



UNIVERSITY  
OF TURKU

This is a self-archived – parallel-published version of an original article. This version may differ from the original in pagination and typographic details. When using please cite the original.

AUTHOR	Miina Orell, Juli-Anna Aerila, Mari Siipola, Heli Keinänen, Tomi Kärki, Lauri Kemppinen ja Pasi Koski
TITLE	Oppiaineiden oppiminen kevään 2020 hätäetäopetuksen oppimisympäristöissä - Peruskoulun alimpien luokkien oppilaiden kokemuksia
YEAR	2022
VERSION	Publisher's PDF
CITATION	Miina Orell, Juli-Anna Aerila, Mari Siipola, Heli Keinänen, Tomi Kärki, Lauri Kemppinen ja Pasi Koski 2022, Oppiaineiden oppiminen kevään 2020 hätäetäopetuksen oppimisympäristöissä - Peruskoulun alimpien luokkien oppilaiden kokemuksia. Ainedidaktiikka ajassa: Laajenevat oppimisympäristöt ja eri-ikäiset oppijat, s. 12-32. Suomen ainedidaktisen tutkimusseuran julkaisuja: Ainedidaktisia tutkimuksia 22. Rauma: Suomen ainedidaktinen tutkimusseura

# **Oppiaineiden oppiminen kevään 2020 häätäetäopetuksen oppimisympäristöissä - Peruskoulun alimpien luokkien oppilaiden kokemuksia**

MIINA ORELL, JULI-ANNA AERILA, MARI SIIPOLA, HELI KEINÄNEN,  
TOMI KÄRKI, LAURI KEMPPINEN JA PASI KOSKI

miina.orell@utu.fi

Turun yliopisto, Turun normaalikoulu

## **Tiivistelmä**

*Artikkelissa selvitetään peruskoulun kolmen alimman luokan oppilaiden kokemuksia eri oppiaineiden oppimisesta etäopetuksessa. Tavoitteena on kuvata, miten oppilaat kokivat oppivansa eri oppiaineita ja etsiä tekijöitä, joilla oli yhteyksiä oppilaiden kokemuksiin tilanteessa, jossa oppimisympäristö muuttui hajautetuksi pandemian pakottamana. Tutkimus perustuu Distance Learning in Education (DisLe) -tutkimusryhmän keräämään laajempaan aineistoon kevään 2020 etäopiskelujaksolta. Artikkelin aineistona ovat vuosiluokkien 1–3 oppilaiden kyselyvastaukset (n=212). Tarkasteltavat muuttujat analysoitiin käyttäen riippumattomien otosten t-testiä ja Mann-Whitneyn U-testiä. Tutkimukseen osallistuneet oppilaat kokivat oppivansa etäopetuksessa parhaiten matemaatiikkaa ja huonoimmin taito- ja taideaineita. Myönteiset oppimiskokemukset liittyivät etäkoulun koulumaisuuteen ja kokemukseen siitä, että opettajalta apua sai riittävästi. Asenteen ja yleisen mielialan merkitys oli myös tärkeä, sillä etäkoulussa koulunkäynnin sujuvaksi kokeneet oppilaat toivat esille myönteisiä oppimiskokemuksia muita enemmän.*

## **Avainsanat**

*etäopetus, COVID-19, hajautettu oppimisympäristö, oppimiskokemukset, häätäetäopetus*

## **Lower primary school students' experiences about learning different school subjects in emergency remote learning environments in spring 2020**

### **Abstract**

*The article examines the experiences of primary school students in grades 1–3 about studying and learning different school subjects in remote teaching. The aim is to describe how students perceived their learning in different school subjects and to look for factors that had connections to students' experiences in a situation where the learning environments were fragmented by the Covid-19 pandemic. The data of this article were collected by the Distance Learning in Education (DisLe) research group via an online questionnaire during the spring 2020 distance learning period. The respondents were Finnish primary school students in the grades 1 to 3 (n=212). The results of the study show that according to the students they learned mathematics best and artistic and practical subjects worst in distance learning. The positive learning experiences were related to the school-like nature of the distance learning environments and the experience of getting enough help from the teacher. Attitude and general mood also played an important role, as students who felt that they had a good experience of remote schooling were more likely to report positive learning experiences.*

### **Keywords**

*distance education, Covid-19, distance learning environments, learning experiences, emergency remote teaching*

## Johdanto

Keväällä 2020 pandemian torjuntatoimet sulki koulutiloja lyhyellä varautumisajalla niin Suomessa kuin muualla maailmassa. Kouluille tämä tarkoitti nopeaa siirtymistä etäopetukseen. Kevään 2020 etäopetussiirtymää kuvataan käsitteellä hätäetäopetus (Orell ym. 2021; *emergency remote teaching*, esim. Calderón-Garrido & Gustems-Carnicer 2021; Hodges, Moore, Locke, Trust & Bond 2020), koska toimintaa jouduttiin toteuttamaan puutteellisilla etäopetustaidoilla, välineistöillä ja ohjeistuksilla (Calderón-Garrido & Gustems-Carnicer 2021; Koskela, Pihlainen, Piispa-Hakala, Vornanen & Hämäläinen 2020). Etäopetusjakson edetessä hätäetäopetus kehittyi vaihtelevassa tahdissa suunnitelmalliseksi etäopetukseksi (Koskela ym. 2020). Suomessa etäopetusjakso jäi kansainvälisesti verraten lyhyeksi: 18.3.2020 alkanut etäopetusjakso päättyi toukokuun puolivälissä 2020.

Etäopetusjaksot ovat herättäneet huolta sekä kansallisesti että kansainvälisesti niin oppimisvajeiden ja hyvinvoinnin kuin yhteiskunnallisen tasa-arvon toteutumisen osalta (esim. Beattie, Wilson & Hendry 2021; Vuorio ym. 2021). Suomessa etäopetuksen soveltuvuutta etenkin perusopetuksen pienimmille oppilaille on kyseenalaistettu esimerkiksi valtiojohdon taholta, sillä jo keväällä 2020 luokkien 1–3 oppilaille oli oikeus osallistua lähiopetukseen ja syksyllä 2020 peruskoulun alimpien luokkien oppilaat käytännössä rajattiin mahdollisten poikkeuksellisten opetusjärjestelyjen ulkopuolelle (Opetushallitus 2022; Vuorio ym. 2021). Pienimpien oppilaiden etäopetuskokemuksia tuleekin selvittää (esim. Beattie ym. 2021; Orell ym. 2021), jotta perusopetuksen tehtävä, eli sivistyksen, tasa-arvon ja osallisuuden edistäminen yhdenvertaisesti (Perusopetuslaki 628/1998), voi toteutua. Tässä tutkimuksessa selvitetään, miten peruskoulun kolmen alimman luokan oppilaat kokivat oppineensa eri oppiaineita kevään 2020 etäopetusjakson aikana. Tarkastelun kohteena ovat äidinkieli ja kirjallisuus, matematiikka sekä taito- ja taideaineet eli käsityö, kuvataide, musiikki ja liikunta.

## Tavoitteena perustaidot ja oppimisen ilo

Etäopetussiirtymässä kouluja ohjeistettiin noudattamaan perusopetuksen opetussuunnitelmaa (Lamberg 2021). Valtakunnallisen opetussuunnitelman mukaan peruskoulun alimmilla luokilla tavoitteena on luoda pohja oppimiselle ja

edistää kokonaisvaltaisesti lasten kehitystä ja hyvinvointia, sillä käsitys itsestä oppijana syntyy ensimmäisten kouluvuosien aikana (Estola, Uitto & Karikoski 2020; Kyrönlampi, Mäkitalo & Uitto 2020; Opetushallitus 2014).

Kokonaisvaltaisista tavoitteista huolimatta jo perusopetuksen ensimmäisillä vuosiluokilla opetusta annetaan oppiainekohtaisesti. Vuosiluokilla 1–3 opiskellaan äidinkieltä ja kirjallisuutta, A1-kieltä, matematiikkaa, ympäristöoppia, uskontoa, musiikkia, kuvataidetta, käsityötä ja liikuntaa. Oppiaineiden tuntimäärät on säädetty useamman vuosiluokan kokonaistuntimäärinä ja opetuksenjärjestäjä (yleensä kunta) vastaa tuntimäärien sijoittamisesta eri vuosiluokille tuntijakoasetuksen puitteissa (Valtioneuvoston asetus perusopetuslaissa tarkoitetun opetuksen valtakunnallisista tavoitteista ja perusopetuksen tuntijaosta 422/2012). Oppiaineiden tuntijako vuosiluokilla 1–3 on kuvattu taulukossa 1. Tavanomaisesti ensimmäisen ja toisen luokan oppilaan kouluviikon pituus on 19–20 tuntia ja kolmannen luokan oppilaan 22–23 tuntia.

*Taulukko 1. Peruskoulun vuosiluokilla 1–3 opettävien oppiaineiden tuntimäärät*

<i>aine</i>	<i>vuosiluokka</i>	<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>
äidinkieli ja kirjallisuus		14			18		
A1-kieli		2			9		
matematiikka		6			15		
ympäristöoppi		4			10		
uskonto		2			5		
musiikki		2			4		
kuvataide		2			5		
käsityö		4			5		
liikunta		4			9		

Oppiainejaosta huolimatta perusopetuksen opetusta voi – ja tuleekin – eheyttää yli oppiainerajojen. Eheytettyyn opetukseen kuuluvat erilaiset pelit, leikit ja tarinallisuus, jotka tukevat oppilaiden mielikuvitusta, eläytymiskykyä sekä toimijuutta (Estola ym. 2020). Yleisesti eheyttävä oppiminen edistää lasten yksilöllisten tarpeiden ja kiinnostuksen kohteiden huomioimista (Estola ym. 2020; ks. myös Kärki, Keinänen & Hoikkala 2021), jolloin opetus- ja kasvatustyössä kuullaan ja nostetaan tarkasteluun oppilaan ympäristöstään tekemiä havaintoja

lapsilähtöisyyden periaatteita noudattaen (ks. Kärkkäinen, Waltzer, Kontkanen, Nuutinen & Havu-Nuutinen 2021). Peruskoulun alimmilla luokilla opiskellaan erityisesti itsenäisen ajattelun ja työskentelyn taitoja sekä yhdessä toimimista (Opetushallitus 2014), ja oppilas nähdään aktiivisena toimijana, jonka oppiminen on sidoksissa yhteisöön ja yksilöllisiin oppimispolkuihin (Kyrönlampi ym. 2020).

Peruskoulun alimmilla luokilla oppilaan oppimisympäristö sekä toimintakäytänteet rakentuvat luokanopettajan johdolla (Perusopetusasetus 852/1998). Valtakunnallinen perusopetuksen opetussuunnitelma antaa opettajalle paljon vapauksia opetussuunnitelman toteuttamisessa (Opetushallitus 2014). Opettaja voi esimerkiksi päättää, miten organisoii oppimisympäristön, mitä opetusmenetelmiä käyttää, miten hän toteuttaa oppilaiden ja vanhempien toiveita tai miten suhteuttaa toimintansa organisaation toimintakulttuuriin (Estola ym. 2020). Opetussuunnitelman perusteissa kannustetaan toteuttamaan opetusta erilaisissa oppimisympäristöissä (Opetushallitus 2014), mutta koulujen valmiudessa hyödyntää oppimisympäristöjä on vaihtelua (Kupiainen, Ahtiainen, Kortesoja, Lampi & Rämä 2019; Valtiontalouden tarkastusvirasto 2021).

## Etäopetukseen erilaisin valmiuksin ja lähtökohdin

Peruskoulun aloitusvaiheessa yksilöiden väliset osaamiserot ovat suuria (Ukkola & Metsämuuronen 2019), sillä valtakunnalliset esi- ja perusopetuksen opetussuunnitelmat (Opetushallitus 2018, 2014) eivät määritä, mitä oppilaiden pitäisi osata aloittaessaan koulunkäynnin. Kevään 2020 etäopetussiirtymän vaikutuksia arvioitaessa on hyvä tiedostaa, että oppilaiden väliseen osaamiserojen kasvuun on kiinnitetty huomiota jo pitkään (esim. Rautapuro & Juuti 2015; Vetterranta ym. 2020). Taitoeroista huolimatta pandemiaa edeltäneissä tutkimuksissa oppilaat suhtautuvat koulunkäyntiin suurimmaksi osaksi positiivisesti ja arvioivat osaamisensa hyväksi (Ukkola & Metsämuuronen 2019).

Luku- ja kirjoitustaidon taso koulun alkaessa kuvaa hyvin oppilaiden välisiä eroja: kolmannes oppilaista ei vielä ensimmäisen luokan alussa tunne kirjain-äännevuutta, kun taas yli 60 prosenttia oppilaista hallitsee samana ajankohtana mekaanisen luku- ja kirjoitustaidon idean (Ukkola & Metsämuuronen 2019). Oppilaiden väliset osaamiserot eivät rajoitu vain koulun aloitusvaiheeseen, vaan erot luku- ja kirjoitustaidoissa voivat olla suuria myös kolmannen luokan al-

kaessa (Ukkola & Metsämuuronen 2019). Sama ilmiö on havaittu matematiikassa, jossa oppilaiden taitoerot kasvavat kouluvuosien aikana. Matematiikan osalta taitoerojen kasvun on arvioitu liittyvän siihen, että peruskoulun alimpien luokkien opetus hyödyttää ennen kaikkea taidoiltaan edistyneimpiä oppilaita (Aunola & Nurmi 2018). Ei siis ihme, että eriyttämistä pidettiin hätäetäopetuksessa haastavimpana asiana, ja opettajat kokivat oppilaiden erilaisiin tarpeisiin vastaamisen vaikeaksi (Beattie ym. 2021).

Nopea ja valmistautumaton siirtyminen etäopetukseen tuotti moninaisia ratkaisuja opetuksen toteutustapoihin (Orell ym. 2021). Etäopetuksen toteutustavasta riippuen tilannetekijät - kuten työskentelyilmapiiri ja oppilaille annettujen tehtävien taso - saattoivat vaihdella. Tilannetekijät voivat joko lisätä tai vähentää lapsen motivaatiota ja siten oppilaan oma valmius ja halukkuus työskentelyyn korostua. Esimerkiksi matematiikan opiskelussa oppilaan myönteinen asenne ja tehtäväsuuntautunut motivaatio ovat merkittäviä tekijöitä taitojen kehityksessä (Aunola, Leskinen & Nurmi 2006). Toisaalta etäopetussiiirtymää ajatellen matematiikan opetukseen liittyvien tilannetekijöiden muutokset saattoivat olla muihin oppiaineisiin verrattuna vähäisempiä, sillä suomalaisella matematiikan opetuksella on vahva oppikirjasidonnaisuuden ja kaavamaisen tuntirakenteen perinne (Perkkilä, Joutsenlahti & Sarenius 2018). Oppikirjaharjoitteluun keskittyvä itsenäinen opiskelu oli mahdollista myös kotona, ja etäopetusta ajatellen oppikirjasidonnaisuus ja kaavamaisuus saattoivat olla vahvuus. Toisaalta opettajan yksilöllinen näkemys opettamista saattoi lisätä opettajan huolta vanhempien kyvystä huolehtia koulunkäynnistä. (Beattie ym. 2021.)

Taito- ja taideaineiden oppiminen tapahtuu kokeilemalla, tutkimalla ja eri tekniikoita harjoittelemalla, ja opetuksella on yhteys lapsen leikkiin, mielikuviin ja tarinallisuuteen. Lapset ovat taito- ja taideaineissa luontevasti aktiivisia toimijoita, jolloin opetuskin on tyypillisesti toiminnallista ja opetuksen toteuttamisessa korostuu tarve tuntea lapsen kokonaiskehitystä sekä kyky tarjota oikea-aikaista ja oikein mitoitettua tukea ja muokata oppimisympäristöjä. (McClure, Tarr, Thompson & Eckhoff 2017; Ruokonen 2022.) Pandemiaa edeltäneissä etäopetustutkimuksissa taito- ja taideaineiden etäopetusta pidetään haastavana (ks. Nummenmaa 2012), sillä nämä oppiaineet edellyttävät tavallista yksityiskohtaisempaa ennakkosuunnittelua ja opetussisältöjen tarkkaa valikoimista tai rajaamista (ks. Parrish 2007; Webster 2007). Välineiden ja työskentely-ympäristöjen hajanaisuus tuottikin haasteita etäopetusjakson aikana esimerkiksi käsityön opetuksessa, jossa ongelmana oli myös työskentelyn muuttuminen opet-

tajajohtoisemmaksi. Toisaalta oppimista voitiin yhdistää oppilaiden arkeen ja heille annettiin enemmän henkilökohtaista palautetta (Kouhia, Kangas & Kokko 2021). Espanjalaisessa musiikin opettamiseen keskittyneessä tutkimuksessa havaittiin, että opettajalla oli hätäetäopetuksen aikana oppilaskohtaisia kontakteja jopa tavanomaista enemmän (Calderón-Garrido & Gustems-Carnicer 2021).

Pandemiaan liittyvät rajoitukset ovat vaikuttaneet erityisen selkeästi lasten liikuntakäyttämiseen. Yleisesti lasten liikunnan ja ulkoilun määrä väheni pandemian aikana (Marchant ym. 2021; Ng ym. 2021; Vasankari ym. 2020). Tähän liittyivät paitsi koulun liikunnanopetuksen ja koulumatkojen väheneminen, myös liikuntaharrastusten jääminen tauolle sekä tapaamisrajoitukset. Etäopetuksessa ei voitu hyödyntää koulutunneilta tuttuja toimintatapoja, sillä erityisesti alimpien luokkien liikunnan opetus nojaa ryhmätoimintaan. Esimerkiksi kestävyysharjoittelu ja perustaitojen harjoittaminen toteutuu pitkälti yhteisin liikuntaleikein, jotka voivat olla hyvinkin pitkäkestoisia (Jaakkola 2016; Jaakkola, Liukkonen & Sääkslahti 2016). Liikunnan määrän väheneminen ja liikunnanopetuksen haasteet ovat fyysisistä suoriutumista ja yksittäisiä kognitiivisia taitoja laajemmat, sillä liikunnan opetuksessa tuetaan myös oppilaan psyykkistä ja sosioemotionaalista kehitystä (Jaakkola ym. 2016; ks. myös Opetushallitus 2014).

Koronapandemian aikana huoltajat ottivat usein enemmän vastuuta oppimisesta (Koskela ym. 2020; Orell ym. 2021). Oppimisen lähtökohtien ja etenemisen ohella oppilaiden elämänpiirit ja hyvinvointi saattoivat kuitenkin etäopetusjakson aikana vaihdella ja aiheuttaa eriarvoisuutta oppilaiden kesken (ks. Beattie ym. 2021; Heino & Kara 2020; Helske, Ylöstalo & Koskinen 2021). Esimerkiksi Etelä-Koreassa ja Yhdysvalloissa kuvataiteeseen ja käsitöihin liittyvien lelujen myynti kasvoi pandemian aikana, ja huoltajat jakoivat toisilleen neuvoja liittyen luovaan toimintaan (Choi, Tessler & Kao 2020). Kaikilla huoltajilla ei kuitenkaan ole mahdollisuutta hankkia oppimista tukevia tarvikkeita. Opettajat ovatkin kokeneet hätäetäopetuksen korostavan oppilaiden kotitaustasta johtuvaa eriarvoisuutta (Beattie ym. 2021). Orellin ym. (2021) tutkimuksessa havaittiin, että noin kolmannes peruskoulun alimpien luokkien oppilaista suhtautui etäopetuksen kriittisesti. Tämä oppilasjoukko koki muita enemmän yksinäisyyttä, vähemmän oppimisen iloa, piti etäkoulupäiviä pitkinä ja kaipasi tavallista koulua muita enemmän. Samaan aikaan osa oppilaista koki koulujen sulkemisen

myönteisenä puolena lähentyneet perhesuhteet (Marchant ym. 2021; ks. myös Calderón-Garrido & Gustems-Carnicer 2021).

Koulujen sulkeminen korosti tarvetta kehittää kodin ja koulun yhteistyötä ja tukea vanhemmuutta (ks. esim. Beattie ym. 2021; Orell 2020). Tämä tarkoittaa esimerkiksi oppilaiden, opettajien ja huoltajien digiosaamisen kehittämistä sekä digitaalisten ympäristöjen saavutettavuutta (Marchant ym. 2021), mutta myös panostuksia lapsiperheiden hyvinvointiin ja koulua koskeviin asenteisiin. Huoltajilla oli etäopetustilanteessa merkitystä etenkin kouluun sitoutumisen ja motivaation osalta (Beattie ym. 2021). Suomessa kodin ja koulun yhteistyötä on eniten peruskoulun alimmilla vuosiluokilla, mikä oletettavasti on lisännyt huoltajien valmiutta tukea alimpien luokkien oppilaita koulutehtävissä hätäetäopetuksen aikana. Alimpien luokkien oppilaiden huoltajilla on jo ennen hätäetäopetusjaksoa ollut kohtuullinen käsitys lapsensa oppisisällöistä ja tuen tarpeista sekä valmius ohjata lasta koulutyössä. (ks. Mertaniemi 2018, 21–22.)

## Tutkimuksen tavoite, aineisto ja analyysimenetelmät

Tutkimuksen tavoitteena on kuvata peruskoulun kolmen alimman luokan oppilaiden kokemuksia äidinkielen ja kirjallisuuden, matematiikan sekä taide- ja taitoaineiden opiskelusta kevään 2020 hätäetäopetuksen aikana. Tutkimukseen valittiin oppiaineista äidinkieli ja kirjallisuus (tarkastellaan lukemisen ja kirjoittamisen kautta) sekä matematiikka, koska luokilla 1–3 opetetaan näitä oppiaineita eniten. Taito- ja taideaineet valittiin tarkastelun kohteeksi, sillä niiden opettamista pidetään etäopetuksen näkökulmasta haastavimpina (Nummenmaa 2012). Artikkelissa etsitään vastauksia seuraaviin tutkimuskysymyksiin:

1. Miten peruskoulun alimpien luokkien oppilaat kokivat oppivansa eri oppiaineita etäopetusjaksolla? Mitä eroja oli oppimisen kokemuksissa eri oppiaineiden välillä?
2. Mitkä tekijät olivat yhteydessä oppimiskokemuksiin?

Tutkimusaineisto (n=212) kerättiin sähköisellä Microsoft Forms -kyselyllä, jossa oli kysymysten ääneenlukutoiminto kyselyyn vastaamisen helpottamiseksi. Aineisto kerättiin loppukevään ja kesän 2020 aikana. Tutkimukseen vastattiin täysin nimettömästi ja tutkimuksessa on noudatettu tutkimuseettisen neuvottelukunnan eettistä ohjeistusta (ks. Kohonen, Kuula-Luumi & Spoofo 2019).

Tutkimus on osa tutkimushanketta, jossa kerättiin tietoa poikkeusolojen etäopetuksesta peruskoulujen ja lukiodien oppilailta, huoltajilta sekä opettajilta. Tutkimusryhmän keskeisinä teema-alueina ovat etäopetuksen toimivat käytännöt ja ratkaisut, etäopetukseen liittyvät haasteet, käytetyt välineet ja menetelmät, tarvittavat tiedot ja taidot, muutokset normaalisisältöihin ja -käytäntöihin, eri oppiaineiden näkökulmat, oppilaiden valmiudet ja motivaatio, opettajien ja oppilaiden hyvinvointi sekä viestintä ja vuorovaikutus. Kyselyn laadinnassa hyödynnettiin koulumaailman tilannetta aiemmin selvittäneitä kyselyjä. Alakoulun pienimpien oppilaiden kyselyssä vastattavia kohtia oli yhteensä 35, ja ne sisälsivät kieliasultaan vastaajaryhmälle kohdennettuja monivalintakysymyksiä ja viisiportaisia Likert-asteikollisia väittämiä.

Aineiston keruuta kohdennettiin Turun yliopiston ja kahden länsisuomalaisen kaupungin kouluille. Koulujen harkinnan mukaan vastaaminen tapahtui joko vapaa-ajalla tai oppitunneilla. Kyselystä ja vastaamismahdollisuudesta linkkeineen tiedotettiin myös yliopiston viestinnän, sanomalehtien, kaupunkien ja lehtien nettisivujen sekä sosiaalisen median kautta. Oppilailta selvitettiin taustamuuttujina kotikunta, luokka-aste, kieli, sisarusten määrä ja koulun sujuminen (”Miten koulu sinulta yleensä sujuu?”). Kysymys sisarusten määrästä sisälsi vastausvaihtoehdon ”Vaihtelee”, jotta esimerkiksi vuoroasumisjärjestelyt tulisivat huomioiduiksi. Teknisen vian vuoksi sukupuoli-tietoja ei saatu kaikilta vastaajilta, ja tästä syystä sukupuolinäkökulma jätettiin tarkastelun ulkopuolelle.

Suurin vastaajajoukko eli noin puolet vastaajista (50,4 %) ilmoitti opiskelevansa koulussa, jossa opetuksen järjestämisestä vastaa Turun yliopisto. Vastaavasti puolet vastauksista jakaantui melko tasan kohdennettujen kuntien ja muiden kuntien alueelta saatuihin vastauksiin. Kaikkiaan aineistossa oli vastaajia 34 kunnasta. Kyselyyn vastanneista 22,6 prosenttia on ensimmäisen luokan oppilaita ja reilu kolmannes (35,8 %) opiskelee toisella luokalla. Kolmasluokkalaisten osuus vastaajista on suurin (41,5 %). Oppilaista vajaa neljännes (22,6%) ilmoitti kotikielekseen muun kuin suomen kielen ja kaikkiaan kolmannes vastaajista oli taustaltaan monikielisiä eli he ilmoittivat kotikielekseen suomen lisäksi jonkin muun kielen. Tutkimusjoukko ei kaikilta osin vastaa perusjoukkoa, peruskoulun 1.–3. luokan oppilaita, mutta tuloksia voi pitää suuntaa antavana.

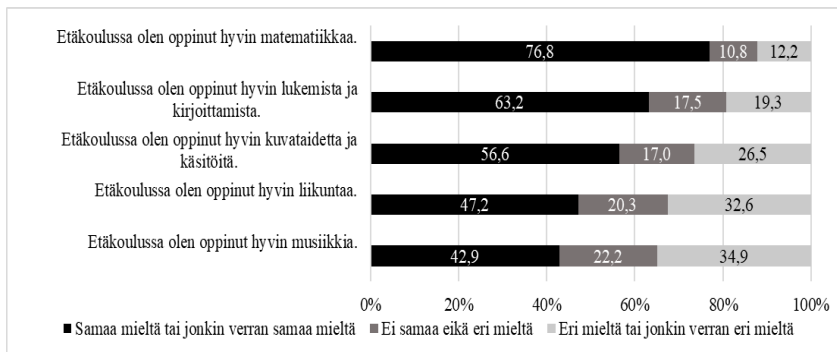
Etäopetuksen aikaisia opetusjärjestelyjä selvitettiin kyselyssä monivalintakysymyksellä, jossa oppilas valitsi, miten koulupäivinä työskenneltiin: ”Tein tehtäviä

silloin kun itse halusin”, “Tein tehtäviä kodin aikuisten päättämän lukujärjestyksen mukaan” tai “Tein tehtäviä opettajan antaman lukujärjestyksen mukaan”. Lisäksi oppilailta kysyttiin, oliko heillä käytössään koulun tarjoama päätelaite vai ei, pitikö opettaja oppitunteja videoyhteydellä, saiko oppilas riittävästi apua opettajalta ja miten oppilas viihtyi etäkoulussa.

Oppilaiden kokemuksta eri oppiaineiden oppimisesta verrattiin taustamuuttujien ja muodostettujen ryhmien välillä käyttäen riippumattomien otosten t-testiä ja Mann-Whitney U-testiä. Jälkimmäistä testiä käytettiin silloin, kun vastaukset eivät noudattaneet normaalijakaumaa. Tarkasteltuja varten muodostettuja ryhmiä olivat seuraavat: oppilas teki tehtäviä opettajan antaman lukujärjestyksen mukaan tai oppilas ei tehnyt tehtäviä opettajan antaman lukujärjestyksen mukaan, oppilas on saanut riittävästi apua opettajalta tai oppilas ei ole saanut riittävästi apua opettajalta ja oppilas viihtyi etäkoulussa tai oppilas ei viihtynyt etäkoulussa. Oppilaiden kokemuksta etäkoulusta tarkasteltiin “etäkoulussa viihtyminen” -summamuuttujan avulla. Summamuuttuja (Cronbachin alfa = 0,67) muodostettiin viidestä väitteestä: “Olen ollut hyväntuulinen ja iloinen etäkouluaikana”, “Etäopiskelu sujuu minulta hyvin”, “Olen kokenut etäkoulussa oppimisen iloa”, “Etäkoulupäivät ovat tuntuneet pitkiltä” ja “Etäkoulu ei sovi minulle.” Näistä kahden viimeksi mainitun asteikko käännettiin. Summamuuttuja sai arvoja 1–5, jossa pieni arvo kuvaa koulussa huonosti viihtymistä ja suuri arvo hyvin viihtymistä. Analyysien suorittamiseksi oppilaat jaettiin kahteen ryhmään sen perusteella, kuinka hyvin he viihtyivät etäkoulussa. Jako tehtiin summamuuttujan keskiarvon (3,60) perusteella.

## Tulokset

Tulokset osoittavat, että oppilaiden kokemukset oppimisesta etäopetusjaksolla vaihtelivat eri oppiaineissa (Kuvio 1). Matematiikan oppimiseen liittyvät kokemukset olivat myönteisimpiä. Yli kolme neljäsosaa oppilaista koki oppineensa matematiikkaa hyvin. Taito- ja taideaineiden oppiminen koettiin hankalimmaksi. Yleisimmin ongelmia oli musiikissa, jota vain hieman yli 40 prosenttia oppilaista koki oppineensa hyvin.



Kuvio 1. Oppilaiden kokemuksia oppimisesta eri oppiaineissa (n=212).

Seuraavaksi selvitettiin, mitkä tekijät olivat yhteydessä etäopetuksen aikaisiin oppimiskokemuksiin. Tilastollisesti merkitseviä eroja löytyi, kun tarkasteltiin koettua oppimista luokka-asteen, perheen kokoonpanon ja koulun tarjoaman päätelaitteen sekä opetusjärjestelyiden (aikataulus, videoyhteydellä pidetyt tunnit) ja opettajalta saadun avun että etäkoulussa viihtymisen näkökulmista. Sen sijaan oppilaan aiemmalla kokemuksella koulunkäynnin sujumisesta ei ollut tilastollisesti merkitsevää yhteyttä oppiaineiden oppimiseen. Oppilaan luokka-asteella oli tilastollisesti merkitsevä yhteys oppimisen kokemukseen vain lukemisen ja kirjoittamisen osalta. Luokka-asteittaisessa tarkastelussa kolmannen luokan oppilaat ( $ka = 3,30$ ;  $kh = 1,42$ ;  $n = 88$ ) kokivat oppineensa lukemista ja kirjoittamista huonommin kuin ensimmäisen ja toisen luokan oppilaat ( $ka 3,97$ ;  $kh = 1,22$ ;  $n = 124$ ;  $t(169) = 3,589$ ;  $p < 0,001$ ).

Perheen kokoonpanon yhteys oppimiskokemukseen näyttäytyi vähäisenä. Tilastollisesti merkitsevä yhteys havaittiin vain niiden oppilaiden kohdalla, jotka ilmoittivat sisarusten määrän perheessä vaihtelevan ( $ka = 2,44$ ;  $kh = 1,13$ ;  $n = 9$ ). He arvioivat oppineensa lukemista ja kirjoittamista huonommin kuin oppilaat, joilla sisarusten määrä ei vaihdellut ( $ka = 3,78$ ;  $kh = 1,32$ ;  $n = 172$ ;  $U = 324,0$ ;  $p = 0,002$ ). Näiden todennäköisesti uusperheissä asuvien - oppilaiden määrä aineistossa oli kuitenkin pieni. Koulun päätelaitteen merkitys näkyi matematiikan oppimiskokemuksissa, sillä koulusta päätelaitteen saaneet oppilaat ( $ka = 4,29$ ;  $kh = 0,94$ ;  $n = 105$ ) kokivat oppineensa matematiikkaa paremmin kuin oppilaat, jotka eivät saaneet koulusta päätelaitetta ( $ka = 3,88$ ;  $kh = 1,28$ ;  $n = 107$ ;  $t(210) = -2,657$ ;  $p = 0,009$ ).

Opetusjärjestelyjen osalta tarkasteltiin työskentelyn aikatauluttamiseen liittyviä taustakysymyksiä. Oppilaat, jotka tekivät tehtäviä opettajan antaman lukujärjestyksen mukaan, kokivat oppineensa liikuntaa, kuvataidetta ja käsitöitä sekä musiikkia paremmin kuin muut oppilaat (Taulukko 2).

*Taulukko 2. Oppilaiden arvioiden keskiarvot siitä, kuinka hyvin eri oppiaineita etäkoulussa oli oppinut<sup>1</sup> sen mukaan, työskentelikö opettajan antaman lukujärjestyksen mukaan vai ei*

	<i>Oppilas teki tehtäviä opettajan antaman lukujärjestyksen mukaan</i>				<i>Riippumattomien otosten t-testi</i>			<i>Mann-Whitneyn U-testi</i>	
	<i>Kyllä (n=100)</i>		<i>Ei (n=112)</i>		<i>t-arvo</i>	<i>df</i>	<i>p-arvo</i>	<i>U-arvo</i>	<i>p-arvo</i>
	<i>Ka</i>	<i>Kh</i>	<i>Ka</i>	<i>Kh</i>					
Äidinkieli	3,80	1,25	3,59	1,43	1,146	210	0,253	5956,5	0,406
Matematiikka	4,19	0,99	3,98	1,25	1,351	207	0,178	5902,0	0,466
Liikunta	3,43	1,42	2,97	1,40	2,355	210	0,019*	6652,0	0,016*
Kuvataide ja käsitöt	3,75	1,40	3,18	1,46	2,899	210	0,004*	6893,5	0,003*
Musiikki	3,29	1,44	2,78	1,39	2,644	210	0,009*	6786,5	0,006*

<sup>1</sup>Vastaus väitteeseen: Olen oppinut hyvin ko. ainetta (esim. matematiikkaa) asteikolla 1=Eri mieltä, 2=Jonkin verran eri mieltä, 3=Ei samaa eikä eri mieltä, 4=Jonkin verran samaa mieltä, 5=Samaa mieltä

Kodin aikuisten asettamilla aikatauluilla ei ollut tilastollisesti merkittävää yhteyttä oppimiskokemuksiin. Sen sijaan oppilaiden, jotka tekivät tehtäviä oman aikataulunsa mukaan, kokemukset lukemisen ja kirjoittamisen oppimisesta ( $ka = 3,30$ ;  $kh = 1,58$ ) olivat huonompia kuin niiden oppilaiden, jotka eivät tehneet tehtäviä oman aikataulunsa mukaan ( $ka = 3,86$ ;  $kh = 1,20$ ;  $t(96) = 2,541$ ;  $p = 0,013$ ). Oman aikataulunsa mukaan toimineiden oppilaiden kokemukset matematiikan oppimisesta ( $ka = 3,73$ ;  $kh = 1,44$ ) olivat niin ikään huonompia kuin muilla oppilailla ( $ka = 4,23$ ;  $kh = 0,94$ ;  $t(87) = 2,530$ ;  $p = 0,013$ ). Opettajan läsnäolon ja koulumaisuuden tärkeyteen viittasi myös se, että videoyhteydellä

pidetyillä oppitunneilla oli myönteisistä vaikutuksista matematiikan ( $t(113) = 1,972$ ;  $p = 0,051$ ) sekä kuvataiteen ja käsityön osalta ( $t(210) = 2,031$ ;  $p = 0,044$ ) oppimiskokemuksiin.

Opettajan merkitys etäopetusjaksolla koettuun oppimiseen näkyi myös tarkasteltaessa oppilaiden kokemaa avun saamista. Oppilaat, jotka eivät mielestään saaneet riittävästi apua opettajalta, arvioivat oppimisensa kaikissa aineissa huomommaksi kuin riittävästi apua saaneet oppilaat (Taulukko 3). Opettajalta apua saaneet oppilaat myös viihtyivät etäkoulussa paremmin kuin muut oppilaat.

*Taulukko 3. Etäkoulussa viihtymisen<sup>1</sup> ja oppilaiden arvioiden keskiarvot siitä, kuinka hyvin eri oppiaineita etäkoulussa oli oppinut<sup>2</sup> sen mukaan, oliko mielestään saanut opettajalta riittävästi apua vai ei*

	<i>Oppilas on saanut etäkoulussa riittävästi apua opettajalta</i>				<i>Riippumattomien otosten t-testi</i>		
	<i>Kyllä (n= 154)</i>		<i>Ei (n= 36)</i>		<i>t-arvo</i>	<i>df</i>	<i>p-arvo</i>
	<i>Ka</i>	<i>Kh</i>	<i>Ka</i>	<i>Kh</i>			
Äidinkieli	3,85	1,24	3,14	1,59	-2,515	45	0,015
Matematiikka	4,29	0,98	3,25	1,44	-4,122	43	< 0,001
Liikunta	3,36	1,39	2,47	1,40	-3,467	188	< 0,001
Kuvataide ja käsityöt	3,66	1,42	2,47	1,42	-4,499	188	< 0,001
Musiikki	3,19	1,42	2,25	1,38	-3,592	188	< 0,001
Etäkoulussa viihtyminen	3,76	0,75	3,02	0,92	-4,509	47	< 0,001

<sup>1</sup> Etäkoulussa viihtyminen: summamuuttuja asteikolla 1–5, jossa 1 kuvaa huonoa ja 5 hyvää viihtymistä

<sup>2</sup> Vastaus väitteeseen: Olen oppinut hyvin ko. ainetta (esim. matematiikkaa) asteikolla 1=Eri mieltä, 2=Jonkin verran eri mieltä, 3=Ei samaa eikä eri mieltä, 4=Jonkin verran samaa mieltä, 5=Samaa mieltä

Etäkoulussa viihtymistä arvioitiin summamuuttujan avulla. Vastaajista 127 eli noin 60 prosenttia tulkittiin kuuluvaksi etäkoulussa viihtyneiden joukkoon.

Nämä etäkoulussa viihtyneet oppilaat arvioivat etäkoulussa viihtymättömiä oppilaita yleisemmin oppineensa hyvin eri oppiaineita (Taulukko 4). Musiikkia lukuun ottamatta yhteys oli kaikissa oppiaineissa tilastollisesti merkitsevä.

*Taulukko 4. Oppilaiden arvioiden keskiarvot siitä, kuinka hyvin eri oppiaineita etäkoulussa oli oppinut<sup>1</sup> etäkoulussa viihtymisen mukaan*

	Viihtyi etäkoulussa (n=127)		Ei viihtynyt etäkoulussa (n=85)		Riippumattomien otosten t-testi			Mann-Whitney U-testi	
	Ka	Kh	Ka	Kh	t-arvo	df	p-arvo	U-arvo	p-arvo
Äidinkieli	3,98	1,21	3,26	1,44	3,790	158	< 0,001*	7279,5	< 0,001*
Matematiikka	4,39	0,90	3,62	1,29	4,729	138	< 0,001*	7802,0	< 0,001*
Liikunta	3,47	1,39	2,76	1,38	3,646	210	< 0,001*	6805,0	0,006*
Kuvataide ja käsityöt	3,72	1,40	3,05	1,46	3,356	210	< 0,001*	6783,0	0,006*
Musiikki	3,16	1,47	2,81	1,36	1,732	210	0,085	6188,0	0,177

<sup>1</sup>Vastaus väitteeseen: Olen oppinut hyvin ko. ainetta (esim. matematiikkaa) asteikolla 1=Eri mieltä, 2=Jonkin verran eri mieltä, 3=Ei samaa eikä eri mieltä, 4=Jonkin verran samaa mieltä, 5=Samaa mieltä

## Johtopäätökset ja pohdinta

Tutkimuksen tavoitteena oli selvittää, miten peruskoulun alimpien luokkien oppilaat kokivat oppivansa eri oppiaineita etäopetuksessa ja etsiä kokemukseen liittyviä tekijöitä. Tulosten mukaan oppilaat kokivat oppineensa parhaiten matematiikkaa ja heikoiten taide- ja taitoaineita. Opettajan keskeinen rooli tuli esiin monin tavoin: myönteisillä oppimiskokemuksilla oli tilastollisesti merkitsevä yhteys etäyhteydellä toteutettuun opetukseen ja työskentelyn aikatauluttamiseen. Etenkin taito- ja taideaineissa oppimiskokemukseen vaikutti myönteisesti työskentely opettajan laatiman aikataulun mukaan. Lisäksi ne oppilaat, jotka kokivat saaneensa riittävästi opettajan apua, kokivat oppineensa parhaiten. Opettajan avun merkitys näkyi myös opetusjärjestelyissä ja kouluviihtymisessä eli kokemus opettajan läsnäolosta oli hyvin kokonaisvaltainen. Kaikki vastaajat näyttivät arvostavan etäopetuksessa samoja piirteitä, joita olivat selvät aikataulut, vuorovaikutteisuus (tarjoutumiset vuorovaikutukseen) ja opettajan antama

riittävä apu. Tulos vastaa hyvin tutkimusten muodostamaa kuvaa onnistuneen etäopetuksen peruselementeistä (Cavanaugh 2012; Orell ym. 2021).

Myönteisten oppimiskokemusten yksi mahdollinen selitys on opetuksen oppikirjasidonaisuus, joka on tyypillistä etenkin matematiikan opiskelussa (ks. Perkkilä ym. 2018). Myös lukemisen ja kirjoittamisen opiskelu, jonka osalta oppiminen ensimmäisellä ja toisella luokalla sujui hyvin, etenee kyseisillä luokka-asteilla matematiikan tapaan hyvin oppikirjan mukaisesti. Näihin oppikirjoihin liittyy lähes poikkeuksetta sähköinen opetusmateriaali. Kun keväällä 2020 suurin osa oppimateriaalikustantajista avasi sähköiset palvelunsa maksutta kaikille, olivat myös sähköiset opetusmateriaalit laajasti saatavilla. Koulusta tutut opetuksen tilannetekijät siirtyivät näin kotiin verraten muuttumattomina. Lukemisen ja kirjoittamisen osalta kodeissa saatettiin jatkaa jo aiemmin omaksuttuja harjoittelurutiineja, sillä huoltajat osallistuvat myös lähiopetuksen aikana lukemisen ja kirjoittamisen perustaitojen harjoitteluun aktiivisesti. Kolmasluokkalaisten kielteisemmät oppimiskokemukset lukemisen ja kirjoittamisen osalta saattavat siten liittyä huoltajien vähenevään tukeen sekä siihen, että esimerkiksi lukemisen harjoittelu siirtyy kolmannella luokalla oppikirjoista muihin teksteihin, joita ei ole oppilaiden saatavilla yhtä helposti kuin aapisia. Huomattakoon myös, että hitaiden lukijoiden työmäärä lisääntyy kolmannella luokalla melkoisesti tekstien pituuden kasvaessa ja lukutaidolta odotetaan enenevissä määrin välinetaitoa.

Matematiikan ja lukemisen ja kirjoittamisen sinänsä myönteisiä tutkimushavaintoja on tarkasteltava myös kriittisesti: tulokset voivat kertoa myös siitä, että opetus luokassa ei kaikin osin toteudu opetussuunnitelman edellyttämällä monimuotoisuudella. Jos opetus perustuu lähinnä oppikirjassa etenemiseen, jää oppimiskokemusten ero koulu- ja kotiympäristössä opiskellessa ymmärrettävästi vähäiseksi. Toisaalta oppilaiden kokemus nimenomaisesti opettajan antaman avun riittävydestä tukee olettamusta siitä, että opettaja ja luokkaopetus ovat oppimiselle merkittäviä tekijöitä. Alimpien luokkien etäopetuksessa tulisi-kin suosia lähiopetuksesta tuttuja ratkaisuja, eli yhteisiä oppitunteja ja samanai-kausuuksia. Edellytyksenä tälle on, että oppilailla on käytössään toimivat yhteydet ja asianmukaiset päätelaitteet, joiden merkityksellisyys näkyi myös tässä tutkimuksessa.

Taito- ja taideaineiden oppimiskokemusten muita aineita heikompi taso herättää kysymyksiä. Tutkimusaineiston perusteella ei voi päätellä, paljonko eri oppiai-

neita on opetettu etäopetusjakson aikana. On mahdollista, että luokanopettaja on priorisoinut opetuksessaan lukemisen ja kirjoittamisen sekä matematiikan opiskelua, jolloin taito- ja taideaineiden oppimiskokemusten/opetuksen taso on laskenut tietoisien valinnan seurauksena. Taito- ja taideaineiden etäopetuksen sisällöiksi on myös saattanut valikoitua sellaisia aihepiirejä, jotka eivät ole vastanneet oppilainetta kohtaan asetettuihin odotuksiin.

Aiemmissa taiteen - kuten musiikin ja tanssin - etäopetuskokeiluissa on havaittu, että etäopetus on mahdollista saada toimimaan, jos sisällöt valitaan alun perin etäopetuksen rajoitteet huomioiden ja tarjotaan jotakin sellaista, mitä luokkahuoneessa ei ole helposti saatavilla: etätunnilla voi esimerkiksi vierailta tunnettu urheilija, ammattitaiteilija tai koreografi, jonka johdolla tutustutaan opiskeltavaan aihepiiriin tai oppilaat voivat virtuaalisesti vierailta museossa tai vaikkapa orkesterin harjoituksissa. (Parrish 2007; Webster 2007.) Taito- ja taideaineiden etäopetus nostaa esiin kysymyksiä, joita ei yleensä käsitellä tietoaineiden etäopetusta koskevissa tutkimuksissa. Tällaisia teemoja ovat mm. turvallisuus ja ristiriita oppiaineiden ydinsisältöjen kanssa. Fundamentaalin ristiriita voi syntyä esimerkiksi sisältöjen ja toteutustavan ristiriidasta: “vaikka käytössä olisi maailman parhaat videot, opetamme [...] lopulta katsomaan ruutua”. (Parrish 2007.) Tähän tutkimukseen osallistuneet oppilaat ovat ehkä kokeneet, että opetuksesta jäi puuttumaan jotakin oppiaineille todella merkityksellistä. Taito- ja taideaineiden kielteisten oppimiskokemusten syitä on selvästi tarve selvittää tarkemmin. Näillä oppiaineilla on merkittävä, opetussuunnitelmassa määritelty rooli oppilaan hyvinvoinnille: taito- ja taideaineiden tavoitteisiin kuuluvat olennaisesti tunne- ja vuorovaikutustaitoihin sekä sosioemotionaaliseen kehitykseen liittyvät tavoitteet (Opetushallitus 2014).

Etäopetuksen aikana heräsi huoli lasten kokonaisvaltaisesta hyvinvoinnista ja osallisuuden kokemusten vähenemisestä (Orell ym. 2021). Kokonaisuudessaan peruskoulun alimpien luokkien oppilaiden kokemukset olivat kuitenkin verrattain myönteisiä, eikä etäopetusta voi yksiselitteisesti pitää sopimattomana pienimpien oppilaiden opiskelumuotona. Pienille oppilaille suunnatun etäopetuksen tulee olla tarkasti strukturoitua ja aikataulutettua. Vaikuttaa siltä, että opiskelua tukevat esimerkiksi videoyhteydellä toteutuvat oppitunnit ja itseohjautuvuutta edellyttäviä opetuksen elementtejä kannattaa käyttää harkiten. Huomion arvoista on, että lähes kaikki tutkimukseen osallistuneet oppilaat kokivat aiemman koulunkäynnin sujuneen itseltään ainakin jossain määrin hyvin, eikä aiemmalla kokemuksella ollut tilastollisesti merkitsevää yhteyttä kokemukseen etäopiskelusta.

Tutkimus osoittaa, että myös aivan pienimmät oppilaat osaavat arvioida omaa oppimistaan ja siihen liittyviä tekijöitä, sillä ensimmäisen luokan oppilaat arvioivat kokemuksiaan hyvin samalla tavalla kuin tutkimukseen osallistuneet kolmasluokkalaiset. Tuloksia tarkasteltaessa on muistettava, että oppilaiden kokemukset oppimisesta eivät suoraan kerro opetuksen tai oppimisen laadusta lähi- tai etäopetuksessa. Tuloksia tulkittaessa on myös huomioitava, että etäkoulussa viihtymistä kuvaavan summamuuttujan Cronbachin alfa oli hieman matala (0,67), mikä tarkoittanee sitä, etteivät kaikki väitteet kuvaa etäkoulussa viihtymistä samalla tavalla. Tulevissa tutkimuksissa mittaria on näiltä osin hyvä kehittää.

## Lähteet

- Aunola, K., Leskinen, E., & Nurmi, J.-E. (2006). Developmental dynamics between mathematical performance, task motivation, and teachers' goals during the transition to primary school. *British Journal of Educational Psychology*, 76(1), 21–40. DOI 10.1348/000709905X51608
- Aunola, K., & Nurmi, J.-E. (2018). Matemaattisten taitojen kehitys kouluiässä. Teoksessa J. Joutsenlahti, H. Silberberg & P. Räsänen (toim.), *Matematiikan opetus ja oppiminen* (s. 54–69). Jyväskylä: Niilo Mäki instituutti.
- Beattie, M., Wilson, C., & Hendry, G. (2021). Learning from lockdown: Examining Scottish primary teachers' experiences of emergency remote teaching. *British Journal of Educational Studies*, 70(2), 217–234. DOI 10.1080/00071005.2021.1915958
- Calderón-Garrido, D., & Gustems-Carnicer, J. (2021). Adaptions of music education in primary and secondary school due COVID-19: The experience in Spain. *Music Education Research*, 23(2), 139–150. DOI 10.1080/14613808.2021.1902488
- Cavanaugh, C. (2012). Student achievement in elementary and high school. Teoksessa M. G. Moore (toim.), *Handbook of Distance Education* (s. 170–184). New York: Routledge.
- Choi, M., Tessler, H., & Kao, G. (2020). Arts and crafts as an educational strategy and coping mechanism for Republic of Korea and United States parents during the COVID-19 pandemic. *International Review of Education*, 66(5–6), 715–735. DOI 10.1007/s11159-020-09865-8
- Estola, E., Uitto, M., & Karikoski, H. (2020). Suhteet lapsiin työn ytimessä. Opettajana esi- ja alkuopetuksessa. Teoksessa T. Kyrönlampi, K. Mäkitalo & M. Uitto (toim.), *Esi- ja alkuopetuksen käsikirja* (s. 17–34). Jyväskylä: PS-Kustannus.

- Heino, E., & Kara, H. (2020). Lapsiperheiden vanhempien kuvaukset saadusta sosiaalisesta tuesta poikkeusolojen aikana. *Tiede & Edistys*, 45(3), 252–266. DOI 10.51809/te.109668
- Helske, S., Ylöstalo, H., & Koskinen, H. (2021). Samassa myrskyssä mutta eri veneissä. COVID-19 ja eriarvoisuus. *Yhteiskuntapolitiikka*, 86(5–6), 585–596.
- Hodges, C., Moore, S., Lockee, B., Trust, T., & Bond, A. (2020). The difference between emergency remote teaching and online learning. *EduCause Review*, published online 27.3.2020. <https://er.educause.edu/articles/2020/3/the-difference-between-emergency-remote-teaching-and-online-learning> [Luettu 15.5.2021.]
- Jaakkola, T. (2016). *Juokse, hyppää, heitä, ota kiinni! Perusliikuntataitojen opettaminen lapsille ja nuorille*. Jyväskylä: PS-kustannus.
- Jaakkola, T., Liukkonen, J., & Sääkslahti, A. (2016). *Liikuntapedagogiikka*. Jyväskylä: PS-kustannus.
- Kohonen, I., Kuula-Luumi, A., & Spoof, S. (toim.). (2019). Ihmiseen kohdistuvan tutkimuksen eettiset periaatteet ja ihmistieteiden eettinen ennakoarviointi Suomessa. Tutkimuseettisen neuvottelukunnan ohje 2019. Helsinki: Tutkimuseettinen neuvottelukunta.
- Koskela, T., Pihlainen, K., Piispa-Hakala, S., Vornanen, R., & Hämäläinen, J. (2020). Parents' views on family resilience in sustainable remote schooling during the COVID-19 outbreak in Finland. *Sustainability*, 12(21), 8844. DOI 10.3390/su12218844
- Kouhia, A., Kangas, K., & Kokko, S. (2021). The effects of remote pandemic education on crafts pedagogy: Opportunities, challenges, and interaction. *CEPS Journal*, 11, 309–333. DOI 10.25656/01:23665
- Kupiainen, S., Ahtiainen, R., Kortesoja, L., Lampi, L., & Rämä, I. (2019). *Vantaan digitaalisen oppimisen seurantatutkimus 2015–2018 perusopetus*. Helsinki: Koulutuksen arviointikeskus, Helsingin yliopisto.
- Kyrönlampi, T., Mäkitalo, K., & Uitto, M. (2020). Johdanto. Teoksessa T. Kyrönlampi, K. Mäkitalo & M. Uitto (toim.), *Esi- ja alkuopetuksen käsikirja* (s. 7–16). Jyväskylä: PS-Kustannus.
- Kärki, T., Keinänen, H., & Hoikkala, M. (2021). Oppiaineita ja aiheita – Luokanopettajaopiskelijoiden käsityksiä eheyttämisestä. Teoksessa R. Hildén, P. Portaankorva-Koivisto & T. Mäkipää (toim.), *Aineenopetus ja aiheenopetus* (s. 11–30). Suomen ainedidaktisen tutkimusseuran julkaisu. Ainedidaktisia tutkimuksia 20. Helsinki: Helsingin yliopisto.
- Kärkkäinen, S., Waltzer, K., Kontkanen, J., Nuutinen, S., & Havu-Nuutinen, S.

- (2021). Lasten suunnittelema tutkimushuone päiväkodin pedagogisena toimintaympäristönä. Teoksessa E. Luukka, A. Palomäki, L. Pihkala-Posti & J. Hanska (toim.), *Opetuksen ja oppimisen ytimessä* (s. 7–29). Suomen ainedidaktisen tutkimusseuran julkaisuja. Ainedidaktisia tutkimuksia 19. Tampere: Tampereen yliopisto.
- Lamberg, K. (2021). *Esi- ja perusopetuksen poikkeukselliset opetusjärjestelyt kevätlukukaudella 2021*. Webinaari 18.2.2021. Helsinki: Opetus- ja kulttuuriministeriö.
- Marchant, E., Todd, C., James, M., Crick, T., Dwyer, R., & Brophy, S. (2021). Primary School staff perspectives of school closures due to COVID-19, experiences of schools reopening and recommendations for the future: A qualitative survey in Wales. *PLoS ONE*, 16(12), e0260396. DOI 10.1371/0260396
- McClure, M., Tarr, B., Thompson, C., & Eckhoff, A. (2017). Defining quality in visual art education for young children: Building on the position statement of the early childhood art educators. *Arts Education Policy Review*, 118(3), 154–163. DOI 10.1080/10632913.2016.1245167
- Mertaniemi, R. (2018). *Vanhempien barometri 2018. Koululaisten vanhempien näkemyksiä lapsen koulunkäynnistä ja kodin ja koulun yhteistyöstä*. Helsinki: Suomen vanhempainliitto.
- Ng, K., Koski, P., Lyyra, N., Palomäki, S., Mononen, K., Blomqvist, M., Vasankari, T., & Kokko, S. (2021). Finnish late adolescents' physical activity during COVID-19 spring 2020 lockdown. *BMC Public Health*, 21, 2197. DOI 10.1186/s12889-021-12263-w
- Nummenmaa, M. (2012). Etäopetus tarjoaa monia mahdollisuuksia oppimiseen ja opetukseen. Teoksessa M. Kankaanranta & K. Vähähyyppä (toim.), *Tutkittua tietoa oppimisympäristöistä. Tieto- ja viestintäteknikan käyttö opetuksessa* (s. 20–33). Helsinki: Opetushallitus.
- Opetushallitus (2014). *Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteet*. Helsinki: Opetushallitus.
- Opetushallitus (2018). *Esiopetuksen opetussuunnitelman perusteet*. Helsinki: Opetushallitus.
- Opetushallitus (2022). *Varautuminen koronatilanteen jatkumiseen perusopetuksessa 1.1.2022 alkaen*. <https://www.oph.fi/fi/koulutus-ja-tutkinnot/varautuminen-koronatilanteen-jatkumiseen-perusopetuksessa-112022-alkaen> [Luettu 18.1.2022.]
- Orell, M. (2020). *Kodin ja koulun yhteistyö. Oletus yhteisestä ymmärryksestä?* Turun yliopiston julkaisuja C500. Turku: Turun yliopisto.

- Orell, M., Aerila, J.-A., Siipola, M., Keinänen, H., Kemppinen, L., Kärki, T., & Koski, P. (2021). Perusopetuksen alimpien luokkien oppilaiden kokemuksia pandemian aikaisesta etäopetusjaksosta. *Sosiaalipedagoginen Aikakauskirja*, 22, 139–163. DOI 10.30675/sa.102826
- Parrish, M. (2007). Technology in dance education. Teoksessa L. Bresler (toim.), *International Handbook of Research in Arts Education* (s. 1381–1397). New York: Springer.
- Perkkilä, P., Joutsenlahti, J., & Sarenius, V.-M. (2018). Peruskoulun matematiikan oppikirjat osana oppimateriaalitutkimusta. Teoksessa J. Joutsenlahti, H. Silfverberg & P. Räsänen (toim.), *Matematiikan opetus ja oppiminen* (s. 344–364). Jyväskylä: Niilo Mäki instituutti.
- Perusopetusasetus 852/1998.
- Perusopetuslaki 628/1998.
- Rautapuro, J., & Juuti, K. (toim.). (2015). *Pisa pintaa syvemmältä. Pisa 2015. Suomen pääraportti*. FERA. Suomen kasvatustieteellinen seura.
- Ruokonen, I. (2022). Ilmaisun monet muodot varhaislapsuuden kokonaisvaltaisessa pedagogiikassa. Teoksessa I. Ruokonen (toim.), *Ilmaisun ilo. Käsi- ja taideteollisuuden taito ja taidekasvatukseen* (s. 19–34). Jyväskylä: PS-kustannus.
- Ukkola, A., & Metsämuuronen, J. (2019). *Alkumittaus – Matematiikan ja äidinkielen ja kirjallisuuden osaaminen ensimmäisen luokan alussa*. Helsinki: Karvi.
- Valtioneuvoston asetus perusopetuslaissa tarkoitetun opetuksen valtakunnallisista tavoitteista ja perusopetuksen tuntijaosta 422/2012.
- Valtiontalouden tarkastusvirasto (2021). *Tulevaisuuden työvoima 2030 Tulevaisuuden osaamistarpeiden huomioiminen perusopetuksen ohjausjärjestelmässä*. Valtiontalouden tarkastusviraston tarkastuskertomukset 5/2021. Helsinki: Valtiontalouden tarkastusvirasto.
- Vasankari, T., Jussila, A.-M., Husu, P., Tokola, K., Vähä-Ypyä, H., Kokko, S., & Sievänen, H. (2020). Koronarajoitukset vaikuttivat rajusti lasten ja nuorten liikkumiseen. Teoksessa M. Kantomaa (toim.), *Koronapandemian vaikutukset väestön liikuntaan* (s. 12–16). Helsinki: Valtion liikuntaneuvosto.
- Vettenranta, J., Hiltunen, J., Kotila, J., Lehtola, P., Nissinen, K., Puhakka, E., Pulkkinen, J., & Ström, A. (2020). *Perustaidoista vauhtia koulutielle. Neljännen luokan oppilaiden matematiikan ja luonnontieteiden osaaminen. Kansainvälinen TIMSS-tutkimus Suomessa*. Jyväskylä: Koulutuksen tutkimuslaitos.

- Vuorio, J., Ranta, M., Koskinen, K., Nevalainen-Sumkin, T., Helminen, J., & Miettunen, A. (2021). *Etäopetuksen tilannekuva koronapandemiassa vuonna 2020. Raportit ja selvitykset 2021:4*. Helsinki: Opetushallitus.
- Webster, P. R. (2007). Computer-based technology and music teaching and learning: 2000–2005. Teoksessa L. Bresler (toim.), *International Handbook of Research in Arts Education* (s. 1311–1330). New York: Springer.