

MATEMAATTIS-LOGISUUTTA TUKEVA RASTIRATA 5-VUOTIAILLE LAP-
SILLE PÄIVÄHOIDOSSA

Suvi Leinonen ja Laura Vuoristo

Opinnäytetyö, kevät 2015

Diakonia-ammattikorkeakoulu

Sosiaalialan koulutusohjelma

Sosionomi (AMK) +

Lastentarhanopettajan virkakelpoisuus

TIIVISTELMÄ

Leinonen, Suvi & Vuoristo, Laura. Matemaattis-loogisuutta tukeva rastirata 5-vuotiaille lapsille. 34s., 3 liitettä. Kieli: Suomi. Helsinki, kevät 2015. Diakoniammattikorkeakoulu, Sosiaalialan koulutusohjelma, Sosiaali- ja kasvatusalan suuntautumisvaihtoehto, Sosionomi (AMK) + lastentarhanopettajan virkakelpoisuus.

Opinnäytetyö on toteutettu työelämälähtöisenä toiminnallisena produktiona varhaiskasvatuksessa Moisio päivähoidetuksissa Turussa. Opinnäytetyön tavoitteita olivat turvallisen pienryhmätoiminnan luominen ja ikätason mukaisen, monipuolisen lasten matemaattis-loogista ajattelua tukevan rastiradan luominen 5-vuotiaille lapsille. Opinnäytetyöhön sisältyy rastirata-paketti käyttöohjeineen. Matemaattis-loogisen ajattelun tukeminen on yksi varhaiskasvatuksen tärkeä osa-alue, jota pienetkin lapset joutuvat soveltamaan arkipäivässään. Rastirataamme tukee ja kehittää näitä taitoja leikinomaisin keinoin.

Opinnäytetyön rastirata toteutettiin keväällä 2014 Moisio päivähoidetuksissa. Opinnäytetyön toiminnallinen osio sisältää rastiradan käyttöohjeet ja rastit, joita on aloitus- ja lopetusrastien lisäksi yhdeksän, jokainen rasti sisältää omat tavoitteensa oppimiselle. Rastien avulla lapsille annetaan virikkeitä erilaisista matemaattisista alueista, esimerkiksi vertaaminen, hahmottaminen ja laskeminen. Päiväkotiryhmässä rastiradan meni läpi yhteensä yhdeksän 5-vuotiasta lasta, kahdessa eri pienryhmässä.

Lasten kanssa rastirataa läpi käydessä toinen meistä havainnoi ja toinen ohjasi lapsia. Radan suoritettuaan lapsilta kysyttiin palautetta. Myös toimipaikan yhteyshenkilönä toiminut lastentarhanopettaja arvioi rastirataa ja toimintaamme. Yhteyshenkilö lastentarhanopettajan mielestä matemaattis-looginen rastirata oli onnistunut ja myös lapset pitivät radasta ja siihen kuuluvasta tarinasta. Lisäksi työmme sisältää itsearviointimme ja pohdinnan produktiosta, ammatillisesta kasvusta, eettisyydestä ja mahdollisista jatkotutkimusaiheista.

Asiasanat: pienryhmätoiminta, varhaiskasvatus, matemaattis-loogisuus varhaiskasvatuksessa, kognitiivinen kehitys

ABSTRACT

Leinonen, Suvi and Vuoristo, Laura. Task track to support mathematical logical thinking for 5-year-old children. 34p., 3 appendices. Language: Finnish. Helsinki, Spring 2015. Diaconia University of Applied Sciences, Degree Programme in Social Services, Option in Social Services and Education. Degree: Bachelor of Social Services.

The thesis was carried out as a work-oriented functional production in early childhood education in Moisio's day care unit in Turku. The thesis' objectives were the creation of secure small group activities and making of a versatile task track suitable for 5-year-old children which supports children's mathematical logical thinking. Thesis includes a task track package with instructions. Supporting mathematical logical thinking is an important field of childhood education, which even small children have to utilize in their everyday life. The task track supports and develops these skills through playful means.

The thesis' task track was carried out during the spring 2014 in Moisio's day care unit. The thesis' functional part includes task track instructions and the tasks, which include a starting and finishing task, and nine other tasks. Every task has its own objective for learning. With the tasks, children are given stimuli of different mathematical areas, for example comparing, perception and calculation. In the day care unit, a group of nine 5-year-old children carried out the task track in two different small groups.

During the task track performance, one of us observed and the other guided the children. After finishing the task track, the children were asked to give feedback. Also one of the kindergarten's teachers evaluated the task track and our performance. In the teacher's opinion the mathematical logical task track was successful and the children also liked the track and the story in it. In addition, our thesis includes our self-assessment and reflection of the production, professional growth, ethics and the potential for further research topics.

Tags: small group activities, early childhood education, mathematical logic in early childhood education, cognitive development

SISÄLTÖ

1 JOHDANTO	7
2 VARHAISKASVATUS JA PIENRYHMÄTOIMINTA.....	8
2.1 Varhaiskasvatuksen perusteita.....	8
2.2 Pienryhmätoiminta päivähoitossa	8
3 MATEMAATTIS-LOGISUUS JA VIISIVUOTIAAN LAPSEN KEHITYS	12
3.1 Matemaattis-loogisuus varhaiskasvatuksessa.....	12
3.3 Viisivuotiaan lapsen kognitiivinen kehitys ja osaaminen.....	14
4 SALLI SALAPOLIISI SEIKKAILURASTIRATA	16
4.1 Opinnäytetyön toimintaympäristö	17
4.2 Opinnäytetyön tarkoitus ja tavoitteet.....	18
4.3 Produktion suunnittelu	19
4.4 Produktion toteutus	20
4.5 Produktion arviointia	25
4.5.1 Lasten arviointia rastiradasta.....	26
4.5.2 Työyhteisön antama arviointi produktion toteuttamisesta	26
5 POHDINTA	28
5.1 Eettisyys ja luotettavuus	28
5.2 Ammatillinen kasvu	29
5.3 Kehittämisideat ja jatkotutkimusmahdollisuudet	30
LÄHTEET	32
LIITE 1: KIRJE VANHEMMILLE.....	35

LIITE 2: TYÖELÄMÄN OHJAAJAN PALAUTELOMAKE	36
LIITE 3: SALLI SALAPOLIISI-RASTIRATA, OHJEET OHJAAJALLE	37
1 SALLI SALAPOLIISI-RASTIRADAN KÄYTTÖOHJEET	40
2 SALAPOLIISISEIKKAILUN ALOITUS (KTS. ALOITUSRASTI).....	41
2.1 SALLI SALAPOLIISI ALKUTARINA.....	41
2.3 ALUSTUSTUOKIO	41
3 RASTIT	42
3.1 RASTI A: JÄRJESTYKSEEN ASETTAMINEN	42
3.2 RASTI B: KIM-LEIKKI.....	42
3.3 RASTI C: TILAVUUS.....	43
3.4 RASTI D: Käsitteet	43
3.5 RASTI E: LASKUTEHTÄVÄ	43
3.6 RASTI F: VASTAKOHDAT/ VERTAILU.....	44
3.7 RASTI G: MIKÄ EI KUULU JOUKKOON?	44
3.8 RASTI H: ETSI PARIT	44
3.9 TUNNISTUSRASTI	45
3.10 LOPETUSRASTI	45
4 KUVAT RASTEILLE.....	46
4.1 KUVA 1: SALLI SALAPOLIISI.....	47
4.2 KUVA 2: HULDA HUOLIMATON	48
4.3 ALOITUSRASTI: 3A.....	49
4.4 ALOITUSRASTI: 3B.....	50
4.5 KUVA 4: JÄRJESTYKSEEN ASETTAMINEN.....	51

4.6 KUVA 5: KIM-LEIKKI	52
4.7 KUVA 6: TILAVUUS.....	53
4.8 KUVA 7: KÄSITTEET.....	54
4.9 KUVA 8: LASKUTEHTÄVÄT.....	55
4.10 KUVA 9: VASTAKOHDAT.....	56
4.11 KUVA 10: MIKÄ EI KUULU JOUKKOON?.....	57
4.12 KUVA 11: ETSI PARIT.....	58
4.13 KUVA 12: TUNNISTUSRASTI	59
4.14 KUVA 13: LOPETUSRASTI.....	60
4.15 KUVA 14: KUNNIAKIRJA.....	61

1 JOHDANTO

Opinnäytetyömme on toiminnallinen opinnäytetyö. Varhaiskasvatuksessa on koko ajan yhä isommat ryhmäkoot ja näin ollen pienryhmien merkitys päiväkotiarjessa korostuu. Pienryhmätoiminta on alkanut yleistyä päiväkodeissa, jonka ansiosta jokaisen lapsen yksilölliset tavoitteet pystytään paremmin ottamaan huomioon toiminnan suunnittelussa. (Heikka, Hujala, Turja & Fonsén 2011, 54–55.) Valitsimme opinnäytetyömme aiheeksi matemaattis-loogista ajattelua kehittävästä rastiradan 5-vuotialle lapsille, sillä otettuamme yhteyttä Turun alueen varhaiskasvatukseen kuulimme, että heillä olisi tarvetta uudentyyppiselle pienryhmätoiminnalle varhaiskasvatuksessa. Löysimme pian yhteistyöpäiväkodin, johon aloimme suunnitella pienryhmätoimintaa.

Pienryhmätoiminnan aiheemme matemaattis-loogisen ajattelun kehittäminen on yksi varhaiskasvatuksen tärkeä päämäärä, ja yhteistyöpäiväkodissämme onkin otettu matematiikka osaksi lasten arkea. Toteutimme produktiomme Moision päivähoitoyksikössä, Kuismat ryhmässä, jossa kokeilimme produktiomme toimivuutta ja ikätason vastaavuutta 5-vuotiaiden keskuudessa. Lisäksi opinnäytetyön tavoitteena oli antaa työntekijöille ideoita toteuttaa matemaattis-loogista opetusta mielekkäästi lapsille. Teorian pohjasimme pienryhmätoimintaan, 5-vuotiaiden kognitiiviseen kehitykseen, sekä matematiikkaan varhaiskasvatuksessa.

Produktiomme on rastiratatoimintapaketti, joka on suunnattu 5-vuotiaille lapsille ja sen tarkoitus on tukea tämänikäisten matemaattis-loogista ajattelua. Toimintapaketin suunnittelimme ja toteutimme pitkälti itsenäisesti, mutta otimme vinkkejä erilaisista aiemmista tuotoksista.

Opinnäytetyössämme seikkailee 5-vuotias Salli Salapoliisi, joka on kiinnostunut matematiikasta ja arvoituksista. Produktion tarina johdattelee lapset matematiikan maailmaan. Materiaalipaketti sisältää rastit, hahmot ja kunniakirjan, sekä ohjeistukset ja tavoitteet jokaiselle rastit. Materiaalit on pyritty pitämään mahdollisimman vähinä, jotta ne ovat sellaisia, joita löytyy joka kotoa tai päiväkodista.

Rastit on suunniteltu siten, että ne olisivat mahdollisimman monipuolisia ja kattavia. Lisäksi ne ovat helposti muokattavissa ja vaihdeltavissa. Rastien sisällöistä löytyy esimerkiksi Kim-leikki, joka kehittää muistia ja havainnointia. Lisäksi rasteilla harjoitellaan erilaisia käsitteitä ja järjestykseen asettamista, sekä matematiikan alkeita.

Ammatillisesti opinnäytetyömme edistää lasten matemaattis-loogisia taitoja ja helpottaa työntekijää, sillä hän voi hyödyntää rastirataa käydessään lasten kanssa läpi matemaattis-loogisia asioita. Opinnäytetyömme on työelämää hyödyttävä produktio.

2 VARHAISKASVATUS JA PIENRYHMÄTOIMINTA

Varhaiskasvatuksessa on monia tärkeitä painotuksia, joista nykypäivänä ainakin pienryhmätoimintaa pidetään suuressa arvossa. Pienryhmätoiminnan tärkeys korostuu tarkastellessa sitä eri näkökulmista. Pienryhmätoiminta on arkista nykypäiväkodeissa ja sitä painotetaan useissa kaupunkien hallinnoimissa päiväkodeissa. Etsimme vastauksia siihen, millaista pienryhmätoiminta on, kuka sitä voi tehdä ja miten siinä kuuluu toimia. Pienryhmätoiminnan kokemukset olivat pääosin positiivisia.

2.1 Varhaiskasvatuksen perusteita

Laissa lasten päivähoidosta pykälässä 2a (lisäys 25.3.1983/304) määritellään päivähoidon tavoitteeksi tukea koteja kasvatustehtävässä ja edistää kasvatuskumppanuudella lapsen persoonallisuuden kehittymistä tasapainoisesti. Päivähoidon tulee tarjota lapselle turvalliset ja lämpimät ihmissuhteet, lapsen kehitystä tukevaa toimintaa, sekä antaa suotuisa kasvuympäristö. Lisäksi päivähoidon tulee huomioida lapsen ikä ja yksilölliset tarpeet, edistää lapsen fyysistä, sosiaalista ja tunne-elämän kehitystä, sekä tukea lapsen eettistä, esteettistä, uskonnollista ja älyllistä kasvatusta.

Pienten lasten elämänpiirissä tapahtuvaa kasvatuksellista vuorovaikutusta kutsutaan varhaiskasvatukseksi. Varhaiskasvatuksen tavoitteena on toteuttaa lapsille mahdollisuus tasapainoiseen kasvuun, kehitykseen ja oppimiseen. Tässä tarvitaan vanhempien ja päivähoidon yhteistyötä eli kasvatuskumppanuutta, jotta ammattilaisten ja vanhempien yhteistyö muodostaa lapsen kannalta hyvän kokonaisuuden kasvaa ja kehittyä. (Varhaiskasvatussuunnitelman perusteet 2005, 11.)

2.2 Pienryhmätoiminta päivähoidossa

Päivähoidossa ryhmän lapsiluku on suhteutettu henkilökunnan määrään. Yli 3-vuotiaita lapsia on laskettu aikuista kohden seitsemän, erityisryhmissä suhdelu-

ku on erilainen. Pienryhmätoiminnan tavoitteena on toteuttaa toimintaa lapsille pienemmässä ryhmässä, tavoitteellisesti, sekä suunnitellusti. Elina Savolaisen pro gradu -tutkielmassa tuodaan esille, että henkilökuntaa on usein liian vähän pitämään pienryhmää. Vaikka pienryhmä määritellään joustavasti, kokivat Savolaisen haastattelemat varhaiskasvatuksen työntekijät, että pienryhmässä 8–10 lasta on jo liikaa, eikä se heidän mielestään vastannut enää pienryhmää. (Savolainen 2013, 48–49.)

Pienryhmätoiminnan periaatteita ovat suunnitelmallisuus, tavoitteellisuus, toistuvuus ja vuorovaikutus. Turun kaupungin pienryhmätoiminnan koulutuksessa painotettiin koko henkilökunnan sitoutumista, sillä pienryhmätoiminnan toteuttaminen vaatii henkilökunnalta työtä onnistuakseen. Pienryhmätoiminta on strukturoitua päivittäistä toimintaa, jossa lapset huomioidaan yksilöllisten tarpeiden mukaisesti. (Turun kaupunki 2013.)

Pienryhmätoiminta luo mahdollisuudet hyvään vuorovaikutukseen ja sen perustana onkin vuorovaikutuksen suunnittelu ja tämän mahdollistaminen. Pienryhmässä lapsella on paremmat mahdollisuudet suhteuttaa omat taitonsa tilanteen mukaan, sekä oppia tekojensa seuraukset ja niiden vaikutukset muihin. Pienryhmiä voi olla erikokoisia, mutta ryhmässä on tietenkin vähintään oltava lain määrittämä määrä varhaiskasvattajia. Erityistä tukea tarvitsevat lapset on otettava huomioon ryhmiä jaettaessa. (Mikkola & Nivalainen 2011, 33–35.)

Ryhmän jakamisesta pienryhmiin on usein apua, mutta jakamisessa täytyy tehdä analysointia ja tarkkailua (Kalliala 2012, 160–161). Lasten sosiaalisten taitojen vahvistaminen on yksi tärkeä pienryhmän tavoite, pienemmässä ryhmässä aikuisella on paremmat mahdollisuudet huomioida lapset yksilöllisesti kuin suuressa ryhmässä (Muhonen, Lallukka & Turtiainen 2009, 18). Ryhmäytyminen on tavallinen prosessi joka ryhmässä ja sen tukemista voi vauhdittaa keksimällä esimerkiksi ryhmälle nimet ryhmän toimintatavat muodostuvat ryhmän tutustuesssa toisiinsa ja hioutuessa yhteen (Kangas 2013, 5.) Kaisa-Sisko Kankaan tekemässä pro gradu -tutkielmassa herää mielenkiintoinen ristiriita Turun kaupungin kanssa. Kangas toteaa, että kaikki toiminta ei tarvitse tapahtua pienryhmässä, suurien ryhmien etu on joskus myös perusteltua esimerkiksi koko talon lauluhetkellä tai syntymäpäiviä vietettäessä. Molemmat lähteet ovat kuitenkin

sitä mieltä, että pienryhmätoiminnalla on positiivisia vaikutuksia lapsiin, sekä henkilökuntaan ja ennen kaikkea työskentelyyn päivähoitoryhmissä.

Päivähoidossa pienryhmän tarkoitus on luoda toimivaa arkea päivähoidon rutiineihin. Toimiva arki koostuu aina tietoisista pedagogisista valinnoista. Pienryhmä toiminnalla haetaan ryhmäytymistä, sekä sitä, että lapsi uskaltaa luottaa pienryhmäänsä ja kokeilla oppimistaan. Usein pienryhmätoiminta mahdollistaa myös lapsen sijoittumisen isompaan päiväkotiryhmään. Pienryhmissä lapsen sosiaaliset taidot kehittyvät ja lapset rohkaistuvat. Lisäksi lapsella on kuitenkin aikaa leikkiä myös muiden lasten kanssa päivän aikana. (Mikkola & Nivalainen 2009, 31–34.)

Kaikki päiväkodin toiminta tulisi tapahtua pienryhmässä, kuten esimerkiksi siirtymät hoitopäivän ajan. Sama aikuinen toimii ryhmän ohjaajana toiminnan aikana. Aikuista voidaan vaihtaa esimerkiksi päivittäin tai viikoittain, määrätty kiinteä lapsiryhmä pysyy samana koko ajan. Lapset ovat jaettu ryhmiin omien tarpeidensa mukaan. Ryhmiin voidaan jakaa esimerkiksi ikätason tai tuen tarvitsemisen mukaan. On tärkeää, että aikuinen joka on läsnä ryhmässä, on sitä myös fyysisesti kuin psyykkisestikin. Kun lapsi on vuorovaikutuksessa ryhmän ohjaajan kanssa, tekee hän monia havaintoja ohjaajasta. Ohjaajan tulee pohtia omaa äänen käyttöä, sekä eleitä vuorovaikutuksen kannalta. Tärkeää on positiivinen ja kannustava asenne, sekä aito läsnäolo. (Turun kaupunki, 2013.)

Häiriötön ympäristö tekemiselle on tärkeää. Ohjaajan tulee miettiä pienryhmälle sopiva jakopaikka ja -tapa, ja muokata tarpeen vaatiessa ympäristöä toiminnalle ja ryhmälle sopivammaksi. Työvuoroja suunniteltaessa tulee ottaa huomioon pienryhmätoiminnan sujuvuus henkilökunnan osalta. Suunniteltaessa pienryhmiä on hyvä kirjoittaa paperille suunnitelma, jotta se konkretisoituu. Myös lasten kanssa on hyvä käyttää kuvia, esimerkiksi Papunet-nettisivusto tarjoaa toimivia kuvia yksinkertaistetusti. (Turun Kaupunki, 2013.)

Pienryhmät päiväkotien arjessa ovat erityisen tärkeitä niin lapsille kuin aikuisillekin. Ryhmän ollessa pieni lapsen on turvallista hallita omaa tekemistään, sekä tulla nähdyksi ja olla oma itsensä. Myös aikuisen on helpompaa havainnoida lapsia pienryhmässä kuin keskellä suurta ryhmää. Pienryhmässä aikuinen ohjaa

oman ryhmänsä lapsia pitäen huolen, että jokainen lapsi saa tukea tarvittaessa, samalla aikuinen antaa aikaansa pienryhmälleen. (Mikkola & Nivalainen 2011, 32–34.)

Ilo luo pohjan oppimiselle, jotta oppija saa tehtävän tehtyä, kiire kuitenkin karkottaa ilon ja estää ilon syntymisen (Rantala 2006, 55). Leikkiminen vaatii aikaa ja leikki on lapsen työtä, näin ollen kiireettömän ympäristön luominen on tärkeää. Pienryhmätoiminnan avulla varhaiskasvatuksessa pyritään järjestämään lapsille kiireetöntä tilaa ja aikaa leikkiä ja oppia.

3 MATEMAATTIS-LOOGISUUS JA VIISIVUOTIAAN LAPSEN KEHITYS

Matemaattisia taitoja voi jakaa muun muassa lukujen luetteluun, laskutaitoihin, lukukäsitteisiin sekä suhderekäsitteisiin. Usein nämä osa-alueet kehittyvät aluksi omina osinaan muodostaen lopulta matemaattisia taitokokonaisuuksia.

Matemaattis-loogisuutta tulee esille useissa arkipäivän tilanteissa. Tämän takia opinnäytetyömme perustuu arkisten asioiden hahmottamiseen ja matemaattisten ärsykkeiden antamiseen lapsille rastiradan kautta. Matemaattis-loogisuus on yksi osa varhaiskasvatusta, eikä sen toteuttamisessa saa unohtaa lapsilähtöisyyttä.

3.1 Matemaattis-loogisuus varhaiskasvatuksessa

Lasten ympäristössä esiintyy jatkuvasti asioita, jotka liittyvät matematiikkaan. Esimerkiksi määriä, lukuja, aikaa, kuvioita ja suuruuksia, eikä näitä useinkaan tule ajatelleeksi matematiikaksi ja sen oppimisen tukemiseksi.

Matemaattis-loogisen ajattelun yläkäsite on kognitiivinen kehitys. Lapsen kognitiivinen kehitys eli tiedonkäsitteleminen voidaan jakaa erilaisiin alakategorioihin, jotka ovat esimerkiksi kieli, ajattelu, havaitseminen älykkyys, muisti ja oppiminen. Kognitiivisia taitoja voidaan tukea monin eri tavoin, esimerkiksi loruttelemalla, kyselemällä, antamalla lapselle aikaa ajatella, tarinoimalla, sekä olemalla läsnä lapsen arjessa. (Järvinen, Laine & Hellman-Suominen 2009, 49–53.)

Lapsen matemaattis-loogisen ajattelun kehittyminen perustuu luokittelun, vertailun ja järjestykseen asettamiseen. Lukukäsitteet, kuten määrä, lukusanat ja numerot luovat alun laskemiselle. Aikuisten ja kasvattajien pitäisikin tiedostaa matemaattis-loogisen ajattelun kehittymisen vaiheita, jotta voidaan luoda pohjaa lasten matemaattis-loogisten taitojen oppimiselle. (Vuorio 2010, 135.)

Matemaattistaitojen kehittyminen alkaa jo varhaislapsuudessa, ensimmäiset taidot opitaan sosiaalisessa vuorovaikutuksessa, johon vaikuttaa lapsen lähiympäristön toiminta, kieli, kulttuuri, esine maailma ja yksilölliset ominaisuudet. Päivähoidossa pitäisikin aloittaa matematiikkaan tutustuminen, sen kieleen ja

ilmiöihin jo ihan pienten lasten ryhmissä, arjen matematiikalla ja lasten huomion kiinnittämisellä erilaisiin matemaattisiin ilmiöihin. (Vuorio 2010, 136.)

Matemaattis-loogisista taidoista esimerkiksi sarjoittaminen, vertailu, luokittelu ja yksi yhteen -suhde ovat nuorimpien lasten kehityksessä keskeisiä. Sarjoittamisella tarkoitetaan muun muassa lukujonojen ymmärtämistä. Vertailulla taas tarkoitetaan pienillä lapsilla esimerkiksi sitä, että lapsi tekee päätelmiä eri koista ja pituuksista. Luokittelulla tarkoitetaan puolestaan sitä, että lapsi pystyy näkemään eroja ja yhtäläisyyksiä esineiden välillä, jotta hän pystyy jakamaan mitkä lasketaan ja mitkä ei. Yksi yhteen suhde tarkoittaa sitä, kun lapsi pystyy ymmärtämään tietyn lukusanan tarkoittavan tiettyä määrää, esimerkiksi yksi tarkoittaa yhtä esinettä. (LukiMat. i.a.)

Varhaiskasvatuksessa matemaattisten orientaatioiden painopiste on arkielämän tilanteissa leikinomaisesti tuoda lapsille ärsykeitä (Varhaiskasvatussuunnitelman perusteet 2005, 27). Esimerkiksi kyselemällä montako juustoa leivällä on tai minkä muotoinen jokin esine on. Matematiikka pitäisikin sisällyttää arkielämän puheeseen, jotta lapset saisivat jo varhain matemaattisia virikkeitä.

Lapsille pitäisi tuoda ärsykeitä ominaisuus- ja suhdekäsitteistä, sekä luokittelusta, vertaamisesta ja järjestykseen asettamisesta arjen askareissa. Näin lapsi oppii matematiikan kieltä ja käsitteitä ja hänen on helpompi alkaa myöhemmin ymmärtää itse matematiikkaa. Esimerkiksi vertailussa voidaan lapsen kanssa miettiä onko kumpi kahdesti tikusta pidempi. Näin tuodaan arjessa esille matemaattisia asioita. Myös itse matemaattinen sanasto on tärkeää tuoda esille jo varhaiskasvatuksessa. Lukusanojen ottaminen mukaan loruiluun helpottaa lasta myöhemmin lukusanojen oppimisessa. Myös geometrian ja mittaamisen tuominen lasten arkeen on tärkeää. Geometrinen muotojen visualisointi auttaa lasta ymmärtämään eri muotojen ominaisuuksia. Varhaiskasvatuksessa ei saa myöskään unohtaa aika ja tilasto käsitteitä ja niiden esiin tuomista lapsille. Päivähoitossakin asiat toistuvat usein samoissa rytmeissä, joten niille on helppo luoda turvallisia aikakäsitteitä. Matemaattis-loogista toimintaa voi päivähoitossa tuoda esille perustoiminnoissa, kuten pukeutumisessa, riisumisessa, hygieniassa, ruokailussa ja lepoaikaissa, sekä ulkoilussa. Esimerkiksi pukiessa voi laskea nappeja. (Vuorio 2010. 141–150.)

Amerikkalainen psykologian professori Rochel Gelman on tutkinut lasten oppimista matemaattisissa ja tieteellisissä tarkoituksissa. Gelmanin mukaan lapsen on helpompi oppia asioita, jos on kuullut käsitteitä opittavasta asiasta aiemmin, jos käsitteet puuttuvat lapsen on huomattavasti vaikeampaa oppia. Oppimisessa tärkeää on vahvistaa jo opittuja käsitteitä ja vahvistaa niiden osaamista. Lapsi tallentaa tiedot, jotta voi myöhemmin palata niihin ja kehittää niitä lisää. Rochel Gelman mainitsee, että ympäristön tulee myös olla oppimiselle suotuista ja johdonmukainen. (Beatty 2005, 6 – 7.)

Viisivuotiaana lasta alkaa usein kiinnostaa numerot ja kirjaimet. Esineiden laskeminen viiteen ja kymmeneen onnistuu jo monilta tässä iässä. Lasta alkaa kiinnostaa asioiden vertaaminen ja järjestykseen asettaminen. Vaikeuksia älyllisen kehittymisen takia lapsella on ymmärtää, että esimerkiksi pullataikinaa on yhtä paljon isona taikina könttinä, kuin kymmeniksi pulliksi leivottuina pullina. 5-vuotias osaa käyttää matemaattisia käsitteitä, kuten vähän ja paljon. Myös looginen ajattelu pääsee esimerkiksi lapsen kehittämiin satuihin ja numeroita saattaa vilistä saduissakin. Lapsen omat mielikuvitukselliset leikit kehittävät hänen syysuhteiden ymmärtämistä, sekä esimerkiksi muistia, jota tarvitaan myöhemmin myös matematiikassa. (MLL:n vanhempainnetti i.a.)

3.3 Viisivuotiaan lapsen kognitiivinen kehitys ja osaaminen

5-vuotiaan ikätason mukaiset kiinnostuksen kohteet ovat hyvin yksilölliset, mutta yleisiä kiinnostuksen kohteita ovat muun muassa sanoilla leikkiminen, lorut, runot ja sadut. Lapset alkavat myös nauttia leikeistä ja peleistä, joissa on selkeät säännöt. Osa lapsista voi oppia jo laskemaan esineitä viidestä kymmeneen. 5-vuotias oppii vertailemaan ja lajittelemaan esineitä ja asettamaan niitä suuruusjärjestykseen. Lapsi nauttii kertomuksista ja pystyy jo seuraamaan usein monimutkaisiakin juonia. (Järvinen, Laine & Hellman-Suominen 2009, 61–63.)

Kasvattajan tulee tietää lapsen ikä- ja kehitystaso, jotta hän osaa antaa lapselle oikeanlaisia haasteita ja ikätasolle soveltuvia opittavia asioita. Tulee tietää mikä millekin ikätasolle on tyypillistä ja mitä lapselta voi milloinkin vaatia. Matematiikka ja looginen päättely menevät kognitiivisen kehityksen yläkäsitteen alle, tä-

män takia produktiossamme on tärkeää tietää viisivuotiaiden kognitiivisesta kehityksestä ja osaamisesta. On tärkeä myös tietää, mitkä asiat kiinnostavat viisivuotiaita.

Lapsi ei opi ainoastaan ohjatuilla tuokioilla vaan kaikenlaisessa arkisessa tekemisessä jos hän saa omakohtaisia kokemuksia ja elämyksiä oppimisympäristöistä ja saa olla aktiivisena mukana kaikessa toiminnassa. Matematiikankaan ei tarvitse olla matematiikkatuokioita vaan leikkihetkiin voi sisällyttää matematiikkaa. Esimerkiksi leikkiminen pikkuautoilla jotka on numeroitu, näin lapsi saa numeroista oppimisen ärsykeitä. Lapset ovat alle kouluikäisinä tosi heterogeenisiä kehitykseltään, tämä täytyy aikuisten ottaa huomioon suunniteltaessa toimintaa lapsille ja toimiessaan heidän kanssaan. (Koivunen, 2009, 42–46.)

Lapsen kehittyminen onnistuu parhaiten, kun ohjaus on suunniteltu lapsen kehitystason ja temperamentin mukaan ja se tapahtuu leikin kautta, jossa lapsi ja aikuinen on yhteistoiminnassa (Lyytinen & Lyytinen 2003, 118–119). Ongelmanratkaisutaidot kehittyvät lapsilla pikkuhiljaa Viisivuotias lapsi ei ole oppinut vielä tietoisesti ratkaisemaan ongelmia, eikä tämän ikäinen myöskään ymmärrä esimerkiksi adjektiivien monimerkityksellisyyttä. (Lyytinen & Lyytinen 2003, 108–109.)

Viisivuotias lapsi alkaa kysellä ja ihmetellä entistä enemmän erilaisten asioiden syitä ja tämän ikäiset ottavatkin selvää ympärillä olevasta maailmasta kyselemällä. Viisivuotiaita kiinnostavat erilaisten ilmiöiden kokeileminen esimerkiksi veden jäädyttäminen. Myös numerot ja kirjaimet alkavat kiehtoa ja laskeminen alkaa onnistua. 5-vuotiaat lapset osaavat jo käyttää joitakin matemaattisia käsitteitä esimerkiksi vähän ja paljon. Mielikuvitus ja leikki ovat tärkeänä osana tämänikäisten lasten oppimista ja syysuhteiden oivaltamista. (Mannerheimin lastensuojeluliitto i.a.)

4 SALLI SALAPOLIISI SEIKKAILURASTIRATA

Salli Salapoliisi on 5-vuotias tyttö, jota kiinnostaa matematiikka ja arvoitukset.

Opinnäytetyötä ideoidessamme otimme yhteyttä Turun varhaiskasvatuksen tulosalueen päällikköön, joka kertoi, että tilausta on pienryhmätoiminnalle päiväkodeissa. Lähdimme pohtimaan asioita, joita voisi toteuttaa pienryhmänä. Halusimme opinnäytetyömme aiheen olevan helposti toteutettava ja monipuolinen, jota voimme käyttää itse työssämme tulevana varhaiskasvattajina. Tutkimme Turun kaupungin varhaiskasvatussuunnitelmaa, josta löysimme aiheeksemme matemaattis-loogisuuden. Tässä työssä keskitymme matemaattis-loogisen ajattelun kehittämiseen rastiradan avulla pienryhmässä. Tavoitteenamme on antaa 5-vuotiaille lapsille rohkeutta ajatella ja oivaltaa itse asioita, sekä toimia ryhmänä tehtävien ratkomiseksi. Turun varhaiskasvatussuunnitelmassa mainitaan, että lapsen kehitysvaihe huomioiden on luotava tilanteita, jossa ihmettelylle ja päättelylle on annettava aikaa (Turun kaupunki 2013, 19). Tätä pyrimme toteuttamaan produktiossamme.

Haluamme produktio olevan lapsilähtöinen ja oppimistehtävien olevan lapsille mieleisiä, sekä sellaisia, että pieni ihminen jaksaa niihin paneutua. Haluamme tuottaa matemaattis-loogista oppimista lapsilähtöisesti. Lapsilähtöinen kasvatusta on aidimmillaan sitä, että lapsi voi olla lapsi omassa maailmassaan, tällöin aikuisen on osattava olla aikuinen (Jantunen & Lautela 2011, 6). Lapsilähtöisen toiminnan taustalla on aina jokaisen lapsen yksilöllinen kunnioittaminen ja hänen tarpeidensa huomaaminen. Näin ollen toiminta tulisikin huomioida niin, että jokaisen lapsen yksilöllisyys huomioidaan, eikä lapsia pidetä mukana vain osana ryhmää. (Kalliala 2008, 22.) Näin ollen pyrimme oppimistehtävienkin olevan lapsilähtöisiä ja lapsille sopivia, sillä ohjaajina meidän täytyy pystyä olemaan aikuisia, jotta lapsilähtöisyys toteutuu.

Lähdimme ideoimaan materiaalia viisivuotiaille lapsille päivähoitoon. Tarkoituksenamme oli luoda sellaista materiaalia, joka sopii arkeen tai teemapäivään ja, että se on tarvittaessa mutkatonta toteuttaa. Aihealueeksi valitsimme matemaattis-loogisen ajattelun, sillä aihealue ei vaadi isoa tilaa tai välineitä ja toteutettavissa lähes milloin vain. Kaikki Sallin tarinassa ovat joko kotoa tai päiväkodista löytyviä tarvikkeita. Monet rastit eivät kaipaa edes tarvikkeita, mutta ne tuovat lapsille lisää konkreettisuutta rasteihin. Lisäksi Moision päivähoitoyksikön varhaiskasvatussuunnitelmassa matematiikka ja looginen ajattelu ovat yhtenä orientaationa, jossa painotetaan sitä, että ihmettelulle ja päättelylle on annettava aikaa ja lasten matemaattista ajattelua tuetaan esimerkiksi luokittelemalla ja vertailemalla (Moision päivähoitoyksikkö 2014).

4.1 Opinnäytetyön toimintaympäristö

Opinnäytetyömme yhteistyötahona toimi Turun kaupungin, Moision päivähoitoyksikön 3-5-vuotiaiden lasten ryhmä. Yhteistyökumppania etsimme sähköpostitse ja saimme kiinnostuneen vastauksen Moision päivähoitoyksiköstä. Yhteyshenkilönämme on koko opinnäytetyön ajan ollut päiväkotiryhmän lastentarhaopettaja, joka on antanut meille paljon kannustusta ja joustavuutta opinnäytetyössämme. Työelämän yhteyshenkilöltä pyysimme myös palautetta toiminnastamme. Yhteistyö päiväkodin ja erityisesti kyseessä olleen ryhmän ja henkilökunnan kanssa on ollut mutkatonta ja joustavaa. Vanhempien kanssa tehtävä yhteistyö on ollut vähäistä produktio tiimoilta, mutta lastentarhaopettaja kertoi, että he ovat suhtautuneet positiivisesti opinnäytetyöhömmme. Lastentarhaopettaja antoi palautetta produktiostamme, sekä kertoi että tulee kokeilemaan materiaalipakettia ensi syksynä, jolloin uudet viisivuotiaat siirtyvät ryhmään.

Moision päivähoitoyksikössä Kuismat -ryhmä toimii kolmessa eri tilassa. Pienryhmä huoneessa on ovi, jonka taakse pääsee tekemään tehtäviä rauhallisesti. Myös leikit sujuivat rauhaisammin pienemmässä tilassa. Kaksi muuta huonetta ovat yhtä isoa tilaa, joka on mahdollista sulkea väliverhoilla. Tilat olivat uudehkot ja mielestämme toimivat pienryhmätoimintaa varten. Ryhmä toimii talon keskiosassa ja näin ollen monet kulkevat heidän tilansa läpi, joka aiheuttaa le-

vottomuutta. Suunnittelimme toiminnan kahteen huoneeseen eri tasoille ohjattavaksi.

4.2 Opinnäytetyön tarkoitus ja tavoitteet

Opinnäytetyömme tarkoituksena oli tehdä lapsille toimintaa, joka tukee heidän matemaattis-loogista ajatteluaan. Opinnäytetyön tarkoitus työyhteisöjä ajatellen oli valmistaa pienryhmätoimintaa, jota voi hyödyntää suunnitellessa pedagogisia tuokioita. Valmistimme produktion rastiratatyyliseksi pienryhmätoiminnaksi jotta monipuolisuus ja vaihtelevuus onnistuvat.

Halusimme tuoda produktiolla pienryhmien hyviä puolia esille ja luoda lapsille mahdollisuus keskittyä rauhallisessa ympäristössä havainnoimaan ja pohtimaan tehtäviä, sekä oppimaan yhdessä muiden lasten kanssa. Rastiradan tarkoitus on antaa lapsille ärsykeitä ja virikkeitä matemaattiseen ajatteluun ja loogiseen päättelyyn rauhallisessa pienessä ryhmässä. Rastirataan on kytketty tarina, joka kannattelee lapsen mielenkiinnon tehtävästä toiseen kohti loppu ratkaisua.

Opinnäytetyön tavoitteet ovat:

- Turvallisen pienryhmätoiminnan luominen.
- Ikätason mukaisen rastiradan tekeminen.
- Monipuolisen lapsen matemaattis-loogisuutta tukevan rastiradan luominen.

Pyrimme huomioimaan jokaisen lapsen yksilölliset tarpeet tehtävissä, sekä erilaisten vaikeustasojen oikeanlaisen määrittämisen. Lapset ovat kehityksessään eri vaiheissa ja rastiradassamme lapset saavat tukea oppimiseensa toisilta lapsilta ja aikuiselta, jokainen voi yksilöllisesti harjoitella matemaattis-loogisuutta omalla panostuksellaan, sillä rasteja käydään läpi ryhmänä.

4.3 Produktion suunnittelu

Opinnäytetyötä lähdimme suunnittelemaan syksyllä 2013, jolloin pohdimme kolmen opiskelijan laajuista työtä. Suunnitelmamme muuttuivat kuitenkin hyvin pian, sillä päätimme nopeuttaa valmistumistahtiamme ja siinä samalla tehdä opinnäytetyön ennakoitua aiemmin. Lastentarhaopettajan-virkakelpoisuus ajatuksissamme lähdimme hakemaan meille antoisinta ja motivoivinta opinnäytetyön kohdetta. Opinnäytetyö prosessin alussa pohdimme myös produktiomme fyysistä sijaintia ja kohdetta. Pian tuli selväksi, että teemme produktiomme Turun kaupungin varhaiskasvatukseen.

Produktiomme hahmottui vähitellen, sillä emme olleet aluksi varmoja opinnäytetyömme kokonaisuudesta. Ideoimme valtavasti erilaisia asioita ja aiheita. Jatkoimme ideoimista produktio tiimoilta ja päätimme aiheen, sekä toteutustavan, joka ensin oli matemaattis-looginen tarinakirjanen. Opinnäytetyön seminaarissa saimme palautetta mietittäväksemme produktio muodosta. Päädyimme lopullisesti rastirata-muotoiseen toteutukseen alkuvuodesta 2014.

Idea Salli Salapoliisista ja tarinasta syntyi vähitellen. Materiaalipaketin rastit kokosimme yhdessä, jonka jälkeen lähdimme toteuttamaan tarinan tekstejä ja kuvitusta. Rastien sisällöt ovat pääosin itse keksittyjä, perustuen kuitenkin varhaiskasvatussuunnitelmien antamiin ohjeisiin. Rastit sisältävät eri matemaattisia alueita, kuten vertaamista, järjestykseen asettamista ja havainnointia. Olemme hakeneet inspiraatiota erilaisista luotettavista matemaattisen alan lehdistä ja kirjoista, sekä pohdiskelleet omaa lapsuuttamme ja sen aikaisia matematiikkatuokioita. Esimerkiksi Kim-leikki on vahvasti perua omasta lapsuudestamme. Rastien sisältöön ideoita antoi myös työelämän yhteistyötaho, joka kertoi vinkkejä heidän käyttämistä matematiikkatehtävistä.

Produktion kuvamateriaalin teimme piirtämällä erilaisia kuvia aihealueesta riippuen. Kokonaisuuksia tuli erilaisia, mutta tärkeintä on, että Salli seikkailee kaikessa materiaalissa, jotta lasten on helppo seurata mukana. Kuvat skannattiin ja paranneltiin tietokoneella. Materiaali antaa tarkemmat ohjeistukset materiaalipaketista, mutta halusimme tuoda ne myös itse rastien kuviin liitteeksi. Näin myös ohjaajan on helpompi pysyä tarinan juonessa mukana. Lopuksi lapsille

annetaan kunniakirja, johon on kerrottu mitä asioita rasteilla on harjoiteltu. Myös konkreettinen todistus on lapsille tärkeä.

Tehtyämme rastit ja radan mahdollisimman valmiiksi, testasimme rasteja yksittäin omassa pedagogisessa harjoittelussamme isommalla lapsiryhmällä aamupiireissä. Näin saimme selville onko aiheet ja tehtävät ikätasolle sopivia ja saimme samalla kokemusta rastien ohjaamisesta ja kokeilemisesta myös isommalle ryhmälle. Huomasimme, että rasteja voi soveltaa isommallekin ryhmälle ja käyttää myös yksitellen. Kokeilimme rastien vetämistä myös pienemmille lapsille soveltaen ja auttaen lapsia, näin huomasimme että rastien soveltaminen onnistuu.

Produktion voimavara on ollut oikeanlaisen aiheen löytäminen, sekä se, että olemme saaneet tehdä toiminnallista materiaalia työyhteisöön, sekä itsellemme tulevaisuuden työkenttiä ajatellen. Motivaatio on alusta asti ollut korkea opinnäytetyötä tehdessämme.

4.4 Produktion toteutus

Opinnäytetyön toteutuksen pidimme huhtikuussa 2014. Olimme sopineet hyvässä ajoin päivämäärän jolloin toteutamme rastiradan. Valmistelimme huolella tarvittavat tavarat ja materiaalin. Olimme ottaneet jokaisesta rastista A4-kokoisen paperiohjeistuksen. Rasteja on yhteensä kahdeksan, joista käytetään neljää samanaikaisesti. Jaoinme rastit kahtia, jotta pääsisimme kokeilemaan niitä käytännössä. Rastien lukumäärä helpottaa radan muokattavuutta. Ryhmätila oli hieman haastava, mutta saimme jaoteltua rastit eri puolille huonetta.

Lapsia oli paikalla yhteensä 9, joten jaoinme heidät kahteen ryhmään. Tässä työssä pienryhmämme koko oli siis noin 4-5 lasta. Päädyimme tähän ratkaisuun keskusteltuamme päivähoiton henkilökunnan kanssa. Halusimme molemmat vetää rastiradan, joten päätimme, että Laura vetää ensin neljän lapsen ryhmälle radan ja sitten Suvi toiselle viiden lapsen ryhmälle. Pyysimme apua ryhmien jakamiseen lastentarhaopettajalta, joka jakoi perustellusti lapset ryhmiin. Materiaalipakettia käyttäessä haluamme tarkentaa, että materiaali on suunniteltu

pienryhmätoimintaan, vaikkakin sitä voi myös käyttää esimerkiksi osana päivittäistä aamupiiriä. On tärkeää antaa lapsille rauhallinen hetki ajatteluun, sekä ryhmässä pohtimiseen. Pienemmässä ryhmässä myös huomaa helpommin jos lapsi tarvitsee tukea jollakin osa-alueella.

Ensimmäisessä ryhmässä oli neljä lasta. Ohjasimme lapset pöydän ääreen ja Laura aloitti alustustarinan, jossa kerrottiin Hulda Huolimattoman kaulakorun kadonneen. Lasten tehtävänä olisi selvittää matemaattis-loogiset tehtävät ja ansaita vihjeitä rosvosta. Lapset ohjattiin tuoilta seisomaan, jossa laskettiin ”salopoliisilapset” ja aikuiset. Ensimmäisen ryhmän lapsille oli helppoa laskea luvut 1-5, mutta takaperin laskettaessa oli yksi lapsi hämillään. Rastien tarkoituksena on hakea ärsykeitä matematiikasta ja herättää lapsi ajattelemaan. Tässä tilanteessa ohjaajalla oli suuri rooli, sillä tarkoituksena on että kaikki lapset tulevat kuulluiksi ja, että tehdään yhdessä ja opitaan sitä kautta myös toisiltamme. Laskimme yhdessä ääneen kaikki ryhmän jäsenet, joka onnistui.

Jatkoimme seuraavan rastin luo, joka oli vastakohtat-rasti. Lasten tehtävänä oli tarkkailla kuvapareja paperilta ja nimetä vastakohtat. Kuvat herättivät paljon keskustelua. Lapsilta tuli hienoja oivalluksia esimerkiksi asioiden väreistä. Rasti oli selvästi hieman vaikea, mutta johdattamalla keskustelua Laura ja lapset löysivät oikeat vastaukset tehtävään ja saivat ensimmäisen vihjeen kaulakorun varastajaan. Vihje kuiskattiin yhden lapsen korvaan ja hänen tehtävänsä oli muistaa se loppuun asti. Olimme ajatelleet kertoa vihjeet ääneen, mutta vaihdoin viime hetkellä toteutustapaa, joka osoittautui hyväksi. Vihjeet pitää suhteuttaa lapsimäärään, jokaisella tulee olla oma vihje muistettavanaan. Produktiivon varkaiden kuvat on tehty niin, että sieltä pitäisi herätä vinkkejä rasteille (ohjeissa esimerkkivinkkejä).

Seuraavana rastina oli Kim-leikki. Kim-leikki oli kysyttäessä tuttu monille lapsille. Lapsille oli valittuna monenlaisia esineitä, kuten sakset, pieni nukke, palapelin pala ja kynä. Lasten kanssa käytiin ensin läpi kaikki esineet, jonka jälkeen Laura pyysi lapsia sulkemaan silmät. Tarkkana sai olla, ettei kukaan kurkkinut sormien välistä. Laura otti tavaroista yhden pois, hetken kuluttua lapset saivat kertoa viitaten mikä esineistä puuttui. Samaa toistettiin vielä kahden esineen piiloutuksella, sekä kierroksella, jossa ei poistettu yhtään esinettä. Lapset kuitenkin

hokasivat asian nopeasti. Rastin tarkoituksena oli muistin ja havainnoinnin kehittäminen.

Seuraavaksi laskettiin omenoita lasten kanssa. Omenat olivat paperilla ja niiden viereen oli laitettu tehtäviä, joissa pyydettiin vähentämään tai lisäämään omenoita. Tehtävissä kulkivat Salli ja Hulda yhdessä, joka elävöitti rastia. Lapsia pyydettiin ottamaan sormet käyttöön laskuja helpottaakseen. Lapset maltoivat hienosti odottaa, että jokainen oli saanut itselleen vastauksen tehtäviin. Lopuksi vielä tarkistettiin tulos. Rastin tehtävänä oli matemaattisen laskutehtävän ratkaiseminen, sekä lisäämis- (plus) ja poistamiskäsitteiden (miinus) opettelu.

Viimeisenä rastina ensimmäisessä ryhmässä tutkittiin yhteenkuuluvuutta. Lapset saivat pohtia kuvien perusteella mitkä asiat kuuluvat yhteen, esimerkiksi pallo-maila, onki-kala. Tehtävässä käytiin ensin kaikki esineet läpi ja jokainen sai sanoa vuorotellen löytämänsä parin. Rastin vaikeustaso vaikutti sopivalta.

Lapset olivat keränneet rasteilta vihjeitä ja viimeisenä rastiradalla tultiin tunnistuspisteen luokse. Lasten kanssa tutustuttiin neljään erilaiseen rosvoon, lapset tekivät havaintoja rosvoista. Sen jälkeen jokainen sai kertoa oman vihjeensä ääneen ja miettiä hetken itsekseen kuka vihjeiden perusteella olisi rosvo. Ensimmäisen ryhmän lapset osasivat hyvin päätellä rosvon. Päätettiin, että Laura laskee viiteen ja sitten lapset saavat yhdessä osoittaa rosvoa. Kaikki osuivat oikeaan. Keskusteltiin vielä hetken siitä miten lapset tunnistivat rosvon.



KUVA 1. Loppurastilla arvaamassa rosvoa.

Rosvon veikkaamisen jälkeen saapui yllättävä puhelinsoitto ”poliisilta”, joka kertoi vihjeen korun piilopaikasta. Lapset lähtivät etsimään vihjeen perusteella korua piilostaan. Riemu oli silmännähtävä kun korun löytänyt lapsi toi sen pöydälle. Tutkittiin yhdessä lasten kanssa korua ja Salli lausui vielä kiitoksen sanat paperilla. Kaikille salapoliisi-lapsille oli tulostettu oma kunniakirja, jossa kerrottiin minkälaisia tehtäviä lapset olivat ratkoneet. Lapset saivat laittaa kunniakirjat omaan kasvun kansioonsa.

Toisen lapsiryhmän ohjaamiseen valmistauduttiin vaihtamalla rastit ja laittamalla tarvikkeet kuntoon. Rastiradan ohjaaminen ja eteneminen olivat aikalailla samankaltaiset kuin ensimmäisellä ryhmällä. Tällä kertaa ryhmässä oli viisi lasta.

Toisen ryhmän lapset selvittivät ensimmäisenä vertailurastin, jonka tarkoituksena oli keskustella siitä kuinka lapset hahmottavat rastissa olleiden eläinten kokoa. Kuvat oli tehty paperille, mutta tarkoituksena oli pohtia minkä kokoisia eläimet oikeasti olisivat luonnossa. Muutaman kuvan eläin oli samankaltaisen kokoinen, mutta keskustelemalla päätimme mikä eläimistä oli pienin ja mikä suurin. Lapset tekivät hyviä havaintoja eläimistä. Muutamaa lasta piti johdatella enemmän, mutta lapset hokasivat hyvin rastin ajatuksen. Havainnointi ja looginen päättelykyky olivat tämän rastin avainasioita.

Seuraavaksi lapset pääsivät hyvin konkreettisen rastin pariin. Suvi oli hankkinut erikokoisia astioita ja täyttänyt ne vedellä siten, että kaikissa astioissa näytti olevan eri verran vettä. Lapset saivat arvata, missä astiassa oli eniten nestettä. Tämän jälkeen kaikki nesteet laitettiin samankokoisiin mukeihin ja huomattiin yhdessä, että niissä olikin saman verran vettä. Testasimme myös, tunnistavatko lapset esineiden painoa. Vertailukohteina olivat höyhen, kivi ja puupala. Jokainen sai tunnistella esineitä ja sitten havainnoitiin ja keskusteltiin, mikä esineistä oli painavin ja mikä kevyin. Lapsilla oli haastetta laittaa kaikki kolme järjestykseen, mutta kun vertailtiin kahta asiaa kerrallaan, onnistui rasti oivallisesti. Tämä rasti on erittäin hyvä sen konkreettisuuden ansiosta. Kaikki muutokset ja havainnot olivat nähtävissä ja koettavissa. Rastin tarkoituksena oli herättää lapset huomaamaan, että silmä ei aina kerro totuutta ja että asioilla voi olla monenlaisia massoja.

Kolmas rasti toisella kierroksella oli havainnointi-rasti. Salli kysyy lapsilta, että mikä ei kuulu joukkoon? Tehtävän ideana oli selvittää, mikä esineistä tai asioista ei kuulu joukkoon. Jokainen sai itselleen oman ruudun pohdittavaksi. Ruudun sisältö oli esimerkiksi seuraavanlainen Kissa-koira-makkara-jänis. Lapset hokasivat nopeasti oman ruutunsa virheen. Kaikki maltoivat odottaa omaa vuoroaan ja kuuntelivat tarkasti muiden havaintoja. Lapset osasivat perustella oman valintansa hyvin.

Viimeisessä rastissa hyödynnettiin Sallin paperista kuvaa ja pientä koria. Rastin ideana oli käydä läpi käsitteitä alla, päällä, sisällä, takana jne. Salli siirtyi koriin nähden moniin paikkoihin ja lapset saivat kertoa missä Salli milloinkin oli. ”Sisällä” käsite oli osalle lapsista vaikea, mutta yhdessä pohtien asia tuli kaikille lapsille selväksi. Rastissa erityisen hyvää on se, että Salli siirtyy paikasta toiseen. Lapset pystyvät eläytymään Sallin hahmon kautta tehtävään. Viimeisen rastin jälkeen toisellakin pienryhmällä oli loppurasti ja he saivat myös tunnistaa rosvon ja lopulta saivat kunniakirjat.

Kun kaikki lapset olivat selvittäneet radan, keräsimme tarvikkeet pois pöydiltä. Pyysimme lapsia kanssamme istumaan lattialle. Kyselimme lapsilta palautetta rastiradasta. Palaute oli pääosin positiivista. Monet olivat halukkaita tekemään rasti myös uudelleen. Lapset pohtivat myös, milloin Salli tulisi käymään uudel-

leen ja miten Hulda saisi kaulakorunsa takaisin. Rastiradan sisältö ja pituus olivat lasten mielestä juuri sopivia. Heille jäi positiivinen mieli Sallista ja radasta.

4.5 Produktion arviointia

Päällimmäisiksi tunnelmiksi rastiradan ohjaamisesta jäi sen hyvä soveltuvuus juuri 5-vuotialle. Eli omasti mielestämme onnistuimme tekemään rastit ikätasolle sopiviksi. Jos joku kohta oli jollekin lapselle vaikeampi, muut pienryhmän jäsenet tai me automme lasta ja kannustimme jokaisen pysymään mukana rastien etenemisessä. Salli Salapoliisi seikkailun vetäjällä on suuri rooli lasten kannustamisessa ja tarinan eteenpäin viemisessä, vaikka lasten oma ajattelu onkin pääpainona. Ohjaajan ja lasten lisäksi rastiradan ympärille kehitetty tarina vie itsessään pienryhmätoimintaa eteenpäin ja lasten mielenkiinto säilyy. Ikätason mukaisten tehtävien luominen onnistui mielestämme ja lapsen henkilökohtaisesta tasosta riippuen tehtäviä pystyy helposti soveltamaan ja auttamaan lapsia ratkaisemaan rastit.

Halusimme tehdä produktiosta sellaisen, jossa jokaisella lapsella on turvallinen ympäristö oppia. Tämän loimme ottamalla pieniä ryhmiä kerrallaan ja antamalla jokaisella lapselle aikaa ajatella kysymyksiä ja tehtäviä. Osalla rasteista jokaisella pienryhmän lapselle oli oma tehtävä. Jolla mahdollistimme sen, etteivät aina ne nopeimmat lapset vastaa kysymyksiin vaan jokaisella on aikaa ajatella rauhallisessa ympäristössä.

Monipuolisen lapsen matemaattis-loogista ajattelua kehittävän rastiradan luominen onnistui ainakin siltä osin, että saimme koottua kasaan tehtäviä, jotka kehittävät matemaattis-loogista ajattelua. Aina voisi olla monipuolisempaa, mutta saimme omasta mielestämme aikaan sovellettavia rasteja ja monipuolisia tehtäviä. Aluksi matemaattis-loogisten tehtävien keksiminen tuntui haastavalta, mutta omasta mielestämme saimme lopulta koottua lapsille hyvin sopivia tehtäviä ja monipuolisuus ja vaihtelevuus rasteissa ovat kohdallaan.

Vaikka olimme suunnitelleet rastirataa ennakkoon huolella, tilanteisiin tulee aina muuttuvia tekijöitä, joita ei ennakkoon voi huomioida. Rastirataa ohjatessamme

teimme muutamia muutoksia rastiradan ohjeistuksiin ja kulkuun. Teimme muutokset nopealla yhteistyöllä ilman sen suurempaa ongelmaa. Luotamme toistemme osaamiseen ja huomioiden tekemiseen, joka mahdollisti rastiradan muokkaamisen nopeallakin aikataululla. Pohdimme produktion alussa materiaalin laajuutta ja kuvitukseen menevää aikaa. Mutta saimme kuvat ja materiaalin suhteellisen mutkattomasti tehtyä. Vaikka kuvat ja materiaalit veivät paljon aikaa, olemme tyytyväisiä, että teimme kaiken itse.

4.5.1 Lasten arviointia rastiradasta

Kun olimme ohjanneet molemmat ryhmät rastiradan, pyysimme lapsilta palautetta. Olimme sopineet tästä ryhmän lastentarhanopettajan kanssa jo aiemmin. Istuimme alas lasten kanssa ja kyselimme mielipiteitä ja ajatuksia rastiradasta. Saimme pääosin positiivista palautetta, lapset pitivät kovasti luomastamme radasta.

Kivaa, sai tehdä tehtäviä.

Kiva kun sai kunniakirjan.

Superkivaa!

Olis ollu kiva mennä käytävään.

Kyselimme lapsilta myös mitkä tehtävät olivat helppoja ja mitkä taas vaikeita. Lapset sanoivat tehtävien olleen helppoja, vaikka eivät kuitenkaan osanneet suoralta kädeltä vastata kaikkiin tehtäviin. Kim-leikki ja omenatehtävä osoittautuivat haastavimmiksi lapsille. Yleiskuva lapsilta saadusta palautteesta oli hyvä ja lapsista huomasin, että he olivat tarinassa täysillä mukana. Produktion tavoitteet näyttivät toteutuvan, sillä rastirata oli sopivan haastava ja lapsilla oli turvallinen pienryhmä ympärillään jossa käydä läpi rasteja.

4.5.2 Työyhteisön antama arviointi produktion toteuttamisesta

Pyysimme työyhteisöltä palautetta produktiomme toteuttamisesta heti rastiradan ohjaamisen jälkeen. Pyysimme palautetta sähköpostitse lomakkeella. Heidän

mielestään yhteistyö on sujunut hienosti. Heidän mielestään me olemme olleet aktiivisia, reippaita ja iloisia ja olemme pitäneet riittävästi yhteyttä. Yhteistyöhenkilömme on kokenut, että on saanut riittävästi etukäteisinfoa, siitä mitä on tulossa. Olemme palautteen mukaan ottaneet hyvin vastaan työyhteisön neuvot ja vinkkejä, jotka koskivat matematiikan tarpeellisuutta juuri heidän ryhmässään ja huomioineet ne produktiomme kehittämisessä. Infosimme palautteen mukaan vanhempia hyvin ja selkeästi tekemästämme opinnäytetyöstä. Vanhemmilta ei ole tullut erityisemmin mitään palautetta produktiostamme.

Palautteen mukaan yhteistyömme lasten kanssa oli välitöntä ja kontakti lapsiin oli koko ajan hyvä. Lisäksi saimme kiitosta siitä, että olimme käyneet tutustumassa lapsiin etukäteen ja heillä oli mahdollisuus tutustua meihin.

Palautteeksi itse rastiradasta saimme, että se oli monipuolinen, mukava ja tehtäviä oli paljon. Lapset pitivät rastiradasta paljon. Kehitettävää olisi esimerkiksi tilojen miettimisessä, mutta tässä kyseisessä päiväkodissa ei olisi ollut oikein mahdollisuutta levittää rastirataa isommalle alueelle, mutta jatkossa rastiradan voisi vetää esimerkiksi vaikka pihalla tai eripuolella päiväkotia.

5 POHDINTA

Omasta mielestämme opinnäytetyömme aihe oli ajankohtainen ja mielenkiintoinen. Nykyään päivähoitossa ryhmäkoot kasvavat ja saattaa olla vaikeaa löytää sopivia hetkiä oppia rauhallisessa ympäristössä. Halusimmekin tehdä produkti- on, joka on suunniteltu toteutettavaksi pienryhmässä. Haluamme tarjota tällä opinnäytetyöllä rastiradan pienryhmätoiminnan toteuttamiseen kun tavoitteena on lasten matemaattis-loogisen ajattelun tukeminen ja kehittyminen. Pienryh- mässä lapsella on aikaa keskittyä ja rauhoittua oppimaan kiireettömässä ja tur- vallisessa ympäristössä.

Produktion yhteistyötahon löytäminen ja produktion suunnittelu, toteutus ja arvi- ointi on ollut pitkäkestoinen prosessi. Muutamien vastoinkäymisten jälkeen olemme mielestämme onnistuneet niin kuin toivoimmekin. Asetimme suunnitel- ma vaiheessa omiksi tavoitteiksemme tuottaa mahdollisimman laadukas pro- duktio. Omasta puolestamme voimme olla tyytyväisiä, mutta vasta kun ulko- puoliset ovat testanneet produktiota, voimme miettiä olemmeko onnistuneet. Monia omia valintoja olisi voinut tehdä toisin ja näin jälkeinpäin olisi ollut hyvä tehdä vankempi teoria ennen kuin teimme itse produktion ja jatkossa teemme näin. Lisäksi olisi ollut hyvä perehtyä vieläkin tarkemmin juuri tämän yhteistyö- päiväkodin suuntauksiin ja lapsiin ja mitä kaikkea he ovat jo tehneet matemaat- tis-loogiseen ajatteluun nähden lapsiryhmän kanssa.

5.1 Eettisyys ja luotettavuus

Opinnäytetyössämme ei tarvinnut tutkimuslupaa, sillä opinnäytetyömme on pro- duktio ja näin ollen pelkkä yhteistyösopimus riitti. Kysyimme päiväkodilta mitä kaikkia tietoja saamme julkaista opinnäytetyössämme ja menimme heidän eh- doillaan tässä eettisyyden näkökulmassa. Kaikki materiaali ja kuvat ovat mei-

dän itse tekemiä ja ottamia, joten tekijänoikeudet kaikesta materiaalista on meillä itsellämme.

Ammatillisuuden ydin on eettisyys, joka kuuluu päiväkodeissa työskentelevien ammattilaisten henkiseen pääomaan, on tärkeää arvostaa omaa työtä ja tehdä kokoajan itsearviointia (Suomen Lastenhoitoalan Liitto ry. i.a.). Tämä on mielestämme yhtälailla tärkeää lastentarhanopettajilla kuin lastenhoitajillakin. Tämän takia pyrimme koko opinnäytetyö prosessin ajan tekemään itsearviointia ja reflektoimaan omaa eettisyyttä työssämme ja ammatillista kasvuamme.

Lastentarhanopettajan eettisiin periaatteisiin ja käytäntöihin kuuluu monia asioita. Lastentarhanopettajan suhde lapsiin on yksi työn tärkeimmistä asioista, ammattilaisella on vastuu omasta itsestään ja ammatillisesta kasvustaan, lastentarhanopettaja toimii vanhempien kasvatustyöntukijana, hän on myös työyhteisön ja yhteiskunnan pedagoginen ja varhaiskasvatuksen asiantuntija. Ammattietiikka on lastentarhanopettajan työn yksi ammatillinen voimavara. Eettisesti korkea tasoinen työ on työtä koko yhteiskunnan hyväksy, sillä lapsista kasvatetaan päteviä yhteiskunnanjäseniä. (Lastentarhanopettajan ammattietiikka 2005. 3-7.) Näitä eettisiä periaatteita kun peilaa opinnäytetyömme luotettavuuteen ja eettisyyteen, niin huomasimme pohdinnoissamme, että työmme on eettisesti järkevä sekä luotettava, sillä olemme ottaneet huomioon monia tärkeitä eettisiä periaatteita, kuten vastuun itsestämme ja ammatillisesta kasvustamme, sekä muun muassa pedagogisen vastuun lasten oppimisesta matemaattis-loogisessa ajattelussa.

5.2 Ammatillinen kasvu

Tavoittelimme opinnäytetyötä tehdessämme oman ammatillisen kasvun hahmottamista, kehittämistä ja luovuuden lisäämistä sosionomeina ja lastentarhanopettajina. Tehdessämme ja suunnitellessamme, sekä toteuttaessamme rastirataa olemme joutuneet käyttämään paljon luovuutta ja varmasti myös kehittyneet siinä. Oma ammatillinen kasvu kehittyy kokoajan kun tekee oman alan töitä, joten koemme kehittyneemme ammatillisesti tuotannon myötä. Saimme lisää kokemusta pienryhmätoiminnan ohjaamisesta melko vieraassa lapsiryhmässä

ja opimme produktion myötä paljon 5-vuotiaiden ikätasolle sopivista matemaattis-loogisista harjoituksista.

Opinnäytetyötä tehdessämme meidän on ollut väistämättä pakko kehittää omaa suunnitteluamme ja suunnittelun toteutusta. Ammatillinen kasvu on kehittynyt myös henkilökunnan kanssa tehtävässä yhteistyössä. Oli saatava aikataulut ja toiveet sopimaan yhteen. Tämä on kehittänyt meitä ammatillisessa yhteistyön tekemisessä.

Kaikki yhteistyöt sujuivat opinnäytetyö prosessin ajan mutkitta. Meidän yhteistyö on sujunut koko prosessin ajan todella hyvin, ja erilaiset persoonamme ovat olleet hyväksi työllemme ja sen edistymiselle. Usein osasimme jopa lukea toistemme ajatukset pohtiessamme ja miettiessämme opinnäytetyön asioita. Tämä yhteistyö opinnäytetyöparin kanssa on kasvattanut meitä ammattimaiseen tiimi-toimintaan.

Pohtiessamme ammatillista kasvuamme opinnäytetyön aikana peilasimme asioita sosionomin tutkinnon kompetensseihin. Sosiaalialan kehittävää ja soveltaa eettistä osaamista on muun muassa, että kykenee ottamaan huomioon jokaisen yksilön ainutkertaisuuden, asiakastyönosaamista on muun muassa, että sosionomi osaa tukea ja ohjata tavoitteellisesti erilaisia asiakkaita heidän arjessaan, palvelujärjestelmä osaamista taas on muun muassa, että sosionomi osaa toimia moniammatillisessa työryhmässä (Sosiaalialan AMK-verkosto 4-5). Opinnäytetyössämme meidän ammatillinen kasvumme on kohentunut muun muassa yllä mainitsemissamme asioissa, sillä olemme joutuneet ottamaan huomioita näihin asioiden opinnäytetyöprosessimme aikana.

5.3 Kehittämisideat ja jatkotutkimusmahdollisuudet

Opinnäytetyötämme voisi kehittää eteenpäin esimerkiksi niin, että pienryhmään sekoitettaisiin eri-ikäisiä lapsia ja pohdittaisiin tukeeko vanhemmat lapset nuorempia oppimisessa kiireettömässä ympäristössä. Opinnäytetyötämme voisi

myös jatkaa tekemällä Salli Salapoliisin seikkailuun jatko-osan, esimerkiksi liikuntarastiradan, joka tukee lasten karkeamotoristen taitojen kehittymistä.

Kokeilimme Salli Salapoliisi rastirataa myöhemmin maahanmuuttaja lasten keskuudessa ja huomasimme, että vaikka lapset olivat iältään vanhempia kuin 5-vuotiaat, monien käsitteiden ymmärtäminen oli erityisen vaikeaa. Esimerkiksi vastakohtien hahmottaminen oli heille huomattavan vaikeaa, kun taas laskutehtävät sujuivat erittäin hyvin. Tästä pohdimmekin, että jatkossa tätä Salli Salapoliisi rastirataa voisi muokata enemmän soveltuvaksi myös monikulttuuristen lasten pariin.

LÄHTEET

- Beatty, Alix 2005. *Mathematical and Scientific Development in Early Childhood: A Workshop Summary*. Washington, DC, USA: National Academies Press.
- Heikka, Johanna; Hujala, Eeva; Turja, Leena & Fonsén, Elina 2011. *Lapsikohmainen havainnointi ja arviointi varhaispedagogiikassa*. Teoksessa Eeva Hujala & Leena Turkia (toim.) *Varhaiskasvatuksen käsikirja*. Jyväskylä: PS-kustannus.
- Jantunen, Timo & Lautela, Raija 2011. *Lapsilähtöinen esiopetus*. Helsinki: Tammi.
- Järvinen, Mervi; Laine, Anne & Hellman-Suominen, Kirsi 2009. *Varhaiskasvatusta ammattitaidolla*. Helsinki: Kirjapaja.
- Kalliala, Marjatta 2008. *Kato mua! Kohtaako aikuinen lapsen päiväkodissa?* Helsinki: Yliopistopaino.
- Kalliala, Marjatta 2012. *Lapsuus hoidossa? Aikuisten päätökset ja lasten kokemukset päivähoidossa*. Helsinki: Gaudeamus.
- Kangas, Kaisa-Sisko. 2013. *Päiväkodin pienryhmätoiminta ja lasten osallisuus*. Jyväskylän yliopisto. *Varhaiskasvatuksen pro gradu -tutkielma*.
- Koivunen, Pirjo-Leena 2009. *Hyvä päivähoito. Työkaluja sujuvaan arkeen*. Jyväskylä: PS Kustannus.
- Laki lasten päivähoidosta. 19.1.1973/36. (lisäys 25.3.1983/304)
- Lastentarhanopettajan ammattietiikka. 2005. Lastentarhanopettajaliitto. Helsinki. Viitattu 12.1.2015. <http://www.lastentarha.fi/cs/ltol/Esitteet> > Lastentarhanopettajan ammattietiikka 2005.
- LukiMat 2007. *Matemaattisten suhteiden ymmärtäminen*. Viitattu 12.1.2015 <http://www.lukimat.fi/matematiikka/tietopalvelu/taitojen->

kehitys/matemaattisten-suhteiden-ymmärtäminen/matemaattisten-suhteiden-ymmärtäminen#Matemaattis-loogiset taidot

Lyytinen, Paula & Lyytinen, Heikki 2003. Tiedollinen kehitys lapsuudessa. Teoksessa Jari Sinkkonen. Pesästä lentoon. Kirja lapsen kehityksestä kasvattajalle. Helsinki: WSOY.

Mikkola, Petteri & Nivalainen, Kirsi 2009. Lapselle hyvä päivä tänään: näkökulmia 2010-luvun varhaiskasvatukseen. Vantaa: Pedatieto.

Mikkola, Petteri; Nivalainen, Kirsi 2011. Lapselle hyvä päivä tänään: näkökulmia 2010-luvun varhaiskasvatukseen. Saarijärvi: Pedatieto.

Mannerheimin lastensuojeluliitto i.a. Vanhempainnetti. Tietokulma. Lapsen kasvu- ja kehitys. 5-6-vuotias. Oppiminen. Viitattu 23.1.2014 http://www.mll.fi/vanhempainnetti/tietokulma/kasvu_ja_kehitys/5_6-vuotias/oppiminen/

Moision päivähoitoyksikön varhaiskasvatussuunnitelma 2014.

Muhonen, Jyrki; Lallukka, Kirsi & Turtiainen, Pekka 2009. Pienryhmätoiminta lasten ja nuorten ehkäisevän työn menetelmänä. Jyväskylä: Youth Against Drugs

Rantala, Taina 2006. Oppimisen iloa etsimässä. Jyväskylä: PS-kustannus.

Savolainen, Elina. 2013. Pienryhmätoiminta päiväkodin lapsiryhmätoiminnan järjestämisen keinona. Jyväskylän yliopisto. Kasvatustieteiden pro gradu –tutkielma.

Sosiaalialan AMK verkosto. Sosiaalialan ammattikorkeakouluverkosto 15.4.2010. Viitattu 12.1.2015. www.diak.fi > Opiskelu > Harjoittelu > Alakohtaiset kompetenssi- ja ydinosaamiskuvaukset > Sosiaaliala 2010

Suomen Lastenhoitoalan Liitto ry. i.a. Lastenhoitoalan eettiset periaatteet. Viitattu 27.10.2014 <http://www.slal.fi/index.php?k=7211>

Turun kaupunki, sivistystoimiala. 2013. Pienryhmätoiminnan periaatteet –
koulutusmateriaali. Heinonen, E.; Hjorth, M-R.; Kulmala, P.; Ojala,
M.

Turun varhaiskasvatussuunnitelma, 2013.

Varhaiskasvatussuunnitelman perusteet 2005. STAKES. Viitattu 22.1.2014.
[http://www.thl.fi/thl-client/pdfs/7eef5448-e8a3-4887-ab97-
19719ea74066](http://www.thl.fi/thl-client/pdfs/7eef5448-e8a3-4887-ab97-19719ea74066)

Vuorio, Jari-Matti. Matematiikka varhaiskasvatuksessa. Teoksessa Riitta Kor-
honen; Marja-Leena Rönkkö & Juli Aerila (toim.) 2010. Pienet op-
pimassa. Turun yliopiston opettajankoulutuslaitos, Rauman yksikkö.
Turku.

LIITE 1: KIRJE VANHEMMILLE

Hei Kuismat-ryhmän vanhemmat!

Olemme kaksi opiskelijaa ja teemme sosionomi (AMK) opinnäytetyönämme matemaattis-logista ajattelua kehittävän rastiradan 5-vuotialle lapsille. Toteutamme rastiradan Moision päivähoitoyksikön Kuismat ryhmän 5-vuotialle lapsille ja samalla Havainnoimme, miten rastirata tavoittaa ikäryhmän tarpeet ja taitotason. Järjestämme rastiradan to 24.4.2014 aamupäivällä. Tulemme tutustumaan lapsiin ennen varsinaista rastiradan toteutusta. Toivoisimme, että lapsenne saa osallistua matemaattis-logiseen rastirataan. Vastaamme mielellämme mahdollisiin kysymyksiinne.

Opinnäytetyöhömme ei tule lapsista muita tietoja, kuin että he ovat Moision päivähoitoyksikön 5-vuotiaita lapsia. Valmis opinnäytetyö julkaistaan syksyllä 2014 osoitteessa www.theseus.fi.

Otamme valokuvia itsellemme dokumentointia varten. Valokuvat eivät päädy lopulliseen opinnäytetyöhön, eikä niissä tule näkymään lasten kasvoja. Pyydämme lupaa valokuvaamiseen. **PALAUTATTEHAN LUPAKYSELYN VIIM. _____!**
Kiitos!

Lapsemme _____ saa osallistua	<input type="checkbox"/>
ei saa osallistua	<input type="checkbox"/>
saa kuvata	<input type="checkbox"/>
ei saa kuvata	<input type="checkbox"/>

Vanhemman/huoltajan allekirjoitus

Yhteistyöterveisin

Suvi Venäläinen, XXX ja Laura Vuoristo, XXX

LIITE 3: SALLI SALAPOLIISI-RASTIRATA, OHJEET OHJAAJALLE

SALLI SALAPOLIISI JA KADONNEEN KORUN ARVOITUS

MATEMAATTIS-LOGISIA TEHTÄVIÄ 5-VUOTIAILLE PÄIVÄHOITON

OHJEET OHJAAJALLE



-Suvi Leinonen & Laura Vuoristo, 2015-

SISÄLLYS

<u>1 SALLI SALAPOLIISI-RASTIRADAN KÄYTTÖOHJEET</u>	40
<u>2 SALAPOLIISISEIKKAILUN ALOITUS (KTS. ALOITUSRASTI)</u>	41
<u>2.1 SALLI SALAPOLIISI ALKUTARINA</u>	41
<u>2.3 ALUSTUSTUOKIO</u>	41
<u>3 RASTIT</u>	42
<u>3.1 RASTI A: JÄRJESTYKSEEN ASETTAMINEN</u>	42
<u>3.2 RASTI B: KIM-LEIKKI</u>	42
<u>3.3 RASTI C: TILAVUUS</u>	43
<u>3.4 RASTI D: KÄSITTEET</u>	43
<u>3.5 RASTI E: LASKUTEHTÄVÄ</u>	43
<u>3.6 RASTI F: VASTAKOHDAT/ VERTAILU</u>	44
<u>3.7 RASTI G: MIKÄ EI KUULU JOUKKOON?</u>	44
<u>3.8 RASTI H: ETSI PARIT</u>	44
<u>3.9 TUNNISTUSRASTI</u>	45
<u>3.10 LOPETUSRASTI</u>	45
<u>4 KUVAT RASTEILLE</u>	46
<u>4.1 KUVA 1: SALLI SALAPOLIISI</u>	47
<u>4.2 KUVA 2: HULDA HUOLIMATON</u>	48
<u>4.3 ALOITUSRASTI: 3A</u>	49
<u>4.4 ALOITUSRASTI: 3B</u>	50
<u>4.5 KUVA 4: JÄRJESTYKSEEN ASETTAMINEN</u>	51

<u>4.6 KUVA 5: KIM-LEIKKI</u>	52
<u>4.7 KUVA 6: TILAVUUS</u>	53
<u>4.8 KUVA 7: KÄSITTEET</u>	54
<u>4.9 KUVA 8: LASKUTEHTÄVÄT</u>	55
<u>4.10 KUVA 9: VASTAKOHDAT</u>	56
<u>4.11 KUVA 10: MIKÄ EI KUULU JOUKKOON?</u>	57
<u>4.12 KUVA 11: ETSI PARIT</u>	58
<u>4.13 KUVA 12: TUNNISTUSRASTI</u>	59
<u>4.14 KUVA 13: LOPETUSRASTI</u>	60
<u>4.15 KUVA 14: KUNNIAKIRJA</u>	61

1 SALLI SALAPOLIISI-RASTIRADAN KÄYTTÖOHJEET

Tämä Salapoliisi rastirata on luotu varhaiskasvatukseen 5- vuotiaiden lasten matemaattis-loogisen ajattelun tukemiseen. Materiaalissa annetaan tehtäviä, joita voi myös soveltaa eri ikäryhmille. Radan voi suorittaa joko kokonaisuudessaan Salapoliisiseikkailuna tai esimerkiksi osina aamupiireissä, yksi rasti kerrallaan.

Materiaalipaketti on monikäyttöinen, sen muokattavuuden ansiosta. Voit valita mitkä tahansa neljä (4) rastia kerrallaan (Rastit A-H). Rastien järjestyksellä ei ole väliä, paitsi, että ”tunnistamisrasti” täytyy olla viimeinen (viides), jos suorittaa rastirataa, jotta on mahdollista tunnistaa rosvo.

Jokainen rasti sisältää omat kehittymistavoitteet, ohjeet rastin suorittamiseen ja siihen tarvittavat tarvikkeet. Lisäksi rasteihin liitetään vihjeitä rosvoista.

KUN KÄYTÄT RASTEJA:

-Suunnittele ryhmän koko etukäteen. (Suositus 4-6 lasta.)

-Varaa riittävästi aikaa. (n. 45min)

-Varaa rauhallinen tila oppimisen tueksi.

-Etsi tarvikkeet valmiiksi ja tutustu materiaaliin.

-Rastiradan voi ohjata yksi ohjaaja.

-Tulosta materiaali ajoissa ja leikkaa irti tarvittavat hahmot, suositeltavaa on myös laminoida ne. Vinkki! Kun olet laminoinut materiaalin, voit piirtää viivoja tehtäviin ja pyyhkiä ne myöhemmin pois (vedellä tai käsidesillä, riippuen kynästä).

2 SALAPOLIISISEIKKAILUN ALOITUS (KTS. ALOITUSRISTI)

Aloita kertomalla lapsille tarina Salli Salapoliisin seikkailusta ja johdattele heidät rastiradan lumoon, sekä motivoi heitä tuleviin tehtäviin. Tarinan jälkeen virittäydään matemaattis-loogiseen ajatteluun pienellä alustavalla laskutuokiolla.

2.1 SALLI SALAPOLIISI ALKUTARINA

Tässä on Salli Salapoliisi (KUVA 1). Salli on 5-vuotias tyttö, jota kiinnostaa matematiikka. Hänellä on aina jalassaan balettiosut ja päällään vihreä pallomekko. Hänen tehtävänä on tänään ratkaista arvoitus. Hulda Huolimattoman (KUVA 2) kaulakoru on varastettu. Salli Salapoliisi on luvannut etsiä rosvon ja saada korun takaisin. Salli tarvitsee teidän apuanne, ratkaistakseen kaulakorun katoamisen arvoituksen, hänen on ratkaistava erilaisia (matemaattis-loogisia) tehtäviä. Oletteko valmiit auttamaan Sallia ja selvittämään salapoliisi seikkailun?

2.3 ALUSTUSTUOKIO

Tavoitteet: Laskeminen etu- ja takaperin, sekä numeroiden nimeäminen laskettaessa.

Harjoitus: Laskekaa kuinka monta pikku-salapoliisia on paikalla, jokainen lapsi sanoo oman numeronsa. Harjoitus voidaan toistaa. Tämän jälkeen lasketaan takaperin kuinka monta lasta on paikalla. Harjoitus voidaan toistaa. Näiden jälkeen voidaan vielä laskea "säpinä-sormia" tai "hipsu-varpaita". Jokaiselta lapselta pitäisi löytyä kymmenen kumppaakin. Mennään vielä pituusjärjestykseen, sitten ollaan valmiita seikkailuun.

Tarvikkeet: Aloitusrasti (KUVA 3a JA 3b)

3 RASTIT

Alta löydät tarvittavat rastit kunniakirjan suorittamiseen.

3.1 RASTI A: JÄRJESTYKSEEN ASETTAMINEN

Tavoitteet: Lapsi harjoittelee järjestykseen asettamista.

Harjoitus: Lapset menevät jonoon pituus järjestykseen lyhyimmästä pisimpään ja toisinpäin. Tämän jälkeen laitetaan eläimet suuruusjärjestykseen pienimmästä suurimpaan. (KUVA 4)

Tarvikkeet: Rasti A: Eläimet (KUVA 4)

3.2 RASTI B: KIM-LEIKKI

Tavoitteet: Lapsi hahmottaa muutoksia. Lapsen muistin kehittäminen.

Harjoitus: Asetetaan erilaisia pieniä esineitä pöydälle. Annetaan lasten katsella niitä. Hetken päästä kaikki sulkevat silmänsä ja ohjaaja poistaa yhden (tai useamman) esineistä. Silmät avataan ja lapset yrittävät pohtia, mikä esineistä puuttuu. Jatketaan vaihtamalla esinettä.

Tarvikkeet: Erilaisia päiväkodista löytyviä esineitä, esimerkiksi kynä, kumi, teiritin, viivain, lego, barbi, pikkuauto. Rasti B (Kuva 5)

3.3 RASTI C: TILAVUUS

Tavoitteet: Lapsi opettelee tilavuuksia.

Harjoitus: Ensin lasten annetaan kokeilla höyhentä, kiveä ja puupalaa. Tämän jälkeen lapset miettivät mikä on kevyin ja mikä painavin. Toiseksi näytetään lapsille erikokoisia ja muotoisia astioita, joissa on yhtä paljon vettä. Annetaan lasten miettiä missä on eniten vettä. Lopuksi kaadetaan kaikkien astioiden vesi samankokoisiin mukeihin ja todetaan, että kaikissa oli yhtä paljon vettä.

Tarvikkeet: Höyhen, kivi, puupala, astioita, vettä, samankokoisia mukeja. Rasti C (KUVA 6)

3.4 RASTI D: Käsitteet

Tavoitteet: Lapsi harjoittelee erilaisia käsitteitä.

Harjoitus: Salli Salapoliisin kuva laitetaan ensin purkin eteen ja kysellään lapsilta missä Salli on purkkiin nähden. Samoin toistetaan purkin taakse, viereen, päälle, sisälle, alle, oikealla ja vasemmalla. Käydään yhdessä läpi käsitteitä. Lapset voivat itse keksiä lisää, missä Salli piilottelee.

Tarvikkeet: Salli Salapoliisi (Kuva 1), purkki (mikä tahansa mikä löytyy päiväkodista) Rasti D (KUVA 7).

3.5 RASTI E: LASKUTEHTÄVÄ

Tavoitteet: Antaa lapselle yhteen- ja vähennyslaskun ärsykeitä. Matemaattisten käsitteiden opettelemista.

Harjoitus: Salli löytää taskunsa pohjalta omenoita. Lasketaan yhdessä, että niitä on viisi omenaa (KUVA 8). Poistetaan/lisätään ohjeiden mukaan (ohjaaja peittää kädellä) omenoita. Kysytään lapsilta montako omenaa Sallille jää.

Tarvikkeet: Rasti E (KUVA 8) tai oikeat omenat.

3.6 RASTI F: VASTAKOHDAT/ VERTAILU

Tavoitteet: Vastakohtien harjoittelu ja nimeäminen.

Harjoitus: Pohditaan lasten kanssa kuvien (KUVA 9) avulla kumpi kuvassa on kylmä, kumpi kuuma. Kumpi pieni, kumpi iso jne. Ohjaaja tukee apukysymyksillä lapsia hoksaamaan vastakohtien nimet.

Tarvikkeet: Rasti F (KUVA 9)

3.7 RASTI G: MIKÄ EI KUULU JOUKKON?

Tavoitteet: Lapsi harjoittelee tunnistamaan, mikä asia ei kuulu joukkoon. Havainnointi.

Harjoitus: Mietitään lasten kanssa, mikä kuvista ei kuulu joukkoon ja miksi. Esimerkiksi omena, päärynä, banaani, sitruuna, makkara, muut hedelmiä paitsi makkara.

Tarvikkeet: Rasti G (KUVA 10)

3.8 RASTI H: ETSI PARIT

Tavoitteet: Erilaisuuksien ja samanlaisuuksien hahmottaminen, mitkä kuuluvat yhteen.

Harjoitus: Etsitään yhdessä parit kuvista. Mietitään lasten kanssa, mitkä asiat kuuluvat yhteen ja miksi. Esimerkiksi koira ja luu.

Tarvikkeet: Rasti H (KUVA 11)

3.9 TUNNISTUSRASTI

Tavoitteet: Lapsi hahmottaa vihjeiden perusteella, loogisen päättelyn tukeminen.

Harjoitus: Aiemmilta neljältä rastilta on kerätty neljä vihjettä. Nyt luetaan vihjeet uudelleen ja mietitään rosvojen kuvien ja vihjeiden perusteella kuka on varastanut Hulda Huolettoman korun. Päätellään yhdessä kuka kuvan henkilöistä on rosvo. Vihjeitä kuvista voit keksiä itse tai käyttää jotakin seuraavista Kelju-Kepa: korvakoru, pitkät saappaat, arpi, kalju. Paikka-Pete: paikkoja haalarissa, eripari sukat, vähän hiuksia, silmälasit. Hihittäjä: Nalle, yöpuku, nauru, saparot. Wiekas Wampyyri: Lila tukka, viitta, suipot korvat, terävät hampaat.

Tarvikkeet: Rosvojen kuvat (KUVA 12), koru (mikä tahansa kotoa löytyvä), Hulda Huoleton (KUVA 2)

3.10 LOPETUSRASTI

Rosvo on tunnistettu. Salli kiittää vielä apureitaan (KUVA 13), jonka jälkeen ohjaaja jakaa osallistujille kunniakirjat (KUVA 14). Nyt olet suorittanut salapolii-
siseikkailun, hienoa!

4 KUVAT RASTEILLE

Kuvat värittävät tarinankerrontaa. Voit halutessasi tulostaa materiaalia tai luoda omia hahmoja. Kannustamme käytännön esimerkkeihin esim. konkreettisiin asioihin, kuten omenoihin. Suosittelemme päällystämään kuvat, jotta ne pysyvät kestävinä pidempään.

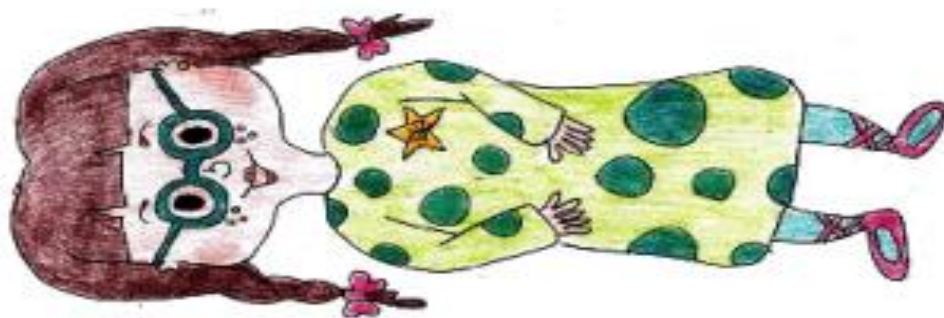


4.1 KUVA 1: SALLI SALAPOLIISI



4.2 KUVA 2: HULDA HUOLIMATON





SALLI SALAPOLIISI JA KADONNEEN KORUN ARVOITUS

"Minä olen Salli, tule mukaan
ratkaisemaan matemaattis-loogisia
tehtäviä kanssani!

Laskekaa ensin kuinka monta lasta
salapoliisiryhmässänne on?

Kas noin! Olette valmiita seikkailuun!

4.4 ALOITUSRISTI: 3B



4.5 KUVA 4: JÄRJESTYKSEEN ASETTAMINEN







**OSAATKO HAHMOTTAA
TILAVUUTTA?**

**POHTIKAA YHDESSÄ, MISSÄ
ASTIASSA ON ENITEN VETTÄ?**

**MIKÄ ESINEISTÄ ON KEVYIN?
OSUITKO OIKEAAN?**

TARKISTETAAN ASIA YHDESSÄ.



MISSÄ SALLI ON?

POHTIKAA YHDESSÄ KÄSITTEITÄ.

– ALLA

– PÄÄLLÄ

– VIERESSÄ

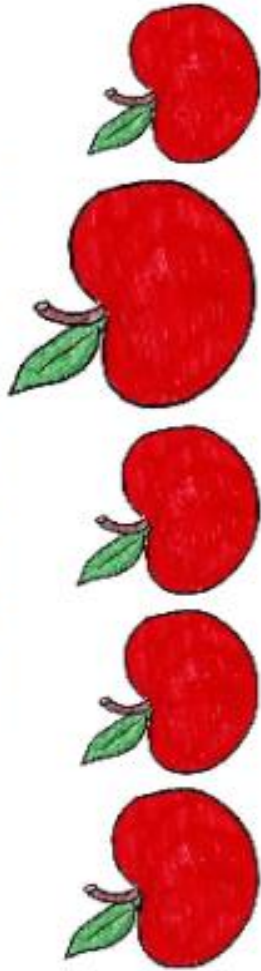
– SISÄLLÄ

– TAKANA

– EDESSÄ

– KEKSITKÖ ITSE LISÄÄ?

**LOUNASTAUKO! LISÄÄ JA VÄHENNÄ, KUINKA
PALJON OMENOITA JÄÄ?**



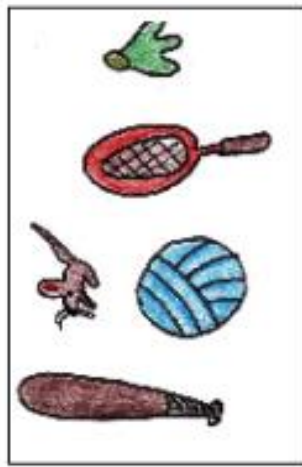
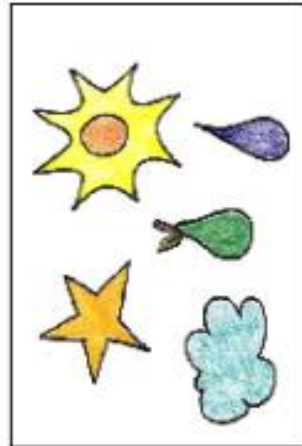
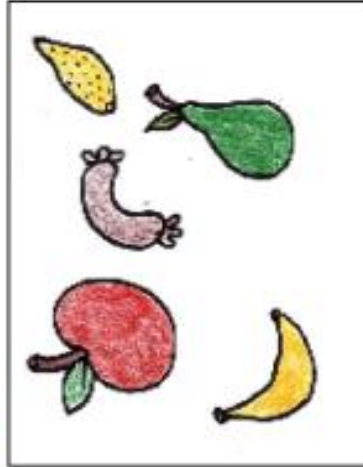
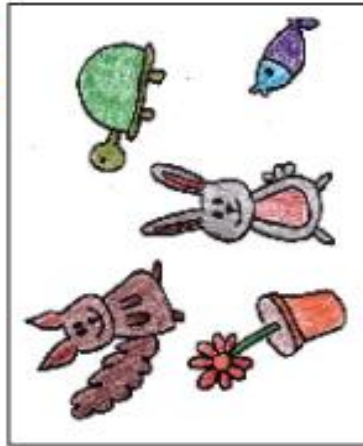
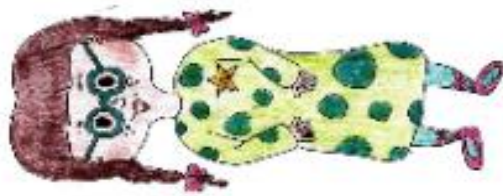
- Salli syö 2 omenaa, kuinka paljon omenoita jää?
- Hulda löytää taskustaan yhden omenan lisää, kuinka monta omenaa nyt on?
- Metsäpolulla Salli pudottaa taskuistaan 4 omenaa, paljonko Sallille jää omenoita?

4.10 KUVA 9: VASTAKOHDAT



4.11 KUVA 10: MIKÄ EI KUULU JOUKKOOKS?

POHTIKAA MIKÄ ASIA EI KUULU JOUKKOOKS
JA MIKSI?









ONNEKSI OLKOON!

**RATKAISITTE VIHJEET YHDESSÄ SALLIN
KANSSA JA TUNNISTITTE ROSVON.**

OLETTE OIKEITA SUPERSALAPOLIISEJA!

**SIITÄ MUISTOKSI SAATTE
KUNNIAKIRJAT.**

**HIENOA TYÖTÄ, NÄHDÄÄN
SEURAAVASSA SEIKKAILUSSA!**

KUNNIAKIRJA

_____ ON OSALLISTUNUT
MATEMAATTIS-LOOGISEEN RASTIRATAAN
JA RATKONUT YHDESSÄ SALLI SALAPOLIISIN
KANSSA KADONNEEN KAULAKORUN
ARVOITUKSEN.

RASTIRADALLA HARJOITELTIIN MM.

- MATEMAATTISIA KÄSITTEITÄ
- LOOGISTA PÄÄTTELYKYKYÄ
- MUISTAMISTA
- HAVAINNOINTIA
- TILAVUUDEN HAHMOTTAMISTA



Salli Salapoltti

—/—/—