**Toimintaohje perusterveydenhuoltoon ja yksityissektorille:**

**Koronaviruksen (Covid-19) epäily**

**1. Aiheuttaja**

Kiinan Wuhanissa (Hubeinin maakunnan pääkaupunki, 11 milj. asukasta) todettiin joulukuussa 2019 keuhkokuumetapauksia, joiden aiheuttajaksi varmistui uusi koronavirus SARS-CoV2 (Covid-19). Uusi koronavirus on perimältään SARS-koronaviruksen kaltainen. Yleisesti koronavirukset ovat joukko viruksia, joita on todettu sekä ihmisillä että eläimillä. Ne aiheuttavat tavallisimmin lievän hengitystieinfektion eli flunssan. Vakavia tautitapauksia ovat aiemmin aiheuttaneet koronaviruksista SARS ja MERS.

**2. Tartuntatapa ja tartuttavuus**

**2.1. Yleistä SARS-CoV2 -viruksesta**

Uusi pandemian aiheuttanut koronavirus, SARS-CoV2, on perimältään läheistä sukua SARS-koronaviruksen ja lepakoilta löydettyjen koronavirusten kanssa. COVID-19 on todennäköisesti lähtöisin yksittäisestä tartunnasta, joka on tapahtunut eläimen ja ihmisen välillä. Toinen teoria on, että virus on tarttunut eläimistä ihmisiin jo jonkin aikaa, ja tartunnan saaneita on ollut useampia. Tämän jälkeen virus on alkanut levitä ihmisestä toiseen. Toistaiseksi Suomessa ei ole todettu koronatartuntoja eläimillä, mutta maailmalla niitä on raportoitu useilla lajeilla. Tarhatuissa minkeissä on ollut tartuntoja useissa maissa, Alankomaissa ja Tanskassa on epäilty myös tartuntoja minkeiltä ihmisille. Kissojen ja koirien on hyvin rajallisten raporttien mukaan mahdollista saada tartunta, mutta niitä tai muita eläimiä ei tämänhetkisen tiedon perusteella pidetä merkittävinä taudin leviämisen kannalta. Kokeellisissa olosuhteissa mm. lukuisat apinalajit, fretit, kanit ja hamsterit ovat saaneet tartunnan.

**2.2. Tarttuminen ja leviämisen erityispiirteet**

SARS-CoV2 -virus tarttuu ihmisestä toiseenensisijaisesti pisaratartuntana yskiessä, aivastaessa, puhuessa ja laulaessa. Riski on suurin alle 2 metrin etäisyydellä. Tauti voi tarttua myös kosketustartuntana tyypillisesti käsien välityksellä. Sisätiloissa tartunnat ovat mahdollisia myös ilmavälitteisesti (aerosolina) yli 2 metrin etäisyydellä, jolloin riskiä lisäävät pidempiaikainen altistus, ahtaat tilat ja puutteellinen ilmanvaihto.

Koronavirukset voivat tarttua kontaminoituneilta pinnoilta kosketuksen välityksellä, mutta sitä ei nykytiedon valossa pidetä kovin tavallisena tartuntareittinä. Riski on suurempi, jos pinnoilla on runsaasti virusta, esimerkiksi sairastuneen kodissa tai sairaalahuoneessa. Herkillä laboratoriomenetelmillä viruksen on havaittu säilyvän pinnoilla tunneista muutamiin päiviin, ja säilyvyyteen vaikuttavat mm. lämpötila, ilman kosteus, ilmanvaihto ja pinnan materiaalit. Teoreettisista tutkimuksista ei voida tehdä suoria päätelmiä tarttumisesta. Koronaviruksen elin- ja tartuntakyky heikkenee nopeasti, kun se joutuu ihmisen ulkopuolelle. Tavanomaiset siivousaineet tehoavat siihen hyvin.

Myös muista kuin hengitystie-eritteistä, kuten ulosteesta, on osoitettu SARS-CoV2 -virusta, mutta väestötasolla uloste-suu-tartuntareittiä ei pidetä merkittävänä.

Arkielämän tartuntariskiä vähentävät noin 2 metrin etäisyys ihmisten välillä, suu-nenäsuojuksen käyttö, hyvä käsihygienia ja kasvoihin koskemisen välttäminen, yskimis- ja aivastamishygienia, ihmismäärien rajoittaminen samassa tilassa sekä riittävä ilmanvaihto. Epidemian hallinnassa keskeistä on rajoittaa ihmisten välisiä kontakteja.

Väestössä, jossa ei entuudestaan ole immuniteettia, COVID-19 -viruksen tartuttavuuskertoimen (R0-lukema) on arvioitu olevan ilman varotoimia 2-4, eli yksi sairastunut tartuttaa keskimäärin 2-4 henkilöä. SARS-Cov-2 -varianttien tartuttavuuskerroin vaikuttaa olevan suurempi (ks. kappale 16). Leviäminen ei kuitenkaan ole tasaista, vaan sille on tyypillistä tautiryvästymät, eli tilanteet, joissa otollisissa olosuhteissa syntyy runsaasti tartuntoja. Tällaisia ns. superleviämistilanteita on raportoitu maailmalla monenlaisista paikoista, joissa ihmiset kohtaavat, esim. baarit, kuntosalit, kirkot, kuoroharjoitukset ja teurastamot. Maailmalla tehdyissä tutkimuksissa pieni osa ihmisistä, arviolta 10 %:n tartunnan saaneista, on lähteenä 60-80 %:lle jatkotartunnoista. Ns. superlevittäjä voi tartuttaa viruksen kymmeniin ihmisiin.

**2.3. Itämisaika**

SARS-CoV2 -viruksen aiheuttaman koronavirustaudin itämisaika on yleisimmin 4-5 vrk, vaihteluväli on 1-14 vrk. Tartuttavuus alkaa vähintään 2 vrk ennen oireiden alkua ja kestää tavallisesti 7-10 vrk oireiden alusta laskettuna. Vakavimmissa tautimuodoissa ja immuunipuutteisilla tartuttavuus voi kestää pidempään. Valtaosan tartunnoista aiheuttavat oireiset henkilöt, mutta myös oireeton henkilö voi tartuttaa. Viime aikaisten tutkimusten perusteella keskimäärin noin 20 % tartunnan saaneista aikuisista pysyy täysin oireettomina, korkeampi ikä lisää oireisen taudin riskiä. Lapsista jopa 45 %:n on arvioitu olevan täysin oireettomia. Tammikuussa 2021 julkaistun mallinnoksen mukaan yli 50 % tartunnoista leviää oireettomilta henkilöiltä.

**2.4. Vastustuskyky**

Covid-19 -infektion myötä syntyvä vastustuskyky eli immuniteetti tunnetaan vielä puutteellisesti. Elimistöön muodostuu vasta-aineita, yleensä 2 viikon kuluessa tartunnasta tai oireiden alkamisesta. Terveyden ja hyvinvoinnin laitoksen (THL) tekemässä tutkimuksessa valtaosalla koronavirustartunnan saaneista vasta-aineet säilyivät yli 6 kuukautta. Myös soluvälitteisen immuniteetin on arveltu olevan keskeinen suojaava tekijä. Tärkeitä avoimia kysymyksiä ovat esimerkiksi sairastetun taudin tuoma suojan kesto ja taudin vaikeusasteen vaikutus suojan kehittymiseen. Huomattavat yksilölliset erot ovat mahdollisia. Toistaiseksi Suomessa ja maailmalla on raportoitu yksittäisiä uusintainfektiotapauksia, mutta niiden yleisyys ei ole tiedossa ja seuranta-aika on vielä melko lyhyt.

Sairastetun taudin jäljiltä Covid-19 -PCR-testi voi toisinaan olla pitkään, jopa 3 kuukautta positiivinen, toisaalta immuniteetin arvioidaan kestävän vähintään tämän ajan. Kuuden kuukauden sisällä Covid-19 -infektiosta tapahtuva uusi altistus ei yleensä johda karanteenitoimiin, ja silloin myös uusien oireiden syyksi epäillään ensisijaisesti muuta kuin Covid-19 -uusintainfektiota (ks. kohta 10).

**3. Ajankohtainen epidemiatilanne**

Kiinasta alkanut Covid-19 -epidemia (11.3.2020 alkaen pandemia) on laajalti käynnissä maailmanlaajuisesti. Vahvistettuja tapauksia on todettu maailmalla yli 83 miljoonaa ja kuolemia noin 1,8 miljoonaa (WHO, 5.1.2021 tilanne). Valtaosa tartunnan saaneista on parantunut.

Maailmanlaajuisesti uusien tapausten ilmaantuvuus on tällä hetkellä suurinta Euroopassa, Venäjällä, Amerikan mantereilla ja Etelä-Afrikassa. Ajantasaiset tiedot epidemiatilanteesta ja tautitapauksista löytyvät [THL:n](https://thl.fi/fi/web/infektiotaudit-ja-rokotukset/ajankohtaista/wuhanin-koronavirus), [Euroopan tautiviraston (ECDC)](https://www.ecdc.europa.eu/en/novel-coronavirus-china) ja [WHO:n](https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/situation-reports) sivuilta. Klikkaa epidemiakartta maailmanlaajuisesti [Johns Hopkinsin yliopiston](https://gisanddata.maps.arcgis.com/apps/opsdashboard/index.html#/bda7594740fd40299423467b48e9ecf6), Euroopassa [WHO:n](https://who.maps.arcgis.com/apps/opsdashboard/index.html#/ead3c6475654481ca51c248d52ab9c61) ja Suomessa [THL:n](https://experience.arcgis.com/experience/d40b2aaf08be4b9c8ec38de30b714f26) [Varmistetut koronatapaukset Suomessa](https://experience.arcgis.com/experience/d40b2aaf08be4b9c8ec38de30b714f26) tai [Tilannekatsaus koronaviruksesta](https://thl.fi/fi/web/infektiotaudit-ja-rokotukset/ajankohtaista/ajankohtaista-koronaviruksesta-covid-19/tilannekatsaus-koronaviruksesta) -[verkkosivuilt](https://experience.arcgis.com/experience/d40b2aaf08be4b9c8ec38de30b714f26)a[.](https://thl.fi/fi/web/infektiotaudit-ja-rokotukset/ajankohtaista/ajankohtaista-koronaviruksesta-covid-19/tilannekatsaus-koronaviruksesta)

**4. Taudinkuva ja riskiryhmät**

**4.1. Taudinkuva**

Covid-19 -tautiin kuuluvat tyypillisesti kausi-influenssaa muistuttavat hengitystieoireet, mutta monenlaisia muitakin oireita on raportoitu. Valtaosa tartunnan saaneista sairastaa lievän taudin, jonka oireita ovat kuume, yskä, lihaskivut, kurkkukipu, väsymys, päänsärky, nuha, haju- tai makuaistin muutos, pahoinvointi tai ripuli.

Osalla sairaus etenee sairaalahoitoa vaativaksi oireiden vaikeutuessa yleensä 5:n sairastamispäivän jälkeen. Vaikeaan tautiin kuuluu tavallisesti viruskeuhkokuumeeseen liittyvä hengenahdistus, yskä ja lisähapen tarve. Keväällä ensimmäisen epidemia-aallon aikana HUSissa erikoissairaanhoidon vuodeosastoilla (339 potilasta) olleista noin 20 % tarvitsi tehohoitoa akuutin vaikean hengitysvajauksen (ARDS), monielinvaurion (kuten munuaisten vajaatoiminta) ja/tai sydänoireiden (rytmihäiriöt, sydänlihastulehdus) vuoksi. Teho-osastoilla hoidettujen kuolleisuus oli noin 15 %.

Koronavirusinfektioon liittyy muita hengitystietulehduksia suurempi **riski laskimotukoksiin** hyytymisjärjestelmän aktivoituessa. Laskimotukosriski pitää huomioida kaikilla potilailla ja erityisesti, jos tukosriski on jo valmiiksi kohonnut (aiempi verisuonitukos, yleistynyt valtimotauti, tunnettu tukosalttius, aktiivinen syöpäsairaus ja sen hoidot, tietyt hematologiset ja inflammatoriset sairaudet, COPD, vaikea diabetes, useamman riskitekijän yhdistelmä, suuren leikkauksen jälkitila, raskaus tai synnytyksen jälkeiset 6 viikkoa).

Osalla potilaista on raportoitu monenlaisia pidempiaikaisia (useita viikkoja tai kuukausia kestäneitä) oireita Covid-19 -infektion jälkeen. Infektion jälkioireiden seuranta-aika on ollut vielä melko lyhyt, ja jatkossa niistä saadaan lisää tutkittua tietoa.

**4.2. Vakavan taudin riskiryhmät**

Korkea ikä on tärkein vakavan Covid-19 -taudin ja siihen liittyvän kuoleman riskitekijä. Riskiryhmään kuuluvat erityisesti yli 70-vuotiaat, joilla on jo jokin perussairaus, mutta tilastollinen riski lisääntyy jo 50 ikävuodesta eteenpäin. Vakava tauti on mahdollinen myös nuoremmilla henkilöillä. [THL on tuottanut listan](https://thl.fi/fi/web/infektiotaudit-ja-rokotukset/rokotteet-a-o/koronavirusrokotteet-eli-covid-19-rokotteet-ohjeita-ammattilaisille/vakavalle-koronavirustaudille-alttiiden-rokotusjarjestys) taustasairauksista, joita sairastavilla on muuta väestöä suurempi riski saada vakava koronavirustauti, joutua sairaala- ja tehohoitoon tai menehtyä tautiin:

Vakavalle koronavirustaudille **erittäin voimakkaasti** altistavat sairaudet tai tilat:

* Elinsiirto tai kantasolusiirto
* Aktiivisessa hoidossa oleva syöpätauti
* Vaikea puolustusjärjestelmän häiriö
* Vaikea krooninen munuaissairaus
* Vaikea krooninen keuhkosairaus
* Lääkehoitoinen tyypin 2 diabetes
* Downin oireyhtymä (aikuiset)

Vakavalle koronavirustaudille **voimakkaasti** altistavat sairaudet tai tilat:

* Jatkuvaa lääkitystä vaativa astma
* Vaikea sydänsairaus, muun muassa sydämen vajaatoiminta (ei kuitenkaan pelkkä verenpainetauti)
* Aivohalvaus tai muu hengitystä haittaava neurologinen sairaus tai tila
* Immuunipuolustusta heikentävä lääkehoito autoimmuunisairauteen
* Vaikea krooninen maksasairaus
* Tyypin 1 diabetes tai lisämunuaisten vajaatoiminta
* Vaikea uniapnea
* Psykoosisairaus
* Sairaalloinen lihavuus (BMI >40)

**4.3. Lapset**

Kaiken ikäiset lapset voivat sairastua Covid-19 -infektioon, mutta aikuisiin verrattuna tauti on keskimäärin lievempi ja vain harvoin sairaalahoitoon johtava. Lapsilla ja nuorilla oireet ovat tyypillisesti flunssan kaltaisia (nuha, yskä, kuume, kurkkukipu, lihassärky) tai vatsaoireita. Myös hengenahdistus, päänsärky tai haju-/makuaistin häiriö ovat mahdollisia. Perussairaudet voivat altistaa lapsia vaikeammalle taudille, mutta tästä on toistaiseksi kertynyt vähän tietoa. Vaikean koronavirusinfektion riski on matala, jos perussairaus (kuten astma, sydänsairaus, diabetes) on hyvässä hoitotasapainossa. Sairastumisriski ei ole yleensä kohonnut myöskään niillä lapsilla, jotka tarvitsevat immunosuppressiivista lääkitystä. Sen sijaan lääkityksen lopettaminen voi olla vaarallista. Osa tartunnan saaneista lapsista, eri tutkimuksissa 16-45 %, on ollut oireettomia. Lasten oireeton tai lievä infektio jää herkemmin diagnosoimatta. Lisätietoa: [THL/Lapset ja koronavirus](https://thl.fi/fi/web/infektiotaudit-ja-rokotukset/ajankohtaista/ajankohtaista-koronaviruksesta-covid-19/lapset-ja-koronavirus) tai [ECDC/Lasten Covid-19 -infektio](https://www.ecdc.europa.eu/en/publications-data/children-and-school-settings-covid-19-transmission).

**4.4. Raskaana olevat**

Raskaus ei lisää riskiä saada Covid-19 -infektiota ja valtaosalla sairastuneista taudinkuva on lievä. Vakavan taudinkuvan riski on suurempi ainakin niillä raskaana olevilla, joilla on jokin vaikealle koronavirusinfektiolle altistava riskitekijä, esimerkiksi huomattava ylipaino. Laskimotukosprofylaksia on tärkeä aloittaa myös lieväoireisille raskauden aikana ja vielä 6 viikkoa synnytyksen jälkeen, sillä sekä Covid-19 -infektio että raskaus ja lapsivuodeaika lisäävät kaikki trombiriskiä. Laajat potilasaineistot raskaana olevien Covid-19 -infektiosta puuttuvat vielä, mutta merkittävistä sikiöhaitoista ei ole viitteitä. Vakava tauti voi johtaa ennenaikaiseen synnytykseen äidin voinnin heikentymisen vuoksi. Uusimmissa tutkimuksissa on osoitettu, että pisara- ja kosketustartuntareitin lisäksi koronavirus tarttuu myös veriteitse äidistä syntymättömään lapseen. Vielä on epäselvää, mikä on tämän tartuntatien merkitys. Klikkaa [THL/Raskaus ja koronavirus](https://thl.fi/fi/web/infektiotaudit-ja-rokotukset/ajankohtaista/ajankohtaista-koronaviruksesta-covid-19/raskaus-ja-koronavirus).

**5. Hoito ja rokote**

Valtaosa tartunnan saaneista, myös sairaalassa hoidetuista potilaista toipuu. Taudinkuvasta riippuen potilaat voidaan hoitaa kotona tai tarvittaessa sairaalassa.

**5.1. Hoito**

Kotikuntoisille potilaille aloitetaan trombiprofylaksi riskinarvion perusteella, ks. [”HUSin suositus Kotihoitoisen COVID-19 -potilaan LMWH- ja muun lääkityksen tehostaminen”](https://www.hus.fi/epidemiologisen-yksikon-ohjeet). Ikääntyneille, ympärivuorokautisessa hoidossa asuville ja tummaihoisille aikuisille suositellaan D-vitamiinilisää 20-50 µg x 1, ks. [”HUSin suositus D-vitamiinilisästä ikääntyneille ja muille erityisryhmille COVID-19 -pandemian aikana”](https://www.hus.fi/epidemiologisen-yksikon-ohjeet). Tehoavaa spesifistä viruslääkettä ei ole, joskin lääketutkimuksia on meneillään.

Sairaalahoitoa vaativan Covid-19 -potilaan hoidossa keskeistä on happeutumisesta huolehtiminen, kuume- ym. yleishoito ylinesteytystä välttäen, trombiprofylaksi ja rutiininomainen D-vitamiinilisä 20-50 µg x 1. Jos epäillään sekundaarista bakteeripneumoniaa, aloitetaan antibiootiksi ensisijaisesti kefuroksiimi. Deksametasonin aloitusta harkitaan Covid-19 -indikaatiolla, jos oireiden alusta on yli 7 vrk, sekundaarinen bakteeri-infektio on poissuljettu, potilas saa lisähappea ja kliininen tilanne huononee. Jos deksametasonihoitoon päädytään, annostus on 6 mg po/iv kerran vuorokaudessa kotiutumiseen asti tai 10 vrk ajan.

**5.2. Rokote**

Maailmalla on kehitteillä yli 200 Covid-19-rokoteaihiota, joista yli 50 on kliinisessä vaiheessa (WHO 11.1.2021). EU-komissio on toistaiseksi antanut myyntiluvan kolmelle koronavirusrokotteelle: BioNTech-Pfizerin *Cominarty*®, Modernan *Covid-19 vaccine Moderna*® ja AstraZenecan *COVID-19 Vaccine AstraZeneca*®. BioNTech-Pfizerin ja Modernan mRNA-teknologiaan perustuvien rokotteiden suojatehon on tehotutkimuksissa todettu olevan 94-95% oireisen Covid-19-taudin estossa, myös iäkkäillä (65-85 –vuotiaat). AstraZenecan adenovirusvektorirokotteen suojateho oireisen Covid-19 -taudin estossa on tehotutkimusten mukaan noin 60-70 %, ja rokotetuilla oireinen tauti jäi lieväksi. Siten tämäkin rokote näyttää estävän tehokkaasti vakavan koronavirustaudin ja sairaalahoitoon joutumisen. Tutkimukset on kuitenkin tehty pääosin 18-55 –vuotiailla, ja ikääntyneiden suojatehosta odotetaan vielä lisätietoa. Rokotteiden suojateho joidenkin koronavirusvarianttien (muuntovirukset) aiheuttaman taudin estossa vaikuttaisi olevan heikompi.

On epävarmaa, estävätkö koronavirusrokotteet viruksen tarttumista ihmisestä toiseen. Alustavan tutkimustiedon perusteella ainakin AstraZenecan rokote vähentää jatkotartuntoja 67 %:lla, eli kaksi kolmesta rokotetusta ei levitä virusta eteenpäin. Tämä rokotuksen aiheuttama tartuntojen väheneminen on merkittävä löydös epidemian hallinnan kannalta.

Suomessa on aloitettu väestön laajamittainen rokottaminen, joka tulee kestämään kuukausia, aikataulu riippuu mm. rokotteiden saatavuudesta. [THL on tehnyt 22.12.2020 esityksen koronavirusrokotusten järjestyksestä](https://thl.fi/fi/-/thl-n-esitys-koronarokotetta-tulisi-tarjota-ensin-koronapotilaita-hoitaville-ja-ymparivuorokautisen-hoivan-henkilostolle-ja-asukkaille). Esitys pohjautuu THL:n asettaman Kansallisen rokotusasiantuntijaryhmän KRARin kannanottoihin. Sittemmin rokotusjärjestystä on tarkennettu, katso viimeisin esitys rokotusjärjestyksestä [THL:n koronavirusrokotus-sivustolta](https://thl.fi/fi/web/infektiotaudit-ja-rokotukset/rokotteet-a-o/koronavirusrokotteet-eli-covid-19-rokotteet-ohjeita-ammattilaisille). Ensimmäisten rokotettavien joukossa ovat työnsä vuoksi suurimmassa infektioriskissä olevat terveyden- ja sosiaalihuollon ammattilaiset, ikääntyneet ja ne henkilöt, joilla on vakavalle koronavirustaudille altistavia sairauksia. [HUSin intrassa on oma koronavirusrokotussivusto](https://hussote.sharepoint.com/sites/12239/koronavirusrokotteet), josta löytyy myös HUS erikoissairaanhoidon henkilöstön rokotusjärjestys.

Rokotteen voi antaa myös koronavirusinfektion sairastaneille, mutta koska sairastettu tauti suojaa valtaosaa ainakin puolen vuoden ajan, koronavirusrokote kannattaa antaa vasta noin 6 kk kuluttua koronavirusinfektiosta. Immuunipuutteisten ja iäkkäiden kohdalla sairastetun taudin suoja voi olla heikompi, ja heidän kohdalla harkitaan tapauskohtaisesti, onko rokote syytä antaa jo aikaisemmin.

**6. Covid-19 -epäilyn näytteenoton kriteerit**

**Oireiset ja tartunnan saaneiden lähikontaktit:**

* Covid-19 -näyte tulisi ottaa kaikilta oireisilta sairaalassa ja avoterveydenhuollossa (pois lukien osa Covid-19 -infektion 6 kuukauden sisällä sairastaneista, ks. kappale 10). Covid-19 -tautiin kuuluvat tyypillisesti kausi-influenssaa muistuttavat hengitystieoireet, mutta monenlaisia muitakin oireita on raportoitu. Oireita ovat kuume, yskä, hengenahdistus, lihaskivut, kurkkukipu, väsymys, päänsärky, nuha, haju- tai makuaistin muutos, pahoinvointi tai ripuli. Monilla taudinkuva on lievä ja myös lieväoireiset on testattava.
* Tartunnan saaneiden lähikontaktien testausta voidaan harkita tartunnanjäljityksen perusteella. Konsultoi tarvittaessa kunnan tartuntataudeista vastaavaa lääkäriä ja sairaanhoitopiirin infektioasiantuntijoita.

**Oireettomat matkailijat, sote-työntekijät ja muut erityisryhmät:**

* Ulkomailta palaavat henkilöt ohjataan rajanylityspaikoilla testeihin (ks. kappale 17).
* Koululaisten ja opettajien testaus, jos ryhmässä tai luokassa on todettu koronatapaus.
* Sosiaali- ja terveydenhuollon toimintayksiköt, vastaanottokeskukset, vankilat ja muut laitokset: kaikki potilaat/asukkaat ja työntekijät testataan matalalla kynnyksellä todetun koronatapauksen jälkeen.
* Uudet asukkaat pitkäaikaishoidon ja -hoivan yksiköissä.
* Potilaat, jotka tulevat sairaalaan leikkauksiin ja muihin toimenpiteisiin THL:n ja toimipisteiden tarkemman riskinarvion perusteella. Klikkaa THL:n ohjeet [Covid-19-testaus-ja-suojautuminen-leikkauksissa-ja-muissa-toimenpiteissa](https://thl.fi/fi/web/infektiotaudit-ja-rokotukset/taudit-ja-torjunta/taudit-ja-taudinaiheuttajat-a-o/koronavirus-Covid-19/Covid-19-testaus-ja-suojautuminen-leikkauksissa-ja-muissa-toimenpiteissa) ja [Ohje suun terveydenhuollon yksiköille Covid-19 -epidemian aikana](https://thl.fi/fi/web/infektiotaudit-ja-rokotukset/taudit-ja-torjunta/taudit-ja-taudinaiheuttajat-a-o/koronavirus-covid-19/ohje-suun-terveydenhuollon-yksikoille-covid-19-epidemian-aikana).
* SARS-CoV-2 -virusvariantille (muuntovirukselle) altistuneet (ks. kohta 16).

**7. Näytteenotto**

HUSin alueella Covid-19 -testiä otetaan sairaaloissa, infektioterveysasemilla, HUSLABin ja yksityisen sektorin drive-/walk-in -näytteenottopisteissä, asumispalveluyksiköissä, hoivalaitoksissa ja kotihoidossa. Uudenmaan alueella asuvat yli 16-vuotiaat voivat varata itse ajan drive-/walk-in -näytteenottoon Covid-19 -ohjelmistopalvelun ([Koronabotti](https://koronabotti.hus.fi/)) kautta. Vanhempi voi varata ajan alle 16-vuotiaalle huollettavalleen. Testiin pääsee edelleen myös soittamalla oman kunnan koronaneuvontapuhelimeen, terveysasemalle tai päivystysapuun ja [Omaolo.fi](https://www.omaolo.fi/) -palvelun (helsinkiläiset) kautta.

HUSLABin drive-/walk-in -näytteenottopisteisiin voi tulla autolla, pyörällä, jalkaisin tai taksilla (suojattu pleksillä). Mikäli potilas joutuisi tulemaan julkisilla liikennevälineillä (ei suositella), tulee hänen suojautua kirurgisella suu-nenäsuojuksella, pitää 2 metrin turvaväli ja huolehtia hyvästä käsihygieniasta. [HUS Meilahden liikkuva näytteenotto](https://hussote.sharepoint.com/sites/00001/tiedotteet/Sivut/HUS-Meilahden-liikkuva-n%C3%A4ytteenotto-otetaan-k%C3%A4ytt%C3%B6%C3%B6n-4.4.alkaen.aspx) palvelee päivittäin ja hakee näytteet kotoa ikääntyneiltä, liikuntakyvyttömiltä, kotikaranteenissa olevilta, akuutisti sairailta (kuume tai ripuli) ja perheiltä. Ympärivuorokautista hoitoa ja hoivaa antavissa yksiköissä näytteenotoista vastaavat alueellisesti sovitut toimijat. Näytteenoton organisoinnista vastaa kunta/kaupunki.

Matkustajille on maksuton testauspiste Helsinki-Vantaan lentoasemalla (ks. kappale 17).

**8. Sosiaali- ja terveydenhuollon henkilöstön suojautuminen (HUSin oma ohje) ja muut ohjeet**

**8.1. Suojautuminen potilaan näytteenotossa (tikkunäyte), vastaanotolla ja vuodeosastoilla**

Noudatetaan tavanomaisia-, kosketus- ja pisaravarotoimia: hyvä käsihygienia, kirurginen suu-nenäsuojus ja silmäsuojain ja lähikontaktissa kertakäyttöinen nestettä läpäisemätön suojatakki tai hihallinen muoviesiliina ja suojakäsineet. Huomioitava, että terveydenhuollon työntekijä käyttää kirurgista suu-nenäsuojusta, ei kangasmaskia. Aerosolia tuottavissa toimenpiteissä käytetään FFP2-hengityksensuojainta (ks. HUSin oma ohje ”Varotoimet aerosolia tuottavissa toimenpiteissä”).

**8.2. Tutkimus- ja hoitovälineistö**

Potilashuoneeseen varataan potilaan hoidossa tarvittavat välineet. Kertakäyttöisiä välineitä käytetään aina, kun se on mahdollista. Kaikki kertakäyttöiset tarvikkeet heitetään pois ja nesteet kaadetaan pois.

**8.3. Ruokailu ja kahvitauot**

Henkilökunnan korona-altistusten minimoimiseksi ruoka- ja kahvitauot porrastetaan niin, että 2 metrin turvavälin noudattaminen on mahdollista. Kahvitauot pyritään rajoittamaan alle 15 minuuttiin. Taukotiloissa ollaan yksin tai pienessä ryhmässä. Vältetään ruokailua oman yksikön henkilökunnan kanssa. Ruokailun jälkeen uusi kirurginen suu-nenäsuojus puetaan viimeistään omassa työyksikössä.

**8.4. Potilas- ja vuodevaatteet.**

Normaali käytäntö.

**8.5. Likapyykki**

Pyykki pakataan ensin itse sulavaan pyykkipussiin, ja sitten keltaiseen muoviseen pyykkipussiin.

**8.6. Siivous**

**Näytteenottohuoneen ja vastaanottohuoneen siivous**

Huoneeseen tehdään siivous, kun potilas on poistunut tilasta.

**Sairaalan potilashuoneen siivous**

Huoneessa tehdään päivittäinen siivous normaalikäytännön mukaan. Eristyksen loputtua potilashuone siivotaan.

**8.7. Jätteiden käsittely**

Eritteitä tai eritteisiä jätteitä käsiteltäessä toimitaan siten, ettei synny aerosoleja.

**8.8. Potilaan kuljettaminen sairaalan sisällä**

Koronaepäilyn ja koronapositiivisen potilaan kuljettamista sairaalan sisällä vältetään. Pakottavassa tarpeessa potilaan kuljettaminen suunnitellaan hyvin etukäteen. Koronaepäilyn ja koronapositiivisen potilaan kuljetuksessa käytetään kirurgista nenä-suusuojusta ja suojalaseja/visiiriä (desinfioi kädet ennen ja jälkeen näiden suojainten käytön). Suojakäsineitä ei tarvita.

**8.9. Vainajan käsittely**

Tämän hetkisen tiedon mukaan vainajan käsittely, ruumiinavausta lukuun ottamatta, on matalan riskin toimintaa. On kuitenkin huomioitava, että mahdolliset vainajaeritteet, myös uloste, voivat olla tartunnanlähteitä. Fyysiseltä kontaktilta on näin ollen suojauduttava. Klikkaa THL:n ohje [Vainajien käsittelyohjeet varmistetussa tai epäillyssä Covid-19 -infektiossa](hhttps://thl.fi/fi/web/infektiotaudit-ja-rokotukset/taudit-ja-torjunta/taudit-ja-taudinaiheuttajat-a-o/koronavirus-covid-19/vainajien-kasittelyohjeet-varmistetussa-tai-epaillyssa-covid-19-infektiossa)).

**Henkilökunnan suojautuminen vainajan käsittelyssä**

Vainajan valmistelussa (kuten pukeminen, peseminen) noudatetaan kosketusvarotoimia. Jos pitää varautua eriteroiskeisiin, suojaudutaan pisaravarotoimin. Ks. kohta 8.1.

Vainajan käärimisestä tai ruumispussiin laittamisesta huolehtivien henkilöiden on käytettävä asianmukaisia suojavarusteita vainajaeritteiltä sekä kontaminoituneilta pinnoilta ja esineiltä suojautumiseksi, ja noudatetaan kosketusvarotoimia. Vainajan tunnistelappuun tai kääreeseen kirjoitetaan vainajan tietojen lisäksi ”tartuntavaara”. Arkkua tai ruumispussia ei merkitä ”tartuntavaaralla”.

**Omaisten käynti vainajan luona**

Omainen voi käydä katsomassa vainajaa. Tällöin omainen noudattaa henkilökunnan ohjaamana edellä mainittuja kosketusvarotoimiaja välttää suoraa kosketusta vainajaan. Huoneesta poistuessa kädet desinfioidaan.

**Vainajan kuljetus**

Potilaskuljettaja noudattaa aina tavanomaisia varotoimia (kuten desinfioi kädet ennen ja jälkeen potilaskuljetuksen). Lisäksi kuljettaja käyttää suojakäsineitä. Kun kuljettajat siirtävät vainajan vuoteesta laverille, he noudattavat kosketusvarotoimia: hyvä käsihygienia, kertakäyttöinen nestettä läpäisemätön suojatakki tai hihallinen muoviesiliina ja suojakäsineet. Suojaimet riisutaan heti siirron jälkeen ja kädet desinfioidaan.

Myös vainajien arkkuun laittaja noudattaa edellä mainittuja kosketusvarotoimia. Eriteroiskevaaraa näissä siirroissa ei ole, joten kirurgista suu-nenäsuojusta tai silmäsuojainta ei tarvita.

**Obduktio**

Lääketieteellisiä ruumiinavauksia tehdään Covid-19 -vainajille Meilahden patologian alipaineisessa infektiosalissa asianmukaisin suojavarustein. Oikeuslääketieteellisen kuolemansyyn selvittäminen tehdään tarvittaessa olemassa olevien säädösten mukaisesti.

**Hautaaminen**

Vainajat, joilla on todettu tai joilla epäillään olleen Covid-19, voidaan haudata ja tuhkata tavanomaiseen tapaan.

**9. Diagnostiikka**

HUSLABin Covid-19 -diagnostiikka perustuu viruksen nukleiinihapon osoitukseen PCR-menetelmällä, johon on käytössä spesifinen testi. HUSLAB tekee Covid-19 -diagnostiikkaa 7 päivänä viikossa (klikkaa [HUSLABin näytteenotto-ohjeet](https://huslab.fi/ohjekirjan_liitteet/mikrobiologian_ohjeet/infektiohalytysohjeet/index.html)). HUSin alueella yksityinen sektori tarjoaa myös antigeenitestejä (katso 9.3).

**9.1. Covid-19 -PCR-testi**

Koronavirus-PCR-testissä (HUSLAB: [**CV19NhO, KL 6466**](https://huslab.fi/ohjekirjan_liitteet/mikrobiologian_ohjeet/infektiohalytysohjeet/huslab_ohjeistus_covid_19.pdf)**)** hengitystie-eritenäytteestä osoitetaan viruksen perimää. Tulos saadaan HUSLAB:sta 24 tunnin sisällä.

**Näytteenottokohdat:**

* Ensisijainen näyte on **nenänielutikkunäyte**, toissijaisestinielutikkunäyte.Vuotoherkiltä potilailta tai tilanteen vaatiessa (esim. huono yhteistyö) voidaan ottaa sieraintikkunäyte.
* Jos Covid-19 -taudin kliininen epäily on vahva, mutta ensimmäinen näyte on negatiivinen, suositellaan uusintanäytettä.

**Muut hengitystieinfektionäytteet:**

* Influenssaepidemian aikana sairaalahoitoon jääviltä otetaan lisäksi influenssatesti (HUSLAB: [**InABRSV, KL 21373)**](https://huslab.fi/ohjekirja/21373.html). Näyte otetaan kuten Covid-19 -näyte, eli nenänielutikkunäyte. Näitä kahta tutkimusta varten näytteet otetaan samalla kertaa, mutta eri tikulla ja eri putkiin. Vuotoherkiltä potilailta näyte voidaan ottaa nenästä ja nielusta.
* Näiden lisäksi etenkin immunosupprimoiduilta sairaalaan jääviltä potilailta voidaan harkinnan mukaan ottaa myös laajempi respiratoristen virusten PCR-testi (HUSLAB: [**RVirNhO, KL 20956)**](https://huslab.fi/ohjekirja/20956.html).

**Jos Covid-19 -testi vastataan heikosti positiiviseksi** eli HUSLABin lausunnossa sanotaan ”*Näytteestä saadaan heikko positiivinen signaali SARS-CoV-2 nukleiinihaponosoitustestissä, löydöstä ei voida varmentaa*”, tähän suhtaudutaan eristys- ja tartunnanjäljityskäytäntöjen osalta kuten positiiviseen vastaukseen (HUSLAB tulos ”jäljitä”). Uusintanäyte kliinisen harkinnan perusteella.

**9.1.1. Muuntovirusten tunnistaminen**

Kaikki positiiviseksi todetut näytteet tarkastellaan koronavirusvarianttien eli muuntovirusten toteamiseksi:

* Valtaosasta (Kivihaan tuotantoyksikkö; avohoitonäytteet ja rajavalvontanäytteet) korona-PCR-positiivisista näytteistä voidaan tarkastella, onko kolmesta tutkitusta kohdegeenistä S-geeni jäänyt negatiiviseksi. Löydös vastataan tuloksella **”SGTF” (S gene target failure)** ja löydös voi viitata kliinisesti merkityksellisen virusvariantin mahdollisuuteen. SGTF-tieto ilmoitetaan noin 1 vrk kuluessa PCR-testivastauksen saamisesta ja SGTF-näytteet ohjataan (ilman erillistä pyyntöä) sekvensointiin. Viruskannan varmistava sekvensointitulos (-CV19seq) valmistuu noin 2-3 viikon kuluessa.
* Loput PCR-positiivisista näytteistä ohjataan mutaatioseulonta-PCR-tutkimukseen (-CovidJt). Tässä tutkimuksessa näytteestä määritetään, onko viruskannalla mutaatio N501Y. Tulos vastataan laboratoriotietojärjestelmään (**”mutaatio / ei mutaatio”**) noin kahden 2 vrk kuluessa positiivisen testivastauksen saamisesta. Ne näytteet, joissa todetaan N501Y-mutaatio, ohjataan (ilman erillistä pyyntöä) sekvensointiin. Viruskannan varmistava sekvensointitulos (-CV19seq) valmistuu noin 2-3 viikon kuluessa.

Lisätietoa muuntoviruksista kappaleessa 16.

**9.2. Vasta-ainetesti**

Testillä voidaan osoittaa, esiintyykö henkilöllä vasta-aineita uutta koronavirusta vastaan ja onko henkilö sairastanut COVID-19 -taudin. Sekä väärät negatiiviset että väärät positiiviset tulokset ovat mahdollisia. Vasta-aineiden muodostuminen tartunnan jälkeen vie useimmiten vähintään 2-3 viikkoa. Testi ei sovellu akuutin infektion toteamiseen eikä sen perusteella voi myöskään päätellä, onko henkilö suojassa uudelta tartunnalta. THL ei suosittele vasta-ainetestien käyttöä akuutin taudin eikä myöskään yksittäisen henkilön Covid-19 -taudin osoittamiseksi. Tällä hetkellä vasta-ainetestit soveltuvat ensisijaisesti seroepidemiologiseen tutkimuskäyttöön. Koska vasta-aineita muodostuu viiveellä (vähintään 2-3 viikkoa), joissain tapauksissa voidaan käyttää täydentävänä testinä arvioimaan, onko oireettomalla mutta PCR-positiivisella henkilöllä tuore vai jo aiemmin saatu tartunta. Toistaiseksi vain HUS-alueen erikoissairaanhoidon yksiköt voivat tilata koronavirustaudin (Covid-19) vasta-ainetestin.

**9.3. Antigeenitesti**

Antigeenitesteissä tutkitaan viruksen rakenneproteiineja eli antigeeneja. Ne ovat herkkyydeltään heikompia kuin PCR-testit. Niiden suorituskykyä ja käyttökelpoisuutta eri kliinisissä tilanteissa selvitetään. Antigeenitestiä ei ole toistaiseksi saatavilla HUSLABin kautta.

**10. Aiemmin sairastetun Covid-19 -infektion vaikutus diagnostiikkaan, karanteeniin ja henkilöstön suojautumiseen**

Ohje koskee henkilöitä, jotka ovat todistetusti aiemmin sairastaneet Covid-19 –infektion (ja eristys on päättynyt):

* Aiemmin todettu positiivinen PCR- tai antigeenitesti
* Lääkärintodistus aiemmin sairastetusta Covid-19 –infektiosta

Nykytiedon valossa sairastettu Covid-19 -infektio antaa immuniteetin uutta sairastumista vastaan valtaosalla ihmisistä ainakin 6 kuukauden ajaksi. Toimenpiteet oireisella tai koronavirukselle altistuneella riippuvatkin aiemman infektion sairastamisajankohdasta.

**10.1. Yli 6 kuukautta Covid-19 -infektion oireiden alusta**

Toimitaan kuten ensimmäisen Covid-19 –infektion epäilyn kohdalla.

**10.2. Alle 6 kuukautta Covid-19 -infektion oireiden alusta**

**Oireeton:**

* Oireetonta ei testata.
* Jos oireeton henkilö on testattu ja PCR-testi on positiivinen, positiivinen testitulos ei välttämättä merkitse, että henkilö on tartuttava. Konsultoi infektiolääkäriä.
* Jos henkilö altistuu koronavirustartunnalle, karanteenimääräystä ei tehdä eikä suositella omaehtoista karantee-nia.

**Covid-19 -infektioon sopivat oireet, <3 kk sairastetusta Covid-19 -infektiosta:**

Ei koronavirustestiä tai eristystä.

**Covid-19 -infektioon sopivat oireet, 3-6 kk sairastetusta Covid-19 -infektiosta:**

Jos ei löydy muuta syytä oireille, otetaan koronavirustesti (ja eristetään potilas, kunnes Covid-19 -reinfektio on poissuljettu) seuraavissa tilanteissa:

* potilas on syvästi immuunipuutteinen (esim. leukemian hoito, alle vuoden sisällä tehty elin- tai kantasolusiirto, krooninen käänteishyljintä tai merkittävä vasta-ainepuutos)
* potilaalla on selvä radiologinen viruspneumoniitti
* potilas on altistunut lähikontaktina koronavirusinfektiolle 14 vrk sisällä

Jos PCR-testi on positiivinen, konsultoidaan infektiolääkäriä positiivisen testin merkityksen arvioinnista (ks. alla).

**PCR-positiivisen testin merkityksen arviointi**

Infektiolääkärin harkinnan mukaan voidaan infektioajankohdan tulkinnan apuna käyttää PCR-testin Ct-arvoa (cycle threshold) ja sen muutosta. Yksittäinen PCR-testi ei kerro Ct-arvon kehittymisestä, joten tulkintaan ja vertailuun sairastetusta tautista tai uusintainfektiosta tarvitaan aina vähintään kaksi testiä ja tautihistoriatieto. Ct-arvon positiivisuuden numeerista raja-arvoa ei voida tarkkaan määritellä: 1) mitä matalampi, sen tuoreempi koronavirusinfektio, 2) mitä korkeampi, sitä kauemmin on aikaa kulunut akuutista koronavirusinfektiosta. Lisätietoa saa keskustelemalla HUSLABin virologin tai HUSin epidemiologin kanssa.

**10.3. Sote-työntekijän suojautuminen ja varotoimet sairastetun Covid-19 -infektion jälkeen**

Varotoimissa ja suojautumisessa noudatetaan (sairastamisajankohdasta riippumatta) samoja ohjeita kuin ennen Covid-19 -infektiota.

**11. Koronavirusrokotusten vaikutus diagnostiikkaan, karanteeniin ja henkilöstön suojautumiseen**

Ohje koskee henkilöitä, jotka ovat saaneet kaksi annosta koronavirusrokotetta (BioNTech-Pfizerin *Cominarty*®, Modernan *Covid-19 vaccine Moderna*® tai AstraZenecan *COVID-19 Vaccine AstraZeneca*®).

**11.1. Sosiaali- ja terveydenhuollon työntekijät**

Jos kaksi rokoteannosta saanut sote-työntekijä altistuu koronavirukselle, karanteenimääräystä ei tehdä eikä suositella omaehtoista karanteenia. On epävarmaa, estävätkö koronavirusrokotteet viruksen tarttumista ihmisestä, joten rokotussarjan saaminen ei toistaiseksi vaikuta varotoimiin ja suojautumiseen.

**11.2. Muu väestö**

Rokotussarjan saaminen ei toistaiseksi vaikuta diagnostiikkaan, varotoimiin tai karanteenikäytäntöihin.

**12. Koronavirusepäilyn ja varmistetun tapauksen diagnoosikoodit**

**12.1. Koronavirusinfektion (Covid-19) varmistettu tapaus**

**Diagnoosikoodit:**

* Päädiagnoosi esim. ”J12.8 Muu viruskeuhkokuume”
* Sivudiagnoosi ”U07.1 COVID-19 -virusinfektio, laboratoriotutkimuksella varmistettu”

**12.2. Koronavirusinfektion (Covid-19) epäily**

**Diagnoosikoodit:**

* Päädiagnoosi esim. ”J12.8 Muu viruskeuhkokuume”
* ”U07.2 Epäily COVID-19 -virusinfektiosta, ei varmistettu laboratoriotutkimuksella”.

**12.3. Koronavirusinfektiolle (Covid-19) altistunut**

**Diagnoosikoodit:**

* ”Z20.8 Muun tartuntataudin tartunnan mahdollisuus”

**13. Sairastuneen eristäminen ja varotoimien lopettaminen**

**13.1. Yleisvaarallinen tartuntatauti**

Covid-19 -infektio on luokiteltu yleisvaaralliseksi tartuntataudiksi, joten asiakasmaksulain mukaan tutkimus, hoitoon ja hoitoon määrätyt lääkkeet sekä sairastuneen tai sairastuneeksi epäillyn eristäminen ovat maksuttomia eli maksua ei saa potilaalta periä. Tartuntatautilain (1227/2016) mukaan kunnan tai sairaanhoitopiirin tartuntataudeista vastaava lääkäri voi määrätä eristykseen yleisvaaralliseen tai yleisvaaralliseksi perustellusti epäiltyyn tartuntatautiin sairastuneen tai sairastuneeksi perustellusti epäillyn henkilön (klikkaa [THL:n lomakkeet](https://aineistopankki.thl.fi/l/HbG-CqBFGckK) tai tartuntataudeista vastaava lääkäri täyttää eristyspäätöksen tartunnanjäljitysbotissa).

**13.2. PCR-testin heikko positiivinen (raja-arvoinen)**

Jos CV19NhO/-pocCV19 vastataan heikosti positiiviseksi (HUSLAB tulos ”jäljitä” ja lausunto *Näytteestä saadaan heikko positiivinen signaali SARS-CoV-2 nukleiinihaponosoitustestissä, löydöstä ei voida varmentaa*) suhtaudutaan vastaukseen eristyksen ja tartunnanjäljityksen osalta kuten positiiviseen vastaukseen.

Jos pocCV19 vastataan heikosti positiiviseksi, suhtaudutaan kuten yllä. Sairaalahoitoon jääville suositellaan CV19NhO-varmistustestiä.

**13.3. Eristys ja varotoimien lopettaminen**

Hyväkuntoinen potilas voi odottaa tietoa laboratorionäytteiden vastauksista ja jatkotoimenpiteistä myös kotonaan välttäen kuitenkin sosiaalisia kontakteja. **Eristämisestä tai työstä, päivähoidosta tai oppilaitoksesta poissaolosta** tehdään tartuntatautilain (1227/2016) mukainen päätös (tartuntataudeista vastaava lääkäri voi täyttää eristyspäätöksen tartunnanjäljitysbotissa). Eristykseen määrättyä henkilöä, joka joutuu olemaan pois työstä, tulee informoida, että hänellä on oikeus saada tartuntatautilain mukaista tartuntatautipäivärahaa korvaamaan ansionmenetystä.

Eristyksen lopettaminen oireettomuuden perusteella tarkoittaa kaikissa alla olevissa tilanteissa sitä, että kuume on poissa ja muut oireet selvästi vähenemässä. Haju- ja makuaistin muutos tai lievä ärsytysyskä ainoana oireena ei vaadi eristyksen jatkamista.

**13.3.1. Kotona sairastava**

Lieväoireinen Covid-19-potilas voi sairastaa kotona, tarkempaa tietoa [THL:n potilasohjeesta](https://thl.fi/fi/web/infektiotaudit-ja-rokotukset/ajankohtaista/ajankohtaista-koronaviruksesta-covid-19/tarttuminen-ja-suojautuminen-koronavirus/karanteeni-eristys-ja-karanteenia-vastaavat-olosuhteet). Potilas saa kotikunnan tartuntatautiyksiköstä tai potilasta hoitavalta lääkäriltä riskinarvion perusteella ohjeet trombiprofylaksista. Eristystä kotona jatketaan, kunnes henkilö on ollut oireeton 2 vrk (48 t) ja oireiden alusta kulunut vähintään **10 vrk**. Jos oireita esiintyy vielä 10 vrk jälkeen, sairastuneen tulee olla kotona, kunnes hän on ollut oireeton vähintään 2 vrk (48 t) ajan (koko eristysaika enintään 20 vrk). Kontrollinäytteitä ei tarvitse ottaa.

**13.3.2. Sairaalahoidossa oleva**

**Vuode- ja teho-osastolla** eristys- ja varotoimet voidaan lopettaa, jos potilas on ollut oireeton 2 vrk (48 t) ja oireiden alusta on kulunut vähintään 14 vrk (koko eristysaika enintään 20 vrk). Potilas ei ole enää tartuttava 20 vuorokauden jälkeen, eikä eristyksen purkaminen edellytä uusia näytteitä. Potilaan kuumeilu tai muut oireet (esim. yskiminen) eivät vaikuta eristyksen purkamiseen 20 vrk jälkeen. Eristyksen purkamisen jälkeen potilaita voidaan hoitaa normaaliin tapaan muilla valvonta- ja vuodeosastoilla tai koronakohorttiosastolla. Potilaiden lähihoidossa sekä toimenpiteissä (imeminen, skopiat yms) käytetään normaaleja suojavarusteita. Erityistilanteissa, kuten vahva immunosuppressio (esim. leukemian hoito, alle vuoden sisällä tehty elin- tai kantasolusiirto tai krooninen käänteishyljintä), voi viruksen eritys jatkua tavanomaista pidempään, ja eristyksen purkamisesta kannattaa konsultoida infektiolääkäriä. Jos kontrollinäytteitä otetaan, tehdään vähintään 2 PCR-testiä niin, että väliin jää vähintään 24 t. Positiivinen PCR-testi ei välttämättä tarkoita sitä, että tarttuvaa virusta erittyy edelleen.

**Jos potilas** **siirtyy toivuttuaan suoraan kotiin,** kotieristystä jatketaan, kunnes potilas on ollut 2 vrk (48 t) oireeton, ja oireiden alusta on kulunut vähintään 14 vrk (koko eristysaika enintään 20 vrk). Potilaalle annetaan tietoa eristyksestä ja tartuntatautipäivärahasta (ks. ”Ohje sairaalasta kotiutuvalle Covid-potilaalle”, löytyy vain HUS-intrasta). Kotiutuvasta potilaasta informoidaan kotikunnan tartuntatautiyksikköä salatulla sähköpostilla, koska potilas tarvitsee tartuntatautilain mukaisen eristämispäätöksen tartuttavuusajalta. HUS-alueen tartuntatautiyksikköjen sähköpostiosoitteet ilmoituksia varten:

**Askola:** karl.lonnberg@askola.fi, satu.kanerva@askola.fi

**Espoo:** tartuntatauti@espoo.fi

**Hanko:** sari.lehtinen@hanko.fi, mirja.lindholm@hanko.fi

**Helsinki:** tartuntataudit@hel.fi

**Karviainen-kuntayhtymä** (Vihti, Karkkila)**:** tartuntataudit@karviainen.fi

**Kauniainen:** tartuntatauti@kauniainen.fi

**Kerava:** tartuntataudit@kerava.fi

**Keusote** (Hyvinkää, Järvenpää, Mäntsälä, Nurmijärvi, Pornainen, Tuusula)**:** infektiot.tartuntataudit@keusote.fi

**Kirkkonummi:** tartuntatautihoitaja@kirkkonummi.fi

**Lohja:** tartuntataudit@lohja.fi

**Loviisa-Lapinjärvi:** tartuntataudit@loviisa.fi, marika.ylarakkola@loviisa.fi

**Porvoo:** tartuntatauti@porvoo.fi

**Raasepori:** smittskydd@raseborg.fi

**Sipoo:** tartuntataudit@sipoo.fi

**Siuntio:** lillemor.forsen@siuntio.fi

**Vantaa:** covid-ilmoitukset@vantaa.fi

**Jos potilas siirtyy jatkohoitopaikkaan** **tai kuntoutukseen**, kontrollinäytteitä ei tarvitse ottaa edellyttäen, että potilas on ollut oireeton 2 vrk (48 t) ja oireiden alusta on kulunut vähintään 14 vrk (koko eristysaika enintään 20 vrk). Jos potilaan siirto tapahtuu ennen kuin 14 vrk on kulunut oireiden alusta, sairaala tiedottaa jatkohoitopaikkaa eristyksen ja varotoimien jatkumisesta. Erityistilanteissa, kuten vahva immunosuppressio (esim. leukemian hoito, alle vuoden sisällä tehty elin- tai kantasolusiirto tai krooninen käänteishyljintä), voi viruksen eritys jatkua tavanomaista pidempään, ja eristyksen purkamisesta kannattaa konsultoida infektiolääkäriä. Jos kontrollinäytteitä otetaan, tehdään vähintään 2 PCR-testiä niin, että väliin jää vähintään 24 t. Positiivinen PCR-testi ei välttämättä tarkoita sitä, että tarttuvaa virusta erittyy edelleen.

**13.3.3. Sosiaali- ja terveydenhuollon työntekijät**

Sote-työntekijä voi palata työhön, kun hän on ollut oireeton vähintään 2 vrk (48 t) ja oireiden alusta on kulunut vähintään **10 vrk**. Kontrollinäytettä ei tarvitse ottaa.

**13.3.4. Oireettoman henkilön COVID-19 -tartunta**

Oireettoman henkilön, jolla on todettu Covid-19-tartunta PCR-testillä, kotieristyksen kesto on **10 vrk** näytteenotosta.

**14. Altistuneiden kontaktien kartoitus**

Positiivisen henkilön koronavirusvastaus tulee automaattisesti sairaanhoitopiirille ja kotikuntaan Covid-19 -–ohjelmistopalvelun (tartunnanjäljitysbotti) kautta. Tartuttavuusaika on **48 tuntia ennen tapauksen oireiden alkua ja 10 vrk oireiden alun jälkeen (altistuneet kartoitetaan tältä ajalta)**. Jos henkilö on oireeton, altistuneiksi määritellään ne, jotka ovat olleet kontaktissa **48 tuntia ennen** näytteenottoa ja **10 vrk näytteenoton jälkeen**.

Kotikunta tekee positiivisen henkilön tartunnanjäljityksen, jossa kartoitetaan altistuneet ja kirjataan tartunnanjäljitysbottiin (Helsingissä SAI-rekisteriin, josta on integraatio tartunnanjäljitysbottiin). Tartunnanjäljityksessä altistuneet luokitellaan lähikontakteihin ja muihin kontakteihin (pienen riskin altistuminen).

**Lähikontaktit:**

* Yli 15 minuuttia kestävä kohtaaminen kasvotusten alle 2 metrin etäisyydellä.
* Fyysinen kontakti.
* Suojautumaton kontakti Covid-19 -tapauksen eritteisiin (esim. yskökset).
* Oleskelu suljetussa tilassa yli 15 minuuttia (**ei välttämättä yhtäjaksoisesti vaan** **myös kumulatiivisesti, mutta 24 tunnin aikana**), esim. sama talous, luokkahuone, työ-, kokous- tai -odotustila (suuressa tilassa rajaus lähellä oleskelleisiin).
* Lentokoneessa matkustaminen Covid-19 -tapauksen vieressä (ei tarkoiteta istumapaikkaa käytävän toisella puolella eikä edessä/takana).
* Covid-19 -tapausta ilman asianmukaista suojautumista (kirurginen suu-nenäsuojus tai hengityksensuojain FFP2/FFP3 ja visiiri/suojalasit) hoitanut henkilökunta ja Covid-19 -näytteitä käsitellyt laboratorio-henkilökunta.
* Altistumista ei välttämättä ole tapahtunut, jos Covid-19 -positiivinen tai jos sekä Covid-19 -positiivinen että lähikontakti ovat käyttäneet kasvomaskia, kertakäyttöistä suu-nenäsuojusta tai yksilöllisen harkinnan mukaan visiiriä. Altistumistilanteiden arvioinnissa tulee huomioida myös puitteet (tilan koko ja ilmanvaihto) sekä altistumisen luonne ja kesto.

### 

### Muut kontaktit (pienen riskin altistuminen):

* Alle 15 minuuttia kestävä kohtaaminen kasvotusten alle 2 metrin etäisyydellä.
* Oleskelu suljetussa tilassa alle 15 minuuttia, esimerkiksi matkustaminen bussissa tai junassa.

**Kontaktit terveydenhuollon toimintayksiköissä:**

Kun sairaalan työntekijällä tai potilaalla todetaan Covid-19 -infektio, sairaalan sisäisen altistuneiden kartoituksen tekee yksikön esimies (tai päivystysaikaan vuorovastaava) viiveettä tarvittaessa oman alueen hygieniahoitajaa/infektiokonsulttia konsultoiden.

**15. Altistuneiden kontaktien ohjeistus ja karanteeni**

### 15.1. Lähikontaktit

Kunnan tai sairaanhoitopiirin tartuntataudeista vastaava lääkäri määrää lähikontaktin karanteeniin tartuntatautilain nojalla (1227/2016) ([THL:n lomakkeet](https://aineistopankki.thl.fi/l/HbG-CqBFGckK) tai karanteenipäätös tartunnanjäljitysbotissa). Karanteenilla tarkoitetaan kotona olemista ja sillä pyritään estämään jatkotartuntoja, mikäli karanteenissa oleva sairastuisi koronavirusinfektioon, tarkempaa tietoa [THL:n potilasohjeesta](https://thl.fi/fi/web/infektiotaudit-ja-rokotukset/ajankohtaista/ajankohtaista-koronaviruksesta-covid-19/tarttuminen-ja-suojautuminen-koronavirus/karanteeni-eristys-ja-karanteenia-vastaavat-olosuhteet). Karanteeniin määrättyä henkilöä, joka joutuu olemaan pois työstä, tulee informoida, että hänellä on oikeus saada tartuntatautilain mukaista tartuntatautipäivärahaa korvaamaan ansionmenetystä. Karanteenin kesto on **14 vrk**, joka lasketaan viimeisestä altistumispäivästä eteenpäin. Oireiden kehittymistä seurataan karanteenin ajan. Muuntovirukselle altistuneet testataan oireista riippumatta heti, kun altistuminen on havaittu, tarvittaessa toistetusti karanteenin aikana ja uudelleen ennen karanteenin lopettamista.

Karanteenissa olevalle annetaan kotihoito-ohjeet (klikkaa [THL:n verkkosivuille](https://thl.fi/fi/web/infektiotaudit-ja-rokotukset/ajankohtaista/ajankohtaista-koronaviruksesta-covid-19/usein-kysyttya-koronaviruksesta-covid-19#karanteeni)) ja ohjeet hoitoon hakeutumisesta, jos hänelle tulee vakavia oireita. Karanteenissa olevan tulee pysyä kotona, mutta muu perhe voi muuten elää normaalia elämää. Perheenjäsenet eivät ole karanteenissa, koska he eivät ole olleet lähikontaktissa koronavirukseen sairastuneeseen. Tilanne muuttuu, jos altistunut sairastuu. Jos kotona asuu yli 70-vuotiaita tai perussairaita henkilöitä, voidaan joutua harkitsemaan erityisjärjestelyjä eli kunnan järjestämää väliaikaista majoitusta. Tämä johtuu siitä, että karanteenissa oleva voi sairastua ja tartuttaa tautia eteenpäin ennen kuin ehtii hakeutua hoitoon.

### 15.2. Sosiaali- ja terveydenhuollon työntekijät

Henkilökunta, joka on hoitanut Covid-19 -infektioon sairastunutta potilasta**ilman asiaankuuluvia varotoimia ja suojaimia**(kirurginen suu-nenäsuojus, kasvot peittävä visiiri, hengityksensuojain FFP2 tai FFP3), määrätään **14 vrk** karanteeniin. Työvuoron voi tehdä loppuun kirurgista suu-nenäsuojusta käyttäen. Oireiden kehittymistä seurataan karanteenin ajan. Jos **14 vrk** karanteeni ei ole toteutettavissa ilman, että sosiaali- ja terveydenhuollon yksikön toiminta vaarantuu, esimies arvioi yhdessä kunnan tartuntatautiyksikön kanssa, voiko työntekijä jatkaa työssä tai palata töihin aiemmin. Työtekijän tulee huolehtia asianmukaisesta suojautumisesta eikä hän saa hoitaa vaikeasti immuunipuutteisia potilaita eikä viettää aikaa ruokailutiloissa muiden työntekijöiden kanssa.

Altistuneen työntekijän Covid-19 -testausta suositellaan 13 vrk kohdalla ennen työhön paluuta tai aiemmin, jos työntekijä palaa töihin ennen kuin 14 vuorokauden karanteeni on päättynyt.

Jos kaksi rokoteannosta saanut sote-työntekijä altistuu koronavirukselle, karanteenimääräystä ei tehdä eikä suositella omaehtoista karanteenia.

**15.3. Perhealtistukset**

**Perhealtistuksissa (samassa taloudessa asuvat perheenjäsenet)** karanteenin pituus arvioidaan perheen koon ja sairastuneiden lukumäärän mukaan. Ensimmäisen perheenjäsenen sairastumisen jälkeen samassa taloudessa altistuneen henkilön karanteenin pituus on 14 vrk sairastuneen oireiden alusta (tai oireettoman sairastuneen näytteenottopäivästä). Jos useampi perheenjäsen sairastuu, karanteenia jatketaan 14 vrk viimeisenä sairastuneen henkilön oireiden alusta (tai oireettoman sairastuneen näytteenottopäivästä). Suurissa perheissä karanteenia voi olla tarpeen jatkaa 4 viikkoa.

### 15.4. Muut kontaktit (pienen riskin altistuminen)

**Muilla kontakteilla** tartuntariski on vähäinen. Heihin otetaan yhteyttä ja kerrotaan mahdollisesta altistumisesta ja hoitoon hakeutumisesta.

**16. Koronavirusvariantit (muuntovirukset)**

Loppuvuodesta 2020 alkaen on havaittu SARS-CoV2 -variantteja (muuntovirukset), jotka vaikuttavat olevan alkuperäistä virusmuotoa tartuttavampia:

* VOC 202012/01 (B.1.1.7), ns. UK-variantti
* 501Y.V2 (B.1.351), ns. Etelä-Afrikan variantti
* 501Y.V3 (P.1.), ns. Brasilian variantti

Nämä muuntovirukset ovat levinneet laajalti maailmalle ja osassa maita syrjäyttäneet aiemmat virusmuodot. Suomessa todettujen muuntovirusten aiheuttamat tapaukset päivitetään [THL:n koronakartta-sivustolle](https://thl.fi/fi/web/infektiotaudit-ja-rokotukset/ajankohtaista/ajankohtaista-koronaviruksesta-covid-19/tilannekatsaus-koronaviruksesta).

Näille muuntoviruksille on yhteistä mutaatio N501Y viruksen piikkiproteiinia (S-proteiini) koodaavassa geenissä. Tämän mutaation seurauksena muuntovirus voi tarttua ja levitä aiempaa nopeammin. UK-variantin arvioidaan olevan 50-70 % tartuttavampi, jolloin R0-tartuttavuuskerroin voisi nousta 0,4-0,7 yksikköä. Tämä on havaittu tartuntaketjujen selvityksessä myös Suomessa. SARS-CoV2 UK-variantti leviää kaikissa ikäryhmissä. Toistaiseksi ei ole kuitenkaan näyttöä siitä, että muuntovirukset aiheuttaisivat aiempaa vakavampaa tautia tai uusintainfektioita jo aiemmin koronavirustaudin sairastaneilla. Kun muuntovirus leviää väestössä nopeammin, myös useammat riskiryhmiin kuuluvat voivat saada tartunnan ja sairastua, mikä edelleen johtaa lisääntyneeseen sairaalahoidon tarpeeseen. Lisäksi koronavirusrokotteiden suojateho vaikuttaa olevan heikompi tiettyjen muuntovirusten aiheuttamien tautien estossa.

Käytössä olevat korona-PCR-menetelmät tunnistavat myös muuntovirukset (eli näyte vastataan positiivisena), mutta eivät pysty erottamaan varianttia alkuperäisestä villityypin viruksesta. Kaikki positiiviseksi todetut näytteet tarkastellaan varianttivirusten toteamiseksi (ks. kappale 9). HUSLAB toimittaa tiedon muuntovirusepäilystä (S-geeninegatiivisuus eli **”SGTF”** tai mutaatioseulonta-PCR –tutkimuksen **”mutaatio”** –löydös) COVID-ohjelmistopalvelun kautta kunnan tartuntatautiyksikölle, joka aloittaa tartunnanjäljityksen kuin kyseessä olisi muuntovirus.

Muuntoviruksen aiheuttaman tartunnan saaneiden tunnistus ja tartuntaketjujen nopea katkaisu on erittäin tärkeää (ks. [THL:n toimintaohje](https://thl.fi/documents/533963/5860112/THL_va%CC%88liaikainen_ohje_UK_EA_IR_variantit_raja_13012021_lopull.pdf/0cf6e7be-aa67-f65d-2914-154d8471e88c?t=1610532436451)). Muuntovirukselle altistuneet testataan oireista riippumatta heti, kun altistuminen on havaittu, tarvittaessa toistetusti karanteenin aikana ja uudelleen ennen karanteenin lopettamista.

Informoi infektiolääkäriä, jos sairaalahoidossa olevalla potilaalla epäillään muuntoviruksen aiheuttamaa koronavirusinfektiota (S-geeninegatiivinen tai mutaatioseulonnassa mutatoituneeksi havaittu kanta).

**17. Matkustaminen koronaviruspandemian aikana**

**17.1. Yleistä matkustusrajoituksista**

Ajankohtaiset matkustusrajoitukset löytyvät [THL:n](https://thl.fi/fi/web/infektiotaudit-ja-rokotukset/ajankohtaista/ajankohtaista-koronaviruksesta-covid-19/matkustaminen-ja-koronaviruspandemia), [Valtioneuvoston](https://valtioneuvosto.fi/maahantulon-rajoitukset) ja [Rajavartiolaitoksen](https://raja.fi/rajaliikenne-ohjeet-korona) sivuilta. Ohjeita Suomeen saapumisesta ja maahantuloon liittyvästä koronavirustestauksesta saa [FINENTRY-palvelun](https://www.finentry.fi/) sivuilta.

THL suosittelee välttämään matkustamista Britanniaan, Etelä-Afrikkaan, Irlantiin, Brasiliaan ja Portugaliin muuntoviruksen vuoksi. Myös kaikkea muuta matkustamista sekä kotimaassa että ulkomaille suositellaan rajoittamaan vain välttämättömään. THL on suositellut, että kaikki henkilömatkustajia kuljettavat kuljetusyhtiöt ja varustamot edellyttäisivät negatiivista koronatestitulosta kaikilta ulkomailta Suomeen tulevilta yli 12-vuotiailta matkustajilta 23.2.2021 alkaen. Puolen vuoden sisällä Covid-19 -infektion sairastaneelta henkilöltä (luotettava todistus sairastetusta taudista) ei edellytetä todistusta negatiivisesta testituloksesta.

Maahantulon rajoituksia on kiristetty 27.1.2021, jotta koronavirusepidemia ja uusi virusmuunnos eivät pääsisi leviämään. Suomeen voi tulla vain välttämättömästä ja perustellusta syystä, kuten opiskelun tai perhesyiden vuoksi. Schengen alueelta sallitaan vain välttämätön työmatkaliikenne Suomeen (katso tarkemmat tiedot [Rajavartiolaitoksen](https://raja.fi/rajaliikenne-ohjeet-korona) sivuilta). Rajavartiolaitos päättää rajatarkastuksen yhteydessä matkustajan maahanpääsystä. Suomen kansalaisella perheenjäsenineen on aina oikeus palata Suomeen. Rajayhteisöihin kuuluvien asukkaiden päivittäinen liikenne Suomen, Ruotsin ja Norjan välisellä maarajalla rajayhteisöjen välillä ei enää ole mahdollista ilman karanteenia.

THL:n sivuilla olevasta [kartasta](https://thl.fi/fi/web/infektiotaudit-ja-rokotukset/ajankohtaista/ajankohtaista-koronaviruksesta-covid-19/matkustaminen-ja-koronaviruspandemia) voi tarkistaa, mitkä maat kuuluvat ns. riskimaihin, joissa koronailmaantuvuus on suurempi kuin 25/100 000/14 vrk. [THL suosittelee](https://thl.fi/documents/533963/5860112/THL_ohje_kaikki_ulkomaat_variantit_raja_v03022021_v04.pdf/e1167503-163d-b53c-8b83-87b0c8a98671?t=1612433889752), että ne matkustajat, jotka ovat 14 vrk sisällä ennen maahantuloa oleskelleet riskimaassa, ohjataan koronavirustesteihin ja omaehtoiseen karanteeniin jo rajanylityspisteessä (ks. kohta 17.2.).

Säännöllinen työssäkäynti Suomen ja Ruotsin sekä Suomen ja Norjan välillä on mahdollista ilman rajatestausta tai karanteenia, jos henkilöllä on todistus alle 7 vuorokautta aiemmin otetusta negatiivisesta koronavirustestistä. Testaus ja suositus omaehtoisesta karanteenista ei koske myöskään tavaraliikenteen kuljetus- ja logistiikkahenkilöstöä työtehtävissään (heille on laadittu omia työtehtäviin sopivia ohjeita, jotka jaetaan rajalla).

**17.2. Omaehtoinen karanteeni (tarkista aina** [**THL:n sivuilta mahdollinen päivitys**](https://thl.fi/fi/web/infektiotaudit-ja-rokotukset/ajankohtaista/ajankohtaista-koronaviruksesta-covid-19/matkustaminen-ja-koronaviruspandemia)**)**

Riskimaista saapuville matkustajille suositellaan 14 vrk kestoista omaehtoista karanteenia, jota voi lyhentää koronavirustesteillä. [THL:n suosittuksen mukaan](https://thl.fi/documents/533963/5860112/THL_ohje_kaikki_ulkomaat_variantit_raja_v03022021_v04.pdf/e1167503-163d-b53c-8b83-87b0c8a98671?t=1612433889752) riskimaista saapuvat matkustajat tulisi rajanylityspaikan terveysviranomaisten toimesta ohjata koronavirustestiin jo rajanylityspisteessä (tai oleskelu- tai asuinkunnassa) vuorokauden sisällä maahantulosta. Matkustajaa ei tarvitse ohjata testiin, jos hänellä on esittää negatiivinen tulos enintään 72 tuntia ennen maahantuloa otetusta koronavirustestistä (PCR- tai antigeenitesti). Lisäksi suositus on kerätä ja toimittaa riskimaista tulevien matkustajien henkilö- ja yhteystiedot oleskelu- tai asuinpaikkakunnan tartuntatautiviranomaisille, jotka ohjaavat matkustajat vielä toiseen koronavirustestiin aikaisintaan 72 tunnin kuluttua maahantulosta. Jos matkustaja oleskelee maassa alle 72 tuntia, tietoja ei kerätä. Jos matkustaja on käyttänyt maahantulon yhteydessä [FINENTRY-palvelua](https://www.finentry.fi/) testiaikojen varaamiseen, ei tietoja tarvitse kerätä eikä toimittaa kotikuntana 72 tunnin testiä varten.

Henkilön tulee omaehtoisen karanteenin aikana pysyä kotona tai majapaikassa ja välttää lähikontakteja oman talouden ulkopuolisiin henkilöihin. Välttämättömän liikkumisen (esim. lääkärissä käynti) aikana tulee pitää riittävä turvaväli muihin ihmisiin, käyttää kasvomaskia ja huolehtia käsihygieniasta. Julkisen liikenteen käyttämistä suositellaan välttämään. Omaehtoisen karanteenin voi lopettaa, jos molempien testien tulos on negatiivinen. Matkustajaa ohjeistetaan kuitenkin varovaisuuteen sosiaalisissa kontakteissa vielä seuraavan viikon ajan negatiivisten testitulosten varmistuttua.

Puolen vuoden sisällä Covid-19 -infektion sairastanutta henkilöä (luotettava todistus sairastetusta taudista) ei tarvitse ohjata testeihin tai omaehtoiseen karanteeniin.

**17.3. Tartuntatautilääkärin määräämä karanteeni**

Uusien koronavirusvarianttien väestölle aiheuttama tartunnanvaara on arvioitu erittäin merkittäväksi. Virkasuhteinen kunnan tai sairaanhoitopiirin kuntayhtymän tartuntataudeista vastaava lääkäri voi tapauskohtaisen riskinarvion perusteella **määrätä henkilön 14 vuorokauden mittaiseen karanteeniin**, mikäli mahdollisen tartunnan leviämisen estämistä ei voida luotettavasti muuten varmistaa (esim. jos henkilö kieltäytyy testaus- ja karanteenikäytännöistä).

*Hoito-ohje | HUS Tulehduskeskus | Laatijat: Suvi Niku, Aurora Kaila ja Eeva Ruotsalainen | 19.2.2021 | Hyväksyjä: Eeva Ruotsalainen*