

3/2022

Valtioneuvoston kanslia

13.4.2022

Koronakriisiin liittyviä ajankohtaisia tutkimustuloksia maailmalta ja Suomesta

Koronapandemia on synnyttänyt ennennäkemättömän globaalin tutkimusponnistuksen. Kriisiin liittyvää tieteellistä tutkimustietoa on jo paljon ja sitä julkaistaan jatkuvasti kiihtyvällä tahdilla. Samaan aikaan tutkimustiedolle on myös suuri kysyntä. COVID-19-tutkimuskatsaus on valtioneuvoston kanslian elokuussa 2020 käynnistämä toimintamalli, joka koostaa koronakriisiin liittyviä uusimpia tutkimustuloksia maailmalta ja Suomesta tiiviisti ja informatiivisesti valmistelijoiden ja päätöksentekijöiden käyttöön. Katsauksen tavoitteena on vahvistaa ajankohtaisen tutkimustiedon välittymistä päätöksentekijöiden tietoon ja luoda näkymää viimeisimpään tutkimukseen.

COVID-19-tutkimuskatsaus jäsentyy yhteentoista koronakriisiin liittyvään osa-alueeseen. Kunkin osa-alueen tutkimuksen seuraamisesta ja raportoinnista vastaavat osa-alueille nimitetyt tutkijat. Katsauksen osa-alueet ja niiden vastuututkijat ovat: 1) COVID-19-infektio (apul.prof. **Tarja Sironen**, Helsingin yliopisto, research fellow **Ville Pimenoff**, Karolinska Institutet), 2) Rajoitustoimenpiteiden vaikutukset epidemian leviämiseen (prof. **Kari Auranen**, Turun yliopisto, ylilääkäri **Tuija Leino**, Terveiden ja hyvinvoinnin laitos), 3) Pandemian vaikutukset väestön hyvinvointiin (tutkimusprofessori **Sakari Karvonen**, Terveiden ja hyvinvoinnin laitos), 4) Talous ja elinkeinoelämä (prof. **Otto Toivanen**, Aalto-yliopisto), 5) Eriarvoistuminen, ml. työllisyys (dos. **Hanna Ylöstalo**, Turun yliopisto), 6) Koulutus ja oppiminen (prof. **Mari-Pauliina Vainikainen**, Tampereen yliopisto), 7) Teknologia ja innovaatiot (prof. **Saku Mäkinen**, Tampereen yliopisto ja Turun yliopisto), 8) Ympäristö ja kestävä kehitys (dos. **Anni Arponen**, Helsingin yliopisto), 9) Kansainväliset suhteet, EU, turvallisuus (vanhempi tutkija **Saila Heinikoski**, Ulkopoliittinen instituutti), 10) Viestintä, sosiaalinen media, disinformaatio (dos. **Salla-Maaria Laaksonen**, Helsingin yliopisto) ja 11) Resilienssi, ennakointi (prof. **Ahti Salo**, Aalto-yliopisto). Osassa teema-alueista katsauksen laatimiseen on osallistunut vastuututkijan tai tutkijoiden lisäksi laajempi tutkijaryhmä. Kaikki tähän katsaukseen kontribuoineet kirjoittajat esitetty kyseisen luvun kohdalla.

Kultakin osa-alueelta katsaukseen sisällytetään muutamia (noin 5 kpl) merkittäviä uusia tutkimustuloksia ja sellaisia tutkimuksia, joiden voidaan ajatella olevan suomalaisen ajankohtaisen keskustelun ja valmistelun kannalta relevantteja. Tutkimuskatsauksissa pyritään mahdollisuuksien mukaan myös painottamaan laajempia meta-analyysejä. Samalla on huomattava, että katsauksen osa-alueet ovat laajoja eikä katsauksen ole tarkoitus olla – eikä se mitenkään voisiakaan olla – kattava kuvaus viimeisimmistä tutkimuksista vaan pikemminkin valikoitu otos tärkeiksi ja relevanteiksi arvioituja tutkimuksia. Katsauksen osa-alueet ovat luonnollisesti osin toisensa kanssa päällekkäisiä, ja yksittäinen tutkimus voi osua useamman osa-alueen tematiikkaan.

Kevätkaudella 2022 katsaus ilmestyy viiden viikon välein, ja seuraavan katsauksen suunniteltu ilmestymisajankohta on 18. toukokuuta.

Palautetta tutkimuskatsauksesta antaa täällä: <https://link.webropolsurveys.com/Participation/Public/ab82b97e-36ba-4aa2-a9ba-0bc57c4ccdbc?displayId=Fin2056180>

Jos haluat katsauksen jatkossa suoraan sähköpostiisi, voit ilmoittautua jakelulistalle osoitteessa <https://link.webropolsurveys.com/S/4A9939F01212A99D>.

COVID-19-tutkimuskatsaukset julkaistaan verkossa osoitteessa <https://tietokayttoon.fi/covid-19-tutkimuskatsaukset>

Sisältö

1	COVID-19-infektio	7
1.1	Älykkellosysteemi mahdollistaa reaaliaikaisen koronapandemian seurannan väestötasolla	7
1.2	COVID-19-pandemian ennaltaehkäisevät toimet Ruotsissa	8
1.3	SARS-CoV-2 jää pysyväksi osaksi hengitystieinfektioiden aiheuttajien kirjoa – tulevia aaltoja edelleen vaikea ennustaa	9
1.4	Varautumisessa uusiin pandemianaiheuttajiin kannattaa panostaa rajapintaan ihmisten ja eläinten välillä	10
2	Rajoitustoimenpiteiden vaikutukset epidemian leviämiseen.....	12
2.1	Koronaviruskierron tulevaisuus muistuttaa todennäköisesti kausi-influenssan dynamiikkaa	12
2.2	Rokotusten suojateho omikronaikana heikko – kohorttitutkimus Englannista	13
2.3	Koronakuolleisuuden voimakkaan ikäriippuvuuden vuoksi eri ammattiryhmien erityiskohtelu rokotuksissa ei perusteltua	14
2.4	Rokotusten suoja omikrontartuntoja ja tartuttavuutta vastaan on heikko – norjalainen perhetutkimus	15
3	Pandemian vaikutukset väestön hyvinvointiin (ml. mielenterveys)	17
3.1	Systemaattinen katsaus nuorten ruutuajasta ja metabolisen oireyhtymän riskistä	17
3.2	Katsauksen mukaan perheiden resilienssiä tukee myönteinen ajattelu ja käytännöt.....	18
3.3	Meksikon liikkumisrajoitukset vähensivät erityisesti nuorten naisten aborttien määrää Meksiko Cityssä	20
3.4	Alkoholin myyntikielto Etelä-Afrikassa liikkumisrajoitusten yhteydessä vähensi huomattavasti väkivaltarikoksia ja alkoholikuolemia	21
3.5	Pandemia latisti mielialoja maailmanlaajuisesti.....	22

4	Talous ja elinkeinoelämä	24
4.1	Koronakriisillä voi olla pitkäaikaisia työmarkkinavaikutuksia koulutusvalintojen kautta	24
4.2	Yhdysvalloissa lomautusten keskeinen rooli nopean työttömyyden vähenemisen taustalla.....	25
4.3	Päihteiden käytön lisääntyminen korona-aikana vähensi työvoimaan osallistumista Yhdysvalloissa	26
4.4	Yhdysvalloissa kulutus ei juurikaan laskenut kulutusjakauman alapäässä	26
5	Eriarvoistuminen (ml. työllisyys)	28
5.1	Yliopiston opiskelijoiden ja henkilökunnan joukossa depressio-oireilu lisääntynyt koronaepidemian aikaan alle 51-vuotiaiden joukossa, eniten nuorilla aikuisilla	28
5.2	Suomessa vieraskielisillä korkeampi riski positiiviseen testitulokseen, mutta sairaalaan joutuneiden hoitotuloksissa ei eroa kotimaisia kieliä puhuviin	29
5.3	Erilaisilla palkkatuen muodoilla torjutaan pandemian negatiivisia työmarkkinavaikutuksia tehokkaammin kuin suorilla tulonsiirroilla	30
5.4	Saksan, Ruotsin ja Ison-Britannian kyvyssä vastata koronakriisiin on ollut huomattavia eroja.....	32
5.5	Sosiaaliturva tasasi lapsiperheiden palkkatulomenetyksiä oikea-aikaisesti Suomessa	33
6	Koulutus ja oppiminen	35
6.1	Akateemisesti rakentavaa puhetta esiintyi etäopetustilanteissa harvemmin kuin lähiopetuksessa – yhteydessä oppilaiden motivaatioon ja opettajien hyvinvointiin	35
6.2	Vuorokausirytmä muuttui aamu-iltatyypillisyyden mukaan eri suuntiin bangladeshilaisopiskelijoilla, joiden opinnot keskeytyivät pandemian vuoksi kuukausiksi.....	36
6.3	Aikuisopiskelijoiden resilienssi muita korkeampi lukuisista stressitekijöistä huolimatta.....	37
6.4	Virallisten ohjeistusten määrä ja jatkuva muutos aiheuttivat englantilaisrehtoreille haasteita koulun koronakäytänteiden ohjaamisessa	38
6.5	Huoli lapsen terveydestä ja stressistä ennusti vanhempien haluttomuutta päästää lapsi takaisin varhaiskasvatukseen tai alkuopetukseen koronasulun jälkeen – emotionaalisen kehityksen tärkeänä pitäminen lisäsi paluun todennäköisyyttä.....	40
7	Teknologia ja innovaatiot	42
7.1	Pandemia on edistänyt erilaisten sidosryhmien välistä yhteistyötä globaalistikin.....	42
7.2	Puutarhahoidon kasvu ja viehätys ei välttämättä jatku pandemian jälkeen.....	43

7.3	Tarkka ja nopea nanosensori virusten löytämiseen sylkinäytteestä.....	44
7.4	Tavallisilla UV-LED-lampuilla pintojen sterilointia viruksista	44
8	Ympäristö ja kestävä kehitys.....	46
8.1	Ruoan tuotannon kestävyys ja digitalisaation edistäminen lisäksi resilienssiä pandemioita kohtaan	46
8.2	Isopropanolipohjainen käsiside ympäristövaikutuksiltaan pienin käsihygieniatuotteiden vertailussa.....	47
8.3	Pandemian aikainen matkustamisen väheneminen ylitti ympäristövaikutuksiltaan kotitalouksien energiankulutuksen kasvun USA:ssa	48
8.4	Urbaani sadonkorjuu voisi lisätä kaupunkien resilienssiä pandemioiden aiheuttamia häiriöitä kohtaan	49
9	Kansainväliset suhteet, EU, turvallisuus	50
9.1	Koronapandemian aikana on loukattu oikeusvaltioperiaatetta eri puolilla maailmaa.....	50
9.2	EU:n taloudelliset toimet pandemian aikana ovat olleet ennennäkemättömiä.....	51
9.3	EU:n koronatoimia arvioitu sekä tehokkaiksi että liian koordinoimattomiksi.....	52
9.4	Sisärajavalvonnan käyttöön korona-aikana liittyi poliittista symboliikkaa	53
9.5	Italian koronasäädöksissä jätettiin parlamentti sivuun	54
10	Viestintä, sosiaalinen media, disinformaatio	56
10.1	Misinformaatiota torjuva kansalaiskeskustelu voi pahimmillaan yltyä tehottomaksi "foliohattujen" leimaamiseksi.....	56
10.2	Valetieto ja salaliittoteoriat vähentävät kansalaisten uskoa hallituksensa läpinäkyvyyteen.....	57
10.3	Faktantarkistustietokantojen koronasisällöissä on merkittäviä eroja	59
10.4	Poliittiset näkemykset vaikuttavat epidemiakuvaajien tulkintaan.....	60
10.5	Informaatiokriisi sekoittuu sosiaaliseen etäläsnäoloon pandemiassa	62
11	Resilienssi, ennakointi	64
11.1	Elokuvat luovat mielikuvia tulevaisuuden pandemioista.....	64
11.2	Koronapandemian jälkeinen työelämän "uusi normaali"	65
11.3	Ihmisten välinen luottamus tukee resilienssiä	66
11.4	Epävarmoina aikoina tarvitaan strategista ennakointia	67
11.5	Mistä tekijöistä kansainvälisen kaupan toipuminen on riippunut?	69

1 COVID-19-infektio

Tutkijaryhmän jäsenet: Tarja Sironen (TS) ja Ville Pimenoff (VP)

1.1 Älykellosysteemi mahdollistaa reaaliaikaisen koronapandemian seurannan väestötasolla

Tiivistelmä: Tässä Stanfordin yliopiston tutkimuksessa kartoitettiin älykellonjärjestelmän toimivuutta koronavirusinfektioiden ja muiden stressitekijöiden reaaliaikaiseen väestötason massatestaukseen. Tutkimuksen tavoitteena oli muun muassa tunnistaa SARS-CoV-2-infektiot jo ennen COVID-19-oireiden alkamista. Tutkimus toteutettiin 3318 osallistujan kohorttitutkimuksena. Tutkimuksen keskeinen havainto oli, että 80% (N=67) koronainfektion tutkimuksen aikana saaneista osallistujista pystyttiin havaitsemaan myös älykellon fysiologisten signaalien poikkeamina ja nämä koronainfektiin liittyvät signaalit oli erotettavissa myös muista stressisignaaleista. Koronainfektio havaittiin keskimäärin 3 päivää ennen oireiden ilmaantumista riippumatta siitä oliko kyseessä esioireinen vai lopulta oireeton SARS-CoV-2-infektio. Tutkimus painottaa, että kannettavaa älylaitetta, joka mittaa reaaliaikaisesti erilaisia fysiologisia signaaleja, voidaan käyttää useiden eri infektioiden ja muiden stressitekijöiden varhaiseen havaitsemiseen ja systeemi voidaan skaalata väestötasolle.

Julkaisu: Alavi, A.et al. (2022) Real-time alerting system for COVID-19 and other stress events using wearable data. Nature Medicine 28(1):175-184 (Published 29 November 2021; Issue Date January 2022).

Linkki: <https://www.nature.com/articles/s41591-021-01593-2>

Vertaisarvioitu: Kyllä

Tutkimuksen luonne: Määrällinen kohorttitutkimus

Tutkijan kommentti: Tämän pioneiritutkimuksen tekijät ehdottavat, että älykellojärjestelmä mahdollistaisi maailmanlaajuisen tartuntatautien varhaisen tunnistamisen ja seurannan tulevien pandemioiden varalle. Toisin sanoen, älykellojärjestelmä toimii avoimen lähdekoodin alustalla ja on näin skaalattavissa miljoonille käyttäjille. Skaalautuvuus on tärkeää, koska silloin väestötason (ts. miljoonien käyttäjien) reaaliaikainen muun muassa vielä oirettomien koronainfektiön tunnistaminen on mahdollista. On kuitenkin huomioitava, että älylaitesysteemi vaatii myös korkean-tason tietoturvajärjestelmän ennen kuin se voidaan ottaa laajasti käyttöön. (VP)

1.2 COVID-19-pandemian ennaltaehkäisevät toimet Ruotsissa

Tiivistelmä: Tässä ruotsalaisen Korona-komission raportissa tarkastellaan kriittisesti Ruotsin terveysviranomasten toimia SARS-CoV-2-pandemian aikana. Raportin tavoitteena oli tunnistaa ne toimet, joissa oli pandemian aikana onnistuttu ja arvioida kriittisesti, missä asioissa olisi voitu toimia paremmin. Raportin keskeinen havainto oli, että etenkin pandemian alussa epidemian ennaltaehkäisevät toimet (mm. yleisten tilojen rajoittaminen, karanteenin käyttöön otto ja maskin käyttö) olivat riittämättömät ja toimet aloitettiin liian hitaasti, ja tämä johti nopeaan COVID-taudin leviämiseen sekä hetkelliseen kuolleisuuden kasvuun. Raportti kuitenkin painottaa, että Ruotsi on selvinnyt pandemiasta melko hyvin; ylikuolleisuus kokonaisuudessaan oli Ruotsissa vuosina 2020 ja 2021 Euroopan alhaisimpia, vaikka maassa sovellettiin lähinnä koronasuosituksia. Komission raportissa myös todetaan, että työnjako jolla koronatoimia maassa johdettiin ei ollut paras mahdollinen.

Julkaisu: Coronakomissionen (2022) Sverige under pandemin: Slutbetänkande av Coronakommissionen (25.2.2022).

Linkki: <https://www.regeringen.se/rattsliga-dokument/statens-offentliga-utredningar/2022/02/sou-202210/>

Vertaisarvioitu: Ei

Tutkimuksen luonne: Katsausartikkeli

Tutkijan kommentti: Tämä 25.2. julkaistu ja täten vähälle huomiolle jäänyt raportti tiivistää hyvin ne oleelliset toimet, joissa pandemian aikana Ruotsissa onnistuttiin (mm.

yleinen koronaohjeistus). Lisäksi raportti arvioi kriittisesti, missä olisi voitu toimia paremmin (mm. nopeampi rajoitusten ja matkajien karanteenimääräysten käyttöönotto). (VP)

1.3 SARS-CoV-2 jää pysyväksi osaksi hengitystieinfektioiden aiheuttajien kirja – tulevia aaltoja edelleen vaikea ennustaa

Tiivistelmä: Tässä katsausartikkelissa tarkastellaan pandemian kulun aikana esiintyneitä keskeisiä tutkimuskysymyksiä liittyen SARS-CoV-2 virukseen ja sen aiheuttamaan COVID-19 tautiin. Katsauksessa esitellään keskeisiä tutkimuslöydöksiä ja sitä kautta vastauksia näihin tutkimuskysymyksiin. Pandemian edetessä, viruksen muuntua ja rokotusten myötä kysymykset ja haasteet ovat muuttuneet ja katsaus päättyy pohdintaan tämän hetken keskeisistä tutkimuskysymyksistä. Pandemian alkaessa keskityttiin tutkimaan viruksen ominaisuuksia liittyen sen leviämiskykyyn, ja oireettomien infektioiden määrä sekä tartuttamiskyky ennen oireiden alkamista paljastivat nopeasti viruksen potentiaalinen pandemian aiheuttajana. Tutkimuskysymykset ovat tämän jälkeen liittyneet erilaisten rajoitustoimien tehokkuuteen, joista mm. testaaminen, kontaktien rajoittaminen ja aerosolileviämisen ehkäisy ovat pandemian edetessä osoittautuneet tehokkaiksi. Virus kuitenkin kehittyi edelleen ihmisestä toiseen paremmin leviäväksi ja immuunivastetta väistäväksi. Rokotteet ovat osoittautuneet erittäin tehokkaiksi estämään vakavaa tautia ja vähentämään tartuntoja, mutta nykyrokotteilla ei pystytty viruksen kulkua täysin pysäyttämään. Katsauksessa esitetään lopuksi, että SARS-CoV-2 tulee muuttamaan ihmiselle endeemiseksi infektioksi, ja että nyt tulee luoda pitkäaikainen COVID-19-strategia. Virus tulee vielä mukautumaan ihmisiin pitkään ja uusien varianttien ilmaantumista tulee seurata. Kirjoittajat näkevät, että tautikuolleisuus tulee vähenemään immunitetin lisääntyessä ja ensi-infektioiden ollessa yhä useammin lapsilla. Tehosteannokset rokotetta tulevat vähentämään tautitaakkaa.

Julkaisu: Koelle, K. et al. (2022) The changing epidemiology of SARS-CoV-2. *Science* 375:6585, 1116-1121 (10 March 2022).

Linkki: <https://www.science.org/doi/10.1126/science.abm4915>

Vertaisarvioitu: Kyllä

Tutkimuksen luonne: Katsausartikkeli

Tutkijan kommentti: Tämä katsaus tiivistää hyvin, miten paljon kahden pandemia-vuoden aikana on jo opittu mm. rajoitustoimien tehokkuudesta. Katsaus kuitenkin muistuttaa seurannan merkityksestä erityisesti uusien varianttien osalta ja siitä, että uudet variantit eivät välttämättä ole taudinaiheuttamiskyvyltään lieviä. Nyt on aika rakentaa uusi strategia seurantaan ja jatkaa tutkimustyötä uusien rokotteiden ja hoitokeinojen kehittämiseksi. (TS)

1.4 Varautumisessa uusiin pandemianaiheuttajiin kannattaa panostaa rajapintaan ihmisten ja eläinten välillä

Tiivistelmä: COVID-19-pandemian alkuperä on eläimissä ja tässä kirjoituksessa käydään läpi syitä tämän pandemian alulle. Zoonootiset virukset eli eläimistä ihmisiin hyppäävät taudinaiheuttajat, kuten SARS-CoV-2, ovat todennäköisimpiä pandemianaiheuttajia tulevaisuudessa. Kirjoituksessa myös muistutetaan siitä, että ihmiset ovat yksi osa tartuntaketjuja ja ihmiset voivat myös levittää viruksia muihin eläinlajeihin. Zoonootiset taudit ovat lisääntymässä johtuen muutoksista ympäristössä ja koska kontaktit eläinten ja ihmisten välillä ovat lisääntyneet. Suurin osa ihmisen viruksista on peräisin muista nisäkkäistä, etenkin jyrsijöistä ja lepakoista, mutta toisaalta tuontaeläimistä, jotka ovat läheisessä kontaktissa ihmisten kanssa. Näiden lisäksi linnut ovat merkittävä laji etenkin lintuinfluenssan leviämisen kannalta. Kirjoituksessa arvioidaan merkittäviksi riskeiksi influenssavirukset, koronavirukset ja paramyxovirukset – nämä kaikki ovat hengitysteitse leviäviä ja kykeneviä lajihyppäyksiin. Seurannan kannalta virusten määrä kaikissa villieläimissä on liian suuri, joten kirjoituksessa ehdotetaan keskittymistä näihin virusryhmiin ja etenkin virusten liikkumiseen eläinten ja ihmisten kontakteissa. Seurantaan suositellaan otettavaksi esimerkiksi villieläintorit ja eläintuotanto ja siinä työskentelevät ammattiryhmät. Toisaalta kirjoituksessa kannustetaan vähentämään kontakteja villieläinten ja ihmisten välillä ja kehittämään edelleen tautisuojausta.

Julkaisu: Holmes, E.C. (2022) COVID-19-lessons for zoonotic disease. Science 375:6585, 1114-1115 (10 March 2022).

Linkki: <https://www.science.org/doi/10.1126/science.abn2222>

Vertaisarvioitu: Kyllä

Tutkimuksen luonne: Katsaus/mielipideartikkeli

Tutkijan kommentti: Uusia viruksia ja potentiaalisia pandemianaiheuttajia ilmaantuu kiihtyvällä tahdilla ja nykyisestä pandemiasta on äärettömän tärkeä hyödyntää kaikki oppi. Oikein kohdennettu seuranta tulee olemaan yksi tärkeimmistä työkaluista ja on mitä todennäköisintä, että seuraavakin pandemia lähtee liikkeelle viruksen hypätessä eläimistä ihmisiin. Seurannan kohdistamisella tähän saadaan aikaan merkittävä vaikutus, samoin kuin tautisuojausten kehittämisellä. (TS)

2 Rajoitustoimenpiteiden vaikutukset epidemian leviämiseen

Tutkijaryhmän jäsenet: Tuija Leino (TL) ja Kari Auranen (KA)

2.1 Koronaviruskieiron tulevaisuus muistuttaa todennäköisesti kausi-influenssan dynamiikkaa

Tiivistelmä: Kun omikronvariantti saapui Englantiin, väestön immuniteetti oli jo varsin kattava laajojen rokotusten ja aikaisempien koronatartuntojen takia. Tässä työssä tutkitaan omikronaallon dynamiikkaa käyttämällä hyväksi ns. REACT-tutkimusta, jossa on tutkittu väestön koronapositiivisuutta säännöllisesti poimittujen väestöotosten perusteella riippumatta oireista, rokotuksista tai aikaisemmista infektioista. Englannin omikronaallon huippu osui tammikuulle 2022, jolloin lähes 7% väestöstä oli yhtäaikaaisesti koronapositiivisia. Tämän jälkeen epidemia-aalto nousi vielä uudelleen helmi-maaliskuussa, kun omikronin aikaisempaa nopeammin leviävä alatyyppe BA.2 syrjäytti BA.1- ja BA1.1-variantit. Omikronin yleistyttyä tartuntoja saivat ensin nuoret aikuiset, kun taas 5–17-vuotiaat lapset alkoivat saada tartuntoja myöhemmin; heillä tartuntojen huippu osui vasta tammikuun loppuun (lähes 11% koronapositiivisia). Omikron onnistui väistämään immuniteettia, ja tutkijat toteavatkin, että vastaavia aaltoja voi hyvin seurata myöhemminkin.

Julkaisu: Eales, O. et al. (2022) The new normal? Dynamics and scale of the SARS-CoV-2 variant Omicron epidemic in England. medRxiv (4.4. 2022).

Linkki: <https://doi.org/10.1101/2022.03.29.22273042>

Vertaisarvioitu: Ei

Tutkimuksen luonne: Poikkileikkaustutkimusten sarja, tilastollinen malli

Tutkijan kommentti: Pandemian jatkuessa viime vuosien kaltainen erittäin laaja näyteenotto ennemmin tai myöhemmin ylikuormittuu, jolloin menetetään suora kuva viruskieiron tasosta väestössä. Brittien tapaan ennalta suunnitellut satunnaisnäytteet tuottaisivat kuitenkin luotettavaa kuvaa pandemian kulusta myös tilanteessa, jossa uusi variantti aiheuttaa vakavamman tai lievemmän taudinkuvan kuin aikaisemmat variantit, tai

näytteisiin hakeutuminen muuttuu. Kun hyvin immunisoituun väestöön tulee aalto, jossa on lähes 10%:n vallitsevuus, tilanne muistuttaa vuosittaista influenssakautta. Tutkijoiden päätelmään on helppo yhtyä – mikä estäisi vastaavia aaltoja jatkossakaan? (TL, KA)

2.2 Rokotusten suojateho omikronaikana heikko – kohorttitutkimus Englannista

Tiivistelmä: Tutkimuksessa kysytään, kuinka rokotus ja/tai aiempi tartunta vaikuttivat koronataartunnan uhkaan (hazard) delta- ja omikronaaltojen aikana Englannissa. Lisäksi kysyttiin asuinalueen sosioekonomisen statuksen vaikutusta. Tutkimus perustuu yli 2,5 miljoonan yksilön kohorttiin Liverpoolin alueella. Analyysi oli vakioitu mm. iän ja perussairastavuuden mukaan. Tulokset raportoitiin (1) niillä, joilla oli edellisen kuukauden aikana rekisteröity negatiivinen testituloks, ja (2) niillä, jotka olivat ottaneet influenssarokotteen edellisen vuoden aikana. Näin pyrittiin varmistamaan, että testeihin hakeutuminen olisi samanlaista rokotusstatuksesta riippumatta. Tulosten mukaan delta-aaltojen aikana (kesä-marraskuu 2021) rokote suojaasi hyvin tartuntaa vastaan; esimerkiksi syys-marraskuussa suojateho oli kahdesti rokotetuilla 34% (95% lv. 32%-37%) (1)-ryhmässä. Omikronaikana vasta kolme rokoteannosta saaneilla oli rokotesuojaa (teho 7%, 95%:n lv. 4%-10%), ja kaksi rokoteannosta saaneilla suoja oli olematon. Aiemman tartunnan antama suoja uutta tartuntaa vastaan oli omikronaikana pienempi kuin delta-aikana (esimerkiksi ryhmässä 1 suojateho 39% joulukuun 2021-helmikuun 2022 vs. 85% syys-marraskuussa 2021). Yllättävänä tuloksena tutkijat raportoivat sosioekonomisen alueen vaikutuksen vaihtelun: delta-aallon alussa sosioekonomiselta asemaltaan heikommilla alueilla oli enemmän raportoituja tartuntoja, mutta tilanne kääntyi toisin päin syksyllä 2021. Omikronaalto käänsi tilanteen pitkälti uudelleen.

Julkaisu: Green, M.A. et al. (2022) Changing patterns of SARS-CoV-2 infection through Delta and Omicron waves by vaccination status, previous infection and neighbourhood deprivation: A cohort analysis of 2.7M people. medRxiv (5.4.2022)

Linkki: <https://doi.org/10.1101/2022.04.05.22273169>

Vertaisarvioitu: Ei

Tutkimuksen luonne: Kohorttitutkimus

Tutkijan kommentti: Tutkijat ovat huolellisia selittämään, että esimerkiksi rokotusten vaikutukset eivät ole välttämättä suoraan tulkittavissa suojana tartuntaa vastaan, vaan

tiedoissa voi olla mukana testiin hakeutumisen aiheuttamaa harhaa. Tätä oli pyritty kontrolloimaan rajaamalla tutkimus vain sellaisiin ryhmiin, joiden voitiin olettaa hakeutuva testiin riippumatta siitä, oliko rokotettu vaiko ei tai oliko muuta yhteyttä terveydenhuoltoon. Jostain syystä tutkijat itse nostavat päätuloksiksi ei-vakioituneet tulokset, vaikka vakioituneet tulokset poikkeavat varsinkin omikronin osalta paljon ja ovat päätuloksina esitettyjä pessimistisempiä. Tutkijat toteavat, että on todennäköistä, että rajoitustoimenpiteiden rauettua virus jatkaa kulkuaan väestössä epätasaisesti ja osittain ennalta-arvaamattomasti. Tämä lienee varsin vastaansanomaton ennustus. (KA, TL)

2.3 Koronakuolleisuuden voimakkaan ikäriippuvuuden vuoksi eri ammattiryhmien erityiskohtelu rokotuksissa ei perusteltua

Tiivistelmä: Tämän tutkimuksen pontimena on kysymys rokotusten oikeudenmukaisesta kohdentamisesta. Yksinkertaisen mallin avulla verrattiin kahta rokotusstrategiaa USA:ssa. F-strategiassa rokottaminen kohdennettiin ns. etulinjan työntekijöihin (front-line workers; mm. opettajat, kuljetus- ja ruokahuollon työntekijät, myyjät) kun taas vaihtoehtoisessa S-strategiassa ikäperusteisesti 65-74-vuotiaisiin. Yli 75-vuotiaiden, hoivakotien asukkaiden ja terveydenhuollon henkilöstön oli kummassakin strategiassa oletettu kuuluvan rokotusohjelmaan. Strategioiden vertailumittoina ovat estettyjen kuolemien määrä sekä säästettyjen elinvuosien määrä, jos sama määrä rokoteannoksia annettaisiin F- tai S-strategialla. Vain rokotusten suorat vaikutukset oli otettu huomioon, jolloin eri strategioiden vertailu on riippumaton oletetusta suojatehosta. Etulinjan työntekijöiden koronakuolleisuuden oletettiin olevan keskimäärin 1,56-kertainen verrattuna samanikäiseen saman etnisen ryhmän väestöön. F-strategiassa rokoteannokset kohdentuvat enemmän ei-valkoiisiin (non-White groups) kuin S-strategiassa, sillä jälkimmäinen ryhmä on keskimäärin vanhempi ja vähemmän edustettuna etulinjan työntekijöissä. Analyysin mukaan koronakuolleisuus on F-strategialla kuitenkin noin 6 kertaa suurempi kuin S-strategialla. Suhdeluku vaihtelee eri etnisissä ryhmissä, mutta S-strategia on kaikissa vaikuttavampi. S-strategia on parempi myös, kun vastemuuttujana oli säästettyjen elinvuosien lukumäärä, vaikka erot kahden politiikan välillä olivat pienemmät eivätkä kaikissa osavaltiokohtaisissa ja alaryhmätarkasteluissa täysin yhtenevät. Perimmäisenä syynä S-strategian paremmuuteen todetaan koronan tapauskuolleisuuden hyvin voimakas ikäriippuvuus.

Julkaisu: Rumpler, E. et al. (2022) Equitable COVID-19 vaccine prioritization: front-line workers or 65-74 year olds? medRxiv (2.2.2022)

Linkki: <https://doi.org/10.1101/2022.02.03.22270414>

Vertaisarvioitu: Ei

Tutkimuksen luonne: Matemaattinen malli

Tutkijan kommentti: Työn lähtökohtana on, että USA:n koronakuolleisuus on ollut selvästi suurempaa ei-valkoihoisten ryhmissä. Nämä myös toimivat useammin tehtävissä, joissa virukselle altistuminen on todennäköisempää. Analyysin mukaan koronan tapauskuolleisuuden hyvin voimakas ikäriippuvuus kuitenkin saa aikaan sen, että 64-75-vuotiaisiin kohdentuvat rokotukset ovat vaikuttavampia estämään koronakuolemia kuin nuorempien rokottaminen yksittäisten ammattiryhmien perusteella, vaikka näillä olisi jonkin verran verrokkiväestöä suurempikin tapauskuolleisuus. Tulos oli sama väestötasolla ja kussakin etnisessä ryhmässä erikseen. Alun perin oikeudenmukaisena pidetty rokotusjärjestys voisi siis johtaa kaikissa väestöryhmissä huonompaan lopputulokseen. (KA, TL)

2.4 Rokotusten suoja omikrontartuntoja ja tartuttavuutta vastaan on heikko – norjalainen perhetutkimus

Tiivistelmä: Norjalaisessa tutkimuksessa arvioidaan omikronvariantin transmissiota perheissä. Asetelma sallii tutkia, kuinka rokotus vaikuttaa sekä tartunta-alttiuteen että läpilyöntitartuntojen tartuttavuuteen. Tutkimukseen sisältyi yhteensä n. 650 omikrontartuntatapausta, joilla oli n. 2150 altista perhekontaktia. Tutkimuksen tekoaikana joulukuun 2021 puolivälin ja tammikuun 2022 lopun välisenä aikana kertyi sekä delta- että omikrontartuntoja, mutta relevantteja tällä hetkellä ovat omikrontulokset. Perhekontaktin riski saada omikrontartunta (positiivinen löydös 10 päivän kuluessa indeksitapauksen testipäivästä) oli vähentynyt selvästi vain tehosterokotteen saaneilla (vähennelmä 45%; 95% lv. 26-57). Tartuttavuuteen rokottaminen ei vaikuttanut, sillä täyden rokotesarjan saaneilla suhteellinen riski oli 1,04 (95% lv. 0,79-1,48) ja tehosterokotteen saaneilla 0,99 (95% lv. 0,68-1,49). Tutkijat päättelivät, että vaikka rokotukset vaikuttavat omikrontartunnan riskiin, sen vaikutus transmissioon on lopulta kuitenkin rajallinen.

Julkaisu: Jalali, N. et al. (2022) Increased household transmission and immune escape of the SARS-CoV-2 Omicron variant compared to the Delta variant: evidence from Norwegian contact tracing and vaccination data. medRxiv (18.2.2022)

Linkki: <https://doi.org/10.1101/2022.02.07.22270437>

Vertaisarvioitu: Ei

Tutkimuksen luonne: Rekisteripohjainen kohorttitutkimus

Tutkijan kommentti: Tulokset ovat hyvin samansuuntaiset kuin vastaavassa tanskalaisutkimuksessa (ks. aiemmat COVID-tutkimuskatsaukset: artikkeli 2.4 katsauksessa [1/2022](#) ja artikkeli 2.2 katsauksessa [2/2022](#)). Alkaa olla selvää, että nyt käytössä olevilla rokotteilla pystytään vaikuttamaan tartunnan saamisen todennäköisyyteen, mutta kiertävän viruksen ja rokoteviruksen erkanemisen vuoksi vain osalla rokotetuista ja heilläkin vain joitakin kuukausia. Rokotetun tartuttavuuteen vaikutus on vielä vähäisempi. Tässä tilanteessa rokotusohjelman tavoitteena korostuu yhä selvemmin vakavien sairastumisten ja kuolemien ehkäisy. (TL, KA)

3 Pandemian vaikutukset väestön hyvinvointiin (ml. mielenterveys)

Tutkijaryhmän jäsen: Sakari Karvonen (SK) ja Henri Salokangas (HS)

3.1 Systemaattinen katsaus nuorten ruutuajasta ja metabolisen oireyhtymän riskistä

Tiivistelmä: COVID-19-pandemia on saanut hallitukset ympäri maailmaa toteuttamaan erilaisia rajoituskäytäntöjä, mukaan lukien erilaiset sulkutoimet, kuten koulujen sulkeminen ja fyysistä etäisyyttä edistävät. Näiden seurauksena istumiskäyttäytyminen, erityisesti ruutuajasta on lisääntynyt ja fyysinen aktiivisuus on vähentynyt merkittävästi, etenkin lasten ja nuorten keskuudessa. Liiallinen ruutuajasta on nuorilla yhteydessä kardiometabolisiin riskitekijöihin, kuten liikalihavuus, verenpainetauti, korkea kolesteroli ja glukoosi-intoleranssi, jotka voivat johtaa sairastumiseen ja jopa kuolleisuuteen aikuisiässä. Tämän tutkimuksen tavoitteena oli koota yhteen kirjallisuutta erityyppisen ruutuajan ja ns. metabolisen oireyhtymän ("aineenvaihduntaan liittyvä oireyhtymä" - MBO) riskin välisestä yhteydestä pandemian oloissa elävien nuorten keskuudessa. Tutkimuskirjallisuutta käytiin läpi elokuussa 2021 systemaattisen haun avulla käyttäen olennaisimpia sähköisiä tietokantoja: PubMed, PsycINFO ja Cochran-kirjasto. Mukaan otettiin tutkimukset, jotka täyttivät muun muassa seuraavat kelpoisuusehdot: (i) ruutuajalle (televisio, tietokone, videopelit, internet, älypuhelin, tabletti) altistumista oli mitattu käyttämällä määrällistä kestoä/tiheyttä joko itse raportoituna tai havainnoituna; (ii) MBO:n mittaaminen perustui tavanomaiseen määritelmään ja/tai diagnostisiin kriteereihin. Harhariskin arvioimiseen käytettiin havaintokohortti- ja poikkileikkaustutkimusten laadunarviointityökalua, jonka NIH eli Yhdysvaltain terveysvirasto on kehittänyt. Katsaukseen osuneista tutkimuksista kymmenen täytti kriteerit. Näistä suurin osa oli poikkileikkaustutkimuksia. Useimmat tutkimuksista olivat laadultaan kohtalaista parempia (rajana laatu-kriteereiden täytyminen vähintään 75 prosentin verran). Kokonaisuutena katsaus antoi huomattavaa näyttöä siitä, että nuorilla ruutuajan ja MBO:n eri osa-alueiden välillä on suora annos-vaste -suhde. Nuorten ruutuajan lisääntymistä ovat pandemian aikana edistäneet koulujen sulkemiset, sosiaalinen eristäytyminen ja verkko-oppitunnit. Jatkuvan istumisen haittavaikutusten, etenkin sydän- ja verisuonitautien tiedostamiseksi tarvitaan politiikkatoimia ja vanhemmille suunnattua terveyden edistämistoimintaa. Tutkijat arvelevat, että vanhempiin tai kotiin kohdistetut interventiot voivat olla tehokkaita nuorten ruutuajan rajoittamiseksi, ja fyysisen aktiivisuuden lisäämiseksi.

Julkaisu: Musa, S. et al. (2022) COVID-19 and screen-based sedentary behaviour: Systematic review of digital screen time and metabolic syndrome in adolescents. PLoS ONE 17(3): e0265560 (Published March 21, 2022).

Linkki: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0265560>

Vertaisarvioitu: Kyllä

Tutkimuksen luonne: Systemaattinen kirjallisuuskatsaus

Tutkijan kommentti: Ruutuajan, siitä seuraavan vähäisen liikkumisen ja terveysongelmiin riskin välinen yhteys ei yllätä. Tutkimuksessa tehdyn monimuuttuja-analyysin mukaan kuitenkin ruutuajalla on muista riski- ja taustatekijöistä riippumaton yhteys MOB:n riskiin. Annos-vaste -suhteena raportoidaan kahden tunnin ruutuajan kasvattavan riskiä näkyvästi ja riskin olevan suurin viiden, kuuden tunnin ruutuajan myötä. Jaan luonnollisesti tutkijoiden huolen nuorten vähäisen liikkumisen seurauksista, mutta pandemian oloissa, jolloin monissa maissa jopa ulkona käymistä rajoitettiin ja koulunkäynti tapahtui ruudun välityksellä, juuri tämä ongelma ei välttämättä ole kaikkien olennainen. Itse katsaus on toki sinänsä laadukas, mutta alkuperäistutkimusten poikkileikkausaineistojen ongelmia systemaattinen katsauskaan ei ratkaise. Qatarilaistutkijat lisäksi perehtyivät vain englanninkielisiin julkaisuihin, mikä sinänsä on tavanomaista. (SK)

3.2 Katsauksen mukaan perheiden resilienssiä tukee myönteinen ajattelu ja käytännöt

Tiivistelmä: COVID-19 pandemia on vaikuttanut sekä lyhyt- että pitkäaikaisesti perheiden psykososiaaliseen tilaan ja perheenjäsenten mielenterveyteen. Perheen muutostajavuuden eli resilienssin määrään vaikuttavat monet haavoittuvuustekijät, kuten koulutustaso, edeltävä mielenterveyden tila, mahdollinen taloudellinen huono-osaisuus, päätyminen karanteeniin tartunnan tai tartunnan pelon vuoksi. Tutkimuksessa tehtiin katsaus olennaisiin tietokantoihin pandemian alusta vuoden 2020 loppuun asti erilaisten perheiden muutostajavuuden tilan kartoittamiseksi. Tietokannat olivat: PubMed, SCOPUS, MEDLINE, Google Scholar, Cochrane, and ProQuest. Tutkijoiden tekemän seulonnan jälkeen mukaan otettiin kahdeksan tutkimusta, joissa oli 165,515 osallistujaa.

Kirjallisuuskatsaus osoitti, että pandemia on aiheuttanut mielenterveysongelmia, kuten ahdistusta, stressiä ja masennusta. Kiitollisuuden ilmaiseminen päivittäin osoittautui tärkeäksi tekijäksi perheiden hyvinvoinnin rakentamisessa. Olennaista on hyvä, terve kommunikaatio ja myönteisen yhteisen tekemisen löytäminen perheenjäsenten kesken. Tämä voi ylläpitää ja rakentaa yhteenkuuluvuuden tunnetta, luottamusta ja onnellisuutta. Tutkijat toteavat, että pandemia on aiheuttanut arvaamattomia ja vaikeasti ennakoitavia vaikutuksia, jotka voivat uhata perheiden hyvinvointia. Terve parisuhde, kommunikaatio, positiivinen ajattelu ja sosiaalisen tuen rakentaminen sekä uskonnollisissa perheissä uskonnolliset käytännöt tukevat kriisiin mukautumista ja siitä selviämistä yhdessä.

Julkaisu: Gayatri, M. & Irawaty, D.K. (2022) Family Resilience during COVID-19 Pandemic: A Literature Review. *The Family Journal: Counseling and Therapy for Couples and Families* 2022, Vol. 30(2) 132-138 (First published online July 14, 2021, issue published April 1, 2022).

Linkki: <https://doi.org/10.1177%2F10664807211023875>

Vertaisarvioitu: Kyllä

Tutkimuksen luonne: Kirjallisuuskatsaus

Tutkijan kommentti: Kiitollisuuden ilmaiseminen ei ehkä tulisi ensimmäisenä mieleen COVID-19-pandemian selviytymiskeinona, mutta sosiaalisissa suhteissa sillä näyttää olevan merkitystä. Yleisemmin tulos kuvastanee positiivista mielenterveyttä rakentavien tekijöiden ja käytäntöjen merkitystä. Positiivinen mielenterveys on meilläkin kasvavan kiinnostuksen kohteena. Tutkijat rajasivat katsauksensa ennakkoon määritellyin kriteerein, minkä seurauksena alkuperäisiin hakuihin osuneista 162 tutkimuksesta kelpoisia oli vain kahdeksan. Tämä on sinänsä tavanomainen tulos. Mukaan otetut tutkimukset ovat kuitenkin hyvin kirjavia ja tuota vaikuttavaa osallistujien määrääkin arvioitaessa on hyvä huomata, että suurin osa on yhdestä kanadalaistutkimuksesta, johon osallistui vajaa 156 000 lasta ja nuorta. Kun kyse ei ole meta-analyysistä, se vertautuu tasapuolisena amerikkalaistutkimukseen, jossa osallistujia oli 76 iältään 70-97 vuotta. (SK)

3.3 Meksikon liikkumisrajoitukset vähensivät erityisesti nuorten naisten aborttien määrää Meksiko Cityssä

Tiivistelmä: Parin viime vuoden aikana on raportoitu pandemian aikaisten liikkumisrajoitusten vaikutuksista mm. mielenterveyteen, terveyskäyttäytymiseen ja lähisuhdeväkivaltaan. Huomiota on saanut jonkin verran myös lisääntyminen ja seksuaalinen käyttäytyminen, mutta pandemian vaikutukset abortteihin ovat jääneet miltei huomiotta. Tässä tutkimuksessa tarkastellaan, missä määrin liikkumisrajoitusten käyttöönotto maaliskuussa 2020 Meksikossa vaikutti Meksiko Cityn aborttimääriin. Tutkimus hyödynsi julkisen aborttiohjelman rekisteriaineistoa sekä seksuaali- ja lisääntymisterveyden puhelinlinjan yhteydenottotietoja viikkotasolla vuosilta 2016-2020. Eroeroissa -menetelmää (difference-in-differences) hyödyntäen tutkijat havaitsivat aborttien määrän laskeneen 25 prosenttia suhteessa vuosiin 2016-2019, ja erityisen paljon nuorten ja yksinasuvien naisten keskuudessa. Samanaikaisesti seksuaali- ja lisääntymisterveyden puhelinlinjan kontaktien määrät liittyen abortteihin ja ehkäisyyn vähenivät kun taas raskauksiin liittyvät puhelut lisääntyivät. Tutkijat tulkitsevat tätä ei-toivotujen raskauksien määrän vähentymisenä.

Julkaisu: Marquez-Padilla, F. & Saavedra, B. (2022) The unintended effects of the COVID-19 pandemic and stay-at-home orders on abortions. *Journal of Population Economics* 35,1: 269-305 (January 2022).

Linkki: <https://doi.org/10.1007/s00148-021-00874-x>

Vertaisarvioitu: Kyllä

Tutkimuksen luonne: Empiirinen alkuperäistutkimus

Tutkijan kommentti: Tutkimus valottaa osa-aluetta, jota ei liikkumisrajoitusten vaikutusarvioinneissa tähän mennessä ole juuri tutkittu. Liikkumisrajoituksilla on nähty olevan erilaisia negatiivisia vaikutuksia mm. mielenterveyteen, mutta toisaalta liikkumisrajoitusten myötä edistyneet joustavammat etätyökäytännöt ovat joidenkin arviontien perusteella tuoneet mukanaan positiivisiakin asioita. Tässä tutkimuksessa tutkijat arvioivat liikkumisrajoitusten vähentäneen ihmisten kanssakäymisen johdosta erityisen paljon nuorten ja yksinasuvien naisten abortteja. Tutkijat tulkitsevat tätä ei-toivottujen raskauksien määrän vähentymisenä. Abortteihin liittyvien sairaalakäyntien määrä laski myös, mikä ei tutkijoiden mielestä anna aihetta mahdolliselle huolelle rekisterien ulkopuolelle jäävien aborttien määrän kasvusta. Tältä osin liikkumisrajoitusten hopeareunusta saattaa kiillottaa niihin liittyvä lisääntynyt suunnitelmallisten raskauksien osuuden lisäys, mikä saattaa ehkäistä ylisukupolvista huono-osaisuutta. (HS)

3.4 Alkoholin myyntikielto Etelä-Afrikassa liikkumisrajoitusten yhteydessä vähensi huomattavasti väkivaltarikoksia ja alkoholikuolemia

Tiivistelmä: Koronapandemian alussa Suomessa oltiin huolissaan liikkumisrajoitusten yhteydessä alkoholinkulutuksen lisääntymisestä, ja siihen liittyvistä haitoista. Onhan ylenmääräinen alkoholin kulutus yhteydessä onnettomuuksiin, väkivaltarikollisuuteen, työpoissaoloihin ja terveyshaittoihin. Alkoholinmyyntiä rajoitettiin Suomessa lopulta lähinnä anniskeluoikeuksien osalta, mutta Grönlannissa ja Etelä-Afrikassa turvaututtiin täydellisiin alkoholinmyyntikieltoihin. Yhtäkkinen ja odottamaton alkoholinmyynnin kieltä mahdollistaa mielenkiintoisen tutkimusasetelman Etelä-Afrikassa alkoholipolitiikan epäsuorien vaikutusten tutkimiseksi. Tutkijat hyödyntävät Etelä-Afrikan hallituksen koronarajoitusten vähittäisen keventämisen keskellä heinäkuussa 2020 toteutettua reilun kuukauden pituista totaalista alkoholinmyyntikieltoa ja samanaikaista yöllistä ulkonaliikkumiskieltoa. Alkoholinmyyntikiellon syynä oli mm. terveysammattilaisten esittämä huoli siitä, että alkoholisyistä tapahtuneet sairaalahoidot kuluttavat tarpeettoman paljon sairaalaresursseja, jotka vapautuessaan auttaisivat koronapandemian hoidossa. Ero-eroissa -menetelmää (difference-in-differences) hyödyntäen tutkijat havaitsivat, että onnettomuuksista johtunut kuolleisuus laski alkoholinmyyntikiellon aikana 14 prosenttia, ja vaikutus keskittyi miehiin ja erityisesti nuoriin miehiin. Myös raportoidut väkivaltarikokset (ml. raiskaukset) vähenivät. Rajoitusten poistuttua kuolleisuus ja väkivaltarikokset palautuivat vähitellen myyntirajoituksia edeltäville tasoille.

Julkaisu: Barron, K. et al. (2022) Alcohol, Violence and Injury-Induced Mortality: Evidence from a Modern-Day Prohibition. Cesifo Working Paper No.9595 (hyväksytty julkaistavaksi Review of Economics and Statistics -lehdessä)

Linkki: https://www.cesifo.org/DocDL/cesifo1_wp9595.pdf

Vertaisarvioitu: Kyllä

Tutkimuksen luonne: Empiirinen alkuperäistutkimus

Tutkijan kommentti: Suomessa alkoholikäyttö lopulta väheni vuonna 2020 suhteessa edeltävään vuoteen eivätkä pahoinpitelyrikoksetkaan lisääntyneet edellisvuosiin verrattuna. Mutta kenties pandemian aikana tulisi pyrkiä vältettävissä olevien terveydenhaittojen kasvun ehkäisyyn sijaan näiden terveyshaittojen minimoimiseen? Vaikka täysi alkoholimyynnin kieltä ei ollutkaan vakavasti otettava vaihtoehto Suomen hallituksen pöydällä koronapandemian ensimmäisen vuoden aikana, tämä tutkimus

antaa osviittaa siitä, missä määrin alkoholimyynnin keskeytyksestä voisi olla apua terveydenhuollon kuormituksen hallitsemisen välineenä tulevien pandemioiden aikana. (HS)

3.5 Pandemia latisti mielialoja maailmanlaajuisesti

Tiivistelmä: Koronapandemia on ollut masentava ja stressaava kokemus monelle. MIT:n tutkijat keräsivät sosiaalisesta mediasta 654 miljoonaa geo-paikannettua viestiä Twitteristä ja Weibosta (kiinalainen Twitterin vastine), tunnistivat kirjoitusten tunneilmaisuja ja pyrkivät kvantifioimaan yleisiä tunnetason muutoksia some-päivityksissä ennen ja jälkeen koronapandemian ensimmäisen aallon murtautumista keskuuteemme. Tutkimus yhdistää koneoppimista tekstidata-analyysiin, regressio-epäjatkuvuusmenetelmää sekä synteettisten kontrollien menetelmää analyyseissään. Regressio-epäjatkuvuusmenetelmällä laskettu välitön vaikutus WHO:n pandemiajulistuksen jälkeen oli maailmanlaajuisella some-päivitysten tunnetasolla negatiivinen ja suuruudeltaan 0,85 keskipoikkeaman verran, mikä on 4,7 -kertainen suhteessa tunnetason vähenemiseen sunnuntain ja maanantain välillä ja noin kaksinkertainen merkittävän hurrikaanin uhkaan verrattuna. Itse liikkumisrajoitusten toimeenpanolla (synteettisten kontrollien menetelmä) tutkijat arvioivat kokonaisuutena olleen varsin vähäinen vaikutus sosiaalisen median tunnetasoon, joskin vaikutuksissa maiden välillä oli merkittäviä eroja (esim. vahvasti positiivinen vaikutus Isossa-Britannissa, vahvasti negatiivinen Intiassa).

Julkaisu: Wang, J., et al. (2022) Global evidence of expressed sentiment alterations during the COVID-19 pandemic. *Nature Human Behaviour*, 1-10 (Published 17 March 2022).

Linkki: <https://doi.org/10.1038/s41562-022-01312-y>

Vertaisarvioitu: Kyllä

Tutkimuksen luonne: Empiirinen alkuperäistutkimus

Tutkijan kommentti: Kansalaisten yleisen hyvinvoinnin ja tunnetason seuranta sekä reaktiot politiikan päätöksentekoon tarjoavat tärkeitä informaatiota päättäjille. Tämä tutkimus osoittaa, että tämä on mahdollistaa suhteellisen reaaliaikaisesti tekstidata-analyysin avulla ilman kalliita ja vaivalloisia kyselytutkimuksia. Maiden väliset erot tunnetason muutoksissa antavat mahdollisesti viitettä siitä, miten valtiot ovat toisiinsa

nähdessä onnistuneet pandemian hoidossa. Tunnetason lasku oli vähäisempää siellä, missä koronatartuntoja oli vähemmän ja tunnetasojen palautuminen kohti pandemiaa edeltävää tasoa nopeampaa siellä, missä rajoituksia otettiin nopeasti käyttöön. (HS)

4 Talous ja elinkeinoelämä

Tutkijaryhmän jäsen: Otto Toivanen (OT)

Tämän raportin kirjoittaja: Tomi Kyyrä (TK)

4.1 Koronakriisillä voi olla pitkäaikaisia työmarkkinavaikutuksia koulutusvalintojen kautta

Tiivistelmä: Tutkimuksessa tarkastellaan, miten korona-aika vaikutti peruskoulun päättäneiden opiskelijoiden lukiovaiheen koulutusvalintoihin Ruotsissa. Lukiossa on usempia erillisiä akateemisia tai ammatillisia opintolinjoja. Akateemiset ohjelmat pohjustavat yliopisto-opintoja ja ammatilliset johdattelevat tiettyyn ammattiin. Opiskelijat voivat hakea useampia opintolinjoja eri lukioissa, mutta heidän pitää laittaa nämä tärkeysjärjestykseen. Tutkijoilla oli käytössään tiedot opiskelijoiden hakuvalinnoista useilta vuosilta. Tulosten mukaan koronakriisi ei vaikuttanut akateemisten opintolinjojen suosioon, mutta tietyt ammatilliset linjat, jotka liittyivät koronasta pahiten kärsiviin aloihin, kuten hotelli- ja ravitsemissektoriin, menettivät suosiotaan.

Julkaisu: Aalto, A-M. et al. (2022) From Epidemic to Pandemic: Effects of the COVID-19 Outbreak on High School Program Choices in Sweden. IZA Institute of Labor Economics Discussion Paper Series, DP No. 15107.

Linkki: <https://www.iza.org/publications/dp/15107>

Vertaisarvioitu: Ei

Tutkimuksen luonne: Kvantitatiivinen tutkimus

Tutkijan kommentti: Tulokset viittaavat siihen, että koronakriisillä voi olla pitkäaikaisia vaikutuksia tiettyihin toimialoihin. Suomessa erityisesti liikenne, kulttuuripalvelut, ravitsemistoiminta ja hotellipalvelut ovat kärsineet korona-aikana, mahdollisesti jopa enemmän kuin Ruotsissa, jossa rajoitustoimet ovat olleet lievempiä. Osa näiden alojen lomautetuista ja irtisanotuista työntekijöistä on vaihtanut alaa kriisin pitkittyessä, mikä on paikoitellen aiheuttanut työvoimapulaa, kun taloustilanne on viimein normalisoitunut. On mahdollista, että näillä aloilla työvoiman saatavuuteen vaikuttaa viiveellä myös alojen opintojen suosion mahdollinen hiipuminen. (TK)

4.2 Yhdysvalloissa lomautusten keskeinen rooli nopean työttömyyden vähenemisen taustalla

Tiivistelmä: Tutkimuksessa analysoidaan työttömyyden muutoksia Yhdysvalloissa. Tutkijat jakavat työttömät lomautettuihin, jotka odottavat paluuta entiseen työpaikkaansa, ja ”oikeisiin” työttömiin, joilla ei ole työpaikkaa odottamassa. Yhdysvalloissa työttömyys kasvoi voimakkaasti keväällä 2020 erityisesti lomautettujen määrän valtaavan kasvun vuoksi. Tässä suhteessa koronaviruksen kriisi poikkesi aiemmista syvistä talouskriiseistä, joissa iso osa työpaikoista tuhoitui ja työntekijät menettivät pysyvästi työpaikkansa. Sen sijaan koronapandemia ei tuhonnut paljon työpaikkoja vaan ainoastaan esti työskentelyn väliaikaisesti. Työttömyys laski nopeasti jo vuoden 2020 aikana, kun lomautetut palasivat töihin. Siksi kriisin vaikutus työttömyyteen jäi hyvin pieneksi verrattuna aiempiin kriiseihin. ”Oikeiden” työttömien osuus työvoimasta oli korkeimmillaan marraskuussa 2020, jonka jälkeen se on laskenut kolme kertaa nopeammin kuin aiemmissa taantumissa. Tämän ryhmän työllistymistodennäköisyys laski pandemian alussa, mutta ei niin alas kuin aiemmissa talouskriiseissä. Oleellista on, että ryhmän työllistymistodennäköisyys toipui nopeasti koronaa edeltäneelle tasolle, joten koronaviruksen kriisi tuskin oleellisesti lisää pitkäaikaistyöttömyyttä toisin kuin aiemmat talouskriisit.

Julkaisu: Hall, R. E. & Kudlyak, M. (2022) The Unemployed with Jobs and without Jobs. NBER Working Paper No. 27886 (October 2020, Revised February 2022).

Linkki: <https://www.nber.org/papers/w27886>

Vertaisarvioitu: Ei

Tutkimuksen luonne: Kvantitatiivinen tutkimus

Tutkijan kommentti: Yhdysvaltain kehitys muistuttaa monella tapaa Suomen kehitystä. Meilläkin sopeutuminen on tapahtunut pitkälti lomautusten kautta. Esimerkiksi vuonna 2020 varsinaisia työttömyysjaksoja alkoi vähemmän kuin edellisvuonna, mutta lomautettujen määrä moninkertaistui. Myös Suomessa työttömyysetuuksien saajien määrä ja siten työttömyysaste ovat laskeneet nopeasti, kun valtaosa lomautetuista on palannut töihin. Yhdysvalloissa ”oikeiden” työttömien asema heikentyi vain hetkellisesti, mutta Suomessa tilanne ei ehkä ole näin valoisa, koska meillä pitkäaikaistyöttömyys näyttäisi kasvaneen. On mahdollista, että laajat lomautukset ovat vaikeuttaneet työttömien työnhakijoiden työllistymismahdollisuuksia Suomessa enemmän kuin Yhdysvalloissa, jossa työttömyys on laskenut todella alas. Jos näin on, voi olla, että pitkäaikaistyöttömyydestä aiheutuu vielä sitkeä ongelma Suomessa. Lomautusjärjestel-

män rooli ja toimivuus kriisin aikana sekä lomautusten mahdollinen vaikutus pitkäaikaistyöttömyyteen Suomessa ovat kiinnostavia tulevaisuuden tutkimuskysymyksiä. (TK)

4.3 Päihteiden käytön lisääntyminen korona-aikana vähensi työvoimaan osallistumista Yhdysvalloissa

Tiivistelmä: Yhdysvalloissa työikäisen väestön työvoimaan osallistumisaste laski koronapandemian aikana. Samaan aikaan päihteiden väärinkäytöstä aiheutuneet kuolemat nousivat selvästi pitkän aikavälin trendin yläpuolelle. Tutkijat arvioivat, että päihteiden (huumeet ja alkoholi) väärinkäytön lisääntyminen selittää 9–26 prosenttia työikäisen väestön työvoimaan osallistumisasteen vähenemisestä helmikuun 2020 ja kesäkuun 2021 välisenä aikana.

Julkaisu: Greenwood, J. et al. (2022) Substance Abuse during the Pandemic: Implications for Labor-Force Participation. NBER Working Paper No. 29932 (April 2022).

Linkki: <https://www.nber.org/papers/w29932>

Vertaisarvioitu: Ei

Tutkimuksen luonne: Kvantitatiivinen tutkimus

Tutkijan kommentti: Tutkimus viittaa siihen, että pandemian aikainen eristäytyminen voi johtaa päihdeongelmien kärjistymiseen, mikä puolestaan vaikuttaa työkykyyn. Vastaava ilmiö saattaa liittyä myös Suomeen. (TK)

4.4 Yhdysvalloissa kulutus ei juurikaan laskenut kulutusjakauman alapäässä

Tiivistelmä: Tutkimuksessa tarkasteltiin kulutuksen muutoksia kotitalouksissa pandemian aikana Yhdysvalloissa. Tulosten mukaan kulutusjakauman alapäässä kulutus muuttui suhteellisen vähän pandemian aikana. Sen sijaan kulutusjakauman yläpäässä kuluttaminen väheni, mikä pitkälti selittää myös aggregattikulutuksen laskun. Eniten kulutus laski korkeasti koulutetuilla perheillä aivan kulutusjakauman yläpäässä sekä

seniori-ikäisillä jakauman puolen välin yläpuolella. Kulutuksen lasku kulutusjakauman yläosissa ei niinkään heijastele muutoksia tuloissa, vaan sitä, että pandemia-aikana vietettiin enemmän aikaa kotona. Sen sijaan kulutus määräytyy pitkälti käytettävissä olevien tulojen mukaan pienituloisissa kotitalouksissa, jotka ovat myös kulutusjakauman alapäässä. Koska kulutus muuttui vain vähän jakauman alapäässä, tulokset viittaavat siihen, että hallinnon tukitoimet (mm. työttömyysturvan laajennukset ja tukisetelit) onnistuivat suojaamaan kaikkein heikoimmassa asemassa olevia kotitalouksia.

Julkaisu: Meyer, B. D., Sullivan, J. X. 2022. Changes in the Distribution of Economic Well-Being during the COVID-19 Pandemic: Evidence from Nationally Representative Consumption Data. NBER Working Paper No. 29878 (March 2022).

Linkki: <https://www.nber.org/papers/w29878>

Vertaisarvioitu: Ei

Tutkimuksen luonne: Kvantitatiivinen tutkimus

Tutkijan kommentti: Kulutus on monessa mielessä parempi mittari hyvinvoinnille kuin tulot. Siksi on sääli, että Suomessa ei ole saatavilla laajoja kulutusaineistoja tutkimuskäyttöön. (TK)

5 Eriarvoistuminen (ml. työllisyys)

Tutkijaryhmän jäsen: Hanna Ylöstalo

Raportin kirjoittajat: Satu Helske (SH), Henri Koskinen (HK), Hanna Ylöstalo (HY)

5.1 Yliopiston opiskelijoiden ja henkilökunnan joukossa depressio-oireilu lisääntynyt koronaepidemian aikaan alle 51-vuotiaiden joukossa, eniten nuorilla aikuisilla

Tiivistelmä: Yliopiston opiskelijoille ja henkilökunnalle suunnatussa kyselytutkimuksessa selvitettiin psyykkistä oireilua ja siihen yhteydessä olevia tekijöitä keväällä 2021 ja verrattiin tuloksia aiempaan vastaavaan väestötason kyselyyn vuodelta 2008. Yleensä korkeammin koulutetuilla psyykkinen oireilu on vähäisempää kuin väestössä keskimäärin, mutta korona-aikana alle 51-vuotiaiden yliopistolaisten masennusoireilu oli merkittävästi yleisempää kuin vastaavanikäisessä väestössä ennen pandemiaa. Masennusoireilu oli yleisempää nuorilla aikuisilla, sairauspoissaolon vuoksi poissa työstä olevilla sekä niillä, jotka olivat saaneet aiemmin mielenterveyshoitoa tai joilla oli lapsuuden traumakokemuksia. Vähäisempää masennusoireilu oli niillä jotka olivat nopeampia toipumaan vastoinkäymisistä (resilienssi), joilla oli runsaat yhteydet perheenjäseniin ja ystäviin ja jotka liikkuvat aktiivisesti. Oireilu oli voimakkaampaa opiskelijoilla kuin työssä olevilla.

Julkaisu: Salokangas, R.K.R. et al. (2022) Koronapandemia ja mielenterveysoireilu yliopistoväellä.

Linkki: Vertaisarviossa oleva käsikirjoitus ei ole vielä julkisesti saatavilla, mutta päätulokset on julkaistu lehtiartikkelissa: <https://www.ts.fi/puheenvuorot/5586301>

Vertaisarvioitu: Ei

Tutkimuksen luonne: Kyselytutkimus

Tutkijan kommentti: Vaikka tutkimuksessa on tarkasteltu suhteellisen hyväosaista väestönosaa, on masennusoireilun yleisyys silti huomattavaa ennen koronaepidemiaa toteutettuun väestökyselyyn verrattuna. Väestökyselyyn verratessa on hyvä ottaa

huomioon, että näiden kahden kyselyn välillä oli 13 vuotta aikaa, joten pelkästään tämän tutkimuksen perusteella ei voi päätellä lyhyen aikavälin muutoksia. Lisäksi verkkina käytetty väestökysely oli suunnattu koko väestölle, kun taas yliopistokysely oli suunnattu vain yliopiston opiskelijoille ja henkilökunnalle. Lisäksi, kuten tyypillistä tämäntyyppisten kyselyiden joukossa, myös tässä kyselyssä vastausosuus oli pieni, alle 8 % (korkeampi henkilökunnan ja vähäisempi opiskelijoiden joukossa), joten tulosten yleistettävyyteen tulee suhtautua varauksella. Tuloksia voinee kuitenkin tulkita vähintään suuntaa antavina. (SH)

5.2 Suomessa vieraskielisillä korkeampi riski positiiviseen testitulokseen, mutta sairaalaan joutuneiden hoitotuloksissa ei eroa kotimaisia kieliä puhuviin

Tiivistelmä: Tutkimuksessa tarkasteltiin koronatartuntoja sekä sairaanhoitoon ja tehohoitoon joutumisen riskejä ja kuolleisuutta kotimaisia (suomi, ruotsi, saame) ja vieraita kieliä puhuvien välillä Uudellamaalla koronaepidemian ensimmäisen aallon aikana (maaliskuu–elokuu 2020) rekisteriaineistossa. Verrattuna kotimaisia kieliä puhuviin, vieraskieliset hakeutuivat harvemmin testeihin mutta heillä oli korkeampi ilmaantuvuus ja positiivisten testien osuus. Erot olivat samantapaisia kaikissa ikäryhmissä, mutta kieliryhmien välillä oli eroja (suurimpina somali, albania ja turkki). Sairaalahoittoon joutumisen riski positiivisen testitulokseen saaneilla oli suurempi vieraskielisillä, mutta ero selittyi pääasiassa näiden ryhmien matalammalla testeihin hakeutumisen todennäköisyydellä. Kun ikä, sukupuoli ja perussairaudet otettiin huomioon, kotimaisia ja vieraita kieliä puhuvien välillä ei havaittu eroja myöskään tehohoitoon joutumisen, sairauden vakavuuden tai yleisen kuolleisuuden osalta.

Tutkijat suosittelevat suuntaamaan erityisiä toimenpiteitä vieraskielisille, mm. omakielistä neuvontaa etenkin korkean riskin kieliryhmille sekä tulkkien käyttöä tartunnanjälityksessä ja potilaiden neuvonnassa.

Julkaisu: Holmberg, V. et al. (2022). Association between first language and SARS-CoV-2 infection rates, hospitalization, intensive care admissions and death in Finland: a population-based observational cohort study. *Clinical Microbiology and Infection* 28(1), 107-113.

Linkki: <https://doi.org/10.1016/j.cmi.2021.08.022>

Vertaisarvioitu: Kyllä

Tutkimuksen luonne: Rekisteriaineistoon perustuva kvantitatiivinen tutkimus

Tutkijan kommentti: Tutkimus perustuu rekisteriaineistoihin ja on siten erityisen luotettava etenkin vakavampien seurausten osalta. Ilmaantuvuuden osalta tulokset ovat tunnetusti epätarkkoja testauskäytännöistä johtuen (mm. oireettomia ei pääsääntöisesti testattu).

Tutkimus ei anna vastauksia siihen, miksi testeihin hakeutuminen tai positiivisten testien osuus oli suurempi vieraskielisten joukossa. Tutkijoiden mukaan erot testeihin hakeutumisessa voivat liittyä mm. kielitaitoon, työtilanteeseen, asenteisiin tai siihen, että perusterveydenhuollossa olisi ohjattu kotimaisia kieliä puhuvia testeihin muita herkemmin. Sairastumisriskiin voi vaikuttaa mm. ahdas asuminen, suurempi perhekokoo, julkisen liikenteen käyttö sekä töissä altistuminen. Kotimaisia ja vieraita kieliä puhuvien osalta erot näyttävät kuitenkin rajoittuneen lähinnä testaukseen hakeutumiseen ja lievempään sairastamiseen, kun taas vakavammin sairastuneiden ja kuolleisuuden osalta eroja ei suomalaisaineistossa löytynyt, kun sairastuneen taustatekijät otettiin huomioon.

Kieliryhmien vertailun osalta tutkimuksessa ei voitu ottaa kantaa henkilön kielitaitoon tai ns. kulttuuriseen sopeutumiseen, sillä äidinkieli ilmoitetaan rekistereihin itse ja monilla etenkin toisen polven maahanmuuttajilla voi olla erinomainen kotimaisen kielen ja kulttuurin osaaminen. Kielitaito kertoo tässä tapauksessa lähinnä etnisestä/kulttuurisesta taustasta ja siitäkin vajavaisesti. On mahdollista, että kieltä ja kulttuuria huomomin tuntevien ensimmäisen polven maahanmuuttajien joukossa erot olisivat voineet olla suuremmat. (SH)

5.3 Erilaisilla palkkatuen muodoilla torjutaan pandemian negatiivisia työmarkkinavaikutuksia tehokkaammin kuin suorilla tulonsiirroilla

Tiivistelmä: Tutkimuksessa selvitettiin koronapandemian aikaisten erilaisten työllisiin kohdistuvien tukitoimien vaikutuksia työllisyyteen. Aineistona käytetään työvoimatutkimuksia seitsemästä keski- ja korkean tulotason maasta (Brasilia, Costa Rica, Meksiko, Puola, Portugali, Iso-Britannia ja Yhdysvallat). Maat ovat keskenään melko erilaisia sosiaaliturvajärjestelmien, instituutioiden ja työmarkkinoiden rakenteen suhteen,

joten vertailu mahdollistaa erilaisten politiikkatoimien vaikutusten tarkastelun. Ajallisesti tutkimus tarkastelee vuotta 2020.

Karkeistaen koronapandemian aikaiset työmarkkinatuet voidaan jakaa palkkatukeen ja suoriin tulonsiirtoihin. Ensin mainitulla tuella pyritään siihen, että mahdollisimman moni työntekijä pysyisi työmarkkinoilla, eli tuet kohdennetaan pääasiassa yrityksiin palkkojen maksamiseksi. Jälkimmäisessä tuki kohdistetaan työntekijöihin työn menettämisen jälkeen (esimerkiksi monet koronaspesifit tuet, könttäsummaiset tuet jne.).

Monet Euroopan maat, mutta myös jotkut Euroopan ulkopuoliset maat, kuten Brasilia, keskittyivät tukitoimissaan erilaisiin palkkatuen muotoihin välttääkseen työntekijöiden laajamittaisia irtisanomisia ja nopeuttaakseen eri alojen toiminnan uudelleenkäynnistämistä. Nämä politiikat näyttävät pehmentäneen pandemian aiheuttamia työmarkkinashokkeja paremmin kuin suorat tulonsiirrot. Esimerkiksi työllisyysaste sukelsi Latinalaisen Amerikan maissa ja Yhdysvalloissa rajusti, kun taas Euroopan maissa työllisyysasteen muutos ei juuri poikennut normaalista kausivaihtelusta.

Tutkimuksessa havaittiin myös, etteivät työmarkkinashokit jakautuneet tasaisesti väestön kesken, vaan jo ennestään haavoittuvassa asemassa olevien työllisten (naiset, nuoret, matalasti koulutetut ja epätyypillisissä työsuhteissa työskentelevät) haavoittuvuus lisääntyi. Vertailussa olleissa Euroopan maissa haavoittuvuuden lisääntyminen oli pienempää kuin Atlantin toisella puolella, mutta se lisääntyi yhtä kaikki.

Julkaisu: Soares, S. & Berg, J. (2022) The labour market fallout of COVID-19: Who endures, who doesn't and what are the implications for inequality. *International Labour Review* 161:1, 1–28 (March 2022).

Linkki: <https://doi.org/10.1111/ilr.12214>

Vertaisarvioitu: Kyllä

Tutkimuksen luonne: Kvantitatiivinen tutkimus

Tutkijan kommentti: Tutkimus vahvistaa sitä laajasti esitettyä havaintoa, että olemassa olevat eriarvoisuudet työmarkkinoilla ovat pandemian aikana vahvistuneet ja syventyneet. Samoin tutkimus tukee havaintoa erilaisten tukitoimien vaikutuksesta: aiempi pandemiaa koskenut tutkimus on osoittanut, että pandemian negatiiviset työmarkkinavaikutukset ovat pienempiä maissa, jotka keskittyivät työllisyyden suoraan tukemiseen verrattuna maihin, jotka tukivat pääasiassa irtisanottuja tai työmarkkinoilta pois joutuvia työllisiä suorilla tulonsiirroilla. (HK)

5.4 Saksan, Ruotsin ja Ison-Britannian kyvyssä vastata koronakriisiin on ollut huomattavia eroja

Tiivistelmä: Tutkimuksessa selvitettiin, miten erilaiset eurooppalaiset hyvinvointi- ja sosiaaliturvamallit ovat reagoineet koronapandemian esiintuomiin sosiaalisiin ja taloudellisiin eriarvoisuuksiin. Tutkimuksessa vertaillaan Ruotsia, Saksaa ja Ison-Britanniaa tulosten, työllisyystoimien sekä vanhustenhoivan osalta. Tutkimuksessa vertailtiin maiden tilastoja liittyen sosiaali- ja terveyspalveluiden rahoitukseen. Tutkijat katsovat, että vertailtavat maat edustavat Gøsta Esping-Andersenin muotoilemia erilaisia hyvinvointivaltiomalleja, joita ovat konservatiivis-korporatistinen (Saksa), sosiaalidemokraattinen (Ruotsi) ja liberaali (Iso-Britannia). Maat ovat osin mallin erojen vuoksi hoitaneet koronapandemiaa keskenään varsin erilaisilla tavoilla.

Tutkimuksen mukaan maiden erilaiset instituutiohistoriat vaikuttivat koronapandemiassa käyttöön otettuihin hoitotoimiin. Vaikka kaikki maat pyrkivät tukemaan terveydenhoitosektoria ja työllisyyttä pääpiirteittäin yhtenevillä tavoilla, maiden välillä oli silti huomattavia eroja. Saksa ja Ruotsi suhtautuvat alojen sulkemiseen huomattavan eri tavoilla, mutta niiden järjestelmät silti mahdollistivat tiettyjen haavoittuvassa asemassa olevien ryhmien tukemisen koronapandemiassa. Molemmissa maissa otettiin käyttöön palkkatukijärjestelmä, joka tuki ihmisten työllisyyttä kompensoimalla palkanmaksua suljettujen alojen työnantajille, mikä tuki myös matalapalkka-aloilla ja epätyypillisissä työsuhteissa työskentelevää väestöä. Isossa-Britanniassa pitkään jatkunut hyvinvointimallin liberalisaatio on kasvattanut eriarvoisuutta ja vähentänyt julkisen terveydenhuollon rahoitusta, mitkä vaikeuttivat maan kykyä vastata koronakriisiin. Iso-Britannian toimet työllisyyden ja terveydenhoitosektorin tukemiseksi olivat ketteriä mutta samalla ad hoc -tyyppisiä, eivätkä esimerkiksi työllisyystoimet kohdistuneet kovin hyvin valmiiksi haavoittuvassa asemassa oleviin ryhmiin.

Tutkijat katsovat, että hyvinvointivaltiomallista riippumatta maat eivät onnistuneet tukemaan riittävästi valmiiksi haavoittuvassa asemassa olevaa väestöä, millä voi olla eriarvoisuutta kasvattavia vaikutuksia.

Julkaisu: Ellison, N. et al. (2022). Covid (In)equalities: labor market protection, health, and residential care in Germany, Sweden, and the UK. Policy and Society 2022, 1–13 (Published 16 February 2022).

Linkki: <https://doi.org/10.1093/polsoc/puac004>

Vertaisarvioitu: Kyllä (tieteellinen artikkeli)

Tutkimuksen luonne: Vertaileva tutkimus

Tutkijan kommentti: Tutkimus tuottaa tietoa erilaisten hyvinvointivaltiomallien kyvystä vastata koronakriisiin, mihin instituutioiden historiallista rakentumista painottava näkökulma tuo kiinnostavan painotuksen. Tutkijat huomattavat, että eriarvoisuus on viime vuosina lisääntynyt kaikissa vertailluissa maissa hyvinvointivaltion liberalisoinnin seurauksena, mutta Saksassa ja Ruotsissa kyky vastata koronakriisiin oli Iso-Britanniaa parempi konservatiivis-korporatistisen ja sosiaalidemokraattisen mallin historiasta johtuen. Kuitenkin kaikissa maissa pandemia on näyttänyt pahentavan olemassa olevia eriarvoisuuksia mallista riippumatta. (HK)

5.5 Sosiaaliturva tasasi lapsiperheiden palkkatulomenetyksiä oikea-aikaisesti Suomessa

Tiivistelmä: Tutkimuksessa tarkastellaan lapsiperheiden palkkatuloja ja etuuksia vuosina 2019 ja 2020. Tarkoitus on eritellä, miten etuudet ovat tasoittaneet koronapandemian aikaisia palkkatulojen menetyksiä. Tutkimusaineistoina käytetään rekisteritietoja Suomen työikäisen väestön palkkatuloista ja etuuksista, keskittyen etuuksiin, joissa oletettiin voivan tapahtua muutoksia pandemian aikana (työttömyysturva, asumis- ja toimeentulotuki, sairauspäiväraha).

Lapsiperheiden palkka- ja etuustulojen kehitys oli vuonna 2020 samalla tasolla kuin työikäisessä väestössä yleisesti. Työikäisten palkkatulot pienenevät kaikissa väestöryhmissä pandemian alkuvaiheessa. Suurin suhteellinen palkkatulojen lasku oli vanhempiensa luona asuvilla nuorilla aikuisilla (18-29-vuotiaat). Etuustulojen summa puolestaan kasvoi kaikissa väestöryhmissä edellisvuoteen nähden. Suhteellinen kasvu oli suurinta lapsiperheiden vanhemmilla.

Lapsiperheiden välillä oli eroja palkka- ja etuustulojen muutoksissa. Vähemmän koulutettujen ja nuorempien vanhempien perheissä palkkatulot laskivat suhteellisesti enemmän. Etuudet kuitenkin tasoittivat palkkatulomenetyksiä erityisesti taloudellisesti haavoittuvimmassa asemassa olevissa lapsiperheissä: niissä, joiden työmarkkina-asema oli epävarmin ja jotka olivat kokeneet eniten tulonmenetyksiä. Tarkastelluista etuuksista kasvoi eniten ansiosidonnaisen työttömyysturvan saaminen, kun taas asumis- ja toimeentulotukea saavien perheiden lukumäärässä ei ollut juurikaan eroa vuosien 2019 ja 2020 välillä. Erityisesti työttömyysturva vaikuttaakin korvanneen pandemian aikaisia palkkatulomenetyksiä. Vaikka tulonmenetykset pandemian alkuaikoina

koettelivat kaikkia väestöryhmiä, tutkijat toteavat, että sosiaaliturva tasasi palkkatulomenetyksiä tarkoituksenmukaisesti ja oikea-aikaisesti, tasoittaen etenkin haavoittuvassa asemassa olevien lapsiperheiden tulonmenetyksiä.

Julkaisu: Kärkkäinen, S. et al. (2022) Etuudet tasoittivat korona-ajan palkkatulomenetyksiä lapsiperheissä. Tutkimuksesta tiiviisti 23/2022. Helsinki: Terveiden ja hyvinvoinnin laitos.

Linkki: <https://urn.fi/URN:ISBN:978-952-343-855-2>

Vertaisarvioitu: Ei

Tutkimuksen luonne: Kvantitatiivinen, rekisteriaineistoihin perustuva tutkimus

Tutkijan kommentti: Huolellisesti toteutettu raportti on parhaillaan vertaisarvioitavana kansainvälisessä tieteellisessä lehdessä. (HY)

6 Koulutus ja oppiminen

Tutkijaryhmän jäsen: Mari-Pauliina Vainikainen (MPV)

6.1 Akateemisesti rakentavaa puhetta esiintyi etäopetustilanteissa harvemmin kuin lähiopetuksessa – yhteydessä oppilaiden motivaatioon ja opettajien hyvinvointiin

Tiivistelmä: Artikkelin perustuu kahteen israelilaistutkimukseen etäopetuksen dialogisuudesta ja opetusryhmien keskustelukäytännöistä etäopetuksen aikana. Tutkimuksissa tarkastellaan ns. akateemisesti rakentavaa puhetta, jossa huomioidaan oppijayhteisö, perustellaan näkemykset loogisesti eri näkökulmat huomioiden sekä ankkuroida näkemykset luotettaviin tietolähteisiin. Ensimmäiseen kyselytutkimukseen osallistui 99 yläkoulun opettajaa ja 83 8.- ja 9.-luokkalaista oppilasta. Toiseen kyselytutkimukseen osallistui 399 yläkoulun opettajaa. Sekä opettajat että oppilaat olivat samaa mieltä siitä, että akateemisesti rakentava puhe oli etäopetustilanteissa harvinaisempaa kuin lähiopetustilanteissa. Etäopetustilanteissa sitä tapahtui koko luokan yhteisissä keskusteluissa, ryhmätöissä ja opettajan kysellessä asioita oppilailta mutta ei opettajajohtoisissa opetustilanteissa. Opettajien välillä esiintyi eroja siinä, missä määrin he hyödynsivät akateemisesti rakentavaa puhetta: sitä ennustivat opettajan minäpystyvyys, autonominen orientaatio ja empaattisuus. Akateemisesti rakentavaa puhetta myös etäopetustilanteissa soveltavat opettajat olivat vähemmän kuormittuneita, sitoutuneempia opettamiseen ja harkitsivat muita harvemmin uranvaihtoa. Heidän henkinen hyvinvointinsa oli myös parempi. Oppilailla akateemisesti rakentavan puheen yleisyys oli yhteydessä korkeampaan oppimismotivaatioon ja sitoutumiseen etäopetustilanteissa. Tutkijat suosittelevat, että akateemisesti rakentavaan puheeseen kiinnitetään jatkossa enemmän huomiota sekä lähi- että etäopetustilanteissa.

Julkaisu: Gutentag, T. et al. (2022) Classroom discussion practices in online remote secondary school settings during COVID-19. *Computers in Human Behavior* 132:107250 (Published online 2022 February 26).

Linkki: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8881193/>

Vertaisarvioitu: Kyllä

Tutkimuksen luonne: Kahden kvantitatiivisen kyselytutkimuksen yhdistelmä

Tutkijan kommentti: Tutkimuksen asetelma on varsin onnistunut, sillä ilmiötä tarkastellaan samanaikaisesti sekä opettajien että oppilaiden näkökulmasta ja päätelmien luotettavuus on varmistettu analysoimalla kahta toisistaan riippumatonta aineistoa. Käytetyt mittarit ja analyysimenetelmät on valittu huolellisesti. Tuloksia tulkittaessa on otettava huomioon, että Israelin konteksti poikkeaa Suomesta. Tästä huolimatta tulokset nostavat esiin myös suomalaiskoulujen näkökulmasta tärkeitä havaintoja vuorovaikutuksen laadun merkityksestä etäopetustilanteissa. (MPV)

6.2 Vuorokausirytmä muuttui aamu-iltatyypisyyden mukaan eri suuntiin bangladeshilaisopiskelijoilla, joiden opinnot keskeytyivät pandemian vuoksi kuukausiksi

Tiivistelmä: Bangladeshin yliopistot sulkeutuivat maaliskuussa 2020, ja laitteiden ja yhteyksien puutteessa opiskelu keskeytyi kokonaan ennen kuin etäopetusjärjestelyt saatiin toimimaan saman vuoden joulukuussa. Tämä yli tuhat opiskelijaa kattanut kyselytutkimus on toteutettu opiskelijoiden oltua vailla akateemisia velvoitteita viiden kuukauden ajan. Tutkimuksessa tarkasteltiin opiskelijoiden vuorokausirytmien muuttumista pitkän koronasulun seurauksena sekä sen yhteyttä mielialaan, hyvinvointiin ja aamu-iltatyypisyyteen. Tulokset osoittivat, että iltaihmisiksi itsensä tunnistavilla opiskelijoilla sekä niillä, jotka eivät selkeästi ole aamu- tai iltatyypisiä, vuorokausirytmä siirtyi opiskeluvelvoitteiden puutteessa myöhäisemmäksi. Noin 10 % opiskelijoista puolestaan kuului aamuihmisiin, joiden vuorokausirytmä aikaistui koronasulun aikana entisestään. Havainto poikkesi joistakin aiemmista korona-aikana tehdyistä vuorokausirytmitutkimuksista, joissa myös aamuihmisten vuorokausirytmä on myöhentynyt. Tutkijat epäilevät poikkeuksellisen tuloksen johtuvan siitä, että koronasulun aikana myös iltaktiviteetit vähenivät ja Bangladeshin tapauksessa se tarkoitti myös opiskeluun liittyvien kotitehtävien puuttumista, jolloin aamuihmisten oli helpompaa mennä aikaisemmin nukkumaan. Vuorokausirytmien aikaistuminen oli yhteydessä opiskelijoiden korkeampaan mielialaan ja hyvinvointiin, ja tämä efekti oli vahvempi aamuihmisiksi itsensä kokevilla opiskelijoilla.

Julkaisu: Hasan, M.M et al. (2022) Morningness-eveningness preference and shift in chronotype during COVID-19 as predictors of mood and well-being in university students. *Personality and Individual Differences* 191:111581 (Available online 28 February 2022).

Linkki: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S019188692200085X>

Vertaisarvioitu: Kyllä

Tutkimuksen luonne: Kvantitatiivinen kyselytutkimus

Tutkijan kommentti: Tutkimus on kiinnostava kahdesta näkökulmasta: toisaalta se tuo uutta tietoa vuorokausirytmien luonnollisista siirtymistä hyvin poikkeuksellisessa tilanteessa, jossa osallistujien arjen velvoitteet käytännössä lakkasivat kokonaan kuu-kausiksi. Vaikka Bangladeshin konteksti on hyvin erilainen kuin Suomessa, juuri kontekstista eli etäopetuksen täydellisestä puuttumisesta johtuen voidaan tutkia ilmiötä, jota täällä ei olisi mahdollista tutkia samanlaisella asetelmalla. Toisaalta tutkimus on myös kiinnostava kertoessaan pandemian käytännön seurauksista koulutusjärjestelmässä, jossa ei ollut edellytyksiä siirtyä etäjäestelyihin. (MPV)

6.3 Aikuisopiskelijoiden resilienssi muita korkeampi lukuisista stressitekijöistä huolimatta

Tiivistelmä: Yhdysvaltaistutkimuksessa yli 300 alempaa korkeakoulututkintoa suorittavaa opiskelijaa jaettiin neljään ryhmään riippuen siitä, kuinka monen kriteerin perusteella he poikkesivat ns. "tavanomaisesta" opiskelijasta. Epätyypillisen opiskelijan kriteereinä oli yli 25 vuoden ikä, aikuisopiskelijoille suunnattu ns. GED-suoritustodistus lukion normaalin päättötodistuksen sijaan, välivuosien pitäminen lukion jälkeen, taloudellinen riippumattomuus, vastuu muista elätettävistä (mahdollista puolisoa ei laskettu tähän mukaan), yksinhuoltajuus, kokopäiväinen työskentely opintojen ohella tai opintojen suorittaminen osa-aikaisena opiskelijana. Noin neljäsosa osallistujista kuului vertailuryhmään, jolla yksikään kriteeri ei täytynyt ja noin viidesosa täytti vain yhden kriteerin. Lähes kolmanneksella osallistujista täyttyi kaksi tai kolme kriteeriä ja viimeisellä neljänneksellä 4-7 niistä.

Osallistujat arvioivat masentuneisuuttaan, ahdistuneisuuttaan, unen laatua ja unettomuutta sekä hyvinvointiaan ja resilienssiään takautuvasti ajalla ennen koronapandemiaa sekä kyselyyn vastaamishetkellä. Osallistujien nykyhetkeä koskevat vastaukset olivat kaikilla tutkituilla osa-alueilla kielteisempiä kuin heidän kuvauksensa pandemiaa edeltävästä tilanteestaan eli osallistujat kokivat oireilunsa lisääntyneen ja hyvinvointinsa heikenneen. Uniongelmat olivat muita yleisempiä kahdessa epätyypillisten opiskelijoiden ryhmässä johtuen todennäköisesti useammista samanaikaisista stressiteki-

jöistä elämäntilanteeseen liittyen. Kaikkein epätyypillisin ryhmä kuvasi esimerkiksi taloudellisen tilanteensa muuttuneen toisin kuin muut ryhmät. Kaikissa kolmessa epätyypillisten opiskelijoiden ryhmässä opiskelijat raportoivat opintasuoritustensa määrän laskeneen pandemian aikana, kun ”tavallisilla” opiskelijoilla vastaavaa ilmiötä ei havaittu. Toisaalta taas ”tavalliset” ja vain yhden kriteerin osalta epätyypilliset opiskelijat kärsivät useammin sosiaalisen eristäytymisen vaikutuksista kuin vahvemmin epätyypilliset opiskelijat. Lisäksi mitä useampi epätyypillisen opiskelijan kriteeri täyttyi, sitä resilientimpi opiskelija oli poikkeustilanteessa. Tutkijat tulkitsevat, että useammista stressitekijöistä huolimatta epätyypillisten opiskelijoiden elämäkokemus heijastuu heidän selviytymiskeinoihinsa. Tutkijat päättelivät tulostensa vahvistavan aiempia havaintoja siitä, että aikuisopiskelijat selviytyvät muita paremmin stressaavista elämäkokemuksista.

Julkaisu: Babb, S. J. et al. (2022) Assessing the effects of the COVID-19 pandemic on nontraditional students’ mental health and wellbeing. *Adult Education Quarterly* 72(2) 140-157 (May 2022).

Linkki: <https://journals.sagepub.com/doi/full/10.1177/07417136211027508>

Vertaisarvioitu: Kyllä

Tutkimuksen luonne: Kvantitatiivinen kyselytutkimus

Tutkijan kommentti: Tutkimus tuo kiinnostavasti esiin elämäntilanteeseen liittyviä eroja korkeakouluopiskelijoiden hyvinvoinnissa ja pandemiasta selviytymisessä osoittaen, ettei korkeakouluopiskelijoita kaikilta osin kannata käsitellä yhtenäisenä ryhmänä pandemian vaikutuksia tarkasteltaessa. Asetelman heikkoutena voidaan kuitenkin pitää sitä, että kyseessä ei ollut todellinen seurantalutkimus vaan tiedot pandemiaa edeltävältä ajalta kysyttiin osallistujilta takautuvasti. (MPV)

6.4 Virallisten ohjeistusten määrä ja jatkuva muutos aiheuttivat englantilaisrehtoreille haasteita koulun koronakäytänteiden ohjaamisessa

Tiivistelmä: Monimenetelmäisessä tutkimuksessa hyödynnetään lähes 300 englantilaisrehtorin kyselyvastauksia ja niitä täydentäviä jatkohaastatteluita, joihin osallistui 10 % vastaajista. Tutkimuksessa kuvataan, miten rehtorit priorisoivat ja tasapainottelivat

kansallisten koronaohjeistuksien, paikallisten johtamisrakenteiden, saatavilla olevan tiedon, koulurakennusten ja resurssien asettamisen rajoitusten, henkilökunnan ja opilaiden hyvinvoinnin sekä eri sidosryhmien toiveiden ja tarpeiden välillä rakentaessaan ja toimeenpannessaan koulun omia koronakäytänteitä.

Merkityksellisimmiksi tekijöiksi koulun käytänteiden kannalta tunnistettiin koulun oma johtoryhmä tai vastaava sekä kansallinen ohjaus, kun taas median vaikutus koettiin kaikkein merkityksettömämmäksi. Eri sidosryhmillä, mm. vanhempainyhdistyksillä ja ammattijärjestöillä, oli jonkin verran merkitystä. Kansallisen ohjauksen osalta koettiin kuitenkin myös haasteita paikallisten käytänteiden kehittämisen näkökulmasta. Rehtorit kokivat tiedon ja tietolähteiden määrän sekä ohjeistusten muuttumisen suurimmaksi haasteekseen, ja myös ajan puute sekä saatavilla olevan tiedon epäselvyys saivat osakseen kritiikkiä. Virallisten ohjeistusten muuttuessa jatkuvasti rehtorit eivät esimerkiksi aina kyenneet ymmärtämään, miltä osin muutoksia oli tapahtunut ja millaisia toimenpiteitä se edellyttää koulun tasolla.

Rehtoreilta kysyttiin haasteiden ohella myös tilanteen avaamista mahdollisuuksista koulun käytänteiden kehittämiseksi, mutta vain melko harva rehtori kertoi positiivisista kokemuksista muuten kuin yhteistyön osalta. Jotkut rehtorit kuitenkin näkivät tilanteen mahdollisuutena oppimiseen, ja he tunnistivat mahdollisuuksia sekä yhteistyökäytänteiden että teknologiaa hyödyntävien opetusratkaisujen osalta. Tutkijat suosittelevat tulosten perusteella, että jatkossa kansallisten ohjeistusten päivittyessä merkitään selvästi näkyviin, millaisia muutoksia on tehty edelliseen versioon verrattuna. Tutkijat suosittelevat myös, että rehtorit itse verkostoituvat laajemmin kuin oman opetuksen järjestäjän tasolla ja näin jakavat kokemuksiaan paikallisisten käytänteiden kehittämisestä nykyistä laajemmin.

Julkaisu: Fotheringham, P. et al. (2022) Pressures and influences on school leaders navigating policy development during the COVID-19 pandemic. *British Educational Research Journal* 48(2). 201-227 (April 2022).

Linkki: <https://bera-journals.onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/berj.3760>

Vertaisarvioitu: Kyllä

Tutkimuksen luonne: Monimenetelmäinen kuvaileva tutkimus, jossa yhdistetään kyselylomakkeen tuottamaa tietoa haastattelujen sisällönanalyysiin.

Tutkijan kommentti: Tutkimuksessa on pyritty kansalliseen edustavuuteen, vaikka vastausprosentti on lopulta jäänyt melko matalaksi. Kiinnostavan siitä tekee asetelma,

jossa laajemmalle vastaajajoukolle suunnatun kyselyn tuloksia syvennetään haastatteluaineiston laadullisella analyysillä. Asetelmasta johtuen tulokset pysyvät varsin kuvailevalla tasolla eikä niissä varsinaisesti hyödynnetä kvantitatiivisen aineiston tarjoamia mahdollisuuksia, mutta pääpaino onkin ilmiön kuvaamisessa laadullisesti yleistämisen sijaan. (MPV)

6.5 Huoli lapsen terveydestä ja stressistä ennusti vanhempien haluttomuutta päästää lapsi takaisin varhaiskasvatukseen tai alkuopetukseen koronasulun jälkeen – emotionaalisen kehityksen tärkeänä pitäminen lisäsi paluun todennäköisyyttä

Tiivistelmä: Monimenetelmäisessä yhdysvaltalaisutkimuksessa tarkastellaan tekijöitä, jotka vaikuttivat 0-12-vuotiaiden lasten vanhempien päätöksiin pitää lapsi kotona tai lähettää takaisin varhaiskasvatukseen/kouluun syksyllä 2020 varsinaisen koronasulun loputtua. Vastanneista vajaa kolmanneksella oli kouluikäisiä lapsia, ja heistä suuri osa oli alkuopetusikäisiä. Yli 70 % vastaajien lapsista oli varhaiskasvatusikäisiä. Tukea tarvitsevia lapsia oli mukana suunnilleen samassa suhteessa kuin väestössä keskimäärin. Tulokset osoittivat, että lapsen sosiaalista tai emotionaalista kehitystä tärkeinä pitävät vanhemmat olivat useammin laittamassa lastaan takaisin päivähoitoon tai kouluun, kun taas vanhemmat, joiden vastauksissa korostui huoli lapsen terveydestä ja stressistä, harkitsivat muita useammin lapsen pitämistä edelleen kotona. Laadullisten vastausten analyysi osoitti, että myös lapsen oppimiseen liittyvät tekijät ja hänen sopeutumisensa etäjärjestelyiden kautta toimimiseen painoivat vanhempien päätöksissä. Vanhemman omaan tilanteeseen liittyen työn tuottavuutta tärkeinä pitävät vanhemmat ja toisaalta myös lapsensa valvomisen kuormittavaksi kokevat vanhemmat aikoivat muita useammin laittaa lapsensa takaisin päivähoitoon/kouluun, kun taas työn joustavuutta korostavat vanhemmat aikoivat muita harvemmin päästää lapsensa takaisin. Vastauksissa näkyi myös vanhempien huoli omasta terveydestään ja hyvinvoinnistaan. Näiden tekijöiden lisäksi laadullisissa vastauksissa tuli esiin myös vanhemman saama tuki lastenhoitoon. Elinympäristöön liittyvistä tekijöistä koronatestimahdollisuudella oli merkitystä samoin kuin lähiympäristön ihmisten terveydellä ja siihen liittyvillä huolilla. Tuttavaperheiden ja päiväkodin tai koulun turvaohjeistusten vaikutukset olivat pieniä mutta silti tilastollisesti merkitseviä. Paikallisten käytänteiden ja tilanteen merkitys korostui kuitenkin laadullisissa vastauksissa. Tutkijat korostavat, että perheiden tilanteeseen tulee edelleen kiinnittää huomiota ja tarkastella, millaisia

pitkäaikaisvaikutuksia pitkään jatkuneella muuttuneella päivähoito-, koulu- ja työtilanteella on perheisiin.

Julkaisu: Quetsch, L.B. et al. (2022) Caregiver decision-making on young child schooling/care in the face of COVID-19: The influence of child, caregiver, and systemic factors. *Children and Youth Services Review* 136:106437 (Available online 24 February 2022).

Linkki: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0190740922000731>

Vertaisarvioitu: Kyllä

Tutkimuksen luonne: Laajahkoa kyselyaineistoa hyödyntävä monimenetelmäinen tutkimus

Tutkijan kommentti: Monimenetelmäinen tutkimus tuo hyvin esiin, millaiset keskenään hyvin erilaisetkin tekijät ovat olleet vaikuttamassa vanhempien päätöksiin pitää lapsi kotona tai päästää hänet takaisin varhaiskasvatukseen tai kouluun varsinaisen sulun päättymisen jälkeen. Kaikilta osin tulokset eivät ole yleistettävissä Suomen kontekstiin, mutta keskustelua aiheesta on esiintynyt myös meillä ja vanhempien pelot ja huolet ovat osin samoja maasta riippumatta. Tässä tutkimuksessa olisi ollut kiinnostava nähdä lapsen iän vaikutus vastauksiin vähintäänkin erottelemalla varhaiskasvatusta ja koulua koskevat vastaukset. Toisaalta vain hyvin pieni osa lapsista oli alkuopetusikäistä vanhempi, jolloin tulosten voi ajatella kuvaavan kohtuullisen hyvin perheitä, joissa lasten kyky huolehtia omatoimisesti kouluasioistaan on vielä hyvin rajallinen ja vanhemman rooli arjessa on suuri. (MPV)

7 Teknologia ja innovaatiot

Tutkijaryhmän jäsen: Saku Mäkinen (SM)

7.1 Pandemia on edistänyt erilaisten sidosryhmien välistä yhteistyötä globaalistikin

Tiivistelmä: Artikkelissa tutkitaan miten COVID-19-pandemia on vaikuttanut digitaalisen sosiaalisen yrittäjyyden ja erilaisten sidosryhmien yhteistyöhön. Artikkelin tuloksissa todetaan pandemian tiivistäneen ja voimistaneen digitaalisen sosiaalisen yrittäjyyden vaikutuksia yksilöiden sosiaaliseen hyvinvointiin ja tarpeiden tyydyttämiseen. Artikkelissa myös todetaan, että pandemian luomaan muutokseen on reagoitu useiden sidosryhmien yhteiskehittämisen ja digitaalisuuden kautta enenevässä määrin myös globaalisti. Siten globaali ulottuvuus on tullut digitaalisen sosiaalisen yrittäjyyden myötä laajemmin erilaisten sidosryhmien ulottuville ongelmien ratkaisujen etsimiseen.

Julkaisu: Ibáñez, et al. (2022). Digital social entrepreneurship: the N-Helix response to stakeholders' COVID-19 needs. *Journal of Technology Transfer* 47, 556–579 (Published online 30 March 2021, issue date April 2022).

Linkki: <https://doi.org/10.1007/s10961-021-09855-4>

Vertaisarvioitu: Kyllä

Tutkimuksen luonne: Empiirinen kvantitatiivinen tutkimus

Tutkijan kommentti: Pandemia loi ihmisille jyrkkiä rajoitteita sosiaaliseen kanssakäymiseen ja siten myös erilaisten tarpeiden tyydyttämiseen. Artikkelissa tutkittu digitaalinen sosiaalinen yrittäjyys pyrkii digitaalisin keinoin konfiguroimaan erilaisia sidosryhmiä yhteiskehittämiseen ja avoimeen innovaatioon. Tuloksissa myös havaitaan, että poikkeuksellisilla oloilla oli myös yhteistyötä edistävä vaikutus sidosryhmien jäsenten tarpeiden tyydyttämiseen digitaalisen sosiaalisen yrittäjyyden kautta. (SM)

7.2 Puutarhahoidon kasvu ja viehätys ei välttämättä jatku pandemian jälkeen

Tiivistelmä: Pandemian rajoitteet liikkumiseen ja laajemminkin yksilöiden toimintaan on tuottanut myös positiivisia vaikutuksia tietyillä aloilla. Tässä artikkelissa tutkitaan miten kasvien kasvatuksen ja puutarhahoidon kasvu pandemian aikana vaikuttaa pandemian loputtua eli miten ihmiset jatkavat aktiivista kasvien hoitoa ja viljelyä. Tuloksissa näkyy mm., että 34 % ryhtyi puutarhanhoitoon, koska olivat kotona enemmän pandemian takia, mutta ainoastaan 11 % suunnitteli jatkavansa puutarhan hoitamista. Tuloksissa on myös eroja ikäryhmien sisällä jakaen vaikkapa nuoremmat ryhmät selkeästi kahtia niihin, jotka jatkavat ja niihin, jotka eivät. Nuoremmat ryhmät kuitenkin kokonaisuutena suhtautuivat positiivisemmin kasvien kasvattamiseen ja puutarhahoittoon jatkossakin kuin vanhemmat ikäryhmät. Yhtenä kiintoisana tuloksena artikkelissa todetaan 14 % todenneen puutarhahoidon syyksi ruuan saannin takaamisen.

Julkaisu: San Fratello, D. et al. (2022) Impact of the COVID-19 Pandemic on Gardening in the United States: Postpandemic Expectations. HortTechnology 32(1), 32-38 (Online Publication Date 21 December 2021; Issue Date February 2022).

Linkki: <https://doi.org/10.21273/HORTTECH04911-21>

Vertaisarvioitu: Kyllä

Tutkimuksen luonne: Kvantitatiivinen empiirinen tutkimus

Tutkijan kommentti: Artikkelissa tutkitaan amerikkalaisten kasvien kasvattamisen ja puutarhahoidon asenteita ja käytänteitä vuosien 2020–21 aikana. Materiaali on varsin rajattua, mutta tulokset avaavat mielenkiintoisia näkemyksiä ja uusia kysymyksiä. Esimerkiksi miksi nuoret toisaalta ovat aloittaneet kasvien hoidon tai jatkaneet sitä pandemian aikana, mutta toisaalta aikovat luopua siitä pandemian loputtua. (SM)

7.3 Tarkka ja nopea nanosensori virusten löytämiseen sylkinäytteestä

Tiivistelmä: Uudenlainen sensori on kehitetty virusten, kuten SARS-CoV-2, testaamiseksi nopeasti, luotettavasti ja ilman ylimääräistä näytteen prosessointia. Traditionaaliset testeissä on joko tarkkoja PCR-testejä, jotka ovat luotettavia, mutta vaativat monimutkaisen prosessin näytteiden käsittelyyn tai nopeita helposti tehtäviä ja epätarkkoja antigeenitestejä. Sensorissa sylkinäytettä tutkitaan Raman-spektroskopiolla, joka nanomekaanisella alustalla saa viruksen molekyylit värähtelemään spesifillä tavalla. Tämä tarkoittaa, että näytettä ei tarvitse prosessoida ja tulos saadaan todella nopeasti näytteestä. Menetelmällä saadaan luotettavia testituloksia hyvin pienillä virusmäärillä, joten taudin tunnistus on mahdollista aikaisessa taudin kehitysvaiheessa. Menetelmällä on myös mahdollista löytää monia erilaisia viruksia samasta näytteestä.

Julkaisu: Agarwal, D.K. et al. (2022) Highly sensitive and ultra-rapid antigen-based detection of SARS-CoV-2 using nanomechanical sensor platform. *Biosensors and Bioelectronics* 195, 113647 (1 January 2022).

Linkki: <https://doi.org/10.1016/j.bios.2021.113647>

Vertaisarvioitu: Kyllä

Tutkimuksen luonne: Kvantitatiivinen empiirinen tutkimus

Tutkijan kommentti: Artikkelissa raportoidut tulokset uudenlaisesta sensorista ovat erittäin lupaavia erityisesti massatestausten näkökulmasta. Testinäytteitä ei tarvitse erikseen muokata vaan näytettä voidaan tutkia suoraan. Erityistä sensorissa on sen sensitiivisyys pienille virusmäärille, joka antaa mahdollisuuden tunnistaa heikkojakin näytteitä ja tunnistaa tauteja aikaisessa vaiheessa. (SM)

7.4 Tavallisilla UV-LED-lampuilla pintojen sterilointia viruksista

Tiivistelmä: Artikkelissa kuvataan tuloksia tutkimuksesta, jossa kokeiltiin ultraviolettivaloa säteilevien LED-valojen käyttöä pintojen sterilointiin. Tutkimuksessa todetaan, että tavallisia UV-LED valoja voidaan käyttää pintojen tehokkaaseen sterilointiin esimerkiksi julkisissa tiloissa hyvin kustannustehokkaasti. Erityisen kiintoisaksi tämän artikkelin tulokset tulevat kustannustehokkuudesta, kun ei tarvita erillisiä laitteita tai

lamppuja vaan lamput voidaan laittaa tavallisiin valaisimiin ja sterilointia tehdä siten usein julkisissa tiloissa.

Julkaisu: Persaud, A.T. et al. (2022) A UV-LED module that is highly effective at inactivating human coronaviruses and HIV-1. Virology Journal 19, 29 (Published 10 February 2022).

Linkki: <https://doi.org/10.1186/s12985-022-01754-w>

Vertaisarvioitu: Kyllä

Tutkimuksen luonne: Kvantitatiivinen empiirinen tutkimus

Tutkijan kommentti: Artikkelissa esitetään tavallisiin valaisimiin sopivien UV-LED-valojen käyttämistä pintojen sterilointiin. Julkisissa rakennuksissa tämä kuulostaa erittäin kustannustehokkaalta tavalta desinfioida pintoja ja kenties jopa osin hengitysilmaakin. Jatkotutkimuksille jää kuitenkin vielä tilaa liittyen esimerkiksi siihen, miten paljon valaistustehoa pitää olla ja kuinka hyvin ratkaisut toimivat epäpuhtailla pinnoilla. (SM)

8 Ympäristö ja kestävä kehitys

Tutkijaryhmän jäsen: Anni Arponen (AA)

8.1 Ruoan tuotannon kestävyiden ja digitalisaation edistäminen lisääsi resilienssiä pandemioita kohtaan

Tiivistelmä: Koronapandemian vaikutukset maataloussektoriin olivat ennennäkemättömät ja herättivät tarpeen kehittää ruokajärjestelmän resilienssiä. Tässä kirjallisuuskatsauksessa tarkastellaan pandemian vaikutuksia järjestelmään ruoan tuotannon, kysynnän, hintavaihteluiden, ruokaturvan ja toimitusketjun osalta ja suhteessa kestävyystavoitteisiin. Luonnonvarojen säästämiseksi ja kestävyystavoitteisiin pääsemiseksi on tuotu esiin erilaisia kestävä ruoan tuotannon muotoja ja menetelmiä, kuten kaupunkiviljely, viljelykierto, vesiviljely ja perhevilljely. Potentiaalisia kehityskohteita olisi digitalisaation, ml. tekoälyn ja lohkoketjutekniikan, hyödyntäminen ruoan tuotannon omavaraisuuden kasvattamiseksi.

Julkaisu: Sridhar, A. et al. (2022) Global impact of COVID-19 on agriculture: role of sustainable agriculture and digital farming. Environmental Science and Pollution Research (early view, published 8 March 2022).

Linkki: <https://doi.org/10.1007/s11356-022-19358-w>

Vertaisarvioitu: Kyllä

Tutkimuksen luonne: Kirjallisuuskatsaus

Tutkijan kommentti: Katsauksessa ei ole ehkäpä mitään kovin uutta ja yllättävää, mutta se tarjoaa hyvän ja kattavan yhteenvedon tästä tärkeästä aiheesta. (AA)

8.2 Isopropanolipohjainen käsidesi ympäristövaikutuksiltaan pienin käsihygieniatuotteiden vertailussa

Tiivistelmä: Koronapandemia on lisännyt tarvetta tarkalle käsihygienialle. Artikkelissa tarkasteltiin käsien saippuapesun ja erilaisten käsien desinfiointituotteiden ympäristövaikutuksia elinkaarianalyysin keinoin. Tarkastelu tehtiin Iso-Britanniassa pandemian aikana yhden vuoden mittaisella ajanjaksolla. Isopropanolipohjaisella käsidesillä oli pienimmät ympäristövaikutukset analyysin 14 osa-alueella 16:sta. Ilmastonmuutoksen suhteen isopropanolipohjaiset valmisteet tuottivat 1060 miljoonaa CO₂-ekvivalenttiki-logrammaa, etanolipohjaiset tuotteet 1460, palasaippua 2300 ja nestesaippuan käyttö 4240. Käsidesien kohdalla aktiivinen ainesosa aiheutti suurimman osan kuormituksesta (67-83 %), kun taas saippuapesun kohdalla veden käyttö käsien pesussa (28-49 %) ja käsipyyhkeiden peseminen (10-18 %) muodostivat merkittävän osuuden kuormituksesta. Kaikilla menetelmillä oli omat vaikutuksensa, eikä yksikään ollut jokaisella osa-alueella ylivoimainen: Vaikka kokonaisuudessaan voittajaksi nousi isopropanolipohjainen käsidesi, sillä oli etanolipohjaista vaihtoehtoa suurempi kuormitus fossiilisten raaka-aineiden käytön suhteen. Lisätutkimusta peräänkuulutetaan käsihygienian ympäristöystävällisyyden parantamiseksi, ja suosituksena artikkelissa kehoitetaan huomioimaan ympäristövaikutukset käsihygieniaa koskevassa kansanterveyden kampanjoinnissa.

Julkaisu: Duane, B. et al. (2022) Hand hygiene with hand sanitizer versus handwashing: what are the planetary health consequences? Environmental science and pollution research (early view, published 23 February 2022).

Linkki: <https://doi.org/10.1007/s11356-022-18918-4>

Vertaisarvioitu: Kyllä

Tutkimuksen luonne: Empiirinen elinkaarianalyysi

Tutkijan kommentti: Ympäristövaikutusten lisäksi ylenpalttisella käsien desinfioinnilla on myös haitallisia terveysvaikutuksia. Jatkossa olisi tärkeää löytää toimivat suositukset missä ja milloin käsihygienia on kriittisessä roolissa, ja tarkastella käsihygieniaa myös yhdessä erilaisten fyysistä kontaktia välttävien ratkaisujen kanssa kokonaisuutena ympäristövaikutusten vähentämiseksi. (AA)

8.3 Pandemian aikainen matkustamisen väheneminen ylitti ympäristövaikutuksiltaan kotitalouksien energiankulutuksen kasvun USA:ssa

Tiivistelmä: Koronapandemian seurauksena matkustaminen väheni, mutta kotitalouksien energian ja ruoan kulutus kasvoi. Tässä artikkelissa näiden muutosten ympäristövaikutuksia tarkastellaan koko väestön tasolla USA:ssa. Tulosten mukaan matkustamisen väheneminen ylitti vaikutuksiltaan kotitalouksien energiankulutuksen kasvun. Koko väestön tasolla kasvihuonekaasupäästöt vähenivät 7,4%, energian käyttö väheni 8,7%, savusumupotentiaalin määrä väheni 15,1%, mineraalien ja metallien käyttö väheni 8,2%, kiinteän kotitalousjätteen määrä väheni 14,9% ja happamoitumispotentiaali 3,5%. Negatiivisia vaikutuksia oli makean veden lisääntynyt käyttö, lievä kasvu rehevöitymisessä ja otsonikerroksen ohenemisessa sekä makean veden ympäristömyrkyissä.

Julkaisu: Yao, Y. (2022) How does COVID-19 affect the life cycle environmental impacts of US household energy and food consumption? Environmental Research Letters 17: 034025 (Published 25 February 2022).

Linkki: <https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1748-9326/ac52cb/meta>

Vertaisarvioitu: Kyllä

Tutkimuksen luonne: Empiirinen elinkaarianalyysi

Tutkijan kommentti: Vaikka työ on aiempia tarkasteluja laajempi, artikkelin tulokset ovat sidoksissa paikalliseen kontekstiin eikä suoraan verrattavissa Suomen olosuhteisiin. Tulokset ovat kuitenkin olleet hyvin saman suuntaisia muualla tehdyissä analyyseissä, joten johtopäätökset lienevät kutakuinkin pätevät laajemminkin. (AA)

8.4 Urbaani sadonkorjuu voisi lisätä kaupunkien resilienssiä pandemioiden aiheuttamia häiriöitä kohtaan

Tiivistelmä: Varsinaisen aktiivisen kaupunkiviljelyn ohella urbaani sadonkorjuu, "urban foraging", on monin paikoin maailmalla yleistä, toisille välttämättömänä keinona ravinnon saamiseksi, toisille harrastuksena. Sillä tarkoitetaan ravinnon keräämistä kaupunkiluonnosta etsimällä, kuten villiyrtejä, sienä, marjoja ja hedelmiä. Koronapandemian aikana ruoan kerääminen auttoi monia, erityisesti haavoittuvia yhteisöjä, selviytymään akuutista kriisistä. Urbaanin sadonkorjuun roolia tarkastellaan ns. viiden pääoman viitekehyksen ("Five capitals framework") kautta mm. luonnon monimuotoisuuden suojelussa, kulttuurissa, koulutuksessa, hyvän hallinnon ja sosiaalisen oikeudenmukaisuuden, monikäyttöisten viheralueiden ja kestävien luontopohjaisten elinkeinojen saralla. Artikkelissa tuodaan esiin urbaanin sadonkorjuun mahdollisuuksia pitkällä aikavälillä parantaa kaupunkiyhteisöjen sosio-ekologista resilienssiä liittyen ilmastonmuutoksen, talouden ja tautien aiheuttamia häiriöitä kohtaan. Urbaanin sadonkorjuun edellytysten parantaminen voisi edesauttaa resilienssiä esim. ravinnonhankinnan ja toimeentulon lähteiden hajauttamisen kautta. Kaupungistuminen on edelleen globaali trendi, ja urbaanin sadonkorjuun yleistyminen voisi tehdä urbaanista ympäristöstä asuttavamman niin ihmisille kuin muille lajeille.

Julkaisu: Sardeshpande, M. et al. (2022) How People Foraging in Urban Greenspace Can Mobilize Social–Ecological Resilience During Covid-19 and Beyond. *Frontiers in Sustainable Cities* (early view, published: 23 December 2021).

Linkki: <https://doi.org/10.3389/frsc.2021.686254>

Vertaisarvioitu: Kyllä

Tutkimuksen luonne: Tutkijoiden näkökulma-artikkeli

Tutkijan kommentti: Urbaani sadonkorjuu lienee ilmiönä melko marginaalinen useimmissa kaupungeissa, joten potentiaalia sen lisäämiselle varmasti olisi. Samalla pitäisi kuitenkin pitää mielessä, ettei kaupunkiluonto riitä ruokkimaan merkittävää määrää ihmisiä, joten liiallinen innostus voisi helposti tuoda mukanaan haittavaikutuksiakin. Siksi sadonkorjuuta edistäviä keinoja suunniteltaessa pitäisi pitää mielessä myös, miten kulutusta saadaan tarvittaessa ohjattua kestäväälle tasolle samalla kun sosio-ekologiset hyödyt maksimoidaan. (AA)

9 Kansainväliset suhteet, EU, turvallisuus

Tutkijaryhmän jäsen: Saira Heinikoski (SH)

Tämänkertaisissa tutkimuksissa tarkastellaan oikeusvaltioperiaatteen ja demokratian loukkauksia korona-aikana eri maissa. Lisäksi ruoditaan EU:n koronatoimia sekä taloudellisten toimien kannalta että yleisesti. Yhdessä tutkimuksessa taas tarkastellaan sisärajanvalvonnan merkitystä EU:n integraatiossa. Tutkimukset osoittavat demokraattisen päätöksenteon ja lainsäädännön noudattamisen tärkeyden myös poikkeusaikana, samalla kun valtiot pystyvät yhteistyöllään toimimaan tehokkaammin ja syventämään samalla Euroopan integraatiota.

9.1 Koronapandemian aikana on loukattu oikeusvaltioperiaatetta eri puolilla maailmaa

Tiivistelmä: Artikkelissa tarkastellaan oikeusvaltioperiaatteen toteutumista koronapandemian aikana. Kirjoituksessa ei keskitytä mihinkään tiettyyn alueeseen tai oikeusvaltioperiaatteen osa-alueeseen vaan esitellään esimerkkejä eri maiden toiminnasta tietyn demokraatiaperiaatteen suhteen. Suomi mainitaan myönteisenä esimerkkinä: valmiuslain toimivaltuudet hyväksyttiin parlamentissa, valiokunnat tukeutuivat perustuslakiasiantuntijoihin ja pyrkimyksenä oli palata normaalitilaan mahdollisimman nopeasti. Myös Taiwan sai kiitosta parlamentaarista valvonnasta, kun taas Ranskassa parlamentti sivuutettiin poikkeustilassa. Toisaalta artikkelissa esitellään myös demokraattisia innovaatioita, kuten Singaporen parlamentin livelähetykset. Kaiken kaikkiaan tilanne vaikuttaa kirjoittajan mielestä huolestuttavalta, ottaen huomioon esimerkiksi tuomioistuinten suorittaman jälkikäteisen tarkastelun poikkeustoimista. Ukrainassa katsottiin 90 prosentin hallintomenettelyistä olleen virheellisiä, ja Isossa-Britanniassa ei voitu syyttää ihmisiä koronavirukseen liittyvien määräysten rikkomisesta, koska niitä sovellettiin niin väärin.

Julkaisu: Grogan, J. (2022) COVID-19, The Rule of Law and Democracy. Analysis of Legal Responses to a Global Health Crisis. Hague Journal on the Rule of Law (Published 15 March 2022).

Linkki: <https://doi.org/10.1007/s40803-022-00168-8>

Vertaisarvioitu: Kyllä

Tutkimuksen luonne: Kvalitatiivinen tutkimus

Tutkijan kommentti: Artikkelissa käydään läpi erilaisia oikeusvaltioperiaatteen loukkauksia, mutta kuvaus jää melko pinnalliseksi. Esimerkiksi Suomea koskevat kommentit perustuvat yhteen kokoomateoksen lukuun, samoin kuin muita maita koskevat esimerkit. Toisaalta tutkimukseen on koottu paljon aiempaa tutkimustietoa koronapandemiasta ja oikeusvaltioperiaatteesta. Johtopäätöksissä olevista suosituksista on myös helppoa olla samaa mieltä: monipuolinen poliittinen ja demokraattinen osallistuminen lisää luottamusta hallintoon ja instituutioihin ja niiden kykyyn hallita kriisejä. (SH)

9.2 EU:n taloudelliset toimet pandemian aikana ovat olleet ennennäkemättömiä

Tiivistelmä: Artikkelissa tarkastellaan EU-toimielinten toimia koronapandemiassa. Merkittävänä toimijoina nähdään Euroopan keskuspankki ja komissio, joka onnistui saamaan läpi Next Generation EU -elpymisvälineen ja SURE-työllisyysvälineen. Ennen elpymispakettiehdotusta jäsenvaltioilla vaikutti olevan hyvin erilaisia näkemyksiä sen tarpeesta ja muodosta, mutta lopulta historiallinen sopu saavutettiin komission esityksen pohjalta. Kirjoittajan mukaan ratifiointiprosessi politisoitui erityisesti Suomessa, Puolassa ja Espanjassa. Oikeusvaltiomekanismin sitominen elpymisvälineeseen aiheutti vastustusta erityisesti Puolassa ja Unkarissa. Maat kuitenkin saivat myönnötyksenä tulkinnan, että mekanisme ei käytettäisi taannehtivasti aiempaan monivuotiseen rahoituskehykseen ja että EU-tuomioistuimen tulisi antaa ratkaisu ennen kuin komissio voisi käynnistää mekanismin.

Julkaisu: Tesche, T. (2022). Pandemic Politics: The European Union in Times of the Coronavirus Emergency. *Journal of Common Market Studies* 60 (2): 480–496 (Published 26 December 2021).

Linkki: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/jcms.13303>

Vertaisarvioitu: Kyllä

Tutkimuksen luonne: Laadullinen tutkimus

Tutkijan kommentti: Artikkelin on mielenkiintoinen tarkastelu EU:n taloudellisen integraation kehittämisestä koronapandemian aikana. Tarkastelu pohjautuu integraatioteorioihin, ja havaintoja peilataan tutkijan hypoteeseihin. Itse aiheesta artikkeli ei kuitenkaan tarjoa kovinkaan paljon uutta tietoa, vaan tutkimuksen arvo on tapahtumien pohdinnassa EU:n toimielinten ja integraation näkökulmasta. (SH)

9.3 EU:n koronatoimia arvioitu sekä tehokkaiksi että liian koordinoimattomiksi

Tiivistelmä: Katsausartikkelissa käsitellään neljää tuoretta teosta, jossa käsitellään Eurooppaa ja demokratiaa pandemia-aikana. Teokset ovat Luuk van Middelaarin *Pandemonium: Saving Europe*, Miguel Poiaren *Maduron* ja Paul W. Kahnin *Democracy in Times of Pandemic*, M.C. Kettemannin ja Konrad Lachmayerin *Pandemocracy in Europe 19* sekä Paulo Vila Maiorin ja Isabel Camisãon *The Pandemic Crisis and the European Union*. Yksi kirjoista peräänkuuluttaa lisää koordinaatiota ja toimivaltuuksia EU-tasolle, kun taas muissa katsotaan EU:n toimineen hyvinkin nopeasti verrattuna esimerkiksi eurokriisin hoitoon. Yksi merkittävä tekijä tässä oli se, että pandemia ei ollut minkään maan syy, joten yhteisiä ratkaisuja oli helpompi löytää. Pandemian aikana voitiin nähdä jopa jonkinasteisen ”eurooppalaisen julkisen tilan” syntymistä, kun pahimmin koronasta kärsivien maiden tilanne herätti sympatiaa ympäri Euroopan. Myös EU:n riippumattomuutta muusta maailmasta, erityisesti Kiinasta ja Yhdysvalloista, alettiin korostaa. Teoksissa käsitellään myös eri EU-maiden toimia ja demokratian tilaa ympäri maailman, sillä monissa maissa toimeenpanovalta on pyrkinyt hankkimaan itselleen lisää valtaoikeuksia.

Julkaisu: Schramm, L. (2022) The Covid-19 Pandemic and European Integration: Challenges and Prospects for Citizens, Institutions, and the EU Polity. *Journal of European Integration* 44 (2), 299–306 (Published 14 February 2022).

Linkki: <https://doi.org/10.1080/07036337.2022.2037897>

Vertaisarvioitu: Kyllä

Tutkimuksen luonne: Katsausartikkeli

Tutkijan kommentti: Artikkelin on tiivis esitys neljän teoksen pääargumenteista, ja sen avulla lukijan on helppoa tarttua itse teoksiin. Jo pelkästään demokratian ja EU:n tilaa käsittelevien kirjojen määrästä voidaan päätellä, että korona-ajalla on ollut merkittäviä

vaikutuksia molempiin. Pidempiaikaisia vaikutuksia on vielä vaikea arvioida, mutta teoksissa hyödynnetty vertailu aiempiin kriiseihin osoittaa, että EU:n kyky toimia on ainakin joissain määrin parantunut. Toisaalta autoritaaristen johtajien vallankahminnan uhka on olemassa myös demokratioissa, erityisesti poikkeusaikoina. (SH)

9.4 Sisärajavalvonnan käyttöön korona-aikana liittyi poliittista symboliikkaa

Tiivistelmä: Artikkelissa tarkastellaan juridisesta näkökulmasta sisärajavalvonnan käyttöä korona-aikana. Kirjoittajan mukaan sisärajavalvonnan katsotaan olevan edelleen valtioille kuuluva oikeus, samalla kun sen käyttöönotto heikentää Euroopan unionin haluaman omakuvan välittämistä. Siihen sisältyy myös muita ongelmia. Komissio ei puutu jäsenvaltioiden toimiin, vaikka jäsenvaltiot eivät noudattaisi esimerkiksi raportointivaatimuksiaan. Lisäksi korona-aikana palattiin rajahallinnassa hallitustenväliseen toimintaan, jossa jäsenvaltiot tekivät omia päätöksiään löyhien päämiesten kesken sovittujen suositusten pohjalta. Nämä tekijät aiheuttavat riskin siitä, että sisämarkkinat eivät tulevaisuudessa toimi tehokkaasti, jos jäsenvaltiot toimivat omavaltaisesti eikä komissio puutu rikkomuksiin. Kirjoittaja penää vahvempaa asiantuntijatiedon hyödyntämistä sekä kriisilauseketta, jossa olisi selkeät yhteismenettelyt sisärajavalvonnan palauttamiseen.

Julkaisu: Montaldo, S. (2021) Internal Border Control in the Schengen Area and Health Threats: Any Lessons from the COVID-19 Pandemic? *European Journal of Migration and Law* 23 (4): 405–430 (Published online 21 December 2021).

Linkki: https://brill.com/view/journals/emil/23/4/article-p405_3.xml

Vertaisarvioitu: Kyllä

Tutkimuksen luonne: Juridinen analyysi

Tutkijan kommentti: Artikkelin on hyvä kuvaus sisärajavalvontaan liittyvästä problematiikasta, mutta ei tarjoa juurikaan uutta tietoa aiheesta. Suositukset toisivat parannuksia varmasti ainakin tulevissa pandemioissa, mutta komission uusissa Schengen-säännösten uudistusta koskeissa ehdotuksissa pitäydytään vahvasti jäsenvaltion omassa harkintavallassa. Vasta pidemmän aikaa jatkunut sisärajavalvonta edellyttäisi komission ja muiden jäsenvaltioiden kanssa neuvottelua, eikä enimmäisaikaa enää olisi. Tällöin jäsenvaltioita ei voisi myöskään enää syyttää

liian pitkään jatkuneesta sisärajavaivonnasta, vaan jo yli kuusi vuotta jatkunut sisärajavaivonta tietyissä Schengen-maissa voisi käytännössä jatkua loputtomiin. (SH)

9.5 Italian koronasäädöksissä jätettiin parlamentti sivuun

Tiivistelmä: Artikkelissa käsitellään Italian koronalainsäädäntöä, jota verrataan pinnallisesti myös Yhdysvaltain ja Kiinan vastaaviin lainsäädäntöihin. Kirjoittajien mukaan Italiassa rikottiin tutkimuskirjallisuudessa esitetyjä kriteerejä hätätilalainsäädännölle. Kriteerien mukaan hätätilaa eivät voi asettaa ja siitä päättää samat tahot ja hätätilan päättymisen tulee määrittää etukäteen. Italiassa hallitus päätti hätätilasta ja valtuutti samalla hallituksen päättämään sen päättymisestä. Lisäksi korona-aikana päätöksiä tehtiin suurilta osin ns. pääministerin asetuksilla, joihin parlamentilla ei ollut valtaa. Kirjoittajien mukaan Italian päätöksenteko muistutti enemmän Kiinan mallia, jossa keskushallinnolla on suurin valta. Yhdysvalloissa taas valtaa oli enemmän alueilla, eikä koronaan suhtauduttu Yhdysvalloissa perusoikeuksien rajoitusten perusteella yhtä vakavana hätätilana kuin Kiinassa ja Italiassa.

Julkaisu: Corradetti, C. & Pollicino, O. (2021). The “War” against Covid-19: State of Exception, State of Siege, or (Constitutional) Emergency Powers?: The Italian Case in Comparative Perspective. *German Law Journal* 22 (6): 1060–1071 (Published online 15 September 2021).

Linkki:

https://www.cambridge.org/core/product/identifier/S2071832221000481/type/journal_article

Vertaisarvioitu: Kyllä

Tutkimuksen luonne: Juridinen analyysi

Tutkijan kommentti: Artikkelissa tuodaan esille Italian poikkeustilatoimien ongelmia. Siinä viitataan sekä teoreettiseen keskusteluun että tehdään vertailua Yhdysvaltain ja Kiinan järjestelmien kanssa, mutta käsittely jää melko pintapuoliseksi kaikilta osin. Kirjoitus nostaa kuitenkin esille sen, kuinka tärkeää demokraattisista periaatteista on pitää kiinni myös poikkeusaikana. Myös demokraattisissa valtioissa voidaan loukata

oikeusvaltioperiaatetta esimerkiksi siirtämällä valtaa perusteettomasti hallitukselle.
(SH)

10 Viestintä, sosiaalinen media, disinformaatio

Tutkijaryhmän jäsen: Salla-Maaria Laaksonen. Raportin kirjoittajat: Tuomas Heikkilä (TH), Salla-Maaria Laaksonen (SML)

10.1 Misinformaatiota torjuva kansalaiskeskustelu voi pahimmillaan yltyä tehottomaksi “foliohattujen” leimaamiseksi

Tiivistelmä: Tanskalaistutkimuksessa selvitettiin Twitterissä keskustelevien kansalaisten sitoutumista misinformaatioon koronapandemian aikana. Viestit, joissa käsiteltiin kasvomaskeista kiertävää valetietoa, jakautuivat kahteen, suunnilleen yhtä suureen ryhmään: misinformaatiota levittäviin ja toisaalta siihen torjuvasti suhtautuviin twitteihin. Tutkijat havaitsivat, että misinformaatiota torjuvissa viesteissä ei juurikaan pyritty vakuuttamaan valetietoa levittäviä keskustelijoita vasta-argumenteilla tai faktantarkistuksella: vain 28 prosentissa torjuvista viesteistä ylipäättään edes paneuduttiin misinformaation perättömyyteen. Sen sijaan torjuvien viestien kantavana strategiana näyttää olevan misinformaatioon uskovien keskustelijoiden leimaaminen ja ivaaminen halventavaan sävyyn. Tutkijat tulkitsivat, että viestijöiden tavoitteena onkin ollut ensisijaisesti lujittaa sosiaalista asemaansa omassa viiteryhmissään, ja tässä roolissa he eivät ole vastanneet misinformaation levittäjien vilpittömästi esittämiin – joskin perättömiin – huolenaiheisiin. Löydös herättää huolta siitä, että kokiessaan mitätöntä ja halveksuntaa harhaluuloisten kansalaiset voivat vakuuttua entistä määrätietoisemmin omista uskomuksistaan.

Julkaisu: Johansen, N. et al. (2022) Ridiculing the “tin foil hats:” Citizen responses to COVID-19 misinformation in the Danish facemask debate on Twitter. Harvard Kennedy School Misinformation Review 3(2) (Published 2 March 2022).

Linkki: <https://doi.org/10.37016/mr-2020-93>

Vertaisarvioitu: Kyllä

Tutkimuksen luonne: Empiirinen tutkimus

Tutkijan kommentti: Arvokas tutkimustulos, joka puoltaa journalistien, viranomaisten ja asiantuntijajäänten roolia faktantarkistajina kansalaiskeskustelun rinnalla. Tutkimuksen tanskalainen konteksti vertautuu hyvin suomalaiseen yhteiskuntaan ja kansalliseen Twitter-julkisuuteemme. Meta-analyyseissä on johdonmukaisesti havaittu, että valetiedon torjunnassa selkeät, johdonmukaiset ja vaihtoehtoiset selitykset tehoavat varmimmin harhaluulojen vähentämiseksi: hyvä faktantarkistus vastaa kysymyksiin, miten valetieto poikkeaa totuudesta, ja miksi sitä levitetään. Sen sijaan faktantarkistukselle ihanteellisin viestintätyyli ja -muoto (engl. message design) ovat vielä tois- taiseksi avoimia empiirisiä kysymyksiä. Loogisen ja argumentoivan faktantarkistuksen vastapariksi on esimerkiksi esitetty lupaavaa näyttöä myös huumorin tehokkuudesta. Käsillä oleva tutkimus argumentoi kuitenkin vakuuttavasti, ettei ivallista ”vastaviestintää” voi oikeastaan edes pitää faktantarkistuksena, kun sen ensisijainen pyrkimys ei ole debatti harhaluuloisten kanssakeskustelijoiden kanssa. Pahimmillaan vaikutus voi olla päinvastainen: repivä keskustelu yli ideologisten rajojen ei johdakaan osapuolia päivittämään uskomuksiaan vaan saa heidät takertumaan entistä tiukemmin aiempiin näkemyksiinsä. Vaikkakin sosiaalisen median käyttäjien keskinäisestä faktantarkistuksesta on jo paljon myönteistä tutkimusnäyttöä, viranomaisten on hyvä tiedostaa sen ristiriitaiset ja ajoittain ongelmalliset motiivit. (TH)

10.2 Valetieto ja salaliittoteoriat vähentävät kansalaisten uskoa hallituksensa läpinäkyvyyteen

Tiivistelmä: Kanadassa tehdyssä kyselytutkimuksessa (n. 1 000 vastaajaa kolmena eri ajankohtana) saatiin vahvaa näyttöä siitä, että kansalaisten uskomat harhakäsitykset vaikuttavat kielteisesti näkemykseen hallituksen läpinäkyvyydestä. Mitä varmemmaksi vastaajat pitivät paikkansapitämätöntä koronatietoa, sitä todennäköisemmin he myös uskoivat, että hallitus on tarkoituksella salannut kansalaisilta tietoa pandemian aikana. Kielteisellä läpinäkyvyysarviolla oli lisäksi vahva yhteys kyselyyn vastaajien halukkuuteen äänestää hallituspuolueita tulevissa vaaleissa; epäluottamukseen hallitusta kohtaan; ja tyytymättömyyteen demokratian tilasta. Näkemyksiä myös perusteltiin nimenomaan misinformaatiosta ja salaliittoteorioista tutuilla selitysmalleilla. Tulokset viittaavat siihen, että mikäli kansalaisten keskuudessa kiertävää valetietoa ei onnistu- neesti pystytäkään oikomaan, väärät uskomukset voivat ruokkia käsitystä valtionhallinnon salailusta, sekä motivoida tottelemattomuutta kansanterveyden nimissä annettuja suosituksia ja määräyksiä kohtaan. Näin ollen on tärkeää, että viranomaiset ylläpitävät ja vahvistavat luottamustaan kansalaisten keskuudessa tehostetulla viestinnällä, mihin tutkijat myös antavat useita käytännön suosituksia.

Julkaisu: Lavigne, M. et al. (2022). Hide and seek: The connection between false beliefs and perceptions of government transparency. Harvard Kennedy School Misinformation Review 3(2) (Published 16 March 2022).

Linkki: <https://doi.org/10.37016/mr-2020-90>

Vertaisarvioitu: Kyllä

Tutkimuksen luonne: Kolmialtainen, kansallisesti edustava survey-tutkimus (määrällinen analyysi) sekä laadullinen analyysi kyselyn avoimille vastauksille

Tutkijan kommentti: Kyselytutkimus toteutettiin verkkopaneelina kolmessa aallossa: huhtikuussa 2020, kesäkuussa 2020 ja tammikuussa 2021. Huolestuttavaa kyllä, tutkijat havaitsivat, että harhaluulot ennustivat voimakkaammin sitä, että hallitus on pimitänyt kansalaisilta tietoa tarkoituksellisesti verrattuna väittämään, jonka mukaan toiminta on yksinkertaisesti läpinäkymätöntä, mikä voi selittyä myös tahattomilla toimilla (esim. epäpätevyys). Lisäksi harhaluulot näyttävät todellakin selittävän kielteisiä arvioita: saadessaan vapaasti perustella näkemyksiään, vastaajat viittasivat yhä uudelleen misinformaatioon ja salaliittoteorioihin. Löydös on osin odotettava, sillä salaliittoteoriat selittävät määrällisesti yhteiskunnallisesti tärkeitä tapahtumia eliitin läpinäkymättömällä ja pahantahtoisella toiminnalla. Aiemmissä tutkimuksissa on havaittu, että läpinäkyvyysarvioinnit ovat yhteydessä kansalaisten kokemaan luottamukseen sekä valmiuteen noudattaa hallituksen antamia määräyksiä kriisitilanteissa. Tulokset tuovat lisänäyttöä harhaluulojen ongelmallisista yhteiskunnallisista vaikutuksista, jotka ulottuvat omia terveysvalintoja laajemmalle. Kuten Suomessa, Kanadan valtionhallinto nauttii laajaa kansalaisten luottamusta (esim. <https://ourworldindata.org/grapher/share-who-trust-government>), mikä puoltaa tulosten varauksellista yleistettävyyttä. Suomessa ei ole toistaiseksi selvitetty empiirisesti, miten luottamus kansallisiin instituutioihin korreloi misinformaation kanssa, ja on tulevan tutkimuksen tehtävänä selvittää, onko luottamus joissain väestönosissa notkahtanut näin ollen hälyttävästi (vrt. kuitenkin Jallinoja & Väliaverronen 2021: <https://doi.org/10.23983/mv.107298>). (TH)

10.3 Faktantarkistustietokantojen koronasisällöissä on merkittäviä eroja

Tiivistelmä: Faktantarkistustietokantoja käytetään yhä enemmän osana faktantarkistajien työtä sekä faktantarkistukseen keskittyvissä organisaatioissa että sosiaalisen median alustoilla. Monet niistä luottavat erityisesti kollaboratiiviseen toimintaan, jossa monet pienemmät toimijat osallistuvat faktantarkistukseen, jonka tulokset koostetaan tietokantoihin. Kirjoittajat kutsuvat näitä keskeisimpiä tietokantoja ja niihin kytkeytyviä toimijoita ”faktantarkistuksen infrastruktuureiksi”. Artikkelissa tutkittiin faktantarkistusinfrastruktuurien läpinäkyvyyttä, vinoumia, päällekkäisyyksiä ja eroja. Kohteena on kaksi tunnettua ja suurinta infrastruktuuria: Poynter ja Google Fact-check Explorer. Kummastakin tietokannasta analysoitiin koronapandemiaan liittyvät tarkistettut väitteet 1.2.–30.9.2020. Duplikaattien poiston jälkeen aineisto sisälsi 8 719 väitettä Poynterilta ja 1 217 väitettä Googelta.

Sisältöjä verrattiin laskennallisen tekstianalytiikan ja manuaalisten menetelmien yhdistelmällä. Kahden infrastruktuurin välillä ei havaittu suurta päällekkäisyyttä. Poynterin infrastruktuurin tarinoista 3,3 % sisältyi myös Googlen infrastruktuuriin ja 23,9 % päinvastoin. Ne eivät kuitenkaan olleet välttämättä peräisin samalta faktantarkistajalta tai samalla arvioinnilla. Googlen infrastruktuuriin osallistuu vähemmän faktantarkistajia kuin Poynteriin ja siellä on myös vähemmän tarkistettuja väitteitä. Tarkistusten lähteissä on myös eroja globaalisti: aasialaiset ja pohjoisamerikkalaiset faktantarkistajat tarkistivat 75% Googlen väitteistä ja 44% Poynterin väitteistä, kun taas Googella ei ole yhtään eteläamerikkalaisten tarkastamaa väitettä (20% Poynter). Afrikan ja Australian osuus on molemmissa marginaalinen. Poynterin väitteistä valtaosa (43%) tulee Facebookista versus sosiaalisen median ulkopuolelta (17%), kun taas Googella tilanne on päinvastainen (16 % vs. 38 %). Julkiset sosiaalisen median palvelut olivat huomattavasti yleisempiä väitteiden lähteitä kuin suljetumpi WhatsApp. Googlessa tarkistusvaatimukset tulevat suurelta osin julkisilta henkilöiltä, ja molemmissa tietokannoissa valtaosa tarkistuspyynnöistä tuli yksityishenkilöiltä. Analyysissa tunnistettiin myös tarkastettujen väitteiden ryhmiä. Molemmissa tietokannoissa erottui samankaltaisia suuria aiheita virustilastoista ja parannuskeinoista, mutta pienempien aiheiden suhteen oli eroja. esimerkiksi Googlen tietokannassa oli kaksi eri aiheetta rokotteista, mutta Poynterin kannassa ei yhtäkään. Suurin teema molemmissa oli poliittisten toimienpiteisiin liittyvä misinformaatio. Tutkimus osoittaa, että infrastruktuureilla on vinoumia, joiden pitäisi olla läpinäkyvämpiä alustojen käyttäjille. Tutkijat arvelevat, että tietokantojen rahoitus- ja organisaatorakenteella on osuutensa erojen selittämisessä.

Julkaisu: Nissen, I. A. et al. (2022) Digital Infrastructures of COVID-19 Misinformation: A New Conceptual and Analytical Perspective on Fact-Checking. Digital Journalism 1–23 (Published 8 February 2022).

Linkki: <https://doi.org/10.1080/21670811.2022.2026795>

Vertaisarvioitu: Kyllä

Tutkimuksen luonne: Laskennallinen/manuaalinen sisällönanalyysi

Tutkijan kommentti: Tutkittuja tietokantoja käytetään tyypillisesti alustojen, journalistisen median ja myös tutkijoiden toimesta, eli niiden sisällöillä on konkreettisia seurauksia. Artikkelit kirjoittajat toteavatkin, että heidän löydöksillään on suoria seurauksia misinformaatiotutkimukseen – myös artikkeleihin, joita näissä katsauksissa on aiemmin esitelty. Ilmeistä on, että Suomen kontekstiin spesifisti liittyvät teemat harvoin päättyvät näihin isoihin tietokantoihin. Myös suomalaiset toimijat viittaavat ja toisinaan hyödyntävät näiden isojen infrastruktuurien tietoja. Toisaalta tiedämme, että misinformaatio liikkuu globaalisti, ja samat tarinat toistuvat eri maissa. Tämä huomioiden tutkittujen tietokantojen vähäinen päällekkäisyys on hämmäntävää, ja korostaa edelleen paitsi niiden välisiä eroja, myös vinoumaa siinä mitkä väitteet ylipäättään päättyvät tarkistettavaksi – tämän tutkimuksen perusteella tyypillisemmin hallitusten toiminta kuin esimerkiksi salaliittoihin liittyvät väitteet. Myös alueiden välisissä eroissa näkyy, että pohjoisamerikkalaiset tai aasialaiset väitteet päättyvät todennäköisemmin tarkistetuksi kuin afrikkalaiset tai australialaiset. (SML)

10.4 Poliittiset näkemykset vaikuttavat epidemiakuvaajien tulkintaan

Tiivistelmä: Artikkelissa tutkittiin poliittisen suuntautumisen ja epidemiavisualisointien tulkinnan yhteyksiä verkko-koeasetelmalla. Kyselyssä mitattiin poliittisen sitoutumisen, kuvaajasta tehtyjen arvioiden (prosenttiosuus, kaltevuus) ja sairauden levinneisyyttä ja kuolleisuutta koskevien subjektiivisten arvioiden välillä olevia yhteyksiä kolmella eri kuvaajatyypillä. Verkkokyselyssä (n = 787) näytettiin eri osallistujaryhmille kaavioita, joissa näytettiin koronan ilmaantuvuustilastoja, joiden otsikossa luki joko "Covid-19" tai "influenssa (flunssa)". Osallistujille näytettiin joko pylväsdiagrammi tai puukartta, joka esitti kuolleisuustiedot (poikkileikkausdata) kahdessa eri maassa (Osio 1), jota seurasi viivakaavio, joka esitti joko tartuntojen tapausmäärän ajanjaksolla tai ajanjakson kuolleisuuden (Osio 2). Vastaajia pyydettiin ensin arvioimaan maiden erojen prosenttiosuuksia (Osio 1) sekä viivakaavion käyrän kaltevuutta (Osio 2), minkä jälkeen heiltä pyydettiin subjektiivista arviota tilanteen vakavuudesta. Lopuksi kerättiin demografiset tiedot, oma arvio koronahuolesta sekä tieto Covid-19-taudin sairastamisesta.

Subjektiiiviset arviot paljastivat yhteyden sairauden ja poliittisen kannan välillä. Vaikka demokraatit ja republikaanit esittivät samanlaiset arviot kuvaajasta, demokraatit tulkit-sivat kuolleisuuden korkeammaksi kuin republikaanit. Lisäksi demokraatit tulkitsivat kuolleisuuden koronavirukseen korkeammaksi kuin "influenssaan". Toisessa osiossa sekä demokraatit että republikaanit arvioivat suuremman kaltevuuden koronaviruksen trendikuvaajalle kuin influenssan vastaaville. Demokraatit ja republikaanit antoivat sa-manlaisia subjektiivisia muutosprosentteja Covid-19-trendeille, mutta demokraatit in-fluenssalle alhaisempia. Näin ollen, vaikka demokraatit ja republikaanit näkivät kaa-viot samalla tavalla prosentteina ja viivojen kaltevuuksina, heidän subjektiiviset tulkin-tansa erosivat. Yksilöt saattavat siis nähdä tartuntatautitietojen kaaviot matemaatti-sesta tai geometrisesta näkökulmasta samalla tavalla, mutta poliittiset näkemykset vaikuttivat siihen, miten tietoja tulkittiin subjektiivisesti. Lisäksi tietäntyyppinen kaavio ja kaaviossa ilmoitettu sairaus voivat yhteisvaikuttaa katsojan poliittisten näkemysten kanssa ja sitten vaikuttaa subjektiivisiin arvioihin tartuntataudista ja sen vakavuus-desta. Sairauksiin liittyvien kansanterveysvisualisaatioiden tulkintaan voivat siis vai-kuttaa paitsi visualisointitavat, myös yksilöiden poliittiset suuntaukset ja taudin näky-vyys yhteiskunnassa. Lisäksi tulokset tukevat aiempia havaintoja sitä, että viruksen etenemistä ajan mittaan osoittava aikasarjakäyrä voi olla psykologisesti merkitykselli-sempi riskin indikaattori kuin poikkileikkausvisualisaatio, joka näyttää taudin tämän-hetkisen tilan.

Julkaistu: Ericson, J. D. et al. (2022). Political affiliation moderates subjective interpre-tations of COVID-19 graphs. *Big Data & Society*, 9(1) (Published online 4 March 2022).

Linkki: <https://doi.org/10.1177/20539517221080678>

Vertaisarvioitu: Kyllä

Tutkimuksen luonne: Kyselytutkimus/koeasetelma verkossa

Tutkijan kommentti: Tulokset ovat todella kiinnostava viittaus siihen suuntaan, että poliittiset näkemykset vaikuttavat myös matemaattisesti esitetyn faktatiedon tulkintaan ja sitä kautta kansalaisten riskikäsityksiin. Rajoituksia tulosten tulkintaan tuottaa se, että tutkimus on tehty kaksipuoluejärjestelmässä Yhdysvalloissa, poliittisten näkemys-ten mittaaminen on suoraviivaisempaa kuin Suomen monipuoluejärjestelmässä, mutta esi-merkiksi liberaali-konservatiivinen-arvoakselilla liikkuvat poliittiset näkemykset saattai-sivat tuottaa vastaavia tuloksia myös Suomessa ja/tai Euroopassa. Toki käsityksiin vaikuttaa myös koronasta käyty julkinen keskustelu ja yleinen luottamus viranomaisiin ja viranomaistietoon (ks. artikkeli 10.1). Olisikin kiinnostavaa toistaa tutkimus muissa maissa. (SML)

10.5 Informaatiokriisi sekoittuu sosiaaliseen etäläsnäöloon pandemiassa

Tiivistelmä: Artikkelissa tutkittiin laadullisten haastattelujen avulla, kuinka aikuiset Barcelonassa (Espanja), Groningenissa (Hollanti) ja Milanossa (Italia) käyttivät WhatsAppia kompensoidakseen kasvokkain tapahtuvan vuorovaikutuksen puutetta ja vastustaakseen sosiaalista eristäytymistä Covid19-pandemian ensimmäisen kahden kuukauden aikana. Ensimmäisten pandemiaviikkojen aikana koronaepidemian aiheuttaman sosiaalisen eristämisen aikana WhatsAppia käytettiin keinona kompensoida eristämistä ja kokea läsnäoloa. Haastatellut käyttivät WhatsAppia erikokoisissa ryhmissä. Yleisimmät viestintätavat olivat (a) kahdenkeskiset videopuhelut, (b) tiedon jakaminen kahdenkeskisessä vuorovaikutuksessa ja pienissä ryhmissä, (c) valokuvat, videot ja meemit pienissä ja suurissa ryhmissä ja (d) emojiit. Koronapandemian ensimmäisiä viikkoja leimasi tietokriisi ja informaatiotulva. Tutkimuksessa kuvataan miten haastatellut etsivät pandemian alussa jatkuvasti luotettavaa tietoa, joka auttaisi heitä ymmärtämään pandemiaan liittyviä tapahtumia ja selviytymään arjen ongelmistaan, kun taas toiset tunsivat hämmennystä tietotulvan keskellä. WhatsApp helpotti tiedon jakamista ja keskustelua, ja teki tiedosta keskeisen vaihto-objektin, joka ilmaisi välittämistä muista kohtaan, vahvisti henkilökohtaisia ja pienryhmäsuhteita ja loi kokemusta läheisyydestä. Vastaavasti valokuvat, meemit ja emojiit toimivat objekteina, joiden kautta yhteisöllisyyttä rakennettiin. Kirjoittajat ehdottavatkin, että WhatsApp mahdollisti erilaisia "skaalautuvan yhteisläsnäölon" muotoja, eli eriasteisia kokemuksia sosiaalisesta läheisyydestä muihin. Ajatus viittaa tutkimuksessa aiemmin esitettyyn skaalautuvan sosiaalisuuden ajatukseen, jossa sosiaalinen media ymmärretään erilaisten digitaalisten paikkojen yhdistelmänä, joissa yksityisyyden aste ja ryhmien koot vaihtelevat.

Julkaisu: Costa, E. et al. (2022) Scalable Co-presence: WhatsApp and the Mediation of Personal Relationships during the COVID-19 Lockdown. *Social Media + Society*, 8(1), 205630512110690 (Published 2 February 2022).

Linkki: <https://doi.org/10.1177/20563051211069053>

Vertaisarvioitu: Kyllä

Tutkimuksen luonne: Empiirinen tutkimus, 30 laadullista syvähaastattelua kolmessa maassa

Tutkijan kommentti: Artikkelin on hyvä esimerkki siitä, miten laadullinen tutkimusote tuottaa tietoa kansalaisten käytänteistä ja tiedontarpeista. Tulokset korostavat erityisesti digitaalisen vertaisviestinnän roolia sosiaalisen tuen kanavana, mutta myös tie-

donvälityksessä kriisin keskellä. Vaikka konteksti onkin pandemian alkuvuosilta, kuvaus tiedontarpeen ja sosiaalisen toiminnan yhdistymisestä on hyvin todennäköisesti yleistettävissä myös muihin kriisitilanteisiin ja pandemian pitkittyneeseen vaiheeseen. (SML)

11 Resilienssi, ennakointi

Tutkijaryhmän jäsen: Ahti Salo (AS), joka on laatinut koosteen julkaisusta 11.3. Leevi Olander (LO) on laatinut koosteet julkaisuista 11.1 ja 11.2. Koosteet julkaisuista 11.4 ja 11.5 on kirjoittanut Juho Roponen (JR).

11.1 Elokuvat luovat mielikuvia tulevaisuuden pandemioista

Tiivistelmä: Kirjoittajat analysoivat 30 pandemiaelokuvaa tarkastellen sitä, millaisina pandemiat näissä fiktiivisissä elokuvissa näyttäytyvät. Samoin he pohtivat, missä määrin elokuvien mielikuvat määrittävät ihmisten toimintaa pandemioissa.

Yleishavaintonaan he toteavat, että elokuvat vastaavat pääpiirteissään varsin hyvin pandemioiden todellisuutta. Elokuvat ovat lisänneet tietoisuutta ja ne ovat välittäneet oikeansuuntaisia mielikuvia siitä, mitä pandemioissa tapahtuu ja miten niissä tulee toimia.

Tähdellisinä teemoina elokuvista esille nousevat mm. seuraavat:

- Yhteiskunnallisen viestinnän oikeellisuuteen, ajantasaisuuteen ja luotettavuuteen on panostettava, jotta huhujen ja paniikin leviämistä voidaan välttää.
- Kansalaisten tietoisuutta pandemian syistä, riskeistä ja hoidoista on vahvistettava, koska tämä parantaa edellytyksiä hallita pandemiaa.
- Kyky havaita taudinaiheuttajia varhaisessa vaiheessa on äärimmäisen tärkeä.
- Pandemioiden on varauduttava ennakoivasti.

Verraten vähälle huomiolle elokuvissa ovat jääneet pandemioiden liittyvät juridiset, sosiaaliset ja taloudelliset näkökohdat. Samoin pandemiat näyttäytyvät lyhytkestoisempina ja siksi dramaattisempina kriiseinä kuin mitä ne tosiasiallisesti ovat olleet. Ne ovat juonen etenemistä määrittäviä keskeisiä ajureita sen sijaan, että ne olisivat näyttäytyneet tavanomaisemman elämän ohessa. Amerikkalaisten elokuvien osuus on varsin suuri ja kehitysmaissa tehtyjä elokuvia on ollut vähän.

Kirjoittajien toteavat, että yksittäisillä valtioilla ei ole riittäviä työvälineitä, joilla uusia luonnollisia syistä tai ihmisen toiminnasta aiheutuvien pandemioiden syntyminen voitaisiin estää. Edes maailman terveysjärjestöllä WHO:lla ei ole riittävää kapasiteettia seurata tai analysoida kaikkia uusia tauteja. Siten pandemioiden nujertamisessa on sekä kansallisia että globaaleja kehitystarpeita, jotka edellyttävät resursseja, skenaarioanalyysiä ja systemaattista ennakoitointitoimintaa.

Julkaisu: Song, Z. et al. (2022) How pandemic films help us understand outbreaks: Implications for futures and foresight. World Futures Review (Published 18 February 2022).

Linkki: <https://doi.org/10.1177/19467567221076569>

Vertaisarvioitu: Kyllä

Tutkimuksen luonne: Tutkimusartikkeli

Tutkijan kommentti: Kirjoittajien mukaan Contagion (2011) vastaa parhaiten koronaviruspandemiaa 30 tarkastellusta elokuvasta. Julkaisun valossa on ajateltavissa, että varautumista voitaisiin tukea esittämällä realistisia elokuvia siitä, miten tulevaisuuden pandemiat voisivat toteutua ja kuinka näissä pitäisi toimia. (LO)

11.2 Koronapandemian jälkeinen työelämän ”uusi normaali”

Tiivistelmä: Kirjoittajan mukaan koronaviruspandemia on disruptoinut työelämää ja johtanut kysymyksiin siitä, mikä ”uusi normaali” tulee olemaan. Hän arvioi pandemian vaikutuksia erityisesti työmarkkinoiden murroksen sekä työn ja vapaa-ajan välisen tasapainon näkökulmista. Edelleen hän hahmottaa seitsemän keskeistä trendiä ja esittää suuntaviivoja sille, miten päätöksentekijöiden tulee näihin suhtautua.

Koronapandemia on toiminut nopean muutoksen katalysaattorina ja sitä voidaankin verrata teolliseen vallankumoukseen. Se on nopeuttanut joidenkin tavoiteltujen kehityskulkujen toteutumista (esimerkiksi digitalisaation hyödyntäminen etätyössä), mutta kehitys ei ole kohdellut kaikkia tasapuolisesti. Siinä missä monet etätyöhön siirtyneet toimistotyöntekijät ovat selvinneet sopeuttamalla työtapojaan, läsnäolovelvoitteisiin perustuvan fyysisen työn tekijät ovat altistuneet terveydellisille uhkille ja monissa tapauksissa kärsineet muita enemmän rajoitteiden aiheuttamista taloudellisista seurauksista.

Kirjoittaja esittää seitsemän keskeistä trendiä:

1. Digitaalinen transformaatio tulee entisestään kiihtymään.
2. Hybridimallit työelämässä yleistyvät.
3. Toimistotyö ei kokonaan katoa.
4. Organisaatioiden toimintatavat, työtä tukevat infrastruktuurit sekä työvoiman liikkuvuus pysyvät jatkuvassa murroksessa.

5. Työkuormituksen hallintaan liittyy kasvavia haasteita.
6. Eriarvoisuus eri ammattiryhmien välillä saattaa kärjistyä.
7. Työn ja vapaa-ajan välistä tasapainoa arvostetaan enemmän.

Näiden trendien valossa on laadittava toimintasuunnitelmia, jotka ottavat huomioon eri työntekijäryhmien tarpeet työelämässä, jotta pystyttäisiin luomaan kestäviä ”uuden normaalin” toimintamalleja. Uusia toimintamalleja on kehitettävä ja arvioitava jatkuvasti, sillä niillä tulee olemaan merkittäviä vaikutuksia sekä työmarkkinoiden toimintaan että työntekijöiden väliseen tasa-arvoon ja hyvinvointiin.

Julkaisu: Vyas, L. (2022) “New normal” at work in a post-COVID world: Work-life balance and labor markets. *Policy and Society* 41(1), 155–167 (Published 20 January 2022).

Linkki: <https://doi.org/10.1093/polsoc/puab011>

Vertaisarvioitu: Kyllä

Tutkimuksen luonne: Tutkimusartikkeli

Tutkijan kommentti: Kirjoittaja avaa keskeisiä trendejä monesta näkökulmasta ja luo hyvän katsauksen pandemian mahdollisiin pitkäaikaisvaikutuksiin. Julkaisussa on informatiivinen ja kompakti vaikutuskaavio työelämästä. (LO)

11.3 Ihmisten välinen luottamus tukee resilienssiä

Tiivistelmä: Kirjoittajat esittävät yli 150 maata kattavan aineistokeskeisen analyysin siitä, mitkä tekijät selittävät kykyä palautua korona-aaltojen huipuista. Koronasairastumisia ja -kuolemia koskevan aineiston he ovat saaneet COVID-19 Data Repositorystä, jota Center for Systems Science and Engineering ylläpitää Johns Hopkins -yliopistossa. Testausdata on Our World In Data-sivustolta (<https://covid.ourworldindata.org>) ja asenteita koskevat tiedot World Value -tutkimuksesta (<https://www.worldvaluessurvey.org/wvs.jsp>).

Resilienssiä he mittaavat sillä, miten nopeasti maat ovat taltuttaneet pandemiahuiput koronatapausten ja -kuolemien väestömäärään suhteutetuilla lukumäärillä kuvattuna. Maiden välillä on suuria resilienssi-eroja. Koronatapausten määrissä mitattuna erot ovat olleet peräti 40-kertaisia ja koronakuolemien mielessä 25-kertaisia.

Resilienssi on ollut merkittävästi parempi niissä maissa, joissa ihmiset luottavat enemmän toisiinsa. Sen sijaan esimerkiksi yhteiskunnan vauraus bruttokansantuotteella mitattuna ei juurikaan selitä resilienssiä. Tosin kirjoittajat toteavat, että vauraissa maissa edellytykset tilastojen koostamiselle ovat olleet paremmat, joten tapauksia ja mahdollisesti kuolemiakin on siksi kirjattu enemmän. Edelleen näissä maissa väestö on iäkäämpää, mikä on osin ollut yhteydessä koronakuolevuuteen.

Kirjoittajat eivät löydä yhtä vahvaa yhteyttä resilienssin ja yhteiskunnan instituutioihin kohdistuvat luottamuksen välillä, joskin myös tämä yhteys on positiivinen. He myös toteavat, että luottamusta on yhtä lailla sekä demokraattisissa että vahvasti johdetuissa autokraattisissa maissa.

Kirjoittajat suhtautuvat varauksellisesti koronarajoitteiden pitkäkestoiseen ylläpitämiseen. Tällaiset toimenpiteet koetaan yleensä raskaaksi ja niihin saatetaan väsyä siinä määrin, että mikäli vieläkin vahvempia rajoitustoimenpiteitä tarvittaisiin, niin näitä ei välttämättä jaksettaisi johdonmukaisesti noudattaa, mikä heikentäisi resilienssiä.

Julkaisu: Lenton, T.M. et al. (2022) Resilience of countries to COVID-19 correlated with trust. Nature Scientific Reports 12:75 (Published 6 January 2022).

Linkki: <https://doi.org/10.1038/s41598-021-03358-w>

Vertaisarvioitu: Kyllä

Tutkimuksen luonne: Aineistokeskeinen empiirinen tutkimus

Tutkijan kommentti: Suomea koskevat tiedot eivät käy tutkimuksesta erikseen ilmi. Tutkimus ei ota huomioon niitä eroja, jotka saattavat johtua virusvarianttien eriaikaisesta levinneisyydestä, sää- ja muista olosuhteista sekä ylipäättään muista kuin em. aineistoihin sisältyvistä tekijöistä. Tähdellinen johtopäätös on se, että luottamuksen rakentamiseen ja ylläpitämiseen tulee panostaa. (AS)

11.4 Epävarmoina aikoina tarvitaan strategista ennakkointia

Tiivistelmä: Jo antiikin ajoista ihmiskunta on jo pyrkinyt varautumaan epävarmuuksiin tukeutumalla ennusteisiin. Toisin kuin kauan sitten, ennusteet eivät nykyään enää perustu vulkaanisten kaasujen kirvoittamiin näkyihin tai eläinten sisäelinten tulkintaan, mutta ennustaminen on edelleen vaikeaa, ja monet tuoreet kriisit ovat yllättäneet

päättäjät. Koronapandemian ohella kirjoittajat mainitsevat esimerkkeinä arabikevään 2011 tapahtumat, Varsovan liiton nopean romahtamisen sekä WTC:n torneihin kohdistuneet iskut vuonna 2001.

Koronapandemiaa on toisinaan luonnehdittu Nassim Talebin esittämän käsitteen mukaisesti mustaksi joutseneksi, joka viittaa tapahtumaan, jota ei aiemman tiedon valossa pidetty lainkaan mahdollisena. Vertauskuvan taustalla on se, että kaikkien joutsenten kuviteltiin olevan valkoisia ennen kuin Australiasta löytyi mustia joutsenia.

Luonnehdinta mustista joutsenista ei kuitenkaan ole paikallaan koronapandemiasta tai muistakaan viimeaikaisista kriiseistä puhuttaessa. Vaikka koronapandemiaa ei kukaan tarkasti ennustanutkaan, on jo pitkään ollut tiedossa, että eläinkunnassa on paljon viruksia ja muita taudinaiheuttajia, jotka ihmisiin siirryttyään voisivat aiheuttaa globaalin pandemian.

Ohjenuoraksi tulevaisuuden epävarmuuksia vastaan kirjoittaja esittää ennustamisen sijasta (forecast) strategista ennakointia (strategic foresight), jonka pyrkimyksenä ei ole täsmentää mitä tulevaisuus tuo tullessaan. Pikemminkin sen tehtävänä on haarukoida epävarmuuksia systemaattisesti, jäsentää eri toimijoiden välisiä intressejä ja luodata mahdollisia tulevaisuuksia, joihin päättäjien tulisi varautua. Tällöin poikkitieteellisellä tutkimusotteella – joka tukeutuu mm. systeemiteoriaan, sosiologiaan, koneoppimiseen sekä kognitiiviseen psykologiaan – voidaan luoda perusteltu kuva tulevaisuuden uhkista ja näiden todennäköisyyksistä. Tämä puolestaan mahdollistaa vastuullisen varautumisen, jota voidaan edistää riski- ja päätösanalyysillä.

Kirjoittajan mukaan on monia organisaatioita, jotka eivät ole halukkaita pohjaamaan suunnitelmiaan epävarman tulevaisuuden varaan. Näin on muun muassa sotilaallisissa tai muissa voimakkaan hierarkisissa organisaatioissa, joiden johto ei välttämättä ole valmis näkemään perinteistä ennusteita laajemmin. Hän toteaa myös, että länsimaisten demokraattisten järjestelmien heikkoutena on pidetty sitä, että poliittisten päätöksentekijöiden aikahorisontti on ehkä liiaksi vain yhden vaalikauden mittainen. Siten ongelmat saattavat juontaa juurensa kyvyttömyydestä hahmottaa ongelmia pitkäjärteisesti ja tehdä ongelmien edellyttämiä määrätietoisia ja kivuliaitakin päätöksiä.

Julkaisu: Uecker, S. (2022) Foresight in defense and security policy – Try again. Fail again. Fail better. George C. Marshall European Center for Security Studies Perspectives, No. 23, March 2022.

Linkki: https://www.marshallcenter.org/sites/default/files/files/2022-03/Uecker_final7MAR.pdf

Vertaisarvioitu: Ei

Tutkimuksen luonne: Näkemyksellinen esseeartikkeli

Tutkijan kommentti: Artikkelin kuvaus selkeästi, miten systemaattinen ennakointi auttaa varautumaan moderneihin kriiseihin, joista monet ovat vaikeasti ennustettavia. Julkaisu ei käsittele leimallisesti koronapandemiaa vaan pikemminkin niitä haasteita, joita epävarmuuksien vallitessa tehtävien strategisten päätösten valmisteluun liittyy erityisesti turvallisuuspolitiikassa. (JR)

11.5 Mistä tekijöistä kansainvälisen kaupan toipuminen on riippunut?

Tiivistelmä: Kirjoittajat analysoivat, mitkä tekijät ovat edistäneet kansainvälisen kaupan palautumista eri maissa. Menetelmällisenä lähestymistapana on maiden jaottelu nk. sumeiden joukkojen menetelmällä käyttäen tunnuslukuina muun muassa kansainvälinen kaupan volyymiä, bruttokansantuotetta, koronarajoitteita, koronakuolemia, globalisaatioastetta sekä terveydenhuollon valmistautuneisuutta.

Mikään tarkastelluista tekijöistä ei ole yksinään taannut kansainvälisen kaupankäynnin nopeaa palautumista. Parhaiten kaupan ovat onnistuneet ne maat, joiden koronarajoitukset ovat olleet suhteessa lievempiä.

Palautumisnopeus on kulkenut usein käsi kädessä korkean bruttokansantuotteen sekä tehokkaan terveydenhuollon ja siten alhaisemman koronakuolleisuuden kanssa. Näin ollen Suomen kaltaiset varakkaat eurooppalaiset valtiot, joiden kansainvälinen kauppa ja logistiikkakin ovat jo valmiiksi vahvoja, ovat onnistuneet monia muita paremmin.

Vastakohtana ovat valtiot, joilla ei kirjoittajien mukaan ollut toivoakaan onnistua hyvin. Tähän joukkoon kuuluvat monet Afrikan ja Väli-Amerikan valtiot, joilla oli jo ennen koronakriisiä heikko terveydenhuoltojärjestelmä, alhainen kansainvälistymisaste ja puutteellinen logistiikkainfrastruktura. Näiden maiden tilannetta pahensi entisestään se, että niillä ei ole ollut taloudellisia tai poliittisia mahdollisuuksia turvata itselleen merkittävää osuutta globaalien terveydenhuoltomarkkinoiden resursseista.

Julkaisu: Mena, C. et al. (2022) International trade resilience and the Covid-19 pandemic. Journal of Business Research 138, 77-91 (Published January 2022).

Linkki: <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2021.08.064>

Vertaisarvioitu: Kyllä

Tutkimuksen luonne: Kvantitatiivisiin menetelmiin perustuva empiirinen tutkimus

Tutkijan kommentti: Vaikka tutkimus on hiljattain ilmestynyt, se on hyväksytty julkaistavaksi syyskuussa 2021 ja perustuu vuoden 2020 alkupuoliskon dataan. Siten pandemian myöhemmät kehitysvaiheet eivät tuloksissa näy. (JR)