

Oppia kirjoista. Systemaattinen katsaus suomalaisten perusopetuksen oppimateriaalien tutkimukseen

Ulla Karvonen, Liisa Tainio & Sara Routarinne

Oppikirjat oheismateriaaleineen ovat kiinteä osa peruskoulun opettajien ja oppilaiden arkea, ja ne ovat herättäneet runsaasti kiinnostusta myös tutkijoiden keskuudessa. Tässä artikkelissa esittelemme tuloksia systemaattisesta kirjallisuuskatsauksesta, jossa analysoimme 171 suomalaisessa perusopetuksessa käytettyihin oppi- ja työkirjoihin sekä opettajanoppaisiin liittyvää tieteellistä tutkimusta, jotka on julkaistu vuodesta 1970 vuoteen 2015 ulottuvalla ajanjaksolla. Tarkastelemme oppimateriaalitutkimuksissa käsiteltyjä aihepiirejä ja tutkimusten teoreettisia ja metodologisia lähestymistapoja sekä kokoamme yhteen niiden välittämää tietoa oppimateriaaleista. Tuloksemme osoittavat, että oppimateriaalien sisältöjä on tarkasteltu runsaasti eri näkökulmista käsin mutta oppimateriaalien käyttämistä käsittelevä tutkimus on huomattavasti vähäisempää. Pohdimmekin sitä, millaiset tekijät ovat edesauttaneet tutkimuskentän muotoutumista niin yksipuoliseksi lähestymistavoiltaan.

Johdanto

Suomalaisen peruskoulun oppimisympäristöä ja pedagogisia käytänteitä käsittelevissä teksteissä oppi- ja työkirjat saavat usein kyseenalaisen kunnian edustaa luokkahuoneiden, pulpettien ja oppiaineiden rinnalla menneen maailmaan koulua, jossa päntätään opettajan johdolla sirpaleista, luokkahuoneen ulkopuolisessa elämässä tarpeetonta tietoa (mm. Lipponen & Rönholm 2016; Miettinen 1990; Sitra 2015). Näiden paperille painettujen, opetuskäyttöä varten suunniteltujen oppimateriaalien ja niihin liittyvien opettajanoppaiden käyttämisen on väitetty osaltaan myötävaikuttaneen siihen, että opetus etenee mekaanisesti oppimateriaalien määräämässä järjestyksessä ja tahdissa eikä koulu kykene tarjoamaan oppilailla nykymaailmassa tarvittavia oppimaan oppimisen ja yhteisöllisen tiedon rakentamisen taitoja, motivoimaan heitä opiskeluun tai huomioimaan heidän tarpeitaan ja kiinnostuksenkohteitaan (mm. Kuuskorpi & Sipilä toim. 2016). Opettajia ja opettajaksi opiskelevia varoitellaankin usein nojautumasta liiaksi valmiisiin oppimateriaaleihin (mm. Uusikylä & Atjonen, 2005).

Epäluuloinen suhtautuminen oppikirjoihin ja niiden oheismateriaaleihin ei suinkaan ole suomalaisessa koulukeskustelussa uusi ilmiö: Esimerkiksi Jyväskylän seminaarin alkuaikoina tuleville kansakoulunopettajille suositeltiin (oppi)kirjojen käytön välttämistä opetuksessa, sillä opetuksen tuli perustua ennen muuta omakohtaisiin havaintoihin ja oppilaiden omatoimisuus oli tärkeää (Halila 1963, 82–83). Valtaosin kritiikin kohteena ovat kuitenkin olleet jotkin olemassa olevien oppimateriaalien piirteet tai ominaisuudet tai oppikirjojen liian vahva vaikutus oppisisältöjen ja opetusmenetelmien valintaa koskeviin päätöksiin. Erityisesti anglo-amerikkalaiseen tutkimukseen perustuva oppikirjakritiikki (mm. Apple & Christian-Smith 1991; Anderson & Armbruster 1986; Zahorik 1991) näyttää lähdeluetteloiden perusteella innoittaneen suomalaisiakin tutkijoita analysoimaan esimerkiksi oppikirjojen välittämää maailmankuvaa (esim. Palmu 2003*), niiden kieltä ja esitystapaa (esim. Karvonen 1996) sekä opettajien erilaisia oppikirjankäyttötyylejä (esim. Heinonen 2005*).

Huolimatta vuosikymmeniä jatkuneesta kritiikistä ovat painetut oppi- ja työkirjat säilyttäneet asemansa käytetyimpinä oppimateriaaleina suomalaisessa peruskoulussa opetettavien lukuaineiden opetuksessa niin luokan- kuin aineenopettajienkin keskuudessa eikä viimeaikainen digitaalisten oppimateriaalien ja avointen oppimisympäristöjen esiinmarssikaan ei näytä horjuttavan niiden suosiota (mm. PIRLS 2011; TIMSS 2011). Oppikirjat oheismateriaaleineen ovatkin kiinnostaneet niin kasvatuksen, opetuksen ja oppimisen tutkijoita kuin sosiologeja, kielentutkijoita ja historioitsijoita, ja niitä käsitteleviä tutkimuksia on ilmestynyt runsaasti erilaisissa suomenkielisissä julkaisuissa; erityisen suosittuja ne ovat olleet oppinnäytetöissä (Hiidenmaa 2012). Kokoavaa katsausta siitä, millä tavoin oppimateriaaleja on empiirisissä tutkimuksissa tarkasteltu ja mitä niistä tutkimusten perusteella tiedetään, ei kuitenkaan aiemmin ole tehty.

Oppikirjat ja niiden oheismateriaalit eivät ole vain suomalaiselle koululle ominainen ilmiö, ja eri maissa käytettyihin oppimateriaaleihin liittyviä tutkimustuloksia onkin julkaistu runsaasti myös kansainväliselle tiedeyhteisölle suunnatuilla foorumeilla. Erityisen vilkasta keskustelua on tämän vuosituhatosen puolella käyty matematiikan ja luonnontieteiden oppimateriaaleista, ja niitä käsittelevien empiiristen tutkimusten lähestymistapoja ja tuloksia on koottu yhteen myös muutamissa katsausartikkeleissa (mm. Davies ym. 2016; Remillard 2005; Stein ym. 2007). Näissä, samoin kuin varhaisemmissa töissä, joissa on pyritty rakentamaan synteisiä oppikirjatutkimuksen kentästä (mm. Johnsen 1993), on kiinnitetty huomiota siihen, että oppimateriaaleja voidaan tarkastella monista eri näkökulmista käsin keskittyen esimerkiksi oppiainekohtaisten sisältöjen esittämiseen, pedagogisiin lähestymistapoihin, materiaalien välittämään maailmankuvaan, materiaaleihin ja niiden käyttämiseen liittyviin käsityksiin ja uskomuksiin tai niiden käyttämiseen opetus-oppimisprosessin eri vaiheissa. Oppimateriaalit ovatkin monitahoisia artefakteja, joiden pedagoginen potentiaali eli opetusta ja oppimista mahdollistavien piirteiden joukko voi realisoitua monin eri tavoin. Valitessaan tietyn näkökulman tutkijat ottavat jonkin tai joitakin oppimateriaalien monista mahdollisista tehtävistä tarkastelukohteeksi jättäen muut taustalle.

Lauren Sosniak ja Susan Stodolsky (1993) kiinnittävät artikkelissaan huomiota siihen, miten oppimateriaaleja ja niiden roolia koskevat, toisinaan itsestään selviksi totuuksiksi kiteytyneet oletukset ohjaavat sitä, mikä oppimateriaaleissa näyttäytyy relevanttina tutkimuskohteena. He huomauttavat, että yhdysvaltalaisessa tutkimuksessa oletettiin 1980-luvulle saakka oppimateriaalien sanelevan niin oppisisällöt kuin opetusmenetelmätkin, ja siten niiden sisältöä analysoimalla uskottiin voitavan päätellä, mitä ja miten koulussa opitaan (Sosniak & Stodolsky 1993). Kun tätä oletusta ryhdyttiin tarkastelemaan empiirisesti, huomattiin, ettei se pidäkään paikkaansa: oli varsin tavallista, että opettajat esimerkiksi tekivät muutoksia materiaaleissa ehdotettuihin aktiviteetteihin tai jättivät käsittelemättä

niissä esiteltyjä oppisisältöjä (mm. Freeman & Porter 1989). Uuden tiedon valossa painopiste siirtyi materiaalien sisällön analysoimisesta opetustilanteiden havainnoimiseen ja opettajien haastatteluihin perustuviin tutkimuksiin, joissa pyrittiin selvittämään, missä määrin ja millä tavoin materiaalit vaikuttivat opetukseen (Sosniak & Stodolsky 1993). Vuosikymmentä myöhemmin julkaistussa matematiikan oppimateriaalien tutkimusta käsittelevässä katsausartikkelissaan Remillard (2005) huomautti, että erilaiset tavat lähestyä oppimateriaaleja empiirisinä tutkimuskohteina perustuvat erilaisiin oletuksiin siitä, millaisia tehtäviä ja rooleja niillä opetus-oppimisprosessin eri vaiheissa on, ja erityisesti oletuksiin siitä, millainen rooli opettajalla on materiaalien käyttäjänä. Nämä oletukset jäävät usein epäselviksi, mutta ne ohjaavat niin tutkimustehtävän muotoilua kuin sitä, millaisin tutkimusaineistoin ja -menetelmin tutkija päätyy tarkastelemaan oppimateriaaleja. Siten ne myös määrittävät sitä, millaista tietoa tutkimuksen kautta voidaan saada.

Tutkimustehtävä ja tutkimuskysymykset

Tämän artikkelin tarkoituksena on kartoittaa suomalaisessa peruskoulussa käytettyihin painettuihin oppimateriaaleihin eli oppi- ja työkirjoihin sekä niihin liittyviin opettajanoppaisiin liittyvää tutkimusta systemaattisen kirjallisuuskatsauksen avulla. Rajaamme tarkastelun näihin materiaaleihin siksi, että ne ovat olleet ja ovat edelleen käytetyimpiä oppimateriaaleja suomalaisessa perusopetuksessa.

Kirjallisuuskatsauksissa pyritään tyypillisesti luomaan synteisiä tutkimustuloksista ja osoittamaan, mitä aihepiiristä tiedetään olemassa olevan tutkimuksen valossa. Tässä katsauksessa kartoitamme kuitenkin myös oppimateriaalitutkimusten lähestymistapoja. Viitataan lähestymistavalla siihen teoreettiseen viitekehykseen ja kokemukseräisen tiedon muodostamiseen kehykseen tai näkökulmaan, josta käsin tietyt oppimateriaalien tehtävät ja ominaisuudet näyttäytyvät relevantteina ja empiirisesti tietynlaisen tutkimusaineiston ja -menetelmän avulla tarkasteltavissa olevina tutkimuskohteina. Ihanteellisessa tilanteessa ilmiötä käsittelevät tutkimukset lähestyvät sitä eri näkökulmista tuottaen siitä näin monipuolista tietoa. Käytännössä usein käy kuitenkin niin, että jotkin lähestymistavat niille luonteenomaisine tutkimusaineistoinen ja -menetelmien vakiintuvat hallitseviksi ja niistä käsin tuotettu tieto alkaa näyttäytyä itsestään selvänä totuutena koko ilmiöstä, vaikka ne todellisuudessa tarjoaisivatkin yksipuolisen ja rajallisen näkökulman tarkastelukohteeseensa. Pelkkä oppimateriaalitutkimusten tulosten synteesi voi siis itse asiassa tuottaa harhaanjohtavaa tietoa, ja tulkintamme mukaan näin on suomalaisessa oppikirjatutkimuksessa käynytkin.

Katsauksemme tavoitteena on kartoittaa suomalaisessa perusopetuksessa käytettyjä oppimateriaaleja käsittelevän tutkimuksen kenttää ja arvioida sen vahvuuksia ja puutteita sekä tunnistaa eri lähestymistapojen taustalla vallitsevia, usein implisiittisiksi jääviä oletuksia oppimateriaalien luonteesta ja tehtävistä opetus-oppimisprosessissa. Työmme auttaa oppimateriaaleista kiinnostuneita tutkijoita suuntaamaan tutkimustyötään sellaisille alueille, jotka toistaiseksi ovat jääneet vähemmälle huomiolle. Opettajille ja opettajankouluttajille katsauksemme puolestaan tarjoaa välineitä oppimateriaaleja käsittelevän tutkimuksen kriittiseen ja analyttiseen tarkasteluun. Pyrimme myös herättelemään yleisemmällä tasolla keskustelua siitä, millaiset tekijät ohjaavat tutkimusten lähestymistapoihin liittyviä valintoja etenkin kasvatustieteiden kentällä.

Varsinaiset tutkimuskysymykset, joihin katsauksessa vastataan, ovat seuraavat:

1. Millaisiin oppimateriaaleihin liittyviin teemoihin tutkimusten kysymyksenasetteluissa keskitytään?
2. Millaisia lähestymistapoja oppimateriaaleja käsittelevissä tutkimuksissa voidaan tunnistaa?
3. Millaisia oletuksia oppimateriaalien luonteesta ja tehtävistä sekä oppimateriaalien roolia ja tehtävistä opetuksessa ja oppimisessa oppimateriaalitutkimusten lähestymistavat heijastavat?

Aineisto ja menetelmä

Systemaattinen kirjallisuuskatsaus tutkimusmenetelmänä

Systemaattisen kirjallisuuskatsauksen tarkoituksena on tarkastella valittua aihepiiriä käsittelevää tutkimuskirjallisuutta tietyistä näkökulmista mahdollisimman kattavasti ja johdonmukaisesti (Harden & Thomas 2010). Sen avulla voidaan esimerkiksi luoda synteisiä tutkimustuloksista ja osoittaa, millaisia aukkoja olemassa olevassa tiedossa on, tai kartoittaa aihepiirin tarkastelussa hyödynnettyjä metodologisia lähestymistapoja ja tutkimusasetelmia (Onwuegbuzie ym. 2010). Johdonmukaisuuteen pyritään prosessin jokaisella tasolla siten, että ennalta laadittuja kriteereitä seurataan niin kirjallisuushauissa, katsaukseen sisällytettävän kirjallisuuden valitsemisessa kuin sen analysoimisessakin (Harden & Thomas 2010). Systemaattista kirjallisuuskatsausta voidaan siis pitää empiirisenä tutkimusmenetelmänä, jonka aineisto muodostuu empiirisen tutkimuksen tuloksia raportoivasta kirjallisuudesta. Siten se eroaa esimerkiksi tutkimussuunnitelmille ja empiirisen tutkimuksen tuloksia raportoiville töille ominaisesta kirjallisuuskatsauksesta, jolle luonteenomaista on se, että aiempaa tutkimusta esitellään valikoidusti käsillä olevan tutkimuksen kehystämiseksi ja sen tarpeellisuuden osoittamiseksi (Petticrew & Roberts 2006).

Tutkimuksen vaiheet

Systemaattisen kirjallisuuskatsauksen tutkimusprosessi muodostuu kolmesta peräkkäisestä vaiheesta: 1) katsaukseen valikoitavan kirjallisuuden sisällyttämistä koskevien kriteerien määrittäminen; 2) kirjallisuushakujen suunnittelu ja toteuttaminen; 3) sisällyttämiskriteerit täyttävien töiden analysoiminen analyysikehikon avulla (mm. Harden & Thomas 2010). Seuraavaksi kuvaamme vaihe vaiheelta tutkimusprosessin toteuttamista tämän työn osalta.

Sisällyttämiskriteerien määrittely

Aluksi määrittelimme kriteerit, joiden nojalla katsaukseen sisällytettävät tutkimukset valittiin. Ensimmäisenä kriteerinä oli, että tutkimus käsittelee nimenomaan opetuskäyttöön tarkoitettuja materiaaleja, ei esimerkiksi sanomalehtien tai kaunokirjallisuuden käyttämistä opetustarkoituksiin. Toiseksi päätimme keskittyä tutkimuksiin, joissa tarkasteltiin peruskoulussa käytettyjä oppimateriaaleja. Näin katsauksen ulkopuolelle jäivät sellaiset tutkimukset, joissa tarkasteltiin esimerkiksi vain lukiossa, ammatillisessa opetuksessa ja korkeakouluopetuksessa käytettyjä materiaaleja tai peruskoulu-uudistusta edeltävällä ajalla kansain- ja oppikouluissa käytettyjä materiaaleja. Kolmanneksi rajasimme katsauksen suomen- ja ruotsinkielisille kouluille suunnattuihin oppimateriaaleihin ja jätimme sen ulkopuolelle esimerkiksi englannin- ja saamenkielisessä perusopetuksessa käytettävät oppimateriaalit. Neljänneksi edellytimme, että katsaukseen sisällytettävässä työssä raportoidaan empiirisen tutkimuksen tuloksia ja että ne sisältävät tutkimusaineistoa ja analyysiprosessin kuvauksen.

Yksinomaan kirjoittajan mielipiteitä esittelevät kirjoitukset samoin kuin työt, joissa empiirisen tutkimuksen tuloksia esiteltiin vain kirjoittajan mielipiteiden tueksi, jätettiin tämän kriteerin nojalla tarkastelun ulkopuolelle. Rajasimme tarkastelun koskemaan suomeksi, ruotsiksi tai englanniksi julkaistuja tutkimuksia.

Systemaattisiin kirjallisuuskatsauksiin valikoidaan usein mukaan vain vertaisarvioituja julkaisuja. Tässä työssä pidättäytyminen vertaisarvioituissa julkaisuissa olisi kuitenkin ollut ongelmallista, sillä etenkin tutkimusjakson alussa kasvatustieteellisen tutkimuksen pääasiallisina julkaisukanavina toimivat tiedekuntien ja niiden alaisuudessa toimivien laitosten sekä erillisten tutkimuslaitosten, tieteellisten seurojen ja kouluhallituksen julkaisusarjat, joissa vertaisarviointia ei läheskään aina hyödynnetty. Kandidaatti- ja maisteritason opinnäytetyöt rajasimme kuitenkin katsauksen ulkopuolelle.

Tutkimusaineiston valitseminen

Tutkimuksen toisessa vaiheessa suunniteltiin ja toteutettiin tutkimusaineistona käytettävän kirjallisuuden hakeminen. Hakuprosessin ensimmäisessä vaiheessa määrittelimme hakusanat, joilla etsimme edellä mainitut kriteerit täyttäviä tutkimuksia kahdesta kansainvälisestä ja kolmesta suomalaisesta tietokannasta [1]. Kirjallisuushauissa etsimme tekijän antamista avainsanoista seuraavia hakusanoja: ”oppikirja(t)”, ”työkirja(t)”, ”opettajanopas”, ”opettajanoppaat”, ”oppikirjatutkimus” ja ”oppikirja-analyysi”. Suomenkielisissä tietokannoissa haut tehtiin suomen- ja ruotsinkielisillä hakusanoilla, kun taas kansainvälisissä tietokannoissa käytettiin englanninkielisiä hakusanoja. Julkaisuvuosi rajattiin tutkimusjakson mukaisesti vuodesta 1970 vuoteen 2015. Kansainvälisissä tietokannoissa hakua rajattiin lisäksi edellyttämällä, että ainakin yhdellä kirjoittajista on affiliaatio suomalaiseen yliopistoon. Tämä viimeisin hakukriteeri on saattanut rajata katsauksen ulkopuolelle julkaisuja, jotka täyttävät katsauksen sisällytetyille töille asetetut kriteerit. Oppimateriaalitutkimuksen suuren määrän vuoksi rajausta oli kuitenkin käytännössä välttämätön ja arvioimme mahdollisesti karsiutuneen tutkimuksen määrän olevan niin pieni, ettei se vaikuta juurikaan kokonaisuuteen.

Kirjallisuushaut tuottivat valtavan määrän osumia, joista vain pieni osa osoittautui katsauksemme kannalta relevanteiksi. Lopulta valtaosa katsauksen päätyneestä kirjallisuudesta löytyikin julkaisujen lähdeluetteloita tarkastelemalla. Havaitimme, että tehdäkseen työnsä helpommin saavutettavaksi siitä kiinnostuneille lukijoille tutkijoiden tulisi kiinnittää huomiota avainsanojen valintaa. Tietokantahakujen ohella haimme oppimateriaalitutkimuksia käymällä läpi *Kasvatus*-lehtien sisällysluettelot sekä Ainedidaktisen tutkimusseuran julkaisut tutkimusjakson ajalta. Lisäksi poimimme otsikon perusteella sisällyttämiskriteerit potentiaalisesti täyttäviä töitä tutkimukseen valikoitujen julkaisujen lähdeluetteloista. Tällä tavoin saimme mukaan esimerkiksi sellaisia kansainvälisiä vertailututkimuksia, joiden tekijöiden joukossa ei ollut suomalaisissa yliopistoissa työskenteleviä tutkijoita ja joita ei näin ollen olisi hakusanoillamme löytynyt, vaikka ne täyttävätkin kaikki sisällyttämiskriteeriemme. Lopuksi kävimme läpi tuotteliaimpien oppimateriaalitutkijoiden julkaisuluetteloita.

Aineiston analysoiminen

Hakuprosessin tuloksena löysimme 171 tutkimusta, jotka täyttivät määrittelemämme sisällytyskriteerit. Tutkimusaineiston muodostavat julkaisut löytyvät liitteestä 1. Nämä tutkimukset poimittiin yksityiskohtaisempaan tarkasteluun. Aluksi jokaisesta tutkimuksesta poimittiin analyysia varten olennainen informaatio tutkimuskysymysten pohjalta rakennetun

analyysirungon avulla. Analyysirunko rakentui yhdeksästä kohdasta: 1) julkaisuvuosi; 2) julkaisun kieli; 3) julkaisukanava; 4) oppiaine tai oppiaineet, joiden materiaaleja tarkasteltiin; 5) luokka-asteet, joille suunnattuja materiaaleja tarkasteltiin; 6) tutkimusasetelma; 7) tutkimusaineisto; 8) tutkimusmenetelmät; 9) tutkimuksen aihe. Kun nämä tiedot oli poimitu kaikista katsaukseen sisällytetyistä tutkimuksista, ne ryhmiteltiin luokiksi, joille annettiin numeeriset arvot määrällisen tarkastelun helpottamiseksi. Kohtien 1–3 osalta tiivistäminen ja luokittelu olivat yksiselitteisiä ja kohdissa 4–8 nojauimme mahdollisimman tarkoin tutkimuksen tekijöiden käyttämiin käsitteisiin ja muotoiluihin. Tutkimusten aihepiirien osalta luokittelussa ja abstrahoinnissa hyödynnettiin aineistolähtöistä sisällönanalyysia (mm. Krippendorf 2013). Analyysin kolmannessa vaiheessa luokkia tarkasteltiin määrällisesti ja niiden välisiä suhteita analysoitiin käyttäen ristiintaulukointia.

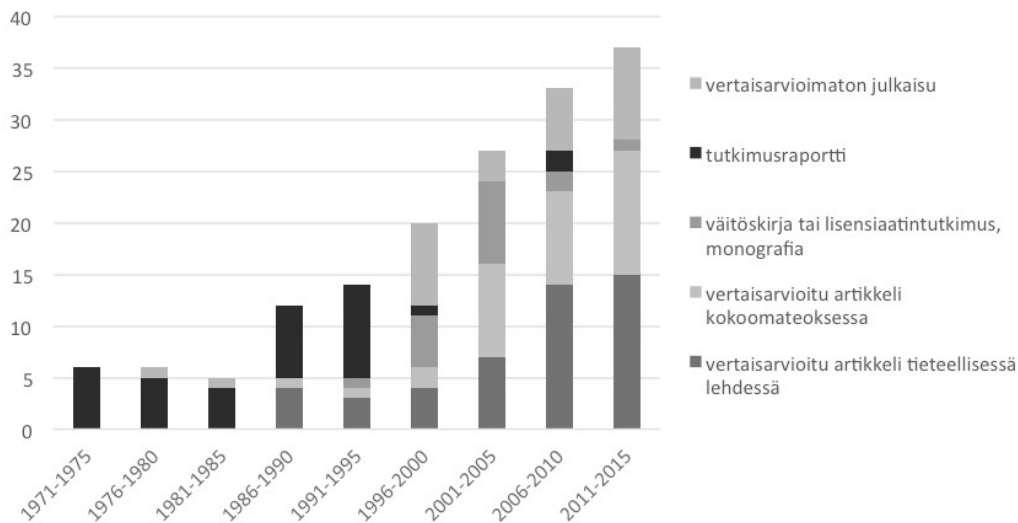
Suomalaisen perusopetuksen oppimateriaaleja käsittelevä tutkimus

Tulosluvussa esittelemme aluksi oppimateriaalitutkimuksen kentän historiallista kehitystä tutkimusjulkaisujen määrän, kielen ja julkaisukanavan suhteen sekä esittelemme joitain oppimateriaalitutkimuksen päälinjoja tarkasteltavan kouluasteen, oppiaineiden ja tarkastelukohteen osalta. Sitten esittelemme yksityiskohtaisemmin neljä analyysin avulla tunnistamaamme lähestymistapaa. Tutkimusaineistoomme eli katsauksessa tarkasteltuihin julkaisuihin kuuluvat lähdeviitteet on merkitty sekä tekstissä että lähdeluettelossa tähdellä (*).

Tutkimusten päälinjoja

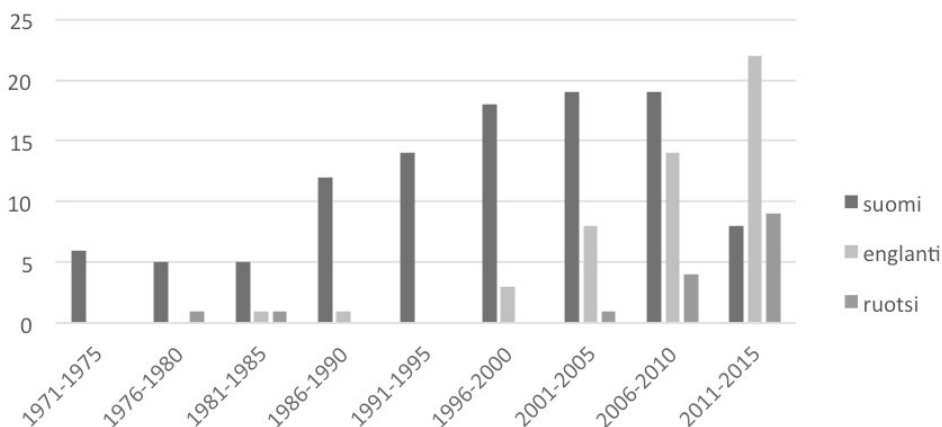
Vaikka oppikirjojen ja niiden oheismateriaalien aseman opetuksessa on arveltu heikkenevän, on oppimateriaaleja käsittelevien tutkimusten määrä kasvanut koko tutkitun ajanjakson ajan. Tutkimusjakson alkupuolella pääasiallisina julkaisukanavina toimivat tiedekuntien ja laitosten julkaisusarjat, mutta 1990-luvulta lähtien tieteellisissä lehdissä ja kokoomateoksissa julkaistujen vertaisarvioitujen artikkelien osuus on kasvanut voimakkaasti (Kuvio 1). Samankaltainen kehityskulku on ominainen tieteelliselle julkaisemiselle yleisemminkin (mm. Kaukonen ym. 2011).

Oppia kirjoista. Systemaattinen katsaus suomalaisten perusopetuksen oppimateriaalien tutkimukseen



Kuvio 1. Oppimateriaalitutkimukset 1970–2015 julkaisutyypeittäin.

Tutkimusjakson alkupuolella julkaisukielenä toimi lähes yksinomaan suomi, mutta 1990-luvulta lähtien englannin asema julkaisukielenä on vahvistunut, ja tutkimusjakson viimeisellä periodilla eli vuodesta 2010 vuoteen 2015 englanninkielisten julkaisujen määrä on jo ylittänyt suomenkielisten julkaisujen määrän (Kuvio 2). Tässäkin suhteessa oppimateriaalitutkimusten tuloksia raportoivien julkaisujen muutos mukailee yleisempää tutkimusjulkaisemiselle ominaista kehityskulkua (Kaukonen ym. 2011).

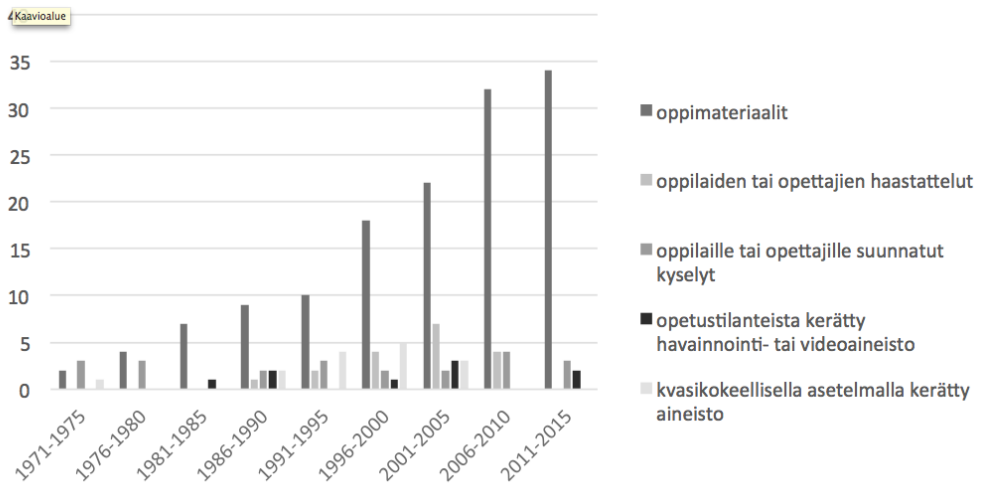


Kuvio 2. Oppimateriaalitutkimukset julkaisukielittain.

Oppimateriaalitutkimuksissa ala- ja yläkoulun materiaalit olivat lähes yhtä usein tutkijoiden tarkastelun kohteina ja tutkimusten jakautuminen oppiaineittain heijasteli perusopetuksen tuntijakoa siten, että eniten oli tutkittu niissä oppiaineissa käytettyjä materiaaleja, joita

peruskoulussa opetetaan eniten lukuun ottamatta sitä, että matematiikan oppimateriaaleja käsittelevien tutkimusten määrä oli huomattavan vähäinen. Valtaosa oppimateriaaleja käsittelevistä tutkimuksista huomioi vain oppilaan käytössä olevat materiaalit eli oppi- ja työkirjat. Ottaen huomioon, että opettajien tiedetään käyttävän opettajanoppaita runsaasti (mm. Atjonen ym. 2008), voidaan niiden ohittamista pitää jokseenkin yllättävänä: aineistomme 171:sta tutkimuksesta opettajanoppaita oli tarkasteltu vain kahdessa oppimateriaalianalyysissä, ja lisäksi ne oli huomioitu kahdessa oppimateriaalien käyttämistä kartoittavassa kyselytutkimuksessa. Kiinnostavaa on myös se, että useimmissa tutkimuksissa kyllä analysoitiin eri oppikirjasarjoihin kuuluvia materiaaleja mutta niiden keskinäisiin eroihin kiinnitettiin vain harvoin huomiota. Oppimateriaaleja analysoivat tutkijat näyttävätkin pääosin oletavan, ettei materiaalien välillä ole merkittäviä eroja sen enempää niiden välittämien maailmankuvien kuin niiden taustalla olevien oppimiskäsitysten tai ainedidaktisten lähestymistapojen osalta.

Valtaosa oppimateriaalitutkimuksista oli kokonaan tai osin oppikirjojen sekä vähäisemmässä määrin työkirjojen ja opettajanoppaiden tekstien ja kuvitusten tarkastelua lähinnä laadullisin menetelmin (Kuvio 3)[2]. Viittaamme näihin töihin jatkossa oppimateriaalianalyysin käsitteellä. Oppimateriaalianalyysien määrä ja niiden suhteellinen osuus oppimateriaalitutkimuksista on kasvanut koko tutkimusjakson ajan. Viimeisen kymmenen vuoden aikana julkaistuista oppimateriaalitutkimuksista 76 % perustuu yksinomaan oppi- ja työkirjojen analysoimiseen, kun edellisen kymmenen vuoden jaksolla vastaava osuus oli 53 %. Oppimateriaalien sisällön analysoimisen ohella tutkimuksissa on tarkasteltu opettajien ja vähäisemmässä määrin oppilaiden käsityksiä ja kokemuksia oppimateriaaleista ja niiden käyttämisestä haastatteluin ja kyselyin. Lisäksi on pyritty selvittämään kvasikokeellisen aselman avulla sitä, mitä oppilaat oppivat oppikirjatekstejä lukemalla ja niihin liittyviä tehtäviä tekemällä, sekä jäljittämään käytössä olevan oppikirjasarjan yhteyttä osaamista mittaavissa kokeissa saavutettuihin tuloksiin. Oppimateriaalien käyttämistä luokkahuonevuorovaikutuksessa tarkastelevien töiden määrä on ollut toistaiseksi hyvin pieni.



Kuvio 3. Oppimateriaalitutkimuksissa käytetyt tutkimusaineistot.

Oppimateriaalianalyysit: oppimateriaalit ideologisina ja pedagogisina artefakteina

Oppimateriaaleja analysoineet tutkijat nimesivät tutkimusmenetelmänsä tavallisimmin sisällönanalyysiksi (n. 40 %), joskin diskurssianalyysin eri suuntauksia hyödyntävien töiden määrä on kasvanut 1990-luvulta lähtien. Sisällönanalyysin avulla voidaan tarkastella monenlaisia tekstin sisällön ja sen esitystavan piirteitä ja aineistossamme sisällönanalyysiksi luonnehdittu menetelmä viittasikin monenlaisiin käytänteisiin aina sukupuolittuneiden ilmausten laskemisesta (mm. Tainio & Teräs 2010*) tutkijan tulkintojen varassa tapahtuvaan teemoitteluun ja tyypittelyyn (mm. Leppänen 2011*). Katsaukseen valikoituneista julkaisuista noin kolmanneksessa aineiston analysoimisessa käytettyä menetelmää ei nimetty. Osassa näitä tutkimuksia analyysiprosessin vaiheet oli kuvattu yksityiskohtaisesti, mutta osassa ei analyysissä käytettyjä työvälineitä ja analyysin kulkua selostettu lainkaan. Myös tutkimusaineiston laajuus vaihteli tutkimuskysymyksistä ja -menetelmästä riippuen. Osassa töistä kartoitettiin tarkasteltavan ilmiön esiintymistä useissa kymmenissäkin, pitkän ajanjakson aikana ilmestyneissä oppi- ja työkirjoissa, toisissa taas keskityttiin analysoimaan yksityiskohtaisesti tarkasteltavaa ilmiötä pienemmässä määrässä aineistoa, esimerkiksi muutamissa oppikirjoissa tai useista oppikirjoista satunnaisesti tai tietyin kriteerein valikoituissa katkelmissa.

Tutkimusaiheen osalta jaottelimme oppimateriaalianalyysit kahteen lukumäärältään osapuulle yhtä suureen ryhmään, joista toisessa oppimateriaaleja tarkasteltiin ensisijaisesti ideologisina ja toisessa pedagogisina artefakteina. Oppimateriaaleja ideologisina artefakteina käsittelevät tutkimukset tarkastelivat oppimateriaaleja tietynä ajankohtana vallitsevia yhteiskunnallisia valtasuhteita ja niitä kannattelevia arvoja ja normeja heijastavina ja uusintavina teksteinä. Oppimateriaalien ideologisista piirteistä kiinnostuneet tutkijat valitsivat tutkimuskohteekseen tavallisimmin historian ja yhteiskuntaopin, äidinkielen ja kirjallisuuden, terveystiedon ja maantiedon oppikirjoja. Tarkastelukohteena oli tyypillisesti se, millä tavoin sukupuolta, seksuaalisuutta (mm. Honkasalo 2013*), (ihanteellista) kansalaisuutta (mm. Aapola ym. 2003*) tai etnisiä ryhmiä (mm. Paavola & Dervin 2015*) käsiteltiin oppimateriaaleissa. Tasa-arvosta ja monikulttuurisuudesta kiinnostuneiden kasvatustieteilijöiden, erityisesti ainedidaktikkojen, ohella oppimateriaalien ideologisia piirteitä analysoivat sosiologit, historioitsijat ja lingvistit. Tästä näkökulmasta käsin keskeiseksi nousi oppimateriaalien funktio maailmankuvan välittäjinä.

Monet oppimateriaaleja ideologisina artefakteina analysoivat tutkimukset tarkastelivat oppimateriaalien välittämän maailmankuvan ja arvojen historiallista muutosta, jonka oletettiin heijastelevan ympäröivän yhteiskunnan arvo- ja aatemaailman murroksia. Esimerkiksi Koski (1998*) analysoi kansa- ja peruskouluissa käytettyjä aapisten ja lukemistojen tarinoita ja toteaa, että yhteiskunnan arvomaailman muutoksen myötä tarinoissa toistuva kansallis-uskonnolliseen viitekehykseen pohjautuva moraalinen järjestys korvautui 1960–1970-luvun taitteessa maallisemmalla, ihmisten välisiä suhteita painottavalla moraalisella järjestyksellä. Niissä tutkimuksissa, joissa tarkastelukohde rajautui tutkimushetkellä käytössä oleviin oppimateriaaleihin, kohdistui mielenkiinto tyypillisesti siihen, missä määrin kansallisissa opetussuunnitelman perusteissa määritellyt tavoitteet toteutuvat tai jäävät toteuttamatta oppimateriaaleissa. Valtaosin tulokset osoittivat, että oppimateriaalien välittämät arvot ja normit ovat ristiriidassa muun muassa sellaisten opetussuunnitelmaan kirjattujen periaatteiden kanssa kuin sukupuolten välinen tasa-arvo, ihmisarvon kunnioittaminen ja

monikulttuurisuuden arvostaminen. Esimerkiksi Mikander (2014*) toteaa, että historian oppikirjojen tapa käsitellä kansainvälisiä konflikteja heijastelee ymmärrystä länsimaisen kulttuurin ylivoimaisuudesta ja rauhantahtoisuudesta ja läntisten maiden rooli inhimillisen kärsimyksen aiheuttajana etenkin viimeaikaisissa konflikteissa jätetään taka-alalle.

Oppimateriaaleja pedagogisina artefakteina tarkastelevat tutkimukset muodostivat hajanaisemman kentän. Näissä töissä tarkastelukohteena oli tyypillisesti joko se, miten tarkasti tai kattavasti oppiaineen taustalla olevalle tieteenalalle ominaisia ilmiöitä esitellään tai millaisia oppiainekohtaisia pedagogisia lähestymistapoja materiaaleissa hyödynnetään, tai se, missä määrin oppimateriaalit heijastavat yleisempiä oppimiseen liittyviä teorioita ja käsitteitä. Yksittäisten kouluaineiden osalta etenkin luonnontieteisiin pohjautuvien oppiaineiden kuten ympäristö- ja luonnontiedon sekä biologian ja fysiikan oppimateriaalien tutkijat lähestyivät tutkimuskohdettaan tästä näkökulmasta. Varsinkin 2000-luvulla kansainväliset vertailututkimukset ovat olleet suosittuja (mm. Sothayapetch ym. 2013*), kun taas oppimateriaalien pedagogisten ominaisuuksien tarkastelu historiallisesta perspektiivistä ei ole juurikaan ole herättänyt tutkijoiden mielenkiintoa (ks. kuitenkin Sulonen 2010*).

Oppimateriaaleja pedagogisina artefakteina tarkastelevista tutkimuksista oppimispsykologista lähestymistapaa edustavat työt perustuivat oletukselle siitä, että tietyt tekstin, kuvituksen ja tehtävien ominaisuudet helpottavat lukemista, tukevat sisällön ymmärtämistä (mm. Julkunen 1989*) ja mahdollistavat ja edistävät syväoppimista (mm. Hohti & Leino 2001*). Tätä lähestymistapaa hyödyntäviä töitä julkaistiin valtaosin 1990-luvulla ja 2000-luvun alkuvuosina, ja niiden pääasiallisena tavoitteena oli selvittää, heijastivatko oppimateriaalien opetustekstit behavioristista vai konstruktivistista oppimiskäsitystä. Tarkasteltavana oli pääosin biologian ja kotitalouden oppimateriaaleja mutta kysymyksenasettelu ei ollut luonteeltaan ainedidaktista, sillä tekstien oppimista tukevien piirteiden nähtiin olevan yhtäläisiä oppiaineesta riippumatta. Tämän tutkimusperinteen sisällä oppimateriaalien tekstien analysoiminen yhdistettiin toisinaan tekstistä oppimista mittaavaan kvasi-kokeelliseen tutkimukseen (ks. luku 4.4). Ainedidaktista lähestymistapaa noudattavissa töissä tutkimuskysymykset taas liittyvät tietyn oppiaineen opettamisen ja oppimisen kannalta olennaisiin kysymyksiin kuten esimerkiksi siihen, millaisia tekstitaitoja äidinkielen ja kirjallisuuden oppikirjojen tehtävissä harjoitellaan (mm. Kynkäänniemi 2006*) tai millaista tukea maantiedon ja biologian oppikirjasarjojen opettajanoppaat tarjoavat opettajalle eettisesti herkien aihepiirin käsittelyyn (Hongisto 1999*). Ainedidaktista lähestymistapaa sovellettiin eniten äidinkielen ja kirjallisuuden oppimateriaalien tarkasteluun.

Kokonaisuudessaan oppikirja-analyysit ovat tuottaneet runsaasti tietoa eri oppiaineiden oppimateriaalien välittämästä maailmankuvasta ja niiden pedagogisista ominaisuuksista. Niiden näkökulma oppimateriaaleihin on pääosin kriittinen ja erityisesti oppilaille tarkoitettujen materiaalien ongelmia ja puutteita on tutkittu paljon. Opettajanoppaat jäävät yleensä analyysien ulkopuolelle. Tämä yksipuolistaa etenkin oppimateriaalien pedagogisia lähestymistapoja koskevaa käsitystä, sillä toiminnallisia, yhteistoiminnallisia ja tutkivia työtapoja sisältävät tehtävät, joiden puuttumisesta oppimateriaaleja usein arvostellaan, on monissa oppikirjasarjoissa sijoitettu juuri opettajanoppaiden työtapavinkkeihin. Usein niissä myös neuvotaan hyödyllisiä lisämateriaaleja, ehdotetaan konkreettisten apuvälineiden käyttämistä ja kannustetaan opettajia muokkaamaan ja soveltamaan oppilaiden materiaalien tehtävänäntoja. Esimerkiksi Hiidenmaan, Löytösen ja Ruuskan (2017) toimittaman kokoelman kirjoittajista moni nostaa esiin opettajanoppaiden merkityksen uusien pedagogisten ja didaktisten lähestymistapojen esittelyssä (mm. Lerkanen 2017; Räsänen 2017). Keskittyminen oppilaille suunnattuihin materiaaleihin voi siis helposti antaa vääristyneen kuvan oppimateriaaleista etenkin pedagogisina artefakteina.

Yleisesti ottaen voidaan sanoa, että oppimateriaalianalyysit vaikuttavat jakavan tavallisesti julkilausumattomaksi jäävän ymmärryksen siitä, että oppimateriaalit heijastavat tietyn aikakaudelle ominaista maailmankuvaa ja oppimiskäsitystä ja että opetuksessa käytettävillä oppimateriaaleilla on suuri vaikutus siihen, mitä ja miten koulussa opiskellaan ja opitaan. Opettajan rooli oppimateriaalien käyttötapoja koskevien päätösten tekijänä mainitaan näissä tutkimuksissa tavallisesti vain ohimennen.

Kysely- ja haastattelututkimukset

Noin kymmenesosa katsaukseen valikoituneista töistä kartoitti oppilaille ja opettajille suunnattujen kyselyiden ja haastattelujen avulla oppimateriaaleihin ja niiden käyttämiseen liittyviä käsityksiä ja kokemuksia. Valtaosa näistä töistä pyrki tunnistamaan opettajille ominaisia tyylejä käyttäen oppimateriaaleja ja selvittämään, millaiset tekijät vaikuttavat opettajan omaksumaan oppimateriaalin käyttötyyliin. Poikkeuksen muodostaa tutkimusjakson alku, jolloin kyselyjen avulla kartoitettiin peruskoulua varten kehitettyjen oppimateriaalien saataavuutta ja opettajien käsityksiä niiden toimivuudesta (mm. Puro 1971*). Oppilaiden käsityksiä oppimateriaaleista ja niiden käyttämisestä on tarkasteltu huomattavasti vähemmän (ks. kuitenkin esim. Lehtonen 2001*).

Sekä kysely- että haastattelututkimuksille ominaista oli tutkimustehtävän rajaaminen siten, että oppimateriaalin käyttötyylin määrittäminen perustui lähes yksinomaan siihen, miten usein materiaaleja käytettiin ja miten tärkeiksi ne koettiin. Näin tunnistettuja tyylejä luonnehtii ennen muuta riippuvuus tai autonomia suhteessa oppimateriaaleihin. Haettaessa selityksiä sille, miksi opettajien tavat käyttää materiaaleja poikkeavat toisistaan on tarkasteltu suhteellisen pysyviä tai sellaisiksi oletettuja tekijöitä kuten opettajan ikää, sukupuolta ja koulutustaustaa (mm. Kari 1988*) tai hänen käsityksiään tarkasteltavan oppiaineen luonteesta ja sen opettamisesta ja oppimisesta (mm. Havu-Nuutinen, Kauppinen & Timonen 2005*). Sen sijaan erilaisiin tapoihin käyttää materiaaleja tai siihen, millaisiin tarkoituksiin niitä käytetään, ei ole juurikaan kiinnitetty huomiota (ks. kuitenkin Tainio, Karvonen & Routarinne 2015*). Pedagoginen ajattelu tai järkeily, jonka varassa opettajat tekevät oppimateriaalien käyttämistä koskevat valinnat yksittäisiä oppitunteja suunnitellessaan ja toteuttaessaan, ei ilmeisesti näyttäytyä relevanttina tutkimuskohteena, koska opettajien toiminnan nähdään määräytyvän suhteellisen pysyvistä ominaisuuksista tai uskomuksista käsin.

Kvasi-kokeelliset tutkimusasetelmat

Noin kymmenesosa katsaukseen valikoituneista töistä käsitteli sitä, millä tavoin oppimateriaalit vaikuttavat oppilaiden oppimiseen. Valtaosa näistä töistä perustui kvasi-kokeelliseen tutkimusasetelmaan, jossa oppilaat ensin opiskelivat itsenäisesti oppikirjatekstin ja tekivät mahdollisesti siihen liittyvät työkirjatehtävät. Opiskelutilanteen jälkeen oppilaiden omaksunutta tietoa tai ymmärrystä mitattiin erilaisin testein. Tutkimuskohteena olivat erityisesti biologian ja kotitalouden oppimateriaalien tekstit. Tutkimusten tavoitteena oli joko kartoittaa sitä, millä tavoin oppilaiden väliset erot esimerkiksi mitatussa älykkyydessä tai motivaatioissa vaikuttivat oppikirjateksteistä ja -tehtävistä oppimiseen (mm. Hannus & Hyönä 1999*) tai verrata oppikirjateksteistä ja -tehtävistä oppimista siihen, millä tavoin sama sisältö oli omaksuttu erityisesti käsitteellistä muutosta tukeviksi rakennettujen tekstien avulla (mm. Mikkilä-Erdmann 2001*).

Tutkimusasetelma näissä tutkimuksissa perustui oletukselle siitä, että oppimateriaalin ensisijainen tehtävä on välittää oppilaille kirjallisesti tieteellistä tietoa, joka syrjäyttää aiemmat, arkitietoon perustuvat käsitykset. Asetelma, jossa oppimateriaalin vaikutusta oppimiseen on mitattu, poikkeaa kuitenkin merkittävästi oppimateriaalien käyttämisestä koulun arjessa. Aidoissa opetustilanteissa oppimateriaaleja ei yleensä opiskella siten, että oppilaat lukevat tekstit ja tekevät niihin liittyvät tehtävät itsenäisesti, eikä oppimateriaaleja ole suunniteltukaan tällä tavoin käytettäväksi. Siten tutkimusten tuottama tieto ei auta arvioimaan sitä, missä määrin ja millä tavoin oppimateriaalit mahdollistavat ja tukevat oppilaiden oppimista koulussa.

Oppimateriaalien vaikutusta oppimiseen on tarkasteltu lisäksi muutamissa matematiikan oppimateriaaleihin keskittyvissä töissä etsimällä yhteyksiä kansallisissa tai kansainvälisissä oppimistuloksia mittaavissa kokeissa menestymisen ja käytetyn oppikirjan välillä (mm. Dahlström ym. 2004*). Näiden tutkimusten tulokset eivät olleet aivan yksiselitteisiä mutta ne viittaavat siihen, että eri oppimateriaaleja käyttäneiden oppilaiden menestymisessä näissä testeissä on eroja.

Luokkahuonevuorovaikutuksen tutkimus

Oppimateriaalien käyttämistä opetustilanteissa tarkasteltiin vain yhdeksässä tutkimuksessa (5 %). Varhaisempi, 1980-luvulla tehty luokkahuonevuorovaikutuksen tutkimus perustui strukturoituun havainnointiin, ja sen tavoitteena oli selvittää oppimateriaalien käytön yhteyttä erilaisten opetusmenetelmien hyödyntämiseen. Tutkijat havaitsivat oppi- ja työkirjojen käyttämisen olevan yhteydessä opettajajohtoisiin opetusmenetelmiin mutta päättelivät, että kyse on pikemminkin perinteisestä ja vakiintuneesta kuin ainoasta mahdollisesta tavasta käyttää materiaaleja. (mm. Koskeniemi & Komulainen 1983*.) He tulivatkin näin painottaneeksi opettajan roolia luokkahuoneen pedagogisena päätöksentekijänä ja toimijana. 1990- ja 2000-luvulla luokkahuonehavainnointia on käytetty muutamissa töissä etnografisen tutkimuksen (Palmu 2003*) tai tapaustutkimuksen (Perkkilä 2002*) aineistonkeruumenetelmänä haastattelujen rinnalla. Tapaustutkimuksissa opetustilanteen havainnoinnin tarkoituksena oli kuitenkin ensisijaisesti täydentää tai varmentaa haastatteluaineistojen pohjalta tehtyjä tulkintoja. Sekä 1980-luvun havainnointitutkimusten että 1990- ja 2000-luvulla tehtyjen etnografisten ja tapaustutkimusten kysymyksenasettelut olivat luonteeltaan lähinnä kasvatustieteellisiä.

2000-luvulla luokkahuonevuorovaikutusta on ryhdytty tarkastelemaan myös videoaineistojen avulla. Videoaineisto mahdollistaa havainnoimalla kerättyä aineistoa hienojakoisemman ja yksityiskohtaisemman analyysin, ja sen myötä oppimateriaalien käyttöä on alettu tarkastella esimerkiksi keskusteluanalyysia (Karvonen ym. 2014*) sekä vuorovaikutuksen sosiolingvistiikkaa ja puheen etnografiaa (Pitkänen-Huhta 2003*) käyttäen. Näissä tutkimuksissa oletus siitä, että oppimateriaalit määrittävät sitä, mitä ja miten opiskellaan, on varsin yksiselitteisesti osoitettu liioitelluksi ainakin tarkasteltavana olleiden oppiaineiden eli äidinkielen ja kirjallisuuden sekä englannin osalta. Tutkimusten taustalla on ymmärrys siitä, että opettajan ja oppilaiden toiminta opetustilanteissa, pikemminkin kuin oppimateriaalien sisältö sinänsä, määrittää sitä, millaista oppimista mahdollistavia tilanteita oppimateriaaleja käytettäessä rakentuu. Koska tarkastelukohteeksi rajautuu havaittavissa oleva toiminta opetustilanteissa, jää oppimateriaalien käyttäminen esimerkiksi opetuksen suunnittelussa ja arvioinnissa tarkastelun ulkopuolelle, samoin kuin se, millaiseen pedagogiseen järjestykseen oppimateriaalien käyttämiseen liittyvät valinnat opetus-oppimisprosessin eri kohdissa perustuvat.

Oppimateriaalitutkimuksen kentän aukkokohtat

Tutkimuksemme tavoitteena oli kartoittaa suomalaisen oppimateriaalitutkimuksen kentää ja erityisesti sitä, millaisista näkökulmista oppimateriaaleja on tarkasteltu ja millaisille oleluksille oppimateriaalien luonteesta ja tehtävistä sekä opettajan, oppilaiden ja materiaalien rooleista kouluopetuksessa nämä erilaiset lähestymistavat perustuvat. Tulokset osoittavat, että oppimateriaalien sisällön analysoiminen on ollut oppimateriaalitutkimuksen kentän hallitseva lähestymistapa koko tutkimusjakson ajan. Yhteenvetona voidaan todeta, että opettajan rooli luokkahuoneen pedagogisena toimijana ja oppimateriaalien käyttöä koskevien päätösten tai valintojen tekijänä samoin kuin oppilaiden rooli oppimateriaalien käyttäjinä ja niiden käyttötilanteisiin osallistuvina toimijoina on oppimateriaalitutkimuksessa suurelta osin ohitettu. Tulkintamme mukaan vallalla on lähes itsestäänselvyudeksi muodostunut oletus oppimateriaalien voimasta määrittää oppisisältöjä ja oppituntiaktiiviteetteja. Usein sen rinnalle hahmottuu idealisoitu käsitys professionaalista opettajasta autonomisena toimijana, joka toimii oman ammatillisen osaamisensa varassa tukeutumatta ulkopuolisiin resursseihin, kuten oppikirjoihin, pedagogisia ratkaisujaan tehdessään. Ehkä juuri näistä syistä oppimateriaalien ymmärtäminen pedagogisen ajattelun ja toiminnan resursseina näyttäytyy paradoksaalisena: niin kauan kuin oppimateriaalien käyttämisen nähdään heijastavan pedagogisen näkemyksen, tiedon ja ajattelun puutteita, on vaikeaa ajatella oppimateriaalien taitavaa käyttämistä opettajan ammattitaidon osa-alueena (vrt. Ball & Feiman-Nemser 1988).

Analysimme perusteella suomalaisia oppimateriaaleja käsittelevä tutkimus on nostanut esiin erityisesti oppimateriaalien puutteita ja heikkouksia sekä niiden välittämän arvomaailman että niiden pedagogisten ominaisuuksien osalta. Nämä tutkimukset tukevat oppimateriaalien tekijöitä materiaalien kehittämistyössä ja auttavat oppimateriaaleja käyttäviä opettajia tunnistamaan ja paikkaamaan käyttämiensä materiaalien puutteita ja heikkouksia. Oppimateriaalitutkimuksen kentässä on kuitenkin merkittäviä aukkoja, joista tässä nostamme esiin kuusi mielestämme keskeisintä. Ensinnäkään oppimateriaalien valintaprosesseja ei ole tutkittu juuri lainkaan ja niinpä tietoa esimerkiksi siitä, millaisin perustein koulut tai opettajat valitsevat hankittavat oppimateriaalipaketit, ei juurikaan ole (ks. kuitenkin Tainio, Karvonen & Routarinne 2015*). Toiseksi oppimateriaalien roolista opetuksen suunnittelussa on hyvin vähän tutkimustietoa eikä esimerkiksi sitä, millä tavoin opettajat hyödyntävät oppimateriaaleja oppisisältöjen jäsentämisessä tai oppituntien pedagogisten aktiviteettien suunnittelussa, ole tutkittu lainkaan. Kolmanneksi, oppimateriaalitutkimus keskittyy pääosin oppilaiden materiaaleihin ja erityisesti opettajanoppaita on tutkittu erittäin vähän (ks. kuitenkin Hongisto, 2009). Neljänneksi, oppimateriaalisarjojen välisiin eroihin ei juurikaan ole kiinnitetty huomiota (ks. kuitenkin Tainio & Teräs 2011*). Viidenneksi, oppimateriaalien käyttämiseen liittyvästä opettajan pedagogisesta ajattelusta tiedetään hyvin vähän. Kuudenneksi sitä, millä tavoin oppilaat käyttävät oppimateriaaleja opiskellessaan oppitunneilla ja niiden ulkopuolella tai millä tavoin he tulkitsevat niiden välittämiä sisältöjä, ei ole juurikaan tutkittu (ks. kuitenkin Jakonen 2015; Lehtonen 2001*).

Vaikka oppimateriaalianalyysit tuottavat tärkeää tietoa niin oppimateriaalien kirjoittajille ja julkaisijoille kuin niitä työssään käyttäville opettajille, haluaisimme rohkaista tutkijoita etsimään uusia näkökulmia ja lähestymistapoja, joista käsin tarkastella oppimateriaalien rooleja ja tehtäviä opetuksessa ja opiskelussa. Syvällisempi ja monipuolisempi tieto sekä oppimateriaalien tarjoamista resursseista niiden puutteiden ohella että siitä, millä tavoin

opettajat hyödyntävät näitä resursseja opetus-oppimisprosessin eri vaiheissa auttaisi kehittämään myös opettajankoulutusta siten, että tulevat opettajat saisivat paremmat valmiudet käyttää erilaisia oppimateriaaleja tavoilla, jotka edistävät oppilaiden oppimista.

Mikä ohjaa lähestymistavan valintaa?

Tuloksemme osoittavat, että oppimateriaalitutkimusten määrä on koko tutkimusjakson ajan lisääntynyt, mutta tutkimuksissa hyödynnettyjen lähestymistapojen kirjo on viimeisen vuosikymmenen aikana pikemminkin kaventunut kuin laajentunut. Pohdimme lopuksi syitä tälle tendenssille, joka poikkeaa viime vuosikymmenien aikana kansainvälisillä foorumeilla käydyin keskustelun kehityksestä (ks. Davies ym. 2016; Stein ym. 2007).

Painettujen oppimateriaalien tutkimuksen määrällinen kasvu vaikuttaa jossain määrin yllättävältä ottaen huomioon, että painettujen oppimateriaalien on arveltu menettävän asemansa opetuksessa avointen oppimisympäristöjen ja digitaalisten oppimateriaalien suosion lisääntyessä. Oppimateriaalitutkimusta tehdään monilla tieteenaloilla, ja erityisesti oppimateriaalit ideologisina artefakteina ovat kasvatustieteilijöiden ohella kiinnostaneet historioitsijoita, kielentutkijoita ja sosiologeja koko tutkimusjakson ajan. Kuitenkin tutkimuskentän määrällistä laajentumista selittänee suurelta osin paitsi kasvatustieteen laajentuminen tieteenalana myös opettajankoulutuksen akatemisoituminen sekä yliopistojen rahoitusjärjestelmässä 1990- ja erityisesti 2000-luvulla tapahtuneet laajamittaiset muutokset. Niiden myötä yliopistojen rahoituksessa on ryhdytty painottamaan aiempaa enemmän vertaisarvioitujen, varsinkin kansainvälisissä tieteellisissä lehdissä ilmestyneiden artikkelien määrää (Sivula ym. 2015). Esimerkiksi opettajankoulutuslaitoksia on arvosteltu jo 1990-luvulla liian vähäisestä tutkimustoiminnasta (mm. Jacobson & Huusko 2015), ja opettajankouluttajille onkin asetettu yhä suurempia odotuksia kansainväliseen tutkimusyhteistyöhön osallistumisesta ja tutkimustulosten julkaisemisesta erityisesti kansainvälisillä vertaisarvioituilla foorumeilla (Säntti ym. 2014). Englanninkielisissä vertaisarvioituissa jounaaleissa julkaistujen oppimateriaalitutkimusten osuuden mittava kasvu kielii siitä, että näihin odotuksiin on vastattu. Tutkimustulokset ovat näin kansainvälisen tutkijayhteisön ulottuvilla, mutta suomalaisten opettajien ja oppikirjantekijöiden näkökulmasta ne ovat vaikeammin saavutettavissa. Yliopistojen kolmannen tehtävän eli yhteiskunnallisen vaikuttamisen toteutumisen turvaamiseksi olisikin tärkeää huolehtia siitä, että tutkimustulokset saatetaan myös niitä työssään tarvitsevien toimijoiden, esimerkiksi opettajien ja oppikirjailijoiden, ulottuville. Lisäksi olisi huolehdittava siitä, että kansallisella tasolla kiinnostavia kysymyksenasetteluja ja ongelmia käsitteleville tutkimuksille on tarjolla arvostettuja julkaisuforumia. Muutoin vaarana on, että urakehityksestään ja työllistymisestään huolestuneet tutkijat alkavat väheksyä tutkimusaiheita ja -aineistoja, jotka eivät kansainvälisen – ennen muuta angloamerikkalaisen – tutkijayhteisön näkökulmasta näyttäyty kiinnostavina eivätkä tarjoa pääsyä arvostetuimpiin tieteellisiin lehtiin.

Oppimateriaalianalyysien vahvalle asemalle nykyisellä oppimateriaalitutkimuksen kentällä on monia mahdollisia selityksiä. Ensinnäkin oppimateriaalianalyysien vahva asema viestii niiden edustavan vakiintunutta, laajasti hyväksyttyä lähestymistapaa, jonka avulla voidaan tarkastella paitsi materiaaleja sinällään myös kouluopetuksessa tai yhteiskunnassa laajemminkin vallitsevia ideologioita ja pedagogisia lähestymistapoja sekä sitä, millaisia oppiainekohtaisia sisältöjä oppilaat saavat mahdollisuuden omaksua (vrt. Wells ym. 2015). Näin ne näyttäytyvät oppimateriaaleista sinänsä kiinnostuneiden tutkijoiden ohella houkuttelevina tutkimuskohteina myös niille, jotka ovat kiinnostuneita koulukasvatuksen välittäjästä maailmankuvasta tai opetus- ja oppimiskäsityksistä, joille se rakentuu. Toinen toden-

näköinen syy oppimateriaalianalyysien suosioon on tutkimusaineistojen saatavuus. Tutkimusaiheen ja lähestymistavan valintaa määrittää nimittäin tutkijan kiinnostuksenkohteiden ohella se, millaisia resursseja hänellä on käytettävissään (mm. Anderson & Arsenault 1998). Painetut oppimateriaalit ovat esimerkiksi kysely- ja haastattelu- sekä havainnointi- ja videoaineistoihin verrattuna helposti ja nopeasti saatavilla olevia aineistoja, joiden hankkiminen ei vaadi merkittäviä taloudellisia tai ajankäytöllisiä resursseja. Niiden analysoiminen voikin näyttäytyä houkuttelevana vaihtoehtona tutkijalle, joka tahtoo saada julkaisunsa valmiiksi nopeasti ja / tai ilman suurta taloudellista panostusta.

Aineistossamme monimutkaisempia tutkimusasetelmia kuten etnografista tutkimusta ja moninäkökulmaista tapaustutkimusta samoin kuin laadullisia ja määrällisiä lähestymistapoja hyödyntäviä mixed methods -asetelmia hyödyntäviä tutkimuksia oli julkaistu huomattavasti useammin monografioissa sekä akateemisten tutkimuslaitosten ja tiedekuntien julkaisemissa tutkimusraporteissa kuin vertaisarvioituissa journaaleissa tai artikkelikokoelmissa. Puuskan ja Miettisen (2008) mukaan monografiat ovat olleet perinteisesti arvostettuja julkaisukanavia humanististen ja yhteiskuntatieteiden piirissä, ja he huomauttavat, että tieteellisten aikakauslehtien artikkelien tiukasti rajattu pituus voi sopia näille aloille ominaisia lähestymistapoja hyödyntävien tutkimusten tulosten julkaisemiseen huomommin kuin esimerkiksi kokeellisia asetelmia ja määrällisiä analyysimenetelmiä hyödyntäville luonnontieteellisille julkaisuille.

Analysimme tulokset herättävät kysymyksen siitä, onko uuden rahoitusmallin myötä tapahtunut siirtyminen artikkelimuotoiseen julkaisemiseen osaltaan vaikuttanut oppimateriaalitutkimuksessa hyödynnettyjen metodologisten lähestymistapojen kaventumiseen. Valalla oleva julkaise tai tuhoudu -henki ja akateemisen pätevytymisen vaatimus edellyttävät jatkuvaa, tiivistähtistä julkaisemista ja saattavat siten osaltaan ohjata etenkin urakehityksensä alkuvaiheessa olevia tutkijoita valitsemaan turvallisia, omassa yhteisössään vakiintuneita tutkimusaiheita, -kysymyksiä ja -asetelmia (mm. Hakala ym. 2003). Artikkelimuotoinen julkaiseminen suosii tiukasti rajattuja kysymyksenasetteluja ja tietyille metodologisille lähestymistavoille ominaisia tulosten raportoinnin tapoja jo siksi, että tutkimusartikkeli on pituudeltaan rajallinen. Laajaan ja monimuotoiseen aineistoon perustuvan, luonteeltaan pikemminkin ilmiötä kartoittavan etnografisen tutkimuksen tai tapaustutkimuksenkin voisi toki pilkkoa osatutkimuksiksi, joiden tulokset raportoitaisiin artikkelimuotoisissa julkaisuissa. Käytännössä näin ei kuitenkaan näytä tapahtuneen vaan artikkelimuotoisten julkaisujen osuuden kasvun myötä pienin ajallisin ja rahallisin panostuksin tehtävien oppikirja-analyysien osuus oppimateriaalitutkimuksista on lisääntynyt.

Viitteet

- [1] Suomenkielisistä tietokannoista hyödynsimme artikkeliviitetietokanta Artoa sekä Helsingin yliopiston tietokanta Helkaa ja suomalaista kirjastojen yhteistietokanta Melindaa. Kansainväliset tietokannat, joita hyödynsimme, olivat Scopus ja Science Direct.
- [2] Noin viidenneksessä tutkimuksista hyödynnettiin useampaa kuin yhtä eri aineistoa. Koodasimme kunkin tutkimuksen osalta kaikki kirjoittajien raportoimat aineistot ja menetelmät, ja siten tutkimusaineistojen määrä on suurempi kuin analysoitujen tutkimusten.

Kirjallisuus

- *Aapola, Sinikka, Gordon, Tuula & Lahelma, Elina. 2003. Citizens in the Text? International Presentations of Citizenship in Textbooks. Teoksessa Torres, Carlos Alberto & Antikainen, Ari (toim.), *The international handbook on the sociology of education: An international assessment of new research and theory*. Lanham, MD: Rowman & Littlefield Publishers, 381–398.
- Anderson, Gary & Arsenault, Nancy 1998. *Fundamentals of Educational Research* (2. painos). London: Falmer Press.
- Apple, Michael W. & Christian-Smith, Linda 1991. The Politics of the Textbook. Teoksessa Apple, Michael W & Christian-Smith, Linda (toim.), *The politics of the Textbook*. New York: Routledge, 1–21.
- Anderson, Thomas H. & Armbruster, Bonnie B. 1986. Readable Textbook, or Selecting a Textbook Is Not Like Buying a Pair of Shoes. Teoksessa Orasanu, Judith (toim.), *Reading Comprehension from Research to Practice*. Hillsdale, New Jersey: Lawrence Erlbaum Association, 151–162.
- Atjonen, Päivi, Halinen, Irmeli, Hämäläinen, Seppo, Korkeakoski, Esko, Knubb-Manninen, Gunnel, Kupari, Pekka, Mehtäläinen, Jouko, Risku, Anna-Maija, Salonen, Marjatta & Wikman, Tom 2008. *Tavoitteista vuorovaikutukseen. Perusopetuksen pedagogiikan arviointi*. Jyväskylä: Koulutuksen arviointineuvosto.
- Ball, Deborah Loewenberg & Feiman-Nemser, Sharon 1988. Using textbooks and teachers' guides: A dilemma for beginning teachers and teacher educators. *Curriculum Inquiry* 18, 401–423.
- Davies, Elisabeth, Janssen, Fred J.J. M. & van Driel, Jan H. 2016. Teachers and Science Curriculum Materials: Where are We and Where We Need To Go? *Studies in Science Education* 52 (2), 27–160.
- *Dahlström, Jan, Stenmark, Mattias & Lahtinen, Ulla 2003. *Idag får ni räkna framåt era böcker. En studie av matematikprestationer och matematikböcker i åk 5 och åk 8*. Vasa: Åbo Akademi.
- Freeman, Donald J. & Porter, Andrew C. 1989. Do textbooks dictate the content of mathematics instruction in elementary schools? *American Educational Research Journal* 26 (3), 403–421.
- Hakala, Johanna, Kaukonen, Erkki, Nieminen, Mika & Ylijoki, Oili-Helena. 2003. *Yliopisto – tieteen kehdestä projektimyllyksi. Yliopistollisen tutkimuksen muutos 1990-luvulla*. Helsinki: Gaudeamus.
- Halila, Aimo 1963. *Jyväskylän seminaarin historia*. Helsinki: WSOY.
- *Hannus, Matti & Hyönä, Jukka 1999. Utilization of illustrations during Learning of Science Textbook Passages among low- and high-ability children. *Contemporary Educational Psychology* 24, 95–123.
- Harden, Angela & Thomas, James 2010. Mixed methods and systematic reviews: Examples and emerging issues. Teoksessa Tashakkori, Abbas & Teddlé, Charles (toim.), *The Sage Handbook of mixed methods in social & behavioral research*. 2nd edition. Los Angeles: Sage, 749–774.
- *Havu-Nuutinen, Sari, Kauppinen, Erja & Timonen, Maria 2005. *Alkuopettajat ympäristö- ja luonnontiedon kirjan käyttäjinä*. Teoksessa Huttunen, Anna-Leena & Kokkonen, Anna Mari (toim.) *Koulutuksen kulttuurit ja hyvinvoinnin politiikat. Kasvatustieteen päivät 2005 17.–18.11. 2005 Jyväskylässä*. Jyväskylä: Suomen kasvatustieteellinen seura, 94–104.

- *Heinonen, Juha-Pekka 2005. Opetussuunnitelmat vai oppimateriaalit? Peruskoulun opettajien käsityksiä opetussuunnitelmien ja oppimateriaalien merkityksestä opetuksessa. Helsingin yliopiston soveltavan kasvatustieteen laitoksen tutkimuksia 257.
- Hiidenmaa, Pirjo 2012. Oppikirjojen tutkimus. Teoksessa Ruuska, Helena, Löytönen, Markku & Rutanen, Anne (toim.), Laatu! Oppimateriaalit muuttuvassa tietoympäristössä. Helsinki: Suomen tietokirjailijat ry, 27–40.
- Hiidenmaa, Pirjo, Löytönen, Markku & Ruuska, Helena (toim.), 2017. Oppikirja Suomea rakentamassa. Helsinki: Suomen tietokirjailijat ry.
- *Hohti, Tiinamari & Lehto, Juhani 2001. Neljännen luokan ympäristö- ja luonnontiedon oppikirjojen tekstin rakenne. *Kasvatus* 32 (2), 144–153.
- *Hongisto, Kaisa-Liisa 1999. Etiikka biologian ja maantiedon oppimateriaaleissa. *Kasvatus* 30 (2), 138–147.
- *Honkasalo, Veronika 2013. Se suuri ero. Kulttuuri ja seksuaalisuus peruskoulun yläluokkien kirjoissa. *Nuorisotutkimus* 31 (1), 6–22.
- Jakobson, Matti & Huusko, Mira 2015. Kasvatustieteen ja opettajankoulutuksen rakenteellinen kehittäminen. UNIFI [www-lähde]. < http://www.unifi.fi/wp-content/uploads/2014/10/Rake-raportti_kasvatustiede-opettajankoulutus-2015.pdf > (luettu 11.4.2016).
- Jakonen, Teppo 2015. Handling knowledge: Using classroom materials to construct and interpret information requests. *Journal of Pragmatics* 89, 100–112.
- Johnsen, Egil Børre 1993. Textbooks in the Kaleidoscope. A Critical Survey of Literature and Research on Educational Texts. Oslo: Scandinavian University Press.
- *Julkunen, Marja-Leena 1989. Oppikirja käsitteiden opettajana. *Kasvatustieteiden tiedekunnan tutkimuksia* 23. Joensuu: Joensuun yliopisto.
- *Kari, Jouko 1988. Luokanopettajan oppikirjasidonnaisuus. Tutkimus ympäristöopin ja maantiedon opetuksesta peruskoulun ala-asteella. *Kasvatustieteiden tutkimuslaitoksen julkaisusarja A, Tutkimuksia*, 14. Jyväskylä: Jyväskylän yliopisto.
- Karvonen, Pirjo 1996. Oppikirjateksti toimintana. Helsinki: SKS.
- *Karvonen, Ulla, Tainio, Liisa, Routarinne, Sara & Slotte, Anna 2015. Tekstit selitysten resurssina oppitunnilla. *Puhe ja Kieli* 35, 187–209.
- Kaukonen, Erkki, Himanen, Laura, Muhonen, Reetta, Puuska, Hanna-Mari, Talola, Nina & Auranen, Otto (toim.), 2011. Tutkimuksen tuottavuuden kehitys Suomen yliopistoissa. *Opetus- ja kulttuuriministeriön julkaisuja* 2011:2.
- *Koskeniemi, Matti & Komulainen, Erkki 1983. Oppimateriaali ja opetustapahtuma. Helsinki: Kouluhallitus.
- *Koski, Leena 1998. From God to Friendship: The Changing Moral Orders of Educational Stories in Finnish ABC Books. Teoksessa Kalekin-Fishman, Deborah (toim.), *Designs for Alienation, Exploring Diverse Realities*. Jyväskylä: SoPhi, 224–275.
- Krippendorff, Klaus 2013. *Content Analysis: An Introduction to its Methodology*. Thousand Oaks, California: SAGE.
- Kuuskorpi, Marko & Sipilä, Keijo (toim.), 2016. Opetuksen digitalisaatio, uudet oppimisympäristöt ja uusi pedagogiikka. Kaarina: Kaarinan kaupunki.
- *Kynkäänniemi, Marja 2006. Tekstitaidot suomalaisissa ja venäläisissä äidinkielen oppikirjoissa. Teoksessa Nieminen, Heini-Marja, Lintunen, Pekka & Pietilä, Päivi (toim.), *Kielenoppija tänään: AFinLA:n vuosikirja* 2006. Jyväskylä: Suomen soveltavan kielitieteen yhdistys AFinLA, 143–158.

- *Lehtonen, Jukka 2003. Sukupuoli ja seksuaalisuus koulussa. Näkökulmana heteronormatiivisuus ja ei-heteroseksuaalisten nuorten kertomukset. Helsinki: Nuorisotutkimusverkosto & Nuorisotutkimusseura 31.
- *Leppänen, Taru 2011. Soivia eroja: Sukupuoli ja kulttuurien kohtaaminen alakoulun musiikin oppikirjoissa. *Musiikkikasvatus* 2, 29–40.
- Lerkanen, Marja-Kristiina 2017. Aapinen ja lukutaidon opetus. Teoksessa Hiidenmaa, Pirjo, Löytönen, Markku & Ruuska, Helena (toim.), *Oppikirja Suomea rakentamassa*. Helsinki: Suomen tietokirjailijat ry, 17–38.
- Lipponen, Päivi & Rönholm, Anton 2016. Pulpetista tablettiin - suomalainen koulu edelläkävijäksi maailman muutoksessa. Helsinki: KAKS – Kunnallisan alan kehittämissäätiö.
- Miettinen, Reijo 1990. Koulun muuttamisen mahdollisuudesta. Analyysi opetustyön kehityksestä ja ristiriidoista. Helsinki: Gaudeamus.
- *Mikander, Pia 2014. Western values under threat? Perceptions of “us” and “them” in history textbooks in Finnish Schools. Teoksessa Vuorinen, Marja, Kotilainen, Noora & Huhtinen, Aki-Mauri (toim.), *Binaries in Battle: representations of division and conflict*. Newcastle upon Tyne: Cambridge Scholars Publishing, 126–140.
- *Mikkilä- Erdmann, Mirja 2001. Improving conceptual change concerning photosynthesis through text design. *Learning and Instruction* 11 (3), 241–257.
- Onwuegbuzie, Anthony, Leech, Nancy & Collins, Kathleen 2012. Qualitative Analysis Techniques for the Review of the Literature. *The Qualitative Report* 17 (28), 1–28.
- *Paavola, Heini & Dervin, Fred 2015. The alphabet gone wrong? Diversities in Three Finnish ABC-books. Teoksessa Hahl, Kaisa, Niemi, Pia-Mari, Longfor, Rita & Dervin, Fred (toim.), *Diversities and Interculturality in Textbooks: Finland As an Example*. Newcastle upon Tyne: Cambridge Scholars Publishing, 17–35.
- *Palmu, Tarja 2003. Sukupuolen rakentuminen koulun kulttuurisissa teksteissä: etnografia yläasteen äidinkielen tunneilla. Helsingin yliopiston kasvatustieteen laitoksen tutkimuksia 189.
- *Perkkilä, Päivi 2002. Opettajien matematiikkauskomukset ja matematiikan oppikirjan merkitys alkuopetuksessa. *Jyväskylä studies in education, psychology and social research* 195. Jyväskylä: Jyväskylän yliopisto.
- Petticrew, Mark & Roberts, Helen 2006. *Systematic Reviews in Social Sciences. A Practical Guide*. Malden MA: Blackwell Publications.
- PIRLS 2011 = Progress in International Reading Literacy Study. International Results in Reading [www-lähde] < http://timssandpirls.bc.edu/pirls2011/downloads/P11_IR_Full_Book.pdf >.
- *Pitkänen-Huhta, Anne 2003. Texts and interaction: literacy practices in the EFL classroom. *Jyväskylä studies in languages* 55. Jyväskylä: Jyväskylän yliopisto.
- *Puro, Juhani 1971. Kokeilukoulujen 1–3 luokkien matematiikan oppimismateriaali luvuonna 1970–1971. *Kasvatustieteiden tutkimuslaitoksen julkaisuja* 93. Jyväskylä: Jyväskylä yliopisto.
- Puuska, Hanna-Mari & Miettinen, Marita 2008. *Julkaisukäytännöt eri tieteenaloilla. Opetusministeriön julkaisuja* 2008: 33. Helsinki: Opetusministeriö
- Remillard, Janine T. 2005. Examining Key Concepts in Research on Teachers’ Use of Mathematical Curricula. *Review of Educational Research* 75, 211–246.
- Räsänen, Antti 2017. Alkuopetuksen uskonnon oppikirjat - Raamattukoulusta elämänkouluun. Teoksessa Hiidenmaa, Pirjo, Löytönen, Markku & Ruuska, Helena (toim.), *Oppikirja Suomea rakentamassa*. Helsinki: Suomen tietokirjailijat ry, 282–306.
- Sitra 2015. *Maa, jossa kaikki rakastavat oppimista*. Helsinki: Sitra.

- Sivula, Anna, Suominen, Jaakko & Reunanen, Markku 2015. ”A1 alkuperäisartikkeli tie-teellisessä aikakauslehdessä”. Uusien julkaisukäytänteiden omaksuminen ihmistieteissä 2000-luvulla. *Kasvatus & Aika* 9 (3), 149–171.
- Sosniak, Lauren A. & Stodolsky, Susan 1993. Teachers and Textbooks: Materials Use in Fourth-Grade Classrooms. *The Elementary School Journal* 93 (3), 249–275.
- *Sothayapetch, Pavinee; Lavonen, Jari & Juuti, Kalle 2013. An analysis of science textbooks for the grade 6: The electric circuit lesson. *Eurasia Journal of Mathematics, Science & Technology Education* 9 (1), 59–72.
- Stein, Mary Kay, Remillard, Janine T. & Smith, Margaret 2007. How curriculum influence student learning. Teoksessa Lester, Frank K. Jr. (toim.), *Second handbook of research on mathematics teaching and learning*. Charlotte, NC: Information Ace, 319–369.
- *Sulonen, Salme 2010. Peruskoulun geometrian opetus 1970-luvulta 2000-luvulle: geometrian sisältöjen tarkastelua matematiikan oppikirjoissa. Teoksessa Asikainen, Mervi, Hirvonen, Pekka & Sormunen, Kari (toim.), *Ajankohtaista matemaattisten aineiden opetuksen ja oppimisen tutkimuksessa: matematiikan ja luonnontieteiden opetuksen tutkimuspäivät Joensuussa 22.–23.10.2009*. Joensuu: Joensuun yliopisto, 39–56.
- Säntti, Janne, Rantala, Jukka, Salminen, Jari & Hansen, Petteri 2014. Bowing to Science: Finnish Teacher Education Turns its Back on Practical Schoolwork. *Educational Practice and Theory* 36 (1), 21–41.
- *Tainio, Liisa, Karvonen, Ulla & Routarinne, Sara 2015. Käsitukset oppimateriaalin käytöstä opettajaidentiteetin rakentamisen välineenä. Teoksessa Kauppinen, Merja, Rautiainen, Matti & Tarnanen, Mirja (toim.), *Rajaton tulevaisuus: Kohti kokonaisvaltaista oppimista. Ainedidaktiikan symposium Jyväskylässä 13.–14.2.2014*. Helsinki: Suomen ainedidaktinen tutkimusseura, 189–206.
- *Tainio, Liisa & Teräs, Tiina 2010. Sukupuolijäsennys oppikirjoissa. Helsinki: Opetushallitus.
- TIMSS 2011 = Trends in International Mathematics and Science Study [www-lähde]. <<http://timss.bc.edu/>>.
- Uusikylä, Kari & Atjonen, Päivi 2005. *Didaktiikan perusteet*. Helsinki: WSOY.
- Zahorik, John A. 1991. Teaching style and textbooks. *Teaching and Teacher Education* 7 (2), 185–196.
- Wells, Ryan S., Kolek, Ethan A., Williams, Elisabeth. A. & Saunders, Daniel B. 2015. “How We Know What We Know”: A Systematic Comparison of Research Methods Employed in Higher Education Journals, 1996–2000 v. 2006–2010. *The Journal of Higher Education* 86, 171–198.

KM Ulla Karvonen työskentelee tohtorikoulutettavana Helsingin yliopiston kasvatustieteellisessä tiedekunnassa.

FT Liisa Tainio työskentelee äidinkielen ja kirjallisuuden didaktiikan professorina Helsingin yliopiston kasvatustieteellisessä tiedekunnassa.

FT Sara Routarinne työskentelee äidinkielen ja kirjallisuuden apulaisprofessorina Turun yliopiston opettajankoulutuslaitoksella.