

Elämä koronan jälkeen

Raportin laatija: Futuristi, KTT, DI, Elina Hiltunen, www.whatsnext.fi

Koronapandemia on vaikuttanut elämäämme ennennäkemättömällä tavalla. Sen vaikutukset ovat näkyneet niin työelämässä, taloudessa, matkustamisessa, koulutuksessa, terveydenhuollossa, vanhustenhuollossa, teollisuudessa ja niin edelleen. Koronavirusta on verrattu [mediassa](#) toiseen historian pandemiaan, espanjantautiin, joka vaikutti maailmalla 1918-1920. Se sairastutti noin kolmanneksen maailman väestöstä ja tappoi arviolta 50 miljoonaa ihmistä. Onneksi koronaviruksen kanssa [kyseiset luvut](#) ovat vielä kaukana. Koronan tuomat muutokset ovat kuitenkin tuoneet täysin uudenlaisen tilanteen nykyiseen Suomeen ja maailmaan. Sen kestosta, vaikutuksista ja tukahduttamisesta on lukuisia näkemyksiä eri alan asiantuntijoilta, mutta totuuden nimissä nämä näkemykset ovat vain valistuneita arvauksia. Myös tämä artikkeli on yksi valistunut arvaus tulevaisuuden tutkijan näkökulmasta koronan jälkeiseen aikaan.

Radikaalin luonteensa ja kokonaisvaltaisten vaikutustensa vuoksi koronapandemia luonnollisesti aiheuttaa hämmennystä ja huolta. Eri tahoilla käydään keskustelua pandemian ja erityisesti eristystoimenpiteiden vaikutuksista muun muassa talouteen; yritysten toimintaan, työpaikkojen menetykseen ja mahdolliseen konkurssiaaltoon, terveydenhoitohenkilökunnan riittävyyteen ja resursseihin, koulutukseen, ihmisten mielenterveyteen ja niin edelleen. Vaikka vaikutukset ovatkin olleet suuria, pidemmällä aikavälillä on kuitenkin tärkeä huomata, että parhaimmillaan koronavirus on vain hetki historian aikajanalla, kuten kävi esimerkiksi sellaisten [pandemioiden](#) kuin espanjantaudin, hongkongilaisen influenssan (1968-1969) ja sikainfluenssan (2009) kanssa. [Erilaisia skenaarioita](#) tilanteen kestosta on esitetty. Näissä akuutti kriisitilanne on ohi vuodessa tai parissa. Toisaalta [WHO varoittaa](#), että voi käydä myös niin, että koronavirusta ei saada katoamaan maailmasta kokonaan. Vastaava esimerkki tästä on pandemaksi muodostunut HIV, johon ei toiveista huolimatta ole vielääkään kehitetty rokotetta. Maailmalla on vielä myös olemassa tauteja, kuten tuhkarokko, jotka eivät ole toimivasta rokotteestakaan huolimatta hävinneet.

Tässä artikkelissa käyn läpi elämän eri osa-alueita ja mahdollisia vaikutuksia, joita koronalla voi olla lyhyellä 0-2 vuoden aikavälillä sekä pidemmällä, yli 5 vuoden aikavälillä. Raporttini loppuosaan olen tiivistänyt näkemyksiäni – sekä toiveitani että pelkojani siitä, mitä muutoksia on odotettavissa lyhyellä ja pidemmällä aikavälillä tulevaisuudessa koronan vuoksi.

ILMASTONMUUTOS JA YMPÄRISTÖ

Jos jotain hyviä vaikutuksia koronaviruksella ja eristyksellä on ollut, niin erityisesti ympäristömme on voinut kiittää eristystoimenpiteitä. Kun esimerkiksi liikkumista on rajoitettu, on sillä ollut vaikutuksia päästöjen vähenemiseen. Tosin muutokset tuskin ovat pidempiaikaisia, jos ihmiskunnan toiminta jatkuu samanlaisena kuin aikaisemmin. Kasvihuonekaasujen päästöt ovat laskeneet koronaeristyksen aikaan, samoin on käynyt myös pienhiukkaspäästöille. [Erään arvion](#) mukaan koronavirus vähentää päästöjä enemmän kuin sodat tai talouskriisit, jotka ovat olleet merkittäviä tilapäisiä päästöjen vähentäjiä. [HSY:n mukaan](#) ilman typpidioksidipitoisuudet ovat vähentyneet liikennemäärien vähenemisen myötä Uudellamaalla jopa puoleen, samaa trendiä on ollut näkyvissä myös muissa kaupungeissa maailmalla. [Himalajan vuoret](#) ovat näkyneet paikoissa, joissa niitä aiemmin ei ole ilmansaasteiden vuoksi nähty. Valitettavasti edes sulkutoimenpiteet [eivät ole](#) vähentäneet kasvihuonekaasuja riittävästi: jos päästöjen vähennykset ovat koronan vuoksi arviolta noin 5,5 prosenttia vuodessa, saavuttaaksemme vain 1,5 asteen lämpötilanousuun 2100 mennessä päästöjen vähennyksen pitäisi olla 7,6 prosenttia vuodessa. Huhtikuussa 2020 mitattiin ilmakehän CO₂ pitoisuudeksi Havaijilla 416,21 ppm, mikä on suurin

arvo tutkimuslaitoksen mittauksissa, joita on tehty vuodesta 1958 alkaen. Kun olosuhteet normalisoituvat, odotettavissa on, että kasvihuonekaasupäästöt kasvavat, jos jatkamme elämäämme samaan tapaan. Tulevaisuutemme kannalta tämä on kestämatöntä.

Tarttuvien tautien ja uusien pandemioiden välttämisen vuoksi ilmastonmuutoksen torjuminen on tärkeää. Esimerkiksi ikijään sulaminen [voi johtaa siihen](#), että aikaisemmin jäätyneeseen maahan varastoituneet bakteerit ja virukset pääsevät leviämään (NASA löysi vuonna 2006 jäätyneestä järvestä elinkelpoisen bakteerin, joka oli 32 000 vuotta vanha. Myös jopa 8 miljoonaa vuotta vanha elinkelpoinen bakteeri on löytynyt jäästä). Koska nämä mikrobit voivat olla nykyihmiskunnalle tuntemattomia, vastustuskykyä niille ei ole ja seuraukset voivat olla katastrofaaliset. Ensimmäisiä tapauksia on jo raportoitu: pernaruton epäillään tappaneen lapsen Siperian tundralla vuonna 2016. Taudin epäillään levinneen kuolleesta ja ikiroutaan haudatusta poron ruhosta, joka pääsi lämpenemään ja vapauttamaan bakteerin. Ikijäähän on myös haudattu esimerkiksi isorokon, paiseruton ja espanjantaudin uhreja, ja riskinä on, että maan sulaessa virukset pääsevät leviämään.

Ympäristön tilalla on myös merkitystä pandemioiden vaikutuksiin ja leviämiseen. Maailmassa jopa yli [90 prosenttia ihmisistä](#) asuu alueilla, jossa ilmanlaatu on huonoa. Joidenkin arvioiden mukaan [ilmansaasteilla ja koronalla](#) on yhteys: esimerkiksi Kiinassa ja Pohjois-Italiassa korona levisi eniten alueilla, joissa oli enemmän ilmansaasteita. Ilmansaasteita epäillään myös yhdeksi merkittäväksi tekijäksi, joka aiheuttaa koronakuolemia. Saksalaisessa tutkimuksessa havaittiin, että tutkittujen 66 alueen koronakuolemista Italiassa, Espanjassa, Ranskassa ja Saksassa 78% tapahtui viidellä eniten saastuneimmalla alueella.

Ympäristön ja luonnon suojelun tärkeyttä nyt ja tulevaisuudessa pandemioihin liittyen puoltaa se tosiasia, että [enemmistö](#) ihmisten tarttuvista taudeista on zoonooseja, eli eläimistä peräisin olevia tauteja. Suurin osa zoonooseista (71%) [on peräisin](#) villieläimistä. Esimerkkejä zoonooseista ovat [koronaviruksen](#) lisäksi muun muassa [HIV](#) ja [Ebola](#). [Cutler, Fooks ja van der Poel](#) listaavat artikkelissaan muun muassa seuraavia syitä, jotka johtavat erityisesti kehittyneissä maissa zoonoosien syntymiseen ja uudelleen tulemisen: eksoottiset lemmikit, seuraeläimet, eksoottiset ruuat (villieläimet), muutokset maankäytössä, turismi, ilmastonmuutoksen vaikutukset niveljalkaisiin, sairastuneitten eläinten ja ihmisten siirtyminen paikasta toiseen, karjankasvatuksen muuttuvat käytänteet ja patogeenien adaptoituminen uusiin lajikkeisiin.

Biodiversiteetin eli elinympäristömme monimuotoisuuden heikkeneminen aiheuttaa uhkia uusiin pandemioihin liittyen. [Lancet lehdessä](#) todetaan, että tutkimuksien mukaan korkea biodiversiteetti alentaa patogeenien leviämistä ja täten alentaa ihmisten, villieläinten, karjan ja kasvien tautiriskiä. Valitettavasti [luonnon monimuotoisuuden väheneminen](#) on yksi aikamme suurista haasteista. Kirjallisuudessa puhutaan [kuudennesta sukupuutosta](#), jonka aikaansaajana on ihminen. Loistutkija ja tietokirjailija Tuomas Aivelo [on kirjoittanut](#): *”Luonnon elinympäristöt pienentyvät ja pirstoutuvat. Ihmiset sekä kotieläimemme ovat yhä enemmän tekemisissä villieläinten kanssa ja villieläimet voivat yhä huonommin. Ihmisiä on yhä enemmän ja he liikkuvat entistä enemmän. Maailmassa on nyt enemmän mahdollisuuksia kuin koskaan uusien tartuntatautien synnylle.”*

Ympäristön huolehtiminen varmistaa myös sen, että myös ihmiskunta voi tulevaisuudessa paremmin. Jos ympäristön heikkenevään tilaan, biodiversiteetin hälyttävään vähenemiseen tai ilmastonmuutokseen ei tulla puuttumaan tarvittavilla ja ripeillä toimenpiteillä, tulevaisuudessa nämä asiat vaikuttavat laajemmin elämäämme monilla aloilla ja vaikutukset voivat olla omanlaisiaan koronaan verrattavia katastrofeja. Tarkemmin näistä katastrofeista olen kirjoittanut

kirjassani *Tulossa Huomenna-Miten megatrendit muuttavat tulevaisuuttamme* (Docendo, 2019). On tärkeää, että koronan jälkeen (ja luonnollisesti myös koronan aikaan) ilmastotoimiin ja ympäristöasioihin panostetaan Suomessa enemmän esimerkiksi kehittämällä vihreää teknologiaa, panostamalla uusiutuviin energiamuotoihin ja vähentämällä ilmastoa kuormittavien energiamuotojen käyttöä sekä kehittämällä kiertotalouden ratkaisuja.

GLOBALISAATIO, TALOUS JA KULUTTAJAT

Yksi koronan aiheuttamista varmimmista seurauksista on globaali taloudellinen lama.

[Kansainvälinen valuuttarahasto](#) IMF on ennustanut maailmantalouden supistuvan tänä vuonna eniten sitten 1930-luvun laman. IMF:n huhtikuuna 2020 ennusteissa globaali BKT laskee vuonna 2020 noin 3 prosenttia. Tammikuussa 2020 tehdyn IMF:n ennusteen ja uusimman ennusteen ero on peräti [-6,3 prosenttia](#), mikä kertoo radikaalista tilanteen muutoksesta kevään 2020 aikana. Finanssikriisin vaikutus globaaliin BKT:hen vuonna 2009 oli vain -0,1 prosenttia. Kumulatiivinen häviö globaalissa BKT:ssa koronaviruksen vuoksi on arviolta noin 9 biljoonaa yhdysvaltain dollaria. Erityisesti koronavirus vaikuttaa jo muutenkin kovilla olevien maiden talouksiin: kehittyviin talouksiin ja kehitysmaihiin. Myös Euroalueen talouteen vaikutukset ovat suuret: arviolta -7,5 prosenttia. IMF:n ennusteissa on käytetty pohjalla oletusta, että pandemia laantuu vuoden 2020 jälkimmäisellä puoliskolla ja talouspoliittiset toimenpiteet kriisin ehkäisemiseksi onnistuvat.

[Valtionvarainministeriön ennusteen](#) (VM) mukaan Suomen talous supistuu 5,5 prosenttia vuonna 2020. VM:n ennusteet on tehty oletuksella, että rajoitukset kestävät 3 kuukautta. Jos rajoitusten aikaa pidennetään 6 kuukauteen, talouskasvun oletetaan tuolloin vähenevän peräti 12 prosenttia. Koska emme voi kuitenkaan tietää, miten koronaviruspandemia etenee seuraavien vuosien aikana ja koska rokote tai mahdollinen toimiva lääke löydetään, luonnollisesti vaikutukset talouteen voivat olla esitettyjä lukuja dramaattisemmat.

[Maailman talousfoorumi](#) on riskiarviossaan listannut tulevan 18 kuukauden ajalle seuraavia mahdollisimpia talousriskejä, jotka korona aiheuttaa: pitkittynyt lama maailmantaloudessa, isojen ja pk-yritysten konkurssioppiikki ja teollisuudenalojen yhdistyminen, joidenkin teollisuudenalojen vaikeus selviytyä kriisistä joissain valtioissa, rakennetyöttömyyden korkea aste erityisesti nuorilla, tiukemmat rajoitteet rajojen ylityksessä sekä ihmisillä että tavaroilla, tärkeimpien talouksien fiskaalisen aseman heikkeneminen ja pitkittyneet häiriöt kansainvälisissä toimitusketjuissa.

Koronan talousvaikutuksiin liittyvissä keskusteluissa on esiintynyt monesti vastakkaisasettelua: rahat vai henki, ja ennen kaikkea kenen rahat ja kenen henki. Tätä keskustelua on käyty liittyen sulkutoimenpiteisiin niin niin meillä Suomessa kuin maailmallakin. Sulkutoimenpiteet ovat radikaaleimmillaan [johtaneet mellakoihin](#) esimerkiksi Yhdysvalloissa, jossa mellakojien motiivina on saada rajoitukset purettua, koska ne haittaavat ihmisiä ja taloutta. Protesteja [on esiintynyt](#) myös Euroopassa, kuten Saksassa, Puolassa ja Isossa Britanniassa.

Esimerkkinä talousmyönteisenä reagoijana koronavirukseen pidetään Ruotsia, joka on vetänyt koronan suhteen varsin avointa linjaa. Esimerkiksi koulut, ravintolat ja kirjastot ovat olleet auki pandemian ajan. Avoimen linjan hinta on kuitenkin näkynyt henkien menetyksenä: [Ruotsissa on koronaan kuollut](#) 16.5.2020 mennessä 3674 ihmistä, yli kymmenen kertaa enemmän kuin Suomessa. Välttämättä Ruotsin linja [ei kuitenkaan ole ollut talouden kannalta](#) sen parempi kuin Suomenkaan. Swedpankin [raportissa](#) koronan vaikutuksista talouteen havaittiin, että vaikkakin korttiostosten määrän pudotus on ollut Ruotsissa pienempää kuin muissa Pohjoismaissa ja Baltiassa, vaikutukset vientiin ja työttömyyteen ovat olleet liki yhtä dramaattiset kuin muissa maissa. Erityisesti globaalin kaupan väheneminen iskee niin Ruotsiin kuin Suomeenkin näiden

maiden teollisen rakenteen vuoksi kovemmin kuin esimerkiksi Tanskaan, jossa viennin isosta osasta vastaa ruoka- ja lääketeollisuus, jotka ovat kriisin kannalta kestävämpiä teollisuudenaloja.

Globalisaatio

On hyvä huomata, että jo ennen koronapandemiaa kansainvälisen kaupan puolella koettiin jo erilaisia kriisejä. Yksi niistä liittyi Yhdysvaltojen ja Kiinan kauppasotaan. Nyt koronavirus on vetänyt entisestään käsijarrua globalisaatiolle ja globaalille kaupalle, toivottavasti kuitenkin vain toistaiseksi. Monissa maissa rajat ovat sulkeutuneet. Ihmisliikennettä on rajoitettu, mutta tavarat liikkuvat vielä maasta toiseen. Kriisissä asenteet ovat koventuneet: esimerkiksi politiikassa etsitään syyllisiä muualta. [Trump syyttää](#) Kiinaa pandemiasta. Kiina on luonnollisesti asiasta toista mieltä ja [haukkuu](#) Yhdysvaltoja koronakriisin huonosta hoitamisesta. Kahden suurvallan välit ovat entisestään kiristyneet koronaviruksen vuoksi. Nationalistipuolueet [ovat löytäneet](#) monissa maissa syyllisen koronaan: maahanmuuttajat. Euroopan Unionin valtioissa käydään kiivasta keskustelua siitä, kuka maksaa koronakriisin aiheuttamat jättiläismäiset erityisesti Etelä-Euroopassa. Joidenkin asiantuntijoiden mukaan koronakriisi voi jopa pahimmillaan aiheuttaa jonkinlaisen [EU:n hajoamisen](#).

Kuluttajakäyttäytymisen muutos

Koronapandemia on muuttanut poikkeuksellisen nopeasti kuluttajakäyttäytymistä. Kivijalkakaupoista ostokset on siirretty nettiin. Netin ruokakauppa, joka on aikaisemmin Suomessa ollut vähemmän kysyttyä, on nostanut suosiotaan. Joissain [nettiruokailupalveluissa](#) kysyntä on kasvanut jopa niin paljon, että toimitusajat ovat venyneet päiviin, jopa viikkoihin. Myös [yritykset](#), jotka eivät tyypillisesti toimineet verkon puolella, ovat löytäneet uutta liiketoimintaa verkosta. Esimerkkinä voidaan mainita parturi-kampaamojen tuotemyynti verkossa. Yksi koronan hyvistä puolista on ollut se, että se on kiihdyttänyt yritysten innovaatiotoimintaa. Koronakriisi on nostanut tsemppihenkeä yrittäjiä kohtaan, joten monet kampanjat kannustavat suomalaisten yrittäjien tukemista korona-aikaan.

Nettikaupan kasvu ei kuitenkaan ole ollut tasaista korona-aikaan: toiset tuotteet ovat suosittumia kuin toiset. Esimerkiksi ylellisyystuotteiden hankinta on monissa perheissä pistetty jäihin, mutta esimerkiksi luontaistuotteiden, tee-se-itse tuotteiden, [kuntoilulaitteiden](#), jauhelihan ja lautapeliin myynti on kasvanut. Nettikaupan kasvu on näkynyt myös [logistiikkapuolella](#): pakettikuljetukset ovat kasvaneet, erityisesti kotiinkuljetuksesta on tullut suosittua. Toisaalta muutokset tapahtuvat nopeasti; suuntaan ja toiseen. [Alun nettikauppapiikki on laantunut](#).

Korona on vaikuttanut luonnollisesti myös palveluiden kuluttamiseen. Kun kuntosalit, kulttuuririennot ja ravintolat ovat olleet suljettuina, ihmiset ovat lähteneet ulos ja innostuneet [käsillä tekemisestä](#). Myös suoratoistopalveluiden (esim. Netflix) käyttäjämäärissä on ollut [lievää kasvua](#). Yksi koronan vaikutus on ollut se, että ihmisten luontosuhde Suomessa on parantunut. Sisältöä elämään on haettu luontopoluilla, jopa niin, että [luontopoluilla on ollut ruuhkaa](#).

TYÖ JA KOULUTUS

Koronakriisin vaikutukset työelämään ovat olleen huomattavia. Talouden sakatessa monia on [lomautettu](#). Myös [irtisanomisten](#) määrä on kasvanut koronakriisin vuoksi. Konkurssi uhkaa monia yrittäjiä. [Jopa 30 prosenttia yrittäjistä pelkää konkurssia koronan](#) vuoksi, selvisi Yrittäjät.io:n tutkimuksessa.

Koronan aiheuttamat poikkeustoimenpiteet ovat vaikuttaneet moniin toimialoihin, mutta erityisesti palvelualat ovat joutuneet kärsimään sulkutoimenpiteistä. Esimerkkejä erityisen kovasti kriisistä kärsineistä aloista ovat matkailu- ja ravintola-ala. Kysyntä on heikennyt luonnollisesti monilla muillakin aloilla. Tosin niitäkin aloja on, joillain kysyntä on kasvanut. Kysynnän heikkeneminen aiheuttaa konkurseja, lomautuksia ja työttömyyttä. [Valtionvarainministeriön](#) arvion mukaan työttömyys kasvaa vuonna 2020 Suomessa 8 prosenttiin (maaliskuussa 2019 [työttömyysaste](#) Suomessa oli 7,0 prosenttia). Verotulojen vähenemisestä ja tukien määrän kasvamisesta johtuen tästä on suuria vaikutuksia julkiseen talouteen. Valtion velan määrää joudutaan kasvattamaan entisestään.

Ne joilla on vielä töitä, tekevät sitä uudella tavalla: etätyöstä on tullut koronan myötä uusi normaali. Palaverit hoidetaan digitaalisten työkalujen, kuten Zoomin tai Teamsin kautta. Joissain työpaikoissa, kuten [Twitterillä](#), etätyö on omaksuttu jopa niin hyvin, että sitä aiotaan jatkaa myös tulevaisuudessa kriisin jälkeen. Toisaalta kaikkea työtä ei pysty tekemään etänä: korona on jakanut tässä mielessä työntekijät kahteen luokkaan.

Etätyöllä on myös muita yhteiskunnallisia seurauksia pidemmällä aikavälillä. Miten tulevaisuudessa [toimistotilojen kysynnälle](#) käy, kun työtä tehdään korona? Voiko kuolevat maaseutukunnat elpyä, jos etätyö mahdollistaa työskentelyn mistä tahansa? Etätyöllä on luonnollisesti vaikutuksia myös liikenteeseen. Työmatkaliikenne on [vähentynyt huomattavasti](#). Kun töitä tehdään kotoa ja matkustaminen rajoittuu kotimaahan tai lähiympäristöön, liikenteestä aiheutuvien kasvihuonekaasupäästöjen määrä vähenee. Digitalisaation on ottanut jättiloikan koronasäännösten pakottamana, ja tämä voi vaikuttaa pidemmälläkin aikavälillä liikkumiseen: ehkä esimerkiksi kansainvälisiä lentoja käyttäviä työmatkoja korvataan yhä enemmän digitaalisten työvälineiden avulla. On todennäköistä, että [lentäminen muuttuu](#) koronan vuoksi tiukemmin säännöstellyksi: esimerkiksi hengityssuojat voi tulla pakollisiksi. Lentoliikenteen sääntöjen muuttuminen tiukemmiksi voi vähentää sen suosiota.

Korona on vaikuttanut työelämän lisäksi myös koulutuksen digitalisaatioon. Muutoksen taustalla on ollut pakko: kun koulut on suljettu, koulutus on ollut pakko järjestää digitaalisia kanavia myöten. Tämä on luonnollisesti muuttanut opettajien työnkuvaa. Samoin se on siirtänyt vastuun oppimisesta enemmän lasten (ja vanhempien) harteille. Etäopetuksesta on ollut sekä [hyötyä että haittaa](#). Ne, joille lähiopetus on ollut [vaikeaa](#), ovat päässeet nauttimaan etäkoulusta. Toisille oppilaille taas etäkoulu on ollut tuskaa. Tukea ei ole ollut tarpeeksi ja oppiminen on jäänyt vähäiseksi. Myös sosiaalinen eristys on ollut monelle lapselle kova paikka. [Lasten eriarvoisuus](#) on korostunut etäkoulussa.

Jos etäkoulutusta tarkastellaan peruskoulun sijasta korkeammilla koulutusasteilla, siitä voi tulla laajemminkin käytetty koulutusmuoto. Tämä tarkoittaisi käytännössä suomalaisen koulutussektorin uusia kansainvälisiä mahdollisuuksia. Etäkoulutuksen yksi esimerkki on Cambridgen yliopisto, joka siirtää kaikki [luentonsa nettiin](#) kesään 2021 asti.

TERVEYS

Koronan vaikutukset terveydenhoitoon ovat olleet luonnollisesti merkittävät – onhan kyse kansainvälisestä terveyskriisistä. Selvimmin kriisi konkretisoituu koronaan kuolleiden määrässä. Lisäksi koronapotilaiden hoito on kuormittanut sairaaloita ja teho-osastoja. Juuri [kuormituksen vähentäminen](#) on yksi syy, millä sulkutoimenpiteitä perustellaan.

Koronaviruksen vuoksi yli 70-vuotiaat on eristetty. Eristyksessä ovat eläneet myös riskiryhmässä olevat ihmiset, sekä sairastuneet tai altistuneet. Yksinäisyys kasvattaa [riskiä masentua](#). Perheissä, joissa on ongelmana esimerkiksi väkivalta, alkoholi tai huumeet, lukkiutuminen neljän seinän sisälle on pahentanut perheenjäsenten tilannetta. Myös tulevaisuuden näkymät ja pelko läheisten sairastumisesta ja kuolemasta, herättää ihmisissä [epävarmuuden ja masentuneisuuden](#) tunteita. [YK varoittaa](#), että koronapandemiaa voi seurata globaali mielenterveyskriisi. Koronakevään aikana [itsemurhien määrä](#) on selvästi kasvanut.

Koronaviruksen vuoksi terveydenhoidon toimintaa on jouduttu priorisoimaan. Tarve voi kasvaa entisestään, jos epidemia pahenee niin, että hoitopaikoista tulee puutetta. Tulevaisuudessa priorisoitiin voi ajaa enemmän rahojen puute. [Priorisoinnin johdosta](#) joudutaan tekemään kipeitäkin päätöksiä: ketä hoidetaan, kuka pääsee testauksiin, mistä otetaan rahaa pandemiapotilaitten hoitoon. Jo nyt [ei-kiireellisiä toimenpiteitä on lykätty](#) myöhemmäksi terveydenhuollossa. Monet ihmiset ovat alkaneet [välttää lääkärillä käyntiä](#) muiden vaivojen vuoksi, koska pelkäävät koronan tarttumista lääkärin vastaanotolla. Kysymykseksi jää, miten tämä tulee kostautumaan lähivuosina ja mistä rahat kulman takana odottavaan terveyskriisiin. Toisaalta tarve säästöihin ajaa myös terveydenhuoltoa nopeammin digiloikkaan. Esimerkiksi terapiapalveluita tuotetaan korona-aikaan videoneuvotteluina. Samoin [etälääkäripalvelut](#) ovat lisääntyneet.

Koronavirus on tuonut uudenlaisia käytänteitä arkielämäämme. Yksi näistä on parantunut käsihygienia; mikä tarkoittaa käytännössä lisääntyneitä käsienspesua sekä desinfiointiaineiden käyttöä. Yleisestikin hygieniaan kiinnitetään enemmän huomiota niin Suomessa kuin maailmalla. Esimerkiksi siivousta on tehostettu ja pintoja desinfioidaan enemmän. Tässä myös teknologiaa on otettu käyttöön: monissa paikoissa desifiointitehtäviä hoitavat [robotit](#). Yleisen hygieniatason nousun katsotaan estävän koronan leviämistä ja se on samalla myös vähentänyt esimerkiksi [kausi-influenssa tartuntoja Suomessa](#). Desifiointiaineiden käyttö on kuitenkin myös ongelmallista: [Lääkärilehdessä](#) vuonna 2009 kirjoitettiin siitä, että desinfiointiaineet eivät ainoastaan tee bakteereja resistensseiksi näille aineille, vaan ne voivat tehdä bakteerit resistensseiksi myös antibiooteille, joiden kanssa nämä bakteerit eivät ole olleet aikaisemmin tekemisissä. Tulevaisuus näyttää sen, miten koronan vuoksi lisääntynyt desifiointiaineiden käyttö vaikuttaa antibioottiresistenssien kantojen lisääntymiseen.

Koronavirus on myös nostanut esille kysymyksen siitä, mitä olennaisia terveysalan tuotteita valmistetaan tulevaisuudessa Suomessa. Nyt suuria haasteita kriisiin liittyen on ollut esimerkiksi hengityssuojaiminen ja muiden suojarusteiden puuttuminen terveydenhuollossa. Tämä on johtanut siihen, että hoitotoimenpiteitä tehdään [puutteellisilla varusteilla](#). Kun näiden tuotteiden kysyntä on kasvanut kansainvälisesti, jopa törkeitä väärinkäytöksiä on näkynyt: [Turkki pysäytti](#) Kiinasta lentorahtina tulleet Espanjan tilaamat hengityskoneet Ankaran lentokentälle, mutta lopulta hengityskoneet saatiin neuvoteltua Espanjaan. [Yhdysvaltalaiset ostivat](#) ranskalaisten nenän edestä hengityssuojainlastin Kiinassa tarjoamalla lastista suurempaa summaa. Myös mahdollisen koronarokotteen saatavuus tulee herättämään kansainvälistä kiinaa: kuka sitä saa ja millä hinnalla? Kuinka Suomi voisi toimia niin, että se voisi tuottaa omavaraisesti tulevaisuudessa rokotteen kuin rokotteen mahdollisiin tuleviin pandemioihin? Miten Suomessa varmistetaan, että kriittisiä terveydenhuollon välineitä on aina saatavilla?

Koronaviruspandemia herättää keskeisen kysymyksen: onko eläinkunnasta peräisin olevien elintarviketuotteiden aika takanapäin? Monet infektioaudit, joista ihmiskunta kärsii, ovat zoonooseja eli eläimistä peräisin olevia. Syyttävä sormi kääntyy helposti kehittyviin maihin: siellä villieläimiä myydään toreilla lihaksi. Tosiasiassa myös muut eläimet levittävät tauteja: sika ja siipikarja ovat lähteitä esimerkiksi erilaisille influenssoille. Kotieläimet toimivat usein välittäjinä villieläimistä lähtöisin oleville tartuntataudeille. Eläinten käyttäminen ruokatuotannossa ja lihan syönti lisää ihmiskunnan riskiä erilaisiin tartuntatauteihin. Ruotsalaisen tartuntatautilääkäri Björn Olsenin [mukaan](#) ihmiskunnan lihapitoinen ruokavalio on yksi merkittävä syy pandemioihin.

Lisäksi suurena haasteena eläinten kasvattamisessa on runsas antibioottien käyttö, mikä vaikuttaa superbakteerien, eli antibiooteille resistenssien bakteerien lisääntymiseen. Suomessakin noin kahdestakymmenestä prosentista broilerinlihaa löytyy [superbakteereja](#). Antibioottiresistenssiä, jonka aiheuttajana on erityisesti eläimille syötetyt antibiootit, pidetään yhtenä syynä siihen, miksi [Etelä-Euroopassa](#) kuolleisuus Koronaan on ollut suurta. [Tehokasvatuksessa](#) maailmalla eläimet on säilötty pieneen tilaan ja geeniperimä on suhteellisen samanlaista. Tämä kasvattaa riskiä tautien leviämiseen. Karjan kasvatukseen liittyy myös maailmalla [ympäristönäkökulmia](#): se vähentää biodiversiteettiä (mikä itsessään lisää riskiä sairastua zoonooseihin), saastuttaa vettä ja ilmaa, tuottaa kasvihuonekaasupäästöjä ja johtaa metsäpinta-alan vähenemiseen, kun metsää raivataan pelloksi rehulle.

Suomalainen ruuantuotannossa standardit ovat korkeammalla kuin monissa muissa maissa. Suomessa esimerkiksi antibioottien käyttö eläinten kasvatuksessa on pientä verrattuna esimerkiksi [Etelä-Eurooppaan](#), puhumattakaan Aasiasta tai Amerikoista. Suomalaista ruokaa pidetään [turvallisena](#), ja ruuan puhtautta ja turvallisuutta voisikin enemmän käyttää hyväksi viennissä.

Eläinproteiinia voidaan korvata kasviproteiineilla, mutta tämä ei ole ainoa vaihtoehto. Myös teknologian avulla voidaan tuottaa eläinproteiinia ekologisemmin: esimerkiksi [solutehtaiden avulla](#) voidaan valmistaa maitoproteiinia ja laboratoriossa [kudoskasvatettu liha](#) voivat tuoda uudenlaisia kehitysmahdollisuuksia. Teknologiaosaaminen näihin on jo olemassa.

DIGIAALISEN MAAILMAN HAASTEET JA VALETIETO

Kriisi ja sen aiheuttama epävarmuus ovat hyviä kasvualustoja vaihtoehtoisille totuuksille. [Salaliittoteoriat kukoistavat](#): esimerkiksi Saksassa ääriyhmät osoittavat mieltään kuviteltua rokotuspakkoa vastaan. Osa pitää koronaa [Bill Gatesin](#) syynä. Jotkut uskovat, että koko koronavirus on huijausta. Maailmalla salateoreetikot uskovat myös, että koronaviruksen leviäminen on yhteydessä [5G-tukiasemiin](#), jonka vuoksi näitä on tuhottu. Salaliittoteoreetikoilla on ollut myös tavoitteena vaientaa asiantuntijat. Esimerkiksi Yhdysvalloissa Valkoisen talon korona-asiantuntija [tohtori Fauci](#) on saanut lukuisia uhkauksia.

Salaliittoteoreetikoille ja nettitrolleille epävarmat ajat ovat herkullisia. Tuolloin epävarmuuden ja valetotuuksien siemenet kylvetään hedelmälliseen maaperään. On hyvä huomata, että salaliittoteoreetikoilla ja nettitrolleilla on usein salattu agenda takanaan. Monesti taustalla toimivat myös valtiot, joiden tavoitteena on horjuttaa yhteiskuntarauhaa. Trollien ja salaliittoteoreetikkojen etuna tänä päivänä on myös kehittynyt teknologia. Esimerkiksi aidonnäköisiä [deep-fake videoita](#) on suhteellisen helppo tehdä. Ja visuaalisten valeuutisten (esimerkiksi [meemien](#)) on todettu tehoavan hyvin potentiaaliseen kohderyhmään. Näitä on myös helppo tehdä ja levittää.

Koronaviruksen ansiosta uudenlaisia toimijoita on tullut terveystuotemarkkinoille ja myös tuoteväärennöksiä ja heikkolaatuisia tuotteita kaupataan kuluttajille, organisaatioille ja jopa valtioille. Nopeita kuluttajille suunnattuja koronatestejä on tarjolla. Valitettavasti näiden toimivuudesta ei voi mennä takuuseen. Kuluttajille myös [kaupitellaan](#) erityisesti netissä ja sosiaalisessa mediassa erilaisia ravintolisiä ja lääkkeitä COVID-19 hoitoon ja ehkäisyyn. Parhaimmillaan kuluttaja menettää vain rahansa näissä, pahimmillaan terveytensä.

[Huoltovarmuuskeskuksen hengityssuojakaupat](#) ovat valitettava esimerkki siitä, että jopa suurissa organisaatioissa voidaan tehdä virhearviointoja tuotteiden laadun suhteen.

Koronavirus on aktivoinut myös kyberrikolliset, kun maailmamme on pakosta ottanut jättiaskeleen digitaaliseen toimintamalliin. Deloitteen [havaintojen](#) mukaan koronavirusepidemia on lisännyt tietojen kalastelua, sähköpostispämmiä ja kiristyshaittaohjelmia. Erilaiset koronasta kertovat webbisivut ovat olleet [kyberrikollisten suosiossa](#) haittaohjelmien levittäjinä ja tietojen kerääjänä. Etäkokousohjelmiin, esimerkiksi Zoomissa on havaittu vakavia [tietoturvaongelmia](#). [Zoombombing](#) on uusi sana, jolla kuvataan videokokoukseen tehtyjä häiriköintejä. Näissä häiriköt ovat tulleet kokouksiin huutelemaan tökeksiä tai esimerkiksi näyttäneet pornoa kesken kokouksen.

Koronan aiheuttamaan digiloikkaan liittyy myös muita haasteita. Kun työelämä siirtyy digitaaliseen muotoon, olemme yhä haavoittuvampia erilaisille kyberhyökkäyksille. Samoin ongelmaksi voi tulla myös kaistan [kuormituksen kasvu](#) ja yhteyksien hidastuminen, kun videoneuvotteluohjelmien käyttö kasvaa. Digitalisaatio on myös [eriarvoistava tekijä](#): kaikilla ei ole varaa uusimpiin laitteisiin tai kykyä käyttää niitä, erityisesti kun asiaa tarkastellaan koko maailman mittakaavassa. Maailmassa 3,7 miljardia ihmisellä ei ole pääsyä internettiin.

Toisaalta on hyvä huomata, että myös digitaalisten tuotteiden käyttöön liittyy ongelmia ympäristön kannalta: tuotteet ovat usein lyhytikäisiä, niiden käyttö kuluttaa energiaa, ja niihin käytetään mineraaleja, jotka tuotetaan epäinhimillisissä oloissa ja ympäristöä turmellen ja elektroniikkajätteen kierrätys ontuu. Muun muassa näistä aiheista olen kirjoittanut enemmän syksyllä 2019 julkaistussa kirjassani *Tulossa Huomenna- Miten megatrendit muuttavat tulevaisuuttamme*, jossa käsittelin koko maailman tulevaisuutta megatrendien kautta.

KORONAN VAIKUTUKSET LYHYELLÄ JA PITKÄLLÄ AIKAVÄLILLÄ

Seuraavassa listauksessa on esitetty koronaviruksen mahdollisia vaikutuksia lähitulevaisuudessa 0-2 vuotta, sekä pidemmällä aikavälillä: 5→ vuotta. Osa listatuista asioista on asioita, joita kirjoittaja pitää neutraaleina kehityssuuntina koronan jälkeen, osa asioista on sellaisia, joita kirjoittaja toivoo tapahtuvan tulevaisuudessa, osa taas on asioita, joita kirjoittaja pelkää tapahtuvan tulevaisuudessa. Luonnollisesti me voimme osittain valinnoillamme vaikuttaa siihen, minkälaista tulevaisuutta kohti olemme menossa koronan jälkeen.

0-2- vuotta vaikutuksia:

- Koronavirus leijuu elämämme eri osa-alueita haittaavana uhkana, kunnes pandemia saadaan toivottavasti kukistettua rokottamalla. Sitä ennen saamme seurata viruksen muuntumista ja sen leviämistä.
- Talous notkahtaa, valtion velka lisääntyy, peruspalveluista joudutaan tinkimään. Tämä voi vähentää hallituksen suosiota ja nostaa populistipuolueiden suosiota.
- Yritysten konkurssit lisääntyvät. Työttömyys kasvaa.
- Innovaatiotoiminta lisääntyy yrityksissä olosuhteiden pakosta.
- Etätyöstä tulee uusi normaali.

- Eriarvoisuus ja köyhyys kasvaa: monien perheiden talouteen korona on aiheuttanut ison loven.
- Epävarmat ajat vaikuttavat mielenterveysongelmien kasvuun.
- Koronan tuoma digiloikka tuo mukanaan uudenlaisia mahdollisuuksia (mutta myös uhkia). Digitaaliset työkalujen käytön yleistyminen vähentää paikkariippuvuutta. Tämä voi tuoda maaseudulle mahdollisuuksia esimerkiksi rauhallisen ja puhtaan etätyöpaikkojen mahdollistajana.
- Digitaalisten työkalujen yleistymisen vuoksi myös erilaiset palvelut ovat helpommin käytettävissä alueilla, joissa niitä fyysisesti ei ole tarjolla.
- Digitaaliset työkalut korvaavat matkustamista, mikä esimerkiksi vähentää lentoliikennettä ja sen aiheuttamia päästöjä.
- Digitaalinen kuluttajuus kasvaa: tuotteita ja palveluita ostetaan yhä enemmän netin kautta.
- Digitaalisen jättiloikan seurauksena digitaaliset toimintaympäristöt kiinnostavat yhä enemmän rikollisia. Kyberrikollisuus kasvaa.
- Kriisit toimivat aina hyvänä alustana eri syistä toimiville nettitrolleille ja muille hämäräperäisille yrittäjille: valeinformaation määrä kasvaa.
- Keskustelu digitaalisesta yksityisyydestä kasvaa. Joissain maissa koronapandemian seurauksena kansalaisten seuranta on lisääntynyt. Tämä aiheuttaa huolta.
- Suomen syrjäinen sijainti maailman kartalla menettää merkityksensä esimerkiksi asiantuntijatyössä, koska sijainti ei enää merkitse (tämän artikkelin kirjoittajan kansainvälinen työ ammattipuhujana sai kimmoketta koronaeristyksestä).
- Omavaraisuus kasvaa: tiettyjä perustuotteita ja palveluita halutaan tuottaa Suomessa. Esimerkiksi pienviljely omiin tarpeisiin lisääntyy.
- Kuluttaminen vähenee: muut asiat nousevat ihmisten arvoasteikolla ylemmäs (esimerkiksi käsillä tekeminen, luonnossa liikkuminen, perheen kanssa ajanvietto). Toisaalta myös esimerkiksi työn loppuminen ja lomautukset vähentävät kulutusta.
- Ihmisten luontosuhde on vahvistunut koronan aikana, mikä nostaa ekologisten arvojen suosiota.
- Kotimaan matkailu kasvaa, koska pidempiä matkoja halutaan välttää ja taloudelliset ajat ovat huonommat. Vastaavasti ulkomaisten turistien määrä vähenee Suomessa.
- Ymmärrys ihmisen toiminnan ja ympäristön välisistä vuorovaikutuksista lisääntyy. Tietoisuus siitä, että jos kohtelemme ympäristöämme huonosti, se vaikuttaa myös omaan terveyteemme. Tämä lisää kiinnostusta ympäristö- ja ilmastoasioihin.
- Yritystukia halutaan kohdentaa erityisesti vihreän teknologian kehittämiseen ja ilmastomuutoksen hillintään tähtäävien innovointien rahoittamiseen. Tällä toimella halutaan ehkäistä tulevia vastaavia kriisejä.
- Eläinkunnan tuotteita pyritään korvaamaan enemmän kasvipohjaisilla tuotteilla (mm. kaura, papu, hernevalmisteet). Tässä on myös suomalaisille yrittäjille markkinarakoa maailmalla.
- Kotimaisten kausityöntekijöiden kysyntä kasvaa erityisesti maataloilla, joka on ollut riippuvainen ulkomaisista kausityöntekijöistä. Maataloudessa investoidaan enemmän digitalisaatioon ja robotiikkaan juuri kausityöntekijöiden vaikean satavuuden vuoksi.
- Suomessa keskitytään omavaraisuuteen tietyillä avainaloilla, kuten ruuan, rokotteiden ja terveydenhoidon kannalta olennaisten tuotteiden tuotannossa. Korona on opettanut, että kansainvälisen kriisin uhatessa omassa maassamme täytyy olla myös valmiutta tuottaa kriisin vaatimia korkean kysynnän tuotteita.
- Pahimmillaan Ilmastotoimista lähdetään tinkimään, sillä ajatellaan, että talouden notkahtaessa tähän ei ole varaa. Tämä on hyvin lyhytnäköinen katsontakanta.

- Uudet vihreämmän teknologian investoinnit pistetään jäihin notkahtaneen taloustilanteen vuoksi. Esimerkiksi autokannan sähköistyminen viivästyy.
- Koronaviruksen vuoksi monet ovat siirtäneet ei akuuttien sairauksien vuoksi lääkärillä käyntiä. Tämä voi johtaa siihen, että seuraavan parin vuoden päästä korona-aikaan hoitamattomien muiden sairauksien vuoksi terveydenhuollossa tulee ruuhkaa.
- Terveydenhoidonhenkilökunnan tarve kasvaa. Palveluita pyritään henkilökunnan puutteen vuoksi enemmän digitoimaan. Samoin robotiikan käyttö kasvaa. Priorisointia joudutaan tekemään.
- Superbakteerien määrä on kasvussa desifiointiaineiden lisääntyneen käytön vuoksi
- Etätyön lisääntyminen kasvattaa niska-hartiaseudun ongelmia, koska työpisteitä kotona ei ole suunniteltu ergonomisiksi.
- Yhdysvaltojen välit muihin maihin erityisesti Kiinaan tulehtuvat entisestään. Kriisi kumuloituu etenkin jos Donald Trump valitaan toiselle kaudelle.
- Lentoliikenne vähenee: digiloikka, uudet lentämiseen liittyvät korona-estävät toimenpiteet (hengityssuojainpakko, kuumeen mittausta jne.) vähentävät lentämisen suosiota. Lentämisen ansiosta myös tartuntataudit leviävät maasta toiseen nopeammin: myös tämä vähentää koronan jälkeisen ajan lentämisen suosiota.
- Koronakriisin korvausten jakaminen aiheuttaa kriisin Euroopan Unionissa.

→ 5 vuotta vaikutukset:

- Koemme uusia pandemioita. Superbakteerien määrä kasvaa.
- Digitaalisten työkalujen ja robotiikan integroiminen tiiviimmin terveydenhuollon toimintaan on eräs vastaus tulevaisuuden terveydenhoitohenkilökunnan puutteelle. Robotit ja etäpalvelut toimivat myös hyvin vastaavanlaisissa pandemiatilanteissa, joita myös tulevaisuudessa on tiedossa.
- Onko kulutusyhteiskunnan aika ohi? Korona opetti, että elämää on ilman ylikulutustakin.
- Toimistotilojen tarve vähenee, sillä etätyöskentelystä on tullut tapa tehdä työtä.
- Nettioستamisesta on tullut arkipäivää, myös ruokaostoksissa.
- Koulutus kansainvälistyy: digityökaluilla yliopistotutkinnon voi suorittaa eri maissa. Tämä tuo suomalaisille koulutuslaitoksille uudenlaisia mahdollisuuksia.
- Etäkoulusta tulee yksi tasa-arvoinen koulutuksen muoto peruskoulussakin. Sitä käytetään erityisesti oppilaille, jotka kärsivät lähiopetuksesta.
- Ruuantuotannossa panostetaan teknologioihin, joilla voidaan vähentää eläinten käyttöä ruuantuotannossa.
- Onko perustulo ratkaisu yrittäjien epävarmaan elämään?
- Hajoaako EU?

Kirjoittajan kiitokset: Kiitos niille henkilöille, erityisesti Twitter seuraajilleni, jotka ovat tuoneet minulle uusia näkemyksiä liittyen koronan vaikutuksiin tulevaisuudessa ja täten auttaneet minua raportin tuottamisessa.