude tulemusi võrreldes teha järeldusi animeerimise mõju osas mõistmisele. Ainult pildiseeria puhul olid laste tulemused animeeritud seeria (Koeralugu) puhul küll paremad kui staatilise seeria (Poisilugu) tulemused, kuid pildiseeria ja sellele järgnenud teksti mõistmisel olid tulemused vastupidised. Et animeerimise mõju täpsemalt hinnata, oleks vaja uuringut korrata, kasutades sama pildiseeriat nii staatilise kui animeeritud versioonina. Uuringu kahe etapi vahele peaks sel juhul jääma pikem ajavahemik. Lisaks tuleks küsimustele vastamise ajaks staatiline pildiseeria kinni katta või siis nii staatiline kui animeeritud seeria lastele korraga nähtavale jätta, et tagada mõlema seeria puhul sarnaselt kas pildiseeriale või siis mälule toetumine küsimustele vastamisel. Võrreldavamate tulemuste saamiseks tuleks pildiseeria järjestamine ära jätta või järjestamist uurida eraldi pildiseeriatega, et vältida järjestamise positiivset mõju staatilise seeria mõistmisele olukorras, kus animeeritud seeriat ei järjestatud. Selleks, et võrrelda, kuidas teksti lisamine pildiseeria mõistmist mõjutab, tuleks kasutada analoogse või sama sisuga seeriaid ning õppimise mõju vähendamiseks võiks uuringu üks etapp toimuda kahe alaetapina pikema ajavahemiku järel.

Väljund praktikasse on järeldused materjali valiku ja protseduuri ehk info esitamise viisi ja järjekorra olulisuse kohta HEV laste hindamisel ja õpetamisel. Kuna kõik lasterühmad mõistsid paremini pildiseeriaid, mille analüüsile eelnes sarnase loo sisu analüüsimine ja pildiseeria järjestamine, siis võiks õpetamisel samuti kasutada analoogse sisuga lugusid, toetamaks pildiseerial kujutatud info edukat töötlemist, sh tuletamist ja järeldamist, põhjustagajärg seoste loomist analoogia toel. Animeerimine ja arvuti kasutamine toetab küll laste motivatsiooni lugusid vaadata, kuulata ja sisu analüüsida, kuid parema mõistmise tagamiseks tuleks õpetamissituatsioonis sama lugu lisaks ka staatiliselt esitada. Pildiseeria mõistmise täpseks hindamiseks tuleks pildiseeria lastele ette jätta küsimustele vastamise ajaks. Nii on lapsel võimalus seeriat korduvalt tajuda ning välistatakse mäluteguri mõju ehk võimalus, et laps vastab valesti, sest ei mäleta täpseid detaile. Samuti on sellisel juhul verbaalse töömälu kaasatus väiksem ning infotöötlus seetõttu edukam. Õpetamisel tuleks tähelepanu pöörata ka mõistmisstrateegiate rakendamise arendamisele. Käesolevas uuringus oli lastele raskeim lokaalse sidususe strateegia küsimustele vastamine. Õppesituatsioonis võiks suunata lapsi seoseid lausete või piltide vahel looma (nt küsimuste toel). Staatiliste pildiseeriade puhul paranes ASH-ga laste tuletamist ja järeldamist nõudvatele küsimustele vastamise tulemus

oluliselt, kui lapsed olid eelnevalt analoogset lugu kuulnud ja küsimuste toel analüüsinud (Tüdrukuloo tulemused nõrgemad võrreldes Poisiloo). Järelikult toetab analoogsete lugude analüüs õppetöös mõtlemise, sh tuletamise ja järeldamise, seoste loomise arengut. Seetõttu oleks õpetamise seisukohast otstarbekas kasutada erinevaid viise sama loo esitamiseks, nt esmalt loo kuulamine ja animeeritud seeria vaatamine, seejärel staatilise seeria järjestamine. Ühe looga eri viisidel tutvumine ning pikem aeg loo sisu tajumiseks toetab kiiremat ja efektiivsemat infotöötlust, sest vähendab töömälu koormust ning infotöötluse mahtu. Lisaks toetab korduv info tajumine vaimsete mudelite edukamat loomist ning tuletamist, järeldamist ja seoste loomist, mis nii ASH kui SKAP laste jaoks raskusi valmistab. Uuring kinnitas, et kõikide lasterühmade tulemused paranesid mitme sarnase sisuga loo järjestikusel analüüsil, seetõttu sobivad eeltoodud soovitused lisaks ASH ja SKAP rühma lastele ka EK laste mõtlemise ja kõne arendamiseks.

Tänuõnad

Käesoleva töö autor avaldab tänu Kristina Tupitsale metoodika arendamise ning abi eest andmete kogumisel ja kodeerimisel, Liis Tammesalule abi eest andmete kogumisel, juhendaja Marika Padrikule toetuse ja abi eest töö valmimisel. Tänuõnad ka kõikidele uuringus osalenud lastele ning nende vanematele.

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.

Allkiri:

Kuupäev:

Kasutatud kirjandus

- Aigro, M. (2010). Narratiivse pildiseeria mõistmine eakohase kõnearenguga ja alakõnega 1. klassi õpilastel. Publitseerimata magistritöö. Tartu Ülikool.
- Baron-Cohen, H. Tager-Flusberg, & D. J. Cohen (Eds). (2000). *Understanding Other Minds: Perspectives from Autism and Developmental Cognitive Neuroscience*. Second Edition. Oxford: Oxford University Press.
- Bavin, E. L., Baker, E. K. (2016). Sentence Processing in Young Children With ASD. In L.R. Naigles. *Innovative Investigations of Language in Autism Spectrum Disorder*, American Psychological Association.
- Bishop, D. V. M. (2004). Expression, Reception and Recall of Narrative Instrument (ERRNI). London: Harcourt Assessment.
- Bishop D. V. M. (1997). *Uncommon Understanding: Development and Disorders of Language Comprehension in Children*. Hove, UK: Psychology Press.
- Bishop, D. V., Adams, C. (1992). Comprehension problems in children with specific language impairment: Literal and inferential meaning. *Journal of Speech & Hearing Research*, 35, 119-129.
- Boucher, J. (2012). Research Review: Structural Language in Autistic Spectrum Disorder Characteristics and Causes. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 53, 219–233.
- Burack, J. A., Russo, N., Kovshoff, H., Fernandes, T. P., Ringo, J., Landry, O., Iarocci, G. (2016). How I Attend—Not How Well Do I Attend: Rethinking Developmental Frameworks of Attention and Cognition in Autism Spectrum Disorder and Typical Development. *Journal of Cognition and Development*, 17(4), 553–567.
- Charlop-Christy, M. H., Le, L., Freeman, K. A. (2000). A Comparison of Video Modeling with In Vivo Modeling for Teaching Children with Autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 6, 30.
- DeMyer, M. K., Hingtgen, J.N., Jackson, R.K. (1981). Infantile Autism Reviewed: A Decade of Research. *Schizophrenia Bulletin*, 7(3), 388-451.

- Durrleman, S., Franck, J. (2015). Exploring Links Between Language and Cognition in Autism Spectrum Disorders: Complement Sentences, False Belief, and Executive Functioning. *Journal of Communication Disorders*, 54, 15–31.
- Eigsti, I. M., de Marchena, A.B., Schuh, J. M., Kelley, E. (2010). Language acquisition in autism spectrum disorders: A developmental review. *Research in Autism Spectrum Disorder*, 5, 681 – 691.
- Finnegan, E., Mazin, A. L. (2016). Strategies for Increasing Reading Comprehension Skills in Students with Autism Spectrum Disorder: A Review of the Literature. *Education and Treatment of Children*, 39(2), 187–220.
- Frith, U., & Happé, F. (1994). Autism: Beyond ‘theory of mind. *Cognition*, 50, 115–132.
- Gernsbacher, M. A., Shlesinger, M. (1990). Investigating differences in general comprehension skill. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 16, 430-445.
- Hale, C. M., Tager-Flusberg, H. (2003). The Influence of Language on Theory of Mind: A Training Study. *Developmental Science* 6(3), 346-59.
- Happé, F. (1994). An Advanced Test of Theory of Mind: Understanding of Story Characters’ Thoughts and Feelings by Able Autistic, Mentally Handicapped and Normal Children and Adults. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 24, 129–154.
- Happé, F. (1993). Communicative competence and theory of mind in autism: A test of relevance theory. *Cognition*, 48, 101-119.
- Heina, M. (2011). Käänevormide kasutamine ja mõistmine SKAP lastel. Publitseerimata magistritöö. Tartu Ülikool. Eripedagoogika osakond.
- Joseph, R. M., Tager-Flusberg, H. (2004). The relationship of theory of mind and executive functions to symptom type and severity in children with autism. *Development and Psychopathology*, 16, 137–155.

- Joseph, R.M., Tager-Flusberg, H., Lord, C. (2002). Cognitive profiles and social-communicative functioning in children with autism spectrum disorder. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 43(6), 807-821.
- Karlep, K. (2003). Kõnearendus. Emakeele abiõpe. II. Tartu: TÜ Kirjastus.
- Karlep, K. (1998). Psühholingvistika ja emakeele õpetus. Tartu: Tartu Ülikooli Kirjastus.
- Khowaja, K., Salim, S. S. (2013). A systematic review of strategies and computer-based intervention (CBI) for reading comprehension of children with autism. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 7, 1111–1121.
- Kikas, E. (2010). Tunnetusprotsessid ja nende arengulased iseärasused. E. Kikas (Toim.), *Õppimine ja õpetamine esimeses ja teises kooliastmes* (lk 17-60). EV Haridus- ja Teadusministeerium.
- Kobolt, K. (2010). PEP-3 test 3-8 aastaste autismiga laste arengu hindamisel. Publitseerimata magistritöö. Tartu Ülikool. Eripedagoogika osakond.
- Leinonen, E., Letts, C., Smith, B. R. (2000). What is pragmatic impairment? *Children`s pragmatic communication difficulties*, (pp. 187-199). London, Philadelphia: Whurr Publishers.
- Lerikkanen, M-K. (2007). Lugema õppimine ja õpetamine alus-ja algõpetuses. TÜ kirjastus.
- Liu, H-F., Lin, F-S., Chang, C-J., 2015. The Effectiveness of Using Pictures in Teaching Young Children About Burn Injury Accidents. *Applied Ergonomics*, 51, 60-68.
- Leonard, L. B. (1998). Children with Specific Language Impairment. Cambridge: The MIT Press.
- Lepola, J., Lynch, J., Laakkonen, E., Silven, M., Niemi, P., (2012). The Role of Inference Making and Other Language Skills in the Development of Narrative Listening Comprehension in 4-6-Year-Old Children. *Reading Research Quarterly*, 47(3), 259- 282.

Lord, C. (1996). Language in high-functioning adolescents with autism: Questions about deviance and delay. In D. Cicchetti & S. L. Toth (Eds.), Rochester symposium on developmental psychopathology: Adolescence: Opportunities and Challenges (pp. 149–165). Rochester: University of Rochester Press.

Lum, J. A.G., Conti-Ramsden, G., Morgan, A. T., Ullman, M. T. (2013). Procedural learning deficits in specific language impairment (SLI): A meta-analysis of serial reaction time task Performance. *Cortex*, 51, 1-10.

Maailma Tervishoiuorganisatsioon (1992). *RHK-10 Psüühika- ja käitumishäired - kliinilised kirjeldused ja diagnostilised juhised*. Tartu: Tartu Ülikooli psühhiaatriakliinik.

Manolitsi, M., Botting, N. (2011). Language abilities in children with autism and language impairment: using narrative as a additional source of clinical information. *Child Language Teaching and Therapy*, 27(1), 39–55.

Marton, K., Schwartz, R. G. (2003). Working Memory Capacity and Language Processes in Children With Specific Language Impairment. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*. 46, 1138–1153.

Matsuda, S., Yamamoto, J. (2013). Intervention for increasing the comprehension of affective prosody in children with autism spectrum disorders. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 7, 938–94.

Mecca, T. P., Orsati, F. T., de Macedo, E. C. (2014). Non-Verbal Cognitive Profile of Young Children with Autism Spectrum Disorders. *Psychology*, 5, 1404-1417.

Mets, A. (2012). Using social stories™ with illustrative videos to teach emotion recognition to a child with Asperger's syndrome. Publitseerimata bakalaureusetöö. Tartu Ülikool. Eripedagoogika osakond.

Miniscalco, C., Rudling, M., Rastam, M., Gillberg, C., Johnels, J. A. (2013). Imitation (rather than core language) predicts pragmatic development in young children with ASD: a preliminary longitudinal study using CDI parental reports. *International Journal of Language & Communication Disorders*, 49(3), 369-375.

Montgomery, J. W., Evans, J. L. (2009). Complex Sentence Comprehension and Working Memory in Children With Specific Language Impairment. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 52, 269–288.

Mundy, P., Kim, K., McIntyre, N., Lerro, L., Jarrold, W. (2016). Brief Report: Joint Attention and Information Processing in Children with Higher Functioning Autism Spectrum Disorders. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 46, 2555–2560.

Naigles, L.R., Fein, D. (2016). Looking Through Their Eyes: Tracking Early Language Comprehension in ASD. In L. R. Naigles (Ed.), *Innovative Investigations of Language in Autism Spectrum Disorder* (pp. 49-69). Washington: American Psychological Association.

Nelson, K. (1996). *Language in Cognitive Development*. New York: Cambridge University Press.

Norbury, C.F., Bishop, C. V. M. (2002). Inferential processing and story recall in children with communication problems: A comparison of specific language impairment, pragmatic language impairment, and high functioning autism. *International Journal of Language and Communication Disorders*, 37, 227–51.

Osman, D. M., Shohdi, S., Aziz, A. A. (2010). Pragmatic difficulties in children with Specific Language Impairment. *International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology*, 75, 171 – 176.

Pabbo, D. (2014). Sidusa kõne arendamine spetsiifilise kõnearengupuudega lapsel: tegevusuuring ühe lapse näitel. Publitseerimata magistritöö. Tartu Ülikool. Eripedagoogika osakond.

Padrik, M. (2013). Keelelise arengu puuded lastel. M. Padrik, M. Hallap (Toim), *Kõne- ja keelepuuded lastel ja täiskasvanutel* (lk 129–219). Tartu: Tartu Ülikooli Kirjastus.

Padrik, M. (2010). Spetsiifilise kõnearengupuudega eesti laste sõnamoodustusoskus. Doktoritöö. Tartu ülikool.

Pellicano, E. (2010). The Development of Core Cognitive Skills in Autism: A 3-Year Prospective Study. *Child Development*, 81(5), 1400–1416.

Prants, M. (2010). Tegasõna vormide moodustamine spetsiifilise kõnearengupuudega 5-6-aastastel lastel. Publitseerimata magistritöö. Tartu Ülikool. Eripedagoogika osakond.

Raidسالu, R. (2010). Nimisõna tüve- ja grammatiliste morfeemide kasutus viieaastastel motoorse alaaliaga lastel. Publitseerimata magistritöö. Tartu Ülikool. Eripedagoogika osakond.

Rodriguez-Santos, J.M. (1995). The cognitive abilities of SLI children. *Scandinavian Journal of Logopedics and Phoniatics*, 20(4), 123-130.

Schwartz, R.G. (2017). *Handbook of Child Language Disorders* (2nd ed.) New York: Routledge.

Segers, E., Verhoeven, L. (2004). Computer-Supported Phonological Awareness Intervention for Kindergarten Children With Specific Language Impairment. *Language, Speech, and Hearing services in Schools*, 35, 229–239.

Stein, N. L., Glenn, C. G. (1979). An Analysis of Story Comprehension in Elementary School Children. In R. O. Freedle (Ed.). *New Directions in Discourse Processing*, 53–67. New Jersey: Ablex.

Strebeleva, J. (2010). Kaemuslik-kujundiline mõtlemine. T. Puik (Toim.), *Mõtlemise kujundamisest erivajadustega lastel* (lk 32-122). Tartu: Atlex.

Tager-Flusberg, H. (1989). A psycholinguistic perspective on language development in the autistic child. In G. Dawson (Ed.), *Autism: Nature, diagnosis, and treatment* (pp. 92-115). New York, NY, US: Guilford Press.

Tager-Flusberg, H., Paul, R., Lord, C. (2005). Language and communication in autism. In: F. R. Volkmar, R. Paul, A. Klin, D. J. Cohen (Eds.) *Handbook of autism and pervasive developmental disorders*, 3, 335–364. Hoboken: John Wiley and Sons.

Taylor, L. J., Maybery, M. T., Graynder, L., Whitehouse, A. J. O. (2013). Evidence for Distinct Cognitive Profiles in Autism Spectrum Disorders and Specific Language Impairment. *Journal of Autism Developmental Disorders*. 44, 19-30.

Tupits, K. (2012). TEACCHI põhimõtete kasutamise mõju autismispektri häirega õpilaste akadeemilisele edukusele eesti keeles. Publitseerimata bakalaureusetöö. Tartu Ülikool. Eripedagoogika osakond.

Tupits, K. (2015). Narratiivi loome oskused autismispektri häirega 1.–2. klassi lastel. Publitseerimata magistrیتöö. Tartu Ülikool. Eripedagoogika osakond.

Van Dijk, T. A., Kintsch, W. (1983). *Strategies in Discourse Comprehension*. New York; London: Academic Press.

Victorino, K. R., Schwartz, R. G. (2015). Control of Auditory Attention in Children With Specific Language Impairment. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 58, 1245–1257.

Walsh, J. A., Creighton, S. E., M. D. Rutherford, M. D. (2016). Emotion Perception or Social Cognitive Complexity: What Drives Face Processing Deficits in Autism Spectrum Disorder. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 46, 615–623.

Westby, C., Moore, C., Roman, R. (2002). Reinventing the enemy's language: Developing Narratives in Native American Children. *Linguistics and Education*, 13, 235–269.

LISA 1: Ankeet

Autismispektri häirega last iseloomustavad tunnused:

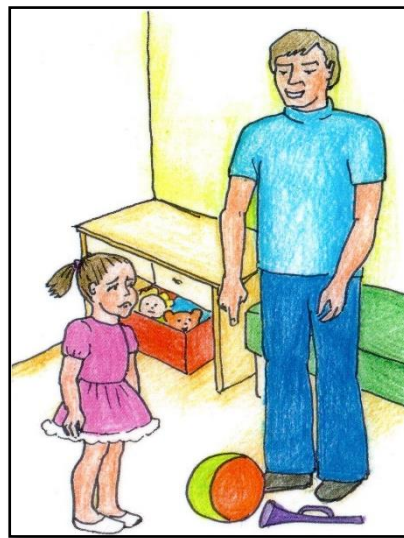
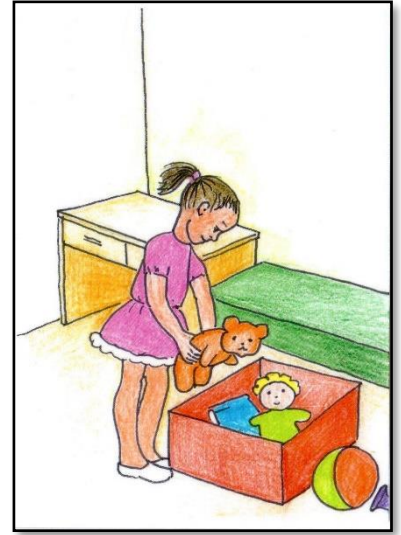
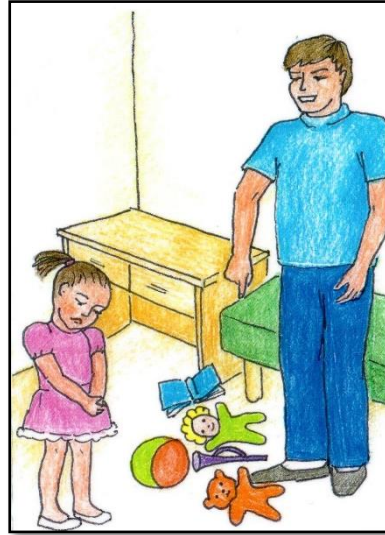
<ul style="list-style-type: none">• Laps ei soovi luua silmkontakti;	
<ul style="list-style-type: none">• Lapsel on vähe sõpru, soovib olla pigem üksik;	
<ul style="list-style-type: none">• Lapsel esinevad sensoorsed häired (nägemise, kuulmise, puuetundlikkuse, maitsetundlikkuse, haistmistundlikkuse hüpo- ja hüpersensitiivsus, tasakaalu ja kehataju häired);	
<ul style="list-style-type: none">• Lapsel esinevad käitumiskäitumised, ebasobivad käitumismallid;	
<ul style="list-style-type: none">• Lapsel puudub kujutlusvõime (loomingulisus);	
<ul style="list-style-type: none">• Lapsel puudub empaatiavõime (või on vähene);	
<ul style="list-style-type: none">• Lapsel esinevad raskused olulise info eristamisel ebaolulisest (keskenduvad detailidele);	
<ul style="list-style-type: none">• Laps talub raskesti muutusi, ei taju erinevate olukordade vahel seoseid;	
<ul style="list-style-type: none">• Lapsel on raskusi tähenduste mõistmisega (nii visuaalse kui ka sõnalise info puhul).	
<ul style="list-style-type: none">• Lapsel võivad klassis esineda motivatsiooniprobleemid;	
<ul style="list-style-type: none">• Laps võib vahetunni/vaba, suunamata tegevuse ajal olla ärev;	
<ul style="list-style-type: none">• Laps tuleb väga hästi toime arvutitega, koolis arvutamisega ja loodusainetega;	
<ul style="list-style-type: none">• Laps tajub visuaalset materjali oluliselt paremini kui suulist.	

Semantilis-pragmaatilise puudega lapse kõnet iseloomustavad tunnused:

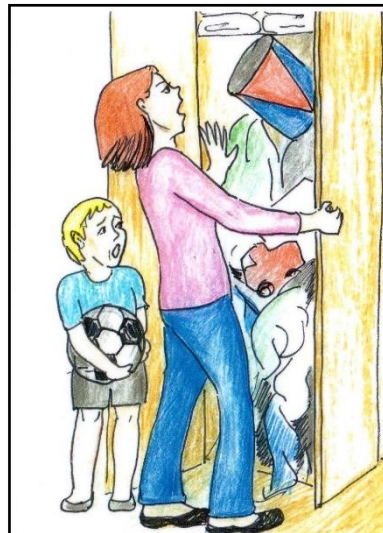
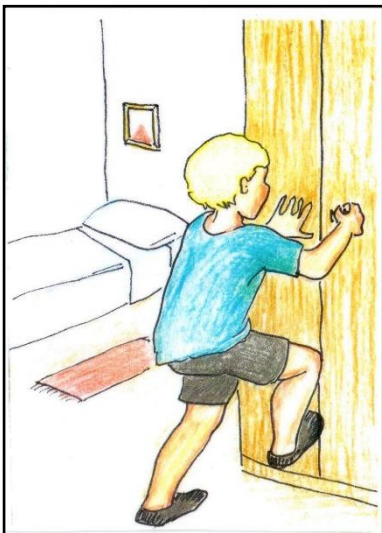
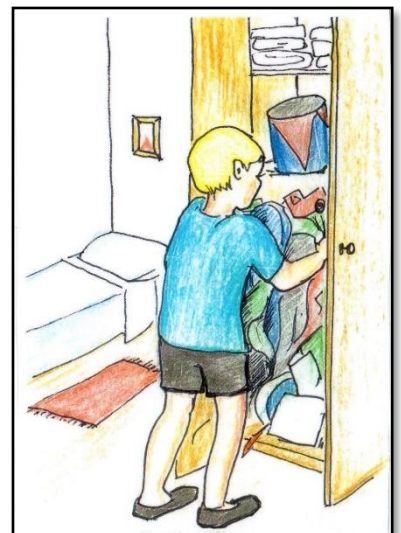
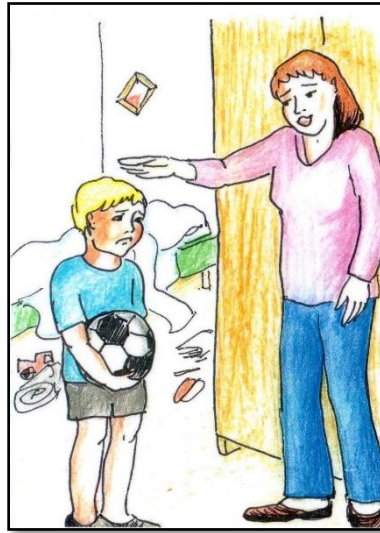
<ul style="list-style-type: none">• Laps ei oska algetada ega lõpetada vestlusvooru;	
<ul style="list-style-type: none">• Laps ei oska voo­ru­va­hetust ajastada: ei oota ära oma voo­ru, rää­gib va­hele ja katkestab teisi eakaaslastega võrreldes oluliselt sagedamini;	
<ul style="list-style-type: none">• Lapse kõnes esineb palju lõpetamata üt­lusi, iseenda öeldu või vestluspartneri üt­luste kordusi;	
<ul style="list-style-type: none">• Laps ei pruugi mõista, et temaga räägitakse;	
<ul style="list-style-type: none">• Laps võtab teiste poolt öeldut sõna-sõnalt ning ei mõista tihtipeale rääkija motiive;	
<ul style="list-style-type: none">• Lapsel on raskusi ajamõistete omandamisega;	
<ul style="list-style-type: none">• Laps kasutab suhtlemisel (pähe õpituid) ebasobivaid fraase;	
<ul style="list-style-type: none">• Lapsel võib esineda eh­holaalia ehk kajakõne.	
<ul style="list-style-type: none">• Laps vajab lisa­aega partneri üt­luse tajumiseks ja vastamiseks. Esineb pause, laps ei reageeri täiskasvanu repliigile (ei võta voo­ru) või vastab ebaadekvaatselt (partnerite repliid ei haaku semantiliselt).	
<ul style="list-style-type: none">• Vestluse käigus võib olla probleemiks ka teemas püsimine: laps vahetab teemat või kaldub sellest kõrvale.	
<ul style="list-style-type: none">• Laps ei arvesta vestluspartneri teadmistega. Laps kasutab ka palju asesõnu, mistõttu kuulaja ei mõista, kellest on jutt. Kokkuvõttes annab laps kuulajale liiga vähe infot.	
<ul style="list-style-type: none">• Laps räägib tihtipeale sellest, mis teda huvitab (arvestamata kuulaja soove).	
<ul style="list-style-type: none">• Lapse vastused on liiga detailsed või konkreetsed, ta toob vestlusse liigset asjakohatut infot.	

LISA 2: Pildiseeriad

Tüdrukulugu (pildid joonistas Sirje Veiderpass)



Poisilugu (pildid joonistas Sirje Veiderpass)



Pallilugu (pildid joonistas Jolana Laidma)



Коегалуги (Истории в картинках. Част 2. (2014). Киров: ИП Бурдина С.В.)



LISA 3: Uuringu läbiviimise protseduur

Lapsega kohtutakse kahel korral vähemalt ühepäevalise vahega. Esimesel päeval viiakse läbi traditsiooniline uurimine (staatiliste pildiseeriatega), teisel korral modifitseeritud uurimine (animeeritud pildiseeriatega; pildiseeriad vt lisa 2). Uurimise käigus lindistatakse laste jutustusi teise uuringu (vt Tupits, 2015) tarbeks ning küsimuste vastuseid käesoleva uuringu tarbeks. Transkribeeritakse ning hinnatakse laste vastused esitatud küsimustele (vt lisa 5).

I ETAPP - narratiivi mõistmise uurimine staatiliste pildiseeriade abil

1. Kontakti loomine lapsega (enda tutvustamine, lapse nime küsimine, lühike vestlus lapsele huvipakkuval teemal).

2. Narratiivi mõistmise uurimine kuulatud teksti ja staatilise pildiseeria toel (Tüdrukulugu).

2.1. Uurijaga koostegutsemiseks motiivi loomine ja vahenditega tutvumine.

Uuriija räägib lapsele: *“Mul on kaasas mänguteleviisor ja pildid“*. Uuriija paneb mänguteleviisori koos ribale asetatud pildiseeriaga lapse ette lauale. Pildid on kaetud ja laps neid ei näe. *„Nende piltide järgi saab jutukese teha.“* Uuriija võtab välja mängulooma. *„Vaata, kes mul veel kaasas on!“* Lapse vastus/reaktsioon. *„Konnale meeldib televiisorist multfilme vaadata. Aga konn peab korra sööma minema.“* Uuriija suunab last, et ta viiks konna ukse taha. *„Ma jutustan sulle nende piltide järgi ühe loo. Vaata pilte. Kuula hästi tähelepanelikult ja jäta meelde. Pärast saad sina seda sama lugu konnale jutustada. Tema seda jutukest ei kuule.“*

2.2. Teksti kuulamine pildiseeria toel (Tüdrukulugu).

Lapse ees on mänguteleviisor, mille ekraanil on kaetult esimene pilt. Uuriija avab esimese pildi ja laps vaatab seda umbes 5 sekundit. Esimese pildi juures uuriija räägib: *„Meil on pilt, aga häält ei ole. Kuidas me saame häält juurde panna? Keera televiisor valjemaks ja siis ma hakkam sulle jutustama.“* (Laps leiab häälenuppu ja vajutab seda mängult. Abina suunab uuriija last mänguekraanil olevat „häälenuppu“ otsima). *„Aitäh, et sa televiisori valjemaks panid, nüüd saame jutukest kuulata.“* Uuriija räägib esimese pildi kohta vastava tekstiosa. Uuriija hakkab riba liigutama. Järgmise nelja pildi puhul vaatab laps iga pilti 5 sekundit ja kuulab sellele järgnevat tekstiosa.

2.3. Vahendatud jutustuseks motiivi loomine ja vahendatud jutustuse lindistamine. Jutustusi uuriti Tupitsa (2015) magistritöö tarbeks. Käesolevas töös neid andmeid ei kasutata.

2.4. Küsimustele vastamine kuuldud teksti ja pildiseeria toel.

2.4.1. Uuriija lülitab diktofoni sisse ja ütleb lapse *nime, kooli* ning „*vahendatud jutustus*“.

Uuriija räägib lapsele: *“Meile meeldis väga sinu jutuke. Mul ei jäänud hästi meelde... (jätkub küsimustega)“*. Uuriija esitab küsimused ükshaaval, laseb lapsel rahulikult mõelda. Lapse vastuse õigsusele ei anta hinnangut (õige või vale) ning reageeritakse vaid peanoogutuse või lühirepliigiga (*jah, ahah* vm). Kui laps ei vasta – kordab uuriija küsimust, lisades lause ette *“Mida sa arvad?”*. Kui laps vastab *„ei tea“*, küsib uuriija uuesti: *„Mida sa arvad?“* ja kordab küsimust. Kui laps teist korda ei vasta või ütleb *„ei tea“*, siis tuleb pakkuda lapsele vastusevariandid (abiküsimus). Seejärel jätkab uuriija järgmise küsimusega. Kui laps ütleb midagi arusaamatut (vaikselt, ebaselgelt), räägib uuriija: *“Ma ei kuulnud hästi. Palun ütle see uuesti!”*. Kui kõik küsimused on küsitud ja neile vastatud, lülitab uuriija diktofoni välja.

2.4.2. Kui laps on lõpetanud, kiidab uuriija teda jutustamise eest (*“Tubli! See oli nii tore jutukene!”*).

3. Narratiivi mõistmise uurimine pildiseeria toel (Poisilugu).

3.1. Pildiseeria järjestamine.

Uuriija istub lapse kõrval, asetab lauale uued pildid ning riba. Räägib: *“Mul on veel üks tore multikas. Aga see on sassi läinud. Palun pane pildid õigesti. Mina tean, et see pilt on esimene”*. Uuriija paneb paika esimese pildi riba peale ning laseb lapsel kuni 1 minut pilte järjestada. Lapse tulemus fikseeritakse protokollis. Kui laps järjestab õigesti, kiidab teda: *“Tubli! Sa panid pildid õigesti järjekorda!”* Kui laps ei osanud pilte järjestada, räägib: *“Tubli! Sina panid pildid sedasi, aga nii võib ka panna.”*, ja asetab pildid ise õigesti järjekorda. Lapsel lastakse reastatud pildiseeriat vaadelda.

3.2. Vahendamata jutustuse lindistamine Tupitsa (2015) magistritöö tarbeks. Käesolevas uuringus jutustusi ei hinnata.

3.3. Küsimustele vastamine staatilise pildiseeria toel.

3.3.1. Uuriija lülitab diktofoni sisse. Ütleb lapse *nime ja kooli*, „*vahendamata jutustus*“.

Uuriija räägib lapsele: “*See oli väga vahva multikas. Aga tuleta mulle meelde ... (lõpetab repliigi küsimusega)*“. Uuriija esitab küsimused ükshaaval, laseb lapsel rahulikult mõelda. Lapse vastuse õigsusele ei anta hinnangut (õige või vale), reageeritakse vaid peanoogutuse või lühirepliigiga (*jah, ahah* vm). Kui laps ei vasta – kordab uuriija küsimust, lisades lause ette “*Mida sa arvad?*“. Kui laps vastab “ei tea”, küsib uuriija uuesti: „*Mida sa arvad?*“ ja kordab küsimust. Kui laps teist korda ei vasta või ütleb “ei tea”, siis tuleb pakkuda lapsele vastusevariandid (abiküsimus). Seejärel jätkab uuriija järgmise küsimusega. Kui laps ütleb midagi arusaamatut (vaikselt, ebaselgelt), ütleb uuriija: “*Ma ei kuulnud hästi. Palun ütle see uuesti!*“. Kui kõik küsimused on küsitud ja neile vastatud, lülitab uuriija diktofoni välja.

3.3.2. Uuriija tänab last („*Aitäh, et sa aitasid multikatele hääle juurde panna.*“).

II ETAPP – narratiivi mõistmise uurimine animeeritud pildiseeriade abil

1. Kontakti loomine (lühike vestlus lapsele huvipakkuval teemal, näidata lapsele juba tuttavat kaasavõetud mänguasja (konna).

2. Narratiivi mõistmise uurimine kuulatud teksti ja animeeritud pildiseeria toel (Pallilugu).

2.1. Motiivi loomine uuringuks.

Uuriija istub lapsega kõrvuti laua taga. Räägib: “*Kas sa mäletad, mis mul eelmine kord kaasas oli?*“ Laps vastab. „*Aga vaata mis mul täna kaasas on! Arvuti!*“ Uuriija laseb lapsel arvutiga tutvuda (vajadusel lühike vestlus). Räägib: „*Aga vaata, mis mul veel on!*“ Näitab staatilisi pilte. „*Need pildid on mul arvutis ka. Nüüd saame arvutis multikaid teha. Konn tahaks ka multikat vaadata, aga kahjuks peab ta sööma minema.*“ Uuriija suunab last konna ukse taha viima. „*Vaata nüüd, kus on arvutil häälenupp.*“ Uuriija suunab last õigest kohast nuppu otsima. „*Pane sina hääl valjemaks, mina jutustan sulle. Kuula hästi tähelepanelikult ja jäta meelde. Pärast saad sina seda sama lugu konnale jutustada. Tema seda jutukest ei kuule.*“

2.2. Teksti kuulamine pildiseeria toel (Pallilugu) ja kujutluse loomine narratiivi struktuurist.

2.2.1. Uuriija näitab arvutiekraanil ükshaaval slaide ja räägib iga slaidi juurde vastava osa tekstist. Esmalt näeb laps slaidi ja sellega kaasnevat animatsiooni. Laps vaatab seda umbes 5 sekundit, seejärel esitab uuriija slaidi kohta tekstilõigu. Animeeritud slaid on samal ajal lapse

ees ekraanil. Seejärel valib laps laual olevast viiest pildist sobiva (staatilise) pildi. Uurija räägib: „*Vaata pilti ja otsi laua pealt samasugune.*“

2.2.2. Jutustuse struktuurilelementide teadvustamine Tupitsa (2015) magistritöö tarbeks.

2.3. Motiivi loomine uuringuks ja vahendatud jutustuse lindistamine Tupitsa (2015) magistritöö tarbeks. Käesolevas uuringus jutustusi ei hinnata.

2.4. Küsimustele vastamine kuuldud teksti ja animeeritud pildiseeria toel.

2.4.1. Uurija lülitab diktofoni sisse. Ütleb lapse *nime, kooli* ning „*vahendatud jutustus*“.

2.4.2. Uurija räägib lapsele: „*Mulle meeldis väga sinu jutuke. Mul ei jäänud hästi meelde...*“ (jätkab repliiki küsimusega). Uurija esitab küsimused ükshaaval ja laseb lapsel rahulikult mõelda. Lapse vastuse õigsusele ei anta hinnangut (õige või vale), reageeritakse vaid peanoogutuse või lühirepliigiga (*jah, ahah* vm). Kui laps ei vasta – kordab uurija küsimust, lisades lause ette „*Mida sa arvad?*“. Kui laps vastab „*ei tea*“, küsib uurija uuesti: „*Mida sa arvad?*“ ja kordab küsimust. Kui laps teist korda ei vasta või ütleb „*ei tea*“, siis tuleb pakkuda lapsele vastusevariandid (abiküsimus). Seejärel jätkab uurija järgmise küsimusega. Kui laps ütleb midagi arusaamatut (vaikselt, ebaselgelt), ütleb uurija: „*Ma ei kuulnud hästi. Palun ütle see uuesti!*“. Kui kõik küsimused on küsitud, lülitab uurija diktofoni välja.

2.4.3. Uurija tänab last.

3. Narratiivi mõistmise uurimine animeeritud pildiseeria toel (Koeralugu).

3.1. Staatilise pildiseeria järjestamine.

Uurija istub lapse kõrval, asetab lauale uued pildid ning riba. Räägib: „*Mul on veel üks tore multikas. Aga see on sassi läinud. Palun pane pildid õigesti. Mina tean, et see pilt on esimene*“. Uurija paneb paika esimese pildi riba peale ning laseb lapsel kuni 1 minut pilte järjestada. Lapse tulemus fikseeritakse protokollis. Kui laps järjestab õigesti, kiidab teda: „*Tubli! Sa panid pildid õigesti järjekorda!*“ Kui laps ei osanud pilte järjestada, räägib: „*Tubli! Sina panid pildid sedasi, aga nii võib ka panna.*“, ja asetab pildid ise õigesti järjekorda. Lapsel lastakse reastatud pildiseeriat vaadelda.

3.2. Motiivi loomine uuringuks ja animeeritud pildiseeriaga tutvumine. Vahendamata jutustuse lindistamine Tupitsa (2015) magistritöö tarbeks.

3.3. Küsimustele vastamine animeeritud pildiseeria toel.

3.3.1. Uuriija lülitab diktofoni sisse ja ütleb lapse *nime, kooli* ning „*vahendamata jutustus*“.

Uuriija räägib lapsele: „*See oli väga vahva multikas. Aga tuleta mulle meelde ...*“ (esitab küsimuse repliigi lõpus). Uuriija esitab küsimused ükshaaval, laseb lapsel rahulikult mõelda. Lapse vastuse õigsusele ei anta hinnangut (õige või vale), reageeritakse vaid peanoogutuse või lühirepliigiga (*jah, ahah* vm). Kui laps ei vasta – kordab uuriija küsimust, lisades lause ette „*Mida sa arvad?*“. Kui laps vastab „*ei tea*“, küsib uuriija uuesti: „*Mida sa arvad?*“ ja kordab küsimust. Kui laps teist korda ei vasta või ütleb „*ei tea*“, siis tuleb pakkuda lapsele vastusevariandid (abiküsimus). Seejärel jätkab uuriija järgmise küsimusega. Kui laps ütleb midagi arusaamatut (vaikselt, ebaselgelt), räägib uuriija: „*Ma ei kuulnud hästi. Palun ütle see uuesti!*“. Kui kõik küsimused on küsitud, lülitab uuriija diktofoni välja.

3.3.2. Uuriija tänab last toredate jutukeste eest. („*Nii tore oli sinuga multikaid vaadata ja jutukesi kuulata!*“).

LISA 4: Tekstid

Tüdrukulugu

Ühel ilusal suvepäeval läks Anna oma sõbra Liisi juurde ja helistas tema ukse taga kella. Ta kutsus Liisi õue mängima.

See mõte meeldis Liisile ja ta küsis oma isalt luba. Isa aga vaatas tüdruku sassis tuba ja sai pahaseks. Kõik mänguasjad olid põrandal laiali. Isa lubas Liisil õue minna, aga käskis Liisil toa enne ära koristada.

Tüdruk läks oma tuppa ja hakkas mänguasju kasti korjama. Ta kiirustas, sest Anna ootas teda koridoris.

Liis loopis lohakalt asjad kasti ja lükkas selle laua alla. Seejärel jooksis tüdruk isa juurde uuesti luba küsima.

Isa tuli Liisi tuppa ja märkas, et tuba pole ikka korras. Pall ja pasun vedelesid endiselt maas. Isa sai nüüd päris pahaseks ega lubanud Liisil õue minna. Liis oli väga kurb. Edaspidi koristab ta oma tuba alati korralikult. (15 lauset, 126 sõna)

Pallilugu

Ühel ilusal suvepäeval mängis Tiina Mukiga tiigi ääres palli. Neil oli koos väga lõbus.

Järsku viis tuul palli lendu ja pall kukkus tiigi keskele sügavasse vette. Tiina ehmus. Ta ei teadnud, kuidas palli tiigist kätte saada.

Muki otsustas palli ise veest välja tuua, sest Tiina ei osanud ujuda. Koer hüppas vette ja hakkas kiiresti palli poole ujuma. Tiina kartis, et Muki võib sügavas vees ära uppuda. Ta pani käed silmade ette ega julgenud koerakese poole vaadatagi.

Õnneks sai Muki palli veest kätte. Ta haaras selle hammaste vahele ning ujus kaldale.

Nii saigi Tiina oma palli tagasi. Tüdruk tänas Mukit ja kallistas koerakest õnnelikult. Muki liputas suurest rõõmust saba. Tal oli hea meel, et oma sõpra aidata sai. (15 lauset, 117 sõna)

LISA 5: Küsimused ja vastused

Tüdrukulugu

1. Miks helistas Anna Liisi ukse taga kella? (Ta kutsus Liisi õue mängima.) **(Lok)**
Abi: Kas Anna kutsus Liisi õue või tahtis külla minna?
2. Mis sa arvad, mida tüdrukud tahtsid õues teha? (Mängida.) **(Järeld)**
Abi: Kas nad tahtsid jalutada või mängida?
3. Kellelt Liis õueminekuks luba küsis? (Isalt, isa käest.) **(Prop)**
Abi: Kas ema või isa käest?
4. Mida isa käskis Liisil teha? (Toa ära koristada.) **(Prop)**
Abi: Kas isa käskis mängida või koristada?
5. Kuidas Liis oma asju kokku korjas? (Lohakalt, loopis lohakalt.) **(Lok)**
Abi: Kas Liis koristas lohakalt või korralikult?
6. Mida Liis mõtles, kui ta asju kiiresti kokku korjas? (Et siis saab rutem õue minna.) **(Järeld)**
Abi: Kas Liis mõtles, et nii saab kiiremini õue või et Anna ei oota teda?
7. Mida isa nägi, kui ta Liisi tuppa läks? (Et tuba pole ikka korras.) **(Prop)**
Abi: Kas tuba oli korras või ikka sassis?
8. Mida isa tundis, kui ta nägi Liisi sassis tuba? (Sai pahaseks.) **(Lok)**
Abi: Kas isa oli rõõmus või pahane?
9. Miks sai isa pahaseks? (Sest tüdruku/Liisi tuba oli sassis.) **(Prop)**
Abi: Kas sellepärast, et Liisi tuba oli sassis või sellepärast, et Anna ootas?
10. Miks Liis ei saanud Annaga õue mängima minna? (Sest ta ei koristanud tuba ära ja isa ei lubanud.) **(Järeld)**
Abi: Kas Anna ei oodanud teda või isa ei lubanud?
11. Mida Liis tundis, kui isa teda õue ei lubanud? (Ta oli kurb.) **(Lok)**
Abi: Kas ta oli rõõmus või kurb?
12. Mida Anna nüüd teha võis? (Läks üksi õue. Kutsus kellegi teise õue. Läks koju.) **(Järeld)**
Abi: Kas Anna läks koju või kellegi teise juurde?
13. Mida Liis oleks pidanud teisiti tegema? (Toa korralikult ära koristama.) **(Järeld)**
Abi: Kas ta oleks pidanud toa ära koristama või salaja õue minema?
14. Mida sa arvad, miks on vaja oma tuba koristada? (Et asjad poleks laiali vms.) **(Järeld)**
Abi: Kas selleks, et asjad ei oleks laiali?

Poisilugu

1. Miks jooksis poiss aknale? (Ta kuulis, et keegi hüüab teda. Sõbrad hüüdsid teda.) **(Lok)**
Abi: Kas sellepärast, et keegi hüüdis teha või sellepärast, et vaadata, mis ilm on?
2. Miks sõbrad poissi hüüdsid? (Tahtsid teda õue kutsuda.) **(Järeld)**
Abi: Kas nad tahtsid külla tulla või teda õue kutsuda?
3. Mis sa arvad, mida poisid tahtsid õues teha? (Mängida.) **(Järeld)**
Abi: Kas poisid tahtsid mängida või joosta?
4. Kellega poiss toast välja joostes kohtus? (Emaga.) **(Prop)**
Abi: Kas poiss kohtus ema või isaga?
5. Miks ema ei lubanud poisil õue minna? (Sest poisi tuba oli väga sassis.) **(Prop)**
Abi: Kas sellepärast, et poisi tuba oli sassis või sellepärast, et ta oli haige?
6. Mida tundis poiss, kui ema ei lubanud kohe õue minna? (Oli kurb.) **(Lok)**
Abi: Kas poiss oli rõõmus või kurb?
7. Mida ema palus poisil teha? (Toa ära koristada.) **(Prop)**
Abi: Kas toa ära koristada või sõbrad ära saata?
8. Kuidas poiss oma asju kokku korjas? (Kiirustades, lohakalt.) **(Prop)**
Abi: Kas korralikult või kiirustades?
9. Mis juhtus emaga, kui ta kapi ukse lahti tegi? (Asjad kukkusid talle peale. Ta ehmus.) **(Järeld)**
Abi: Kas kapp oli korras või kukkusid asjad emale peale?
10. Mida poiss tundis, kui mänguasjad kapist välja kukkusid? (Ehmus ja oli kurb.) **(Lok)**
Abi: Kas poiss oli õnnelik või ehmunud?
11. Mida ema tundis, kui kapist kukkusid mänguasjad välja? (Ema ehmus.) **(Lok)**
Abi: Kas ema oli rõõmus või õnnetu?
12. Mida poisi sõbrad nüüd teha võisid? (Läksid mängima. Läksid koju tagasi.) **(Järeld)**
Abi: Kas nad tulid külla poisile või läksid õue?
13. Mida poiss oleks pidanud teisiti tegema? (Korralikult toa ära koristama.) **(Järeld)**
Abi: Kas ta oleks pidanud salaja õue minema või toa ära koristama?
14. Mida sa arvad, miks on vaja oma tuba koristada? (Et asjad ei oleks laiali.) **(Järeld)**
Abi: Kas selleks, et asjad ei oleks laiali?

Pallilugu

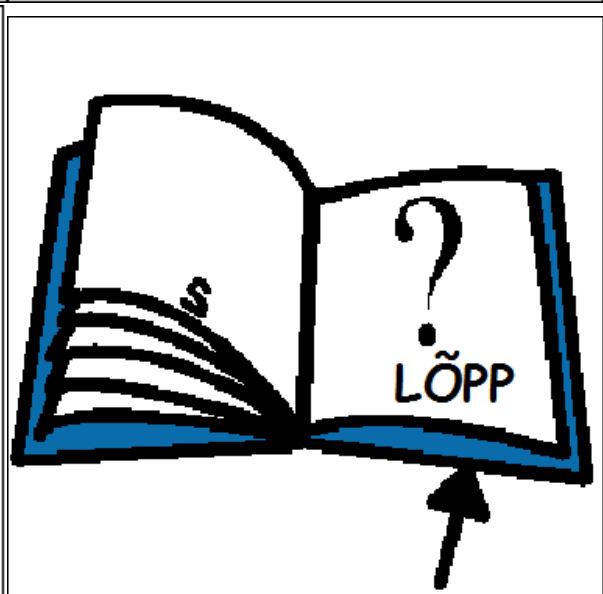
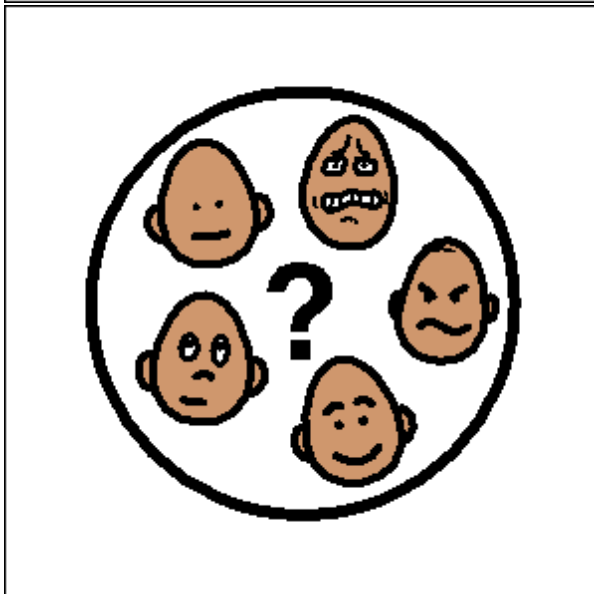
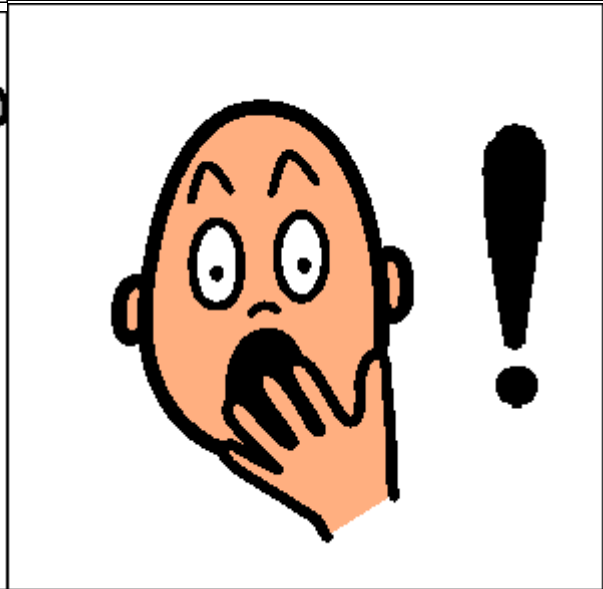
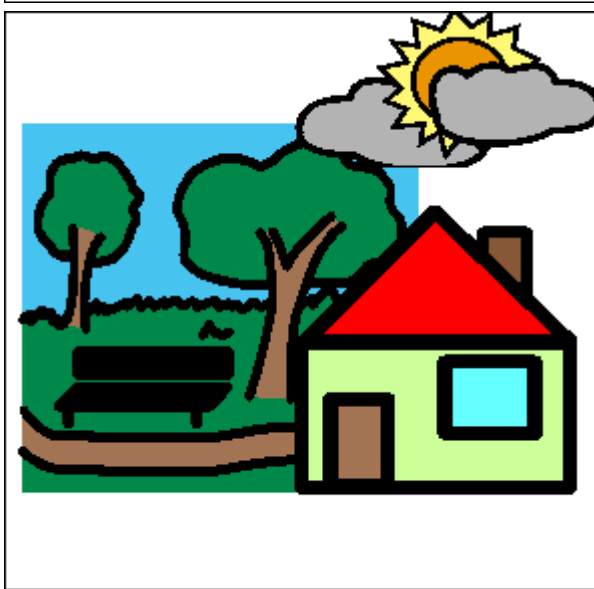
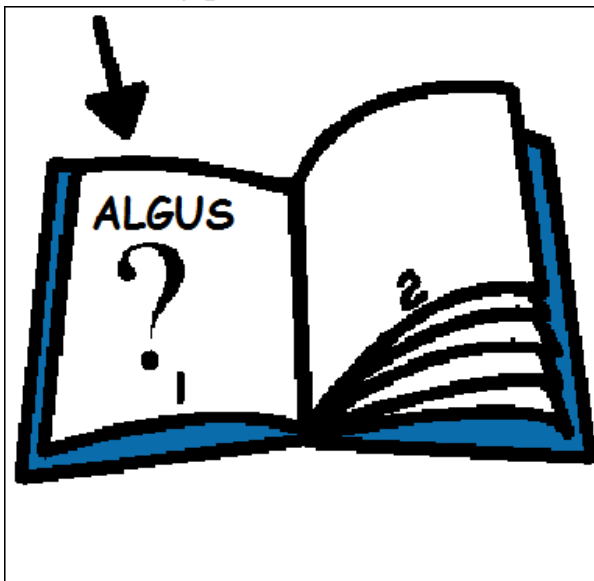
1. Kes mängisid palli? (Koer ja tüdruk, Tiina ja Muki.) **(Prop)**
Abi: Kas palli mängisid poiss ja koer või tüdruk ja koer?
2. Mille ääres mängisid koer ja tüdruk palli? (Tiigi, vee ääres.) **(Prop)**
Abi: Kas nad mängisid tee või tiigi ääres palli?
3. Miks lendas pall tiiki? (Tuul viis, tuul puhus.) **(Prop)**
Abi: Kas tuul puhus palli tiiki või pall veeres tiiki?
4. Mida tundis tüdruk, kui pall kukkus vette? (Ehmus.) **(Lok)**
Abi: Kas Tiina ehmus või rõõmustas?
5. Miks tüdruk ehmus, kui pall vette kukkus? (Sest ta ei teadnud, kuidas palli kätte saada.) **(Lok)**
Abi: Kas sellepärast, et ta ei teadnud, kuidas palli kätte saada või sellepärast, et pall sai märjaks?
6. Kuidas koer oma sõpra aitas? (Tõi palli ise veest välja.) **(Järeld)**
Abi: Kas koer kutsus abi või tõi ise palli veest välja?
7. Miks otsustas koer palli ära tuua? (Tiina ei osanud ujuda. Ta tahtis tüdrukut aidata.) **(Lok)**
Abi: Kas sellepärast, et ta tahtis aidata või sellepärast, et Tiina käskis?
8. Mida Tiina kartis? (Et Muki võib ära uppuda.) **(Prop)**
Abi: Kas Tiina kartis, et Muki saab märjaks või et Muki võib ära uppuda?
9. Koer hüppas vette. Miks tüdruk käed silmade ette pani? (Ta kartis. Ta arvas, et koer upub ära.) **(Lok)**
Abi: Kas sellepärast, et ta oli rõõmus või sellepärast, et ta kartis?
10. Mida koer tundis, kui palli veest välja tõi? (Rõõmu, head meelt.) **(Järeld)**
Abi: Kas ta oli rõõmus või kurb?
11. Mida tüdruk tundis, kui oma palli kätte sai? (Ta oli rõõmus, tundis head meelt.) **(Järeld)**
Abi: Kas ta oli kurb või rõõmus?
12. Kuidas tüdruk koera tänas? (Ta kallistas koera.) **(Järeld)**
Abi: Kas ta kallistas koera või paitas teda?
13. Mis õnnetus selles loos juhtus? (Pall kukkus vette.) **(Järeld)**
Abi: Kas tüdruk kukkus või lendas pall vette?

14. Mida sina oleksid tüdruku asemel teisiti teinud? Miks? (Ei oleks vee ääres mänginud. Sest muidu võib pall vette kukkuda.) **(Järeld)**
Abi: Kas sina oleksid tiigi ääres palli mänginud? Miks?

Koeralugu

1. Kes jalutasid ilusal kevadpäeval pargis? (Poiss ja koer.) **(Prop)**
Abi: Kas poiss ja koer või tüdruk ja koer?
2. Miks läks poiss koeraga parki jalutama? (Oli ilus ilm. Koer tahtis õue minna.) **(Järeld)**
Abi: Kas koer tahtis õue minna või poisil oli kodus igav?
3. Mida koer pargis nägi? (Lille, lilleõit.) **(Prop)**
Abi: Kas ta nägi lille või põõsast?
4. Mida koer tahtis lillega teha? (Nuusutada.) **(Prop)**
Abi: Kas ta tahtis seda lille nuusutada või koju viia?
5. Kes lendas lille seest välja? (Mesilane.) **(Prop)**
Abi: Kas kärbes või mesilane?
6. Miks koer ehmus? (Lillest lendas välja mesilane; Pontu nägi mesilast.) **(Lok)**
Abi: Kas teda ehmatas mesilane või poiss?
7. Kust mesilane koera nõelas? (Ninast, nina pealt.) **(Lok)**
Abi: Kas mesilane nõelas koera ninast või põse pealt?
8. Kuidas koer ennast tundis, kui mesilane teda nõelas? (Oli kurb.) **(Järeld)**
Abi: Kas koer oli kurb või rõõmus?
9. Mille poiss pani koera ninale? (Plaastr.) **(Lok)**
Abi: Kas sideme või plaastri?
10. Miks kandis poiss plaastrit kaasas? (King hõõrus, igaks juhuks.) **(Järeld)**
Abi: Kas igaks juhuks või sellepärast, et tal king hõõrus?
11. Kuidas koer tänas poissi? (Liputas saba ja limpsas keelega üle näo.) **(Järeld)**
Abi: Kas ta haukus või liputas saba ja limpsis keelega?
12. Mille üle rõõmustas poiss? (Et ta sai oma sõpra aidata.) **(Lok)**
Abi: Kas selle üle, et ta sai sõpra aidata või selle üle, et nüüd saab koju minna?
13. Mis õnnetus juhtus selles loos? (Koer sai mesilase käest nõelata.) **(Järeld)**
Abi: Kas poiss kukkus või koer sai nõelata?
14. Mida koer sellest õnnetusest õppis? (Et lille seest võib tulla mesilane. Mesilased võivad nõelata.) **(Järeld)**
Abi: Kas koer võis õppida, et lille peab ettevaatlikult nuusutama?

LISA 6: Tugipildid



LISA 7: Kodeerimise juhend

1. Õige (sh sõnakasutusvead, agrammatilised vastused, ebatäpne sõnastus)	2. Õige, lisatud on liigset või valet infot (liiane vastus)	3. Vale	4. Vastamata või vastab „ei tea“
1	2	3	4

Vastusetüüpide kirjeldused ja näited

- 1. Vastus on sisult õige. Õigeks loetakse ka vastused, mille sõnastus võib olla ebatäpne, võivad esineda sõnakasutusvead.**

Näited:

- a) Küsimus: *Miks helistas Anna Liisi ukse taga kella? (Et teda õue/välja kutsuda).* Lapse vastus: *tahtis õue mängima minna.*
- b) Küsimus: *Mida tundis poiss, kui ema ei lubanud kohe õue minna? (Ta oli kurb/õnnetu).* Lapse vastus: *on pahasti.*
- c) Küsimus: *Mille ääres mängisid tüdruk ja koer palli? (tiigi ääres).* Lapse vastus: *jõe ääres.*

- 2. Vastus on õige, kuid sellele on lisatud liigset või valet infot (vastus on liiane).**

Näited:

- a) Küsimus: *Mida isa tundis, kui ta nägi Liisi sassis tuba?(Sai pahaseks)* Lapse vastus: *ta oli vihane, tal Liis kurb.*
- b) Küsimus: *Mida tüdruk tundis, kui oma palli kätte sai? (Ta oli rõõmus, tundis head meelt.)* Lapse vastus: *Siis ta peab saama oma palli. Siis ta oli rõõmus, siis tõi sealt ära.*

3. Vastus on vale, väljendatud arusaamatult, ei toetu jutule, vaid kuulaja kogemustele, ei seostu jutu sisuga.

Näited:

- a) Küsimus: *Miks lendas pall tiiki? (tuul viis).* Lapse vastus: *sest tüdruk viskas kõvasti*
- b) Küsimus: *Mida ema tundis, kui kapist kukkusid mänguasjad välja? (Ta ehmus/oli kurb/õnnetu.)* Lapse vastus: *Lihtsalt ta nägi, mis see punnis asi oli ja on nagu kusuures tegi nii ni-i-ni-i. Siis tegi buum-bläh, blöök.*
- c) Küsimus: *Miks helistas Anna Liisi ukse taga kella? (Ta kutsus Liisi õue mängima.)* Lapse vastus: *Et teda sisse lastaks.*
- d) Küsimus: *Kuidas Pontu tänas Mikut? (Liputas saba ja limpsas keelega üle näo.)* Lapse vastus: *sest ta oli rõõmus*
- e) Küsimus: *Mida tundis poiss, kui ema ei lubanud kohe õue minna? (Oli kurb).* Lapse vastus: *sest tal ei lubanud õue minna, sest sest sest sokid peavad jalas jalas olema, pikad püksid peava- lühikeses püksid peavad olema jalas ja sokid peavad olema jalas ja sokid*

4. Vastusest keeldumine või vastab, et ei tea.

LISA 8: Tulemuste tabelid

Tabel 10. Lasterühmade keskmised tulemused vastusetüüpide kaupa (Tüdrukulugu)

Vastusetüübid	ASH		SKAP		EK	
	M	SD	M	SD	M	SD
Õige	9,06	2,97	10,91	1,62	12,91	1,01
Vale	4,35	3,06	2,52	1,50	0,46	0,70
Liiane	0,29	0,59	0,26	0,45	0,63	0,81
Vastamata	0,12	0,32	0,22	0,52	0,00	0,00

Tabel 11. Tüdrukuloo vastused lasterühmade ja mõistmisstrateegiate kaupa (%)

Vastusetüübid	Propositsioonistrateegia			Lokaalse sidususe strateegia			Järeldamist ja tuletamist nõudvad küsimused		
	ASH	SKAP	EK	ASH	SKAP	EK	ASH	SKAP	EK
Õige	79,4	91,3	98,6	63,2	71,7	85,8	58,8	74,6	92,4
Vale	16,2	8,7	1,4	35,3	19,6	7,1	38,2	23,2	2,9
Liiane	4,4	0	0	1,5	5,4	7,1	1	0,7	4,8
Vastamata	0	0	0	0	3,3	0	2	1,5	0

Tabel 12. Lasterühmade keskmised tulemused vastusetüüpide kaupa (Pallilugu)

Vastusetüübid	ASH		SKAP		EK	
	M	SD	M	SD	M	SD
Õige	7,94	3,09	10,26	2,07	12,54	1,07
Vale	5,53	3,04	3,30	2,12	1,43	1,09
Liiane	0,41	0,71	0,17	0,65	0,03	0,17
Vastamata	0,12	0,33	0,26	0,45	0,00	0,00

Tabel 13. Palliloo vastused lasterühmade ja mõistmisstrateegiate kaupa (%)

Vastusetüübid	Propositsioonistrateegia			Lokaalse sidususe strateegia			Järeldamist ja tuletamist nõudvad küsimused		
	ASH	SKAP	EK	ASH	SKAP	EK	ASH	SKAP	EK
Õige	72,1	88	92,1	44,1	54,3	77,9	54,9	76,1	95,7
Vale	25	9,8	7,9	54,4	43,5	21,4	39,2	19,5	4,3
Liiane	3	1,1	0	0	1,1	0,7	4,9	1,5	0
Vastamata	0	1,1	0	1,5	1,1	0	1	2,9	0

Tabel 14. Lasterühmade keskmised tulemused vastusetüüpide kaupa (Poisilugu)

Vastusetüübid	ASH		SKAP		EK	
	M	SD	M	SD	M	SD
Õige	9,94	3,25	12,17	1,80	13,23	1,06
Vale	3,24	3,01	1,04	1,36	0,43	0,74
Liiane	0,53	0,94	0,43	1,12	0,34	0,80
Vastamata	0,06	0,24	0,22	0,52	0,00	0,00

Tabel 15. Poisiloo vastused lasterühmade ja mõistmisstrateegiate kaupa (%)

Vastusetüübid	Propositsioonistrateegia			Lokaalse sidususe strateegia			Järeldamist ja tuletamist nõudvad küsimused		
	ASH	SKAP	EK	ASH	SKAP	EK	ASH	SKAP	EK
Õige	73,5	95,7	92,1	60,3	75	90	80,4	91,3	99
Vale	20,6	4,3	4,3	35,3	16,3	5	16,6	3,6	1
Liiane	5,9	0	3,6	4,4	6,5	5	2	2,9	0
Vastamata	0	0	0	0	2,2	0	1	2,2	0

Tabel 16. Lasterühmade keskmised tulemused vastusetüüpide kaupa (Koeralugu)

Vastusetüübid	ASH		SKAP		EK	
	M	SD	M	SD	M	SD
Õige	10,47	2,21	12,52	1,68	13,57	0,78
Vale	2,24	1,60	1,00	1,38	0,34	0,59
Liiane	1,18	1,67	0,35	0,57	0,09	0,28
Vastamata	0,12	0,33	0,13	0,34	0,00	0,00

Tabel 17. Koeraloo vastused lasterühmade ja mõistmisstrateegiate kaupa (%)

Vastusetüübid	Propositsioonistrateegia			Lokaalse sidususe strateegia			Järeldamist ja tuletamist nõudvad küsimused		
	ASH	SKAP	EK	ASH	SKAP	EK	ASH	SKAP	EK
Õige	89,7	93,5	96,4	67,7	90,2	96,4	69,6	86,2	97,6
Vale	4,4	2,2	2,9	17,6	6,5	2,2	22,5	10,9	2,4
Liiane	5,9	4,3	0,7	14,7	2,2	1,4	5,9	1,4	0
Vastamata	0	0	0	0	1,1	0	2	1,4	0

Lihthitsents lõputöö reprodutseerimiseks ja lõputöö üldsusele kättesaadavaks tegemiseks

Mina, Marie Petrovits (sünnikuupäev: 23.02.1992)

1. annan Tartu Ülikoolile tasuta loa (lihthitsentsi) enda loodud teose

Pildiseerial kujutatud sündmuse mõistmine autismispektri häirega ja spetsiifilise kõnearengu puudega 1.-2. klassi lastel,

mille juhendaja on Marika Padrik

1.1.reprodutseerimiseks säilitamise ja üldsusele kättesaadavaks tegemise eesmärgil, sealhulgas digitaalarhiivi DSpace-is lisamise eesmärgil kuni autoriõiguse kehtivuse tähtaja lõppemiseni;

1.2.üldsusele kättesaadavaks tegemiseks Tartu Ülikooli veebikeskkonna kaudu, sealhulgas digitaalarhiivi DSpace´i kaudu kuni autoriõiguse kehtivuse tähtaja lõppemiseni.

2. olen teadlik, et punktis 1 nimetatud õigused jäävad alles ka autorile.

3. kinnitan, et lihthitsentsi andmisega ei rikuta teiste isikute intellektuaalomandi ega isikuandmete kaitse seadusest tulenevaid õigusi.

Tartus 11.01.2019.