

# Miten ikääntyneiden sosiaali- ja terveyspalvelujen käyttö muuttui koronapandemian alkuvaiheessa?

LEENA FORMA & JUTTA PULKKI & JANI RAITANEN & MARJA JYLHÄ & MARI AALTONEN

## Johdanto

Pitkään jatkunut koronaviruspandemia on aiheuttanut monia terveysongelmia sekä sosiaalisia ja taloudellisia ongelmia kaikille väestöryhmille, riippumatta iästä. Kuitenkin vakavat terveysongelmat ja kuolemat ovat paljolti keskittyneet vanhempiin ikäryhmiin. Vaikka koronavirusinfektiot ovat olleet yleisimpiä nuorempien joukossa, lähes 90 prosenttia koronavirustautiin kuolleista oli vähintään 70-vuotiaita ja 25 prosenttia vähintään 90-vuotiaita vuonna 2020 (SVT 2021a).

Pandemian alettua vuoden 2020 maaliskuussa 70-vuotiaita ja vanhempia kehoitettiin pysymään kotona karanteeninomaisissa olosuhteissa ja rajoittamaan sosiaaliset kontaktit minimiin. Samaan aikaan ei-kiireellistä terveydenhoitoa vähennettiin, jotta voitiin taata tehohoidon riittävä kapasiteetti (Valtioneuvosto 2020). Tämän vuoksi pitkäaikaissairauksien seurantakäyntejä peruutettiin ja uusien sairauksien diagnosointi saattoi siirtyä myöhäisemmäksi. Ympäri vuorokautisessa hoidossa vältettiin siirtoja muihin hoitopaikkoihin, kuten sairaaloihin, ja vierailut hoitopaikkoihin kiellettiin lukuun ottamatta saattohoitotilanteita. Ohjeeksi annettiin myös, että hoitopaikkojen välisiä siirtoja esimerkiksi pitkäaikaishoidosta sairaalaan tulee välttää ilman kiireellistä lääketieteellistä syytä (THL 2020). Kaikki nämä rajoitukset koskettivat eniten vanhimpia ikäryhmiä, joissa pitkäaikaissairauksien esiintyvyys on suurta ja monisairastavuus on yleistä, jolloin myös palveluja tarvitaan yleensä enemmän. Lisäksi muistisairaudet ja toimintakyvyn heikkeneminen lisääntyvät voimakkaasti iän myötä.

Palvelujen tarjonnan lisäksi myös niiden kysyntä väheni voimakkaasti sekä erikoissairaanhoidossa että perusterveydenhuollossa vuonna 2020 (Jormanainen ym. 2020a; Jormanainen ym. 2020b). Monet asiakkaat peruivat sovittuja käyntejä tai eivät hakeutuneet tarvitsemaansa hoitoon, koska he pyrkivät välttämään tartunnan (esim. Kneip ym. 2022). Karanteeninomaiset olosuhteet saatiin siis tulkita niinkin, että terveyspalveluihin ei hakeuduttu, vaikka tarvetta olisi ollut.

Palvelujen käytön väheneminen herättää huolen yhtäältä siitä, että ihmiset eivät ole saaneet tarvitsemiaan palveluja ja heidän tarpeensa ovat kasvaneet. Toisaalta se herättää myös huolen kasautuneesta hoidon tarpeesta johtuvasta hoitovelasta, jonka purkamisen on arvioitu kestävän vuosia. Hoitovelan on arvioitu kohdentuvan erityisesti iäkkäisiin (Jormanainen ym. 2020a).

Koronapandemian alkaessa kotihoitoon ja ympärivuorokautiseen hoitoon kohdistuvat toimet olivat keskeisiä. Kotihoidon asiakkaiden palvelutarve kasvoi, kun omaiset eivät voineet käydä auttamassa heitä. Myös tilapäishoidon tarve kasvoi, ja palvelutarpeen arvioinnit viivästyivät. (Kehusmaa ym. 2020.)

Terveydenhuollossa tavoitteena oli kohdentaa voimavaroja koronavirusinfektioon sairastuneiden

*Tutkimuksen rahoitus: Suomen Akatemia Ikääntymisen ja hoidon tutkimuksen huippuyksikön kautta (CoE AgeCare, 326567, 336670 ja 335870). Valtion tutkimusrahoitus, Tampereen yliopistollinen sairaala, hanke LP0179.*

hoitoon, tartuntaketjujen jäljittämiseen ja katkaisemiseen sekä tartuntojen testaamiseen (Kestilä ym. 2021). Erikoissairaanhoidossa reagoitiin epidemiaan ajamalla kiireetöntä hoitoa voimakkaasti alas keväällä 2020. Kesän ja alkusyksyn aikana sairaanhoitopiirien toiminta palautui pääosin normaalitasolle (Jormanainen ym. 2021).

## Hoitokäytäntöjen muutokset

Jo ennen koronapandemiaa sosiaali- ja terveyspalvelujen järjestämistapaa on muutettu voimakkaasti, ja ikääntyneiden palvelujen peittävyys on vähentynyt vuosikymmenten ajan (SVT 2022).

Ikääntyneiden hoito järjestetään nykyään pääsääntöisesti kotona (Sosiaali- ja terveysministeriö ja Suomen Kuntaliitto 2020). Ympäri vuorokautista hoitoa on vähennetty (laitoshoidon ja tehostetun palveluasumisen yhteenlaskettu peittävyys on pienentynyt), mutta säännöllisen kotihoidon peittävyys ei ole lisääntynyt (taulukko 1). Ympäri vuorokautista hoitoa ei järjestetä juuri ollenkaan enää laitoksissa vaan tehostetussa palveluasumisessa.

Hoito terveyskeskussairaalassa (perusterveydenhuollon sairaala, terveyskeskuksen vuodeosasto) voi olla joko lyhyt- tai pitkäaikaista. Pitkäaikainen hoito terveyskeskussairaalassa on kuitenkin huomattavasti vähentynyt (taulukko 1), ja nykyään siellä annetaan pääosin lyhytaikaista hoitoa. Terveyskeskussairaala on ollut ikääntyneiden yleisin kuolinpaikka Suomessa (Aaltonen 2015; Forma ym. 2020), mutta viime aikoina pitkäaikaishoitopaikoissa ja kotona tapahtuneiden kuolemien osuus kaikista on kasvanut (Forma ym. 2018).

Hoitojaksoit sairaaloissa ovat lyhentyneet. Sairaaloitten hoitopäivien määrä väheni koko väestössä 35 prosenttia ja 75 vuotta täyttäneillä 30 prosenttia vuodesta 1997 vuoteen 2013. Hoitojaksojen määrä väheni vastaavana aikana alle 10 prosenttia (ei raportoitu ikäryhmittäin). (Mikkola ym. 2015.) Hoitopäivien määrä terveydenhuollon vuodeosastohoidossa tuhatta asukasta kohti väheni merkittävästi, 60 prosenttia, vuosien 2000 ja 2020 välillä (SVT 2021b). Sairaalahoidossa oleiden ikääntyneiden osuus pieneni lähes 20 prosenttiyksikköä vuodesta 2000 vuoteen 2020 (taulukko 1).

Sairaansijojen määrää on vähennetty, mutta tämä on vaikea löytää tarkkoja tietoja (vrt. Karhunen 2020). Laskennallisten sairaansijojen määrä oli noin 40 000 vuonna 1997 ja noin 26 000 vuonna

2013, eli määrä väheni 35 prosentilla (Mikkola ym. 2015). Sairaansijojen määrä on vähentynyt kaikissa OECD-maissa 2000-luvulla, eniten Suomessa, jossa määrä väheni yli 50 prosenttia (7,5 ja 3,3 sairaansijaa per 1 000 henkilöä vuosina 2000 ja 2017). Erityisesti vähenivät sairaansijat pitkäaikaisesta ja psykiatrisesta hoidosta. (OECD 2019.)

OECD:n tilaston mukaan pitkäaikaishoitopaikkojen määrä tuhatta 65 vuotta täyttäneitä kohti oli Suomessa 64,1 vuonna 2010 ja 54,8 vuonna 2020 (OECD.Stat 2022). Trendit osoittavatkin, että päivien määrä ympärivuorokautisessa hoidossa on vähentynyt voimakkaasti (Aaltonen ym. 2021). Trendit eivät noudata hoidon tarvetta kuvaavia ennusteita, sillä esimerkiksi Eija Kauppi ym. (2015) ennustivat vuoteen 2040 ulottuvassa ennusteessaan, että ympärivuorokautista hoitoa tarjoavien paikkojen tarve kasvaa voimakkaasti.

Aikaisemmin on raportoitu terveydenhuollon hoitopäivien, -jaksojen ja -käyntien vähenemisestä vuonna 2020 (esim. Jormanainen ym. 2021; Hetemaa ym. 2020), mutta tarkempaa, myös sosiaalipalvelujen käyttöä ikä- ja sukupuoliryhmittäin kuvaavaa analyysia ei ole vielä julkaistu. Tämän tutkimuksen tavoitteena on kuvata, miten ikääntyneiden sosiaali- ja terveyspalvelujen käyttö muuttui vuonna 2020 koronapandemian ja siihen liittyvien rajoitusten myötä. Vertaamme palvelujen käyttöä kahteen edelliseen vuoteen, jolloin näkyviin voi tulla myös muita kuin koronapandemiaan liittyviä ajallisia muutoksia. Koska aikaisemman tutkimuksen perusteella tiedetään, et-

*Taulukko 1. Sosiaali- ja terveyspalvelujen peittävyys (%) 75 vuotta täyttäneiden joukossa (Lähde: Sotkanet.fi)*

	2000	2010	2020
Laitohoito <sup>1</sup>	8,4	4,7	0,7
Tehostettu palveluasuminen	1,7	5,6	7,3
Säännöllinen kotihoito <sup>2</sup>	12,6	11,8	11,0
Sairaalahoito <sup>3</sup>	45,9	39,7	26,9

1 Vanhainkoti tai pitkäaikainen hoito terveyskeskussairaalassa.

2 Tiedot vuosilta 1999, 2010 ja 2018, koska vuosien 2000 ja 2020 tietoja ei ole saatavilla tilastoinnin muutoksen vuoksi.

3 Vuodeosastohoito ja päiväkirurgia, ei polikliinisesti hoidettuja potilaita.

tä palvelujen käyttö eroaa iän ja sukupuolen mukaan, tarkastelimme muutoksia eri ikä- ja sukupuoliryhmissä. Näin voimme arvioida muutosten seurauksia eri ikäisille naisille ja miehille.

Tutkimuskysymyksemme ovat seuraavat:

- Miten 70 vuotta täyttäneiden ihmisten sosiaali- ja terveyspalvelujen käyttö ja kuolinpaikat vuonna 2020 erosivat vuosien 2018 ja 2019 palvelujen käytöstä ja kuolinpaikoista?
- Missä määrin palvelujen käytön ja kuolinpaikan muutokset vaihtelivat ikä- ja sukupuoliryhmittäin?

Työ jatkaa tutkimustamme Pitkäikäisyyden valankumous ja sen seuraukset sosiaali- ja terveyspalvelujen käytölle ja kustannuksille (COCTEL)-hankkeessa.

## Aineisto ja menetelmät

### Aineisto

Tutkimus perustuu kansallisiin rekisteriaineistoihin. Poimimme tutkimusjoukon eli kaikki Suomessa asuvat vähintään 70 vuotta täyttäneet henkilöt vuosina 2018, 2019 ja 2020 Tilastokeskuksen henkilötietojen pitkittäisaineistosta (FOLK-perustietomoduuli), joka sisältää kaikkien suomalaisten perustiedot (Tilastokeskus 2022). Tilastokeskus toimitti tutkittavien henkilötunnukset Terveyden ja hyvinvoinnin laitokselle (THL), jossa poimittiin tiedot tutkittavien sosiaali- ja terveyspalvelujen käytöstä terveydenhuollon, sosiaalihuollon sekä perusterveydenhuollon avohoidon hoitoilmoitusrekisteristä (Avohilmo).

Taulukko 2. Tutkimusjoukon kuvaus, palvelua käyttäneiden osuudet ja kuolinpaikat

	Naiset			Miehet		
	2018	2019	2020	2018	2019	2020
70–79 v	298 464	309 242	322 267	254 034	265 422	277 462
80–89 v	166 001	169 002	168 290	103 742	107 393	108 679
90+ v	47 476	49 090	51 110	16 546	17 578	18 776
Yhteensä	511 941	527 334	541 667	374 322	390 393	404 917
<b>Palvelua käyttäneet (%)</b>						
<b>Sairaala</b>						
70–79 v	17	16	15	20	19	19
80–89 v	31	30	28	33	33	31
90+ v	43	41	38	48	47	43
<b>Ympäri vuorokautinen hoito</b>						
70–79 v	3	3	3	4	3	3
80–89 v	16	16	14	14	13	12
90+ v	41	40	37	32	32	30
<b>Kotihoito</b>						
70–79 v	12	11	11	11	11	11
80–89 v	39	38	38	33	32	32
90+ v	61	61	61	59	60	58
<b>Kuolinpaikka (%)</b>						
Kuolleiden määrä	23 395	23 078	23 833	19 357	19 661	20 309
Sairaala	22	24	23	28	30	30
Terveyskeskus	31	31	27	33	33	29
Pitkäaikaishoito	32	31	33	19	19	20
Koti	15	15	17	20	19	22

THL toimitti tiedot Tilastokeskukseen, jossa henkilötunnukset korvattiin tutkimusnumeroilla, ja tunnisteeton aineisto siirrettiin etäkäyttöjärjestelmä Fionaan tutkijoiden käytettäväksi.

## Muuttajat

*Sosiaali- ja terveyspalvelujen käyttö.* Tarkastelimme vuodeosastohoitoa sairaaloissa, ympärivuorokautista pitkäaikaishoitoa sekä kotihoitoa kunkin kalenterivuoden (2018, 2019 tai 2020) aikana.

Sairaalahoito sisältää hoitopäivät yliopisto-, keskus-, alue- ja yksityisessä sairaalassa sekä terveyskeskussairaalassa (hoitajakso alle 90 vuorokautta).

Ympärivuorokautinen pitkäaikaishoito sisältää hoitopäivät tehostetussa palveluasumisessa, vanhainkodissa ja terveyskeskussairaalassa (yhtäjaksoinen hoitajakso vähintään 90 vuorokautta).

Kotihoito kuvaa kotihoidon ammattilaisten (kotipalvelu ja kotisairaanhoido) käyntejä henkilön kotona.

*Kuolinpaikka.* Kuolinpaikkana tarkasteltiin neljää paikkaa: sairaala (yliopisto-, keskus-, alue- tai yksityinen sairaala), terveyskeskus (riippumatta hoitotilan pituudesta), pitkäaikaishoito (vanhainkoti tai tehostettu palveluasuminen) tai koti. Kuolinpaikaksi kirjattiin hoitopaikka, jossa henkilö oli viimeiseksi kirjattuna kuolinpäivänään. Kotona kuolleiksi luokiteltiin ne, jotka eivät olleet kuolinhetkellä kirjattuna edellä mainittuihin sosiaali- ja terveydenhuollon hoitopaikkoihin. On siis mahdollista, että osa kotiin kirjatusta kuolemista on tapahtunut esimerkiksi ambulanssissa tai ensiapupoliklinikalla, mutta näistä meillä ei ole tietoa.

## Analyysit

Kuvaamme 1) hoitopäivien määrän kuukausittain 10 000 henkilöä kohti, 2) kutakin palvelua vähintään yhden päivän vuoden aikana käyttäneiden osuuden (%) ja 3) kuolinpaikkojen jakauman (%). Kaikki kuvaukset tehdään ikäryhmittäin (70–79, 80–89 ja 90+ vuotta) ja sukupuolittain erikseen vuosina 2018, 2019 ja 2020. Ikäryhmä on oma muuttujansa jokaisena tutkimusvuotena, sillä tutkittava saattoi kuulua eri ikäryhmiin eri vuosina.

Koska aineisto on kokonaisaineisto eli sisältää kaikki Suomessa tutkimusaikana asuneet vähintään 70-vuotiaat, emme ole tehneet tilastollisia testejä. Tuloksia ei ole tarvetta yleistää mihinkään perusjoukkoon, vaan havaitut erot vuosien välillä kuvaavat toteutunutta tilannetta.

## Tulokset

Tutkimusjoukkoon kuului 1 032 076 Suomessa asuvaa vähintään 70 vuotta täyttänyttä henkilöä. Heistä 57 prosenttia oli naisia. Tutkittavia oli lähes 900 000 vuonna 2018 ja lähes 950 000 vuonna 2020 (taulukko 2). Suurin osa (74 %) tutkittavista kuului tutkimusjoukkoon koko tutkimusajan, mutta tutkittavia tuli vuosittain lisää 70 vuotta täyttäneistä, ja osa poistui kuoleman kautta.

### Sairaalahoito

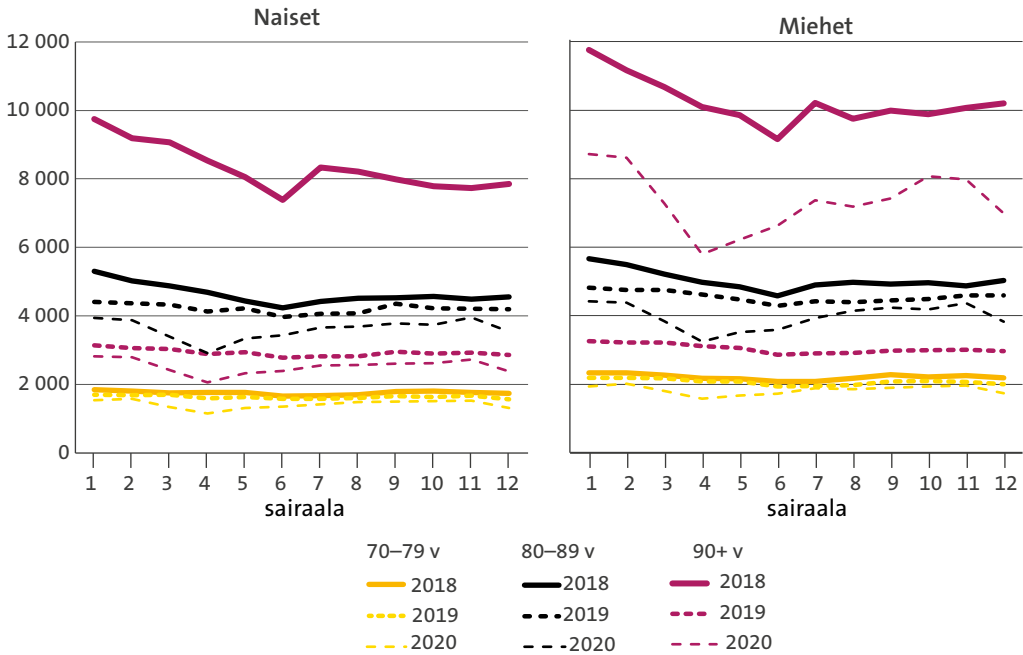
Hoitopäivien määrä 10 000 henkilöä kohden väheni vuoden 2020 maaliskuuhuhtikuussa, eniten miesten vanhimmassa ikäryhmässä, jossa myös hoitopäivien lähtötaso oli korkein (kuvio 1). Tämän jälkeen hoitopäivien määrä kasvoi kohti alkuvuoden tasoa. Joulukuussa hoitopäivien määrä väheni jälleen.

Sairaalahoito oli yleisintä ja hoitopäivien määrä suurin vanhimmassa ikäryhmässä. Sairaalahoitopäivien määrässä ei ollut selviä eroja vuosien 2018 ja 2019 välillä, paitsi vanhimmassa ikäryhmässä (kuvio 1). Jokaisessa ikäryhmässä sairaalahoitossa olleiden osuus pieneni tutkimusaikana, vanhimmassa ikäryhmässä 5 prosenttiyksikköä (taulukko 2).

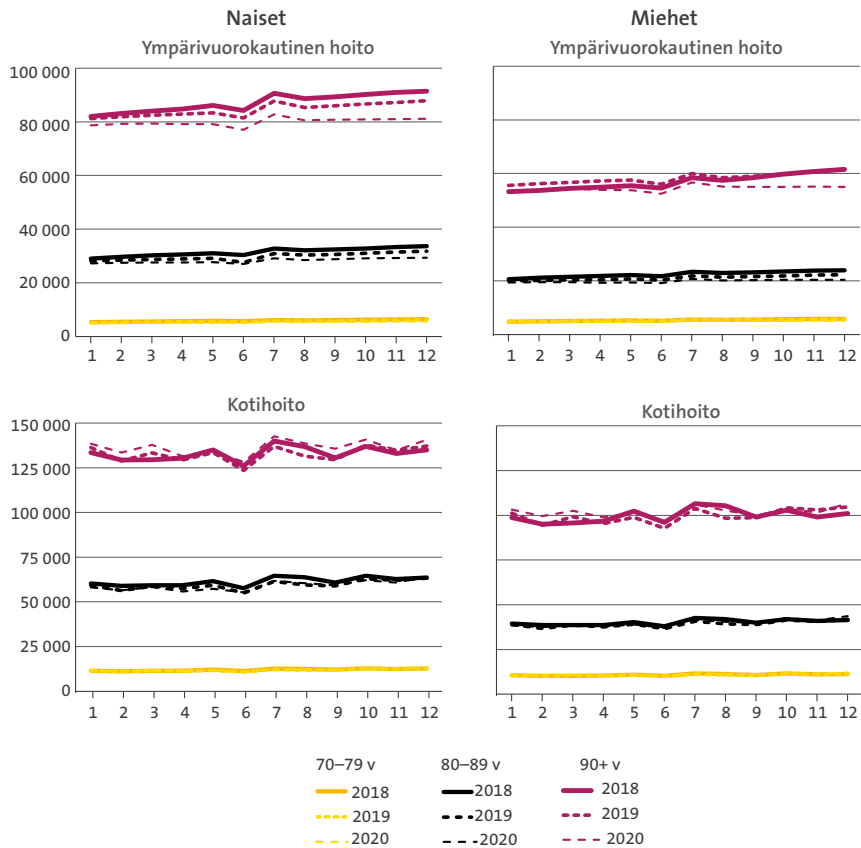
### Pitkäaikaishoito

Ympärivuorokautisessa pitkäaikaishoidossa vietettyjen päivien määrä 10 000 henkilöä kohden väheni jonkin verran vuodesta 2018 vuoteen 2020, erityisesti vanhimpien naisten joukossa, mutta määrä ei muuttunut koronarajoitusten alkaessa maaliskuuhuhtikuussa 2020 (kuvio 2). Ympärivuorokautinen hoito oli yleisempää ja hoitopäivien määrä suurempi vanhemmissa kuin nuoremmassa ikäryhmissä ja naisilla kuin miehillä, paitsi nuorimmassa ikäryhmässä. Ympärivuorokautisessa pitkäaikaishoidossa olleiden osuus pieneni tutkimusaikana, eniten vanhimmassa ikäryhmässä (taulukko 2).

Kotihoidon käyntien määrässä ei ollut eroa vuosien välillä, eikä määrä muuttunut koronapandemian alkaessa. Kotihoitoa saaneiden osuuksissa ei ollut vuosien välillä juuri eroja. Kotihoidon asiakkaana olleiden osuus ja kotihoidon käyntien määrä olivat huomattavasti korkeampia vanhemmissa kuin nuorimmassa ikäryhmässä (taulukko 2, kuvio 2). Kotihoidon asiakkaista oli suurempi osa naisia kuin miehiä, ja naisilla oli enemmän kotihoidon käyntejä kuin samanikäisillä miehillä.



Kuvio 1. Hoitopäivät sairaalassa kuukausittain / 10 000 henkilöä ikäryhmittäin ja sukupuolittain vuosina 2018, 2019 ja 2020.



Kuvio 2. Hoitopäivät ympärivuorokautisessa pitkäaikaishoidossa ja kotihoiton käynnit kuukausittain / 10 000 henkilöä ikäryhmittäin ja sukupuolittain vuosina 2018, 2019 ja 2020.

## Kuolinpaikka

Naisten yleisin kuolinpaikka oli pitkäaikaishoitopaikka (32 %) ja miesten terveyskeskus (31 %) (taulukko 2). Pitkäaikaishoitopaikoissa kuoli huomattavasti suurempi osa naisista (32 %) kuin miehistä (19 %). Sairaalassa kuoli pienempi osa naisista (23 %) kuin miehistä (29 %), samoin kotona kuoleminen oli harvinaisempaa naisilla (16 %) kuin miehillä (20 %).

Sairaalamuutosten yleisyys ei eronnut juurikaan vuosien välillä (taulukko 2). Kaikista kuolemista terveyskeskussairaalassa tapahtuneiden osuus oli pienempi vuonna 2020 kuin aikaisempina vuosina. Pitkäaikaishoidossa ja kotona tapahtuvien kuolemien osuus oli suurempi vuonna 2020 kuin aikaisemmin.

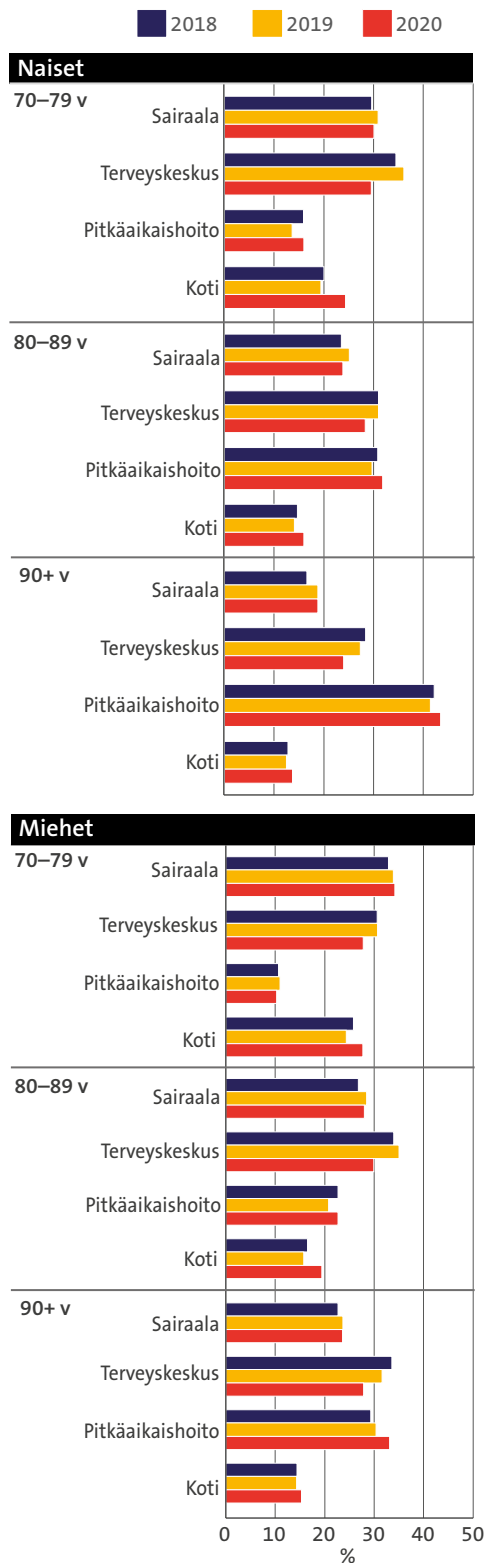
Naisten ja miesten sekä ikäryhmien välillä oli suuret erot kuolinpaikassa (kuvio 3). Nuorimmilla (70–79 vuotta) naisilla yleisin kuolinpaikka oli terveyskeskus, 80–89-vuotiailla terveyskeskus ja pitkäaikaishoito, ja vanhimmilla (90+) yleisin kuolinpaikka oli pitkäaikaishoito. Nuorimmilla miehillä yleisin kuolinpaikka oli sairaala, 80–89-vuotiailla terveyskeskus ja vanhimmilla terveyskeskus ja pitkäaikaishoito.

Vuosien väliset erot kuolinpaikassa olivat samansuuntaisia eri ikäryhmissä, paitsi miehillä pitkäaikaishoidon yleistymisen kuolinpaikkana vuonna 2020 oli suurinta vanhimmassa ikäryhmässä. Koti kuolinpaikkana yleistyi eniten nuorimmassa ikäryhmässä.

## Pohdinta

Tutkimus kuvaa kaikkien vähintään 70-vuotiaiden Suomessa asuvien henkilöiden sosiaali- ja terveyspalvelujen käyttöä vuosina 2018, 2019 ja 2020 ja erityisesti koronarajoitusten alkamisen aikaan sijoittuneita muutoksia.

Sairaalahoitopäivien määrä väheni voimakkaasti koronarajoitusten alkamisen aikaan. Hoitopäivien määrä väheni eniten vanhimmassa ikäryhmässä (90+). Sairaalahoitopäivien määrä kuitenkin nousi melko nopeasti takaisin alkuvuoden tasolle tai lähelle sitä, mutta väheni taas joulukuussa, jolloin useilla alueilla oltiin pandemian leviämisen- tai kiihtymisvaiheessa (Sosiaali- ja terveysministeriö 2020). Näissä pandemian vaiheissa rajoitustoimenpiteitä tyypillisesti tiukennettiin. Muina vuosina tätä joulukuun vähenemistä ei havait-



Kuvio 3. Kuolinpaikka ikäryhmittäin vuosina 2018, 2019 ja 2020.

tu, minkä vuoksi se todennäköisesti liittyy koronapandemiaan, mutta esimerkiksi Tiina Hetemaa ym. (2022) raportoivat vastaavan vähenemisen myös vuonna 2019.

Tutkimuksessa tarkasteltiin vain hoitopäiviä, ei avohoitokäyntejä, jotka vähenivät koronarajoitusten alkaessa myös voimakkaasti, ja jotka raportoimme toisessa tutkimuksessa (Pulkki ym. tulossa). Vähentynyt hoitopäivien ja -käyntien määrä tarkoittaa sitä, että ikääntyneiden terveyspalvelujen saaminen on myöhentynyt tai palvelu on jäänyt kokonaan saamatta. Tällöin iäkkään ihmisen tila on saattanut heikentyä voimakkaastikin ja palvelun tarve kasvaa. Hoitojärjestelmän näkökulmasta hoitovelkaa on kertynyt, sillä lisääntynyt palveluntarve kasaantuu hoidettavaksi myöhemmin. Tutkijat ovat todenneet, että sairaansijojen määrä Suomessa on niin niukka, että äkillisessä kriisitilanteessa täytyy nopeasti rajoittaa tavallista hoitoa (Mutanen 2022).

Ympäri vuorokautisen pitkäaikaishoidon ja kotihoiton yleisyys ei muuttunut koronarajoitusten alkuvaiheessa. Sari Kehusmaa ym. (2020) ovat todenneet, että tarve tilapäishoidolle kasvoi. Tarpeen ja toteutuneen hoidon välillä oli siis eroa.

Vuosien väliset yleisemmät erot kuvaavat sairaalahoitoaikojen lyhenemistä sekä jo muutenkin vähiin käyneen ikääntyneiden laitoshoidon nopeaa vähenemistä. Hoitopäivien määrä pitkäaikaishoidossa väheni vuodesta 2018 vuoteen 2020 erityisesti vanhimmassa ikäryhmässä, yli 10 prosentilla. Kotihoitokäyntien määrä 10 000 henkilöä kohti kasvoi vanhimmassa ikäryhmässä neljällä prosentilla samana aikana. Kun eri palveluja käyttäneiden osuudet ja useimpien palvelujen hoitopäivien määrä on laskusuunnassa tai pysyy samana, palvelujen kokonaiskattavuus laskee. Palvelujen tarpeessa ei kuitenkaan ole tapahtunut merkittäviä muutoksia (esim. Enroth ym. 2021). Tavoitteet ikääntyneiden kotona asumisesta näyttävät käyvän toteen, mutta nousee huoli siitä, onko kotona asumista tukevia palveluja riittävästi ja voiko paraskaan kotihoito vastata vaikkapa edenneen muistisairauden aiheuttamaan hoidontarpeeseen.

Sote-palvelujen käyttöä tutkittaessa ikääntyneitä ihmisiä tarkastellaan usein yhtenä ryhmänä, mutta tässä tutkimuksessa tuli esiin merkittäviä eroja ikä- ja sukupuoliryhmien välillä. Kaikkien palvelujen käyttö oli yleisempää vanhemmissa kuin nuorimmassa ikäryhmässä. Monet sairaudet ja toimintakyvyn vajaukset yleistyvät iän myötä, minkä vuoksi hoidon tarve on vanhem-

pien joukossa suurempi. Vanhempien ihmisten hoito saattaa myös vaatia pidempiä hoitajaksoja kuin nuorempien ihmisten hoito. Palvelujen tarve ja käyttö on erityisen suurta viimeisinä elinkautausina ja -vuosina (esim. Forma ym. 2017; Kalseth ym. 2020), jotka yhä useammin sijoittuvat hyvin korkeaan ikään. Kuoleman läheisyys ei ollut tässä tutkimuksessa tutkimuskohteena, mutta tutkimusjoukossa olivat mukana myös viimeisiä vuosiaan elävät ikääntyneet. Vanhimmassa ikäryhmässä heitä oli suhteessa enemmän kuin nuoremmissa ikäryhmissä. Tämä kasvattaa osaltaan palvelujen käyttöä vanhemmissa ikäryhmissä.

Sairaalahoito oli miehillä yleisempää kuin naisilla, ja pitkäaikaishoito taas yleisempää naisilla. Eroja pitkäaikaishoidon käytössä voidaan selittää sillä, että naiset elävät miehiä yleisemmin yksin, eikä heillä ole siksi saatavilla omaishoivaa. Naiset myös elävät pidempään, ja heillä saattaa olla yleisemmin pitkä toimintakyvyn vajavuuksien leimaama vaihe elämän viimeisinä vuosina. Naisten miehiä vähäisempää sairaalahoitoa on vaikeampi selittää. Osin synnä on se, että naiset ovat yleisemmin ympärivuorokautisessa pitkäaikaishoidossa kuin samanikäiset miehet. Naisten ja miesten väliset erot kuolinpaikoissa liittyvät suurelta osin siihen, että naiset kuolevat vanhempina kuin miehet, myös ikäryhmien sisällä.

Terveyskeskus oli pitkään yleisin ikääntyneiden kuolinpaikka Suomessa (Aaltonen 2015; Forma ym. 2012). Terveyskeskus kuolinpaikkana on kuitenkin vuosien myötä tullut harvinaisemmaksi, ja pitkäaikaishoito kuolinpaikkana on yleistynyt (Forma ym. 2018). Koronavuosi 2020 näyttää edelleen vähentäneen merkittävästi kuolemia terveyskeskuksessa, ja ikääntyneistä suurempi osa on kuollut kotona tai pitkäaikaishoidossa. Tämän taustalla voi olla se, että siirtoja hoitopaikasta toiseen pyrittiin välttämään, eli ikääntyneitä ei siirretty sairaalaan viimeisinä elinpäivinä tai -viikkoina sekä se, että joissain pitkäaikaishoitopaikoissa kuolleisuus oli huomattavan korkea (Levin ym. 2022).

Tässä tutkimuksessa kuvailimme sosiaali- ja terveyspalvelujen käyttöä ikääntyneiden joukossa kokonaisuutena huomioimatta sitä, oliko henkilöillä koronavirusinfektiota tai epäiltiinkö sitä. Näin ollen koronapandemian alussa havaitut muutokset palvelujen käytössä liittyvät sekä koronatilanteeseen ja -rajoituksiin ja niihin liittyviin palvelujen kysynnän ja tarjonnan muutoksiin että tartuntojen aiheuttamiin muutoksiin hoidon saamis-

sa. Jatkotutkimuksessa analysoimme erikseen koronavirusinfektioon liittyvää palvelujen käyttöä.

Kuvauksemme kohdistui palveluihin ensimmäisenä koronapandemiavuonna (2020). Jatkossa analysoimme tarkemmin, miten muutokset erosivat väestöryhmien välillä, esimerkiksi sairausryhmien, tuloryhmien, siviilisäädyn ja asumismuodon mukaan. Tämä analyysi on tärkeää, koska pandemian on havaittu lisänneen terveydellistä ja sosiaalista epätasa-arvoa (Kneip ym. 2022).

### Metodologisia huomioita

Tarkastelimme palvelujen käyttöä ikäryhmittäin. Pitkäikäisyyden nopea yleistyminen tarkoittaa sitä, että tutkimusjoukkomme oli vuosi vuodelta vanhempi. Tällaisessa tarkastelussa tutkittavat ovat ikäryhmien sisälläkin koko ajan vanhempia. Kolmen vuoden tarkasteluajanamme ikärakenne ei kuitenkaan juuri muuttunut.

Tuloksemme eri palveluja käyttäneiden osuudesta poikkeavat jossain määrin ikääntyneiden hoidon laatusuosituksessa (Sosiaali- ja terveysministeriö ja Suomen Kuntaliitto 2020) kuvatussa palvelujen peittävydestä vuonna 2018. Ympäri- vuorokautisen hoidon luvut ovat tässä tutkimuksessa nuorimmassa ryhmässä matalammat mutta vanhimmassa ikäryhmässä korkeammat kuin laatusuosituksen luvut. Kotihoidon asiakkaiden osuus on tässä tutkimuksessa vanhemmissa ikäryhmissä huomattavasti suurempi kuin laatusuosituksessa. Erot johtuvat erilaisesta laskentavasta. Tässä tutkimuksessa henkilö on kuvattu palvelun käyttäjäksi, kun hänellä on yksikin hoitopäivä tai -käynti kyseisessä palvelussa vuoden aikana, kun taas laatusuosituksessa on tarkasteltu 31.12. hoidossa olleita (kotihoidon osalta 30.11.). Lisäksi vertailtavat ryhmät eivät ole täysin samanlaisia, sillä ikäryhmäjako on eri, eikä laatusuosituksessa kuvata erikseen naisten ja miesten lukuja.

### KIRJALLISUUS

Aaltonen, Mari & Forma, Leena & Pulkki, Jutta & Jylhä, Marja & Raitanen, Jani (2021) The use of long-term care among people aged 70+ at the end of life: Utilization decreased over time among the oldest old with and without dementia. Suullinen esitelmä, Transforming Care Conference, 24.6.2021, Venetsia, Italia.

Aaltonen, Mari (2015) Patterns of care in the last two years of life. Care transitions and places of death of old people. Acta Universitatis Tamperensis 2094. Tampere: Tampere University Press.

Rekisteriaineistot tarjoavat erinomaisen mahdollisuuden koko väestöä koskevalle tutkimukselle. Tässä tutkimuksessa oli mahdollisuus tarkastella kaikkien 70 vuotta täyttäneiden sosiaali- ja terveyspalvelujen käyttöä. Kaikille tutkittaville oli saatavilla tiedot eri palvelujen käytöstä vuosina 2018–2020.

Rekisteritutkimuksen hankaluus on se, että rekisterit ovat tutkijoiden saatavilla aina jonkin verran jälkikäteen. Tässä tapauksessa saimme vuotta 2020 koskevan aineiston vuoden 2022 alussa. Rekisterien valmistuminen ja käyttöluvien saaminen vievät oman aikansa. Tämän vuoksi tarkastelumme päättyy vuoteen 2020, vaikka olisi ollut tärkeää seurata ikääntyneiden palvelujen käyttöä myös vuosina 2021 ja 2022, jolloin pandemia jatkui ja toisaalta saatettiin jo päästä purkamaan hoitovelkaa.

Tarkastelun ulkopuolelle jäi joitain keskeisiä ikääntyneiden sote-palveluita, kuten terveydenhuollon avohoitokäynnit, kotihoidon tukipalvelut ja ikääntyneiden päivätoiminta sekä omaisten tarjoama epävirallinen hoito.

### Johtopäätökset

Sairaalahoitopäivien määrä väheni voimakkaasti, kun koronarajoitukset alkoivat vuonna 2020. Väheneminen oli melko lyhytaikaista, mutta se saattoi viivästyttää ikääntyneiden tarvitseman hoidon saamista merkittävästi. Palveluissa näkyy koronapandemiaa pitkäaikaisempi muutos, jossa ympäri- vuorokautisten palvelujen peittävyys ja hoitopäivien määrä vähenevät voimakkaasti, mutta kotiin tuotavat palvelut eivät lisäänty vastaavasti. Jatkotutkimusta tarvitaan siitä, miten edellä kuvatut muutokset kohdistuvat eri väestöryhmiin ja miten avohoidon vastaanottokäynnit, kotihoidon tukipalvelut ja päivätoiminta ovat muuttuneet pandemian aikana.

Enroth, Linda & Raitanen, Jani & Halonen, Pauliina & Tiainen, Kristina & Jylhä, Marja (2021) Trends of physical functioning, morbidity, and disability-free life expectancy among the oldest old: six repeated cross-sectional surveys between 2001 and 2018 in the Vitality 90+ study. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci* 76 (7), 1227–1233.

Forma, Leena & Jylhä, Marja & Aaltonen, Mari & Raitanen, Jani & Rissanen, Pekka (2012) Vanhuuden vii-



- meiset vuodet – pitkäaikaishoito ja siirtymät hoitopaikkojen välillä. Helsinki: Kunnallissalan kehittämissäätiön tutkimusjulkaisu 69/2012.
- Forma, Leena & Aaltonen, Mari & Pulkki, Jutta & Raitanen, Jani & Rissanen, Pekka & Jylhä, Marja (2017) Long-term care is increasingly concentrated in the last years of life: a change from 2000 to 2011. *European Journal of Public Health* 27 (4), 665–669.
- Forma, Leena & Aaltonen, Mari & Pulkki, Jutta & Raitanen, Jani & Rissanen, Pekka & Seinelä, Lauri & Valvanne, Jaakko & Jylhä, Marja (2018) Pitkäaikaishoito viimeisenä elinvuotena. Vertailussa suuret kaupungit ja muu Suomi 2002–2013. *Suomen Lääkärilehti* 73 (38), 2086–2098.
- Forma, Leena & Aaltonen, Mari & Raitanen, Jani & Anthun, Kjartan Sarheim & Kalseth Jorid (2020) Place of death among older people in Finland and Norway. *Scandinavian Journal of Public Health* 48 (8), 817–824.
- Forma, Leena & Aaltonen, Mari & Pulkki, Jutta (2020) COVID-19 and clients of long-term care in Finland – impact and measures to control the virus. LTCovid, International Long-Term Care Policy Network, CPEC-LSE, 12 June 2020.
- Hetemaa, Tiina & Knappe, Nina & Kokko, Petra & Leipälä, Jaana & Ridanpää, Hannele & Rissanen, Pekka & Suomela, Tuuli & Syrjä, Vesa & Syrjänen, Taru (2022) Sosiaali- ja terveyspalvelut Suomessa 2020. Asiantuntija-arvio, päätöksenteon tueksi 3/2022. Helsinki: Terveyden ja hyvinvoinnin laitos.
- Jormanainen, Vesa & Häkkinen, Pirjo & Vuorio, Satu & Kahri, Pekka & Rotonen, Mikko & Sairaanhoidopiiriin johtajat ry. (2020a) Erikoissairaanhoidon palvelut. Teoksessa Laura Kestilä & Vuokko Härmä & Pekka Rissanen (toim.) Covid-19-epidemian vaikutukset hyvinvointiin, palvelujärjestelmään ja kansantalouteen. Asiantuntija-arvio, syksy 2020. Raportti 14/2020. Helsinki: Terveyden ja hyvinvoinnin laitos, 73–80.
- Jormanainen, Vesa & Niemi, Anu & Hämäläinen, Tapani & Inkinen, Heli & Laivoranta-Nyman, Susanna & Lappalainen, Jarmo & Merivuori, Tiina & Mäkinen, Sari & Puustinen, Pekka & Seppinen, Lotta (2020b) Perusterveydenhuollon palvelut. Teoksessa Laura Kestilä & Vuokko Härmä & Pekka Rissanen (toim.) Covid-19-epidemian vaikutukset hyvinvointiin, palvelujärjestelmään ja kansantalouteen. Asiantuntija-arvio, syksy 2020. Raportti 14/2020. Helsinki: Terveyden ja hyvinvoinnin laitos, 81–88.
- Jormanainen, Vesa & Häkkinen, Pirjo & Järvelin, Jutta & Kyrölä, Atte & Suvisaari, Jaana & Kiesepää, Tuula & Kärkkäinen, Jukka & Vormaa, Helena (2021) Erikoissairaanhoidon palvelut. Teoksessa Laura Kestilä & Merita Jokela & Vuokko Härmä & Pekka Rissanen (toim.) Covid-19-epidemian vaikutukset hyvinvointiin, palvelujärjestelmään ja kansantalouteen. Asiantuntija-arvio, kevät 2021. Raportti 3/2021. Helsinki: Terveyden ja hyvinvoinnin laitos, 64–75.
- Kalseth, Jorid & Anthun, Kjartan Sarheim & Forma, Leena (2020) Health care and long-term care costs by age and proximity to death in a publicly funded universal system: A descriptive study of population data. *Nordic Journal of Health Economics* 8 (1), 31–45.
- Karhunen, Elina (2020) Selvitys sairaansijojen määrästä ja alueellisesta jakautumisesta Suomessa. Taustaselvitys rakennusinvestointien tarpeen arviointiin. Helsinki: Sosiaali- ja terveysministeriön raportteja ja muistioita 2020: 36.
- Kauppi, Eija & Määttä, Niku & Salminen, Tomi & Valkonen, Tarmo (2015) Vanhusten pitkäaikaishoidon tarve vuoteen 2040. Helsinki: Kunnallissalan kehittämissäätiön tutkimusjulkaisu 90.
- Kehusmaa, Sari & Hammar, Teija & Borodulin, Katja & Luoma, Minna-Liisa & Väyrynen, Riikka (2020) Iäkkäiden hyvinvointi ja palvelut. Teoksessa Laura Kestilä & Vuokko Härmä & Pekka Rissanen (toim.) Covid-19-epidemian vaikutukset hyvinvointiin, palvelujärjestelmään ja kansantalouteen. Asiantuntija-arvio, syksy 2020. Raportti 14/2020. Helsinki: Terveyden ja hyvinvoinnin laitos, 119–124.
- Kestilä, Laura & Härmä, Vuokko & Rissanen, Pekka (toim.) (2020) Covid-19-epidemian vaikutukset hyvinvointiin, palvelujärjestelmään ja kansantalouteen. Asiantuntija-arvio, syksy 2020. Raportti 14/2020. Helsinki: Terveyden ja hyvinvoinnin laitos.
- Kestilä, Laura & Jokela, Merita & Härmä, Vuokko & Rissanen, Pekka k(toim.) (2021) Covid-19-epidemian vaikutukset hyvinvointiin, palvelujärjestelmään ja kansantalouteen. Asiantuntija-arvio, kevät 2021. Raportti 3/2021. Helsinki: Terveyden ja hyvinvoinnin laitos.
- Kneip, Thorsten & Börsch-Supan, Axel & Andersen-Ranberg, Karen (2022) Social, health and economic impact of the COVID-19 pandemic from a European perspective. *European Journal of Ageing* 19 (4), 789–792.
- Levin, Andrew T & Jylhä, Juulia & Religa, Dorota & Shallcross, Laura (2022) COVID-19 prevalence and mortality in longer-term care facilities. *European Journal of Epidemiology* 37 (3), 227–234.
- Mikkola, Merja & Rintanen, Hannu & Nuorteva, Leena & Kovasin, Merja & Erhola, Marina (2015) Valtakunnallinen sosiaali- ja terveydenhuollon laitospaikkaselvitys. Raportti 8/2015. Helsinki: Terveyden ja hyvinvoinnin laitos.
- Mutanen, Annikka (2022) Suomen sairaanhoidon kapasiteetti uhkaa ylittyä pienemmillä potilasmäärillä kuin monissa muissa maissa – eivätkä pullonkaulana ole sairaalasängyt tai tilat. *Helsingin Sanomat* 14.1.2022. <https://www.hs.fi/kotimaa/art-2000008536941.html>
- OECD (2019) Health at a glance 2019: OECD indicators. Paris: OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/4d50c09-en>
- OECD.Stat (2022) Long-term care Resources and Utilisation: Beds in residential long-term care facilities. <https://stats.oecd.org> (luettu 15.11.2022)
- Pulkki, Jutta & Forma, Leena & Jylhä, Marja & Raitanen, Jani & Aaltonen, Mari (tulossa) COVID-19 and dementia: how did the use of health care services change among people with and without dementia in years 2018, 2019, and 2020? Käsikirjoitus.
- Sosiaali- ja terveysministeriö (2020) STM:n ja THL:n tilannekatsaus koronavirustilanteesta 10.2.2020. [https://stm.fi/documents/1271139/49769174/COVID-19+tilannekatsaus+10.12.2020.THL+ja+STM\\_uusi.pdf/b26ec460-e2b5-f70f-279b-803af9a6574d/](https://stm.fi/documents/1271139/49769174/COVID-19+tilannekatsaus+10.12.2020.THL+ja+STM_uusi.pdf/b26ec460-e2b5-f70f-279b-803af9a6574d/)

COVID-19+tilannekatsaus+10.12.2020.THL+  
ja+STM\_uusi.pdf?t=1607586984923 (luettu  
21.6.2023)

Sosiaali- ja terveysministeriö ja Suomen Kuntaliitto (2020) Laatusuositus hyvän ikääntymisen turvaamiseksi ja palvelujen parantamiseksi 2020–2023. Tavoitteena ikäystävällinen Suomi. Helsinki: Sosiaali- ja terveysministeriön julkaisuja 2020: 29.

Sosiaali- ja terveysministeriö (2021) Koronavirusepidemian vaiheet. <https://stm.fi/koronavirusepidemian-tasot> (luettu 21.6.2021)

SVT, Suomen virallinen tilasto (2021a) Kuolemansyyt. Helsinki: Tilastokeskus. [http://www.stat.fi/till/ksyyt/2020/ksyyt\\_2020\\_2021-12-10\\_tie\\_001\\_fi.html](http://www.stat.fi/till/ksyyt/2020/ksyyt_2020_2021-12-10_tie_001_fi.html) (luettu 19.9.2022)

SVT, Suomen virallinen tilasto (2021b) Sosiaali- ja terveysalan tilastollinen vuosikirja 2021. Sosiaaliturva 2021. Helsinki: Terveyden ja hyvinvoinnin laitos.

SVT, Suomen virallinen tilasto (2022) Sosiaalihuollon laitospalvelut 2021. Sosiaalihuollon ympäri-

vuorokautisissa laitospalveluissa vuoden aikana yli 100 000 asiakasta. Tilastoraportti 26/2022. Helsinki: Terveyden ja hyvinvoinnin laitos.

THL, Terveyden ja hyvinvoinnin laitos (2020) Koronavirustartuntojen torjunta pitkäaikaishoidon ja hoivan toimintayksiköissä. <https://thl.fi/web/infektio- ja-rokotukset/taudit- ja-torjunta/taudit- ja-taudin-aiheuttajat-a-o/koronavirus-covid-19/koronavirustartuntojen-torjunta-pitkaaikaishoidon- ja-hoivan-toimintayksikoissa>. (luettu 28.3.2022)

Tilastokeskus (2022) FOLK perustieto – aineistokuvaus. [https://taika.stat.fi/fi/aineistokuvaus.html#!?dataid=FOLK\\_19872021\\_jua\\_perus22\\_001.xml](https://taika.stat.fi/fi/aineistokuvaus.html#!?dataid=FOLK_19872021_jua_perus22_001.xml) (luettu 27.10.2022) Valtioneuvosto (2020) Hallitus on todennut yhteistoiminnassa tasavallan presidentin kanssa Suomen olevan poikkeusoloissa koronavirustilanteen vuoksi. Tiedote 140/2020. <https://valtioneuvosto.fi/-/110616/hallitus-totesi-suomen-olevan-poikkeusoloissa-koronavirustilanteen-vuoksi> (luettu 28.3.2022)

## TIIVISTELMÄ

*Leena Forma & Jutta Pulkki & Jani Raitanen & Marja Jylhä & Mari Aaltonen: Miten ikääntyneiden sosiaali- ja terveyspalvelujen käyttö muuttui koronapandemian alkuvaiheessa?*

Sosiaali- ja terveyspalvelujen saatavuutta vähennettiin keväällä 2020 koronaviruksen leviämisen ehkäisemiseksi ja terveydenhuollon resurssien riittävyyden takaamiseksi. Tämän tutkimuksen tarkoituksena on kuvata, miten 70 vuotta täyttäneiden ihmisten sosiaali- ja terveyspalvelujen käyttö ja kuolinpaikat vuonna 2020 erosivat vuosien 2018 ja 2019 palvelujen käytöstä ja kuolinpaikoista. Tutkimus perustuu rekisteriaineistoihin. Tutkimusjoukko eli kaikki Suomessa asuvat vähintään 70 vuotta täyttäneet henkilöt vuosina 2018, 2019 ja 2020 poimittiin Tilastokeskuksen väestötietojärjestelmästä. Tiedot sosiaali- ja terveyspalvelujen käytöstä poimittiin Terveyden ja hyvinvoinnin laitoksen hoitoilmoitusrekistereistä. Tutkittavat palvelut ovat sairaalahoito, ympärivuorokautinen pitkäaikaishoito ja kotihoito. Vuosien välisiä eroja palvelujen käytössä kuvataan esittämällä hoitopäivien määrä 10 000 henkilöä kohden, palveluja käyttäneiden osuudet (%) sekä kuolinpaikka (% kuolleista) ikä- ja sukupuoliryhmittäin. Tilastollisia testejä ei tehty, koska kyseessä on kokonaisotos.

Tutkimusjoukkoon kuului 1 032 076 henkilöä. Heistä 57 prosenttia oli naisia. Hoitopäivien määrä sairaalassa 10 000 henkilöä kohden väheni selvästi vuoden 2020

maalis-huhtikuussa. Tämän jälkeen hoitopäivien määrä kasvoi kohti aikaisempien vuosien määriä. Joulukuussa hoitopäivien määrä väheni jälleen. Ympärivuorokautisessa pitkäaikaishoidossa olleiden osuus oli pienempi vuonna 2020 kuin vuonna 2018, ja hoitopäivien määrä 10 000 henkilöä kohden väheni jonkin verran. Pitkäaikaishoitopäivien määrä ei muuttunut koronarajoitusten alkaessa. Kotihoitokäyntien määrä pysyi samana koko tutkimusajan. Sairaala oli kuolinpaikkana yhtä yleinen koko tutkimusajan. Terveystieteissä kuoleminen oli selvästi harvinaisempaa vuonna 2020 kuin aikaisempina vuosina. Pitkäaikaishoito ja koti olivat jonkin verran yleisempiä kuolinpaikkoja vuonna 2020 kuin aikaisempina vuosina. Sairaalahoitopäivien määrä väheni voimakkaasti, kun koronarajoitukset alkoivat vuonna 2020. Väheneminen oli melko lyhytaikaista, mutta se saattoi viivästyttää ikääntyneiden tarvitseman hoidon saamista merkittävästi. Ikääntyneiden palveluissa näkyy koronapandemiaa pitkäaikaisempi muutos, jossa ympärivuorokautisten palvelujen peittävyys ja hoitopäivien määrä vähenevät voimakkaasti, mutta kotiin tuotavat palvelut eivät lisääntyneet vastaavasti. Jatkotutkimusta tarvitaan siitä, miten edellä kuvatut muutokset kohdistuvat eri väestöryhmiin, ja miten avohoidon vastaanottokäynnit, kotihoidon tukipalvelut ja päivätoiminta ovat muuttuneet pandemian aikana.

## KIRJOITTAJAT

Forma, Leena, dos., TtT, erikoistutkija, Laurea-ammattikorkeakoulu / Tampereen yliopisto (leena.forma[at]laurea.fi)

Pulkki, Jutta, dos., TtT, yliopistonlehtori, Tampereen yliopisto (jutta.pulkki[at]tuni.fi)

Raitanen, Jani, FM, tutkija, Tampereen yliopisto / UKK-instituutti (jani.raitanen[at]tuni.fi)

Jylhä, Marja, LT, professori, Tampereen yliopisto / Tampereen yliopistollinen sairaala (marja.jylha[at]tuni.fi)

Aaltonen, Mari, dos., TtT, johtava tutkija, Terveyden ja hyvinvoinnin laitos / Tampereen yliopisto (mari.s.aaltonen[at]thl.fi)