

Viisivuotiaiden lasten animaation ymmärtämisen kehittyminen tehostetun satuintervention aikana

Tytti Airasmaa ja Karoliina Jääskeläinen
Pro gradu -tutkielma
Kasvatustiede
Opettajankoulutuslaitos
Turun yliopisto, Rauman yksikkö
Toukokuu 2019

Turun yliopiston laatu järjestelmän mukaisesti tämän julkaisun alkuperäisyys on tarkastettu Turnitin OriginalityCheck -järjestelmällä.

TURUN YLIOPISTO

Opettajankoulutuslaitos, Rauman yksikkö

AIRASMAA, TYTTI & JÄÄSKELÄINEN, KAROLIINA: Viisivuotiaiden lasten animaation ymmärtämisen kehittyminen tehostetun satuintervention aikana

Pro gradu -tutkielma, 49 s., 10 liites.

Kasvatustiede

Toukokuu 2019

Tutkimuksessa selvitettiin, miten viisivuotiaiden lasten animaation ymmärtämistäidot kehittyivät tehostetun satuintervention aikana. Satuintervention aikana lapsille luettiin säännöllisesti Pyryn ja Poudan tarinoita sekä kotona että päiväkodissa ja luettuja satuja käsiteltiin päiväkodissa erilaisin menetelmin. Animaation ymmärtämisen kehittymisen lisäksi tutkimuksen tavoitteena oli selvittää, millaista kehitys oli tarinan ymmärtämistäidoiltaan eri lähtötasolla olleilla lapsilla. Lisäksi tutkittiin, onko sukupuolella vaikutusta animaation ymmärtämisen kehittymiseen sekä miten animaation ymmärtäminen on yhteydessä kuvatarinan ymmärtämiseen.

Tutkimuksessa käytetty aineisto on osa Turun yliopiston SataKiel-projektin aineistoa. Tutkimukseen osallistui 37 lasta viidestä eri päiväkodista Varsinais-Suomen alueelta. Tutkimukseen osallistuneista lapsista 14 oli poikia ja 23 oli tyttöjä. Aineisto kerättiin yksilöhaastatteluin kahdessa osassa. Alkumittauksen aineisto kerättiin syksyllä 2016 ja loppumittauksen aineisto keväällä 2017. Tutkimus on luonteeltaan määrällinen. Aineisto analysoitiin IBM SPSS Statistics 25 -ohjelmalla.

Tutkimustulokset osoittivat, että kaikilla tarinan ymmärtämisen osa-alueilla oli havaittavissa positiivista kehitystä alku- ja loppumittauksen välillä. Testistä saatujen kokonaispisteiden perusteella animaation ymmärtäminen kehittyi tilastollisesti merkitsevästi syksystä kevääseen. Lapsen animaation ymmärtämisen lähtötason todettiin vaikuttavan animaation ymmärtämisen kehitykseen. Tehostetusta satuinterventiosta hyötyivät eniten lähtötasoltaan heikot lapset. Alkumittauksessa heikot pistemäärät saaneet lapset kehittyivät tilastollisesti merkitsevästi satuintervention aikana, kun taas alkumittauksessa lähtötasoltaan taitavilla lapsilla ei havaittu vastaavanlaista kehitystä. Tyttöjen ja poikien keskiarvot animaation ymmärtämisen kehittämisessä eivät eronneet toisistaan millään osa-alueella tilastollisesti merkitsevästi. Lisäksi havaittiin, että kuvatarinan ymmärtäminen on yhteydessä animaation ymmärtämiseen.

Asiasanat: narratiivi, kertomus, animaatio, animaation ymmärtäminen, tehostettu satuinterventio, kielelliset taidot

SISÄLLYS

1 JOHDANTO	5
2 KERRONTATAIDOT OSANA KIELENKEHITYSTÄ	7
2.1 Narratiivi	7
2.2 Animaatio narratiivin muotona	8
2.3 Tarinankerronta ja kerrontataitojen kehittyminen	8
3 ANIMAATION YMMÄRTÄMINEN	11
3.1 Tarinan ymmärtämiseen vaikuttavat tekijät	12
3.2 Animaation ymmärtämisen arviointi	13
3.2.1 Tarinan luominen ja toistokerronta kerrontataitojen tutkimuksessa	14
3.2.2 Tarinan ymmärtämistä mittaavat kysymykset	15
4 YMMÄRTÄMISTAITOJEN TUKEMINEN	16
4.1 Tehostettu satujen lukeminen	16
4.2 Aikuisen rooli lapsen kielellisen kehityksen tukemisessa	16
5 TUTKIMUSKYSYMYKSET	18
6 TUTKIMUSMENETELMÄT	19
6.1 Tutkimukseen osallistujat	19
6.2 Pikkuli-animaatio	19
6.3 Aineiston keruu ja pisteytys	20
6.4 Kuvatarinan ymmärtäminen	23
6.5 Aineiston analyysi	24
6.6 Summamuuttujat ja aineiston luokittelu lähtötason mukaan	24
7 TULOKSET	26
7.1 Kuvailevaa tietoa animaation ymmärtämisestä	26
7.1.1 Vapaan kerronnan kokonaispisteet	27
7.1.2 Vihjeistetyt kysymykset	28
7.2 Animaation ymmärtämisen kehittyminen	28

7.3 Lähtötason yhteys animaation ymmärtämisen kehitykseen	29
7.4 Sukupuolen yhteys animaation ymmärtämisen kehitykseen	30
7.5 Animaation ymmärtämisen kehittymisen tarkastelua kysymyskohtaisesti	31
7.6 Animaation ymmärtämisen yhteys kuvatarinan ymmärtämiseen	35
8 POHDINTA	37
8.1 Animaation ymmärtämisen kehitys suhteessa aiempiin tutkimuksiin	37
8.2 Lasten suoriutuminen animaation ymmärtämisen testin osa-alueista suhteessa aiempiin tutkimuksiin.....	39
8.3 Tutkimuksen vahvuuksien, rajoitusten ja luotettavuuden arviointi.....	40
LÄHTEET	45
LIITTEET	50

1 JOHDANTO

Ymmärtämistäidot ovat tärkeä kielenkehityksen osa-alue ja niitä taitoja tarvitaan myöhemmin kouluun siirryttäessä. Ymmärtämistäidot luovat pohjan lukemaan oppimiselle sekä luetun ymmärtämiselle ja sitä kautta myös muulle oppimiselle. Tuoreen tutkimuksen mukaan jo kolmivuotiaan lapsen kielelliset taidot ennustavat lukutaidon ja luetun ymmärtämisen tasoa 15-vuotiaana (Eklund, Torppa, Sulkunen, Niemi & Ahonen 2018). Myös muut tutkimukset osoittavat, että tarinan ymmärtämisen taidot alkavat kehittyä jo varhain ja ne ennustavat myöhempää luetun ymmärtämisen taitoa sekä koulumenestystä (Lepola, Lahti & Paalanen 2016; Lyytinen 2014; Paris & Paris 2003). Varhain aloitetulla kertomuksen ymmärtämisen ja päättelytaitojen harjoittelulla voidaan ennaltaehkäistä mahdollisia myöhempiä luetun ymmärtämisen vaikeuksia (Lepola 2015). Tämän vuoksi pienten lasten ymmärtämisen taitoja on tärkeä tukea jo mahdollisimman varhaisessa vaiheessa.

Esiopetuksen opetussuunnitelmassa yhtenä tavoitteena on edistää ja tukea lasten kielellistä kehitystä sekä vuorovaikutustaitoja. Esiopetuksessa ja varhaiskasvatuksessa lapsille luodaan mahdollisuuksia harjoitella ohjatusti erilaisissa tilanteissa kertomista, kuuntelemista, keskustelemista, ymmärtämistä, päätelmien tekemistä ja eläytymistä. (Esiopetuksen opetussuunnitelman perusteet 2014). Erilaiset sadut ja kertomukset kuuluvat luontevana osana päiväkodin arkeen ja tutkimustulokset osoittavatkin satujen lukemisen olevan tärkeää lapsen kerronta-, päättely- ja ajattelutaitojen kehittymisen kannalta (Lepola, Kivineva & Orvasto 2012).

Kielen kehityksen ja oppimisen kannalta on oleellista huomioida, että lapsen kielelliset taidot ja niiden osa-alueet voivat kehittyä hyvinkin eri aikaan myös samanikäisillä lapsilla (Lyytinen 2011; Varhaiskasvatussuunnitelman perusteet 2018). Tämän vuoksi on kehitetty erilaisia toimintamalleja, joilla pyritään tukemaan lapsen ymmärtämistaitojen kehitystä ja kielellistä kehitystä. SataKiel-tutkimuksessa käytetty Seitsemän minuuttia sadulle -toimintamalli on tehostettu satujenlukemismenetelmä, jossa vanhemmat ja varhaiskasvattajat lukevat säännöllisesti, toistuvasti ja pitkäkestoisesti lapselle satuja. Luettuja satuja käydään lapsen kanssa yhdessä läpi erilaisin menetelmin. Toimintamalli on luotu tarpeeseen tukea ja tasata eri taitotasoisten lasten ymmärtämistaitojen kehitystä

(Lepola, Kivineva & Orvasto, 2012). Sen on todettu tukevan pienten lasten kertomuksen ymmärtämistaitoja. (Lepola 2015)

Päiväkoti-ikäisten lasten tarinan ymmärtämisen arviointi on tärkeä osa varhaisen lukutaidon arviointia (Skarakis-Doyle & Dempsey 2008). Koska useimmat päiväkotikäisistä lapsista eivät tunnista kaikkia kirjaimia saatikka osaa vielä lukea, asettaa se rajoituksia pienten lasten ymmärtämistä mittaaviin arviointimenetelmiin. Aiemmat tutkimukset osoittavat, että kertomuksen ymmärtämisen taitoja voidaan opettaa jo pienille lapsille ja heidän ymmärtämistaitojaan voidaan arvioida luotettavasti esimerkiksi kuvatarinan tai animaation avulla, silloin kun kielelliset vihjeet on minimoitu, eivätkä tehtävät vaadi lapselta varhaista lukutaitoa (van den Broek, Kendeou, Kremer, Lynch, Butler, White & Lorch 2005; Paris & Paris 2003; Paris & Paris 2007; Skarakis-Doyle & Dempsey 2008).

Vaikka on todettu, että pienten lasten kielenkehitys- ja ymmärtämistaitoja pitäisi tukea jo varhaisessa vaiheessa ja näiden taitojen tukemista varten on kehitetty erilaisia menetelmiä, on pienten lasten tarinan ymmärtämistä, ymmärtämisen opetuksen tehokkuutta (Paris & Paris 2007) sekä tarinoiden lukemisen yhteyttä lasten ymmärtämistaitojen kehitykseen tutkittu varsin vähän (Lepola, Kivineva & Orvasto 2012). Myöskään animaation hyödyntämistä pienten lasten tarinan ymmärtämisen tukemisessa tai ymmärtämisen arvioinnissa ei ole juurikaan tutkittu, eikä aiheesta ole suomenkielisiä julkaisuja. Digitalisaation myötä lapset näkevät päivittäin erilaisia animaatioita. Siksi on tärkeä tutkia, miten lapset ymmärtävät animaatiota ja tarinaa animaation kautta.

Tämän tutkimuksen tarkoituksena on selvittää, miten viisivuotiaiden lasten animaation ymmärtäminen kehittyi päiväkodissa toteutetun tehostetun satuintervention aikana sekä miten interventio vaikutti tarinan ymmärtämistaidoiltaan eri lähtötasoisten lasten ymmärtämistaitojen kehittymiseen. Tutkimuksen myötä voidaan saada tietoa pienten lasten ymmärtämistaitojen kehittymisestä sekä tietoa animaation hyödyntämisestä pienten lasten ymmärtämisen arvioinnissa.

2 KERRONTATAIDOT OSANA KIELENKEHITYSTÄ

2.1 Narratiivi

Narratiivilla eli kertomuksella tarkoitetaan tosielämään tai mielikuvitukseen perustuvan tapahtuman kielellistä tai kirjoitettua kuvausta (Hakala 2013; Loukusa, Kunnari & Vedenkunnas 2011; Mäkinen ja Kunnari 2009). Määritelmä vaihtelee hieman eri tieteenaloiilla, mutta kootusti voidaan sanoa, että kertomuksessa kuvataan useampaa tapahtumaa yhden sijaan. Lisäksi tapahtumat rakentuvat järkeviksi sekä ajallisesti että syy- ja seuraussuhteiltaan, muodostaen näin ymmärrettävän kokonaisuuden. (Loukusa, Kunnari & Vedenkunnas 2011.) Kertomuksessa tarina rakentuu usein muutaman päähenkilön ympärille. Kertomuksella on alku, josta ilmenee alkutilanne tai jonkinlainen ongelma. Tarinan edetessä tapahtuu tavallisesti jotain odottamatonta, jolla on olennaisesti vaikutusta kertomuksen päätökseen. (Orvasto & Levola 2011.)

Erilaiset kertomukset ovat luonnollinen osa lasten arkea ja lapset kuulevat ja näkevät jo pienestä pitäen eri muodoissa esitettyjä narratiiveja (Karasma & Suvilehto 2014; Lepola, Lynch, Laakkonen, Silvén, & Niemi 2012; Lynch, van den Broek, Kremer, Kendou, White & Lorch 2008; Miller, Chen & Olivarez 2014; Skarakis-Doyle & Dempsey 2008). Kertomuksilla on erilaisia käyttötarkoituksia. Ne voivat toimia esimerkiksi viihteenä tai niiden kautta voidaan välittää sosiokulttuurisia tietoja, kuten yhteisön arvoja ja asenteita. Tarinat ovat myös kognitiivisten taitojen rakenteellinen perusta, joka toimii pohjana esimerkiksi päättelytaitojen kehittymiselle sekä myöhemmin lukemaan oppimiselle. (Skarakis-Doyle & Dempsey 2008.)

Kertomuksia voidaan esittää suullisesti esimerkiksi ääneen luettuina tarinoina, visuaalisesti esimerkiksi kuvakirjan tai animaation muodossa tai painettuna tekstinä (Paris & Paris 2007). Riippumatta esitystavasta, eri muodossa esitetyillä tarinoilla on kielen ja erilaisten käsitteiden oppimisen kannalta tärkeä merkitys. (Lynch ym. 2008.) Tarinat auttavat lasta asettumaan toisen asemaan ja tekemään valintoja, kyseenalaistamaan ja pohtimaan asioita sekä perustelemaan mielipiteitään. Tarinoiden avulla lapsi pääsee harjoittelemaan syy-seuraussuhteisiin liittyviin kysymyksiin vuoksi vastaamista. (Orvasto & Levola 2010; Paris & Paris 2003.)

Tässä tutkimuksessa käytetään narratiivia ja tarinaa kertomuksen synonyymeina. Koska ymmärtämisen prosessia pidetään samanlaisena riippumatta siitä, onko kyseessä

kuvatarina vai animaatio (Linebarger & Piotrowski 2009), käytetään tässä tutkimuksessa tarinan ymmärtämistä ja animaation ymmärtämistä toisiinsa rinnastettavina ilmaisuina.

2.2 Animaatio narratiivin muotona

Animaatio on yksi kerronnan muoto ja esimerkki tarinan visuaalisesta esitystavasta. Se voidaan määritellä sarjaksi nopeasti vaihtuvia kuvia, joilla saadaan aikaan vaikutelma liikkuvasta kuvasta. (Mayer & Morneo 2002.) Animaatio tarjoaa laajan ja monipuolisen pohjan päätelmien teolle ja se on lapsia motivoiva väline myös ymmärtämisen opettamiseen ja arviointiin (van den Broek, Kendeou, Kremer, Lynch, Butler, White & Lorch 2005). Myös varhaiskasvatussuunnitelman perusteissa korostetaan monilukutaidon tukemista käyttämällä visuaalista, auditiivista ja audiovisuaalista viestintää sekä ilmaisumuotoa puheen rinnalla (Varhaiskasvatussuunnitelman perusteet 2018). Toistuva laadukkaiden narratiivisten ohjelmien, kuten lapsille suunnattujen animaatioiden ja piirrettyjen, katselu voi edistää kerronnallisia taitoja ja parantaa tarinatietoutta (Linebarger & Piotrowski 2009).

Oppimisen kannalta animaatioilla saattaa olla informatiivinen etu staattisiin kuviin verrattuna, koska animaation kautta voidaan nähdä sellaisia asioita, mitä staattisista kuvista ei suoraan selviä. Tämä vähentää kognitiivista kuormitusta ja vapauttaa käyttöön resursseja, joita voitaisiin mahdollisesti käyttää oppimiseen ja muun tiedon syvälliseen käsittelyyn. (Höffler & Leutner 2007; Kühl ym. 2018; Lin & Atkinson 2011.) Animaation ja staattisen kuvan hyödyistä oppimisessa on kuitenkin saatu ristiriitaisia tutkimustuloksia opiskelijoille tehdyissä tutkimuksissa (Höffler & Leutner 2007; Lin & Atkinson 2011). Tutkimustulokset osoittavat, ettei kumpikaan, kuvakertomus tai animaatio ole yleisesti toista parempi tapa oppia. (Höffler, Prechtel & Nerdel 2010; Tversky, Morrison & Betrancourt 2002).

2.3 Tarinankerronta ja kerrontataitojen kehittyminen

Tarinankerronta on yksi ihmisten välisen kommunikaation perusmuodoista ja se on ihmiselle luonteenomaista toimintaa (Hakala 2013; Karasma & Suvilehto 2014). Kerrontataidot ovat merkittävä osa kielenkehitystä, koska ne ovat yhteydessä moniin eri

kielellisten taitojen osa-alueisiin ja ne edellyttävät lukuisten kielellisten- ja kognitiivisten taitojen yhtäaikaista hallintaa (Mäkinen & Kunnari 2009). Kerrontataidot ennustavat myös myöhempää lukemaan oppimista ja luetun ymmärtämistä (Dufva, Niemi & Voeten 2001; Lepola 2015; Lyytinen 2014; Skarakis-Doyle & Dempsey 2008) sekä yleistä koulumenestystä. (Lepola, Peltonen & Korpilahti 2009; Lynch ym. 2008; Lyytinen 2014.) Kerrontataidot ovat yhteydessä esimerkiksi lapsen sosiaalisiin suhteisiin ja ihmissuhdetaitoihin (Lyytinen 2014).

Lapsen kerronnalliset taidot alkavat kehittyä jo varhain, sillä lapsella on synnynnäinen tarve olla vuorovaikutuksessa toisten ihmisten kanssa sekä kertoa omista tarpeistaan. (Mäkinen & Kunnari 2009; Lyytinen 2014; Paris & Paris 2003). Ensimmäiset merkit tarinankerronnasta ovat nähtävissä toisen ja kolmannen ikävuoden aikana, kun lapsi opettelee kertomaan tarpeistaan, haluistaan, aikomuksistaan ja turhautumisestaan (Nurmi ym. 2014; Paris & Paris 2003). Usein lapsen ensimmäiset sanat liittyvät juuri näihin toimintoihin. Samoihin aikoihin lapsi oppii ymmärtämään muiden vaatimuksia ja vastaamaan pyyntöihin, tarpeisiin ja tunnereaktioihin (Paris & Paris 2003). Aluksi pienen lapsen kerronta on osallistumista aikuisen kertomaan tarinaan tai keskusteluun tuomalla esiin yksittäisiä asioita ja tapahtumia (Lyytinen 2014; Miller, Chen & Olivarez 2014; Nurmi, Ahonen, Lyytinen, Lyytinen, Pulkkinen & Ruoppola 2014). Varhaisten kokemusten pohjalta lapset oppivat vähitellen ymmärtämään ja tuottamaan yhä monimutkaisempia kertomuksia ja myöhemmin myös kuvitteellisia tarinoita (Lyytinen 2014; Nurmi, Ahonen, Lyytinen, Lyytinen, Pulkkinen & Ruoppola 2014; Paris & Paris 2003). Lasten kertomat tarinat syntyvät usein lapsen henkilökohtaisista kokemuksista ja koetuista tapahtumista (Lyytinen 2014). Tarinankerronnan kautta lapsi pystyy ilmaisemaan myös ajatuksiaan ja tunteitaan sekä käsittelemään kokemuksiaan (Karasma & Suvilehto 2014; Nurmi ym. 2014).

Lapset alkavat tuottaa oma-aloitteisesti tarinoita 2–3-vuotiaana. Näiden spontaanisti kerrottujen tarinoiden sisällöt laajenevat aina ikävuosien karttuessa. Esimerkiksi 3–5-vuotiaat lasten kertovat jo määrällisesti pidempiä ja yksityiskohtaisempia tarinoita. Lapsen keksimissä kertomuksissa näkyy hänen sen hetkinen kielitaitonsa sekä ymmärrys tapahtumien ajallisesta järjestyksestä. Kolmevuotiaat osaavat yhdistää kertomassaan tarinassa keskimäärin kaksi tapahtumaa toisiinsa. Nelivuotiaat yhdistävät kertomuksissaan jo useampia tapahtumia, mutta ymmärtämisen kannalta kuulijalle tärkeitä tapahtumia saattaa jäädä puuttumaan lapsen hyppiessä olennaisten tapahtumien

yli. (Lyytinen 2014; McCabe & Rollins 1994; Nurmi ym. 2014.) Kuuntelijoiden on silloin nähtävä huomattavasti enemmän vaivaa kertomuksen ymmärtämiseksi (McCabe & Rollins 1994). Viisivuotias pystyy kertomaan jo lyhyen ja johdonmukaisesti etenevän tarinan ja kuusivuotias kykenee ilmaisemaan tarinassaan johdonmukaisesti tarinan henkilöt, tärkeimmät tapahtumat sekä sen miten tarina päättyy. (Lyytinen 2014; Nurmi ym. 2014.) Kuusivuotiaat ja sitä vanhemmat lapset osaavat käyttää kerronnassaan jo klassista narratiivin rakennetta (McCabe & Rollins 1994).

Aiemman tutkimuksen mukaan lasten kerronnallinen kyvykkyys on samantasoista kerronnan tai tarinan kontekstista riippumatta eli lapsi kykenee tuottamaan yhtä laadukkaita kertomuksia asiayhteydestä riippumatta. Lapset, jotka tuottavat pidempiä, yhtenäisempiä ja kuvailevampia tarinoita, tekevät myös vähemmän muistivirheitä. (Chae, Kulkofsky, Debaran, Wang & Hart 2016.) Tutkimusten mukaan tytöt kertovat usein poikia pidempiä tarinoita. (Lynch ym. 2008; Lyytinen 2014.)

3 ANIMAATION YMMÄRTÄMINEN

Tarinan ymmärtäminen on keskeinen kognitiivinen taito. Lyhyesti määriteltynä se on merkitysten rakentamista yksittäisten tapahtumien välille. Yksittäisten tapahtumien muistamisen lisäksi tarinan ymmärtäminen edellyttää kykyä päätellä tarinan tapahtumien välisiä suhteita. (Lepola ym. 2012; Lepola, Peltonen & Korpilahti 2009; Lynch ym. 2008; Paris & Paris 2003; van den Broek ym. 2005.)

Kuvatarinan ja animaation ymmärtäminen ovat samanlaisia kognitiivisia prosesseja, eli ymmärtämisen prosessi ja siinä tarvittavat kognitiiviset taidot ovat samanlaisia siitä huolimatta, missä muodossa kertomus esitetään (van den Broek ym. 2005; Linebarger & Piotrowski 2009). Kertomuksen ymmärtämisprosessissa lapset rakentavat eri hahmojen, kohtausten ja tapahtumien välille syy-seuraussuhteita ja tekevät niistä päätelmiä tarinasta saamiensa vihjeiden sekä aiempien tietojensa pohjalta. Tarinan ymmärtäminen edellyttää myös kykyä päätellä esimerkiksi, mitä tarinan hahmot tuntevat ja ajattelevat. Yksittäiset tapahtumat pyritään yhdistämään ja sovittelemaan johdonmukaiseksi ja yhtenäiseksi tarinaksi. (Lepola ym. 2009; Nuske & Bavin 2011; Paris & Paris 2003; Skarakis-Doyle & Dempsey 2008.) Hyvät tarinan ymmärtämisen taidot auttavat lasta ennakoimaan tarinan tapahtumia sekä palaamaan uudelleen tarinan tapahtumiin (Paris & Paris 2003). Tutkimusten mukaan 3–5-ikävuoden välisenä ajanjaksona tarinan ymmärtämisen taidot kehittyvät merkittävästi (van den Broek ym. 2005; McCabe & Rollins 1994; Skarakis-Doyle & Dempsey 2008).

Narratiivien ymmärtäminen on tärkeää myös kommunikoinnin ymmärtämisen kannalta, koska se luo puitteet päivittäisten kokemusten ilmaisuun ja on siten sidoksissa arkipäivän sosiaaliseen vuorovaikutukseen (Nuske & Bavin 2011). Lapsi harjoittelee tarinan ymmärtämistaitoja arkisissa tilanteissa, kuten esimerkiksi satuja kuunnellessa, kuvakirjoja, lastenohjelmia ja televisiota katsoessa tai silloin, kun hänelle kerrotaan päivän tapahtumista (Lepola, Kivineva & Orvasto 2012; Linebarger & Piotrowski 2009). Kertomuksen ymmärtämistaidot eivät kehity eristyksissä muista kielellisistä taidoista, vaan kehitys ulottuu kaikille kielen kehityksen osa-alueille. Samalla, kun lasten kertomuksen ymmärtäminen ja varhaiset lukemisen taidot kehittyvät, kehittyvät myös joka päivä kuultujen ja nähtyjen tarinoiden ymmärtäminen sekä muut tärkeät kielelliset taidot. (Lynch ym. 2008.) Ymmärtämistaidot ja kielelliset taidot, kuten fonologinen tietoisuus ja sanasto kehittyvät ennemminkin yhdessä kuin peräkkäin. Tämän

seurauksena ymmärtämisen tukeminen ja -arviointi olisi aloitettava varhaiskasvatuksen aikana, eikä sitä pitäisi jättää peruskouluun. (van den Broek ym. 2005.)

3.1 Tarinan ymmärtämiseen vaikuttavat tekijät

Kerronnallinen kyvykkyys on taitoa ymmärtää sekä tuottaa johdonmukaisia kertomuksia (Herman, 2003). Ymmärtääkseen tarinan ulkoisia ja sisäisiä piirteitä, lapsella tulee olla kerronnallisen ajatteluun liittyviä taitoja (Paris & Paris 2003; Skarakis-Doyle & Dempsey 2008). Tällaisia taitoja ovat esimerkiksi kyky ottaa tarvittaessa erilaisia näkökulmia ja asettua toisen asemaan. Näiden lisäksi vaaditaan riittävän hyvää työmuistia. (Orvasto & Levola 2010; Paris & Paris 2003.) Myös tarinan elementtien välisten suhteiden ymmärtäminen on tärkeää tarinan ymmärtämisen kannalta (Paris & Paris 2007; van den Broek ym. 2005).

Lapsen kielelliset valmiudet, kuten sanavarasto, lyhytkestoinen muisti, kuullun ymmärtäminen ja fonologinen tietoisuus vaikuttavat tarinan ymmärtämiseen (Lepola ym. 2009; Lynch ym., 2008; Nuske & Bavin 2011; Orvasto & Levola 2010; Paris & Paris 2003; van den Broek ym. 2005; Skarakis-Doyle & Dempsey 2008). Monipuolinen sanavarasto auttaa uuden oppimisessa ja kun lapsella on laaja sanavarasto, hänen on helpompi toimia aktiivisesti erilaisissa vuorovaikutustilanteissa (Oravisto & Levola 2010). Lepola, Peltonen ja Korpilahti (2009) ovat tutkineet kielellisten valmiuksien yhteyttä kuvatarinan ymmärtämiseen. Tutkimuksessa ilmeni, että lapsen kielellisillä valmiuksilla ja tarinan ymmärtämisen tasolla on tilastollisesti merkitsevä yhteys. Lapsen sanavarastolla havaittiin olevan eniten yhteyttä tarinan ymmärtämiseen. Lisäksi lapsen lyhytkestoinen muisti, kuullun ymmärtäminen ja oman toiminnan säätely ovat merkitsevästi yhteydessä taitavaan tarinan ymmärtämiseen. (Lepola, Peltonen & Korpilahti 2009.)

Muisti luo perustan oppimiselle, sillä sitä tarvitaan esimerkiksi sensorisen tiedon tallentamisessa, yleistiedon hallinnassa, kielellisessä kehityksessä sekä syy- ja seuraussuhteiden oppimisessa. Karkeasti jaoteltuna muistin voidaan sanoa koostuvan työ- ja säiliömuistista. Työmuistin tehtävänä on pitää yllä sitä ainesta, jota aistihavaintomme tuottavat ja tarvittaessa palauttaa mieleen tietoa pitkäkestoisesta muistista. Jotta pystyisimme ratkaisemaan ongelmia ja tekemään päätelmiä, tarvitsemme työmuistia.

Säilömuisti taas toimii pitkäkestoisena muistivarastona, johon tulee lisää ainesta sitä mukaa, kun opimme uusia tietoja ja taitoja tai saamme uusia kokemuksia. Lapsella työmuistin toimintaongelmat voivat näkyä esimerkiksi vaikeutena palauttaa mieleen aiemmin opittua asiaa säilömuistista. (Loukusa ym. 2011.)

Kykyyn ymmärtää, muistaa ja oppia uusia asioita vaikuttaa olennaisesti myös tarkkaavaisuus (Nuske & Bavin 2011; Skarakis-Doyle & Dempsey 2008). Silloin, kun tarkkaavaisuus suuntautuu muuhun kuin itse käsiteltävään asiaan, opeteltava asia ei tallennu muistiin. Kielellisten oppimisvaikeuksien yhteydessä lapsella voi olla esimerkiksi vaikeuksia löytää tarvittavia sanoja, mikä johtuu siitä, että lapsi ei kykene palauttamaan mieleensä tiettyä sanaa, vaikka tämä sana sisältyisikin hänen sanavarastoonsa. Lapsen ikä on vahvasti yhteydessä tapahtumien muistamiseen. Työmuistin kehitys lapsella on asteittaista ja kahdeksaan ikävuoteen mennessä kyky tiedon pitämiseen työmuistissa kasvaa nopeasti. Tyttöjen työmuisti kehittyy hieman nopeammin kuin poikien. (Chae, Kulkofsky, Debaran, Wang & Hart 2016; Suvanto & Mäkinen 2011.)

Tarinan ymmärtämisessä kuulijan tai lukijan aikaisemmilla kokemuksilla on vaikutusta siihen, miten hän ymmärtää ja tulkitsee tarinan. Ne voivat joko estää tai auttaa uuden omaksumisessa. Oppimismotivaatio, kotiympäristö ja vuorovaikutussuhteet vaikuttavat osaltaan kerronnallisiin taitoihin. (Chae, Kulkofsky, Debaran, Wang & Hart 2016; Fivush ym. 2011; Orvasto & Levola 2010; Torppa, Laakso & Poikkeus 2011.) Lasten sosioekonominen tausta vaikuttaa lapsen kielellisiin ja kerronnallisiin kykyihin. Alhaisen sosioekonomisen taustan omaavat lapset tuottavat usein lyhyempiä tai epäjohdonmukaisia ja huonosti jäsenneiltyjä kertomuksia. (Chae, Kulkofsky, Debaran, Wang & Hart 2016; Fivush ym. 2011.) Lasten kerrontataitoja arvioitaessa on huomioitava, että vaikeudet kerronnassa saattavat olla muistin ja tarkkaavaisuuden asettamien rajoitusten lisäksi seurausta aikuisten epätarkasta puheesta (Lyytinen 2014).

3.2 Animaation ymmärtämisen arviointi

Tarinan ymmärtämistaitoja voidaan arvioida toistokerronnan, tarinankerronnan (Mäkinen & Kunnari 2009; Lyytinen 2014), ymmärtämistä mittaavien kysymysten, sekä näiden erilaisten yhdistelmien, kuten esimerkiksi kuvatarinan tai animaation ymmärtämisen

tehtävien avulla (Lepola ym. 2009; Paris & Paris 2003; Skarakis-Doyle & Dempsey 2008). Animaation ja kuvatarinan ymmärtämisen tehtävien avulla pystytään arvioimaan pienten lasten päättelytaitoja tarinan elementeistä ja kohtauksista, kun kielelliset vihjeet on minimoitu (Paris & Paris 2003). Lepolan, Peltosen ja Korpilahden (2009) tutkimustulokset osoittavat, että vapaa muistinvarainen kerronta mittaa kerrontataitoja ja vihjeistettyjen kysymysten avulla voidaan mitata päättelytaitoja. Koska animaation ja kuvatarinan ymmärtämisen prosessit ovat samanlaisia, voidaan animaation ymmärtämisen tasoa mitata vastaavilla ymmärtämistä mittaavilla tehtävillä (Linebarger & Piotrowski 2009; Paris & Paris 2007; van den Broek ym. 2005).

3.2.1 Tarinan luominen ja toistokerronta kerrontataitojen tutkimuksessa

Lapsen kerrontataitoihin liittyvissä tutkimuksissa on käytetty useimmiten mielikuvitukseen pohjautuvia, fiktiivisiä kertomuksia (Lyytinen 2014; Pesco & Gagné 2017; Suvanto & Mäkinen 2011). Fiktiiviset kertomukset voidaan jakaa käytetyn menetelmän mukaan tarinan luomiseen tai toistokerrontaan. Tarinan luomisesta puhutaan silloin, kun lapselle annetaan tehtäväksi kuvan tai kuvasarjan avulla kertoa tarina. Toistokerronnassa taas lapsi katsoo ensin esimerkiksi lyhyen animaation tai kuulee tarinan, jonka jälkeen hän kertoo näkemänsä tai kuulemansa tarinan mahdollisimman tarkasti uudelleen. (Lyytinen 2014; Suvanto & Mäkinen 2011.) Lapselle tarinan luominen yksittäisen kuvan tai kuvasarjan perusteella on kognitiivisesti haastavaa. Lapsen tulisi tuottaa sekä syy-seuraussuhteiltaan että ajallisesti järkevää ja yhtenäistä tarinaa, ilman valmiita tarinan malleja. Toistokerronta on lapselle hieman helpompaa, sillä oman tarinan rakentamisessa apuna on jo kertaalleen kuultu tai nähty tarina. (Suvanto & Mäkinen 2011.)

Fiktiivisten tarinoiden käyttöä lasten ymmärtämistaitojen tutkimuksessa on kuitenkin myös kritisoitu. Kaikki lapset eivät ole tottuneet kertomaan itse tarinoita, jolloin tilanne saattaa tuntua heistä vieraalta. Toistokerronnassa lapsi saattaa taas ihmetellä, miksi sama tarina pitää kertoa uudestaan (Suvanto & Mäkinen 2011). Yleensä myös tutkija näkee kuvat, joiden pohjalta lapsen tulisi kertoa tarina. Tämä vähentää tilanteen luonnollisuutta ja vaikuttaa siihen, miten tarkkaan lapsi kertoo tarinan ja esittelee kertomuksen hahmot, paikat ja juonen sekä siihen, miten tarkkoja viittaussuhteita lapsi käyttää kertomuksessaan. Lapsi voi olettaa, ettei hänen tarvitse kertoa kaikkea yksityiskohtaisesti

ja jättää osan tapahtumista kertomatta, koska tarina on kuulijalle jo ennestään tuttu. (Lyytinen 2014; Suvanto & Mäkinen 2011.) Toistokerronta on lapsille haastavaa myös siksi, että he saattavat olettaa sen vaativan alkuperäistarinan tarkkaa sanasta sanaan muistamista. Lapset vastaavat usein, etteivät muista, miten tarina tarkasti menee. (Suvanto & Mäkinen 2011.)

Aiemmissä tutkimuksissa on todettu, että videon muodossa esitetyn tarinan sanoittaminen tai kääntäminen puheeksi on haastavampaa 5–6 vuotiaille lapsille kuin sitä vanhemmille lapsille. Pienet lapset ymmärtävät tarinan helpommin, kun se kerrotaan suullisesti tai esitetään audiovisuaalisesti. Kun tarina esitetään pelkästään visuaalisesti kuvien tai animaation muodossa, pienempien lasten on vaikeampi ymmärtää ja yhdistää tarinan ajallisia näkökulmia. Lasten kyvyt tulkita ja analysoida visuaalisesti esitettyjä kertomuksia kehittyvät nopeasti ja jo 8-9 vuoden iässä lapset ymmärtävät yhtä hyvin niin visuaalisesti kuin verbaalisesti esitettyjä kertomuksia. (Hoffner, Cantor & Thorson 1988.)

3.2.2 Tarinan ymmärtämistä mittaavat kysymykset

Ymmärtämistä mittaavia kysymyksiä on käytetty pitkään tarinan ymmärtämisen arvioinnissa (Skarakis-Doyle & Dempsey 2008). Ne tarjoavat yhtenäisen ja luotettavan tavan selvittää ja arvioida lasten tarinan ymmärtämistä (Paris & Paris 2003). Usein osa kysymyksistä on muotoiltu mittaamaan eksplisiittisen ja osa implisiittisen sisällön ymmärtämistä. Eksplisiittisiin kysymyksiin vastaus on löydettävissä suoraan kertomuksesta, mutta implisiittisiin kysymyksiin vastaaminen edellyttää päättelytaitoja. (Paris & Paris 2003; Skarakis-Doyle & Dempsey 2008.) Ymmärtämistä mittaavien kysymysten vahvuutena on, että niiden avulla voidaan mitata suoraan lasten ymmärtämistaitoja, eli jonkun tietyn sisällön ymmärtämistä sekä lapsen kykyä tehdä tarvittavia päätelmiä. Ymmärtämisen kysymykset edellyttävät vastaajalta kuitenkin lyhyttä suullista vastausta. Lapselta vaaditaan myös tarkkaavaisuutta, tehtävään keskittymistä ja siihen sitoutumista, kysymysten ymmärtämistä sekä riittävää työmuistia, sillä lasten tulee pitää mielessään ja onnistua palauttamaan mieleensä aiemmin kuultu tai nähty kertomus ja sen yksityiskohdat voidakseen vastata tarinaa koskeviin kysymyksiin. Pienten lasten ymmärtämistä arvioitaessa tuleekin kiinnittää huomiota näihin lapsen vastauksiin vaikuttaviin tekijöihin. (Skarakis-Doyle & Dempsey 2008.)

4 YMMÄRTÄMISTAITOJEN TUKEMINEN

4.1 Tehostettu satujen lukeminen

Erilaiset opetuskokeiluina toteutetut, intervention sisältävät toimintamallit ovat osoittaneet, että pienten lasten tarinan ymmärtämis- ja kerrontataitojen kehitystä voidaan tukea jo varhain kotona ja päiväkodissa (Bianco, Bressoux, Doyen, Lambert, Lima, Pellenq & Zorman 2010; Mattinen ym. 2013; Orvasto & Levola 2010). Tutkimusten mukaan päiväkotikäiset lapset hyötyvät kerrontataitojen tukemisesta ja opettamisesta (Pesco & Gagné 2017). Ritva-Liisa Orvasto on kehittänyt Seitsemän minuuttia sadulle -toimintamallin, jonka tarkoituksena on tukea eri lähtötasoilla olevien, esiopetusikäisten lasten kerronta- ja ymmärtämistaitojen kehittymistä tehostetun- ja vuorovaikutteisen satujen lukemisen avulla (Lepola ym. 2012; Lepola 2015; Lepola, Lahti & Paalanen 2016).

Tehostetulla satujen lukemisella tarkoitetaan satuinterventiota, jossa lapselle luetaan suunnitelmallisesti ja vuorovaikutteisesti satuja niin kotona kuin päiväkodissa. Tehostetulle satujen lukemiselle ominaista on se, että vanhemmat lukevat lapselle toistuvasti, säännöllisesti ja pitkäkestoisesti. (Orvasto & Levola 2010.) Kun saduista ja tarinoista keskustellaan kotona, lapsi oppii samaistumaan tarinan hahmoihin ja sanoittamaan asioita (Kanninen & Sigfrids 2012). Vanhemmat sitouttamalla, pyritään vaikuttamaan lapsen ymmärtämisvalmiuksiin ja oppimismotivaatioon sekä lisäämään vuorovaikutusta lapsen ja vanhemman välillä. Satua käsitellään säännöllisesti kodin lisäksi päiväkodissa lastentarhanopettajan johdolla. Varhaiskasvattaja, vanhemmat ja lapsi muodostavat yhdessä kokonaisuuden, jossa oppimisen yhteisöllisyys korostuu. (Orvasto & Levola 2010.) Vuorovaikutteisella lukemisella tarkoitetaan lukuhetkeä ja vuorovaikutustilannetta, jossa kertomuksesta ja kertomuksen tapahtumista keskustellaan yhdessä lapsen kanssa (Lepola ym. 2012; Pesco & Gagné 2017).

4.2 Aikuisen rooli lapsen kielellisen kehityksen tukemisessa

Aikuisella on merkittävä rooli lapsen kielen omaksumisessa ja kielenkehityksen tukemisessa (Torppa, Laakso & Poikkeus 2011). Varhaiskasvatuksessa ja esiopetuksessa lapselle kerrotaan ja luetaan erilaisia tarinoita ja kertomuksista keskustellaan yhdessä.

Lapsia kannustetaan kertomaan ja keksimään myös itse tarinoita. (Esiopetuksen opetussuunnitelman perusteet 2014; Varhaiskasvatussuunnitelman perusteet 2018.) Toistuvat arkiset tilanteet, kuten lapsen kanssa keskusteleminen, leikkiminen, lukeminen ja tarinoiden kertominen, mahdollistavat luontevan kontaktin ja kielellisen kanssakäymisen aikuisen ja lapsen välille. Näihin tilanteisiin liittyvä vuorovaikutuksen määrä ja sen laatu ovat olennaisia lapsen kehityksen kannalta. Kerronta- ja ymmärtämistaitojen kehittyminen edellyttää, että lapsella on mahdollisuuksia puhua yhdessä koetuista tapahtumista ja asioista vanhempiensa kanssa. (Lyytinen 2014.) Erityisesti pienille lapsille aikuisten selkeä ja monipuolinen kommunikaatio ovat erityisen tärkeitä (Lyytinen 2003; Torppa, Laakso & Poikkeus 2011).

Lapsen ja aikuisen välisissä vuorovaikutustilanteissa vanhemmat suuntaavat usein lapsen huomion olennaisiin tapahtumiin tai yksityiskohtiin ja näin auttavat lasta havaintojen jäsentämisessä (Lyytinen 2003; Torppa, Laakso & Poikkeus 2011). Aikuisen ja lapsen välistä kommunikaatiota pidetään lapselle parhaana tapana tutustua tarinoihin sekä niiden vaihtelevaan ja rikkaaseen kieleen (Smeets & Bus 2013). Tutkimuksen mukaan lapset, joiden vanhemmat selittävät yksityiskohtaisemmin omaan elämäänsä kuuluvia tarinoita, tuottavat loogisempia ja tarkempia kertomuksia ja heillä on parempi minäkuva ennen kouluun siirtymistä (Fivush, Habermas, Waters, & Zaman 2011).

Lapsen kielenkehityksen tukemisessa myös aikuisten kommunikaatiotavoilla on oma roolinsa. Aikuiset välittävät lapsille omalla esimerkillään kielen ja kerronnan erilaisia käyttötapoja. (Fivush ym. 2011; Lyytinen 2003; Kelly & Bailey 2013.) Esimerkiksi, kun aikuiset käyttävät lapsen kanssa keskustellessaan tarkentavia kysymyksiä, kuten kuka-, mitä, ja miksi, he samalla suuntaavat lapsen huomion tärkeisiin asioihin ja tapahtumiin sekä syy-seuraussuhteiden pohdintaan (Lyytinen 2014; Torppa, Laakso & Poikkeus 2011). Tällainen lapsen puheen tarkentaminen kysymysten avulla ohjaa lasta myös tarkkaan kielelliseen ilmaisuun. Kun lapsi tottuu näihin kysymyksiin, hän oppii käyttämään myös omassa puheessaan ja kerronnassaan vastaavia ilmauksia. (Lyytinen 2014.)

Kielellisten taitojen ohjaaminen ja tukeminen on tuloksellisinta, kun se tapahtuu leikinomaisissa tilanteissa. Silloin lapset kiinnostuvat melkein aina annetuista tehtävistä ja ovat innokkaita oppimaan. Tällaisten vuorovaikutustilanteiden tulisi olla luonnollinen osa vanhempien ja lasten välistä päivittäistä kanssakäymistä. (Lyytinen 2003).

5 TUTKIMUSKYSYMYKSET

Tämän tutkimuksen tavoitteena oli selvittää, miten viisivuotiaiden lasten animaation ymmärtämisen taidot kehittyvät tehostetun satuintervention aikana. Tutkimuksessa analysoitiin animaation ymmärtämisen kehittymistä seuraavien tutkimuskysymysten avulla:

1. Miten tehostetussa satuinterventiossa mukana olleet 5-vuotiaat lapset ymmärtävät animaatiota syksyllä ja keväällä ja miten lasten animaation ymmärtämistaidot kehittyvät satuintervention aikana?
2. Onko tytöillä ja pojilla eroa animaation ymmärtämistaitojen kehittämisessä tehostetun satuintervention aikana?
3. Miten animaation ymmärtäminen kehittyy ymmärtämistaitojen suhteen lähtötasoltaan heikoilla, keskitasoisilla ja taitavilla lapsilla tehostetun satuintervention aikana?
4. Missä määrin animaation ymmärtäminen on yhteydessä kuvatarinan ymmärtämiseen?

6 TUTKIMUSMENETELMÄT

6.1 Tutkimukseen osallistujat

Tutkimukseen osallistui yhteensä 37 lasta viidestä eri päiväkodista yhden Varsinais-Suomen kaupungin alueelta. Lapset kuuluivat SataKiel-tutkimukseen, jossa toteutettiin seitsemän minuuttia sadulle toimintamallia. Lapset olivat alkumittaukseen osallistuessaan iältään 5-vuotiaita tai loppuvuodesta 5-vuotta täyttäviä. Loppumittausta tehtäessä osa lapsista oli täyttänyt jo 6-vuotta. Haastattelut tehtiin 52 lapselle, mutta koska 15 lapselta puuttui joko alku- tai loppumittaus, huomioitiin tutkimuksen analyysissä 37 lapsen vastaukset (N=37). Koska tavoitteena oli tutkia animaation ymmärtämisen kehitystä, otettiin tutkimukseen vain niiden lasten vastaukset, joilla oli tehtynä sekä alku- että loppumittaus (Nummenmaa 2009). Analyysissä huomioituista lapsista 14 (38 %) oli poikia ja 23 (62 %) oli tyttöjä.

Tutkimuksessa käytetty aineisto on osa Turun yliopiston SataKiel-projektin aineistoa (Lepola, Lahti & Paalanen 2016). SataKiel-projekti perustuu Ritva-Liisa Orvaston kehittämään Seitsemän minuuttia sadulle -toimintamalliin ja sen tarkoituksena on tutkia, miten tehostettu satujen lukeminen vaikuttaa 5-vuotiaiden lasten tarinan ymmärtämistaitojen kehittymiseen. SataKiel-projektissa tutkitaan Seitsemän minuuttia sadulle -toimintamallin vaikuttavuutta. (Lepola, Lahti & Paalanen 2016.) SataKiel -projektin aikana lapsille luettiin Pyryn ja Poudan tarinoita sekä päiväkodissa että kotona. Luetuista saduista keskusteltiin ja niitä käsiteltiin suunnitelmallisesti päiväkodissa.

6.2 Pikkuli-animaatio

Tässä tutkimuksessa animaation ymmärtämistaitoja tutkittiin Pikkuli-animaation avulla. Pikkuli on Sun in Eye Productions:n tuottama animaatio, joka kertoo 5-vuotiaan Pikkulinnun elämästä. Pikkuli tv-sarja perustuu Metsämarja Aittokosken kirjaan Lennä Pikkuli, lennä. Animaatiohahmot eivät käytä oikeaa kieltä, vaan puhuvat omaa mielikuvituskieltään ja esimerkiksi ajatukset ja tunteet esitetään kuvakuplina, itkuna, nauruna, ilmeinä ja eleinä. Hahmot on luotu tukemaan lasten kasvua ja kehitystä. Pikkuli-animaatio on kehitetty sosiaalisten- ja tunnetaitojen oppimisen avuksi varhaiskasvatukseen ja alkuopetukseen. (Aittokoski Experience 2016.)

Tutkimuksessa haastattelun yhteydessä lapsille näytettiin kannettavalta tietokoneelta Pikkuli pyytää anteeksi -jakso. Sama jakso näytettiin sekä alku- että loppumittauksen yhteydessä. Jakso alkaa alkukohtauksesta, jossa näkyy lintuperhe ja leppäkerttu sekä hetkeä myöhemmin Pikkuli-lintu pomputtelemassa tammenterhoa. Pikkuli potkaisee tammenterhon vahingossa liian kauas ja se lentää Myyrän kasvimaalle tuhoten samalla kasveja. Myyrä kauhistuu ja tulee surulliseksi huomattessaan kasvimaansa tuhoutuneen. Kun Pikkuli huomaa tämän, hän menee pyytämään Myyrältä anteeksi. Yhdessä tuumin he päättävät kasvattaa tuhoutuneiden kasvien tilalle uudet kasvit. Jakso päättyy siihen, kun Myyrä ja Pikkuli ovat jälleen ystäviä.

6.3 Aineiston keruu ja pisteytys

Animaation ymmärtämisen kehitystä arvioitiin syksyllä ja keväällä toteutetuilla ymmärtämisen arvioinnin tehtävillä. Alkumittauksen aineisto kerättiin syksyllä 2016 ja loppumittauksen aineisto kerättiin keväällä 2017. Kolme eri haastattelijaa toteuttivat tutkimuksen yksilöhaastatteluina. Haastattelujen aikana tehtiin kolme eri tehtävää: Kuvatarinan ymmärtämisen tehtävä Robot-bot-bot -kuvatarinasta, kuullun ymmärtämisen tehtävä Misi-kissa metsästää tarinasta sekä animaation ymmärtämisen tehtävä Pikkuli -animaatiosta. Samalla haastattelukerralla lapsi osallistui siis kolmeen eri aineistoon perustuvaan haastatteluun, joista animaation ymmärtäminen tehtiin viimeisenä. Animaation ymmärtämisen tehtävässä lapselle näytettiin ensin Pikkuli pyytää anteeksi -animaatio kokonaisuudessaan yhden kerran. Animaation kokonaiskesto oli 4 minuuttia ja 38 sekuntia. Sen jälkeen lapsi vastasi kymmeneen tutkijan esittämään kysymykseen animaatiosta (ks. Liite 1). Kolme ensimmäistä kysymystä edellytti lapselta muistinvaraista kerrontaa nähdyn animaation pohjalta. Muiden kysymysten aluksi lapselle näytettiin kysymykseen liittyvä lyhyt kohtaus animaatiosta.

Haastattelutilanteet nauhoitettiin kokonaisuudessaan Mp3-nauhurilla. Haastattelutilanteessa tutkijalla oli myös haastattelulomake, johon hän kirjasi lapsen vastauksia. Nauhoitettu aineisto litteroitiin sanatarkasti. Jos lapsen puheessa ilmeni äännevirheitä, tulkittiin äännevirheelliset sanat tarinan pohjalta, niiden todennäköisten merkitysten mukaisesti. Usein äännevirheellisistä sanoista oli kuitenkin helppo tulkita, mitä lapsi tarkoitti: esimerkiksi sana myyrä saatettiin ääntää myylä. Jos nauhoitus oli epäselvä tai jostain syystä puutteellinen, voitiin vastauksia täydentää vastauslomakkeesta.

Litteroitu aineisto kirjattiin etukäteen tehdyille litterointi- ja pisteytyslomakkeelle. Pisteytyksen luotettavuuden parantamiseksi kaksi tutkijaa pisteyttivät litteroidun aineiston yhdessä tehtyjen pisteytyskriteerien mukaisesti ensin erikseen ja sen jälkeen pisteytykset yhdistettiin. Tutkijat olivat pisteytyksessä hyvin yksimielisiä. Vapaan kerronnan pisteytyksessä yksimielisyysprosentti oli 95 % ja vihjeistetyissä kysymyksissä 90 %. Koko animaation ymmärtämisen testin pisteytyksessä yksimielisyysprosentti oli 92 %. Jos tutkijoiden antamat pisteet erosivat toisistaan, litteroituun vastaukseen palattiin tarkemmin uudestaan ja päätettiin yhdessä keskustellen tehtävästä annettava pistemäärä. Tutkijat käsitelivät tutkimusaineistoa luottamuksellisesti ja tutkimuseettiset kysymykset huomioon ottaen. Tutkittavien vastauksia käsiteltiin anonymisti järjestysnumeroiden avulla eikä tutkittavien nimiä yhdistetty vastauksiin missään vaiheessa.

Pikkuli-animaation ymmärtämisen pisteytykset ja tarinan ymmärtämisen arviointi pohjautuvat Parisin ja Parisin (2003) kehittämään arviointimalliin, jossa tarinan ymmärtämisen tasoa arvioidaan kuuteen narratiivin pääelementtiin: alkutilanne, hahmot, laukaiseva tapahtuma, ongelma, ratkaisu ja päätös sekä yhdeksän eri teemaan liittyvän kysymyksen avulla: hahmot, tapahtumapaikka, laukaiseva tapahtuma, ongelma, dialogi, tunteet, kausaalinen päättely, päätös ja opetus. Lepola, Peltonen ja Korpilahti (2009) mukailivat edellä mainittua tarinan ymmärtämisen arviointimallia omassa Robot-bot-bot kuvatarinan ymmärtämisen tehtävässään sekä pisteytyksessään. Jotta SataKiel-tutkimuksen eri aineistot säilyisivät keskenään mahdollisimman vertailukelpoisina, pyrittiin pisteytys pitämään mahdollisimman samankaltaisena. Siksi tämän tutkimuksen haastattelukysymykset ja pisteytyskriteerit tehtiin mahdollisimman yhteneviksi Robot-bot-bot kuvatarinan ymmärtämisen tehtävän kanssa.

Animaation ymmärtämisen testi koostui yhteensä kymmenestä kysymyksestä, vapaasta kerronnasta ja yhdeksästä vihjeistetyistä kysymyksestä. Animaation ymmärtämisen tehtävän ensimmäisenä kysymyksenä oli *vapaa muistinvarainen kerronta*, jossa lapsi sai kertoa tarinasta omin sanoin niin paljon kuin muisti. Lasten tuotokset pisteytettiin kuuden narratiivin pääelementin mukaan: alkutilanne, hahmot, laukaiseva tapahtuma, ongelma, ratkaisu ja päätös (ks. Liite 2). Jokaisesta tarinan elementin mainitsemisesta sai yhden pisteen eli vapaa kerronta pisteytettiin asteikolla 0–6. Alla olevasta esimerkistä ilmenee värikoodien avulla, minkälaisesta vastauksesta on vapaassa kerronnassa voinut saada täydet kuusi pistettä. Tarinan elementtien mainitsemisen järjestyksellä ei ollut merkitystä pisteen saannin kannalta. Pisteeseen riitti, että elementti mainittiin vapaassa kerronnassa.

Lapsi sai tarinan elementistä pisteen, vaikka ei käyttänyt vastauksessaan tiettyä oikeaksi määritellyä termiä tai ilmaisumuotoa. Esimerkiksi hahmoista sai pisteen, vaikka lapsi ei maininnut suoraan Pikkulia tai Myyrää, mutta vastauksesta voitiin tulkita hänen tarkoittaneen niitä. Esimerkkivastauksessa lapsi mainitsi hahmoiksi linnun ja mäyrän, joiden voitiin tulkita tarkoittaneen Pikkulia ja Myyrää.

TAULUKKO 1. Vapaan muistinvaraisen kerronnan pisteytysesimerkki

Lapsen vastaus litteroituna	Al ¹	Ha	La	On	Ra	Pä	Yht.
”Se Leppäkerttu putos jostakin ylen... päältä. Sit se tippus maaha, väärinpäin. Sit ne linnut tuli... Sit se vimppa pikkunen lintu näki se ja nostas sen toisin päin ja mieltis ja antasis sydämen. Sitte vaihtus kuva ja sit se lintu oli pot... joku lintu oli potkittellee tammenterhon kaa. Sit se oli potkitellu ja sit yhren kerran ku se meni maahan, nii potkas täysil ja se meni sinne, sinne, se mäy...mau... mäyrän kasvimaahan. Sit se, se meni koko paikka rikki. Sit se lintu meni hakee ja kaatus niihi kukkasihi. Sit se meni, sit se mäy...mäyrä näki se ja tuli ja se rupes itku...itkemähän. Sit ne rupes tekee yhres toimeja ja sit, sit ne lintu auttos sitä ja sit ne kasvatti niit porkkanoita ja punajuuri ja sitten ja sit ne joi mehua - - .”	1	1	1	1	1	1	6

Selite. ¹Pisteytysesimerkissä olevat lyhenteet ovat lyhenteitä tarinan elementeistä: Al = alkutilanne, Ha = hahmot, La = laukaiseva tapahtuma, On = ongelma, Ra = ratkaisu, Pä = päätös ja Yht. = Vapaasta kerronnasta saatu kokonaispistemäärä.

Vihjeistetyt kysymykset koostuivat viidestä eksplisiittisestä ja neljästä implisiittisestä kysymyksiä. Eksplisiittisiä kysymyksiä olivat hahmoihin, tapahtumapaikkaan, laukaisevaan tapahtumaan, ongelmaan ja päätökseen liittyvät kysymykset. Implisiittisiä kysymyksiä olivat kysymykset, jotka liittyivät dialogiin, tunteisiin, kausaaliseen päättelyyn ja opetukseen. Eksplisiittisten kysymysten maksimipistemäärä oli 10 ja implisiittisten 8.

Vihjeistettyjen kysymysten eli kysymysten 2–10 vastaukset pisteytettiin asteikolla 0–2 (ks. Liite 3). Kaksi pistettä sai, jos lapsi toi vastauksessaan esille kaikki vaaditut elementit. Esimerkiksi ensimmäisessä, tarinan hahmoihin liittyvässä kysymyksessä kaksi pistettä sai, jos osasi mainita tarinan hahmoiksi sekä Myyrän että Pikkulin. Yhden pisteen sai, jos vastaus sisälsi osittain oikeita elementtejä. Esimerkiksi tarinan hahmoihin liittyvässä kysymyksestä sai yhden pisteen, jos osasi mainita tarinan hahmoksi Myyrän tai Pikkulin, mutta ei maininnut molempia. Nolla pistettä sai, jos lapsi ei osannut vastata kysymykseen tai jos vastaus ei sisältänyt mitään vaadituista elementeistä.

Alla on kahden pisteen esimerkkivastaus laukaisevan tapahtuman kysymyksestä. Lapselle esitettiin kysymykset, mitä tarinassa tapahtuu tässä kohtaa ja miksi tämä kohta oli tärkeä tässä tarinassa. Kaksi pistettä sai, jos vastauksesta kävi ilmi tarinan laukaiseva tapahtuma ja sen seuraus, eli Pikkuli potkaisee tammenterhoa ja kasvimaat tuhoutuu. Kahden pisteen arvoiseksi vastaukseksi katsottiin ilmaisut, jotka voitiin tulkita kuvaavan tätä tilannetta. Yhden pisteen sai, jos vastauksesta ilmeni joko laukaiseva tapahtuma tai tapahtumasta johtuva seuraus, mutta ei molempia. Nolla pistettä sai, jos vastauksesta ei ilmennyt näytettyä tapahtumaa tai seurausta.

”No se potkasi sen sen myyrän lehtien päälle ja kukkien päälle.”

”Koska kun myyrän kukat ei saisi mennä... ja sitten kaikki lapset aina tietää, ettei kukkien päälle saa astua... lehtien. Sit ei kasva mitään.”

6.4 Kuvatarinan ymmärtäminen

Tässä tutkimuksessa tarkasteltiin myös animaation ymmärtämisen ja samaan SataKiel-tutkimukseen kuuluvaan Robot-bot-bot -kuvatarinan ymmärtämisen välistä yhteyttä. Sekä Pikkuli -animaation ymmärtämisen aineisto että kuvatarinan ymmärtämisen aineisto kerättiin samoilta koehenkilöiltä samoina ajankohtina.

Robot-bot-bot -kuvatarinan ymmärtämisen tehtävässä arvioitiin samoja tarinan elementtejä kuin Pikkuli -animaation ymmärtämisen tehtävässä ja niiden pisteytykset ovat yhtenevät. (Lepola, Peltonen & Korpilahti 2009.) Kuvatarinan ymmärtämisen tehtävä koostui vapaasta kerronnasta ja vihjeistetyistä kysymyksistä, mutta animaation katselun sijasta lapsi katsoi ensin kuvakirjaa. Vapaassa kerronnassa arvioitiin ja pisteytettiin samat kuusi tarinan elementtiä. Vihjeistettyjen kysymysten osalta ainoana

eroavaisuutena oli, että kuvatarinan ymmärtämisen tehtävässä kysyttiin yksi kysymys enemmän kuin animaation ymmärtämisen tehtävässä. Kysymys liittyi tulevien tapahtumien ennustamiseen, eli lapselta kysyttiin kuvakirjan katselun jälkeen, mitä tarinassa voisi tapahtua seuraavaksi. Robot-bot-bot -kuvatarinan ymmärtämisen tehtävästä oli tästä syystä mahdollista saada kaksi pistettä enemmän kuin Pikkuli -animaation ymmärtämisen tehtävästä.

6.5 Aineiston analyysi

Animaation ymmärtämisen taitoja arvioitiin animaation katsomisen jälkeen vapaan kerronnan eli muistinvaraisen mieleenpalauttamisen ja animaatiosta esitettyjen vihjeistettyjen kysymysten perusteella. Tässä tutkimuksessa lasten kuvatarinan ja animaation ymmärtämiseen liittyvä aineisto analysoitiin käyttäen kuvailevia ja yksilöiden muutosta selittäviä tilastollisia menetelmiä. Aineiston analysointi aloitettiin litteroimalla nauhoitettu aineisto sekä pisteyttämällä se. Pisteytetty aineisto siirrettiin IBM SPSS Statistic 25 -ohjelmaan ja sinne luotiin tarvittavat muuttujat ja niistä yhdistellyt tarvittavat summamuuttujat. Aineisto analysoitiin IBM SPSS Statistic 25 -ohjelmaa apuna käyttäen. Ennen tilastollisten testien tekemistä tarkistettiin aineiston normaalijakautuneisuus. Summamuuttujien jakaumat olivat lähellä normaalijakaumaa. Kun aineisto on likimain normaalisti jakautunut, ja otos on yli 30, aineistolle voi tehdä parametrisiä testejä (Heikkilä 2014).

6.6 Summamuuttujat ja aineiston luokittelu lähtötason mukaan

Tilastollisia testejä varten yksittäisistä kysymyksistä muodostettiin summamuuttujia: Animaation ymmärtämisen testistä saatu kokonaispistemäärä, vapaan muistinvaraisen kerronnan yhteispistemäärä, vihjeistetyistä kysymyksistä saatu yhteispistemäärä sekä vielä erikseen eksplisiittisistä ja implisiittisistä kysymyksistä saadut yhteispisteet. Tällaiset summamuuttujat tehtiin sekä alkumittauksen- että loppumittauksen muuttujista. Animaation ymmärtämisen testin tehtävistä muodostettuja summamuuttujia käytettiin animaation ymmärtämisen mittana.

Tutkittaessa animaation ymmärtämisen lähtötason yhteyttä animaation ymmärtämisen kehittymiseen, lapset jaettiin animaatiotestin alkumittauksen yhteispistemäärän mukaan kolmeen luokkaan: heikkoihin alin 19 % (0–9 p.), keskitasoihin 57 % (10–15 p.) ja taitaviin ylin 24 % (16–24 p.). Animaation ymmärtämisen testin arviointiasteikko on 0–24. Luokituksessa pyrittiin mukailemaan normaalijakaumaa muistuttavaa frekvenssijakaumaa (20 %–60 %–20 %), eli reunaluokissa frekvenssit ovat keskimmäistä luokkaa pienemmät. Luokitusta tehdessä tutkittiin alkuperäisten muuttujien frekvenssijakaumia. Luokkarajoja päätettäessä otettiin huomioon frekvenssit sekä käytössä ollut mitta-asteikko ja siihen suhteutetut järkevät luokkien pisterajat. (Heikkilä 2014.)

Vapaan muistinvaraisen kerronnan elementeistä ja vihjeistetyistä kysymyksistä tehtiin jaottelu myös elementti- ja kysymyskohtaisesti, jotta pystyttäisiin tarkastelemaan lasten saamien pistemäärien prosenttiosuuksia ja tehtävistä suoriutumista tarkemmin. Vapaassa muistinvaraisessa kerronnassa jokaisesta mainitusta tarinan elementistä sai pisteen, joten lapset jaettiin kahteen ryhmään (0 pistettä, 1 piste) sen mukaan saiko lapsi kyseisestä tarinan elementistä pisteen vapaassa kerronnassa vai ei (ks. taulukko 3). Koska yksittäisissä vihjeistetyissä kysymyksissä pisteytysasteikko oli 0–2 pistettä, lapset jaoteltiin kolmeen ryhmään kysymyksestä saamansa pistemäärän mukaisesti (0 pistettä, 1 piste ja 2 pistettä) (ks. taulukko 4).

7 TULOKSET

Tulososassa tarkastellaan ensin animaation ymmärtämisen testin summamuuttujien jakaumien tunnuslukuja alku- ja loppumittauksessa. Tämän jälkeen tutkitaan animaation ymmärtämisen kehittymistä syksystä kevääseen tehostetun satuintervention aikana toistettujen mittausten t-testin avulla. Riippumattomien otosten t-testillä selvitetään, onko animaation ymmärtämisen kehityksessä eroa tyttöjen ja poikien välillä. Kaksisuuntaisella varianssianalyysillä tutkitaan lähtötason ja sukupuolen yhteyttä animaation ymmärtämisen kehitykseen. Lisäksi tarkastellaan vapaan muistinvaraisen kerronnan elementtikohtaisia ja vihjeistettyjen kysymysten kysymyskohtaisia pistemääriä sekä niiden prosentuaalisia osuuksia. Lopuksi tuloksissa analysoidaan animaation ymmärtämisen ja kuvatarinan ymmärtämisen tehtävien välistä yhteyttä Spearmanin järjestyskorrelaation avulla. Toisin sanoen, missä määrin animaation ymmärtäminen edellyttää samoja ymmärtämisen taitoja kuin kuvatarinan ymmärtäminen.

7.1 Kuvailevaa tietoa animaation ymmärtämisestä

Animaation ymmärtämisen testi koostui kymmenestä eri kysymyksestä ja kysymykset on jaettu kolmeen osa-alueeseen: Vapaaseen kerrontaan, eksplisiittisiin ja implisiittisiin kysymyksiin. Taulukossa 2 kuvataan animaation ymmärtämisen testin alku- ja loppumittauksen summamuuttujien jakaumien tunnuslukuja. Taulukon 2 tunnusluvuista ilmenee, että kaikilla tarinan ymmärtämisen osa-alueilla lapsilla on havaittavissa positiivista kehitystä alku- ja loppumittausten välillä. Tutkimukseen osallistuneet lapset saivat alkumittauksesta kokonaispistemääräksi keskimäärin 12 pistettä (12,32) ja loppumittauksesta 14 pistettä (14,46). Näin voidaan todeta, että tehostetun satuintervention aikana tarinan ymmärtämistaidot kehittyivät myönteisesti. Lisäksi taulukosta 2 on luettavissa, että animaation ymmärtämisen testin kokonaispistemäärän jakauma on vasemmalle vino eli testistä saatiin enemmän keskiarvoa suurempia pistemääriä ja jakauman vinous lisääntyy loppumittauksessa (Nummenmaa 2009, 71). Alkumittauksessa testin kokonaispisteiden jakauman vinous on -0,98 ja loppumittauksessa jakauman vinous on -1,34.

TAULUKKO 2. Alku ja loppumittausten summamuuttujien jakaumien tunnusluvut (N=37)

Muuttujat	k.a.	k.h.	mo.	min.	max.	vinous
Animaatiotestin						
kokonaispistemäärä (24) ¹						
Alkumittaus	12,32	4,39	12	0	20	-0,98
Loppumittaus	14,46	4,28	14	0	21	-1,34
Vapaa kerronta (6)						
Alkumittaus	2,95	1,58	4	0	6	-0,31
Loppumittaus	3,51	1,57	3	0	6	-0,25
Eksplisiittiset kysymykset (10)						
Alkumittaus	6,08	2,25	7	0	9	-0,75
Loppumittaus	6,49	1,91	7	0	9	-1,46
Implisiittiset kysymykset (8)						
Alkumittaus	3,30	1,58	3	0	7	0,02
Loppumittaus	4,46	1,82	6	0	7	-0,59
Vihjeistetyt kysymykset ² (18)						
Alkumittaus	9,38	3,17	11	0	14	-1,19
Loppumittaus	10,95	3,33	13	0	16	-1,37

Selite. ¹Tehtävän maksimipistemäärä. ²Sisältää sekä eksplisiittiset että implisiittiset kysymykset.

7.1.1 Vapaan kerronnan kokonaispisteet

Taulukosta 2 käy ilmi, että lapset tunnistivat alkumittauksessa keskimäärin kolme ja loppumittauksessa neljä tarinan elementtiä. Suurin osa tuloksista (68%) sijoittuu kahden pisteen päähän keskiarvon ylä- ja alapuolelle. Arvojen hajautuminen keskiarvon ympärille on suurta, valtaosa tuloksista sijoittuu 1–5 pisteen välille. Vapaan kerronnan havaintojen jakauma on lievästi vasemmalle vino, vinouden ollessa alkumittauksessa -0,31 ja loppumittauksessa -0,25. Eli tehtävästä saatiin hieman enemmän keskiarvoa korkeampia pistemääriä.

7.1.2 Vihjeistetyt kysymykset

Taulukosta 2 voidaan nähdä, että alkumittauksessa vihjeistetyistä kysymyksistä saatiin keskimäärin yhdeksän pistettä (9,38) ja loppumittauksessa 11 pistettä (10,95). Suurin osa pisteistä sijoittuu sekä alku- että loppumittauksessa kolmen pisteen päähän keskiarvosta. Havaintojen jakauma oli vasemmalle vino, eli vihjeistetyistä kysymyksistä saatiin enemmän keskiarvoa korkeampia pistemääriä.

Eksplisiittisiä kysymyksiä oli yhteensä viisi kappaletta ja jokainen tehtävä pisteytettiin asteikolla 0–2. Eksplisiittisistä kysymyksistä oli mahdollista saada yhteensä kymmenen pistettä. Taulukosta 2 voidaan nähdä, että erot alku- ja loppumittausten välillä ovat pieniä. Eksplisiittisten kysymysten osalta kehitys on ollut positiivista, mutta kehitys on ollut vähäisempää kuin muilla testin osa-alueilla.

Alku- ja loppumittauksista saadut pistemäärät implisiittisissä kysymyksissä vaihtelivat 0–7 pisteen välillä maksimipistemäärän ollessa kahdeksan pistettä. Taulukosta 2 on nähtävissä, että alkumittauksessa implisiittisistä kysymyksistä saatiin keskimäärin kolme pistettä (3,30) ja loppumittauksessa neljä pistettä (4,46). Alkumittauksen havaintojen jakauma noudattaa normaalijakaumaa, mutta loppumittauksessa havaintojen jakauma on hieman vasemmalle vino. Alkumittauksessa eniten saatu pistemäärä oli kolme ja loppumittauksessa kuusi. Edellä mainitut havainnot osoittavat että, keväällä lapset ovat osanneet vastata alkumittausta paremmin implisiittisiin kysymyksiin.

7.2 Animaation ymmärtämisen kehittyminen

Toistettujen mittausten t-testin avulla selvitettiin lasten animaation ymmärtämisen kehittymistä syksystä kevääseen tehostetun satuintervention aikana. Testistä saatujen kokonaispisteiden perusteella, animaation ymmärtäminen kehittyi tilastollisesti merkitsevästi $t(36) = -3,449, p = 0,001$.

Vapaan kerronnan tehtävässä kehitys oli tilastollisesti merkitsevää $(36) = -2,492, p = 0,017$. Lapset osasivat siis nimetä keväällä vapaassa kerronnassa jonkin verran enemmän tarinan keskeisiä elementtejä kuin syksyllä.

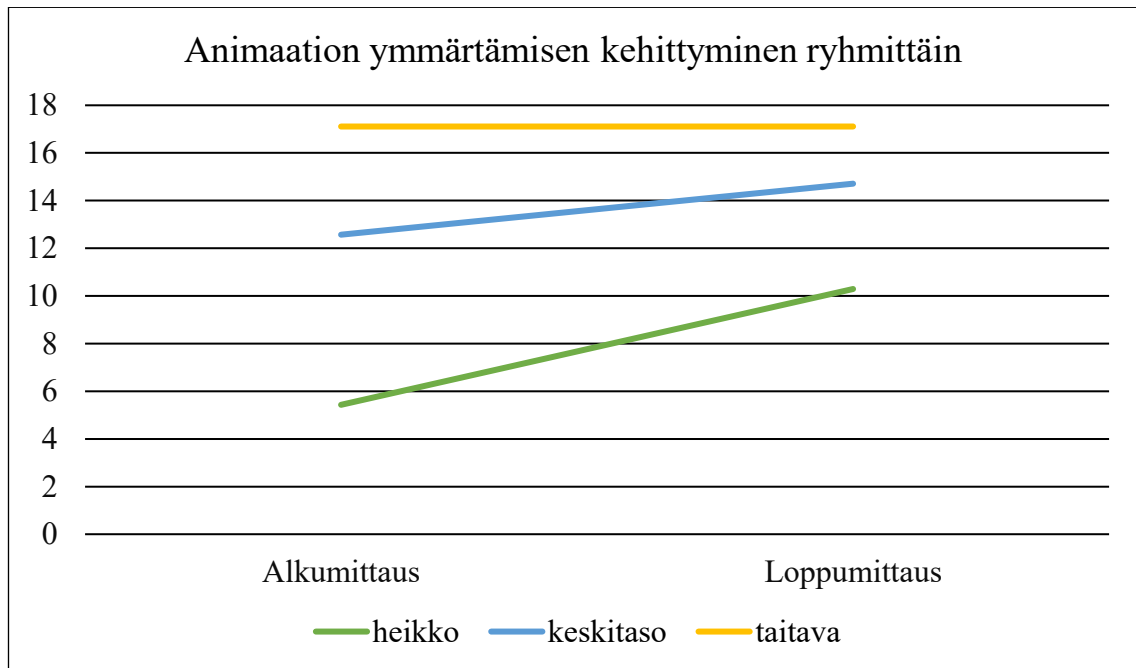
Eksplisiittisten kysymysten osalta ei ole havaittavissa tilastollisesti merkitsevää kehitystä alku- ja loppumittauksen välillä. Implisiittisten kysymysten kohdalla kehitys oli

tilastollisesti merkitsevää $t(36) = -3,955$, $p = 0,000$. Loppumittauksen tulokset osoittavat, että lasten ymmärtämisen taidot kehittyivät huomattavasti implisiittisissä kysymyksissä alkumittaukseen verrattuna. Tehostettu satuinterventio näyttää tukevan lasten animaation ymmärtämisen kehitystä erityisesti vaikeimmissa, päättelytaitoa vaativissa, kysymyksissä. Kokonaisuudessaan vihjeistettyjen kysymysten osalta ymmärtämisen kehitys oli tilastollisesti merkitsevää $t(36) = -3,286$, $p = 0,002$. Vihjeistetyissä kysymyksissä keskiarvo oli alkumittauksessa 9,38 ja keskihajonta 3,17, kun taas loppumittauksessa keskiarvo oli 10,95 ja keskihajonta 3,33. Vihjeistettyjä kysymyksiä tarkastellessa, voidaan nähdä, että lasten animaation ymmärtäminen kehittyi tehostetun satuinterventio aikana.

7.3 Lähtötason yhteys animaation ymmärtämisen kehitykseen

Kaksisuuntaisella varianssianalyysillä tutkittiin, onko lähtötasolla yhteyttä animaation ymmärtämisen kehitykseen. Tämän selvittämiseksi koehenkilöt jaettiin kolmeen eri ryhmään, heikkoihin, keskitasoisin ja taitaviin, alkumittauksessa saatujen pistemäärien mukaan noudattaen 20 %–60 %–20 % jakaumaa. Tavoitteena oli tutkia, miten eri ryhmät kehittyivät keskimäärin tehostetun satuinterventio aikana sekä miten ryhmät kehittyivät suhteessa toisiinsa.

Kuviosta 1 voidaan havaita, että lähtötasoltaan taitavat koehenkilöt eivät kehittyneet merkittävästi tehostetun satuinterventio aikana. Alku- ja loppumittauksessa taitavien keskiarvo oli molemmissa noin 17 pistettä (17,11). Sen sijaan lähtötasoltaan keskitasoiset kehittyivät jonkun verran, keskiarvon noustessa noin 13 pisteestä 15 pisteeseen. Alkumittauksessa heikot pistemäärät saaneet henkilöt kehittyivät tehostetun satuinterventio aikana merkittävästi. Alkumittauksessa heikkojen ryhmän keskiarvo oli 5,43 pistettä ja loppumittauksessa se nousi 10,29 pisteeseen. Ajan- ja taitoryhmän omavaikutuksen interaktio oli tilastollisesti merkitsevää. Heikot ja keskitasoiset ottivat taidoissa kiinni taitavia, taitavien pysyessä samalla tasolla. Ryhmien välillä on tilastollisesti merkitsevä ero yli ajan $F(27,833)$ $p = 0,000$ (df 2). Lapsen taitotaso animaation ymmärtämisessä näyttää vaikuttavan merkittävästi animaation ymmärtämisen kehittymiseen. Näin voidaan päätellä, että tehostetusta satuinterventiosta oli eniten hyötyä taitotasoltaan heikoimmille lapsille.



KUVIO 1. Animaation ymmärtämisen kehitys lähtötason mukaan

7.4 Sukupuolen yhteys animaation ymmärtämisen kehitykseen

Riippumattomien otosten t-testillä haluttiin selvittää, onko tyttöjen ja poikien välillä eroa animaation ymmärtämisen kehityksessä syksystä kevääseen. Testistä saatujen tulosten perusteella voidaan todeta, että tyttöjen ja poikien keskiarvot animaation ymmärtämisen kehittämisessä eivät eronneet tilastollisesti merkitsevästi millään osa-alueella toisistaan eli sukupuolella ei havaittu olevan vaikutusta testissä saatuihin pistemääriin.

Lisäksi sukupuolen ja ajan yhdysvaikutuksen selvittämiseksi tehtiin kaksisuuntainen varianssianalyysi. Alkumittauksessa tyttöjen keskiarvo oli 12,61 ($M = 12,61$, $SD = 5,15$) ja loppumittauksessa 15,00 ($M = 15,00$, $SD = 4,76$). Poikien keskiarvo oli alkumittauksessa 11,86 ($M = 11,86$, $SD = 2,83$) ja loppumittauksessa 13,57 ($M = 13,57$, $SD = 3,32$). Tytöillä havaittiin kehitystä hieman enemmän kuin pojilla, mutta sukupuolen ja ajan yhdysvaikutus ei kuitenkaan ollut tilastollisesti merkitsevä.

7.5 Animaation ymmärtämisen kehittymisen tarkastelua kysymyskohtaisesti

Taulukossa 3 ja 4 on esitettyä alku- ja loppumittauksen kysymyskohtaiset pistemäärät ja niiden prosentuaaliset osuudet vapaan kerronnan ja vihjeistettyjen kysymysten osalta. Vapaassa muistinvaraisessa kerronnassa koehenkilöt jaettiin kahteen ryhmään, sillä perusteella, saiko kyseisestä tarinan elementistä vapaassa kerronnassa pisteen vai ei. Vihjeistetyissä kysymyksissä koehenkilöt jaettiin kolmeen ryhmään (0, 1, 2) kysymyksestä saatujen pistemäärien mukaan. Huomionarvoista on, että ryhmiin jaottelu on kysymyskohtainen, ja koehenkilö saattaa kuulua eri ryhmiin kysymyksestä riippuen.

TAULUKKO 3. Vapaan muistinvaraisen kerronnan tuottamat pistemäärät (%)

Vapaa muistinvarainen kerronta		0 pistettä	1 piste
Alkutilanne	Alkumittaus	29 (78,4%)	8 (21,6%)
	Loppumittaus	30 (81,1%)	7 (18,9%)
Hahmot	Alkumittaus	14 (37,8%)	23 (62,2%)
	Loppumittaus	10 (27%)	27 (73%)
Laukaiseva tapahtuma	Alkumittaus	20 (54,1%)	17 (45,9%)
	Loppumittaus	17 (45,9%)	20 (54,1%)
Ongelma	Alkumittaus	7 (18,9%)	30 (81,1%)
	Loppumittaus	4 (10,8%)	33 (89,2%)
Ratkaisu	Alkumittaus	19 (51,4%)	18 (48,6%)
	Loppumittaus	12 (32,4%)	25 (67,6%)
Päätös	Alkumittaus	24 (64,9%)	13 (35,1%)
	Loppumittaus	19 (51,4%)	18 (48,6%)

Taulukosta 3 on nähtävissä, että vapaassa muistinvaraisessa kerronnassa viitattiin sekä alku- että loppumittauksessa eniten tarinan elementeistä ongelmaan. Jo alkumittauksessa 81,1 % lapsista kertoi vapaassa kerronnassa ongelmaan viittaavasta tapahtumasta ja loppumittauksessa jopa 89,2 % lapsista mainitsi sen kerronnassaan. Suurin osa lapsista nimesi tarinan hahmot sekä alku- (62,2 %) että loppumittauksessa (73 %). Alkutilanne tarinan elementtinä on ollut haastava lapsille vapaassa kerronnassa. Alkumittauksessa noin viidennes (21,6 %) lapsista viittasi tarinan alkutilanteeseen vapaassa kerronnassa ja loppumittauksessa alkutilanteen mainitsi vain 18,9 % lapsista. Ratkaisun osalta on havaittavissa suurin kysymyskohtainen kehitys. Alkumittauksessa noin puolet (48,6 %) lapsista kertoi vapaassa kerronnassa tarinan ratkaisuun liittyvästä tapahtumasta ja loppumittauksessa tämän tarinan elementin mainitsi jopa 67,6 %. Alla on esimerkki yhden lapsen vapaan muistinvaraisen kerronnan kehittymisestä satuintervention aikana. Alkumittauksessa lapsi jäi vapaassa kerronnassa pisteittä, koska hän ei tuottanut vapaassa kerronnassa yhtään tarinan elementtiä:

“En muista. En muista mitään.”

Loppumittauksessa sama lapsi sai vapaasta kerronnasta neljä pistettä. Lapsen vastauksesta näkyy, miten hänen kerrontataitonsa, animaation ymmärtäminen etenkin keskeisen juonen osalta ovat kehittyneet tehostetun satuintervention aikana:

“Noo ensinnäki se pikkulintu, se hajotti sen toisen puu... tai sipulit ja porkkanat. Mut sit ne kasvatti ne. Ja noo... en mää muista ehkä enempää - - No ainaki se pikkune, ni se pomputti sitä tai leikkis sillä en mää tie onks se hänen pallo vai mikä. No se ainaki leikki sillä ja pomputti ja sit sil tuli itku ku se näki sen toisen ja sit se teki sille sydämen ja sit ne tuliki yhteen ja sit ne teki sen puutarhajutun.”

TAULUKKO 4. Vihjeistettyjen kysymysten tuottamat pistemäärät (%)

Vihjeistetyt kysymykset		0 pistettä	1 piste	2 pistettä
Eksplisiittiset kysymykset				
Hahmot	Alkumittaus	5 (13,5%)	6 (16,2%)	26 (70,3%)
	Loppumittaus	5 (13,5%)	3 (8,1%)	29 (78,4%)
Tapahtumapaikka	Alkumittaus	13 (35,1%)	14 (37,8%)	10 (27,0%)
	Loppumittaus	9 (24,3%)	18 (48,6%)	10 (27,0%)
Laukaiseva tapahtuma	Alkumittaus	4 (10,8%)	21 (56,8%)	12 (32,4%)
	Loppumittaus	2 (5,4%)	27 (73,0%)	8 (21,6%)
Ongelma	Alkumittaus	14 (37,8%)	7 (18,9%)	16 (43,2%)
	Loppumittaus	6 (16,2%)	15 (40,5%)	16 (43,2%)
Päätös	Alkumittaus	5 (13,5%)	15 (40,5%)	17 (45,9%)
	Loppumittaus	3 (8,1%)	17 (45,9%)	17 (45,9%)
Implisiittiset kysymykset				
Dialogi	Alkumittaus	10 (27,0%)	19 (51,4%)	8 (21,6%)
	Loppumittaus	5 (13,5%)	22 (59,5%)	10 (27,0%)
Tunteet	Alkumittaus	8 (21,6%)	23 (62,2%)	6 (16,2%)
	Loppumittaus	3 (8,1%)	23 (62,2%)	11 (29,7%)
Kausaalinen päättely	Alkumittaus	13 (35,1%)	15 (40,5%)	9 (24,3%)
	Loppumittaus	7 (18,9%)	17 (45,9%)	13 (35,1%)
Opetus	Alkumittaus	25 (67,6%)	5 (13,5%)	7 (18,9%)
	Loppumittaus	13 (35,1%)	13 (35,1%)	11 (29,7%)

Selite. 0 pistettä = Kysymyksestä nolla pistettä saaneet. 1 piste = Kysymyksestä yhden pisteen saaneet. 2 = Kysymyksestä kaksi pistettä saaneet.

Taulukosta 4 voidaan havaita, että kaikissa eksplisiittisissä kysymyksissä oli loppumittauksessa vähemmän heikon tasoisia vastauksia kuin alkumittauksessa. Taulukkoa 4 tarkasteltaessa havaitaan, että hahmoihin liittyvä kysymys on ollut selkeästi helpoin sekä alku- että loppumittauksessa. Alkumittauksessa 70 % lapsista sai täydet pisteet tarinan hahmoja koskevasta kysymyksestä ja loppumittauksessa prosenttiosuus nousi noin 78 %. Myös tarinan ongelmaa ja päätöstä koskeviin kysymyksiin osattiin vastata hyvin. Tarinan päätöstä koskevasta kysymyksestä täydet pisteet sai noin 46 % lapsista sekä alku- että loppumittauksessa. Ongelmaan liittyvässä kysymyksessä on havaittavissa kehitystä etenkin syksyllä nolla pistettä saaneiden ryhmässä, sillä alkumittauksessa pisteittä jäi noin 38 %, mutta loppumittauksessa nolla pistettä sai enää noin 16%. Vastaavaa kehitystä ei ollut havaittavissa kaksi pistettä saaneiden ryhmässä ongelmaan liittyvässä kysymyksessä, koska molemmissa mittauksissa noin 43 % lapsista sai täydet pisteet.

Taulukon 4 prosenttiosuuksia tarkastellessa voidaan havaita, että implisiittisistä kysymyksistä saatiin huomattavasti vähemmän täysiä pisteitä kuin eksplisiittisistä kysymyksistä. Siitä voidaan tulkita, että implisiittiset kysymykset olivat lapsille haasteellisempia kuin eksplisiittiset kysymykset. Eksplisiittisistä kysymyksistä tapahtumapaikkaa ja laukaisevaa tapahtumaa koskevat kysymykset olivat vaikeimpia. Vaikka implisiittiset kysymykset ovat haastavampia, on niiden osalta nähtävissä suurempaa kehitystä kuin eksplisiittisissä kysymyksissä satuintervention aikana. Esimerkiksi opetusta koskevasta kysymyksestä noin 19 % vastaajista sai alkumittauksessa täydet pisteet ja loppumittauksessa vastaava osuus nousi noin 30 prosenttiin. Opetusta koskevassa kysymyksessä kehitys oli suurta myös alkumittauksessa nolla pistettä saaneiden lasten osalta, sillä loppumittauksessa enää noin 35 % jäi pisteittä, kun alkumittauksessa vastaava prosenttiosuus oli peräti 68 %. Tehostettu satuinterventio näytti kehittävän lasten päätelmien tekemisen taitoja, sillä päättelytaitoja vaativien implisiittisten kysymysten osalta oli havaittavissa selvää kehitystä. Seuraavana esimerkki erään lapsen vastauksesta opetusta koskevaan kysymykseen. Alkumittauksessa lapsi on saanut vastauksestaan yhden pisteen, koska hän on osannut viitata yksinkertaistetusti tarinan opetukseen.

”Et tietää, et ku menee jonkin pellolle, et miten pitää tehdä.”

Loppumittauksessa lapsi sai vastauksestaan kaksi pistettä. Vastauksessa on nähtävissä päättelytaitojen kehittymistä, koska lapsi on osannut kertoa keskeisen teeman tarinan opetuksiksi.

”En tiä, jos tekee ystävälle jotai pahaa, ni voi pyytää anteeks.”

Yleisesti ottaen tarinan opetuksen ilmaiseminen oli viisivuotiaille lapsille vielä melko haastavaa. Vaikka lapset löysivätkin tarinan keskeisen teeman, heidän oli vaikea pukea sitä sanoiksi.

7.6 Animaation ymmärtämisen yhteys kuvatarinan ymmärtämiseen

Spearmanin järjestyskorrelaation avulla pyrittiin selvittämään missä määrin animaation ymmärtäminen ja kuvatarinan ymmärtäminen ovat yhteydessä toisiinsa eli mittaavat tarinan ymmärtämistä. Tutkimuksessa käytettiin Spearmanin järjestyskorrelaatiota, koska se ei ole yhtä herkkä aineiston poikkeaville arvoille, kuin Pearsonin korrelaatiokerroin (Nummenmaa 2009; Nummenmaa, Holopainen & Pulkkinen 2014).

TAULUKKO 5. Animaation ymmärtämisen ja kuvatarinan ymmärtämisen välinen korrelaatio (N=37)

Muuttujat	1	2	3	4	5	6
1. A ¹ Kokonaispistemäärä		.71**	.88**	<u>.68**</u>	.41*	.68**
2. A Vapaakerronta	.86**		.37*	.66**	<u>.59**</u>	.53**
3. A Vihjeistetyt kysymykset	.93**	.65**		.52**	.23	<u>.61**</u>
4. K ² Kokonaispistemäärä	<u>.70**</u>	.61**	.63**		.80**	.86**
5. K Vapaakerronta	.60**	<u>.60**</u>	.48**	.80**		.45**
6. K Vihjeistetyt kysymykset	.65**	.51**	<u>.64**</u>	.92**	.53**	

Selite. ** Korrelaatio on tilastollisesti merkittävä tasolla $p < 0.01$. * Korrelaatio on tilastollisesti merkittävä tasolla $p < 0.05$. ¹A = Animaation ymmärtäminen. ²K = Kuvatarinan ymmärtäminen. Diagonaalien alapuolella on kuvattuna alkumittauksen korrelaatiot ja diagonaalien yläpuolella loppumittauksen korrelaatiot.

Taulukko 5 osoittaa, että lähes kaikkien muuttujien välillä korrelaatio on tilastollisesti merkitsevää ($p < 0,01$). Alku- ja loppumittauksessa animaation ymmärtämisen

kokonaispistemäärä korreloi voimakkaasti animaation ymmärtämisen vihjeistettyjen kysymysten ja vapaan kerronnan sekä kuvatarinan ymmärtämisen kokonaispistemäärän kanssa. Alku- ja loppumittauksessa myös kuvatarinan ymmärtämisen kokonaispistemäärä korreloi voimakkaasti sekä kuvatarinan vapaan kerronnan että kuvatarinan vihjeistettyjen kysymysten kanssa. Näissä kaikissa voimakkaasti korreloivissa muuttujissa r -arvo ylitti 0,7.

Taulukosta 5 voidaan lukea, että loppumittauksessa korrelaatiokerroin on heikko animaation vihjeistettyjen kysymysten sekä kuvatarinan vapaan kerronnan välillä ($r = .23$). Muuttujien, joiden r -arvo on suurempi kuin 0,3, mutta pienempi kuin 0,7, keskinäiset yhteydet korreloivat alku- ja loppumittauksessa hieman heikommin keskenään, mutta myös niiden välillä on tilastollisesti merkitsevä yhteys.

Animaation- ja kuvatarinan ymmärtäminen korreloivat positiivisesti sekä alku- että loppumittauksessa, eli on todennäköistä, että lapset, jotka ovat saaneet korkeat pistemäärät animaation ymmärtämisen tehtävästä ovat saaneet korkeat pistemäärät myös kuvatarinan ymmärtämisen tehtävästä.

8 POHDINTA

Tässä tutkimuksessa selvitettiin viisivuotiaiden lasten animaation ymmärtämisen kehittymistä tehostetun satuintervention aikana. Tutkimuksessa analysoitiin, miten lasten animaation ymmärtäminen kehittyi tehostetun satuintervention aikana ja mitä vaikutusta lapsen ymmärtämistaitojen lähtötasolla ja sukupuolella on animaation ymmärtämisen kehittymiseen. Lisäksi tutkimuksessa selvitettiin, miten animaation ymmärtäminen on yhteydessä kuvatarinan ymmärtämiseen. Lasten animaation ymmärtäminen kehittyi kaikilla tarinan ymmärtämisen osa-alueilla tehostetun satuintervention aikana syksystä kevääseen. Lapsen lähtötaso animaation ymmärtämisessä näytti olevan yhteydessä animaation ymmärtämisen kehittymiseen, sillä alkumittauksessa heikot pistemäärät saaneet lapset kehittyivät merkittävästi enemmän alkumittauksessa korkeat pisteet saaneisiin lapsiin verrattuna eli loppumittauksessa taitoryhmien väliset piste-erot pienenevät. Sukupuolella ei kuitenkaan havaittu olevan yhteyttä ymmärtämisen kehitykseen. Tutkimuksessa havaittiin myös animaation ymmärtämisen olevan yhteydessä kuvatarinan ymmärtämiseen.

8.1 Animaation ymmärtämisen kehitys suhteessa aiempiin tutkimuksiin

Pienten lasten animaation ymmärtämisestä tai animaation ymmärtämisen kehitymisestä ei näyttäisi olevan aiempia tutkimuksia. Opetusvideoista ja opetuskäyttöön suunnatuista animaatioista on jonkin verran tutkimuksia. Animaatioon liittyvät tutkimukset käsittelevät usein animaation ja staattisen kuvan käyttöä ja hyödyntämistä oppimisessa vanhemmilla opiskelijoilla. Animaation ymmärtämisen käsitettä ei ole käytetty aiemmissä tutkimuksissa, joten teoriaa animaation ymmärtämisen käsitteen ympärille ei löytynyt. Tässä tutkimuksessa animaation ymmärtämisen ja tarinan ymmärtämisen käsitteet rinnastettiin toisiinsa, koska animaatio on yksi tarinankerronnan muoto ja tutkimuksessa käytettiin animaatiota, jossa on perinteinen narratiivin rakenne. Tutkimusten mukaan tarinan ymmärtämisprosessissa käytetään samoja kognitiivisia taitoja kertomuksen esitysmuodosta riippumatta (van den Broek ym. 2005; Linebarger & Piotrowski 2009).

Tämän tutkimuksen mukaan lasten tarinan ymmärtämistaidot kehittyivät tehostetun satuintervention aikana ja tehostettu satuinterventio osoittautui toimivaksi tavaksi tukea

etenkin tarinan ymmärtämistaidoiltaan heikoimpien lasten ymmärtämistaitojen kehittymistä. Tutkimustulokset tukevat aiemmin saatuja tuloksia tehostetun satuintervention tehokkuudesta ja lasten ymmärtämistaitojen kehitymisestä (Lepola, Kivineva & Orvasto 2012; Paris & Paris 2007). Esimerkiksi Lepolan, Kivinevan ja Orvaston (2012) tutkimustulokset osoittivat, että tehostettuun satuinterventioon osallistunut koeryhmä suoriutui verrokkiryhmää paremmin vapaan muistinvaraisen kerronnan tehtävästä loppumittauksessa ja vapaan kerronnan lisäksi interventioon osallistuneiden lasten päättelytaidot paranivat. Myös Parisin & Parisin (2007) tutkimus osoitti, että viisi viikkoa kestävä opetusinterventio tarinan elementeistä ja tapahtumien välisistä syy-seuraussuhteista edisti lasten kuvakertomuksen ymmärtämistä. Parisin & Parisin (2007) tutkimustulosten mukaan, pienten lasten kertomuksen ymmärtäminen, vapaa muistinvarainen kerronta ja päättelytaidot kehittyivät intervention aikana verrokkiryhmää enemmän.

Tässä tutkimuksessa lapsen lähtötason todettiin olevan yhteydessä animaation ymmärtämisen kehittymiseen tehostetun satuintervention aikana. Tulosten mukaan lähtötasoltaan heikosti tarinaa ymmärtävät lapset kehittyivät merkittävästi muita taitoryhmiä enemmän. Keskitasoisesti tarinaa ymmärtävät lapset kehittyivät jonkun verran, mutta taitavien ymmärtäjien ryhmässä ei ollut havaittavissa vastaavaa kehitystä. Näihin tuloksiin ei löydy suoraa vertailupohjaa, koska näyttäisi siltä, että aihetta ei ole tutkittu aikaisemmin tästä näkökulmasta. Aiemmissa pienten lasten ymmärtämistaitoja tarkastelevissa tutkimuksissa ei ole juurikaan tutkittu ymmärtämisen kehitystä lähtötason mukaan. Lepolan, Silvastin ja Poskiparran (2006) tekemä kuullun ymmärtämistä ja ymmärtämisvalmiuksia koskeva pitkittäistutkimus sivuuttaa kuitenkin saamiamme tutkimustuloksia ymmärtämistaitojen kehitymisestä lähtötason mukaan. Heidän tutkimuksensa mukaan ymmärtämisvalmiuksiltaan heikot lapset kehittyivät suhteessa enemmän ymmärtämisvalmiuksiltaan keskitasoisiin ja taitaviin lapsiin verrattuna esikoulusta ensimmäisen luokan kevääseen. Tästä lähtötasoltaan heikkojen tarinan ymmärtäjien merkittävästä kehityksestä huolimatta, taitoryhmien väliset erot säilyivät vielä ensimmäisellä luokalla.

Vaikka tutkimustulosten mukaan tyttöjen työmuistin kehitys on hieman nopeampaa kuin poikien (Chae, Kulkofsky, Debaran, Wang & Hart 2016; Suvanto & Mäkinen 2011) ja tytöt myös tuottavat useammin pidempiä tarinoita (Lynch ym. 2008; Lyytinen 2014), ei tässä tutkimuksessa sukupuolella todettu olevan vaikutusta animaation ymmärtämisen

testistä suoriutumiseen. Myöskään Lepola ym. (2009) eivät havainneet eroja tyttöjen ja poikien välillä.

Tässä tutkimuksessa animaation ymmärtämisen havaittiin olevan yhteydessä kuvatarinan ymmärtämiseen. Eli lapset, jotka saivat korkeat pistemäärät animaation ymmärtämisen tehtävästä, saivat todennäköisesti korkeat pistemäärät myös kuvatarinan ymmärtämisen tehtävästä. Myös van den Broek, Kendeou, Kremer, Lynch, Butler, White ja Lorch (2005) osoittivat tutkimuksessaan, että lapset, jotka ovat taitavia tarinanymmärtäjiä yhdessä kerrontamuodossa, ovat yleensä taitavia myös muissa eri muodoissa esitettyjen kertomusten ymmärtämisessä.

8.2 Lasten suoriutuminen animaation ymmärtämisen testin osa-alueista suhteessa aiempiin tutkimuksiin

Tässä tutkimuksessa vapaassa muistinvaraisessa kerronnassa lapsille helpoimpia olivat hahmoihin, ongelmaan ja ratkaisuun liittyvät kysymykset. Aiemmassa 4-vuotiaille tehdyssä tutkimuksessa todettiin myös, että lapset tuottivat vapaassa kerronnassa eniten hahmoihin ja ratkaisuun liittyviä elementtejä (Lepola ym. 2012). Molemmissa tutkimuksissa lapset viittasivat harvoin tarinan päätökseen liittyvään tapahtumaan, ja se oli yksi haastavimmista tarinan elementeistä. Erona aiempiin tutkimustuloksiin oli, että animaation ymmärtämisen vapaan kerronnan tehtävässä haastavin elementti oli alkutilanne, kun taas Lepolan ym. (2012) tutkimuksessa kuvatarinan ymmärtämisen tehtävässä alkutilanne kuului yksiin helpoimmista tarinan elementeistä vapaassa kerronnassa.

Tutkimustuloksissa havaitut erot saattavat johtua siitä, että tutkimuksiin osallistuneet lapset olivat eri-ikäisiä, toisessa neljä- ja toisessa viisivuotiaita. Yleensä vanhempi lapsi pystyy kertomaan johdonmukaisempia ja tarkempia tarinoita sekä tuottamaan enemmän tarinan elementtejä. (Lyytinen 2014; Nurmi ym. 2014; Paris & Paris 2003.) Kehittyvät tarinan ymmärtämisen taidot ja kerrontataidot eivät kuitenkaan tule yksiselitteisesti iän sivutuotteena. Lapsen kerronnan tarkkuuteen vaikuttavat esimerkiksi lapsen kielelliset valmiudet ja sen hetkiseen ympäristöön liittyvät tekijät. (Nurmi ym. 2014; Paris & Paris 2003.) Lisäksi on huomioitava, että tutkimuksissa oli ymmärtämisen arvioinnissa käytössä eri tarinat, mikä saattoi vaikuttaa tarinan elementtien mainitsemiseen vapaassa

kerronnassa. Tarinoissa saattoi olla laadullisia eroavaisuuksia eli jotkut tarinan elementit oli ilmaistu selkeämmin toisessa tarinassa, mikä voi vaikuttaa siihen, mitä elementtejä lapsi muisti ja ymmärsi tarinasta.

Lapset osasivat vastata paremmin eksplisiittisiin kuin implisiittisiin kysymyksiin, eli kysymykset, joihin sai suoraan vastauksen animaatiosta, olivat helpompia kuin päättelyä vaativat kysymykset. Nämä tulokset ovat yhteneviä aiempien tutkimusten kanssa (Lepola, Peltonen & Korpilahti 2009; Paris & Paris 2003). Tässä tutkimuksessa lapset suoriutuivat vihjeistetyistä kysymyksistä parhaiten hahmoihin, ongelmaan ja päätökseen liittyvistä kysymyksistä. Samansuuntaisia tuloksia saatiin myös aiemmissä tutkimuksissa. Parisin ja Parisin (2003) tutkimuksen mukaan vihjeistetyistä kysymyksistä helpoimpia olivat hahmoihin, ongelmaan ja ratkaisuun liittyvät kysymykset, kun taas Lepolan, Peltosen ja Korpilahden (2009) tutkimuksessa lapset osasivat vastata parhaiten hahmoja, kausaalista päättelyä sekä päätöstä koskeviin kysymyksiin. Tässä tutkimuksessa vihjeistetyistä kysymyksistä haastavimpia olivat opetusta ja tapahtumapaikkaa koskevat kysymykset. Nämä tulokset olivat täysin yhteneviä Parisin ja Parisin (2003) sekä Lepolan, Peltosen ja Korpilahden (2009) tutkimustulosten kanssa. Opetukseen liittyvä kysymys osoittautui tässä tutkimuksessa selvästi vihjeistetyistä kysymyksistä haastavimmaksi. Tätä voi selittää se, että kertomuksen opetusta koskevaan kysymykseen vastaaminen edellyttää lapselta tiedon tiivistämistä sekä johtopäätösten tekemistä tarinasta (Lepola, Peltonen & Korpilahti 2009).

8.3 Tutkimuksen vahvuuksien, rajoitusten ja luotettavuuden arviointi

Tässä tutkimuksessa käytetty aineisto on osa Turun yliopiston SataKiel-projektin tutkimusaineistoa (Lepola, Lahti & Paalanen 2016). Valmiin aineiston voidaan katsoa lisäävän tutkimuksen luotettavuutta, sillä otanta on tehty suunnitelmallisesti ja tutkimuksessa käytetyt haastattelu- ja arviointimenetelmät ovat asiantuntijoiden luomia ja jo aiemmissä tutkimuksissa valideiksi todettuja. Animaation ymmärtämisen testi sekä sen pisteytys- ja arviointikriteerit on luotu Parisin & Parisin (2003) kehittämän pienille lapsille suunnatun kuvatarinan ymmärtämisen arviointimallin pohjalta. Lepola, Peltonen ja Korpilahti (2009) käyttivät samaa arviointimallia myös omassa tutkimuksessaan. Molemmat tutkijaryhmät arvioivat ja todensivat kyseisen ymmärtämisen arviointimallin toimivaksi ja validiksi tavaksi mitata pienten lasten tarinan ymmärtämistaitoja (Paris &

Paris 2003; Lepola ym. 2009). Tämän tutkimuksen toistettavuus on pyritty takaamaan tarkalla tutkimusmenetelmän, aineiston ja aineiston analysoinnin kuvailulla.

Reliabiliteettia tarkastellessa tutkitaan mittarin luotettavuutta ja mittavirheettömyyttä (Nummenmaa, Holopainen & Pulkkinen 2014; Soininen & Merisuo-Storm 2009). Tutkimuksen reliabiliteettia tutkittiin ekvivalenssin avulla. Ekvivalenssia voidaan tutkia rinnakkaismittauksella, eli sama tapausjoukko mitataan kahdella eri testillä, jotka mittaavat samaa variaabelia. (Soininen & Merisuo-Storm 2009.) Tutkimuksessa analysoitiin animaation ymmärtämisen ja kuvatarinan ymmärtämisen välistä yhteyttä korrelaatioiden avulla. Animaation ja kuvatarinan ymmärtämisen tutkimuksissa tutkittiin samaa tapausjoukkoa samana ajankohtana ja molemmissa tutkimuksissa oli käytössä toisiaan vastaavat ymmärtämistä mittaavat tehtävät. Animaation ymmärtämisen arviointimenetelmän luotettavuutta arvioitaessa tulee kuitenkin huomioida, että tehtävät poikkesivat toisistaan tarinan aiheen sekä yhden kysymyksen osalta. Nämä tekijät saattavat heikentää tutkimuksessa havaittua testien välistä yhteyttä.

Pisteytyksen luotettavuuden lisäämiseksi kaksi tutkijaa pisteyttivät litteroidun aineiston ennalta määriteltyjen kriteerien mukaisesti ensin erikseen ja vasta tämän jälkeen pisteytykset yhdistettiin. Koko animaation ymmärtämisen testin pisteytyksessä yksimielisyysprosentti oli 92 %, vapaassa kerronnassa sen ollessa 95 % ja vihjeistetyissä kysymyksissä 90 %. Yksimielisyysprosentti tukee käytössä olleen mittarin luotettavuutta ja pisteytyksen objektiivisuutta.

Tutkimuksessa validoitiin eri menetelmillä animaation ymmärtämisen kehitystä (Soininen & Merisuo-Storm 2009). Validiteetti ilmaisee, miten on onnistuttu mittaamaan juuri sitä, mitä halutaan mitata (Hirsjärvi, Remes & Sajavaara 2009; Nummenmaa, Holopainen & Pulkkinen 2014). Animaation ymmärtämisen taitoja arvioitiin animaation katsomisen jälkeen vapaan kerronnan eli muistinvaraisen mieleenpalauttamisen ja animaatiosta esitettyjen vihjeistettyjen kysymysten perusteella. Aiemmissä tutkimuksissa vapaan muistinvaraisen kerronnan on todettu mittaavan kerrontataitoja ja vihjeistettyjen kysymysten päättelytaitoja sekä kykyä ymmärtää kertomuksen tapahtumat toisiinsa liittyvinä johdonmukaisina tapahtumaketjuina (Lepola, Peltonen & Korpilahti 2009; Paris & Paris 2003). Tähän perustuen animaation ymmärtämisen testin voidaan katsoa mittaavan juuri niitä ymmärtämisen taitoja, joita oli tarkoitus mitata. Aiemmat tutkimukset osoittavat vapaata muistinvaraista kerrontaa ja ymmärtämistä mittaavat

kysymykset validiksi tavaksi arvioida leikki-ikäisten lasten ymmärtämistaitoja (van den Broek ym. 2005; Lepola, Peltonen & Korpilahti 2009; Paris & Paris 2003; Skarakis-Doyle & Dempsey 2008).

Tämän tutkimusaineiston koko oli pieni (N=52 lasta). Viideltätoista lapselta puuttui joko alku- tai loppumittaus. Aineiston analysointiin päädyttiin ottamaan vain ne lapset, joilla oli tehtynä sekä animaation ymmärtämisen testin alkumittaus että loppumittaus. Tämä pienensi otoskokoa (N=37), mutta näin meneteltiin, jotta puuttuvien tietojen osuus saataisiin minimoitua ja puuttuvat vastaukset eivät vääristäisi aineiston jakaumia tai kuvaajia. Aineiston koko huomioitiin sopivia analyysitestejä valittaessa. Analyysissa käytetyt summamuuttujat luotiin teoriaan ja aiempiin tutkimuksiin perustuen (Lepola ym. 2009; Paris & Paris 2003). Yhdistellyt muuttujat on tutkittu mittaavan samaa ominaisuutta (Lepola ym. 2009). Pienen otoskoon vuoksi tutkimuksen tuloksista ei voi tehdä suoria yleistyksiä. Tässä tutkimuksessa saadut tulokset ovat kuitenkin samansuuntaisia ja osin yhteneviä aiempien saman aihepiirin tutkimustulosten kanssa, mikä osaltaan lisää tutkimuksen luotettavuutta. Tutkimustulokset ovat suuntaa antavia ja ne tukevat ja täydentävät aiempia pienten lasten ymmärtämistä ja sen arviointia koskevia tutkimuksia. Jatkotutkimusten myötä olisi tärkeää tutkia animaation ymmärtämisen kehitystä suuremmalla aineistolla.

Tässä tutkimuksessa ei kontrolloitu lasten ymmärtämisen testiin vaikuttavia tekijöitä, kuten lapsen keskittymiskykyä, tarkkaavaisuutta, motivaatiota, sitoutuneisuutta tehtävän tekoon tai sitä, kuinka paljon lapselle on luettu kotona ja kuinka paljon lapsi on katsonut animaatioita. Nämä ovat kuitenkin saattaneet vaikuttaa lapsen animaation ymmärtämisen testistä suoriutumiseen. Tässä tutkimuksessa lapsen tarkkaavaisuuteen ja keskittymiskykyyn ja sitä kautta lapsen vastauksiin saattoi vaikuttaa se, että samalla kerralla tehtiin kolme eri haastattelua. Tämä vaati lapsilta pitkäjänteisyyttä ja keskittymiskykyä. Tarkkaavaisuuden suuntaaminen ja ylläpito saattaa olla osalle lapsista haasteellisia. Toisille taas näytettyyn animaatioon ja sitä seuraavaan tehtävään keskittyminen on helppoa. Tarkkaavaisuus on kuitenkin helpompi suunnata kertomukseen, kun lapsi tietää, että kertomuksesta keskustellaan. (Orvasto & Levola 2010.) Tulevissa tutkimuksissa olisikin hyvä kartoittaa ja kontrolloida tarkemmin testin suorittamiseen vaikuttavia muuttujia laajemman kokonaiskuvan saamiseksi.

Tutkimusaineistoa tarkastellessa huomattiin, että muutaman lapsen pistemäärät laskivat hieman intervention aikana, eli lapsi oli saanut syksyllä korkeammat pisteet kuin keväällä. Tätä voi selittää se, että tehtävä oli lapselle ennestään tuttu, koska sama animaation ymmärtämisen tehtävä oli tehty jo alkumittauksessa. Lapsi saattoi tästä syystä jättää joitakin asioita kertomatta. Vapaaseen kerrontaan ja tarinaan liittyviin kysymyksiin vastaamisen laatuun ja tarkkuuteen voi vaikuttaa myös se, että tutkija oli lapsen vieressä animaation katselun ajan ja näki saman animaation. Näin ollen lapsi voi olettaa, ettei hänen tarvitse mainita kaikkia kertomuksen yksityiskohtia. Kun tutkija jakaa kertomukseen liittyvän kokemuksen lapsen kanssa, saattaa lapsi jättää osan tarinasta kertomatta. Lapsi kertoo yksityiskohtaisempia tarinoita aikuisille, joita lapsi ei tunne entuudestaan (Lyytinen 2014). Lapsi voi lisäksi olettaa, että tarina pitää muistaa sanasta sanaan, eikä siksi muista tai kerro kovin paljoa tarinasta. (Lyytinen 2014; Suvanto & Mäkinen 2011.)

Aiemmassa tutkimuksessa on kritisoitu, että tutkimuksissa käytetyt videoidut tarinat eivät usein ole tarpeeksi autenttisia, koska tv-ohjelmat ovat usein pidempiä ja rakenteeltaan monimutkaisempia sekä tapahtumat saattavat jakautua useampaan jaksoon. Tällaiset autenttiset tarinat voivat olla pienille lapsille haastavampia ja lapset voivat ymmärtää ne eri tavoin kuin tutkimuksessa käytettyjä lyhyempiä ja yksinkertaisempia tarinoita. (Lynch ym. 2008.) Kuitenkin tässä tutkimuksessa käytetty animaatio on yksi jakso Pikkuli tv-sarjasta. Käytetty Pikkuli-animaatio on autenttinen lapsille suunnattu ohjelma, eikä sitä ole lyhennetty tai muokattu tutkimusta varten. Tästä syystä sitä voidaan pitää erikseen tutkimusta varten tehtyä animaatiota parempana välineenä tutkia lasten ymmärtämistaitojen kehitystä. Animaatio, jossa on selkeä narratiivinen rakenne, on lapsille tuttu kerronnan muoto ja se soveltuu hyvin myös pienten lasten kertomuksen ymmärtämisen arviointiin.

Tämän tutkimuksen tulokset tukevat aiempia tutkimustuloksia, koska tulokset ovat niiden kanssa samansuuntaisia ja osittain yhteneviä. Animaation ymmärtämisestä ja sen kehitystä päiväkotikäisillä lapsilla olisi jatkotutkimusten myötä tärkeä tutkia suuremmalla aineistolla, jossa sukupuolijakauma olisi tasaisempi, jotta tutkimuksen tulokset olisivat yleistettävissä suurempaan joukkoon. Tulevissa tutkimuksissa olisi hyvä kontrolloida ja tutkia testin suorittamiseen vaikuttavien muuttujien, kuten lapsen motivaation, tarkkaavaisuuden ja muistin yhteyttä animaation ymmärtämisen kehittymiseen. Lisäksi olisi mielenkiintoista selvittää, miten se, kuinka paljon lapselle on

luettu kotona tai kuinka paljon lapsi on katsonut animaatioita, on yhteydessä animaation ymmärtämisen kehittymiseen.

Pienten lasten animaation ymmärtämisen tutkiminen on tärkeää, koska nykyään jo pienet lapset ovat tiiviisti tekemisissä eri medioiden kanssa. Lasten käytössä on erilaisia medialaitteita, kuten televisioita, tablet-tietokoneita ja kännyköitä, ja lapsille myös luodaan kohdennettua sisältöä. Erilaiset visuaaliset ja audiovisuaaliset digitaaliset sisällöt ympäröivät meitä lähes kaikkialla ja niiden ymmärtäminen ja käsittely edellyttävät perinteisen lukutaidon lisäksi monilukutaitoa sekä laajaa ymmärtämistaitoa. Animaation ymmärtämisen merkitys korostuu eri medioiden ymmärtämisessä ja monilukutaidossa, ja siksi pienten lasten animaation ymmärtämisen arvioinnilla tulisi olla paikkansa myös ymmärtämistaitojen sekä varhaisen lukutaidon arvioinnissa. Animaation ymmärtämistä ei ole juurikaan tutkittu, joten aiheesta tarvittaisiin sen ajankohtaisuuden vuoksi lisää tutkimuksia.

LÄHTEET

- Aittokoski Experience. 2016. Viitattu 1.6.2018 <https://pikkuli.fi/oppiminen/>
- Bianco, M., Bressoux, P., Doyen, A.-L., Lambert, E., Lima, L., Pellenq, C. & Zorman M. 2010. Early training of oral comprehension and phonological skills: Results of a 3 year longitudinal study. *Scientific Studies of Reading* 14 (3), 211–246.
- van den Broek, P., Kendeou, P., Kremer, K., Lynch, J., Butler, J., White, M. J. & Lorch, E. P. 2005. Assessment of comprehension abilities in young children. Teoksessa S. Stahl & S. Paris (toim.) *Children's Reading Comprehension and Assessment*, 107–130. Mahwah, NJ: Erlbaum.
- Chae, Y., Kulkofsky, S., Debaran, F., Wang, Q. & Hart, S. L. 2016. Low-SES preschool children's eyewitness memory: The role of narrative skill. *Behavioral Sciences & the Law* 34 (1), 55–73.
- Dufva, M., Niemi, P. & Voeten, M. 2001. The role of phonological memory, word recognition, and comprehension skills in reading development: From preschool to grade 2. *Reading and Writing* 14 (1), 91–117.
- Eklund, K., Torppa, M., Sulkunen, S., Niemi, P. & Ahonen, T. 2018. Early cognitive predictors of PISA reading in children with and without family risk for dyslexia. *Journal of Individual Differences* 64, 94–103.
- Fivush, R., Habermas, T., Waters, T. E. A. & Zaman, W. 2011. The making of autobiographical memory: Intersections of culture, narratives and identity. *International Journal of Psychology* 46 (5), 321–345.
- Hakala, S. 2013. ”Ai kerronks mää nyt jotain?” Viisivuotiaiden lasten tarinankerronnan taidot. *NMI Bulletin* 23 (2), 19–40.
- Heikkilä, T. 2014. *Tilastollinen tutkimus*. Helsinki: Edita.
- Herman, D. 2003. Introduction. Teoksessa D. Herman (toim.) *Narrative theory and the cognitive sciences*, 1–30. Stanford: CSLI Publications.
- Hirsjärvi, S., Remes, P. & Sajavaara, P. 2009. *Tutki ja kirjoita*. Helsinki: Tammi.

- Hoffner, C., Cantor, J. & Thorson, E. 1988. Children's understanding of a televised narrative: Developmental differences in processing video and audio content. *Communication Research* 15 (3), 227–245.
- Höffler, T. N. & Leutner, D. 2007. Instructional animation versus static pictures: A meta-analysis. *Learning and Instruction* 17 (6), 722–738.
- Höffler, T. N., Prechtel, H. & Nerdel, C. 2010. The influence of visual cognitive style when learning from instructional animations and static pictures. *Learning and Individual Differences* 20 (5), 479–483.
- Kanninen, K. & Sigfrids, A. 2012. *Tunne minut! Turva ja tunteet lapsen silmin*. Jyväskylä: PS-kustannus.
- Karasma, K. & Suvilehto, P. 2014. *Ihmejuttuja ja tavattomia tarinoita. Lasten- ja nuortenkirjallisuuden maailma*. Helsinki: BTJ Finland Oy.
- Kelly, K. R. & Bailey, A. L. 2013. Dual development of conversational and narrative discourse: Mother and child interactions during narrative co-construction. *Merrill-Palmer Quarterly: Journal of Developmental Psychology* 59 (4), 426–460.
- Kühl, T., Navratil, S. D. & Münzer, S. 2018. Animations and static pictures: The influence of prompting and time of testing. *Learning and Instruction* 58, 201–209.
- Lin, L. & Atkinson, R. K. 2011. Using animations and visual cueing to support learning of scientific concepts and processes. *Computers & Education* 56 (3), 650–658.
- Linebarger, D. L. & Piotrowski, J. T. 2009. TV as storyteller: How exposure to television narratives impacts at-risk preschoolers' story knowledge and narrative skills. *British Journal of Developmental Psychology* 27, 47–69.
- Lepola, J., Silvast, T. & Poskiparta, E. 2006. Mikä selittää kuullun ja luetun ymmärtämisen taitojen kehitystasoa? Teoksessa J. Lepola & M. M. Hannula (toim.) *Kohti koulua: Kielellisten, matemaattisten ja motivationaalisten valmiuksien kehitys*, 63–94. Turun yliopiston kasvatustieteiden tiedekunnan julkaisuja A:205. Turku: Painosalama.
- Lepola, J., Peltonen, M. & Korpilahti, P. 2009. Kuvakertomus 4-vuotiaiden tarinan ymmärtämisen arvioinnissa. *Puhe ja kieli* 29 (3), 121–143.

- Lepola, J., Kivineva, T. & Orvasto, R.-L. 2012. Esiopetuksen satujenlukemismenetelmän yhteys ymmärtämistaitojen kehittymiseen esiopetus- ja kouluiässä. *Kasvatus* 43 (4), 336–349.
- Lepola, J., Lynch, J., Laakkonen, E., Silvén, 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.
- Lepola, J., Lahti, S. & Paalanen, A. 2016. Vuorovaikutteisen ja ymmärtämisen taitoja tukevan lukemistavan jäljillä – tuloksia varhaiskasvattajien koulutuksesta. Käsikirjoitus. Turun yliopisto.
- Lepola, J. 2015. Heikosti ja hyvin lukemaansa ymmärtävien lasten kertomuksen ymmärtämisen taidot, lukemisvalmiudet ja motivaatio 4–9 vuoden iässä. *Oppimisen ja oppimisvaikeuksien erityislehti* 25 (4), 4–24. Jyväskylä: Niilo Mäki -säätiö.
- Loukusa, S., Kunnari, S. & Vedenkunnas, U. 2011. Lasten kerrontataitojen kehitys. Teoksessa S. Loukusa & L. Paavola (toim.) *Lapset kieltä käyttämässä. Pragmaattisten taitojen kehitys ja sen häiriöt*. Jyväskylä: PS-kustannus.
- Lynch, J. S., van den Broek, P., Kremer, K. E, Kendou, P., White, M. J. & Lorch, E. P. 2008. The development of narrative comprehension and its relation to other reading skills. *Reading Psychology* 29, 327–365.
- Lyytinen, P. 2003. Lapsen kielen ja kommunikointitaitojen kehitys. Teoksessa P. Lyytinen, M. Korhonen & H. Lyytinen (toim.) *Näkökulmia kehityspsykologiaan. Kehitys kontekstissään*, 105–121. Helsinki: WSOY.
- Lyytinen, P. 2011. Varhainen kielen kehitys lukemaan oppimisen ennustajana. *Psykologia* 2–3, 99–107.
- Lyytinen, P. 2014. Kielenkehityksen varhaisvaiheet. Teoksessa T. Siiskonen, T. Aro, T. Ahonen & R. Ketonen (toim.) *Joko se puhuu? Kielenkehityksen vaikeudet varhaislapsuudessa*, 51–71. Jyväskylä: PS-kustannus.
- Mattinen, A., Kajamies, A., Räsänen, P., Hannula-Sormunen, M. & Lehtinen, E. 2013. Jänistarinat – ymmärtävän kuuntelemisen ohjelma varhaiskasvatukseen. *NMI Bulletin* 20 (2), 41–59.

- Mayer, R. E., & Moreno, R. 2002. Animation as an aid to multimedia learning. *Educational Psychology Review* 14, 87–99.
- McCabe, A., & Rollins, P. 1994. Assessment of preschool narrative skills. *American Journal of Speech-Language Pathology* 3 (1), 45–56.
- Miller, P. J., Chen, E. C.-H., & Olivarez, M. 2014. Narrative making and remaking in the early years: Prelude to the personal narrative. *New Directions for Child and Adolescent Development* 2014 (145), 15–27.
- Mäkinen, L. & Kunnari, S. 2009. Lasten kerrontaitojen arvioiminen. *Puhe ja kieli* 29 (3), 103–120.
- Nummenmaa, L. 2009. Käyttäytymistieteiden tilastolliset menetelmät. Helsinki: Tammi.
- Nummenmaa, L., Holopainen, M. & Pulkkinen, P. 2014. Tilastollisten menetelmien perusteet. Helsinki: Sanoma Pro.
- Nurmi, J.-E., Ahonen, T., Lyytinen, H., Lyytinen, P., Pulkkinen, L. & Ruoppila, I. 2014. Ihmisen psykologinen kehitys. Jyväskylä: PS-kustannus.
- Nuske, H. J. & Bavin, E. L. 2011. Narrative comprehension in 4–7-year-old children with autism: testing the weak central coherence account. *International journal of language & communication disorders* 46 (1), 108–119.
- Opetushallitus. 2014. Esiopetuksen opetussuunnitelman perusteet. Helsinki.
- Opetushallitus. 2018. Varhaiskasvatussuunnitelman perusteet. Helsinki.
- Orvasto, R.-L. & Levola, K. 2010. Seitsemän minuuttia sadulle. Helsinki: Tammi.
- Paris, A. H. & Paris, S. G. 2003. Assessing narrative comprehension in young children. *Reading Research Quarterly* 38 (1), 36–76.
- Paris, A. H. & Paris S. G. 2007. Teaching narrative comprehension strategies to first graders. *Cognition and Instruction* 25 (1), 1–44.
- Pesco, D. & Gagné, A. 2017. Scaffolding narrative skills: A meta-analysis of instruction in early childhood settings. *Early Education and Development* 28 (7), 773–793.

Skarakis-Doyle, E. & Dempsey, L. 2008. Assessing story comprehension in preschool children. *Topics In Language Disorders* 28 (2), 131–148.

Smeets, D. & Bus, A. G. 2013. Picture storybooks go digital: Pros and cons. Teoksessa S. B. Neuman, & L. B. Gambrell, (toim.) *Reading instruction in the age of common core standards*, 176–189. International Reading Association.

Soininen, M. & Merisuo-Storm, T. 2009. *Kasvatustieteellisen tutkimuksen perusteet*. Turku: Uniprint.

Suvanto, A. & Mäkinen, L. 2011. Lasten kerrontataitojen kehitys. Teoksessa S. Loukusa ja L. Paavola (toim.) *Lapset kieltä käyttämässä. Pragmaattisten taitojen kehitys ja sen häiriöt*, 63–82. Jyväskylä: PS-kustannus.

Torppa, M., Laakso, M.-L. & Poikkeus, A.-M. 2011. Kasvuympäristön tekijöiden yhteys kielen ja lukutaidon kehitykseen. *Psykologia* 02-03, 134–136.

Tversky, B., Morrison, J. B. & Betrancourt, M. 2002. Animation: can it facilitate? *International Journal of Human–Computer Studies* 57, 247–262.

LIITTEET

LIITE 1

Pikkuli-animaatio ja ymmärtämisen tehtävät

Lapsen NIMI _____ KH _____ PVM _____

PÄIVÄKOTI _____ TESTAAJA _____

Lopuksi minä haluan tietää mitä sinä ajattelet ohjelmasta, joka kertoo Pikkuli-linnusta.

Näytän sinulle ohjelman tällä tietokoneella ja jutellaan ohjelmasta sen jälkeen.

Katsotaan ohjelma nyt yhdessä.

Klippi: koko jakso -> loppuun (4:38) (katsotaan animaatio yhden kerran)

Katselun jälkeen, tarinan muistinvarainen vapaa kerronta:

VAPAA MUISTINVARAINEN KERRONTA (nauhoitetaan)

1. Nyt saat kertoa mitä kaikkea tässä ohjelmassa tapahtui.

- *voit kertoa jonkin pienenkin tapahtuman (jos lapsi ei kerro/muista)*
- *(jos lapsi aloittaa, mutta sitten ei kerro => entä sitten? jatka vaan*
- *tapahtuiko vielä jotain muuta?*

Kertomuksen vapaa tuottaminen:

PIKKULI-TARINAN VIHJEISTETYT KYSYMYKSET (nauhoitetaan)

Kysyn vielä muutaman kysymyksen tästä ohjelmasta/tarinasta.

Hahmot: (kuvaruudulla ei ole näkyvillä animaation klippejä – vain sininen taustakuva)

2. **Kenestä kaikista tämä (osoitetaan tietokonetta) tarina kertoi? Keitä kaikkia tarinassa oli?**

Tapahtumapaikka: (kuvaruudulla ei ole näkyvillä animaation klippejä)

3. Missä paikassa tämä tarina tapahtui?

Laukaiseva tapahtuma: Nyt katsotaan yhdessä ohjelmaa (kj. pysäyttää ohjelman)
(potku 07 sek kohdalla)

4. Mitä tarinassa tapahtuu tässä kohtaa?

4.1 Miksi tämä kohta on tärkeä tässä tarinassa?

Ongelma: Katsotaan seuraavaa kohtaa yhdessä... (tuho + myyrän ilme, pysähdys 04 sek kohdalla)

5. Jos sinä kertoisit isälle tai äidille tätä tarinaa, niin miten sinä kertoisit mitä tässä kohdassa tapahtui?

5.1 Miksi/ miten kävi/ tapahtui näin?

Dialogi: (koko jakso aloitus => 2:40 – pysähdys/pause 2:50 pysähdys)?

6. Mitä nämä eläimet juttelevat tässä

6.1 Miksi he juttelevat niin?

Tunteet: Katsotaan taas seuraava kohta. (Myyrä, pause 28 sek kohdalla)

7. Miltähän näistä eläimistä tuntuu tässä?

7.1 Miksi (toista lapsen vastaus)...?

Kausaalinen päättely: Katsotaan vielä tätä kohtaa... (pysähdys 0:12 sek.)

8. Miksi Pikkuli-lintu kasvatti kasveja kasvimaalle?

Päätös: (Pikkuli ja myyrä jälleen ystäviä, (0:5 sekuntia ja pysähdys)

9. Mitä tässä kohtaa tapahtuu? Miksi tapahtui näin?

Tarinan opetus:

10. Sitten kysyn vielä - Mitähän tämä tarina opetti? Mikä voisi olla tämän tarinan opetus?

Lopuksi kiitetään lasta, miten hienosti hän jaksoi tehdä kaikki tehtävät!

LIITE 2

Animaation ymmärtämisen vapaan kerronnan pisteytyskriteerit

Lasten vapaan kerronnan tuotokset luokitellaan kuuden narratiivin pääelementin mukaan: alkutilanne, hahmot, laukaiseva tapahtuma, ongelma, ratkaisu ja päätös. Vapaan palautuksen pisteytys on 0–6 pistettä, 0 pistettä saa, jos lapsi ei tuottanut yhtään tarinan elementtiä ja 6 pistettä saa, jos lapsi tuotti kaikki tarinan elementit. Yhdestä elementistä saa yhden pisteen vain kerran. Jos vastauksesta ei voi päätellä, mihin tarinan elementtiin lapsi viittaa tai viittaus hyvin epäselvä, annetaan 0 pistettä.

1. Alkutilanne:

1 piste = Vastauksesta selviää alkutilanne eli vastauksessa kerrotaan asioita, jotka tapahtuivat ennen kuin Pikkuli potkaisi palloa. Vastauksessa mainitaan esimerkiksi, että: Lintuperhe kävelee, leppäkerttu lentää lehdenpäälle tai leppäkerttu kaatui.

Esimerkiksi: Että tota noin niin et leppäkerttu lens tota noin niin öö lehden päälle. / Se se leppäkerttu kaatus ja se viimeinen tipu auttoi sen ylös, se harmaa, ja sitte se anto sille sydämen. / Ja lintuperhe meni ja leppis kaatui ja sitten yksi lintuperheestä, lintu anto siis sydämen sille. / Eiku ekaks siel meni kanaperhe ja sit kanaperheen jälkeen leppäkerttu ja yks kananpoikanen näki sen ja anto sille sydämen ja sit lähti. / Et ne leppäkertut, ku se leppäkerttu tippus niin se yks Tipu autto.

2. Hahmot:

1 piste = Vastauksesta käyvät ilmi tarinan hahmot tai toinen tarinan hahmoista. Pisteeseen saa, kun vastauksessa mainitaan Pikkuli tai myyrä. Oikeaksi vastaukseksi hyväksytään nimitykset, mistä voidaan ymmärtää, että lapsi tarkoittaa juuri Pikkulia tai myyrää. Kuitenkaan pelkät viittaukset hahmoihin esim. se tai ne eivät riitä pisteeseen.

Esimerkiksi: Leppis, kukki ja myyrä / No siinä tapahtu semmottista että se Pikkuli auttoi kasvattamaan uusia niitä / Se oranssi tipu niinku se pilas kaiken / Myyrä, lintu. / No ku se pikkulintu nii nii laittos sen myylän niin niin puutalha.

3. Laukaiseva tapahtuma:

1 piste = Vastauksesta selviää laukaiseva tapahtuma eli vastauksessa mainitaan, että Pikkuli potki tai hetteli palloa tai muu viittaus tapahtumaan.

Esimerkiksi: Se pikkulintu sillä kävyllä tai sillä potki / Se pikkutipu tota pomputteli käpyy eiku tammenterhoo / Sillä terholla potki ja heitti ja sit se lens sinne sen sen myyrän puutarhaan / Sitä toi pikkulintu leikki sillä tammenterholla ja sit se vahingos meni ton myyrän kasvien päälle / Ja sitten lintupoikalapsi niin se heitti pähkinää.

4. Ongelma:

1 piste = Vastauksesta selviää ongelma eli kasvimaan tuhoutuminen ja/tai myyrän tunne. Vastauksessa mainitaan, että Pikkuli rikkoi kasvimaan, kasvimaat menivät rikki, kasvit kuolivat, myyrä tuli surulliseksi tai muu viittaus tapahtumaan.

Esimerkiksi: Sitä toi pikkulintu leikki sillä tammenterholla ja sit se vahingos meni ton myyrän kasvien päälle / Ja sit siel pomputteli palloa ja se sottaa ne kaikki sen kasvit niin sitte se tuli vihaiseksi ja surulliseksi / Et se rikotti sen kasvimaan, et se halkes se ne lehdet / Et se Pikkuli rikko ne kukat ja ne porkkanat sillä tammenterholla.

5. Ratkaisu:

1 piste = Vastauksesta selviää ratkaisu. Vastauksessa mainitaan, että Pikkuli korjasi kasvimaan, auttoi kukkien tai kasvien kasvattamisessa, kasvien kasvattaminen uudelleen, Myyrä ja Pikkuli kasvatti uudet kasvit tai muu viittaus tapahtumaan kuten esimerkiksi toisen auttaminen tai (kasvien) hoitaminen.

Esimerkiksi: Sitte sitte ne kasvatti uudet sinne / Että se Pikkuli auttoi kasvattamaan uusia niitä / Sit sitä isää surutti ja ne teki yhteistyöllä uuren kasvimaan / Ja ne kasvatti uuden. / Ja sit se toinen lintu autto. / - - ja sitte se meni sen kanssa hoitamaan.

6. Päätös:

1 piste = Vastauksesta selviää tarinan päätös eli vastauksessa mainitaan, että Pikkuli ja Myyrä joivat mehua tai muuta juomaa, olivat iloisia, olivat ystäviä tai muu viittaus lopputapahtumaan. Piste saa myös vaikka mainitsee vain toisen päähenkilön olevan iloinen.

Esimerkiksi: Ne kasteli ne sit ja ne oli taas iloisia ja joivat juomaa / Myyrä iloitsi kun se taas kasvaa niin kukoistaa. / - -mutta lopussa ne oli ystäviä taas. / - -ja sitten tota ne joivat pillistä mehua ja istuivat.

LIITE 3

Animaation ymmärtämisen testin vihjeistettyjen kysymysten pisteytyskriteerit

Eksplisiittiset kysymykset: Kysymykset 2, 3, 4, 5 ja 9.

2. Kenestä kaikista tämä tarina kertoi? Keitä kaikkia tarinassa oli? (hahmot)

2 pistettä = Kun vastauksesta käy ilmi, että tarinan hahmot ovat **Pikkuli ja myyrä**. Kahden pisteen vastauksessa tulee molemmat olla mainittuna. Oikeaksi vastaukseksi hyväksytään nimitys, mistä voidaan ymmärtää, että lapsi tarkoittaa juuri Pikkulia ja myyrää. Esimerkkejä kahden pisteen vastauksista: *"Pikkusesta ja myyrästä."/ "Tiitä pienettä tiputta ja tiitä rotatta (tipusta ja rotasta)... ja vielä niit kahet leppäkeltusta."/ "Pikkulinnuist ja olento halmaa, halmaa, halmaa, halmaa, halmaa ja sitten keltanen ja halmaa ...ja leppäkeltuista, kuulesta leppäkeltusta ja yhlestä myylästä."/ "Pikkulista, myyrästä ja leppäkertuista ja ja semmosista."/*

1 piste = Kun vastauksessa mainitaan toinen tarinan päähenkilöistä, **Pikkuli tai myyrä**, mutta vastauksessa ei mainita molempia. Oikeaksi vastaukseksi hyväksytään nimitykset, mistä voidaan ymmärtää, että lapsi tarkoittaa juuri Pikkulia tai myyrää. Esimerkkejä yhden pisteen vastauksista: *"Öö..Linnuista"/ "No, iso miehestä ja pikkulinnusta."/ "No, lintui vaan."/*

0 pistettä = Kun vastauksessa mainitaan vain yksi hahmo (**muu kuin Pikkuli tai myyrä**) tai kun vastauksessa **ei ole mainintaa tarinan hahmoista**. Esimerkkejä nollan pisteen vastauksista: *"Öö leppäkertuist."/ "En muista."/ "Itättä."/*

3. Missä paikassa tämä tarina tapahtui? (tapahtumapaikka)

2 pistettä = Kun vastauksista käy ilmi tarinan **tapahtumapaikka**, joka kuvaa tarkasti animaatiossa näkyvää ympäristöä. (esim. **metsä, kasvima, puutarha**). Esimerkkejä kahden pisteen vastauksista: *"Semmosessa puutarhassa."/ "Metsäs, mis oli kasvima. Ja missä asus myyrä. Ja missä oli myyrän kolot."/ "Metsäs."/ "Puutarhassa."/*

1 pistettä = Kun **tapahtumapaikka** ilmaistaan vastauksessa **epätarkemmin**, mutta tapahtumapaikka on ymmärrettävissä oikeaksi. (esim. **pihalla, ulkona, myyrän kotona**).

Esimerkkejä yhden pisteen vastauksista: *"Pihalla."* / *"Ulkona."* / *"Mökissä ja pihalla."* / *"Myyrän kotona."* / *"Sen kotona."* (viittaa myyrän kotiin)

0 pistettä = Kun vastauksessa **ei mainita** tarinan **tapahtumapaikkaa** tai mainittua tapahtumapaikkaa ei voida yhdistää tarinan tapahtumapaikaksi. (esim. **Tietokoneella, ohjelmassa, talossa**). Esimerkkejä nollan pisteen vastauksista: *"Tääl."* / *"En mä tiedä."* / *"Tietokoneel."* / *"Ohjelmassa"* / *"Turussa."* / *"Talossa."* / *"Kotona."*

4. Mitä tarinassa tapahtuu tässä kohtaa? 4.1 Miksi tämä kohta on tärkeä tässä tarinassa? (laukaiseva tapahtuma)

2 pistettä = Kun vastauksesta käy ilmi laukaiseva tapahtuma ja sen liittäminen muuhun relevanttiin informaatioon tarinasta. Kaksi pistettä saa, kun vastauksessa käy ilmi **laukaiseva tapahtuma** (Pikkuli potkaisee tammenterhoa) **ja sen seuraus** (kasvima tuhoutuu). Tehtävästä saa kaksi pistettä, kun vastauksessa käy ilmi, että Pikkuli potkii tammenterhoa ja kasvimaan tuhoutuu. Oikeaksi vastaukseksi hyväksytään nimitykset, joista voidaan ymmärtää, että lapsi tarkoittaa juuri Pikkulia, tammenterhoa ja kasvimaan tuhoutuminen. Esimerkkejä kahden pisteen vastauksista: *"No se potkasi sen sen myyrän lehtien päälle ja kukkien päälle. -- Koska kun myyrän kukat ei saisi mennä... ja sitten kaikki lapset aina tietää, ettei kuukkien päälle saa astua... lehtien. Sit ei kasva mitään."* / *"Siin se potkasee sen. -- Siks ku kasvei ei saa kuolettaa."* / *"Että se potkaisee sitä sinne sinne kasvimaalle. -- Siks koska ei kuitenkaan kenenkään kasvimaata saa talloa."*

1 pistettä = Kun vastauksesta käy ilmi tarinan **laukaiseva tapahtuma** (Pikkuli potkaisee tammenterhoa) **tai tapahtumasta johtuva seuraus, mutta vastauksessa ei mainita molempia**. Yhden pisteen saa myös, jos vastaus sisältää samat asiat, kuin kahden pisteen vastauksessa, mutta epämääräisesti ilmaistuna. Esimerkkejä yhden pisteen vastauksista: *"No ku se pähkinä tippuu sinne syötäväpaikkaan. -- No sen takia ku et, sen takia et kenenkään toisen puutarhaa ei saa rikkoa."* / *"Se potki pähkinää. -- No koska toi pähkinä heittäytys siihen maahan.?"* / *"Nii sit se potkasee sinne sen, sen terhon. -- Koska - - en mä tiedä."* / *"No et se potkas sinne kasvimaalle. -- No et se potkasee..??"* / *"Se potkaisi vahingossa ton liian kauas. -- Siks... koska toi potkasi ton... en tiää."*

0 pistettä = Kun laukaiseva tapahtuma tai sen seuraus ei ilmene vastauksesta. Esimerkkejä nollan pisteen vastauksesta: *"Koska muuten tätä tarinaa ei olis saanu selitettyy."* / *"En mä tiä."*

5. Jos sinä kertoisit isälle tai äidille tätä tarinaa, niin miten sinä kertoisit, mitä tässä kohdassa tapahtui? 5.1 Miksi/ miten kävi/ tapahtui näin? (ongelma)

2 pistettä = Kun vastauksesta käy ilmi tarinan ongelma eli **myyrän reaktio** ja se liitetään muuhun relevanttiin informaatioon tarinasta eli mikä oli **syy myyrän reaktioon**. Esimerkkejä kahden pisteen vastauksesta: *"Myyrä tuli surulliseksi. -- Koska pähkinä (rikkoi?) sen puutarhan."* / *"Se itkee. -- Koska sen kasvit menee rikki."* / *"Myyrä hermostui sille pikkulille. -- Sen takii ku se... sen ne vinnakset meni pilalle."*

1 piste = Kun vastauksesta käy ilmi ongelma (**myyrän reaktio**), **mutta ei syytä sille tai pelkästään tapahtuma**, joka kohti myyrän reaktioon, mutta ei myyrän reaktiota. Eli yhden pisteen saa, kun vastauksesta käy ilmi yksi kohtauksen elementti. Esimerkkejä yhden pisteen vastauksesta: *"Et se tuhos sen kasvimaan. -- "Siks ku se pa... potkasi."* / *"No se likko ne polkkanat. -- "No; no muuten te ei oo ten äiti."* / *"No ku toi, toi pikkulintu kaato sen kastelukannun ja toi näkee, se on siel kasvimaalla. -- Ku sen pikkulinnun pallo lens sinne kasvimaalle."*

0 pistettä = Kun kumpikaan, **myyrän reaktio tai kasvimaan tuhoutuminen** eli ongelma tai ongelman syy, **ei ilmene vastauksesta**. Esimerkkejä nollan pisteen vastauksista: *"Et se kaatus naamallee ?? Et se kaatus siihe. -- Koska se juoksi."* / *"Se et mäyrä teki näin. - - Siks et se oli liukas."* / *"Se tynnyri kaatus tai se. -- "Koska se ei kattonu eteen."*

9. Mitä tässä kohtaa tapahtuu? Miksi tapahtui näin? (päätös)

2 pistettä = Kun vastauksista käy ilmi tarinan päätös ja sen liittäminen muuhun relevanttiin informaatioon tarinasta, esim. ongelmaan tai laukaisevaan tapahtumaan. Tehtävästä saa kaksi pistettä, kun vastauksesta käy ilmi kohtauksen tapahtuma (**Pikkuli ja myyrä juovat** esimerkiksi mehua) ja **looginen syy tapahtumalle**. Esimerkkejä kahdenpisteen vastauksista: *"Ne joi mehua. - - Koska ne oli kavereita."* / *"Ne juo sitä mehua siinä kohdassa. - - Sen takia kun ne oli janoisia kun oli tehnyt semmosen urakan."* / *"Ne juo. - - koska ne sai ton korjattuu."* / *"Noi juo mehua ja sit ne sanoo kippis, mut*

tos mä sanoin... toi myyrä sanoi kyl kiitos, mä ymmärsin. -- Kun ne oli onnellisia. Ku ne oli taas ystäviä ja kaikkee ”

1 piste = Kun vastauksesta käy ilmi **yksi** kohtauksen **elementti**, eli tässä tapauksessa tarinan päätös. Esimerkkejä yhden pisteen vastauksista: *”Ne kippas. - - Koska ne joi mehua.” / ”Ne juo. - - En mä tiä.” / ”Noi juo jotain. - - En mä tiä.” / ”Ne juo pirtelöä tai mehua. --Koska niil oli jano.”*

0 pistettä = Kun tarinan päätös ei ilmene vastauksesta tai lapsi ei osaa vastata kysymykseen. Esimerkkejä nollan pisteen vastauksista: *”Noi sanoo et kippis. - - En mä tiä.” / ”Te loppus. - - Ku ei enää tullu mitään.”*

Implisiittiset kysymykset: (Kysymykset 6, 7, 8 ja 10)

6. Mitä nämä eläimet juttelevat tässä? 6.1 Miksi he juttelevat niin? (dialogi)

2 pistettä = Kun vastauksessa viitataan asiaankuuluvaan **hahmojen väliseen dialogiin ja se liitetään muihin aikaisempiin tapahtumiin**. Kaksi pistettä saa, kun vastaus sisältää dialogia eli eläimen puhetta (eli lapsi kertoo mitä eläin sanoo) sekä selitys sille, miksi eläimet juttelevat niin. Dialogiksi tulkitaan myös kuvaus siitä, mitä kohdassa puhutaan. Pelkän tunteen mainitseminen ei riitä kuitenkaan dialogiksi. Esimerkkejä kahden pisteen vastauksista: *”Että miksi likoit minun puutalhani. Se oli vahinko. -- Siksi, ku toi vahningos tuhos sen. Ne puheli vahinkojutuista.” / ”Että mä olen vihainen. Se on vihainen. -- Koska se porkkana meni mäsäks.” / ”Et anteeks. Et toi halaa sitä. Ja se on viel vähä vihanen tos. -- Koska se hajotti noi lehet ja porkkanat.” (KJ Joo-o, hyvä. Sit me ollaan, viel muutama..) Ja se ite hajotti tota ni sen kukat, ku ne kasvo siin.” / ”Että miksi sinä talloit ne kasvit? Sit se lintu suuttus sil toiselle, mäyrälle. -- Koska se teki se jutu se lintu.”*

1 piste = Kun vastauksessa viitataan asiaankuuluvaan hahmojen väliseen dialogiin, mutta vastausta ei osata liittää aikaisempaan tapahtumaan tai ei osata kertoa, miksi dialogissa keskusteltiin niin. Esimerkkejä yhden pisteen vastauksista: *”Ei mitään. ko Pikkunen vaan huutaa, Pikkunen on vihainen. -- Ko niil ei ollu mitään tanottavaa.” / ”No, ku ne on molemmat vihasii. -- En minä tiedä, ku en mä tiedä ton linnun kielt, enkä myyrän.” / ”Siit et se pikkulintu kävelis siit kasvimaalt. -- En mä muista.”*

0 pistettä = Kun vastauksessa ei ole tilanteeseen sopivaa dialogia tai syytä dialogille. Esimerkkejä nollan pisteen vastauksista: *"En mä voi tietää. Enkä mä yhtään tiedä, mitä eläimet sanoo."* / *"En minä tiä."*

7. Miltähän näistä eläimistä tuntuu tässä? 7.1 Miksi? (tunteet)

2 pistettä = Kun vastauksessa viitataan asiaankuuluviin **hahmojen tunteisiin ja ne yhdistetään muihin tarinan tapahtumiin**. Esimerkiksi tehtävästä saa kaksi pistettä, kun vastauksesta käy ilmi, että hahmoista tuntuu nyt hyvältä/iloiselta, koska Pikkuli pyysi anteeksi. Esimerkkejä kahden pisteen vastauksista: *"No hyvältä. -- No kun ne lopetti riitelemisen."* / *"Iloiselta. -- Koska toi pyys anteeks."*

1 piste = Kun vastauksessa viitataan asiaankuuluviin hahmojen tunteisiin, mutta niitä ei yhdistetä muihin tapahtumiin tai perustelut eivät ole asianmukaisia tai tarpeeksi tarkkoja. Esimerkkejä yhden pisteen vastauksista: *"Kivalta. Koska se anto sille sydämen. -- Koska se anto sille sydämen."* / *"Kivalta. -- No koska se autto sitä."* / *"Hyvältä. -- Koska ne halas."* / *"Kivalta. -- Koska Pikkuli anto anteeks."*

0 pistettä saa, jos vastauksessa ei ole mainintaa hahmojen tunteista tai syytä eläinten tunteille tai jos vastaus on kohtauksen kannalta epäoleellinen. Esimerkkejä nollan pisteen vastauksista: *"Surulliselta. --No ko se rikkos ton."/ "Et rakastu. Siks koska toi lintu auttaa sitä. -- Siks, koska se auttaa kasvamaan noita kasveja."* / *"Pahalt. - - Koska se pikkulintu meni siitä sen kasvimaalta."*

8. Miksi Pikkuli-lintu kasvatti kasveja kasvimaalle? (kausaalinen päättely)

2 pistettä = Kun vastauksessa ilmenee asianmukainen syy kasvien kasvattamiselle. Kaksi pistettä saa, kun vastauksesta ilmenee, että **Pikkuli rikkoi**/hajotti vahingossa **kasvimaan** aiemmin. Esimerkkejä kahden pisteen vastauksista: *"Koska se rikotti ne."/ "Koska se ite pilas ne."/ "Koska se kaas ne."/ "Kun se teki tuhmasti. Ja toi oli vihainen ja sit sen piti lohduuttaa."*

1 piste = Kun vastauksesta ilmenee jokin asianmukainen syy kasvien kasvattamiselle (mikä voidaan tulkita relevantiksi vastaukseksi), mutta vastauksessa ei mainita kasvien kasvattamisen syyksi, että Pikkuli tuhosi kasvimaan. Esimerkkejä yhden pisteen

vastauksista: *"No ku ne toiset kasvit meni pilalle."* / *"No koska se halus et se auttaa sitä."*
/ *"Se toi toi sen myylän taas iloiseksi."*

0 pistettä = Kun vastauksesta ei ilmene syy-seuraussuhdetta eli viittausta siihen, miksi Pikkuli kasvatti kasveja myyrän kasvimaalle tai perustelu on ristiriidassa tarinan tapahtumien tai juonen kanssa. Esimerkkejä nollan pisteen vastauksista: *"Ne halut, et niille tulee kukkia."* / *"Se kasteli. - - Miksi se kasteli, kasvatti niitä? - - Kasvaa."* / *"Koska siel ei ollu yhtään."* / *"Siks et mäyrä saa ravinnet."*

10. Sitten kysyn vielä - Mitähän tämä tarina opetti? Mikä voisi olla tämän tarinan opetus? (Tarinan opetus)

2 pistettä = Kun vastauksesta ilmenee relevantti selitys tarinan opetuksiksi, kuten esimerkiksi anteeksi pyytäminen ja anteeksi antaminen. Tavoitteena on saavuttaa narratiivitason teema eli opetus. Esimerkkejä kahden pisteen vastauksista: *"Et ei voi mennä rikkomaan toisten juttuja ja tallomaan."* / *"Sitä ettei.. ei voi rikkoa semmosta, mikä on jonkun muun."* / *"Ettei, ettei saa tuhota toisten tavaloit ja toisten tekemiä. - - Että ei saa heitellä siinä, missä toinen istuttaa jotain."* / *"Et ei saa potkia ilman lupaa palloa ja sit kun ne rikko kasvimaan lapset, niin ne korjaa ne äitin ja isän kaa."*

1 piste = Kun vastauksessa viitataan yksinkertaiseen teemaan (opetukseen). Esimerkkejä yhden pisteen vastauksista: *"Se, että koskaan ei saa astua kukkien päälle... muuten ne ei kasva."* / *"Että kannattaa olla ystäviä."* / *"Et pikkulintu oli ystävä sen myyrän kanssa. - - Että pikkulintu auttais."*

0 pistettä = Kun vastauksesta ei käy ilmi opetuksen ymmärtämistä. Esimerkkejä nollan pisteen vastauksista: *"Lintua ja myyrää."* / *"Vaikka, mitä eläimet puhuu tai, että jotai voi eläimet oppi jotain sanomaanki. Jos ei osaa."/* *"Kaveria."* / *"Vähän kaikkee ku ne ystävyys. Kaikkee, mitä Pikkulista."*