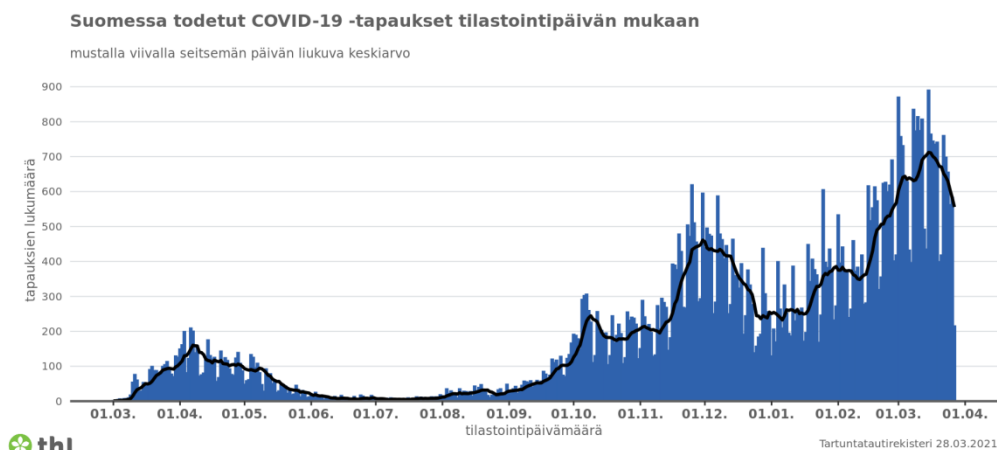


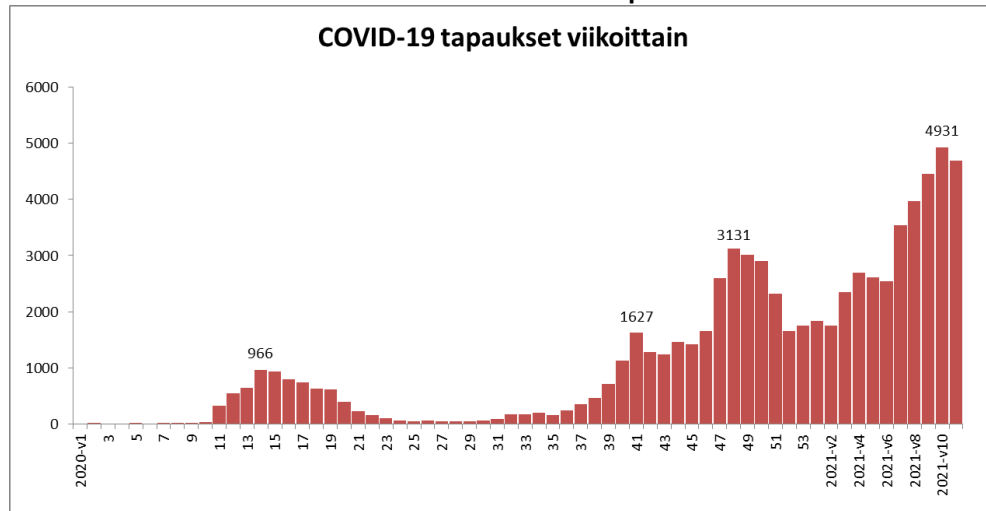
## Liite. COVID-19-koronavirusepidemian tilanne Suomessa 28.3.2021

Suomessa on todettu yhteensä 70 003 koronavirustapausta (ilmaantuvuus n. 164 per 100 000 väestö/14 vrk). Tautitapausten määrä ja ilmaantuvuus ovat kohonneet helmikuun 2021 alun jälkeen erittäin nopeasti. Viikkoina 8-10 jokainen viikko on ollut tapausmäärän suhteen ennätyksellinen koko Suomen epidemian ajalta (Kuvat 1a ja b). Vasta viikolla 11 on nähty hienoinen lasku, mutta silloinkin tapauksia todettiin lähes 4700.

### Kuva 1a. Päivittäin todetut uudet Covid-19-tautitapaukset 28.3.2021



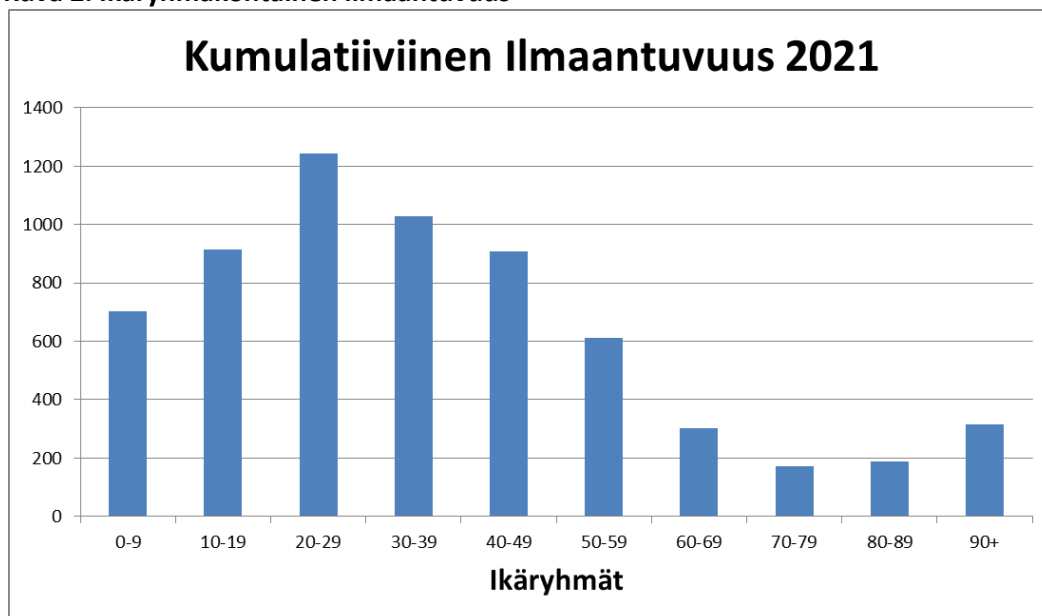
### Kuva 1b. Viikoittain todetut uudet Covid-19 tautitapaukset viikko 11 asti 2021



### Väestön eri ikäryhmien osuus epidemian leviämislle

Kun tarkastellaan miten epidemia etenee väestössä eri ikäryhmissä, havaitaan, että sekä mitattuna että ikäryhmän kokoon suhteutettuna (Kuva 2) suurin ilmaantuvuus on aikuisväestön keskuudessa.

**Kuva 2. Ikäryhmäkohtainen ilmaantuvuus**

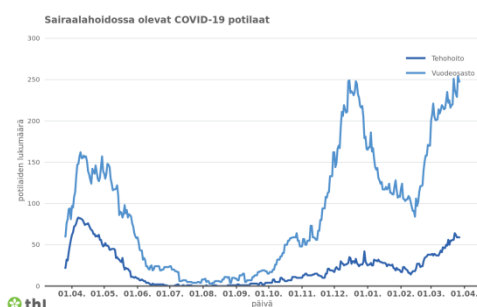


### Sairaala- ja tehohoidon tarpeen kehitys

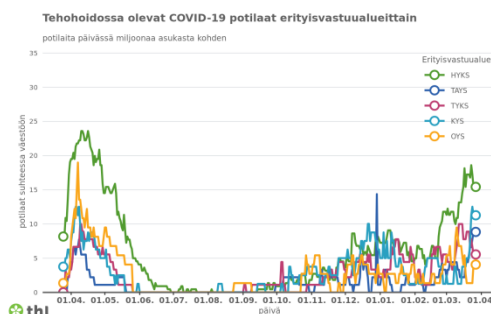
Sairaalahoidossa olevien Covid-19-potilaiden määrä lisääntyy tapausmäärien kasvaessa noin yhdestä kahteen viikon viiveellä. Vaikka potilasmäärissä on päiväkohtaista vaihtelua, on sairaalahoidon kuormitus kasvanut usean viikon aikana hyvin selvästi (Kuvat 3 ja 4).

Sairaalahoidossa oli 26.3.2021 Perjantaina 313 potilasta, joista tehohoidossa 59. Vuodeosasto sairaalahoidon kasvu on viimeisten viikkojen aikana hieman hidastunut mutta tehohoidon tarpeen kasvussa tämä ei vielä erotu. Käännöstä laskusuuntaiselle trendille ei vielä ole tunnistettavissa.

**Kuva 3. Sairaala- ja tehohoidon tarpeen kehitys**



**Kuva 4. Tehohoidon potilasmäärä alueittain**



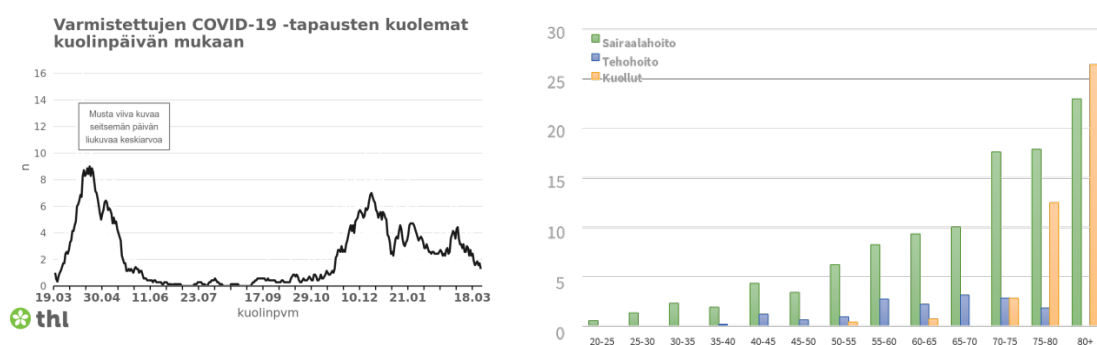
Tautiin on menehtynyt yhteensä 817 henkilöä (Kuva 5). Vakavan sairastumisen ja kuoleman riski kasvaa voimakkaasti iän karttuessa (Kuva 6). Jo keski-ikäisillä on kohtuullisen korkea riski sairastua niin vakavasti, että tauti vaatii sairaalahoitoa.

Kuolemantapausten lisääntymisessä voi olla useamman viikon viive tapausmäärien lisääntymiseen nähden. Tautiin menehtymistä voi edeltää pitkäaikoinen sairaala- ja tehohoitovaihe. Kuolemantapausten lisääntyminen riippuu myös ikäryhmistä jotka saavat tartuntoja. Tyypillisesti tapausmäärä lisääntyy ensin nuorilla aikuisilla, joilla on enemmän sosiaalisia kontakteja. Taudin levitessä väestössä laajemmin myös ikääntyneiden ja

henkilöiden, joilla on merkittäviä perussairauksia tartunnat lisääntyvät, mikä voi erityisesti laitosepidemioiden yhteydessä johtaa nopeasti suurentuvaan kuolemantapausten määrään.

Koronavirusepidemia ei toistaiseksi ole merkittävästi lisännyt kokonaiskuolleisuutta Suomessa. Työikäisten kuolemantapaukset ovat harvinaisia ja tautiin menehtyneiden keski-ikä on yli 81 vuotta. Lasten koronavirustautiin liittyviä kuolemia ei ole Suomessa todettu lainkaan.

**Kuva 5. Covid-19-tautiin menehtyneet ja Kuva 6. Sairastuvuus ja kuolleisuus**



### Alueellinen tilannekuva

Sairaanhoitopiirien alueellisten yhteistyöryhmien itse tekemien arviointien perusteella STM:n toimintasuunnitelman mukaisessa leviämisvaiheessa olivat 24.3.2021 Etelä-Karjalan, Helsingin ja Uudenmaan, Kanta-Hämeen, Kymenlaakson, Päijät-Hämeen, Pirkanmaan, Satakunnan ja Varsinais-Suomen sairaanhoitopiirit sekä Ahvenanmaan maakunta.

Helsingin ja Uudenmaan alueella 14 vuorokauden ilmaantuvuus 100 000 väestöä kohden on 326 eli noin kaksi kertaa suurempi kuin koko Suomen väestössä. Varsinais-Suomessa ilmaantuvuus on myös ollut nopeassa kasvussa ollen 258 (kuvat 7-9).

Helsingin ja Uudenmaan sekä Varsinais-Suomen alueella ilmaantuvuus on erityisen korkea keskuskuntien alueella sekä monessa niitä ympäröivässä luonnollisen asiant- ja työssäkäyntialueen kunnissa (liitteet 1 ja 3). Voidaan arvioida, että näillä alueilla väestö liikkuu ja on usein kontaktissa keskenään ja alueet muodostavat siten yhtenäisen korkean epidemiologisen riskin alueen, jolla tartuntojen lisääntyminen voi tapahtua nopeasti ja hallitsemattomasti.

Muissa leviämisvaiheen sairaanhoitopiireissä vastaavat ilmaantuvuudet ovat: Etelä-Karjala 169, Kanta-Häme 128, Kymenlaakso 78, Pirkanmaa 97 sekä Päijät-Häme 177. Satakunnan sairaanhoitopiirin (38) ja Ahvenanmaan maakunnan (33) ilmaantuvuus on laskenut huomattavasti viimeisten viikkojen aikana.

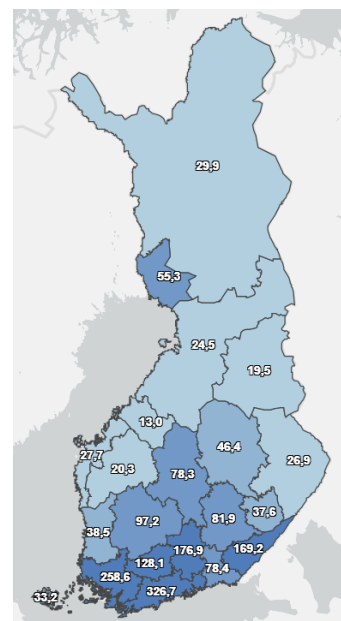
Lapissa merkittävä määrä tartunnoista todetaan matkustamiseen liittyen. Nämä, noin 30% tartunnoista, kirjautuvat muihin sairaanhoitopiireihin. Tarkemmat alueelliset ilmaantuvuusluvut viimeiseltä kalenteriviikolta ovat liitteessä 2.

### Todettujen COVID-19 tapausten ilmaantuvuuden muutos neljän viikon seurantajaksolla

ajanjakso 12.03.-25.03. verrattuna jaksoon 26.02.-11.03.

| Region                     | Incidence Rate (per 100,000 people) |
|----------------------------|-------------------------------------|
| Helsingin ja Uudenmaan SHP | ~320                                |
| Varsinais-Suomen SHP       | ~250                                |
| Päijät-Hämeen SHP          | ~170                                |
| Etelä-Karjalan SHP         | ~160                                |
| Kanta-Hämeen SHP           | ~120                                |
| Pirkanmaan SHP             | ~90                                 |
| Etelä-Savon SHP            | ~70                                 |
| Kymenlaakson SHP           | ~60                                 |
| Keski-Suomen SHP           | ~70                                 |
| Länsi-Pohjan SHP           | ~50                                 |
| Pohjois-Savon SHP          | ~30                                 |
| Satakunnan SHP             | ~120                                |
| Itä-Savon SHP              | ~20                                 |
| Ahvenanmaa                 | ~320                                |
| Lapin SHP                  | ~20                                 |
| Vaasan SHP                 | ~80                                 |
| Pohjois-Karjalan SHP       | ~20                                 |
| Pohjois-Pohjanmaan SHP     | ~50                                 |
| Etelä-Pohjanmaan SHP       | ~30                                 |
| Kainuun SHP                | ~20                                 |
| Keski-Pohjanmaan SHP       | ~10                                 |

ilmaantuvuus 14 päivän ajalta  
100 000 asukasta kohden

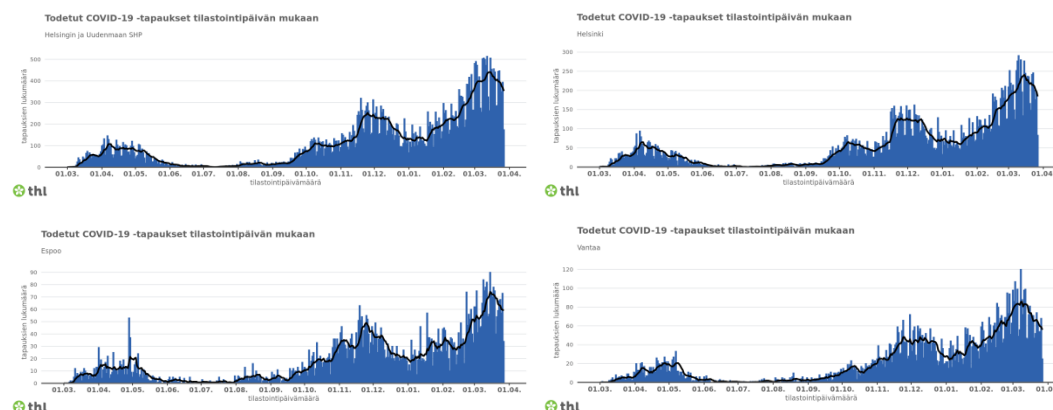


Helsingin ja Uudenmaan alueen ja erityisesti pääkaupunkiseudun tilanne on erottautunut muun maan tilanteesta jo pitkään. Pääkaupunkiseutu on väestörikkain ja tiheimmin asuttu Suomen kaikista alueista, ja vaikka maasta löytyy monia kansainvälisiä kaupunkeja niissä eivät kuitenkaan yhdisty aivan samat tekijät samassa mittakaavassa.

Alueella on Suomen suurin ja kansainvälinen lentokenttä, suurimpiin kuuluva ulkomaan laivamatkustajaliikenne ja erittäin laajat yritys- ja akateemisen ympäristön kansainväliset yhteydet. Uudellamaalla asuu Suomen väestöstä noin 30% josta Helsingin, Vantaan ja Espoon väestö edustaa puolta kaikista asukkaista. Väestö on myös jonkin verran nuorempaa kuin muussa suomessa keskimäärin ja osuus maahanmuuttajataustaisista asukkaista on myös muuta Suomea suurempi.

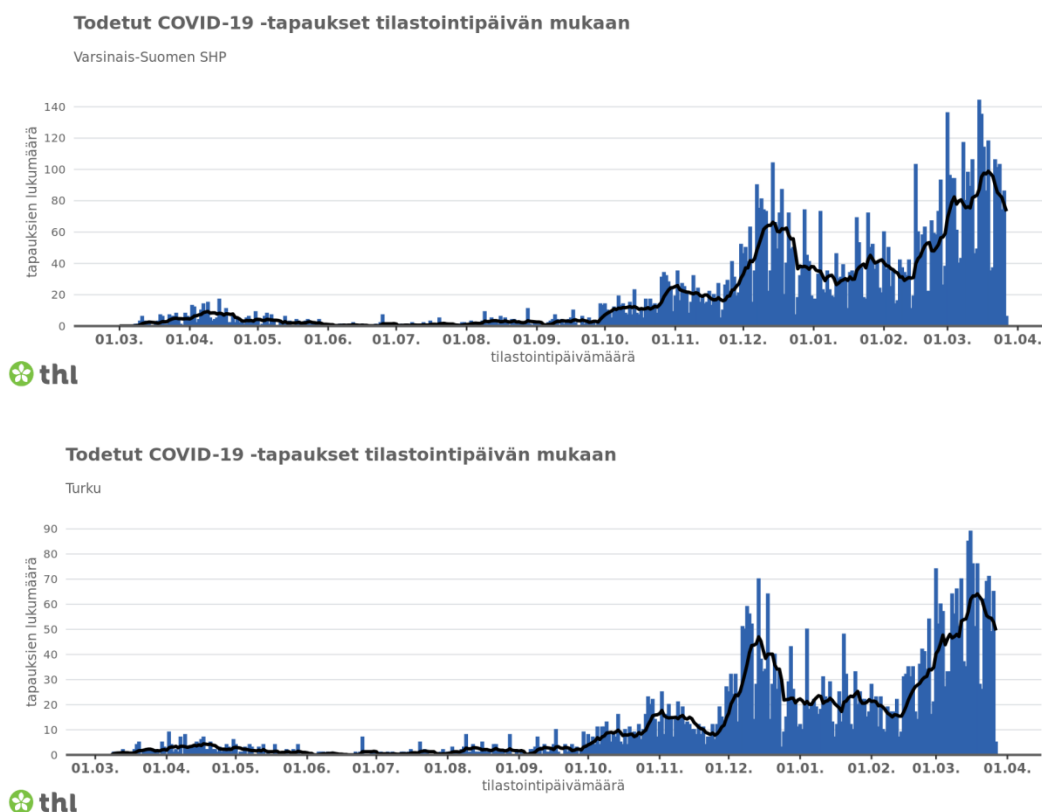
Pääkaupunkiseudun epidemiatilanne siirtyi jo lokakuussa kotoperäisen leviämisen vaiheeseen jossa väestössä jatkuvasti esiintyy virusta jatkuvasti ilman alueen ulkopuolelta tulevaa lisäystä ja kaikkien tartuntojen tai tartuntaketjujen alkuperää ei enää voida tunnistaa. Epidemiaa on kuitenkin pystytty hidastamaan oikea-aikaisin rajoitustoimin.

**Kuva 8. Helsingin ja Uudenmaan alueen sekä pääkaupunkiseudun kolmen suurimman kunnan Covid-19 epidemian kehittyminen 28.3.2021 mennessä.**



Varsinais-Suomen ja Turun kaupungin sekä sen ympäristön kuntien kohdalla epidemia on seurannut osin samaa kaavaa HUS-alueen ja PK-seudun suhteen, ehkä jonkin verran viiveellä ja suhteessa alhaisemmilla tapausmäärillä. Myös Varsinais-Suomessa on kuitenkin selvää että epidemia on alueella pitkään ollut kotoperäisen leviämisen vaiheessa (kuva 9, liitteet 1-3).

### Kuva 9. Varsinais-Suomen sekä Turun kaupungin Covid-19 epidemian kehittyminen 28.3.2021 mennessä



Uutena ilmiönä joka on vaikeuttanut torjuntayötä entisestään, ovat herkemmin tarttuvat virusmuunnokset. Mahdollisesti marras-joulukuun tienoilla (kun muunnoksista ei vielä ollut tietoa) tai jopa sitä ennen virusmuunnos B.1.1.7 (Brittimuunnos) rantautui alueelle saapuvien matkustajien mukana ja on sen jälkeen herkemmin tarttuvana syrjäyttänyt suuren osan aiemmista virusmuunnoksista Helsingin ja Uudenmaan alueella. Tämä on todennäköisesti ollut ainakin osasyynä epidemian kasvulle alueella. Myös virusmuunnosta B.1.351 (Etelä-Afrikan muutos) esiintyy merkittävässä määrin pääkaupunkiseudulla. Sama virusmuunnos leviää myös Turun seudulla.

PK-seudun ja Turun kaupungin ympäryskunnissa ilmaantuvuus on myös varsin korkealla tasolla muuhun maahan verrattuna (liite 1 ja 3). Tiiviit työ- sekä vapaa-ajan yhteydet alueen keskuskuntiin selittänevät havainnon.

### Muuntuneen koronaviruksen vaikutus Covid-19-epidemian leviämiseen

Muuntuneiden koronaviruksen aiheuttamia tapauksia on 26.3.2021 mennessä ilmoitettu THL:n tartuntatautirekisteriin yhteensä 2666. Näistä 2451 on ollut ns. Ison-Britannian virusmuunnosta (B.1.1.7), 214 ns. Etelä-Afrikan virusmuunnosta (B.1.351) ja yksi ns. Brasilian virusmuunnosta (P.1). Kaikista em. virusmuunnostapauksista 67,3% eli 1796 on todettu Helsingin ja Uudenmaan sairaanhoitopiirissä.

Helsingin ja Uudenmaan sairaanhoitopiiri on raportoinut, että jo kaksi kolmasosaa sairaanhoitopiirin alueella todetuista uusista koronavirustapauksista olisi B.1.1.7 virusmuunnoksen aiheuttamia. Löydös todennäköisesti osin selittää epidemian voimakasta alueellista kiihtymistä viimeisten viikkojen aikana.

Myös Varsinais- Suomen sairaanhoitopiiristä on ilmoitettu B.1.1.7 virusmuunnoksen selvästä lisääntymisestä uusien tapausten joukossa (lähes 50% uusista tapauksista viikolla 8).

Ahvenanmaan nopeasti levinnyt epidemia, joka nyt vaikuttaa saadun hallintaan, on samaten osoittautunut B.1.1.7 virusmuunnoksen aiheuttamaksi.

THL:n seurantatietojen perusteella muualla Suomessa virusmuunnosta koskevat löydökset ovat edelleen liittyneet etupäässä matkustamiseen sekä yksittäisiin tartuntaketjuihin ja -ryppäisiin. Tapauksia on kuitenkin todettu jo kaikissa sairaanhoitopiireissä, ja jo 15 sairaanhoitopiirissä tapauksia on todettu yli 20. Itä-Savon sairaanhoitopiirissä Etelä-Afrikan B.1.351 virusmuunnos on aiheuttanut alueellisen epidemian joka kuitenkin näyttää saadun hallintaan. Sama virusmuunnos on aiheuttanut laajan epidemian Turussa opiskelijoiden keskuudessa.

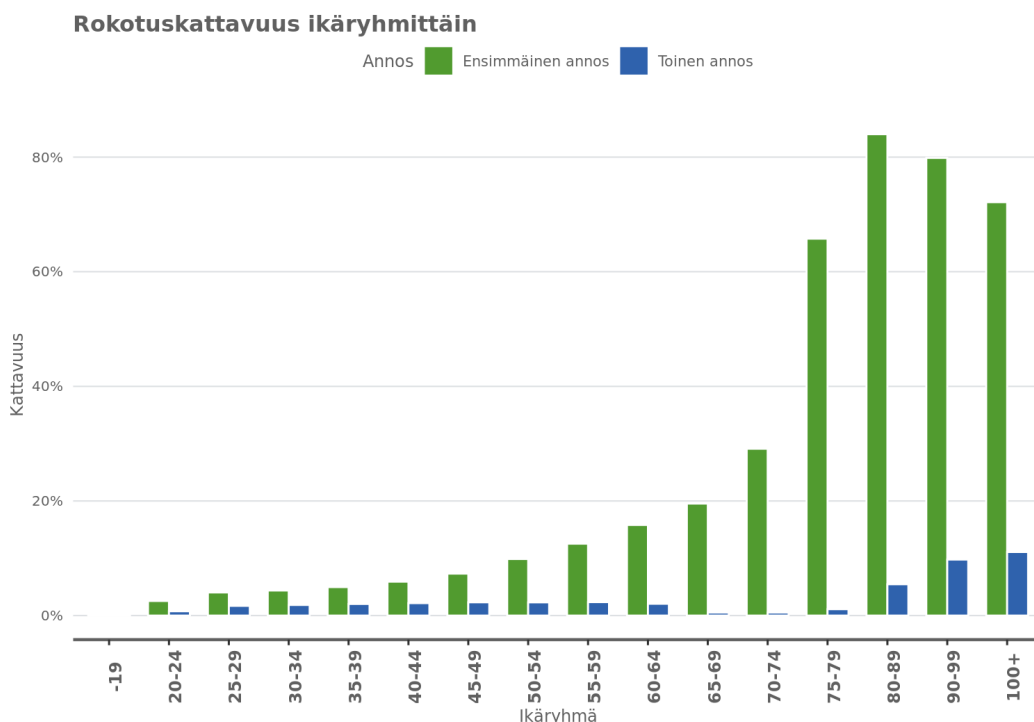
Isossa-Britanniassa tehtyjen tutkimusten mukaan maassa havaittu virusmuunnos leviää 30-50 % aiempia virustyyppejä nopeammin ja johtaa aiempaa useammin sairaala- ja tehohoitoon sekä tautiin menehtymiseen. Riskisuhde on keskimäärin ollut noin 1,3-1,4 -kertainen aiempiin virustyyppihin verrattuna.  
<https://www.gov.uk/government/publications/nervtag-update-note-on-b117-severity-11-february-2021>. Virusmuunnos voi siis nykyiselläkin tapausmäärällä johtaa 30-40% kasvuun sairaalahoidon tarpeessa. Tartuttavuusluvun (R-arvo) nousu 30-50% nykyistä suuremmaksi puolestaan kiihdyttää epidemian leviämistä siten, että tapausmäärä nousee eksponentiaalista kasvua noudattaen huomattavasti nykyistä korkeammalle tasolle, mikä myös johtaa sairaalahoidon tarpeen voimakkaaseen kasvuun.

Myös Tanskassa tehty seuranta viittaa siihen, että virusmuunnos johtaa sekä nopeammin leviävään epidemiaan että lisääntyneeseen riskiin joutua sairaalahoitoon vakavan Covid-19-taudin johdosta. Euroopan tautien valvonnan ja ehkäisyn keskuksen ECDC:n 15.2.2021 julkaiseman riskinarvion mukaan Ison-Britannian virusmuunnos korvaa kevään kuluessa aiemmat virustyyppit ja johtaa todennäköisesti Covid-19-tautiin liittyvän kuolleisuuden kaksinkertaistumiseen, mikäli väestön rokotukset eivät ehdi suojaamaan ikääntyneitä ja riskiryhmiä <https://www.ecdc.europa.eu/en/publications-data/covid-19-risk-assessment-variants-vaccine-fourteenth-update-february-2021>.

### **Rokotusten edistyminen ja vaikutus**

Suomessa hoivakotien asukkaiden ja vanhimpien ikäluokkien rokotukset ovat edenneet hyvin (kuva 10), mutta koko väestön tasolla yhden annoksen rokotuskattavuus on vasta noin 17,8 %. Rokotukset ovat todennäköisesti jo vaikuttaneet tautiin menehtyneiden määrään, joka ei helmikuussa 2021, suuremmasta kokonaistapausmäärästä huolimatta, ole yhtä korkea kuin loppuvuodesta 2020.

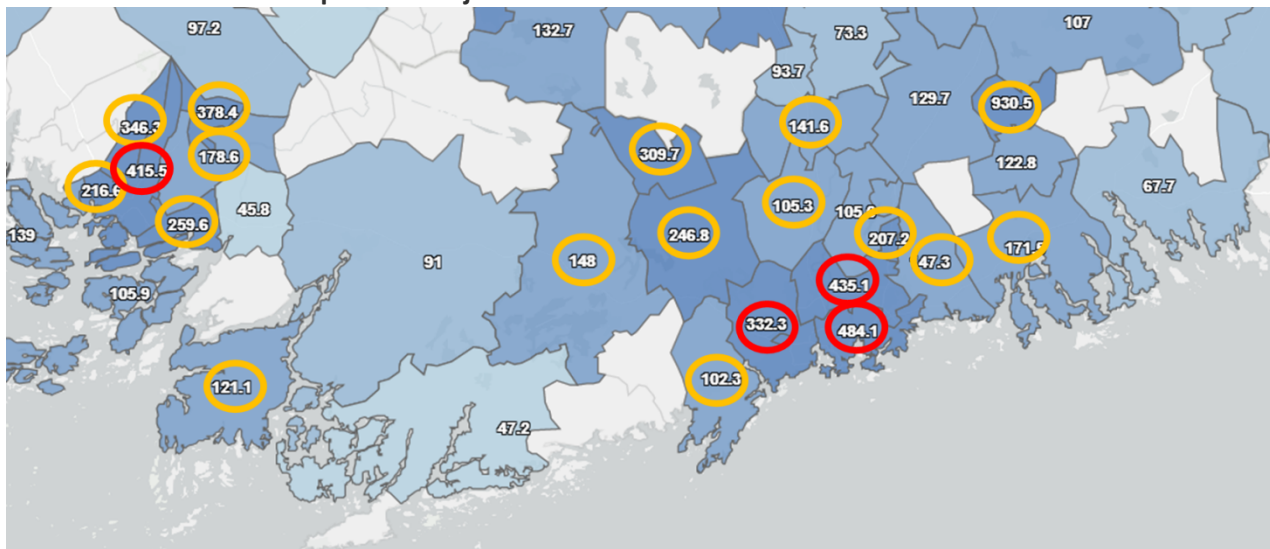
**Kuva 10. Rokotusten tilanne 27.3.2021**



Yi 80 vuotta täyttäneillä ensimmäisen annoksen rokotteesta on saanut yli 80% ja ikäryhmästä 75-79 vuotiaat jo yli 60 %. Ikääntyneiden ja lääketieteellisten riskiryhmien rokotukset jatkuvat tämän hetken arvion mukaan vähintään toukokuulle 2021 asti.

Skotlannista ennakkojulkaisuna saatavilla olevan ennakkotiedon perusteella yhden rokoteannoksen suojateho vakavan tautimuodon ehkäisyssä on ollut erinomainen 85-94% [https://www.ed.ac.uk/files/atoms/files/scotland\\_firstvaccinedata\\_preprint.pdf](https://www.ed.ac.uk/files/atoms/files/scotland_firstvaccinedata_preprint.pdf).

Suojavaikutus alkaa vähitellen parin viikon kuluttua rokotuksesta ja on erinomainen neljä viikkoa rokotuksen jälkeen. Rokotukset eivät kuitenkaan matalasta kattavuudesta johtuen vielä ainakaan maaliskuussa 2021 suojaa riittävästi kaikkia niitä väestöryhmiä, joissa riski vakavaan Covid-19-tautiin on suurentunut. Jos epidemia pysyy nykyisellä korkealla tasolla tai kiihtyy se voi jo lähiviikkoina johtaa meneillään olevista rokotuksista huolimatta sairaala- ja tehohoidon vakavaan ylikuormittumiseen ja kuolemantapausten uudelleen lisääntymiseen.

**LIITE 1. Erityisen korkean COVID-19 ilmaantuvuuden alueet 28.3.2021**
**Eteläinen Suomi – Pääkaupunkiseutu ja Uusimaa sekä Varsinais-Suomi – Turun seutu**


Pääkaupunkiseudun ja Turun luonnollinen asiointi-alue

**LIITE 2. Alueelliset tunnusluvut: Sairaanhoidopiirien tilanne 28.3.2021**

| Sairaanhoidopiiri          | tapaukset<br>26.02.-11.03. | tapaukset<br>12.03.-25.03. | ilmaantuvuus<br>26.02.-11.03. | ilmaantuvuus<br>12.03.-25.03. |
|----------------------------|----------------------------|----------------------------|-------------------------------|-------------------------------|
| Ahvenanmaa                 | 96                         | 10                         | 318.3                         | 33.2                          |
| Etelä-Karjalan SHP         | 171                        | 215                        | 134.6                         | 169.2                         |
| Etelä-Pohjanmaan SHP       | 61                         | 39                         | 31.7                          | 20.3                          |
| Etelä-Savon SHP            | 63                         | 80                         | 64.5                          | 81.9                          |
| Helsingin ja Uudenmaan SHP | 5722                       | 5565                       | 335.9                         | 326.7                         |
| Kainuun SHP                | 7                          | 14                         | 9.8                           | 19.5                          |
| Kanta-Hämeen SHP           | 189                        | 219                        | 110.5                         | 128.1                         |
| Keski-Suomen SHP           | 148                        | 198                        | 58.5                          | 78.3                          |
| Kymenlaakson SHP           | 43                         | 128                        | 26.3                          | 78.4                          |
| Lapin SHP                  | 43                         | 35                         | 36.7                          | 29.9                          |
| Päijät-Hämeen SHP          | 246                        | 371                        | 117.3                         | 176.9                         |
| Pirkanmaan SHP             | 468                        | 526                        | 86.5                          | 97.2                          |
| Pohjois-Pohjanmaan SHP     | 223                        | 101                        | 54.2                          | 24.5                          |
| Pohjois-Savon SHP          | 109                        | 113                        | 44.7                          | 46.4                          |
| Satakunnan SHP             | 266                        | 83                         | 123.4                         | 38.5                          |
| Vaasan SHP                 | 146                        | 47                         | 86.1                          | 27.7                          |
| Varsinais-Suomen SHP       | 1105                       | 1254                       | 227.9                         | 258.6                         |
| Keski-Pohjanmaan SHP       | 16                         | 10                         | 20.7                          | 13.0                          |
| Pohjois-Karjalan SHP       | 14                         | 44                         | 8.5                           | 26.9                          |
| Itä-Savon SHP              | 11                         | 15                         | 27.6                          | 37.6                          |
| Länsi-Pohjan SHP           | 11                         | 33                         | 18.4                          | 55.3                          |

**Liite 3. PK-seudun ja Turun ympäristökuntien Covid-19 ilmaantuvuus 28.3.2021**

| Tilastointikunta | väestö | tapausten lukumäärä 14vrk | ilmaantuvuus 14vrk |
|------------------|--------|---------------------------|--------------------|
| Helsinki         | 660164 | 3196                      | 484.1              |
| Vantaa           | 237437 | 1033                      | 435.1              |
| Espoo            | 293432 | 975                       | 332.3              |
| Porvoo           | 50737  | 87                        | 171.5              |
| Kerava           | 37163  | 77                        | 207.2              |
| Vihti            | 29169  | 72                        | 246.8              |
| Järvenpää        | 44509  | 68                        | 152.8              |
| Lohja            | 45948  | 68                        | 148.0              |
| Hyvinkää         | 46598  | 66                        | 141.6              |
| Nurmijärvi       | 43689  | 46                        | 105.3              |
| Kirkkonummi      | 40094  | 41                        | 102.3              |
| Tuusula          | 38809  | 41                        | 105.6              |
| Sipoo            | 21731  | 32                        | 147.3              |
| Kauniainen       | 10167  | 28                        | 275.4              |
| Mäntsälä         | 20812  | 27                        | 129.7              |
| Karkkila         | 8718   | 27                        | 309.7              |
| Raasepori        | 27568  | 13                        | 47.2               |
| Loviisa          | 14777  | 10                        | 67.7               |
| Askola           | 4887   | 8                         | 163.7              |
| Siuntio          | 6143   | 4                         | 65.1               |
| Inkoo            | 5339   | 3                         | 56.2               |
| Hanko            | 8058   | 3                         | 37.2               |
| Pornainen        | 5075   | 2                         | 39.4               |
| Lapinjärvi       | 2625   | 0                         | 0.0                |

| Tilastointikunta | väestö | tapausten lukumäärä 14vrk | ilmaantuvuus 14vrk |
|------------------|--------|---------------------------|--------------------|
| Turku            | 194949 | 810                       | 415.5              |
| Kaarina          | 34667  | 90                        | 259.6              |
| Raisio           | 24468  | 53                        | 216.6              |
| Salo             | 51623  | 47                        | 91.0               |
| Uusikaupunki     | 15396  | 40                        | 259.8              |
| Lieto            | 20162  | 36                        | 178.6              |
| Naantali         | 19420  | 27                        | 139.0              |
| Rusko            | 6353   | 22                        | 346.3              |
| Parainen         | 15107  | 16                        | 105.9              |
| Aura             | 3964   | 15                        | 378.4              |
| Kemiönsaari      | 6604   | 12                        | 181.7              |
| Laitila          | 8479   | 11                        | 129.7              |
| Pöytyä           | 8234   | 11                        | 133.6              |
| Loimaa           | 15782  | 10                        | 63.4               |
| Paimio           | 10926  | 8                         | 73.2               |
| Masku            | 9546   | 7                         | 73.3               |
| Kustavi          | 957    | 7                         | 731.5              |
| Sauvo            | 2946   | 6                         | 203.7              |
| Mynämäki         | 7654   | 5                         | 65.3               |
| Nousiainen       | 4697   | 4                         | 85.2               |
| Vehmaa           | 2290   | 4                         | 174.7              |

|             |      |   |       |
|-------------|------|---|-------|
| Oripää      | 1331 | 4 | 300.5 |
| Punkalaidun | 2788 | 3 | 107.6 |
| Marttila    | 2000 | 2 | 100.0 |
| Somero      | 8647 | 2 | 23.1  |
| Koski Tl    | 2293 | 1 | 43.6  |
| Pyhäranta   | 1990 | 1 | 50.3  |
| Taivassalo  | 1656 | 0 | 0.0   |