



TOMI KÄRKI – HELI KEINÄNEN – JULI-ANNA AERILA –
MIINA ORELL – LAURI KEMPPINEN – PASI KOSKI

Opettajien, oppilaiden ja huoltajien näkemyksiä peruskoulun ja lukion etäopetuksesta kevään 2020 poikkeusolojen aikana

Kärki, Tomi – Keinänen, Heli – Aerila, Juli-Anna – Orell, Miina – Kemppinen, Lauri – Koski, Pasi. 2023. OPETTAJIEN, OPPILAIDEN JA HUOLTAJIEN NÄKEMYKSIÄ PERUSKOULUN JA LUKION ETÄOPETUKSESTA KEVÄÄN 2020 POIKKEUSOLOJEN AIKANA. *Kasvatus* 54 (4), 326–340.

Artikkelissa tarkastellaan peruskoulun ja lukion oppilaiden (n=969), opettajien (n=645) ja huoltajien (n=1382) näkemyksiä kevään 2020 koronapandemian aikaisesta poikkeusolojen koulunkäynnistä, joka toteutui hätäetäopetuksena. Tavoitteena on selvittää, miten koulunkäynti, etäopetus ja oppiminen sujuivat eri vastaajaryhmien mukaan ja mitkä tekijät olivat yhteydessä oppilaiden kokemuksiin oppimisen heikkenemisestä poikkeusolojen aikana. Tutkimusaineisto kerättiin sähköisillä kyselyillä kevään 2020 etäopetusjakson päätyttyä. Analyysissä vertailtiin vastaajaryhmien ja kouluasteiden välisiä eroja yksisuuntaisella varianssianalyysillä ja tarkasteltiin oppimisen heikkenemisen kokemusta selittäviä tekijöitä regressioanalyysillä. Vastaajien enemmistö koki koulunkäynnin, opetuksen ja oppimisen heikenneen jonkin verran etäopetukseen siirryttäessä. Opettajien aineistossa korostui työmäärän kasvu ja ajankäytön haasteet. Etäopetuksessa oppilaat keskittyivät opetukseen huonommin ja kokivat opetuksen laadun sekä oppimisensa heikentyneen. Lukiolaiset suhtautuivat poikkeusolojen kouluun peruskoulun oppilaita kielteisemmin. Huoltajien näkemykset olivat jonkin verran oppilaiden näkemyksiä myönteisempiä. Oppilaiden kokemuksiin oppimisen heikkenemisestä etäopetuksessa olivat selvimmän yhteydessä opetuksen laadun huononeminen, kouluaste, kielteinen kokemus etäopetuksesta, vähentyneet onnistumisen tunteet koulunkäynnissä sekä se, ettei oppilas kokenut oppimisen iloa. Etäopetuksen käytänteitä ja laatua kehittämällä tulisi pyrkiä keventämään opettajien ja oppilaiden työmäärää sekä tavoitella myönteistä suhtautumista koulunkäyntiin ja oppimisen iloa, jotta oppilaat eivät kokisi oppimisen heikkenevän etäopetuksen aikana. Etenkin lukiolaisten opiskelua ja jaksamista etäopetuksessa tulisi seurata aktiivisesti ja tarvittaessa tarjota tukea opiskeluun.

Asiasanat: huoltajat, hätäetäopetus, koronapandemia, lukio, opettajat, oppilaat, oppiminen, peruskoulu

Johdanto

Koulut siirtyivät Suomessa poikkeuksellisiin opetusjärjestelyihin noin kahdeksi kuukaudeksi osana valtioneuvoston toimia koronaviruksen leviämisen estämiseksi 18.3.2020 alkaen. Yhteiskunnan toiminnan kannalta kriittisillä aloilla työskentelevien vanhempien lapsilla säilyi mahdollisuus jatkaa lähiopetuksessa esiopetuksen ja perusopetuksen 1.–3. luokkien osalta. Erityisen tuen päätöksen saaneille sekä pidennetyn oppivelvollisuuden oppilaille järjestettiin lähiopetusta tarvittaessa. Koulujen opetus ja ohjaus tuli järjestää mahdollisimman laajasti erilaisia digitaalisia oppimiskäytäntöjä hyödyntävän etäopiskelun sekä tarvittaessa itsenäisen opiskelun avulla. Opiskelun tuli edetä aiemmin tehtyjen suunnitelmien mukaisesti poikkeavien opetusjärjestelyjen vaikutukset huomioiden. (Valtioneuvosto 2020.) Lähtökohdانا oli säilyttää oppilaiden yhdenvertainen oikeus saada opetusta poikkeusolojen aikana (Andersson 2020).

Valmistautumisaikaa etäopetukseen siirtymiseen oli vain muutama päivä, ja kokemusta etäopetuksesta oli vain harvalla opettajalla (ks. esim. Koskela, Pihlainen, Piispa-Hakala, Vornanen & Hämäläinen 2020). Opettajille suunnatussa tukimateriaalissa (Opetushallitus 2020b) etäopetuksen ja opiskelun vaativuus tunnistettiin ja opettajia kehoitettiin etenemään sopivan mittaisiin askelin hyödyntäen yksinkertaisia toimintatapoja, tuttuja ohjelmia sekä selkeitä ohjeistuksia. Monet oppilaat tarvitsivat lisätukea selvittääkseen uudenlaisen opiskelun vaatimuksista, ja osa vanhemmista koki riittämättömyyttä lastensa koulunkäynnin tukemisessa (Haller & Novita 2021; Turunen, Melasalmi, Pihlainen & Koskela 2022). Kotien erilaiset opiskelutilat ja -välineet sekä huoltajien vaihtelevat mahdollisuudet tukea lastensa oppimista lisäsivät koulutuksellista epätasa-arvoa (Bansak & Starr 2021; Ferri, Grifoni & Guzzo 2020).

Ennakoimatonta kriisitilanteesta johtuvaa tilapäistä siirtymistä lähiopetuksesta vaihtoehtoihin etätoteutustapoihin kutsutaan hätäetäopetuksiksi (*emergency remote teaching*), mikä erottaa sen alun perin verkko-opetuk-

seksi tarkoitettusta huolellisesti suunnitellusta etäopetuksesta (Hodges, Moore, Lockee, Trust & Bond 2020). Tämän käsitteellisen eron vuoksi aikaisemmat etäopetusta koskevat tutkimustulokset eivät ole suoraan sovellettavissa poikkeusolojen etäopetuksen kontekstiin. Maailmanlaajuinen siirtyminen hätäetäopetukseen koronapandemian aikana avasi mahdollisuuden tutkia kriisiajan etäopetusta laajasti. Etenkin koulujen sulkemisen vaikutukset elämäntilaan ja oppimistuloksiin ovat herättäneet huolta (ks. esim. Betthäuser, Bach-Mortensen & Engzell 2023; Müller & Goldenberg 2020). Toisaalta hätäetäopetuksella on nähty olleen myös myönteisiä vaikutuksia, esimerkiksi oppilaiden omatoimisuuden lisääntymistä ja opetuskäytäntöiden monipuolistumista (Bubb & Jones 2020).

Koronapandemian vaikutuksia koulutukseen on tutkittu oppimisen ja oppimisvajeen (ks. esim. Betthäuser ym. 2023; Donnelly & Patrinos 2022) lisäksi muun muassa opetuksen käytäntöiden (ks. esim. Charlier, Felder, Molteni & Baran 2022), teknisten ratkaisujen (ks. esim. Vargo, Zhu, Benwell & Yan 2021), etäopetus- ja opiskeluvaihtoehtojen (ks. esim. Hargreaves 2021; Pozzoli, Gini & Scrimin 2022) ja hyvinvoinnin näkökulmista (ks. esim. Koski ym. 2023; Salmela-Aro, Upadyaya & Hietajarvi 2020). Tutkimuksissa on nostettu esiin oppijoiden lisäksi niin opettajien (ks. esim. Heikkilä & Mankki 2023) ja huoltajien (ks. esim. Sorkkila ym. 2023; Turunen ym. 2022) kuin koulutuksen järjestäjien (ks. esim. Ahtiainen, Eisenschmidt, Heikonen & Meristo 2022) kokemuksia.

Monissa tutkimuksissa tietoa on kerätty vain yhdeltä toimijaryhmältä, kuten oppilailta, opettajilta tai huoltajilta, tarkastelematta koronapandemian aikaista koulunkäyntiä moninäkökulmaisesti (Huck & Zhang 2021). Kouluasteiden välisiä eroja on tutkittu vähän, eikä esimerkiksi tutkimustietoa ala- ja yläkoululaisten pandemian aikaisen oppimisvajeen eroista ole riittävästi (Betthäuser ym. 2023). Tässä tutkimuksessa vertaillaan eri toimijoiden näkemyksiä pandemian aikaisesta koulunkäynnistä ja selvitetään eroja alakoululaisten, yläkoululaisten

sekä lukiolaisten kokemusten välillä. Vaikka eri toimijoiden ja eri-ikäisten oppijoiden kokemuksia hätäetäopetuksesta on joissakin tutkimuksissa tarkasteltu rinnakkain (ks. esim. Ahtiainen ym. 2021b; Bubb & Jones 2020), tilastollista vertailua eri ryhmien välillä ei juurikaan löydy. Tämän tutkimuksen aineisto on kerätty kysymällä vastaavanlaiset kysymykset eri kouluasteiden oppilailta (alakoulu, yläkoulu, lukio), opettajilta ja huoltajilta, mikä mahdollistaa vastaajaryhmien tilastollisesti merkitsevien erojen tarkastelun.

Tutkimalla kokemuksia hätäetäopetuksesta on mahdollista kehittää etäopetuskäytäntöjä suuntaan, jossa osaamistavoitteet täyttyvät eikä kuormitus kasva liian suureksi (Hu, Chiu, Leung & Yelland 2021). Etäopetuksen kielteiseksi kokemiseen vaikuttavia tekijöitä ovat Suomessa tutkineet muun muassa Lahtinen, Haikkola ja Kauppinen (2021). Merkityksellisiksi tekijöiksi osoittautuivat yksinäisyys ja sosiaalisia kontakteja koskevien rajoitusten kokeminen negatiivisena. Lahtisen ym. (2021) monimuuttujamalli ei kuitenkaan selittänyt suurta osaa etäopetuksen kielteiseksi kokemisesta, joten lisää tutkimusta tarvitaan. Tähän tarpeeseen vastataan tässä tutkimuksessa kartoittamalla tekijöitä, jotka olivat yhteydessä oppilaiden kokemukseen oppimisensa heikkenemisestä hätäetäopetusaikana.

Tutkimuskysymykset ovat seuraavat:

1. Miten koulunkäynti, etäopetus ja oppiminen sujuivat poikkeusolojen aikana oppilaiden, opettajien ja huoltajien näkemyksen mukaan verrattuna tavalliseen koulunkäyntiin?
2. Miten oppilaiden näkemykset poikkeusolojen koulunkäynnistä, etäopetuksesta ja oppimisesta erosivat eri kouluasteiden välillä?
3. Mitkä tekijät olivat yhteydessä oppilaiden kokemuksiin oppimisen heikkenemisestä etäopetusjakson aikana?

Näkökulmia pandemian aikaiseen koulunkäyntiin

Opetus ei ole vain informaation siirtämistä, vaan siihen sisältyy moniulotteisia sosiaalisia ja kognitiivisia prosesseja (ks. esim. Hodges ym. 2020; Qvortrup, Lomholt, Christensen, Lund-

tofte & Nielsen 2023). Hätäetäopetusta onkin syytä tarkastella useista näkökulmista. Onnistuneen etäopetuksen kriteerejä ovat realistiset, oppijoiden tarpeita vastaavat tavoitteet, opiskeluun tarvittavan ajan ja paikan määrittäminen sekä selkeät ohjeet välitavoitteista ja tarvittavista olosuhteista varsinaisten tavoitteiden saavuttamiseksi (Bei, Mavroidis & Giossos 2019). Laajasti tarkasteltuna hyvän opetuksen vaatimukset ovat lähi- ja etäopetuksessa samat (Allen, Omori, Burrell, Marby & Timmerman 2013).

Toisaalta hätäetäopetus edellyttää opettajia kehittämään uudenlaisia pedagogisia keinoja ylläpitämään oppilaiden tarkkaavaisuutta ja motivaatiota silloin, kun verkossa on opiskeltava pitkästi. Vaikka oppilaat ovat pääosin tottuneita käyttämään erilaisia digitaalisia välineitä, he eivät ole tottuneet etäopetukseen, ja heidän saattaa olla vaikea keskittyä oppimisen kannalta oleellisiin asioihin. (Ferri ym. 2020; Hu ym. 2021.) Aiemmissa tutkimuksissa on viitteitä siitä, että heikosti opiskeluun motivoituneiden oppimistulokset jäävät etäopetuksessa lähiovetusta heikommiksi (ks. esim. Firat, Kılınç & Yüzer 2018; Zimmerman 2020). Yleisesti oppilaiden mahdollisuudet osallistua aktiivisesti opetusprosessiin liisäävät motivaatiota oppimiseen (ks. esim. Rieser, Fauth, Decristan, Klieme & Büttner 2013).

Oppimista tukee myös laadukas oppilaiden välinen vuorovaikutus (ks. esim. Boettcher & Conrad 2016). Sitä voidaan etäopetuksessa toteuttaa joko reaaliaikaisena tai oppijoiden omien aikataulujen mukaan keskustelualustoilla (ks. esim. Neidorf 2012). Toisaalta opettajajohtoinen työskentely tukee oppilaita, joilla on taipumus vältellä tehtäviä tai joilla on haasteita oppimisessa (ks. esim. Lerkkanen & Pakarinen 2018). Myös opettajan ja oppilaan vuorovaikutuksen laatu on merkittävä oppimistuloksia ennustava tekijä sekä lähi- että etäopetuksessa (Allen ym. 2013; Lerkkanen 2014). Laadukkaaseen opetusvuorovaikutukseen kuuluvat opettajan hyväksyvä ja myönteinen asenne oppilaita kohtaan (ks. esim. Kiuru ym. 2012) sekä oppilaiden tunteiden jakaminen opettajan kanssa myös etäopetustilanteissa (ks. esim. Angelaki & Mavroidis 2013).

Ajanhallinta ja oppilaan oman työskentelyn ohjaamisen taidot korostuvat etäopetuksessa opetusmenetelmästä riippumatta (ks. esim. Kyriakides, Christoforou & Charalambous 2013). Ajankäytön ohjaaminen voi olla haastavaa, koska opettajalla on vain vähän keinoja kannustaa osallistumiseen oppilaita, jotka eivät syystä tai toisesta osallistu etäopetus-tunneille (ks. esim. Hu ym. 2021).

Vaikka etäopetuksen haasteet koskevat kaikenikäisiä oppijoita, vaikutukset kohdistuvat osittain eri tavoin eri-ikäisiin oppijoihin. Esimerkiksi Sveitsissä alakoulun oppilaiden keskinäiset erot oppimistuloksissa kasvoivat yläkoulua enemmän koronapandemian aikana. Tämä voi selittyä sillä, että nuorempien oppilaiden opiskelun itsesäätely ei ole vielä niin hyvin kehittynyt, jolloin oppilas kaipaa enemmän ohjausta oppimisen tueksi. (Tomasik, Helbling & Moser 2021.) Toisaalta nuoremmat oppilaat eivät ole ehkä vielä saaneet käyttää digitaalisia välineitä tai ovat tottuneet käyttämään niitä vain vanhempien valvonnassa (Ferri ym. 2020; Hu ym. 2021). Iso-Britanniassa hätäetäopetus vaikutti etenkin yläkoululaisten unirytmiiin sekä lisäsi kaikenikäisten lasten ruutuaikaa (*screen time*). Kuitenkin sekä ala- että yläkouluikäisten päivittäinen opiskeluun käyttämä aika supistui koulujen sulun aikana. (Andrew ym. 2020.) Suomessa etäopetuksen kielteisenä kokeneiden osuus kasvoi iän lisääntyessä (Lahtinen ym. 2021), etäoppimisvalmiudet kehittyivät luokka-asteiden mukaan yläkoulussa (Hotulainen, Oinas, Heikonen, Lindfors & Ahtiainen 2022), ja lukiolaiset arvioivat hyvinvointinsa heikenneen etäopetusaikana selkeästi yleisemmin kuin peruskoululaiset (Koski ym. 2023).

Hätäetäopetuksen aikana opetuksen rakenteelliset tekijät, kuten tietotekniset ratkaisut, nousivat huolenaiheiksi (ks. esim. Ferri ym. 2020; Korte ym. 2022; OAJ 2020). Koronapandemian vuoksi maat ottivat käyttöönsä monenlaisia opetuskäytäntöjä välttääkseen tieto- ja viestintätekniisten välineiden ja taitojen puutteiden aiheuttamia haittoja oppimiselle (OECD 2021). Suomessa opetuksen järjestäjän velvoite huolehtia riittävästä resurssista kattaa myös etäopetustilanteissa tarvittavat laitteistot, oppimateriaalit ja oppimisessa tarvitta-

van tuen, mutta hätäetäopetuksessa tilanne etenkin laitteiden ja verkkoyhteyksien osalta vaihteli (Orell ym. 2021). Nopeaa ja laajamittaista siirtymistä etäopetukseen helpotti se, että useimmat Suomessa toimivat kaupalliset kustantajat tarjosivat digitaaliset oppimateriaalinsa oppilaitosten käyttöön maksutta (Vuorio ym. 2021).

Poikkeusolojen aikainen etäopiskelu haastoi opettajia, oppilaita ja koteja monin tavoin. Opetusalan ammattijärjestön (OAJ 2020) kyselytutkimuksen perusteella valtaosa opettajista koki hätäetäopetuksen aikana työhön käyttämänsä ajan lisääntyneen ja työssäjaksamisensa heikentyneen. Opettajien uupumusriskiä lisäsivät muun muassa koronapandemian aiheuttama stressi, opettajien ja oppilaiden heikot digitaidot sekä opettajien kokemus koulun ja kotien vaikeuksista etäopetukseen siirtymisessä (Salmela-Aro ym. 2020). Suomalaiset lukiolaiset puolestaan kokivat poikkeusolojen aikaisen etäopiskelun työmäärän usein liian suureksi, mikä aiheutti opiskelumotiivaation laskua ja uupumusta (Niemi & Kousa 2020). Hätäetäopetus lisäsi opiskelijoiden kokemaa opiskelustressiä, joka oli yhteydessä erityisesti heikkoon itseohjautuvuuteen ja ajanhallinnan haasteisiin (von Keyserlingk, Yamaguchi-Perdoza, Arum & Eccles 2021).

Hätäetäopetuksessa oppilaiden opiskeluolosuhteet olivat erilaisia. Haasteena saattoivat olla esimerkiksi puutteelliset opiskelutilat ja huoltajien vaihtelevat edellytykset tarjota tukea opiskelussa (Bansak & Starr 2021; Ferri ym. 2020; Turunen ym. 2022). Suomessa erityisesti alakoululaisten huoltajat osallistuivat etäkoulunkäyntiin esimerkiksi tekemällä koulutehtäviä oppilaiden kanssa. Vanhempien osallistumisaktiivisuus oli yhteydessä etäopetuskäytäntöihin. Järjestelmälliset etäopetusrakenteet sekä runsaampi vuorovaikutus vähensivät huoltajien tarvetta osallistua etäopiskeluun. (Ahtiainen ym. 2021b; Orell ym. 2021.)

Menetelmät

Aineistonkeruu

Aineistonkeruu toteutettiin Webropol-kyselyillä 12.5.–31.8.2020. Opettajien, oppilaiden ja huol-

tajien kyselyiden laadintaan osallistui artikkelin kirjoittajien lisäksi joukko perusopetuksen, lukion ja yliopiston opettajia. Kyselyiden taustana työryhmä käytti kouluterveys- ja kouluviihtyvyydenskyselyjä (Opetushallitus 2020a; Terveiden edistämisen tutkimuskeskus 2020; Terveiden ja hyvinvoinnin laitos 2020), poikkeusolojen aikaista julkista keskustelua ja Opetushallituksen koronapandemian ajan ohjeistusta (esim. Opetushallitus 2020b). Taustamateriaalin pohjalta työryhmä jäsenten ehdottamista väittämistä muodostettiin yhteisen keskustelun myötä poikkeusolojen koulunkäyntiä laajasti mittaava kysely.

Tutkimustiedote, tietosuojailmoitus ja kyselyt laadittiin suomen- ja englanninkielisinä. Kyselyyn vastattiin täysin anonymisti ilman identifioivia tunnistetietoja. Tutkimuksessa noudatettiin Tutkimuseettisen neuvottelukunnan (2019) eettistä ohjeistusta. Koulutoimen ja rehtorien kautta lähetetystä kyselystä tiedotettiin oppilaiden huoltajia etukäteen, jotta heillä oli mahdollisuus halutessaan kieltää lastansa osallistumasta tutkimukseen. Koska julkisten linkkien kautta huoltajien suostumusta ei voitu muutoin varmistaa, kysyttiin oppilaskyselyn kaikilta vastaajilta ensimmäisenä kysymyksenä, oliko hänellä huoltajan suostumus vastaamiseen. Kyselyn alussa vastaajia muistutettiin vastaamisen vapaaehtoisuudesta.

Noin puolet aineistosta (51,3 %: oppilaat 54,4 %, opettajat 18,3 %, huoltajat 62,8 %) kerättiin koulutoimen ja rehtorien avustuksella kahden länsisuomalaisen kaupungin koulujen opettajilta, oppilailta ja huoltajilta. Mukana otoksessa oli kaupungin koulujen lisäksi kaksi valtion ylläpitämää normaalikoulua. Normaalikoulujen osuus kaikista vastaajista oli 19,6 prosenttia. Hieman alle puolet aineistosta (48,7 %: oppilaat 45,6 %, opettajat 81,7 %, huoltajat 37,2 %) saatiin sanomalehdissä, nettisivuilla ja sosiaalisessa mediassa jaettujen julkisten linkkien kautta. Vastauksia kertyi joka vastaajaryhmästä laajasti eri puolilta maata.

Osallistujat

Kyselyihin vastasi 3152 vastaajaa, joista 45 oppilasta ei antanut lupaa tutkimukseen. Tämän

artikkelin aineistossa (n=2996) ovat mukana oppilaat, jotka ilmoittivat osallistuneensa kevään 2020 poikkeusolojen aikana pääasiallisesti etäopetukseen (n=969). Heistä alakoulun 4.–6.-luokkalaisia oli 137, yläkoululaisia 383 ja lukiolaisia 449. Huoltajia, joiden huollettava oli kyseisenä ajankohtana osallistunut etäopetukseen, mukana oli yhteensä 1382. Heistä 678 oli alakoululaisten, 434 yläkoululaisten ja 263 lukiolaisten huoltajia. Seitsemän huoltajaa ei ilmoittanut huollettavansa kouluastetta. Opettajista mukana olivat kaikki vastanneet (n=645), sillä jokaisella oli kokemusta poikkeusolojen aikaisesta etäopetuksesta. Opettajista 301 opetti vain alakoulussa, 170 vain yläkoulussa, 88 vain lukiossa ja 78 opetti useammalla kouluasteella. Kahdeksan opettajaa ei ilmoittanut kouluasteesta.

Oppilaista 86,0, opettajista 29,9 ja huoltajista 70,2 prosenttia oli kahdesta länsisuomalaisesta kaupungista. Opettajien vastauksia tuli laajalti eri puolilta Suomea. Sukupuolensa ilmoittaneista opettajista 86,9 prosenttia oli naisia ja 13,1 prosenttia miehiä. Alakoulun tyttöjä oli 58,8 ja poikia 39,0 prosenttia, yläkoulun tyttöjä 61,9 ja poikia 33,7 prosenttia sekä lukion tyttöjä 70,4 ja poikia 26,9 prosenttia. Kaikista oppilaista muunsukupuolisia oli 1,1 prosenttia, ja 2,3 prosenttia ei ilmoittanut sukupuoltaan. Kyselyyn vastanneista huoltajista 87,4 prosenttia oli äitejä, 12,2 prosenttia isiä ja 0,4 prosenttia muita. Oppilaista 85,8 prosentilla oli kotikielenä suomi, 0,7 prosentilla ruotsi ja 13,5 prosentilla jokin muu. Huoltajista 94,0 prosenttia puhui kotikielenä suomea, 0,7 prosenttia ruotsia ja 5,4 prosenttia jotakin muuta kieltä. Huoltajista 64,0 prosentilla oli tutkinto korkeakoulusta.

Enemmistö oppilaista ilmoitti, että hänellä oli kotona käytössään riittävät etäopetuksessa tarvittavat välineet (97,5 %) ja riittävän hyvä nettiyhteys (91,2 %). Tekniset ongelmat haittasivat opiskelamista harvoin 62,0 prosentilla ja usein 13,7 prosentilla oppilaista. Oppilaista 41,2 prosenttia työskenteli koulun antamalla tietokoneella tai tabletilla. Noin kaksi kolmasosaa (68,1 %) kertoi käyttäneensä omaa ja 6,6 prosenttia yhteiskäytössä olevaa tietokonetta

tai tablettia. Älypuhelinta etäopetuksessa käytti 71,3 prosenttia oppilaista. Neljällä oppilaalla ei ollut käytössään mitään edellä mainituista välineistä. Oppilaat pitivät etäopetuksen aikana yleisimmin yhteyttä opettajaan Wilman kautta (89,2 %). Muita poikkeusolojen aikana käytettyjä yhteydenpitovälineitä olivat videoyhteys (64,1 %), tekstiviestit ja pikaviestipalvelut (37,0 %), sähköposti (34,1 %) ja puhuminen puhelimesta (20,6 %). Oppilaista 3,6 prosenttia vastasi, ettei ollut pitänyt lainkaan yhteyttä opettajaan.

Mittari

Oppilaiden, opettajien ja huoltajien kyselyt noudattivat samaa rakennetta. Kysymysten määrä mittarin osioissa vaihteli vastaajaryhmittäin. Mittarin osiot olivat Taustatiedot (8–11 kysymystä), Hyvinvointi ja suhtautuminen etäopetukseen (24–40 kysymystä), Opiskelu ja oppiminen (23–38 kysymystä), Tekniset valmiudet ja tekninen toteutus (10–14 kysymystä) sekä Oppimisen tuki, arviointi ja palaute (9–27 kysymystä). Kyselyssä oli avoimia, vastinpari- ja Likert-asteikollisia kysymyksiä. Opettajien ja huoltajien kyselyissä käytettiin seitsenportaista ja oppilaiden kyselyssä viisiportaista Likert-asteikkoa. Kaikkien kyselyiden lopussa annettiin mahdollisuus kirjoittaa vapaasti poikkeusolojen aikaisesta koulunkäynnistä.

Tässä tutkimuksessa hyödynnettiin taustatietoina vastaajan sukupuolta (tyttö/nainen, poika/mies, muu, en halua kertoa), kotikieltä (suomi, ruotsi, muu), roolia huoltajana (äiti, isä, muu), kouluastetta (alakoulu, yläkoulu, lukio) ja huoltajan koulutustaustaa (perusaste, toinen aste, korkea aste, muu). Teknisten valmiuksien ja teknisen toteutuksen osiota käytettiin oppilasjoukon kuvailuun. Oppimisen tukea, arviointia ja palautetta koskeva osio rajattiin tämän tutkimuksen ulkopuolelle.

Tämän tutkimuksen kohteena olivat kyselyn väittämät, jotka mittasivat poikkeusolojen aikaisen koulunkäynnin, etäopetuksen ja oppimisen sujumista verrattuna tavalliseen koulunkäyntiin. Väittämät oli muokattu sanamuodoiltaan vastaajaryhmille sopiviksi,

esimerkiksi ”Opiskeluasenteeni/Oppilaiden opiskeluasenne/Lapseni opiskeluasenne on ollut huonompi–parempi”. Väittämässä asteikon arvot -2 ja -1 kuvasivat muutosta ensimmäisen adjektiivin suuntaan (esimerkiksi huonompi), +2 ja +1 muutosta toisen adjektiivin suuntaan (esimerkiksi parempi) ja arvon nolla tulkintana oli ei muutosta.

Oppimisen heikkenemisen kokemusta mitattiin väittämällä ”Opin etäopetuksessa heikommin kuin luokkaopetuksessa” ja ”Opin etäopetuksessa huonommin–paremmin”. Väittämien Cronbachin alfan arvo oli 0,78. Etäopetuksen aikaiseen oppimisen heikkenemisen kokemukseen yhteydessä olevia tekijöitä kartoitettiin vastinpariasteikollisten väittämien lisäksi seitsemällä Likert-väittämällä.

Analyysimenetelmät

Tutkimusaineistoa tarkasteltiin aluksi frekvenssijakaumien avulla ja vastaajaryhmien, kouluasteiden ja sukupuolien välisiä eroja ristiintaulukoimalla. Muuttujien normaalisuutta tutkittiin visuaalisesti sekä huipukkuus- ja vinousarvojen avulla. Pääsääntöisesti huipukkuus- ja vinousarvot eri vastaajaryhmissä olivat arvojen -1 ja 1 välillä, jolloin suurilla aineistoilla jakaumia voidaan pitää riittävän normaaleina (Tähtinen, Laakkonen & Broberg 2020, 104).

Keskiarvoerojen havaitsemiseksi käytettiin yksisuuntaista varianssianalyysiä (ANOVA) ja post hoc -testauksessa Bonferroni-menetelmää. Mikäli samavarianssisuusehto ei ollut voimassa, ryhmien välisiä eroja tarkasteltiin käyttäen Welchin testiä ja Games-Howell-testiä. Parametristen testien tulokset varmistettiin lisäksi käyttäen jakaumien erojen tarkasteluun Kruskal-Wallis-testiä ja parivertailuun Dunn-Bonferroni-testiä. Efektikoon raportoinnissa pienen efektin raja-arvona oli $\eta^2=0,01$, keskisuurien $\eta^2=0,06$ ja suuren $\eta^2=0,14$ (Ellis 2010, 41). Koska aineistossamme tyttöjen osuus oli painottunut eri kouluasteilla eri tavoin ja aiemmissa tutkimuksissa (Ahtiainen ym. 2021b, Lahtinen ym. 2021) oli havaittu eroja eri sukupuolten kokemuksissa poikkeusolojen aikaisesta etäopetuksesta, kouluastevertailu toteu-

tettiin myös vertailemalla kuutta oppilasryhmää: alakoulun tytöt, alakoulun pojat, yläkoulun tytöt, yläkoulun pojat, lukion tytöt ja lukion pojat. Muun sukupuolisten ja sukupuolensa ilmoittamatta jättäneiden osuus oli otoksessa niin pieni, että nämä vastaajat rajattiin tämän lisätarkastelun ulkopuolelle.

Oppimisen heikkenemisen kokemusta selittäviä tekijöitä tutkittiin binäärisellä logistisella regressioanalyysillä. Mallin selitettävä Oppii heikommin -muuttuja muodostettiin väittämistä ”Opin etäopetuksessa heikommin kuin luokkaopetuksessa” ja ”Opin etäopetuksessa huonommin–paremmin”. Arvon 1 saivat ne oppilaat (44,2 %), joiden vastaukset molempiin kysymyksiin ilmaisivat oppimisen heikentymistä. Muut oppilaat saivat arvon 0. Laajan kyselyn väittämistä etsittiin oppimisen heikkenemisen kokemukseen yhteydessä

olevia tekijöitä alustavien ristiintaulukointien avulla. Parhaiten erotelleet oppimiseen linkittyneet muuttujat otettiin regressiomalliin mukaan. Vastinpariaasteikolliset ja Likert-asteikolliset muuttujat muunnettiin kaksiluokkaisiksi muuttujiksi siten, että arvo 1 kuvasi oppimisen näkökulmasta vaikeutta tai heikentymistä. Mallissa oli selittävinä muuttujina mukana myös sukupuoli (0=tyttö, 1=poika) ja kouluaste (0=peruskoulu, 1=lukio).

Tulokset

Oppilaiden, opettajien ja huoltajien näkemyksiä poikkeusolojen koulunkäynnistä

Poikkeusolojen aikaiseen koulunkäyntiin, etäopetukseen ja oppimiseen suhtauduttiin keskimäärin tavallista koulunkäyntiä kriittisemmin (ks. Taulukko 1). Suurimmat muutokset havait-

TAULUKKO 1. Vastinpariaasteikollisten (-2, -1, 0, 1, 2) etäkoulun sujumista mittaavien muuttujien keskiarvot ja keskihajonnat vastaajaryhmittäin sekä ryhmien väliset erot

| Muuttuja | Oppilas (n=969) | Opettaja (n=645) | Huoltaja (n=1382) | ANOVA/Welch |
|--|---------------------------|---------------------------|---------------------------|--|
| Koulunkäynti vaativampaa–helpompaa | -0,32 (1,20) ^a | | -0,17 (1,11) ^b | F(1;1902,42)=8,95; p=0,003; $\eta^2=0,004$ |
| Koulutehtävät vaikeampia–helpompia | -0,37 (0,98) ^a | | -0,24 (0,76) ^b | F(1;1672,69)=12,82; p<0,001; $\eta^2=0,006$ |
| Työmäärä lisääntynyt–vähentynyt | -0,37 (1,29) ^a | -1,28 (1,00) ^b | -0,22 (1,20) ^c | F(2;1676,95)=228,31; p<0,001; $\eta^2=0,11$ |
| Ajankäytön hallinta vaikeampaa–helpompaa | -0,21 (1,24) ^a | -0,73 (1,30) ^b | -0,19 (1,17) ^a | F(2;1545,24)=44,66; p<0,001; $\eta^2=0,03$ |
| Opiskeluasenne huonompi–parempi | -0,31 (1,14) ^a | 0,10 (0,92) ^b | -0,01 (1,03) ^c | F(2;1633,56)=34,07; p<0,001; $\eta^2=0,02$ |
| Onnistumisen tunteet vähentyneet–lisääntyneet | -0,33 (1,07) | -0,35 (1,13) | | F(1;1315,84)=0,20; p=0,65 |
| Kodin aikuiset auttaneet vähemmän–enemmän | 0,27 (0,77) ^a | | 0,68 (1,01) ^b | F(1;2269,95)=127,35; p<0,001; $\eta^2=0,05$ |
| Kokemus opetuksesta kielteisempi–myönteisempi | -0,09 (1,11) ^a | | 0,06 (1,11) ^b | F(1;2293)=11,56; p=0,002; $\eta^2=0,004$ |
| Oppilaat keskittyvät heikommin–paremmin | -0,54 (1,15) ^a | -0,37 (0,99) ^b | | F(1;1493,17)=9,71; p=0,002; $\eta^2=0,006$ |
| Opetuksen laatu huonompi–parempi | -0,41 (0,88) ^a | -0,35 (0,83) ^a | -0,51 (0,92) ^b | F(2;1640,34)=8,05; p<0,001; $\eta^2=0,005$ |
| Oppilaat oppivat huonommin–paremmin | -0,46 (1,17) ^a | -0,35 (0,88) ^a | -0,15 (1,04) ^b | F(2;1651,03)=24,46; p<0,001; $\eta^2=0,02$ |

Samalla rivillä olevat samalla indeksillä (esim. ^a) merkityt keskiarvot eivät poikkea tilastollisesti merkitsevästi (p<0,05) toisistaan.

tiin opettajien kokemuksissa oman työmäärän-
sä kasvusta (ka.=-1,28) ja koulunkäynnin ajan-
käytön vaikeutumisesta (ka.=-0,73) sekä oppi-
laiden kokemuksissa heikommasta keskittymi-
sestä (ka.=-0,54) sekä oppimisen (ka.=-0,46)
ja opetuksen laadun (ka.=-0,41) huonontumi-
sesta. Toisaalta oppilaat (ka.=-0,09) ja huolta-
jat (ka.=0,06) eivät yleisesti kokeneet poikkeus-
olojen opetusta selkeästi tavallista opetusta kiel-
teisempänä. Keskiarvoltaan tavallista koulun-
käyntiä paremmaksi nousivat opettajien arvio
oppilaiden opiskeluasenteen parantumisesta
(ka.=0,10), huoltajien myönteinen kokemus
opetuksesta (ka.=0,06) ja huoltajien ja oppi-
laiden näkemys kodin aikuisten antaman avun
lisääntymisestä poikkeusolojen aikana (huolta-
jat ka.=0,68, oppilaat ka.=0,27).

Kun verrataan oppilaiden ja huoltajien näke-
myksiä oppilaiden työmäärän kasvusta opetta-
jan kokemaan työmäärän kasvuun, opettajien
työmäärä näyttäisi kasvaneen enemmän kuin
oppilaiden (ks. Taulukko 1). Lisäksi oppilaat
kokivat huoltajia enemmän koulunkäynnin
työmäärän lisääntyneen. Näiden keskiarvo-
erojen efektikoko oli keskisuuri ($p < 0,001$,
 $\eta^2 = 0,11$). Efektikooltaan pieni ero ($p < 0,001$,
 $\eta^2 = 0,03$) havaittiin myös ajankäytön hallin-
taa koskevissa keskiarvoissa. Opettajat kokivat
ajankäyttönsä hallinnan vaikeutuneen enem-
män kuin mitä oppilaat arvioivat oman koulun-
käyntinsä ajankäytön osalta. Huoltajien näke-
mys oppilaiden ajankäytön hallinnan vaikeutu-
misesta oli samansuuntainen kuin oppilaiden.
Enemmistö opettajista ilmoitti työmääränsä li-
sääntyneen (79,9 %) ja ajankäytön hallinnan
vaikeutuneen (64,5 %). Oppilaista 47,2 prosent-
tia arvioi koulunkäynnin työmäärän kasvaneen
ja 40,7 prosenttia ajankäyttönsä vaikeutuneen.

Huoltajat raportoivat auttaneensa koulun-
käynnissä etäopetusaikana enemmän kuin mitä
oppilaat arvioivat saaneensa apua huoltajiltaan
($p < 0,001$, $\eta^2 = 0,05$, ks. Taulukko 1). Oppilaat ko-
kivat opiskeluasenteensa heikentyneen enem-
män kuin mitä opettajat ja huoltajat arvioivat
($p < 0,001$, $\eta^2 = 0,02$). Oppilaat ja opettajat arvioi-
vat oppimisen heikkenemistä melko samankal-
taisesti, mutta huoltajien arviot olivat lievempiä

($p < 0,001$, $\eta^2 = 0,02$). Oppilailla oli aikuisia kieltei-
sempi kokemus etäopetuksesta ja negatiivisempi
näkemys keskittymisestä sekä koulunkäynnin ja
koulutehtävien vaikeutumisesta, mutta näiden
erojen efektikoko jäi alle pienen efektin raja-ar-
von ($\eta^2 < 0,01$).

Epäparametrisilla Kruskal-Wallis- ja Dunn-
Bonferroni-testeillä todettiin samat ryhmien
väliset tilastollisesti merkitsevät erot kuin tau-
lukossa 1 raportoiduin parametrisin mene-
telmin. Parametrisestä testauksesta poiketen
Dunn-Bonferroni-testillä havaittiin lisäksi, että
oppilaat kokivat oppimisensa huonontuneen
enemmän kuin mitä opettajat arvioivat ($p < 0,05$).

Lukiolaisten peruskoululaisia kielteisempi suhtautuminen hätäetäopetukseen

Oppilaiden näkemyksiä poikkeusolojen koulun-
käynnistä, etäopetuksesta ja oppimisesta tarkas-
teltiin kouluasteittain. Taulukko 2 kuvaa kunkin
muuttujan kohdalla kouluasteiden välisen keski-
arvovertailun ensimmäisellä rivillä ja sukupuolen
ja kouluasteen mukaan muodostettujen kuuden
ryhmän (alakoulun tytöt, alakoulun pojat, ylä-
koulun tytöt, yläkoulun pojat, lukion tytöt, luki-
on pojat) keskiarvovertailun katkoviivan jälkeen.

Lukiolaiset suhtautuivat etäopetukseen perus-
koululaisia kielteisemmin. Jokaisen muuttu-
jan kohdalla heidän näkemyksensä erosivat vä-
hintään toisesta peruskoululaisten ryhmästä
(alakoulu, yläkoulu) rivi-indeksien perusteella
($p < 0,05$). Kouluasteiden vertailussa suurimmat
erot efektikoon perusteella havaittiin keskittymi-
sen ($\eta^2 = 0,10$), opiskeluasenteen ($\eta^2 = 0,06$), oppimi-
sen ($\eta^2 = 0,06$) sekä kodin aikuisten avun muutosta
($\eta^2 = 0,06$) mittaavissa muuttujissa. Lukiolaiset ko-
kivat keskittymisensä heikenneen etäopetuksessa
yläkouluun ja alakouluun useammin. Van-
hemmat oppilaat arvioivat opiskeluasenteen hu-
nontuneen ja onnistumisen tunteiden vähenty-
neen nuorempia oppilaita yleisemmin. Mitä van-
hemmista oppilaista oli kyse, sitä vähemmän he
kokivat kodin aikuisten tuen lisääntyneen etä-
opetukseen siirryttäessä. Rivi-indeksien mukaan
opiskeluasenteen, onnistumisen tunteiden ja ko-
din antaman avun kohdalla kaikki kolme koulu-
astetta erosivat toisistaan ($p < 0,05$).

TAULUKKO 2. Oppilasryhmien etäkoulun sujumista mittaavien vastinpariaisteikollisten (-2, -1, 0, 1, 2) muuttujien keskiarvot ja keskihajonnat sekä ryhmien väliset erot

| Muuttuja | Alakoulu (n=137) | Yläkoulu (n=383) | Lukio (n=449) | ANOVA/Welch |
|--|---|--|--|--|
| Koulunkäynti vaativampaa–helpompaa | -0,07 (1,14) ^a T -0,22 (1,02) ^{ab} P 0,08 (1,29) ^a | -0,22 (1,14) ^a T -0,27 (1,18) ^a P -0,08 (1,05) ^a | -0,47 (1,24) ^b T -0,58 (1,22) ^b P -0,18 (1,26) ^a | F(2;353,51)=7,49; p=0,001; $\eta^2=0,02$ F(5;250,05)=5,51; p<0,001; $\eta^2=0,03$ |
| Koulutehtävät vaikeampia–helpompia | -0,14 (0,88) ^a T -0,15 (0,79) ^a P -0,17 (0,97) ^a | -0,25 (1,00) ^a T -0,27 (1,05) ^a P -0,14 (0,90) ^a | -0,54 (0,96) ^b T -0,65 (0,92) ^b P -0,27 (0,95) ^a | F(2;359,87)=13,59; p<0,001; $\eta^2=0,03$ F(5;250,88)=9,68; p<0,001; $\eta^2=0,05$ |
| Työmäärä lisääntynyt–vähentynyt | -0,10 (1,10) ^a T -0,18 (1,09) ^a P 0,00 (1,15) ^a | -0,24 (1,30) ^a T -0,25 (1,31) ^a P -0,14 (1,25) ^a | -0,55 (1,30) ^b T -0,67 (1,27) ^b P -0,24 (1,31) ^a | F(2;369,80)=9,49; p<0,001; $\eta^2=0,02$ F(5;253,13)=6,2; p<0,001; $\eta^2=0,03$ |
| Ajankäytön hallinta vaikeampaa–helpompaa | -0,1 (1,14) ^{ab} T -0,11 (1,15) ^{ab} P -0,13 (1,15) ^{ab} | -0,06 (1,15) ^a T -0,10 (1,18) ^a P 0,05 (1,07) ^a | -0,36 (1,32) ^b T -0,46 (1,29) ^b P -0,08 (1,37) ^{ab} | F(2;352,94)=6,2; p=0,002; $\eta^2=0,02$ F(5;248,28)=4,54; p=0,001; $\eta^2=0,03$ |
| Opiskeluasenne huonompi–parempi | 0,22 (1,05) ^a T 0,08 (1,02) ^{ab} P 0,42 (1,11) ^a | -0,17 (1,08) ^b T -0,22 (1,14) ^{bc} P -0,01 (0,89) ^{ab} | -0,58 (1,15) ^c T -0,63 (1,16) ^d P -0,48 (1,11) ^{cd} | F(2;349,54)=31,26; p<0,001; $\eta^2=0,06$ F(5;250,45)=14,15; p<0,001; $\eta^2=0,07$ |
| Onnistumisen tunteet vähentyneet–lisääntyneet | 0,07 (0,99) ^a T 0,18 (0,97) ^a P -0,08 (1,01) ^{ab} | -0,25 (1,01) ^b T -0,24 (1,07) ^b P -0,20 (0,87) ^{ab} | -0,51 (1,10) ^c T -0,58 (1,11) ^c P -0,34 (1,05) ^{bc} | F(2;356,59)=17,24; p<0,001; $\eta^2=0,04$ F(5;252,81)=8,24; p<0,001; $\eta^2=0,04$ |
| Kodin aikuiset auttaneet vähemmän–enemmän | 0,65 (0,86) ^a T 0,68 (0,85) ^a P 0,65 (0,89) ^{ab} | 0,33 (0,8) ^b T 0,35 (0,80) ^{ab} P 0,29 (0,78) ^{bc} | 0,10 (0,65) ^c T 0,13 (0,63) ^c P 0,09 (0,69) ^c | F(2;322,53)=25,65; p<0,001; $\eta^2=0,06$ F(5;240,96)=9,95; p<0,001; $\eta^2=0,06$ |
| Kokemus opetuksesta kielteisempi–myönteisempi | 0,16 (1,03) ^a T 0,01 (0,95) ^{ab} P 0,40 (1,12) ^a | 0,02 (1,08) ^a T -0,08 (1,07) ^{ab} P 0,22 (1,06) ^a | -0,24 (1,13) ^b T -0,29 (1,13) ^b P -0,13 (1,09) ^{ab} | F(2;353,48)=9,23; p<0,001; $\eta^2=0,02$ F(5;250,22)=5,89; p<0,001; $\eta^2=0,03$ |
| Oppilaat keskittyvät heikommin–paremmin | -0,01 (1,14) ^a T -0,15 (1,03) ^a P 0,21 (1,29) ^a | -0,27 (1,13) ^a T -0,36 (1,16) ^a P -0,05 (1,04) ^a | -0,92 (1,05) ^b T -0,96 (1,06) ^b P -0,82 (0,99) ^b | F(2;930)=52,52; p<0,001; $\eta^2=0,10$ F(5;246,93)=23,28; p<0,001; $\eta^2=0,12$ |
| Opetuksen laatu huonompi–parempi | -0,20 (0,82) ^a T -0,21 (0,80) ^{ab} P -0,21 (0,87) ^{ab} | -0,36 (0,91) ^{a,b} T -0,41 (0,85) ^{ab} P -0,23 (0,99) ^a | -0,51 (0,87) ^b T -0,54 (0,85) ^b P -0,42 (0,93) ^{ab} | F(2;353,50)=7,51; p=0,001; $\eta^2=0,02$ F(5;896)=3,74; p=0,002; $\eta^2=0,02$ |
| Oppilaat oppivat huonommin–paremmin | -0,03 (1,03) ^a T -0,16 (0,86) ^{ab} P 0,17 (1,21) ^b | -0,24 (1,18) ^a T -0,41 (1,17) ^{a,c} P 0,06 (1,12) ^b | -0,76 (1,12) ^b T -0,81 (1,13) ^d P -0,62 (1,09) ^{cd} | F(2;347,91)=32,29; p<0,001; $\eta^2=0,06$ F(5;249,43)=15,93; p<0,001; $\eta^2=0,08$ |

T=Tytöt, P=Pojat. Väittämän ensimmäisellä rivillä kuvataan kouluasteiden keskiarvojen väliset erot ja katkoviivan jälkeen kuuden ryhmän keskiarvojen väliset erot. Näissä keskiarvovertailuissa samalla indeksillä (esim. ^a) merkityt keskiarvot eivät poikkea tilastollisesti merkitsevästi (p<0,05) toisistaan.

Tytöt kokivat poikkeusolojen aikaisen etäopetuksen pääosin poikia kielteisemmin (ks. Taulukko 2). Erityisesti haasteita kokivat lukiolaiset tytöt, joiden keskiarvot olivat kodin apua koskevaa muuttujaa lukuun ottamatta muita ryhmiä alhaisemmat. Lukiolaisista tytöistä yli 70 prosenttia arvioi opetukseen keskittymisensä heikenneen ja yli 60 prosenttia oppimisensa huonontuneen sekä työmääränsä lisääntyneen. Lukiolaisten poikien suhtautuminen poikkeusolojen aikaiseen koulunkäyntiin oli samansuuntainen kuin tyttöjen, mutta pojat eivät kokeneet koulunkäynnin ja koulutehtävien vaikeutuneen tai työmääränsä kasvaneen samassa määrin kuin lukion tytöt. Toisaalta lukiolaispoikien kokemukset eivät myöskään useimpien muutujien kohdalla eronneet tilastollisesti merkittävästi peruskoululaisten kokemuksista.

Alakoulun ja yläkoulun tyttöjen ja poikien arviot eivät pääsääntöisesti eronneet toisistaan tilastollisesti merkittävästi (ks. Taulukko 2). Kuitenkin yläkoulun tyttöjen opiskeluasenne (ka.=-0,22) oli alakoulun poikia (ka.=0,42) heikompi, ja onnistumisen tunteita he (ka.=-0,24) kokivat vähemmän kuin alakoulun tytöt (ka.=0,18). Keskiarvojen perusteella alakoulun (ka.=0,17) ja yläkoulun (ka.=0,06) pojat eivät kokeneet oppimisensa huonontuneen poikkeusolojen aikana samassa määrin kuin yläkoulun tytöt (ka.=-0,41). Alakoulun tytöt (ka.=0,68) arvioivat kodin aikuisten antaman avun lisääntyneen enemmän kuin yläkoulun pojat (ka.=0,29). Rivi-indeksien perusteella erot olivat tilastollisesti merkitseviä ($p<0,05$).

Epäparametrisilla Kruskal-Wallis- ja Dunn-Bonferroni-testeillä todettiin samat ryhmien väliset tilastollisesti merkitsevät erot kuin taulukossa 2 raportoiduin parametrisin menetelmin. Parametrisesta testauksesta poiketen Dunn-Bonferroni-testillä havaittiin lisäksi seuraavat vastaajaryhmien väliset tilastollisesti merkitsevät erot ($p<0,05$): Lukiolaiset arvioivat opetuksen laadun heikenneen yleisemmin kuin yläkoululaiset ja lukion tytöt yleisemmin kuin alakoulun tytöt. Alakoulun pojat kokivat aikuisten avun lisääntyneen poikkeusolojen aikana enemmän kuin yläkoulun pojat.

Oppimisen heikkenemisen kokemukseen vaikuttavat tekijät hätäetäopetuksessa

Heikompaan oppimisen kokemukseen yhteydessä olevia tekijöitä jäljitettiin binäärisellä logistisella regressioanalyysillä. Kaikki mallissa huomioitua muuttujaa, mallin selittäjien kertoimet ja niihin liittyvät tiedot on esitetty taulukossa 3.

Merkittävin oppimisen heikkenemisen kokemukseen vaikuttava tekijä mallissa oli opetuksen laatu. Oppilaat, joiden mielestä opetuksen laatu huononi hätäetäopetuksessa, ilmaisivat yli neljä kertaa muita todennäköisemmin oppimisensa heikenneen (OR=4,37). Toiseksi merkittävimmäksi tekijäksi nousi kouluaste; oppimisen heikkenemisen kokemukset olivat lukiolaisilla lähes neljä kertaa todennäköisempiä kuin peruskoululaisilla (OR=3,86).

Näiden lisäksi hätäetäopetuksen kokemisen tavallista koulua kielteisempänä oli yhteydessä heikomman oppimisen kokemukseen (OR=3,45, ks. Taulukko 3). Kokemukseen kytkeytyivät myös onnistumisen tunteiden vähentyminen (OR=3,37) ja oppimisen ilon puuttuminen koulunkäynnistä (OR=2,88). Samoin oppimisen heikkenemisen kokeminen oli todennäköistä (OR=2,47), jos oppilas arvioi, ettei etäkoulunkäynti sopinut hänelle. Muita oppimisen heikkenemisen kokemukseen linkittyviä tekijöitä olivat huonompi opiskeluasenne (OR=2,10), tavallisten opituntien kaipuu (OR=2,07), heikompi keskittyminen opetukseen (OR=1,81) sekä se, että oppilas ei käynyt mielellään etäkoulua (OR=1,91).

Mallilla kyettiin selittämään oppilaan kokemusta heikommasta oppimisesta tilastollisesti merkittävästi. Mallin selityskyky (näennäisselitysaste) oli kohtalaisen korkea ($\chi^2(df=18, n=730)=429,07$), Cox & Schnell $R^2=0,55$, Nagelkerke $R^2=0,73$). Mallilla oli 87,9 prosentin tarkkuus oppimisen heikkenemisen kokemuksen selittämisessä. Hosmer & Lemshow testi osoitti hyvää yhteensovivuutta aineistoon ($\chi^2(df=8, n=730)=8,37$, $p=0,398$).

TAULUKKO 3. Oppimisen heikkenemisen kokemusta selittävät muuttujat regressioanalyysin mallissa (n=730)

| Selittäjä | B | SE | χ^2 | p | OR | [95 % CI] |
|--|-------|------|----------|--------|------|-------------|
| Mallin vakiotermi | -5,90 | 0,68 | 75,65 | <0,001 | | |
| Opetuksen laatu huonompi | 1,48 | 0,26 | 31,15 | <0,001 | 4,37 | [2,60;7,34] |
| Kouluaste (peruskoulu/lukio) | 1,35 | 0,27 | 25,04 | <0,001 | 3,86 | [2,28;6,56] |
| Kokemus opetuksesta kielteisempi | 1,24 | 0,32 | 14,85 | <0,001 | 3,45 | [1,84;6,48] |
| Koulunkäynnissä onnistumisen tunteet vähentyneet | 1,22 | 0,29 | 17,35 | <0,001 | 3,37 | [1,90;5,97] |
| Ei kokenut oppimisen iloa etäopetuksessa | 1,06 | 0,32 | 11,19 | 0,001 | 2,88 | [1,55;5,35] |
| Koulunkäynti etänä ei sovi minulle | 0,91 | 0,32 | 7,98 | 0,005 | 2,47 | [1,32;4,64] |
| Opiskeluasenne huonompi | 0,74 | 0,29 | 6,46 | 0,011 | 2,10 | [1,19;3,74] |
| Kaivannut tavallisia oppitunteja | 0,73 | 0,31 | 5,70 | 0,017 | 2,07 | [1,14;3,77] |
| Ei käy mielellään koulua etäopetuksessa | 0,65 | 0,32 | 4,12 | 0,042 | 1,91 | [1,02;3,57] |
| Keskittyy opetukseen heikommin | 0,56 | 0,30 | 3,94 | 0,047 | 1,81 | [1,01;3,27] |
| Koulutehtävät vaikeampia | 0,50 | 0,38 | 1,73 | 0,188 | 1,66 | [0,78;3,51] |
| Kaivannut normaalia koulunkäyntiä | 0,36 | 0,34 | 1,13 | 0,289 | 1,44 | [0,74;2,81] |
| Etäopetuksessa liikaa tehtäviä | 0,36 | 0,29 | 1,52 | 0,218 | 1,44 | [0,81;2,55] |
| Opetusta liian vähän | 0,34 | 0,34 | 0,99 | 0,319 | 1,41 | [0,72;2,77] |
| Koulunkäynnin työmäärä lisääntynyt | 0,24 | 0,30 | 0,66 | 0,418 | 1,27 | [0,71;2,28] |
| Ajankäytön hallinta vaikeampaa | 0,21 | 0,29 | 0,54 | 0,462 | 1,24 | [0,70;2,18] |
| Sukupuoli (tyttö/poika) | 0,08 | 0,21 | 0,15 | 0,698 | 1,09 | [0,72;1,64] |
| Koulunkäynti vaikeampaa | -0,14 | 0,31 | 0,22 | 0,641 | 0,87 | [0,47;1,58] |

Pohdinta

Poikkeusolojen koulunkäynnin voi tulkita sujuneen kohtalaisesti, sillä oppilaiden ja huoltajien kokemus etäopetuksesta ei ollut selkeästi tavallista koulua kielteisempi tai myönteisempi. Kuitenkin oppilaat, huoltajat ja opettajat arvioivat poikkeusolojen koulunkäynnin monin tavoin tavallista koulua haastavammaksi ja kokivat oppimisen heikenneen etäopetuksessa. Opettajien vastauksissa korostui opettajan työmäärän kasvu ja ajankäytön hallinnan vaikeutuminen. Oppilaiden mukaan keskittyminen opetukseen heikkeni. Erityisesti lukiolaiset kokivat opiskeluasenteensa sekä oppimisensa huonontuneen. Apua opiskeluun huoltajiltaan arvioivat saaneensa eniten alimpien luokkien oppilaat. Huoltajilla oli oppilaita positiivisempi näkemys etäkoulusta, mutta he arvioivat oppilaita useammin opetuksen laadun huonontuneen.

Oppilaiden kokemukseen oppimisensa heikkenemisestä etäopetusjaksolla olivat vahvimmin yhteydessä huonompi opetuksen laatu, kouluaste, kielteinen kokemus opetukses-

ta, vähentyneet onnistumisen tunteet koulunkäynnissä sekä se, ettei oppilas kokenut oppimisen iloa. Sen sijaan esimerkiksi sukupuoli, työmäärän lisääntyminen, vaikeaksi koetut koulutehtävät, vähäinen opetuksen määrä ja ajankäytön hallinnan vaikeus eivät olleet tilastollisesti merkitsevästi yhteydessä oppilaan kokemukseen oppimisen heikentymisestä.

Opettajien työmäärän lisääntymisestä ja ajanhallinnan vaikeutumisesta poikkeusoloihin siirryttäessä on myös muuta kotimaista tutkimusnäyttöä (ks. esim. Ahtiainen ym. 2021b; Korte ym. 2022; OAJ 2020). Yksi syy työn vaikeutumisen ja vaativuuden lisääntymisen kokemukseen saattaa olla hätäetäopetuksen verkkopohjaisuus: moni opettaja sekä opetti että opiskeli poikkeusolojen aikana etäopetusta. Opettajat ovatkin kokeneet tarvitsevansa lisää koulutusta, tukea ja kokemusta digitaalisesta opettamisesta. (Trust & Whalen 2020.)

Opettajien suhtautuminen digitaalisuuteen on kuitenkin poikkeusolojen jälkeen muuttunut myönteisemmäksi. Keväällä 2021 noin kaksi kolmasosaa opettajista koki digitaalisen osaa-

misensa kohentuneen koronapandemian aikana ainakin hieman (Ahtiainen ym. 2021a). Opettajille on todettu myös syntyneen etäopetuksen myötä aiempaa tarkempi käsitys tekijöistä, jotka mahdollistavat paremman etäopetuksen: Laadukas etäopetus edellyttää yhteydenpitoa opettajan ja oppilaan sekä oppilaiden välillä. Hyvällä suunnittelulla varmistetaan selkeät ohjeet ja kohtuullinen työmäärä. Rutiinien ylläpitäminen, kuten tutut työvälineet ja säännöllinen aikataulu, auttavat etäopetuksessa. On tärkeää, että tehtävien palauttamista valvotaan ja tehtävät tarkistetaan. (Mankki 2022.) Opettajan asiantuntijuudella ja opetuksen laadulla on merkitystä, sillä opetuksen laadun heikkeneminen nousi tämän tutkimuksen tulosten perusteella merkittävimmäksi oppimisen heikkene- misen kokemusta ennustavaksi tekijäksi.

Sekä varianssi- että regressioanalyysin perusteella lukiolaisten kokemus hätäetäopetuksesta oli peruskoululaisten kokemusta kielteisempi. Havainto on samansuuntainen muiden tutkimusten kanssa (ks. Lahtinen ym. 2021; Niemi & Kousa 2020). Niemi ja Kousa (2020) havaitsivat, että lukion opettajat eivät kovin hyvin tunnistanee opiskelijoiden kokemaa työmäärän kasvua ja motivaatio-ongelmia. Tämän tutkimuksen aineistossa lukiolaisten heikommasta motivaatiosta kertoi opiskelu- asenteen heikkeneminen, mutta huoltajat ja opettajat eivät sitä täysin hahmottaneet, sillä aikuisten arvioiden mukaan opiskeluasenne oli pysynyt ennallaan tai jopa parantunut. Lukio- laisten mielestä opetuksen laatu heikkeni. Kuitenkin yli puolet lukion opettajista arvioi, että opetuksen laatu säilyi etäopetuksessa. Tutki- muksen regressioanalyysi valottaa osaltaan syi- tä oppilaiden kielteisten oppimiskokemusten taustalla, mutta lukiolaisten etäkoulunkäyn- nin haasteita olisi syytä tutkia vielä tarkemmin.

Tässä tutkimuksessa huoltajat olivat etä- koulunkäyntiin hieman tyytyväisempiä kuin opettajat ja oppilaat, mutta suhtautuivat kriit- tisemmin opetuksen laatuun. Koskelan ym. (2020) mukaan osa huoltajista koki opettajan toiminnan puutteelliseksi ja koulunkäynti oli enemmän tehtävien sekä huoltajien tuen va-

nessa. Tässäkin tutkimuksessa huoltajat ker- toivat auttaneensa etäopetusjaksolla oppilai- ta tavallista koulua enemmän. Myöhempää koronapandemian aikaa koskevissa kyselyissä (ks. Ahtiainen ym. 2021a) huoltajat ovat kui- tenkin kokeneet etäopetuksen muuttuneen systemaattisemmaksi ja laadukkaammaksi kuin keväällä 2020.

Tutkimuksen aineisto mahdollisti kolmen vastaajaryhmän ja kolmen kouluasteen ver- tailun. Kyselyjen ajoitus oli onnistunut, sillä niihin vastattiin heti etäopetusjakson päätyt- tyä. Toisaalta tutkimuksen mittari jouduttiin laatimaan pika-aikataululla. Pidempi valmis- teluaika olisi saattanut parantaa mittarin laa- tua. Tutkimusaineiston vastaajaryhmissä oli perusjoukosta poikkeavia taustamuuttujien painotuksia. Oppilaiden ja huoltajien joukos- sa korostui tyttöjen ja naisten osuus, ja huolta- jien koulutustaso painottui korkeasti koulutet- tuihin. Korkeammin koulutetut huoltajat suht- autuivat perusasteen koulutuksen saaneita kriittisemmin opetuksen laatuun. Työmäärän, opiskeluasenteen ja oppimisen huononemisen muuttujissa oppilaiden ja aikuisten välinen ero korostui johtuen tyttöjen suuremmasta osuu- desta vastaajajoukossa. Lisäksi aineisto edusti erityisesti kahden länsisuomalaisen kaupungin tilannetta. Edellä mainitut seikat heikentävät tutkimuksen yleistettävyyttä.

Koronapandemian aikaisia hätäetäopetus- ratkaisuja on syytä tarkastella moninäkö- kulmaisesti ja kriittisesti sekä laatia toimin- tasuunnitelmia tuleviin etäopetustarpeisiin varautuen. Opettajien etäopetustaitoja tulisi opettajankoulutuksessa ja etenkin täydennys- koulutuksen avulla vahvistaa, jotta opettajien työmäärä ei kasva etäopetuksessa liian suu- reksi. Opetuksen järjestäjien olisi pidettävä huoli siitä, että koulujen käytettävissä on etä- opetukseen soveltuva oppimisympäristö, et- tei kotien rooli poikkeusoloissa korostu liiak- si. Tämän tutkimuksen perusteella pitäisi löy- tää keinoja, joilla tuetaan oppilaan myönteistä suhtautumista etäopetukseen. Vahvistamalla oppilaan onnistumisen tunteita ja oppimisen iloa voitaisiin ehkäistä oppimisen heikkene-

misen kokemusta. Tavoitteena tulisi olla häätätöpetuksen sijaan laadukas etäopetus, jossa realistiset osaamistavoitteet ja pedagogiset keinot ylläpitää oppilaiden keskittymistä ja motivaatiota tulevat huomioituiksi.

Lähteet

- Ahtiainen, R., Asikainen, M. S., Heikonen, L., Hienonen, N., Hotulainen, R., Lindfors, P., Lindgren, E. P., Lintuvuori, M., Kinnunen, J., Koivuhovi, S., Myöhänen, A., Oinas, S., Rimpelä, A., Vainikainen, M.-P., Wallenius, T. J. & Mergianian, C. 2021a. Koulunkäynti, opetus ja hyvinvointi kouluyhteisössä koronaepidemian aikana: Tuloksia kevään 2021 aineistonkeruusta: Väliraportti syyskuu 2021. <https://researchportal.helsinki.fi/en/publications/koulunk%C3%A4ynti-opetus-ja-hyvinvointi-kouluyhteis%C3%B6ss%C3%A4-koronaepidemia-3>. (Luettu 11.3.2022.)
- Ahtiainen, R., Asikainen, M., Heikonen, L., Hienonen, N., Hotulainen, R., Lindfors, P., Lindgren, E., Lintuvuori, M., Kinnunen, J., Koivuhovi, S., Oinas, S., Rimpelä, A. & Vainikainen, M.-P. 2021b. Koulunkäynti, opetus ja hyvinvointi kouluyhteisössä koronaepidemian aikana: Tuloksia syksyn 2020 aineistonkeruusta. <https://researchportal.helsinki.fi/en/publications/koulunk%C3%A4ynti-opetus-ja-hyvinvointi-kouluyhteis%C3%B6ss%C3%A4-koronaepidemia-2>. (Luettu 22.6.2021.)
- Ahtiainen, R., Eisenschmidt, E., Heikonen, L. & Meristo, M. 2022. Leading schools during the COVID-19 school closures in Estonia and Finland. *European Educational Research Journal*. <https://doi.org/10.1177/14749041221138989>
- Allen, M., Omori, K., Burrell, N., Marby, E. & Timmerman, E. 2013. Satisfaction with distance education. Teoksessa M. G. Moore (toim.) *Handbook of distance education*. 3. painos. New York, NY: Routledge, 143–154.
- Andersson, L. 2020. Opetusministerin kirje opetusalan ammattilaisille: Armollisuutta ja huolenpitoa. <https://okm.fi/-/armollisuutta-ja-huolenpitoa>. (Luettu 15.6.2021.)
- Andrew, A., Cattan, S., Costa Dias, M., Farquharson, C., Kraftman, L., Krutikova, S., Phimister, A. & Sevilla, A. 2020. Inequalities in children's experiences of home learning during the COVID-19 lockdown in England. *Fiscal Studies* 41 (3), 653–683. <https://doi.org/10.1111/1475-5890.12240>
- Angelaki, C. & Mavroidis, I. 2013. Communication and social presence: The impact on adult learners' emotions in distance learning. *The European Journal of Open, Distance and E-Learning* 16 (1), 78–93.
- Bansak, C. & Starr, M. 2021. Covid-19 shocks to education supply: How 200,000 U. S. households dealt with the sudden shift to distance learning. *Review of Economics of the Household* 19, 63–90. <https://doi.org/10.1007/s11150-020-09540-9>
- Bei, E., Mavroidis, I. & Giossos, Y. 2019. Development of a scale for measuring the learner autonomy of distance education students. *European Journal of Open, Distance and E-Learning* 22 (2), 133–144. <https://doi.org/10.2478/eurodl-2019-0015>
- Bethhäuser, B. A., Bach-Mortensen, A. M. & Engzell, P. 2023. A systematic review and meta-analysis of the evidence on learning during the COVID-19 pandemic. *Nature Human Behaviour* 7, 375–385. <https://doi.org/10.1038/s41562-022-01506-4>
- Boettcher, J. V. & Conrad, R.-M. 2016. *The online teaching survival guide: Simple and practical pedagogical tips*. 2. painos. Newark, NJ: John Wiley & Sons.
- Bubb, S. & Jones, M.-A. 2020. Learning from the COVID-19 home-schooling experience: Listening to pupils, parents/carers and teachers. *Improving Schools* 23 (3), 209–222. <https://doi.org/10.1177/1365480220958797>
- Charlier, B., Felder, J., Molteni, L. & Baran, K. 2022. Describing and understanding changes in learning practices during a COVID-19 lockdown. Teoksessa H. Burgsteiner & G. Krammer (toim.) *Impacts of COVID-19 pandemic's distance learning on students and teachers in schools and higher education: International perspectives*. Graz: Leykam, 38–58. https://doi.org/10.56560/isbn.978-3-7011-0496-3_3
- Donnelly, R. & Patrinos H. A. 2022. Learning loss during covid-19: An early systematic review. *Prospects* 51, 601–609. <https://doi.org/10.1007/s11125-021-09582-6>
- Ellis, P. D. 2010. *The essential guide to effect sizes. Statistical power, meta-analysis, and the interpretation of research results*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Ferri, F., Grifoni, P. & Guzzo, T. 2020. Online learning and emergency remote teaching: Opportunities and challenges in emergency situations. *Societies* 10 (4). <https://doi.org/10.3390/soc10040086>
- Firat, M., Kiliç, H. & Yüzer, T. V. 2018. Level of intrinsic motivation of distance education students in e-learning environments. *Journal of Computer Assisted Learning* 34 (1), 63–70. <https://doi.org/10.1111/jcal.12214>
- Haller, T. & Novita, S. 2021. Parents' perceptions of school support during COVID-19: What satisfies parents? *Frontiers in Education* 6. <https://doi.org/10.3389/educ.2021.700441>
- Hargreaves, A. 2021. What the COVID-19 pandemic has taught us about teachers and teaching. *Facets* 6, 1835–1863. <https://doi.org/10.1139/facets-2021-0084>
- Heikkilä, M. & Mankki, V. 2023. Luokanopettajien toimijuus koronapandemian aikana: Armollisuutta, olennaisuutta ja epävarmuutta. *Kasvatus* 54 (2), 118–129. <https://doi.org/10.33348/kvt.129148>
- Hodges, C., Moore, S., Lockee, B., Trust, T. & Bond, A. 2020. The difference between emergence remote teaching and online learning. *EduCause Review* 27.3.2020. <https://er.education.edu/articles/2020/3/the-difference-between-emergence-remote-teaching-and-online-learning>. (Luettu 15.5.2021.)
- Hotulainen, R., Oinas, S., Heikonen, L., Lindfors, P. & Ahtiainen, R. 2022. Yläkoulun opettajien yhteisöllisyys ja oppilaiden kokemukset opettajalta saadusta tuesta

- koronapandemian aikana. *Kasvatus* 53 (5), 483–497. <https://doi.org/10.33348/kvt.12522>
- Hu, X., Chiu, M. M., Leung, W. M. V. & Yelland, N. 2021. Technology integration for young children during COVID-19: Towards future online teaching. *British Journal of Educational Technology* 52 (4), 1513–1537. <https://doi.org/10.1111/bjet.13106>
- Huck, C. & Zhang, J. 2021. Effects of the COVID-19 pandemic on K-12 education: A systematic literature review. *Educational Research & Development Journal* 24 (1), 53–84.
- von Keyserlingk, L., Yamaguchi-Pedroza, K., Arum, R. & Eccles, J. S. 2021. Stress of university students before and after campus closure in response to COVID-19. *Journal of Community Psychology* 50 (1), 285–301. <https://doi.org/10.1002/jcop.22561>
- Kiuru, N., Poikkeus, A.-M., Lerkkanen, M.-K., Pakarinen, E., Siukkinen, M., Ahonen, T. & Nurmi, J.-E. 2012. Teacher-perceived supportive classroom climate protects against detrimental impact of reading disability risk on peer rejection. *Learning and Instruction* 22 (5), 331–339. <https://doi.org/10.1016/j.learninstruc.2011.12.003>
- Korte, S.-M., Körkö, M., Paksuniemi, M., Hast, M., Mommo, S., Selkälä, A. & Keskitalo, P. 2022. Experiences of remote teaching, technological pedagogical competencies and workload of teachers in northern Finland during the COVID-19 pandemic. *Education in the North* 29 (2), 68–93. <https://doi.org/10.26203/p6gp-9729>
- Koskela, T., Pihlainen, K., Piispa-Hakala, S., Vornanen, R. & Hämäläinen, J. 2020. Parents' views on family resiliency in sustainable remote schooling during the COVID-19 outbreak in Finland. *Sustainability* 12 (21). <https://doi.org/10.3390/su12218844>
- Koski, P., Keinänen, H., Laakkonen, E., Käarki, T., Kemppinen, L., Aerila, J.-A. & Orell, M. 2023. Oppilaiden hyvinvointi poikkeusolojen etäopetuksessa. *Nuorisotutkimus* 41 (1), 3–18. <https://doi.org/10.57049/nuorisotutkimus.9128197>
- Kyriakides, L., Christoforou, C. & Charalambous, C. Y. 2013. What matters for student learning outcomes: A meta-analysis of studies exploring factors of effective teaching. *Teaching and Teacher Education* 36, 143–152. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2013.07.010>
- Lahtinen, J., Haikkola, L. & Kauppinen, E. 2021. "Etäkoulu oli mukavaa ja sai enemmän vapaa-aikaa, yksinäisyys oli huono puoli" – nuorten kokemukset etäopetuksesta korona-ajan alussa. <https://www.nuorisotutkimusseura.fi/nakokolma69>. (Luettu 16.5.2022.)
- Lerkkanen, M.-K. 2014. Mihin opettajaa tarvitaan? Opettajan merkitys oppimisprosesseissa. *Kasvatus* 45 (4), 367–372.
- Lerkkanen, M.-K. & Pakarinen, E. 2018. Opettajan merkitys oppimismotivaatiolle. Teoksessa K. Salmela-Aro (toim.) *Motivaatio ja oppiminen*. Jyväskylä: PS-kustannus, 181–196.
- Mankki, V. 2022. Primary teachers' principles for high-quality distance teaching during COVID-19. *Scandinavian Journal of Educational Research* 66 (5), 852–864. <https://doi.org/10.1080/00313831.2021.1939141>
- Müller, L. M. & Goldenberg, G. 2020. Education in times of crisis: The potential implications of school closures for teachers and students. A review of research evidence on school closures and international approaches to education during the COVID-19 pandemic. *London: Chartered College of Teaching*. <https://charteredcollege/education-in-times-of-crisis-the-potential-implications-of-school-closures-for-teachers-and-students/>. (Luettu 15.6.2021.)
- Neidorf, R. 2012. *Teach beyond your reach: An instructor's guide to developing and running successful distance learning classes, workshops, training sessions, and more*. 2. painos. Medford, NJ: Information Today, Inc.
- Niemi, H. M. & Kousa, P. 2020. A case study of students' and teachers' perceptions in a Finnish high school during the COVID pandemic. *International Journal of Technology in Education and Science* 4 (4), 352–369. <https://doi.org/10.46328/ijtes.v4i4.167>
- OAJ. 2020. OAJ:n kysely: Yksittäisillä oppijoilla vaikeuksia, opetus sujuu etänä pääosin hyvin. <https://www.oaj.fi/ajankohista/utiset-ja-tiedotteet/2020/koronavirus-kysely>. (Luettu 15.6.2021.)
- OECD. 2021. *The state of school education: One year into the COVID pandemic*. Pariisi: OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/201d8e84-en>
- Opetushallitus. 2020a. *Kyselylomakkeet*. <http://www02.oph.fi/asiakkaat/itsearviointi/suomi/lomake/>. (Luettu 3.4.2020.)
- Opetushallitus. 2020b. *Tukimateriaalia opettajille sekä opetuksen ja koulutuksen järjestäjille poikkeuksellisiin opetusjärjestelyihin*. <https://www.oph.fi/fi/tukimateriaalia-opettajille-seka-opetuksen-ja-koulutuksen-jarjestajille-poikkeuksellisiin>. (Luettu 23.3.2020.)
- Orell, M., Aerila, J.-A., Siipola, M., Keinänen, H., Kemppinen, L., Käarki, T. & Koski, P. 2021. Perusopetuksen alimpien luokkien oppilaiden kokemuksia pandemian aikaisesta etäopetusjaksosta. *Sosiaalipedagoginen aikakauskirja* 22, 139–163. <https://doi.org/10.30675/sa.102826>
- Pozzoli, T., Gini, G. & Scrimin, S. 2022. Distance learning during the COVID-19 lockdown in Italy: The role of family, school, and individual factors. *School Psychology* 37 (2), 183–189. <https://doi.org/10.1037/spq0000437>
- Qvortrup, A., Lomholt, R., Christensen, V., Lundtofte, T. E. & Nielsen, A. 2023. Playful learning during the reopening of Danish schools after covid 19 closures. *Scandinavian Journal of Educational Research* 67 (5), 725–740. <https://doi.org/10.1080/00313831.2022.2042850>
- Rieser, S., Fauth, B. C., Decristan, J., Klieme, E. & Büttner, G. 2013. The connection between primary school students' self-regulation in learning and perceived teaching quality. *Journal of Cognitive Education and Psychology* 12 (2), 138–156. <https://doi.org/10.1891/1945-8959.12.2.138>
- Salmela-Aro, K., Upadaya, K. & Hietajärvi, L. 2020. Suomalaisten rehtorien ja opettajien työhyvinvointiprofiilit koronakeväänä. *Psykologia* 55 (6), 426–443.

- Sorkkila, M., Alasuutari, M., Pakarinen, E., Lammi-Taskula, J., Kiuru, N. & Aunola, K. 2023. Vanhempien uupumus ja etäopetusjärjestelyt covid-19-poikkeusoloaikana. *Kasvatus* 54 (2), 101–117. <https://doi.org/10.33348/kvt.129150>
- Terveyden edistämisen tutkimuskeskus. 2020. WHO-Koululaistutkimus / HBSC Finland. <https://www.jyu.fi/sport/fi/tetk/who-koululaistutkimus>. (Luettu 3.4.2020.)
- Terveyden ja hyvinvoinnin laitos. 2020. Kouluterveyskysely. <https://thl.fi/fi/tutkimus-ja-kehittaminen/tutkimukset-ja-hankkeet/kouluterveyskysely>. (Luettu 3.4.2020.)
- Tomasik, M. J., Helbling, A. L. & Moser, U. 2021. Educational gains of in-person vs. distance learning in primary and secondary schools: A natural experiment during the COVID-19 pandemic school closures in Switzerland. *International Journal of Psychology* 56 (4), 566–576. <https://doi.org/10.1002/ijop.12728>
- Trust, T. & Whalen, J. 2020. Should teachers be trained in emergency remote teaching? Lessons learned from the COVID-19 pandemic. *Journal of Technology and Teacher Education* 28 (2), 189–199.
- Turunen, S., Melasalmi, A., Pihlainen, K. & Koskela, T. 2022. Peruskouluiäkäisten lasten vanhempien koettu toimijuus covid-19-pandemian hätäetäopetuksen aikana. *Kasvatus* 53 (5), 467–482. <https://doi.org/10.33348/kvt.125521>
- Tutkimuseettinen neuvottelukunta. 2019. Ihmiseen kohdistuvan tutkimuksen eettiset periaatteet ja ihmistieteiden eettinen ennakoarviointi Suomessa. Tutkimuseettisen neuvottelukunnan ohje 2019. Tutkimuseettisen neuvottelukunnan julkaisuja 3/2019. Helsinki: TENK.
- Tähtinen, J., Laakkonen, E. & Broberg, M. 2020. Tilastollisen aineiston käsittelyn ja tulkinnan perusteita. Turku: Turun yliopisto. <https://urn.fi/URN:ISBN:978-951-29-8091-8>
- Valtioneuvosto. 2020. Valtioneuvoston linjaukset varhaiskasvatuksen, esiopetuksen, perusopetuksen, lukio- ja ammatillisen koulutuksen, korkeakoulutuksen, vapaan sivistystyön sekä taiteen perusopetuksen järjestäjille koronavirusstartuntojen leviämisen hidastamiseksi. <https://valtioneuvosto.fi/-/1410845/valtioneuvoston-linjauksuosituksista-varhaiskasvatuksen-esiopetuksen-perusopetuksen-lukio-ja-ammattillisen-koulutuksen-keineuvosto>. (Luettu 19.5.2020.)
- Vargo, D., Zhu, L., Benwell, B. & Yan, Z. 2021. Digital technology use during COVID-19 pandemic: A rapid review. *Human Behavior and Emerging Technologies* 3 (1), 13–24. <https://doi.org/10.1002/hbe2.242>
- 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.
- Zimmerman, J. 2020. Coronavirus and the great online-learning experiment: Let's determine what our students actually learn online. *The Chronicle of Higher Education* 66 (25). <https://www.proquest.com/trade-journals/coronavirus-great-online-learning-experiment/docview/2639988105/se-2>. (Luettu 28.5.2022.)

Saapunut toimitukseen: 6.7.2021
Hyväksytty julkaistavaksi: 29.6.2023