

Esipuhe

Olen kiertänyt tuhansia kilometrejä antamassa varhaiskasvatuksen sekä esi- ja alkuopetuksen opettajille koulutusta pienten lasten tiedekasvatuksesta. Näiden tuhansien kilometrien matkalle mahduneet tuhannet korvaparit ovat jakaneet välissään jo pitkään kynteneen ajatuksen: Lapsethan ihmettelevät jatkuvasti kaikkea luontoon ja luonnonilmiöihin liittyvää. Miksi lapsille ei ole enemmän tarjolla mahdollisuuksia itse tutkia niitä? Koulutuksissa monet palloivat halusta päästä toteuttamaan jo heti seuraavana päivänä ensimmäisiä tutkimuksia lasten kanssa. Jäin miettimään, miten saman sisällön saisi välitettyä kaikille lasten kanssa tutkimisesta ja ihmettelemisestä innostuneille.

Tämä teos syntyi varhaiskasvatuksen sekä esi- ja alkuopetuksen kentällä työskentelevien opettajien ja kasvattajien valtaisasta tarpeesta saada lisää tietoa, kuinka pienille lapsille voisi esitellä jo varhaisista vuosista lähtien luonnontieteitä. Väitöstutkimukseni (Vartiainen, 2016) pienten lasten tiedekasvatuksesta tiedekerho-ympäristössä antoi hyvän pohjan pohtia, miten sieltä saatuja hyviä käytänteitä voisi soveltaa päiväkoteihin ja esi- ja alkuopetukseen. Kirjassa pienten lasten tiedekasvatusta tarkastellaan aikaisempien tieteellisten tutkimusten näkökulmasta ja käytännön kokemuksiin perustuvien esimerkkien kautta. Olen saanut vuosien varrella keskustella lukuisten innovatiivisten kasvattajien ja opettajien kanssa

ja oppia heiltä valtavasti. Näitä oppeja pyrin jakamaan kirjassa, jotta tiedekasvatus saataisiin osaksi lasten varhaista oppimisen polkua mahdollisimman vaivattomasti.

Luonnontieteisiin tutustumisesta sekä tutkimisen ja ajattelun taitojen harjoittelusta puhutaan tässä kirjassa tiedekasvatuksena. Tiedekasvatuksen tavoitteena on tukea lapsen kiinnostusta luonnontieteitä kohtaan ja tarjota myönteisiä kokemuksia oppimisesta oman toiminnan kautta. Tämä vahvistaa lapsen myönteistä minäkuvaa oppijana ja siten edistää elinikäistä oppimista. Teos pyrkii valottamaan näiden tavoitteiden taustoja sekä antamaan konkreettisia työkaluja niiden toteuttamiseen opetus- ja kasvatus-työssä. Tarkoituksena on tarjota lukijalle keinoja järjestää lapselle mielekästä ja oman työyhteisönsä näköistä varhaista tiedekasvatusta. Kussakin kirjan luvussa teorian tukena on runsas määrä käytännön työohjeita ja ideoita.

Ensimmäisessä luvussa tarkastellaan, mitä varhaisella tiedekasvatuksella tarkoitetaan ja mikä sen merkitys on etenkin lapsen mutta myös yhteiskunnan kannalta. Luvussa lukijaa herätellään huomaamaan lukuisia luonnontieteiden ilmiöitä arkisissa asiayhteyksissä. Näiden ilmiöiden hyödyntämistä tarkastellaan nykyisen oppimiskäsityksen näkökulmasta. Lisäksi avataan, mitä tieteellä tarkoitetaan, ja tästä tieteen määritelmästä johdetaan tavoitteet varhaiselle tiedekasvatukselle.

Toisessa luvussa käsitellään tutkivaa lähestymistapaa ja kysymysten merkitystä tiedekasvatuksessa. Luvussa tarkastellaan, miten pienille lapsille tutkimusten mukaan kannattaa esitellä luonnontieteitä ja millaisia lähestymistapoja aktiviteetteihin voi ottaa.

Kolmannessa luvussa tarkastellaan kiinnostuksen merkitystä luonnontieteiden oppimisessa. Kiinnostuksen teorian yhteydessä annetaan vinkkejä siitä, mitä seikkoja tulisi ottaa huomioon kokonaisvaltaisessa lapsen kiinnostusta tukevassa tiedekasvatuksessa. Luvussa annetaan esimerkkejä yksinkertaisista ja edullisista

välineistä, joilla voi toteuttaa runsaasti erilaisia tutkimuksia ja aktiviteetteja.

Tutkimisen taidot esitellään ja niiden harjoitteluun lasten kanssa annetaan useita vinkkejä neljännessä luvussa. Tutkimisen taidot ovat kaikilla tieteenaloilla tarpeellisia perustaitoja. Niiden harjoittelu on varhaisen tiedekasvatuksen yksi päätavoite.

Leikkisyyttä tarkastellaan etenkin satujen ja tarinoiden yhteydessä viidennessä luvussa. Luvussa esitetään useita ideoita, miten olemassa olevia satuja voi hyödyntää tutkimisen taitojen ja lapsilähtöisten tutkimusten motivaattorina.

Paljon tutkimisen ja keksimisen iloa luonnontieteiden parissa!

Helsingissä 26.2.2018

Jenni Vartiainen