

Asia: Koronaviruspandemian vaikutukset

Koronaviruspandemian epävarmojen vaikutusten ennakointi

Ennakoinnin monet kasvot

Meneillään oleva koronaviruspandemia osoittaa hyvän ennakkoinnin merkityksen. Monessa aiemman SARS-epidemian kokeneessa maassa täsmällinen ja nopea reagointi on vähentänyt haittoja sekä taloudelle että terveydelle. Aiempi pelottavaksi koettu tilanne näyttää herkistäneen nämä yhteiskunnat vakavien epidemioiden riskille ja opettaneen sekä väestön että organisaatiot ennaltaehkäiseviin toimiin. Toisaalta meneillään oleva epidemia ei ole vanhan toistoa. Leviämistavoiltaan ja oireiltaan heikosti tunnettu SARS-CoV2 viruksen aiheuttama tauti on osoittanut ennakkoinnin haasteet. Asiantuntijoiden käsitykset taudin tarttumistavoista ja jopa oireista ovat olleet ristiriitaisia ja nopeasti muuttuvia. Epävarmuuksista huolimatta virallisena tilannekuvana on monissa maissa esitetty varmoja käsityksiä.

Tulevaisuudentutkimuksessa puhutaan heikoista signaaleista silloin, kun havaitun ilmiön seurauksiin liittyy merkittäviä epävarmuuksia. Epävarmassa tilanteessa ei ole oikeita päätöksiä, on vain tietoista tai tiedostamatonta riskinottoa ja onnistumista tai epäonnistumista. Tulevaisuudentutkijoiden suosima ajatus erilaisista mahdollisista tulevaisuuksista ja niitä kuvaavista skenaarioista tarjoaa tällaisessa mahdollisuuksien ja uhkien maailmassa kulkijalle kartan, jota vasten oman etenemispolun riskejä voi hahmottaa. Toisinaan yritetään valita todennäköisesti paras polku, mutta kriittisissä toiminnoissa pyritään sen sijaan riittävän riskittömään vaihtoehtoon. Paras ja riittävä ovat arvovalintoja.

Käsittelen seuraavaksi ennakoivan tilannekuvan käyttöä epävarmassa tilanteessa. Tämän jälkeen luon lyhyen katsauksen epidemian keskeisiin lääketieteellisiin epävarmuuksiin. Niistä jatkan epävarmuuksista riippumatta todennäköisiin taloudellisiin ja yhteiskunnallisiin seurauksiin. Epävarmat seuraukset kuvaan vaikutustasoittain. Lopuksi kuvaan johtopäätökset ja politiikkasuositukset ennakointitiedon tuottamiseksi epävarmoissa murroksissa.

Epävarmuuden vaikutus hajautetussa päätöksenteossa

Epävarmuutta päätöksenteossa on tutkittu hyvin laajasti, kuten tuore monikansallisiin organisaatioihin liittyvä [Sniazhana Sniazhkon Vaasan yliopistossa tekemä tutkimus](#) osoittaa.

Päätöksenteon rakenteita ja motiiveja laajasti selvitti jo nobelisti Herbert Simon klassikkoteoksessaan *Administrative behavior* ja yksilöllisen päätöksenteon vääristymiä toinen Nobel-palkittu tutkija Daniel Kahneman tuoreessa teoksessaan *Thinking, Fast and Slow*. Artikkelin tiiviyden vuoksi käsitellään ennakointia vaativaa päätöksentekoa tässä esimerkkien avulla ja koronaviruspandemian mukanaan tuomiin tulevaisuuden epävarmuuksiin liittyen.

Päätöksenteko Suomessa on laajasti hajautunut. Pandemiaan ja sen uhkaan liittyviä päätöksiä ovat tehneet lähes kaikki yritykset, valtion ja kuntien eri organisaatiot, kolmas sektori ja kotitaloudet. Päätöksiä on varhain toimeen tartzuneissa organisaatioissa tehty ainakin tammikuusta alkaen WHO:n varoitettua viruksen aiheuttaman taudin vakavuudesta ja kansainvälisestä leviämisestä.

Globaalisti saatavilla olevasta varsin luotettavasta tiedosta huolimatta yhteinen tilannetieto syntyy Suomessa terveydenhuoltoon liittyvissä kysymyksissä keskitetysti. Tähän toimivaltaisen viranomaisen tilannekuvan tuottamisperiaatteeseen nojaa myös Valtioneuvoston periaatepäätöksenä julkaistu [Yhteiskunnan turvallisuusstrategia vuodelta 2017](#).

Sekä julkishallinnon, yritysten että kolmannen sektorin päättäjät ja media ovat tottuneet luottamaan tartuntatauteihin liittyvissä arvioissaan laajasti kotimaisiin terveydenhuollon viranomaisiin. Viranomaisen tuottamasta tilannetiedosta poikkeaminen kasvattaa päätöksentekijän henkilökohtaisia riskejä epävarmuuden realisoituessa. Myös päätösten valmistelijoiden on helpoin perustella päätösesityksiään virallisella tilannekuvalla.

Turvallisuusstrategiassa on lausuttu tärkeä periaate, joka on perusteltu hajautetulla päätöksenteon rakenteella: ”Varautumistyön ja turvallisuuteen liittyvän tiedon tulee olla mahdollisimman avointa, jotta kaikki tarvittavat osapuolet (viranomaiset, elinkeinoelämä, järjestöt, yhteisöt ja kansalaiset) voidaan ottaa mukaan ja sitouttaa yhteiseen varautumiseen kokonaisturvallisuuden periaatteen mukaisesti.

Suomessa viranomainen on tammikuusta alkaen tuottanut selkeän rauhoittavaa tilannekuvaa, jossa aluksi riskiä taudin leviämiseen Eurooppaan ja Suomeen on pidetty hyvin vähäisenä ja myöhemminkin tautia itseään verrattain lievänä, lähinnä influenssaan vertautuvana. Tällaisen tilannekuvan varassa harva päätöksentekijä kokee merkittävää varautumista tarpeelliseksi. Matkoja varataan, varastoja ei täydennetä eikä suunnitelmia tehdä tai valmiutta harjoitella. Vakavamman riskin mahdollisuus avautui tuossa vaiheessa lähinnä kansainvälistä uutisvirtaa ja varhaisia tutkimustuloksia seuraaville. Osa kansainvälisistä yrityksistä reagoi jo tammikuussa.

Mikäli kansallisella tasolla olisi selkeästi julkituotu epidemiaan liittyvän riskiarvion epävarmuus heti, kun [WHO julisti tammikuussa kansainvälisen kansanterveyden hätätilan](#), olisi varautumisaikaa kaikilla ollut enemmän ja varautumiseen olisi suhtauduttu vakavammin. Tuossa vaiheessa oli jo tiedossa taudin korkea tapauskuolleisuus, tehokas leviäminen ja vaikea leviämisen estäminen. Globaali pandemia oli jo selkeän realistinen mahdollisuus.

On ymmärrettävää, että viranomainen ei kerro kaikista epävarmoista riskeistä. Riskien maalailu voi tuottaa huolta ja häiriötä yhteiskunnan normaaliin toimintaan. Toisaalta rajatessaan tilannekuvasta suuret riskit pois ja kuvatessaan mielestään todennäköisintä ja ehkä toivottavinta,

tilannekuva muuttuu ohjaavaksi. Viranomaisen suorittaa tällöin tarkoituksenmukaisuusharkintaa ja mahdollisesti arvovalintojakin muiden toimijoiden puolesta, jotka eivät pääse harkitsemaan tilannekuvasta poistettuja uhkia ja mahdollisuuksia suhteessa omiin tavoitteisiinsa ja arvoihinsa. Arvioiden autoritaarinen esittäminen avaamatta päättelyä tai lähteitä eliminoi myös mahdollisuuden kunnolla arvioida tiedon luotettavuutta tai asiantuntemusta.

Tarpeetonta epävarmuutta syntyy tilanteissa, joissa tietoja ei koeta pelkästään epävarmoiksi vaan myös epäluotettaviksi. Luottamuksen puute syntyy, jos havaitaan, että epävarmuutta on tarkoituksellisesti peitelty, vaikka tarkoitus olisi kokonaisuuden kannalta hyväksyttäväkin. Luottamus menetetään myös virheiden vuoksi, jos vaihtoehtoiset lähteet osoittautuvat toistuvasti vastuuviranomaisen tarjoamia arvioita luotettavammiksi. Tarpeeton epävarmuus johtaa ylivarovaisuuteen; todelliseen tietoon perustuva avoimesti viestitty epävarmuus antaa jokaiselle mahdollisuuden arvioida riskit omasta näkökulmastaan.

Skenaariomenetelmä on tavallisin ennakkoinnissa käytetty tapa epävarmuuksien kuvaamiseen. Erityisen tärkeä skenaariomenetelmä on ennakoitaessa tapahtumia epävarmuustilanteissa, joissa ei voida puhua todennäköisimmistä lopputulemista. Esimerkiksi kompleksin sosiaalisen ilmiön mittakaavaton jakauma (Albert-László Barabási kuvaa tätä lukuisille luonnonilmiöille ja sosiaalisille ilmiöille tyypillistä keskiarvoa painottavasta normaalijakaumasta poikkeavaa ja ääriarvoja korostavaa jakaumaa teoksessaan Linkit), tai voimakas polkuriippuvuus vaikeasti ennakoitavan lähtötilanteen jälkeen tuottavat toisistaan suuresti poikkeavia tulevaisuuksia, joista jokainen voi olla yhtä todennäköinen, mutta joiden välimuodot eivät ehkä ole mahdollisia. Nyt olemme sellaisessa tilanteessa, jossa sekä mittakaavaton jakauma että polkuriippuvuus ovat ilmeisiä. Siksi on erityisen harhauttavaa esittää ennakkoinnin pohjaksi vain yhtä tulevaisuuskuvaa.

Koronavirusepidemian tilannekuva epävarmuuksineen

SARS-CoV2-viruksen tarttumistapoja aluksi lähinnä arvailtiin sen perusteella, minkälaisissa olosuhteissa tartuntoja oli tapahtunut. Pelkkä kosketuksen tai pisaroiden välityksellä tapahtuva tartunta ei voinut selittää kaikkia tammikuisia tapauksia. Nyt systemaattisia, laajaan aineistoon perustuvia tutkimuksia on jo runsaasti ja niiden perusteella on jo ilmeistä, että tautia levittävät sairastuneiden lisäksi lieväoireiset ja kokonaan oireettomatkin kantajat. Oireettomien levittäjien osuus tartuttajista luonnollisesti kasvaa, mikäli oireetiviin kohdistetaan eristäviä toimenpiteitä. Ysköksistä lentävien pisaroiden ja pintojen ja käsien kautta limakalvolle etenevän tartunnan lisäksi on havaittu viruksen leijuvan ilmassa, pysyvän elinkelpoisena pinnoilla, kulkeutuvan ulosteisiin ja tarttuvan ihmiseen ilmasta, vaikka tämä ei tartuttajaa koskaan näkisi. Laulun, huutamisen ja muun voimakkaan hengityksen on havaittu tuottavan kantajistaan aerosoleihin kiinnittynyttä virusta. Vaikka tyypillisesti yksi ihminen tartuttaa vain 2-3 muuta, on tapauksia, joissa yksittäinen ihminen on saman päivät aikana tartuttanut useita kymmeniä muita.

Epidemioiden laajuus vaihtelee voimakkaasti maittain ja alueittain. Tämä johtuu ensinnäkin siitä, että ollaan edelleen pandemian alussa ja ihmisten liikkuvuus on radikaalisti vähentynyt hidastaen taudin leviämistä. Toiseksi tämä johtuu yhteiskuntien valitsemista toimintatavoista, joiden

vuoksi epidemiat ovat monissa maissa tyrehtyneet ainakin tilapäisesti. Mahdollisena pidetään, että vapaassa leviämisessä 60-90% väestöstä voisi saada tartunnan, mutta laajimmin taudista kärsineissä maissakin puhutaan vasta muutaman prosentin tasosta koko väestön tartuntamäärinä. Onnistuneet torjuntatoimet saattavat toisaalta estää lähes kaikki tartunnat. Torjuntatoimien taloudellinen rasittavuus vaihtelee myös valtioittain hyvin olennaisesti.

Taudinkuvasta on saatavilla monella tavoin epävarmaa tietoa. Asiantuntijamielipiteet ovat vaihdelleet erityisen suuresti sen suhteen, kuinka suuri osa tartunnan saaneista on oireettomia tai lievaoireisia. Rajatuilla alueilla, kuten New Yorkin kaupungissa kuolleisuus on noussut väestötasolla niin suureksi, ettei oireettomien kovin suurta määrää ole voinut pitää realistisena. Varsin pieneen oireettomien osuuteen ja korkeaan kuolleisuuteen viittaavat myös eri maissa tehdyt vasta-ainetestit. Kuolleisuuden lisäksi virus aiheuttaa huomattavassa määrin sisäelinvaurioita. Hengitystieinfektion lisäksi kyse on verisuonitaudista ja seurauksena on keuhkovaurioiden lisäksi maksan, munuaisten, sydämen ja aivojen mahdollisesti pysyviä toimintahäiriöitä. Taudin uskotaan myös aiheuttavan lapsille ja nuorille Kawasakintaudin kaltaisia oireita. Näiden ja muiden jälkitautien osuutta ei vielä voida luotettavasti arvioida.

Mahdolliset tartunnalle altistuneet voidaan testata. Tyypillinen verinäytteenä tehty yksinkertainen vasta-ainetestit tuottaa huomattavan määrän vääriä positiivisia ja myös vääriä negatiivisia tuloksia, koska vasta-aineita ei kehity vielä edes siinä vaiheessa, jolloin tartunnan saanut jo saattaa tartuttaa muita. Nenä-nielunäytteenä tehty viljely paljastaa taudin varhaisemmassa vaiheessa, mutta virus ei kehity kaikilla ihmisillä samassa kohdassa, jolloin vääriä negatiivisia tulee merkittävästi. Testi otetaan usein kaksi tai kolme kertaa tuloksen varmistamiseksi. Testaus on vaativaa ja suojaustoimia tarvitaan sekä näytteenotossa että laboratoriotyössä. Uusia testimenetelmiä kehitetään lukuisissa paikoissa.

Jotta koko väestöön kohdistuvia taloutta ja henkistä kestävyyttä laajasti rasittavia toimia ei tarvittaisi, pyritään lukuisissa maissa tunnistamaan tartunnan saaneet mahdollisimman aikaisessa vaiheessa. Edellä kuvattujen testauksen ongelmien vuoksi on epävarmaa, kuinka hyvin tämä onnistuu. Tunnettujen tartunnan saaneiden kohtaamisten jäljitys auttaa rajaamaan testausta todennäköisimpiin tartunnalle altistuneisiin. Tunnistettujen ja heille altistuneiden ihmisten eristys saattaa riittää epidemian taltuttamiseen, mikäli mahdollisista tartunnoista riittävän suuri osuus, esimerkiksi 70%, onnistutaan näillä keinoin estämään. Tavoitteena on saada tartuttavuus tasolle, jossa yksi taudin kantaja tartuttaa vähemmän kuin yhden ja epidemia kuihtuu. Mikäli tarttuvuusluku on yhtä suurempi, kiihtyy taudin leviäminen sitä nopeammin, mitä suuremmasta arvosta on kyse.

Merkittävä epävarmuus liittyy siihen, kuinka pitkäaikaisen immuniteetin taudin lievänä sairastaneet saavat. Muiden koronavirusten perusteella pidetään mahdollisena, että immuniteetti vaimenisi muutamassa kuukaudessa, jolloin taudin sairastaminen ei suojaisi seuraavilta epidemia-aalloilta. Koska tauti on hyvin laajalle levinnyt ja yksittäiset mutaatiot hyvin tyypillisiä, saattaa myös olla, että taudista kehittyvät influenssavirusten tyyliin variaatioita, joita vastaan aiempien tartuntojen suojavaikutus on vähäinen.

Tuntemattoman viruksen aiheuttama monimutkainen ja vakava tauti on saanut lääkärikunnan hyvin laajasti etsimään parhaita hoitokäytäntöjä ja lääkkeitä, jotka lievittäisivät oireita tai estäisivät viruksen leviämistä kehossa. Lääketeollisuus on myös kohdistanut tutkimusresursseja uusien lääkkeiden ja rokotteiden kehittämiseen. On ilmeistä, että hoitotulokset paranevat kuukausi kuukaudelta. Pidetään myös todennäköisenä, että joku kymmenistä lupaavista rokoteprojekteista onnistuu. Vaikka tehokkaat lääkkeet tai rokotteet kehitettäisiin, on niiden saatavuus ja kustannus toistaiseksi epävarmuuden peitossa.

Pandemian välittömät selväpiirteiset seuraukset

Monet pandemian välittömät seuraukset tunnetaan jo kohtuullisesti tai ainakin niistä ollaan verrattain yksimielisiä. Matkailun väheneminen, sosiaalisen piirin kaventuminen, kotiruoan valmistuksen lisääntyminen, toimeentulon ja tulevaisuuden epävarmuuden sekä kuolemanpelon kasvu vaikuttavat yksilötasolla. Tuotantoketjujen häiriöt, asiakaskäyttäytymisen muutokset, toiminnan rajoitukset ja työturvallisuuteen liittyvät seikat vaikuttavat yrityksiin. Verotulojen menetykset, kasvaneet terveydenhuollon menot ja kriisin aiheuttamat jännitteet vaikuttavat valtioihin. Tarkastellaan ensin selväpiirteisiä seurauksia, jotka toteutuvat merkittävinä riippumatta siitä, millä tavoin itse pandemian epävarmuudet realisoituvat.

Arvomaailma muuttuu monin tavoin. Monet tutut tavat ja rutiinit, jotka kriisin kestäessä estyvät, saattavat osoittautua turhiksi riippuvuuksiksi jäädessä kokonaan pois. Lähi-suhteet tiivistyvät ja yleinen epävarmuus synnyttää turvahakuisuutta, varautumishalua ja perusasioiden tärkeyden korostamista. Luotettavaa tietoa arvostetaan entistä enemmän ja valeuutiset tuomitaan helpommin. Autoritaarisesti toimiviin viranomaisiin suhtaudutaan aiempaa kyynisemmin.

Uutta osaamista ja muita valmiuksia on hankittu hyvin nopeasti. Organisaatiot ovat kehittäneet prosessejaan etätöyöhön sopivaksi ja etäkokouksista, etäopiskelusta ja verkkokaupasta on tullut osa niidenkin ihmisten arkea, jotka aiemmin vieroksuivat digitalisaatiota. Erityisen merkittävästä siirtymästä on kyse lukuisissa palveluissa ja organisaatioiden välisessä yhteistyössä, jossa yhteistyön ja palveluiden digitalisaatiota ei aiemmin ole pidetty mahdollisena tai hyväksyttävänä.

Jo nyt on ilmeistä, että pandemia johtaa merkittävään konkurssiaaltoon riippumatta epävarmuuksista. Pahimmin uhattuja aloja ovat ne palvelualat, joissa kiinteät kustannukset ovat suuria ja toiminta lähes kokonaan pysähdyksissä. Ihmisten peloista ja muuttuneista tottumuksista johtuen ei toiminnan taso rajoitusten poistuessaakaan palaa välittömästi ennalleen. Liikematkailu sekä majoitus- ja ravintolatoiminta jäänevät pitkäaikaisesti aiempaa alhaisemmalle tasolle.

Siirtymä etätöyöhön, etäpalveluihin ja verkkokauppaan jää monelta osin pysyväksi. Tämä vähentää fyysisten palveluiden, liikkumisen ja liiketilojen tarvetta, mutta toisaalta kasvattaa esimerkiksi logistiikkapalveluiden kysyntää. Epävarmuus viivyttää investointeja, mikä tuotantoketjujen häiriöiden kanssa lisää myös valmistavan teollisuuden konkurssiherkkyyttä. Konkurssiaalto hankaloittaa pankkien toimintaa, aiheuttaa työttömyyttä ja tuen tarvetta lisäen sekä pankkien marginaaleja että valtion velkaa ja rajoittaen talouden liikkumavaraa.

Pandemian merkittävät epävarmat seuraukset

On ilmeistä, että pandemian vaikutukset vaihtelevat maittain suuresti. Maakohtaiset ratkaisut epidemian hallinnassa vaikuttavat taudin leviämiseen ja kansalaisten pelkoihin. Ikärakenne ja muut kansanterveydelliset seikat, mahdollisesti jopa esimerkiksi D-vitamiinin saanti, aiemmat rokotteet, antibioottiresistenssin yleisyys, terveydenhuollon laatu ja onnistuminen riskiryhmien suojaamisessa vaikuttavat tapauskuolleisuuteen ja jälkitautilien runsauteen.

Valtiot kokevat kriisin eritahtisesti ja eri tavoin. Sosiaaliseen etäännyttämiseen ja sen kestoon liittyvät päätökset ja väestön oma käyttäytyminen yhdistettynä tunnistus- ja jäljitystoimiin vaikuttavat epidemian kestoon, jonka lisäksi epidemia on alkanut maittain hyvin eriaikaisesti. Tuotantorakenne, riippuvuus kansainvälisestä kaupasta ja talouden muu kestävyys vaihtelevat myös maittain.

Osa valtioista saattaa ajautua terveydenhuollon kriisin lisäksi taloudelliseen ja poliittiseen epävakauteen. Epävakauteen saattaa levitä, jos valtapoliittisia tyhjiöitä käytetään hyväksi. Blokkirajat voivat horjua, ulkovaltojen vaikutusyritykset tihentyä ja kansainvälinen talouseliitti vahvistaa otettaan erityisesti digitaalisten palveluiden alueella. Talouskriisi saattaa johtaa rahoitusjärjestelmän epävakauteen huolimatta keskuspankkien toimista. Kysyntään ja tarjontaan kohdistetuista taloustoimista riippuu, seuraako kriisiä ehkä inflaation kasvu tai deflaatio. Euron tai dollarin kriisiytymistä ei voida mahdollisuutena poissulkea. EU saattaa vahvistua, jos sovitaan laajoista yhteisistä toimista tilanteen vakauttamiseksi ja rapautua, mikäli yhteisiin toimiin ei kyetä. Kiinan globaali asema joko vahvistuu sekin tai heikkenee tapahtumien kulun mukaan ja Venäjä kääntyy ongelmissaan joko sisäänpäin tai aggressiivisesti ulospäin.

Eritahtisuuden vuoksi kansainvälinen kauppa ja valmistus pysyvät pitkään häiriöherkkinä. Maat, joissa epidemia on saatu tukahdutettua, avaavat rajat turismille ja liikematkustamiselle ehkä vain niistä toisista maista, joiden tilanne on samankaltainen, mutta rajoittaa liikkumista maista, joissa epidemia edelleen leviää. Vierastyövoimasta tai matkailusta riippuvaiset alat heikentyvät pitkäaikaisesti. Liikematkailu voi vähentyä pysyvästi etäyhteistyön kasvaessa, mutta turismi joko palaa ennalleen, lisääntyy tai vähenee pysyvästi. Jokaiseen skenaarioon on perusteita.

Pandemia ei ole tuhonnut liikennevälineitä, liiketiloja, ammattiosaamista, koneita tai laitteita. Se on ainoastaan keskeyttänyt taloudellisen toimeliaisuuden. Sellaisenaan paluu normaaliin voisi teoriassa olla nopea, mutta kyse ei ole staattisesta rakenteesta vaan dynaamisesta, jonka käynnistäminen uudelleen yritysraakenteiden mahdollisen hajoamisen jälkeen on vaikeaa. Konkurssipesien omaisuudet vaihtavat omistajaa ja toimialat voivat uudistua tai taantua shokkien jälkeen. On esimerkiksi vaikea sanoa, keskittyykö ilmailu vai käykö päinvastoin. Samaten on vaikea sanoa, väheneekö liiketilojen tarve olennaisesti ja kuinka paljon digitalisaatio vauhdittaa etätyötä, etäyhteistyötä, etäopiskelua, virtuaaliturismia ja etäpalveluita.

Yksilöihin ja perheisiin kohdistuvissa vaikutuksissa on hyvin suuria eroja. Henkisiä ongelmia, perheväkivaltaa ja työttömyyttä esiintyy laajasti. Toisaalta suurin osa ihmisistä ei menetä

ansioitaan ja rahallinen varallisuus voi kasvaa kulutuksen vähennyttyä. Joillakin perhesuhteet tiivistyvät, toiset perheet hajoavat. Kriisin jälkitilasta riippuu, palataanko 90-luvun laman jälkeiseen kehitysoptimismiin vai toisen maailmansodan jälkeiseen hitaasti väistyvään ankeuteen. Pandemia saattaa synnyttää halun omavaraisuuteen ja muuttoon haja-asutusalueelle tai toiveen suuremmasta kaupunkiasunnosta erillisine etätyötiloineen. Kiinnitetäänkö tämän jälkeen enemmän tai vähemmän huomiota terveyteen, suunnataanko itsediagnostiikkaan ja kasvaako vai väheneekö terveydenhuollon palveluiden tarve – se on myös epävarmuuden peitossa. Hyviä perusteita on moniin kehityssuuntiin riippuen epidemian etenemisen tavoista.

Yhteenveto ja politiikkasuositukset

Sekä itse SARS-CoV2 -viruksen leviämiseen, oireisiin ja hoitoon, mutta myös toimijoiden reaktioihin liittyy epävarmuutta. Pandemiaan liittyviä päätöksiä tehdään kaikilla yhteiskunnan tasoilla ja lähes jokaisessa organisaatiossa. Jos tilannekuva tehdään ohjaavaksi peittäen olennaisia epävarmuuksia, vääristyvät monien toimijoiden riskiarviot ja varautumispäätökset. Ohjaava ja virheelliseksi osoittautuva tilannekuva synnyttää myös epäluottamusta.

Hajautetussa päätöksenteossa olennaista on, että tilannekuvan epävarmuuden alue kuvataan kaikille päätöksentekoon osallistuville yksityisille ja julkisille toimijoille luotettavasti ja siten, että varmoina pidetyt asiat eivät jälkikäteen osoittaudu virheellisiksi. Tällaisia yllätyksiä ei synny, jos oletuksia ei tehdä ja epävarmuus kuvataan avoimesti. [Tammikuun lopussa oli esimerkiksi mahdollista todeta, että epidemia laajenee ja kuolleiden määrä nousee vähintään sataan tuhanteen ja enintään sataan miljoonaan.](#) Monet tartunnat näyttivät selittyvän ainoastaan sillä, että oireettomat tartuttavat ja tartunnat leviävät aerosolien välityksellä. On kaksi tapaa lausua epävarmuuksista. Voidaan sanoa, ettei tällaisista tartuntamekanismeista ole mitään pitäviä todisteita tai voidaan sanoa, että näitä leviämistapoja on pidettävä mahdollisena. Jos epävarmuus kuvataan läpinäkyvästi, ei luottamus lausujaan rikkoudu ja riskit kyetään näkemään oikein.

Lyhyellä tähtäimellä puhutaan epidemian hallitsemisesta tai tukahduttamisesta sekä yritysten ja kansalaisten auttamisesta. Avoin tilannekuva osoittaa, ettei mitään hyvää toimintatapaa ole. Jokaisessa lähestymistavassa on omat riskinsä. Jos tartuntamäärät saadaan pysymään vähäisinä henkilökohtaisen hygienian, testauksen ja jäljityksen sekä eristämisen avulla, voi ihmisten pelko kaikota ja yhteiskunnan toiminta palata lähelle normaalia, kunnes rokote tai tehokas lääkehoito valmistuvat. Jos tämä ei onnistu tai pyritään ainoastaan hidastamaan tartuntoja, kunnes väestö saa immuniteetin tartuntojen kautta, on riskinä laaja kuolleisuus ja jälkitaudit sekä se, että immuniteetti jää niin lyhytaikaiseksi, ettei siitä käytännössä ole hyötyä ja pelkotila jatkuu estäen talouden toimeliaisuutta huolimatta vähäisistä rajoitustoimista. Näistä poluista on valittava ja valintaperusteet on viestittävä selkeästi kaikille, jotta jokainen osaa sopeutua tulevaan.

Talouden tukemisen tulisi mahdollisuuksien mukaan kohdistua uudistavaan ja kilpailukykyä parantavaan sekä kestävästä kehitystä tukevaan suuntaan. Digitalisaation kyvykkyyksien selkeä paraneminen sekä väestöllisellä että organisaatiotasolla tulisi käyttää hyväksi. Etäpalveluiden ja etäyhteistyön, etäopiskelun ja etätönn kehittämistä tulisi jatkaa ja esteitä poistaa.

Terveydenhuoltoa tulisi kehittää itsediagnostiikan ja etädiagnostiikan suuntaan tavalla, joka automatisoi väestötason terveystietojen käyttöä epidemioiden hallintaan ja kansalaisten yksilölliseen auttamiseen terveydentilan niin vaatiessa. Yhteiskunnan kannalta olennaisten toimintojen vauriot tulisi estää.

Pitkän tähtäimen tavoitteena tulisi yhtäältä olla ennakointivalmiuksien kehittäminen ja toisaalta organisaatioiden ja väestötason resilienssin parantaminen yllättävissä kriisitilanteissa.

Globaaleissa häiriötiloissa paikallinen joustava tuotantokyky on saavutettavissa sisäviljelyn, pikavalmistuksen, kiertotalouden ja geeniteknologiaa soveltavan bioteknologian avulla.

Ennakointiosaamiseen liittyen tulisi harkita poikkisektoraalista heikkoja signaaleja seuraavaa valmiusryhmää, jolla olisi tehtävänä varoittaa päättäjiä sellaisista äkillisistä ja merkittävistä riskeistä, joiden mahdollista vakavuutta tavanomainen viranomaisseuranta ei havaitse.