

12/2021

Valtioneuvoston kanslia

5.11.2021

## 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**, Terveyden ja hyvinvoinnin laitos), 3) Pandemian vaikutukset väestön hyvinvointiin (tutkimusprofessori **Sakari Karvonen**, Terveyden 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), 8) Ympäristö ja kestävä kehitys (dos. **Anni Arponen**, Helsingin yliopisto), 9) Kansainväliset suhteet, EU, turvallisuus (vanhempi tutkija **Saila Heinikoski**, Ulkopoliittinen instituutti), 10) Ihmiset, käyttäytyminen, ml. henkinen kriisinkestävyys, sosiaalinen media ja disinformaatio (professor of practice **Jarno Linnéll**, Aalto-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-analyysyjä. 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 relevantteiksi arvioituja tutkimuksia. Katsauksen osa-alueet ovat luonnollisesti osin toisensa kanssa päällekkäisiä, ja yksittäinen tutkimus voi osua useamman osa-alueen tematiikkaan.

Syksyllä 2021 COVID-10-tutkimuskatsaus ilmestyy viiden viikon välein. Syyskauden viimeisen katsauksen suunniteltu ilmestymispäivä on 9.12.

Valtioneuvoston kanslia **arvioi parhaillaan tutkimuskatsauksen toimittamisen jatkoa** vuoden 2022 puolella ja **pyytää palautetta katsauksen hyödyllisyydestä** arviointinsa tueksi. Palautetta voi 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

<b>1</b>	<b>COVID-19-infektio</b> .....	<b>8</b>
1.1	Sairastettu koronainfektio – jos siitä selviää - saattaa antaa tehokkaamman immuniteetin vakavaan koronatautiin kuin koronarokote .....	8
1.2	Raskaana olevalla sekä imettävällä äidillä vahva immuunivaste kahden COVID-19- mRNA-rokotteen jälkeen .....	9
1.3	Yhteisen terveyden lähestymistavalla voidaan kehittää mekanismeja uusien pandemioiden varhaiseen tunnistamiseen .....	10
1.4	Kolmas annos Comirnaty-rokotetta suojaa tehokkaasti vakavalta koronataudilta.....	11
1.5	Delta-variantti voi tarttua myös oireiselta rokotetulta – suojaustoimet edelleen tarpeellisia.....	12
<b>2</b>	<b>Rajoitustoimenpiteiden vaikutukset epidemian leviämiseen</b> .....	<b>14</b>
2.1	Tartunnanjäljityksen vaikuttavuus vaatii korkeaa kattavuutta, nopeaa eristymistä ja karanteenia sekä eristyksen pitävyyttä.....	14
2.2	Tartunnanjäljityksen vaatimaton vaikuttavuus Englannissa johtuu väestön heikosta myöntyvyydestä .....	15
2.3	Sarja kyselytutkimuksia: vain alle 20% koronaan sopivia oireita saaneista hakeutui testiin Englannissa.....	16
2.4	Koronarokotuspassin myötä vapautuva matkustelu nostaisi rokotushalukkuutta eniten japanilaistutkimuksessa.....	17
2.5	Rokotuskattavuuteen vaikuttavat tekijät Englannissa .....	18
<b>3</b>	<b>Pandemian vaikutukset väestön hyvinvointiin (ml. mielenterveys)</b> .....	<b>20</b>
3.1	Sosiaali- ja terveyspolitiikalla on yhteys pandemian ”rodullistettuihin” mielenterveysvaikutuksiin.....	20
3.2	Ikäsyryjäntä sai useita eri muotoja Irlannissa ja Itävallassa .....	21
3.3	Sosiaalinen tuki ja myönteinen perheilmapiiri tukevat lasten ja nuorten mielenterveyttä – myös pandemian oloissa .....	22

3.4	Vetoaminen terveelliseen elämäntyyliin vahvistikin nuorten eriarvoisuutta .....	24
3.5	Voimaantumiskoulutus vähensi tyttöjen sulkuaikana kokemaa väkivaltaa Boliviassa .....	25
<b>4</b>	<b>Talous ja elinkeinoelämä .....</b>	<b>27</b>
4.1	Pienehkö rahamääräinen kannustin lisää COVID-19-rokotteen ottamishalukkuutta .....	27
4.2	Rokotusten etenemisen ennakointi saa ihmiset vähentämään mm. vapaaehtoisen sosiaalisen etäisyyden pitoa .....	28
4.3	Katsaus COVID-19-pandemian vaikutuksista elintasoon, koulutukseen, terveyteen ja sukupuolten tasa-arvoon pieni- ja keskituloisissa maissa.....	30
4.4	Koronakriisin liittyneillä sulkutoimilla suuri merkitys pohjoismaisen vertailun valossa .....	31
<b>5</b>	<b>Eriarvoistuminen (ml. työllisyys) .....</b>	<b>33</b>
5.1	Koronakriisin työllisyysvaikutukset suurimmat osa-aikaisena työskennelleille naisille ja kokoaikaisesti työskenneille miehille .....	33
5.2	Euroopassa erityisesti huono taloudellinen tilanne, hyvä terveydentila ja matala koulutustaso yhteydessä rokottamattomuuden yli 50-vuotiaiden joukossa .....	34
5.3	Toimintarajoitteiset ihmiset näyttävät kärsineen pandemian hoitotoimista muuta väestöä enemmän.....	35
5.4	Eristäytyminen kotiin on vaikeuttanut lähisuhdeväkivaltaa kokevien tilannetta Suomessa.....	36
5.5	Koronapandemia on muokannut Suomessa terveydenhuollon digitaalista työkulttuuria.....	37
<b>6</b>	<b>Koulutus ja oppiminen .....</b>	<b>39</b>
6.1	Erilaisista taustoista tulevien ruotsalaisopiskelijoiden kokemukset etäkoulusta huomattavan erilaisia .....	39
6.2	Systemaattinen kirjallisuuskatsaus osoittaa lasten fyysisen aktiivisuuden vähentyneen ja istumisen lisääntyneen korona-aikana.....	40
6.3	Strukturoitu yhteistoiminnallinen oppiminen yhteydessä opettajaopiskelijoiden oppimistuloksiin.....	41
6.4	Kanadalaisten koulupsykologien työnkuva muuttui huomattavasti koronapandemian seurauksena .....	42
6.5	Vanhemman kuormittuneisuus yhteydessä muutoksiin lapsen hyvinvoinnissa ja käyttäytymisen ongelmassa korona-aikana .....	43
<b>7</b>	<b>Teknologia ja innovaatiot .....</b>	<b>45</b>
7.1	Katsaus: Jätevesien monitoroinnilla on mahdollista tarkastella koronavirustartuntojenkin leviämistä .....	45

7.2	Luottamus toimivuuteen ja tietosuojaan vaikuttavat paljon tartunnan jäljityksen teknologioiden käyttöönottoon .....	46
7.3	Simulaatiotutkimus kaupunkiympäristöjen epidemioiden hallitsemisesta kohdennetuilla rajoitustoimilla .....	47
7.4	Sosiaalisen etäisyyden pitäminen voi johtaa tungoksiin ja siten vaikeuksiin pitää etäisyyksiä .....	47
<b>8</b>	<b>Ympäristö ja kestävä kehitys .....</b>	<b>49</b>
8.1	Pandemiaan liittyvät ilmasto- ja muut kestävyyskysymykset ovat jääneet muun koronauutisoinnin varjoon .....	49
8.2	Useimmilla lapsilla luontoyhteys vahvistui sulkutoimien aikana, mutta heikoimmin vähävaraisissa perheissä .....	50
8.3	Yli 10 kilometrin työmatkoilla etätyö on aina ekologisempi vaihtoehto Italian olosuhteissa .....	51
8.4	Koronapandemia hajaannutti ulkoilijat pääkaupunkiseudun lähiluontoon .....	52
8.5	Koronaelvytyksessä noudatettava ympäristöoikeudenmukaisuuden periaatteita, sillä useiden kriisien haitat ovat kertaantuneet samoille väestöryhmille .....	53
<b>9</b>	<b>Kansainväliset suhteet, EU, turvallisuus .....</b>	<b>54</b>
9.1	Saksan tuki EU:n elpymispaketille perustui taloudellisiin etuihin .....	54
9.2	EU-integraatio sosiaaliasioissa eteni koronapandemian aikana .....	55
9.3	Koronapandemia ei lisännyt EU-kansalaisia syrjiviä näkemyksiä Saksassa .....	56
9.4	Rajakontrolli normalisoitui Pohjois-Amerikassa pandemian aikana .....	57
9.5	Tšekin ja Saksan väliset rajakäytännöt heikensivät työmatkalaisten luottamusta vapaaseen liikkuvuuteen .....	57
<b>10</b>	<b>Ihmiset, käyttäytyminen (ml. henkinen kriisinkestävyys, sosiaalinen media ja disinformaatio) .....</b>	<b>59</b>
10.1	COVID-19-rokotevastaisuus yleistä portugalinkielisissä maissa .....	59
10.2	Kiinassa tyypillisin syy jättää COVID-19-rokote ottamatta on epäily rokotteen turvallisuudesta .....	60
10.3	Ongelmallinen internetin käyttö lisääntynyt pandemian aikana – Ilmiö yhteydessä henkiseen pahoinvointiin .....	62
10.4	Yhdysvalloissa aikuisten henkinen hyvinvointi heikentynyt pandemian aikana .....	63
<b>11</b>	<b>Resilienssi, ennakointi .....</b>	<b>65</b>
11.1	Millaiseksi työelämä muuttuu koronapandemian jälkeen? .....	65
11.2	Hyvinvoinnin ja työelämän muutokset koronapandemiassa ja sen jälkeen .....	66

11.3	Syy-seuraus-tarkasteluja koronapandemian sosioekonomisista vaikutuksista.....	68
11.4	Millä eettisillä perusteilla rokotteiden ottamiseen voidaan velvoittaa?.....	70
11.5	Koululaisten rokottamisen bioeettiset ja ihmisoikeuskysymykset.....	71

# 1 COVID-19-infektio

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

## 1.1 Sairastettu koronainfektio – jos siitä selviää - saattaa antaa tehokkaamman immuniteetin vakavaan koronatautiin kuin koronarokote

**Tiivistelmä:** Tässä israelilaisessa tutkimuksessa tarkasteltiin SARS-CoV-2-viruksen luonnollisen immuniteetin ja koronarokotteen antaman immuniteetin eroa suojata uudelta koronavirusinfektioilta (sis. delta-variantin) ja sen aiheuttamalta vakavalta koronataudilta. Aineistona tässä tutkimuksessa käytettiin laajaa israelilaista terveystietokantaa, joka sisälsi koronarokotetiedot ja terveystiedot yli 26% väestöstä, josta suurin osa on nyt jo rokotettu mRNA-koronarokotteella. Tässä havainnointitutkimuksessa vertailtiin kolmea väestöryhmää: 1) kahdella mRNA-rokoteannoksella rokotetut, jotka eivät olleet aikaisemmin altistuneet koronavirukselle, 2) henkilöt, jotka olivat aiemmin sairastaneet ainakin kerran koronavirustartunnan, ja selvinneet siitä, mutta joita ei ollut vielä rokotettu, ja 3) ne henkilöt, jotka olivat saaneet yhden mRNA-rokoteannoksen sairastetun koronavirusinfektion jälkeen. Tutkimuksen keskeisin havainto oli, että vaikka kahdella COVID-19-mRNA-rokotteella rokotetuilla henkilöillä havaittiin vain pieni määrä uusia oireellisia (ja osa myös vakavia) koronavirustartuntoja, oli määrä kuitenkin tilastollisesti enemmän kuin niillä, jotka olivat aikaisemmin sairastaneet koronavirusinfektion, mutta eivät olleet vielä ottaneet rokotetta. Lisäksi tutkimuksessa havaittiin, että niillä, jotka olivat aiemmin sairastaneet koronavirusinfektion ja saaneet myös yhden koronarokoteannoksen oli vielä tehokkaampi immuunivaste uudelleeninfektioita vastaa kuin niillä jotka eivät olleet vielä ottaneet rokotetta, mutta olivat sairastaneet koronavirusinfektion.



**Julkaisu:** Gazit, S. et al. (2021) Comparing SARS-CoV-2 natural immunity to vaccine-induced immunity: reinfections versus breakthrough infections. medRxiv preprint (Posted August 25, 2021).

**Linkki:** <https://www.medrxiv.org/content/10.1101/2021.08.24.21262415v1>

**Vertaisarvioitu:** Ei

**Tutkimuksen luonne:** Määrällinen rokotetutkimus

**Tutkijan kommentti:** Tämän ei vielä vertaisarvioidun, mutta ansiokkaasti toteutetun tutkimuksen tulokset viittaavat siihen, että sairastetun koronavirusinfektion jälkeinen luonnollinen immuniteetti ja etenkin virusaltistumisen jälkeen rokotteella vahvistettu immuniteetti antaa jonkin verran tehokkaamman suojan SARS-CoV-2-uudelleeninfektiota ja mahdollista vakavaa COVID-19-tautia vastaan – mukaan lukien delta-variantti. Toki tässä tutkimuksessa on myös puutteita, kuten se ettei aineistossa ole voitu erottaa vain kerran koronavirukselle altistuneita niistä, jotka olivat sairastaneet koronavirusinfektion jo useamman kerran. Lisäksi on huomioitava, että vain ne ei-rokotetut, jotka selvisivät primaari-infektion aiheuttamasta COVID-19-taudista olivat mukana tässä tutkimusaineistossa. (VP)

## 1.2 Raskaana olevalla sekä imettävällä äidillä vahva immuunivaste kahden COVID-19-mRNA-rokotteen jälkeen

**Tiivistelmä:** Tutkimuksessa tarkasteltiin äidin elimistön SARS-CoV-2-vasta-aineiden määriä raskauden (N=84) tai imetyksen aikana (N=16), sen jälkeen kun he olivat saaneet ensimmäisen ja toisen mRNA-koronarokoteannoksen. Näitä koronaviruksen vasta-ainetasoja verrattiin ei-raskaana olevien samanikäisten naisten (N=16) immuunivasteeseen ensimmäisen ja toisen mRNA-rokotteen jälkeen. Aikaisemmat tutkimukset ovat jo osoittaneet, että raskaus johtaa systeemisiin muutoksiin äidin immuunijärjestelmässä, joka saattaa muuttaa elimistön kykyä tuottaa vasta-aineita virusinfektioita vastaan. Nämä immunologiset muutokset lisäävät raskaana olevan riskiä sairastua tiettyihin infektioitauteihin kuten vakavaan koronavirustautiin. Tämän tutkimuksen keskeisin havainto oli se, että vaikka sekä raskaana olevan että imettävän äidin immuunivaste oli ensimmäisen koronarokoteannoksen jälkeen usein matala verrattuna muihin samanikäisiin niin toisen rokoteannoksen jälkeen molemmat erityisryhmät vertautuivat samoihin koronaviruksen vasta-ainetasoihin muiden

samanikäisten naisten kanssa. Tutkijat arvioivat, että ks. viipyvä immuunivaste johtuisi muun muassa raskauden hillitsemästä tulehdusvasta-aineiden muodostumisesta.

**Julkaisu:** Atyeo, C. et al. (2021) COVID-19 mRNA vaccines drive differential antibody Fc-functional profiles in pregnant, lactating, and nonpregnant women. *Science Translational Medicine* 13(617) (19 October 2021).

**Linkki:** <https://www.science.org/doi/full/10.1126/scitranslmed.abi8631>

**Vertaisarvioitu:** Kyllä

**Tutkimuksen luonne:** Määrällinen rokotetutkimus

**Tutkijan kommentti:** Tämä tutkimus osoittaa ansiokkaasti sen, kuinka tärkeää on selvittää rokotteen riittävä annostus ja teho kaikissa väestöryhmissä – raskaana olevat naiset mukaan lukien. Näin voidaan varmistaa, että kahden rokoteannoksen jälkeen myös raskauden ja imetyksen aikainen vakavalta koronataudilta suojaava immuunivaste voidaan saavuttaa. (VP)

## 1.3 Yhteisen terveyden lähestymistavalla voidaan kehittää mekanismeja uusien pandemioiden varhaiseen tunnistamiseen

**Tiivistelmä:** Tässä artikkelissa keskustellaan siitä, kuinka meidän tulisi varautua seuraavaan pandemiaan ja etenkin kuinka mahdolliset pandemianaiheuttajat voitaisiin tunnistaa ajoissa. Tutkijat keskittyvät varhaisen varoitusmerkkien havaitsemiseen käyttäen hyväksi metagenomiikkaa ja kaikkien virusten yhtäaikaiseen tunnistamiseen, myös uusien ja aiemmin tuntemattomien virusten. SARS-CoV-2 on esimerkki viruksesta, joka on siirtynyt eläimistä ihmisiin. Tulevat pandemiat ovat todennäköisesti samanlaista ja niihin varhaiseen havaitsemiseen ehdotetaan Yhteisen terveyden (One Health) lähestymistapaa, joka on osoittautunut tärkeäksi COVID-19 pandemian aikana. SARS-CoV-2 on helposti leviävä hengitystieinfektio, ja tällaisten virusten osalta varhainen tunnistaminen on erittäin kriittistä. Kirjoittajat keskustelevat One Health -lähestymistavan laajentamisesta alkuperäisestä kansanterveyslähtökohdasta sisältämään laajalti myös eläinten ja ympäristön terveyden, genomiseulonnan uusista menetelmistä ja rakenteista SARS-CoV-2-varianttien seurannassa ja siitä kuinka nämä olisi hyvä laajentaa uusien virusten tunnistamiseen, kapasiteetin lisäämisestä näytteiden keräämiseen ja tutkimiseen sekä tuotanto- ja villieläinten infektioautien tunnistamisen tehostamisesta.

**Julkaisu:** Aarestrup, F.M. (2021) Pandemics– One Health preparedness for the next. The Lancet Regional Health – Europe (October 1, 2021).

**Linkki:** [https://www.thelancet.com/journals/lanep/article/PIIS2666-7762\(21\)00187-3/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lanep/article/PIIS2666-7762(21)00187-3/fulltext)

**Vertaisarvioitu:** Kyllä

**Tutkimuksen luonne:** Näkökulma-artikkeli

**Tutkijan kommentti:** COVID-19 voi opettaa meitä varautumaan tuleviin pandemioihin ja ehkäisemään niitä. Yhteisen terveyden lähestymistapa on tässä keskeistä – meidän tulee tarkastella yhtä aikaa ihmisten, eläinten ja ympäristön hyvinvointia. Tämä on mahdollista kehittämällä tieteen ja viranomaistahojen rajapinnat ylittävää monitieteistä toimintaa ja tutkimusta. (TS)

## 1.4 Kolmas annos Comirnaty-rokotetta suojaa tehokkaasti vakavalta koronataudilta

**Tiivistelmä:** Tässä tutkimuksessa on arvioitu kolmannen koronarokoteannoksen (Comirnaty) tehoa väestötasolla. Tutkimus perustuu Israelissa kerättyyn rekisteridataan ja siihen on sisällytetty yli 700 000 henkilöä, jotka saivat kolmannen rokoteannoksen elokuuhun 2021 aikana ja joilla oli kulunut vähintään 5 kuukautta toisesta rokoteannoksesta. Lisäksi tutkimukseen sisällytettiin samansuuruisen verrokkiryhmä, joka oli kaltaistettu iän ja muiden vakavalle tautimuodolle alistavien tekijöiden suhteen. Rokotuksen tehoa arvioitiin noin 7-55 päivää kolmannen annoksen antamisen jälkeen ja tutkimuksessa seurattiin sairaalahoidon tarvetta, vakavaa koronatautia ja koronainfektiosta johtuvia kuolemia. Kolme annosta saaneiden ryhmässä havaittiin 29 sairaalahoittoa vaatinutta tapausta, kun vain kaksi annosta saaneiden ryhmässä näitä oli 231. Kolmannen annoksen teho sairaalahoittoa vaativaa koronatautia vastaan oli siis 93%, vakavia tautimuotoja vastaan 92% ja koronataudista johtuvaa kuolemaa vastaan 81%. Teho tartuntoja vastaan oli 88%.

**Julkaisu:** Barda, N. et al. (2021) Effectiveness of a third dose of the BNT162b2 mRNA COVID-19 vaccine for preventing severe outcomes in Israel: an observational study. The Lancet (Published: October 29, 2021).

**Linkki:** [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(21\)02249-2](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(21)02249-2)

**Vertaisarvioitu:** Kyllä

**Tutkimuksen luonne:** Havainnoiva seurantatutkimus

**Tutkijan kommentti:** Koronaviruksen Delta-variantti yleistyi maailmalla nopeasti ja aiheuttaa tartuntoja myös maissa, joissa rokotuskattavuus on suurta. Delta-variantti leviää johtuen sen tehokkaasta tarttumiskyvystä ja hiipuvasta rokotesuojasta. Tämä tutkimus osoittaa selvästi, että kolmannella rokoteannoksella voidaan kuitenkin tehokkaasti estää vakavat koronatautimuodot. Tutkimus on vakuuttava, sillä siinä on laaja aineisto ja vertailukelpoiset tutkimusryhmät, joissa on otettu huomioon vakaville tautimuodoille altistavat tekijät. Tutkimuksen perusteella voidaan suositella kolmatta rokoteannosta suojaamaan vakavilta tautimuodoilta. (TS)

## 1.5 Delta-variantti voi tarttua myös oireiselta rokotetulta – suojaustoimet edelleen tarpeellisia

**Tiivistelmä:** Tämän tutkimuksen tavoitteena on ollut määrittää koronaviruksen aiheuttamia tartuntoja rokotetuilla ja rokottamattomilla henkilöillä sekä määrittää virusmäärän eroja näissä kahdessa ryhmässä. Tutkimus on toteutettu syyskuusta 2020 alkaen vuoden ajan ja tutkimukseen on otettu mukaan 471 COVID-19 positiivista indeksitapausta ja 602 heille altistunutta henkilöä. Näiltä henkilöiltä on kerätty altistumisen jälkeen päivittäin näytteet, joista on mitattu koronaviruksen määrä 14-20 päivän ajan. Tapauksiin sisältyi eri varianteilla tartunnan saaneita henkilöitä ja indeksitapauksista noin kolmasosa oli saanut Delta-variantin. Samassa kotitaloudessa oireisen indeksitapausten kanssa asuvilla tartuntoja oli 25% rokotetuista ja 38% rokottamattomista. Rokotettujen tartuntariski kasvoi 2-3 kuukautta toisen annoksen antamisen jälkeen. Indeksitapausten rokotusstatus ei tässä otoksessa vaikuttanut jatkotartuntojen määrään. Virusmäärät olivat samansuuruisia sekä rokotetuilla että rokottamattomilla, mutta virusmäärä laski nopeammin rokotetuilla. Virusmäärien nousussa havaittiin myös yksilöllisiä eroja.

**Julkaisu:** Singanayagam, A. et al. (2021) Community transmission and viral load kinetics of the SARS-CoV-2 delta (B.1.617.2) variant in vaccinated and unvaccinated individuals in the UK: a prospective, longitudinal, cohort study. *The Lancet* (Available online 29 October 2021).

**Linkki:** [https://doi.org/10.1016/S1473-3099\(21\)00648-4](https://doi.org/10.1016/S1473-3099(21)00648-4)

**Vertaisarvioitu:** Kyllä

**Tutkimuksen luonne:** Prospektiivinen kohorttitutkimus

**Tutkijan kommentti:** Koronarokotteet ovat osoittautuneet erittäin tehokkaaksi suojaamaan koronataudilta, etenkin sen vakavilta muodoilta. Tämä kyseinen tutkimus muistuttaa siitä, että myös oireinen rokotettu henkilö voi levittää koronavirusta eteenpäin kotitalouksissa eli tilanteissa, joissa altistuminen on pitkäaikaista. Oireisten henkilöiden (myös rokotettujen) tulee siis edelleen välttää kontakteja ja huolehtia käsihygieniasta ja maskin käytöstä jatkotartuntojen ehkäisemiseksi. Tutkimuksessa havaittiin myös, että rokotetuilla virusmäärät laskevat nopeammin eli tartuttavuusaika on lyhyempi. Kyseisen tutkimuksen potilasmäärä on kuitenkin rajallinen ja siinä on mukana vain oireisia indeksitapauksia, joten lisätutkimuksia tarvitaan. (TS)

## 2 Rajoitustoimenpiteiden vaikutukset epidemian leviämiseen

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

### 2.1 Tartunnanjäljityksen vaikuttavuus vaatii korkeaa kattavuutta, nopeaa eristymistä ja karanteenia sekä eristyksen pitävyyttä

**Tiivistelmä:** Uusiseelantilainen ryhmä tutki matemaattisen mallin avulla koronatapausten eristäytymisen ja altistuneiden karanteenin vaikutusta koronavirushieman teholliseen tartuttavuuslukuun ( $R$ ). Mallissa vaikutus riippuu (1) niistä osuuksista, jotka oireisista tapauksista löydetään ja altistuneista saadaan jäljitetyksi; (2) viiveestä  $T$ , joka kuluu tartuntatapauksen oireista altistuneen karanteenin alkuun; (3) ja siitä, kuinka paljon jatkotartuntojen määrä vähenee per eristys- tai karanteenijakso. Jos karanteenin aloituksen viive on yli 6 päivää tartuttajan oireista, karanteenit eivät tuota lainkaan lisähyötyä pelkkään oireisten tapausten eristämiseen verrattuna. Perustuen isoon määrän vaihtoehtoisia skenaarioita tutkijat toteavat, että tapausten eristämällä ja altistuneiden karanteeneilla voidaan pienentää tehollista tartuttavuuslukua jopa 40%, jos 80% tartunnan saaneista sekä altistuneista saadaan eritykseen/karanteeniin alle neljässä päivässä primääritapauksen oireista. Artikkelissa tutkittiin myös erilaisia tartunnanjäljityksessä kertyvään tietoon perustuvia, helposti laskettavia vaikuttavuuden mittareita. Kun katsottiin, kuinka hyvin kukin mittari vastasi  $R$ :n vähenemää, toimivin oli laskea se osuus altistuneista, joka saatiin karanteeniin 4 päivän sisällä tartuttajan eristämisestä. Touko-kesäkuussa 2020 Uudessa-Seelannissa tämä osuus vaihteli 56–72%:n välillä, minkä perusteella tutkijat päättelevät, että eristämisten ja karanteenien yhteisvaikutus teholliseen tartuttavuuslukuun oli niinkin suurin kuin 30-45%.

**Julkaisu:** James, A. et al. (2021) Successful contact tracing systems for COVID-19 rely on effective quarantine and isolation. PLoS ONE 16(6) (Published June 3, 2021).

**Linkki:** <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0252499>

**Vertaisarvioitu:** Kyllä

**Tutkimuksen luonne:** Matemaattinen malli

**Tutkijan kommentti:** Artikkelit erittelee selkeästi, mistä tapausten eristämisen ja altistuneiden karanteenin vaikuttavuus epidemian leviämismuutoksiin riippuu. Oleellinen vaatimus on, että valtaosa oireisista tapauksista tunnistetaan ajoissa ja eristäminen/karanteeni onnistuu vähentämään suuren osan jatkotartunnoista. Artikkelissa on hyödyllinen selvitys siitä, mitkä helposti seurattavat mittarit parhaiten vastaavat toimien vaikutusta teholliseen tartuttavuuslukuun. Suomessakin käytetty mittari eli se osuus kaikista tartunnoista, joka löydetään karanteenin aikana, korreloi tässä mallipohjaisessa tutkimuksessa huonosti tehollisen tartuttavuusluvun muutoksen kanssa. Artikkelissa kehitetty tartunnan jäljityksen malli vastanee rakenteeltaan hyvin myös Suomen tilannetta. Tulokset riippuvat kuitenkin ainakin jossain määrin taustaoletuksista, ja arvioiden tulisi olla maa/aluekohtaisia. (KA, TL)

## 2.2 Tartunnan jäljityksen vaatimaton vaikuttavuus Englannissa johtuu väestön heikosta myöntyvyydestä

**Tiivistelmä:** Englannin tartunnan jäljityksen on jo aiemmin arvioitu olevan tehotonta, ja parhaidenkin arvioiden mukaan toiminnan vaikutus teholliseen tartuttavuuslukuun on ollut alle 5% syksyllä 2020. Tässä työssä tutkijat selvittävät, mistä heikko vaikuttavuus voi johtua päivittämällä koronapandemian varhaisessa vaiheessa tehdyn mallinsa. Lähtökohtana on aiemmin tehtyyn kyselytutkimukseen (ks. tämän tutkimuskatsauksen artikkeli 2.3 alla) perustuen kolme skenaariota siitä, kuinka hyvin väestö noudattaa eristämisen- ja karanteenimääräyksiä. Skenaariot eroavat sen mukaan, kuinka suuri osa tartunnan saaneista hakeutuu oireiden perusteella koronatestiin ja mikä osuus tartunnan saaneista tai altistuneista noudattaa eristäytymisen- ja karanteenimääräyksiä. Parhaassakaan tapauksessa (kontaktien jäljityksen kattavuus eli tavoitettujen altistuneiden osuus 80%; nopea jäljitys; n. 70% noudattaa eristäytymistä/karanteenia) tehollisen tartuttavuusluvun arvioidaan vähenevän alle 15%. Lopputulemana tutkijat toteavat, että Englannissa kontaktien jäljityksen heikon toimivuuden pääsääntöinen syy on ollut väestön heikko myöntyvyys noudattaa koronaohjeita. Artikkelissa tutkitaan lisäksi, voisiko PCR-testiä epäherkemmän antigeenitestin käyttö kompensoida eristämisen ja karanteeniin asettamisen viiveitä. Vaikuttavuus antigeenitestillä, jonka herkkyys olisi 65%, ei kuitenkaan ollut parempi kuin PCR-testillä, jonka herkkyys on 95%, vaikka viiveet saataisiin lyhenemään kahdella päivällä.

**Julkaisu:** Davis EL, Lucas TCD, Borlase A ym. Contact tracing is an imperfect tool for controlling COVID-19 transmission and relies on population adherence. *Nature Communications* 12:5412 (Published 13 September 2021).

**Linkki:** <https://doi.org/10.1038/s41467-021-25531-5>

**Vertaisarvioitu:** Kyllä

**Tutkimuksen luonne:** Matemaattinen malli

**Tutkijan kommentti:** Tässä työssä ei käytetä havaintoja kontaktienjäljityksen tai eristämisen viiveistä vaan mallit perustuvat oletusarvoihin. Tämä ei kuitenkaan vaikuttane päätulokseen eli väestön eristäytymismyöntyvyyden suureen merkitykseen. Työssä päädytään edellistä artikkelia (artikkeli 2.1. James ym. tässä katsauksessa) selvästi pessimistisempään arvioon tartunnanjäljityksen vaikuttavuudesta. Tämä heijastanee osaltaan lähtökohtia, sillä Englannissa on ollut hyvin erilainen kokemus koronaepidemiasta kuin Uudessa Seelannissa. Kuitenkin myös James'in artikkelissa todettiin, että tartunnanjäljityksen vaikuttavuus voi olla heikko, jos karanteenien tuottama jatkotartuntojen vähenemä on pieni, mikä vastaa hyvin englantilaisten työssä todettua. Artikkelin tulos siitä, että kontaktienjäljityksen kattavuuden lisääminen kannattaa vain, jos viiveet ovat tarpeeksi lyhyitä ja karanteenimyöntyvyys on korkea, on myös sama kuin James'in artikkelissa. (KA, TL)

## 2.3 Sarja kyselytutkimuksia: vain alle 20% koronaan sopivia oireita saaneista hakeutui testiin Englannissa

**Tiivistelmä:** Artikkelin perustuu yhteensä 37 kyselytutkimukseen (3/2020–1/2021), jossa jokaisessa oli noin 2000 yli 16-vuotiasta osallistujaa. Koko tutkimusaikana noin 50% vastaajista osasi monivalintakysymyksessä valita kaikki kolme mainittua koronataartunnan oiretta (pitkittynyt yskä, kuume, haju- tai makuaistin menetys). Vastaajista 42% ilmoitti pysyneensä kotonaan vähintään 10 päivää koronaan sopivien oireiden jälkeen; matalahkoa prosenttia eivät selittäneet välttämättömät menot (testiin meneminen; lääkärikäynti tms.). Osuus suureni jonkun verran tarkastelujakson loppua kohti. Koronatestiin oli hakeutunut vain 18% niistä, joilla oli koronaan sopivat oireet. Ilmoitettu halukkuus koronatesteihin tai eristäytymiseen, jos oireita ilmeni, oli selvästi korkeampi kuin toteutunut. Noin 80% vastaajista ilmoitti olevansa valmis auttamaan kontaktienjäljityksessä, mikäli itse saisivat tartunnan. Myöntyvyys ja testissä käyminen olivat matalimmalla tasolla miehissä, nuorissa sekä alemmassa sosioekonomisessa asemassa olevilla.



**Julkaisu:** Smith, L.E. et al. (2021) Adherence to the test, trace, and isolate system in the UK: results from 37 nationally representative surveys. *BMJ* (Published 31 March, 2021).

**Linkki:** <http://dx.doi.org/10.1136/bmj.n608>

**Vertaisarvioitu:** Kyllä

**Tutkimuksen luonne:** Kyselytutkimus

**Tutkijan kommentti:** Tartunnanjäljityksen vaikuttavuus on eri maissa ja epidemian eri vaiheissa voinut olla erilainen. Työssä selvitetty englantilaisen väestön heikoksi tullut tietämys koronaoireista ja erityisen matala halukkuus hakeutua testiin ja pitäytyä eristyksessä/karanteenissa tarkoittaa, että toiminnan vaikuttavuus on ollut heikkoa. Tästä ei kuitenkaan voi suoraan päätellä samaa esimerkiksi Suomeen. On oletettavaa, että myöntövyys on ollut parempaa kuin Englannissa, mutta tästä selkeästi tarvitaan lisää tietoa. (KA, TL)

## 2.4 Koronarokotuspassin myötä vapautuva matkustelu nostaisi rokotushalukkuutta eniten japanilaistutkimuksessa

**Tiivistelmä:** Japanissa tehtiin 5000 henkilön kyselytutkimus, jossa selvitettiin rokotushalukkuutta, syitä rokotusepärointiin ja sitä, kuinka rokotushalukkuuteen vaikuttaa, jos rokotuspassin avulla itse voisi välttää rajoituksia. Kysely tehtiin heinäkuussa 2021 ja 30% vastasi, ettei aikonut ottaa rokotetta (12%) tai ei ollut päättänyt vielä (18%). Syynä rokotusepärointiinsa vastaajat mainitsivat yleisimmin pelon haittavaikutuksista. Väestössä rokotusepärointiä selitti eniten nuori ikä, alhainen sosiaaliluokka sekä se, ettei pelännyt sairastuvansa vakavasti. Matkustusmahdollisuuksien lisääntyminen, maskien käytön lopettaminen ja mm. ravintolailallisten mahdollisuus tuotti kukin 4–10% lisäyksen rokotusten houkuttavuuteen. Yksittäisenä tekijänä eniten (11%) rokotushalukkuuteen alle 45-vuotiailla vaikutti mahdollisuus matkustaa. Kun huomioitiin vain ne, jotka eivät olleet vielä päättäneet, matkustelumahdollisuus nosti rokotushalukkuutta jopa 15%. Sen sijaan niiden joukossa, jotka olivat jo tutkimushetkellä päättäneet olla ottamatta rokotusta, matkustusmahdollisuus nosti halukkuutta vain 3%.

**Julkaisu:** Okamoto, S. et al. (2021) COVID-19 vaccine hesitancy and vaccine passports: Vaccination or restriction? medRxiv preprint (Posted 22.9.2021).

**Linkki:** <https://doi.org/10.1101/2021.09.15.21263559>

**Vertaisarvioitu:** Ei

**Tutkimuksen luonne:** Kyselytutkimus

**Tutkijan kommentti:** Rokotusepärointiin vaikuttavia tekijöitä on tutkittu paljon, mutta kuten kirjoittajatkin sanovat, melko huonosti tiedetään, kuinka rokotushalukkuutta voitaisiin kasvattaa. Tieto rokotusten tehosta ja turvallisuudesta sekä rokotteiden tarjoaminen helposti esimerkiksi elintarvikemyymälöiden läheisyydessä myös ilta-aikaan voivat nostaa rokotuskattavuutta. Erilaiset insentiivit ovat nousseet Suomessakin rokotusten yhteydessä puheeksi. Tässä tutkimuksessa paras rokotushalukkuutta nostavista tutkituista vapautuksista oli mahdollisuus matkustaa Japanissa vapaasti alueelta toiselle. Rokotuspassi voi parhaimmillaan vaikuttaa kahdella tavalla: toisaalta nostaa rokotuskattavuutta ja toisaalta kohdistaa kontaktirajoitukset rokottamattomiin, joilla infektion leviämisen riski on muuta väestöä suurempi. (TL, KA)

## 2.5 Rokotuskattavuuteen vaikuttavat tekijät Englannissa

**Tiivistelmä:** Englantilaistutkimus selvittää yli 35 miljoonan henkilön rekisteritietoja yhdistämällä, miten sosiodemografiset tekijät ja ikä selittävät ensimmäisen koronarokoteannoksen kattavuutta kuukausittain rokotusten alusta. Nuoret miehet, ikääntyneet afrikkalaistaustaiset sekä työikäiset karibialaistaustaiset ottivat rokotteita vähemmän rokotusten alettua, ja ero lisääntyi ohjelman edetessä. Alempaa rokotuskattavuutta selitti myös islamin uskonto, asuminen heikommin toimeentulevien asuinalueilla, se että pääkielinä oli jokin muu kuin englanti, vuokralla asuminen, kuuluminen alempiin sosiaaliluokkiin sekä matalampi koulutustaso. Henkilöistä 14,5% oli raportoinut tilastoihin jonkin päivittäisiä toimia haittaavan vamman, ja tässä ryhmässä kattavuus nousi alussa hyvin rokotetuksi mutta jäi myöhemmin jälkeä. Artikkelissa on linkki työkaluun (CHIME), jolla lukija pystyy itse kuvantamaan aineistoa.

**Julkaisu:** Dolby, T. et al. (2021) Monitoring sociodemographic inequality in COVID-19 vaccination coverage in England: a national linked data study. medRxiv preprint (Posted October 7, 2021).

**Linkki:** <https://doi.org/10.1101/2021.10.07.21264681>

**Vertaisarvioitu:** Ei

**Tutkimuksen luonne:** Rekisteritutkimus

**Tutkijan kommentti:** Rokottamattomien luonnehdinta on tärkeää, jotta voidaan pohdita, onko tieto rokotteesta ja rokotuksista saatu leviämään riittävästi. Lisäksi asian ikäperustainen tutkiminen auttaa kohdentamaan viestintää aiempaa vaikuttavammin: nuorien aikuisten tiedonlähteet eroavat ikääntyneiden kanavista. Lisäksi kattavuuden tutkiminen kuukausittain oli mahdollista massiivisessa aineistossa ja olisi voinut auttaa selvittämään tehtyjen viestintätoimien vaikuttavuutta eri ryhmissä. Tutkimus kuvaa yksittäisten taustatekijöiden iänmukaista vaikutusta rokotuskattavuuteen. Sen sijaan eri tekijöiden yhteisvaikutuksia ei tutkittu. (TL, KA)

## 3 Pandemian vaikutukset väestön hyvinvointiin (ml. mielenterveys)

Tutkijaryhmän jäsen: Sakari Karvonen (SK)

### 3.1 Sosiaali- ja terveystieteillä on yhteys pandemian ”rodullistettuihin” mielenterveysvaikutuksiin

**Tiivistelmä:** COVID-19-pandemia on heikentänyt etenkin ”rodullistettujen” ja etnisten vähemmistöjen fyysistä terveyttä ja taloudellista turvallisuutta. Tutkimuksessa analysoitiin ”rodun” ja etnisen taustan mukaisia mielenterveyden eroja vertaillen toisiinsa alueita, joissa sosiaali- ja terveystieteillä vaihteli. Vertailtavina olivat Yhdysvaltojen eri osavaltiot. Aineistona käytettiin Väestönlaskentaviraston (Census Bureau) keräämää verkkokyselyä, johon osallistui lähes miljoona vastaajaa. Aineistoa kerättiin huhtikuun lopulta kesäkuun 2020 loppuun asti. Kyselyssä mitattiin psykologista ahdistuneisuutta ja lisäksi kysyttiin pandemiaan liittyviä kokemuksia. Aineistoon yhdistettiin osavaltiotason mittareita, jotka kuvasivat COVID-19-tapausten määriä, sulkutilamääräyksiä, työttömyyden yleisyyttä sekä sosiaali- ja terveystieteellisiä turvaverkkoja. Tulosten mukaan kaikilla vastaajaryhmillä ilmeni merkitsevää henkistä stressiä. Etenkin valkoisten ja ei-valkoisten vastaajien välillä oli kuitenkin selvä ero niin, että valkoisilla masentuneisuutta ja ahdistuneisuutta esiintyi vähemmän. Tämä ero kuitenkin selittyi pandemiaan liittyvillä kokemuksilla. Pandemiasta aiheutuneen työpaikan menetyksen vaikutusta pehmensi hieman osavaltiotason politiikka, kuten työttömyysturvan laajuus ja Medicaid-järjestelmän kattavuus. Nämä vaikutukset olivat samansuuruisia eri ”rotu”- ja etnisissä ryhmissä. Pandemian ”rodullistetut” vaikutukset näyttävät siis vahvistuvan osavaltion harjoittaman rakenteellisen rasmin seurauksena, joka ilmenee puutteellisessa työttömyys- ja terveysturvassa. Mikäli vähiten anteliaat osavaltiot noudattaisivat vastaavaa politiikkaa kuin suopeimmat valtiot, pandemian aiheuttama eriarvoisuus vähenisi, päättelevät tutkijat.

**Julkaisu:** Sances, M.W. & Cambell, A.L. (2021) State Policy and Mental Health Outcomes under COVID-19. *Journal of Health Politics, Policy and Law* 46:5 (1 October 2021).

**Linkki:** <https://doi.org/10.1215/03616878-9155991>

**Vertaisarvioitu:** Kyllä

**Tutkimuksen luonne:** Empiirinen alkuperäistutkimus

**Tutkijan kommentti:** Tutkimus on harvinaislaatuinen siinä mielessä, että yksilötasolla havaittavat erot ja yhteydet kytketään aluetasolla sosiaali- ja terveyspolitiikassa ilmeneviin eroihin. Yhdysvaltain järjestelmä vertautuu tietenkin huonosti pohjoismaiseen hyvinvointipolitiikkaan, mutta tutkimus valottaa kuitenkin kiinnostavasti poliittisten ratkaisujen merkitystä pandemian terveyserovaikutusten hallinnassa. Aineisto vertautuu monin tavoin Tilastokeskuksen Kansalaispulsssi -kyselyyn. Tulokset perustuvat korrelatiivisiin yhteyksiin ja poikkileikkaustarkasteluihin, joten syy-seuraus-suhteista ei tulisi tehdä pitkälle meneviä päätelmiä. (SK)

## 3.2 Ikäsyrijintä sai useita eri muotoja Irlannissa ja Itävallassa

**Tiivistelmä:** Sekä COVID-19-taudilla että ikäsyrijinnällä voi olla kielteisiä vaikutuksia ikääntyneiden hyvinvoinnille. Silti COVID-19-taudin, ikäsyrijinnan ("ageism") ja hyvinvoinnin välisiä yhteyksiä tunnetaan edelleen huonosti. Tämän tutkimuksen tarkoituksena oli lisätä tietämystä aiheesta tutkimalla ikääntyneiden aikuisten kokemuksia COVID-19-pandemian aikana. Tätä varten analysoitiin iäkkäiden henkilöiden subjektiivisia kokemuksia ja käsityksiä ikäsyrijinnästä, jota väritti COVID-19:ään liittyvät politiikat ja diskurssit. Tarkasteltavina oli kaksi maata – Itävalta ja Irlanti – sekä näiden kokemusten yhteydet osallistujien hyvinvointiin. Haastateltuja ikäihmisiä oli 29. Aineistosta tehdyn temaattisen analyysin perusteella havaittiin, että osallistujat kokivat iäkkäitä ihmisiä kohdeltavan yhtenäisenä väestöryhmänä syrjivästi. Yhtenäistä tarkastelua, "homogenisointi" oli jaettavissa kolmeen muotoon, jotka ovat leimaaminen, holhoaminen ja syyllistäminen. Kaikilla näillä tulkittiin olevan vaikutuksia hyvinvointiin. Lisäksi analyysi osoitti, että COVID-19:ään liittyvät politiikat ja puhettavat koettelivat ikääntyneiden identiteettejä: he kokivat ikäsyrijinnan kohdistuvan itseensä sekä yksilöinä että ikäryhmänä. Samalla kuitenkin tuli esiin yksilöllistä vaihtelua siinä, miten he asennoituvat ja kykenivät reagoimaan pandemian esiin tuomaan ikäsyrijintään.

**Julkaisu:** Hopf, S. et al. (2021) The Relationship between Ageism and Well-Being as Mediated through COVID-19-Related Experiences and Discourses. *International Journal of Environmental Research and Public Health* (October 6, 2021).

**Linkki:** <https://doi.org/10.3390/ijerph181910490>

**Vertaisarvioitu:** Kyllä

**Tutkimuksen luonne:** Empiirinen alkuperäistutkimus

**Tutkijan kommentti:** Vaikka haastateltavia oli suhteellisen rajallinen joukko (62-86-vuotiaita) ikäihmisiä kahden maan vertailu osoitti, että samantyyppisiä ikäsyrynnän muotoja tunnistettiin taustoista riippumatta. Tässä kohtaa tulos vertautuu Suomeen: homogenisoivaa keskustelua ilmeni meilläkin, etenkin pandemian alkuvaiheessa. Minkä verran noita kolmea ikäsyryntädiskurssia meillä esiintyi ja mahdollisesti esiintyy edelleen, on oman tutkimuksen paikka. Laadullisena aineiston rajallisuutta on syytä tarkastella siinä mielessä, kattaako se riittävästi erilaisia elämäntilanteita. Tässä suhteessa ilmeisenä vajavaisuutena on ns. vanhojen vanhojen rajautuminen pois, myöskään erilaisten vähemmistöryhmien edustajia haastateltavissa ei ollut, joten esimerkiksi erilaiset intersektionaalisia kokemuksia tutkimus ei tavoittanut. Osallistujissa oli kuitenkin eri sosiaaliryhmiä, kaupunkimaisuuden mukaista vaihtelua ja molempia sukupuolia (ei kuitenkaan ilmeisesti muun sukupuolisia). (SK)

### 3.3 Sosiaalinen tuki ja myönteinen perheilmapiiri tukevat lasten ja nuorten mielenterveyttä – myös pandemian oloissa

**Tiivistelmä:** COVID-19-pandemia on rajoittanut lasten ja nuorten elämää kaikkialla. Saksalainen COPSY-tutkimus on yksi ensimmäisistä väestöpohjaisista pitkittäistutkimuksista, jossa on tutkittu kattavasti pandemian aikana esiintyneitä mielenterveysvaikeuksia näissä ikäryhmissä. Tutkimuksen tavoitteena oli arvioida lasten ja nuorten terveyteen liittyvän elämänlaadun (HRQoL) ja mielenterveyden muutoksia sekä tunnistaa niihin liittyviä riski- ja voimavaratekijöitä pandemian aikana. Valtakunnalliseen pitkittäistutkimukseen osallistui 1923 7–17-vuotiasta lasta ja nuorta sekä heidän vanhempansa. Ensimmäinen vaihe kerättiin pandemian jo alettua touko-kesäkuussa 2020 ja toinen joulukuun 2020 ja tammikuun 2021 välisenä aikana. Toisessa vaiheessa tavoitettiin 85 prosenttia alkuperäisestä osallistujista. Kyselyjen tärkeimmät mittarit olivat HRQoL (KIDSCREEN-10-mittari), mielenterveysongelmat (SDQ eli vahvuuksien ja vaikeuksien kysymyspatteri, jonka osioina ovat tunneongelmat, käytösongelmat, hyperaktiivisuus ja vertaisiin liittyvät ongelmat), ahdistuneisuus, masennusoireet ja psykosomaattiset vaivat. Paneeliregressioanalyysien mukaan lasten ja nuorten terveyteen liittyvä elämänlaatu - HRQoL - heikkeni pandemian aikana ja emotionaaliset ongelmat ja vertaisiin liittyvät (ts. sosiaalisiin verkostoihin) ongelmat, mielenterveysongelmat, ahdistuneisuus, masennus ja psykosomaattiset oireet lisääntyivät ajan myötä.

Sosiaalisesti heikommassa asemassa olevat lapset ja henkisesti kuormittuneiden vanhempien lapset olivat erityisen alttiita mielenterveyden häiriöille, mutta suojaaviksi tekijöiksi osoittautuivat naissukupuoli ja vanhempi ikä. Myönteinen perheilmapiiri ja sosiaalinen tuki edistivät lasten ja nuorten mielenterveyttä pandemian aikana. Tutkijat päättelivät, että terveyden edistämiseen tähtäävä toiminta voisi tukea lapsia ja nuoria selviytymään pandemiasta sekä suojella myös heidän mielenterveyttään.

**Julkaisu:** Ravens-Sieberer, U. et al. (2021) Quality of life and mental health in children and adolescents during the first year of the COVID-19 pandemic: results of a two-wave nationwide population-based study. *European Child & Adolescent Psychiatry* (Published 12 October 2021).

**Linkki:** <https://doi.org/10.1007/s00787-021-01889-1>

**Vertaisarvioitu:** Kyllä

**Tutkimuksen luonne:** Empiirinen alkuperäistutkimus

**Tutkijan kommentti #1:** Tutkimus on kiinnostava, sillä siinä hyödynnetään pitkittäis-seuranta-asetelmaa ja kohteena ovat lasten ja nuorten mielenterveysongelmat laajasti ymmärrettyinä. Monipuolinen mittaristo kattoi niin sosiaalisen toiminnan ongelmia kuin sisäistettyjä ongelmia, mikä mahdollisti tyttöjen ja poikien tarkastelun mielekkäästi rinnakkain. Vaikka tulokset viittasivat mielenterveyden ja elämänlaadun heikkenemiseen pandemian edetessä, tulosta on tulkittava varoen: vertailu pandemiaa edeltävään aikaan viittasi siihen, että selvästi suurempi muutos tapahtui heti pandemian alettua ja pandemian aikaiset muutokset ovat vähäisempiä. Onkin varoittava päättelystä syy-seuraus-suhteista kovin pitkälle: on mahdollista, että kuvatut muutokset johtuvatkin lasten ja nuorten ikääntymisestä tai vuodenajan vaihtelusta eivätkä pandemian pitkittymisestä. Jatkotutkimuksia tässä suhteessa hienovaraisemmista asetelmista siis tarvitaan. (SK)

**Tutkijan kommentti #2:** Mielenkiintoinen ja ajankohtainen tutkimus pandemian vaikutuksesta mielenterveyteen. Tutkimuksessa havaittu pandemian aikainen muutos nuorten elämänlaadussa ja mielenterveydessä on varsin merkittävä. Ennen pandemiaa noin 18 prosenttia nuorista koki kärsivänsä mielenterveysongelmista, kun pandemian aikana vastaava luku oli noin 31 prosenttia. Tutkimustulos antaa myös varoituksen siitä, minkälainen mielenterveydellinen kriisi nyt pandemian hellittäessä yhteiskunnilla on mahdollisesti käsissään. Tutkimuksessa kuitenkin painotetaan, että varsinaista kausaalista yhteyttä pandemian ja heikentyneen mielenterveyden välillä ei tutkimuksen perusteella voi todistaa, eikä Saksassa tehtyä tutkimusta voi myöskään suoraan

soveltaa muihin maihin. Tästä huolimatta myös Suomessa voisi olla tarpeen varautua nuorten mielenterveysongelmien mahdolliseen lisääntymiseen. (JL)

### 3.4 Vetoaminen terveelliseen elämäntyyliin vahvistikin nuorten eriarvoisuutta

**Tiivistelmä:** Etäisyyden ylläpitäminen COVID-19-pandemian aikana on edellyttänyt ihmisten sitoutuvan terveyteen liittyvässä käyttäytymisessään toimintaan, joka on julkista, valvottua ja herättää usein kiistoja. Vanhempien katsotaan yleensä olevan vastuussa lastensa käyttäytymisen hallinnasta ja normien juurruttamisesta. Yhdysvaltalais tutkimuksessa analysoitiin, millä tavoin vanhemmat ja teini-ikäiset nuoret itse selviytyivät etäisyyden ylläpitämisestä vaatineista käytännöistä (kahden metrin etäisyys, maskien käyttö, vuorovaikutuksen minimoiminen jne). Tutkimusaineisto koostui laadullisista haastatteluista, joita on kerätty neljään otteeseen vuodesta 2015 alkaen. Kahdenväliset haastattelut koostuivat nuorten (13-18-v.) ja heidän vanhempiansa (40-55-v.) kanssa käydyistä keskusteluista, joista tuoreimmat oli kerätty vuonna 2020. Osallistujina oli 20 perhettä kahdesta keskiluokkaisesta yhteisöstä. Näissä yhteisöissä etäisyyden ylläpitäminen oli vallitseva normi. Tutkijat havaitsivat, että vanhemmat hyödynsivät nimenomaan terveyteen liittyvää elämäntyyliä pyrkiessään sitouttamaan lapsiaan etäisyyttä ylläpitäviin käytänteisiin. Näin toimittiin myös etäisyyskäytännöistä poikettaessa: siinäkin vedottiin terveydellisiin tekijöihin. Pandemian aiheuttamat ristiriidat terveysuhkien ja erilaisten mieltymysten välillä ratkaistiin vetoamalla yhteisön normeihin, joihin nojaten nuoret saatiin noudattamaan etäisyyttä ylläpitäviä käytänteitä. Tutkijat huomauttavat, että olemassa olevien terveyteen liittyvien elämäntyylien hyödyntäminen kulttuurisina välineinä oikeuttamaan etäisyyskäytänteitä tuotti samalla ryhmäeroja ja vahvisti eriarvoisuutta.

**Julkaisu:** Mollborn, S. et al. (2021) "Everything Is Connected": Health Lifestyles and Teenagers' Social Distancing Behaviors in the COVID-19 Pandemic. *Sociological Perspectives* 64(5), 920–938 (First Published April 2, 2021).

**Linkki:** <https://doi.org/10.1177%2F07311214211005488>

**Vertaisarvioitu:** Kyllä

**Tutkimuksen luonne:** Empiirinen alkuperäistutkimus



**Tutkijan kommentti:** Kuten edellä osavaltioiden sosiaali- ja terveystalitiikkaa käsitellyt tutkimus (artikkeli 3.1.), tämäkin työ keskittyy yksilöä ja perhettä laajempien yksiköiden merkitykseen. Tutkijat ovat vuosien mittaan syventyneet tarkastelempiinsa kahden yhteisöön ja erittelevät antoisasti juuri yhteisön merkitystä sosiaalisena voimana. Vaikka tuloksista on vaikea yleistää pidemmälle, uskottavia tulkinnat ainakin ovat. Springfieldin ja Greenvillen nimisinä tutkimuksessa esiintyvissä yhteisöissä etäisyyskäytänteet muodostuivat tutkijoiden mukaan siinä määrin vahvoiksi normeiksi, että niiden voi ajatella jo sinänsä määrittävän yksilöiden käyttäytymistä. Vanhemmat löysivät terveellisyydestä kulttuurisesti vetoavan oikeutuksen, jolla saada teini-ikäiset lapsensa myöntymään valitseviin käytäntöihin. Avoimeksi jää, onko havainnoissa kyse nimenomaan ja erityisesti keskiluokkaisille yhteisöille luonteenomaisista sosiaalisista prosesseista. (SK)

### 3.5 Voimaantumiskoulutus vähensi tyttöjen sulkuaikana kokemaa väkivaltaa Boliviassa

**Tiivistelmä:** Tutkimuksessa selvitettiin Boliviassa toteutetun nuorille kohdistetun voimaantumishjelman vaikutusta COVID-19-sulkutoimien aikana tyttöihin kohdistuneeseen väkivaltaan. Ohjelma sisälsi pehmeisiin taitoihin (soft skills, kuten konfliktin ratkaisutaidot, itsekontrolli, sosiaaliset taidot) ja teknisiin taitoihin (esimerkiksi työnhakuun liittyvät taidot) sekä seksuaalikasvatukseen liittyviä teemoja. Siinä tarjottiin myös mentorointia ja työnhakuapua. Ohjelman vaikutusten mittaamiseksi tutkimuksessa suoritettiin satunnaiskontrolloitu koe (RCT) 600 haavoittuvaisessa asemassa olleen nuoren joukossa. Tulokset osoittivat, että seitsemän kuukautta ohjelman päättymisen jälkeen tyttöjen tulotaso oli noussut ja tyttöihin kohdistuva väkivalta oli vähentynyt. Väkivaltaa mitattiin sekä suorilla itseraportointikysymyksillä että listakokein (list experiments), joissa selvitettiin väkivaltaa epäsuorin kysymyksin satunnaistetusti. Nämä havainnot viittaavat siihen, että monitahoiset voimaantumishjelmat voivat vähentää nuorten naisten kokemaa väkivaltaa korkean riskin aikoina.

**Julkaisu:** Gulesci, S. et al. (2021) Can youth empowerment programs reduce violence against girls during the COVID-19 pandemic? *Journal of Development Economics* 153 (November 2021).

**Linkki:** <https://doi.org/10.1016/j.jdeveco.2021.102716>

**Vertaisarvioitu:** Kyllä

**Tutkimuksen luonne:** Empiirinen alkuperäistutkimus

**Tutkijan kommentti:** Satunnaistettu koe on perin harvinainen tutkimusasetelma nuorten väkivaltaa koskevissa tutkimuksissa. Voimaantumishjelman läpivieminen pandemian oloissa jo sinällään on vaikuttava saavutus. Lisäksi tulokset olivat rohkaisevia, vaikkakin vaikutusmekanismeista on vaikea sanoa paljoakaan. Tällä kertaa kuitenkin syy-seuraus-suhde on verraten kiistaton johtuen juuri tuosta tutkimusasetelmasta. Olennainen piirre ohjelmassa kuitenkin on, että väkivallan ehkäisy ei ollut pääteema, vaan nuorten toimeentulo ja yleinen voimaantuminen. Raportissa päähuomio on työssä siitä yksinkertaisesta, joskin vaikeasti tulkittavissa olevasta syystä, että poikiin ohjelmalla ei ollut vastaavaa vaikutusta. (SK)

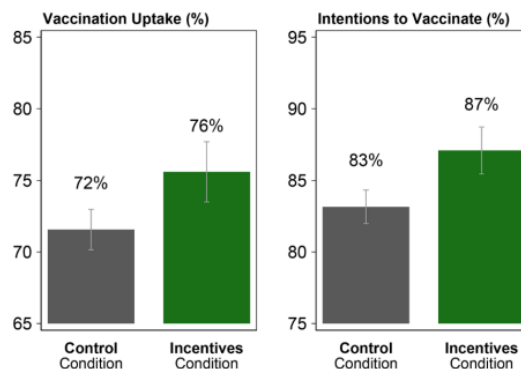
## 4 Talous ja elinkeinoelämä

Tutkijaryhmän jäsen: Otto Toivanen (OT)

Tämän katsausosion kirjoittaja: Ari Hyytinen (AH)

### 4.1 Pienehkö rahamääräinen kannustin lisää COVID-19-rokotteen ottamishalukkuutta

**Tiivistelmä:** Tutkimuksessa esitellään tuloksia suuresta satunnaistetusta kontrollidusta tutkimuksesta, joka toteutettiin Ruotsissa (N = 8 286) ja jossa koejärjestelystä saadut tiedot yhdistettiin väestönlaajuisiin hallinnollisiin rokotustietokantoihin. Keskeinen tulos on, että melko vaatimaton 24 dollarin (200 kruunun) kannustinmaksu rokotuksen ottamisesta lisää rokotusastetta (71,6 % lähtötasosta) 4,2 prosenttiyksikköä (tilastollisesti merkitsevä,  $p = 0,005$ ) (ks. kuvio alla). Sitä vastoin ei-rahamääräiset rohkaisut (työtäisyt, nudges) lisäsivät itseilmoitettuja aikeita ottaa rokotus, mutta ne eivät lopulta nostaneet varsinaista tosiasiallista rokotusastetta.



**Fig. 1. Vaccination uptake and intentions to vaccinate, incentives condition relative to control condition.** This figure displays the proportion of participants in the Incentives and Control Condition who got vaccinated or who intended to vaccinate. The figure is based on survey data from the trial linked to Swedish administrative records on vaccination. Vaccination Uptake indicates the proportion of participants getting vaccinated within 30 days of the trial according to vaccination records. Intentions to Vaccinate indicates the proportion of participants intending to vaccinate within 30 days of the trial according to experimental data. Error bars represent normal-based 90% confidence intervals (CI: mean  $\pm$  1.64 SE) from ordinary least squares regressions with heteroscedasticity robust standard errors. The number of participants is 1,131 in the Incentives Condition and 2,778 in the Control Condition.

**Julkaisu:** Campos-Mercade, P. et al. (2021) Monetary incentives increase COVID-19 vaccination. *Science* (First release: 7 October 2021).

**Linkki:** [www.science.org/doi/pdf/10.1126/science.abm0475](http://www.science.org/doi/pdf/10.1126/science.abm0475)

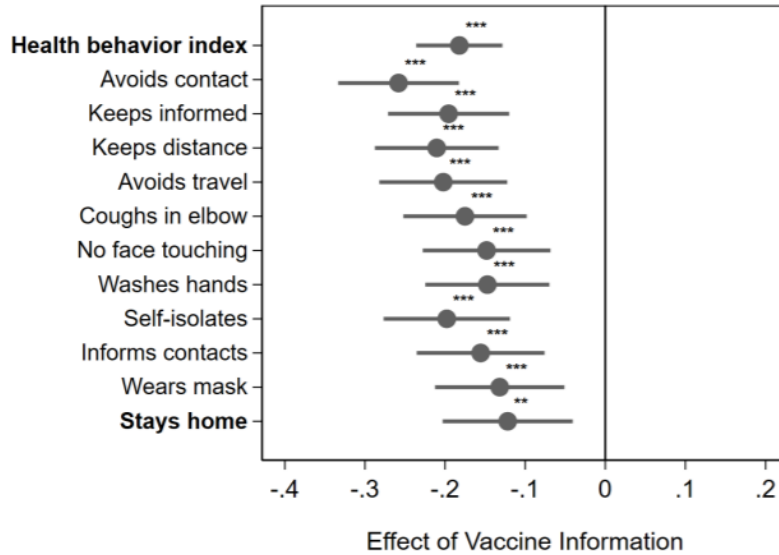
**Vertaisarvioitu:** Kyllä

**Tutkimuksen luonne:** Ennakkorekisteröity, satunnaistettu koeasetelma, yhdistettynä väestöllisiin rokotustietokantoihin

**Tutkijan kommentti:** COVID-19-rokotusten hidas eteneminen on koettu huolestuttavaksi. Tutkimuksen ansiokas ja ajankohtainen koeasetelma osoittaa, että melko pienet rahalliset kannustimet ovat varteenotettava keino rokotusasteen nostamiseksi. Epäselvää toki on, kuinka hyvin tulokset yleistyvät, jos kannustimia tarjotaan suuremmassa mittakaavassa. (AH)

## 4.2 Rokotusten etenemisen ennakointi saa ihmiset vähentämään mm. vapaaehtoisen sosiaalisen etäisyyden pitoa

**Tiivistelmä:** Tutkimuksessa raportoidaan tuloksia laajasta, ennakkorekisteröidystä kyselykokeesta, joka hyödyntää edustavaa otosta Ruotsista. Siinä tarkastellaan, vaikuttaako COVID-19-rokotteiden turvallisuutta, tehokkuutta ja saatavuutta koskevien tietojen antaminen yleisesti tiedossa olevien terveysohjeiden noudattamiseen. Kuten alla olevasta kuvasta näkyy, rokotteita ja rokotusta koskeva tiedottaminen vähentää mm. ihmisten halua pitää sosiaalista etäisyyttä vapaaehtoisesti, noudattaa hygieniaohjeita ja halukkuutta jäädä kotiin.



**Fig. 1.** The treatment effect by intended health behavior. The grey dots give the estimated difference on the outcome variables in standard deviations when comparing people who receive the vaccine information after describing future health behavior (Control) to people who receive vaccine information before describing future health behavior (Treatment). The health behavior index captures an average of the following standardized health variables. The first seven non-boldfaced measures are responses to the following questions: “Looking ahead, to what extent do the following statements describe your behavior in response to the outbreak of the coronavirus (COVID-19)?” Avoids contact “I will try to avoid social contacts in person (for example, I will attend fewer social gatherings)”; Keeps informed “I will inform myself about how the spread of the corona virus can be prevented”; Keeps distance “I will keep at least two meters distance from other people”; Avoids travel “I will refrain from private domestic trips outside my home municipality (e.g., to holiday homes and acquaintances)”; Coughs in elbow “I will cough and sneeze into my elbow or a tissue instead of the hand”; Not touching face “I will touch my face less often than usual”; and Washes hands “I will wash my hands more often than usual when not at home”. The three remaining measures are responses to the following questions: “If you exhibited mild symptoms of illness (e.g., coughing) tomorrow, how much do the following statements apply to your behavior in the next two weeks?” Self isolates “I will self-quarantine”; Informs contacts “I will immediately inform people who had contact with me”; and Wears mask “I will wear a mask, or something else to cover my mouth (e.g., a scarf), if I have to leave home”. (Answers on 7-point scale ranging from from 1= “Does not apply at all” to 7= “Applies very much”). Stays home refers to the probability of people voluntarily participating in a stay-at-home program across 9 scenarios (ranging from people taking part no matter what the conditions of the stay-at-home program are, to never taking part) which is standardized to be comparable to the other measures (see section Materials and Methods for details). As preregistered, the coefficient estimates are based controlling for gender, 6 dummies indicating age categories, adult income, a dummy indicating unemployment, a dummy indicating children, a dummy indicating single households, a dummy indicating a university degree, and dummies indicating whether people live in a big city/regular city/small city. We present the full set of results for each single item with and without controls in Tab. S3-S7. Fig. S6 shows that the results are equivalent when we drop individuals who filled out the survey in less than 5 minutes. \*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1

**Julkaisu:** Andersson, O. et al. (2021) Anticipation of COVID-19 Vaccines Reduces Social Distancing. *Journal of Health Economics* (ilmestyy).

**Linkki:** <https://ideas.repec.org/p/hhs/iuiwop/1378.html>

**Vertaisarvioitu:** Kyllä (hyväksytty julkaistavaksi).

**Tutkimuksen luonne:** Ennakkorekisteröity, satunnaistettu kyselytutkimus.

**Tutkijan kommentti:** Kekseliäs tutkimus siitä, miten (rohkaisevat) tiedot rokotteesta ja rokotuksista voivat hieman yllättäen johtaa ei-toivottavaan terveystäytymiseen. Tutkimuksen pohjalta voitaneen tehdä ennustus, että kun rokotukset etenevät, ainakin osa hyvään terveystäytymiseen kannustavista toimista, kuten sosiaalisen etäisyyden pitämiseen tähtäävät toimet, menettävät tehoaan. (AH)

### 4.3 Katsaus COVID-19-pandemian vaikutuksista elintason, koulutukseen, terveyteen ja sukupuolten tasa-arvoon pieni- ja keskituloisissa maissa

**Tiivistelmä:** Raportissa tehdään katsaus siihen, miten COVID-19-pandemia on vaikuttanut terveyteen ja elintason erityisesti pieni- ja keskituloisissa maissa. On oletettavaa, että pandemian vaikutukset eivät ole samanlaisia kaikkialla ja että erityisesti kehittyvässä ja kehityksessä olevissa talouksissa pandemian seuraukset voivat olla erilaisia kuin kehittyneissä talouksissa. Raportissa tarkastellaan pandemian haitallisia taloudellisia ja ei-taloudellisia vaikutuksia mm. elintason, koulutukseen, terveyteen ja sukupuolten tasa-arvoon. Nämä vaikutukset vaikuttavat olevan käytettävissä olevan tiedon ja empiirisen tutkimuksen valossa ennennäkemättömiä syvyydeltään ja laajuudeltaan.

**Julkaisu:** Miguel, E. & Mobarak, A.M. (2021) The Economics of the COVID-19 Pandemic in Poor Countries. Annual Review of Economics.

**Linkki:** <http://www.nber.org/papers/w29339>

**Vertaisarvioitu:** Kyllä (yllä olevassa linkissä working paper -versio).

**Tutkimuksen luonne:** Katsaus saatavilla olevaan tutkimuskirjallisuuteen

**Tutkijan kommentti:** Raportissa käydään myös läpi tutkimuksia ja selvityksiä siitä, miten pandemian hillitsemiseksi tehdyt poliittiset toimet ja päätökset ovat nykytiedon valossa onnistuneet ja/tai epäonnistuneet alhaisemman tulotason maissa. Kirjoittajat esittävät lopuksi näkemyksiä siitä, minkälaisia julkisia toimia ja toimenpiteitä tarvitaan jatkossa, erityisesti alhaisen tulotason maissa, jotta muita vastaavankaltaisia suuria häiriöitä ja kriisejä voitaisiin hoitaa paremmin ja tehokkaammin. (AH)

## 4.4 Koronakriisin liittyneillä sulkutoimialla suuri merkitys pohjoismaisen vertailun valossa

**Tiivistelmä:** Tutkimuksessa tarkastellaan ei-lääketieteellisten toimien vaikutuksia Tanskaa, Norjaa ja Ruotsia koskevilla aineistoilla. Tutkimusasetelmassa verrataan Tanskaa ja Norjaa Ruotsiin siksi, että ne määräisivät tiukkoja toimia, kun taas Ruotsi noudatti selvästi erilaista lähestymistapaa (enemmän suosituksia, vähemmän ehdottomia sulkuja). Tarkasteltavia muuttujia ovat COVID-19-sairaalahoidot, tehohoitoa vaatineiden potilaspäivien määrä ja kuolemat. Nämä muuttujat noudattavat aluksi samaa kehityslinjaa (trendiä) kaikissa kolmessa maassa, mutta ne eroavat toisistaan 2–3 viikkoa sulkutoimien jälkeen. Sekä vaikutuksen ajoitus että Tanskan ja Norjan kehityksen samankaltaisuus ovat sopusoinnussa sen kanssa, että tulokset kuvaavat sulkutoimien kausaalivaikutuksia. Tuloksien avulla voidaan arvioida, että mikäli Tanska ja Norja olisivat noudattaneet Ruotsin lähestymistapaa, sairaalapäivien määrä olisi ollut (epidemian huippuaikana) 2,5 kertaa suurempi Tanskassa ja 3,5 kertaa suurempi Norjassa kuin mitä ne tosiasiasa olivat. Tutkimuksessa arvioidaan myös, että Tanskalla olisi ollut 334 % enemmän sairaalapotilaspäiviä, 277 % enemmän tehohoitopotilaspäiviä ja 402 % prosenttia enemmän kuolemia, jos siellä olisi toteutettu Ruotsin kaltaista koronapolitiikkaa. Norjalle vastaavat kontrafaktuaaliset luvut ovat tätäkin korkeammat (671 % enemmän sairaalapäiviä, 379 % enemmän tehohoitopotilaspäiviä ja 1015 % enemmän kuolemia).

**Julkaisu:** Juranek, S. & Zoutman, Z.T. (2021) The effect of non-pharmaceutical interventions on the demand for health care and on mortality: evidence from COVID-19 in Scandinavia. *Journal of Population Economics* 34:1299–1320 (Published online 28 July 2021).

**Linkki:** <https://link.springer.com/content/pdf/10.1007/s00148-021-00868-9.pdf>

**Vertaisarvioitu:** Kyllä

**Tutkimuksen luonne:** Empiirinen tutkimus mikroaineistoilla, mikroekonometrisia kausaalimenetelmiä hyödyntäen

**Tutkijan kommentit:** Voidaan ajatella, että tämän tutkimuksen tulokset yleistyvät melko hyvin terveysvaikutusten osalta Suomeen, sillä täällä koronatoimet olivat melko samanlaisia kuin Norjassa ja erot Ruotsiin ovat samanlaisia. Tutkimuksen tutkimusasetelmassa ja tuloksissa on tärkeää se, että niiden avulla voidaan arvioida mitä Suomessa olisi tapahtunut, jos meillä olisi noudatettu Ruotsin kaltaista löysempää koronapolitiikkaa. Kyse on siis tarkoituksenmukaisen kontrafaktuaalin tuottamisesta, jota ilman sul-

kutoimien kausaalivaikutusta ei voida luotettavasti arvioida. Eräissä viime aikoina julkisuudessa esitetyissä väitteissä ja laskelmissa, joiden mukaan koronaa olisi voitu torjua kevyemmin (ja/tai "halvemmin"), ei ole tällaista tarvittavaa kontrafaktuaalia hyödynnetty. (AH)



## 5 Eriarvoistuminen (ml. työllisyys)

Tutkijaryhmän jäsen: Hanna Ylöstalo

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

### 5.1 Koronakriisin työllisyysvaikutukset suurimmat osa-aikaisena työskennelleille naisille ja kokoaikaisesti työskenneille miehille

**Tiivistelmä:** Keväällä 2020 naisten työllisyys romahti jyrkemmin verrattuna miehiin. Palkkasummissa sen sijaan oli naisilla jopa lievää kasvua. Nämä ristiriitaiselta kuulostavat tulokset selittyvät sillä, että vaikutukset ovat kohdistuneet naisilla ja miehillä eri ryhmiin. Naisilla työtunnit vähenivät ennen kaikkea naisvaltaisilla aloilla, joissa on keskimääräistä matalampi palkkataso, runsaasti osa-aikatyötä sekä nuorta työvoimaa (esimerkiksi taide- ja palvelualat). Miehillä työtunnit vähenivät pääasiassa kuljetus- ja varastointialalla, jossa osa-aikatyö on harvinaisempaa ja työvoimassa vähemmän nuoria. Naisilla väheni sekä palkka- että yrittäjätyö, miehillä vain palkkatyö, ja miesyrittäjiä tuli jopa lisää. Miehillä väheni lähinnä kokoaikatyö, naisilla taas osa-aikatyö. Samaan aikaan kokoaikatyössä olevien naisten määrä jopa kasvoi, mikä selittyi ainakin osin koronakriisiin liittyvällä työvoiman tarpeella aloilla, joissa palkkataso on keskimäärin parempi kuin koronasta kärsineillä toimialoilla. Ikäryhmistä työllisyys väheni absoluuttisesti ja suhteellisesti eniten nuorilla naisilla ja miehillä. Naisilla työllisyyden toipuminen on ollut nopeampaa ja selvästi nousujohteista, miehillä taas toipuminen on ollut hitaampaa ja vähemmän suoraviivaista. Väestötasolla niin työllisyysasteella kuin työllisten määrällä mitattuna koronakriisin taloudelliset vaikutukset ovat jääneet pelättyä pienemmäksi. Kirjoittajan mukaan kuitenkin erityisesti nuorten ja pitkäaikaistyöttömien tilannetta tulee seurata tarkasti.

**Julkaisu:** Sutela, H. (2021) Koronakriisin sukupuolivaikutukset työmarkkinoilla näennäisen ristiriitaisia – pandemia heijastunut eri tavoin osa- ja kokoaikatyöhön. Tieto & trendit (Julkaistu 29.10.2021).

**Linkki:** <https://www.stat.fi/tietotrendit/artikkelit/2021/koronakriisin-sukupuolivaikutukset-tyomarkkinoilla-naennaisen-ristiriitaisia-pandemia-koetellut-eri-ryhmia-eri-tavoin/>

**Vertaisarvioitu:** Ei

**Tutkimuksen luonne:** Rekisteriaineistoon pohjaava selvitys

**Tutkijan kommentti:** Selvityksessä on tarkasteltu monipuolisesti koronakriisin aikaisia muutoksia miesten ja naisten työllisyydessä ja palkkatuloissa ja se tuo aiempaa tarkempaa tietoa kriisin taloudellisista sukupuolivaikutuksista Suomessa. (SH)

## 5.2 Euroopassa erityisesti huono taloudellinen tilanne, hyvä terveydentila ja matala koulutustaso yhteydessä rokkottamattomuuten yli 50-vuotiaiden joukossa

**Tiivistelmä:** Tutkimuksessa tarkasteltiin koronarokotteiden ottamista tai ottamattomuutta yli 50-vuotiaiden joukossa 27 Euroopan maassa ja Israelissa (n = 47 000). Tiedot kerättiin kesä–elokuussa 2021. Tutkimuksessa jaettiin vastaajat rokotuspositiivisiin (vastaajat, joilla oli jo rokotus tai jotka aikoivat sellaisen hankkia) sekä rokkottamattomiin (vastaajat, jotka kieltäytyivät rokkotteesta tai eivät olleet vielä päättäneet rokkotteen ottamisesta). Koko tutkimusjoukossa rokkottamattomuuteen oli yhteydessä nuorempi ikä (50–69 vuotiaat), parempi terveys (ei diagnosoitua pitkäaikaissairautta), huono taloudellinen tilanne, matala koulutus sekä se, ettei vastaaja tuntenut yhtään koronaan vakavasti sairastunutta. Suomalaisvastaajien joukossa rokkottamattomista 43 prosenttia aikoi hankkia rokkotteen ja 19 prosenttia ei ollut vielä osannut päättää. Suomalaisotoksessa ainoat tilastollisesti merkitsevät yhteydet rokkottamattomuuteen olivat hyväksi koettu terveydentila. Lisäksi työttömät olivat rokkotuskielteisempiä kuin eläkeläiset.

**Julkaisu:** Bergmann, M. et al. (2021) Determinants of SARS-CoV-2 vaccinations in the 50+ population. MEA Discussion Paper 07-2021 (Published 5 October 2021).

**Linkki:** [https://www.mpisoc.mpg.de/fileadmin/user\\_upload/MEA\\_DP\\_07-2021.pdf](https://www.mpisoc.mpg.de/fileadmin/user_upload/MEA_DP_07-2021.pdf)

**Vertaisarvioitu:** Ei (työpaperi)

**Tutkimuksen luonne:** Kansallisesti edustava kyselytutkimus, kvantitatiivinen tutkimus.

**Tutkijan kommentti:** Tutkimusaineisto koostuu kansallisesti edustaviksi painotetuista otoksista kussakin tutkittavassa maassa ja on vertailukelpoista eri maiden välillä. Tämä tutkimus liittyy vielä julkaisemattomaan COVID-19-paneeliin, jossa vastausprosentti oli erityisen suuri (n. 90 %). Aineisto analysoitiin logistista regressiomallia käyttäen ottamalla huomioon sosiodemografisia tietoja sekä terveyteen, asuinoloihin ja toimeentuloon liittyviä tekijöitä. Tutkimuksen tuloksia tulkittaessa on hyvä muistaa, että ne kertovat tilastollisista yhteyksistä (keitä rokottamattomat ovat), mutta eivät kerro syy–seuraussuhteista. (SH)

## 5.3 Toimintarajoitteiset ihmiset näyttävät kärsineen pandemian hoitotoimista muuta väestöä enemmän

**Tiivistelmä:** Suomalaisutkimuksessa selvitettiin, miten koronapandemian rajoitustoimet ovat vaikuttaneet toimintarajoitteisten ihmisten elämään. Asiaa selvitettiin koko väestön tasolla sekä erikseen ulkomaalaistaustaisten ja henkilökohtaista apua saavien vammaisten henkilöiden keskuudessa. Tutkimus perustuu edustaviin kyselyaineistoihin.

Toimintarajoitteisia on Suomessa arviolta noin 500 000 henkilöä. He ovat muuhun väestöön nähden haavoittuvassa asemassa esimerkiksi toimeentulon suhteen ja he kokevat elämänlaatunsa keskimäärin muuta väestöä heikommaksi. Tutkimuksen mukaan toimintarajoitteiset kokevat koronarajoitustoimien vaikuttaneen elämäänsä negatiivisesti muuta väestöä useammin. Myös toiveikkuus tulevaisuuden suhteen oli toimintarajoitteisten keskuudessa vähentynyt yleisemmin, ja he raportoivat useammin myös taloudellisen tilanteensa heikentyneen. Toimintarajoitteiset kokivat myös muuta väestöä useammin, että terveyspalveluiden saanti on huonontunut rajoitustoimien myötä.

Ulkomailla syntyneet toimintarajoitteiset kokivat taloudellisen tilanteensa heikentyneen useammin kuin toimintarajoitteinen väestö kokonaisuudessaan, ja huomattavasti useammin kuin muu väestö. Henkilökohtaista apua saavat toimintarajoitteiset kokivat muita ryhmiä useammin yksinäisyytensä lisääntyneen sekä henkilökohtaisen avun saannin heikentyneen.

Koronarajoitukset ovat vaikuttaneet heikentävästi hyvinvointiin koko väestön tasolla, mutta vaikutus on korostunut toimintarajoitteisten ihmisten kohdalla. Samoin on koetun taloudellisen tilanteen heikentymisen laita.

**Julkaisu:** Sainio, P. et al. (2021) Koronapandemian ja sen rajoittamistoimien vaikutukset toimintarajoitteisten ihmisten elämään. *Sosiaalilääketieteellinen aikakauslehti* 58:3, 235–252 (Julkaistu 5.10.2021).

**Linkki:** <https://journal.fi/sla/article/view/103240>

**Vertaisarvioitu:** Kyllä

**Tutkimuksen luonne:** Kvantitatiivinen tutkimus

**Tutkijan kommentti:** Tutkimus vahvistaa tietoa, että pandemian rajoitustoimet ovat vaikuttaneet negatiivisesti eritoten haavoittuvassa asemassa oleviin väestöryhmiin, ja koronan jälkeisessä ajassa onkin syytä kiinnittää näihin ryhmiin erityistä huomiota. Tutkijat toteavat, että toimintarajoitteisia voidaan pitää erityisen haavoittuvana ryhmänä, sillä heillä on tyypillisesti useita päällekkäisiä haavoittuvuuksia. (HK)

## 5.4 Eristäytyminen kotiin on vaikeuttanut lähisuhdeväkivaltaa kokevien tilannetta Suomessa

**Tiivistelmä:** Lähisuhteissa tapahtuva väkivalta tyypillisesti lisääntyy yhteiskunnallisten kriisien aikaan. YK onkin nimennyt kotona tapahtuvan naisiin ja lapsiin kohdistuvan väkivallan korona-ajan varjopandemiaksi. Suomalaistutkimuksessa jäsennetään väkivaltatyöntekijöiden näkemyksiä lähisuhdeväkivaltaa kokeneiden avun saamisen haasteista ja kysytään, miten turvakoodeista ja väkivaltatyön avopalveluista lähisuhdeväkivaltaan apua hakeneiden tilanne ja palvelujen saatavuus on korona-aikaan muuttunut. Aineistona käytetään kaikissa Suomen turvakoodeissa korona-aikana viikkoraportteina toteutettuja seurantakyselyjä sekä turvakotien ja väkivaltatyön avopalvelujen työntekijöiden fokusryhmähaastatteluja.

Väkivallan tunnistamisessa, kirjaamisessa ja väkivaltaan puuttumisessa on ollut palvelujärjestelmässä puutteita jo ennen korona-aikaa. Turvakoteihin ja väkivaltatyön avopalveluihin hakeutudaan paljolti sosiaali- ja terveyspalvelujen kautta. Korona-aikana kasvokkaiset asiakaskontaktit ovat vähentyneet, mikä on voinut vaikuttaa väkivallan puheeksi ottamiseen ja asiakkaiden turvakotiin ja väkivaltatyön avopalveluihin ohjaamiseen. Kotiin eristäytyminen ja taloudellisen epävarmuuden lisääntyminen korona-aikana on myös mahdollistanut ja tehnyt näkyväksi pakottavan kontrollin ja valvankäytön tapoja, jotka ovat vaikeuttaneet lähisuhdeväkivaltaa kokeneiden avun hakeamista ja vastaanottamista. Digitaalisen (esim. liikkumisen seuraaminen teknologian

avulla) ja taloudellisen väkivallan muodot ovat nousseet aiempaa vahvemmin esille asiakastyössä. Myös lasten määrän väheneminen turvakodeissa, lasten katoaminen väkivaltatyön piiristä ja haavoittuvien ryhmien, kuten ulkomaalaistaustaisten palvelujen piiriin pääseminen ovat herättäneet huolta ammattilaisten keskuudessa. Työntekijät mainitsivat myös, että asiakkailta on erilaiset mahdollisuudet käyttää digitaalisia palveluja ja etenkin haavoittuvimmassa asemassa olevien (lapset, ulkomaalaistaustaiset, ikääntyneet, terveysongelmista kärsivät) palvelujen toteutuminen verkkovälitteisesti on vaarassa. Tutkijat muistuttavat myös, että koska lähisuhdeväkivaltaan haetaan yleensä apua vasta pitkän ajan kuluttua väkivallan alkamisesta, saattaa korona-aikana tapahtunut väkivalta näkyä palvelujärjestelmän kuormituksena vielä vuosien päästä.

**Julkaisu:** Husso, M. et al. (2021) Korona, koti ja kontrolli: väkivaltatyöntekijöiden näkemyksiä lähisuhdeväkivallan kohteina olleiden avun saamisen haasteista korona-aikana. *Sosiaalilääketieteellinen aikakauslehti* 58, 349-360 (Julkaistu 5.10.2021).

**Linkki:** <https://journal.fi/sla/article/view/105321>

**Vertaisarvioitu:** Kyllä

**Tutkimuksen luonne:** Laadullinen ja määrällinen tutkimus

**Tutkijan kommentti:** Tutkimus kattaa kaikki Suomen turvakodit ja seurannan koko korona-ajalta, joten se antaa hyvän kuvan lähisuhdeväkivallan palvelujärjestelmästä koronan aikaan työntekijöiden näkökulmasta. Tutkimus osoittaa paitsi palvelujärjestelmän haavoittuvuuden kriisin aikana, myös sen rakenteellisia puutteita. Näin se tuottaa tärkeää tietoa väkivaltatyön haasteista sekä palvelujärjestelmän kehittämisen tarpeista. Lähisuhdeväkivallan ymmärtämiseksi olisi tärkeää kartoittaa työntekijöiden lisäksi väkivaltaa kokeneiden kokemuksia ja näkemyksiä. (HY)

## 5.5 Koronapandemia on muokannut Suomessa terveydenhuollon digitaalista työkuultuuria

**Tiivistelmä:** Terveydenhuollossa on koronan aikana turvaututtu yhä enemmän digitaalisiin ratkaisuihin. Suomessa toteutettu kuvaileva laadullinen tutkimus kuvaa perusterveydenhuollon johtajien kokemuksia koronapandemian vaikutuksista digitaaliseen työkuultuuriin ja sen johtamiseen. Tutkimusaineistona on 21 perusterveydenhuollon johtajan yksilöhaastattelut kolmesta kunnasta ja yhdestä kuntayhtymästä eri puolilta maata touko-marraskuussa 2020. Haastateltavat valikoituivat paikoista, jotka ovat

edelläkävijöitä digitaalisten terveystalvelujen tuottamisessa. Tutkimus toteaa koronapandemian muuttaneen nopeasti perusterveydenhuollon digitaalista työkuulttuuria ja vuorovaikutusta. Johtajien mukaan työntekijät olivat kuormittuneita teknologian käytön lisääntymisestä ja kokivat stressiä. Tiedonkulun muuttumisesta yhä enemmän sähköiseksi seurasi haasteita tiedon saavutettavuudessa. Myös johtajat itse kokivat muuttuneen tilanteen henkisesti haastavana. Työntekijöiden tapaaminen teknologiavälitteisesti oli erilaista ja johtajista tuntui haastavalta oppia tuntemaan uudet työntekijät. Johtajat kokivat työntekijöiden kaipaavan heiltä läsnäoloa, eikä etätapaamisten koettu korvaavan fyysistä läsnäoloa. Johtajat kuitenkin kokivat luottavansa työntekijöiden panokseen etätyössä. Sekä työntekijöiden että johtajien riittämätön IT-osaaminen aiheutti epävarmuutta ja huolta johtajissa, eikä koulutukseen ollut riittävästi aikaa. Tutkijat arvelevat digitalisaatioon liittyvät muutokset pysyviksi, joten tieto työkuulttuurisista haasteista ja mahdollisuuksista on jatkossakin tärkeää.

**Julkaisu:** Ravelin, A. et al. (2021) Perusterveydenhuollon johtajien kokemuksia koronaviruspandemian vaikutuksista digitaaliseen työkuulttuuriin ja sen johtamiseen. *Sosiaalilääketieteellinen aikakauslehti* 58, 220-234 (Julkaistu 5.10.2021).

**Linkki:** <https://journal.fi/sla/article/view/103248>

**Vertaisarvioitu:** Kyllä

**Tutkimuksen luonne:** Laadullinen haastattelututkimus

**Tutkijan kommentti:** Haastattelututkimuksen analyysi on hieman suoraviivaista eikä ota huomioon kaikkia haastattelututkimuksen metodologian asettamia rajoituksia. Joka tapauksessa tutkimus valottaa digitaalisen työkuulttuurin muutoksia johtajien näkökulmasta. Kuten tutkijat toteavat, työntekijöiden näkökulma vaatisi oman tutkimuksensa. Työkuulttuuriin keskittyvässä tutkimuksessa ei pohdittu ollenkaan perusterveydenhuollon asiakkaita, mikä on perusteltu rajaus. Perusterveydenhuollon digitalisatiota pohdittaessa asiakasnäkökulma on kuitenkin äärimmäisen tärkeä, etenkin, kun aiemmin näissä tutkimuskatsauksissa kuvatuissa tutkimuksissa teknologiavälitteisyyden lisääntymisen on todettu vaarantaneen erityisesti haavoittuvimmassa asemassa olevien ihmisryhmien palvelujen saannin. (HY)

## 6 Koulutus ja oppiminen

Tutkijaryhmän jäsen: Mari-Paoliina Vainikainen (MPV)

### 6.1 Erilaisista taustoista tulevien ruotsalaisopiskelijoiden kokemukset etäkoulusta huomattavan erilaisia

**Tiivistelmä:** Ruotsalaiset sosiologit analysoivat artikkelissa laadullisesti yli 3 700 toisen asteen opiskelijan avovastauksia siitä, millaisena he kokivat etäkoulunkäynnin korona-aikana. Tutkijat jakoivat oppilaat kyselyn kvantitatiivisen osuuden pohjalta tehdyn klusterianalyysin perusteella kolmeen taustan mukaiseen ryhmään. Yli puolet opiskelijoista kuului kaupungeissa elävään ylempään keskiluokkaan, ja loput jakautuivat melko tasaisesti maahanmuuttajataustaiseen työväenluokkaan ja maaseudun työväenluokkaan. Tytöt olivat yliedustettuna ensimmäisessä ryhmässä ja kotiseudullaan ammatillisessa koulutuksessa opiskelevat pojat kolmannessa ryhmässä. Ensimmäinen ryhmä oli selkeimmin opiskeluun orientoitunut, ja he kokivatkin ahdistusta koulutyön ja vapaa-ajan hämartyimisestä ja opiskelumenestyksen mahdollisesta kärsimisestä. Maahanmuuttajataustaisten oppilaiden kokemuksissa taas korostuivat koetun tuen puute ja ohjeiden epäselvyyden aiheuttama epävarmuus. Maaseudulla elävät oppilaat kertoivat muita harvemmin opiskelun ja muun elämän rajan hämartyimisestä ja monille etäopiskelujakso tuntuikin selvästi kevyemmältä kuin normaali opiskelu. He kuitenkin kaipasivat koulun sosiaalista ympäristöä, joka osalle opiskelijoista tuntui olevan tärkein tekijä opinnoissaan. Tutkijat päättelivät, että korona-aika on vaikuttanut eri taustoista tuleviin toisen asteen opiskelijoihin eri tavoin, ja tämä pitäisi ottaa huomioon myös pitkäaikaisvaikutusten tarkastelussa.

**Julkaisu:** Lidegran, I. et al. (2021) Insecurity, lack of support, and frustration: A sociological analysis of how three groups of students reflect on their distance education during the pandemic in Sweden. *European Journal of Education* (First published 7 October 2021).

**Linkki:** <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/ejed.12477>

**Vertaisarvioitu:** Kyllä

**Tutkimuksen luonne:** Laajan kyselytutkimuksen avovastausten laadullinen analyysi

**Tutkijan kommentti:** Tutkimuksen aineisto on varsin laaja ja aineisto on analysoitu erittäin perusteellisesti. Sosiologisiin teorioihin perustuva viitekehys tuo mielenkiintoisen näkökulman tulosten tarkasteluun verrattuna useimpiin koronan vaikutuksia opiskeluun tarkasteleviin kansainvälisiin empiirisiin tutkimuksiin. (MPV)

## 6.2 Systemaattinen kirjallisuuskatsaus osoittaa lasten fyysisen aktiivisuuden vähentyneen ja istumisen lisääntyneen korona-aikana

**Tiivistelmä:** Systemaattiseen kirjallisuuskatsaukseen on koottu yhteen tutkimukset lasten fyysisen aktiivisuuden ja istumiseen perustuvan toiminnan muutoksista koronatilanteen seurauksena. Systemaattiset kirjallisuushaut toivat esiin 14 toukokuun 2021 loppuun mennessä julkaistua tutkimusta. Tutkimuksista yhdeksän oli tehty Euroopassa, neljä oli pohjoisamerikkalaisia ja yksi oli kiinalainen. Tutkimukset osoittivat fyysisen aktiivisuuden vähentyneen keskimäärin kolmanneksella, kun taas istumiseen perustuva toiminta oli lisääntynyt yli 80 %. Yli puolet ruutajan lisääntymisestä johtui luonnollisesti etäopiskelusta. Koronan aikaiseen fyysistä aktiivisuutta ja istumista selittivät vahvimmin koronaa edeltävä liikkumiskäyttäytyminen. Sukupuolen merkitys tuli eri tutkimuksissa esiin eri tavoin eivätkä havainnot olleet johdonmukaisia. Lapsen kotitaustalla oli merkitystä, samoin lapsen kodin ympäristön tarjoamilla mahdollisuuksilla ulkona liikkumiseen. Tutkijat suosittelevat fyysistä aktiivisuutta edistäviä toimenpiteitä myös etäopiskelun aikana, esim. virtuaalisia liikuntatunteja, liikkumistaukoja sekä opettajien ja vanhempien valistamista.

**Julkaisu:** Rahman, A. M. & Chandrasekaran, B. (2021) Estimating the impact of the pandemic on children's physical health: A scoping review. *Journal of School Health*, 91(11), 936-947 (First published 7 September 2021).

**Linkki:** <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/josh.13079>

**Vertaisarvioitu:** Kyllä

**Tutkimuksen luonne:** Systemaattinen kirjallisuuskatsaus

**Tutkijan kommentti:** Kirjallisuuskatsaus vahvistaa selvästi arkihavainnot ja yksittäisten tutkimusten tulokset koronatilanteen lapsia passivoivista vaikutuksista. Katsauksen pohdintaosuus on erityisen ansiokas, sillä tuloksia käsitellään monesta näkökulmasta ja suosituksia esitetään neljällä tasolla yksilön ja perheen toiminnasta koulun käytänteisiin, koulutuspoliittisiin päätöksiin ja asuinalueiden suunnitteluun. (MPV)



## 6.3 Strukturoitu yhteistoiminnallinen oppiminen yhteydessä opettajaopiskelijoiden oppimistuloksiin

**Tiivistelmä:** Kvasikokeellisessa interventiotutkimuksessa noin 200 espanjalaista opettajaopiskelijaa jaettiin kahteen ryhmään liikunnan didaktiikan kurssin suorittamiseksi etäjärjestelyin koronatilanteen aikana. Kurssi jatkui läpi koko lukuvuoden, mutta tässä artikkelissa raportoidaan kokeilun kahdeksan ensimmäisen viikon tulokset. Tänä aikana interventioryhmän etäopiskelu oli järjestetty vahvasti strukturoituna yhteistoiminnallisena oppimisena, kun taas kontrolliryhmä etäopiskeli tavanomaiseen tapaan itsenäisesti. Molemmilla ryhmillä oli pääsy samaan virtuaaliseen oppimisympäristöön ja materiaaleihin. Tutkijat tarkastelivat ryhmien välisiä eroja oppimistuloksissa kurssin jälkeen sekä lisäksi yhteistoiminnallisen oppimisen eri osatekijöiden kehittymistä seuranta-asetelmalla. Tulokset osoittivat, että yhteistoiminnallisen oppimisen ryhmän oppimistulokset olivat selvästi itsenäisesti opiskelleita parempia. Alkumittauksen puuttuessa ei kuitenkaan voi suoraan päätellä eron johtuvan erilaisesta opetusmenetelmästä, vaikka taustatekijöiden vaikutusta pyrittiin kontrolloimaan. Yhteistoiminnallisen oppimisen osatekijöiden (rakentava vuorovaikutus, vastuunotto, sosiaaliset taidot, ryhmäprosessointi, positiivinen riippuvuus) tarkastelu osoitti, että ryhmäprosessointia lukuun ottamatta kaikilla ulottuvuuksilla tapahtui kehitystä ja että opettajan tapa kommunikoida ja tarjota ohjausta vaikutti niihin. Tutkijat suosittelevat tulosten perusteella yhteistoiminnallisen oppimisen tarkkaa strukturoimista etäopetustilanteissa ja he tekevät myös konkreettisen ehdotuksen tutkimusnäytön perusteella toimivimmista käytännön järjestelyistä.

**Julkaisu:** Cecchini, J. A. et al. (2021) Highly-structured cooperative learning versus individual learning in times of COVID-19 distance learning, *European Journal of Teacher Education* (Published online 18 October 2021).

**Linkki:** <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/02619768.2021.1991305>

**Vertaisarvioitu:** Kyllä

**Tutkimuksen luonne:** Kvasikokeellinen interventiotutkimus

**Tutkijan kommentti:** Tutkimuksen arvo on erityisesti siinä, miten käytetty yhteistoiminnallisen oppimisen malli on kuvattu. Se on esitetty artikkelissa niin yksityiskohtaisesti, että artikkeli toimii lähestulkoon käsikirjana vastaavan intervention toteuttamiseen jossain muussa ympäristössä. Mallin vaikuttavuuden tarkastelu jää niiltä osin vaillinaiseksi, että varsinaisen alkumittauksen puuttuessa ei voi sulkea pois sitä, että

koe- ja kontrolliryhmän välinen ero selittyisikin lähtötason eroilla. Yhteistoiminnallisen oppimisen eri osatekijöitä koskevat tarkastelut ovat kuitenkin menetelmällisestikin varsin onnistuneita. (MPV)

## 6.4 Kanadalaisten koulupsykologien työnkuva muuttui huomattavasti koronapandemian seurauksena

**Tiivistelmä:** Yhteensä 214 kanadalaista koulupsykologia vastasi kyselyyn työnkuvastaan ja sen muuttumisesta ensimmäisenä koronakeväänä. Lähes kaikki vastaajat raportoivat muuttuneesta työnkuvasta ja reilusti yli puolet vähentyneistä työtunneista tai jopa lomautuksesta. Oppilaiden kanssa suoraan tehtävä työ väheni huomattavasti etenkin arviointien tekemisen mutta myös interventioiden toteuttamisen osalta. Konsultaatiotehtävät eivät kuitenkaan lisääntyneet samassa suhteessa, ja psykologeilla jäikin huomattavasti enemmän aikaa ammatilliseen kehittymiseen. Monet psykologit kertoivat myös suoraan koronatilanteeseen liittyvistä uusista työtehtävistä, kuten koulun toimintakäytänteiden kehittämisestä, henkilöstökokouksiin osallistumisesta ja henkilöstön koulutusrakenteiden kehittämisestä. Psykologien tyytyväisyydessä työhönsä esiintyi melko suurta vaihtelua, ja moni luotti omaan kykyynsä suoriutua työstään vähemmän kuin aiemmin. Monet vastaajat myös kokivat henkisen hyvinvointinsa heikenneen. Tutkijat ovat tulosten perusteella huolissaan koulupsykologien palveluiden heikentymisestä, sillä ennen pandemiaa oli tunnistettu selvä tarve lisätä koulupsykologien tuntimääriä niiden vähentämisen sijaan. Tilanne on saattanut pidentää koulupsykologien normaalityöhön liittyviä jonoja sen lisäksi, että koronatilanteen seurauksena todennäköisesti entistä useampi lapsi tai nuori tarvitsisi koulupsykologin tukea.

**Julkaisu:** Ritchie, T. et al. (2021). Impact of COVID-19 on school psychology practices in Canada. *Canadian Journal of School Psychology*, 36(4), 358-375 (First Published August 20 2021).

**Linkki:** <https://journals.sagepub.com/doi/pdf/10.1177/08295735211039738>

**Vertaisarvioitu:** Kyllä

**Tutkimuksen luonne:** Kvantitatiivinen kyselytutkimus

**Tutkijan kommentti:** Tulokset on analysoitu ainoastaan kuvailevin menetelmin, vaikka aineistosta olisi varmasti saanut enemmänkin irti. Kuvailevatkin tulokset ovat

kuitenkin suomalaisesta näkökulmasta kiinnostavia, sillä Kanadan oppimisen ja koulunkäynnin tuen rakenteita voi monilta osin verrata Suomen malliin paremmin kuin kansainvälisiä malleja keskimäärin. (MPV)

## 6.5 Vanhemman kuormittuneisuus yhteydessä muutokseen lapsen hyvinvoinnissa ja käyttäytymisen ongelmassa korona-aikana

**Tiivistelmä:** Lähes 900 saksalaista 3-10 -vuotiaan lapsen vanhempaa osallistui huhti-heinäkuussa 2020 toteutettuun seurantakyselytutkimukseen vanhempien kuormittuneisuuden ja lapsen hyvinvoinnin yhteydestä. Alkumittaukseen osallistui alun perin yli 2 900 vanhempaa, ja artikkelissa raportoidaan myös poikkileikkaustuloksia heidän vastauksistaan. Ensimmäisen aineistonkeruun aikaan päiväkodit olivat pääosin kiinni ja koulujen digitaaliset etäopetusratkaisut vasta kehitteillä, kun taas loppumittauksen aikaan yhteiskunta oli jo alkanut avautua ja suurin osa lapsista oli palannut päiväkotiin tai kouluun. Alkumittauksen tulokset osoittivat, että mitä kuormittuneempia vanhemmat olivat koronan alkaessa, sitä heikompaa oli heidän lastensa hyvinvointi ja sitä enemmän lapsilla oli käyttäytymisen ongelmia. Pitkittäisaineiston analyysi osoitti, että lasten oireilu alkuvaiheessa oli yhteydessä vanhempien korkeampaan kuormittuneisuuteen loppumittauksessa, mutta vanhempien alkuvaiheen kuormittuneisuus ei juurikaan selittänyt lasten oireilun tasoa myöhemmin. Vanhemman ja lapsen hyvä suhde toimi tässä suojaavana tekijänä. Muutosta tarkastelemalla havaittiin, että vanhempien kuormittuneisuuden lisääntyessä seuranta-aikana myös lapsen tilanne muuttui heikompaan suuntaan. Yleisesti ottaen vanhempien kuormittuneisuus kuitenkin väheni ja lasten hyvinvointi lisääntyi, kun päiväkodit ja koulut aukesivat uudelleen. Tutkijat tulkitsevat, että koronapandemialla on ollut suuri vaikutus lasten ja perheiden hyvinvointiin. He korostavat koko perheiden huomioimisen tärkeyttä tukitoimenpiteitä suunniteltaessa.

**Julkaisu:** Essler, S. et al. (2021) Longitudinal relations between parental strain, parent-child relationship quality, and child well-being during the unfolding COVID-19 Pandemic. *Child Psychiatry & Human Development* 52, 995-1011 (Published online 23 August 2021).

**Linkki:** <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8382101/>

**Vertaisarvioitu:** Kyllä

**Tutkimuksen luonne:** Kvantitatiivinen seurantakyselytutkimus

**Tutkijan kommentti:** Tutkimus on menetelmällisesti erittäin hyvin toteutettu ja tutkimusaineisto on rikas. Lapsen hyvinvointia ei kuitenkaan ole mitattu lapsilta itseltään kysymällä vaan vanhempien arvioiden perusteella, jolloin ainakin vanhimpien koulu-  
laisten kohdalla joitakin vaikutuksia on saattanut myös jäädä piiloon. (MPV)

## 7 Teknologia ja innovaatiot

Tutkijaryhmän jäsen: Saku Mäkinen (SM)

### 7.1 Katsaus: Jätevesien monitoroinnilla on mahdollista tarkastella koronavirustartuntojenkin leviämistä

**Tiivistelmä:** Jätevesien epidemiologista monitorointia virustautien havainnointiin on tehty pitkään ja tässä artikkelissa analysoidaan olemassa olevia tutkimuksia, miten hyvin SARS-CoV-2-virusta on pystytty havainnoimaan jätevesissä. Artikkelissa löydetään, että vaikka laajoillakin alueilla on mahdollista tarkkailla virustartuntoja, teknisiä ongelmia monitorointiin tulee paljon, esim. sadevesien tai teollisten päästöjen myötä. Artikkelin mukaan kuitenkin jätevesien tarkkailu paikkakohtaisesti tuottaa parempia tuloksia. Erityisesti paikat, joissa yksilöt ovat läheisessä kanssakäymisessä pitkän aikaa ovat tärkeitä leviämisen nopean leviämisen estämisessä.

**Julkaisu:** Shah, S. et al. (2022) Wastewater surveillance to infer COVID-19 transmission: A systematic review, *Science of The Total Environment* 804, 150060 (Available online 8 September 2021).

**Linkki:** <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2021.150060>.

**Vertaisarvioitu:** Kyllä

**Tutkimuksen luonne:** Laadullinen katsaus

**Tutkijan kommentti:** Jätevesien monitorointi on yksi kansalaisen kannalta passiivisen monitoroinnin menetelmä, jolla voidaan tarkastella virustautien leviämistä populaatiossa. Laajamittaisissa jätevesien monitoroinneissa tulee paljon teknisiä ongelmia, mutta sen sijaan kohdennetuissa osapopulaatioiden tarkasteluissa voidaan monitorointia tehdä luotettavasti ja tuloksekkaasti. (SM)

## 7.2 Luottamus toimivuuteen ja tietosuojaan vaikuttavat paljon tartunnan jäljityksen teknologioiden käyttöönottoon

**Tiivistelmä:** Artikkelissa tutkitaan psykologisia tekijöitä, jotka vaikuttavat altistumisesta ilmoittavien teknologioiden käyttöönottoon. Erityisesti artikkelissa havaitaan, että käyttöönotossa tärkeää on käyttäjän luottamus sovelluksen turvallisuuteen ja usko sen tehokkuuteen. Laajemmin käyttöönottoon vaikuttavat riskien ja hyötyjen arvioinnin erot, tietämyksen taso toteutusteknologioista ja käyttöönoton syiden erot. Artikkelin nostaa esille tärkeänä asiana, leviämisen estämisen ja käyttäjän itsensä suojaamisen ohella, laajamittaisen informaation jakamisen tärkeistä teknologisista asioista (esim. tietosuoja) riskinäkemysten pienentämiseksi.

**Julkaisu:** Kozyreva, A. et al. (2021). Psychological factors shaping public responses to COVID-19 digital contact tracing technologies in Germany. *Scientific Reports* 11, 18716 (Published 21 September 2021).

**Linkki:** <https://doi.org/10.1038/s41598-021-98249-5>

**Vertaisarvioitu:** Kyllä

**Tutkimuksen luonne:** Empiirinen kvantitatiivinen

**Tutkijan kommentti:** Pandemioiden hallinnassa tulevaisuudessakin yksi tärkeä tekijä on tartuntaketjujen ja altistumisten monitorointi. Tässä Koronavilkun tapaiset tartunnan jäljityksen teknologiat ovat käytännöllisiä, mutta niiden vastaanotto laajemmin on kohdannut kriittisiäkin kannanottoja. Tässä artikkelissa kuvataan Saksan tilannetta ja tärkeimmiksi tekijöiksi jättää kontaktien jäljityksen applikaatio ottamatta käyttöön luottamus sovellukseen ja tietosuojakysymykset. Lisäksi artikkelissa todetaan käyttöönoton hyötyvän, jos sovelluksesta on muutakin hyötyä kuin vain itsensä ja muiden suojeleminen, esimerkiksi tartuntojen määräiden ajantasainen tiedottaminen tai rokotustoiminnan integrointi samaan sovellukseen. Tässä tavoitin sovelluksen hyötyjä käyttäjälle lisätään merkittävästi, joka vaikuttaa myös riskien arviointiin. (SM)

## 7.3 Simulaatiotutkimus kaupunkiympäristöjen epidemioiden hallitsemisesta kohdennetuilla rajoitustoimilla

**Tiivistelmä:** Simulaatiotutkimuksella artikkelissa osoitetaan, miten kaupunkiympäristössä olisi mahdollista hyvin pienillä karanteenin asettamisilla saada epidemian leviämistä kontrolloiduksi. Erityisesti punnittaessa taloudellisia ja sosiaalisia kustannuksia, jotka laajoista koko kaupungin laajuista rajoittamistoimista koituvat, artikkelin tulokset antavat tärkeitä suuntaviivoja rajoittamistoimia harkittaessa.

**Julkaisu:** Zhou, H. et al. (2021) Sustainable targeted interventions to mitigate the COVID-19 pandemic: A big data-driven modeling study in Hong Kong, Chaos, 31, 101104 (Published Online 20 October 2021).

**Linkki:** <https://doi.org/10.1063/5.0066086>

**Vertaisarvioitu:** Kyllä

**Tutkimuksen luonne:** Empiirinen kvantitatiivinen tutkimus

**Tutkijan kommentti:** Kaupunkiympäristöt tulevat jatkossakin olemaan tärkeitä pandemioiden leviämisen kannalta ja näissä ympäristöissä karanteenit, sosiaalisen kanssakäymisen rajoittamiset ja muut sosiaalisen toiminnan rajoitteet johtavat suuriin sosiaalisiin ja taloudellisiin menetyksiin laajamittaisesti toteutettuina. Artikkelin simulaatioilla osoitetaan, miten pienten osapopulaatioiden rajoituksilla voidaan hallita epidemioiden leviämistä ja siten pitää kokonaiskustannuksia hallittavina. (SM)

## 7.4 Sosiaalisen etäisyyden pitäminen voi johtaa tungoksiin ja siten vaikeuksiin pitää etäisyyksiä

**Tiivistelmä:** Sosiaalisten kontaktien etäisyyksien pitäminen on maskien käytön ohella edelleenkin tärkeä osa koronaepidemian hallintaa, samoin kuin influenssatartuntojenkin. Kuitenkin sosiaalisen etäisyyden pitämisellä on merkittäviä vaikutuksia yksilöiden mahdollisuuksiin käyttää palveluita, joissa on paljon yksilöitä samoissa tiloissa. Tässä artikkelissa kuvataan, miten pienelläkin etäisyyden pitämisen lisäyksellä voidaan saada aikaan merkittäviä tungoksia ja tukkeutumia ihmisten kulkemisessa, erityisesti

ahtaissa paikoissa. Tällä taas on merkittäviä vaikutuksia vaikkapa kaupoissa käymiseen.

**Julkaisu:** Kramer, K. B. & Wanga, G. J. (2021) Social distancing slows down steady dynamics in pedestrian flows. *Physics of Fluids* 33, 103318 (Published Online 19 October 2021).

**Linkki:** <https://doi.org/10.1063/5.0062331>

**Vertaisarvioitu:** Kyllä

**Tutkimuksen luonne:** Empiirinen kvantitatiivinen

**Tutkijan kommentti:** Kun pienilläkin muutoksilla etäisyyksien pitämisestä voi olla suuria yksilöiden kulkemiseen vaikuttavia vaikutuksia, tulisi suosituksia miettiä paljon tapauskohtaisemmin kuin vain yleisenä kahden metrin etäisyyden pitämisen suosituksina. Yksilöiden etäisyyden pitäminen jää helposti vajaaksi, jos siitä on huomattavaa haittaa kulkemiselle tai joissain ahtaissa tilanteissa se voi olla erittäin haastavaa. Siten yhdistettynä maskisuositukseen tai vaikkapa rajaamalla tilakohtaisesti suurin yksilöiden määrä, voidaan sujuvoittaa yksilöiden kulkemista. Etäisyyksien pitämisessä onkin siten kyse yleissuosituksen ohella myös paljon monimutkaisemmasta yksilöä kohtaavasta valintatilanteesta, kuin vain pitääkö vai eikö etäisyyttä, joka pitäisi ottaa suosituksia laadittaessa huomioon. (SM)



## 8 Ympäristö ja kestävä kehitys

Tutkijaryhmän jäsen: Anni Arponen (AA)

### 8.1 Pandemiaan liittyvät ilmasto- ja muut kestävyyskysymykset ovat jääneet muun koronauutisoinnin varjoon

**Tiivistelmä:** Tässä artikkelissa tutkittiin sanomalehtiartikkeleiden sisältöä kestävyysteemoittain ja liittyen koronapandemiaan. Pääkysymys oli, missä määrin mediassa on käsitelty pandemiaa mahdollisuutena kestävyysmuutokseen – aihe, joka on saanut runsaasti tutkijoiden ja poliitikkojen huomiota. Työssä hyödynnettiin automatisoitua aineiston keruuta ja analyysiä. Kokoon saatiin 84 500 ensimmäisen aallon aikana julkaistua artikkelia saksalaisista sanomalehdistä. Ymmärrystä syvennettiin kvalitatiivisen sisällönanalyysin keinoin, sekä tarkastelemalla Google-hakukoneen trendejä 2019 vrt. 2020. Kriisin alkuvaiheessa kestävyysaiheet saivat vähän huomiota mediassa (0,6% koronauutisoinnista). Samoin kestävyysaiheet, etenkin ilmastonmuutosta koskevat haut internetissä vähenivät edellisvuoteen verrattuna (pois lukien ilman laatuun liittyvät aiheet, joiden haut lisääntyivät). Yksityiskohtaisemmalla tarkastelulla kuitenkin löytyi artikkeleita, joissa puhuttiin pandemiasta mahdollisuuksien ikkunana kestävyysmuutokselle, mutta haasteiden kera. Uutisoinnin määrä ei kuitenkaan mitään ilmeisimmin yltänyt suuren yleisön tietoisuuteen, vaan kestävyyskysymykset ovat jääneet varsinaisen koronauutisoinnin varjoon. Heikko näkyvyys mediassa voi heikentää poliittista tahtoa kestävyystoimien edistämiseksi.

**Julkaisu:** de Brito, M.M. et al. (2021) Tracking Topics and Frames Regarding Sustainability Transformations during the Onset of the COVID-19 Crisis. Sustainability 13: 11095 (Published 7 October 2021).

**Linkki** <https://doi.org/10.3390/su131911095>

**Vertaisarvioitu:** Kyllä

**Tutkimuksen luonne:** Kvantitatiivinen ja kvalitatiivinen sisällönanalyysi

**Tutkijan kommentti:** Artikkelin oli menetelmällisesti kiinnostava, yhdistäessään kolme eri analyysia saman kysymyksen ympärille, jolloin siitä saatiin monen tasoista tietoa.

On vaikea arvioida kuinka paljon saksalaismediat poikkeavat suomalaisista, mutta ainakin verrattuna aiempaan Helsingin sanomia tutkineeseen julkaisuun (<https://www.mdpi.com/2071-1050/12/20/8575>), tulokset olivat päällekkäisiltä osiltaan yhteneviä. (AA)

## 8.2 Useimmilla lapsilla luontoyhteys vahvistui sulkutoimien aikana, mutta heikoimmin vähävaraisissa perheissä

**Tiivistelmä:** Luontoyhteyden vaikutukset hyvinvointiin ja ympäristömyönteiseen käyttäytymiseen tunnetaan hyvin, ja tässä artikkelissa tarkastellaan koronapandemian sulkutoimien vaikutuksia tähän suhteeseen lasten kohdalla. Iso-Britannialaiseen kyselytutkimukseen saatiin vastaukset 376 perheeltä, joissa oli pieniä lapsia. Miltei kaksi kolmasosaa vanhemmista kertoi lastensa luontoyhteyden vahvistumisesta, kun luonnossa vietettiin enemmän aikaa, siitä nautittiin enemmän, tai lapsen kiinnostus sitä kohtaan oli kasvanut. Lapsista, joilla luontoyhteys heikkeni, kolmanneksella oli lisääntyneitä hyvinvointiongelmia, kuten käytöshäiriöitä, surullisuutta tai ahdistuneisuutta. Luontoyhteyden vahvistuminen oli näkyvintä varakkaissa perheissä. Luontoyhteyden vahvistaminen voi olla tehokas keino lasten hyvinvoinnin turvaamiseksi poikkeusoloissa, mutta sen tasa-arvoinen toteutuminen edellyttää heikommassa asemassa olevien lasten osallistumismahdollisuuksien turvaamista.

**Julkaisu:** Friedman, S. et al. (2021) Understanding changes to children's connection to nature during the COVID-19 pandemic and implications for child well-being. *People & Nature*, early access (First published 13 October 2021).

**Linkki:** <https://doi.org/10.1002/pan3.10270>

**Vertaisarvioitu:** Kyllä

**Tutkimuksen luonne:** Kyselytutkimus

**Tutkijan kommentti:** Tutkimus vahvistaa lasten kohdalla saman kuin aiemmissa tutkimuksissa on muutoin huomattu, eli luontoyhteys puskuroi pandemiaeristyksen haittavaikutuksia, ja että pandemia on heikentänyt ympäristöoikeudenmukaisuutta myös vauraiden länsimaiden sisällä. Lasten kohdalla epätasa-arvo helposti vielä korostuu, koska heiltä pitkälti puuttuu omat mahdollisuudet vaikuttaa asiaan. (AA)

## 8.3 Yli 10 kilometrin työmatkoilla etätyö on aina ekologisempi vaihtoehto Italian olosuhteissa

**Tiivistelmä:** Tässä italialaistutkimuksessa tarkasteltiin koronapandemian aikaisten etätyöläisten suhtautumista etätyön tekemiseen, sekä sen ympäristövaikutuksia. Hyväksyttävyyttä tutkittiin kyselyn avulla, jota analysoitiin logistisen regression ja yleistetyin lineaarisen mallin keinoin. Vastaajien tuottamat kasvihuonekaasupäästöt arvioitiin normaaliolosuhteissa ja etätyössä ollessa liikkumisen (sekä työ- että vapaa-ajan), työtilan lämmityksen sekä kannettavan tietokoneen käytön suhteen elinkaarianalyysillä. Pidempi työmatka, suuremmat tulot, parempi elämänlaatu ja aktiivisempi harrastaminen lisäsivät etätyön hyväksyttävyyttä, ja mukava kotitoimisto oli kriittisessä roolissa. Kasvihuonekaasupäästöjen suhteen todettiin etätyön olevan aina parempi ratkaisu työmatkan ylittäessä 10 km, riippumatta kulkuvälineestä tai asunnon iästä ja tyypistä (kerrostalo, omakotitalo jne.).

**Julkaisu:** Fabiani, C. et al. (2021) Sustainable production and consumption in remote working conditions due to COVID-19 lockdown in Italy: An environmental and user acceptance investigation. *Sustainable Production and Consumption* 28: 1757-1771 (Published October 2021).

**Linkki:** <https://doi.org/10.1016/j.spc.2021.09.013>

**Vertaisarvioitu:** Kyllä

**Tutkimuksen luonne:** Kyselytutkimus ja kvantitatiivinen elinkaarianalyysi

**Tutkijan kommentti:** Kilometrimääristä ei toki voida vetää suoria johtopäätöksiä Suomen olosuhteisiin, vaan pitäisi huomioida suomalaisten kotien ja työpaikkojen energiankulutus, joiden voisi arvella sisältävä suurempaa hajontaa kylmien olosuhteiden ja vaihtelevien lämmitysmuotojen vuoksi. Lämmityslaskelmissa käytettiin oletusarvona maakaasua, jonka hiilidioksidiekvivalentti kilowattituntia kohden on jonkin verran esim. öljylämmitystä pienempi. Tällaiset kilometrirajat eivät kuitenkaan koske yksittäisen henkilön päätöstä lähteä kotoa liikenteeseen, sillä se kotitalo todennäköisesti työpäivän aikana lämpenee kutakuinkin yhtä lailla, vaan arvot on tarkoitettu poliittisen päätöksenteon ja rakentamisen suunnittelun tueksi. (AA)

## 8.4 Koronapandemia hajaannutti ulkoilijat pääkaupunkiseudun lähiluontoon

**Tiivistelmä:** Tässä suomalaistutkimuksessa tarkasteltiin koronapandemian aikaansaamia muutoksia pääkaupunkiseudun viheralueiden käytössä. Aineistona toimi 2018 elokuussa toteutettu osallistava paikkatietotutkimus (1 583 vastaajaa), joka toistettiin toukokuussa 2020 (418 vastaajaa alkuperäisestä joukosta). Kysely koski sekä viherettä vesialueiden käyttöä ja sisälsi myös avoimia kysymyksiä. Tutkijat havaitsivat, että käyttö siirtyi enemmän lähempänä kotia sijaitseville alueille. Vastaajat hakeutuivat aiempaa mieluummin läheisiin metsäisiin kohteisiin avointen puistojen ja varsinaisten ulkoilualueiden sijaan välttääkseen ihmisjoukkoja. Samaan aikaan kuitenkin ryhmittelyanalyysi osoitti, että aktiivisimmat ulkoilijat hajaantuivat entistä laajemmille alueille, etsien uusia vähemmän tunnettuja ja käytettyjä kohteita, kuten maatalousmaisia kohteita sekä runsaspuustoisia asuinalueita. Analyysin avulla tunnistettiin myös tiettyjä erityisen tärkeitä kohdetyppejä, jotka säilyttivät asemansa myös pandemian aikana, kuten hieman etäämmällä sijaitsevat luontokohteet. Luonnolliset ja puoliluonnontilaiset kohteet säilyttivät kutakuinkin suosionsa, muutosten tapahtuessa enemmän puistomaisten kohteiden ja asuinalueiden kohdalla. Tuloksia voidaan hyödyntää kaupunkisuunnittelun tukena, jotta viheralueverkosto vastaisi parhaalla tavalla asukkaiden tarpeisiin myös poikkeusolosuhteissa.

**Julkaisu:** Korpilo, et al. (2021) Coping With Crisis: Green Space Use in Helsinki Before and During the COVID-19 Pandemic. *Front. Sustain. Cities* (Published 27 September 2021).

**Linkki:** <https://doi.org/10.3389/frsc.2021.713977>

**Vertaisarvioitu:** Kyllä

**Tutkimuksen luonne:** Pitkittäinen osallistava karttatutkimus

**Tutkijan kommentti:** On melko harvinaista, että korona-aiheiseen kyselytutkimukseen on saatu aineistoa samoilta vastaajilta sekä ennen että pandemian aikana – yleensä päätelmiä muutoksista on jouduttu tekemään vastaajien muistin varassa, tai esim. vertaamalla tilastolukuja eri vastaajaryhmien välillä eri aikoina. Nyt voidaan siis puhua varmuudella yksilötason käyttäytymisen muutoksista. Tulokset sinänsä olivat pitkälti linjassa aiempien tutkimusten kanssa. (AA)

## 8.5 Koronaelvytyksessä noudatettava ympäristöoikeudenmukaisuuden periaatteita, sillä useiden kriisien haitat ovat kertaantuneet samoille väestöryhmille

**Tiivistelmä:** Artikkelissa käsitellään mahdollisuutta hyödyntää ilmasto-oikeudenmukaisuuden viitekehystä koronaelvytyksen suunnittelussa ja toteuttamisessa. Pandemia ja ilmastonmuutos vaikuttavat kumpikin hyvin epätasa-arvoisella tavalla eniten heikoimmassa asemassa oleviin ja syrjäytyneisiin ihmisryhmiin ympäri maailmaa. Etniset vähemmistöt ja alkuperäiskansat kärsivät eniten sekä pandemian terveys- että talousvaikutuksista, kuten myös ilmastonmuutoksen seurauksista. Oikeudenmukaisuuden näkökulmasta olisi siis kriittisen tärkeää, että lyhyen aikavälin taloudelliset näkökulmat eivät ohita ilmastonmuutosta ja vähemmistökysymyksiä elvytysagendalla, jotta niiden vaikutukset eivät kertaannu samojen ihmisryhmien harteille. Artikkelin käy läpi koronapandemiaan liittyviä tasa-arvokysymyksiä liittäen niitä ilmastopolitiikkaan ja -rahoitukseen. Poliittikasuosituksena päättäjiä kehoitetaan ottamaan käyttöön ympäristöoikeudenmukaisuuden ja oikeudenmukaisen järjestelmämurroksen periaatteet koronaelvytyksen suunnittelussa ja toteutuksessa.

**Julkaisu:** Mattar, S. D. et al (2021) Climate justice: priorities for equitable recovery from the pandemic. *Climate Policy* (Early access, published online 15 September 2021).

**Linkki:** <https://doi.org/10.1080/14693062.2021.1976095>

**Vertaisarvioitu:** Kyllä

**Tutkimuksen luonne:** Tutkijoiden näkökulma-artikkeli

**Tutkijan kommentti:** Artikkelin tekee hyvin selkeästi esitetyn yhteenvedon näiden viheliäisten ja toisiinsa kytkeytyvien ongelmien kertaantuvista vaikutuksista, ja ottaa vahvasti kantaa oikeudenmukaisuuskysymysten puolesta ilmastotoimien etenemisen perusedellytyksenä. Vaikka kyseessä on näkökulma-artikkeli, se pohjautuu tyypillisen kirjallisuuskatsauksen laajuiseen määrään tutkimusartikkeleita. (AA)

## 9 Kansainväliset suhteet, EU, turvallisuus

Tutkijaryhmän jäsen: Saila Heinikoski (SH)

Tällä kertaa tutkimuksissa painottuu erityisesti pandemian liikkuvuusrajoitukset sekä Euroopan integraatio. Tutkimuksissa tarkastellaan Saksan suhtautumista elpymispakettiin sekä saksalaisten suhtautumista muihin EU-kansalaisiin. Lisäksi tarkastelussa ovat liikkuvuusrajoitukset Pohjois-Amerikassa sekä Tšekin ja Saksan rajalla. Sosiaaliasioissa tapahtuvaa Euroopan integraatiota käsittelevässä artikkelissa todetaan integraation alalla edenneen korona-aikana. Tutkimukset myös osoittavat, että vaikka eri maat tekivät rajapolitiikkaa kansallisista lähtökohdista käsin, pandemia on myös tiivistänyt Euroopan integraatiota esimerkiksi talouspolitiikassa ja sosiaaliasioissa.

### 9.1 Saksan tuki EU:n elpymispaketille perustui taloudellisiin etuihin

**Tiivistelmä:** Artikkelissa käsitellään Saksan suhtautumista EU:n elpymispakettiin ja sitä, miten ordoliberalia talouspolitiikkaa kannattanut maa alkoikin esittää yhteisvelkaa. Artikkelissa käytetään aineistona politiikka-asiakirjoja, puheita, lehtiartikkeleita sekä 13 anonyymiä haastattelua Saksan elinkeinoelämän edustajien, virkamiesten, poliitikkojen, ranskalaisten virkamiesten ja komission virkamiesten kanssa. Artikkelissa vertaillaan sitä, missä määrin materiaaliset intressit, talouspolitiikkaa ohjaavat linjat ja puoluepolitiikka vaikuttivat Saksan toimiin. Kirjoittajan mukaan ratkaisevaa oli juuri materiaalistien intressien rooli eli maan taloudellinen etu. Sen sijaan yhteistä velkaa vastustava ordoliberalia ajattelu sivuutettiin, eikä elpymispaketti myöskään politisoitunut vahvasti Saksan eri puolueiden välillä. Tämä ei kuitenkaan pätenyt muihin EU-maihin, sillä niin sanottu nuuka nelikko suhtautui pakettiin kriittisemmin huolimatta samanlaisista taloudellisista eduista.

**Julkaisu:** Schramm, L. (2021) Economic Ideas, Party Politics, or Material Interests? Explaining Germany's Support for the EU Corona Recovery Plan Recovery Plan. *Journal of European Public Policy* (Published online 1 October 2021).

**Linkki:** <https://doi.org/10.1080/13501763.2021.1985592>

**Vertaisarvioitu:** Kyllä

**Tutkimuksen luonne:** Laadullinen tutkimus

**Tutkijan kommentti:** Tutkimus on kiinnostava katsaus Saksan politiikkaan koronakriisin alkuvaiheissa. Siinä missä Suomessa keskustelu jumittui EU-säännöksiin, Saksassa elpymispaketista katsottiin koituvan juuri Saksalle taloudellisia etuja. Olisi kiinnostava tehdä vastaava tutkimus Suomen suhtautumisesta elpymispakettiin, sillä Suomessa puoluepolitiikka ja talouspoliittinen linja tuntuvat vaikuttaneen enemmän elpymispakettiin suhtautumiseen kuin ajatus siitä, että EU:n taloudellinen elpyminen on myös Suomen taloudellisten etujen mukaista. (SH)

## 9.2 EU-integraatio sosiaaliasioissa eteni koronapandemian aikana

**Tiivistelmä:** Artikkelissa käsitellään EU:n sosiaalisten asioiden integraatiota ennen ja jälkeen koronapandemian. Kirjoittajien mukaan koronapandemiassa edistettiin sosiaalialan integraatiota esimerkiksi SURE-välineellä, jolla tuettiin työttömyysturvan tarjoamista ja lyhennetyt työajan malleja. Muita esimerkkejä ovat koronaviruksen vaikutusten lieventämistä koskeva investointialoite (CRII) ja elpymis- ja palautumistukiväline, joilla myös tuetaan työllisyyttä ja sosiaalipolitiikkaa. Kirjoittajien mukaan sosiaaliasioissa voi tapahtua sama kuin toimivallan siirrossa komissiolle terveysasioissa koronakriisin seurauksena. He toteavat, että komissio pyrkii edistämään laajaa sosiaalipolitiikan käsitettä, mikä voi vahvistaa Junckerin komission lanseeraamaa Euroopan sosiaalisten oikeuksien pilaria.

**Julkaisu:** Vesan, P. & Corti, F. (2021) The Return of the Commission Social Entrepreneurship before and after the Covid-19 Pandemic. *Journal of European Integration* (Published online 7 October 2021).

**Linkki:** <https://doi.org/10.1080/07036337.2021.1985114>

**Vertaisarvioitu:** Kyllä

**Tutkimuksen luonne:** Kvalitatiivinen analyysi

**Tutkijan kommentti:** Artikkelissa koronakriisi ei ole keskiössä, mutta myös korona-aika on osoittanut sosiaaliasioiden olevan tärkeitä ottaa huomioon EU:n tasolla. Siinä missä julkinen keskustelu on keskittynyt pitkälti elpymisvälineeseen ja sen kritiikkiin,

vähemmälle huomiolle ovat jääneet heti pandemian alussa unionissa toteutettu työllisyyttä tukeva SURE-väline sekä erityisesti investointialoite, jolla on tuettu terveydenhuoltojärjestelmiä, pk-yrityksiä, työllisyyttä ja yhteisöllisiä palveluita. (SH)

## 9.3 Koronapandemia ei lisännyt EU-kansalaisia syrjiviä näkemyksiä Saksassa

**Tiivistelmä:** Artikkelissa tarkastellaan tilastollisesti sitä, lisääntykö syrjivä suhtautuminen EU-kansalaiseen koronapandemian aikana Saksassa. Vertailu tehtiin ennen koronapandemiaa ja sen alkuvaiheessa kyselytutkimuksella, johon vastasi ennen pandemiaa lähes 3000 ja pandemian alussa noin 1000 vastaajaa. Tutkimuksessa havaittiin, että EU-kansalaisia syrjitään kielitaidon ja kansalaisuuden perusteella, mutta tämä syrjintä ei lisääntynyt ainakaan pandemian alkuvaiheessa Saksassa. Tutkimus siis haastaa aiemman tutkimuksen löydöksen siitä, että syrjintä lisääntyy kriisitilanteissa. On myös mahdollista, että koronapandemia lisäsi toisilla solidaarisuutta, kun taas toisilla vähensi, jolloin tuloksena on vastaava tilanne kuin ennen pandemiaa, mutta näkemykset ovat polarisoituneet.

**Julkaisu:** Fernández-i-Marín, X. et al. (2021) Discrimination against Mobile European Union Citizens before and during the First COVID-19 Lockdown: Evidence from a Conjoint Experiment in Germany. *European Union Politics* (First Published October 1, 2021).

**Linkki:** <http://journals.sagepub.com/doi/10.1177/14651165211037208>

**Vertaisarvioitu:** Kyllä

**Tutkimuksen luonne:** Tilastoanalyysi

**Tutkijan kommentti:** Tutkimus koskee vain yhtä maata, mutta tuloksia olisi mielenkiintoista vertailla myös muihin maihin, joissa oli erilaisia rajakäytäntöjä. Esimerkiksi Suomessa maahantulo oli hyvin rajoitettua, mikä voi näkyä sekä syrjivien asenteiden lisääntymisenä että niiden vähentymisenä. Lisäksi eri pandemian vaiheet saattavat vaikuttaa tulokseen. (SH)



## 9.4 Rajakontrolli normalisoitui Pohjois-Amerikassa pandemian aikana

**Tiivistelmä:** Artikkelissa käsitellään Pohjois-Amerikassa tapahtuneita rajamuutoksia koronapandemian aikana. Ulkorajojen lisäksi siinä tarkastellaan Kanadassa asetettuja rajoituksia maan sisäiselle liikkuvuudelle. Rajoituksia asetettiin erityisesti alkuperäiskansojen alueilla vanhusten suojelemiseksi. Myös Yhdysvalloissa asetettiin maan sisäisiä rajoituksia esimerkiksi New Yorkiin matkustamiseen muista osavaltioista. Artikkelissa käsitellään rajoja käsitteellisesti siitä näkökulmasta, miten ne yhtä aikaa sulkevat ulos ja suojelevat ihmisiä. Toisaalta kirjoittajat toteavat, että rajoitukset saattavat olla myös kansalaisten huomion siirtämistä, sillä ne eivät pysty estämään virusvarianttien leviämistä. Pandemia onkin muuttanut ymmärrystä rajoista, sillä ne eivät ole enää välttämättä ainoastaan maiden välisiä.

**Julkaisu:** Bissonnette, A. & Vallet, É. (2021) Internalized Borders and Checkpoints: How Immigration Controls Became Normalized Tools for COVID-19 Responses in North America. *Journal of Borderlands Studies* (Published online 31 Aug 2021).

**Linkki:** <https://doi.org/10.1080/08865655.2021.1968928>

**Vertaisarvioitu:** Kyllä

**Tutkimuksen luonne:** Laadullinen tutkimus

**Tutkijan kommentti:** Tutkimuksessa ei käsitellä kovinkaan systemaattisesti rajoituksia vaan pohditaan laajemmin rajojen merkitystä. Artikkelin rajoittuu ainoastaan Pohjois-Amerikan kontekstiin, mutta siinä tehdään pinnallista vertailua myös Euroopan tilanteeseen. Kirjoittajat kiinnittävät huomiota muun muassa siihen, että Schengen-alueella rajoja kutsutaan sisärajoiksi, jolloin liikkuvuusrajoituksiin suhtaudutaan kielteisesti. (SH)

## 9.5 Tšekin ja Saksan väliset rajakäytännöt heikensivät työmatkalaisten luottamusta vapaaseen liikkuvuuteen

**Tiivistelmä:** Artikkelissa käsitellään työmatkalaisten suhtautumista koronapandemian aikaansaamiin rajoituksiin Tšekin ja Saksan rajalla. Artikkelissa käydään läpi rajoitukset ja siinä on haastateltu 30 tšekkiläistä Saksassa työssäkäyvää ihmistä keväällä

2021. Haastattelut paljastavat, että tilanne oli huono etenkin pandemian alussa, kun työssäkäyvät eivät päässeet välttämättä rajan yli tai joutuivat jäämään pitkiksi ajoiksi toiselle puolelle rajaa pystymättä näkemään perhettään. Lisäksi työnantajat saattoivat jopa antaa potkut, jos työntekijät eivät päässet työpaikalleen, ja monien työmatkat pitenivät sekä matkaltaan että kestoltaan tiettyjen rajanylityspisteiden pakollisen käytön vuoksi. Vastauksissa näkyy skeptisyys Euroopan unionia kohtaan ja myös omaa hallitusta kohtaan, joka ei huomioinut työmatkalaisten tarpeita.

**Julkaisu:** Novotný, L. (2021) Effects of 'covidfencing' on cross-border commuting: a case of Czech-German borderland. *European Planning Studies* (Published online 7 October 2021).

**Linkki:** <https://doi.org/10.1080/09654313.2021.1986470>

**Vertaisarvioitu:** Kyllä

**Tutkimuksen luonne:** Laadullinen tutkimus

**Tutkijan kommentti:** Kysymyksessä on pieni otos, eikä artikkelissa oteta huomioon kovin laajaa kontekstia, mutta se osoittaa liikkuvuusrajoitusten riskit. Siinä missä unionissa on kannustettu ihmisiä tekemään töitä muissa EU-maissa ja työssäkäyntiä on pyritty sujuvoittamaan, pandemia uhkasi luottamusta rajat ylittävään työskentelyyn. Haastatelluista jotkut olivatkin lopettaneet Saksan puolella työskentelyn. Olisi mielenkiintoista kuulla, millainen tilanne on ollut työntekijöiden näkökulmasta esimerkiksi Suomen ja Viron tai Suomen ja Pohjois-Ruotsin välillä. (SH)

# 10 Ihmiset, käyttäytyminen (ml. henkinen kriisinkestävyys, sosiaalinen media ja disinformaatio)

Tutkijaryhmän jäsen: Jarno Limnéll (JL)

Tämän katsauksen tutkimuksissa tarkastellaan kahta ajankohtaista teemaa: COVID-19-rokotevastaisuutta ja pandemian vaikutusta ihmisten henkiseen hyvinvointiin. Rokotevastaisuutta käsittelevää tutkimusta esitellään sekä Kiinasta että portugalinkielisistä maista. Tutkimuksissa selvitetään rokotevastaisuuden yleisyyttä sekä siihen yhteydessä olevia taustatekijöitä ja mielipiteitä. Tutkimusta pandemian ja henkisen hyvinvoinnin välisestä yhteydestä esitellään sekä nuorten että aikuisten osalta. Tutkimuksissa nousee esille erityisesti muutokset henkisessä hyvinvoinnissa pandemiaa edeltävästä tilanteesta pandemian aikaiseen tilanteeseen. Muutoksia tarkastellaan muun muassa suhteessa koettuun distressiin (negatiivista, uuvuttavaa stressiä, jonka ihminen kokee selkeästi pahana ja uhkaavana) sekä mielenterveysongelmiin.

## 10.1 COVID-19-rokotevastaisuus yleistä portugalinkielisissä maissa

**Tiivistelmä:** Tutkimuksessa tarkastellaan rokotevastaisuuden yleisyyttä ja siihen yhteydessä olevia taustatekijöitä seitsemässä portugalinkielisessä maassa (Angola, Brasilia, Guinea-Bissau, Kap Verde, Mosambik, Portugali ja São Tomé ja Príncipe). Tutkimusta varten suoritettiin strukturoitu internet-kysely, johon vastasi yhteensä 6 843 ihmistä vuoden 2020 touko-elokuussa. Kyselyllä selvitettiin rokotevastaisuuden yleisyyden lisäksi vastaajien mielipiteitä pandemiasta, COVID-19- uutisten seuraamisen määrää, misinformaatioon uskomisen yleisyyttä sekä sosiodemografisia taustatietoja.

Tutkimuksen mukaan vastaajista noin 21 prosenttia oli rokotevastaisia. Rokotevastaisiksi määriteltiin tutkimuksessa ne henkilöt, jotka kertoivat, että eivät ottaisi rokotetta, jos heille sellainen tarjottaisiin. Tutkimuksen mukaan rokotevastaisuuteen oli tilastollisesti merkitsevästi yhteydessä usko rokotteeseen liittyviin salaliittoteorioihin, koettu stressi, toimintatapa pandemiassa ja usko COVID-19-misinformaatioon. Tutkimuksen mukaan usko salaliittoteorioihin ja koettu stressi ennustivat erityisesti naisten rokotevastaisuutta, kun taas usko misinformaatioon sekä toimintatapa pandemiassa olivat

yhteydessä erityisesti miesten rokotevastaisuuteen. Sosidemografisten muuttujien osalta sukupuoli, ikä sekä koulutustaso olivat yhteydessä rokotevastaisuuteen.

**Julkaisu:** Lopes de Sousa, A. F. et al. (2021) Determinants of COVID-19 Vaccine Hesitancy in Portuguese-Speaking Countries: A Structural Equations Modeling Approach. *Vaccines* 9(10), 1167. (Published October 12, 2021).

**Linkki:** <https://doi.org/10.3390/vaccines9101167>

**Vertaisarvioitu:** Kyllä

**Tutkimuksen luonne:** Kyselytutkimus

**Tutkijan kommentti:** Mielenkiintoinen tutkimus rokotevastaisuudesta portugalinkielisissä maissa. Vaikka tutkimuksen mukaan lähes 80 prosenttia vastaajista aikookin vastaanottaa rokotteen, rokotevastaisten henkilöiden osuus (21,1 %) on huolestuttava. Erityisesti misinformaatioon ja salaliittoteorioihin uskomisen yhteys rokotevastaisuuteen nostaa jälleen kerran esille tarpeen kehittää viranomaisten terveystiedotusta. Myös tutkimustulos siitä, että iäkkäät sekä korkeasti koulutetut ovat rokotevastaisimpia on mielenkiintoinen, sillä se poikkeaa useiden muiden rokotevastaisuutta käsitelneiden tutkimusten tuloksista. Tutkijoiden mukaan rokotevastaisuutta tulisikin tästä syystä tutkia aina suhteessa tarkastelussa olevaan populaatioon, vaikka rokotevastaisuus ongelmana onkin globaali. (JL)

## 10.2 Kiinassa tyypillisin syy jättää COVID-19-rokote ottamatta on epäily rokotteen turvallisuudesta

**Tiivistelmä:** Kiinassa toteutetussa tutkimuksessa tarkastellaan rokotevastaisuuden yleisyyttä sekä siihen yhteydessä olevia taustatekijöitä. Tutkimusta varten toteutettiin kansallinen internet-kysely vuoden 2021 tammi-huhtikuussa. Kyselyllä selvitettiin vastaajien sosiodemografisia taustatekijöitä, yleistä terveyttä sekä pandemiaan ja erityisesti COVID-19-rokotteeseen liittyviä mielipiteitä. Kyselyyn osallistui yhteensä 34 041 henkilöä.

Tutkimuksen mukaan kaikista vastaajista 55,3 prosenttia oli rokotemyönteisiä (vaccine acceptance), 40,3 prosenttia suhtautui rokotteeseen epäilevästi (vaccine hesitant) ja 4,4 prosenttia vastusti rokotetta (vaccine resistant). Tutkimuksen mukaan rokotteen turvallisuuden epäileminen oli yleisin syy rokotevastaisuuteen. 65 prosenttia

niistä henkilöistä, jotka ilmoittivat, että eivät aio vastaanottaa rokotetta, raportoivat syyksi epäilyn rokotteen turvallisuudesta. Tutkimuksen mukaan kaikista rokotevastaisimpia olivat naiset, nuoret, korkean tulotason omaavat, kaupungeissa asuvat sekä ne, jotka mielsivät taudin vakavuuden vähäiseksi. Tämän lisäksi tutkimuksessa havaittiin, että aiempi allerginen reaktio muista rokotteista sekä masennusoireet olivat yhteydessä rokotevastaisuuteen.

**Julkaisu:** Zhao, Y. et al. (2021) Public Willingness and Determinants of COVID-19 Vaccination at the Initial Stage of Mass Vaccination in China. *Vaccines*, 9(10), 1172. (Published October 13, 2021).

**Linkki:** <http://dx.doi.org/10.3390/vaccines9101172>

**Vertaisarvioitu:** Kyllä

**Tutkimuksen luonne:** Kyselytutkimus

**Tutkijan kommentti:** Ajankohtainen tutkimus rokotevastaisuuteen vaikuttavista tekijöistä. Erityisen oivalta tutkimus on sen rokotevastaisuuden jaottelun osalta. Jakaamalla rokotevastaiset niin sanottuihin epäilijöihin ja vastustajiin, tutkimus antaa rokotevastaisuudesta totuudenmukaisemman kuvan kuin niputtamalla epäilijät ja vastustajat samaksi ryhmäksi. Rokote-epäilijöiksi määriteltiin tutkimuksessa ne henkilöt, jotka lykäsivät rokotteen ottamista, kunnes vakuuttuvat sen tehosta ja turvallisuudesta. Rokotevastaisiksi taas määriteltiin henkilöt, jotka lähtökohtaisesti kieltäytyvät vastaanottamasta rokotetta. Jaottelu on mielekäs, sillä voidaan olettaa, että esimerkiksi hyvällä terveysviestinnällä pystytään vielä vaikuttamaan rokote-epäilijöiden näkemyksiin, kun taas varsinaisten rokotevastaisten mielipiteiden muuttaminen on luultavasti huomattavasti vaikeampaa. Vaikka tutkimuksen tuloksia ei voikaan suoraan soveltaa Suomeen, on oletettavaa, että myös Suomessa rokotevastaisten henkilöiden parissa on suuri määrä rokote-epäilijöiksi määriteltäviä henkilöitä. Terveysviestintä tulisikin kohdistaa erityisesti näihin henkilöihin, ja korostaa viestinnässä rokotteen tehoa ja ennen kaikkea sen turvallisuutta. (JL)

## 10.3 Ongelmallinen internetin käyttö lisääntynyt pandemian aikana – Ilmiö yhteydessä henkiseen pahoinvointiin

**Tiivistelmä:** Tutkimuksessa tarkastellaan nuorten internetin käyttöä pandemian aikana keski- ja matalan tulotason maissa (Intia, Meksiko, Filippiinit, Turkki). Tutkimuksessa pyritään selvittämään, onko ongelmallinen internetin käyttö yhteydessä henkiseen hyvinvointiin ja ennustaako distressi (negatiivinen, uuvuttava stressi) tätä yhteyttä. Tutkimusta varten toteutettiin kysely, johon vastasi yhteensä 1 182 alle 25-vuotiaasta nuorta. Kyselyssä nuoria pyydettiin arvioimaan omaa internetin ja sosiaalisen median käyttöä sekä henkisen hyvinvointinsa tasoa. Henkisen hyvinvoinnin taso määriteltiin nuoren kokeman distressin ja yksinäisyyden määrien sekä koetun itsetunnon perusteella. Ongelmallista internetin käyttöä arvioitiin internetin käytön pakkomielteisyttä selvittävällä asteikolla (The Compulsive Internet Use Scale). Tämän lisäksi tutkimuksessa selvitettiin vastaajien sosiaalisen median käyttömääriä ja peliriippuvuutta.

Tutkimuksen mukaan henkinen pahoinvointi ennusti ongelmallista internetin käyttöä pandemian aikana riippumatta vastaajan kotimaasta. Tutkimuksen mukaan ongelmallista internetin käyttöä ennustivat erityisesti koettu distressi, yksinäisyys ja huono itsetunto sekä internetin käyttäminen todellisuuden pakoiluun. Vaikka henkinen pahoinvointi olikin yhteydessä nuorten ongelmalliseen internetin käyttöön riippumatta vastaajan kotimaasta, myös eroja maiden välillä löydettiin: tutkimuksen mukaan esimerkiksi Filippiineillä sekä koettu distressi että ongelmallinen internetin käyttö oli yleisempää kuin muissa maissa.

**Julkaisu:** Fernandes, B. et al. (2021) Internet use during COVID-19 lockdown among young people in low- and middle-income countries: Role of psychological well-being. *Addictive behaviors reports* 14. (Published September 29, 2021).

**Linkki:** <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2352853221000420?via%3Dihub>

**Vertaisarvioitu:** Kyllä

**Tutkimuksen luonne:** Tilastollinen tutkimus / kyselytutkimus

**Tutkijan kommentti:** Tutkimuksen mukaan nuorten ongelmallinen internetin käyttö on lisääntynyt jo useiden vuosien ajan ja COVID-19-pandemiaan liittyvien liikkumisrajoitusten seurauksena ilmiö on vain vahvistunut entisestään. Tutkimuksen mukaan nuor-

ten henkinen pahoinvointi, oli kyse sitten distressistä, yksinäisyydestä tai heikosta itsetunnosta, on yhteydessä tähän ilmiöön keski- ja matalan tulotason maissa. Tutkimustulos on hälyttävä, sillä henkinen pahoinvointi yhdistettynä esimerkiksi peliriippuvuuteen voi olla nuorelle elämässä pärjäämisen kannalta äärimmäisen haitallinen yhdistelmä. Myös Suomessa olisi mielenkiintoista tarkastella, miten pandemia on vaikuttanut nuorten internetin käyttöön, ja onko myös Suomessa henkisen pahoinvoinnin ja ongelmallisen internetin käytön välillä yhteyttä. (JL)

## 10.4 Yhdysvalloissa aikuisten henkinen hyvinvointi heikentynyt pandemian aikana

**Tiivistelmä:** Yhdysvalloissa toteutetussa pitkittäistutkimuksessa tarkastellaan pandemian aikana tapahtuneita muutoksia aikuisten henkisessä hyvinvoinnissa. Tutkimuksessa selvitettiin, minkälaisia muutoksia aikuisten distressissä (negatiivinen, uuvuttava stressi) on tapahtunut pandemian aikana, ja minkälaiset taustatekijät ovat yhteydessä näihin muutoksiin. Tutkimusta varten toteutettiin vuoden 2020 kesä-syyskuussa kysely yhteensä 2 359 Yhdysvaltain kansalaiselle, jotka olivat vastanneet vastaavaan kyselyyn myös vuonna 2018. Vastajilta saatiin siis tietoa sekä ennen pandemiaa että pandemian aikana.

Tutkimuksen mukaan pandemian aikana vähintään lievistä distressioireista kärsi yli puolet (52 %) vastaajista, Keskivaikeista tai vaikeista distressioireista kärsi 10 prosenttia vastaajista. Distressiä mitattiin tutkimuksessa siihen tarkoitettulla kysymyspatteristolla (Patient Health Questionnaire, PHQ-4), jota käytetään myös ahdistuneisuus- ja masennusoireiden mittaamiseen. Tutkimuksen mukaan pandemian aikaista distressiä ennusti erityisesti pandemiaa edeltävä distressi, taloudelliset vaikeudet ja työhön liittyvät hankaluudet, kuten vapaa-ajan ja työn tasapainottamisen vaikeus. Näiden stressitekijöiden katsottiin tutkimuksessa olevan yhteydessä myös muutoksiin vähäisestä pandemiaa edeltävästä distressistä korkeaan pandemian aikaiseen distressiin. Tutkimuksen mukaan sekä ennen pandemiaa että pandemian aikana naiset, nuoret ja ne henkilöt, jotka kokivat eniten taloudellisia vaikeuksia, kärsivät todennäköisimmin distressioireista.

**Julkaisu:** Leach, C. R. et al. (2021) Stressors and other pandemic-related predictors of prospective changes in psychological distress. *Lancet Regional Health – Americas* (Advance online publication; published September 9, 2021).

**Linkki:** <https://doi.org/10.1016/j.lana.2021.100069>

**Vertaisarvioitu:** Kyllä

**Tutkimuksen luonne:** Tilastollinen tutkimus / kyselytutkimus

**Tutkijan kommentti:** Tutkimus lisää tietämystä pandemian vaikutuksesta ihmisten jaksamiseen. Tutkimuksen tulos siitä, että yli puolet vastaajista koki vähintään lieviä disressioireita pandemian aikana on hälyttävä. Tutkimuksen perusteella näyttää myös siltä, että pandemian aikana koettu distressi ei rajoitu ainoastaan liikkumisrajoitusten ajalle, vaan disressioireet jatkuvat pidempään. Tutkijoiden mukaan tutkimuksen tulokset nostavat esille erityisesti aiemmin mielenterveysongelmista kärsineiden ja pandemian johdosta eristäytyneiden ihmisten säännöllisten mielenterveysarviointien ja mielenterveyden tukemisen tärkeyden. (JL)



# 11 Resilienssi, ennakointi

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

Koosteeseen on poimittu julkaisuja, jotka valottavat työelämän kehitysnäkymiä koronapandemian jälkeen (11.1, 11.2), sosio-ekonomisten vaikutusten syntymistä (11.3) sekä niitä eettisiä periaatteita, jotka ovat varteenotettavia puntaroihtaessa rokotteiden ottamiseen velvoittamista (11.4 ja 11.5).

## 11.1 Millaiseksi työelämä muuttuu koronapandemian jälkeen?

**Tiivistelmä:** Raportti tarkastelee, miten koronapandemia muuttaa työelämää pitkällä aikajänteellä erityisesti Intiassa, Japanissa, Kiinassa, Espanjassa, Ranskassa, Saksassa, Iso-Britanniassa ja USA:ssa. Perinteisen toimialajaon sijaan vaikutuksia työpaikoilla arvioidaan työn luonteen perusteella. Esimerkiksi terveydenhoitoalan hallinto- ja hoitohenkilökuntaa erilaisine tehtävineen ei niputeta samaan kategoriaan. Tämä sopii paremmin työnkuvan muutosten tarkasteluun, koska kyseissä tehtävissä on erilaiset mahdollisuudet esimerkiksi etätöihin ja automaation hyödyntämiseen.

Raportti nostaa esiin pandemian kautta vahvistuvina trendeinä lisääntyvän digitalisaation, etätöiden, verkkokaupan ja automaation. Monet ovat pandemian aikana pakostakin joutuneet tutustumaan erilaisiin videoneuvottelutyökaluihin ja elintarvikkeiden tilaamiseen netistä eivätkä välttämättä halua palata pandemiaa edeltäviin toimintatapoihin. Siksi näiden palveluiden markkinaosuus tulee olemaan merkittävä tulevaisuudessa. Hybridityönteon määrä pysyy korkeana: kehittyneissä maissa arviolta 20-25 % tietokoneiden parissa työskentelevistä tulee tekemään etätöitä 3-5 päivänä viikossa.

Käynnissä oleva muutos ei kuitenkaan ole vailla haittavaikutuksia. Työn ja palveluiden siirtyminen verkkoon vie töitä monilta matalapalkka-aloilta kuten vähittäiskaupasta ja matkailualalta työmatkaliikenteen vähetessä. Huolenaiheena on, että menetetyille työpaikoille ei ole tarjolla vaihtoehtoisia työllistymismahdollisuuksia, koska samaan aikaan automaatio lisääntyy varastotoiminnassa ja asiakaspalvelussa.

On mahdollista, että ainoa tapa korvaavien töiden löytämiseksi on siirtyminen korkeamman palkkatason ammatteihin. Monien kohdalla haasteeksi muodostuu se, että

työnkuva ja tarvittavat taidot ovat näissä töissä niin erilaisia, että siirtyminen ei onnistu ilman uudelleen kouluttautumista. Raportti korostaakin, että siirtymisten helpottamiseksi valtioiden ja yritysten tulisi miettiä uudestaan koulutustarjontaa sekä tehtäville asetettuja vaatimuksia. Jos tässä onnistutaan hyvin, uusien monimuotoisempien työyhteisöjen rakentamisessa voidaan parhaassa tapauksessa onnistua.

**Julkaisu:** Lund, S. et al. (2021) The Future of Work After COVID-19. McKinsey Global Institute (February 2021).

**Linkki:** <https://www.mckinsey.com/featured-insights/future-of-work/the-future-of-work-after-covid-19>

**Vertaisarvioitu:** Ei

**Tutkimuksen luonne:** Tunnetun konsulttiyrityksen laatima selvitysraportti

**Tutkijan kommentti:** Tämä 140-sivuinen raportti on kattava ja tarkastelee yksityiskohtaisesti työelämän tulevaisuutta koronapandemian jälkeen eri toimialoilla. Raportin laajuudesta johtuen tämä tiivistelmä on pintaraapaisu, joten aiheesta kiinnostuneiden kannattaa perehtyä siihen syvemmin. (JR)

## 11.2 Hyvinvoinnin ja työelämän muutokset koronapandemiassa ja sen jälkeen

**Tiivistelmä:** Koronaviruspandemian vaikutukset taloudelliseen toimintaan, työllisyyteen sekä töiden tekotapaan ovat olleet suuria. Nämä vaikutukset ovat muuttaneet subjektiivisia käsityksiä hyvinvoinnista. Kirjoittajat käsittelevät seuraavaa viittä keskeistä aihepiiriä: työaikojen muutoksia, työttömyyden vaikutuksia, työssäkäyvien hyvinvointia, työntekijöiden tärkeimpiä resilienssitekijöitä sekä koronaviruspandemian vaikutuksia työntekoon tulevaisuudessa.

Maailmanlaajuisen talouskasvun on arvioitu supistuneen yli neljä prosenttia vuonna 2020, mikä on suurin taloudellinen kriisi vuosikymmeniin. Myös työttömyys nousi alkuun koronaviruspandemian takia. Huomattavaa on, että työttömyysluvut ovat yleisesti olleet liian optimistisia. Osa pandemian aikana työttömiksi jääneistä ei ole etsinyt uusia töitä ja siten heidät on kategorisoitu epäaktiivisiksi eikä työttömiksi. Toisaalta moni työntekijä on joutunut vähentämään työtuntejaan. Tehtyjen työtuntien määrä maailmassa laski 17.3% vuoden 2020 toisessa kvartaalissa. Tämä vastaa noin 500 miljoonaa menetettyä kokoaikaista työpaikkaa.

Haittavaikutukset eivät ole kohdanneet väestöryhmiä tasapuolisesti. Kirjoittajat punta-roivat vaikutuksia seuraavien ulottuvuuksien kannalta ja tulevat seuraaviin johtopäätöksiin:

1. **Asuinmaa:** Suurimmat haittavaikutukset on koettu kehitysmaissa. Vaikutukset ovat olleet jopa 43% isompia kuin teollisuusmaissa, joiden välillä on niin ikään suuria eroja.
2. **Palkka:** Pienituloiset ovat joutuneet vähentämään työtuntejaan eniten. Esimerkiksi Suomessa pientuloisten työtunnit vähenivät noin 7% kun kansallinen keskiarvo oli alle 1%.
3. **Ikä:** Nuoret kärsivät vanhempia enemmän. Suomessa 15-24 vuotiaiden työttömyys nousi 3.5% kun kansallinen keskiarvo oli noin 1.2%.
4. **Sukupuoli:** Naiset ovat olleet erityisen haavoittuvia pandemiasta johtuvien työmarkkinoiden seurauksiin. Suomessa miesten työttömyys nousi noin 0.2% ja naisten noin 1%.
5. **Työn luonne:** Majoitus-, ruokapalvelu- ja tilapäistyöntekijöiden työttömyys on noussut eniten.

Työttömät ovat yleisesti onnettomampia kuin työssäkäyvät ja etenkin miesten ja keskiikäisten keskuudessa. Taloudellisen ahdingon lieventämiseksi valtiot ovat toimineet eri tavoin. Esimerkiksi Saksa korvasi suurimman osan menetetyistä tuloista työntekijöille. Iso-Britannia toimi samansuuntaisesti joskin rajoitetummin. Yhdysvallat maksoi kansalaisilleen käteistä. Saksan mallissa hyvinvointi kärsi vähiten.

Työssäkäyvien arkipäivä on muuttunut. Monet ovat aloittaneet etätöskentelyn ilman suurempia muutoksia kun taas toisten työmäärä ja työterveydelliset riskit ovat kasvaneet huomattavasti. Kirjoittajat vertailevat työntekijöiden hyvinvointitekijöitä ennen koronapandemiaa ja sen jälkeen. Esimerkiksi työn mielekkyystekijöiden (saavutukset, työn tarkoitus ja työssä oppiminen) painoarvo on laskenut pandemian jälkeen, kun taas joustavuuden painoarvo on noussut.

Sen lisäksi, että pandemian vaikutukset eivät ole kohdanneet ihmisryhmiä tasapuolisesti. Eroja löytyy ihmisryhmien sisälläkin, sillä osa työntekijöistä on pärjännyt muita paremmin. Yksi tärkeä tekijä yksinäisyyden tunne. Yksinelävien tyytyväisyys elämänsä laski 15% muiden 7% verrattuna. Kokemus yksinäisyydestä on myös hidastanut elämäntyytyväisyyden palaamista ennalleen.

Vaikka koronapandemia saattaa monessa suhteessa olla kohta ohi, yhteiskunnan tulee varautua pysyviin muutoksiin. Työntekijät saattavat etsiä enemmän merkityksellistä työtä tai he saattavat priorisoida palkkaa, mitä on vaikea ennustaa. Aiemmista kriiseistä saadut kokemukset antavat osviittaa siitä, että heikompien makrotaloudellisten suhdanteiden aikana aikuistuvat nuoret arvostavat muita todennäköisemmin taloudellista turvallisuutta.

**Julkaisu:** Cotofan, M. et al. (2021) Work and Well-Being During COVID-19: Impact, Inequalities, Resilience, and the Future of Work. World Happiness Report 2021 (March 20, 2021).

**Linkki:** <https://worldhappiness.report/ed/2021/work-and-well-being-during-covid-19-impact-inequalities-resilience-and-the-future-of-work/>

**Vertaisarvioitu:** Ei

**Tutkimuksen luonne:** Laaja aineistoperäinen vertailu koronapandemian vaikutuksista elämäntyytyväisyyteen ja työelämään sekä työelämän muutokseen.

**Tutkijan kommentti:** Raportti sisältää paljon kansainvälistä dataa, jota on visualisoitu ymmärrettävästi. Raportti pohtii asioita monesta näkökulmasta. Painopiste on osin pandemian alkuvaiheiden vaikutusten arvioinnissa. (LO)

## 11.3 Syy-seuraus-tarkasteluja koronapandemian sosioekonomisista vaikutuksista

**Tiivistelmä:** Koronapandemian monimutkaisuuden, moniulotteisuuden ja pitkäkestoisuuden takia tutkijat ja päättäjät ovat pyrkineet ratkaisemaan kriisiä poikkitieteellisin menetelmin. Systemiajattelua on usein esitetty ratkaisumenetelmäksi, mutta käytännön sovellusesimerkkejä on verraten vähän. Tässä asetelmassa kirjoittajat tarkistelevat kahdeksaa syy-seuraus-analyysiä koronaviruspandemian sosioekonomisista vaikutuksista ja nostavat mallinuksista esiin keskeisimpiä näkökohtia.

Merkittävästä rokotekattavuudesta huolimatta päivittäisiä uusia koronavirustartuntoja on maailmanlaajuisesti lähes 500 000 ja kuolemia 10 000. Koronaviruksella sekä rajoitustoimilla on ollut valtava vaikutus talouteen, työturvallisuuteen, mielenterveyteen sekä instituutioiden luottamukseen. Koronaviruspandemia on täten moniulotteinen ja vaatii siten poikkitieteellisiä ratkaisuja. Yksittäisen ihmisen on kuitenkin vaikea hahmottaa näin laajaa ongelmaa ilman systemaattista jäsentämistä. Toisaalta ilman todennukaista kokonaiskuvaa riski haittavaikutusten syntymisestä kasvaa. Systemiajattelua on täten ehdotettu ratkaisumenetelmäksi.

Kirjoittajat tarkastelevat kahdeksaa eri syy-seuraus-analyysiä ja vertailevat näissä kuvatuissa malleissa olevia tärkeimpiä tekijöitä. Tarkastellut mallit eroavat valittujen tekijöiden osalta riippuen siitä, kuka ne on laatinut ja mihin käyttötarkoitukseen. Tekijöistä

keskeisimpinä voidaan pitää seuraavia sillä perusteella, että ne ovat valituissa kahdeksassa mallissa yleisimmät:

1. Viruksen leviäminen (8/8 = 100%)
2. Koronakuolemien lukumäärä (6/8 = 75%)
3. Paniikki ja pelko (6/8 = 75%)
4. Tehokas tiedottaminen (5/8 = 62,5%)
5. Yhteiskunnalliset rajoitustoimet (5/8 = 62,5%)
6. Työttömyys (5/8 = 62,5%)
7. Terveystieteiden järjestelmät (5/8 = 62,5%)
8. Turvavälit (5/8 = 62,5%)
9. Todettujen tartuntojen ja todellisten tartuntamäärien väliset erot (4/8 = 50%)
10. Ympäristövaikutukset (2/8 = 25%)
11. Rokotukset (2/8 = 25%)
12. Yhteisölliset ongelmat (1/8 = 12,5%)
13. Tutkimuslaitokset (1/8 = 12,5%)

Kaiken kaikkiaan merkittävin syy on viruksen leviäminen. Muita yleisesti tärkeitä syitä seurausten kannalta ovat yhteiskunnalliset rajoitustoimet, terveydenhuoltojärjestelmät sekä tehokas tiedottaminen. Merkittäviä seurauksia ovat mm. tartuntojen ja kuolemien lukumäärä sekä väestön kokema paniikki ja pelko. Osa yleisesti tärkeinä pidetyistä pandemian vaikutuksista (esimerkiksi taloudellinen eriarvoisuus) puuttuvat näistä tarkasteluista.

Syy-seuraus-analyysit pystyvät antamaan päätöksentekijöille ja tavallisille kansalaisille paremman kokonaiskuvan koronaviruspandemian syistä ja seurausvaikutuksista. Ne edistävät kriittistä ajattelua ja havainnollistavat, millaisten kehityskulkujen tuloksen pandemian vaikutukset syntyvät ja miten näihin voidaan vaikuttaa.

**Julkaisu:** Strelkovskii, N. & Rovenskaya, E. (2021) Causal Loop Diagramming of Socioeconomic Impacts of COVID-19: State-of-the-Art, Gaps and Good Practices. *Systems* 9:3, 65 (2 September 2021).

**Linkki:** <https://doi.org/10.3390/systems9030065>

**Vertaisarvioitu:** Kyllä

**Tutkimuksen luonne:** Tieteellinen katsausartikkeli

**Tutkijan kommentti:** Kahdeksan tutkimuksen otanta vaikuttaa pienehköltä, mutta malleissa on nähtävissä yhtenevyyksiä. Kirjoittajat käsittelevät myös mallien teknisiä

ominaisuuksia, joihin ei tässä tiivistelmässä ole kiinnitetty huomiota. Teksti on osin hankalasti sisäistettävissä, koska samoihin käsitteisiin viitataan eri termeillä. (LO)

## 11.4 Millä eettisillä perusteilla rokotteiden ottamiseen voidaan velvoittaa?

**Tiivistelmä:** Kirjoittaja luo katsauksen niihin eettisiin periaatteisiin ja perusteluihin, jotka ovat varteenotettavia arvioitaessa, missä määrin rokotteiden ottamiseen voidaan velvoittaa ja miltä osin tällaisia velvoitteita voidaan pitää itsemääräämisoikeuden vastaisina.

Eettisten periaatteiden keskeisenä lähtökohtana on se, että yksilöiden käyttäytymisellä on sellaisia laajempaan yhteisöön kohdistuvia vaikutuksia, joiden takia käyttäytymiseen voidaan kohdistaa odotuksia tai normatiivisia vaatimuksia. Kahtena keskeisenä pääperiaatteena ovat (i) haittojen estäminen sekä (ii) tasapuolinen osallistuminen kaikkia hyödyttävien julkishyödykkeiden tuottamiseen.

Kirjoittajan mukaan laumasuojaa (ts. tilannetta, jossa riittävän suuri osa väestöstä on saavuttanut vastustuskyvyn niin, että kaikkien sairastumisriski on alentunut) voidaan pitää julkishyödykkeenä, josta kaikki hyötyvät. Rokotteiden ottamatta jättäminen ei kuitenkaan tue laumasuojan saavuttamista ja siten sen voidaan katsoa olevan ristiriidassa tasapuolisuusvaatimuksen kanssa. Tässä asetelmassa kirjoittaja tuo esille yhtymäkohtia hyvin toimivaan julkiseen liikenteeseen, joka on niin ikään julkishyödyke ja jossa vaaditaan kaikkien matkustajien tasapuolista osallistumista tämän julkishyödykkeen kustannuksiin (so. vapaamatkustamista ei sallita).

Haittavaikutusten osalta kirjoittaja puntaroi sitä, missä määrin velvoitteita rokotteiden ottamiseen voidaan pitää haitallisina siitä syystä, että ne rajoittavat yksilöiden itsemääräämisoikeutta. Siten etusija on annettava toimille, jotka edistävät laumasuojan saavuttamista ilman, että itsemääräämisoikeutta tarpeettomasti rajoitetaan. Tällaisia toimia voivat olla muun muassa kannustinmekanismit, joskin tällöin on arvioitava, missä määrin nämä ovat lähes pakonomaisia (esimerkiksi Italiassa on asetettu 500 euron sakkomaksu rokottamattomien lasten vanhemmille). Edelleen on arvioitava, millaisia mahdollisia sivuvaikutuksia rokotteilla voi olla ja miten paljon haittaa voi syntyä siitä, että rokottamattomien sairastuminen voi aiheuttaa merkittäviä kustannuksia yhteiskunnalla sekä alentaa muiden elämänlaatua esimerkiksi sitä kautta, että pandemiatilanne jatkuu kauemmin ja että rokottamattomat saattavat altistaa muita.

**Julkaisu:** Giubilini, A. (2021) Vaccination Ethics. British Medical Bulletin 137:1, 4-12 (Published 26 December 2020).

**Linkki:** <https://doi.org/10.1093/bmb/ldaa036>

**Vertaisarvioitu:** Kyllä

**Tutkimuksen luonne:** Pyydetty katsausartikkeli

**Tutkijan kommentti:** Julkaisu käsittelee niitä eettisiä periaatteita ja perusteita, joiden valossa erilaisia velvoitteita rokotteiden ottamiseksi voidaan kannattaa tai vastustaa. Esitetyt argumentit eivät pitäydy nimenomaisesti koronarokotteisiin vaan liittyvät rokotamiseen yleisemmin. Yhdessä esitettyjen konkreettisten esimerkkien valossa ne auttavat jäsentämään Suomessakin käytyä keskustelua. (AS)

## 11.5 Koululaisten rokottamisen bioeettiset ja ihmisoikeuskysymykset

**Tiivistelmä:** Koululaisten rokottamiseen liittyy erityisnäkökohtia, koska he eivät itse välttämättä tee päätöksiä rokotteiden ottamisesta. Edelleen koululaiset ovat oppivelvollisia eivätkä siten ole yhtäläillä vapaita kuin aikuiset tekemään valintoja päivittäisen toimintaympäristönsä suhteen.

Kirjoittaja tarkastelee tässä artikkelissa monelta kantilta niitä argumentteja, joiden valossa koululasten veloitteenomaista rokottamista voidaan niin puoltaa kuin vastustaa. Puoltavia näkökohtia ovat muun muassa se, että vahvaa laumasuojaa ei saatutane ennen kuin koululapsetkin on laajasti rokotettu. Rokotteita pidetään myös turvallisina. Edelleen niissä harvinaisissa tapauksessa, jossa alaikäiset lapset sairastuvat koronatautiin, rokotteiden hyöty on sikäli merkittävä, että tällaisten sairastumisten mahdollisesti pitkäkestoisetkin terveyshaitat olisi voitu rokotteilla estää. Laaja rokottaminen voi alentaa myös riskiä siitä, että koronavirus mutatoituu nykyistä leviävämmäksi ja/tai vaarallisemmaksi.

Pakollista rokottamista puolestaan voidaan vastusta argumenteilla siitä, että koronavirustaudin vakava muoto ei lapsia juurikaan uhkaa ja että koululapset eivät tutkimusten mukaan kovin helposti levitä koronavirusta muihin. Ei myöskään ole näyttöä siitä, että haitallisempia variantteja olisi koululaisten keskuudessa syntynyt.

Kirjoittaja käsittelee myös kansainvälistä bioeettistä lainsäädäntönormistoa sekä kansainvälistä bioetiikan ihmisoikeuksien julistusta (esim. Universal Declaration of Bioethics and Human Rights, UDBHR), jonka mukaan ennaltaehkäiseviä, diagnostisia ja terapeuttisia toimenpiteitä voidaan tehdä vain etukäteen tehdyn, vapaasti ilmaistun ja asianmukaiseen informaatioon perustuvan suostumuksen nojalla. EU:n jäsenvaltioita sitoo myös vuonna 1997 laadittu nk. Oviedo -sopimus (Convention on Human Rights and Biomedicine), jonka mukaan terveydenhuollon hoitotoimenpiteiden tulee perustua vapaaseen ja tietoiseen valintaan.

**Julkaisu:** van Aardt, W. (2021). The Mandatory COVID-19 Vaccination of School Children: A Bioethical and Human Rights Assessment. *Journal of Vaccines and Vaccination* 12:3, 1000457 (25 June 2021).

**Linkki:** <https://www.longdom.org/open-access/the-mandatory-covid19-vaccination-of-school-children-a-bioethical-and-human-rights-assessment-80245.html>

**Vertaisarvioitu:** Kyllä

**Tutkimuksen luonne:** Katsausartikkeli

**Tutkijan kommentti:** Julkaisu käsittelee monista näkökulmista koululaisten rokottamisen erityiskysymyksiä, joita se valottaa kansainvälisten sopimusten valossa käsitellen näiden asettamia vaatimuksia. Kirjoittaja suhtautuu varsin kriittisesti pyrkimykseen siitä, että rokotteiden ottamisesta pyrittäisiin tekemään pakollista. Yhtenä syynä on se, että tällaiset pyrkimykset olisivat ristiriidassa voimassa olevan kansainvälisen säännösten kanssa. (AS)