

Tehohoidon tilannekuva: COVID-19 teho-osastoilla

Raportti 2.2.2022

Kansallinen tehohoidon koordinoiva toimisto
Kuopion yliopistollinen sairaala

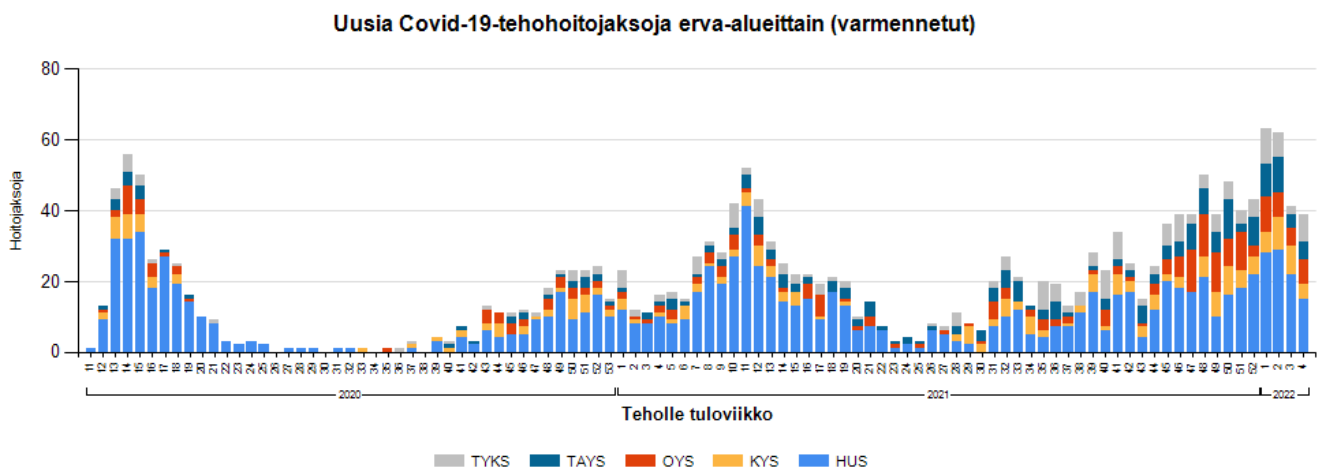
tehokoordinaatio@kuh.fi



Tilannekuvaraportti esittää ydintietoja COVID-19-potilaiden sekä muiden potilaiden hoidosta suomalaisilla teho-osastoilla. Raportin tiedot perustuvat suomalaisen tehohoidon vertaisarviointihankkeen, Suomen Tehohoitokonsortion tietoihin (vertaisarvioinnin raportoinnin tuottaa BM-ICU-palvelu, TietoEvry), Kansallisen tehohoidon koordinoivan toimiston sairaaloilta kokoamiin tietoihin sekä rokotteiden antaman suojan osalta THL:n tietoon.

Tehohoitoa saaneiden henkilöiden ja tehohoitajaksojen määrä:

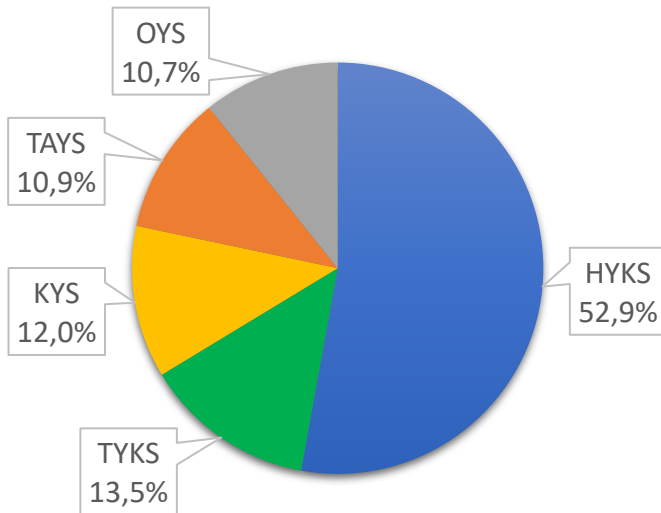
Suomessa on 25.1.2022 mennessä kirjattujen tietojen mukaan hoidettu teho-osastoilla yhteensä **1593** COVID-19-positiiviseksi varmistettua henkilöä. **Kuva 1** esittää COVID-19-potilaiden alkaneiden tehohoitajaksojen lukumäärän viikoittain koko epidemian ajalta.



Kuva 1. Suomalaisilla teho-osastoilla aikavälillä maaliskuu 2020 – tammikuu 2022 alkaneet COVID-19-positiivisten henkilöiden tehohoitajakset viikoittain ja erityisvastuualueittain (erva). Jokaisen erva-alueen osalta mukana ovat sekä alueen yliopistosairaalan että keskussairaaloitten hoitajakset.

Toteutuneita tehohoitajaksoja on enemmän kuin hoitoa saaneita henkilöitä, sillä osassa tapauksista potilas on saman tehohoidon jatkuessa siirretty hoitoon teho-osastolta toiselle, jolloin kummallekin osastolle kirjautuu hoitajakso. Lisäksi joissakin tapauksissa potilas on joutunut uudelleen tehohoitoon päästyään jo kertaalleen vuodeosastolle. COVID-19-positiivisten potilaiden tehohoitajaksoja on koko epidemian ajalta toistaiseksi kirjattu **1868**.

Kaikesta COVID-19-potilaiden tehohoidosta 71 % on toteutunut yliopistosairaaloiden teho-osastoilla, 29 % keskussairaaloiden teho-osastoilla. **Kuva 2** esittää tehohoidon jakautumisen eri alueille.



Kuva 2. COVID-19-potilaiden tehohoidon jakautuminen toteutuneen hoitoajan perusteella erityisvastuualueille (erva). Potilaita on hoidettu sekä yliopistosairaaloiden että keskussairaaloiden teho-osastoilla.

COVID-19-potilaiden siirtoja teho-osastolta toiselle on toteutettu tilanteissa, joissa teho-osastojen kuormitus on ollut vahvasti epätasaista. Siirtoja HUSin teho-osastojen välillä on ollut runsaasti. Lisäksi tiedossamme on tammikuun 2022 loppuun mennessä 83:n tehohoitopotilaan siirto sairaanhoitopiiristä toiseen. Määrä vastaa n. 5 %:a tehohoitoa saaneista COVID-19-potilaista. Näiden sairaanhoitopiirien välisten potilassiirtojen rooli on siis ollut kokonaisuudessa melko vähäinen, muttei merkityksetön: apua osastolta toiselle on usein voitu tarjota juuri silloin, kun kuormitus on ollut kova. Lisäksi siirretyt potilaat ovat tyypillisesti olleet sellaisia, joiden kohdalla tehohoidon tarpeen odotettiin jatkuvan pitkään, jolloin siirrolla saatiin lähettävälle yksikölle merkittävä kuormitusta helpottava vaikutus.

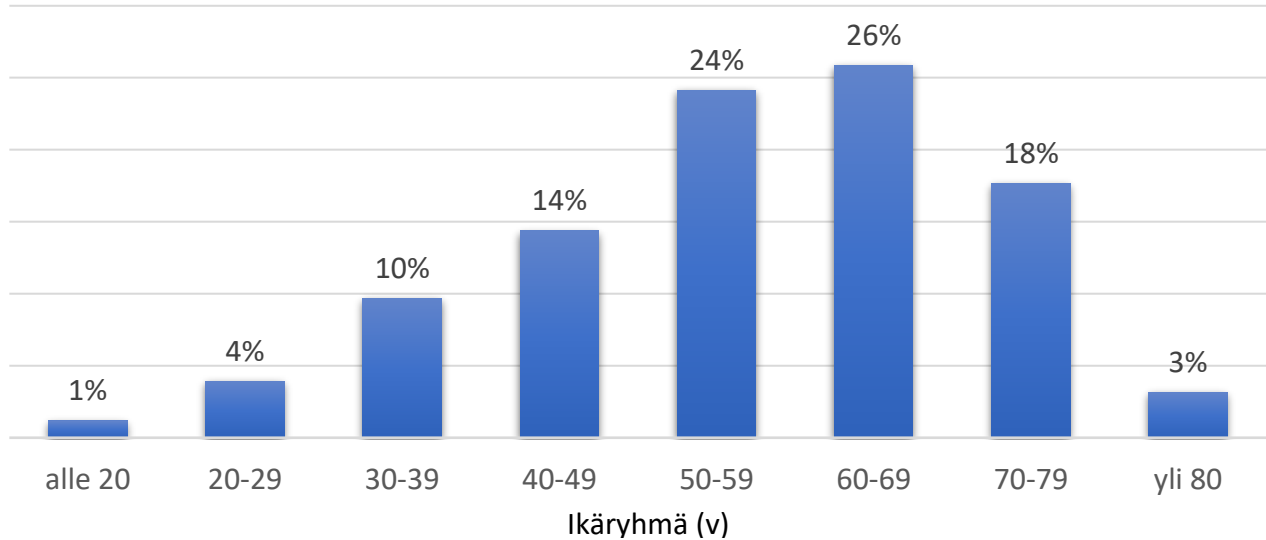
Sukupuolijakauma:

COVID-19-positiivisista tehohoitopotilaista 66 % on ollut miehiä. Sukupuolijakauma ei ole olennaisesti muuttunut epidemian aikana.

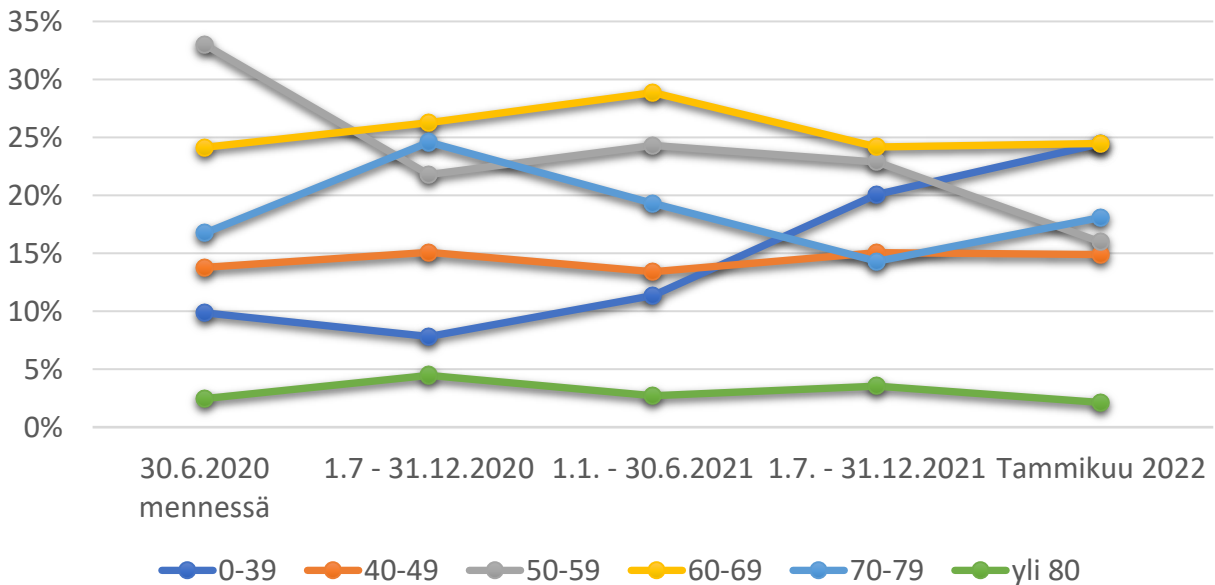
Ikäjakauma:

Koko epidemiaa tarkasteltaessa tehohoidossa olleiden COVID-19-potilaiden keski-ikä on ollut 57 v. Iän mediaani on 59 v ja kvartiiliväli 47-68 v. Puolet potilaista on siis ollut nuorempia kuin 59 v, puolet tätä vanhempia. Neljännes on ollut nuorempia kuin 47 v ja neljännes vanhempia kuin 68 v. **Kuva 3** esittää potilaiden ikäjakauman koko epidemian ajalta.

2.2.2022


Kuva 3. Teho-osastoilla hoidettujen COVID-19-potilaiden ikäjakauma.

Ikäjakaumassa on tapahtunut muutoksia epidemian aikana. Merkittävin muutos on alle 40-vuotiaiden osuuden kasvu epidemian myöhemmissä vaiheissa (**Kuva 4.**)


Kuva 4. Teho-osastoilla hoidettujen COVID-19-potilaiden ikäjakauma puolivuositain.

2.2.2022

Rokotesuojan merkitys:

THL:n raportin mukaan rokottamattomat ovat syys-joulukuun 2021 aikana päätyneet COVID-19-tartunnan seurauksena erikoissairaanhoidon 14 kertaa todennäköisemmin ja tehohoitoon 27 kertaa todennäköisemmin kuin kaksi kertaa rokotetut (lähde: THL: COVID-19-epidemian hybridistrategian seuranta – tilannearviointiraportti 26.1.2022).

Toteutunut tehohoito:

Teho-osastoilla hoidetuista COVID-19-potilaista 77 % on saanut hengityslaittehoitoa. Enemmistö heistä (54 % kaikista potilaista) on saanut invasiivista eli hengityspotken kautta toteutettavaa hengityslaittehoitoa. Potilaista 38 % on hoidettu vatsa-asennossa vaikean happeutumishäiriön vuoksi. Suonensisäistä verenkiertoa tukevaa lääkehoitoa on saanut 58 % potilaista, munuaisten korvaushoitoa (dialyysihoito) 5 % ja ECMO-hoitoa (kehonulkoinen veren happeuttaminen) 1,3 %.

Tehohoidon kesto:

Epidemian ensimmäisen aallon aikana keväällä 2020 COVID-19-potilaiden tehohoidon keskimääräinen pituus oli 14,6 vrk. Myöhemmissä vaiheissa keskimääräinen hoitoaika on ollut lyhyempi.

Koko epidemian aikana vuoden 2021 loppuun mennessä COVID-19-potilaiden tehohoidon keskimääräinen pituus on ollut 10,6 vrk. Hoitoajan mediaani on ollut 7,5 vrk, kvartiiliväli 4-14 vrk.

Hoitoajat ovat siis olleet hyvin pitkiä verrattuna muiden tehohoitopotilaiden hoitojakson keskimääräiseen keston, joka on noin 3 vrk.

Kuolleisuus:

Tehohoidossa olleista COVID-19-potilaista, joiden osalta on jo kirjattu tiedot sairaalahoitojakson päättymisestä, 19 % on menehtynyt kyseisen sairaalahoitojakson aikana.

COVID-19-tehohoitopotilaiden kuolleisuus on iästä riippuvainen. **Kuva 5** esittää kuolleisuuden ikäryhmittäin.

Laskutusosoite

POHJOIS-SAVON
SAIRAANHOITOPUOLIN KY
PL 900
70029 KYS

Posti- ja käyntiosoite

PUIJON SAIRAALA
PL 100
70029 KYS
Puijonlaaksontie 2
Kuopio

ALAVAN SAIRAALA
PL 200
70029 KYS
Kaartokatu 9
Kuopio

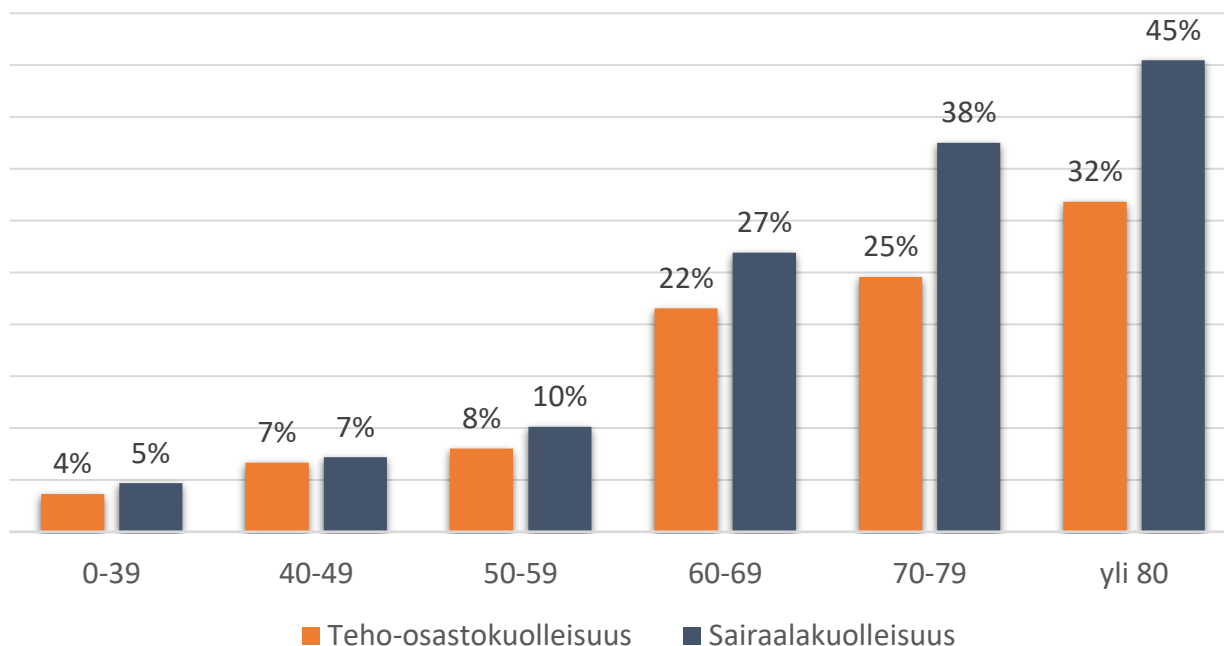
JULKULAN SAIRAALA
PL 300
70029 KYS
Puijonsarventie 40
Kuopio

KUOPION
PSYKIATRIAN KESKUS
PL 400
70029 KYS
Kotkankallionkatu 14
Kuopio

TARINAN SAIRAALA
PL 500
70029 KYS
Tarinaharjuntie 49
Siilinjärvi

Vaihde (017) 173 311
etunimi.sukunimi@kuh.fi
Y-tunnus 0171495-3

2.2.2022



Kuva 5. Tehohoidossa olleiden COVID-19-potilaiden kuolleisuus teho-osastolla ja saman sairaalahoitajakson aikana ikäryhmittäin. Sairaalakuolleisuus sisältää sekä teho-osastolla menehtyneet että tehohoidon jälkeen sairaalassa menehtyneet. Prosenttiluvut on pyöristetty kokonaisluvuiksi.

Koronapositiivisuus sivulöydöksenä:

Raportin tiedot perustuvat kaikkien varmistetusti koronapositiivisten tehohoitopotilaiden tietoihin. Vaikka tehohoidon varsinainen syy olisi jokin muu kuin koronaviruksen aiheuttama COVID-19, niin potilas täytyy eristää muista, minkä vuoksi hoitoresursseja tarvitaan tavallista enemmän. Muu kuin COVID-19 hoidon syynä on ollut harvinaista: vuoden 2021 loppuun saakka koronapositiivisten tehohoitopotilaiden hoidon tarpeen syy oli 95 %:ssa tapauksista COVID-19.

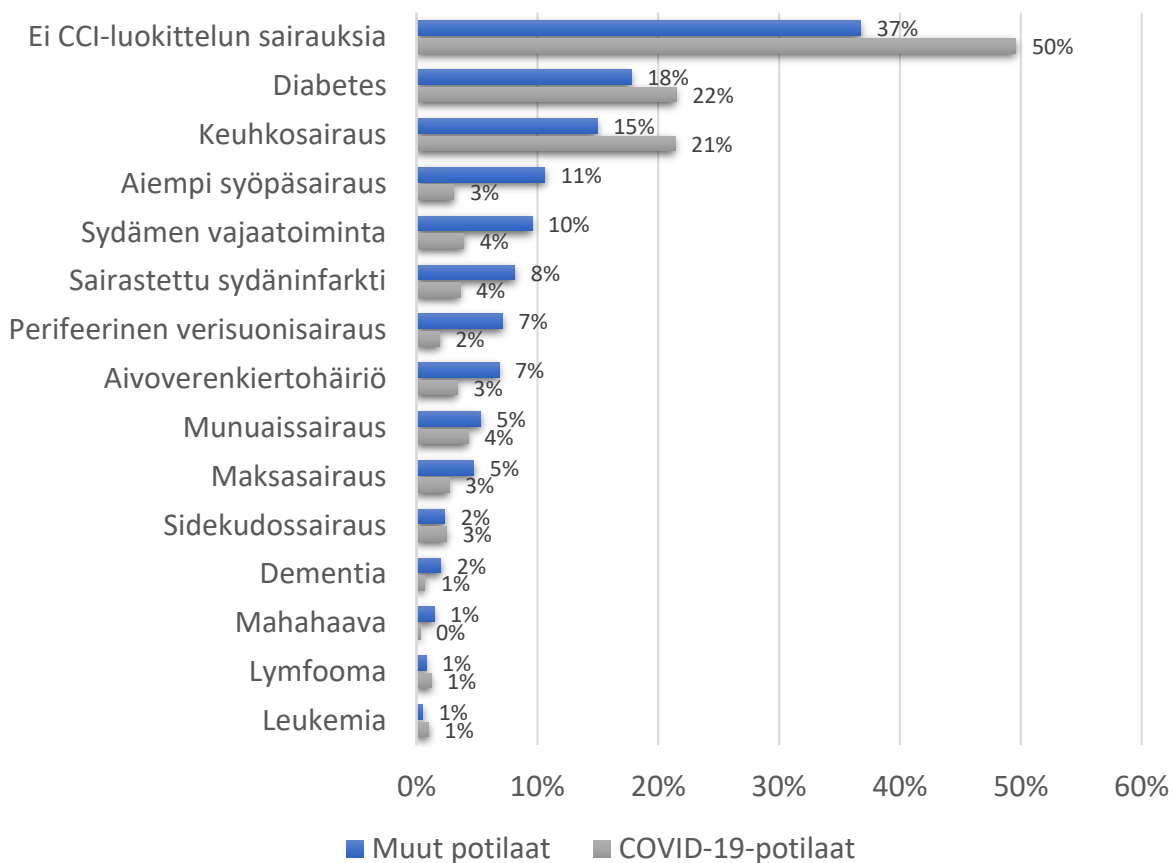
Tilanne on kuitenkin muuttunut viime viikkoina: tammikuun 2022 aikana 19 %:lla koronapositiivisista tehohoitopotilaista hoidon tarpeen on aiheuttanut jokin muu syy kuin COVID-19, ja koronapositiivisuuden merkitys on vähäisempi tai se on ollut sivulöydös.

Muiden potilaiden tehohoito:

Muiden kuin COVID-19-potilaiden tehohoitotapauksia oli suomalaisilla teho-osastoilla vuosina 2020-2021 yhteensä 35 426. Potilaiden keski-ikä oli 59 v, iän mediaani 64 v ja kvartiiliväli 49-73 v. Muut tehohoitopotilaat ovat siis olleet keskimäärin hieman vanhempia kuin COVID-19-potilaat.

Teho-osastot kirjaavat akuutin sairaustilan lisäksi tietoa potilaidensa liitännäissairauksista Charlson Comorbidity Index (CCI) -luokittelun mukaisesti. Tämä luokittelu ottaa huomioon pitkäaikaissairauksia, joista monella voi olla merkitystä etenkin pidemmän ajan ennusteen kannalta.

Kuva 6 esittää pitkäaikaissairauksien esiintyvyyden COVID-19-tehohoitopotilailla sekä muilla tehohoitopotilailla 2020-2021. Useimmat pitkäaikaissairaudet olivat COVID-19-potilailla harvinaisempia kuin muilla potilailla. Tärkeimmät poikkeukset ovat diabetes ja krooniset keuhkosairaudet, jotka ovat yleisempiä COVID-19-potilailla.

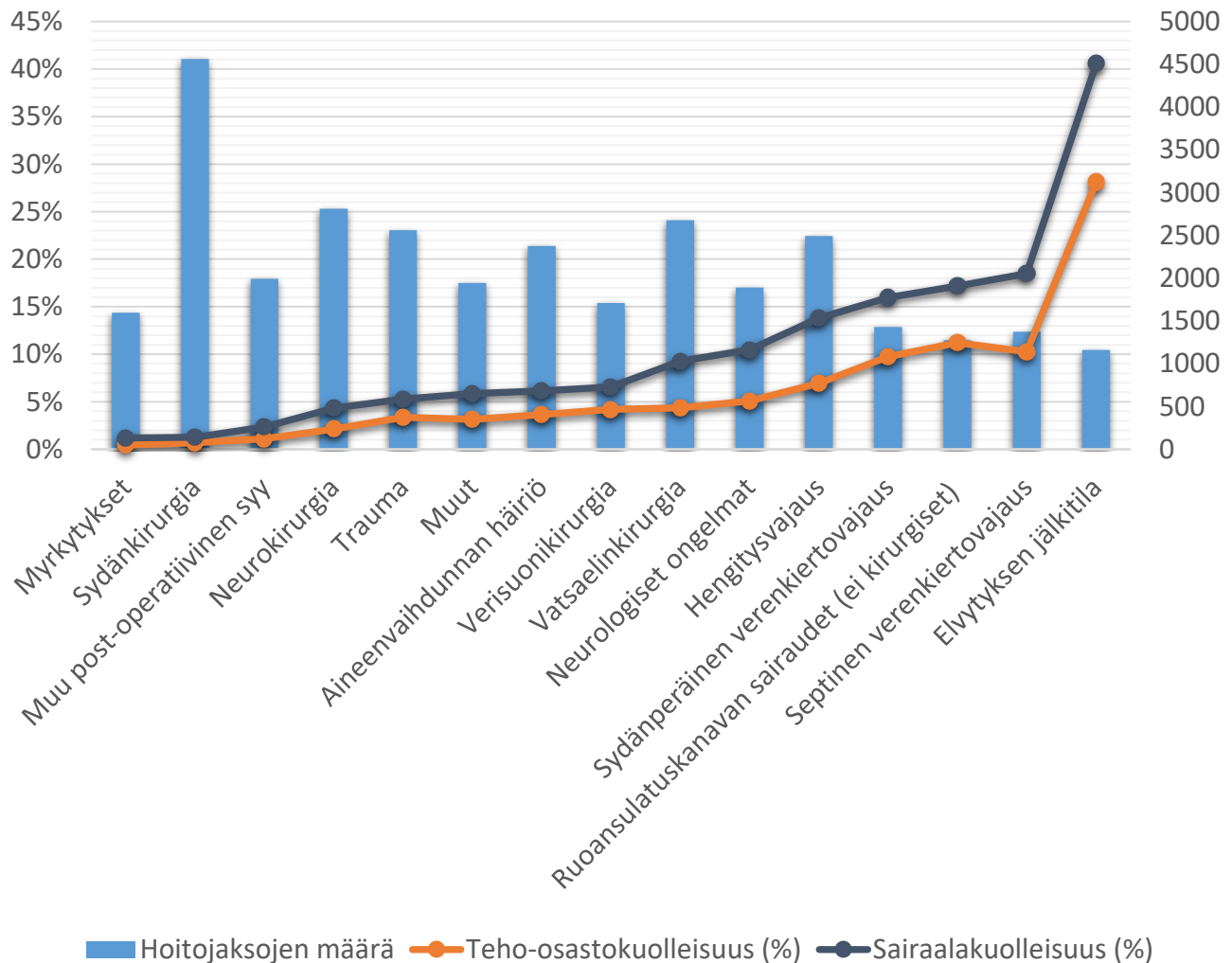


Kuva 6. COVID-19-tehohoitopotilaiden ja muiden tehohoitopotilaiden liitännäissairauksien esiintyvyys Charlson Comorbidity Index (CCI) -luokittelun mukaisesti. Prosenttiluvut on pyöristetty kokonaisluvuiksi.

COVID-19-tehohoitopotilaista 84 %:lla on ollut painoindeksi (BMI) yli 25 kg/m² ja 51 %:lla BMI > 30 kg/m². Muista tehohoitopotilaista 60 %:lla on ollut BMI yli 25 kg/m² ja 26 %:lla BMI > 30 kg/m². Muissa tehohoitopotilaissa ylipainoisten osuus on siis samaa suuruusluokkaa kuin se on suomalaisessa yleisväestössä (lähde: Koponen P ym. FinTerveys -tutkimuksen perustulokset 2019. Verkköjulkaisu: www.terveytemme.fi/finterveys), mutta COVID-19-tehohoitopotilaiden joukossa ylipainoiset ovat yliedustettuina.

Muiden kuin COVID-19-potilaiden tehohoitajakson keskimääräinen pituus oli 2,8 vrk, kun mukana ovat myös ennalta suunnitellusti leikkauksen jälkeen tehohoitoon tulleet. Päivystyksellisten tehohoitajaksojen keskimääräinen pituus oli 3,3 vrk.

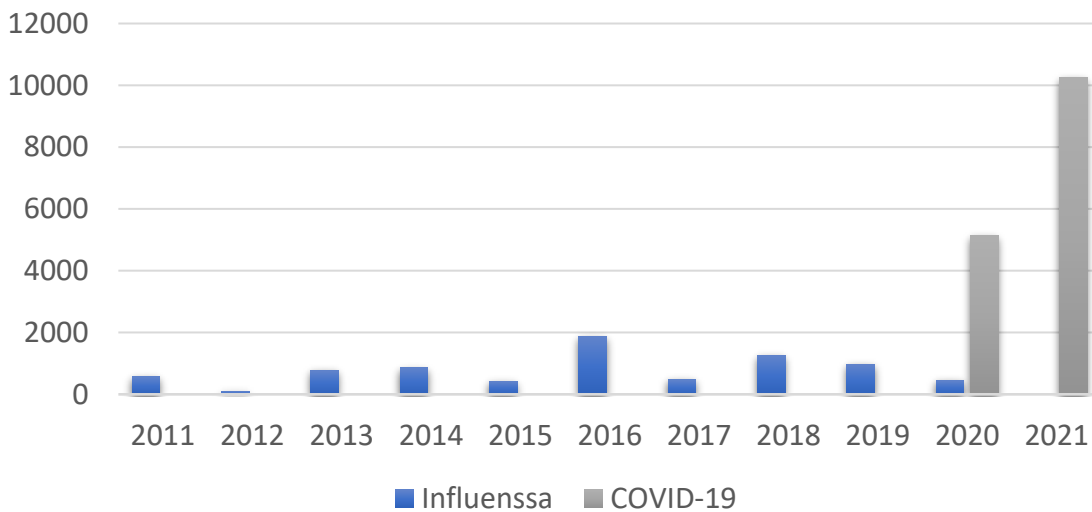
Kuva 7 esittää muiden kuin COVID-19-potilaiden määrät diagnosiryhmittäin sekä kuolleisuuden kussakin ryhmässä. 11 % potilaista menehtyi kyseisellä sairaalahoitajaksolla. Huonoin ennuste on sydänpysähdyksestä elvytetyillä potilailla, joista menehtyi 41 %.



Kuva 7. Tehohoitopotilaiden jakautuminen diagnoosien mukaisiin pääluokkiin sekä teho-osastokuolleisuus ja sairaalakuolleisuus kussakin ryhmässä. Sairaalakuolleisuus pitää sisällään sekä kuolleet teho-osastolla että teho-hoidon jälkeen samalla sairaalahoitajaksolla tapahtuneet kuolemat. Uusintahoitajaksot (toistuva teho-osastolle tulo samalla sairaalahoitajaksolla) eivät ole kuvassa mukana.

Influenssa ja COVID-19 teho-osastoilla:

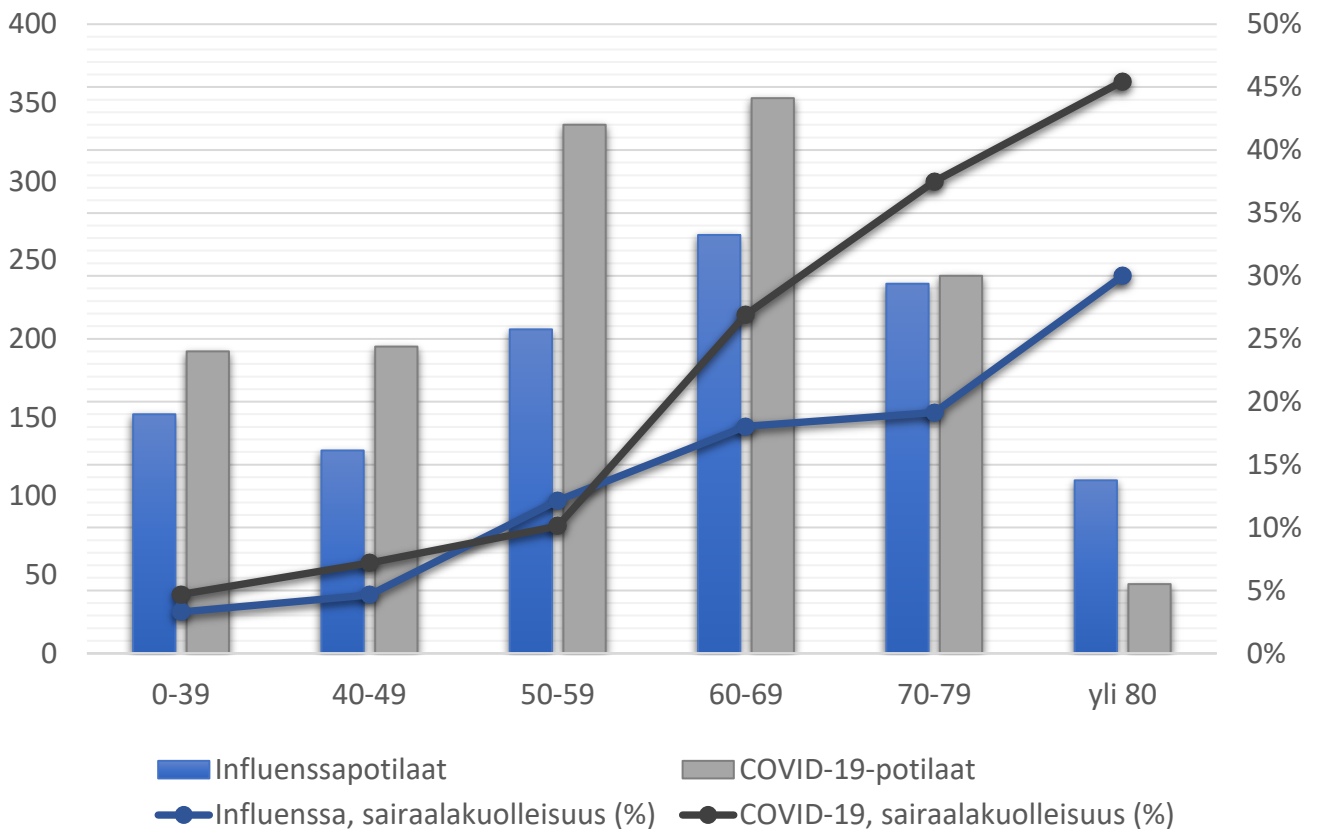
Vuosina 2011-2021 suomalaisilla teho-osastoilla on ollut 1177 hoitojaksoa, joissa diagnoosina on ollut influenssa. Keskimäärin hoitojaksoja on siis ollut 107 vuodessa, ja niiden keskimääräinen pituus on ollut 6,5 vrk. **Kuva 8** esittää influenssapotilaiden ja COVID-19-potilaiden tehohoito päivien määrän vuosina 2011-2021.



Kuva 8. Vuosina 2011-2021 hoidettujen influenssapotilaiden ja COVID-19-potilaiden tehohoito päivien määrä eli tehohoitojaksojen yhteenlaskettu kesto vuorokausina.

Influenssapotilaiden keski-ikä oli 59 v, iän mediaani 62 v ja kvartiiliväli 49-72 v. Influenssapotilaat ovat siis olleet keskimäärin hieman vanhempia kuin COVID-19-potilaat.

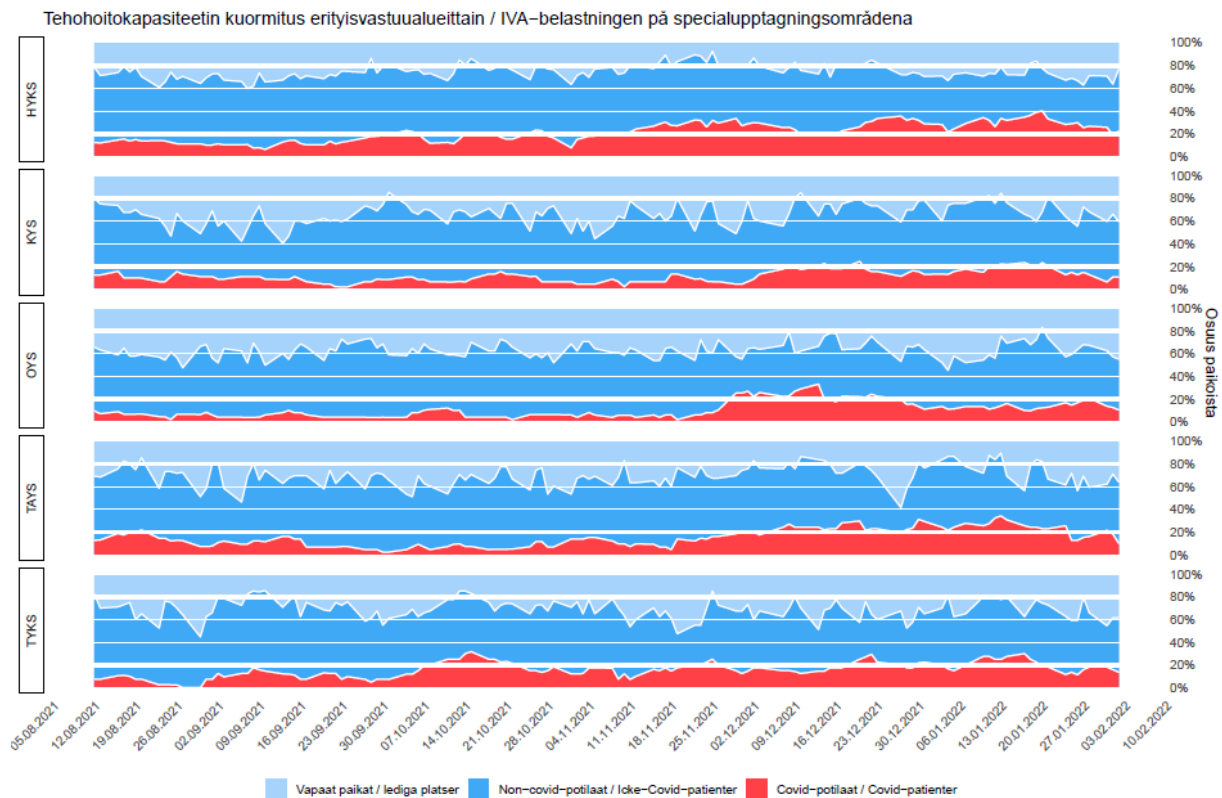
Teho-osastoilla vuosina 2011-2021 hoidetuista influenssapotilaista 15 % menehtyi kyseisellä sairaalahoitojaksolla. Nuoremmissa ikäryhmissä influenssaan ja COVID-19:ään liittyvässä tehohoitopotilaiden kuolleisuudessa ei ole suuria eroja, mutta yli 60-vuotiaiden ikäryhmissä COVID-19-potilaiden kuolleisuus on ollut huomattavasti suurempi kuin influenssapotilaiden kuolleisuus (**kuva 9**).



Kuva 9. Influenssapotilaat viimeisten 11 vuoden ajalta (2011-2021) ja COVID-19-potilaat vuosilta 2020-2021. Pylväät kuvaavat potilasmääriä ja viivojen yhdistämät pisteet esittävät sairaalakuolleisuuden ikäryhmittäin.

Teho-osastojen kuormitus:

Kuva 10 esittää teho-osastojen kuormituksen syksyn 2021 ja alkuvuoden 2022 aikana, eriteltynä erä-alueittain. Koko maan osalta tehohoitokapasiteetin riittävyys ei ole ollut uhattuna. Paikoitellen kuormitus on kuitenkin ollut kova pitkiäkin aikoja. Tammikuun 2022 puolenvälin jälkeen tehohoidon tarve on laskenut selvästi. 2.2.2022 aamulla teho-osastoilla oli hoidossa yhteensä 38 koronapositiivista potilasta.



Kuva 10. Teho-osastojen kuormitus syksyn 2021 ja tammikuun 2022 aikana, eriteltynä erityisvastuualueittain. Graafi perustuu kunkin erva-alueen osalta alueen yliopistosairaalan ja keskussairaaloiden yhteenlaskettuihin

Aiemmat raportit:

Aiemmat raporttimme löytyvät Pohjois-Savon sairaanhoitopiirin verkkosivulta <https://www.psshp.fi/potilaat-ja-vierailijat/tietoa-koronaviruksesta>

Lisätietoja antavat:

Professori Matti Reinikainen, matti.reinikainen@kuh.fi
 Dosentti, tehohoidon palvelulinjan johtaja Stepani Bendel, stepani.bendel@kuh.fi
 Koordinoiva toimisto: tehokoordinaatio@kuh.fi