

Monia kirjan teemoja sivutaan useampaan otteeseen sen eri luvuissa. Esimerkiksi ihmistoimintojen vaikutuksia perkaava luku 8 nostaa käsittelyyn monia vesistöjen hyötykäyttöä kuvaavassa luvussa 2 esitettyjä toimintoja. Koko kirjan tekijälle nämä ajoittaiset päällekkäisyydet voivat tuntua harmillisilta. Toisaalta toisto mahdollistaa sen, että kirjasta on luettavissa irrallisia lukuja, eikä kirjaa tarvitse lukea järjestyksessä kannesta kanteen. Tämä taas mahdollistaa esimerkiksi sen, että korkeakoulujen opetus- ja tenttimateriaaleiksi voi kirjasta poimia tiettyjä kunkin kurssin teemaan sopivia lukuja.

Suomalaista järvikirjaa voi suositella luettavaksi monenlaisille vesistöteemoista innostuneille lukijoille, ja myös niille, joille järvet ovat entuudestaan tuntematonta aluetta. Sisältöä riittää runsaasti sekä ihmistoiminnasta että luonnon olosuhteista kiinnostuneille. Ajoittain faktoja kuitenkin tykitetään niin tiuhaan tahtiin, että luettelomainen kirjoitustyyli häiritsee jo lukemisen sujuvuuttakin. Toisaalta kirja sisältää myös

luku-urakkaa keventäviä, valikoituja tarinoita ja sattumuksia vuosien varrelta. Esimerkkinä mainittakoon värikkäät sanomalehtilainauksilla elävöitettyt kuvailut historian kohtalokkaimmista kirkkoveneonnettomuuksista. Kirjassa on pyritty hakemaan myös linkityksiä arkielämän ilmiöihin ja listataan konkreettisia vinkkejä siitä, miten lukijat voivat itse osallistua järvitiedon keräämiseen ja jakamiseen. Kirjoittajat lupaavat kansalaisten kirjaamien tietojen auttavan viranomaisia ja tutkijoita kartuttamaan tietoaan järvistä. Ehkä kirja pyrkiiikin lisääntyneellä kansalaiskiinnostuksella paikkaamaan edes hieman sitä tutkimusrahoituksen vajetta, mitä vesistöalalla on viime vuosina valitettavasti jouduttu kohtaamaan.

HANNA LUHTALA

*Maantieteen ja geologian laitos,
Turun yliopisto*

Käypä perusteos ympäristökasvattajille

CANTELL, HANNELE; AARNIO-LINNAVUORI, ESSI & TANI, SIRPA (2020). *Ympäristökasvatus – kestävän tulevaisuuden käsikirja*, 267 s. PS-kustannus, Jyväskylä.

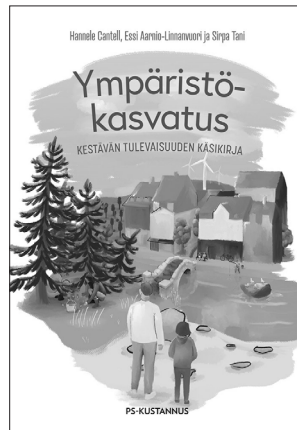
Ympäristökasvatus – kestävän tulevaisuuden käsikirja on tarkoitettu perusteokseksi opettajille, opettajaopiskelijoille ja kasvattajille. Tässä ominaisuudessa se pyrkii keskittymään ympäristökasvatukseen liittyvien peruskäsitteiden avaamiseen. Pääteemana on henkilökohtaisen ympäristösuhteen rakentaminen ympäristöön liittyvien asenteiden ja arvojen perustalle, jättäen ympäristöön liittyvät tiedot ja taidot vähemmälle tarkastelulle. Kirjan takakansi lupaa runsaasti käytännön esimerkkejä laaja-alaisesta kestävästä kehityksestä, globaali- ja ilmastokasvatuksesta näkökulmista, mikä osaltaan viettelee tarttumaan siihen kesähelteisessä riippumatossa.

Kirja antaa lyhyen ja sellaisena erinomaisen yleiskuvan ympäristöherätyksen ja -kasvatuksen historiasta ja nykytilasta, lähtien Täystuho DDT:stä ja päättyen Tbilisin Ympäristökasvatuskonferenssin ja Brundtlandin komission raportin kautta ajankohtaiseen YK:n Agenda 2030:een. Siinä esitetty *Kestävän kehityksen tavoitteet* on moderni kansainvälisesti perusteltu kehys ympäristökasvatukselle ja kestävästä kehityksestä oppimiselle. Tämä 17 tavoitteen kokonaisuus muodostaa moniulotteisen kokonaisuuden, jota voidaan lähestyä monesta eri suunnasta. Kestävän kehityksen määritelmän mukaisesti ulottuu-uuksia ovat ekologinen, taloudellinen ja sosio-kulttuurinen. Kirjassa teemaa lähestyttiin yksilökeskeisen,

luonnontieteellisen, yhteiskuntatieteellisen ja posthumanistisen käsityksen kautta. Kuvattujen ympäristökäsitysten väliset rinnastussuhteet eivät tosin aukea lukijalle kovin helposti. Onko luonnontieteellinen ympäristökäsitys irti elämysmaailmasta ja eikö siinä nähdä ihmistä osana luontoa?

Unesco on verkkosivuillaan määritellyt kestävästä kehityksen tavoitteiden ydinosaamisalueet systeemijatteluun, ennakoitavuuteen, normatiiviseen pätevyyyteen, innovatiivisuuteen, yhteistoimintaan, kriittiseen ajatteluun, itsetuntemukseen ja ongelmanratkaisuun. Näitä ydinosaamisalueita käsitellään vaihtelevasti kirjan eri luvuissa, ehkä innovatiivisuutta lukuun ottamatta. Lukijan kannalta olisi saattanut olla miellyttävämpää järjestää kirjan luvut, tai osa niistä, Unescon määrittelemän ja kansainvälisesti yleisesti käytetyn puitteen mukaisesti. Nyt ainoastaan systeemijattelu esiintyy kirjassa omana lyhyenä lukunaan.

Kirja jäsentää Unescon Tbilisin ympäristökasvatuskonferenssin 1977 tavoitteita täydentäviä kasvatustavoitteita ja sisältöjä kirjoittajien keskeisiksi valitsemien kasvatustavojen avulla. Kasvatustavoitteita tarkoitetaan visuaalisesti esitystä, joka kuvaa eri tavoitteiden, sisältöjen, oppimisympäristöjen ja kontekstien välisiä suhteita. Kirjassa kuvatut mallit on valittu oivallisesti hyviksi esimerkeiksi sekä niiden suorien perusteella että niiden kuvaamien tavoitteiden ja oppimiskäsityksen erilaisuuden vuoksi. Mallien erojen ymmärtämistä olisi voinut vielä selkiyttää yksityiskohtaisten esimerkkien avulla. Toisaalta muun muassa opettajankouluttaja voi laatia tästä hyvän tehtävän opettaja-



opiskelijoille! Unescon 2017 julkaisemaan kestävän kehityksen tavoiteltuun ydinosaamiseen ei tässä yhteydessä oteta eksplisiittisesti kantaa. Vähäiselle huomiolle jää mielen koulujen ja varhaiskasvatuksen opetussuunnitelmien ympäristökasvatukseen liittyvät tavoitteet ja sisällöt. Opetussuunnitelmien perusteiden kuvasten väljyyden johdosta tämä on ymmärrettävää.

Kirjan loppuosan puheenvuorossaan professori Ilkka Ratinen korostaa perustellusti ympäristökasvatuksen kuumina ajankohtaisina teemoina ilmastonmuutosta ja luonnon monimuotoisuuden säilyttämistä. YK:n kestävän kehityksen tavoitteiden sisällä nämäkin ovat monimutkaisia järjestelmiä, joiden ymmärtäminen vaatii laaja-alaista osaamista. Ympäristökasvatuksen monialaista luonnetta kuvataan kirjan kahdessa luvussa, ensin tieteellisen tiedon monialaisuuden kautta ja sitten taiteen keinojen puitteissa. Kansainvälisessä kirjallisuudessa nämä yhdistetään niin kutsutuksi STEAM-oppimiseksi (STEAM = Science, Technology, Engineering, Arts and Mathematics), missä *Arts* ei tarkoita pelkästään taideaineita vaan kaikkia humanistisia tiedonaloja. A:n kuvataankin yhä useammin tulevan sanasta *All*, tarkoittaen kaikkien muiden tiedonalojen liittämistä STEM-aineisiin. Kirjassa kuvataan hyvin mielenkiintoinen STEAM-hanke, jossa koululaiset käsitelivät laajakatoa renessanssimuotokuvien keinoin. Tällaisia monialaisten yhteishankkeiden kuvauksia olisi toivonut lukevansa kirjasta enemmän ja useampia oppiaineita yhdistävinä. Varsinkin fysiikan ja kemian sivuuttaminen ympäristötiedon lähteinä pistää silmään. Esimerkiksi Jyväskylän yliopiston Opettajankoulutuslaitos ja Jyväskylän Taidemuseo julkaisivat jo vuonna 2013 Ympäristökasvatushenkisen *Uusi Kubismi* -näytelyn, jonka vuorovaikutteisissa teoksissa *In and Out of Time*, *Vesipuutarha pinnan alla*, *Vaskenruosteyrtti-tarha* ja *Uusi Kubismi* museovieraat tutkivat ympäristössä tapahtuvaa maatumista, happamoitumista, korroosiota ja havaitsemista STEAM-oppimisen keinoin (Dimensio 2014). Jyväskylän jälkeen vastaava näyttely toteutettiin Tampereella, Oulussa ja Joensuussa.

Systemiajattelu on oleellinen taito edellä mainittujen ilmakehän ilmiöiden, ekosysteemien ja kestävyuden monimutkaisten järjestelmien hallinnassa. Systemiajattelussa pyritään ottamaan huomioon rajattuun järjestelmään vaikuttavat oleelliset seikat ja niiden väliset yhteydet ja vaikutukset. Kirjan lyhyessä kappaleessa *Systeminen ajattelu ympäristökasvatuksessa* huomioidaan kyllä ilmiöiden välillä olevan sidosteisuutta, keskinäisriippuvuuksia ja erilaisia näkökulmia, mutta siinä toivoisi kerrottavan myös sidosten välisten vuorovaikutusten ja riippuvuuksien voimakkuuksien vaikutuksista ja systeemisestä dynamiikasta. Systemiajatteluakin voisi selvittää yksinkertaisia esimerkkejä käyttäen. Esimerkiksi paljon julkisessa keskustelussa ja katukuvassa näkyvien sähköpotkulautojen ja sähköpolkupyörien mainostetaan olevan ympäristöystävällisiä, koska ne vähentävät yksityisautoilua. Niiden ja niiden käyttämän energian tuotanto ei kuitenkaan ole ympäristöystävällistä ja toisaalta ne vähentävät myös kävelyä ja polkupyöräilyä, mikä lisää terveysriskejä. Seuraavaksi päästään jäte- ja turvallisuusongelmiin. Systemiajatteluun liittyy läheisesti myös *Rebound*-ilmiö, jossa lieveilmiöt syövät muutoksen tehokkuutta: energiansäästölämp-

pu jää tutkitusti helpommin päälle kuin energiasyöppö hehkulamppu. Systemisen ymmärtämisen ja monialaisen osaamisen tärkeys ympäristökasvatuksessa kuvastuu hyvin kirjan esittämässä huomiossa, että vaikka Suomen nuoret ovat varsin tietoisia ympäristökysymyksistä, ympäristömyönteiset arvot ja asenteet eivät näy vastuullisena toimintana. Yksinkertaisiin esimerkkeihin voidaan liittää monia eri ympäristökasvatukseen liittyviä sisältöjen sidonnaisuuksia. Sellaisia toivoisi kirjasta löytyvän lisää systemiajattelun ymmärtämiseksi, pohjaksi opettajien omille ideoille tai suoraan oppitunnilla käytettäväksi.

Ympäristöön liittyvistä tunteista kirjassa nostetaan aiheellisesti esiin ympäristöahdistus. Ympäristövastuullisuus nähdään usein vastuuna ja velvollisuutena, mikä kirjoittajienkin mukaan on ongelmallinen ja yksipuolinen näkökulma. Nuorisobarometri 2018 osoittaa, että kaksi kolmesta nuoresta on huolissaan ilmastosta ja luku on kasvamaan päin. Ilmastoahdistus koskee erityisesti lahjakkaita nuoria tyttöjä, mikä näkyy selvästi myös opettajakoulutettavien ympäristökasvatuksen kurssia koskevissa viesteissä. Lääkkeeksi ilmastoahdistukseen kirja tarjoaa keskustelua pelkojen ja ahdistusten käsittelystä sekä ympäristöön liittyvistä tunteista.

Ympäristöahdistuksen ja pelon lisäksi myös ympäristökasvatuksen ja -suojelun positiivisista aikaansaannoksista on syytä puhua. Esimerkkinä tästä on oman mökkijärven Pääjärven tilan kohentuminen 1960-luvulta uimakelvottomasta juotavaksi. Myös teknologia tarjoaa mahdollisuuksia kestävään tulevaisuuteen – eihän energiapiihin LED-valonkaan keksimistä ole kovin kauan. Nuoret ihmiset eivät näitä saavutuksia lyhyen elämäkokemuksensa vuoksi automaattisesti ymmärrä, joten niistä pitää heille kertoa. Kirjan lopun puheenvuoroissa professori Arto Salonen kehottaa siirtymään kasvatuksen sijasta oppimiseen ja ongelma-keksimyönteisyydestä ratkaisujen keksimiseen ja käyttöönottamiseen.

Tarkoituksensa mukaisesti kirjassa mainitaan ja käytetään runsaasti erilaisia ympäristöalkuisia ja kasvatustoppuisia käsitteitä. Ehkä liiankin kanssa. Perusteoksessa kannattaisi keskittyä muutamiin oleellisiin ja yhteiskunnallisissa keskustelussa yleiseen ympäristön tilaan ja kestäväan kehitykseen liittyvään käsitteeseen. Määrittelyt käytetyille käsitteille taulukoituna helpottaisi lukijaa pysymään juonessa mukana ja olisi saattanut tukea myös tekijöitä kirjoitusprosessin fokusoinnissa.

Ympäristökasvatus – kestäväan tulevaisuuden käsikirja voi suosittelua lämpimästi käytettäväksi oheismateriaalina opettajien ja kasvattajien koulutuksessa. Esimerkiksi ympäristökasvatuksen mallit, ympäristökasvattajien kuvaukset toiminnastaan ja pohdintatehtävät tarjoavat hyviä ajatuksia opiskelijoiden kanssa pohdittaviksi. Perinteiseksi tenttikirjaksi teosta ei liene tarkoitettukaan. Vaikka luokkahuonevalmiita materiaaleja kirjasta ei löydy, se on myös kentän opettajille erinomainen perusteos ympäristökasvatuksen luonteen avaajana.

ANSSI LINDELL
Opettajankoulutuslaitos,
Jyväskylän yliopisto