

KARELIA-AMMATTIKORKEAKOULU  
Sairaanhoitajakoulutus

Tatu Toivanen  
Eino Järvinen

VAASAN KESKUSSAIRAALAN KORONAKESKUS  
Toiminnan mallintaminen ja tehostamistoimien etsiminen

Opinnäytetyö  
Joulukuu 2020



**OPINNÄYTETYÖ**  
**Joulukuu 2020**  
**Sairaanhoitajakoulutus**

Tikkarinne 9  
80200 JOENSUU  
+358 13 260 600

**Tekijät**  
Eino Järvinen, Tatu Toivanen

**Nimeke**  
Vaasan keskussairaalan koronakeskus. Toiminnan mallintaminen ja tehostamistoimien etsiminen

**Toimeksiantaja**  
Vaasan keskussairaala

**Tiivistelmä**

Alkuvuodesta 2020 Suomessa ja maailmalla alkoi vakava koronaviruspandemia. Kiinasta alkanut epidemia levittyi käytännössä kaikkiin maailman osiin, vieden satoja tuhansia potilaita sairaalahoitoon ja tartuttaen kymmeniä miljoonia. Edellisistä pandemiosta huolimatta maailman ja Suomen terveydenhuollon organisaatioilla oli haasteita kyetä vastaamaan nopeasti nouseviin potilasmääriin. Järjestelmät, käytännöt, suojaruusteet ja reagointi olivat riittämättömiä ja potilaita menehtyi hoidon, tiedon ja suojaruusteiden puutteeseen.

Tämän toiminnallisen opinnäytetyön tarkoitus oli mallintaa Vaasan sairaanhoitopiirin koronakeskuksen toiminta ja tehtävänä oli etsiä siihen mahdollisia tehostamistoimenpiteitä. Opinnäytetyö tehtiin Vaasan keskussairaalan toimeksiannosta. Vaasan keskussairaalan koronakeskuksen kautta kulkevat kaikki sairaanhoitopiirin koronatestit, joten sen toiminnan tehokkuus on avainasemassa pandemian hallitsemisessa Pohjanmaan alueella.

Tuotoksessa esitetään seikkaperäisesti, mikä testausprosessi oli syksyllä 2020 ja mitä toimintoja vaaditaan sekä potilaalta että hoitajalta. Kehitysehdotuksissa esitetään toimenpiteitä, joilla testausprosessia voidaan saada tehokkaammaksi ja potilasturvallisemmaksi.

**Kieli**  
suomi

Sivuja 29  
Liitteet 4  
Liitesivumäärä 25

**Asiasanat**  
COVID-19, koronakeskus, koronakeskuksen toiminta, mallintaminen



**THESIS**  
**December 2020**  
**Degree Programme in Nursing**

Tikkarinne 9  
FI-80200 JOENSUU  
FINLAND  
Tel. +358 13 260 600

**Authors**  
Eino Järvinen, Tatu Toivanen

**Title**  
Vaasa Central Hospital's Corona Centre. Modelling of Operations and Exploring Efficiency Measures.

**Commissioned by**  
Vaasa Central Hospital

**Abstract**

Early in 2020, a severe corona virus pandemic began in Finland and elsewhere in the world. The epidemic originated from China and spread in a pandemic reaching every corner of the world. Thousands of patients were hospitalised and tens of millions of people were infected with the virus. Despite the previous pandemics, world and Finnish health care organizations had challenges to respond rapidly to increasing patient volumes. Systems, practices, protective clothing and reactions were insufficient and patients died due to lack of treatment, information and protective equipment.

The purpose of this practise-based thesis, commissioned by Vaasa Central Hospital, was to make a model of the operations of the Corona Centre at the aforementioned hospital. The aim was to explore measures to enhance the processes of the Corona Centre. Vaasa Central Hospital Corona Centre processes all the corona tests taken within Vaasa hospital district. Therefore, its efficiency is in a key position in managing the pandemic in the area of Ostrobothnia.

This study demonstrates in detail what the level of the testing process was in the autumn of 2020. The authors present what actions are required from patients and nurses for performing COVID testing. The development proposals presented focus on actions that could make the testing process more efficient and increase patient safety.

**Language**  
Finnish

Pages 29  
Appendices 4  
Pages of Appendices 25

**Keywords**  
COVID-19, corona center, corona centre operations, modelling

## Sisältö

1	Johdanto .....	5
2	COVID-19 .....	6
2.1	Covid-19 Suomessa .....	7
2.2	Covid-19-infektion toteaminen ja hoito .....	8
2.3	Päivystys ja COVID-19 .....	11
2.4	Covid19 -infektion kirjaus.....	15
2.5	Covid-19 potilaan hoitaminen .....	16
2.6	Covid-19 epäillyn kotihoito.....	18
3	Hoitoprosessin mallintaminen .....	19
4	Opinnäytetyön tarkoitus ja tehtävä.....	20
5	Opinnäytetyön toteutus .....	21
5.1	Toiminnallinen opinnäytetyö .....	21
5.2	Lähtötilanteen kartoitus ja kohderyhmä .....	22
5.3	Tuotoksen suunnittelu.....	23
5.4	Tuotoksen toteutus .....	24
5.5	Tuotoksen arviointi.....	24
5.6	Opinnäytetyöprosessin kuvaus.....	25
6	Opinnäytetyön luotettavuus ja eettisyys.....	27
6.1	Luotettavuuden arviointi.....	27
6.2	Eettisyyden arviointi.....	28
7	Pohdinta.....	30
	Lähteet .....	33

### Liitteet

Liite 1	Prosessin kuvaaminen hoitajan näkökulmasta
Liite 2	Prosessin kuvaaminen potilaan näkökulmasta
Liite 3	Kehitysehdotukset
Liite 4	Kyselylomake



# 1 Johdanto

Joulukuun lopussa vuonna 2019 kiinalaiseen sairaalaan saapuneelta potilasjoukolta löytyi keuhkokuume, jonka aiheuttajaa ei tiedetty. Nämä potilaat yhdistettiin Kiinassa Wuhanin merieläinten tukkumarkkinoihin. Tästä sai alkunsa SARS-CoV-2-pandemia ja sen aiheuttanut COVID-19-virus. SARS-CoV-2 todettiin SARS:n ja MERS:n sukulaisvirukseksi eli osaksi koronaviruksia. Ensimmäiset tapaukset ilmaantuivat 18–29.12.2019, jolloin 5 potilasta joutui akuuttien hengitysvaikeusoireyhtymien takia sairaalahoitoon ja yksi heistä kuoli. Tammikuun 2. päivänä oli todettu jo 41 tapaus, jotka vahvistettiin laboratoriotutkimuksilla. Tammikuun 22. päivänä oli todettu jo 571 tapaus Kiinassa 25 eri provinssissa. Tammikuun lopussa tauti oli levinnyt jo ympäri maailmaa, kuten Eurooppaan ja Yhdysvaltoihin. (Rothan & Byrareddy 2020.)

Loppuvuodesta 2019 Kiinan Wuhanin alueelta lähtenyt COVID-19-pandemia yllätti terveydenhuollon toimijat ympäri maailman. Valtiot ja organisaatiot eivät olleet valmistautuneet maailmanlaajuiseen pandemiaan riittävän hyvin. Potilaita ja tartunnan saaneita tuli muutamassa kuukaudessa kymmeniä miljoonia. Sairaalat ja hoitohenkilökunta olivat hätää kärsimässä puutteellisten suojarusteiden ja puutteellisen tiedon takia, eikä testauskapasiteettia ollut riittävästi (Lääkäriliitto 2020).

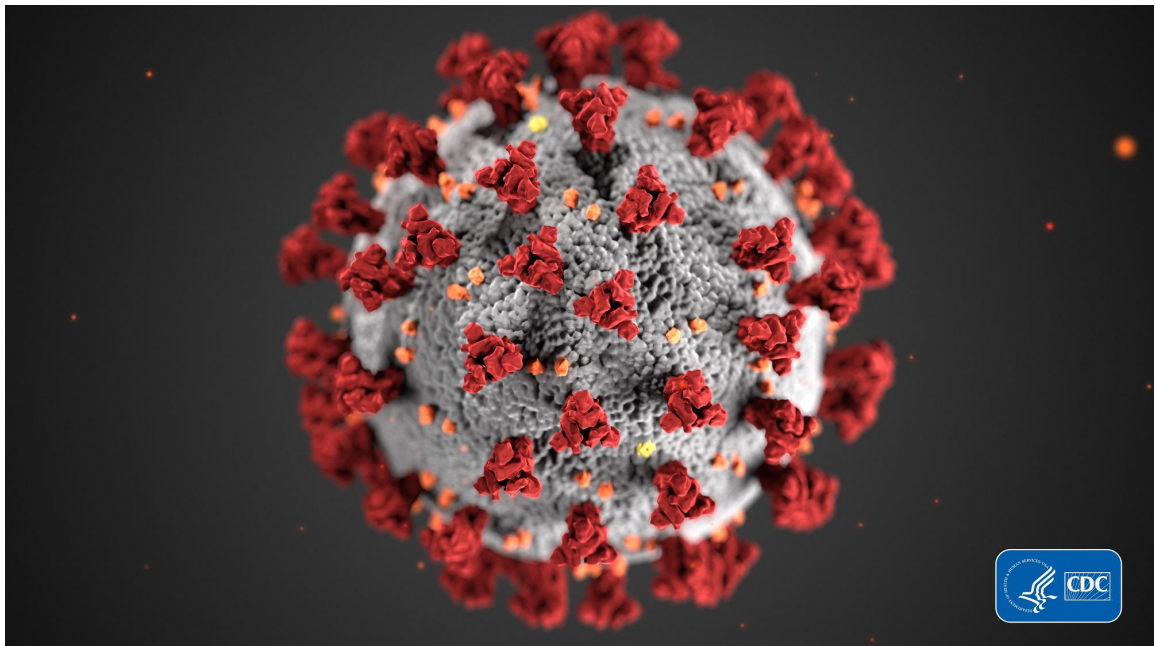
Tässä toiminnallisessa opinnäytetyössä tarkoituksena oli mallintaa Vaasan keskussairaalan koronakeskuksen toiminta ja tehtävänä oli yrittää löytää ja ehdottaa toimintaan parannuksia toiminnan tehostamiseksi. Opinnäytetyön tuotoksena syntyi prosessimalli koronakeskuksen hoitajaprosessista, sekä kehitysehdotuksia prosessin tehostamiseksi. Koronakeskus käsittelee lähes kaikki COVID-19-epäillyt potilaat Vaasan sairaanhoitopiirin alueella. Potilaita tulee testiin päivässä muutamasta kymmenestä viiteensataan (THL 2020a).

Vaasan keskussairaalan koronakeskuksessa työskennellessään opinnäytetyöryhmän jäsenen työtehtäviin on kuulunut koordinoida ja toteuttaa COVID-19 epäiltyjen potilaiden neuvontaa, testausten ajanvarausta,

testinäytteiden ottamista, tulosten hallintaa ja raportointia. Opinnäytetyön tehtävänä tehdyssä mallinnuksessa selvitettiin ja dokumentoitiin potilas- ja hoitajaprosessien nykytila. Prosesseihin kuuluvat potilasohjeistukset, testauspaikat, operatiivisen työn prosessi ja tukena käytettävät tietojärjestelmät. Tämän opinnäytetyön tuloksena syntyneissä kehitysehdotuksissa pyritään vastaamaan haasteisiin, joita tuleva ja todennäköinen potilasmäärän kasvu aiheuttaa.

## 2 COVID-19

Koronavirukset ovat joukko viruksia, näiden joukosta on 2019 vuoden lopusta löydetty uusi virus nimeltä SARS-CoV-2-virus. SARS-CoV-2 on sukulaisvirus SARS-koronavirukselle. Viruksen aiheuttamaa tautia taas on alettu kutsua nimellä COVID-19:sta. COVID-19 julistettiin maailmanlaajuiseksi pandemiaksi maaliskuussa 2020. (Anttila 2020.) Kuvassa 1 on esitettyä COVID-19 virus mikroskooppisuurenoksena.



Kuva 1. COVID-19 virus mikroskooppikuvassa (Kuva: Centers for Disease Control and Prevention).

COVID-19:n oireet ovat monimuotoiset ja näyttäytyvät eri tavoilla eri ihmisillä. Tauti ilmenee yleensä hengitystieinfektiona, jonka oireina voivat olla hengenahdistus, kuumeilu, yskä, nuha, pahoinvointi, ripuli, väsymys, lihaskivut, maku- tai hajuaistin menetys. Virus tarttuu pääsääntöisesti pisaratartunnan kautta, mutta voi tarttua myös kosketuksesta. (THL 2020b.)

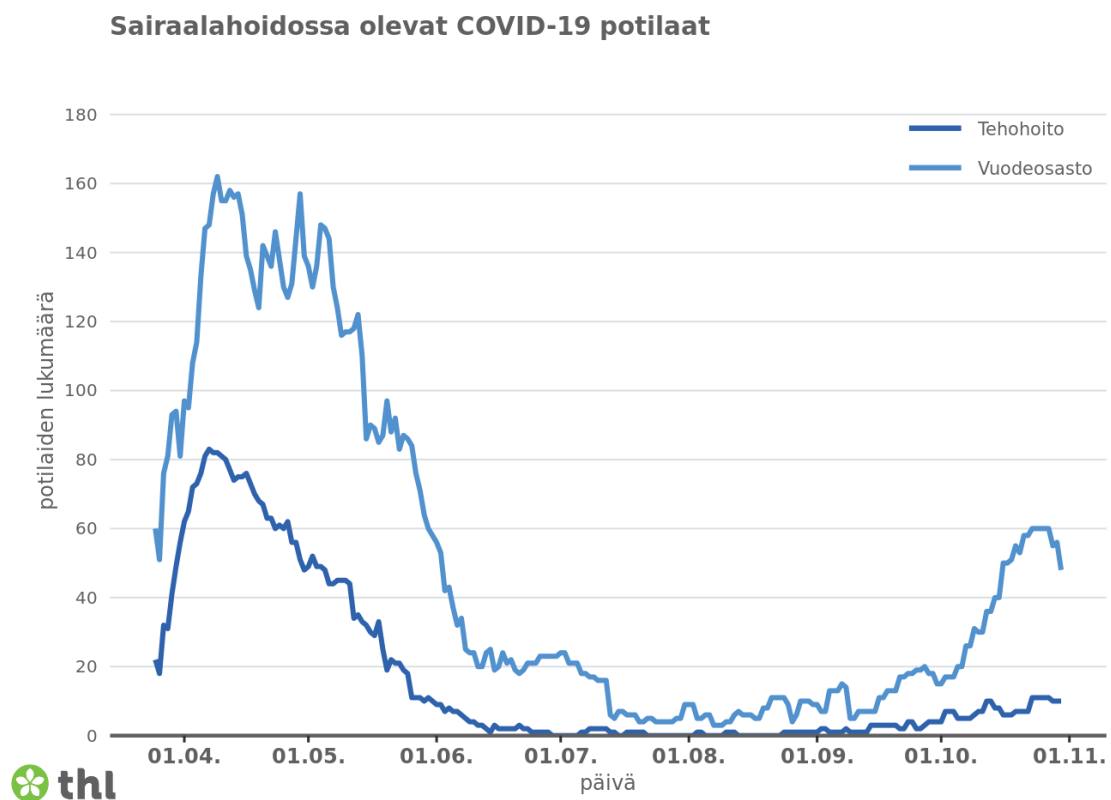
Taudin riskiryhmiin kuuluvat kaikki yli 70-vuotiaat henkilöt. Riskiryhmiin luetaan myös henkilöt, joilla on vaikeita perussairauksia. Tällaisiksi perussairauksiksi luetaan keuhkojen ja sydämen toimintakykyä heikentävät sairaudet, sekä sairaudet, jotka heikentävät elimistön vastustuskykyä. Lääkäri voi arvioida perussairauden vaikeuden ja onko sen myötä riskiryhmässä. Riskiryhmässä olevilla on suurempi riski saada tartunnasta vakavia oireita. (THL 2020c.)

## **2.1 Covid-19 Suomessa**

Suomessa ensimmäinen tapaus todettiin ulkomaisella turistilla tammikuun lopussa 2020. Tauti alkoi levitä Suomessa laajemmin helmikuun ja maaliskuun vaihteessa 2020. Taudin leviäminen johti siihen, että hallitus käynnisti poikkeusolot ja otti käyttöön valmiuslain 17.3.2020. Rajoitusten tarkoituksena oli turvata väestöä taudilta ja ylläpitää terveydenhuollon toimintakykyä. Rajoitukset koskivat julkisia kokoontumisia, liikkumista, lähikontakteja ja terveydenhuollon toimintaa. Kokoontumiset rajoitettiin 10 henkilöön ja tämän vuoksi rajoitettiin kävijämääriä julkisilla kokoontumispaikoilla, kuten ravintoloissa ja hotelleissa. Ulkomaan matkailu suljettiin ja ulkomailta palanneet henkilöt asetettiin 2 viikon karanteeniin. Kouluissa siirryttiin etäopetukseen ja työpaikoilla pyrittiin etätöihin. Riskiryhmiin kuuluvat pyrittiin pitämään kaukana lähikontakteista. Terveydenhuollon kapasiteettia ja testaamista pyrittiin lisäämään, sekä lisäämään suojaustoimenpiteitä. (Exit- ja jälleenrakennustyöryhmä 2020, 33, 47, 54.)

Pandemian hillitsemisessä Suomessa onnistuttiin hyvin ja tartuntamäärien pudotessa hallitus arvioi 15.6.2020, että rajoitukset pystytään purkamaan. Valmiuslaki purettiin 16.6.2020. (Valtioneuvoston viestintäosasto

2020.) Elokuun lopussa vuonna 2020 ilmoitettuja tapauksia on ollut yhteensä yli 8000 ja testauksia on tehty yli 600 000 kappaletta. Kuolemantapauksia on tilastoitu 335 kappaletta. Suomen väestöön verrattuna tapauksia on noin 145 todettua 100 000 asukasta kohden. Kapasiteetiltään testaus on yli 14 000 testiä päivän aikana. Todetuista tartunnoista yli 90 prosenttia on parantunut eli noin 7200 henkilöä. (THL 2020d.)



Kuva 2. Sairaalahoitossa olevat COVID-19 potilaat (Kuva: THL, Tilannekatsaus koronaviruksesta).

## 2.2 Covid-19-infektion toteaminen ja hoito

COVID-19-näyte otetaan jokaiselta, kenellä on tautiin viittaavia oireita tai on muuten syy epäillä saaneensa tartunta. Terveystieteiden ammattihenkilöt arvioivat oirekuvan perusteella, onko tarvetta käydä tutkimuksissa. Sosiaali- ja terveydenhuollossa kaikki työntekijät, joilla epäillään tartuntaa, testataan. Sosiaali- ja terveydenhuollon työyksiköissä todetun COVID-19-virustartunnan

jälkeen testataan kaikki työntekijät ja potilaat. Aktiivisella testauksella pyritään siihen, että tartuntaa saataisiin ehkäistyä ja leviäminen pysähtyisi. COVID-19-viruksen leviäminen on aiheuttanut myös terveydenhuollon toiminnalle ongelmia ja tämän takia aktiivisella testauksella kevennetään tartuntojen aiheuttamaa kuormaa. Testauksen avulla saadaan myös selvitettyä taudin leviämisen lähteitä ja seurattua sen levinneisyyttä. (THL. 2020e.)

Epäiltäessä potilaalla tartuntaa käytetään samoja varotoimenpiteitä, mitä muidenkin varotoimiluokkaan kuuluvien potilaiden kanssa. Tartuntojen ehkäisyssä hoitolaitoksissa korostetaan oikeanlaista suojautumista. Tartuntaepäilyyn potilaan kohtaamisessa suositeltavia suojaimia ovat kirurginen suu-nenäsuojus, kasvot peittävä visiiri tai suojalasit, roiskeet kestävä suojatakki ja suojakäsineet. Potilaalla ollessa tartuntaan sopivia oireita ja epäily tartunnasta hoidetaan häntä eristyksissä muista potilaista yhden hengen huoneessa. Potilasta hoidetaan noudattaen kosketus- ja pisaravarotoimia. Varotoimien noudattaminen alkaa heti potilaan tullessa hoitolaitokseen ja kestää hoitajakson loppuun saakka. Varotoimien lopettamiseen täytyy olla negatiivinen testitulos tai vähintään 48 tunnin mittainen oireeton jakso ja oireiden alusta täytyy olla kulunut 14 vuorokautta. (THL 2020f.)

COVID-19-tartunta todetaan COVID-19-virustestillä, joka otetaan hengitystie-eritenäytteestä. Testi suoritetaan joko osoittamalla viruksen pintaproteiinia antigeeniosoitustestillä tai nukleiinihaponosoitusmenetelmällä. Hengitystienäyte otetaan joko ylä- ja/tai alahengitystiestä. Pääsääntöisesti testi otetaan nenänielutikkunäytteellä, jos oireet ovat lieviä. Pahemmissa tautitapauksissa käytetään ensisijaisesti alemman hengitystien näytteenottoa. Yleisimmin COVID-19-virus todetaan nenänielusta näytteenottotikulla otetulla pyyhkäisynäytteellä. Näytteenotto tapahtuu näytteenottotikulla keräämällä nielun solukkoa tikkuun painamalla ja pyörittelemällä sitä nielussa. Solukon keräämisen jälkeen tikku laitetaan katkaistuna kuljetusnesteputkeen ja toimitetaan laboratorioon tutkittavaksi muovisessa salpapussissa, johon on merkitty "COVID-19 epäily". (THL 2020g.) Laboratoriossa virus ja sen aiheuttama infektio tulkitaan löytämällä tutkimuksesta SARS-CoV-2-nukleiinihappoa. (Fimlab 2020.)

Nenänielunäytteenotossa ennen näytteenottoa puetaan riittävä suojaus. Suojaukseen kuuluu kirurginen suu-nenäsuojus, suojalasit tai visiiri, suojatakki ja suojakäsineet. Näyte otetaan nukkatikulla, joka työnnetään alaviistossa noin 12–15 cm syvyyteen nenäpohjaa pitkin. Näytteenottamisen syvyyttä havainnollistetaan kuvassa 3. Syvyyden voi mitata ennalta korvanipukan ja sieraimen avulla. Tikkuu pyöritellään kiertoliikkeellä limakalvoissa, niin että siihen saadaan soluja, jotka ovat irronneet limakalvolta. Tikku katkaistaan ja laitetaan näyteputkeen. Putki suljetaan huolellisesti ja asetetaan puhtaalle kaarimaljalle. Putkeen on liimattuna potilastarra, jossa lukee CV19Nho ja tarvittavat henkilötiedot. (TAYS 2020a.)

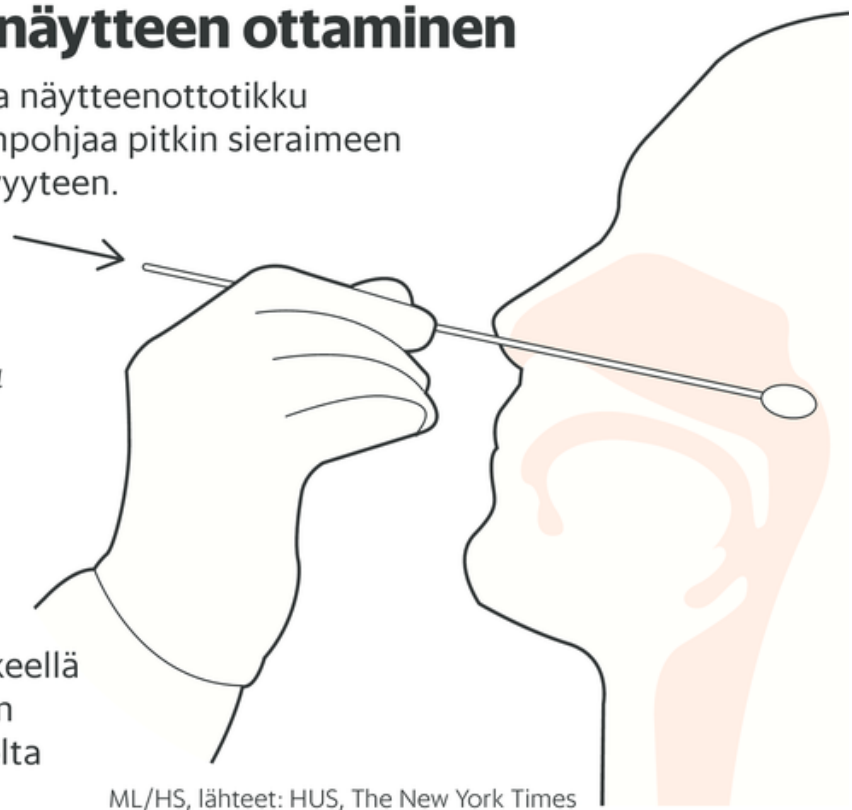
## Nenänielunäytteen ottaminen

**1.** Työnnä taipuisa näytteenottotikku alaviistoon nenäpohjaa pitkin sieraimeen noin 12–15 cm syvyyteen.

*Syvyys mitataan etukäteen*

- sierain-korvanipukka: aikuisilla aina >10 cm, alle 2-vuotiailla lapsilla 6–7 cm.

**2.** Hankaa limakalvoja kiertoliikkeellä siten, että tikkuun tarttuu limakalvolta irronneita soluja.



ML/HS, lähteet: HUS, The New York Times

Kuva 3. Nenänielunäytteen ottaminen (Kuva: HUS).

Nielunäytteenotossa otetaan nielunäyte nenänielunäytteen sijaan, jos potilaalla on taipumusta vuotoherkkyyteen, COPAN-nukkatikkuja ei ole saatavilla tai muusta syystä ei saa nenänielunäytettä otettua. Näyte otetaan jäykkävartisella tikulla, tähän ei saa käyttää taipuisaa tikkuu. Ottaminen tapahtuu kiertoliikkeellä kitakaarista ja keräämällä limakalvon alueelta irronneet solut. Keräämisen

jälkeen tikku katkaistaan ja asetetaan sopivaan näyteputkeen ja suljetaan huolellisesti. (TAYS 2020a.)

COVID-19-vasta-aineiden esiintymisestä potilaassa saadaan tietoa ottamalla verinäyte. Verinäytteestä selviää, onko potilas sairastanut aiemmin taudin ja tätä kautta muodostunut vasta-aineita. Testin väärät tulokset ovat mahdollisia ja taudin sairastamisen jälkeen kestää kahdesta kolmeen viikkoa, että vasta-aineet alkavat muodostua. Tällä hetkellä ei ole myöskään tietoa, suojaavatko vasta-aineet uudelta tartunnalta tai kuinka pitkään pysyy immuunina koronalta. Tuloksia käytetäänkin lähinnä kartoittamaan sairastuneiden määrää. (THL 2020g.)

### **2.3 Päivystys ja COVID-19**

Päivystyksellä tarkoitetaan paikkaa, jossa tuotetaan palvelua päivystyshoitoa tarvitseville. Päivystyshoidolla taas tarkoitetaan potilaan välitöntä hoitoa ja tilan arviointia. Päivystyshoidollisia tarpeita ovat äkilliset vammautumiset, sairastumiset tai pidempiaikaisten sairauksien äkilliset vaikeutumiset. Päivystyshoitoon kuuluu potilaan tarkkailua, tutkimista, hoitamista ja jatkon arvioimista. Päivystyshoitoa tarjoaa erikoissairaanhoidon päivystysyksiköt sekä perusterveydenhuollon yksiköt. Erikoissairaanhoidon päivystykset järjestetään pääsääntöisesti sairaanhoitopiireissä, mutta osissa terveyskeskusten päivystyksissäkin on tarjolla erikoissairaanhoidoa. (Reisell ym. 2012, 19, 25.)

Potilaiden hoitaminen päivystyksessä tapahtuu moniammatillisesti. Tämä tarkoittaa sitä, että eri ammattikuntien edustajat toimivat yhteistyössä ja pyrkivät toimimaan potilaan hyväksi. Hoitoprosessi muodostuu siitä, että hyödynnetään eri ammattiosajia. Potilas voi tulla päivystykseen esimerkiksi ambulanssikyädillä. Ensihoito voi pyytää päivystävältä lääkäriltä hoito-ohjetta ja sopia oikeasta hoitopaikasta. Potilaan tilan vaatiessa välitöntä hoitoa tai normaalista poikkeavia järjestelyjä, tekee ensihoito ennakoilmoituksen. Ennakoilmoitus sisältää potilaan henkilötiedot, tapahtumatiedot, mitatut vitaalit, annetut hoidot ja saapumisajan. Ensihoidon luovuttaessa potilaan hoitovastuu

siirtyy hoitolaitokselle, joka ottaa potilaan vastaan. (Koponen & Sillanpää 2005, 71.)

Potilas voi tulla myös itsenäisesti kotoa yksin tai saattajan kanssa. Päivystyksissä käytetään usein triagea, millä arvioidaan potilaan hoidon tarvetta, sekä oikeaa hoitopaikkaa. Kiireellisyyden arvion tekee pääsääntöisesti triagehoitaja. Triage -arvioinnin avulla pyritään siihen, että erotetaan välittömästi hoitoa vaativat heistä, jotka pystyvät odottamaan hoitoa pidempään. Vastaanottaessa potilasta selvitetään myös syy, miksi potilas on hakeutunut päivystykseen ja mihin hän tarvitsee hoitoa. Alkuvaiheessa selvitetään myös potilaan muita terveydellisiä tietoja kuten toimintakyky, lääkitykset, aikaisemmat sairaudet ja kotona pärjääminen. Hoidon tarpeen arvioinnin jälkeen ilmoitetaan lääkärille uuden potilaan saapumisesta. (Castrén, Aalto, Rantala, Sopanen & Westergård 2009, 66-69.)

Potilaat tutkitaan ja hoidetaan kiireellisyyden arvion mukaisessa järjestyksessä kiireellisimmästä vähiten kiireelliseen. Sairaanhoitajan tehtävänä on usein ensin tutkia potilaan tila ja haastatella hänet. Lääkärin tutkittua potilaan, tehdään päätös tarpeellisista hoidoista ja jatkotutkimuksista. Hoidon perustana on peruselintoimintojen korjaus normaaliksi. Päivystyksessä korostuu potilaan tilan jatkuva seuranta ja muutosten huomioiminen. Tilassa voi tapahtua nopeitakin muutoksia, näistä pitää ilmoittaa muulle hoitoryhmälle ja ryhtyä toimenpiteisiin niiden korjaamiseksi. Asiakasta autetaan selviytymään kaikista toimista, joihin hän ei itse kykene. Näitä toimia ovat olon korjaaminen, peruselintoiminnoista huolehtiminen, ohjaus, kivun lievitys, neuvonta ja omaisista huolehtiminen. Hoitoketju ja kaikki toimenpiteet kirjataan ylös niin että siitä selviää, kuinka potilasta hoidettiin päivystyksessä. (Koponen & Sillanpää 2005, 72.)

Tilanteesta riippuen päivystyksen asiakkaat joko kotiutuvat tai siirtyvät jatkohoitoon. Jatkohoito voi olla joko saman sairaalan sisällä tai toisessa hoitolaitoksessa kuten esimerkiksi vuodeosastolla. Paikan valintaan vaikuttaa potilaan tila ja sen myötä tuleva tarkkailun ja hoidon tarve. Päätöksen tästä tekee asiakasta hoitanut lääkäri. Siirryessä pois päivystyksestä korostuu hyvä ohjeistus ja raportointi. Kotiutuessa on tärkeää, että potilas ymmärtää hoito-ohjeet ja saa



riittävät valmiudet selviytyä kotona. Kotiin annetaan yleensä mukaan paperilliset hoito-ohjeet, reseptit ja tarvittaessa alkuun lääkkeitä. Toiseen hoitolaitokseen siirtyessä lähtee mukaan potilaan hoitotiedot päivystyksen ajalta ja raportti tilanteesta. (Castrén ym. 2010, 69-70.)

Vaasan keskussairaala sijaitsee meren rannalla Vaasan kaupungin lounaisessa kulmassa. Sairaala sai pitkän taistelun päätteeksi laajan päivystyksen statuksen 1.1.2020, menetettyään sen ensin 1.1.2018. Laajan päivystyksen statuksen saamiseksi alueen poliitikot ja yksityiset kansalaiset tekivät kovasti töitä kielteisen päätöksen jälkeen. Lopulta Vaasan torilla järjestetty mielenilmaus sysäsi liikkeelle tapahtumaketjun, jonka päätteeksi sosiaali- ja terveystieteiden valtiokunta mietinnössään puolsi laajan päivystyksen oikeuden antamista Vaasan keskussairaalle. (Vaasan keskussairaala 2019.)

Yhteispäivystyksellä voidaan tarkoittaa joko päivystystä, jossa on sekä perusterveydenhuollon että erikoissairaanhoidon päivystys tai päivystystä, joka on useamman kuin yhden kunnan yhteinen perusterveydenhuollon päivystyspoliklinikka. Palvelujen tarvitsijan näkökulmasta yhteispäivystys tarkoittaa paikkaa, jossa on sekä yleislääketieteen että erikoisalojen lääkäreiden palveluja tarjolla. (Sosiaali- ja terveyden huollon päivystys Suomessa 2011, 29.)

Vaasan keskussairaalan päivystys on laajan päivystyksen statuksella toimiva yhteispäivystys. Vaasan keskussairaalassa sijaitsee 41 erilaista yksikköä ja 25 erilaista poliklinikkaa ja vastaanottoa (Vaasan keskussairaala 2020a.) Potilaskäyntejä Vaasan keskussairaalassa oli vuonna 2019 yhteensä noin 255 100 kappaletta ja vuodepaikkoja koko sairaalassa yhteensä 323 kappaletta. Investointitahti on sairaalan alueella voimakasta rakenteilla olevan uuden H-rakennuksen ansiosta. Investointeihin on budjetoitu vuosien 2020 ja 2021 yhteensä noin 125 miljoonaa euroa. (Vaasan keskussairaala 2018.) Kuvassa 4 on kuvattuna tulevan H-rakennuksen työmaa.



Kuva 4. Vaasan keskussairaalan alueen H-rakennuksen työmaa (Kuva: Bothnia High 5 -allianssin kuvapankki).

Terveyden- ja hyvinvointilaitoksen mukaan epäiltäessä tartunnan saamista tai saadessaan tautiin sopivia oireita, on aina syytä mennä COVID-19-virustestiin. Aluksi olisi syytä tehdä oirekuva-arvio Omaolo-palvelussa ja soittaa oman paikkakunnan päivystykseen tai terveyskeskukseen. Testin tulosta odotellessa olisi syytä välttää lähikontaktia muihin ihmisiin ja pysyä kotona. Testin ollessa positiivinen, potilaaseen otetaan yhteyttä ja neuvotaan karanteenista ja mahdollisista jatkotoimista. Tärkeää on myös selvittää mistä on saanut tartunnan ja ketkä muut ovat voineet saada tartunnan. Oireiden takia testin ottaneet ja tuloksen ollessa negatiivinen, saa palata normaaliin arkeen, jos oireet ovat hävinneet tai merkittävästi vähentyneet. Negatiivinen tulos ei kuitenkaan tarkoita karanteenin purkamista, jos henkilö on ollut lähikontaktissa varmistetun COVID-19-tapauksen kanssa tai tullut ulkomailta, josta kotiin tulevalle veloitetaan karanteenia. (THL 2020f.) Kuvassa 5 on kuvattuna potilasohjeistusta Vaasan keskussairaalan päivystyksen edustalla.



Kuva 5. Opastekyltti Vaasan keskussairaalan päivystyksen edustalla (Kuva: YLE).

Infektiopotilas saapuu päivystykseen yleensä soitettuaan ensin päivystykseen. Infektiopotilaan tullessa päivystykseen, tehdään uusi kiireellisyysarvio heti, mikäli on aihetta muuttaa puhelimesta tehtyä arviota. Kiireellisyysarvioon ja tilan määritykseen kuuluu tilanteen ja voinnin kartoittaminen kyselyillä ja tutkimuksilla. Kyselyillä selvitetään esimerkiksi potilaan oireita, oireiden alkua, aiempia hoitoja ja sairauksia. Potilasta tutkitaan mittaamalla häneltä verenpaine, valtimoveren happikylläisyys, pulssi, lämpötila ja hengitystiheys. Tutkimuksiin kuuluu myös yleisvoinnin seuranta, tajunnantaso ja sekavuus. Infektion selvittämiseksi otetaan potilaasta veriviljely ja muita laboratorionkokeita kuten CRP, verenkuvaa, kreatiini, La ja elektrolyytit. Yleensä infektiopotilaan hoidossa riittää, että noudatetaan normaaleja varotoimia potilaskontakteissa. (Koponen & Sillanpää 2005, 356-359.)

## 2.4 Covid19 -infektion kirjaus

THL on laatinut ohjeistuksen COVID-19 tapausten kirjaamisesta, jota suositellaan käytettäväksi kaikille terveydenhuoltoalan ammattilaiselle, jotka kirjaavat potilasmerkintöjä. Potilaskertomukseen kirjattaessa tapauksesta käytetään ICD-10-diagnoosikoodia ja varmuusasteluokittelua. ICD-10-diagnoosikoodeissa on omat vaihtoehdot tartunnan eri varmuuksille. Esimerkiksi jos tapaus on laboratoriotutkimuksilla varmistettu, käytetään koodia U07.1 COVID-19-virusinfektio, laboratoriotutkimuksella varmistettu. Epäilty-koodia käytetään niissä tapauksissa, missä ei ole tehty laboratorio tutkimusta, vaan on syytä epäillä tartuntaa oireiden ja tietojen perusteella. Diagnoosikoodien lisäksi olisi syytä myös kirjata varmuusaste, joita ovat esimerkiksi todennäköinen tai varma. Diagnoosikoodin ja varmuusasteen lisäksi potilastietoihin kirjataan myös riskitiedot. Riskitietoihin kuuluvat riskin tyyppi, aste ja pysyvyys. Oikea kirjaaminen on tärkeää, sillä sen avulla seurataan tartunta tilannetta. (THL 2020h.)

## **2.5 Covid-19 potilaan hoitaminen**

COVID-19-potilaan tullessa sairaalan vuodeosastolle tulisi aluksi miettiä, millaista hoitoa potilas tarvitsee ja mikä olisi sopivin hoitopaikka. Korona potilaat pyritään sijoittamaan omaan huoneeseen, tai samaan varotoimihuoneeseen muiden positiivisten testituloksen saaneiden kanssa. Hoidon alussa tulisi määritellä tarvittaessa hoitotyön rajaukset, sekä varotoimien kesto. Huoneen oveen tulee merkata, että sinne pääsee vain henkilökunnan luvalla ja pitää tarkkaa kirjaa, ketä siellä käynyt. Potilaan hoitotyössä korostuu myös informointi. Potilaalle tulee kertoa, ettei hän saa poistua huoneesta ilman lupaa ja opettaa oikea yskimishygienia. Työntekijät suunnittelevat etukäteen tarvittavat käynnit huoneessa ja noudattavat käyntien aikana vaadittavia suojaustoimia. Varotoimina käytetään tavanomaisia kosketus ja pisaravarotoimia. Suojaimiin kuuluu kirurginen suu-nenäsuojus tai FFP2/FFP3-hengityssuojain, pitkähihainen suojatakki tai hihallinen esiliina, suojakäsineet ja mahdollisesti myös hiussuojus. Suojaimia käytettäessä on oleellista muistaa niiden oikeaoppinen pukeminen ja riisuminen tähän tarkoitettuun tilaan. (TAYS 2020b.)

COVID-19-tapauksissa käytetään samoja tutkimuksia kuin tavallisissa hengitystieinfektio potilaissa, näihin kuuluvat esimerkiksi CRP, PVK,K,Na, Krea, Alat ja tarpeen mukaan myös muut tutkimukset. Keuhkokuvaa käytetään erotusdiagnostiikassa, esimerkiksi keuhkokuumetapauksissa, jotka ovat epätyypillisiä. Keuhkokuvasta löytyessä bakteerin aiheuttamaan keuhkokuvaan sopivia löydöksiä tulisi miettiä antibiootin käyttöä, tai jos epäillään verenmyrkytystä eli sepsistä. Antibioottina voidaan käyttää esimerkiksi Kefuroksiimia. Kuumeen lääkehoidossa käytetään turvallisia kuumelääkkeitä kuten esimerkiksi parasetamolia potilaalle sopivissa määrin sekä nesteytystä. Bronkusobstruktio tapauksissa käytetään avaavia lääkkeitä tilanjatkeella, nebulisaattoreita ei käytetä näissä tapauksissa aerosolien muodostumisen takia. Tromboosiprofylaksissa käytetään esimerkiksi Klexanea tai Tintsapariinia, ellei potilaalla esiinny vasta-aiheita. Voimakkaan pahoinvoinnin estämiseen voidaan käyttää Ondansetronia tai Metoklopramidia. Hengenahdistuksen ja kivun estoon voidaan käyttää esimerkiksi morfiinia. Steroidihoito on tutkimusten mukaan vaikeissa tapauksissa hyödyllistä ja sitä käytetään hengitysvaikeuksissa ja käytettäessä lisähapetta. Steroidihoitona voi toimia esimerkiksi Dexametasoni. Korona tapauksissa tulisi olla käyttämättä liikaa nestehoitoa, sillä se voi olla haitaksi potilaalle. (TAYS 2020b.)

Koronatapauksissa kotiuttaminen tapahtuu voinnin korjaannuttua ja potilaan pärjätessä ilman lisähapetta. Kotiutuksen yhteydessä tulee huolehtia hyvä ohjeistus sekä suullisesti, että kirjallisesti. Potilaalle lähtee mukaan kirjalliset ohjeet ja yhteystiedot, minne olla yhteyksissä, jos ilmenee pahenevia oireita. Kotiin voidaan luovuttaa kahden viikon ajaksi tarvittavat lääkkeet, ettei hoito keskeydy tai lääkkeiden saaminen on muuten vaikeaa. Potilaista tehdään tartuntatauti-ilmoitus ja sovitaan mahdollisista jatkohoidoista. Kotiin lähtö tapahtuu tavallisella taksilla, jos on mennyt yli 2 viikkoa oireiden alkamisesta. Nopeammin tapahtuvat kotiutukset järjestetään joko altistuneen perheenjäsenen kyydillä, tai taksilla missä on suojaava väliseinä. Matkan aikana tulisi käyttää kirurgista suu-nenäsuojusta ja käyttää opetettua yskimishygieniaa. Eristykset kotona voidaan purkaa tartuntatautiviranomaisen luvalla, kun ollut oireeton vuorokauden ajan. (TAYS 2020b.)

Vaikeat COVID-19-tapaukset vaativat yleensä sairaalahoitoa. Sairaalahoitoa vaativissa tapauksissa tarvitaan vitaalielintoimintojen seuraamista mukaan lukien pulssi ja happisaturaatio. Mahdollisuuksien mukaan tulisi hyödyntää myös ennakkovaroituspistemittareita kuten NEWS2:sta ja PEWS:iä. Näiden tarkoituksena on tunnistaa potilaan tilan muutoksia ja laajentaa hoitoa. Happisaturaation tavoite on yli 90 % kaikilla potilailla, joiden tila on vakaa. Lisähappea suositellaan annettavaksi kaikille, joilla esiintyy hätämerkkejä tai happisaturaatio on alle 90 %. Hätämerkkejä ovat esimerkiksi vaikeat hengitysvaikeudet tai kouristukset. Happea tulisi antaa tilanteeseen sopivimmalla hapenantovälineellä ja sopivimmalla määrällä riippuen potilaan kunnosta. Happea voidaan antaa happiviiksillä tai happimaskilla tilanteen mukaan. Hapen antamisen lisäksi tärkeää on huolehtia myös asentohoidosta. Hengitysvaikeuksissa potilaan asentoa tulisi vaihtaa korkealla istuvaksi hengitystyön helpottamiseksi ja energian kulutuksen vähentämiseksi. Hoidot tulee aina mukauttaa potilaan ja tilanteen mukaan sopiviksi. (WHO 2020a.)

COVID-19:n aiheuttamissa, kriittisissä hengitysvaikeus tapauksissa on käytössä myös muita hapenantotapoja. Tällaisia ovat esimerkiksi CPAP, joka antaa jatkuvaa positiivista hengitysteiden painetta tai BiPAP eli kaksoispaineventilaatio. Näiden lisäksi käytössä on myös NIV eli noninvasiivinen ventilaatio ja tarvittaessa myös intubaatio voinnin täysin romahtaessa. Kyseisten hengityksen turvaus menetelmien käytössä tulisi huomioida henkilöstön riittävä suojaus ja hyvä ilmanvaihto, koska edellä mainitut toimenpiteet levittävät aerosoleja. (WHO 2020a.)

## **2.6 Covid-19 epäillyn kotihoito**

Kotikaranteeniohjeet on suunniteltu ihmisille, jotka uskovat olleensa altistuneena COVID-19-taudille. Kotikaranteeniohjeilla pyritään estämään taudin välittymistä eteenpäin. Karanteenissa tulisi varata altistuneelle oma huone, jossa on riittävän hyvä ilmanvaihto. Tämän huoneen tulisi olla erossa muista huoneista, joissa liikkuvat ihmiset, keillä ei epäillä altistumista. Altistuneen tulisi pitää koko ajan vähintään metrin etäisyys muihin talossa asuviin. Mahdollisuuksien mukaan

pitäisi myös pitää erillinen kylpyhuone muiden kanssa, jos tämä ei ole mahdollista niin tulisi huolehtia kylpyhuoneen riittävä puhdistus. (WHO 2020b.)

Puhdistukseen kuuluvat kaikkien kosketuspintojen peseminen vedellä ja saippualla. Altistuneen tulisi myös itse pestä usein käsiään vedellä ja saippualla yli 20 sekunnin ajan. Tämän lisäksi tulisi käyttää alkoholipohjaista käsienpesuainetta tiloissa, joissa ei ole mahdollisuutta käsien vesi- ja saippuapesuun. Suuhun, nenään ja silmiin ei tulisi koskea, elleivät kädet ole vasta pestyt. Vieraiden käyntiä tulisi välttää, jos kuitenkin käy vieraita, heidän ei pitäisi olla tekemisissä altistuneen kanssa. Maskeja ja käsineitä tulisi käyttää vain kerran ja heittää käytetyt pois asianmukaisesti. Altistuneella tulisi olla henkilökohtaisessa käytössä olevat päivittäiset tavarat, kuten astiat ja petivaatteet. Päivittäiset tavarat tulisi pestä käytön jälkeen vesi- ja saippuayhdistelmällä. Altistuneen tulisi myös omatoimisesti seurata mahdollisia oireita, esimerkiksi mitata lämpöä pari kertaa päivässä. Oireiden ilmetessä tulisi hänen olla välittömästi yhteydessä lääkäriin. Jos tarvitaan kuljetusta sairaalaan, tulisi altistuneen soittaa hätänumeroon ja saada kyyti ambulanssilla lähimpään sairaalaan. (WHO 2020b.)

### **3 Hoitoprosessin mallintaminen**

Hoitoprosessi on tärkeä olla selvästi mallinnettuna, jotta hoitotyö olisi laadukasta. Mallinnettu hoitoprosessi johtaa siihen, että kaikkia prosessin potilaita hoidetaan samalla tavalla. Prosessi käsitteenä voidaan käsittää monella tavalla. Toisessa asiayhteydessä se voi olla jatkuva tapahtumaketju ilman alkua tai loppua, esimerkiksi vesikiertoinen jäähdytysjärjestelmä. Toisaalla se taas voi tarkoittaa tapahtumaketjua, jolla on selkä alkua ja loppua, esimerkiksi kehitysprojektin prosessikuvaus. Erilaisia prosessimalleja ovat vaiheittain etenevät prosessit, päämäärän määrittämät prosessit, vuorovaikutteiset prosessit sekä mukautuvat ja oppivat prosessit. Yleisesti prosessi käsitetään kuitenkin tapahtumaketjuna tai tapahtumien sarjana, jolla voidaan katsoa olevan suunta, tarkoitus, vaikutus tai tulos. Prosessi on myös joukko toisiinsa liittyviä toimintoja, jotka erilaiset resurssit



toteuttavat. (Luukkonen ym. 2012, 8.) Tässä työssä prosessi mielletään hoitoprosessin tapahtumaketjuksi, jolla on selkeä alku ja loppu.

Hoitotyön prosessia mallinnettaessa ja kehityskohteita etsittäessä mallintaja pyrkii muodostamaan kokonaiskuvan, minkälaisia asioita sen hetkinen prosessi pitää sisällään. Potilaan prosessin ei liity työvälineitä, hoitajan prosessiin liittyy suojavarusteet, näytteenottovälineet, työtilat ja osaltaan kulku. Kumpaankin prosessiin sen sijaan liittyy huomattava määrä erilaisia työvaiheita, jotka luovat prosessille pituutta ja vikaherkkyyttä. Prosessin mallintamisen tuloksena voi olla kehityskohteita ja uusia ideoita, tai vaikka vain pelkästään lisääntynyt ymmärrys prosessin kulusta. (Luukkonen ym. 2012, 13-14.) Tässä työssä pyrimme mallinnuksen avulla kokonaiskuvan muodostamiseen.

Mallintamista saattaa ajaa useampi eri tekijä. Mallintamisen tarkoituksena voi olla prosessin ymmärtäminen syvällisesti, kehityskohteiden löytäminen, prosessin yhdenmukaistaminen toisten organisaatioiden tai niiden osien kanssa tai vain toiminnan seuranta. Mallintaminen on harvoin itse tarkoitus ja usein lähtösyynä on jokin yllä olevista tai ongelmien esiintyminen prosessissa. Tämän vuoksi mallintamisen tarkoitus ja syy on hyvä olla selvästi esitettyä ennen mallintamista, jotta mallintaminen osataan tehdä mahdollisimman tarkoituksenmukaisesti. Mallinnus voidaan tehdä nykyhetken prosessista tai kuvitellussa tulevaisuudessa tavoitetilan prosessiin. Mutta mallinnettaessa tulevaisuuden prosessia, kehityskohteita saattaa jäädä huomaamatta nykyhetken ollessa pimennossa. (Luukkonen ym. 2012, 21.) Tässä työssä mallintamisen tarkoituksena oli saada selvyys, mitä kaikkea prosessin mallintamisen hetkellä toiminut hoitoprosessi piti sisällään.

#### **4 Opinnäytetyön tarkoitus ja tehtävä**

Tämä opinnäytetyö on toiminnallinen ja se tehtiin Vaasan keskussairaalan toimeksiannosta. Opinnäytetyön tarkoituksena oli mallintaa Vaasan keskussairaalan päivystyksessä toimivan koronakeskuksen operatiivinen



toiminta. Tehtävänä on etsiä ja ehdottaa prosessista kehityskohteita toiminnan tehostamiseksi. Toimintaan lasketaan kuuluvaksi sekä potilaan kulkema hoitopolku että hoitajan tehtävät potilaan hoitopolussa. Koronakeskuksen toiminnan täytyy olla sujuvaa, jotta tulevaisuudessa lisääntyvä potilasmäärä olisi paremmin hallittavissa.

Tavoitteena opinnäytetyössä on, että nämä kehitysehdotukset pääsisivät koronakeskuksessa konkreettiseen käyttöön ja vaikuttaisivat toimintaa kehittävästi. Tavoitteena on helpottaa työntekijöiden työntekoa ja yksinkertaistaa käytettyjä menetelmiä. Tavoitteena on myös samalla pitää huoli hyvästä potilasturvallisuudesta ja prosessin toimivuudesta myös potilaan näkökulmasta.

## **5 Opinnäytetyön toteutus**

### **5.1 Toiminnallinen opinnäytetyö**

Toiminnallinen opinnäytetyö on yksi opinnäytetöiden perusrakenteista. Muita rakenteita opinnäytetyölle ovat tutkimuksellinen opinnäytetyö laadullisena tai määrällisenä tutkimuksena sekä kirjallisuuskatsaus. Toiminnallisessa opinnäytetyössä on kaksi osaa; raportti ja tuotos. (Vilka & Airaksinen 2003, 9-10, 16-17.) Tämä opinnäytetyö toteutetaan toiminnallisena. Toiminnallinen opinnäytetyö sopii opinnäytetyöryhmälle, sillä siinä pyritään käytännön työn ohjeistamiseen, opastamiseen tai toiminnan järjeistämiseen. Näihin syihin pohjautuen toiminnallinen rakenne on hyvä valinta opinnäytetyölle koronakeskuksen toiminnan tehostamiselle.

COVID-19-viruksen ollessa uusi taudinaiheuttaja, siitä löytyy verrattain vähän kirjallisuutta ja tutkimusta. Viruksesta itsestään tietoa löytyy jonkin verran ja päivystyksen järjestämisestä myös hyvin. Mutta COVID-19-viruksen testaamiseen tarkoitettuja erikoisyksiköitä ei ole ehditty tutkia, eikä niistä ole kirjoitettu julkaisuja. Myös esimerkiksi COVID-19-viruksen vaikutuksista lapsipotilaisiin on tutkittu vasta vähän (THL 2020i.)

Tässä opinnäytetyössä raportti muodostuu COVID-19-viruksen ympärille linkittyvästä teoriaosasta. COVID-19-viruksesta kerrotaan, sen hoidosta, kirjaamisesta ja muista osa-alueista esitellään pääkohdat. Tuotoksena tässä opinnäytetyössä on Vaasan keskussairaalan koronakeskuksen toiminnan prosessimalli (liitteet 1 ja 2) ja kehitysehdotuksia siihen (liite 3). Mallissa esitetään yksityiskohtaisesti koronakeskuksessa toimivan hoitajan työvaiheet ja parannusehdotuksissa esitämme siihen tehostamistoimenpiteitä. Potilasprosessi jää vähemmälle huomiolle sen ollessa hoitajaprosessia yksinkertaisempi.

## **5.2 Lähtötilanteen kartoitus ja kohderyhmä**

Toimeksiantajana opinnäytetyössä oli Vaasan keskussairaala. Yhteyshenkilönä toimi päivystyspoliklinikan ylihoitaja. Alkukartoitus opinnäytetyöhön tehtiin havainnoimalla koronakeskuksen toimintaprosessia koronakeskuksessa työskennellessä. Vaasan keskussairaalan koronakeskuksessa työskentelevän henkilökunnan kanssa käydyissä keskusteluissa on tullut ilmi, että opinnäytetyön kohteena oleva Vaasan keskussairaalan koronakeskus on muotoutunut nykyiseen mittaansa vähitellen, vaatimusten karttuessa. Epidemia tuli päälle nopeasti, jolloin tarkkoja suunnitelmia oli haasteellista tehdä. Koronakeskus on pystytetty annettujen resurssien ja aikaikkunan sisällä ja se toimii hyvin. Koronakeskus suoriutuu tehtävästään ja kaikki tarvittavat testit on otettu luotettavasti. Tämä on onnistunut saavutus, kun otetaan huomioon, että haastattelujen mukaan toimintaan ei alkuvuodesta 2020 ollut sijoitettu yhtään henkilöstöresurssia, tiloja, välineitä tai työnkulkua.

Lähtötilanteeksi on valittu tilanne 10.8.2020, sillä koronakeskuksen prosessi muuttuu käytännössä päivittäin. Opinnäytetyöryhmän jäsen työskentelee koronakeskuksessa kaikissa tehtävissä näytteenotosta kirjaamiseen ja prosessin vaiheet kirjataan kokemuksen ja ohjeistuksen kautta. Haastatteluja koronakeskuksen työntekijöille tehdään operatiivisen havainnoinnin ohella, kun tulee tarvetta selventää esimerkiksi tiettyä työvaihetta. Kattavia haastattelupatteristoja ei käytetä tekijän itsensä ollessa pääasiallisena

havainnoitsijana. Opinnäytetyöryhmän jäsenen toimiessa pääasiallisena havainnoitsijana, syntyy tilanteesta eettinen haaste puolueellisuudelle. Tätä eettistä haastetta pyritään ratkaisemaan kaksimiehisellä opinnäytetyöryhmällä, jonka toinen jäsen työskentelee ja operoi koronakeskuksen ulkopuolella. Tekijöistä toinen työskentelee koronakeskuksessa ja katsoo prosessia sisältäpäin. Toinen tekijöistä työskentelee muualla ja tuo ulkopuolista näkemystä esitettyihin seikkoihin. Potilaita ei myöskään haastatella. Potilaan kulkemaa hoitopolkua tarkastellaan ohjeistuksen kautta.

### **5.3 Tuotoksen suunnittelu**

Opinnäytetyöryhmän jäsen aloitti tuotoksen suunnittelun kesäkuussa 2020 aloittaessaan kesätyöt Vaasan keskussairaalan päivystyksessä. Päivystyksen yhteydessä oleva koronakeskus oli toiminut muutaman kuukauden ja työryhmän jäsen teki vuoroja myös sinne. Ohjelmistotekniikan insinöörin taustasta johtuen työryhmän jäsen huomasi työtavoissa olevan yksinkertaistamisen mahdollisuuksia. Huomattiin, että samoja tietoja syötetään useisiin sairaalan tietojärjestelmiin ja syöttöprosessi vaikutti monimutkaiselta. Tämä näytti johtavan runsaaseen tuplatarkistukseen hoitajien keskuudessa.

Opinnäytetyöryhmä totesi, että parhaiten toiminnan kehittämisen voisi aloittaa purkamalla hoitajaprosessi osiin ja kirjaamalla kaikki vaiheet yksitellen prosessiksi. Kun käsissä olisi todellinen prosessi, on helpompaa katsoa mikä osa siitä on työläin. Samalla nähtäisiin voiko jotain prosessin vaiheita siirtää järjestelmästä toiseen ja onko prosessissa jotain, jonka voi jopa kokonaan jättää välistä. Prosessi oli jäänyt ilman ohjeita ja mallinnusta johtuen pandemian nopeasta etenemisestä. Koronakeskuksen henkilökunnan kanssa käydyistä keskusteluista kävi ilmi, että prosessin suunnitteluun oli jäänyt niukalti aikaa ja suunnittelu tehtiin sen hetkisen parhaan tiedon mukaan. Siihen nähden prosessi oli sellaisenaan hyvä. Opinnäytetyöryhmän näkemyksen mukaan Sillä pystyttiin hoitamaan sen hetkinen potilasvirta ja ottamaan kaikki tarvittavat testit. Kuitenkin jo siinä vaiheessa näkyi, ettei testimääriä pystytä kovin paljoa nostamaan ilman runsasta henkilökunnan lukumäärän kasvattamista.

#### **5.4 Tuotoksen toteutus**

Hoitajaprosessia alettiin havainnoimaan työn ohessa kirjaamalla kaikki yhden koronatestiin tulevan potilaan käsittelyvaiheet ylös. Haasteena oli alati muuttuvat ohjeet potilaiden käsittelylle. Saman päivänkin aikana ohjeet muuttuivat usein moneen kertaan. Tästä syystä opinnäytetyölle valittiin selkeä nollakohta, eli se tilanne, joka oli voimassa päivämäärällä 10.8.2020. Potilasprosessiin valittiin kuuluvaksi koko prosessi potilaan ensimmäisestä yhteydenotosta aina tuloksen ilmoittamiseen potilaalle tai hänen huoltajalleen.

#### **5.5 Tuotoksen arviointi**

Yhteistyö toimeksiantajan kanssa sujui mallikkaasti koko opinnäytetyöprosessin ajan. Lisätietoja oli mahdollisuus saada pyydettäessä, kaikki haastateltavat olivat avuliaita ja innokkaita antamaan panoksensa tärkeän asian kehittämiseen. Virallisia ohjauspalavereita toimeksiantajan kanssa ei matkan aikana pidetty opinnäytetyön alkupisteen ollessa jo kesällä 2020. Opinnäytetyössä esiteltiin tarkemmin aikaisemmin jo ehdotetut ja osin toteutetut toimenpiteet, joten ohjauksen antaminen ei olisi ollut mielekäästä.

Opinnäytetyön toteuttamisessa ensin tehtiin mallintaminen hoitotyön prosessista. Seuraavaksi etsittiin ja ehdotettiin kehitysehdotuksia prosessiin. Kolmantena pyydettiin palautteet kirjoitettuun prosessiin ja esitettyihin kehitysehdotuksiin. Opinnäytetyön operatiivinen kirjoittaminen jatkui läpi prosessin.

Liitteenä 4 oleva palautekysely lähetettiin esimiehelle, eli osastohoitajalle ja koronakeskuksesta vastaavalle palvelupäällikölle. Kyselyn ensimmäinen kysymys oli: "Ovatko liitteissä 1 ja 2 esitetyt prosessikuvaukset paikkansa pitäviä päivämäärälle 10.8.2020?" Kysymykseen annettiin vastausvaihtoehdoiksi kyllä tai ei. Kysymyksellä haettiin hyväksymistä opinnäytetyön tuotoksen paikkansa pitävyydelle. Sekä palvelupäällikkö että osastohoitaja vastasivat ensimmäiseen kysymykseen samoin, eli liitteissä 1 ja 2 esitetyt prosessit ovat paikkansa pitäviä.

Liitteissä kuvatut prosessit siis vastaavat todenmukaista tilannetta päivämäärällä 10.8.2020.

Kysymys numero kaksi, kuului “Oliko prosessikuvauksen mallintaminen hyödyllistä kesällä 2020? Auttoiko prosessin tunteminen koronakeskuksen toiminnan kehittämistä?” Sekä palvelupäällikkö että osastohoitaja vastasivat myös toiseen kysymykseen samoin. Prosessikuvauksen mallintaminen oli heidän mielestään hyödyllistä. Myös toiminnan kehittämisen koettiin hyötyneen prosessin mallintamisesta ja sitä kautta toimintaa saatiin vastaajien mukaan sekä nopeutettua että selkeytettyä. Kysymyksellä numero kaksi haettiin hyödyllisyysarviota tehdystä tuotoksesta. Opinnäytetyöryhmän toiveena oli, että työ olisi hyödyllinen. Tällä kysymyksellä toive näyttää toteutuneen prosessien osalta.

Viimeiseksi kyselylomakkeessa kysyttiin “Oliko liitteessä 3 esitetyistä ehdotuksista hyötyä?”. Kehitysehdotuksina on liitteessä neljä kirjoitettuna ehdotukset hoitajaprosessin yksinkertaistamiseen, tekstiviestilähetyksen helpottamiseen ja potilasprosessin yksinkertaistamiseen. Palvelupäällikön ja osastohoitajan vastauksien mukaan ehdotuksista oli apua ja esimerkiksi ehdotus tekstiviestilähetyksen yksinkertaistamiseen toteutui kieliversioiden osalta sellaisenaan. Potilasprosessin yksinkertaistamista pidettiin myös hyvänä ehdotuksena, mutta sen arveltiin tuovan kapasiteetin jakamiseen liittyviä ongelmia. Palautteessa kerrottiin, että ajanvarauksettomassa mallissa hoitajat eivät saisi signaalia siitä, mihin aikaan voisi olla odotettavissa ruuhkaa ja milloin kaistat olisivat tyhjinä. Tämä loisi haasteita henkilökunnan oikealle resurssoinnille. Sen sijaan vastakehitysehdotuksissa esitettiin, että ajanvarauksen voisi siirtää hoitajilta potilaille itselleen. Näin ajanvaraus jäisi pois hoitajien tehtävältä, mutta toteutuisi silti potilaiden itsensä tekeminä. Tämä on opinnäytetyöryhmänkin mielestä parempi ehdotus kuin alkuperäinen. Näin voitaisiin lisätä sujuvuutta koronakeskuksessa entisestään.

## **5.6 Opinnäytetyöprosessin kuvaus**

Opinnäytetyö alkoi ennen päätöstä kirjoittaa se juuri tästä aiheesta. Toinen opinnäytetyöryhmän jäsenistä työskenteli kesän ajan Vaasan keskussairaалassa. Kiertävät työvuorot kuljettivat jäsenen tekemään vuoroja myös keskussairaalan yhteydessä toimivassa koronakeskuksessa. Keskuksessa työskennellessään, työryhmän jäsen huomasi toiminnan olevan tehostamisen tarpeessa, mikäli potilasmäärät kasvaisivat. Tällöin alkoi opinnäytetyön varhainen työstäminen.

Opinnäytetyön operatiivinen työ alkoi prosessin mallintamisella. Tehostamistarpeet ja ehdotukset niiden tekemiseksi kirjattiin prosessin mallintamisen jälkeen mahdollisimman tarkasti, jotta aiheesta saataisiin mahdollisesti tehtyä opinnäytetyö. Koronakeskuksen ollessa mahdollisimman konkreettinen ja esillä oleva aihe, työryhmä päättikin valita työn aiheeksi koronakeskuksen toiminnan tehostamisen. Työryhmän Vaasassa työskennelleen jäsenen oli tarkoitus tehdä syventävä harjoittelu Itä-Suomessa, mutta työsuhteen jatkuminen Vaasan keskussairaalaan sinetöi opinnäytetyön aiheen vaihtamisen koronakeskukseen.

Opinnäytetyötä työstettiin Itä-Suomessa teoriapuolen osalta ja Länsi-Suomessa operatiivisen tekemisen osalta. Yhteistyö toimi hienosti opinnäytetyöryhmän jäsenten välillä käyttämällä korona-ajan mukaisia viestintävälineitä. Kumpikin työryhmän jäsenistä teki opinnäytetyön kirjoittamisen aikana palkkatöitä. THL on kirjoittanut aiheesta paljon ja WHO on myös tehnyt merkittävää tutkimusta. Näitä hyödynnettiin opinnäytetyön kirjallisessa osuudessa. Koronaviruksesta on olemassa olevaa tietoa, mutta testauspaikan järjestämisestä ei paljoakaan. Kävi ilmi, että puuttuu dokumentti, joka kertoo, miten testauspaikka on hyvä järjestää pandemian tai epidemian aikana. Näin ollen operatiivisessa työskentelyssä jouduttiin turvautumaan koronakeskuksen avaamisen jälkeen tulleeseen hajanaiseen ja alati päivittyvään tietoon. Erilaisia haastatteluja ja keskusteluja käytiin opinnäytetyön kirjoittamisen aikana koronakeskuksen henkilökunnan kanssa runsaasti. Ongelmana näissä haastatteluissa oli, että ne eivät olleet työnantajan kannalta positiivisia. Tämä on ymmärrettävää, koska käytännössä työnantaja ei ollut varautunut puhkeavaan epidemiaan yhtään paremmin. Tämä aiheutti sen, että haastateltavat eivät halunneet nimeään julkisiksi, joka taas aiheutti haastetta lähteiden merkitsemiselle.

Työ saatiin lopulliseen muotoonsa juuri vuoden viimeisten seminaarien alla, kuten alkuperäisessä aikataulussa suunniteltiin. Viimeiset viikot ja päivät olivatkin kiireistä hiomista, jotta työ saatiin opinnäytetyön ohjeiden mukaisesti muotoiltua.

## **6 Opinnäytetyön luotettavuus ja eettisyys**

### **6.1 Luotettavuuden arviointi**

Tutkimustoiminnassa pyritään virheiden välttämiseen ja tutkimaan tuotoksen luotettavuutta. Toiminallisessa opinnäytetyössä voidaan käyttää hyväksi laadullisen opinnäytetyön luotettavuuden kriteereitä (Karelia Ammattikorkeakoulu, 2018). Laadullisen tutkimuksen luotettavuuden arviointiin ei ole olemassa yksiselitteisiä ohjeita, vaan sitä tulisi arvioida kokonaisuutena (Tuomi & Sarajärvi 2018, 220).

Laadullisessa tutkimuksessa on tärkeää erotella havaintojen puolueettomuus ja luotettavuus. Puolueettomuudella tarkoitetaan sitä, että pyrkiikö tutkija saamaan ja ymmärtämään tietoa sellaisena, kuin hän sen saa, vai vaikuttavatko siihen jotkin tutkijan omat seikat. Vaikuttavina tekijöinä voivat olla esimerkiksi tutkijan ikä, uskonto tai sukupuoli. Laadullisessa tutkimuksessa myönnetään kuitenkin, että näin kuitenkin tapahtuu, koska tutkija luo ja tulkitsee itse tutkimusasetelman. (Tuomi & Sarajärvi 2018, 223.)

Uskottavuudella tarkoitetaan sitä, että pystyvätkö muut lukijat luottamaan, että työn tulokset ovat tosia. Uskottavuuteen kuuluu myös luotto siihen, että aineisto on kerätty luotettavasti ja analysoitu oikein. (Puusa & Juuti 2020, 305.) Opinnäytetyössämme pyrimme uskottavuuteen käyttämällä luotettavia lähteitä. Aineiston keruuseen käytettiin aikaa ja varmisteltiin lähteiden luotettavuutta. Analysointi tapahtui lukemalla lähteitä useaan otteeseen, varmistaakseen niiden oikein ymmärrys.

Siirrettävyys on myös yksi luotettavuuden kriteeri laadullisissa tutkimuksissa. Siirrettävyydellä tarkoitetaan sitä, että pystytäänkö tuloksia siirtämään toiseen samankaltaiseen kontekstiin. (Tuomi & Sarajärvi 2018, 226.) Opinnäytetyömme toteutusta olisi mahdollista käyttää myös muissa vastaavanlaisissa koronakeskuksissa. Mallimme ei välttämättä kävisi suoraan toisilla sairaanhoitopiireillä, vaan vaatisi muutoksia. Työmme yhteensopivuus riippuu resursseista ja ratkaisuista, miten muilla sairaanhoitopiireillä mallinnetaan koronakeskusta.

Opinnäytetyö pyrittiin pitämään puolueettomana, vaikka toinen opinnäytetyöryhmän jäsenistä työskenteli opinnäytetyön kohteena olevassa koronakeskuksessa. Opinnäytetyöryhmän jäsen ei hyötynyt tehdystä työstä. Opinnäytetyön operatiivinen osuus tehtiin työn ohessa ja lopullisena tavoitteena oli työn kuormittavuuden vähentäminen sellaisilta hoitajilta, jotka ovat käyttäneet tietotekniikkaa vähemmän. Havainnointien mukaan, Vaasan keskussairaalan koronakeskuksessa tehokkuutta mitataan hoitopolun läpikäymiseen käytetyllä ajalla, joka on suoraan verrannollinen prosessin aikana tehtyjen tehtävien määrään. Aikaa voidaan mitata luotettavasti ennen ja jälkeen parannusehdotusten implementoimisen. Tehtävään kulutettu aika on yksi keskeisiä tehokkuuden mittareita ja se mittaa tarkasti sitä, mitä halutaan. Toimenpiteiden määrä vaikuttaa myös suoraan verrannollisesti virheiden määrän mahdollisuuteen. Mitä enemmän prosessissa on tapahtumia, sitä enemmän prosessissa voi tapahtua virheitä. Mikäli prosessi ei ole itseohjaava ja virheitä ennaltaehkäisevä, on toimenpiteiden määrällä ja niiden automatisoinnilla selkeä syy-yhteys virheiden määrään. Näin myös toimenpiteiden mahdollisen määrän voidaan olevan tärkeä suure mitattavaksi.

## **6.2 Eettisyyden arviointi**

Eettisyydellä tarkoitetaan tutkimuksen yhteydessä sitä, että tutkija on noudattanut koko tutkimuksen ajan eettisiä periaatteita. Tutkimus ei saa aiheuttaa haittaa kenellekään siihen kuuluvalle tai siihen liittyville. Käytettyjen menetelmien ja analyysien täytyy täyttää vaadittavat kriteerit. Tutkimuksen ajatuksena pitäisi



myös olla se, että siitä seuraa hyvää sen kohderyhmälle. (Puusa & Juuti 2020, 305.)

Tutkimusetiikan mukaan hyviin tieteellisiin käytäntöihin kuuluu keskeisiä lähtökohtia. Tutkimuksen kaikissa vaiheissa tulisi noudattaa huolellisuutta, rehellisyyttä ja tarkkuutta. Aiempia tutkimuksia käytettäessä, tulee ne ottaa huomioon oikealla tavalla ja viitata niihin asiaankuuluvasti. Tutkimuksen tulisi myös soveltaa kriteereitä ja eettisiä menetelmiä koko tuotoksen ajan. Tärkeää on myös hankkia tarvittavat luvat ja sopia tutkimuksen vaiheista ja oikeuksista kaikkien siihen kuuluvien osapuolten kanssa. Tietosuojan noudattaminen kuuluu myös eettisesti hyväksyttävään tutkimukseen. Eettisesti hyväksyttävä tutkimus voi toteutua vain, jos se on suoritettu hyviä eettisiä toimintatapoja noudattaen. (Tutkimustieteellinen neuvottelukunta 2012.)

Jokaisessa työmme vaiheessa meitä ohjasi hyvät eettiset periaatteet ja moraalinen ajattelu. Työstämme ei koitunut haittaa kenellekään, vaan pyrkimyksemme oli saada sillä hyvää aikaan. Mielestämme menetelmät ja analyysit täyttävät vaaditut kriteerit. Opinnäytetyö on suunniteltu ja toteutettu huolellisesti ja tarkasti. Toisten tutkimuksia käyttäessämme, olemme käyttäneet mielestämme lähdeviitteitä oikein ja antaneet toisten työstä tarpeellisen kunnioituksen. Työtämme varten hankimme tarvittavat luvat ja toimimme oikeuksiemme mukaisesti yhdessä toimeksiantajan kanssa. Tietosuojaa noudatettiin, eikä työssä ole mainittu ketään yksittäistä haastateltua henkilöä. Työmme on mielestämme noudattanut hyviä eettisiä toimintatapoja koko prosessin ajan ja on sen takia mielestämme eettisesti hyväksyttävä opinnäytetyö.

Eettisyys tulee nähdäksemme esille jo aihetta valittaessa. Havaintojemme mukaan COVID-19-virusta testataan kaikilta henkilöiltä tasapuolisesti. Testaus ei syrji ketään ja kaikkia testattavia kohdellaan samalla tavalla. Mahdolliset kehityskohteet myös hyödyntävät kaikkia potilasryhmiä. Varsinkin hoitajat hyötyisivät tehokkaammasta prosessista, jos virhealttiita ja monotonisia prosessin vaiheita saisi jotenkin tehostettua. Mahdolliset haastattelut toteutettiin salassapitosääntöjä ja -toivomuksia noudattaen, eikä haastateltujen

henkilöllisyys paljastu. Kaikilta myös kysyttiin suostumus osallistua opinnäytetyön haastatteluryhmään ja haastattelun tarkoitus kerrotaan selkeästi etukäteen.

Eettisyyteen luo haasteen toisen työryhmän jäsenen työskentely koronakeskuksessa opinnäytetyön aiheen parissa. Koronakeskuksessa työskentelevä jäsen teki henkilöhaastattelut ja keräsi palautteet. Tätä haastetta pyrittiin vähentämään sillä, että toinen opinnäytetyöryhmän jäsenistä työskenteli toimeksiantajaorganisaation ulkopuolella. Opinnäytetyön tekstit kiersivät opinnäytetyöhön toiselle opinnäytetyöryhmän jäsenelle, aina sen työryhmän jäsenen tarkastamana, joka ei ollut tekstiä alun perin kirjoittanut tai lähdeä ollut hankkimassa. Henkilökunnan anonymiteetti oli toinen haasteista. Henkilökunnan kanssa käydyissä keskusteluissa kävi ilmi, että koronakeskus ei ollut niistä mieluisimpia työpisteitä työskennellä Vaasan keskussairaalan päivystyksessä. Syitä oli useita, joista monet peilautuivat juuri järjestelmien ja työprosessin kankeuteen. Monissa keskusteluissa kävi ilmi, ettei aihetta voi kommentoida ja olla samalla puhumatta työnantajan tarjoamasta työtehtävästä epäkunnioittavasti. Tästä syystä keskustelujen toinen osapuoli pidettiin heidän pyynnöstään tässä opinnäytetyössä anonyyminä.

## **7 Pohdinta**

Opinnäytetyn tarkoituksena oli mallintaa Vaasan keskussairaalan koronakeskuksen toiminta, jotta tiedetään mitä koronakeskuksessa nyt tehdään ja mikä työkuorma todellisuudessa on testattua potilasta kohden. Edelleen tehtävänä oli etsiä ja ehdottaa erilaisia keinoja toiminnan tehostamiseksi. Tietoperustan kokoamisessa koettiin haasteita, sillä COVID-19-virus on kohtuullisen uusi asia. Tietoa viruksesta alkaa jo kuitenkin olla kohtuullisesti. Tietoperusta viruksesta ja päivystyksestä onkin laadukasta ja kattavaa. Laadukasta tutkimustietoa COVID-19-viruksen testauksen järjestämisestä sen sijaan on havaintojemme mukaan mielestämme saatavilla vähän.

Ammatillisen kasvun näkökulmasta opinnäytetyöryhmällä oli hyvät valmiudet kirjoittamiseen. Toinen ryhmän jäsenistä kirjoitti jo toista opinnäytetyötään. Koulu on myös antanut hyvät perusteet opinnäytetyön tyyppisen tekstin tuottamiseksi runsailla harjoitteilla ja aihetta käsittelevillä kursseilla. Tietoperustan kokoaminen ja kehitysehdotusten tekeminen olivat työryhmälle helpointa. Eniten haasteita tuotti tietoperustan tuominen esille itse opinnäytetyön teoriaosuudessa. Opinnäytetyöryhmä katsoo parantaneensa taitojaan erityisesti opinnäytetyön loppuvaiheessa esille tuotujen yhdenmukaisuusvaatimusten parissa. Opinnäytetyön kaltaisissa kirjallisissa töissä, koko työn pitäisi olla alusta pitäen soljuvaa, esitetty teoria pitäisi sitoa kirjoitettuun tuotokseen, otsikoiden tulisi vastata leipätekstiä ja irrallista asiaa ei tulisi olla soljuvan tekstin seassa. Näiden oppien sisäistämisessä opinnäytetyöryhmä katsoo kehittyneensä merkittävästi opinnäytetyön kirjoittamisen aikana.

Opinnäytetyöryhmä uskoo, että tämän työn tuotokset olisivat hyödynnettävissä ja kehitysehdotukset toisivat lisäarvoa Vaasan keskussairaualalle. Tuotoksia ja mallia voivat käyttää myös muut COVID-19-viruksen testaamista tarjoavat organisaatiot. Tuotoksen pohjalta voi tarkastella omaa toimintaansa kriittisesti. Näkemyksemme mukaan useissa muissa organisaatioissa tehdään turhaa tai tuplasyöttöä erilaisiin järjestelmiin. Nämä toimintatavat ovat usein syvään juurtuneita ja niistä on vaikea oppia pois.

Mielestämme opinnäytetyöryhmä pystyi mallintamaan prosessin tarkasti, sillä työryhmän jäsen työskenteli koronakeskuksessa opinnäytetyön operatiivisen kirjoittamisen ajan. Vaikka tämä toi haasteet eettisyyteen ja luotettavuuteen, oli se samalla paras tapa päästä sisälle koronakeskuksen prosesseihin. Toisena vaihtoehtona ollut kyselypohjainen lähestyminen olisi arviomme mukaan jättänyt opinnäytetyöryhmän prosessiosaamisen pintapuolisemmaksi. Työryhmä myös löysi prosessista ongelma kohtia ja pystyi ehdottamaan parannusehdotuksia. Ehdotusten implementointimahdollisuudet nähtiin loppukyselyissä toteuttamiskelpoisiksi, joskin isoimmat ehdotukset niin työläiksi, että niiden toteuttamisen voi katsoa olevan aikaa vievää.

Jatkokehityskohteiksi opinnäytetyön työryhmä ehdottaa virallisen ohjeistuksen laatimista koronakeskuksen potilaiden hoitamiselle henkilöstön saataville. Nyt ohjeistus koostuu monikielisistä sähköposteista, seinille liimatuista lapuista, henkilöstön itsensä tekemistä ohjeista ja kuulopuheista. On vaikea saada oikeaa tietoa koronakeskuksessa toimimisesta. Ohjeita tulisi olla selkeästi yhdessä sijainnissa, kaikilla kotimaisilla kielillä ja niistä tulisi näkyä työntekijöille vain viimeisimmät, hyväksytyt versiot. Näin saataisiin vähennettyä koronakeskuksen toimintaa vaikeuttavia huhuja ja toiminta voisi mielestämme olla säännöllisempää ja laadukkaampaa.

## Lähteet

- Anttila, V.-J. 2020. Uusi koronavirus (COVID-19).  
[https://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p\\_artikkeli=dlk01257](https://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk01257). 27.10.2020
- Aster Bothnia. 2020. Pohjanmaan Yhteinen kehityshanke.  
<https://www.vaasankeskussairaala.fi/asterbothnia/aster-bothnia/>. 21.9.2020
- Castrén, M., Aalto, S., Rantala, E., Sopanen, P. & Westergård, A. 2010. Ensihoidosta päivystyspoliklinikalle. Helsinki: WSOY Oppimateriaalit.
- Fimlab. 2020. Covid-19 (SARS-CoV-2) NUKLEIINIHAPPO (KVAL).  
<https://fimlab.fi/tutkimus/covid-19-sars-cov-2-nukleiinihappo-kval>. 27.10.2020.
- Hussin A. Rothan & Siddappa N. Byrareddy. 2020. The epidemiology and pathogenesis of coronavirus disease (COVID-19) outbreak.  
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0896841120300469>. 16.9.2020.
- Karelia Ammattikorkeakoulu. 2018. Opinnäytetyön ohje.  
[https://student.karelia.fi/fi/opinnot/oppari/opinnaytetyo\\_asiakirjakirjasto/Karelia\\_opinnaytetyon\\_ohje.pdf](https://student.karelia.fi/fi/opinnot/oppari/opinnaytetyo_asiakirjakirjasto/Karelia_opinnaytetyon_ohje.pdf). 29.10.2020.
- Koponen, L. & Sillanpää, K. 2005. Potilaan hoito päivystyksessä. Helsinki: Sanoma Pro Oy.
- Luukkonen, I., Mykkänen, J., Itälä, T., Savolainen, S. & Tamminen M. 2012 Toiminnan ja prosessien mallintaminen.  
<https://www3.uef.fi/documents/677096/736588/SOLEA-Luukkonen-ym-Prosessien-ja-toiminnan-kuvaaminen.pdf/b8e58ae0-2e53-48d0-97ef-512ee74b526e>. 27.8.2020.
- Lääkäriliitto. 2020. Lääkäreiltä puuttuu suojaimia, koronatesteihin pääsyssä ongelmia. <https://www.laakariliitto.fi/uutiset/ajankohtaista/laakareilta-puuttuu-suojaimia-koronatesteihin-paasyssa-ongelmia/>. 27.10.2020.
- Puusa, A. & Juuti, P. 2020. Laadullisen tutkimuksen näkökulmat ja menetelmät. Helsinki: Gaudeamus.
- Reissell, E., Kokko, S., Milen, A., Pekurinen, M., Pitkänen, N., Blomgren, S. & Erhola, M. 2012. Sosiaali- ja terveydenhuollon päivystys Suomessa 2011. Helsinki: Terveyden ja hyvinvoinnin laitos
- TAYS. 2020a. Toimintaohje yksittäisen COVID-19 nenänielu- ja nielunäytteen ottamiseen. [https://www.tays.fi/fi-FI/Ohjeet/Infektioiden\\_torjunta/Mikrobikohtaiset\\_ohjeet/Toimintaohje\\_yksittaisen\\_COVID19\\_nenanie\(104756\)](https://www.tays.fi/fi-FI/Ohjeet/Infektioiden_torjunta/Mikrobikohtaiset_ohjeet/Toimintaohje_yksittaisen_COVID19_nenanie(104756)). 27.8.2020.
- TAYS. 2020b. COVID-19 potilaan hoito terveyskeskussairaalan vuodeosastolla. [https://www.tays.fi/fi-FI/Ohjeet/Infektioiden\\_torjunta/Mikrobikohtaiset\\_ohjeet/COVID19potilaan\\_hoito\\_terveyskeskussaira\(105863\)](https://www.tays.fi/fi-FI/Ohjeet/Infektioiden_torjunta/Mikrobikohtaiset_ohjeet/COVID19potilaan_hoito_terveyskeskussaira(105863)). 25.8.2020.
- THL. 2020a. Koronakartta. <http://www.thl.fi/koronakartta>. 27.10.2020.
- THL. 2020b. Koronavirus COVID-19. <https://thl.fi/fi/web/infektiotaudit-ja-rokotukset/taudit-ja-torjunta/taudit-ja-taudinaiheuttajat-a-o/koronavirus-covid-19>. 27.8.2020.
- THL. 2020c. Vakavan koronavirustaudin riskiryhmät. <https://thl.fi/fi/web/infektiotaudit-ja-rokotukset/ajankohtaista/ajankohtaista-koronaviruksesta-covid-19/vakavan-koronavirustaudin-riskiryhmat>. 27.8.2020.

- THL. 2020d. Tilannekatsaus koronaviruksesta. <https://thl.fi/fi/web/infektiotaudit-ja-rokotukset/ajankohtaista/ajankohtaista-koronaviruksesta-covid-19/tilannekatsaus-koronaviruksesta>. 16.9.2020.
- THL. 2020e. Koronavirustestit. <https://thl.fi/fi/web/infektiotaudit-ja-rokotukset/ajankohtaista/ajankohtaista-koronaviruksesta-covid-19/oireet-ja-hoito-koronavirus/koronavirustestit>. 26.8.2020.
- THL. 2020f. Toimenpideohje epäiltäessä koronaviruksen COVID-19 aiheuttamaa infektiota. <https://thl.fi/fi/web/infektiotaudit-ja-rokotukset/taudit-ja-torjunta/taudit-ja-taudinaiheuttajat-a-o/koronavirus-covid-19/toimenpideohje-epailtaessa-koronaviruksen-covid-19-aiheuttamaa-infektiota>. 27.8.2020.
- THL. 2020g. Koronaviruksen COVID-19 laboratoriotutkimukset. <https://thl.fi/fi/web/infektiotaudit-ja-rokotukset/taudit-ja-torjunta/taudit-ja-taudinaiheuttajat-a-o/koronavirus-covid-19/koronaviruksen-covid-19-laboratoriotutkimukset>. 27.8.2020.
- THL. 2020h. Ohje COVID-19-virusinfektion kirjaamiseksi potilaskertomukseen. [https://thl.fi/documents/920442/2902744/COVID-19-diagnoosin+kirjaamisohje+2020\\_03\\_30.pdf/852040af-7bc6-8f62-f686-0db4cebf09d3?t=1585651403320](https://thl.fi/documents/920442/2902744/COVID-19-diagnoosin+kirjaamisohje+2020_03_30.pdf/852040af-7bc6-8f62-f686-0db4cebf09d3?t=1585651403320). 27.8.2020.
- THL. 2020i. Lapset ja koronavirus. <https://thl.fi/fi/web/infektiotaudit-ja-rokotukset/ajankohtaista/ajankohtaista-koronaviruksesta-covid-19/lapset-ja-koronavirus>. 10.9.2020.
- Tutkimustieteellinen neuvottelukunta. 2012. Hyvä tieteellinen käytäntö ja sen loukkausepäilyjen käsitteleminen Suomessa. Helsinki: Tutkimuseettinen neuvottelukunta.
- Tuomi, J. & Sarajärvi, A. 2018. Laadullinen tutkimus ja sisällönanalyysi. Helsinki: Tammi.
- Vaasan keskussairaala. 2018. Toiminta- ja taloussuunnitelma. [https://www.vaasankeskussairaala.fi/globalassets/hallinnon-tiedostot/forvaltning\\_hallinto/hallituksen-poytakirjat/2018/toiminta--ja-taloussuunnitelma\\_hallitus-1.10.18.pdf](https://www.vaasankeskussairaala.fi/globalassets/hallinnon-tiedostot/forvaltning_hallinto/hallituksen-poytakirjat/2018/toiminta--ja-taloussuunnitelma_hallitus-1.10.18.pdf). 31.10.2020.
- Vaasan keskussairaala. 2019. Sosiaali- ja terveystieteiden tutkimuskeskuksen esittää laajan päivystyksen statusta Vaasan keskussairaalle. <https://www.vaasankeskussairaala.fi/potilaille/ajankohtaista/uutiset/2019/sosiaali-ja-terveysvaliokunta-esittaa-laajan-paivystyksen-statusta-vaasan-keskussairaalle/>. 31.10.2020.
- Vaasan keskussairaala. 2020a. <https://www.vaasankeskussairaala.fi/>. 23.10.2020.
- Vaasan keskussairaala. 2020b. Suojainten pukeminen ja riisuminen. <https://www.vaasankeskussairaala.fi/ammattilaisille/ammattilaisille/sairaalahygienian-ohjeita-terveydenhuollon-ammattilaisille/suojainten-pukeminen-ja-riisuminen/>. 29.10.2020.
- Valtioneuvoston viestintäosasto. 2020. Valmiuslain mukaisten toimivaltuuksien käytöstä luovutaan – poikkeusolot päättyvät tiistaina 16. kesäkuuta. 15.6.2020. <https://valtioneuvosto.fi/-/10616/valmiuslain-mukaisten-toimivaltuuksien-kaytosta-luovutaan-poikkeusolot-paattyvat-tiistaina-16-kesakuuta>. 16.9.2020.
- Valtiovarainministeriö. 2020. Koronakriisin vaikutukset ja suunnitelma epidemian hallinnan hybridistrategiaksi Exit- ja jälleenrakennustyöryhmän 1. vaiheen raportti. [https://valtioneuvosto.fi/documents/10616/21411573/VN\\_2020\\_12.pdf](https://valtioneuvosto.fi/documents/10616/21411573/VN_2020_12.pdf). 16.9.2020.

Vilkkä, H. & Airaksinen, T. 2003. Toiminnallinen opinnäytetyö. Helsinki: Tammi.

World Health Organization. 2020a. Clinical management of COVID-19: interim guidance.

<https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/332196/WHO-2019-nCoV-clinical-2020.5-eng.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.

31.10.2020.

World Health Organization. 2020b. Guidelines for home quarantine.

<https://bit.ly/2Jc4xjB>. 31.10.2020.

## Prosessin kuvaaminen hoitajan näkökulmasta

Hoitajan tehtävät koronaepäillyn potilaan hoitopolussa esitellään päivämäärältä 10.8.2020. Ensin kirjataan potilas sisään järjestelmään ja tulostetaan hänelle laboratoriotulosten tarrat:

1. Avaa ja kirjaudu Oberoniin
2. Klikkaa "uusi"
3. kirjoita potilaan HETU
4. Vaihda resurssi
5. Vaihda käyntityyppi
6. Vaihda potilaan erikoisala
7. Vaihda maksuluokka
8. Vaihda maksaja
9. Klikkaa tallenna

Oberon –tietojärjestelmää käytetään Vaasan keskussairaalan päivystyksessä potilaan sisäänkirjaamiseen, uloskirjaamiseen, sekä laskuttamiseen (kuva 1).



Kuva 1. Oberon –tietojärjestelmän avo- ja osastohoidot –näkyä.

10. Klikkaa Uusi HK
11. Kirjoita "corona epäily"
12. Klikkaa ok
13. Avaa ja kirjaudu anywhereiumiin
14. Klikkaa näkyä corona –listalle
15. Etsi äsken sisäänkirjaamasi potilas kirjoittamalla potilaan hetu
16. Vaihda triageksi "E"
17. Kirjoita tekstiin "corona epäily"
18. Vaihda tulosyy
19. Vaihda erikoisala
20. Kirjoita lääk/hoit palstalle xx.xx näyte-, teksti-, tulos-

Anywherium –tietojärjestelmää käytetään Vaasan keskussairaalassa potilaiden toiminnanohjausjärjestelmänä. Esimerkiksi potilaiden triage hoidetaan Anywheriumissa, heidän fyysinen paikkansa hallitaan siellä, hoitajat sekä lääkärit ”poimivat” sieltä potilaat itselleen hoidettaviksi (kuva 2).

SAAPUMISAJA	NIMI	HETU	SUKUP.	IKÄ	TRIAGE	HAMMASTRIAGE	TULOSY	ERISTYS	ERIKOISALA	LÄHETE / OMAINEN	MÄÄR. / NIEU	LÄÄK.-HOIT.	SIIRÄ
15. 09 13:15	[REDACTED]	[REDACTED]	♂	56 v	?	Hammastrriage	Tulosy	+	Eristys/Huomio	Ei valittu	Määräykset	[REDACTED]	[REDACTED]
15. 09 13:37	[REDACTED]	[REDACTED]	♂	16 v	?	Hammastrriage	L08 Olkapää / solisluu	+	Eristys/Huomio	15Y Yleislääketiede	Fin	[REDACTED]	[REDACTED]
15. 09 13:41	[REDACTED]	[REDACTED]	♀	90 v	?	Hammastrriage	Tulosy	+	Eristys/Huomio	Ei valittu	Määräykset	[REDACTED]	[REDACTED]
15. 09 13:44	[REDACTED]	[REDACTED]	♀	21 v	?	Hammastrriage	Tulosy	+	Eristys/Huomio	Ei valittu	Määräykset	[REDACTED]	[REDACTED]

Kuva 2. Anywherium –tietojärjestelmän koronalista –näkökulma.

21. Avaa ja kirjautu ESKOon
22. Kirjoita potilaan hetu
23. Klikkaa laboratoriotulokset

ESKO –potilastietojärjestelmää käytetään Vaasan keskussairaalassa potilastietojärjestelmänä. ESKO:ssa ovat laboratoriotulokset, kuvantamiset, vanhat potilastekstit, sieltä tilataan tutkimukset ja tehdään lähetteet. ESKO on alusta taustalla, josta muut järjestelmät hakevat tietoa ja johon muut järjestelmät tallentavat tietoa (kuva 3). ESKO –potilastietojärjestelmää ollaan korvaamassa uudella ohjelmistolla juuri käynnistyneessä ASTER Bothnia –projektissa (Aster Bothnia 2020).



Kuva 4. ESKO –potilastietojärjestelmän näkymä, josta tilataan potilaalle uusi laboratoriotutkimus.

25. Valitse tämän päivän potilaskäynti luettelosta
26. Klikkaa valitse

labprod.vsvd.local

File Edit View Favorites Tools Help

Vasa centralsjukhus / Vaasan keskussairaala Remiss/Lähete Asetukset

Valitse hoitotapahtuma

Valitse Laaja haku

Aika	Tapahtuma	Yksikkö	Resurssi
<input checked="" type="radio"/> 21-09-2020 -	Käynti	Päivystyspoliklinikka	Koronatest
<input type="radio"/> 17-09-2020 - 17-09-2020	Käynti	Päivystyspoliklinikka	YLE

Kuva 5. ESKO –potilastietojärjestelmän näkymä, josta pitää valita oikean päivän käynti, jotta koronatestin tarrat tulostuvat oikealle käynnille.

27. Vaihda erikoisala
28. Vaihda huomautukset
29. Klikkaa Hyväksy

Vasa centralsjukhus / Vaasan keskussairaala Remiss/Lähetete [Asetukset](#)

Potilas [REDACTED] [REDACTED] Veriryhmätiedot puuttuu

Pyytävä yksikkö PÄlpk VKS, Päivystyspoliklinikka Lääkäri / hoitaja EIJAR

Maksava yksikkö PÄlpk VKS, Päivystyspoliklinikka Työnantaja

Huone / Vuode  /  Erikoisala [REDACTED]  Ktyyppi

Vastausyksikkö PÄlpk VKS, Päivystyspoliklinikka Lääkäri / hoitaja

Tiedoksi yksikkö

Näytteenottoaika VKS, Y0 laboratoriet

Lähetetyyppi  Kerta  Sarja  Kesto

Näytteenottoaika  in  Päivystys

Huomautukset   Lisätiedot

Verieristys

Ei läheteitä

Kuva 6. ESKO –potilastietojärjestelmän näkymä, josta valitaan potilaan laboriotutkimukselle erikoisala, sekä huomautukset.

30. Syötä laboriotutkimus –ruutuun "6466"
31. Klikkaa hyväksy
32. Klikkaa hyväksy

Vasa centralsjukhus / Vaasan keskussairaala Remiss/Lähetä [Asetukset](#)

Henkilötunnus XXXXXXXXXX

Pyytävä yksikkö PÄlpk VKS, Päivystyspoliklinikka Lääkäri / hoitaja EIJAR Maksava yksikkö PÄlpk VKS, Päivystyspoliklinikka

Huone Vuode Erikoisala 15Y Ktyyppi

Vastausyksikkö PÄlpk VKS, Päivystyspoliklinikka Lääkäri / hoitaja Tiedoksi yksikkö

Näytteenottoaika VKS, Y0 laboratoriet

Näytteenottoaika 21.9.2020 10:11

**Syötä tutkimukset...**

Muut tutkimukset:

YLE laboratorio tutkimukset

B -PVK+T  P -CS1 & 32  P -Na  P -K  P -Krea

P -Gluk  P -CK  P -TnT  P -FiDD  P -TT-INR

P -ALAT  P -AFOS  P -Bil  U -KemSeul  U -Solut

U -BaktSeu  U -CtGcNhO  Pu-BaktVi1  S -MonAb-O  Ps-StrAAG

Ps-StrVi  Pt-EKG-atk  U -hCG-O

---

YLE LABORATORIO, Vain lääkärin erillisellä määräyksellä

P -GT  P -ASAT  P -Amyl

---

PERUS Paketti, päivystys pkl

B -PVK+T  P -Krea  P -Gluk  P -CRP  P -K

P -Na

---

Perus-EH, päivystys pkl

B -PVK+T  vB-VeKaasT  P -Krea  P -CRP  Pt-EKG-atk

P -varalNR

Kuva 7. ESKO –potilastietojärjestelmän näkymä, josta valitaan laboriotutkimus ulkoa muistettavalla koodilla "6466".

33. Klikkaa eteenpäin
34. Klikkaa tulosta tarrat
35. Sulje ikkuna

Näytteenottaja ottaa mukaansa tulostamansa laboratoriokokeen numero 6466 tarrat sekä kaarimaljan tavaroiden kuljettamiseen ja potilaan mahdollista oksennusrefleksiä varten. Lisäksi tarvitaan nenäliinoja, joilla potilas voi pyyhkiä kokeen jälkeen todennäköisesti hetken vuotavat silmät sekä niistä nenänsä. Näytteen ottamiseen tarvitaan näytetikku, jolla näyte otetaan nenänielusta. Lapsipotilaille käytetään ohuempaa versiota näytetikusta ja aikuisille hieman paksumpaa versiota. Tikun säilytykseen tarvitaan vielä näyteputki, joka on erilainen normaalille COVID-19 näytteelle ja pika-covid näytteelle. Lisäksi mukaan otetaan potilaalle annettava todistus, jossa hänen todetaan olleen koronatestissä ja että hänen tulisi olla kotonaan eristyksissä sairaslomalla tulosten valmistumiseen saakka, kuitenkin enintään kolme vuorokautta mukaan lukien testauspäivä. Lisäksi potilaalle annetaan lähitietolomake, johon

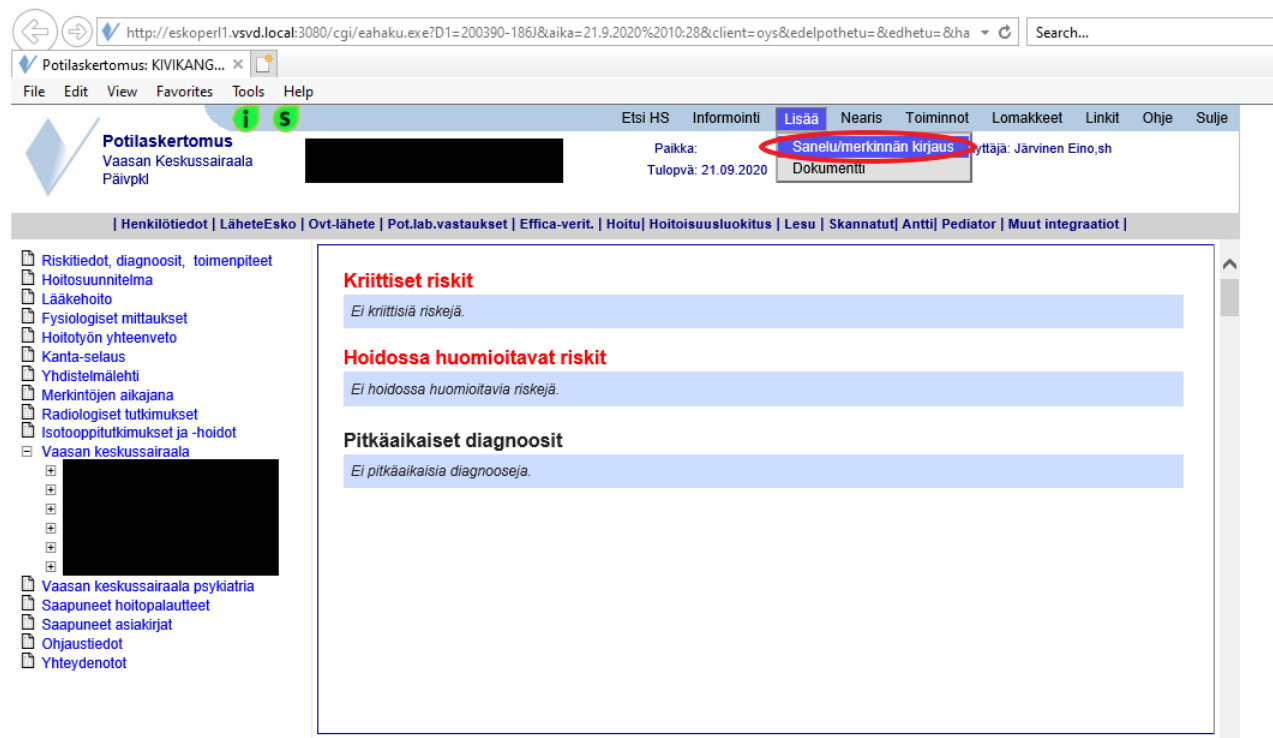
ohjeistetaan täyttämään kaikki lähikontaktit ajalta kaksi vuorokautta ennen oireiden ilmaantumista siihen saakka, kunnes testitulos valmistuu. Mikäli tulos on negatiivinen, potilasta ohjeistetaan hävittämään täytetty lähikontaktilomake. Mikäli tulos taas on positiivinen, pystyvät jäljitystyötä tekevät hoitajat paremmin jäljittämään positiivisen potilaan lähikontaktit. Lähikontakteiksi luetaan henkilöt, joiden kanssa potilas on ollut läheisessä tekemisessä vähintään 15 minuutin ajan. Mukaan otettavien tavaroiden keräämisen jälkeen näytteenottaja pukee ylleen suojarusteet. Suojainten pukeminen aloitetaan desinfiomalla käsiä vähintään 30 sekunnin ajan käyttäen vähintään 5 ml käsien desinfiointiainetta. Desinfiomisen jälkeen näytteenottaja pukee kasvoilleen joko kirurgisen suunenäsuojaimeen tai FFP3 hengityssuojaimeen. Seuraavaksi näytteenottaja pukee ylleen päähineen hiusten suojaksi. Päähineen jälkeen vuorossa on kasvot peittävän visiirin pukeminen. Visiirin jälkeen puetaan kertakäyttöinen suojatakki. Suojatakin pukemisen jälkeen desinfioidaan jälleen kädet. Desinfiointiaineen kuivumisen jälkeen puetaan tehdaspuhtaat suojakäsineet. (Vaasan keskussairaala 2020.)

Näytteenottaja käy ottamassa näytteen ohjeistaen potilasta näytteen ottamisesta ja tulosten ilmoittamisesta. Potilaalle annetaan mukaan sairaslomatoimisto ja lähikontaktilomake. Näytteenoton jälkeen, hoitaja kävelee ilmasulkutilaan, jossa hän pudottaa roskat roskikseen. Roskiin kuuluvat kaarimalja, nenäliinat, näytteenottotikun suojakuoret sekä näytteenottotikun katkaistu pääosa.

Tämän jälkeen näytteenottaja riisuu ensimmäiset suojahanskat, ottaa kuituliinan, kaataa sille desinfiointiainetta ja desinfioi näyteputken ulkopinnan. Desinfiomisen jälkeen riisutaan kaikki loput suojarusteet ohjeistuksen mukaan, heitetään ne roskikseen ja pestään kädet. Sitten puetaan ylle viimeiset suojahanskat, liimataan yksi tarra falcon –putkeen, toinen tarra näyteputkeen ja suljetaan näytepuki falcon –putkeen. Lopuksi siirrytään ilmasulkutilasta ambulanssiaulaan, jossa suljetaan muovipussiin falcon –putki ja loput tarrat. Muovipussi laitetaan kylmälaukkuun, riisutaan suojahanskat, desinfioidaan kädet ja siirrytään takaisin koronakeskukseen.

Seuraavaksi kirjataan näyte otetuksi ja työnkulku jatkuu:

36. Avaa anywherium
37. Klikkaa itsesi Korona A –listalle
38. Etsi potilas
39. Vaihda teksti ”näyte-” → ”näyte+”
40. Avaa ESKO
41. Etsi potilas
42. Klikkaa potilaskertomus
43. Klikkaa Lisää
44. Klikkaa Sanelu / merkinnän kirjaus



Kuva 8. ESKO –potilastietojärjestelmän näkymä, jonka kautta aloitetaan uuden hoitotekstin kirjaaminen.

45. Klikkaa HOI – hoitotyö
46. Klikkaa Päivystyksen sairaanhoitajan vastaanotto



Merkintä - Internet Explorer

MERKINNÄN KIRJAUS

Hoitotapahtumat Omat luonnokset Ohjeet Sulje ikkuna

Potilaan tiedot: [REDACTED]

Näkymä: HOI - Hoitotyö

Hoitotapahtuma: Käynti, Päivpkl (2011\_KORO Koronatest), 21.9.2020 10:15 -

Lisänäkö: Päivystys  Yhteenveto

Tekijä: Järvinen Eino, Sairaanhoitaja

Tapahtuma-aika: 21.9.2020 10:33

VALITSE KIRJAUSPOHJA

YHTEISET KIRJAUSPOHJAT	NÄKYMÄN KIRJAUSPOHJAT
Diagnoosit	Avannehoitajan vastaanotto
Etäkontakti	Case Manager-käynti
Jatkohoidon suunnitelma	Case Manager-merkintä
Lausunnot	Haavanhoitajan vastaanotto
Loppuarvio	Hoidon tarpeen arviointi
Meeting	Hoitotyön avohoidon kirjaaminen
Osastolle tulo	Hoitotyön loppuarvio
PKL-käynti	Hoitotyön väliarvio
Puhelinkonsultaatio	Hygieniahoitajan merkintä
Päivittäismerkintä	Kättilön Vastaanotto
Riskitiedot	Lymfaterapeutin Vastaanotto
Sarjahoitokäynti	Lääkintävahtimestarin vastaanotto
Toimenpidekertomus	MMSE+Kello
Toimenpiteet	OMAOLO
Väliarvio	Palliativisen hoitajan vastaanotto
Yhteydenotto	Psykiatrisen sairaanhoitajan arviointi/konsultaatio
ERAS	Päivystyksen puhelinneuvonta
	<b>Päivystyksen sairaanhoitajan vastaanotto</b>
	Sädehoito käynti
	Tahdistinhoitaja
	Tutkimukset
	Uroterapeutin Vastaanotto
	Verisuonihoitajan vastaanotto

Kuva 9. ESKO –potilastietojärjestelmän näkymä, jonka kautta tarkennetaan uuden kirjaamisen kirjaamistyyppi.

47. Kirjoita tulosyy
48. Kirjoita esitiedot
49. Etsi manuaalisesti paperilomakkeista ja fakseista, mitkä ovat potilaan esitiedot ja oirekuva. Joissain fakseissa saattaa tosin olla yhdessä faksissa esitiedot ja toisessa faksissa potilaan henkilötiedot. Nämä faksit tulee parittaa keskenään.
50. Kirjoita nykytila
51. Klikkaa uusi diagnoosi
52. Kirjoita diagnoosiin 03.9
53. Vaihda varmuusaste

54. Klikkaa diagnoosin toteaja
55. Kirjoita lääkärin nimi
56. Valitse yllilääkärin nimi avautuvasta listasta

Merkintä - Internet Explorer

**MERKINNÄN KIRJAUS** Hoitotapahtumat Omat luonnokset Ohjeet Suje ikku

Potilaan tiedot: [Redacted] Näkymä: HOI - Hoitotyö

Hoitotapahtuma: Käynti, Päivpkl (2011\_KORO Koronatest), 21.9.2020 10:15 - Lisänäkymä: Päivystys  Yhteenvedo

Tapahtuma-aika: 21.9.2020 10:33 Tekijä: Järvinen Eino, Sairaanhoidaja

Vaihda kirjauspohjaa PÄIVYSTYKSEN SAIRAANHOITAJAN VASTAANOTTO Muokkaa otsikoita

**HOIDON ARVIOINTI**

**TULOSYY** 47.  
Kirjoita tähän vapaamuotoinen teksti

**ESITIEDOT (ANAMNEESI)** 48.  
Kirjoita tähän vapaamuotoinen teksti

**LÄÄKEHOITO**

Hae voimassaoleva lääkitys Päivitä lääkitys lääkehoitoon. Muista lähettää VLAA Kantaan potilaan poistuessa sairaalasta.

Kirjoita tähän lääkitykseen liittyvää ohjeistusta. Ei lääkelistaa tähän.

**NYKYTILA (STATUS)** 50.  
Kirjoita tähän vapaamuotoinen teksti

**DIAGNOOSI**

Poimi pitkäaikaisia diagnooseja Poimi hoitotapahtumien diagnooseja Lisää suosikeista Uusi diagnoosi

DIAGNOOSI (päädiagnoosi) 51 & 52.  
Diagnoosikoodi: Hae...

Päädiagnoosi Riskin aste:  Ei riski  
 Hoidossa huomioitava riski  
 Kriittinen riski

Pysyvyys: 53.  Määräaikainen  Pysyväisluonteinen Toteamispäivä: 21.9.2020

Varmuusaste: Todennäköinen tai varma Diagnoosin toteaja: ... 54, 55 & 56.

Tietolähde: Hoitava organisaatio

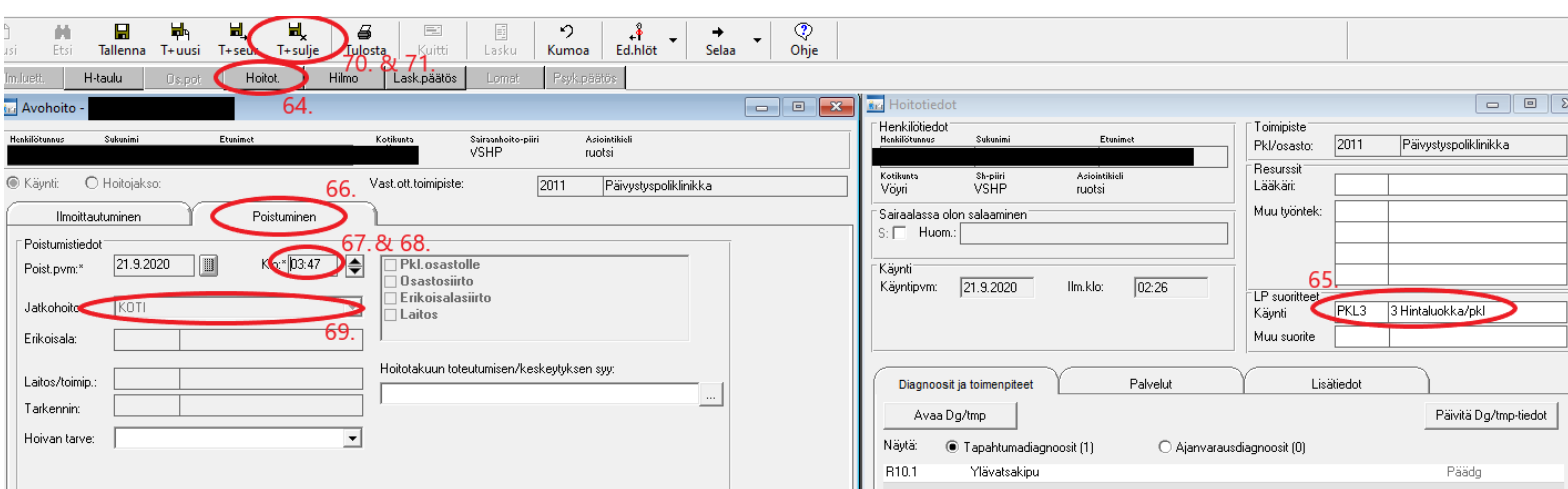
Kirjoita tähän vapaamuotoinen teksti

Kuva 10. ESKO –potilastietojärjestelmän näkymä, jossa itse kirjaaminen tapahtuu.

57. Klikkaa jatkohoidon järjestämistä koskevat tiedot
58. Kirjoita ”Lomakkeet annettu ohjeineen ja luvattu soittaa tuloksista kolmen vuorokauden kuluessa.”
59. Klikkaa tallenna

Seuraavaksi laskutetaan valtiota ja kotiutetaan potilas tietojärjestelmästä:

60. Klikkaa sulje
61. Sulje potilasikkuna
62. Avaa Oberon
63. Etsi potilas
64. Klikkaa "hoitot"
65. Vaihda maksuluokaksi PKL3
66. Klikkaa poistuminen
67. Klikkaa kellonaikaan
68. kirjoita N
69. Vaihda jatkohoitoon KOTI
70. Klikkaa tallenna ja sulje
71. Klikkaa tallenna ja sulje



Kuva 11. Oberon –tietojärjestelmän näkymä, josta määritetään tapahtumalle maksuluokka ja kirjataan potilas ulos sairaalasta.

72. Avaa anywhereum
73. Etsi potilas
74. Vaihda "teksti-" → "teksti+"

Kun näytteenottaja on saanut näytteet otettua, hän voi alkaa soittaa valmiita tuloksia potilaille, jolloin työnkulku jatkuu:

75. Avaa ESKO
76. Klikkaa yksikkö
77. Klikkaa päiväkohtainen kertymä

ESKO - Internet Explorer

File Edit View Favorites Tools Help

1.1.2 Linkit Käyttäjä Yksikkö Potilas

Potilasvalinta  
Somatiikka Päivpkl

Potilaslista Oma muistilista Yksikön muistilista Päivpkl

ti: 15.9.2020 Ryhmittele: Ei valintaa Hae/Hetu: Rajaa

T	Nimi ↑	Ikä	Hetu	EA	VO	Paikka	Tuloaika	Lääkäri	Hoitaja	Le	Huomautukset	Lisätiedot
V		32v		PAIV	YLE Y, KORO		15.09.20 14:30					
P		79v		SIS	A, MED		15.09.20 08:55					
P		43v		PAIV	YLE Y, KORO		15.09.20 09:10					
		79v		KIR	GastrA, KIR		15.09.20 12:32					
		80v		SIS	A, MED		15.09.20 10:21					
		90v		SIS	A, MED		15.09.20 13:41					
P		29v		PAIV	YLE Y, KORO		15.09.20 10:40					
		79v		PAIV	YLE Y, YLE		15.09.20 12:54					
		4.4v		PAIV	YLE Y, KORO		14.09.20 18:45					
P		44v		PAIV	YLE Y, KORO		15.09.20 12:15					
P		12v		PAIV	YLE Y, KORO		15.09.20 12:25					
		30v		PAIV	YLE Y, KORO		14.09.20 16:10					
		45v		PAIV	YLE Y, KORO		14.09.20 18:25					
P		22v		PAIV	YLE Y, KORO		15.09.20 12:01					
		22v		PAIV	YLE Y, KORO		14.09.20 18:40					
		13v		PAIV	YLE Y, KORO		14.09.20 16:55					
P		29v		PAIV	YLE Y, KORO		15.09.20 12:10					
P		17v		PAIV	YLE Y, YLE		15.09.20 10:32					
P		69v		KIR	Uro A, KIR		15.09.20 08:45					
P		53v		PAIV	YLE Y, KORO		15.09.20 11:45					
		45v		PAIV	YLE Y, KORO		14.09.20 19:40					
P		13v		PAIV	YLE Y, YLE		15.09.20 11:06					

76. Yksikkö Potilas

77. Osaston päiväkohtainen kertymä

Kuva 12. Esko –tietojärjestelmän näkymä, josta lähdetään hakemaan valmiita tuloksia listalle.

78. Vaihda päivämäärä
79. Klikkaa tuloslista
80. Klikkaa uudet
81. Kirjoita testiin 26466
82. Klikkaa hae tulokset
83. Etsi potilaan puhelinnumero
84. Soita potilaalle
85. Klikkaa ruksi tuloslistaan

**Osastoselaus**

Yksikkö: VKS, Päivystyspoliklinikka

Tulosmuoto:  Potilaslista  Tuloslista  Kertymä  Pyydetty

Lääkäri / hoitaja: [ ] 79. Tutkimuksen erikoisala:

Tulokset: 20.9.2020 - 21.9.2020 23:59:59 78.

Sisäänkirjatut  Uloskirjatut

Vain uudet tulokset  Vain poikkeavat

Automaattinäivitys  Hoitotapahtumattomat

Kuittaustila:  Kaikki  Uudet  Huomiota vaativat

Tutkimus: 6466 80.  82.

81.

**Osaston PÄlppk tulokset ajalta 20.9.2020 - 21.9.2020 23:59**

Htun	Nimi	N.ottoaika	Tutkimus	Tulos	!!	KK	Viitearvo	Yksikkö	Huomaus
18.9.2020	[REDACTED]	14:45	-CV19Nho	NEG					
									Näytteessä ei ole osoitettavissa COVID-19-nukleiinihappoa.
18.9.2020	[REDACTED]	07:48	-CV19Nho	NEG					
									Näytteessä ei ole osoitettavissa COVID-19-nukleiinihappoa.
20.9.2020	[REDACTED]	13:00	-CV19Nho	Poistettu					KORJAUS Tas bort på beställarens begäran.
18.9.2020	[REDACTED]	09:45	-CV19Nho	NEG					
									Näytteessä ei ole osoitettavissa COVID-19-nukleiinihappoa.
18.9.2020	[REDACTED]	13:02	-CV19Nho	NEG					

Kuva 13. Esko –tietojärjestelmän tuloslistanäkymä. Tästä listasta poimitaan soittamattomat tulokset ja ilmoitetaan potilaille koronatestin tulos.

Ja vielä viimeiseksi talletaan Anywheriumiin tieto tulosten ilmoittamisesta:

86. Avaa anywherium
87. Etsi potilas
88. Vaihda "tulos-" → "tulos+"

Ylläesitettyjen toimenpiteiden lisäksi työhön on koronakeskuksessa työskennellessä huomattu kuuluvan puhelinnumeroiden etsimistä väärin kirjoitettujen numeroiden korjaamiseksi, epäselvästi kirjoitettujen tietojen tarkistamista, sekä huonolaatuisten faksien ja kopioiden tietojen tarkistamista. Tietoja saattaa myös puuttua ja puhelinnumero tai tilapäinen henkilötunnus on saattanut vaihtua. Puhelinnumero täytyy myös selvissä tapauksissa merkitä tarkistetuksi Oberon -järjestelmässä ja puhelinnumerosta on hyvä ottaa

ylimääräiset välilyönnit tai välimerkit pois, jotta puhelinnumeron voi kopioida sellaisenaan esimerkiksi tekstiviestien lähetysovellukseen.

Tarkistustehtävien lisäksi koronakeskuksen puhelin soi lähes taukoamatta. Neuvoja kyselevät niin potilaat, epätietoiset siviilit, kuin epätietoiset hoitajakollegat maakuntien terveyskeskuksista. Fakseja tulee myös jatkuvasti ja mikäli faksilähetteellä olevaa potilasta ei ole syystä tai toisesta ehditty kutsua testiin lähetteen lähettämispäivänä, on hänelle saatettu lähettää uusi lähete seuraavana päivänä terveyskeskuksesta. Lisäksi jotkin faksit tulevat kahdella eri lapulla, joista toinen sisältää potilaan oirekuvan ja toinen henkilötiedot. Näin syntyy tilanne, jossa koronakeskuksessa saattaa olla sata faksia pinossa, josta täytyy ensin selvittää mitkä kuuluvat samalle potilaalle ja mitkä ovat tuplia. Edellä mainittujen tehtävien lisäksi työnkuvaan kuuluu suojarusteiden valmistelua, sekä testauspakettien tekemistä valmiiksi omaan ja kaupungin muiden yksiköiden käyttöön.

Prosessin kuvaaminen potilaan näkökulmasta

Potilasprosessista on sähköisissä välineissä ohjeita varsin vähän. Potilasohjaus keskittyy ennen testiin tulemista olevaan aikaikkunaan:

**Miten toimia, jos epäilee koronavirustartuntaa?**

Jos epäilee koronavirustartuntaa, tulee aina ensin olla virka-aikana puhelimitse yhteydessä omaan terveyskeskukseen ma-to klo 8-16 ja pe klo 8-14.15. Näin on mahdollista arvioida tartunnan riskin suuruus.

Mikäli oireet ja mahdollinen altistus tukevat diagnoosia, voidaan potilas suoraan terveyskeskuksesta lähettää koronavirustestiin keskussairaalaan. Terveyskeskuksesta on kuitenkin otettava etukäteen yhteyttä keskussairaalaan ohjeiden saamiseksi. Tämä on tärkeää sen vuoksi, että koronaviruseräily ohjataan suoraan keskussairaalan päivystyksen ilmaeristyshuoneeseen kulkematta sairaalan yleisten tilojen kautta tai näyte otetaan sairaalan ulkopuolella potilaan omassa autossa.

Mikäli epäily herää virka-ajan ulkopuolella ma-to klo 16.00-8.00 ja pe klo 14.15 – ma klo 8.00, tulee potilaan olla suoraan puhelimitse yhteydessä keskussairaalan päivystyspoliklinikkaan:

ensisijaisesti soitetään numeroon 116117. Oirearvion voi tehdä myös netissä osoitteessa [omaolo.fi](http://omaolo.fi). (Redaktion toimitus 2020.)

Potilasohjaus paikalle saapumiseen aloitetaan vasta, kun on varmistunut, että potilaalta otetaan koronatesti. Testipaikkaa tai prosessia ei haluta kertoa etukäteen yleisesti, sillä testauspaikan ollessa yleisessä tiedossa, pelätään paikalle saapuvan uteliaita sivullisia. Näin tieto testatuista henkilöistä voisi levitä oikeudettomasti kaupunkilaisten keskuudessa. Pelätään siis sitä, että sivullinen tulee testauspaikalle tunnistamaan testissä käyviä potilaita joko ulkonäön tai esimerkiksi testiin saapuvien rekisterinumeroiden perusteella.

Potilas ohjataan puhelimitse saapumaan koronakeskukseen näytteenottoon päivystyksen ambulanssisisäänkäynnin viereen parkkipaikalle. Noin 30 metriä ennen parkkipaikkaa, tien vieressä on punainen liikennemerkki tekstillä ”Coronatestaus”, muita koronaan liittyviä ohjeistuksia ei ole. Parkkipaikalla on merkattuna keltapunaisella työmaanauhalla kolme parkkipaikkaa ja liikennemerkki kertoo paikan olevan varattuna ”näytteenottoon tuleville”. Potilas ohjataan puhelimesta parkkeeraamaan autonsa joillekin noista kolmesta paikasta ja kertomaan minkä merkkisellä ja minkä värisellä autolla he saapuvat. Koronakeskuksesta on parkkipaikalle näkyvyys ja kellonajan, sekä auton merkki-

ja väritiedon perusteella näytteenottaja päättää, kuka potilaista on tullut. Näytteenottaja valitsee tämän tiedon perusteella oikeat näytteenottotarrat ja lähtee autolle kysymään potilaalta tämän henkilöllisyyttä. Mikäli henkilöllisyys täsmää, otetaan potilaalta näyte. Potilas istuu autossa koko prosessin ajan ja hänelle kerrotaan annettavien lomakkeiden tarkoitus. Todistus näytteenotosta käymisestä toimii sairauslomastodistuksena työnantajalle. Potilaan tulee olla kotonaan eristyksessä siihen saakka, kunnes testin tulos valmistuu ja se on ilmoitettu potilaalle. Yleensä tämä prosessi kestää 2-3 vuorokautta ja sairauslomaa on kirjoitettu kaikille automaattisesti kolmeksi päiväksi. Joskus tulosten valmistuminen kestää kauemmin ja tällöin potilaiden tulee käydä koronakeskuksessa uudelleen hakemassa sairauslomalle jatkoa.



Kuva 1. Aluekartta Vaasan keskussairaala. Kuvaan on selvyiden vuoksi itse merkattu punaisella ohjeviivalla tieto koronakeskuksen testauspaikan sijainnista (Kuva: Vaasan keskussairaala – Näin liikut alueella).



## Kehitysehdotukset

### Ehdotus numero 1 – Hoitajan työskentelyn helpottaminen

Lisätään Oberoniin täppä ”Coronaepäily” Hetu –kentän viereen:

The screenshot shows the 'Avohoito' software interface. At the top, there are fields for 'Henkilötunnus', 'Sukunimi', 'Etunimet', 'Kotikunta', 'Sairaanhoido-piiri', and 'Asiointitili'. The 'Asiointitili' field contains a radio button labeled 'Coronaepäily', which is circled in red. Below this, there are radio buttons for 'Käynti' (selected) and 'Hoitajako', and a 'Vastott.toimipiste:' field with the value '2011' and a 'Päivpkl' field. The main form is divided into 'Ilmoittautuminen' and 'Poistuminen' tabs. The 'Ilmoittautuminen' tab is active, showing fields for 'Perustiedot' (Tulopäivä: SU 9.8.2020, Kävijäryhmä: Yksilökäynti, Resurssi, Ilm.aika: 15:13, Ilm.päikka, Käyntityyppi, KT-tarkenne, Potilaan eela), 'Laskutus' (Maksuluokka, As.maksaja, Maksaja, checkboxes for Maksusit.raj., Päiväkirurgia, Vapaakortti, Tapaturma, Tiede/opetuspot), 'Vereustyyppi', 'Hoitoprosessi', 'Huone ja vuode', 'Salataan Huom.', 'Huomautukset', 'Tulosyy, jatkohoito, huom. tms.', 'Mistä tullut' (Leitos/toimipiste, Mistä tuli: Koti), 'Hoitoon tulosyy: SOMAATT.SAIR.TUTK.', and 'Hoivan tarve'. At the bottom, there is a table for 'Asiakirjatilaus' with columns: Tilataan, Asiakirja, Sij.koodi, Sij.lyhenne, Puhno, Toim.os.kod, Toim.os.lyh, and Huomautus.

Kuva 1. Muokattu Oberon -järjestelmän käyttöliittymä. Käyttöliittymään lisätty mahdollisuus merkata sisään kirjautuva potilas suoraan koronavirus -epäillyksi.

Tämän kentän klikkaaminen täyttää automaattisesti:

- Resurssin syntymäajan mukaan PED tai MED
- KT Tarkenteen
- Potilaan erikoisalan
- Maksuluokan
- Maksajan
- Uusi HK:n alle ”corona -epäilyn”
- Kirjaa potilaan ulos automaattisesti maksuluokkana PKL3

Eli oberonissa kirjataan potilaan hetu + klikataan coronaepäilyä ja hyväksytään automaattitäyttö. Nämä tiedot ovat kaikille asiakkaille aina samat. Jos eivät ole, voidaan käyttää vanhaa prosessia potilaan sisäänkirjaamiseen.

ESKO -järjestelmä saa tietoonsa Oberonista, että kyseessä on corona -epäilty potilas. Tästä tiedosta saadaan syötettyä kaikki tarvittavat kentät ja tulostetaan printteristä tarrat. Eskoon ei tässä vaiheessa klikata tai syötetä mitään.

Kun asiakas tulee näyttöönottoon, klikataan potilaan tiedoista jompikumpi, corona näyte otetuksi ilman sairauslomaa tai sairauslomalla.

The screenshot shows a web interface with a navigation bar at the top containing links like 'lab.vastaukset', 'Efficaverit', 'Hoitu', 'Hoitoisuusluokitus', 'Lesu', 'Skannatut', 'Pediator', 'Pat. lähete', 'MuseWeb', and 'Muut integraatiot'. The main content area has three sections, each with a red heading and a blue bar containing the text 'Ei kriittisiä riskejä.', 'Ei hoidossa huomioitavia riskejä.', and 'Ei pitkäaikaisia diagnooseja.' respectively. Below these are two radio button options: 'Kirjaa COVID19 -näyte otetuksi ilman sairauslomaa' and 'Kirjaa COVID19 -näyte otetuksi 3vrk sairauslomalla'. A text input field is labeled 'Kirjaa tähän anamneesi, oireet ja matkustamiset'. At the bottom left, there is a 'Hyväksy' button.

Kuva 2. Muokattu ESKO -potilastietojärjestelmän käyttöliittymä. Käyttöliittymään lisätty mahdollisuus koronavirusnäytteen pikakirjaamiseksi hoitajan työn yksinkertaistamiseksi.

Jos valitaan ilman sairauslomaa, tallentaa ESKO automaattisesti potilaalle tekstin näytteen ottamisesta.

Jos valitaan sairausloman kanssa, tallentaa ESKO automaattisesti tekstin ja luo potilaalle kolmen vuorokauden sairausloman ja tulostaa todistuksen.

Valitsemisen jälkeen kirjoitetaan potilaan oireet ja klikataan Hyväksy.

Nykyiselläänhän paperilla kirjoitetut sairauslomat eivät näy missään tilastoissa. Kela, valtion tilastokeskus, sosiaalitoimi tai mikään muukaan instanssi ei näe, että potilas on sairauslomalla nykyisellä prosessilla. Tämähän on väärin, eikä

päättäjillä ole mitään tietoa esimerkiksi minkälaisia kustannuksia coronatestien sairauslomat aiheuttavat.

Mielestämme Anywheriumia ei tarvita coronaepäilyissä potilaissa mihinkään. Näytteenottamiset, tekstin kirjoittamiset ja tiedon tulosten soittamisesta saa suoraan ESKOsta, jos näitä tarvitaan esimerkiksi raportteihin.

## Ehdotus numero 2 – Lähetettävien tekstiviestien kielipohjat

Nykyisellään aikavaroituksia lähetetään tietyissä tapauksissa tekstiviesteillä potilaille. Tekstiviestin lähettämiseen käytetään sovellusta, johon on tallennettuna valmiita pohjia eri tarkoituksiin: kutsuminen CT-kuvaan, kutsuminen koronatestiin, koronatestin tuloksen ilmoittaminen ja niin edelleen. Kutsuminen koronatestiin tapahtuu käyttämällä pohjaa, jossa on tallennettuna sama teksti suomeksi, ruotsiksi ja englanniksi. Hoitaja puhdistaa viestipohjan ensin tarpeettomista kielistä ja sen jälkeen lisää tekstiviestiin nimen, päivämäärän ja kellonajan. Viestipohja on nykyisellään seuraavanlainen:

NAME We have reserved an appointment for you for a Corona test  
DATE at TIME. The test will be taken in front of Vaasa Central  
Hospital's emergency room on the parking lot. The area, in which the  
test will be taken, is marked with orange road delineators. Please  
drive to the end of the lane and wait in the car. The test will be taken  
while you sit in the car. NIMI Sinulle on varattu aika  
koronanäytteenottoon PVM klo. Näytteenotto tapahtuu Vaasan  
keskussairaalan päivystyspoliklinikan edessä, parkkipaikka-alueella.  
Näytteenottoalue on merkattu oransseilla tolzilla. Ajakaa kaistan  
päätyyn ja odottakaa autossa. Tulemme autolle ottamaan näytteen.  
NAMN Vi har reserverat en tid till dig för koronaprovtagning  
DATUM kl. Provet tas framför Vasa centralsjukhus akut på  
parkeringsplatsen. Provtagningsplatsen är märkt med orangea  
stolpar. Kör längst fram i filen och vänta i bilen. Provet tas i bilen.

Oikean kielipohjan etsiminen tästä valmiiksi tallennetusta tekstiviestipohjasta vaatii suurta tarkkaavaisuutta. Eritoten silmät väsyvät, mikäli oikea kielipohja on suomeksi, jolloin hoitaja joutuu poistamaan ensin ylemmän väärän kielen ja sen jälkeen alemman väärän kielen. Tämän kun toistaa pahimmillaan satoja kertoja päivän aikana, virheiltä on vaikea välttyä. Ongelma korjaantuisi tallentamalla jokainen kieli erikseen järjestelmään, josta hoitaja voi suoraan valita oikean kielen.

## Tekstiviestin lähetys

Lähetäjä:

Vastaanottaja:

Poimi numeroita osoitekirjasta ... ?

Viestipohja:  ?

Tekstiviesti:  
250 (2)

?

- Ajanvarauksen muutos
- autom.meddelande, fi
- Barn.pkl
- barnneuro kallelse
- Barnpsykiatriska avdelningen
- coron
- Coron-ölen nyttigt boitaa
- COVID-AJANVARAUS eng
- COVID-AJANVARAUS fi
- COVID-AJANVARAUS sv
- COVID-VASTAUS
- CT-tutkimus
- CT-undersökning
- Dagkirurgisk operation
- Endo
- Endo\_KANTA\_fi
- Endo\_KANTA\_sv
- endo\_KORONA\_fi
- endo\_KORONA\_sv

för  
tas framför  
ningsplatsen.

Kuva 17. Tekstiviestien lähettämisen käyttöliittymä. Järjestelmään tulisi lisätä viestipohja jokaiselle eri kielelle ajanvaraustaroituksiin.

Hienosti tehtynä, pohja voisi myös muokata aamun ensimmäinen hoitaja tallentamalla kuluvan päivämäärän pohjaan. Näin hoitajalle jää tehtäväksi enää lisätä nimi ja kellonaika. Parannus ei tunnu paljolta, mutta satoja kertoja toistettuna säästetty aika kertaantuu nopeasti. Koronatuloksen negatiivisen vastauksen ilmoittamiseen riittää yksi pohja, sillä vastauspohja on niin lyhyt, että sen voi lähettää kaikilla kielillä kaikille potilaille.

### Ehdotus numero 3 – Potilasprosessin yksinkertaistaminen

Potilaan prosessiin kuuluu soittaa terveystakeskukseen, saada hoitajalta lähete, joka lähetetään faksilla koronakeskukseen, josta soitetaan potilaalle aika testaukseen ja potilas hakeutuu testiin. Toisena vaihtoehtona potilaalla on käyttää omaolo -palvelua, täyttää internettiin oirekuva ja jäädä odottamaan terveydenhuollon henkilöstön yhteydenottoa. (VKS 2020, Koronavirus (COVID-19.)

Näissä ongelmana on suuri potilasmäärä verrattuna hoitohenkilöstön määrään. Koronapuhelimeen vastaava hoitaja ja omaolo -palvelua käyttävä hoitaja ovat poissa hoitotyöstä. Normaalit toiminnot kuitenkin täytyy hoitaa koronapandemiankin aikana, joten hoitajia ei ole irrottaa näihin palveluihin riittävästi. Tämä johtaa siihen, että odotusajan venyvät kestävämmän pitkiksi, fakseja katoilee matkalla ja potilaat ovat epätietoisia pitääkö testiin mennä, onko hänellä lähetettä tai aikaa.

Hoitajien kannalta tämä johtaa hirvittävään työmäärään, joka koostuu pääasiassa monotonisesta klikailusta ja potilaiden määrästä syntyvästä paineesta. Paine lisääntyy entisestään valtiovallan suunnalta, joka viestii, että kaikki halukkaat on testattava. Tämä johtaa kysymykseen: onko ajanvaraus todella tarpeellista?

Mikäli ajanvarausta ja ennakkoseulontaa ei tarvittaisi, saataisiin prosessi yksinkertaiseksi sekä potilaan, että hoitajan näkökulmasta. Tällöin voitaisiin siirtyä kaikille avoimeen drive-in -testaukseen, johon ei tarvita ajanvarausta, eikä lähetettä.

Drive-in testaus voisi koostua yhdestä tai useammasta jonosta, joista potilas valitsee lyhimmän. Jonossa vastaan tulee ensimmäisenä kirjaava hoitaja, joka kysyy potilaalta henkilötunnuksen. Henkilötunnuksen perusteella järjestelmä hakee potilaan tiedoista puhelinnumeron. Mikäli puhelinnumero on oikea, päästään jatkamaan prosessia. Mikäli puhelinnumero on väärä, korjataan se heti kirjoittamalla potilaalle oikea numero järjestelmään.

Seuraavaksi järjestelmä kysyy tarvitseeko potilas näytteen ottamisen jälkeiseen tuloksen odottelun ajaksi sairaaloma. Mikäli tarvitsee, syötetään järjestelmään sen henkilön henkilötunnus, joka sairaaloma tarvitsee. Alaikäisen lapsen tapauksessa syötetään huoltajan henkilötunnus ja normaalitilanteessa sairaaloma kirjoitetaan testiin tulevan henkilön henkilötunnukselle.

<b>Henkilötunnus:</b>	<input type="text"/>
<b>Puhelinnumero:</b>	<input type="text"/>
<b>Sairaslomaa:</b>	<b>Kyllä / ei</b>
<b>Mille henkilötunnukselle:</b>	<input type="text"/>

Kaikki muut tiedot saadaan luotua näistä neljästä kentästä. Yksinkertaisimmillaan muita kirjauksia tai toimenpiteitä ei tarvita. Mikäli potilas kirjataan vastaavalla järjestelmällä sisään, voidaan turvallisesti olettaa myös näyte otetuksi. Näytteiden tuloslistaa automaattisesti tarkastamalla, saadaan negatiivisille tuloksille lähetettyä tekstiviesti ja positiivisista tuloksista lähetettyä automaattiviesti koronakeskuksen vastaavan hoitajan sähköpostiin. Tarroja ei myöskään katoile, eikä tuplapyyntöjä tule.

Liite 5 – Kyselylomake

**Kyselylomake**

29.10.2020

Kyselyn laatija: Sairaanhoidajaopiskelija Eino Järvinen

Tarkoitus: Kysely opinnäytetyön aineistoksi

1. Ovatko liitteissä 1. ja 2. esitetyt prosessikuvaukset paikkansa pitävä päivämäärälle 10.8.2020? Kyllä / Ei

---

2. Oliko prosessikuvauksen mallintaminen hyödyllistä kesällä 2020?  
Auttoiko prosessin tunteminen koronakeskuksen toiminnan kehittämistä?

---

---

---

3. Oliko liitteessä 3. esitetyistä ehdotuksista hyötyä?

---

---

---

Allekirjoitus:

---

Nimi

Titteli