



# Laskulasit päähän ja luontoon

Varhaiskasvattajien näkemyksiä luontoympäristön hyödyntämisestä matemaattisessa oppimisessa

Noora Viirret

2021 Laurea



Laurea-ammattikorkeakoulu

**Laskulasit päähän ja luontoon!  
Varhaiskasvattajien näkemyksiä luontoympäristön hyödyntämi-  
sestä matemaattisessa oppimisessa**

Noora Viirret  
Sosionomi, AMK  
Opinnäytetyö  
Huhtikuu, 2021

Noora Viirret

**Laskulasit päähän ja Luontoon! Varhaiskasvattajien kokemukset luontoympäristön hyödyntämisestä matemaattisessa oppimisessa**

Vuosi 2021 Sivumäärä 45

---

Opinnäytetyössä tuodaan esille varhaiskasvattajien näkemyksiä luontoympäristön hyödyntämisestä matemaattisessa oppimisessa. Tämä opinnäytetyö on toteutettu yhteistyössä Vantaan kaupungin varhaiskasvatuksen hankkeen Kokeellinen oppimisympäristö goes Metsä kanssa.

Opinnäytetyön tavoitteena oli tuoda esiin, millaisia näkemyksiä varhaiskasvattajilla on luontoympäristön käyttämisenä osana matemaattista oppimista. Tämä opinnäytetyö on toteutettu laadullisena tutkimuksena ja aineiston keruu menetelmänä toimi teemahaastattelu. Teemahaastattelut toteutettiin pääosin yksilöhaastatteluina, yhtä poikkeusta lukuun ottamatta. Tämä haastattelu toteutettiin ryhmähaastatteluna. Kerätty aineisto on analysoitu käyttäen teoriaohjaavaa sisällönanalyysia.

Tutkimuksen mukaan varhaiskasvattajat kokevat luontoympäristön monipuolisena varhaiskasvatuksen oppimisympäristönä. Luonto toimii monipuolisena oppimisympäristönä niin matemaattiseen oppimiseen kuin myös laajemmin varhaiskasvatuksen toimintaympäristönä. Tutkimuksessa korostui kasvattajien näkemykset siitä, kuinka luontoympäristöä voidaan hyödyntää laajemmin osana varhaiskasvatusta. Luonnon koetaan lisäävän lasten havaintojen tekemistä, vaikuttavan keskittymiseen sekä rauhoittavana tekijänä. Varhaiskasvattajat toivat esille, kuinka luonnon koetaan tukevan laajasti lasten oppimista ja kehitystä eri osa-alueilla kuten sosiaalisissa suhteissa ja vuorovaikutuksessa.

Jatkotutkimusideana tutkimuksen pohjalta nousi, kuinka lapset kokevat luontoympäristön oppimisympäristönä. Aineistoista nousi vahvasti monikulttuuristen lasten luontosuhde, tätä voisi tutkia laajemmin. Lisäksi mielenkiintoista olisi saada tuloksia vallitsevan maailmantilanteen Covid-19 vaikutuksesta luontoympäristön hyödyntämiseen varhaiskasvatuksessa.

Asiasanat: luontoympäristö, matemaattinen oppiminen, varhaiskasvatus

Noora Viirret

**Early childhood educators' experiences of using the natural environment for mathematical learning**

|      |      |       |    |
|------|------|-------|----|
| Year | 2021 | Pages | 45 |
|------|------|-------|----|

---

The thesis highlights early childhood educators' views on the use of the natural environment in mathematical learning. This thesis was implemented in cooperation with the City of Vantaa's early childhood education project Experimental learning environment goes Metsä.

The aim of the thesis was to find out what views early childhood educators had on the use of the natural environment as part of mathematical learning. This thesis was conducted as a qualitative study and the data collection method was a thematic interview. The thematic interviews were mainly conducted as individual interviews, with one exception. This interview was conducted as a group interview. The data collected was analysed using theory-based content analysis.

The findings showed that early childhood educators perceived the natural environment as a multi-faceted learning environment for early childhood education. Nature was perceived to enhance children's perceptions and to influence concentration. Through their views, early childhood educators highlighted how nature was perceived to support children's learning and development in a wide range of areas.

A further research idea that emerged from the study was how children perceive the natural environment as a learning environment. A strong theme that emerged from the data was the relationship of multicultural children to nature, and this could be explored more widely. It would also be interesting to obtain results on the impact of the prevailing world situation Covid-19 on the use of the natural environment in early childhood education.

Keywords: early childhood education, mathematical learning, natural environment

## Sisällys

|     |  |    |
|-----|--|----|
| 1   | Johdanto.....  | 6  |
| 2   | Opinnäytetyön toimintaympäristö .....  | 8  |
| 3   | Teoreettinen viitekehys .....  | 9  |
| 3.1 | Varhaiskasvatus.....   | 9  |
| 3.2 | Varhaiskasvatuksen kulttuurinen monimuotoisuus .....                           | 11 |
| 3.3 | Varhaiskasvatuksen oppimisympäristö .....                                      | 11 |
| 4   | Tutkin ja toimin ympäristössäni.....   | 13 |
| 4.1 | Matemaattinen oppiminen varhaiskasvatuksessa .....                             | 13 |
| 4.2 | Ympäristökasvatus .....  | 15 |
| 5   | Tutkimuksen toteutus ja tutkimuskysymykset .....                               | 17 |
| 5.1 | Tutkimuksen tavoite ja tutkimuskysymykset.....                                 | 17 |
| 5.2 | Teemahaastattelu aineiston keruu menetelmänä .....                             | 18 |
| 5.3 | Sisällönanalyysi .....   | 20 |
| 5.4 | Eettisyys ja luotettavuus .....  | 23 |
| 6   | Varhaiskasvatusta luonto ympäristössä .....                                    | 25 |
| 6.1 | Luonto tarjoaa ihmeteltävää ja tutkittavaa.....                                | 25 |
| 6.2 | Luontoympäristö yhteisöllisenä oppimisympäristönä .....                        | 28 |
| 6.3 | Luontoympäristö innostavana oppimisympäristönä .....                           | 30 |
| 6.4 | Varhaiskasvattajan rooli luontoympäristössä ja matemaattisessa oppimisessa ... | 31 |
| 7   | Johtopäätökset ja pohdinta.....  | 33 |
| 7.1 | Jatkotutkimusideat .....   | 36 |
| 7.2 | Oman osaamisen pohdinta .....  | 36 |
|     | Lähteet.....   | 37 |
|     | Liitteet .....   | 41 |

## 1 Johdanto

Hissillä viidenteen kerrokseen. Ensimmäinen, toinen, kolmas, neljäs ja viides kerros, siellä on meidän kotimme. Huomaan selostavani vuoden ikäiselle lapselleni, joka on kiinnostunut hissi- taulun vaihtuvista numeroista. Matematiikka on kaikkialla jatkuvasti ympärillämme ja käy- tämme sitä huomaamattamme. Matemaattinen oppiminen alkaa jo varhaisessa iässä, siksi on- kin tärkeää tunnistaa se osana varhaiskasvatuksen arkea ja toimintaa. (Mattinen & Hannula- Sormunen 2017, 227.)

Luonnon merkitystä ihmisen hyvinvoinnille tuodaan usein esiin niin fyysisen kuin psyykkisen terveyden kannalta. Opinnäytetyöni sijoittui haasteellisesti erikoiseen maailman tilanteeseen, kun Suomessakin koimme poikkeusoloja ja rajoituksia kevään 2020 aikana. Cantell, Aarnio- Linnanvuori ja Tani (2020, 57) tuovat esille Ympäristöministeriön ja Suomen ympäristökeskuk- sen laatiman luontosuhdebarometrin tuloksia, joiden mukaan poikkeusolojen tuoneen ihmiset lähelle luontoa. Luonnon koettiin tuovan rauhoittavia vaikutuksia.

Opintojen aikana tutustuessani pääkaupunkiseudun päiväkoteihin heräsi huomio päiväkotien toimintaympäristöistä. Suurimmassa osassa päiväkoteja aidattu piha-alue ja leikkialueista on hiekkapohjaisia, laatoitettua tai asfaltoituja, vain harvassa on metsikköä, puita ja nurmikkoa. Erityisesti luontoelementtejä ja isoja pihvoja oli havaittavissa vanhemmissa varhaiskasvatusyk- siköissä.

Opinnäytetyötä aloittaessa tärkeänä ytimenä on ollut alusta alkaen luonnon eri mahdollisuu- det varhaiskasvatuksessa. Tämän vuoksi ne vaikuttivat vahvasti opinnäytetyön aiheen valin- taan. Opinnäytetyön aihe on myös ajankohtainen, sillä luonnon merkitystä hyvinvoinnille ja kehitykselle on korostettu useissa tutkimuksissa. Ristiriitaisesti ihmiset ovat kuitenkin vie- raantumassa luonnosta. Parikka-Nihti (2011, 55-56) nostaa esille varhaiskasvatuksen vallitse- van tilanteen, jossa useampi varhaiskasvatuksen ammattilainen vieraantuu luonnosta. Yhä useammin haasteena koetaan henkilöstövajaus tai sääolosuhteet. Myös Polvinen, Pihlajamaa & Berg (2012, 9) tuovat tämän huolestuttavan ilmiön esille. Osatekijänä sille he esittävät li- sääntyneen sosiaalisen median ja pelaamisen. Tämä synnyttää vaikean kierteen, sillä lapset tarvitsevat aikuisen tukea ja kannustusta toimia luonnossa. Jos tulevien sukupolvien kasvatta- jat vieraantuvat luonnosta yhä enemmän, kuinka sitten käy? Lapsien luonnosta vieraantumi- sella katsotaan olevan myös vaikutuksia tasapainon heikkenemiseen sekä muihin fyysisen kehi- tyksen osa-alueisiin.

Varhaiskasvatuksella on tärkeä rooli lasten matemaattisten taitojen tukemisessa sekä myö- hemmässä oppimisessa. Tämä tulee esille Kansallisen koulutuksen arviointikeskuksen eli Kar- vin tekemässä koulutulokkaiden alkukartoituksessa. Alkukartoituksen myötä tuotiin esiin

matematiikan ja äidinkielen taitoja sekä osaamisen takana olevia tekijöitä. Lähtötasoon vaikuttavina riskitekijöinä nähtiin erityisen tuen päätös, suomi tai ruotsi toisena kielenä -oppi määrä (S2), loppuvuodesta syntyminen, huoltajien vähäinen kouluttautuminen sekä lähisu- vussa todetut oppimisvaikeudet. Oppimisen kannalta on merkittävää huomioida lasten yksilöl- liset tarpeet ja vahvistaa olemassa olevia vahvuuksia. Matemaattisia ja kielellisiä taitoja voi- daan tukea luovilla ja liikunnallisilla tavoilla. (Karvi 2020, 33-38.)

Suomalaisen kulttuurin kehittyessä yhä monimuotoisemmaksi on varhaiskasvatuksessakin näh- tävissä erilaisten kulttuurien tuomaa rikastumista. Maahanmuuton myötä kulttuurin rikastumi- nen nousi esiin tutkimuksen kannalta, sillä useamman haastateltavan näkemyksissä tuli esille kulttuurinen monimuotoisuus osana heidän varhaiskasvatus ryhmiään. Kulttuurinen moni- muotisuus herättää myös pohtimaan luontosuhteen näkökulmasta. Millaiseksi suomalaisten luontosuhde kehittyy muuttuvassa maailmassa, kun ihmisiä muuttaa erilaisista ympäristöistä. Sama luonto voidaan kokea monella eri tavalla. Lapsen luontosuhteeseen vaikuttavat aiemmat kokemukset siitä, millaisessa ympäristössä hän on kasvanut. (Cantell, Aarnio-Linnanvuori & Tani 2020, 55-56.) Kulttuurinen monimuotoisuus ja suomi toisena kielenä tuli esille myös haastateltavien kautta heidän oman kerrontansa myötä ilman, että se oli osana alkuperäisiä teemoja. Erilaisista kulttuurisista taustoista tulevien lasten luontosuhteen kasvattajat toivat esille sen sekä haasteena että myös positiivisena virikkeenä.

Opinnäytetyö on laadullinen tutkimus, jonka aineisto on kerätty teemahaastattelulla. Haas- tatteluiden aineisto on analysoitu käyttäen teoriaohjaavaa sisällönanalyysia. Työn tarkoituk- sena on tuoda esiin varhaiskasvattajien näkemyksiä luontoympäristöstä osana varhaiskasva- tuksen toimintaympäristöä sekä luontoympäristön hyödyntämisestä osana matemaattista oppi- mista.

Opinnäytetyö rakentuu kahdeksasta kappaleesta, joista toisessa esitellään opinnäytetyön to- teuttaminen. Kolmannessa ja neljännessä luvussa esitellään tutkimuksen teoreettinen viiteke- hys. Viidennessä luvussa tuodaan esille tutkimuksen toteutuksen kannalta tärkeät tekijät ku- ten tavoite ja tutkimuskysymykset, laadullisen tutkimuksen periaatteet, jotka ohjaavat tätä tutkimusta sekä tutkimuksessa käytetyt menetelmät teemahaastattelu ja aineiston analysointi tapa. Tässä luvussa esitellään myös tutkimuksen eettisyyttä ja luotettavuutta. Kuudes luku rakentuu tutkimuksen tulosten esittelemisestä. Seitsemännessä luvussa esitetään tutkimuksen johtopäätökset. Viimeinen luku kokoo tutkimuksen tulokset ja tuo esille jatkotutkimuside- oita.

## 2 Opinnäytetyön toimintaympäristö

Tässä luvussa tuodaan esiin opinnäytetyön aihe ja sen valinta. Lisäksi esitellään yhteistyökumppanihanke. Opinnäytetyö toteutetaan laadullisena tutkimuksena ja aineistonkeruun menetelmänä käytetään teemahaastattelua.

Aiheen valinta oli melko selkeä. Varhaiskasvatuksessa työskennellessä olen päässyt liittämään luonnon osaksi ammatti-identiteettiä- ja työskentelyä. Lisäksi aiemmissa harjoitteluissa olen päässyt hyödyntämään luonnon monipuolisia mahdollisuuksia varhaiskasvatuksessa. Aiemmin olen ohjannut draama ja tunnetaitoja sekä kuvallisen ilmaisun tuokioita. Tässä opinnäytetyössä pääsen tutkimaan ja perehtymään tarkemmin luontoympäristön monipuolisuuteen oppimisympäristönä. Luontoympäristö antaa paljon ja on aina ollut osa minua. Lapsuuden onnelliset hetket luonnossa ja aistikokemukset nousivat esiin opintojen aikana ja näin jäivät osaksi ammatillista työskentelytapaani. Opintojen aikana olen päässyt tutustumaan monipuolisesti erilaisiin toimijoihin, jotka hyödyntävät luonnon tarjoamia mahdollisuuksia.

Opinnäytetyön työyhteisökumppanilta tuli idea matemaattisen oppimisen näkökulman hyödyntämiseen osana tutkimusta. Tähän päätettiin tarttua, sillä koen, että luontoympäristön mahdollisuuksien tutkiminen on mielenkiintoista. Lisäksi koen, että luontoympäristön tutkiminen kehittää minua varhaiskasvattajana ja oman ammatti-identiteetin kehittämisessä, sillä matemaattisen osa-alueen tutkiminen on lisännyt runsaasti teoreettisesta osaamista. Opinnäytetyön teoreettinen viitekehys koostuu varhaiskasvatuksen oppimisympäristöstä, luontoympäristöstä sekä matemaattisesta oppimisesta. Lisäksi aineistoista nousi esiin varhaiskasvatuksen monikulttuurisuus.

Vantaan Kaupungin Varhaiskasvatuksen hanke Kokeellinen oppimisympäristö goes metsä toimii tämän opinnäytetyön työyhteisökumppanina. Hanke toteutuu Opetushallituksen avustuksella 2019-2021 aikana. Mukana hankkeessa on 31 Vantaan kaupungin päiväkotiyksikköä, joista osa näistä varhaiskasvatusyksiköistä on mukana hankkeen aikana järjestettävissä kehittämistyöpajoissa ja koulutuksissa, joita järjestettiin yhdeksän kertaa. Hankkeen tavoitteina on tukea lasten matemaattista ja luontotieteellistä ajattelua sekä vahvistaa positiivista luontosuhdetta. Lisäksi hankkeen myötä pyritään hillitsemään eriarvoistumiskehitystä. (Vantaa, 2021.) Suomalaisen varhaiskasvatuksen koetaankin vahvistavan sosiaalista tasa-arvoa sekä turvaamaan kaikille suojelevaa kasvua. Tämä tukee sosiaalisesti ja kulttuurisesti kestävästä kehityksestä, jonka myötä vähennetään eriarvoisuutta. (Parikka-Nihti 2011, 23.)

Vantaan kaupungin varhaiskasvatuksen päiväkotiyksiköille jaettiin käyttöönsä LUMA-materiaalit. LUMA on lyhenne sanoista luonnontieteet ja matematiikka. LUMA-reppu pitää sisällään rullamitan, numerolaatat, suurentavan luopin, kaksi sankoa, mikroskoopin (kuvaus- ja video ominaisuudella), magneetti valkotaulun sekä viisi ötökkäpurkkia. Materiaalien avulla pyritään tukemaan luonnon hyödyntämistä osana (Latva-Kyyny, 2020.)



Opinnäytetyön yhteistyöhankkeen toiminnan pohjana on kokeellinen oppiminen. Kokeellinen oppiminen liitetään helposti usein kemian ja fysiikan aloihin. Opinnäytetyössä puhutaan termistä tutkiva oppiminen, jolla pystytään laajemmin kattamaan merkitystä. Lisäksi tutkiva oppiminen on vakiintuneempi termi. Tutkivan oppimisen lähtökohtana pidetään ihmettelyä, joka aloittaa kiinnostuksen jotakin ilmiötä kohtaan. Lapsilla ihmettelyn taito on luonnostaan, jolloin heiltä syntyy paljon erilaisia kysymyksiä. Ihmettely tarjoaa hedelmällisiä tilaisuuksia, joihin varhaiskasvattajat voivat tarttua ja laajentaa toimintaa yhteiseksi tutkivaksi toiminnaksi. Havainnointi on tutkimisen perusta, joka pohjautuu erilaisten aistien käyttämiseen. Se, mihin lapsi kiinnittää huomiota riippuu siitä, mitä ympärillä on tarjottavilla. (Vartiainen 2020, 112-114.).

### 3 Teoreettinen viitekehys

Seuraavissa luvuissa käsitellään opinnäytetyön aiheen kannalta merkittäviä käsitteitä teoriaan syntyen. Opinnäytetyön kannalta tärkeitä käsitteitä ovat varhaiskasvatus, sillä tutkimuksen haastateltavat toimivat varhaiskasvatuksen työntekijöinä. Tutkimuksen kannalta merkittäviä käsitteitä ovat oppimisympäristö, matemaattiset taidot sekä niiden tukeminen ja ympäristökasvatus. Tutkimus toteutettiin osana Vantaan varhaiskasvatuksen hanketta sekä varhaiskasvatussyksiköitä, joten näin ollen perehdyttiin paikalliseen varhaiskasvatussuunnitelmaan. Vantaan varhaiskasvatuksessa monikulttuurisuus on vahvasti läsnä, sillä se on Suomen kaupungista yksi monikulttuurisimmista. Monikulttuurisuuden vahvistaminen ja tukeminen on tärkeä osa varhaiskasvatusta Vantaalla. (Vantaa 2019, 31.) Monikulttuurisuus nousi vahvasti esiin aiheistossa.

#### 3.1 Varhaiskasvatus

Varhaiskasvatuslaissa varhaiskasvatus on määritelty seuraavasti: ” Varhaiskasvatuksella tarkoitetaan lapsen suunnitelmallista ja tavoitteellista kasvatuksen, opetuksen ja hoidon muodostama kokonaisuutta, jossa painottuu erityisesti pedagogiikka.” Varhaiskasvatuksen pedagogisen toiminnan tulee olla tavoitteellista ja suunnitelmallista. (Varhaiskasvatuslaki 13.7.2018/540, § 3.)

Tutkimuksen kohteeksi on rajautunut päiväkodissa tapahtuva varhaiskasvatus. Varhaiskasvatuksen toiminta ohjaa vahvasti Varhaiskasvatuslaki, jossa on tuotu esiin sen tavoitteet ensimmäisen luvun kolmannessa pykälässä esitetyissä tavoitteissa, nousee esiin varhaiskasvatuksen tärkeimmät piirteet, jotka ovat lapsen kokonaisvaltaisen kasvun, kehityksen ja terveyden sekä hyvinvoinnin edistämisen. Näitä tekijöitä tuetaan muun muassa leikin, liikunnan ja vuorovaikutuksen keinoin. Varhaiskasvatuksen tavoitteena on taata lapsille monipuolista pedagogista toimintaa yksilöllisesti huomioiden jokaisen lapsen omat erityistarpeet osana oppimista.

Lisäksi toimia yhteistyössä lapsen sekä hänen perheensä kanssa ja olla tukena kasvatuksessa. (L 540/2018 2§)

Varhaiskasvatussuunnitelman perusteet on laadittu varhaiskasvatustlain pohjalta tarkentamaan varhaiskasvatuksen järjestämistä ja sen erityispiirteitä. Varhaiskasvatussuunnitelmassa perusteissa esitetään tarkemmin varhaiskasvatuksen sisältö ja tavoitteet kaikelle pedagogiselle toiminnalle. Varhaiskasvatussuunnitelma on jaettu kolmelle tasolle valtakunnallinen suunnitelma, paikallinen suunnitelma sekä lapsen oma henkilökohtainen varhaiskasvatussuunnitelma, jossa tulee esille lapsen yksilölliset tarpeet sekä tavoitteet. Varhaiskasvatussuunnitelman perusteilla pyritään takamaan yhdenvertaisen varhaiskasvatuksen toteutuminen koko maassa. (Opetushallitus 2018, 7.)

Varhaiskasvatuksen oppimisen osa-alueet tuovat esiin pedagogisen toiminnan tavoitteet ja merkittävät pääpiirteet, jotka on esitetty esiopetussuunnitelman perusteissa seuraavanlaisesti: Kielten rikas maailma, ilmaisun monet muodot, minä ja meidän yhteisömme, tutkin ja toimin ympäristössäni sekä kasvan, liikun ja kehityn. Varhaiskasvatuksen oppimisen osa-alueet ovat yhteydessä toisiinsa. Lapsille tarjotaan laaja-alaisesti kokemuksia kaikista oppimisen osa-alueilta. Huomioiden heidät omat kiinnostuksen kohteensa. (Opetushallitus 2018, 59.) Matemaattinen ajattelu on vain yksi oppimisen osa-alue varhaiskasvatuksen laajassa kokonaisuudessa. Matemaattinen ajattelu ja ympäristökasvatus on varhaiskasvatussuunnitelman perusteissa tutkin ja toimin ympäristössäni osa-alueen alaisuudessa. Matemaattisten taitojen harjoittelu luonnossa on yksi kokeellinen oppiminen Metsä hankkeen osa-alueista ja näin ollen se valikoitui opinnäytetyön punaiseksi langaksi. Alla kuvatussa kuviossa on esitetty pääpiirteittäin varhaiskasvatuksen oppimisen osa-alueet.



Kuva 1 Varhaiskasvatuksen oppimisen osa-alueet

### 3.2 Varhaiskasvatuksen kulttuurinen monimuotoisuus

Kulttuurinen monimuotoisuus on nykyisin osa varhaiskasvatusta maahanmuuton myötä. Siksi onkin tärkeää tunnistaa se osana varhaiskasvatusta, jotta kasvattajat voivat tukea jokaisen lapsen omaa kulttuurisen identiteetin kehittymistä. Tasa-arvo, moninaisuus ja syrjäytymisen ehkäiseminen ovat merkittäviä asioita osana varhaiskasvatusta. (Eerola-Pennala 2018, 221-222.). Yhteiskunnan muuntuessa monikulttuurisemmaksi, on tämä myös huomioitava osana varhaiskasvatusta, sillä jokaisella lapsella oikeus omaan kieleen, kulttuuriin ja uskontoon. Varhaiskasvatuksessa on nykyisin yhä enemmän eri kieli ja kulttuuritaustan omaavia lapsia. Erilaiset kulttuurit ja kielet rikastuttavat varhaiskasvatusta. Kulttuurinen monimuotoisuus on tunnistettava osana varhaiskasvatusta, jotta varhaiskasvattajat osaavat nähdä ja huomioida erilaisista kulttuureista tulevien lasten tarpeet. (Opetushallitus 2019, 31.)

Varhaiskasvatuksessa kielelliset ja kulttuuriset eroavaisuudet nähdään myönteisenä rikkautena, jonka kautta tietoisuus eri kulttuureista rikastuttaa koko yhteisöä. Moni- ja vieraskulttuuristen taustan omaavien lapsien kielellistä ja kulttuurista identiteettiä tuetaan osana varhaiskasvatusta. Lisäksi varhaiskasvatus tukee heidän tutustumistansa suomalaiseen kulttuuriin sekä kotoutumista suomalaiseen yhteiskuntaan. (Opetushallitus 2019, 49-50.) Perustana hyvälle kasvatuskumppanuudelle voidaan pitää välitöntä ja kunnioittavaa suhtautumista erilaisiin kulttuureihin, uskontoihin sekä perhemalleihin.

Kunnioitus erilaisia kulttuureita kohtaan voidaan ilmaista perehtymällä yhdessä lapsien kanssa niihin. (Eerola-Pennala 2018, 223-224.) Vantaan varhaiskasvatuksessa monikulttuurisuus tunnistetaan osaksi arjen toimintaa, jossa huomioidaan eri kielet, uskonnot ja kulttuuritaustat. Yhdessä lasten kanssa toimiessa tutustutaan ryhmäläisten omiin kulttuureihin, kieliin ja katso-  
muksiin. Tämä toteutetaan yhteistyössä perheiden kanssa heiltä saadun asiantuntemuksen kautta. (Vantaa 2019, 31.)

Vantaan varhaiskasvatussuunnitelman perusteissa tuodaan myös Suomi toisena kielenä eli S2 lasten kielellisen kehityksen tukeminen osana varhaiskasvatuksen toimintaa. Suunnitelmallisen ja tavoitteellisen S2-opetuksen myötä pyritään lasta tukemaan ja kehittämään suomen kielessä. Lisätukena erilaisissa arjen tilanteissa voidaan hyödyntää kuvia, joiden kautta lapsi kokee tulevansa ymmärretyksi. S2-opetus pyritään toteuttamaan osana kaikkea varhaiskasvatuksen arjen hetkiä, joiden myötä lapsen suomen kieli voi kehittyä. (Vantaa 2019,71.)

### 3.3 Varhaiskasvatuksen oppimisympäristö

Varhaiskasvatuslain 10 § on määritelty, että varhaiskasvatuksen oppimisympäristön tulee tukea kehitystä sekä edistää oppimista. Näiden lisäksi sen tulee olla turvallinen ja huomioida lapsen ikä ja kehitysvaiheet. (Varhaiskasvatuslaki, 2018.) Varhaiskasvatussuunnitelman perusteissa oppimisympäristöstä puhuttaessa sillä tarkoitetaan tilaa, paikkaa, yhteisöjä,

käytänteitä, välineitä sekä tarvikkeita. Varhaiskasvatuksen näkökulmasta tarkasteltaessa oppimisympäristö pitää sisällään fyysiset, sosiaaliset ja psyykkiset osa-alueet. (Opetushallitus 2018, 81.)

Oppimisympäristöjen tulee tukea lasten luontaista kykyä ihmettelyyn ja ajatteluun. Oppimisympäristöjen tulisi mahdollistaa lapsille moniaistillisia kokemuksia sekä laajalti erilaisia pedagogisia toimintoja. Varhaiskasvatuksen oppimisympäristöjen kehittämiseen otetaan mukaan lapset ja niitä suunnitellaan yhdessä. (Opetushallitus 2018, 32.) Raittila ja Siippainen (2017, 217) tuo esiin, kuinka ympäristössä oppimisessa on huomioitava erilaiset ympäristöt niin luonto kuin myös kaupunkiympäristön liikenne sekä arkkitehtuuri.

Varhaiskasvatussuunnitelman perusteissa (Opetushallitus 2018, 32) tuodaan esille, kuinka varhaiskasvatuksen oppimisympäristöjä tulisi kehittää ja rakentaa yhdessä lapsien kanssa niin, että lasten toiminta ja tekemiset tulevat esille. Myös Katjeski ja Salminen (2018, 31) tuovat tämän esille puhuttaessa matemaattisen oppimisen oppimisympäristöstä.

Heidän mukaansa toimintakauden alkaessa olisi hyvä lähteä lisäämään materiaalia yhdessä lasten kanssa sitä mukaan, kun mitäkin asiaa käsitellään. Tämä niin sanotusti puhtaalta pöydältä aloittaminen tukee lasten kanssa yhdessä rakennettavaa oppimisympäristö ajatusta. Materiaalien lisääminen toimintakauden edetessä mahdollistaa siihen paneutumisen sekä myös sen, että siihen voidaan palata myöhemmin yhdessä muistellen.

Aki Sinkkosen johtama tutkimus (Roslund ym. 2020) osoitti luontoelementtien lisäävän varhaiskasvatukseen lasten terveyttä. Tutkimus on osa laajempaa yhteistyötutkimusta sekä ADELE2 hanketta, johon osallistuvat yhteistyössä Helsingin yliopisto, Tampereen yliopisto ja Tampereen teknillinen yliopisto sekä Itä-Suomen yliopisto ja Prahan Charles University. Tutkimuksessa osoitettiin, kuinka 3-5-vuotiaiden lasten immuunipuolustus järjestelmä parani, kun päiväkodin toimintaympäristöön pihalla lisättiin luontoelementtejä. Elimistön yksipuolinen mikrobitaso altistaa ja lisää riskiä sairastua erilaisiin sairauksiin kuten allergiat, diabetes, keuhkia tai atopia. Tutkimuksessa 75 päiväkotien pihoja muokattiin ja niihin lisättiin erilaisia luontoelementtejä, kuten kumua, puutarhalaatikoita sekä siirtonurmea. Laatikoiden myötä lapset pääsivät osallistumaan kylvötehtäviin. Näin ollen lapset pääsivät osaksi luontoa ja seuraamaan kasvien kasvua. Aiemmin päiväkotien pihoilla oli hiekkaa, asfalttia ja kivilaatoituk-  
sia. Vertailu kohteena tutkimuksessa toimi varhaiskasvatustyksiköt, joissa on tavalliset pihat ilman luontoelementtejä ja päiväkotihin, jotka järjestävät luontoretkeä. Kuukauden kestäneen tutkimuksen jälkeen pystyttiin osoittamaan, kuinka viidesti viikossa tapahtunut luontokosketus ehkäisee immuunijärjestelmän häiriöitä. (Roslund ym. 2020.)

Luonto oppimisympäristönä on tuotu esiin varhaiskasvatussuunnitelmassa, jossa tuodaan esiin sen mahdollisuudet tarjota erilaisia aistillisia kokemuksia tutkia sekä kokea asioita. (Opetushallitus 2018, 33.) Luonto tarjoaa monipuolisuudellaan oppimiseen laajalti erilaisia

mahdollisuuksia, joita voi hyödyntää luovasti. Vuodenaikojen vaihtuvuuksia voi aistia eri aistein ja siihen voi yhdistää laajasti varhaiskasvatuksen oppimistavoitteita. Luonto tukee lasten kykyä havainnoida ja oppia näkemänsä perusteella. Päiväkotien lähiympäristö vastaa useimmiten ympäristökasvatuksen tavoitteisiin. (Cantell, Aarnio-Linnanvuori & Tani 2020, 68.)

#### 4 Tutkin ja toimin ympäristössäni

Tärkeää on, että luonnossa lapset pääsevät kokemaan, tutkimaan sekä havainnoimaan asioita. Yhteisen tekemisen ja toimimisen kautta lapset pääsivät oppimaan ja onnistumaan. Onnistumisen kokemuksen syntymisessä on huomioitava tehtävien soveltuvuus ikätasoon nähden. Sen kautta lapselle syntyy positiivinen kokemus itsestään ja osaamisestaan. Onnistumisen ja keuhun kautta lapsi kokee iloa, jolla on myönteinen vaikutus oppimiseen. (Koivunen, 2009, 38-39.)

Tärkeää on myös tiedostaa erilaiset tavat oppia ja tukea niitä yksilöllisesti varhaiskasvatuksessa. Varhaiskasvattajan on tärkeää tiedostaa ja hyödyntää eri aisteja osana oppimista. Matematiikan oppimisessa olisi hyvä huomioida lapsen vahvuudet ja tunnistaa hänelle ominaiset aistikanavat. Aistikanavien monipuolinen käyttäminen tukee laajaa kokemusta oppimisesta. (Kajetski & Salminen 2018.)

Varhaiskasvatussuunnitelman perusteissa (Opetushallitus 2018, 46) on yhtenä toiminnan suunnittelun ja toteuttamisen osa-alueena tutkin ja toimin ympäristössäni, joka käsittää allensa varhaiskasvatuksen tavoitteen tukea lasten matemaattista ajattelua ja luoda pohjaa positiiviselle ajattelulle matematiikkaa kohtaan. Tutkin ja toimin ympäristössäni osa-alueessa tavoitteina on myös ympäristökasvatus, jonka myötä vahvistetaan lasten luontosuhdetta ja ohjataan toimimaan vastuullisesti ympäristössään sekä ymmärtämään kestävän kehityksen periaatteita.

##### 4.1 Matemaattinen oppiminen varhaiskasvatuksessa

Varhaiskasvatuksen yhtenä tavoitteena on herättää lasten kiinnostusta matemaattista ajattelua kohtaan. Matemaattisen ajattelun taidon kehittymistä tuetaan lapsen oman kiinnostuksen kautta osana arkista toimintaa. Varhaiskasvattaja tuo matemaattisen ajattelun kannalta tärkeitä asioita osaksi pedagogista toimintaa leikin ja ihmettelyn kautta. Varhaiskasvattajan on tärkeää huomioida lasten erilaiset valmiudet matemaattisista taidoista sekä tukea niitä yksilöllisten tarpeiden mukaisesti. (Opetushallitus 2018,46.)

Matematiikkaa on jatkuvasti ympärillämme, vaikka emme edes ajattele sitä jatkuvasti. Varhaiskasvatuksen tehtävänä on tarjota lapsille mahdollisuuksia ja kokemuksia matemaattisen ajatteluun. Varhaiskasvatusta pidetään merkittävänä tekijänä lapsen matemaattisten taitojen

pohjana. Lapsia tuetaan eri matemaattisten taitojen kehittämisessä ja heille tarjotaan erilaisia mahdollisuuksia päästä kokemaan ongelmanratkaisua ja päättelyä. (Kajetski & Salminen 2018, 11-12.) Varhaiskasvatussuunnitelman perusteissa 2018 tuodaan esille, kuinka eri matemaattiset osa-alueet voidaan ottaa osaksi arjen toimintaa ja ympäristöä. Varhaiskasvatuksessa lapsen on tarkoitus saada onnistumisen ja oivaltamisen hetkiä matemaattisen ajattelun myötä. (Opetushallitus 2018, 46.)

Matemaattiset taidot alkavat kehittymään jo varhaisessa vaiheessa lapsen kehityksessä. Varhaislapsuudessa luodaan pohjaa myöhemmin tarvittavia taitoja varten. Lapsen elinympäristön tapahtumat ja vuorovaikutus vaikuttavat matemaattisten taitojen kehitykseen myöhemmässä vaiheessa. Matemaattisten taitojen kehityksessä on huomioitava yksilöllisiä eroja. (Vuorio 2010, 135.)

Hannula ja Lehtinen ovat tuoneet tutkimuksellaan esiin lasten eroavaisuudet lukumäärien huomioimisessa. Tutkimuksensa myötä tuli esille, ettei osa kolmevuotiaista lapsista kiinnittänyt huomiota erilaisten esineiden lukumääriin. Spontaanilla kyvyllä havainnoida lukumääriä ympärillä katsotaan olevan yhteydessä myöhemmin kehittyvien matemaattisten taitojen kanssa. (Hannula & Lehtinen 2005; Hannula, Lepola & Lehtinen 2010; Hannula-Sormunen, Lehtinen & Räsänen 2015, 224.)

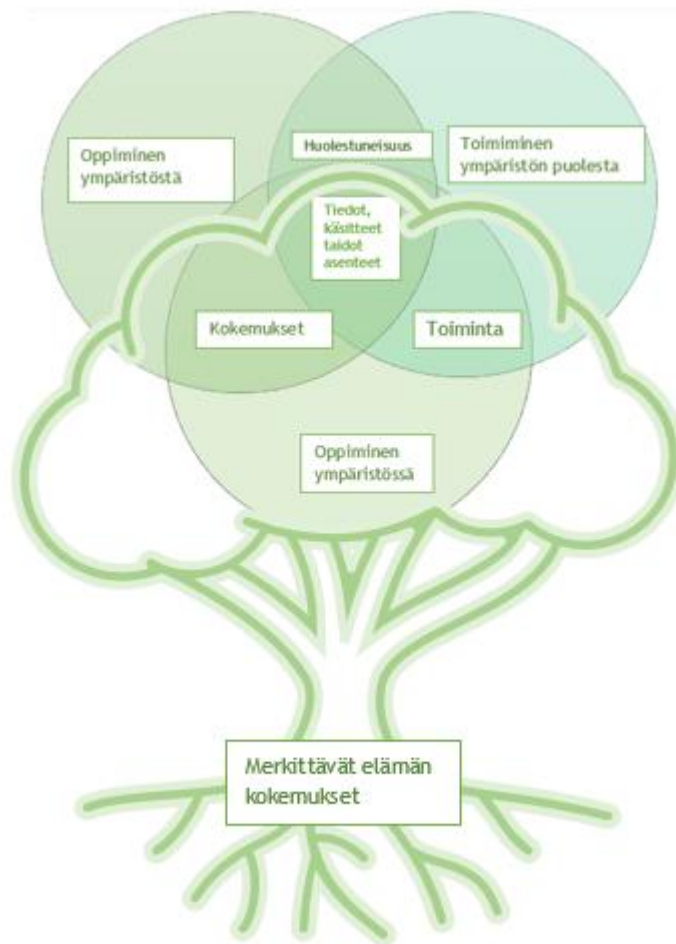
Matematiikalla on vahva leima ja se nostaa esiin usein kasvattajien aikaisempia kokemuksia ja ennakkoluuloja. Näin ollen nämä kokemukset heijastuvat matemaattisten taitojen oppimisen tukemiseen myös varhaiskasvatuksessa. Varhaiskasvatuksessa on paljon erilaisia tilanteita, joihin voi yhdistää matemaattista ajattelua. Tärkeää on huomioida matemaattisten taitojen opettamisen tavoitteellisuus ja suunnitelmallisuus. Toiminnalla tulee selkeä pohja, kuinka toimitaan ja miksi toimitaan. Matemaattisten taitojen kehittymisen kannalta on tärkeää lapsen innostava motivointi. Matemaattiseen oppimiseen innostamisen kautta katsotaan lapsen kiinnostuvan paremmin aiheeseen. Matemaattisten osa-alueiden kehittymisen kannalta on tärkeää tarjota lapselle onnistumisen kokemuksia sekä yksilöllisesti oman kehitystason mukaisia tehtäviä. Varhaiskasvattajana onkin tärkeää tunnistaa lapsen matemaattisten taitojen kehitystaso. Lasten matemaattisten taitojen havainnoinnin kautta selviää myös lisätuen tarve koken matemaattista ajattelua. (Kajetski & Salminen 2018 12, 20-23.)

Matemaattisten taitojen tukemisessa on tärkeää myös kielentää lapselle matemaattisia termejä sekä käsitteitä, jotta ne vakiintuisivat osaksi lapsen sanavarastoa. Kasvattajien tulee tunnistaa tämä, jotta he voivat huomioida sen omassa toiminnassaan ja edistää siten matemaattisloogista ajattelua. (Vuorio 2010, 140.)

## 4.2 Ympäristökasvatus

Varhaiskasvatussuunnitelman perusteissa nostetaan esille ympäristökasvatuksen merkitys lasten luontosuhteen vahvistajana. Varhaiskasvatuksen kannalta luontoa pidetään merkittävänä osana tutkimisen ja havainnoinnin kannalta. Lasta kannustetaan ja tuetaan aistimaan luonnon tarjoamia mahdollisuuksia eri aistein. (Varhaiskasvatuksen perusteet 2018, 46-47.)

Ympäristökasvatuksesta puhuttaessa nousee esille Joy A. Palmerin laatima puumalli. Palmerin puumalli soveltuu hyödynnettäväksi myös varhaiskasvatuksen ympäristökasvatukseen. Palmerin mukaan ympäristökasvatuksessa tärkeässä roolissa on oppijan merkittävät elämäkokemukset, jotka hän on kiinnittänyt puun rungon alaosaan. Tämän mukaan on huomioitava oppijan kehitystaso sekä aiemmat kokemukset. Puumallin lehdistöt ovat jakautuneet kolmeen osaan, joissa ovat 1.) Oppiminen ympäristöstä, 2.) oppiminen ympäristössä sekä 3.) toimiminen ympäristön puolesta. Laadukkaan ympäristökasvatuksen myötä oppiminen tapahtuu samanaikaisesti ja kaikilla näillä osa-alueilla. Palmerin mukaan kaiken ympärillä toimii tiedot, käsitteet, taidot sekä asenteet. Sen lisäksi ympäristössä oppiminen mahdollistuu kokemuksellisuuden ja toiminnallisuuden myötä. Oppiminen ympäristöstä vaatii myös kokemuksia sekä lisäksi huolestuneisuutta ympäristön puolesta. (Cantell, Aarnio-Linnanvuori & Tani 2020, 117-119.)



Kuva 2 Palmerin puumalli, Cantell, Aarnio-Linnanvuori & Tani (2020,118) pohjalta

Luonto tarjoaa moniaistillisiä kokemuksia, joiden kautta lapsille voi syntyä positiivisia kokemuksia. Ympäristökasvatuksen kautta lapset oppivat tunnistamaan erilaisia kasveja, eläimiä sekä toimimaan luonnossa. Ympäristökasvatuksen myötä lapsille kehittyy käsitys, siitä kuinka toimia oikein luonnon kannalta. Esimerkiksi, kuinka kunnioittaa luontoa, kasvustoa ja eri eläinlajeja. (Helenius, Lummelahti, 2017, 96.)

Ympäristökasvatuksen katsotaan olevan laaja käsite, joka pitää sisällään myös ympäristön puolesta toimimisen kuten kestävän kehityksen kasvatus. Tavoitteina on kestävään elämäntapaan yhdistettäviä taitoja ja arvoja. (Raittila 2017, 210-211.) Kestävän kehityksen kasvatuksen kautta pyritään ohjaamaan lapsia toimimaan luonnon kunnioittamisen puolesta. Luonnosta huolehtiminen on tärkeä osa kestävää kehitystä, joka voidaan toteuttaa pienellä teoilla osana arkea ja sen tapahtumia. Varhaiskasvattajat ovat merkittävässä roolissa näiden arvojen omaksumisessa, sillä omalla esimerkillään he tuovat lapsille esille kestävän kehityksen toimintaa. (Parikka-Nihti 2011, 12-15.) Varhaiskasvatussuunnitelman perusteissa on nostettu esiin



kestävän kehityksen kannalta tärkeitä asioita osana varhaiskasvatuksen arkea. Varhaiskasvatuksessa otetaan huomioon ekologiset, kulttuuriset, sosiaaliset ja taloudelliset näkökulmat. (Opetushallitus 2018, 32.) Ekologisen kestävän kasvatuksen kautta tulee esille myös kysymys valmiin materiaalin määrästä ja tarpeellisuudesta osana kasvatusta. Lapsen luovuus käyttää leikeissä ja toiminnassaan luonnonmateriaaleja herää, kun hänellä ei ole jatkuvasti esillä valmiita ratkaisuja. (Parikka-Nihti 2011, 19.)

## 5 Tutkimuksen toteutus ja tutkimuskysymykset

Seuraavissa luvuissa tuodaan esille tutkimuksen eteneminen vaihe vaiheelta. Ensiksi kerrotaan tavoitteet ja tutkimuskysymykset, jonka jälkeen avataan tutkimuksen menetelmää ja aineistonkeruuta. Luvun viimeisessä kappaleessa käydään läpi kohtia opinnäytetyön eettisyydestä ja luotettavuudesta.

### 5.1 Tutkimuksen tavoite ja tutkimuskysymykset

Tutkimuksen tavoitteena oli selvittää varhaiskasvattajien kokemuksia yhdistää matemaattista oppimista luontoympäristöön. Tutkimuskysymyksien kannalta on tärkeää kysymyksen kohdentaminen tutkimuksen kannalta merkittäviin asioihin, sillä sen kautta jäsentyy tavoitteet ja merkitys (Kananen 2017, 57).

Opinnäytetyön tutkimuskysymykset:

- 1.) ”Miten luontoympäristöä voi hyödyntää varhaiskasvatuksen matemaattisessa oppimisessa?”
- 2.) ”Millaisia näkemyksiä varhaiskasvattajilla on luontoympäristön käytöstä oppimisympäristönä?”

Tutkimuskysymysten tarkoituksena oli selvittää varhaiskasvattajien näkemyksiä hyödyntää luontoympäristöä osana varhaiskasvatuksen toimintaa sekä, kuinka luontoympäristö tukee varhaiskasvatusikäisten lasten matemaattista oppimista.

Vilka (2015, 31) tuo esille tutkimuksen kannalta merkittäviä tekijöitä, joiden mukaan tutkimuksen on tarjottava uutta tietoa aiheesta. Lisäksi tutkimuksen on oltava hyödyllinen yleisesti ottaen. Tämän tutkimuksen tarkoituksena on esille tietoutta ja kokemuksia, kuinka luontoympäristöä voidaan hyödyntää osana varhaiskasvatuksen matemaattista oppimista.

## 5.2 Teemahaastattelu aineiston keruu menetelmänä

Opinnäytetyöstä muovaantui jo alusta alkaen laadullinen tutkimus, sillä sen tarkoituksena on tuoda esiin varhaiskasvattajien näkemyksiä ja kokemuksia. Laadullisen tutkimuksen kautta selvitetään ilmiötä ja ymmärrystä siitä. Laadullisen tutkimuksen kautta pyritään tuomaan esille jonkin toiminnan ymmärtämistä, jonka vuoksi haastateltavien kannalta merkittävää on, että he tietävät tutkittavasta asiasta mahdollisimman paljon (Kananen 2017, 33-34). Tämä tukee ajatusta valita haastateltavat henkilöt, jotta tulokset olisivat laadukkaita tutkittavan aiheen kannalta. (Tuomi & Sarajärvi 2018,85.) Opinnäytetyön lähestymistavaksi valikoitui laadullinen tutkimus, sillä sen tavoitteena on ymmärtää varhaiskasvattajien kokemuksia luontoympäristön hyödyntämisestä osana matemaattista oppimista.

Vilkan (2015, 125) mukaan teemahaastattelussa käsitellään tutkimusongelman mukaan merkittäviä teemoja, joiden myötä voidaan saada vastaus tutkimusongelmaan. Tutkimuksen aineisto on kerätty teemahaastatteluina, joihin osallistui seitsemän varhaiskasvattajaa Vantaalta. Haastateltavilla varhaiskasvattajilla oli yhdistäviä tekijöitä. Useampi heistä toi esiin, että heidän ryhmässään oli useampi lapsi, jonka äidinkieli on muu kuin suomi. Tutkimuksen kannalta on merkittävää nostaa esille se seikka, kuinka tässä otannassa mukana olleet varhaiskasvattajat ovat hyödyntäneet luontoa laajasti osana varhaiskasvatuksen toimintaansa. Luonto on siis ollut heille luontainen oppimisympäristö ja mukana arkista varhaiskasvatusta. Näin ollen se vaikuttaa myös tutkimuksessa esiin nousseissa tuloksissa verrattuna siihen, jos tutkimukseen olisi osallistunut varhaiskasvattajia, joille luonto on vieraampi oppimisympäristö.

Haastatteluista neljä toteutui yksilöhaastatteluna ja yksi kolmen hengen ryhmähaastatteluna. Osa varhaiskasvattajista oli osallistunut yhteistyöhankkeen kehittämistyöpajoihin ja osalla varhaiskasvattajista oli käytössä hankkeen myötä saatu LUMA-reppu. Vallitsevan maailmantilanteen vuoksi haastatteluissa oli huomioitava turvallisuutta koskevat erityispiirteet kuten etäisyys ja haastattelun kesto.

Teemahaastattelulle ominainen piirre on, ettei haastattelulle ole luotu valmiiksi tarkkoja kysymyksiä, joiden mukaan edetään, vaan haastattelu etenee etukäteen pohdittujen teemojen mukaisesti. Tämä antaa tilaa vapaalle keskustelulle, mutta pysyy kiinni tutkimuksen aiheessa. (Saaranen-Kauppinen & Puusniikka 2006.) Teemahaastattelun runko ja teemat syntyvät yleisesti aiempaan teoriatietoon perehtymisen kautta sekä tutkimuskysymysten myötä (Hyvärinen M., Suoninen E. & Vuori J. 2021). Tässä tutkimuksessa teemahaastattelun runko syntyi juuri teoriatietoon perehtymisen kautta. Teemahaastattelun teemojen läpikäymisen järjestys on hyvä tuoda esille tämän opinnäytetyön kannalta. Haastattelutilanteiden vuorovaikutuskohtaukset veivät mukanaan ja näin ollen haastatteluissa teemoja käsiteltiin erilaisissa

järjestyksissä. Haastateltavat nostivat teemoista esille muutamia erilaisia tekijöitä, joihin tutkija päätti tarttua ja esittää niistä lisäkysymyksiä.

Tuomi ja Sarajärven (2018, 85) mukaan haastattelun kannalta on merkittävää saada runsaasti tietoa tutkimuksen kannalta tärkeistä asioista. Näin ollen on aiheellista antaa haastateltavan tutustua aiheeseen etukäteen. Haastatteluiden varmistuttua lähetettiin jokaiselle haastateltavalle haastattelun alustava runko, jonka myötä he saivat perehtyä aiheeseen.

Tämä osoittautui hyväksi keinoksi, koska haastateltavilla oli mahdollisuus perehtyä aiheeseen etukäteen ja pohtia asiaa oman näkemyksensä mukaan. Teemahaastattelun runko toimi hyvänä pohjana, johon pystyi tukeutumaan. Lisäksi haastattelun edetessä oli luontevaa tehdä tarkentavia jatkokysymyksiä teemoihin. Opinnäytetyön teemahaastattelut toteutettiin jokaisen varhaiskasvattajan oman toimintaympäristön pihapiirissä, yhtä haastattelu lukuun ottamatta. Ulkoympäristössä toteutetut haastattelut tukevat myös opinnäytetyön aihetta. Tämän kautta saatiin myös laajempi käsitys varhaiskasvatuksen erilaisista toimintaympäristöistä. Ulkona toteutettu haastattelu mahdollisti myös turvallisen etäisyyden vallitsevan maailman tilanteen vuoksi. Haastatteluiden järjestäminen haastateltaville tutussa ympäristössä luo heille turvallisen ja luonnollisen ilmapiirin.

Haastattelu on haastateltavan ja haastattelijan välinen vuorovaikutustilanne, jossa sanallisen vuorovaikutuksen lisäksi voidaan havainnoida haastateltavan ilmeitä, eleitä sekä asentoja. Näiden kautta tutkija pyrkii saamaan selville mahdollisimman paljon tutkittavasta ilmiöstä. (Kananen 2017, 71-72.)

Jokaisen haastattelun alussa varmistettiin haastateltavilta, että sopiiko heille haastattelun äänittäminen. Heille kerrottiin myös, että aineisto tullaan litteroimaan niin, että anonymiteetti säilyy, eikä näin ollen heitä voida tunnistaa. Haastattelun alussa tuotiin esille opinnäytetyön tavoitteet sekä tarkoitus.

Riittävän aineiston määrän tarkastelussa käytettiin kylläntymistä, jonka myötä pystyttiin toteamaan aineiston toistavan itseään. Kylläntymisen eli saturaation tarkastelussa tutkijan tulee olla tietoinen, mitä analysoitavalta aineistolta hakee. Saturaatio tulee eteen tilanteessa, jossa uusi aineisto ei enää tuo esille lisää merkittävää tietoa tutkimusongelman kannalta. (Eskola & Suoranta 1998, 63.) Kananen (2017, 129) tuo esille, että saturaation toteutumisen kannalta on otettava huomioon laadullisen tutkimuksen aineiston jatkuva analysointi eri vaiheissa. Tämän kautta mahdollistuu tieto siitä, milloin kerättyä aineistoa on riittävästi.

Opinnäytetyön aineiston määrä vakiintui seitsemään, sillä ensimmäisen osan aineiston analysoinnin jälkeen tuli tarve saada aiheesta lisää näkemyksiä. Tämä lisää analysoitavan aineiston määrää sekä ajallisia resursseja, mutta opinnäytetyön tuloksien kannalta se oli järkevää. Tämä osoittautui myöhemmin oikeaksi ratkaisuksi ja tuotti tarvittavaa aineistoa, jolla

pystyttiin toteamaan aineiston kylläntyminen. Ryhmähaastattelun aineisto vahvisti aiemmissa haastatteluissa esiin nousseita näkemyksiä.

Ryhmähaastattelu oli haastatteluista viimeinen, jonka kautta pystyttiin toteamaan, että aineiston kylläntyminen on saavutettu. Ryhmähaastattelun kautta pystyttiin samanaikaisesti saamaan useamman varhaiskasvattajan näkemys aiheen teemoista. Ryhmähaastattelutilanne oli myös hedelmällinen hetki päästä tutustumaan haastattelijan rooliin, koska haastateltavia oli useampi.

### 5.3 Sisällönanalyysi

Opinnäytetyön sisällönanalyysimenetelmän valinta ei ollut yksiselitteinen. Aineiston analysointimuoto oli kahden vaiheilla ja pohdittiin toteuttaako analysointi puhtaasti aineisto vai teoria edellä. Molemmista menetelmissä todettiin olevan sekä hyvät ja huonot puolensa, mutta tutkimuksen sisällönanalyysitavaksi valikoitui teoriaohjaava tapa, jotta aineistosta esiin nouseviin asioihin pystyttiin yhdistämään teoriaa. Teorian peilaaminen aineistosta nouseviin asioihin oli toimiva ratkaisu aineiston analysoinnin kannalta tässä tutkimuksessa. Sisällönanalyysin kautta tuodaan esille yleinen kuvaus tutkittavasta ilmiöstä. Sen kautta aineistosta etsitään tutkimuksen kannalta merkittäviä tekijöitä, jotka avataan syvemmin sanallisesti. (Tuomi & Sarajärvi 2018, 117-119.)

Opinnäytetyön sisällönanalyysi pohjautuu teoriaohjaavaan sisällönanalyysiin, jonka kautta pyritään nostamaan esiin aineistosta tutkimuksen kannalta merkittäviä tekijöitä. Teoriaohjaavan sisällönanalyysin kautta aineiston analysoinnissa vuorotellaan aineistosta nousevien ja jo olemassa olevan teorian välillä. Aineiston analyysissä etsitään yhteyksiä jo olemassa olevaan teoriaan sekä liitetään aineistosta nousevia yhdistäviä tai erovia tekijöitä toisiinsa. Teorian tuomat mallit ja aineistosta esiin tulevat tekijät vuorottelevat aineiston analysoinnin vaiheissa toisin kuin aineistolähtöisessä analyysissä. Aineistolähtöinen analyysi etenee aineistosta nousevien asioiden mukaan ilman että aiempi teoria ohjaa sitä. Toisinkuin teorialähtöisessä sisällönanalyysissä, jossa aiempi teoria määrittelee koko aineiston analysointia. (Tuomi & Sarajärvi 2018, 107-110.)

Aineiston analysointi alkoi kertyneen haastattelumateriaalin läpikäymisellä, kuuntelemalla se useaan kertaan. Kuunteluvaiheessa pystyttiin jo nostamaan esille merkityksellisiä tekijöitä, jotka merkittiin tallenteeseen. Tämän jälkeen siirryttiin auki kirjoittamiseen litteroimalla puhe tekstiksi. Litterointi on haastatteluissa tallennetun aineiston auki kirjoittamista. Litteroinnin sanatarkkuudesta ei ole yhtä selkeää ohjeistusta. (Hirsjärvi, Remes & Sajavaara 2008, 217.) Analysointiprosessin kannalta litterointi on merkittävä vaihe, sillä sen kautta voidaan saada jo alustavaa käsitystä merkittävistä tekijöistä, joita aineistosta nousee. Pääpiirteisen litteraation kautta tulee tulla ilmi mitä aineistossa sanotaan. Kun aineistosta halutaan saada selville puheen asia sisältö, on pääpiirteinen litterointi riittävä. (Kallio, 2021.) Opinnäytetyön

tutkimuskysymykselle oli riittävää litteroida haastattelut niin kuin haastateltavat asian sanoivat, sillä tämän tutkimuksen kautta pyritään saamaan käsitys kasvattajien näkemyksistä. Haastatteluista jätettiin kirjoittamatta ylimääräiset äänneet ja toistot, sillä niillä ei koettu olevan merkitystä tutkimuskysymyksen kannalta. Litteroimatta jätettiin myös haastatteluiden teemojen ulkopuolelle kuulumattomat keskustelut, joilla ei ole vaikutusta tutkimustuloksiin.

Aineiston analysointi oli luontaista toteuttaa itselle toimivimmalla tavalla. Litteroidut tekstit tulostettiin ja niistä alleviivattiin tutkimuskysymysten kannalta oleelliset asiat. Tämän jälkeen niistä kerättiin alleviivattuja sanoja ja lauseita tarralapuille, jotka jaoteltiin teemojen mukaisesti alaluokkiin. Haastateltavat ovat nimetty ja eroteltu H1, H2, H3 ja H4 aineiston käsittelyn helpottamiseksi. Ryhmähaastatteluun osallistuneet haastateltavat on nimetty Rh 5, Rh 6 ja Rh 7. Aineistosta esiin nousseet merkittävät näkemykset koodattiin eri väreillä, jotta niitä oli helpompi käsitellä. Koodaamista voidaan pitää esivalmisteluna pääasialliselle analyysille. Koodaaminen tarkoittaa litteroidun aineiston pelkistämistä helposti käsiteltävämmäksi. Sen kautta aineistosta pyritään etsimään erottelemalla merkittäviä asioita. (Juhila, 2021.) Koodaamisen jälkeen tekstiä pilkkottiin ja tiivistettiin taulukoinnin avulla. Taulukoinnin avulla pystyttiin käymään aineistoa läpi ja samalla huomioimaan esille nousevia yhtäläisyyksiä.



Kuva 3 Aineiston analysointiprosessin eteneminen

Aineiston analysoinnin kannalta vaaditaan sen pilkkomista osiin, jonka jälkeen siitä voidaan nostaa esille nousevia pääperiaatteita. Lopuksi se kootaan yhtenäiseksi kokonaisuudeksi, jossa tuodaan esille tutkimuksen kannalta merkittäviä tekijöitä. (Saaranen-Kauppinen & Puusniekka 2006.) Aineiston analysointiprosessi eteni seuraavanlaisesti. Tutkimuksen aineistoa käytiin läpi useaan otteeseen. Litteroidun tekstin läpikäymisen aikana nousi jo esiin selkeitä teemoja,

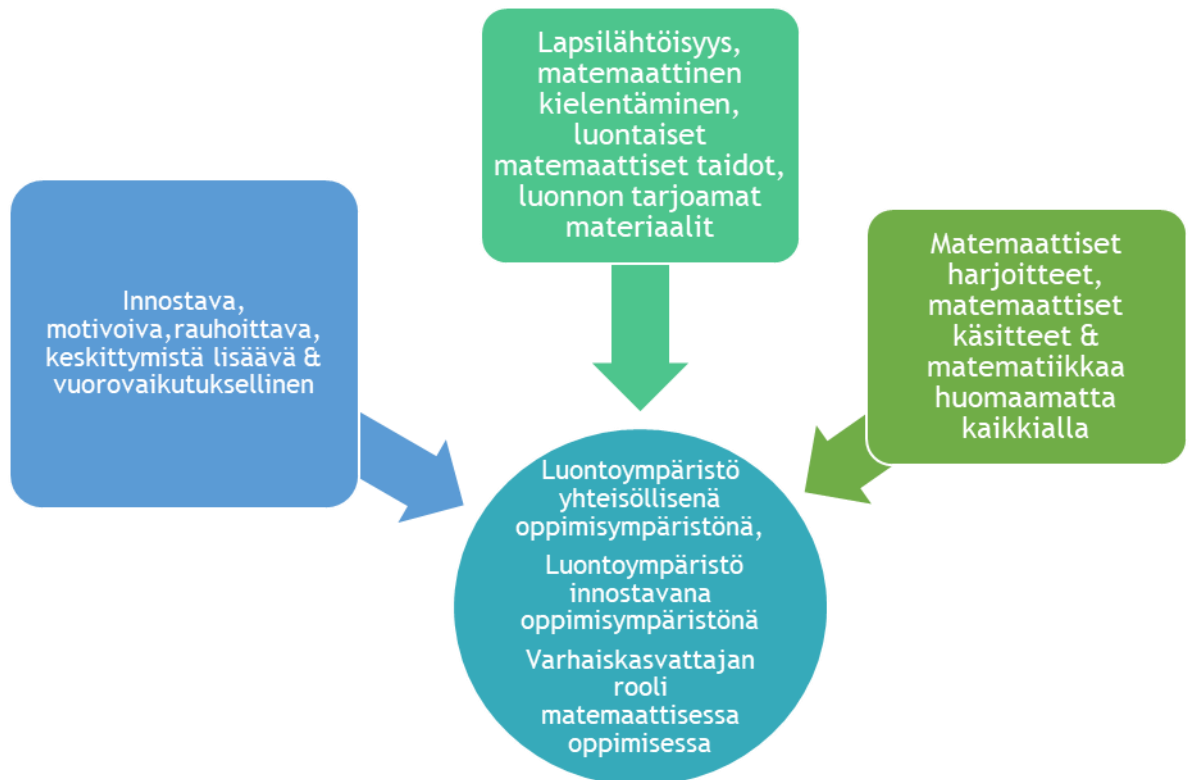
jotka toistuivat useassa haastattelussa. Teemoituksen kautta pyritään tuomaan ilmi tutkimuskysymysten kannalta merkittäviä tekijöitä. (Juhila, 2021). Teemoituksen kautta näistä koottiin tutkimuksen pääteemat. Alla olevassa kuvassa esitetään aineiston analysointia ja sen taulukointia. Litteroidusta tekstistä nousi esiin tutkimuskysymyksen kannalta merkittäviä tekijöitä, joita on esitetty alla. Taulukossa on koottuna alaluokat, jonka myötä pääluokat muodostuivat lopulliseen muotoonsa. Koodauksessa käytettiin eri värejä selkiyttämään tekstistä merkittäviä asioita, sillä yhdessä sitaatissa saattoi olla useampi merkittävä asia.

| H1   | Alaluokat                                 | Pääluokat                                       |
|--|---|---|
| <p>Minä ajattelen <b>niinku</b> et jotenkin et me ei aina <b>ajatella</b> et mehän päiväkodissa ajatellaan tosipaljon matikan kautta et sitä ei aina <b>ees</b> huomaa kuinka me <b>esittää</b> luonnostaan pareja esimerkiksi kun me <b>esittää</b> kenkiä tai että <b>täs</b> on nyt <b>esim</b> punaset kumisaappaat ja niitä on kaksi ja <b>sitta</b> on <b>niinku</b> <b>keltaset</b> kumisaappaat ja <b>sitta</b> ja ainahan me mietitään ketkä on aamulla paikalla ja <b>sit</b> lasketaan et kuinka monta meitä on ja jotenkin se <b>että me huomaamatta lasketaan ja niinku just niinku</b> <b>kaikkia</b> värejä mietitään ja kaikkia muotoja. Niin ne <b>tulee vähän niinku ne tulee</b> vähän <b>niinku</b> huomaamatta et <b>sit</b> kehonosia et minulla on kaksi jalkaa ja minulla on kaksi kättä ja minulla on kymmenen sormea ja yhdessä kädessä on viisi sormea.</p> | Matematiikkaa huomaamatta ympärillämme    | Ympäristön merkitys                             |
| <p>Ja sitten tosi monissa lauluissa ja loruissa huomaamatta me <b>viisi pientä</b> ankaa ja tässä liikkuu viisi sormea ja <b>niinku huomaamatta</b> sitä tulee <b>niinku</b> tosi paljon tehtyä</p>  | Matematiikkaa huomaamatta ympärillämme    | Ympäristön merkitys                             |
| <p><b>Mut sit kylhän</b> siihen kannattaa ja pitää kiinnittää huomiota koska mehän <b>pystytään niinku mehän</b> pystytään jo muotoja jo ihan pienten lasten kanssa vaikka <b>viel</b> ei nyt osattais <b>niinku</b> edes laskea. <b>Mi sit</b> pystytään jo muotoja jo hahmottamaan ja just sitä et se <b>beväis ku</b> aiemmin puhuin niistä <b>laskulaseista et se beväis</b> se mielenkiinto <b>niinku siin</b> ympäristössä oleviin asioihin ja <b>niinku</b> siihen <b>niinku</b> havainnoimaan sitä ympäristöä.</p>   | Motivointi                                | Varhaiskasvattajan rooli                        |
| <p>Ja <b>sit</b> sitähän voidaan just ruokkia just niin et hei <b>katoppa</b> hei et siinä on viisi polkupyörää et <b>siin on</b> ja <b>___</b> pyörä ja <b>_____</b> pyörä ja <b>_____</b>pyörä. Ja <b>niinku tiedätsä</b> et <b>sit</b> kun <b>sä</b> teet sitä niin <b>ku</b> ne <b>sit</b> menee ne laskulasit aika <b>puheesti</b> päälle ja ruvetaan miettimään.</p>   | Motivointi                                | Varhaiskasvattajan rooli                        |
| <p><b>Mut</b> kyllä lapsilla on paljon eroja et <b>jotku</b> luontaisesti alkaa heti kiinnittää huomiota ympäristöön ja <b>tuola</b> kolme punaista <b>autoa</b> ja jotain ei kiinnosta yhtään että <b>kuu suu</b> on <b>kuu sit</b> kun sitä vähän ruokkii niin <b>ku</b> se <b>sit</b> sieltä herää</p>  | Luontaiset matemaattiset taidot ja erot   | Varhaiskasvattajan rooli                        |
| <p>H: 2 Et <b>sit matemaattista ajattelua</b> on siinä arjessa ettei se niin että kaks kertaa viikossa meillä on matikkaa ja <b>sit</b> se jää siihen. Kaikki tilanteet missä vaan voi miettiä <b>matemaattisia taitoja</b>. Et me lasketaan lapset niin et ne laskee itse <b>itensä</b> kun lähdetään <b>retkelle</b> <b>kaikki</b> missä voi miettiä <b>matemaattisia taitoja</b>, <b>muotoja</b> lajittelua.</p>  | Matematiikka osana arkea                  | Ympäristön merkitys<br>Varhaiskasvattajan rooli |
| <p>No siis metsä <b>innostaa</b> paljon lapsia. Meillä <b>oikeestaan</b> koko <b>ryhmä</b> lähtee mielellään <b>metsään</b> et <b>sielä</b> on aina jotain <b>uutta</b> ja jännittävää. Se et miten ne lapset keskittyy <b>sielä</b> metsässä niihin asioihin ihan <b>erillailla</b> kun täällä päiväkodilla.</p>  | Innostus, jännittävää ja uutta, keskittyy | Luonnon vaikutukset oppimiseen                  |

Kuva 4 Litteroidun aineiston taulukointi ja pilkkominen sekä uudelleen kokoaminen pääluokiksi

Aineiston analysointivaiheessa varhaiskasvattajien näkemyksistä nousi vahvasti esiin luonnon laajemmat vaikutukset ja mahdollisuudet varhaiskasvatuksessa. Tämän vuoksi toista tutkimuskysymystä muokattiin vastaamaan aineistosta esiin nousseiden merkittävien tekijöiden mukaiseksi. Tutkimuskysymyksen uudelleen asettamisen myötä voitiin tuoda esiin laajemmin varhaiskasvattajien näkemyksiä luontoympäristön käytöstä oppimisympäristönä.

Alla esitetty kaavio kuvaa opinnäytetyön sisällönanalyysin vaiheissa esille nousseita termejä. Koodausvaiheessa litteroidusta materiaalista nousi tutkimuskysymysten kannalta merkittäviä sanoja, jotka jaoteltiin alaluokkiin. Syntyneistä alaluokista käsitteellistettiin yläluokkia, joiden läpikäymisen ja pohtimisen kautta pystyttiin rakentamaan lopulliset pääluokat. Aineiston analyysin avulla syntyneet pääluokat ja niiden alaluokat esitellään tarkemmin kappaleessa kuusi.



Kuva 5 Tutkimuksen pääluokat ja alaluokat

#### 5.4 Eettisyys ja luotettavuus

Opinnäytetyön eri vaiheissa on noudatettu Tutkimuseettisen lautakunnan hyvän tieteellisen käytännön ohjeistusta. Opinnäytetyön eri vaiheissa noudatettiin hyvää tieteellistä käytäntöä eli otettiin huomioon luotettavuus. Opinnäytetyötä tehdessä toimitaan tarkasti ja tulokset esitetään rehellisesti.

Opinnäytetyö toteutui yhdessä Vantaan Kaupungin varhaiskasvatuksen yhteistyöhankkeessa, jolloin tätä opinnäytettä varten on haettu tutkimuslupa Vantaan kaupungilta. Tutkimuslupa on nähtävissä liitteenä tutkimuksen liiteosiossa. Opinnäytetyön eettisyyttä pohtiessa on hyvä tuoda esiin aiheen herkkyys, sillä se koskee varhaiskasvatusikäisiä lapsia. Opinnäytetyössä itsessään ei haastateltu lapsia. Tämä oli tietoinen valinta pohtiessa opinnäytetyön näkökulmaa.

Toimintaa ohjaa salassapitovelvollisuus ja vaitiolovelvollisuus. Tutkimuksessa huomioidaan anonymiteetin säilyminen. Haastatteluihin osallistuminen on vapaaehtoista. Tutkimukseen osallistuvat esitetään niin, etteivät he ole tunnistettavissa. Aineiston analysointi ja raportointi vaiheessa huolehdittiin myös varhaiskasvatusyksiköiden ja yksittäisten lasten anonymiteetin säilymisestä. Tutkimuksen aineisto pidettiin suojassa eikä siihen ollut pääsyä muilla. Aineisto hävitettiin opinnäytetyön valmistuttua. Tässä tutkimuksessa kunnioitetaan siihen osallistuneita henkilöitä ja tulokset esitettiin vääristelemättä. Lisäksi tässä opinnäytetyössä noudatetaan sosiaalialan ammattieettistä ohjeistusta.

Opinnäytetyö prosessin alussa Laadullisen tutkimuksen luotettavuuden kannalta merkittävintä on asianmukainen dokumentointi. (Kananen 2017, 176). Tutkimusaineisto analysoidaan ja tulokset esitetään niitä vääristelemättä. Vilkan (2015, 42) mukaan hyvässä tieteellisessä toiminnassa kunnioitetaan muita toimijoita rehellisyydellä ja näin toimittaessa lähdemerkinnät esitetään yksityiskohtaisesti. Laadullisen tutkimuksen luotettavuutta tarkasteltaessa on syytä tuoda esiin, että luotettavuuden pohtiminen on osa prosessia ja siihen on perehdytty osana tutkimuksen eri vaiheita. Luotettavuuden kannalta on tärkeää, että tutkimuksesta käy ilmi seuraavat asiat. On tärkeää tuoda esille tutkimuksen tarkoitus, että mitä ollaan tutkimassa ja minkä vuoksi. Tutkijana on tärkeää tuoda ilmi myös oma sitoutuneisuus tutkimusta kohtaan. Tutkimuksen raportoinnissa on merkittävää tuoda ilmi tutkimuksen kannalta merkittävät asiat, jotta se lisää tutkimuksen uskottavuutta. Tärkeää on myös tuoda ilmi tutkimuksessa käytetyt menetelmät ja metodit. Tarkan ja laadullisen raportoinnin kautta lukijalle välittyy myös tutkimuksen huolellisuus. Aineiston analyysistä puhuttaessa on syytä tuoda esiin, kuinka aineistoa on käsitelty ja mitä aineiston analyysistä nousi esiin tuloksissa ja johtopäätöksissä. (Tuomi & Sarajärvi 2018, 163-164.)

Opinnäytetyön luotettavuuden kannalta on merkittävää tuoda esiin haastattelutilanteet. Alun haasteena nousi esiin haastattelutilanteet, joissa oli pyrittävä olemaan mahdollisimman neutraali, mutta samalla luomaan luotettava ilmapiiri haastateltavan ja haastattelijan välille. (Kananen 2014, 84-85.) Opinnäytetyön luotettavuudesta puhuttaessa on nostettava tämä seikka esille. Haastattelutilanteissa tämä nousi esiin haastattelijan myötäilyinä ja välikommenteilla, jotka ovat voineet johdatella haastateltavaa halutunlaiseen vastaukseen. Haastattelutilanne oli täysin uudenlainen ja se kehittyi prosessin edetessä. Alun jännityksen jälkeen kysymyksiä tarkentaminen helpottui ja haastatteluista saatiin enemmän irti.



## 6 Varhaiskasvatusta luonto ympäristössä

Tässä luvussa esitellään tutkimuksen tuloksia esiin nousseiden teemojen kautta ja esitetään vastaus tutkimuskysymyksiin. Tuloksia esitellään tutkimusanalyysin kautta esiin tulleiden näkemysten kautta. Aineiston analysoinnissa nousi esiin kolme pääluokkaa, jotka ovat luontoympäristö yhteisöllisenä oppimisympäristönä, luontoympäristö innostavana oppimisympäristönä ja varhaiskasvattajien rooli luontoympäristössä ja matemaattisessa oppimisessa. Näiden pääluokkien alla on lisäksi alaluokkia, joita nousi esiin analysoinnissa. Nämä on esitetty kappaleiden alaotsikoissa. Tutkimuksen tuloksien rinnalla esitetään otteita ja sitaatteja litteroiduista haastatteluista, joiden kautta voidaan perustella analysoidut tulokset. Haastatteluiden vastauksissa oli nähtävissä myös koronan vaikutukset luontoympäristön käyttämiseen osana oppimista, hankkeen myötä saatujen materiaalien käyttämisessä sekä luontotoiminnan käyttämisessä. Koronan vaikutukset jakoutuivat, niin että osa haastateltavista koki pandemian vähentäneen luontoretkiä sekä toimintaa luonnossa, sillä lapsia oli vähemmän. Osa haastateltavista koki taas koronan lisänneen luontotoimintaa entisestään, sillä retkiä ja toimintaa ei voitu järjestää muualle.

### 6.1 Luonto tarjoaa ihmeteltävää ja tutkittavaa

Haastatteluista nousi esille, kuinka luonto itsessään herättää lapsissa ihmettelyä. Luontaisesti lapset nostavat esiin omia huomioita sekä havaintoja. Parhaimmillaan varhaiskasvattajat kuvasivat luonnon synnyttäneen heille eri mittaisia projekteja, joissa oli lukuisia varhaiskasvatuksellisia näkökulmia. Luontoprojektit mahdollistavat lapsille laajan oppimisen osana leikkiä ja toimintaa ulkona. Varhaiskasvattajien kokemuksen mukaan luonnon tarjoamat ihmettelyn aiheet olivat synnyttäneet lapsilähtöisiä projekteja, jonka sisällä oli rinnakkain lukuisia erilaisia varhaiskasvatuksen tavoitteita. Tämän näkemyksen myötä tulee esille lapsilähtöisyys osana varhaiskasvatusta, jolloin kasvattajat tarttuvat lapsilta tulleisiin ideoihin ja ottavat ne osaksi toimintaa.

*H 2: ”Ja sit sieltä itsessään löytyy paljon mielenkiintoista tutkittavaa et sit tutkitaan jotain matojen elämää tai mitä ikinä vaan. Saa tehtyä sellasia erilaisia projekteja.”*

Kasvattajien näkemysten kautta tuli esille kattavasti erilaisia mahdollisuuksia hyödyntää luontoympäristöä osana oppimista laajemminkin eri varhaiskasvatuksen osa-alueilla. Tämän kasvattajan konkreettisen esimerkin kautta tulee esille, millaisen lapsilähtöisen projektin he toteuttivat kokonaan ulkona. Projektissa on pystytty hyödyntämään useita eri varhaiskasvatuksen osa-alueita kuten lasten kielellinen kehitys, ympäristökasvatus sekä kuvallinen ilmaisu.

*H1: ”Se lähti lapsista oli muuttolinnut tullu ja oli västäräkkejä ja muita sit tarkkailtiin ja katottiin sit ihan joku pikku kakkosessa oli joku lintu niinku viis minuuttia kesti se lintu yhestä linnusta... pihalle ja tehtiin pesät ja linnut ja muovailtiin munia sinne niille ja pidettiin taidenäyttely, ku jokaisella oli se oma lintu. Siit tuli niinku kiva projekti ja se toteuttiin täysin ulkona. Ja niinku sillai joka lähti siit lapsen toiveesta.”*

Varhaiskasvattajat toivat haastatteluissa esille, kuinka luonto ympäristönään tarjoaa runsaasti erilaisia materiaaleja, joita on helppo hyödyntää osana varhaiskasvatuksen matemaattista oppimista. Mielikuvituksen ja inspiraation kautta toimintaa on helppo laajentaa syvemmin eri oppimisen osa-alueiden kannalta. Kasvattajan näkemysten matemaattisen ajattelun kehittymistä luontoympäristössä tukee luonnon monipuoliset materiaalit, jonka myötä voidaan harjoitella eri matemaattisia taitoja kuten vertailua ja mittaamista. Alla kuvatun luontoympäristössä tapahtuvan kauppaleikin kautta mahdollistuu samanaikaisesti useampikin varhaiskasvatuksen tavoite. Kuten esimerkiksi vuorovaikutuksellisuus, itsensä ilmaiseminen, matemaattinen ajattelu, ympäristössä toimiminen sekä kielellinen kehitys. Kasvattajan kuvauksen myötä tulee ilmi paljon oppimista leikin kautta. Lisäksi siinä tulee ilmi useita erilaisia oppimisen osa-alueiden käsitteitä, joita yhdessä voidaan nimetä.

*H 2 : ”Tosi paljon hyödynnetään luonnonmateriaaleja et mitä vaan voi laskea tai lajitella tai jollain tapaa hyödyntää niissä tehtävissä. Luonnosta löytyy paljon muotoja voi vertailla, mitata. No niin meil on ollu henkari vaaka ja me ollaan punnittu eri asioita, koodataan luonnonmateriaaleilla tehdään erilaisia sarjoja. Leikitään metsä kauppa kerätään kiviä, käpyjä, lehtiä mitä ikinä vaan sieltä löytyy. Ja sit sovitaan mikä on rahaa ja kuka on kauppias. Ihan sellanen kunnan kauppaleikki.”*

Toisaalta haastatteluista nousi tärkeänä huomiona se, kuinka luonto itsessään jo tukee matemaattista oppimista ja herättää lapsia arvioimaan erilaisia määreitä. Varhaiskasvattajat kokevat luonnon tarjoavan paljon materiaalia, joita he voivat yhdessä tutkia ja tarkastella. Käsitteistön harjoittelu osana luonnossa toimimista nousi yhtenä kasvattajien näkemysnä useassa haastattelussa. Yhdessä tekemisen ja kasvattajan sanoittamisen myötä lapsien matemaattinen käsitteistö tulee tutuksi. Alla olevassa sitaatissa kasvattaja kuvaa, kuinka jo luonnossa liikkumisen kautta tulee paljon opeteltavia asioita.

*H 3: No mä itse ajattelen, että luonto tukee kyllä ihan kaikkea oppimista että ei vain matemaattista oppimista mutta kyllähän luontoympäristö antaa tosi paljon siis ihan jo niin kun huomaamatta tulee sitä oppimista todella paljon. Sielähän sä niin kun koko ajan arvioit vaikka pituuksia ja lukumääriä, kokoa, painoja ihan koko ajan tulee esille semmosta mitä voidaan harjoitella sielä ihan ilman että meillä on edes mitään suunniteltuja tuokioita. Ihan sillä jo että sielä kuljetaan niin siinä koko ajan pystytään erilaista käsitteistöä esim harjoittelemaan.*

Yhdeksi alaluokaksi nousi matemaattiset ilmiöt. Varhaiskasvattavat kokivat, että luonto itsessään tarjoaa paljon matemaattisen käsitteistön harjoitteluun materiaalia. Kun kasvattajat itse tunnistavat nämä mahdollisuudet, niiden ääneen sanottamisen kautta siirtyy tietoa lapsille. Tiedostamisen ja sanoittamisen kautta matemaattisen käsitteistön oppiminen mahdollistuu.

*H 1: ”Ja sit on etitty luonnosta erimuotoja. Niinku geometrisiä muotoja mmm niinku kolmioita ja ympyröitä ja nää tämmöset ää ja sit on tietysti myös tehty niitä et etitytty keppejä ja sit vaik et sienen lakkihan on pyöreä ja tämmösiä.”*

Haastatteluiden pohjalta voidaan todeta, että luontoympäristön monipuolisuutta voidaan hyödyntää osana varhaiskasvatuksen matemaattista oppimista laajasti erilaisin keinoin. Luonnon monipuolisuus eri vuodenaikojen kautta mahdollistaa asioiden tutkimisen ja oppimisen sekä tarjoaa erilaisia mahdollisuuksia matemaattisten taitojen harjoittamiseen. Luonto itsessään tarjoaa laajasti erilaisia mahdollisuuksia matemaattisten taitojen oppimiseen. Luonto oppimisympäristönä mahdollistaa lapsille inspiroivan ympäristön havainnointiin. Kasvattajan näkemyksestä nousee esille myös luonnon monipuoliset mahdollisuudet erilaisiin matemaattisiin harjoituksiin. Luontoympäristö mahdollistaa havainnoimaan erilaisia muotoja, mittaamaan sekä vertailemaan.

*Rh 5: kyllähän sun on luonnossa tosi helppo esim nyt kun on tullut lunta niin sun on tosi helppo siis niin kuin harjoitella muotoja ja tilavuutta ja painoa ja mitä tahansa sä voit mitata että minkä pituinen sun jalan jälki on tai semmosia tai semmosia mitä ihan tahansa keksii.*

Aineistosta nousi esiin kasvattajien konkreettisia kokemuksia hyödyntää luontoympäristöä osana oppimista. Alla esitetyssä sitaatissa kasvattaja tuo ilmi esimerkillään luontoympäristön hyödyntämistä osana matemaattista oppimista. Tämän harjoituksen kautta matemaattisessa oppimisessa hyödynnetään luonnon erilaisia materiaaleja lukumäärien hahmottamisessa yhdistämällä määrä numeroon. Lisäksi tällä tuetaan lasten matemaattisten käsitteiden harjoittelua.

*H1: ”Ja sit meil on ollu ihan sitä numerokortit ja lukumääräkortit ja sit aika paljon leikkejä me on tehty ja sit ne on esim laitettu maahan ja sit on ensin täytetty niiden lukumäärä korttien pallukat että jaaha neljä neljä käpyä ja täytä nämä kolot ja sit on etitty sitä. Me ollaan oltu ihan siinä et ku tätä numero vastaavuutta harjotellaan.”*

## 6.2 Luontoympäristö yhteisöllisenä oppimisympäristönä

Yhdeksi pääluokaksi tuli luontoympäristön merkitys oppimisessa. Varhaiskasvattajien näkemyksistä luontoympäristön hyödyntämisestä nousi esiin merkittäviä tekijöitä niin yksilön, yhteisön kuin myös yhteiskunnan tasolta. Näin ollen tämä pääluokka kattaa kasvattajien näkemyksiä kaikilta näiltä osa-alueilta.

Tutkimuskysymykseen, millaisia näkemyksiä varhaiskasvattajilla on luontoympäristön käytöstä oppimisympäristönä? kannalta merkittäviä huomioita oli myös, kuinka useampi kasvattaja toi esille luonnon sidonnaisuuden kulttuuriin. Suomessa meillä on yleisesti pidettynä vahvaa luontosuhdetta, jonka kautta yleisesti on pidetty käsitystä, että luonto on meille suomalaisille läheinen. Lähes jokaisen haastateltavan varhaiskasvatus ryhmässä näkyi laaja kulttuurinen tausta ja ryhmässä useammalla lapselle suomi on heidän toinen kieli. S2 lapsien kulttuurinen tausta ja luonnon kokeminen eri lailla nousi haastatteluissa esiin merkittävästi. Erilaisista kulttuureista tulevien lapsien ja perheiden kautta näkyy myös heidän luontosuhteensa.

*H 3: ”Kyllä musta ne niinkun tykkää aina vaan paremmin ja paremmin. Toisaalta toiset on niinkun tottumattomia niinkun käymään ja liikkumaan niin heille riittää itsessään jo se paikka että siinä on jo itsessään niin paljon sitä. Et sit kun me käydään paljon niin se tulee tutummaksi niin sittenhän sinne laitetaan enemmän sitä opittavaa ja materiaalia ja asiaa.*

Osa varhaiskasvattajista kuvasi haasteellisina maahanmuuttajataustaisten lasten kanssa luontoympäristön, sillä heillä ei ole aiempaa kosketus pintaa suomalaiseen luontoon ja retkeilyyn luonnossa. Toisaalta luonto koettiin myös hyvänä keinona päästä toimimaan ja tutustumaan suomalaiseen luontokäsitykseen, jossa luonto koetaan rikkautena. Luonnossa toimimisen kautta voidaan myös vahvistaa kielellisiä taitoja sekä käsitteistön harjoittelemista. Kasvattaja kuvaa huomiotaan lapsen kehityksessä osana luonto toimintaa.

*Rh 5: ”Et sit semmonen yks ihan pieni esimerkki kun meillä oli yks lapsi jolla ei oikein suomen kielen taitoa oikeestaan ole ollenkaan. Sit hän on hyvin keskittymätön ja muuta. Sit yhdellä metsäretkellä hänellä oli havaintoja hän sanoi*

*varmaan miljoona kertaa vettä vettä vettä. Ja sit kun me mentiin seuraavalla kerralla metsään niin ämpäri mukaan ja sit mitattiin sitä vettä ja hän tyhjensi sitä lätäkköä ja kuinka monta ämpärillistä.”*

Varhaiskasvattajat kokivat myös, kuinka luontoympäristön kautta varhaiskasvatuksen tavoitteita toteutuu laajemmin, minkä vuoksi on tärkeää nostaa näitä huomioita esiin. Varhaiskasvattajien näkemyksissä oli selkeitä eroja monikulttuurista taustoista tulevien lasten kokemuksista luontoympäristössä oppimisessa. Aineistosta nousi lisäksi myös erilaisista kulttuureista tulevien perheiden suhtautuminen suomalaiseen luontosuhteeseen. Haastateltava kuvasi, kuinka eri kulttuuritaustaisten lasten ja perheiden kautta tulee esille erilainen suhtautuminen luontoon. Haastateltavan kerronnasta nousi esiin myös, kuinka toisessa kulttuurissa arvostetaan enemmänkin valmiita materiaaleja ja toimintaympäristöjä sisällä.

*Rh 7: ”Et se on jotenkin tosi arvostettua jos on jotenkin hieno rakennus ja upeita leluja niin he jotenkin kokee että nyt ne arvostaa mun lasta kun se tän kaiken arvonen. Kun se luonto on meille kuin pyhä temppeli. Niin he ei jotenkin ajattele että meidän mielestä se on tosi hienoa päästä kurahousut jalassa sateessa katsomaan sadepisaroita.”*

Yhteisön tason kautta tarkasteltaessa varhaiskasvattajien näkemyksistä nousi esiin vuorovaikutuksellisuus osana oppimista. Haastateltavat toivat esiin huomioitaan, kuinka luonto tarjoaa myös erilaista vuorovaikutuksellisuutta oppimiseen. Sitaatissa kasvattaja jakaa havaintonsa, kuinka luontoympäristö tuo myös tunnetaitoja esille. Lapsen oma onnistuminen toiminnassa kannustaa häntä auttamaan myös muita ryhmän jäseniä ja näin jakamaan onnistumisen tunteen.

*Rh 7: ”Ja tavallaan siinä jotenkin et siihen tulee jotenkin enemmän semmosta vuorovaikutusta ja semmosta sosiaalista kontaktia lasten välille kun lähdetään yhdessä metsään hakemaan viittä käpyä. Hei mä oon löytäny viisi käpyä jo ja autetaan toista ja se ei oo sellasta pelkkää että istutaan tässä ja otetaan tosta viisi nappia. Mut sielä tulee se välittäminen ja empatia. Hei toi ei oo vielä löytäny.. tuu hei tänne täällä on paljon.”*

Varhaiskasvattajien näkemyksien kautta tulikin esiin, kuinka lapset ottavat eri lailla kontaktia toisiinsa luontoympäristössä. Sosiaalisuuden kautta he toimivat erilaisissa ryhmissä, kuin esimerkiksi päiväkodin sisätiloissa. Yhteisön tasolta tämä on tärkeä huomio ja tukee lasten sosiaalisia kontakteja ja yhdessä tekemistä.

*Rh: 5 ”lapset jotenkin hakeutuu erilaisiin leikkioporukoihin kun leikitään ulkona ja leikitään metsässä ja tehdään asioitan niin siellä jotenkin ne mitä tehdään täällä sisällä että meen tän kaverin kanssa leikkimään tota auto leikkiä”*

### 6.3 Luontoympäristö innostavana oppimisympäristönä

Useassa haastattelussa koettiin luonnon innostavan ja motivoivan lapsia oppimaan, tutkimaan ympäristössä sekä havainnoimaan ympäristöään. Haastateltavat toivat esiin luonnon rauhoittavuuden sekä sen vaikutuksen lasten keskittymiseen. Luontoympäristö koettiin myös rikkautena erilaisista lähtökohdista tulevien lapsien kanssa työskennellessä. Erityisesti luonto koettiin rauhoittavana ja keskittymistä lisäävänä oppimisympäristönä vilkkaiden lapsien kanssa. Monet varhaiskasvattajat kuvasivat haastatteluissa luonnon jo itsessään rauhoittavan lapsia, joilla on haasteita keskittymisessä.

*H 1: ”Niitä asioita joita on niinku hankala tehdä tossa perinteisessä pöytätyöskentelyssä ryhmätilassa...sit siel jaksaaki paljon paremmin keskittyy ja jaksaa et se mielenkiinto jotenkin pysyy yllä, kun se ehkä välillä vähän tylsä aina no nyt niin tylsäkään mut joillekin lapsille se pöytä työskentely on hankalaa ja ne ei oikee jaksa sitä nii sit ku ollaanki metsässä tai ulkona ylipäättänsä nii se jo se ympäristön vaihdos tekee jo sen ni sit kaikki sujuuki erilaila ja usemmiten niinku positiivisesti erilaila. Et sit jaksetaan ja ollaan niinku innostuneempia tekemään vaikka jotain maalaushommaa tai askartelu hommaa tai vaikka saksien käytön harjottelua tai muuta tämmöstä ihan niinku perinteistä eskari-hommia. Tai muuta ku tehäänki metsässä niin siin on se oma viehätöksensä.”*

Luonnon innostavuus nousi myös vahvasti esille ja sen koettiin lisäävän lasten keskittymistä. Kasvattajat toivat esille, kuinka luontoympäristössä toimiessa löytyy aina uudenlaisia asioita, joihin lapsien mielenkiinto keskittyy.

*H 2: ” metsä innostaa paljon lapsia. Meillä oikeestaan koko ryhmä lähtee mielellään metsään et sielä on aina jotain uutta ja jännittävää. Se et miten ne lapset keskittyy sielä metsässä niihin asioihin ihan erilaila kun täällä päiväkodilla.”*

Luonnon koetaan tarjoavan inspiraatiota ja tukevan matemaattisen oppimisen eri osa-alueita. Useamman kasvattajat näkemysten kautta tuli selkeästi esiin, että luontoympäristön koettiin rikastuttavan varhaiskasvatuksen toimintaa ja tuovan siihen lisää monipuolisuutta. Erilaiset oppimisen tavoitteet koetaan toteutuvan luontoympäristössä toimisen kautta.

*Rh 5: ”No mä itse ajattelen että luonto tukee kyllä ihan kaikkea oppimista että ei vain matemaattista oppista mutta kyllähän luontoympäristä antaa tosi paljon siis ihan jo niin kun huomaamatta tulee sitä oppimista todella paljon. Sielähän sä niin kun koko ajan arvioit vaikka pituuksia ja lukumääriä, kokoa, painoja ihan koko ajan tulee esille semmosta mitä voidaan harjoitella sielä ihan ilman että meillä on edes mitään suunniteltuja tuokioita. Ihan sillä jo*

*että sielä kuljetaan niin siinä koko ajan pystytään erilaista käsitteistöä esim harjoittelemaan.”*

*Rh 6:”ja innostaa liikkumaan, kokeilemaan ja havainnoimaan ja ihmettelemään siellä on niin kuin paljon sitä maailmaa ympärillä.”*

Eräs haastateltava toi esiin, kuinka lapset pääsevät luonnossa toimiessaan kokeilemaan omia taitojaan sekä rohkeutta. Tämän kautta myös lasten motoriset taidot pääsevät kehittymään. Toinen kasvattaja toi esiin, kuinka yhteisten pelisääntöjen kautta lapsille on vakiintunut tapa toimia luontoympäristössä turvallisesti, vaikka saavat leikkiä kepeillä ja kokeilla taitojaan.

*Rh 5: ” semmonen et saat liikkua ja tutkia siinä samalla. Saat tehdä havainnoita ja suo ei esim. kielletä siitä että ei saa likaantua tai voi riehakoida ja kokeilla omaa rohkeutta ja sen rajoja.”*

#### 6.4 Varhaiskasvattajan rooli luontoympäristössä ja matemaattisessa oppimisessa

Useampi varhaiskasvattaja toi esiin haastattelussa, kuinka lasten kannustaminen ja motivointi lisää heidän kiinnostustaan matematiikkaa kohtaan. Alla olevassa sitaatissa kasvattaja kuvaa, kuinka ympäristön huomioiminen ja siihen kiinnittäminen lisää lasten kiinnostuneisuutta matematiikkaa kohtaan. Voidaan todeta, että varhaiskasvattajalla on merkittävä rooli innostaa lasta huomioimaan ympäristöään ja herätellä tekemään erilaisia huomioita. Varhaiskasvattajan oman toiminnan kautta hän voi lisätä lapsen havainnointia ja asioiden ääneen sanoittamista.

*H 1: Mut sit kylhän siihen kannattaa ja pitää kiinnittää huomiota koska mehän pystytään niinku jo muotoja jo ihan pienten lasten kanssa vaikka viel ei nyt osattais niinku edes laskea. Ni sit pystytään jo muotoja jo hahmottamaan ja just sitä et se heräis ku aiemmin puhuin niistä laskulaseista et se heräis se mielenkiinto niinku siin ympäristössä oleviin asioihin ja niinku siihen havainnoimaan sitä ympäristöä. Ja sit sitähän voidaan just ruokkia just niin et hei kattoo hei et siinä on viisi polkupyörää. Ja niinku tiedätsä et sit kun sä teet sitä niin kyl ne sit menee ne laskulasit aika nopeesti päälle ja ruvetaan miettimään.*

Haastatteluista nousi esiin myös, kuinka varhaiskasvattajilta saatu huomio ruokkii lapsen motivaatiota tehdä lisää huomioita ympäristöstään. Kun lapsi tulee kuulluksi hänelle, syntyy tästä positiivinen kokemus ja se innostaa tekemään lisää huomioita, joita hän haluaa tuoda esiin. Näin ollen kasvattaja omalla toiminnallaan lisää lapsen havainnointia. Tämä onkin varhaiskasvattajien tärkeää huomioida osana työskentelyään.

*Rh 6: ”Et sit se on ihana huomata että kun sä innostut niistä lasten tekemistä havainnoista ja vastaat sitten niihin niin sitten ne entistä enemmän sulle et hei ne huomaa mut ja sitten entistä enemmän sulle et ne huomaa aina vaan lisää ja lisää kun ymmärtää että mähän saan vastakaikua toltä aikuiselta kun mä huomaan jotain ja kerron eteenpäin.”*

Lisäksi aineistosta nousi esiin varhaiskasvattajien merkitys tukea lasten luontosuhteen kehittymistä. Tämän kautta voidaan luoda onnistuneita kokemuksia luontoympäristössä toimimisesta. Kasvattajien vastauksista nousi esiin, kuinka luontoon tottumattomalle luonnossa toimiminen on uutta ja jännittävää. Lasten kokemukset ovat yksilöllisiä ja siksi onkin tärkeää huomioida ne osana toimintaa. Alla olevan näkemyksen kautta tulee esille, kuinka yhdessä toimimisen ja tukemisen kautta on saatu vahvistettua lapsen luontosuhdetta.

*H 3: ”Hirnu innostuneita lapset niinkun pääasiassa on. Toisaalta meillä tässä oli ryhmässä että yhden metsäretken yksi itki, että pois metsästä en halua. Mutta nyt kun on sen jälkeen menty ja on houkuteltu ja motivoitu niin nyt siten on mennyt jo paremmin.”*

Lähes jokainen haastateltava nosti esille, kuinka paljon matematiikkaa on mukana varhaiskasvatuksen arjessa ja osana päivittäisiä toimia. Välillä sitä on tiedostamatta, eikä siihen tule kiinnitettyä huomiota. Matemaattinen ajattelu on silti hyvä nostaa esille ja tiedostaa se omassa toiminnassa osana varhaiskasvatusta. Tämän tärkeän huomion kautta mahdollistuu matemaattisten taitojen harjoittaminen osana varhaiskasvatus toimintaa sekä myös erillisinä matemaattisina tuokioina. Tiedostamisen kautta kasvattaja osaa huomioida lasten erilaiset tarpeet, kiinnostuksen kohteet ja tuen tarpeen osana matemaattisia taitoja. Varhaiskasvattajat kokevat, että matemaattisen oppimisen taitoja harjoitellaan useimmiten enemmän, kuin edes itse osataan tiedostaa. Osa varhaiskasvattajista koki myös, että matemaattisten taitojen harjoittamista tapahtuu täysin huomaamatta osana varhaiskasvatuksen arkea. Tärkeää on huomioida matemaattinen ajattelu osana varhaiskasvatusta ja sen toimintaa, jotta varhaiskasvatuksen pedagoginen suunnitelmallisuus ja tavoitteellisuus toteutuu. Eräs haastateltava nosti esille, kuinka hän kokee, että luontoympäristön rikas maailmaa ohjaa lapsia huomaamatta matemaattiseen ajatteluun.

*H1: ”Mä ajattelen niinku et jotenkin et me ei aina aatella et mehän päiväkodissa ajatellaan tosipaljon matikan kautta et sitä ei aina ees huomaa kuinka me etitään luonnostaan pareja esimerkiksi kun me etitään kenkiä tai että täs on nyt esim punaset kumisaappaat ja niitä on kaksi ja sitte on niinku keltaset kumisaappaat ja sitte ja ainahan me mietitään ketkä on aamulla paikalla ja sit lasketaan et kuinka monta meitä on ja jotenkin se että me huomaamatta lasketaan ja just kaikkia värejä mietitään ja kaikkia muotoja. Niin ne tulee*



*vähän huomaamatta et sit kehonosia et minulla on kaksi jalkaa ja minulla on kaksi kättä ja minulla on kymmenen sormea ja yhdessä kädessä on viisi sormea.”*

Haastatteluista nousi selkeästi esiin lasten erilaiset valmiudet sekä luontaiset kyvyt matemaattisissa taidoissa. Moni kasvattaja totesi haastatteluista inspiroivan ympäristön lisäävän lapsien luontaista huomion kiinnittymistä ympärillä oleviin lukumääriin ja muotoihin. Osa varhaiskasvattajista kertoi, kuinka lapsilla on yksilöllisiä eroja matemaattisessa havainnoinnissa.

*H 1 : ”Mut kyllä lapsilla on paljon eroja et jotku luontaisesti alkaa heti kiinnittää huomiota ympäristöön ja tuolla kolme punaista autoa ja jotain ei kiinnosta yhtään että kyl siin on mut sit kun sitä vähän ruokkii niin kyl se sit sieltä herää”*

Kuten aiemmin teoriaosuudessa tuodaan esille lasten eroavaisuudet matemaattisten lukumääriin huomion kiinnittämisestä, yllä olevasta lainauksesta nähdään myös varhaiskasvattajien merkitys lasten kiinnostuksen ylläpitämisessä ja lisäämisessä.

## 7 Johtopäätökset ja pohdinta

Tutkimuksen tulokset pohjautuvat haastateltujen varhaiskasvattajien omiin kokemuksiin ja heidän henkilökohtaisiin näkemyksiinsä liittyen tutkittavaan aiheeseen. Tutkimuksen tavoitteena oli selvittää varhaiskasvattajien näkemyksiä hyödyntää luontoympäristöä osana matemaattista oppimista. Varhaiskasvattajien näkemyksistä nousi esille luonnon monipuoliset mahdollisuudet osana matemaattista oppimista. Lisäksi aineistosta nousi vahvasti esiin luonnon monipuoliset tavat tukea varhaiskasvatuksen toimintaa sekä tavoitteita syvemmin. Luonnon koettiin tarjoavan lapsille paljon havainnoitavia asioita moniulotteisesti. Luonnon monipuolisten materiaalien koettiin rikastuttavan ja mahdollistavan laadukasta oppimista ympäristössä. Lisäksi varhaiskasvattajien näkemyksien kautta nousi esiin luonnon vaikutukset lasten keskittymiseen.

Ensimmäinen tutkimuskysymys pohjautui vahvasti matemaattiseen oppimiseen. Tähän tutkimuskysymykseen tuloksena haastateltavat toivat esille näkemyksiään, kuinka he kokevat luontoympäristön tukevan matemaattisten taitojen kehittymistä. Usean haastateltavan vastauksesta nousi esiin luonnon tarjoamat mahdollisuudet havainnointiin, tutkimiseen ja ihmetteilyyn, jonka kautta koettiin matemaattisen ajattelun vahvistuvan. Lisäksi luonnon valmiit materiaalit koettiin tukevan oppimista ja inspiroivan niin lapsia kuin kasvattajia. Matemaattisessa oppimisessa luontoympäristö on otettu osaksi oppimista hyödyntäen luonnosta löytyviä materiaaleja. Kasvattajien esimerkin kautta tuli esille, kuinka erilaisten toimintojen kautta voidaan harjoitella monipuolisesti matemaattisia osa-alueita.

Haastateltavat toivat esille matemaattisten taitojen merkityksen osana päivittäistä toimintaa ja sen tunnistamisen. Myös Taittonen (2019, 48-49) tuo esille Pro gradu - kehittämistutkimuksessaan huomion kiinnittämisen arjen tilanteisiin ja niiden hyödyntäminen lisää matemaattista oppimista. Taittosen tutkimukseen osallistuneet varhaiskasvatuksen opettajat nostavat esille lasten mielenkiinnon johdattamisen matemaattisiin aiheisiin. Matemaattisen oppimisen kannalta hänen tutkimuksessaan merkittäväksi asiaksi nousee toiminnallisuus. Myös nämä esille nousseet asiat tulivat esiin tämän tutkimuksen kautta, sillä kasvattajat kokivat olevan merkittävässä asemassa lasten matemaattisen ajattelun herättelemisessä ja sen tukemisessa.

Luontoympäristössä toimimisen kautta lasten sosiaaliset vuorovaikutustaidot kehittyvät. Yhdessä tekeminen ja toisten huomioiminen on ominaisempaa luontoympäristöä käyttäville lapsille. Luontoympäristössä toimimisen kautta lasten mielikuvituksellisuus on lisääntynyt Polvisten julkaisun mukaan. (Polvinen ym. 2012, 59.) Nämä tulokset tukevat myös opinnäytetyön kautta esiin nousseita kasvattajien näkemyksiä, joiden mukaan kasvattajat kokivat luonnon luovan erilaisia sosiaalisia kontakteja.

Aineiston analysoinnin kautta yhdeksi yhdistäväksi huomioksi nousi, että matemaattisessa oppimisessa luontoympäristössä on paljon tutkivan oppimisen piirteitä. Tutkiva oppiminen nousi esiin haastatteluiden kautta, jossa korostettiin lasten tapaa, ihmetelle heitä ympäröiviä asioita sekä ilmiöitä. Lapsilla on luontainen tapa kysellä asioista ja olla uteliaita.

Tutkivan oppimisen perusteena pidetään kysymistä, ihmettelemistä, keksimistä ja selitysten luomista. (Lipponen 2017, 28.) Tämän pedagogisen mallin avulla pyritään yhdessä tekemällä saamaan vastauksia erilaisiin ilmiöihin, jotka pohdituttavat lapsia. Tutkiva oppiminen on myös liitettävissä opinnäytetyön yhteistyöhankkeeseen Kokeellinen oppiminen goes Metsä.

Vartiainen tuo esiin Ylen artikkelissa 2020, myös ympäristön merkityksen lasten matemaattisten taitojen huomioimisessa ja kehittymisessä. Lisäksi hän korostaa aikuisen roolia johdattaa lasta kohti matemaattista ajattelua. Aineistoista nousseet kasvattajien näkemykset ovat liitettävissä tähän, sillä useampi haastateltava toi esiin ympäristön ruokkivan lapsia tekemään enemmän matemaattisia huomioita. Varhaiskasvattajat myös tiedostivat heidän merkityksensä lasten motivoinnissa matemaattiseen ajatteluun.

Aineistosta esiin nousi varhaiskasvattajien rooli osana oppimista luontoympäristössä. Kasvattajat kertoivat huomioistaan, joissa lasten havainnointi ja niiden ääneen sanoittaminen lisääntyi, kun he saivat vastakaikua heiltä. Yhteisen innostumisen kautta lapset saavat lisää motivaatiota asioiden havainnoimiseen ja asioiden jakamiseen. Tätä näkemystä pystyy hyvin peilaamaan aiempaan teoriaan aiheesta, jossa Hannula ym. Mattinen kuvaavat päiväkodin merkitystä matemaattista oppimista. Varhaiskasvattajilla on katsottu olevan myös vaikutusta lasten lukumääriin kiinnittämisen kehittymisessä. Kun arkipäiväisissä tilanteissa huomioidaan lukumääriä, alkavat lapset myös kiinnittämään niihin enemmän huomiota. (Hannula ym.2005;

Mattinen 2006.) Tämän saman ilmiön tuo esille Parikka-Nihti 2013, 18-19, kuinka kasvattajan rooli on merkittävässä asemassa lapsen havaintojen huomioimisessa ja niiden tukemisessa. Lapsen oppiessa arvostamaan ja huomioimaan luontoa osana toimintaansa hänen käsityksensä kestävästä kehityksestä vahvistuu. Parikka-Nihti liittyy myös osaksi ekologista ajattelua lapsien lähiympäristöön tutustumisen, jonka kautta erilaiset aistikokemukset mahdollistuvat. Näiden aistikokemusten kautta lapset oppivat havainnoimaan ympäristöään ja tuomaan itselleen merkittäviä huomiota luonnossa toimiessaan. Näitä samaisia asioita nousi esiin myös tutkimuksen kautta varhaiskasvattajien näkemyksissä. Kasvattajat kuvasivat, kuinka luonnon tarjoamat aistikokemukset vahvistavat havaintojen tekoa. Yhdessä voidaan havainnoida, vaikka ympäristön erilaisia ääniä ja laskea, kuinka monta eri ääntä lapset kuulevat. Tämä kasvattajien näkemys tukee myös Katjeskin & Salmisen (2018, 24) näkemystä huomioida lasten erilaiset tavat oppia eri aistien keinoin.

Aineistosta vahvasti noussut luontosuhteen eroavaisuudet suomalaisuuden ja eri kulttuurista tulevien perheiden välillä vahvistuu myös teorian kautta. Cantell ym. (2020 54-55) näkemykset tukevat myös tätä, sillä heidän mukaansa suomalaisella luontosuhteella on pitkä historia, joka on myötä maaseudulla asumisesta. Suomalaisten vahvaa luontosuhdetta tukee myös jokamiehenoikeus, joka vahvistaa tapaamme käyttää ja hyödyntää luontoa. Aineistosta nousi esiin kasvattajien arvostus ja näkemys suomalaista luontoa kohtaan, mikä yhdistyy myös teoriaan. Varhaiskasvattajien näkemyksistä luontosuhteen kokemista nousee esiin kulttuuriset erot lähinnä lapsien tottumattomuudelta suomalaista luontoa kohtaa. Cantell, Aarnio-Linnanvuori & Tani (2020, 58) mukaan luontoympäristön kokemiseen vaikuttavat myös kulttuuriset perinteet, kuinka he kokevat asiat. Suomalainen metsä voidaan kokea monella eri tunteella. Se mikä Suomalaiseen metsään tottunut kokee sen rauhoittavana voi toisesta kulttuurista tuleva henkilö kokea sen ahdistavana. Tämä onkin tärkeää muistaa myös varhaiskasvatuksessa, kun lapsia on erilaisista kulttuurisista lähtökohdista. Luontoon tottumaton lapsi voi myös aluksi arastella toimintaansa luonnossa. Kuten eräs haastateltava toi esille, kuinka luontoon tottumattomalle lapselle oli vaikeaa toimia siellä. Toistojen, toiminnan ja kasvattajan tuen kautta luontoympäristöstä tuli lapselle luontainen ja mieleinen toimintaympäristö.

Kirsi Polvisen (2012,59) julkaisun luonnosta hyvinvointia lapsille ja nuorille myötä tulee ilmi luonto toiminnan laajuus ja luonnon vaikutuksia hyvinvointiin. Opinnäytetyön yhteistyöohjelman kehittämistyöpajoja on toteutettu yhdessä luontokoulun kanssa ja sen kautta pyritty tuomaan lisää tietoutta. Polvisen julkaisussa Porvoon luontokoulun ympäristökasvattaja tuo ilmi kasvattajien halu ja tarve saada lisää tietoa ja tukea luontokasvatukseen ja luontoympäristössä toimimiseen. Tämä tukee hyvin aiempaa Parikka-Nihtin ajatusta, kuinka kasvattajien koetaan vieraantuvan luonnosta. Jos tietoutta luontotoiminnan hyödyntämisestä olisi tarjolla laajemmin se varmasti vähentäisi vieraantumista. Opinnäytetyön tuloksista on tuotava myös esiin varhaiskasvattajien näkemys oman luontosuhteen merkitys käyttää luontoympäristöä. Varhaiskasvattaja tekee työtään oman persoonan kautta, jolloin myös omat

mielenkiinnonkohteet voivat myös painottua toiminnassa. Kuten esimerkiksi luontoympäristön käyttämisen laajuudessa. Osa varhaiskasvattajista voi kokea luontoympäristön vieraampana, jolloin he eivät käytä sitä laajemmassa mittakaavassa. Kaikessa toiminnassa kasvattajien on huomioitava varhaiskasvatuslaki ja varhaiskasvatussuunnitelman perusteet, jotka ohjaavat toimintaa.

Yhteenvedona tämän tutkimuksen tuloksina esiin nousi varhaiskasvattajien näkemyksinä, että luonnossa voidaan toteuttaa laadukasta varhaiskasvatusta. Kasvattajien esimerkkien kautta tuli ilmi, kuinka he ovat monipuolisesti hyödyntäneet luontoa osana arjen varhaiskasvatusta. Luontoympäristössä he ovat toteuttaneet tuokioita sekä laajempia projekteja, jonka myötä oppimista tapahtuu useilla varhaiskasvatuksen osa-alueilla samanaikaisesti. Luonto oppimisympäristönä koettiin monipuolisena ja rikastuttavana, jonka myötä useat varhaiskasvatuksen tavoitteet toteutuvat.

### 7.1 Jatkotutkimusideat

Opinnäytetyön jatkokehitysideana olisi tutkia lasten näkemyksiä ja kokemuksia luonnon tarjoamista mahdollisuuksista osana oppimista. Erittäin mielenkiintoista olisi tutkia vallitsevan maailman tilanteen Covid-19 vaikutuksia varhaiskasvatukseen ja luontoympäristön käyttöön oppimisympäristönä, sillä se nousi esiin kasvattajien näkemyksissä. Aineiston pohjalta esiin nousi lisäksi jatkotutkimusaihe, jossa tutkittaisiin varhaiskasvattajien näkemyksiä monikulttuuristen lasten luontosuhteen rakentumisesta ja tukemisesta.

### 7.2 Oman osaamisen pohdinta

Opinnäyteprosessi ajoittui keväästä 2020-kevääseen 2021, jolloin elettiin poikkeuksellisia oloja koko maailmassa ilmaantuneen Covid-19 viruksen vuoksi. Vallitsevan maailman tilanteen vaikutuksilta ei voitu välttyä tässä opinnäytetyössä. Lisäksi aikatauluun vaikuttivat erityyppiset ennalta-arvaamattomat vastoinkäymiset.

Tutkimuksen toteutuksen kannalta pohdittaessa asioita, jotka olisi voinut tehdä toisin esiin nousi myös yleistynyt tapa tehdä opinnäytetyö parin tai ryhmän kanssa. Tämä olisi myös tukenut varmasti tätäkin opinnäytetyötä ja rikastuttanut työtä toisen henkilön näkemyksien kautta. Ajoittain työskentely oli yksinäistä asioiden pyörittelyä, jonka vuoksi parityöskentelynä tutkimuksen toteutuminen olisi voinut olla hedelmällisempää.

Opinnäytetyö laadullisena tutkimuksena oli antoisa ja opettavainen prosessi. Sen kautta vahvistui useat osa-alueet koskien omaa ammatillista identiteettiä. Teoriaan perehtymisen myötä tuli paljon tärkeää tietoa. Tutkimuksen eri vaiheet syvensivät osaamista. Koko opinnäytetyö prosessin ajan jatkuva reflektointi on tukenut omaa kehittymistä.

## Lähteet

## Painetut

Cantell, H., Aarnio-Linnanvuori, E., & Tani, S., 2020 Ympäristökasvatus: Kestävän tulevaisuuden käsikirja. Jyväskylä: PS-Kustannus.

Eerola- Pennanen 2017. Kulttuurinen monimuotoisuus. Teoksessa Koivula M., Siippainen A. & P. Eerola- Pennanen P. (toim.) Valloittava varhaiskasvatus - Oppimista, osallisuutta ja hyvinvointia. Tampere: Vastapaino.

Eskola, J. & Suoranta, J. 1998, Johdatus laadulliseen tutkimukseen. Tampere: Vastapaino

Helenius A. & Lummelahti L., 2018, Varhaiskasvatusperusteita, Helsinki: Books on Demand.

Hirsijärsi, S., Remes, P. & Sajavaara, P., 2008, Tutki ja Kirjoita, Tammi, Helsinki

Kananen, J. 2017. Laadullinen tutkimus pro graduna ja opinnäytetyönä. Jyväskylän ammattikorkeakoulun julkaisuja -sarja. Jyväskylä: Jyväskylän ammattikorkeakoulu.

Kananen, J. 2014. Laadullinen tutkimus opinnäytetyönä. Jyväskylän ammattikorkeakoulun julkaisuja -sarja. Jyväskylä: Jyväskylän ammattikorkeakoulu.

Koivunen P.-L., 2009, Hyvä päivähoito, työkaluja sujuvaan arkeen, Jyväskylä: PS-Kustannus.

Mattinen, A. & Hannula-Sormunen, M. 2017. Lapsen matemaattinen maailma ja ajattelu. Teoksessa E. Hujala & L. Turja (toim.) Varhaiskasvatuksen käsikirja. Jyväskylä: PS-kustannus, 221-234.

Parikka-Nihti, M. 2011. Pieniä puroja. Kasvua kohti kestävästä kehitystä. Helsinki: Lastenkeskus.

Raittila, R. & Siippainen, A. 2017. Varhaiskasvatuksen pedagoginen toimintaympäristö. Teoksessa Koivula M., Siippainen A. & P. Eerola- Pennanen P. (toim.) Valloittava varhaiskasvatus - Oppimista, osallisuutta ja hyvinvointia. Tampere: Vastapaino

Raittila, R. 2017. Ympäristökasvatus on lasten toimintaa. Teoksessa E. Hujala & L. Turja. Varhaiskasvatuksen käsikirja. (4. p.). Jyväskylä: PS-kustannus

Tuomi, J. & Sarajärvi, A. 2018. Laadullinen tutkimus ja sisällönanalyysi. Uudistettu laitos. Helsinki: Tammi.

Vartiainen J. 2020. Leikitään tutkijaa - Pedagogisia näkökulmia leikilliseen tiedekasvatukseen. Kyrönlampi T, Mäkitalo K, Uitto M, Esi- ja alkuopetuksen käsikirja. 2. painos Jyväskylä: PS-kustannus.

Vilka, H. 2015. Tutki ja kehittä Jyväskylä: PS-kustannus

Vuorio, J-M. 2010. Matematiikka varhaiskasvatuksessa. Teoksessa R. Korhonen; M-L. Rönkkö. & J, Aerila (toim.). Pienet oppimassa. Kasvatuksellisia näkökulmia varhaiskasvatukseen ja esiopetukseen. Rauma: Turun yliopiston opettajakoulutuslaitos

## Sähköiset

Hyvärinen M., Suoninen E. & Vuori J. 2021 Teemahaastattelu. Teoksessa Jaana Vuori Laadullisen tutkimuksen verkkokäsikirja. Tampere: Yhteiskuntatieteellinen tietoaarkisto Viitattu 21.3.2021 <https://www.fsd.tuni.fi/fi/palvelut/menetelmaopetus/kvali/laadullisen-tutkimuksen-aineistot/haastattelut/>

Juhila, K. 2021 Teoksessa Jaana Vuori Laadullisen tutkimuksen verkkokäsikirja. Tampere: Yhteiskuntatieteellinen tietoaarkisto Viitattu 21.3.2021 <https://www.fsd.tuni.fi/fi/palvelut/menetelmaopetus/kvali/analyysitavan-valinta-ja-yleiset-analyysitavat/koodaaminen/>

Juhila, K. Teoksessa Jaana Vuori Laadullisen tutkimuksen verkkokäsikirja. Teemoittelu Tampere: Yhteiskuntatieteellinen tietoaarkisto Viitattu 21.3.2021 <https://www.fsd.tuni.fi/fi/palvelut/menetelmaopetus/kvali/analyysitavan-valinta-ja-yleiset-analyysitavat/koodaaminen/>

Kallio, A. 2021. Litterointi. Teoksessa Jaana Vuori Laadullisen tutkimuksen verkkokäsikirja. Tampere: Yhteiskuntatieteellinen tietoaarkisto Viitattu 21.3.2021 <https://www.fsd.tuni.fi/fi/palvelut/menetelmaopetus/kvali/laadullisen-tutkimuksen-prosessi/litterointi/>

Kansallinen koulutuksen arviointikeskus (Karvi) Alkumittaus -koulutulokkaiden matematiikan ja äidinkielen ja kirjallisuudentaidot ja osaamisen taustatekijät Viitattu 5.4.2021 [https://karvi.fi/app/uploads/2020/08/KARVI\\_T1320.pdf](https://karvi.fi/app/uploads/2020/08/KARVI_T1320.pdf)

Opetushallitus. 2019b. Mitä on varhaiskasvatus? Viitattu 20.2.2021 <https://www.oph.fi/fi/koulutus-ja-tutkinnot/mita-varhaiskasvatus>

Opetushallitus. 2019a. Varhaiskasvatussuunnitelman perusteet 2018. Helsinki Viitattu 20.2.2021 [https://www.oph.fi/download/195244\\_Varhaiskasvatussuunnitelman\\_perusteet19.12.2018.pdf](https://www.oph.fi/download/195244_Varhaiskasvatussuunnitelman_perusteet19.12.2018.pdf)

Polvinen, K., Pihlajanmaa, J. & Berg, P. 2012 Luonnosta hyvinvointia lapsille ja nuorille. Sitra. Viitattu 20.2.2021 <https://www.sitra.fi/julkaisut/luonnosta-hyvinvointia-lapsille-januorille/>

Roslund, M., Puhakka, R., Grönroos, M., Nurminen, N., Oikarinen, S., Gazali, A. M., Cinek, O., Kramna, L., Siter, N., Vari, H., Soininen, L., Parajuli, A., Rajaniemi, J., Kinnunen, T., Laitinen, O. H., Hyöty, H., Sinkkonen, A., & The ADELE Research Group (2020). Biodiversity intervention enhances immune regulation and health-associated commensal microbiota among daycare children. Science Advances, 6(42), Viitattu 20.2.2021 <https://doi.org/10.1126/sciadv.aba2578>

Saaranen-Kauppinen, A. & Puusniekka, A. 2006. KvaliMOTV - Menetelmäopetuksen tietovaranto. Tampere: Yhteiskuntatieteellinen tietoaarkisto. Viitattu 15.2.2021. <https://www.fsd.tuni.fi/menetelmaopetus/>

Taittonen L. 2019 Varhaiskasvatustieteen Pro Gradu-tutkielma. Päiväkodin matemaattinen ympäristö- Opas matemaattisen toimintaympäristön kehittämiseen. Tampereen yliopisto. Viitattu 12.12.2020 <https://trepo.tuni.fi/bitstream/handle/10024/117154/Taittonen-Laura.pdf?sequence=2&isAllowed=y>

Tutkimuseettinen neuvottelukunta. 2019. Hyvä tieteellinen käytäntö (HTK). Viitattu 15.2.2021 <https://tenk.fi/fi/tiedevilppi/hyva-tieteellinen-kaytanto-htk>

Vantaa. Vantaan varhaiskasvatussuunnitelma 2019. Viitattu 15.2.2020 [https://www.vantaa.fi/instancedata/prime\\_product\\_julkaisu/vantaa/embeds/vantaawwwstructure/146338\\_Vantaan\\_varhaiskasvatussuunnitelma\\_2019.pdf](https://www.vantaa.fi/instancedata/prime_product_julkaisu/vantaa/embeds/vantaawwwstructure/146338_Vantaan_varhaiskasvatussuunnitelma_2019.pdf)

Vantaa. 2020 Kokeellinen oppimisympäristö goes Metsä Viitattu 15.2.2021 [https://www.vantaa.fi/hallinto\\_ja\\_talous/talous\\_ja\\_strategia/hankkeet\\_ja\\_projektit/kasvatuksen\\_ja\\_oppimisen%20toimiala#kokeellinenoppimisymparistogoesmetsa](https://www.vantaa.fi/hallinto_ja_talous/talous_ja_strategia/hankkeet_ja_projektit/kasvatuksen_ja_oppimisen%20toimiala#kokeellinenoppimisymparistogoesmetsa)

Vartiainen J. Matematiikkaa keittiön kaapeissa ja kenkähylyissä Viitattu 15.2.2021 <https://yle.fi/aihe/artikkeli/2020/05/13/matematiikkaa-keittion-kaapeissa-ja-kenkahylyissa>

Varhaiskasvatustalaki 540/2018. Viitattu 20.2.2021 <https://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2018/20180540>

Julkaisemattomat

Latva-Kyyny M., Kokeellinen oppimisympäristö goes metsä projektisuunnittelijan haastattelu 2020. Vantaa.

## Kuviot

|   |    |
|---|----|
| Kuva 1 Varhaiskasvatuksen oppimisen osa-alueet.....   | 10 |
| Kuva 2 Palmerin puumalli, Cantell, Aarnio-Linnanvuori & Tani (2020,118) pohjalta .....                | 16 |
| Kuva 3 Aineiston analysointiprosessin eteneminen .....  | 21 |
| Kuva 4 Litteroidun aineiston taulukointi ja pilkkominen sekä uudelleen kokoaminen<br>pääluokiksi..... | 22 |
| Kuva 5 Tutkimuksen pääluokat ja alaluokat .....   | 23 |



## Liitteet

|                                      |    |
|--------------------------------------|----|
| Liite 1: Saatekirje .....            | 42 |
| Liite 2: Teemahaastattelurunko ..... | 43 |
| Liite 3: Tutkimuslupa .....          | 44 |

Liite 1: Saatekirje

Hei,

Olen kolmannen vuoden sosionomi opiskelija Laurea-Ammattikorkeakoulusta. Teen opinnäytetyötä Varhaiskasvatuksen opettajien kokemuksista luontoympäristön yhdistämisestä matemaattiseen oppimiseen. Opinnäytetyön yhteistyötahona toimii Kokeellinen oppiminen goes metsä hanke. Opinnäytetyön tavoitteena on selvittää varhaiskasvatuksen opettajien kokemuksia yhdistää matemaattista oppimista luontoympäristöön. Opinnäytetyössä haluan selvittää hankkeen kehittämistyöpajojen tuomia muutoksia luontoympäristön ja matemaattisen oppimisen yhdistämiseen.

Kerään opinnäytetyötä varten tutkimusaineistoa yksilö- sekä ryhmähaastatteluilla syksyn 2020 aikana. Haastattelun materiaalia käytetään vain opinnäytetyön analysointia varten ja se hävitetään asianmukaisesti opinnäytetyön päätettyä. Haastattelut ja aineiston analysointi tapahtuu niin, että jokaisen haastateltavan anonymiteetti säilyy.

Tutkimushaastatteluiden kautta pyrin saaman vastauksia asettamiini tutkimuskysymyksiin, jotka ovat:

- 1.) ”Miten luontoympäristöä voi hyödyntää varhaiskasvatuksen matemaattisessa oppimisessä?”
- 2.) ”Millaisia vaikutuksia luontoympäristöllä on ollut matemaattiseen oppimiseen?”

Tutkimuskysymyksen tarkoituksena on selvittää hankkeen kehittämistyöpajoihin osallistuneiden varhaiskasvatuksen opettajien kokemuksia matemaattisen oppimisen yhdistämisestä luontoympäristöön.

Tutkimushaastattelut on tarkoitus kestää noin 30-45 minuuttia.

Vastaan mielelläni opinnäytetyötä ja haastatteluista koskeviin kysymyksiin

Kiitos jo etukäteen osallistumisesta!

Noora Viirret

[Noora.viirret@student.laurea.fi](mailto:Noora.viirret@student.laurea.fi)

## Liite 2: Teemahaastattelurunko

Varhaiskasvattajien näkemyksiä luontoympäristön hyödyntämisestä osana matemaattista oppimista

Teemahaastattelun alustava runko kysymykset tarkentuvat lähemmin haastatteluista

Opinnäytetyön tutkimuskysymykset:

- 3.) ”Miten luontoympäristöä voi hyödyntää varhaiskasvatuksen matemaattisessa oppimisessä?”
- 4.) ”Millaisia vaikutuksia luontoympäristöllä on ollut matemaattiseen oppimiseen?”

Haastattelurunko

Esittäytyminen

Opinnäytetyön tarkoitus ja tavoite

Haastattelu

Haastattelun yhteenveto

### Teema 1 Luonto oppimisympäristönä

- Miten luontoympäristö tukee oppimisen tukemista näkemyksesi mukaan?
- Kuinka hyödynnät luontoympäristöä osana matemaattista oppimista?

### Teema 2 Matemaattinen oppiminen

- Mitkä tekijät edistävät matemaattista oppimista näkemyksesi mukaan?
- Millaista tukea päiväkodeissa tarvittaisiin matematiikan oppimisen tukemiseen?
- Kuinka teidän ryhmässä lapsia tuetaan matemaattisessa oppimisessa?

### Teema 3 Kokeellinen oppimisympäristö goes metsä (Sisältäen LUMA-vertaistapaamiset, LUMA-reput ja materiaalit)

- Miten ryhmässäsi on hyödynnetty LUMA reppuja?
- Miten ne ovat tukeneet oppimisen tukemista?
- LUMA- Repun kehittämis ideoita?
- Oletteko täydentäneet itse reppuja tai onko teille tarkoituksena lisätä materiaalia?

## Liite 3: Tutkimuslupa



# Vantaa

Viranhaltijapäätös

§ 29/2020

sivu 2 (3)

06.08.2020

VD/6149/13.00.00/2020

Kasvatuksen ja oppimisen toimiala / varhaiskasvatus  
Kehittämispäällikkö Halme Katjamaria

Allekirjoitus

Nimen selvennys Halme Katjamaria

Virka-asema Kehittämispäällikkö

Allekirjoitettu sähköisesti asianhallintajärjestelmässä.

**Täytäntöönpano:** Viirret Noora  
Latva-Kyyry Marika

## Tämä päätöspöytäkirja on yleisesti nähtävänä

Aika: 6.8.2020

Paikka: Vantaan kaupungin internetsivuilla paatokset.vantaa.fi

## Oikaisuvaatimusohjeet

Tähän päätökseen tyytymätön voi tehdä kirjallisen oikaisuvaatimuksen.

Oikaisuvaatimuksen saa tehdä se, johon päätös on kohdistettu tai jonka oikeuteen, velvollisuuteen tai etuun päätös välittömästi vaikuttaa (asianosainen) sekä kunnan jäsen.

Oikaisuvaatimus tehdään Vantaan opetuslautakunnalle, postiosoite: Vantaan kaupunki, Kirjaamo, PL 1100, 01030 Vantaan kaupunki tai sähköpostitse osoitteella: kirjaamo@vantaa.fi

Oikaisuvaatimus on tehtävä 14 päivän kuluessa päätöksen tiedoksisaannista. Kunnan jäsenen katsotaan saaneen päätöksestä tiedon 7 päivän kuluttua siitä, kun pöytäkirja on nähtävänä yleisessä tietoverkossa. Asianosaisen katsotaan saaneen päätöksestä tiedon, jollei muuta näytetä, 7 päivän kuluttua kirjeen lähettämisestä, saantitodistuksen osoittamana aikana tai erilliseen tiedoksiantotodistukseen merkittynä aikana taikka kolmantena päivänä sähköisen viestin lähettämisestä.

Oikaisuvaatimuksesta on käytävä ilmi vaatimus perusteineen ja se on oikaisuvaatimuksen tekijän allekirjoitettava.

Sähköistä asiakirjaa ei tarvitse täydentää allekirjoituksella, jos asiakirjassa on tiedot lähettäjistä eikä asiakirjan alkuperäisyyttä tai eheyttä ole syytä epäillä.

Sähköinen viesti katsotaan saapuneeksi viranomaiselle silloin, kun se on viranomaisen käytettävissä vastaanottolaitteessa tai tietojärjestelmässä siten, että viestiä voidaan käsitellä.

Oikaisuvaatimus on toimitettava oikaisuvaatimusviranomaiselle ennen oikaisuvaatimusajan päättymistä.

ALLEKIRJOITETTU SÄHKÖISESTI / UNDERTECKNAT ELEKTRONISKT 06.08.2020 15:18  
Halme Katjamaria, Kehittämispäällikkö



## **Tutkimusluvan myöntäminen/ Varhaiskasvatuksen opettajien näkemyksiä luontoympäristön hyödyntämisestä matemaattisessa oppimisessa/Viirret Noora**

Laurea-ammattikorkeakoulun opiskelija, Viirret Noora, hakee tutkimuslupaa opinnäytetyölle. Tutkimuksen nimi on "Varhaiskasvatuksen opettajien näkemyksiä luontoympäristön hyödyntämisestä matemaattisessa oppimisessä."

Tutkimuksen tavoitteena on opiskelijan mukaan tuoda esiin, millaisia kokemuksia 2019–2021 käynnissä olevalla Kokeellinen oppimisympäristö goes metsä -hankkeeseen osallistuvilla varhaiskasvattajilla on luontoympäristön käyttämisestä osana matemaattista oppimista.

Tutkimus toteutetaan laadullisena tutkimuksena ja aineistonkeruussa hyödynnetään teemahaastattelun menetelmää. Hankkeessa on mukana 31 Vantaan kaupungin päiväkotiyksikköä. Näistä päiväkotiyksiköistä kolme on mukana hankkeen aikana järjestettävissä kehittämistyöpajoissa, joita järjestetään kuusi kertaa. Tarkoituksena on toteuttaa haastattelut näiden kolmen päiväkotiyksikön varhaiskasvatuksen opettajille. Hankkeen tavoitteina on tukea lasten matemaattista ja luontotieteellistä ajattelua sekä vahvistaa positiivista luontosuhdetta. Lisäksi hankkeen myötä pyritään hillitsemään eriarvoistumiskehitystä.

Päätän

- 1) myöntää tutkimusluvan Noora Viirretin opinnäytetyölle, jonka aiheena on "Varhaiskasvatuksen opettajien näkemyksiä luontoympäristön hyödyntämisestä matemaattisessa oppimisessä".
- 2) että tutkimusmenetelmät ja aikataulu valitaan poikkeusolot huomioiden ja Vantaan varhaiskasvatuksen ajantasaista hygieniaohjetta noudattaen. Asiasta sovitaan päiväkodin johtajan kanssa.
- 3) että tutkija sitoutuu noudattamaan tutkimuseettisiä periaatteita. Tutkimukseen osallistuminen on täysin vapaaehtoista.
- 4) että, tutkijan tulee käsitellä henkilötietoja yleisen tietosuojasetuksen (GDPR, 25.5.2018) mukaisesti.
- 5) että, tutkijan tulee toimittaa yksi kappale tutkimuksesta PDF-tiedostomuodossa osoitteeseen kirjaamo(at)vantaa.fi

Päiväys

Vantaa 06.08.2020