



**Miten COVID-19 pandemia kehittyy
seuraavina kuukausina ja vuosina?**



Suomenkielinen helppolukuinen yhteenveto The Lancet Regional Health - Europe - artikkelin johtopäätöksistä tukemaan Suomen pitkän linjan COVID-19 strategian suunnittelua.

Artikkeli,

A look into the future of the COVID-19 pandemic in Europe: an expert consultation

The Lancet Regional Health - Europe, 30. Heinäkuuta 2021

Kirjoittajat: Iftekhar, Priesemann, Balling, Bauer, Beutels, Valdez, Cuschieri, Czypionka, Dumpis, Glaab, Grill, Hanson, Hotulainen, Klimek, Kretzschmar, Krüger, Krutzinna, Low, Machado, Martins, McKee, Mohr, Nassehi, Perc, Petelos, Pickersgill, Prainsack, Rocklöv, Schernhammer, Staines, Szczurek, Tsiodras, Van Gucht, Willeit

Artikkelin voi lukea täältä: <https://doi.org/10.1016/j.lanepe.2021.100185> (Open access).

Faktojen viitteet löytyy artikkelista.

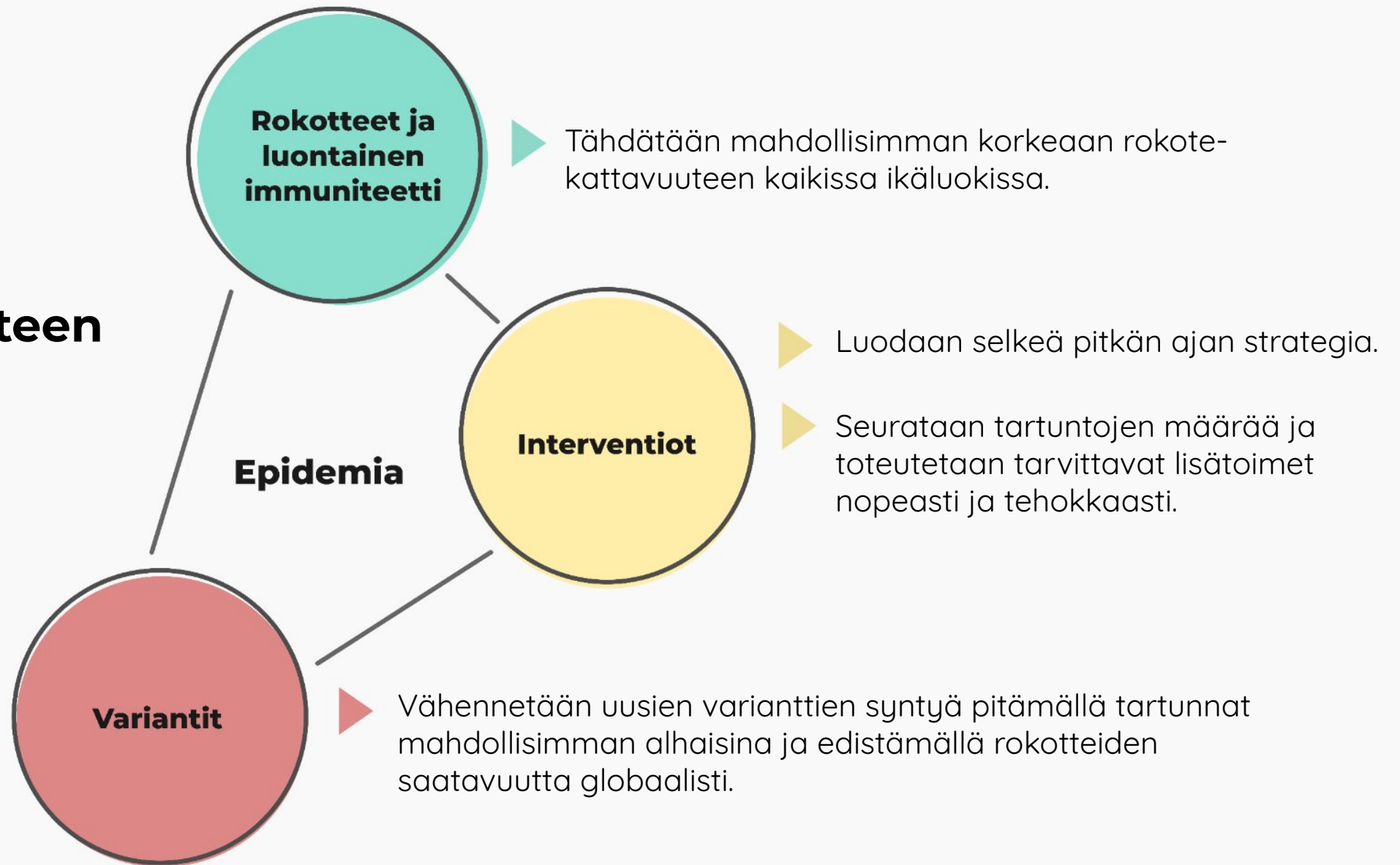
Kohderyhmä

Poliittiset päättäjät ja viranomaiset.

Artikkelista

Artikkeliin kerättiin perustellut näkemykset 32 eurooppalaiselta COVID-19 asiantuntijalta 17 eri maasta. Näistä tehtiin Delphi menetelmällä synteesi ja artikkelissa esitetään synteessin johtopäätökset.

Tavoitteet tulevaisuuteen



Keskeiset muuttujat

Rokotteet ja luontainen immuniteetti

- Onko rokotuskattavuus tarpeeksi korkea Suomessa ja maailmalla?
- Riittääkö rokotteiden teho?
- Heikentyykö rokotteen ja luonnon infektion suoja?

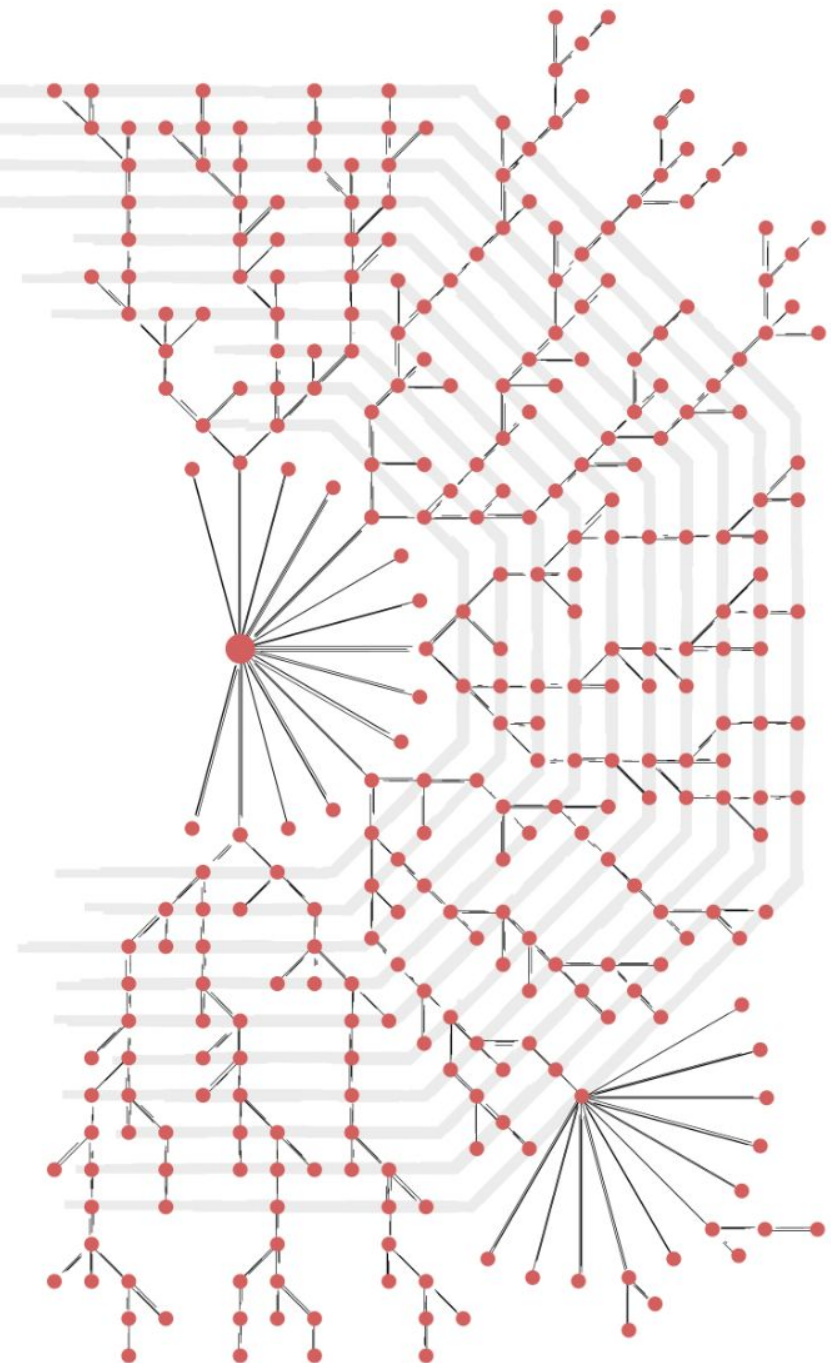
Interventiot

- Säilyykö väestön halukkuus noudattaa toimia, joilla viruksen leviämistä estetään?
- Onnistutaanko ilmaleviämisen estämisessä ja vähentämisessä tulevaisuudessa?

Variantit

- Väistääkö tulevaisuuden variantti immuniteettia?
- Onko tulevaisuuden variantilla korkea leviämispotentiaali?
- Muuttaako tulevaisuuden variantit taudinkuvaa?

0
15 (+15)
25 (+10)
45 (+20)
65 (+20)
90 (+25)
115 (+25)
140 (+25)
165 (+25)
195 (+30)
235 (+40)
260 (+25)



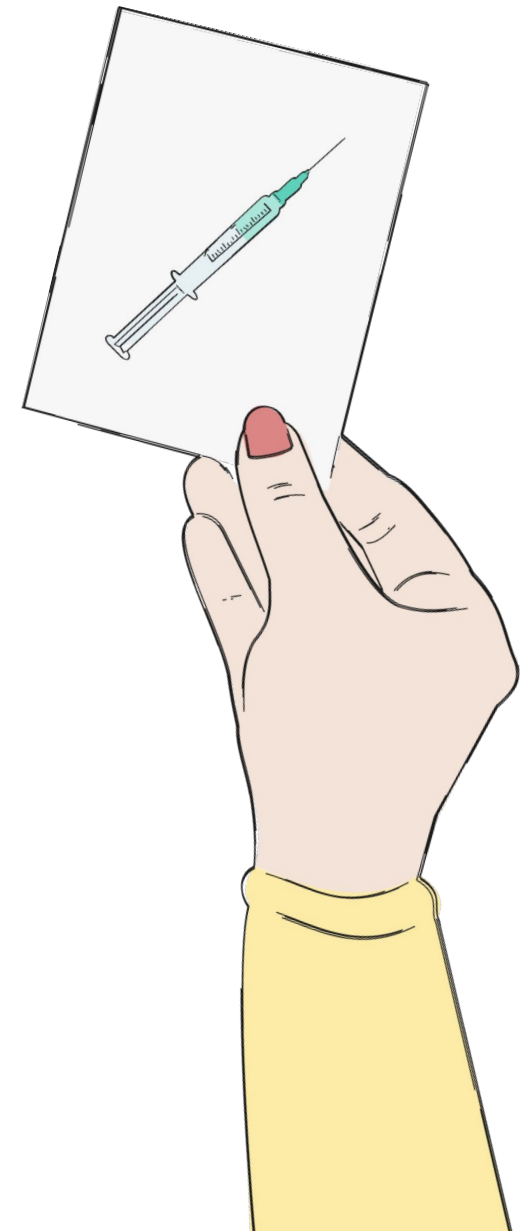
Rokotteet ja laumasuoja

Laumasuoja tarkoittaa tilannetta missä tarpeeksi moni ihminen on immuuni tietylle patogeenille, niin ettei kyseessä oleva patogeeni enää pysty leviämään laajasti (WHO, 2020a). SARS-CoV-2 viruksen kohdalla tätä tavoitellaan ensisijaisesti rokotuksin.

Viruksen leviämistehokkuus vaikuttaa siihen miten usean ihmisen pitää olla immuuni. Huhtikuussa arvioitiin, että vähintään 80% pitää olla immuuneja, jotta SARS-CoV-2-viruksen leviäminen pysähtyy. Tällä hetkellä kuitenkin näyttää siltä, ettei edes 80% riitä deltavariantin korkean leviämispotentiaalin takia.

Laumasuojan muodostumiseen vaikuttaa myös immuniteetin luoma suoja viruksen tartuttamista vastaan sekä sen pysyvyys. **SARS-CoV-2 viruksen kohdalla näyttää siltä, ettei tehokasta laumasuojaa saavuteta**, sekä vaillinaisen rokotekattavuuden sekä rokotteen antaman vaillinaisen suojan takia. **Tämä tarkoittaa sitä, että viruksen kierto voi jatkua rokotteista huolimatta.** Rokotteet kuitenkin helpottavat tartuntojen vähentämistä ja suojaavat merkittävästi rokotteet ottaneita henkilöitä.

Tavoite 1: Tähdätään mahdollisimman korkeaan rokotekattavuuteen kaikissa ikäluokissa



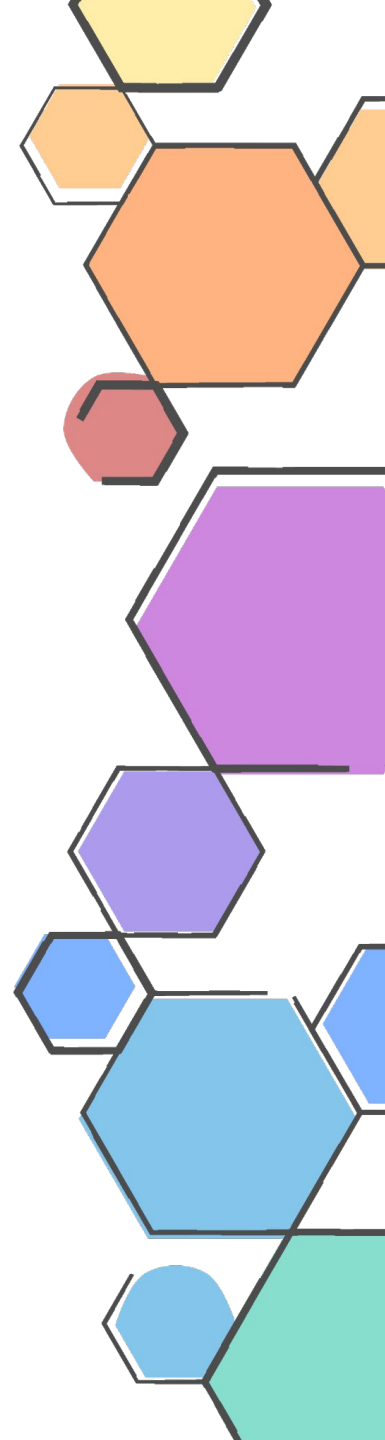
SARS-CoV-2 viruksen muuntuminen - variantit

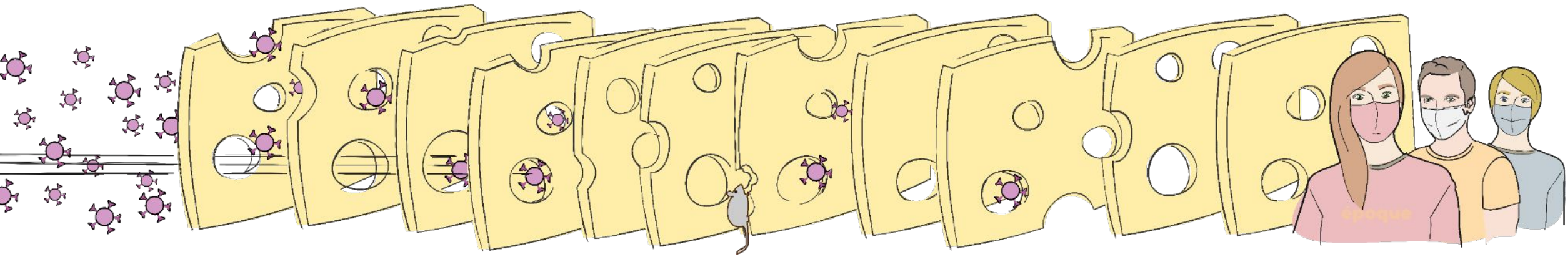
Virus muuntuu jatkuvasti ja osa mutaatioista muuttaa viruksen patogeenisuutta. Mutaatiot voivat vaikuttaa siihen miten helposti virus tarttuu, miten vakava tauti tartunnasta seuraa, ja millaisen suojan aiempi tartunta tai rokote antaa.

Tällä hetkellä delta valtaa maailmaa ja Suomea. Delta on helpommin tarttuva kuin aiemmat variantit. Suomessa käytettävät rokotteet antavat deltaa vastaan melko hyvän suojan.

Mitä enemmän virusta on maailmalla, sitä enemmän se muuntuu. Rokotteita joudutaan muuttamaan vastaamaan uusia variantteja. Tämä johtaa ihmisten uudelleen rokotuksen tarpeeseen. Rokotus tulee uusia myös immuniteetin laimenemisen takia. Nykyarvio on, että immuniteetti säilyy ainakin 9 kuukautta.

Tavoite 2: Vähennetään uusien varianttien syntyä pitämällä tartunnat mahdollisimman alhaisina ja edistämällä rokotteiden saatavuutta globaalisti.





Tarvitsemmeko muita toimia rokotteiden lisäksi?

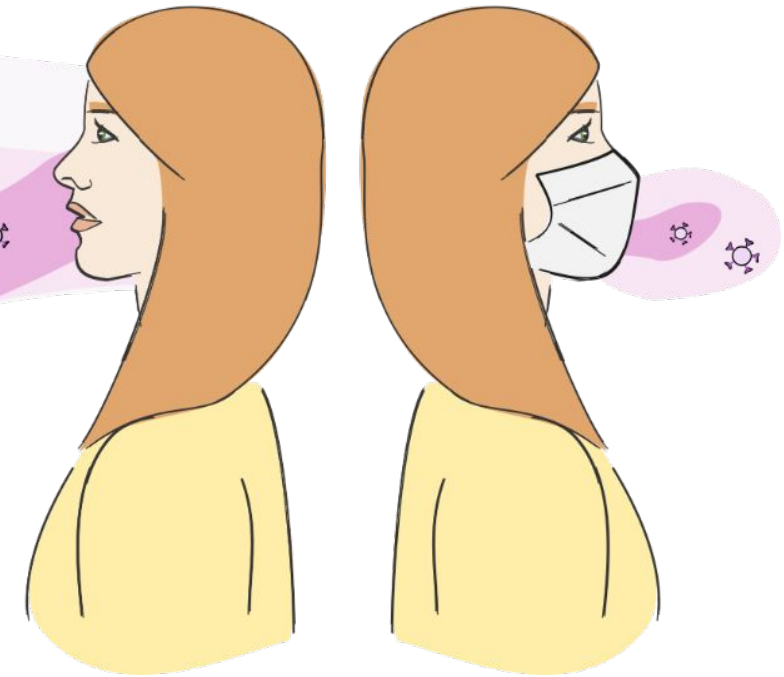
Tällä hetkellä näyttää siltä, että rokotteet eivät yksin riitä estämään viruksen kiertoa. Siksi nyt käytössä olevia toimia ei tule unohtaa. On edelleen tärkeää seurata tartuntojen määrää, ja jos tartuntamäärät nousevat (kuten juuri nyt Suomessa tapahtuu), on rajoitteita lisättävä heti. Mitä nopeammin rajoitteet otetaan käyttöön, sitä tehokkaampia ne ovat ja sitä nopeammin niistä voidaan taas luopua. Mitä tehokkaampia toimet ovat, sitä paremmin kansalaiset ne myös hyväksyvät. Kun kaikki halukkaat, myös lapset (tällä hetkellä THL suosittelee yli 12-vuotiaiden rokottamista), on rokotettu, tulee tilannetta seurata ja jos sairastumisten taso pysyy hyväksyttävällä tasolla, voidaan muista toimista luopua. FFP2-maskit ja testaus-eristys-jäljitys häiritsevät kansalaisten elämää vähiten ja siksi niistä tulee luopua viimeisinä.

Tavoite 3: Luodaan selkeä pitkän ajan strategia. Seurataan tartuntojen määrää ja toteutetaan tarvittavat lisätoimet nopeasti ja tehokkaasti.

Aerosolit

Tartuntojen estämisessä on erityisesti huomioitava WHO:n kannan mukaisesti koronaviruksen ilmapälitteisyys ja ilmapälitteisten tartuntojen torjuminen.

Huhtikuussa 2021 WHO:n mukaan koronavirus tarttuu hengitysilman eli aerosolien välityksellä. Ilmapälitteisyydestä ja ilmapälitteisien tartuntojen estämisestä tulee viestiä selkeästi. Tartuntoja voidaan torjua tehokkaasti mm. FFP2-maskeilla, priorisoimalla sosiaaliset kontaktit ulkotiloihin, joissa ilma liikkuu vapaasti sekä tehokkaalla ilmanvaihdolla ja suodatuksella sisätiloissa.



Tilannekuva Suomessa

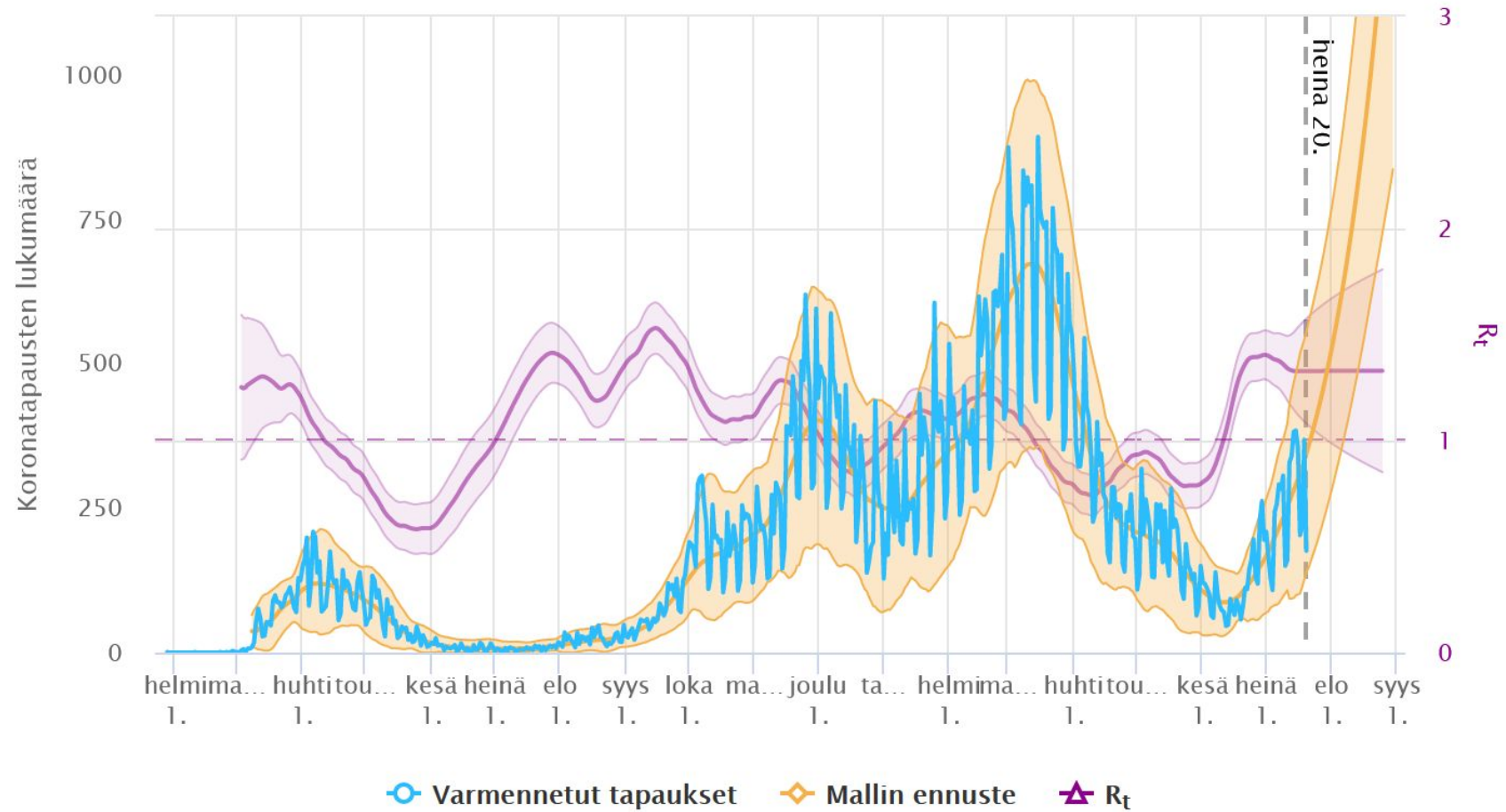
Tällä hetkellä (22.7.2021) tartunnat ovat Suomessa jyrkässä nousussa. Tartunnat alkavat pikkuhiljaa näkyä myös sairaaloiden osastoilla mutta tällä hetkellä sairaalat eivät ole kuormittuneet. Tartunnat ovat pääasiassa nuorissa ikäluokissa.

Suomalaiset ovat ottaneet rokotteita hyvin. Tällä hetkellä yli 70-vuotiaiden rokotekattavuus on hyvä, muissa ikäluokissa rokotetaan nyt toista annosta. THL:n arvion mukaan keski-ikäiset on rokotettu kaksi kertaa lokakuussa.

Tämän hetkinen rokotekattavuus ei pysäytä viruksen kiertoa mutta ehkäisee vanhimpien ikäluokkien sairastumista ja siten kuolemia.

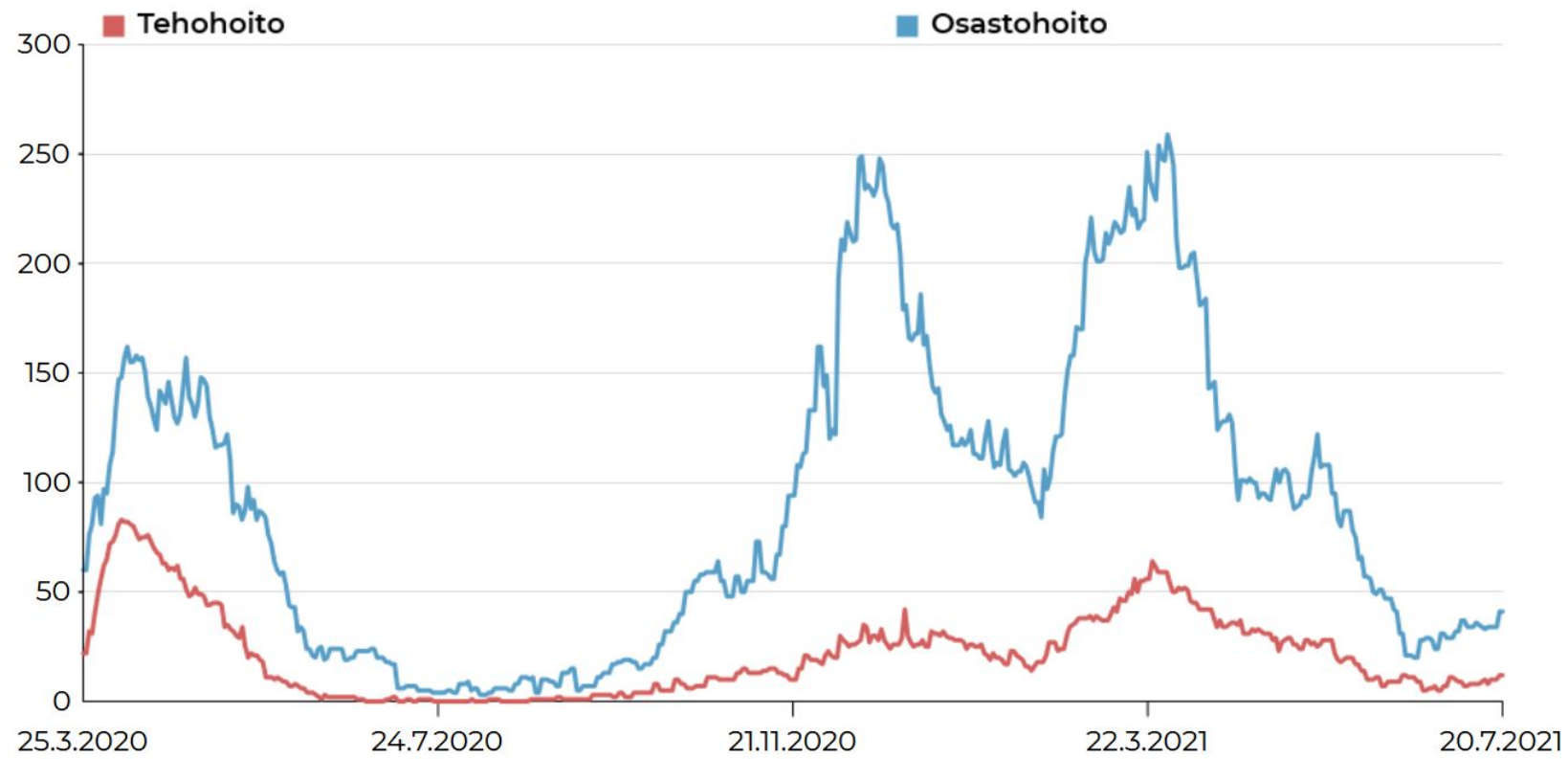
Suomen COVID-19 epidemian ennuste

Janne Solanpää, www.epidemia.fi, 21.07.2021



Potilasmäärät

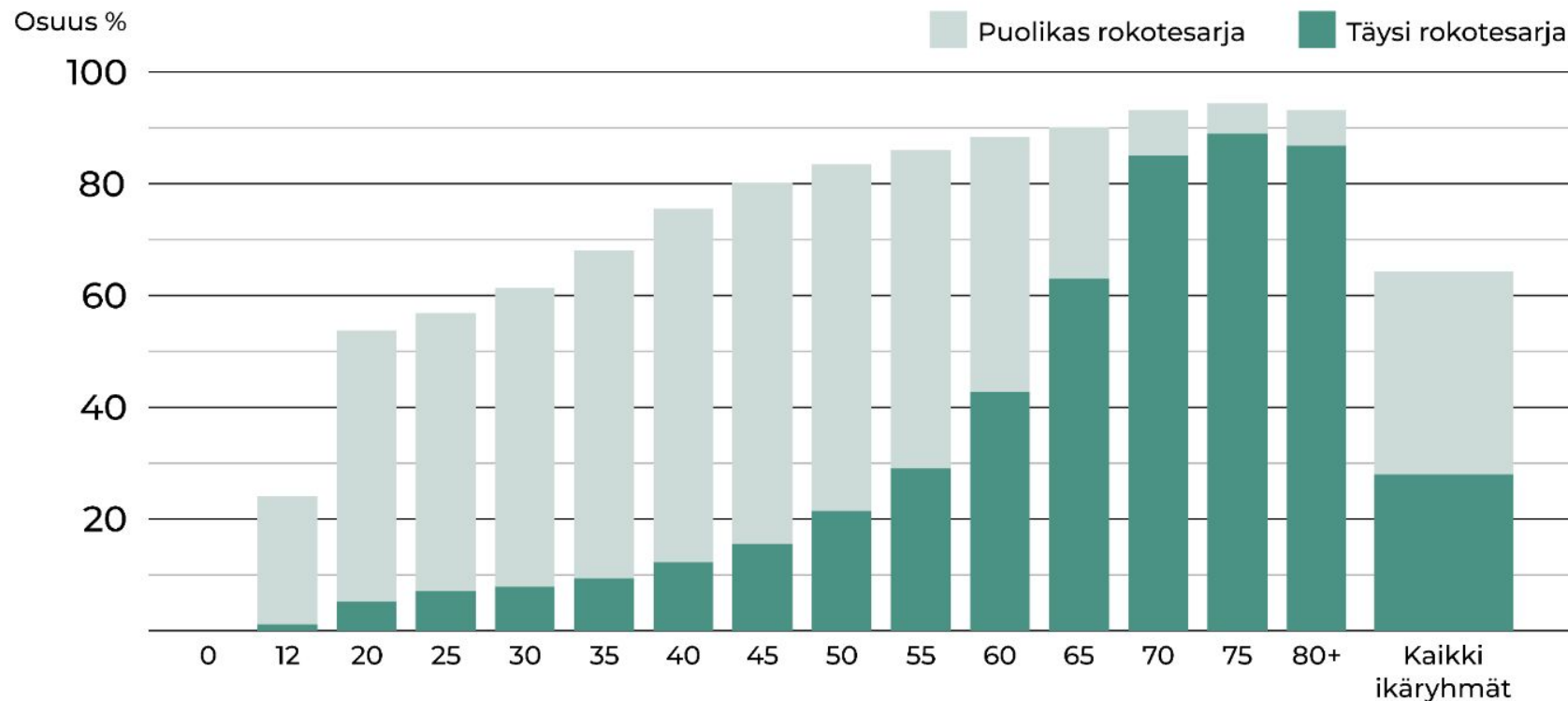
Raportointi on muuttunut 7.12.2020, jolloin THL:n tilastot täydentyivät.



Lähde: THL 20.7.2021

Rokotettujen määrä ikäryhmittäin 20.7.2021

Rokotuskattavuuden tulee olla jakautunut mahdollisimman tasaisesti koko väestöön, koska virus leviää rokottamattomissa ikäryhmissä. **Täyteen rokotesuojaan tarvitaan kaksi rokotetta.**



Lähde: THL 20.7.2021

Skenaariot

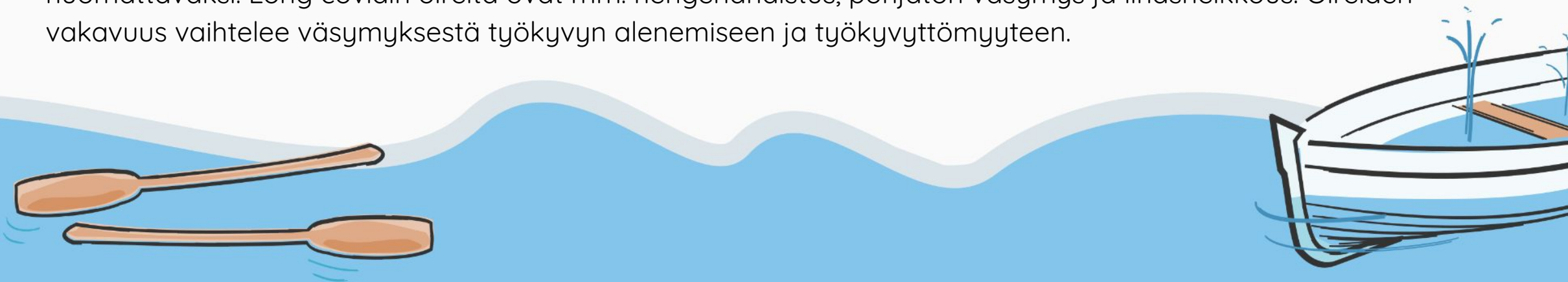
Miltä epidemia ja pandemia näyttää lähitulevaisuudessa?



Kesä 2021

- Erityisesti nuoret ja lapset ovat vielä rokottamatta.
- Uusia virusvariantteja muodostuu ja leviää ympäri maailman (juuri nyt delta).
- Ihmiset liikkuvat enemmän kuin keväällä johtaen suurempaan viruksen liikkumiseen myös maasta toiseen.
- Koska riskiryhmät ja vanhempi aikuisväestö on rokotettu, vakaviin sairastumiseen tai kuolemaan johtavia tartuntoja on vähemmän kuin aiemmin. Tartunnat ovat pääasiassa nuorissa.
- Rokotteet ja ulkona oleminen auttavat viruksen leviämisen hallintaa mutta ne eivät vielä riitä estämään viruksen leviämistä.

Rajoitteiden vähentäminen ja poistaminen liian aikaisin nostaa riskiä neljännen vahingollisen aallon syntymiseen. Suomessa olemme tässä pisteessä juuri nyt. Arviolta vähintään 10%:lle COVID-19 :n sairastaneista kehittyy pitkittyneitä oireita eli long covid, minkä inhimillinen ja kansantaloudellinen lasku voi muodostua huomattavaksi. Long covidin oireita ovat mm. hengenahdistus, pohjaton väsymys ja lihasheikkous. Oireiden vakavuus vaihtelee väsymyksestä työkyvyn alenemiseen ja työkyvyttömyyteen.



Syksy 2021

- Ihmiset siirtyvät takaisin sisätiloihin, työpaikoille ja kouluihin, mikä lisää tartuntojen määrää.
- Rokotekattavuus nousee kesästä mutta se on edelleen vajaa nuoremmissa ikäluokissa.
- On tärkeä jatkaa maskien käyttöä (FFP2-maskit suojaavat varmimmin) ja entisestään tehostaa testaus-jäljitys-eristys-ketjua. Tavoitteena on maskeilla ja testaus-eristys-jäljityksellä pitää rajoitteiden tarve minimissä.
- Rajoitteita tarvitaan todennäköisesti kuitenkin lisää. On tärkeää, että opitaan vuodesta 2020 ja asetetaan rajoitteet ajoissa. Ajoissa asetetut rajoitteet toimivat tehokkaimmin.
- Rajoitteiden hidas asettaminen voi johtaa sairaaloiden ylikuormittumiseen.

Paras skenaario

Saavutetaan korkea rokotekattavuus, ja tartuntojen leviämistä (toistaiseksi) rokottamattomien keskuudessa hillitään tarvittavin suojatoimin. Näin vältetään laaja epidemia, turvataan mahdollisimman normaali ja keskeytymätön koulun- ja työssäkäynti ja vältetään pitkäaikaiset long covid-oireet tartunnan saaneilla. Rokotteiden ja epidemian matalan tason ansiosta kuolemat ja terveydenhuollon kuormitus pysyvät alhaisina.

Huonoin skenaario

Riittämätön rokotekattavuus ja puutteelliset suojatoimet herkästi leviävän deltavariantin vallitessa johtavat mittavaan neljänteen aaltoon erityisesti lasten ja nuorten keskuudessa. Suuri osa rokottamattomista ja osa rokotetuista saa tartunnan syksyn aikana, mikä kuormittaa terveydenhuoltoa, häiritsee yhteiskunnan toimintaa, ja johtaa tuhansiin long covidia sairastaviin. Yleistyneen matkailun ja riittämättömän rajaturvallisuuden kautta maahan leviää uusia vaarallisia variantteja.

Seuraavat vuodet (2022-2027)

- SARS-CoV-2 on huomattavasti vaarallisempi kuin yksikään nykyisistä kiertävistä koronaviruksista ja COVID-19:ssa on iso riski pitkäkestoisiin jälkioireisiin (long covid).
- Viruksen poistaminen maailmasta, eradikaatio, on todennäköisesti mahdotonta. Näyttää myös siltä, ettei laumasuojaa tulla saavuttamaan nykyisillä rokotteilla.

On todennäköistä, että virus jää kiertämään maailmaa, ja useat tulevat kohtaamaan sen elämänsä aikana ainakin kerran. Tavoitteena tulee olla, että mahdollisimman moni on suojattu vakavaa tautimuotoa vastaan rokotteilla. Koska rokotteiden teho hiipuu ajan kanssa ja virus muuntuu koko ajan, rokotteita pitää jatkuvasti kehittää ja rokotukset tulee uusia säännöllisin väliajoin. Viruksen muuntumisen ehkäisemiseksi on pyrittävä saavuttamaan korkea rokotekattavuus globaalisti. Vaikka laaja kuolleisuus vältetään rokotteilla, sekä kuolleisuutta että long covidia esiintyy edelleen erityisesti rokottamattomilla. On mahdollista, että tämä johtaa terveydenhuollon jatkuvaan ylikuormittumiseen. Tavoitteena on kehittää COVID-19:n hoitoa, mikä vähentäisi COVID-19:n vaarallisuutta.

Vaikka eradikaatio näyttää mahdottomalta, paikallinen eliminaatio on mahdollista ja vaikuttaa turvallisimmalta vaihtoehdolta. Esimerkiksi deltan tehokas tarttuvuus hankaloittaa aiempien tukahdustustoimien käyttöä, leviämistä on vaikeampaa hallita. Tehokkaasti leviävän variantin leviämistä voi estää vain eliminaatiostrategian keinoilla. Riskinä viruksen vapaassa leviämisessä ovat virusvariantit, jotka väistävät rokotteen antaman suojan.

Miltä näyttää tulevaisuus kun kaikki halukkaat on rokotettu?

Rokotteet auttavat, mutta ne eivät todennäköisesti yksin riitä lopettamaan pandemiaa. Tarvitaan kattava COVID-19 strategia.

Pahimmat uhat

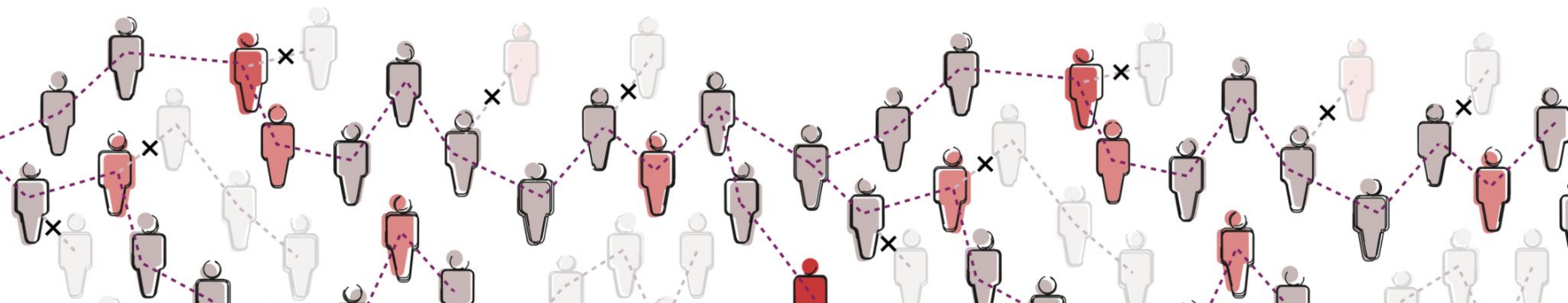
1. Riittämätön rokotekattavuus
2. Uusi, rokotteiden antamaa suojaa väistävä variantti



Miten tästä eteenpäin?

Vaikka virusta tuskin saadaan poistettua maapallolta, voi paikallinen eliminaatiostrategia olla silti tehokkaampi ja turvallisempi kuin tartuntojen alhaalla pitäminen, erityisesti siihen asti kunnes lähes täydellinen rokotekattavuus on saavutettu. Eliminaatiostrategian tehokkaaseen toteutukseen tarvitaan kuitenkin maan johdon ja kansalaisten vahva sitoutuminen. Tavoitteen, toimien ja strategian hyötyjen tulee olla selvät kaikille. Koska sitoutumista on vaikea saavuttaa Suomessa, voisi Suomeen sopiva suunnitelma olla esimerkiksi tämä:

Kun kaikki halukkaat Suomessa, myös yli 12-vuotiaat lapset, on rokotettu, tulee tilannetta seurata ja jos sairastumisten taso pysyy hyväksyttävällä tasolla, voidaan muista toimista luopua.



Kartoittamattomia COVID-19 epidemian vaikutuksia yhteiskuntaan

Pitkäkestoisen koronataudin (long covid) yhteiskunnalliset vaikutukset

Koronan pitkittynyt muoto aiheuttaa laajan kirjon erilaisia oireita, jotka pahimmillaan johtavat alentuneeseen työkykyyn tai työkyvyttömyyteen. Sairauden syytä ei ymmärretä eikä sairauteen ole parantavaa hoitoa. Arvioiden mukaan long covid -potilaita on nyt Suomessa noin 10 000 mutta seurantaa ei ole ja diagnosointi on haastavaa. Tällä hetkellä long covidin vuoksi työkyvyttömiä määrää ei Suomessa tiedetä. Riskinä on, että yhteiskuntaan muodostuu joukko kroonisesti sairaita, joita ei voida diagnosoida tai hoitaa. Miten heitä voidaan tukea ja millaiseksi sairastamisen ja työkyvyttömyyden kustannukset muodostuvat?

Lasten long covid

Lasten long covidista tiedetään vielä hyvin vähän ja sen yleisyyttä pitäisi kartoittaa myös Suomessa. Lasten long covidin yleisyys ja vakavuus vaikuttaa siihen kannattaako lapsia rokottaa. Lapsilla oireet ovat samantyyppisiä aikuisiin verrattuna; väsymystä, lihasheikkoutta, oppimisvaikeuksia, päänsärkyä, huimausta ja kuumetta.

Epidemioiden vaikutus terveydenhuollon resurssoinnille jatkossa

Mikäli SARS-CoV-2 epidemiat toistuvat vuosittain influenssaepidemioiden ohella, rokotteista huolimatta epidemiat kuormittavat terveydenhuoltoa. Miten terveydenhuolto resursoidaan niin, että kaikki sairaudet saadaan hoidettua? Jo nyt hoitajista on pulaa, miten hoitajien jaksaminen ja riittävyys turvataan tulevaisuudessa?



Ota yhteyttä

Pirta Hotulainen,

Tutkimusryhmän johtaja, yksi The Lancet Regional Health - Europe - artikkelin kirjoittajista

pirta.hotulainen@helsinki.fi

Taitto & kuvitus
Riina Rupponen

Lisenssi
CC-BY