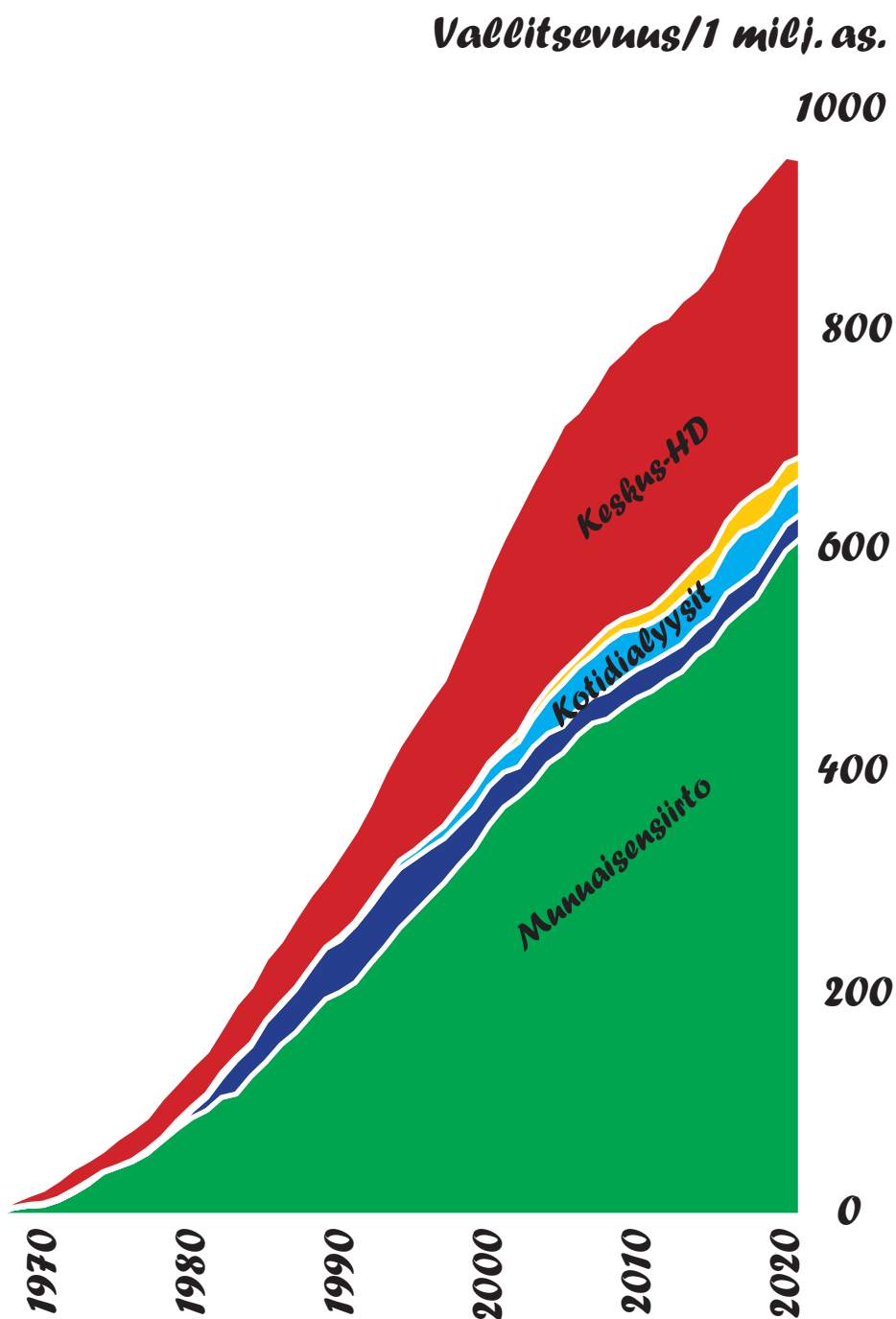


# Vuosiraportti 2021

## Suomen munuaistautirekisteri





# Suomen munuaistautirekisteri – Vuosiraportti 2021

## Sisällys

Suomen munuaistautirekisterin johtoryhmä .....	5
Suomen munuaistautirekisteri 2021 .....	6
Raportin yhteenveto .....	7

### **Demografia**

Väestö tuhansina henkilöinä sairaanhoitopiireittäin ja alueittain 2011–2021 .....	9
Aluejako sairaanhoitopiireittäin 2021 .....	9
Väestö tuhansina henkilöinä alueittain, ikäryhmittäin ja sukupuolittain 2011–2021 .....	10

### **Ilmaantuvuus**

Uusien munuaiskorvaushoitopotilaiden määrä sairaanhoitopiireittäin ja alueittain 2011–2021 .....	11
Munuaiskorvaushoidon ilmaantuvuus sairaanhoitopiireittäin 2021 .....	12
Uusien munuaiskorvaushoitopotilaiden määrä sairaanhoitopiireittäin ja ikäryhmittäin 2017–2021 .....	13
Uusien munuaiskorvaushoitopotilaiden määrä ikäryhmittäin ja sukupuolittain 2011–2021 .....	14
Munuaiskorvaushoidon vakioitu ilmaantuvuus alueittain 2011–2021 .....	15
Munuaiskorvaushoidon vakioitu ilmaantuvuus alueittain 90 päivän kuluttua hoidon aloittamisesta 2011–2021 .....	15
Munuaiskorvaushoidon ilmaantuvuus diagnoosiryhmittäin 1965–2021 .....	16
Uusien aktiivihoitopotilaiden ERA-diagnoosikoodit 2021 .....	17
Yli 20-vuotiaiden potilaiden hoitomuoto 90 päivää munuaiskorvaushoidon aloittamisen jälkeen 2011–2021 .....	18
Yli 20-vuotiaiden potilaiden hoitomuoto 90 päivää munuaiskorvaushoidon aloittamisen jälkeen sairaanhoitopiireittäin 2017–2021 .....	18
Munuaiskorvaushoidon ilmaantuvuus 2020. Kansainvälinen vertailu. ....	19

### **Vallitsevuus**

Munuaiskorvaushoidossa olevat potilaat sairaanhoitopiireittäin ja alueittain 2011–2021 .....	20
Munuaiskorvaushoidossa olevat potilaat ikäryhmittäin ja sukupuolittain 2011–2021 .....	21
Munuaiskorvaushoidon vakioitu vallitsevuus alueittain 2011–2021 .....	21
Munuaiskorvaushoidon vallitsevuus sairaanhoitopiireittäin 31.12.2021 .....	22
Munuaiskorvaushoidon vallitsevuus vuoden lopussa hoitomuodoittain 1965–2021 .....	23
Dialyysi- ja munuaisensiirtopotilaiden määrä asukaslukuun suhteutettuna sairaanhoitopiireittäin ja alueittain 2011–2021 .....	24
Munuaiskorvaushoitopotilaiden määrä vuoden lopussa hoitomuodoittain ja sairaanhoitopiireittäin 2021 .....	25
Yli 20-vuotiaiden potilaiden dialyysihoidon muoto 31.12.2021 sairaanhoitopiireittäin .....	26
Munuaiskorvaushoidon vallitsevuus 31.12.2020. Kansainvälinen vertailu .....	27
Munuaiskorvaushoitopotilaiden potilasvuosien määrä diagnoosin ja hoitomuodon mukaan 2011–2021 .....	28
Hoitomuodon muutokset vuoden 2021 aikana .....	29

### **Kuolleisuus**

Munuaiskorvaushoitopotilaiden kuolleisuus alueittain 2011–2021 .....	30
Munuaiskorvaushoitopotilaiden vakioitu kuolleisuus alueittain 2011–2021 .....	30
Munuaiskorvaushoitopotilaiden vakioitu kuolleisuus alueittain,	

kun 90 päivän kuluessa hoidon alusta kuolleet on poistettu analyysistä 2011–2021 .....	30
<b><u>Eloonjäämistodennäköisyys</u></b>	
Munuaiskorvaushoitopotilaiden eloonjäämistodennäköisyys alueittain 2017–2021.....	31
Munuaiskorvaushoitopotilaiden eloonjäämistodennäköisyys aikakausittain 2002–2021 .....	32
Munuaiskorvaushoitopotilaiden eloonjäämistodennäköisyys ikäryhmittäin 2017–2021 .....	33
Munuaiskorvaushoitopotilaiden eloonjäämistodennäköisyys diagnoosiryhmittäin 2017–2021 .....	34
<b><u>Hoidon laatu</u></b>	
Yli 20-vuotiaiden munuaiskorvaushoidossa olevien potilaiden määrä sairaaloittain 2021.....	35
Yli 20-vuotiaiden dialyysipotilaiden jakauma hemoglobiinitason mukaan vuoden lopussa 2011–2021 .....	36
Yli 20-vuotiaiden dialyysipotilaiden, joiden hemoglobiinitaso on $\geq 100$ g/l, osuus sairaanhoitopiireittäin 2021 .....	36
Yli 20-vuotiaiden dialyysipotilaiden jakauma seerumin fosfaattitason mukaan vuoden lopussa 2011–2021.....	37
Yli 20-vuotiaiden dialyysipotilaiden, joiden seerumin fosfaattipitoisuus on $< 1,8$ mmol/l, osuus sairaanhoitopiireittäin 2021 .....	37
Yli 20-vuotiaiden uusien munuaiskorvaushoitopotilaiden laskennallinen GFR 2011–2021.....	38
Yli 20-vuotiaiden uusien munuaiskorvaushoitopotilaiden laskennallinen GFR sairaanhoitopiireittäin 2017–2021 ....	38
Yli 20-vuotiaiden uusien hemodialyysipotilaiden veritie 2014–2021 .....	39
Yli 20-vuotiaiden uusien hemodialyysipotilaiden veritie sairaanhoitopiireittäin 2017–2021 .....	39
Yli 20-vuotiaiden hemodialyysipotilaiden veritie vuoden lopussa 2011–2021 .....	40
Yli 20-vuotiaiden hemodialyysipotilaiden, joiden veritie on fisteli tai grafti, osuus sairaanhoitopiireittäin 2021 .....	40
Yli 20-vuotiaiden hemodialyysipotilaiden jakauma predialyysittisen verenpaineen mukaan 2011–2021.....	41
Yli 20-vuotiaiden hemodialyysipotilaiden, joiden predialyysittinen verenpaine on $< 140/90$ mmHg, osuus sairaanhoitopiireittäin 2021 .....	41
Yli 20-vuotiaiden munuaisensiirtopotilaiden jakauma verenpaineen mukaan 2011–2021 .....	42
Yli 20-vuotiaiden munuaisensiirtopotilaiden, joiden verenpaine on tavoitetasolla $< 130/80$ mmHg, osuus sairaanhoitopiireittäin 2021 .....	42
Yli 20-vuotiaiden PD-peritoniittipotilaiden määrä peritoniittien vuosittaisen määrän mukaan 2011–2021 .....	43
Yli 20-vuotiaiden PD-potilaiden peritoniitin ilmaantuvuustiheys alueittain 2012–2021 .....	43
Yli 20-vuotiaiden uusien munuaiskorvaushoitopotilaiden munuaisensiirtolistalle asettamiseen kulunut aika 2011–2021 .....	44
Uusien munuaiskorvaushoitopotilaiden munuaisensiirtolistalle asettamiseen kulunut aika ikäryhmittäin 2016–2021 .....	44
Yli 20-vuotiaiden uusien munuaiskorvaushoitopotilaiden munuaisensiirtolistalle asettamiseen kulunut aika alueittain 2016–2021 .....	45
Yli 20-vuotiaiden uusien munuaiskorvaushoitopotilaiden munuaisensiirtolistalle asettamiseen kulunut aika sairaanhoitopiireittäin 2017–2021.....	45
Hakemisto 2010–2021 .....	46

## *Suomen munuaistautirekisterin johtoryhmä*

Patrik Finne, johtoryhmän puheenjohtaja, professori, osastonylilääkäri HYKS

Agneta Ekstrand, dosentti, ylilääkäri HYKS

Sari Högström, TtM, Munuais- ja maksaliiton toiminnanjohtaja

Timo Jahnukainen, dosentti, osastonylilääkäri HYKS

Pauli Karhapää, dosentti, ylilääkäri KYS

Niina Koivuviita, dosentti, Suomen nefrologiyhdistyksen puheenjohtaja, ylilääkäri TYKS

Marko Lempinen, dosentti, osastonylilääkäri HYKS

Satu Mäkelä, dosentti, ylilääkäri TAYS

Juha Latva-Nikkola, va. puheenjohtaja Munuais- ja maksaliitto

Anna Salmela, LT, ylilääkäri OYS

Jonna Salonen, ylilääkäri THL

Jaakko Helve, LT, vastaava lääkäri

Heidi Niemelä, TtM, Suomen munuaistautirekisterin suunnittelija

# Suomen munuaistautirekisteri 2021

Suomen munuaistautirekisteri on kerännyt tietoja lähes kaikista Suomessa hoidossa olleista munuaiskorvaushoitopotilaista vuodesta 1964 alkaen ja tuottanut jo yli 30 vuoden ajan vuosittain raportin tärkeimmistä tuloksista. Rekisterille on pitkään pyritty saamaan lakisääteinen asema ja nyt 1.1.2023 alkaen munuaistautirekisteri on saanut lakisääteisen aseman ja samalla se siirtyy Terveyden ja hyvinvoinnin laitoksen rekisterinpidolliselle vastuulle, kuten myös kahdeksan muuta uutta lakisääteistä terveydenhuollon laaturekisteriä. Rekisterin tekninen ylläpito jää toistaiseksi Munuais- ja maksaliiton tehtäväksi. Lakisääteinen asema mahdollistaa tietojen keräämisen myös muista tietokannoista, jolloin kaksoiskirjaamisen tarve vähenee ja tietoja voidaan kerätä entistä kattavammin. Erillistä lupaa potilaalta tietojen keräämiselle ei myöskään jatkossa tarvita. Rekisterin kehitystyö vaatii kuitenkin aikaa ja resursseja, joten välittömästi suuria muutoksia toimintaan ei ole tiedossa.

Vuonna 2021 munuaiskorvaushoidon aloitti 454 uutta potilasta ja ilmaantuuus oli 82 potilasta / 1 miljoona asukasta, eli aiempia vuosia pienempi. Syy tähän saattaa olla normaali satunnaisvaihtelu, terveydenhuollon kuormitukseen liittyvä raportointivaje tai uusien potilaiden määrän todellinen laskusuunta. Munuaiskorvaushoidossa olevien potilaiden määrä oli pysynyt täsmälleen samana kuin edellisenä vuonna ja oli vuoden 2021 lopussa yhteensä 5297, joista 1903 oli dialyysihoidossa ja 3394:lla oli toimiva munuaissiirre. Tämä oli ensimmäinen kerta rekisterin historiassa, kun potilasmäärä ei noussut edellisestä vuodesta. Suomen nefrologiyhdistys julkaisi vuonna 2021 Vaikean kroonisen munuaistaudin hoidon ohjauksen Suomen strategian, jonka tärkeimpinä tavoitteina on nopeuttaa munuaisensiirtolistalle pääsyä ja munuaisensiirron saamista sekä lisätä kotidialyysien osuutta. Suomen munuaistautirekisterillä on merkittävä tehtävä näiden tavoitteiden toteutumisen valvoimisessa. Tavoitteista huolimatta kotidialyysipotilaiden

määrä oli edelleen laskussa ja lasku oli suurempi kuin keskushemodialyysipotilailla. Nopeasti munuaisensiirtolistalle päässeiden ja siirron saaneiden määrä oli kuitenkin noussut ilahduttavasti.

Munuaistautirekisterillä on ollut vuosien ajan haasteita rahoituksen järjestämisessä. Vuoden 2022 aiempaa parempi budjetti mahdollisti kuitenkin merkittävät parannukset rekisterin toiminnassa. Käyttäjät pääsevät nykyisin kirjautumaan järjestelmään vain tietoturvallisella kaksoiskirjautumisella ja tietokanta on nyt sijoitettuna aiempaa turvallisempaan ympäristöön. Kehitystyötä tulisi edelleen jatkaa sujuvan tiedonsiirron ja aiempaa parempien raporttien saamiseksi, jotta kerätystä tiedosta saataisiin paras mahdollinen hyöty potilaille. Valitettavasti laaturekisterityöhön budjetoitu rahamäärä on merkittävästi toivottua pienempi. Tämän takia joudumme alkuun keskittymään rekisteritietokannan ylläpitämisen turvaamiseen, ja ellei rahoitusilanne parane, merkittävämpi kehitystyö tulee jäämään seuraaville vuosille. Riittävän rahoituksen saamiseksi tulisi osoittaa laaturekisterien merkittävä asema, joka on nyt aiempaakin tärkeämpi potilaiden laadukkaan ja yhdenvertaisen hoidon varmistamiseksi uusien hyvinvointialueiden toiminnan alkaessa.

Näiden merkittävien muutosten aikana munuaistautirekisterin jo vuosia jatkunut loistava yhteistyö kaikkien yhteistyökumppaneiden kanssa on tärkeässä roolissa ja lähdemmekin yhdessä tekemään entistä parempaa munuaistautirekisteriä!

Jaakko Helve  
vastaava lääkäri

Patrik Finne  
johtoryhmän puheenjohtaja

## Raportin yhteenveto

### Suomen väestö (sivut 9–10)

Suomen väestö kasvoi 2,7 prosenttia vuosina 2011–2021. Väestömäärä on kasvanut 7 sairaanhoitopiirisä, eniten Helsingin ja Uudenmaan, Ahvenanmaan ja Pirkanmaan sairaanhoitopiireissä, ja pienentynyt 14 sairaanhoitopiirissä, eniten Itä-Savossa, Länsi-Pohjassa, Kainuussa ja Etelä-Savossa. Yli 65-vuotiaiden osuus on kasvanut kaikilla alueilla vuosina 2011–2021, eniten eteläisellä ja pohjoisella alueella. Vuonna 2021 alle 20-vuotiaiden osuus oli suurin pohjoisella alueella (23 prosenttia), työikäisten (20–64 v) eteläisellä alueella (59 prosenttia) ja yli 75-vuotiaiden itäisellä ja lounaisella alueella (12 prosenttia).

### Ilmaantuvuus, munuaiskorvaushoidon tulevat potilaat (sivut 11–19)

Vuonna 2021 munuaiskorvaushoidon ilmaantuvuus oli 82 uutta potilasta miljoonaa asukasta kohti ollen edeltäviä vuosia pienempi. Ikä- ja sukupuoli-vakioitu ilmaantuvuus nousi 2013–2016 ja kääntyi laskuun tämän jälkeen. Alueelliset erot vakioidussa ilmaantuvuudessa ovat pienet. Sairaanhoitopiireittäin ilmaantuvuudessa on huomattavaa vaihtelua: vuosina 2017–2021 ilmaantuvuus oli Ahvenanmaalla 74 ja Keski-Pohjanmaalla 155 uutta potilasta vuodessa miljoonaa asukasta kohti. Vaihtelua selittävät ainakin osin väestön ikärakenteen erot. Uusista munuaiskorvaushoitopotilaista vuonna 2021 ilmaantuvuus on suurin yli 75-vuotiaiden miesten ryhmässä. Edellisten viiden vuoden ajan ilmaantuvuus oli suurin 65–74-vuotiaiden ryhmässä molemmat sukupuolet huomioiden. Suomessa munuaiskorvaushoidon ilmaantuvuus on edelleen kansainvälisessä vertailussa pieni.

Uusien munuaiskorvaushoitopotilaiden tavallisin munuaistautidiagnoosi oli vuonna 2021 tyyppin 2 diabetes, kuten jo yli 20 vuoden ajan. Glomerulonefriitti ja tyyppin 1 diabetes olivat seuraavaksi yleisimmät munuaistautidiagnoosit. Monirakkulataudin ja nefroskleroosin ilmaantuvuus on kasvanut tällä vuosituohannella, vaikka viime vuonna ilmaantuvuudessa oli laskua. Amyloidoosin ja tubulointerstitiaalisen nefriitin ilmaantuvuus on ollut laskussa. Vuonna 2021 munuaiskorvaushoidon aloittaneista kolmasosa oli 3 kuu-

kauden kuluttua hoidon aloittamisesta kotidialyysissä (peritoneaaldialyysi tai kotihemodialyysi) tai saanut munuaisensiirron. Osuus on viime vuodet ollut vakaa. Kolmen kuukauden kuluessa hoidon alusta munuaisensiirron saaneiden osuus on noussut viime vuosina 6 prosenttiin. Kotidialyysin osuus vuosina 2017–2021 hoidon aloittaneilla vaihteli sairaanhoitopiireissä 0 ja 45 prosentin välillä, mutta alueiden välillä erot olivat pienemmät (24–36 prosenttia).

### Vallitsevuus, munuaiskorvaushoidossa olevat potilaat (sivut 20–28)

Vuoden 2021 lopussa Suomessa oli 1 903 dialyysipotilasta ja 3 394 munuaisensiirtopotilasta. Dialyysipotilaiden määrä laski 4 prosenttia ja munuaisensiirtopotilaiden määrä nousi 2 prosenttia vuoteen 2020 verrattuna. Munuaiskorvaushoitopotilaiden kokonaismäärä 5297 pysyi samana vuoteen 2020 verrattuna. Yhteensä munuaiskorvaushoidossa vuonna 2021 oli 955 potilasta miljoonaa asukasta kohti. Vallitsevuus oli suurentunut 18 prosenttia kymmenessä vuodessa, ja kasvua tapahtui kaikilla alueilla. Kasvu oli suurinta yli 75-vuotiaiden ikäryhmässä (30 prosenttia) ja pienintä 0–19-vuotiaiden ikäryhmässä (4 prosenttia). Sairaanhoitopiireittäin vallitsevuus vaihteli välillä 824–1 308 potilasta miljoonaa asukasta kohti. Kaikista dialyysipotilaista 21 prosenttia oli vuoden 2021 lopussa kotidialyysissä (peritoneaaldialyysissä 16 prosenttia ja kotihemodialyysissä 6 prosenttia). Kotidialyysin osuus vaihteli vuonna 2021 sairaanhoitopiireittäin 0 prosentista 40 prosenttiin. Munuaisensiirron saaneiden osuus oli 64 prosenttia kaikista munuaiskorvaushoitopotilaista ja on noussut aiemmista vuosista. Kaikkien munuaiskorvaushoito- ja munuaisensiirtopotilaiden tavallisin munuaistautidiagnoosi on glomerulonefriitti. Hemodialyysipotilaiden yleisin diagnoosi on tyyppin 2 diabetes ja peritoneaaldialyysipotilaiden tyyppin 1 diabetes.

### Potilaiden siirtyminen hoitomuodosta toiseen (sivu 29)

Vuoden 2021 aikana munuaiskorvaushoidon tuli 454 uutta potilasta, 440 potilasta kuoli ja 12 potilaan hoito lopetettiin munuaistoiminnan palauduttua. Saattohoi-

toon siirtyi 72 potilasta, joista suurin osa (66) oli ollut hemodialyysissä. Vuoden aikana tehtiin 268 munuaisensiirtoa eli määrä oli edeltävien vuosien tasoa koronaepidemiasta huolimatta. Toimivan munuaissiirteen kanssa elävien määrä kasvoi 2 prosenttia, kotihemodialyysipotilaiden määrä väheni 13 prosenttia ja keskushemodialyysipotilaiden sekä peritoneaali-dialyysipotilaiden määrä väheni 3 prosenttia vuoden aikana.

#### Potilaiden kuolleisuus ja eloonjäämistodennäköisyys (sivut 30–34)

Munuaiskorvaushoitopotilaiden kuolleisuus koko maassa vuonna 2021 oli 83 kuolemaa tuhatta potilasvuotta kohti. Ikä- ja sukupuolivakioitu kuolleisuus on ollut jatkuvasti laskussa.

Vuosina 2017–2021 munuaiskorvaushoidon aloittaneista 92 prosenttia oli elossa vuoden kohdalla ja 84 prosenttia 2 vuoden kohdalla hoidon alusta. Alueiden kesken oli havaittavissa merkitsevä ero eloonjäämistodennäköisyydessä. Eloonjäämisennuste on jatkuvasti parantunut vuosina 2002–2021. Korkeampi ikä munuaiskorvaushoidon alussa heikentää eloonjäämisennustetta merkittävästi, mutta sukupuolella ei ollut vaikutusta ennusteeseen. Glomerulonefriittiin ja monirakkulatautiin liittyi iän ja sukupuolen suhteen vakioinnin jälkeen paras eloonjäämisennuste ja suurin kuolemanriski oli tyyppin 1 ja tyyppin 2 diabetesta sekä amyloidoosia sairastavilla.

#### Hoidon laatu (sivut 35–45)

Jo kymmenen vuoden ajan eli vuoden 2012 raportista lähtien analyysit hoidon laadusta on esitetty sairaanhoitopiireittäin ja alueittain. Keskeiset analyysit toistetaan jokaisessa vuosiraportissa.

Vuoden 2021 lopussa 82 prosentilla dialyysipotilaisista hemoglobiinitaso oli  $\geq 100$  g/l, mutta sitä pienempien arvojen osuus on lisääntynyt kymmenen vuoden aikana 13 prosentista 18 prosenttiin. Erytropoietiini-tuotantoa stimuloivia aineita käyttävistä 16 prosentilla

hemoglobiiniarvo oli yli 120 g/l ja 21 prosentilla alle 100 g/l. Seerumin fosfaattipitoisuuksissa ei ole tapahtunut merkittävää muutosta, mutta hyperfosfatemian hoidon toteutumisessa on merkittäviä eroja sairaanhoitopiirien ja alueiden kesken.

Laskennallisen GFR:n mediaani munuaiskorvaushoidon aloittaneilla vuonna 2021 oli 7,6 ml/min/1,73 m<sup>2</sup>. Hoidon aloittaneiden GFR-tasoissa oli merkitseviä eroja sairaanhoitopiirien ja alueiden välillä vuosina 2017–2021.

Hemodialyysihoidon aloittaneista 44 prosentilla oli fisteli tai grafiti veritienä. Osuus oli aiempien vuosien tasoa ja tässä osuudessa oli merkittäviä eroja alueittain ja sairaanhoitopiireittäin. Hemodialyysihoidossa olevilla potilailla katetrien osuus oli 16 prosenttia vuoden 2021 lopussa.

Hemodialyysipotilaiden verenpaineen tason alle 140/90 mmHg saavuttaneiden osuus oli 44 prosenttia vuonna 2021. Sairanhoitopiirien tai alueiden välillä tässä ei ollut eroja. Munuaisensiirtopotilaiden verenpaine-taso on hitaasti mennyt parempaan suuntaan, mutta tavoitetasolla alle 130/80 mmHg olevien osuus on edelleen vain 22 prosenttia.

Peritoneaali-dialyysiin liittyvien peritoniittien määrä on ollut laskussa vuosina 2012–2021. Koko maassa PD-peritoniittin ilmaantuvuusaste oli 0,30 peritoniittia potilasvuotta kohti, eli selvästi alle ISPD:n vuoden 2022 kansainvälisen suosituksen alle 0,4 peritoniittia potilasvuotta kohti.

Vuonna 2021 munuaiskorvaushoidon aloittaneista 11 prosenttia oli munuaisensiirtolistalla hoidon alussa. Osuus on kasvanut merkittävästi edeltävistä vuosista. Kuitenkin 180 päivän kuluessa hoidon alusta siirtolistalle päässeiden osuus oli ennallaan edellisiin vuosiin verrattuna. Nuoremmat potilaat pääsivät nopeammin siirtolistalle. 90 päivän kuluessa hoidon alusta siirtolistalle oli päässyt 13 prosenttia potilaista ja osuus vaihteli merkittävästi alueittain (8–16 prosenttia).



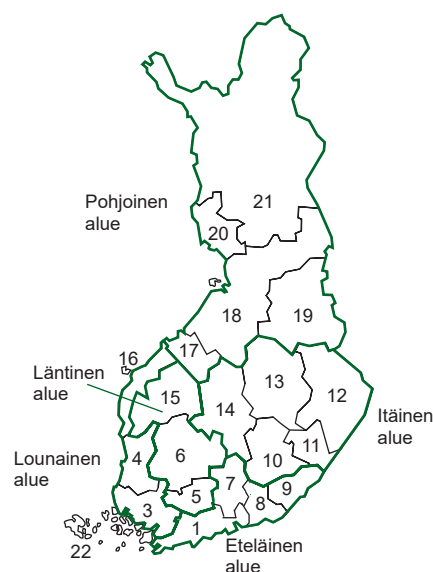
Taulukko 1. Väestö tuhansina henkilöinä sairaanhoitopiireittäin ja alueittain Suomen munuaistautirekisteri 2011–2021

Sairaanhoitopiiri		Vuosi					Muutos (%) 2011–2021
		2011	2016	2019	2020	2021	
1	Helsinki-Uusimaa	1545	1634	1686	1699	1711	10,7
3	Varsinais-Suomi	470	479	482	484	486	3,3
4	Satakunta	225	222	217	215	214	-4,9
5	Kanta-Häme	175	174	171	171	170	-2,9
6	Pirkanmaa	515	530	537	540	545	5,8
7	Päijät-Häme	213	213	210	209	209	-2,1
8	Kymenlaakso	175	171	164	163	161	-7,7
9	Etelä-Karjala	133	131	128	127	126	-4,8
10	Etelä-Savo	105	102	99	98	97	-8,4
11	Itä-Savo	45	43	40	40	40	-12,3
12	Pohjois-Karjala	170	168	164	164	163	-3,8
13	Pohjois-Savo	248	248	244	244	244	-1,8
14	Keski-Suomi	249	253	253	253	253	1,4
15	Etelä-Pohjanmaa	199	197	193	192	192	-3,5
16	Vaasa	167	170	169	169	170	1,3
17	Keski-Pohjanmaa	78	79	77	77	77	-1,4
18	Pohjois-Pohjanmaa	398	408	410	411	413	3,7
19	Kainuu	78	75	72	72	71	-8,6
20	Länsi-Pohja	65	63	60	60	59	-9,5
21	Lappi	118	118	117	117	118	-0,6
22	Ahvenanmaa	28	29	30	30	30	7,0
Alue							
	Eteläinen	2066	2148	2188	2198	2207	6,9
	Lounainen	892	900	898	899	900	1,0
	Läntinen	888	900	901	903	906	2,0
	Itäinen	818	813	800	797	796	-2,7
	Pohjoinen	738	742	737	737	738	0,0
Yhteensä		5401	5503	5525	5534	5548	2,7

Kuvio 1. Aluejako sairaanhoitopiireittäin Suomen munuaistautirekisteri 2021

Vuoden 2021 lopussa Suomessa oli 5,548 miljoonaa asukasta (Taulukko 1, Lähde: Tilastokeskus). Väestömäärä on kymmenen viime vuoden aikana kasvanut 2,7 prosenttia koko maassa ja kasvu on ollut nopeinta eteläisellä alueella. Itäisellä alueella väestömäärä on vähentynyt. Sairaanhoitopiireistä väestömäärä on kasvanut eniten (yli 5 prosenttia) Helsingin ja Uudenmaan, Ahvenanmaan ja Pirkanmaan sairaanhoitopiirissä. Väestö on vähentynyt erityisen nopeasti Itä-Savon, Länsi-Pohjan, Kainuun, Etelä-Savon ja Kymenlaakson sairaanhoitopiireissä.

Kuvion 1 numerot viittaavat taulukossa 1 mainittuihin sairaanhoitopiireihin. Päijät-Hämeen sairaanhoitopiiri siirtyi vuonna 2018 eteläiseen alueeseen läntisestä alueesta, mutta on laskettu koko raportissa mukaan eteläiseen alueeseen. Raportissa "alue" tarkoittaa yliopistosairaala-alueita (erityisvastuualuetta).



Taulukko 2. Väestö tuhansina henkilöinä alueittain, ikäryhmittäin ja sukupuolittain Suomen munuaistautirekisteri 2011–2021

Alue	2011					2021				
	0– 19 v (%)	20– 64 v (%)	65– 74 v (%)	≥ 75 v (%)	Koko väestö	0– 19 v (%)	20– 64 v (%)	65– 74 v (%)	≥ 75 v (%)	Koko väestö
<b>Eteläinen</b>										
Miehet	235 (23)	630 (63)	88 (9)	50 (5)	1003 (100)	235 (22)	654 (60)	113 (10)	79 (7)	1082 (100)
Naiset	227 (21)	637 (60)	106 (10)	93 (9)	1062 (100)	225 (20)	642 (57)	135 (12)	123 (11)	1125 (100)
Yhteensä	462 (22)	1267 (61)	194 (9)	143 (7)	2066 (100)	460 (21)	1297 (59)	248 (11)	202 (9)	2207 (100)
<b>Lounainen</b>										
Miehet	100 (23)	262 (60)	45 (10)	31 (7)	438 (100)	93 (21)	253 (57)	57 (13)	43 (10)	446 (100)
Naiset	95 (21)	256 (57)	50 (11)	53 (12)	454 (100)	89 (19)	242 (53)	63 (14)	62 (14)	455 (100)
Yhteensä	195 (22)	519 (58)	95 (11)	83 (9)	892 (100)	182 (20)	494 (55)	120 (13)	105 (12)	900 (100)
<b>Läntinen</b>										
Miehet	102 (23)	264 (60)	42 (10)	29 (7)	437 (100)	96 (21)	256 (57)	57 (13)	40 (9)	449 (100)
Naiset	98 (22)	255 (56)	48 (11)	51 (11)	451 (100)	92 (20)	244 (53)	62 (14)	60 (13)	458 (100)
Yhteensä	200 (23)	519 (58)	90 (10)	79 (9)	888 (100)	188 (21)	500 (55)	119 (13)	100 (11)	906 (100)
<b>Itäinen</b>										
Miehet	90 (22)	244 (60)	42 (10)	29 (7)	404 (100)	79 (20)	220 (56)	58 (15)	38 (10)	395 (100)
Naiset	86 (21)	232 (56)	46 (11)	50 (12)	414 (100)	76 (19)	209 (52)	60 (15)	56 (14)	401 (100)
Yhteensä	175 (21)	476 (58)	88 (11)	79 (10)	818 (100)	154 (19)	429 (54)	119 (15)	94 (12)	796 (100)
<b>Pohjoinen</b>										
Miehet	95 (26)	220 (59)	33 (9)	23 (6)	370 (100)	87 (24)	205 (55)	48 (13)	31 (8)	371 (100)
Naiset	90 (25)	205 (56)	36 (10)	37 (10)	367 (100)	83 (23)	190 (52)	49 (13)	44 (12)	366 (100)
Yhteensä	185 (25)	425 (58)	69 (9)	59 (8)	738 (100)	171 (23)	395 (54)	97 (13)	75 (10)	738 (100)
<b>Koko maa</b>										
Miehet	621 (23)	1619 (61)	251 (9)	161 (6)	2653 (100)	590 (22)	1587 (58)	333 (12)	232 (8)	2743 (100)
Naiset	595 (22)	1585 (58)	285 (10)	283 (10)	2749 (100)	564 (20)	1528 (54)	370 (13)	344 (12)	2805 (100)
Yhteensä	1217 (23)	3205 (59)	536 (10)	444 (8)	5401 (100)	1154 (21)	3115 (56)	703 (13)	576 (10)	5548 (100)

Taulukko 2 esittää väestön ikä- ja sukupuolijakauman alueittain vuoden 2011 ja vuoden 2021 lopussa. Suomen väestö on vanhentunut kymmenessä vuodessa. Yli 75-vuotiaiden osuus on kasvanut 8 prosentista 10 prosenttiin ja 65–74-vuotiaiden osuus 10 prosentista 13 prosenttiin.

Vuoden 2021 lopussa eteläisellä alueella yli 65-vuotiaiden osuus oli pienin, 20 prosenttia, ja muilla alueilla se oli 23–27 prosenttia. Yli 65-vuotiaiden asukkaiden määrä on kymmenessä vuodessa kasvanut koko maassa 31 prosent-

tia ja kasvu oli suurinta eteläisellä ja pohjoisella alueella.

Työikäisten (20–64 v) osuus oli suurin eteläisellä alueella, 59 prosenttia, kun se muilla alueilla oli 54–55 prosenttia. Työikäisten osuus on pienentynyt koko maassa 59 prosentista 56 prosenttiin kymmenessä vuodessa.

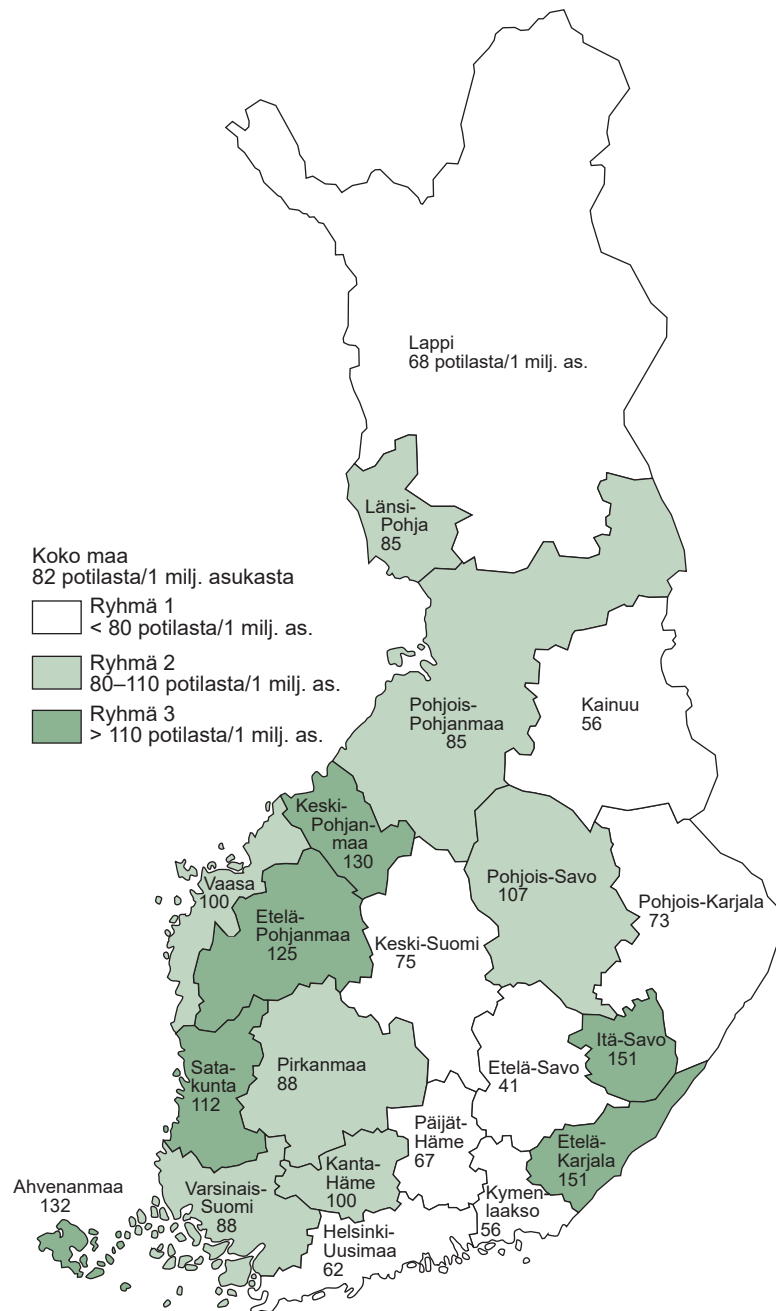
Vuonna 2021 alle 20-vuotiaiden osuus oli suurin pohjoisella alueella, 23 prosenttia, kun se muilla alueilla oli 19–21 prosenttia. Alle 20-vuotiaiden asukkaiden määrä on kymmenessä vuodessa pienentynyt 5 prosenttia.

Taulukko 3. Uusien munuaiskorvaushoitopotilaiden määrä sairaanhoitopiireittäin ja alueittain Suomen munuaistautirekisteri 2011–2021

Sairaanhoitopiiri	Uusien potilaiden määrä						Ilmaantuvuus/1 miljoona asukasta					
	2011	2016	2019	2020	2021	2017–2021 keskimäärin	2011	2016	2019	2020	2021	2017–2021 keskimäärin
1 Helsinki-Uusimaa	114	148	150	126	106	136	74	91	89	74	62	81
3 Varsinais-Suomi	38	57	45	46	43	47	81	119	93	95	88	97
4 Satakunta	21	31	23	17	24	23	93	140	106	79	112	108
5 Kanta-Häme	28	22	21	18	17	19	160	127	123	106	100	113
6 Pirkanmaa	48	57	66	60	48	56	93	108	123	111	88	103
7 Päijät-Häme	20	25	19	19	14	18	94	118	90	91	67	86
8 Kymenlaakso	8	15	15	16	9	13	46	88	91	98	56	76
9 Etelä-Karjala	14	21	13	12	19	14	106	161	102	95	151	113
10 Etelä-Savo	8	10	6	11	4	8	76	98	61	113	41	85
11 Itä-Savo	5	4	3	3	6	4	111	93	75	75	151	94
12 Pohjois-Karjala	13	15	13	15	12	18	77	89	79	92	73	107
13 Pohjois-Savo	33	32	15	35	26	25	133	129	61	144	107	101
14 Keski-Suomi	21	25	23	20	19	21	84	99	91	79	75	83
15 Etelä-Pohjanmaa	24	25	18	21	24	21	121	127	93	109	125	108
16 Vaasa	16	18	17	17	17	18	96	106	100	100	100	104
17 Keski-Pohjanmaa	5	8	13	16	10	12	64	102	168	207	130	155
18 Pohjois-Pohjanmaa	23	34	45	50	35	41	58	83	110	122	85	101
19 Kainuu	6	11	11	8	4	7	77	147	152	112	56	102
20 Länsi-Pohja	3	6	13	6	5	8	46	96	216	101	85	133
21 Lappi	14	9	10	11	8	9	118	76	86	94	68	78
22 Ahvenanmaa	4	2	2	0	4	3	141	68	67	0	132	74
Alue												
Eteläinen	156	209	197	173	148	181	76	97	90	79	67	83
Lounainen	79	108	87	80	88	90	89	120	97	89	98	100
Läntinen	100	104	105	99	89	96	113	116	116	110	98	106
Itäinen	80	86	60	84	67	75	98	106	75	105	84	94
Pohjoinen	51	68	92	91	62	78	69	92	125	124	84	106
Koko maa	466	575	541	527	454	520	86	104	98	95	82	94
Lapset < 15 v	6	3	5	8	10	8	7	3	6	9	12	10

Taulukossa 3 esitetään uusien munuaiskorvaushoitopotilaiden määrä ja munuaiskorvaushoidon ilmaantuvuus sairaanhoitopiireittäin ja alueittain. Vuonna 2021 koko maassa ilmaantuvuus oli 82 uutta potilasta miljoonaa asukasta kohti. Vuosina 2017–2021 munuaiskorvaushoidon keskimääräinen ilmaantuvuus oli suurin läntisellä ja pohjoisella alueella ja pienin eteläisellä alueella. Sairaanhoitopiireissä viiden vuoden keskimääräinen ilmaantuvuus oli pienin Ahvenanmaalla (74 uutta potilasta vuodessa/1 miljoona asukasta) ja suurin Keski-Pohjanmaan sairaanhoitopiirissä (155/1 miljoona asukasta).

Kuvio 2. Munuaiskorvaushoidon ilmaantuvuus sairaanhoitopiireittäin Suomen munuaistautirekisteri 2021



Kuviossa 2 sairaanhoitopiirit on jaettu kolmeen ryhmään. Munuaiskorvaushoidon ilmaantuvuus vuonna 2021 oli kahdeksassa sairaanhoitopiirissä alle 80, seitsemässä 80–110 ja kuudessa yli 110 potilasta miljoonaa asukasta kohti.

Taulukko 4. Uusien munuaiskorvaushoitopotilaiden määrä sairaanhoitopiireittäin ja ikäryhmittäin Suomen munuaistautirekisteri 2017–2021

Sairaanhoitopiiri		Uusien potilaiden vuosittainen määrä keskimäärin 2017–2021 ikäryhmittäin (v)						Ilmaantuvuus*/1 miljoona asukasta 2017–2021 ikäryhmittäin (v)					
		0–19	20–44	45–64	65–74	≥ 75	Kaikki	0–19	20–44	45–64	65–74	≥ 75	Kaikki
1	Helsinki-Uusimaa	4,2	23,0	44,0	37,0	27,8	136	11	38	105	214	225	81
3	Varsinais-Suomi	0,6	4,8	15,0	15,6	10,8	47	6	32	123	247	217	97
4	Satakunta	0,2	3,8	9,4	6,2	3,8	23	5	65	165	191	145	108
5	Kanta-Häme	0,4	3,2	7,0	4,4	4,4	19	11	70	151	180	236	113
6	Pirkanmaa	0,8	7,4	18,8	18,8	9,8	56	7	42	143	283	188	103
7	Päijät-Häme	0,2	1,6	7,2	5,6	3,4	18	5	28	129	175	141	86
8	Kymenlaakso	0,0	1,6	3,8	4,4	2,8	13	0	38	83	171	138	76
9	Etelä-Karjala	0,0	2,0	3,8	5,4	3,2	14	0	57	110	282	202	113
10	Etelä-Savo	0,0	1,6	3,6	2,0	1,2	8	0	67	131	121	91	85
11	Itä-Savo	0,0	0,8	1,2	1,0	0,8	4	0	90	103	137	134	94
12	Pohjois-Karjala	0,2	2,2	7,2	5,2	2,8	18	6	47	166	208	150	107
13	Pohjois-Savo	1,0	5,2	7,6	6,6	4,2	25	21	74	118	189	158	101
14	Keski-Suomi	0,8	3,4	8,4	6,4	2,0	21	15	42	137	198	82	83
15	Etelä-Pohjanmaa	0,8	2,6	7,0	5,6	4,8	21	18	50	142	205	221	108
16	Vaasa	0,6	2,6	2,8	5,0	6,6	18	16	50	70	240	367	104
17	Keski-Pohjanmaa	0,0	1,2	3,6	3,4	3,8	12	0	56	194	329	477	155
18	Pohjois-Pohjanmaa	1,0	4,2	11,6	15,8	8,8	41	10	33	120	342	258	101
19	Kainuu	0,2	0,6	2,8	2,0	1,8	7	15	33	139	173	201	102
20	Länsi-Pohja	0,0	0,6	3,2	2,6	1,6	8	0	39	198	280	235	133
21	Lappi	0,4	1,8	4,0	2,4	0,6	9	17	53	126	146	49	78
22	Ahvenanmaa	0,0	0,2	1,0	0,4	0,6	2	0	23	124	105	203	74
Alue													
	Eteläinen	4,4	28,2	58,8	52,4	37,2	181	10	38	106	210	202	83
	Lounainen	1,4	11,4	28,2	27,2	21,8	90	8	42	124	226	225	100
	Läntinen	2,0	13,2	32,8	28,8	19,0	96	10	48	144	244	205	106
	Itäinen	2,0	13,2	28,0	21,2	11,0	75	13	58	134	183	124	94
	Pohjoinen	1,6	8,4	25,2	26,2	16,6	78	9	39	137	279	237	106
Koko maa		11,4	74,4	173,0	155,8	105,6	520	10	43	123	223	198	94

\*Keskimääräinen vuosittainen ilmaantuvuus ikäryhmässä

Taulukossa 4 on esitetty vuosina 2017–2021 munuaiskorvaushoitotoon tulleiden potilaiden määrä sekä munuaiskorvaushoidon ilmaantuvuus sairaanhoitopiireittäin, alueittain ja ikäryhmittäin. Ilmaantuvuus oli suurin 65–74-vuotiaiden ikäryhmässä, jossa se vaihteli sairaanhoitopiireittäin välillä 105–342 uutta potilasta miljoonaa ikäryhmän asukasta kohti.

Yli 75-vuotiaiden ikäryhmässä ilmaantuvuus oli koko maassa 198 uutta potilasta miljoonaa ikäryhmän asukasta kohti, ja sairaanhoitopiireittäin se vaihteli välillä 49–477 ja alueittain välillä 124–237.

Taulukko 5. Uusien munuaiskorvaushoitopotilaiden määrä ikäryhmittäin ja sukupuolittain Suomen munuaistautirekisteri 2011–2021

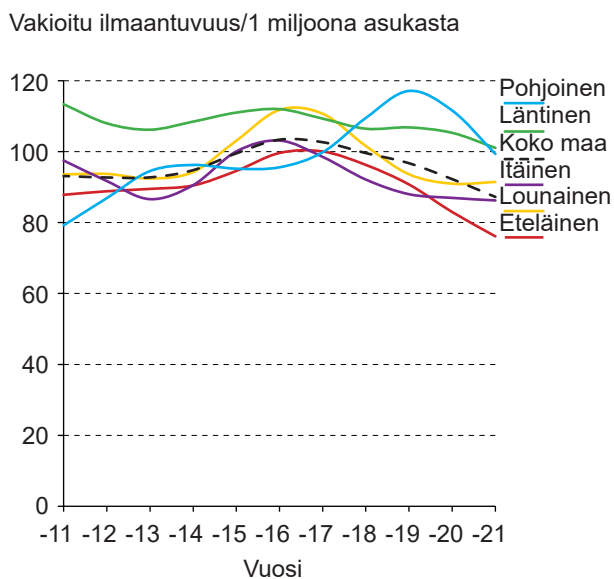
Ikäryhmä		Uusien potilaiden määrä					Ilmaantuvuus/1 miljoona asukasta				
		2011	2016	2019	2020	2021	2011	2016	2019	2020	2021
0–19 v	Miehet	3	2	4	7	8	5	3	7	12	14
	Naiset	8	4	3	4	4	13	7	5	7	7
	Yhteensä	11	6	7	11	12	9	5	6	9	10
20–44 v	Miehet	38	61	44	45	45	44	69	49	51	50
	Naiset	21	31	28	43	21	26	37	33	51	25
	Yhteensä	59	92	72	88	66	35	54	42	51	38
45–64 v	Miehet	119	134	109	103	94	157	186	156	148	135
	Naiset	62	74	69	63	47	81	102	99	91	68
	Yhteensä	181	208	178	166	141	119	143	127	119	102
65–74 v	Miehet	89	106	106	106	86	355	344	316	316	258
	Naiset	43	46	58	53	44	151	135	156	142	119
	Yhteensä	132	152	164	159	130	246	234	232	225	185
≥ 75 v	Miehet	55	77	77	71	83	342	401	373	325	357
	Naiset	28	40	43	32	22	99	130	135	97	64
	Yhteensä	83	117	120	103	105	187	234	229	188	182
Kaikki	Miehet	304	380	340	332	316	115	140	125	121	115
	Naiset	162	195	201	195	138	59	70	72	70	49
	Yhteensä	466	575	541	527	454	86	104	98	95	82

Taulukko 5 esittää uusien munuaiskorvaushoitopotilaiden määrän ja munuaiskorvaushoidon ilmaantuvuuden ikäryhmittäin ja sukupuolittain vuosina 2011–2021. Ilmoitettu uusien potilaiden määrä oli viime vuonna edeltäviä vuosia pienempi. Yli 65-vuotiaiden ikäryhmän osuus on ollut edeltävän kymmenen vuoden aikana kasvussa. Vuoden 2021

uusista munuaiskorvaushoitopotilaista 70 prosenttia oli miehiä.

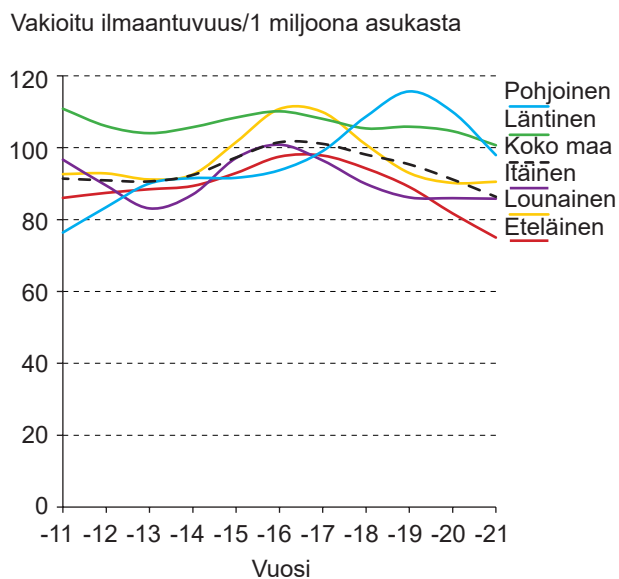
Ilmaantuvuus oli 82 uutta potilasta miljoonaa asukasta kohti vuonna 2021 ja suurin ilmaantuvuus oli yli 75-vuotiaiden miesten ryhmässä.

Kuvio 3. Munuaiskorvaushoidon vakioitu ilmaantuvuus alueittain Suomen munuaistautirekisteri 2011–2021



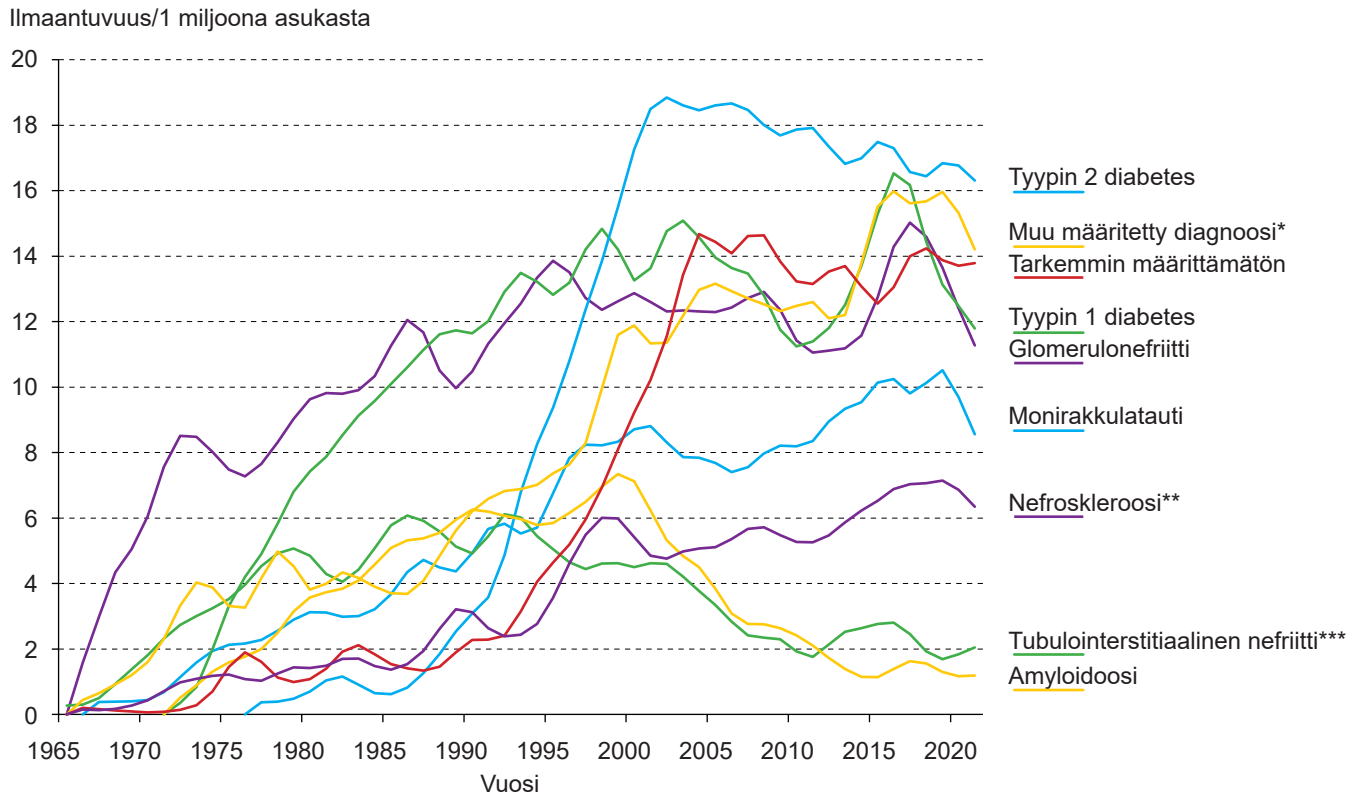
Kuviossa 3 esitetään kroonisen munuaiskorvaushoidon (dialyysi tai munuaisensiirto) ilmaantuvuus alueittain vuosina 2011–2021 tasoitettuna keskiarvoina. Ilmaantuvuusluvut on vakioitu iän ja sukupuolen suhteen käyttäen vakioväestönä Suomen väestöä 31.12.2021. Väestön muutokset vuosina 2011–2021 on otettu huomioon. Vakiointi poistaa väestön ikä- ja sukupuolijakauman vaikutuksen alueellisten ilmaantuvuuslukujen eroihin. Koko maassa vakioitu ilmaantuvuus lähti nousuun vuoden 2014 jälkeen, mutta on sen jälkeen kääntynyt laskuun. Ilmaantuvuususerot alueiden kesken ovat varsin pienet.

Kuvio 4. Munuaiskorvaushoidon vakioitu ilmaantuvuus alueittain 90 päivän kuluttua hoidon aloittamisesta Suomen munuaistautirekisteri 2011–2021



Kuviossa 4 on esitetty munuaiskorvaushoidon vakioitu ilmaantuvuus 90 päivän kuluttua hoidon aloittamisesta alueittain. Suomen munuaistautirekisteri ei raportoi tietoja potilaista, joiden munuaistoiminta on palautunut 90 päivän kuluessa hoidon alusta, koska silloin kyseessä ei ole krooninen munuaiskorvaushoito. Tiedot potilaista, jotka ovat kuolleet tai muuttaneet ulkomaille 90 päivän kuluessa hoidon aloittamisesta, ovat mukana rekisterissä, mutta nämä potilaat on poistettu kuvion 4 luvuista.

Kuvio 5. Munuaiskorvaushoidon ilmaantuvuus diagnosoeryhmittäin Suomen munuaistautirekisteri 1965–2021



\*Mm. muut systeemisaurodet, virtsateiden obstruktiot, synnynnäiset sairaudet ja syöpä  
 \*\*ICD-10-koodit I12, I13, I70.1 ja N28.0  
 \*\*\*ICD-10-koodit N10, N11 ja N12

Kuvio 5 esittää munuaiskorvaushoidon ilmaantuvuuden tasoitettuna keskiarvoina diagnoseittain. Ilmaantuvuus kasvoi lähes kaikissa diagnoseeryhmissä 1990-luvun loppupuolelle asti, mutta sen jälkeen kasvu pysähtyi. Ilmaantuvuus kasvoi 2010-luvun alussa tyypin 1 diabeteksen ja glomerulonefriitin ryhmissä, mutta kääntyi sen jälkeen laskuun. Nefroskleroosin ja monirakkulataudin ilmaantuvuus on ollut tasaisessa nousussa ja tubulointerstiaalisen nefriitin ja amyloidoosin ilmaantuvuus on laskenut.

Tyypin 2 diabetes on ollut yleisin krooniseen munuaiskorvaushoitoon johtava sairaus vuodesta 1999 lähtien ja glomerulonefriitti ja tyypin 1 diabetes seuraavaksi yleisimmät. Muiden määritettyjen diagnoseerien määrä on kasvanut selvästi, ja se oli vuonna 2021 toiseksi yleisin diagnoseeryhmä.

Vuonna 2021 yhteensä 72 uudella potilaalla oli muu

määritetty diagnoosi. Yleisimpiä näistä diagnoseereja olivat virtsateiden obstruktiot ja takaisinvirtaus (n = 12), vaskuliitti (n = 7), tyvikalvonefriitti (n = 6), myelooma (n = 5), virtsaelinten syöpä (n = 4), Alportin oireyhtymä (n = 3), systeeminen lupus erythematosus (n = 2) ja tromboottinen mikroangiopatia (n = 2). Ryhmän 72 potilaasta 20 potilaan ICD-10-diagnoosi oli N18.8, eli potilaalle ei löytynyt tarkempaa koodia, vaikka diagnoseeria pidettiin määritettynä. Näistä 19 potilaalla oli myös ERA-diagnoosi, joka 8 potilaan kohdalla tarkensi diagnoseeria, mutta 11 potilaan munuaistauti oli tarkemmin määrittämätön. ICD-10-koodi oli 71 potilaalla N18.9 eli tarkemmin määrittämätön. Näistä neljällä ERA-koodi antoi tarkemman tiedon munuaistaudista.



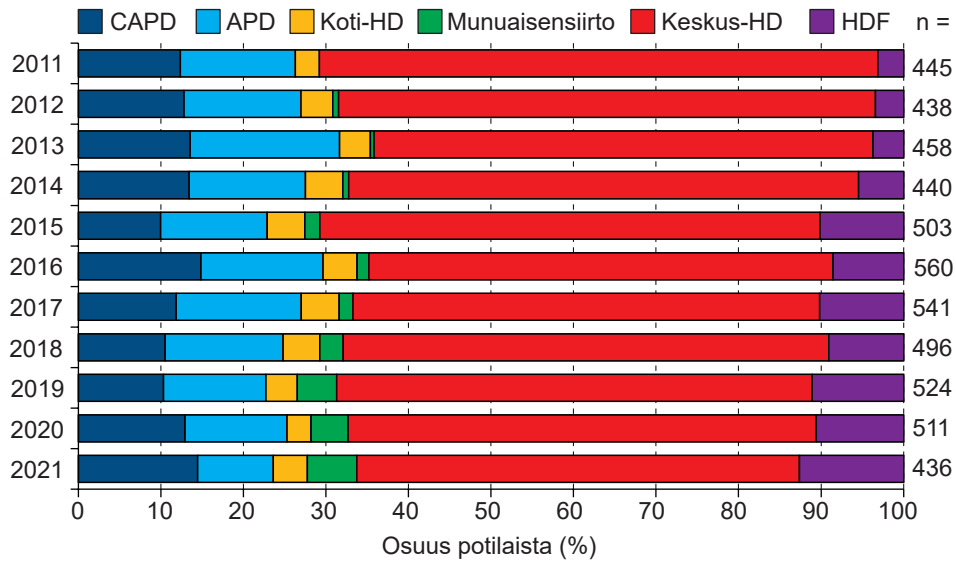
Taulukko 6. Uusien aktiivihoitopotilaiden ERA-diagnoosikoodi Suomen munuaistautirekisteri 2021

ERA-koodi	ERA-diagnoosi	Potilaiden määrä	Munuaistautidiagnoosin ICD-10-koodi	
			Määritetty	Määrittämätön
2337	Diabetic nephropathy in type II diabetes - no histology	76	75	1
3555	Chronic kidney disease (CKD) / chronic renal failure (CRF) - aetiology uncertain / unknown - no histology	67	4	63
2316	Diabetic nephropathy in type I diabetes - no histology	54	54	
2718	Autosomal dominant (AD) polycystic kidney disease	39	38	1
1128	IgA nephropathy - histologically proven	29	29	
2359	Chronic hypertensive nephropathy - no histology	27	26	1
2344	Diabetic nephropathy in type II diabetes - histologically proven	11	11	
3564	Chronic kidney disease (CKD) - aetiology uncertain / unknown - histologically proven	9	1	8
3708	Chronic renal failure	7		7
1035	Congenital nephrotic syndrome (CNS) - Finnish type - no histology	6	6	
1897	Tubulointerstitial nephritis - histologically proven	6	6	
3749	Glomerulonephritis - no histology	6	6	
1752	Acquired obstructive uropathy / nephropathy	5	4	1
1775	Obstructive nephropathy due to prostatic hypertrophy	5	3	2
1267	Primary focal segmental glomerulosclerosis (FSGS)	4	4	
1472	Anti-Glomerular basement membrane (GBM) disease / Goodpasture's syndrome - histologically proven	4	4	
2328	Diabetic nephropathy in type I diabetes - histologically proven	4	4	
2363	Chronic hypertensive nephropathy - histologically proven	4	3	1
2578	Myeloma kidney - no histology	4	4	
1185	Membranous nephropathy - idiopathic	3	3	
1377	Glomerulonephritis - histologically indeterminate	3	3	
1687	Posterior urethral valves	3	3	
1884	Tubulointerstitial nephritis - no histology	3	3	
2513	AA amyloid secondary to chronic inflammation	3	3	
2725	Autosomal dominant (AD) polycystic kidney disease type I	3	3	
1003	Adult nephrotic syndrome - no histology	2	2	
1222	Mesangiocapillary glomerulonephritis type 1	2	2	
1312	Focal segmental glomerulosclerosis (FSGS) secondary to obesity - no histology	2	1	1
1417	Granulomatosis with polyangiitis - histologically proven	2	2	
1429	Microscopic polyangiitis - histologically proven	2	2	
1464	Anti-Glomerular basement membrane (GBM) disease / Goodpasture's syndrome - no histology	2	2	
1493	Systemic lupus erythematosus / nephritis - histologically proven	2	2	
2149	Nephropathy due to lithium - no histology	2	2	
2424	Renal artery stenosis	2	2	
2509	Renal amyloidosis	2	2	
2521	AL amyloid secondary to plasma cell dyscrasia	2	2	
2623	Atypical haemolytic uraemic syndrome (HUS) - diarrhoea negative	2	1	1
2760	Alport syndrome - histologically proven	2	2	
2794	Cystic kidney disease	2	2	
3276	Tuberous sclerosis	2	2	
3529	Chronic kidney disease (CKD) / chronic renal failure (CRF) caused by tumour nephrectomy	2	1	1
3691	Renal failure	2		2
1251	Idiopathic rapidly progressive (crescentic) glomerulonephritis	1	1	
1349	Mesangial proliferative glomerulonephritis	1	1	
1354	Focal and segmental proliferative glomerulonephritis	1	1	
1383	Systemic vasculitis - ANCA negative - histologically proven	1	1	
1396	Systemic vasculitis - ANCA positive - no histology	1	1	
1401	Granulomatosis with polyangiitis - no histology	1	1	
1602	Primary reflux nephropathy - sporadic	1	1	
1660	Congenital pelvi-ureteric junction obstruction	1	1	
1706	Congenital neurogenic bladder	1	1	
1799	Obstructive nephropathy due to bladder cancer	1	1	
1809	Obstructive nephropathy due to other malignancies	1	1	
1813	Idiopathic retroperitoneal fibrosis	1	1	
1924	Tubulointerstitial nephritis associated with autoimmune disease - no histology	1	1	
1930	Tubulointerstitial nephritis associated with autoimmune disease - histologically proven	1	1	
2067	Nephropathy due to tacrolimus - no histology	1	1	
2385	Malignant hypertensive nephropathy / accelerated hypertensive nephropathy - histologically proven	1	1	
2407	Ischaemic nephropathy - no histology	1		1
2411	Ischaemic nephropathy / microvascular disease - histologically proven	1		1
2495	Hepatorenal syndrome	1	1	
2584	Myeloma cast nephropathy - histologically proven	1	1	
2597	Light chain deposition disease	1	1	
2610	Haemolytic uraemic syndrome (HUS) - diarrhoea associated	1	1	
2756	Alport syndrome - no histology	1	1	
2804	Medullary cystic kidney disease type I	1	1	
3380	Acute kidney injury	1		1
3403	Acute kidney injury due to circulatory failure	1		1
3419	Acute kidney injury due to sepsis	1		1
3442	Acute cortical necrosis	1		1
3474	Renal cell carcinoma - histologically proven	1	1	
	ERA-diagnoosia ei ilmoitettu	6	2	4
<b>Kaikki</b>		<b>454</b>	<b>354</b>	<b>100</b>

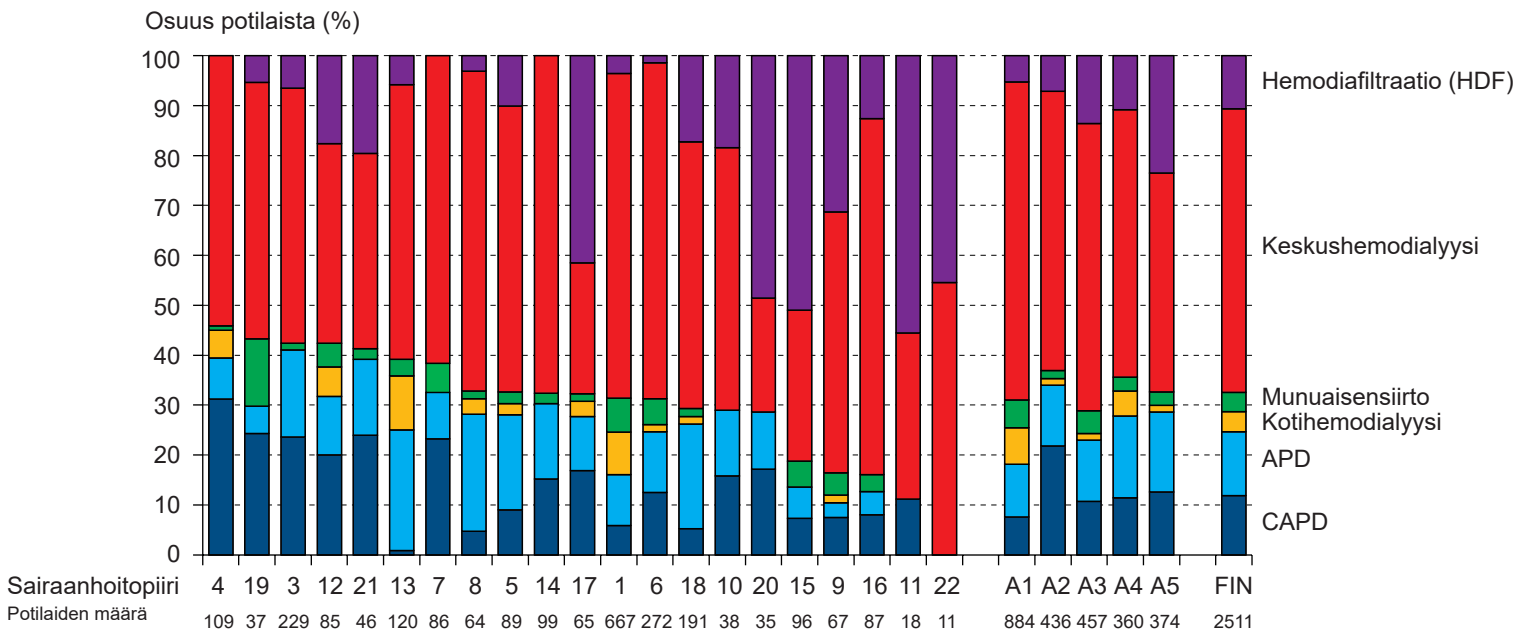
Taulukko 6 esittää uusien aktiivihoitopotilaiden ERA-diagnoosit vuonna 2021. Kaikkiaan 71 eri diagnoosikoodia käytettiin raportoinnissa. Tyypin 1 ja 2 diabetes ilman biopsiavarmennusta olivat yleisimmät määritetyt diagnoosit.

Potilaista, joilla ICD-10-koodi ei antanut tarkkaa tietoa munuaistaudista, 22 potilaalla (22 prosentilla) ERA-diagnoosi antoi tarkempaa tietoa munuaistaudista.

Kuvio 6. Yli 20-vuotiaiden potilaiden hoitomuoto 90 päivää munuaiskorvaushoidon aloittamisen jälkeen Suomen munuaistautirekisteri 2011–2021



Kuvio 7. Yli 20-vuotiaiden potilaiden hoitomuoto 90 päivää munuaiskorvaushoidon aloittamisen jälkeen sairaanhoitopiireittäin Suomen munuaistautirekisteri 2017–2021



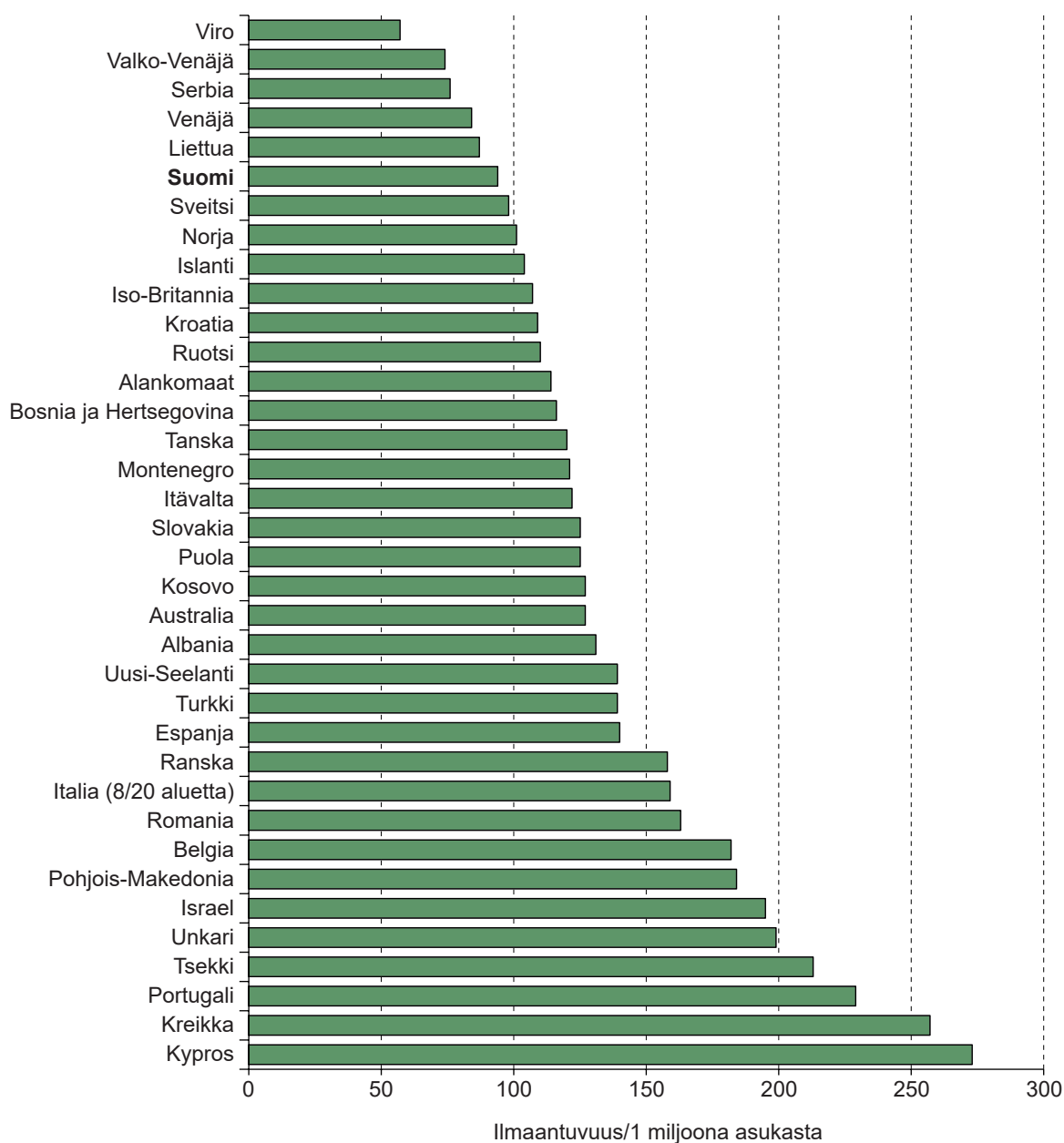
Suomen nefrologiyhdistyksen vuonna 2021 julkaiseman Vaikean kroonisen munuaistaudin hoidon ohjauksen strategian tavoitteena on lisätä kotidialyysien osuutta vähintään 45 prosenttiin 90 päivän kohdalla munuaiskorvaushoidon alusta vuoteen 2025 mennessä.

Kuvio 6 esittää yli 20-vuotiaiden munuaiskorvaushoitopotilaiden määrän 90 päivän kuluttua hoidon aloittamisesta vuosina 2011–2021. Keskushemodialyysin ja hemodiafiltraation osuus on pysynyt vakaana, keskimäärin 68 prosentissa. Hemodiafiltraation osuus tästä on kuitenkin kasvanut seuranta-aikana. Kotihemodialyysipotilaiden osuus on ollut viime vuosina 3–5 prosenttia. Siirtomunuaisen saaneiden osuus on kasvanut 6 prosenttiin oltuaan aiemmin alle 1 prosenttia ja peritoneaaldialyysipotilaiden osuus on vaihdellut 23 prosentin ja 30 prosentin välillä. APD:n osuus PD-poti-

laista laski vuonna 2021 aiempiin vuosiin verrattuna.

Kuviossa 7 vertaillaan yli 20-vuotiaiden munuaiskorvaushoitopotilaiden hoitomuotoa 90 päivää hoidon aloittamisesta sairaanhoitopiireittäin ja alueittain 2017–2021. Kotona tehdyn dialyysin (CAPD, APD ja kotihemodialyysi) osuus vaihteli sairaanhoitopiireissä 0 ja 45 prosentin välillä ( $p < 0,001$ ). APD:n osuus peritoneaaldialyysipotilaista vaihteli 0–97 prosentin välillä. Eteläisellä ja läntisellä alueella kotidialyysin osuus oli 24–25 prosenttia sen oltua muilla alueilla 30 prosenttia tai suurempi ( $p < 0,001$ ). Eteläisellä alueella munuaisensiirron saaneiden osuus oli muita alueita suurempi, 6 prosenttia. Alueiden välillä erot hoitomuodoissa olivat pienemmät kuin sairaanhoitopiireissä. Koko maassa kotidialyysissä olevia tai munuaisensiirron saaneita oli kolmasosa potilaista.

Kuvio 8. Munuaiskorvaushoidon ilmaantuvuus 2020. Kansainvälinen vertailu. Suomen munuaistautirekisteri 2021



Kuviossa 8 on esitetty munuaiskorvaushoidon ilmaantuvuus vuonna 2020 ERA-rekisteriin raportoineissa maissa (Annual Report 2020, [www.era-online.org/wp-content/uploads/2022/12/ERA-Registry-Annual-Report-2020.pdf](http://www.era-online.org/wp-content/uploads/2022/12/ERA-Registry-Annual-Report-2020.pdf)) sekä Australiassa ja Uudessa-Seelannissa (ANZDATA 44th Annual Report 2021, [www.anzdata.org.au/report/anzdata-44th-annual-report-2021-data-to-2020/](http://www.anzdata.org.au/report/anzdata-44th-annual-report-2021-data-to-2020/)). Vuonna 2020 munuaiskorvaushoidon ilmaantuvuus oli Suomessa yksi Euroopan matalimmista. Pohjoismaista ilmaantuvuusluku oli Tanskassa 28 prosenttia, Ruotsissa 17 prosenttia, Islannissa 11 prosenttia ja Norjassa 7 prosenttia suurempi kuin Suomessa. Kyproksella ja Kreikassa ilmaantuvuus oli yli 2,5-kertainen Suomen lukuun verrattuna.

Taulukko 7. Munuaiskorvaushoidossa olevat potilaat sairaanhoitopiireittäin ja alueittain Suomen munuaistautirekisteri 2011–2021

Sairaanhoitopiiri	Potilaiden määrä					Vallitsevuus/1 miljoona asukasta					
	2011	2016	2019	2020	2021	2011	2016	2019	2020	2021	
1	Helsinki-Uusimaa	1170	1342	1459	1478	1477	757	821	865	870	863
3	Varsinais-Suomi	402	443	465	469	467	854	926	964	969	961
4	Satakunta	232	237	248	238	244	1030	1069	1144	1105	1139
5	Kanta-Häme	144	170	182	191	193	822	978	1065	1120	1134
6	Pirkanmaa	439	498	547	564	575	853	940	1018	1045	1056
7	Päijät-Häme	176	195	210	211	202	825	917	1000	1007	967
8	Kymenlaakso	137	140	133	135	134	784	820	809	829	830
9	Etelä-Karjala	153	167	160	162	165	1154	1280	1252	1276	1308
10	Etelä-Savo	91	101	101	102	97	863	986	1022	1046	1004
11	Itä-Savo	50	51	48	46	45	1105	1186	1192	1154	1134
12	Pohjois-Karjala	137	149	159	159	162	807	889	967	972	992
13	Pohjois-Savo	234	272	269	282	278	943	1098	1101	1158	1141
14	Keski-Suomi	165	196	208	214	222	662	776	823	847	878
15	Etelä-Pohjanmaa	134	139	162	171	174	674	707	838	890	907
16	Vaasa	116	151	164	170	172	693	888	968	1004	1014
17	Keski-Pohjanmaa	59	71	80	87	81	755	904	1035	1128	1051
18	Pohjois-Pohjanmaa	283	322	344	357	353	711	789	839	868	855
19	Kainuu	61	74	77	77	75	782	989	1065	1074	1053
20	Länsi-Pohja	58	55	65	61	56	892	880	1078	1023	952
21	Lappi	85	86	92	96	97	718	731	787	820	824
22	Ahvenanmaa	27	27	29	27	28	952	924	970	896	923
Alue	Eteläinen	1636	1844	1962	1986	1978	792	858	897	903	896
	Lounainen	777	858	906	904	911	871	954	1009	1005	1012
	Läntinen	717	807	891	926	942	807	896	989	1026	1039
	Itäinen	677	769	785	803	804	828	945	981	1007	1010
	Pohjoinen	546	608	658	678	662	740	820	893	920	897
Koko maa		4353	4886	5202	5297	5297	806	888	941	957	955

Taulukossa 7 on esitetty vuoden lopussa munuaiskorvaushoidossa olleiden potilaiden määrä ja munuaiskorvaushoidon vallitsevuus 2011–2021. Koko maassa vallitsevuus oli vuoden 2021 lopussa 955 potilasta miljoonaa asukasta kohti. Vuoden 2021 lopussa vallitsevuus oli suurin läntisellä alueella ja pienin eteläisellä alueella. Sairaanhoitopiireittäin vallitsevuus vaihteli välillä 824–1 308 potilasta miljoonaa asukasta kohti.

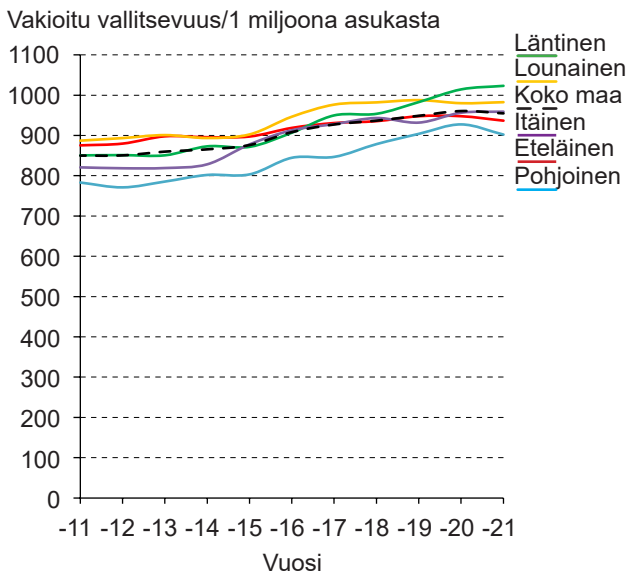
Koko maassa munuaiskorvaushoidon vallitsevuus oli

kasvanut 18 prosenttia vuodesta 2011 ja 8 prosenttia vuodesta 2016. Vallitsevuus oli viidessä vuodessa kasvanut kaikilla alueilla, vähiten eteläisellä alueella (4 prosenttia) ja eniten läntisellä alueella (16 prosenttia). Sairaanhoitopiireistä vallitsevuus oli viidessä vuodessa kasvanut yli 15 prosenttia Etelä-Pohjanmaalla, Keski-Pohjanmaalla ja Kanta-Hämeessä. Itä-Savossa vallitsevuus hieman laski ja kasvu oli vähäisintä Ahvenanmaalla, Kymenlaaksossa, Etelä-Karjalassa ja Etelä-Savossa.

Taulukko 8. Munuaiskorvaushoidossa olevat potilaat ikäryhmittäin ja sukupuolittain Suomen munuaistautirekisteri 2011–2021

Ikäryhmä		Potilaiden määrä					Vallitsevuus/1 miljoona asukasta				
		2011	2016	2019	2020	2021	2011	2016	2019	2020	2021
0–19 v	Miehet	66	70	70	73	73	106	115	117	123	124
	Naiset	54	51	52	54	45	91	88	91	95	80
	Yhteensä	120	121	122	127	118	99	101	104	110	102
20–44 v	Miehet	426	471	497	499	508	495	536	558	560	569
	Naiset	254	260	290	310	316	310	313	346	370	377
	Yhteensä	680	731	787	809	824	405	427	456	468	476
45–64 v	Miehet	1244	1254	1237	1243	1227	1638	1737	1769	1786	1769
	Naiset	726	758	800	795	762	947	1042	1144	1145	1104
	Yhteensä	1970	2012	2037	2038	1989	1291	1388	1456	1466	1437
65–74 v	Miehet	653	833	942	923	890	2606	2700	2812	2750	2669
	Naiset	367	443	491	507	529	1286	1297	1321	1361	1432
	Yhteensä	1020	1276	1433	1430	1419	1903	1963	2028	2019	2019
≥ 75 v	Miehet	352	482	513	555	603	2186	2508	2482	2540	2596
	Naiset	211	264	310	338	344	746	858	975	1026	1001
	Yhteensä	563	746	823	893	947	1269	1492	1569	1630	1644
Kaikki	Miehet	2741	3110	3259	3293	3301	1033	1147	1195	1205	1203
	Naiset	1612	1776	1943	2004	1996	586	636	695	716	712
	Yhteensä	4353	4886	5202	5297	5297	806	888	941	957	955

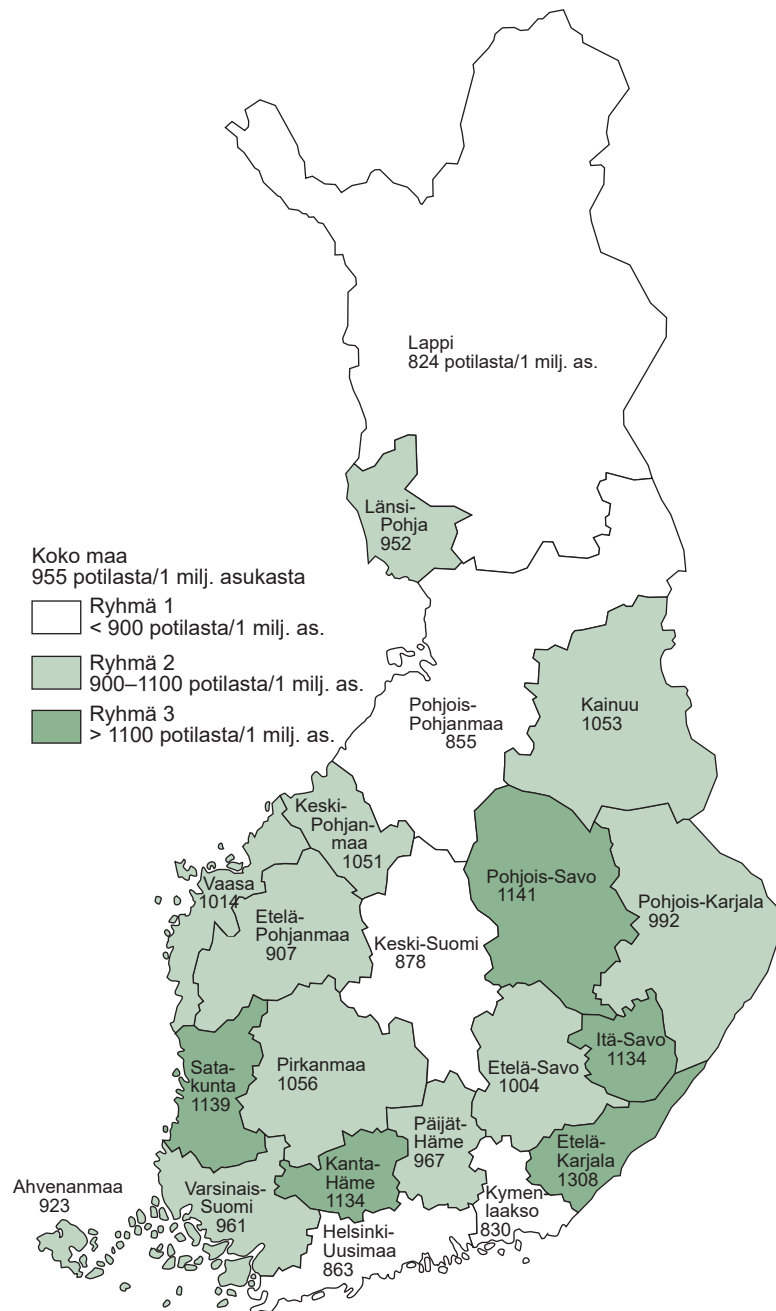
Kuvio 9. Munuaiskorvaushoidon vakioitu vallitsevuus alueittain Suomen munuaistautirekisteri 2011–2021



Taulukossa 8 esitetään munuaiskorvaushoitopotilaiden määrä ja munuaiskorvaushoidon vallitsevuus vuosina 2011–2021 ikäryhmittäin ja sukupuolittain. Kymmenessä vuodessa yli 75-vuotiaiden munuaiskorvaushoidon vallitsevuus on kasvanut 30 prosenttia, ikäryhmässä 65–74 vuotta 6 prosenttia, ikäryhmässä 45–64 vuotta 11 prosenttia, ikäryhmässä 20–44 vuotta 18 prosenttia ja ikäryhmässä 0–19 vuotta 4 prosenttia. Vuoden 2021 lopussa vallitsevuus oli suurin 65–74-vuotiailla miehillä, 2 669 tapausta miljoonaa tämän ryhmän asukasta kohti. Miehillä vallitsevuus oli vuoden 2021 lopussa 69 prosenttia suurempi kuin naisilla, ja sukupuoliero korostui vanhimmissa ikäryhmässä, jossa vallitsevuus oli miehillä 2,6-kertainen naisten lukuihin nähden.

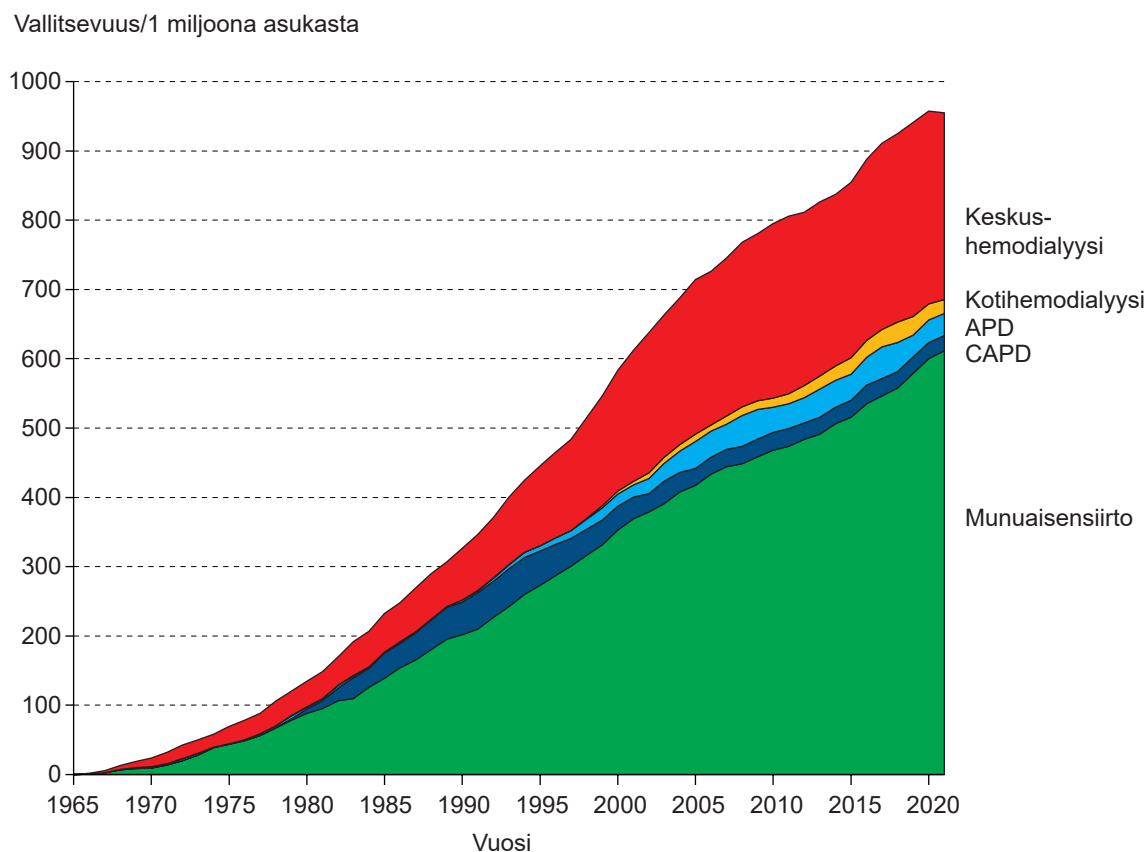
Kuviossa 9 alueiden vallitsevuusluvut on vakioitu iän ja sukupuolen suhteen käyttäen vakioväestönä Suomen väestöä 31.12.2021. Väestön ikä- ja sukupuolijakaumien muutokset vuosina 2011–2021 on otettu huomioon. Vakioitussa analyysissä vallitsevuus on kasvanut hitaasti. Vallitsevuuden alue-erot ovat pienet.

Kuvio 10. Munuaiskorvaushoidon vallitsevuus sairaanhoitopiireittäin 31.12.2021  
Suomen munuaistautirekisteri 2021



Kuviossa 10 sairaanhoitopiirit on jaettu kolmeen ryhmään. Munuaiskorvaushoidon vallitsevuus oli 31.12.2021 viidessä sairaanhoitopiirissä alle 900, yhdessätoista 900–1 100 ja viidessä yli 1 100 potilasta miljoonaa asukasta kohti.

Kuvio 11. Munuaiskorvaushoidon vallitsevuus vuoden lopussa hoitomuodoittain Suomen munuaistautirekisteri 1965–2021



Kuviossa 11 on esitetty munuaiskorvaushoidon vallitsevuus hoitomuodon mukaan. Munuaisensiirron vallitsevuus on kasvanut tasaisesti, 29 prosenttia vuosina 2011–2021. Samaan aikaan keskushemodialyysipotilaiden vallitsevuus kasvoi 5 prosenttia, peritoneaalidialyysipotilaiden vallitsevuus laski 13 prosenttia ja kotihemodialyysipotilaiden vallitsevuus kasvoi 43 prosenttia. Keskushemodialyysipotilaiden osuus laski 32 prosentista 28 prosenttiin, munuaisensiirron saaneiden osuus nousi 59 prosentista 64 prosenttiin ja kotihemodialyysipotilaiden osuus pysyi 2 prosentissa vuosina 2011–2021, kun taas peritoneaalidialyysipotilaiden osuus laski 8 prosentista 6 prosenttiin. Vuodesta 2011 lähtien

APD-hoitoa saaneiden osuus kaikista peritoneaalidialyysipotilaista on ollut keskimäärin 61 prosenttia.

Viime vuodesta alkaen on ollut mahdollista ilmoittaa tieto avusteisesta peritoneaalidialyysistä tai omatoimisesta keskushemodialyysistä (myös takautuvasti). Avusteisessa hoidossa potilas tarvitsee kodin ulkopuolista apua dialyysin suorittamiseen ja omatoimisessa keskushemodialyysissä potilas suorittaa dialyysin yksikössä itsenäisesti. Vuonna 2021 avusteisessa peritoneaalidialyysissä oli 4 prosenttia kaikista peritoneaalidialyysipotilaista ja omatoimista keskushemodialyysiä teki 0,5 prosenttia kaikista keskushemodialyysipotilaista.

Taulukko 9. Dialyysi- ja munuaisensiirtopotilaiden määrä asukasluvuun suhteutettuna sairaanhoitopiireittäin ja alueittain Suomen munuaistautirekisteri 2011–2021

Sairaanhoitopiiri		Dialyysipotilaiden määrä/ 1 miljoona asukasta					Munuaisensiirtopotilaiden määrä/ 1 miljoona asukasta				
		2011	2016	2019	2020	2021	2011	2016	2019	2020	2021
1	Helsinki-Uusimaa	291	313	328	316	293	467	508	537	554	570
3	Varsinais-Suomi	329	389	384	376	374	525	537	581	593	586
4	Satakunta	360	424	429	334	387	670	645	715	771	751
5	Kanta-Häme	445	466	450	428	435	377	512	614	692	699
6	Pirkanmaa	365	368	374	394	373	488	572	644	650	683
7	Päijät-Häme	342	362	419	401	369	483	555	581	606	599
8	Kymenlaakso	389	381	365	375	366	395	439	444	455	465
9	Etelä-Karjala	558	536	446	457	500	596	743	806	819	809
10	Etelä-Savo	332	371	395	400	331	531	615	627	646	673
11	Itä-Savo	486	442	397	326	303	619	744	795	828	832
12	Pohjois-Karjala	324	388	371	342	294	483	501	596	630	698
13	Pohjois-Savo	395	351	356	374	382	548	747	745	784	759
14	Keski-Suomi	293	301	285	301	312	369	475	538	546	565
15	Etelä-Pohjanmaa	297	376	419	411	433	378	331	419	479	475
16	Vaasa	275	364	425	390	407	418	523	543	614	607
17	Keski-Pohjanmaa	358	382	453	506	454	397	522	582	622	597
18	Pohjois-Pohjanmaa	269	309	346	375	334	442	480	493	494	521
19	Kainuu	269	307	263	279	253	513	682	802	795	800
20	Länsi-Pohja	477	416	514	436	357	415	464	564	587	595
21	Lappi	313	221	205	239	212	406	510	582	581	612
22	Ahvenanmaa	529	308	301	232	264	423	616	669	664	659
Alue	Eteläinen	321	337	346	337	317	471	521	550	567	579
	Lounainen	333	390	400	364	380	538	564	609	642	632
	Läntinen	366	389	398	404	397	441	508	590	621	642
	Itäinen	346	350	344	345	332	482	595	637	662	678
	Pohjoinen	304	311	341	362	321	437	508	552	558	576
Koko maa		332	353	362	357	343	474	535	579	600	612

Taulukossa 9 on esitetty dialyysi- ja munuaisensiirtopotilaiden määrä miljoonaa asukasta kohti (vallitsevuus) sairaanhoitopiireittäin ja alueittain 2011–2021. Dialyysihoidon vallitsevuus on kymmenessä vuodessa kasvanut 3 prosenttia ja munuaisensiirron vallitsevuus 29 prosenttia. Viiden viime vuoden aikana munuaisensiirron vallitsevuus on kasvanut 14 prosenttia, mutta dialyysihoidon vallitsevuus on pysynyt ennallaan. Vuoden 2021 lopussa dialyysihoidon vallitse-

vuus vaihteli sairaanhoitopiireittäin välillä 212–500 ja munuaisensiirron vallitsevuus välillä 465–832 potilasta miljoonaa asukasta kohti. Alueittain dialyysihoidon vallitsevuus vaihteli välillä 317–397 ja munuaisensiirron vallitsevuus välillä 576–678 potilasta miljoonaa asukasta kohti. Munuaisensiirron saaneiden osuus potilaista nousi 59 prosentista 64 prosenttiin vuosina 2011–2021.

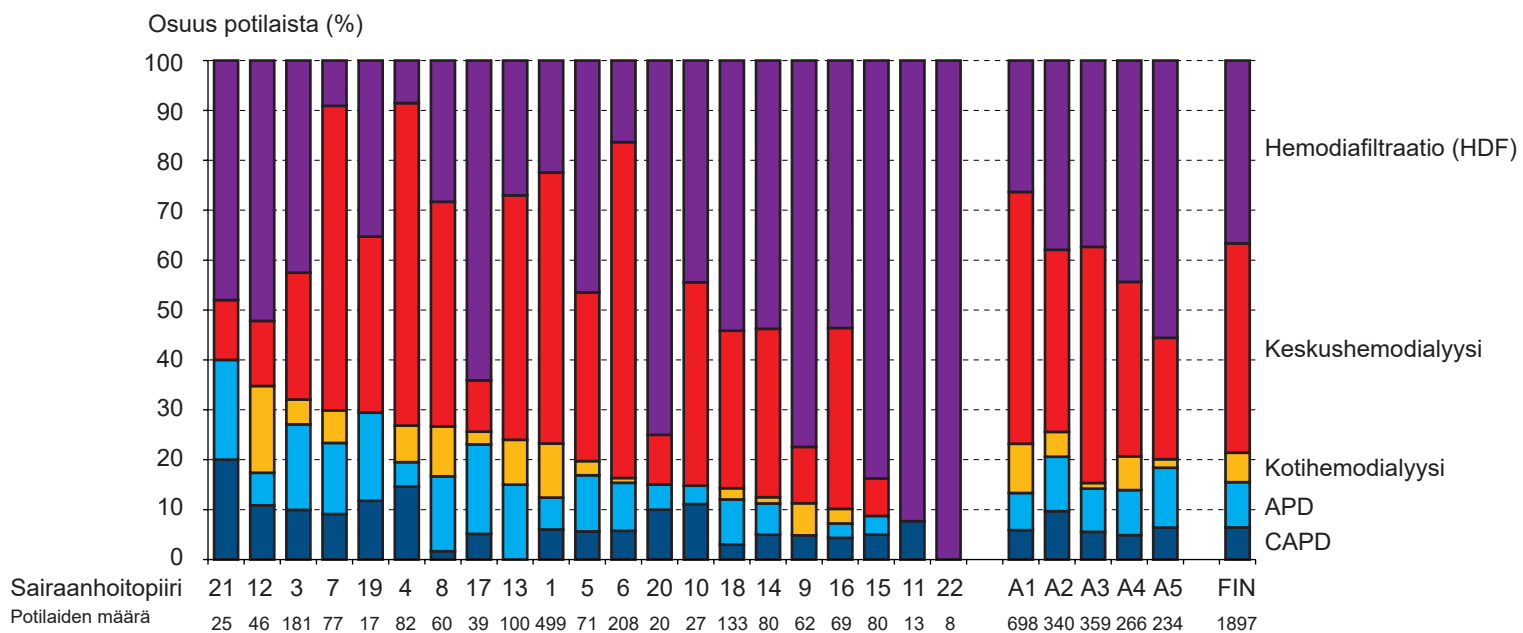


Taulukko 10. Munuaiskorvaushoitopotilaiden määrä vuoden lopussa hoitomuodoittain ja sairaanhoitopiireittäin Suomen munuaistautirekisteri 2021

Sairaanhoitopiiri		Potilaiden määrä 31.12.2021 (%)						
		CAPD	APD	Koti-HD	Keskus-HD	HDF	Tx	Yhteensä
1	Helsinki-Uusimaa	30 (2)	34 (2)	54 (4)	271 (18)	112 (8)	976 (66)	1477 (100)
3	Varsinais-Suomi	18 (4)	32 (7)	8 (2)	47 (10)	77 (16)	285 (61)	467 (100)
4	Satakunta	12 (5)	5 (2)	6 (2)	53 (22)	7 (3)	161 (66)	244 (100)
5	Kanta-Häme	4 (2)	9 (5)	2 (1)	25 (13)	34 (18)	119 (62)	193 (100)
6	Pirkanmaa	13 (2)	19 (3)	2 (0)	136 (24)	33 (6)	372 (65)	575 (100)
7	Päijät-Häme	7 (3)	11 (5)	6 (3)	47 (23)	6 (3)	125 (62)	202 (100)
8	Kymenlaakso	1 (1)	9 (7)	6 (4)	26 (19)	17 (13)	75 (56)	134 (100)
9	Etelä-Karjala	3 (2)	0 (0)	4 (2)	7 (4)	49 (30)	102 (62)	165 (100)
10	Etelä-Savo	3 (3)	1 (1)	0 (0)	14 (14)	14 (14)	65 (67)	97 (100)
11	Itä-Savo	1 (2)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	11 (24)	33 (73)	45 (100)
12	Pohjois-Karjala	5 (3)	3 (2)	8 (5)	6 (4)	26 (16)	114 (70)	162 (100)
13	Pohjois-Savo	0 (0)	14 (5)	9 (3)	46 (17)	24 (9)	185 (67)	278 (100)
14	Keski-Suomi	3 (1)	5 (2)	1 (0)	28 (13)	42 (19)	143 (64)	222 (100)
15	Etelä-Pohjanmaa	4 (2)	3 (2)	0 (0)	9 (5)	67 (39)	91 (52)	174 (100)
16	Vaasa	3 (2)	2 (1)	2 (1)	25 (15)	37 (22)	103 (60)	172 (100)
17	Keski-Pohjanmaa	2 (2)	5 (6)	1 (1)	4 (5)	23 (28)	46 (57)	81 (100)
18	Pohjois-Pohjanmaa	4 (1)	14 (4)	3 (1)	42 (12)	75 (21)	215 (61)	353 (100)
19	Kainuu	2 (3)	3 (4)	0 (0)	7 (9)	6 (8)	57 (76)	75 (100)
20	Länsi-Pohja	2 (4)	1 (2)	0 (0)	2 (4)	16 (29)	35 (63)	56 (100)
21	Lappi	5 (5)	5 (5)	0 (0)	3 (3)	12 (12)	72 (74)	97 (100)
22	Ahvenanmaa	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	8 (29)	20 (71)	28 (100)
Alue	Eteläinen	41 (2)	54 (3)	70 (4)	351 (18)	184 (9)	1278 (65)	1978 (100)
	Lounainen	33 (4)	39 (4)	16 (2)	125 (14)	129 (14)	569 (62)	911 (100)
	Läntinen	21 (2)	31 (3)	4 (0)	170 (18)	134 (14)	582 (62)	942 (100)
	Itäinen	12 (1)	23 (3)	18 (2)	94 (12)	117 (15)	540 (67)	804 (100)
	Pohjoinen	15 (2)	28 (4)	4 (1)	58 (9)	132 (20)	425 (64)	662 (100)
Koko maa		122 (2)	175 (3)	112 (2)	798 (15)	696 (13)	3394 (64)	5297 (100)

Taulukossa 10 on esitetty munuaiskorvaushoitopotilaiden määrä hoitomuodoittain sairaanhoitopiireissä ja alueilla. Kaikista dialyysipotilaista 21 prosenttia oli kotidialyysissä (CAPD, APD tai koti-HD) vuoden 2021 lopussa. Keskus-hemodialyysipotilaista 47 prosentille tehtiin hemodiafiltraatiota ja tämä osuus vaihteli sairaanhoitopiireissä välillä 11–100 prosenttia ja alueittain välillä 34–69 prosenttia. Munuaisensiirron saaneiden osuus munuaiskorvaushoitopotilaiden vallitsevuudesta vaihteli sairaanhoitopiireissä välillä 52–76 prosenttia ja alueilla välillä 62–67 prosenttia.

Kuvio 12. Yli 20-vuotiaiden potilaiden dialyysihoitomuoto 31.12.2021 sairaanhoitopiireittäin Suomen munuaistautirekisteri 2021

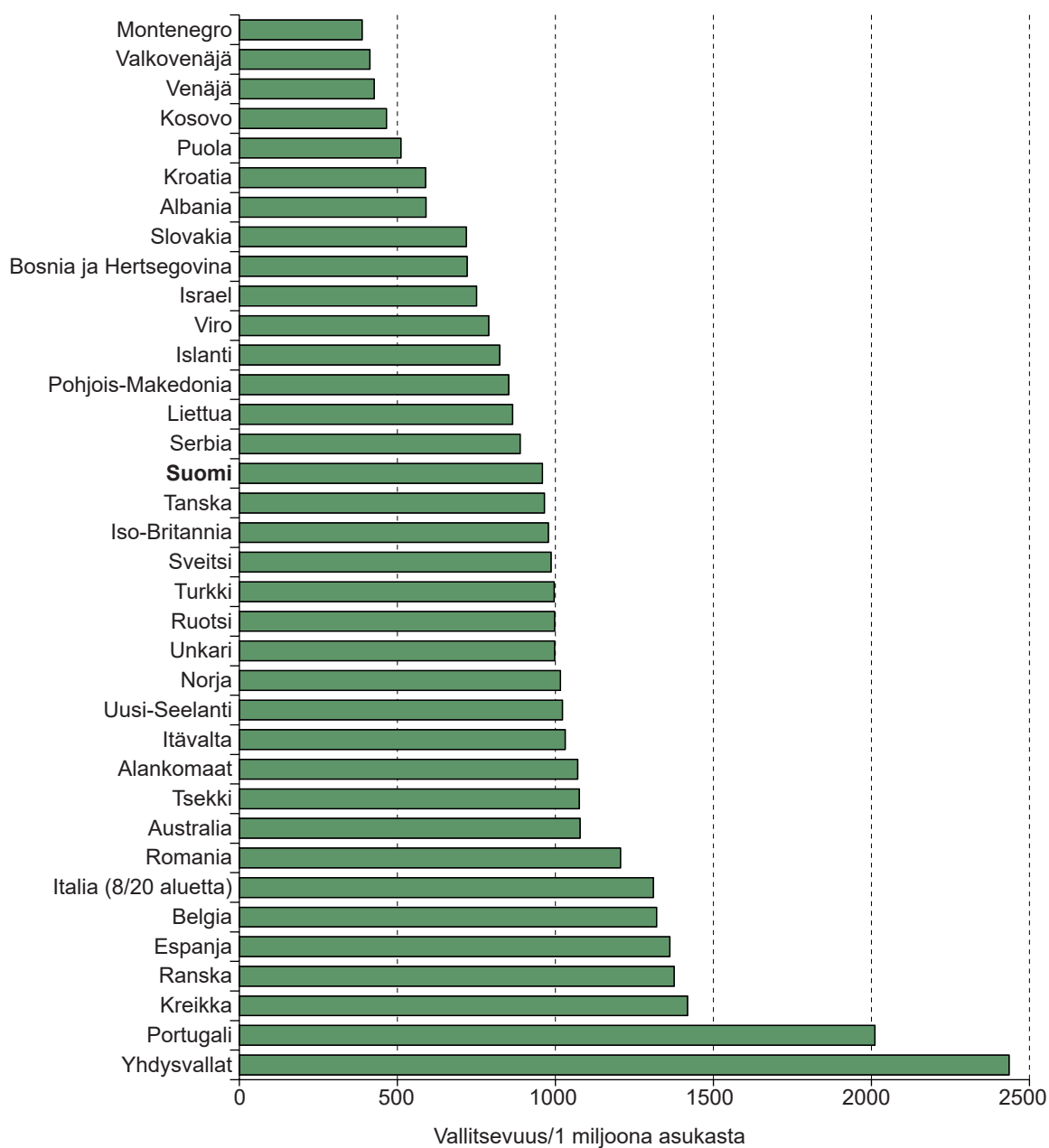


Suomen nefrologiyhdistyksen vuonna 2021 julkaiseman Vaikean kroonisen munuaistaudin hoidon ohjauksen strategian tavoitteena on lisätä kotidialyysien osuutta vähintään 40 prosenttiin vuoden lopussa dialyysihoidossa olevista potilaista vuoteen 2025 mennessä.

Kuvio 12 esittää yli 20-vuotiaiden dialyysipotilaiden hoitomuotojen osuudet sairaanhoitopiireittäin 31.12.2021. Kaikista dialyysipotilaista 21 prosenttia oli kotidialyysissä (CAPD, APD tai kotihemodialyysi). Kotidialyysin osuus oli suurin Lapin sairaanhoitopiirissä (40 prosenttia). Osuus oli yli 30

prosenttia myös Varsinais-Suomessa, Päijät-Hämeessä ja Pohjois-Karjalassa ja alle 10 prosenttia kolmessa sairaanhoitopiirissä. Peritoneaaldialyysipotilaiden osuus dialyysipotilaista oli suurin Lapin sairaanhoitopiirissä, jossa 40 prosenttia kaikista dialyysipotilaista oli joko jatkuvassa peritoneaaldialyysissä (CAPD) tai automaattisessa peritoneaaldialyysissä (APD). Kotihemodialyysipotilaiden (koti-HD) osuus dialyysipotilaista oli suurin Pohjois-Karjalan sairaanhoitopiirissä, 17 prosenttia. Seitsemässä sairaanhoitopiirissä kotihemodialyysipotilaita ei ollut lainkaan.

Kuvio 13. Munuaiskorvaushoidon vallitsevuus 31.12.2020. Kansainvälinen vertailu. Suomen munuaistautirekisteri 2021



Kuviossa 13 on esitetty munuaiskorvaushoidon vallitsevuus 31.12.2020 ERA-EDTA-rekisteriin raportoineissa maissa (Annual Report 2020, [www.era-online.org/wp-content/uploads/2022/12/ERA-Registry-Annual-Report-2020.pdf](http://www.era-online.org/wp-content/uploads/2022/12/ERA-Registry-Annual-Report-2020.pdf)), Australiassa ja Uudessa-Seelannissa (ANZDATA 44th Annual Report 2021, [www.anzdata.org.au/report/anzdata-44th-annual-report-2021-data-to-2020/](http://www.anzdata.org.au/report/anzdata-44th-annual-report-2021-data-to-2020/)) sekä Yhdysvalloissa (USRDS 2022 Annual Report, <https://usrds-adr.niddk.nih.gov/>). Pohjoismaiden vallitsevuusluvut olivat samaa luokkaa. Tanskassa vallitsevuus oli 1 prosentin, Ruotsissa 4 prosenttia ja Norjassa 6 prosenttia suurempi ja Islannissa 14 prosenttia pienempi kuin Suomessa. Portugalissa vallitsevuusluku oli yli kaksinkertainen ja Yhdysvalloissa 2,5-kertainen Suomen lukuun verrattuna.

Taulukko 11. Munuaiskorvaushoitopotilaiden potilasvuosien määrä diagnoosin ja hoitomuodon mukaan Suomen munuaistautirekisteri 2011–2021

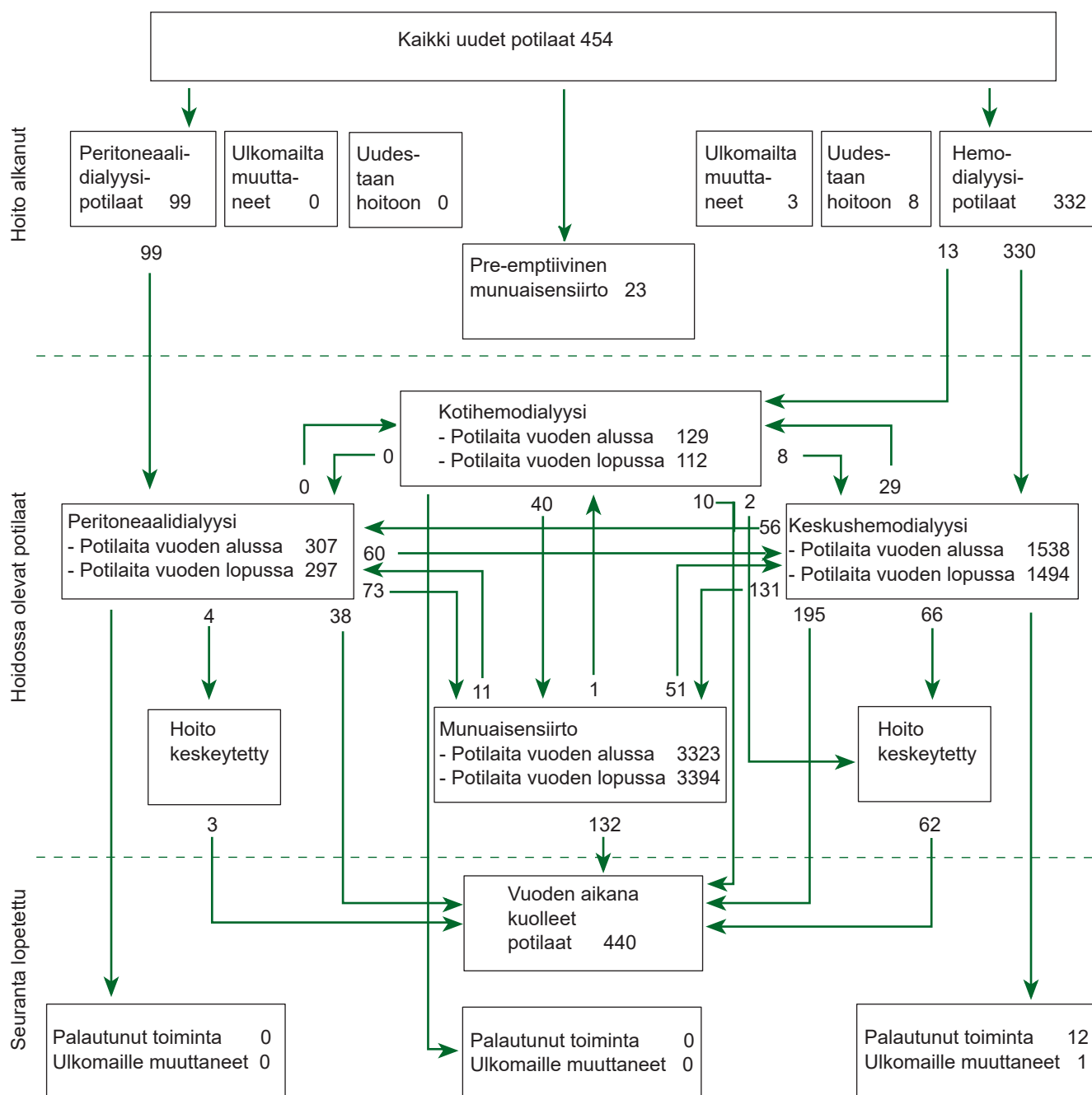
Diagnosiryhmä	Potilasvuosien määrä 2011 (%)				Potilasvuosien määrä 2021 (%)			
	Peritoneaali-dialyysi	Hemo-dialyysi	Munuaisensiirto	Yhteensä	Peritoneaali-dialyysi	Hemo-dialyysi	Munuaisensiirto	Yhteensä
Glomerulonefriitti	67 (20,2)	215 (15)	673 (26,5)	955 (22,2)	45 (14,8)	249 (15,2)	853 (25,4)	1147 (21,7)
Tyypin 1 diabetes	80 (24,2)	150 (10,5)	480 (18,8)	709 (16,5)	47 (15,6)	207 (12,7)	577 (17,2)	831 (15,7)
Monirakkulatauti	25 (7,6)	124 (8,7)	426 (16,7)	575 (13,4)	26 (8,5)	150 (9,2)	611 (18,2)	786 (14,9)
Tarkemmin määrittämätön	43 (12,9)	241 (16,9)	115 (4,5)	398 (9,3)	42 (13,9)	249 (15,2)	229 (6,8)	520 (9,8)
Tyypin 2 diabetes	42 (12,6)	288 (20,1)	75 (2,9)	404 (9,4)	43 (14,3)	318 (19,5)	110 (3,3)	471 (8,9)
Nefroskleroosi	19 (5,7)	85 (6,0)	63 (2,5)	167 (3,9)	35 (11,7)	115 (7,0)	108 (3,2)	258 (4,9)
Muut munuaissairaudet	8 (2,5)	48 (3,3)	64 (2,5)	120 (2,8)	18 (5,8)	95 (5,8)	109 (3,3)	222 (4,2)
Virtsateiden obstruktiot	7 (2,1)	53 (3,7)	95 (3,7)	155 (3,6)	12 (3,9)	61 (3,7)	148 (4,4)	220 (4,2)
Tubulointerstiaalinen nefriitti	7 (2,1)	46 (3,2)	201 (7,9)	254 (5,9)	10 (3,4)	35 (2,2)	173 (5,2)	219 (4,1)
Muut systeemisairaudet	13 (4,0)	66 (4,6)	98 (3,8)	177 (4,1)	13 (4,4)	60 (3,7)	132 (3,9)	205 (3,9)
Synnynnäiset sairaudet	5 (1,6)	20 (1,4)	107 (4,2)	132 (3,1)	7 (2,2)	20 (1,2)	145 (4,3)	171 (3,2)
Synnynnäinen nefroosi	5 (1,4)	7 (0,5)	68 (2,7)	80 (1,9)	1 (0,5)	6 (0,4)	105 (3,1)	112 (2,1)
Syöpäsairaudet	2 (0,5)	34 (2,4)	10 (0,4)	45 (1,1)	1 (0,3)	41 (2,5)	13 (0,4)	55 (1,0)
Amyloidoosi	7 (2,1)	41 (2,9)	38 (1,5)	86 (2,0)	2 (0,6)	16 (1,0)	22 (0,7)	40 (0,8)
Metaboliset sairaudet	1 (0,4)	5 (0,4)	15 (0,6)	21 (0,5)	0 (0,1)	7 (0,4)	12 (0,4)	19 (0,4)
Pyelonefriitti	0 (0,0)	6 (0,4)	19 (0,7)	25 (0,6)	0 (0,0)	6 (0,4)	11 (0,3)	17 (0,3)
Kaikki	330 (100)	1427 (100)	2546 (100)	4304 (100)	303 (100)	1634 (100)	3357 (100)	5294 (100)

Taulukko 11 esittää potilasvuosien määrän munuaistautidiagnoosin ja hoitomuodon mukaan vuosina 2011 ja 2021. Potilasvuosien määrä lasketaan sen ajan perusteella, jonka potilas on ollut munuaiskorvaushoidossa vuoden aikana. Potilasvuosien määrä on kasvanut 23 prosenttia vuodesta 2011. Munuaisensiirtoon liittyvien potilasvuosien määrä on kasvanut 32 prosenttia, hemodialyysiin 15 prosenttia ja peritoneaali-dialyysiin laskenut 8 prosenttia.

Glomerulonefriitti on kaikkien munuaiskorvaushoitopotilaiden ja munuaisensiirtopotilaiden tavallisin diagnoosi, ja sitä sairastaville kertynyt osuus potilasvuosista oli 22 prosenttia vuonna 2021. Tyypin 1 diabetes on kaikkien munu-

aiskorvaushoitopotilaiden toiseksi tavallisin ja peritoneaali-dialyysipotilaiden tavallisin diagnoosi. Tyypin 2 diabetes on hemodialyysipotilaiden tavallisin munuaistautidiagnoosi, ja munuaisensiirron saaneiden tyypin 2 diabeetikoiden potilasvuosien määrä on kasvanut 47 prosenttia kymmenessä vuodessa. Nefroskleroosia, virtsateiden obstruktiota, muita munuaissairauksia ja synnynnäistä nefroosia sairastavien potilaiden potilasvuosien määrä kaikilla munuaiskorvaushoitopotilailla on kymmenessä vuodessa kasvanut yli 40 prosenttia. Amyloidoosia ja pyelonefriittiä sairastavien potilaiden potilasvuosien määrä on laskenut yli 30 prosenttia kymmenessä vuodessa.

Kuvio 14. Hoitomuodon muutokset vuoden 2021 aikana Suomen munuaistautirekisteri 2021



Vuoden 2021 aikana munuaiskorvaushoitoon tuli 454 uutta potilasta (Kuvio 14). Kahdeksan potilasta tuli uudesta hoitoon ja kolme muutti ulkomailta. Vuoden alussa hoidossa oli 5297 potilasta ja vuoden lopussa täsmälleen sama määrä. Vuoden aikana kuoli 440 potilasta ja 12 potilaan hoito lopetettiin, koska oma munuaistoiminta palautui. Vuoden aikana kuolleista 132:lla oli toimiva munuaissiirre, 38 oli ollut peritoneaalidialyysissä, 10 kotihemodialyysissä ja 195 keskushemodialyysissä. Vuonna 2021 keskeytettiin 72 potilaan hoito. Kaksi potilasta katosi seurannasta vuoden aikana. Vuoden 2021 lopussa kotihemodialyysipotilaiden määrä oli 13 prosenttia pienempi ja peritoneaalidialyysipotilaiden ja keskushemodialyysipotilaiden määrä 3 prosent-

tia pienempi kuin vuoden alussa. Munuaisensiirtopotilaiden määrä kasvoi 2 prosenttia. Vuoden 2021 lopussa oli raportoitu 8 omatoimista keskushemodialyysipotilasta ja 11 avusteisessa peritoneaalidialyysissä olevaa potilasta.

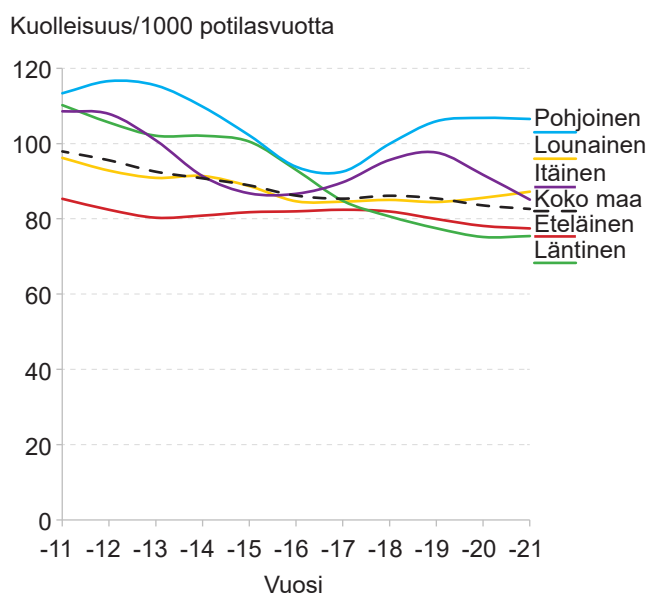
Vuoden aikana tehtiin 268 munuaisensiirtoa, mikä on edellisten vuosien tasoa. Näistä 30 oli yhdistettyä haiman- ja munuaisensiirtoa ja kaksi yhdistettyä maksan- ja munuaisensiirtoa (HYKS:n elinsiirtoyksikön antama tieto). Eläviltä luovuttajilta saatiin aiempaa enemmän eli 46 munuaissiirrettä, joista 24 tuli verisukulaiselta ja neljä oli ABO-epäsopivia. 216 siirrettä tuli aivokuolleeksi todetulta potilaalta ja kuusi siirrettä saatiin luovuttajalta verenkierron pysähtymisen ja kuoleman toteamisen jälkeen.

Taulukko 12. Munuaiskorvaushoitopotilaiden kuolleisuus alueittain Suomen munuaistautirekisteri 2011–2021

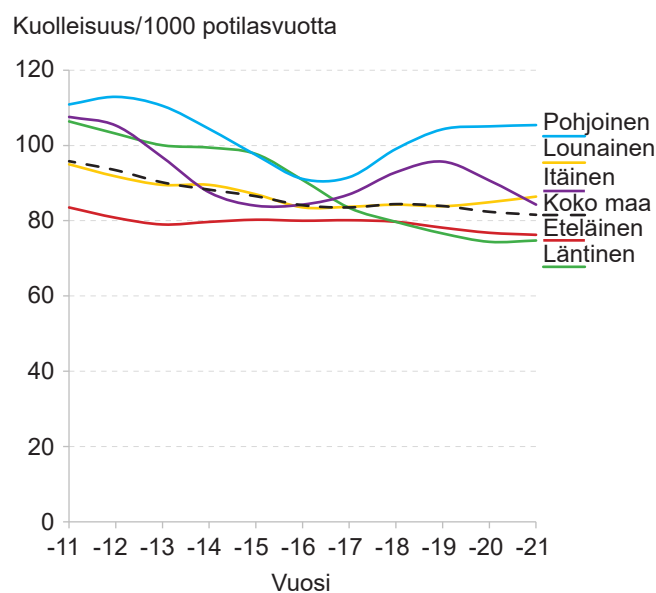
Alue	Kuolemantapauksia/1000 potilasvuotta						Kuolemantapauksia/1000 potilasvuotta <sup>1)</sup>					
	2011	2016	2019	2020	2021	2017–2021	2011	2016	2019	2020	2021	2017–2021
Eteläinen	76	75	76	74	76	77	75	72	74	74	74	76
Lounainen	87	71	81	90	93	88	86	71	81	89	92	87
Läntinen	110	91	77	70	80	77	104	88	74	70	79	76
Itäinen	91	79	99	79	77	85	91	76	98	79	76	84
Pohjoinen	94	72	104	94	102	95	92	70	102	91	102	94
Koko maa	88	77	84	80	83	83	86	75	83	79	82	81

<sup>1)</sup>Potilaat, jotka kuolivat 90 päivän kuluessa munuaiskorvaushoidon aloittamisesta, on poistettu analyysistä.

Kuvio 15. Munuaiskorvaushoitopotilaiden vakioitu kuolleisuus alueittain Suomen munuaistautirekisteri 2011–2021



Kuvio 16. Munuaiskorvaushoitopotilaiden vakioitu kuolleisuus alueittain, kun 90 päivän kuluessa hoidon alusta kuolleet on poistettu analyysistä Suomen munuaistautirekisteri 2011–2021

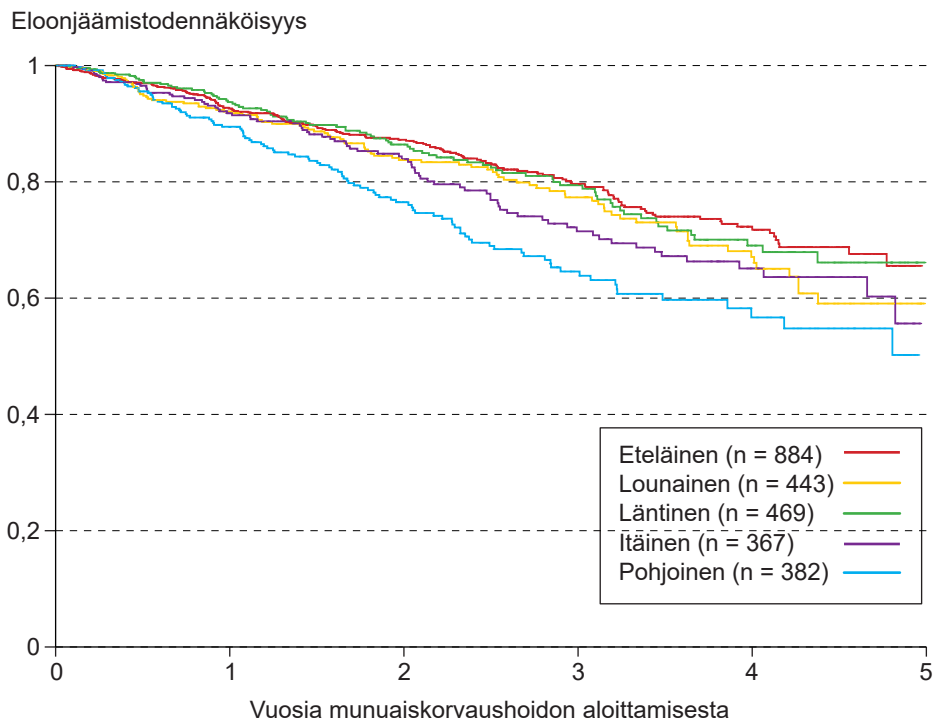


Taulukossa 12 on esitetty munuaiskorvaushoitopotilaiden kuolleisuus alueittain vuosina 2011–2021. Taulukossa on esitetty erikseen niiden potilaiden kuolleisuus, jotka olivat olleet vähintään 90 päivää munuaiskorvaushoidossa. Vuosina 2017–2021 kuolleisuus oli eteläisellä ja läntisellä alueella pienempi kuin muilla alueilla.

Kuvioissa 15 ja 16 kuolleisuus on esitetty alueittain tasoitettuina keskiarvoina. Alueiden kuolleisuusluvut on vakioitu

ian ja sukupuolen suhteen käyttäen vakioväestönä kaikkien munuaiskorvaushoitopotilaiden potilasvuosia vuonna 2021. Potilasvuosien ikä- ja sukupuolijakauman muutokset vuosina 2011–2021 on otettu huomioon. Potilaat, jotka kuolivat 90 päivän kuluessa munuaiskorvaushoidon aloittamisesta, eivät ole mukana Kuvion 16 luvuissa. Vakioitu kuolleisuus on pidemmällä aikavälillä ollut laskusuuntainen.

Kuvio 17. Munuaiskorvaushoitopotilaiden eloonjäämistodennäköisyys alueittain Suomen munuaistautirekisteri 2017–2021



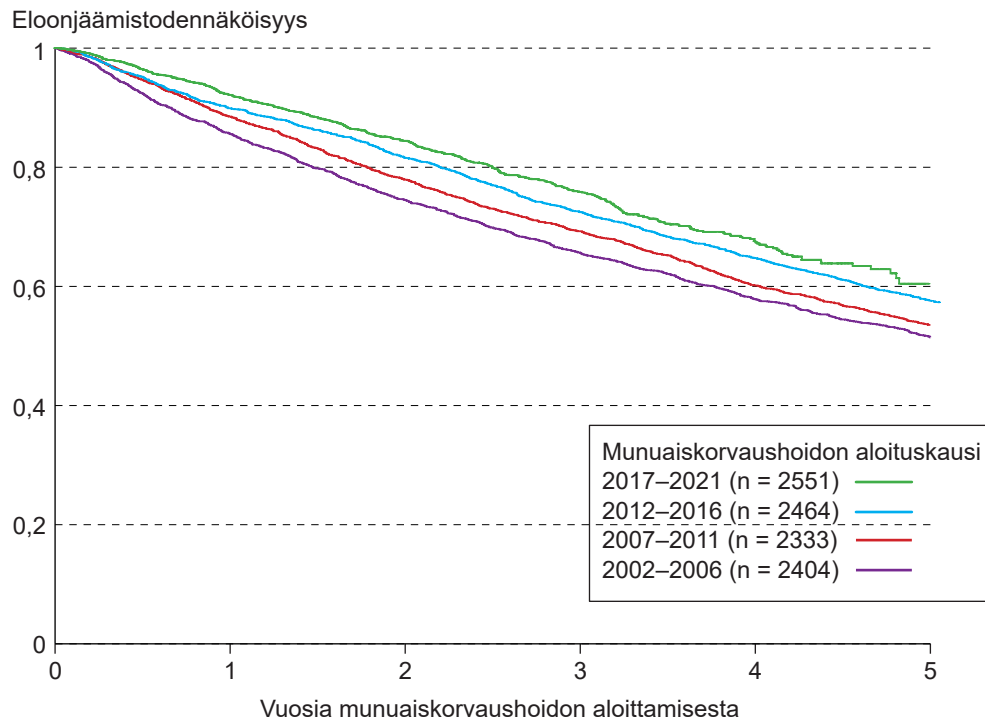
Kuviossa 17 esitetään vuosina 2017–2021 munuaiskorvaushoidon aloittaneiden yli 20-vuotiaiden potilaiden eloonjäämistodennäköisyys alueittain käyttäen Kaplan–Meierin käyriä. Yhteensä 2 545 potilasta aloitti munuaiskorvaushoidon ja 518 potilasta kuoli 2,1 vuoden mediaaniseurannan aikana. 635 potilasta sai munuaisensiirron. Seuranta päätettiin, jos oma munuaistoiminta palautui (n = 54), potilas muutti ulkomaille (n = 3), katosi seurannasta (n = 2) tai viimeistään 31.12.2021 (n = 1 968).

Koko kohortissa eloonjäämistodennäköisyys yhden vuoden jälkeen aktiivihoidon aloittamisesta oli 0,92 ja kahden vuoden jälkeen 0,84. Alueiden kesken todettiin tilastollisesti merkitsevä ero (log rank -testi:  $p < 0,001$ ). Tulos ei muut-

tunut, kun se vakioitiin Coxin regressiota käyttäen iän ja sukupuolen suhteen ( $p < 0,001$ ).

Suomen munuaistautirekisterin aineiston perusteella tehdyn tutkimuksen mukaan ikä, munuaistautidiagnoosi, sydämen vajaatoiminta, perifeerinen valtimotauti ja plasman albumiinin ja C-reaktiivisen proteiinin pitoisuus vaikuttavat itsenäisesti potilaiden eloonjäämistodennäköisyyteen (Haapio ym., *Kidney International Reports* 2017;2:1176–85). Tämän vuoksi tehtiin näillä muuttujilla monimuuttujavakiointi, ja Kuvion 17 analyysissä oli edelleen havaittavissa tilastollisesti merkitsevä ero alueiden kesken ( $p < 0,001$ ). Alueellisia eroja voivat selittää potilaisiin liittyvät tekijät, jotka eivät ole rekisterin tiedossa.

Kuvio 18. Munuaiskorvaushoitopotilaiden eloonjäämistodennäköisyys aikakausittain Suomen munuaistautirekisteri 2002–2021



Kuviossa 18 esitetään vuosina 2002–2021 yli 20-vuotiaiden munuaiskorvaushoidon aloittaneiden potilaiden eloonjäämistodennäköisyys hoidon aloituskauden mukaan käyttäen Kaplan–Meierin käyriä. Yhteensä 9 752 potilasta aloitti munuaiskorvaushoidon ja 5 360 potilasta kuoli 3,8 vuoden mediaaniseurannan aikana. 3 206 potilasta sai munuaisensiirron. Seuranta päätettiin, jos oma munuaistoiminta palautui (n = 194), potilas muutti ulkomaille (n = 23), katosi seurannasta (n = 6) tai viimeistään 31.12.2021 (n = 4 169).

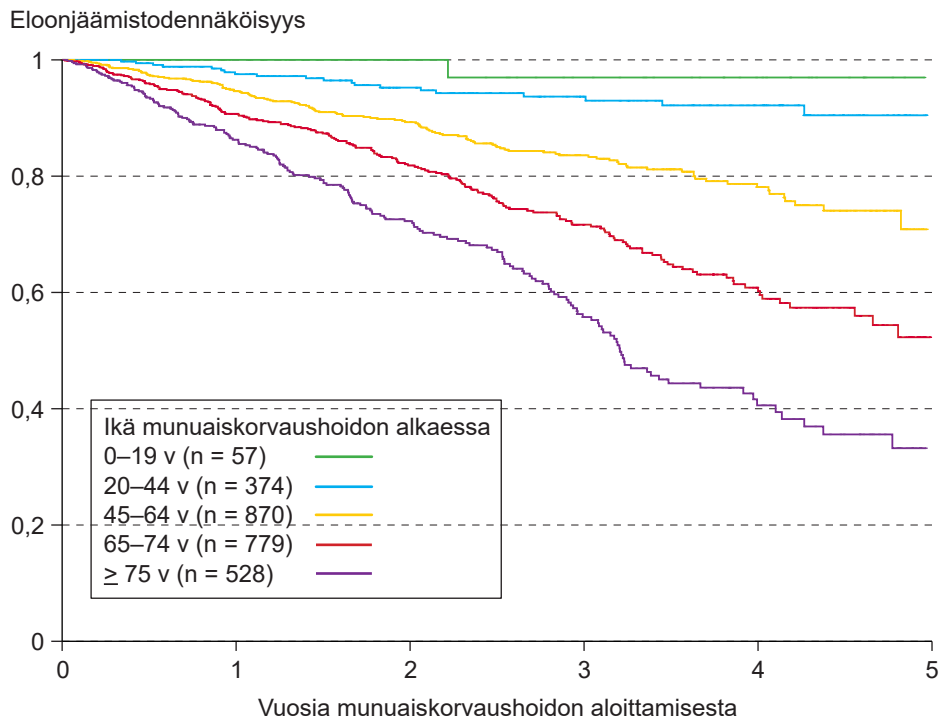
Eloonjäämisennuste parani jatkuvasti vuosina 2002–2021 (log rank -testi,  $p < 0,001$ ). Vuosina 2017–2021 munuaiskorvaushoidon aloittaneiden potilaiden eloonjäämistodennäköisyys yhden vuoden kuluttua hoidon alusta oli

0,92 ja kahden vuoden kuluttua 0,84. Vuosina 2002–2006 aktiivihoidon aloittaneilla vastaavat todennäköisyydet olivat 0,86 ja 0,75. Eloonjäämisennuste parani, vaikka munuaiskorvaushoidon aloittaneiden potilaiden ikä on jatkuvasti noussut. Vuosina 2002–2006 mediaani-ikä oli 62,1 vuotta ja vuosina 2017–2021 se oli 65,4 vuotta.

Kun Kuvion 18 analyysiä vakioitiin iän ja sukupuolen suhteen Coxin regressiolla, vuosina 2017–2021 aloittaneiden potilaiden eloonjäämisennuste oli parempi kuin vuosina 2002–2006 aloittaneiden: suhteellinen kuoleman riski oli 0,62 (95 prosentin luottamusväli 0,56–0,69,  $p < 0,001$ ). Monimuuttujavakiointi (kuvattu sivulla 31) ei muuttanut ikä- ja sukupuolivakioitua tulosta.



Kuvio 19. Munuaiskorvaushoitopotilaiden eloonjäämistodennäköisyys ikäryhmittäin Suomen munuaistautirekisteri 2017–2021

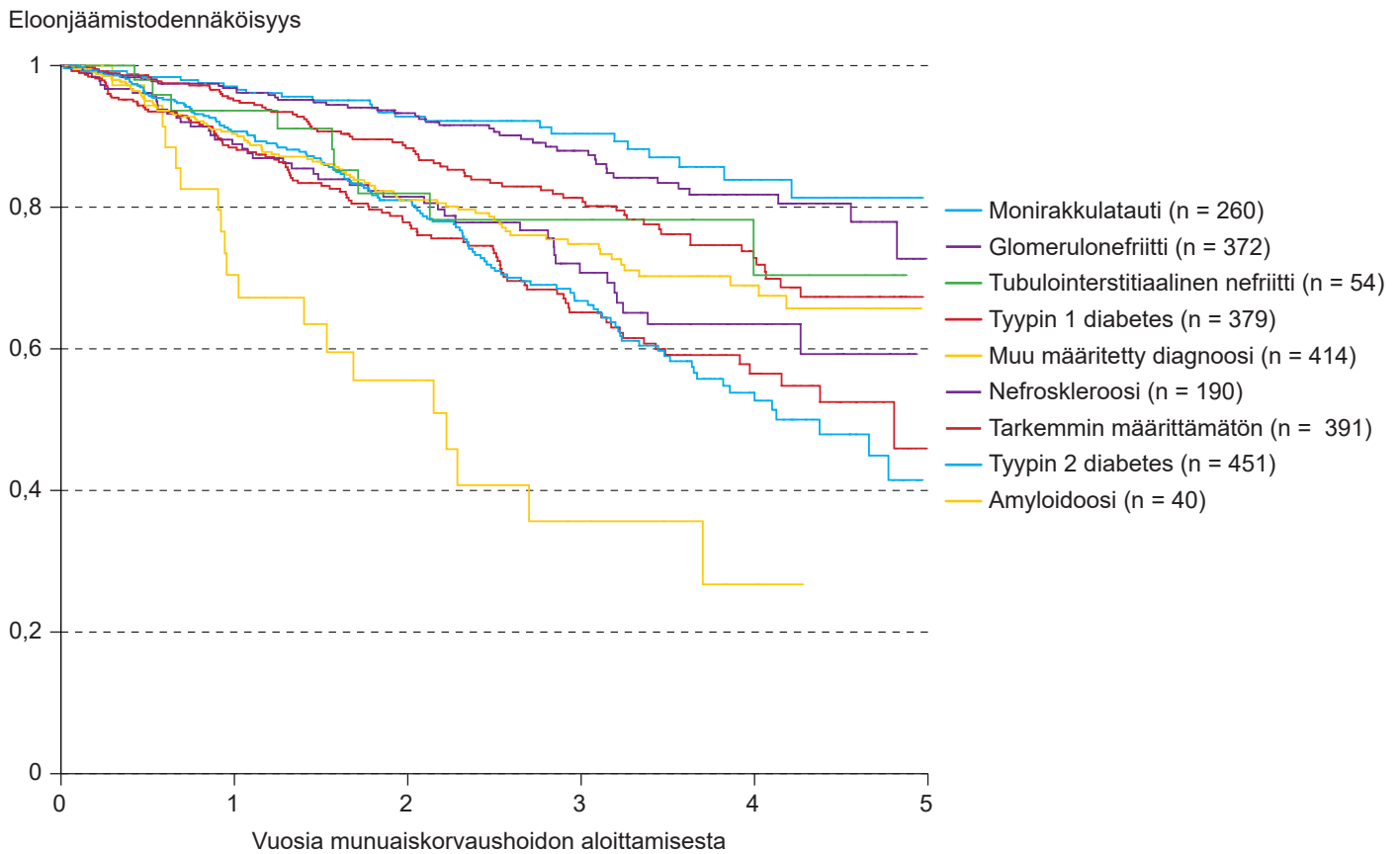


Kuviossa 19 esitetään vuosina 2017–2021 munuaiskorvaushoidon aloittaneiden potilaiden eloonjäämistodennäköisyys ikäryhmän mukaan käyttäen Kaplan–Meierin käyriä. Yhteensä 2 608 potilasta aloitti munuaiskorvaushoidon ja 519 potilasta kuoli 2,1 vuoden mediaaniseurannan aikana. 689 potilasta sai munuaisensiirron. Seuranta päätettiin, jos oma munuaistoiminta palautui (n = 54), potilas muutti ulkomaille (n = 4), katosi seurannasta (n = 2) tai viimeistään 31.12.2021 (n = 2 029).

Ikä munuaiskorvaushoidon alkaessa korreloi vahvasti eloonjäämisennusteeseen. Eloojäämisennuste kaksi vuotta hoidon aloituksesta oli 0–19 vuotiailla 1,00, 20–44 vuotiailla 0,95, 45–64-vuotiailla 0,89, 65–74-vuotiailla 0,82 ja yli 75-vuotiailla 0,72.

Naisten ja miesten eloonjäämistodennäköisyyksissä ei ollut tilastollisesti merkitsevää eroa (ikävakioitu p = 0,52).

Kuvio 20. Munuaiskorvaushoitopotilaiden eloonjäämistodennäköisyys diagnosoisryhmittäin Suomen munuaistautirekisteri 2017–2021



Kuviossa 20 esitetään vuosina 2017–2021 munuaiskorvaushoidon aloittaneiden yli 20-vuotiaiden potilaiden eloonjäämistodennäköisyys diagnosoisryhmittäin käyttäen Kaplan–Meierin käyriä. Yhteensä 2 551 potilaasta aloitti hoidon ja 518 potilasta kuoli 2,1 vuoden mediaaniseurannan aikana. 636 potilasta sai munuaisensiirron. Seuranta päätettiin, jos oma munuaistoiminta palautui (n = 54), potilas muutti ulkomaille (n = 3), katosi seurannasta (n = 2) tai viimeistään 31.12.2021 (n = 1 977).

Eloojäämisennuste erosi diagnosoisryhmien kesken (log rank -testi:  $p < 0,001$ ). Kun tulos vakioitiin Coxin regressiol-

la iän ja sukupuolen suhteen, munuaistautidiagnoosi pysyi merkitsevänä ( $p < 0,001$ ). Analyysissä glomerulonefriitti oli viiteryhmä, johon muita diagnosoisryhmiä verrattiin. Seuraaviin diagnosoisryhmiin liittyi suurentunut kuoleman riski glomerulonefriittiin verrattuna: tyypin 1 diabetes (suhteellinen riski 2,5,  $p < 0,001$ ), tyypin 2 diabetes (2,1,  $p < 0,001$ ), muu määritetty (1,6,  $p = 0,008$ ), tarkemmin määrittämätön (2,0,  $p < 0,001$ ) ja amyloidoosi (6,0,  $p < 0,001$ ). Monirakkulatautipotilaiden kuoleman riski oli pienin, mutta ero glomerulonefriittipotilaisiin ei ollut tilastollisesti merkitsevä (suhteellinen riski 0,93,  $p = 0,77$ ).

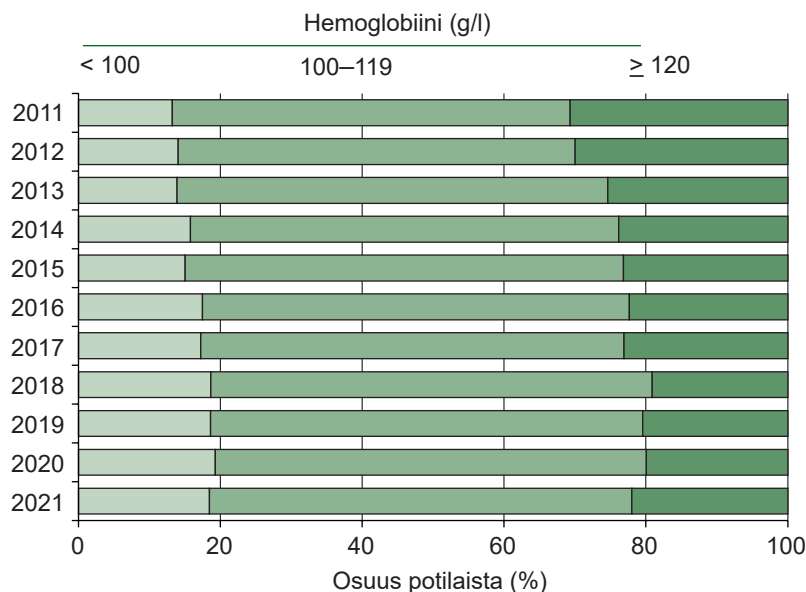
Taulukko 13. Yli 20-vuotiaiden munuaiskorvaushoidossa olevien potilaiden määrä sairaaloittain Suomen munuaistautirekisteri 2021

ERVA-alue	Sairaanhoitopiiri	Sairaala	Yli 20-v. potilaiden määrä 31.12.2021			
			PD	HD	Tx	Yhteensä
<b>HYKS ERVA (A1)</b>			<b>93</b>	<b>605</b>	<b>1237</b>	<b>1935</b>
	Helsinki-Uusimaa (1)		62	437	943	1442
		HYKS	62	313	803	1178
		Nefrologian poliklinikka			803	803
		Dialyysihoitokeskus		48		48
		Dialyysiopetuskeskus	62	81		143
		NephroCare Malmi		98		98
		NephroCare Pitäjänmäki		86		86
		Hyvinkään sairaala		47	44	91
		Lohjan sairaala		31	42	73
		Länsi-Uudenmaan sairaala		23	17	40
		Porvoon sairaala		23	37	60
	Päijät-Häme (7)		18	59	124	201
		Päijät-Hämeen keskussairaala	18	59	124	201
	Kymenlaakso (8)		10	50	71	131
		Kymenlaakson keskussairaala	10	50	71	131
	Etelä-Karjala (9)		3	59	99	161
		Etelä-Karjalan keskussairaala	3	38	99	140
		Honkajarjun sairaala		21		21
<b>TYKS ERVA (A2)</b>			<b>70</b>	<b>270</b>	<b>547</b>	<b>887</b>
	Varsinais-Suomi (3)		49	132	279	460
		TYKS	49	132	279	460
	Satakunta (4)		16	66	154	236
		Satakunnan keskussairaala	16	66	154	236
	Vaasa (16)		5	64	94	163
		Vaasan keskussairaala	5	46	93	144
		Pietarsaaren sairaala		18	1	19
	Ahvenanmaa (22)			8	20	28
		Ålands centralsjukhus		8	20	28
<b>TAYS ERVA (A3)</b>			<b>51</b>	<b>308</b>	<b>556</b>	<b>915</b>
	Kanta-Häme (5)		12	59	117	188
		Kanta-Hämeen keskussairaala	12	59	117	188
	Pirkanmaa (6)		32	176	357	565
		TAYS	32	176	357	565
	Etelä-Pohjanmaa (15)		7	73	82	162
		Etelä-Pohjanmaan keskussairaala	7	73	82	162
<b>KYS ERVA (A4)</b>			<b>37</b>	<b>229</b>	<b>528</b>	<b>794</b>
	Etelä-Savo (10)		4	23	56	83
		Mikkelin keskussairaala	4	23	56	83
	Itä-Savo (11)		1	12	34	47
		Savonlinnan keskussairaala	1	12	34	47
	Pohjois-Karjala (12)		8	38	113	159
		Pohjois-Karjalan keskussairaala	8	38	113	159
	Pohjois-Savo (13)		15	85	185	285
		KYS	15	63	160	238
		Iisalmen sairaala		9	14	23
		Varkauden sairaala		13	11	24
	Keski-Suomi (14)		9	71	140	220
		Keski-Suomen keskussairaala	9	71	140	220
<b>OYS ERVA (A5)</b>			<b>43</b>	<b>191</b>	<b>414</b>	<b>648</b>
	Keski-Pohjanmaa (17)		9	30	46	85
		Keski-Pohjanmaan keskussairaala	9	30	46	85
	Pohjois-Pohjanmaa (18)		16	117	205	338
		OYS	16	117	205	338
	Kainuu (19)		5	12	58	75
		Kainuun keskussairaala	5	12	58	75
	Länsi-Pohja (20)		3	17	33	53
		Länsi-Pohjan keskussairaala	3	17	33	53
	Lappi (21)		10	15	72	97
		Lapin keskussairaala	10	15	72	97
<b>Koko maa</b>			<b>294</b>	<b>1603</b>	<b>3282</b>	<b>5179</b>

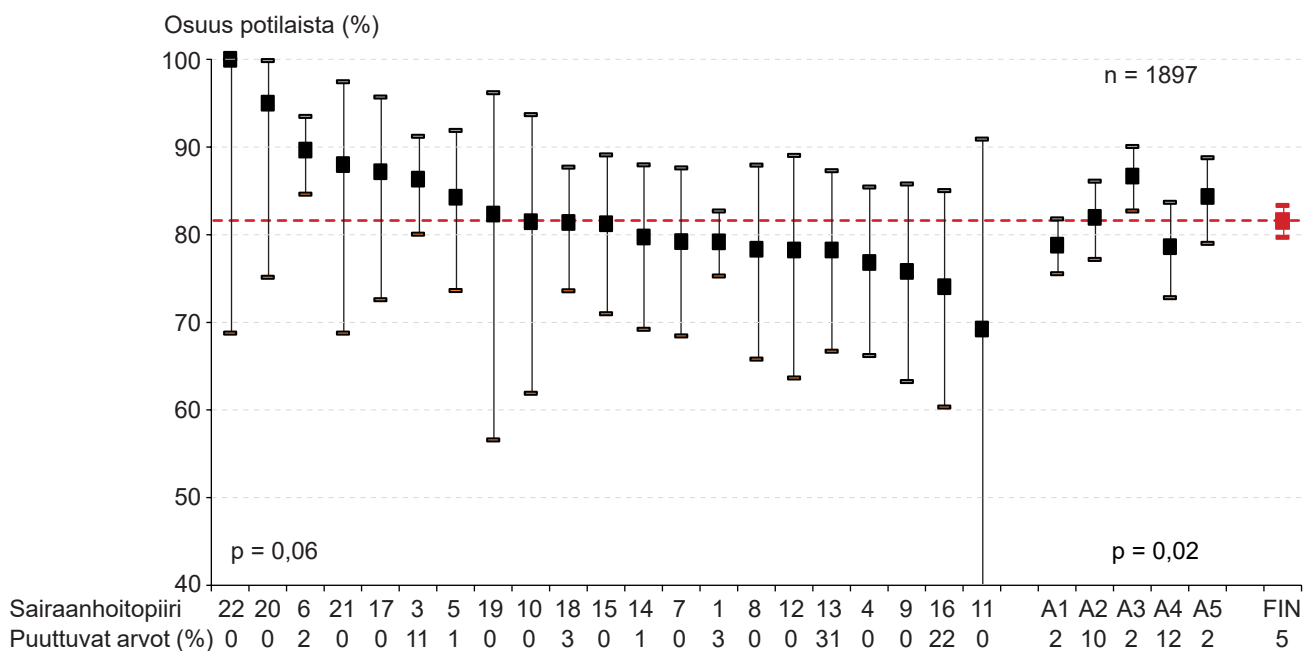
Vuoden 2021 lopussa dialyysi- ja munuaisensiirtopotilaita oli hoidossa ja seurannassa 29 sairaalassa 21 sairaanhoitopiirissä viidellä erityisvastuualueella (ERVA) (Taulukko 13). Raportin rutiinianalyseissä potilaan sairaanhoitopiiri määräytyy asuinpaikan mukaan, kun taas sivuilla 31–45 esitetyissä laatuanalyseissä sairaanhoitopiiri määräytyy

potilaan hoitopaikan mukaan. Koko maassa 99 prosenttia potilaista asui samassa sairaanhoitopiirissä kuin missä oli hoidossa. Päijät-Hämeen sairaanhoitopiiri siirtyi vuonna 2018 HYKS ERVA-alueeseen ja on tässä raportissa esitetty sen mukaisesti.

Kuvio 21. Yli 20-vuotiaiden dialyysipotilaiden jakauma hemoglobiinitason mukaan vuoden lopussa Suomen munuaistautirekisteri 2011–2021



Kuvio 22. Yli 20-vuotiaiden dialyysipotilaiden, joiden hemoglobiinitaso on  $\geq 100$  g/l, osuus sairaanhoitopiireittäin Suomen munuaistautirekisteri 2021



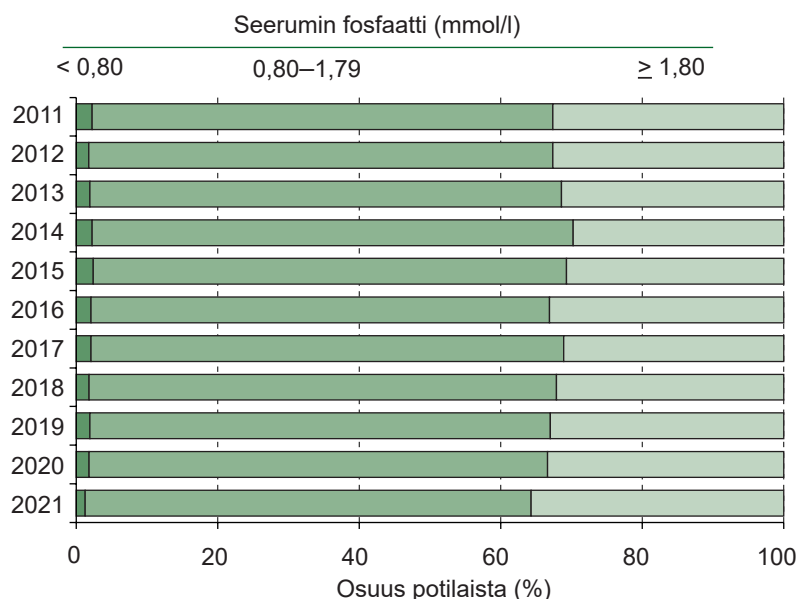
Dialyysipotilaiden hemoglobiinin tavoitetasosta on useita suosituksia: European Best Practice Guidelines (EBPG) vuodelta 2004, yhdysvaltalainen Kidney Disease Outcome Quality Initiative (KDOQI) ja Kidney Disease Global Outcomes (KDIGO), jonka anemiasuosituksen on julkaistu vuonna 2012. KDIGO-suosituksen mukaan erytropoietiini- tuotantoa stimuloivia aineita (ESA) tulisi käyttää ylläpitämään dialyysipotilaiden veren hemoglobiinipitoisuus tasolla 100–115 g/l. Ruotsin ja Englannin munuaistautirekisterit ovat raporteissaan käyttäneet hemoglobiinin tavoitealueena 100–120 g/l tai  $\geq 100$  g/l, ja valitsimme vertailun vuoksi nämä raja-arvot.

Dialyysipotilaiden hemoglobiinipitoisuuden jakauma on muuttunut kymmenessä vuodessa (Kuvio 21). Niiden dialyysipotilaiden osuus, joiden hemoglobiinitaso oli alle 100

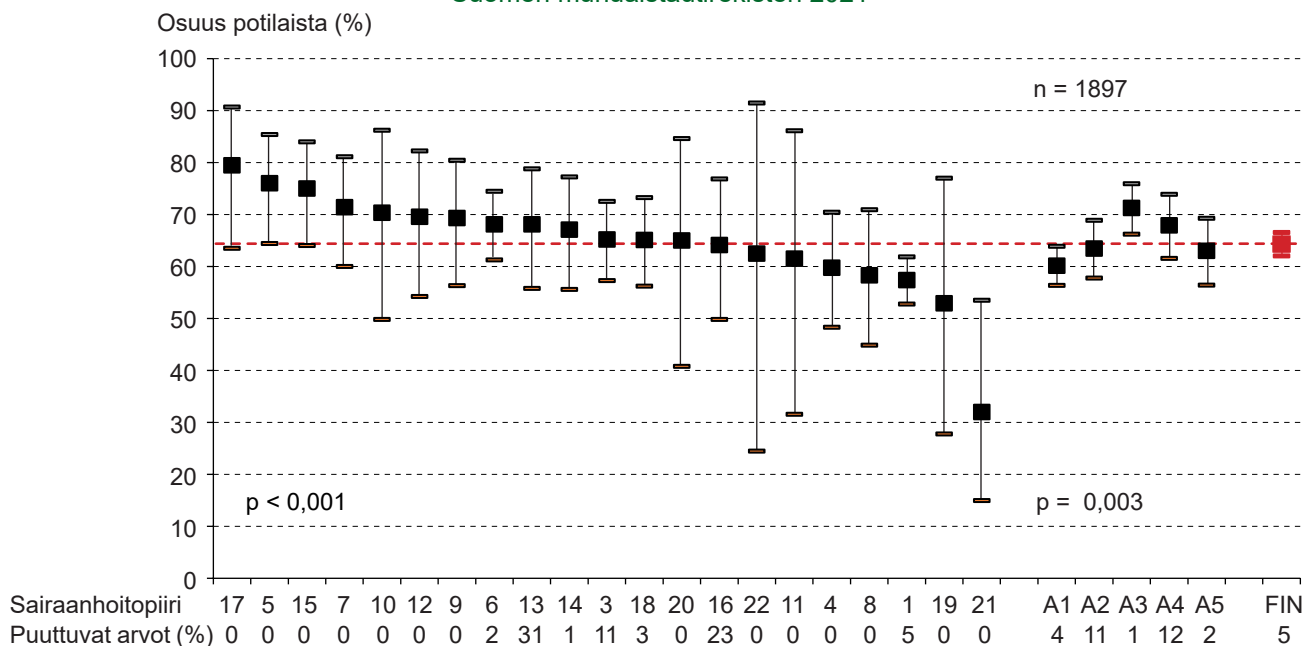
g/l, on kasvanut 13 prosentista 18 prosenttiin. Niiden potilaiden osuus, joiden hemoglobiiniarvo oli vähintään 120 g/l, on pienentynyt 31 prosentista 22 prosenttiin. Kuvioissa 21 ja 22 ovat mukana kaikki dialyysipotilaat, myös ne, jotka eivät käyttäneet erytropoietiini- tuotantoa stimuloivia aineita. Vuonna 2021 näitä lääkkeitä käytti 81 prosenttia potilaista ja heillä hemoglobiiniarvo oli alle 100 g/l 21 prosentilla ja yli 120 g/l 16 prosentilla.

Kuviossa 22 hemoglobiinin tavoitealueeksi on valittu  $\geq 100$  g/l. Vuoden 2021 lopussa tavoitteen saavuttaneiden dialyysipotilaiden osuus oli 82 prosenttia ja vaihteli sairaanhoitopiireittäin välillä 69–100 prosenttia ( $p = 0,06$ ) ja alueittain välillä 79–87 prosenttia ( $p = 0,02$ ). Sukupuolten kesken ei ollut merkittävää eroa hemoglobiinitavoitteen saavuttamisessa.

Kuvio 23. Yli 20-vuotiaiden dialyysipotilaiden jakauma seerumin fosfaattitason mukaan vuoden lopussa Suomen munuaistautirekisteri 2011–2021



Kuvio 24. Yli 20-vuotiaiden dialyysipotilaiden, joiden seerumin fosfaattipitoisuus on < 1,8 mmol/l, osuus sairaanhoitopiireittäin Suomen munuaistautirekisteri 2021



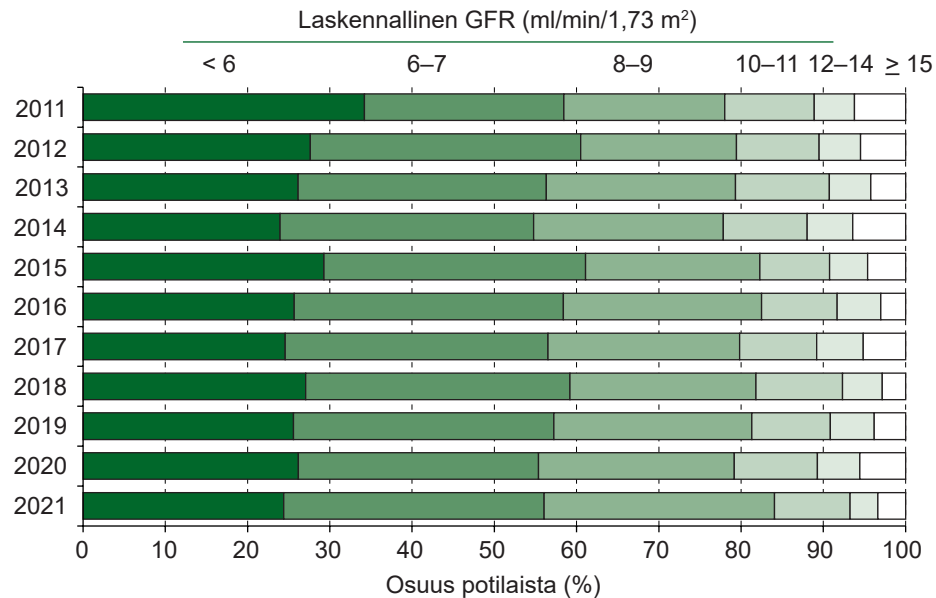
Munuaisten vajaatoimintapotilaiden hyperfosfatemia on yhteydessä verisuonten kalkkeutumiseen ja suurentuneeseen kuolleisuuteen. KDIGO ehdottaa, että dialyysipotilaiden suurentunutta seerumin fosfaattipitoisuutta pyritään pienentämään kohti normaalitasoa ruokavaliolla, tehostamalla dialyysihoitoa ja tarvittaessa fosfaatinsitojilla.

Vuoden 2021 lopussa 64 prosentilla hemodialyysi- ja peritoneaaldialyysipotilaista seerumin fosfaattipitoisuus alitti 1,8 mmol/l, ja osuus on ollut viime vuodet lievässä laskussa

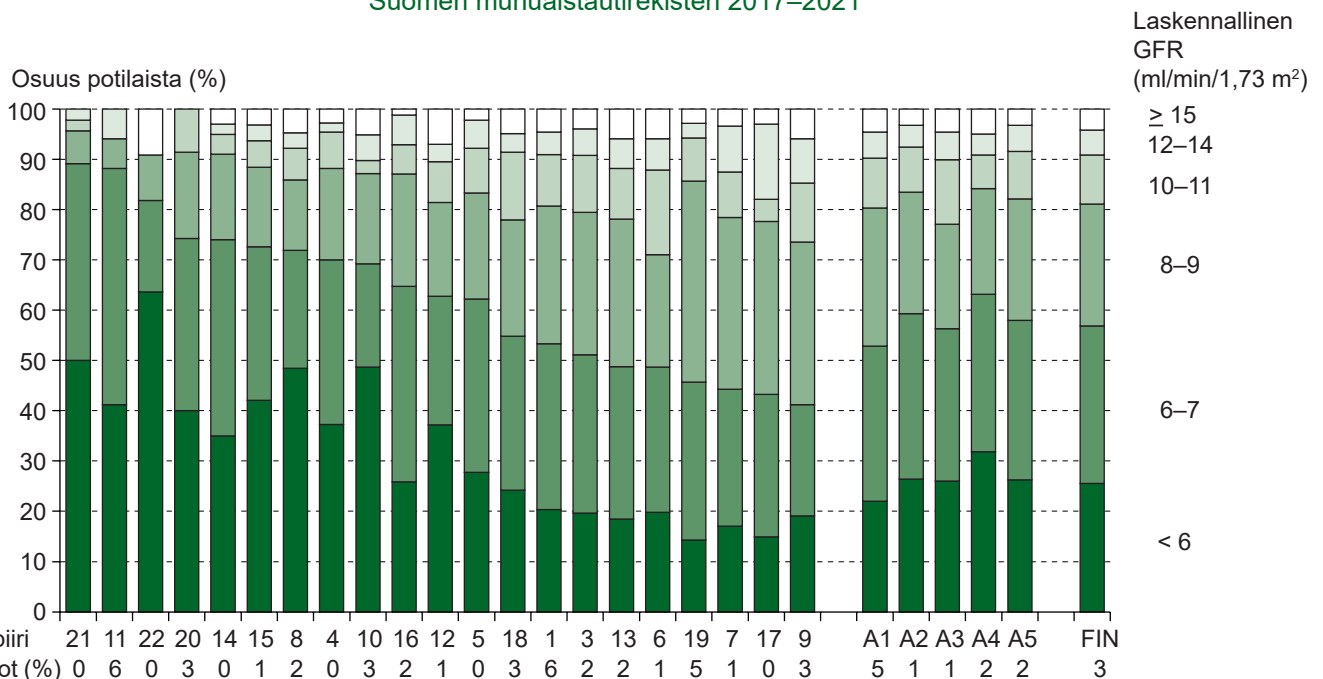
(Kuvio 23). Vain 1 prosentilla potilaista fosfaattipitoisuus oli liian pieni, alle 0,8 mmol/l.

Sellaisten potilaiden osuus, joiden seerumin fosfaatti oli alle 1,8 mmol/l, vaihteli sairaanhoitopiireittäin välillä 32–79 prosenttia ( $p < 0,001$ ) ja alueittain välillä 64–76 prosenttia ( $p = 0,003$ ) (Kuvio 24). Sukupuolten kesken ei ollut merkittävää eroa tavoitteen saavuttamisessa.

Kuvio 25. Yli 20-vuotiaiden uusien munuaiskorvaushoitopotilaiden laskennallinen GFR Suomen munuaistautirekisteri 2011–2021



Kuvio 26. Yli 20-vuotiaiden uusien munuaiskorvaushoitopotilaiden laskennallinen GFR sairaanhoitopiireittäin Suomen munuaistautirekisteri 2017–2021



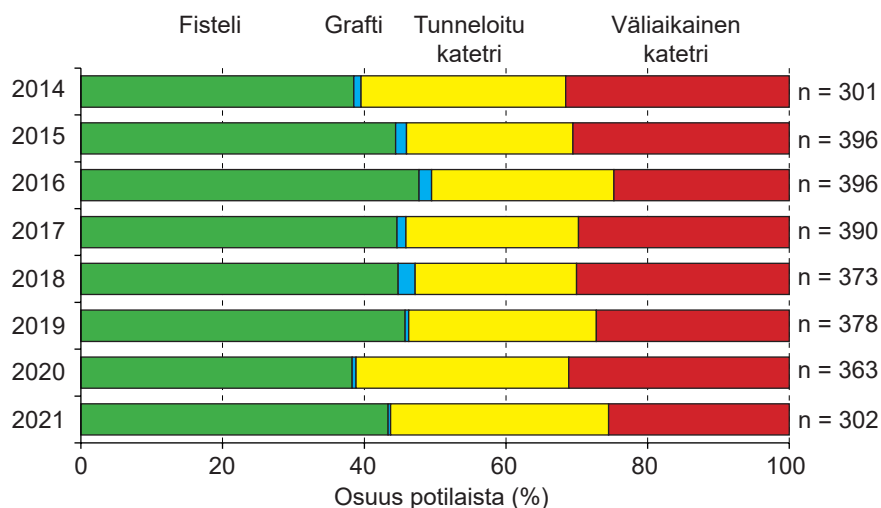
Kuviossa 25 on esitetty vuosina 2011–2021 munuaiskorvaushoitopotilaiden glomerulusten laskennallisen suodatusnopeuden (GFR) jakauma laskettuna CKD-EPI-kaavalla. Laskennallinen GFR perustuu seerumin kreatiniiniarvoon, joka on mitattu juuri ennen munuaiskorvaushoidon aloitusta. Se ei ole ainoa hoidon aloittamisen kriteeri, vaan aloituspäätökseen vaikuttavat potilaan oireet ja kokonaiskuva. Tutkimuksissa ei ole osoitettu yksiselitteisesti, millä GFR-tasolla munuaiskorvaushoito tulisi aloittaa. Hyvin varhaisesta aloituksesta ei ole ollut hyötyä potilaiden eloonjäämisen kannalta.

Vuonna 2011 laskennallisen GFR:n mediaani munuais-

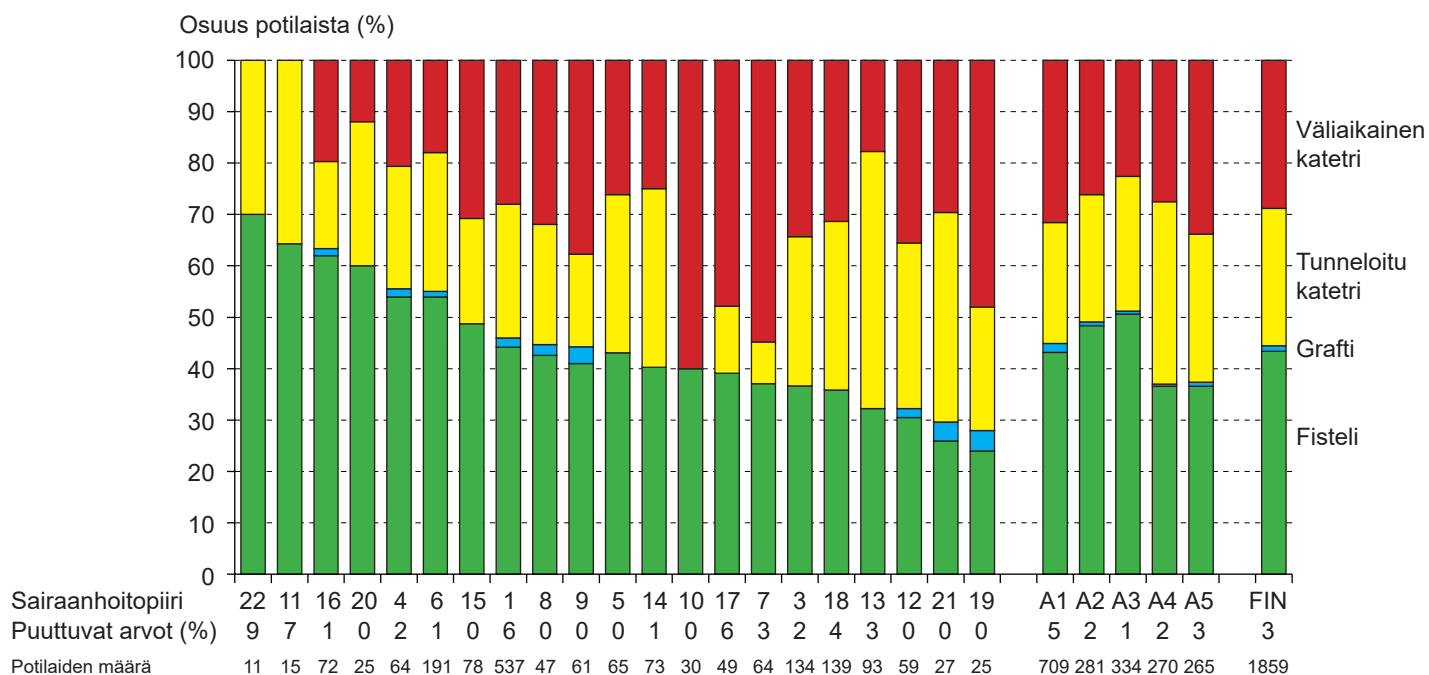
korvaushoidon alussa oli 7,3 ja vuonna 2021 se oli 7,6 ml/min/1,73 m<sup>2</sup>.

Kuviossa 26 on esitetty vuosina 2017–2021 munuaiskorvaushoitopotilaiden estimoitu GFR sairaanhoitopiireittäin ja alueittain. Sairaanhoitopiirit on järjestetty sen mukaan, kuinka suurella osalla potilaista estimoitu GFR alitti tason 8 ml/min/1,73 m<sup>2</sup>. Tämä osuus oli koko maassa 57 prosenttia ja vaihteli sairaanhoitopiireittäin 41–89 prosenttia (p < 0,001) ja alueittain 53–63 prosenttia (p = 0,01). Naisilla laskennallisen GFR:n taso oli merkitsevästi useammin alle 8 ml/min/1,73 m<sup>2</sup> (p < 0,001).

Kuvio 27. Yli 20-vuotiaiden uusien hemodialyysipotilaiden veritie Suomen munuaistautirekisteri 2014–2021



Kuvio 28. Yli 20-vuotiaiden uusien hemodialyysipotilaiden veritie sairaanhoitopiireittäin Suomen munuaistautirekisteri 2017–2021



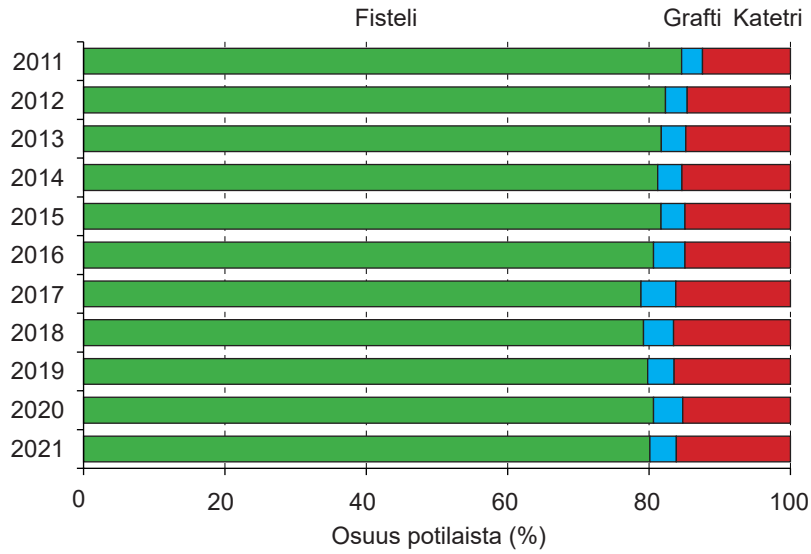
Suomen munuaistautirekisteri on vuodesta 2014 lähtien kerännyt tiedot uusien hemodialyysipotilaiden ensimmäisestä veritiestä. Tavoitteena on, että mahdollisimman suuri osuus hemodialyysipotilaista aloittaa hoidon suunnitellusti joko valtimo-laskimofistelin tai -graftin kautta. Tunneloitu keskuskatetri on parempi vaihtoehto kuin väliaikainen, jota suositellaan vain, jos dialyysi joudutaan aloittamaan akuutisti eivätkä muut veritiet ole mahdollisia.

Vuonna 2021 yli 20-vuotiaista uusista hemodialyysipotilaista 44 prosentilla oli valtimo-laskimofisteli tai -grafti ja osuus oli edeltävien vuosien tasoa (Kuvio 27). Vuonna 2021

väliaikaisella katetrilla aloitti 25 prosenttia hemodialyysipotilaista osuuden ollessa hieman edeltäviä vuosia pienempi.

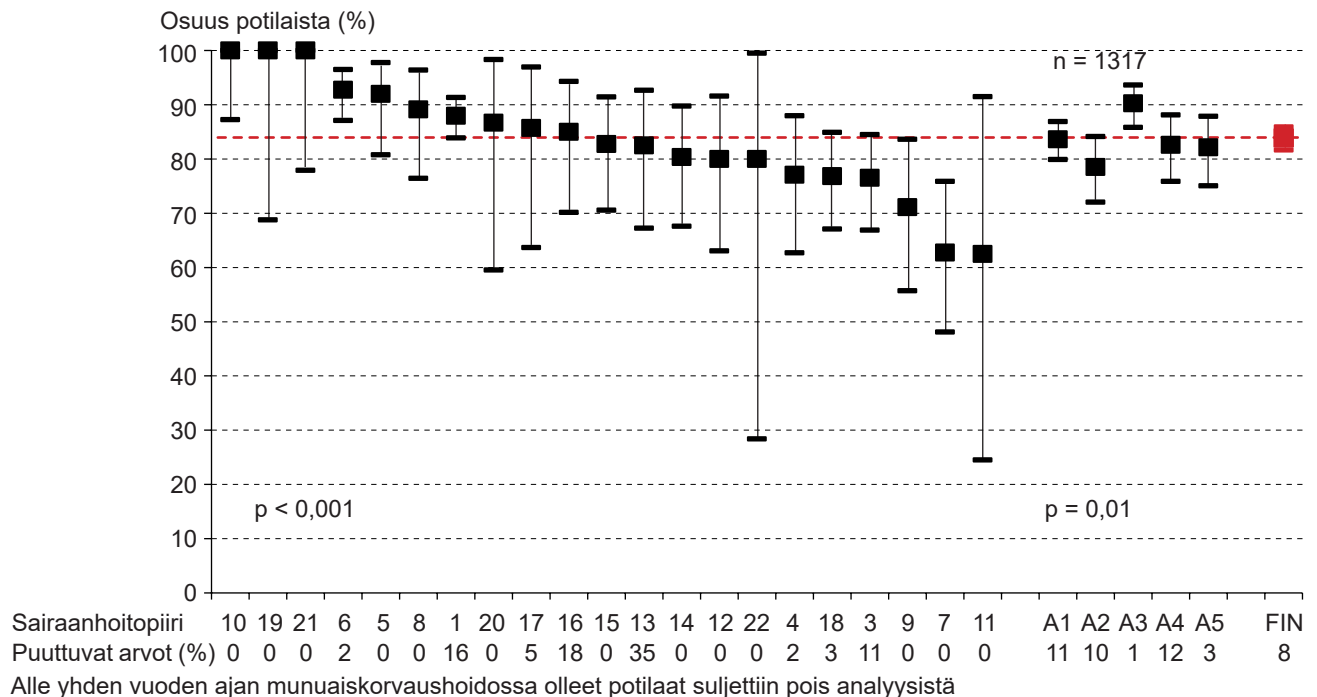
Kuviossa 28 on esitetty vuosina 2017–2021 aloittaneiden yli 20-vuotiaiden hemodialyysipotilaiden ensimmäisten veriteiden jakauma. Koko maassa 44 prosentilla hemodialyysipotilaista ensimmäinen veritie oli fisteli tai grafti ja osuus vaihteli sairaanhoitopiireittäin välillä 28–70 prosenttia ( $p < 0,001$ ) ja alueittain välillä 37–51 prosenttia ( $p < 0,001$ ). Fistelin tai graftin yleisyydessä ei ollut tilastollisesti merkittävää eroa sukupuolten kesken.

Kuvio 29. Yli 20-vuotiaiden hemodialyysipotilaiden veritie vuoden lopussa Suomen munuaistautirekisteri 2011–2021



Alle yhden vuoden ajan uremian aktiivihoidossa olleet potilaat suljettiin pois analyysistä

Kuvio 30. Yli 20-vuotiaiden hemodialyysipotilaiden, joiden veritie on fisteli tai graffi, osuus sairaanhoitopiireittäin Suomen munuaistautirekisteri 2021

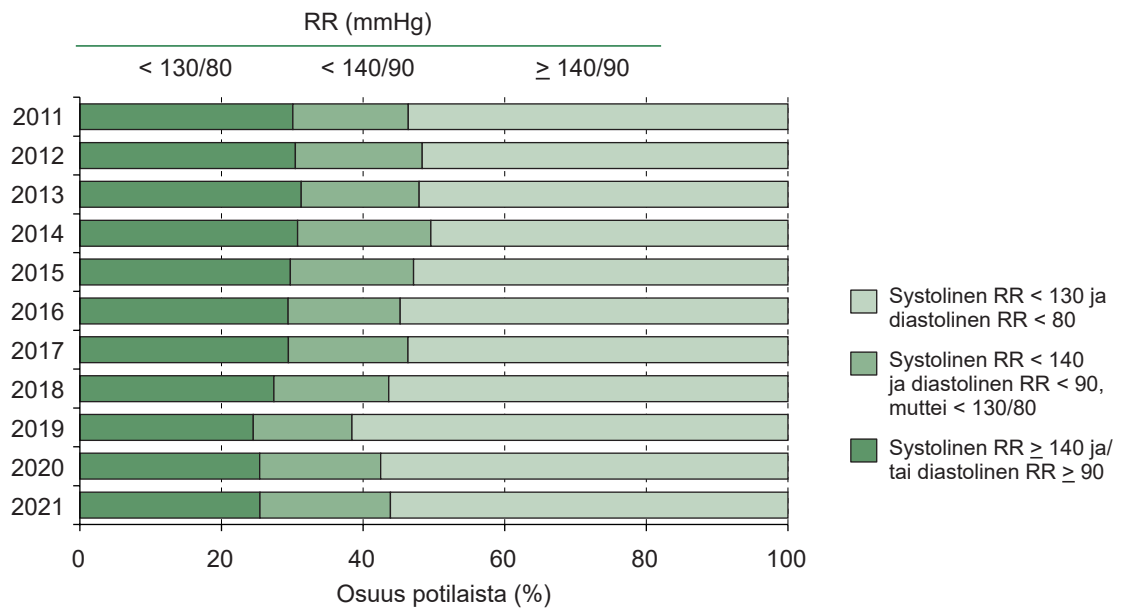


Veritie on hemodialyysihoidon tärkeimpiä laatuparametrejä. Keskuslaskimokatetrin käyttöön liittyy komplikaatioita, ja tavoitteena on, että hemodialyysipotilaalla on valtimo-laskimofisteli tai -graftti. Yli 20-vuotiaista hemodialyysipotilaista, jotka olivat olleet vähintään vuoden munuaiskorvaushoidossa, fistelin tai graftin saaneiden osuus oli 87 prosenttia vuonna 2011 ja 84 prosenttia vuonna 2021. Muutosta osuudessa ei ole kuitenkaan tapahtunut viimeisten viiden vuoden aikana (Kuvio 29).

Vuoden 2021 lopussa fistelin tai graftin osuus vaihteli sairaanhoitopiireittäin välillä 63–100 prosenttia ( $p < 0,001$ ) ja alueittain välillä 79–90 prosenttia ( $p = 0,01$ ) (Kuvio 30). Vuoden 2021 lopussa naisilla oli fisteli tai graffi harvemmin kuin miehillä (81 vs. 85 prosenttia,  $p = 0,05$ ). Yli 75-vuotiailla oli fisteli yhtä usein kuin nuoremmilla potilailla.

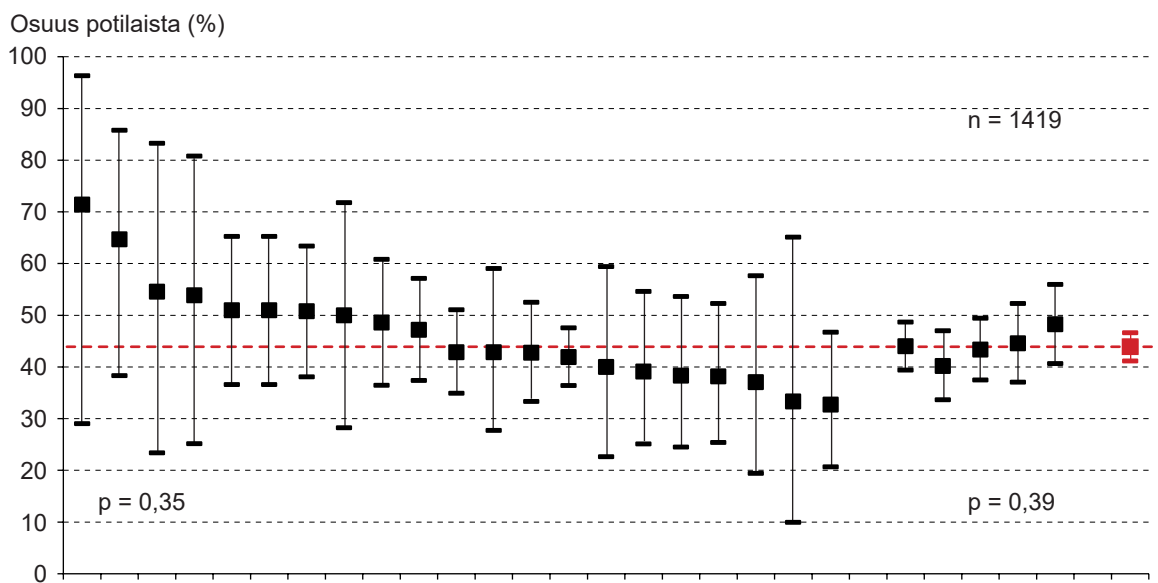


Kuvio 31. Yli 20-vuotiaiden hemodialyysipotilaiden jakauma predialyyttisen verenpaineen mukaan Suomen munuaistautirekisteri 2011–2021



Alle 91 päivää munuaiskorvaushoidossa olleet potilaat ja kotihemodialyysipotilaat suljettiin pois analyysistä

Kuvio 32. Yli 20-vuotiaiden hemodialyysipotilaiden, joiden predialyyttinen verenpaine on < 140/90 mmHg, osuus sairaanhoitopiireittäin Suomen munuaistautirekisteri 2021



Sairaanhoitopiiri	22	20	19	21	7	9	14	10	15	18	6	8	3	1	12	13	16	5	17	11	4	A1	A2	A3	A4	A5	FIN
Puuttuvat arvot (%)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	8	0	4	15	0	36	16	0	0	0	0	11	6	5	13	2	8

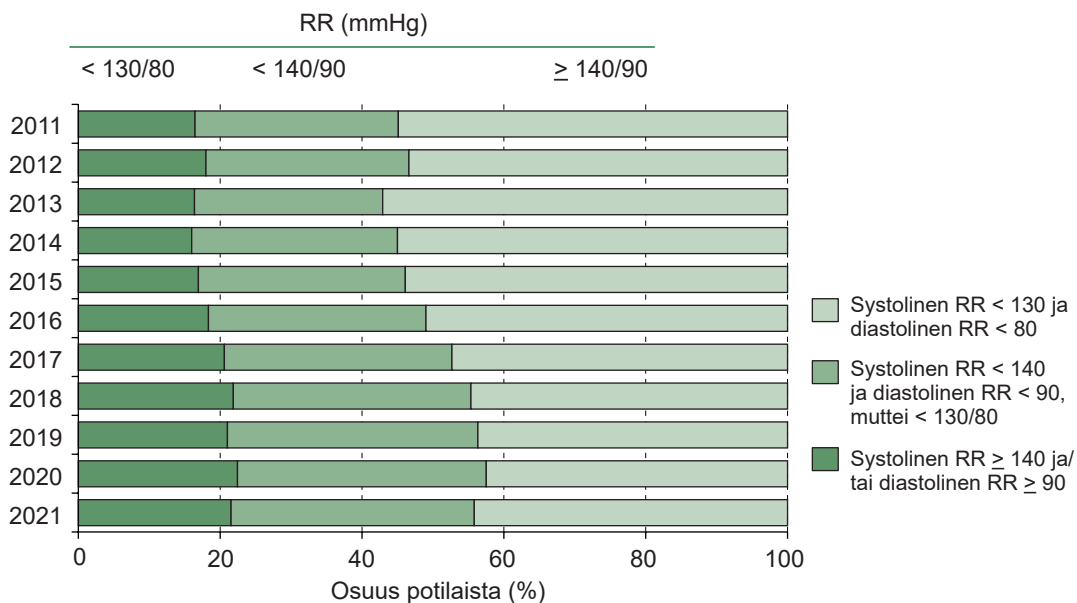
Alle 91 päivää munuaiskorvaushoidossa olleet potilaat ja kotihemodialyysipotilaat suljettiin pois analyysistä

Hemodialyysipotilaan predialyyttisen verenpaineen tavoitetasona on pidetty alle 140/90 mmHg, vaikka tuoreita kansainvälisiä suosituksia ei ole. Hemodialyysipotilaiden verenpainetaso kuitenkin vaihtelee usein merkittävästi dialyysin aikana ja dialyysin jälkeen predialyyttiseen verenpainetason verrattuna, joten potilaalle optimaalisen verenpainetason arvioon vaikuttavat myös nämä arvot. Vuoden 2021 lopussa tämän predialyyttisen verenpaineen

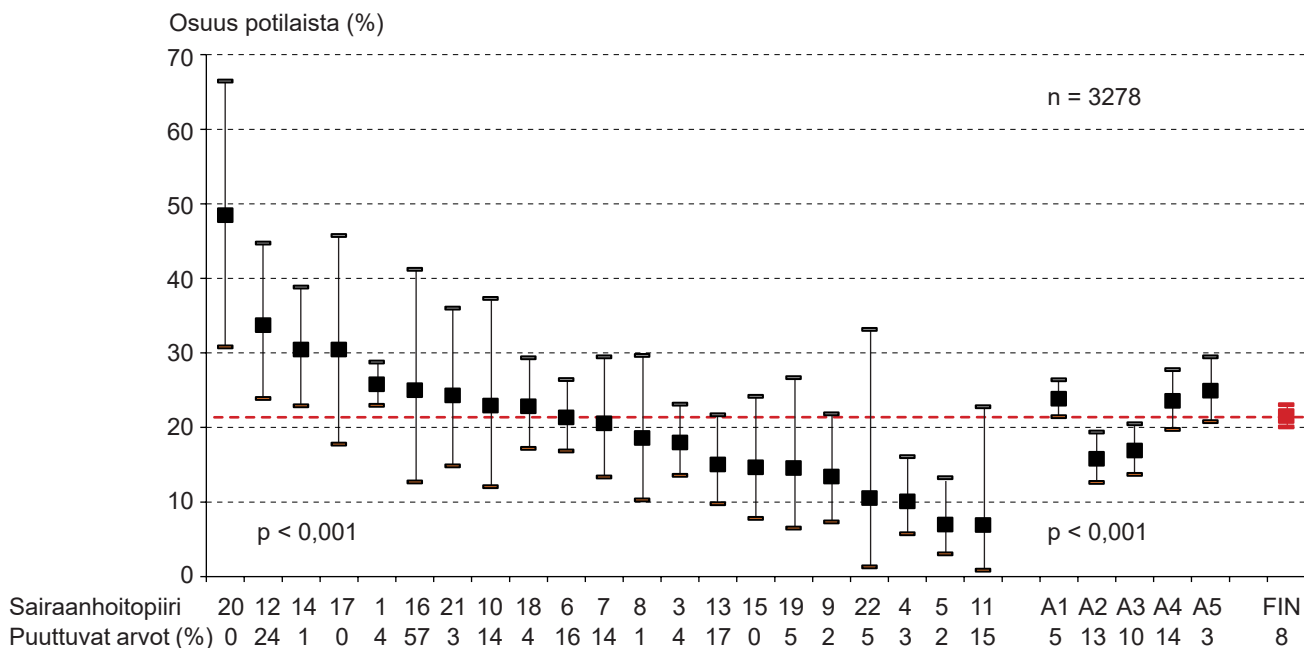
tavoitetasoa saavutti 44 prosenttia hemodialyysipotilaista osuuden pysyessä entisellä tasolla (Kuvio 31).

Vuoden 2021 lopussa verenpainetasoa saavuttaneiden hemodialyysipotilaiden osuus vaihteli sairaanhoitopiireittäin välillä 33–71 prosenttia ( $p = 0,35$ ) ja alueittain välillä 40–48 prosenttia ( $p = 0,39$ ) (Kuvio 32). Sukupuolten kesken ei ollut merkitsevää eroa verenpainetavoitteen saavuttamisessa.

Kuvio 33. Yli 20-vuotiaiden munuaisensiirtopotilaiden jakauma verenpaineen mukaan Suomen munuaistautirekisteri 2011–2021



Kuvio 34. Yli 20-vuotiaiden munuaisensiirtopotilaiden, joiden verenpaine on tavoitetasolla < 130/80 mmHg, osuus sairaanhoitopiireittäin Suomen munuaistautirekisteri 2021

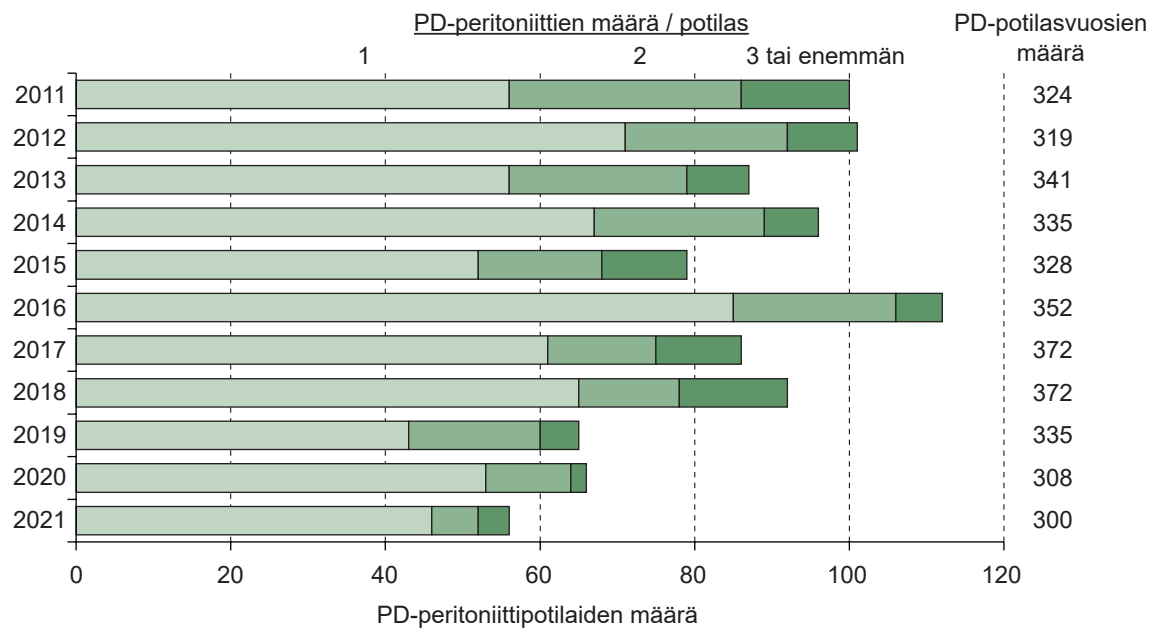


KDIGO-suositus vuodelta 2021 ehdottaa munuaisensiirtopotilaiden systolisen verenpaineen tavoitteeksi alle 130 mmHg ja diastolisen verenpaineen tavoitteeksi alle 80 mmHg. Kuviossa 33 on esitetty munuaisensiirtopotilaiden verenpaine-ervojen jakauma vuosien 2011–2021 lopussa. Niiden potilaiden osuus, joilla verenpaine on tavoitetasolla, oli 16 prosenttia vuonna 2011 ja 22 prosenttia vuonna 2021. Verenpaine oli alle 140/90 mmHg 45 prosentilla

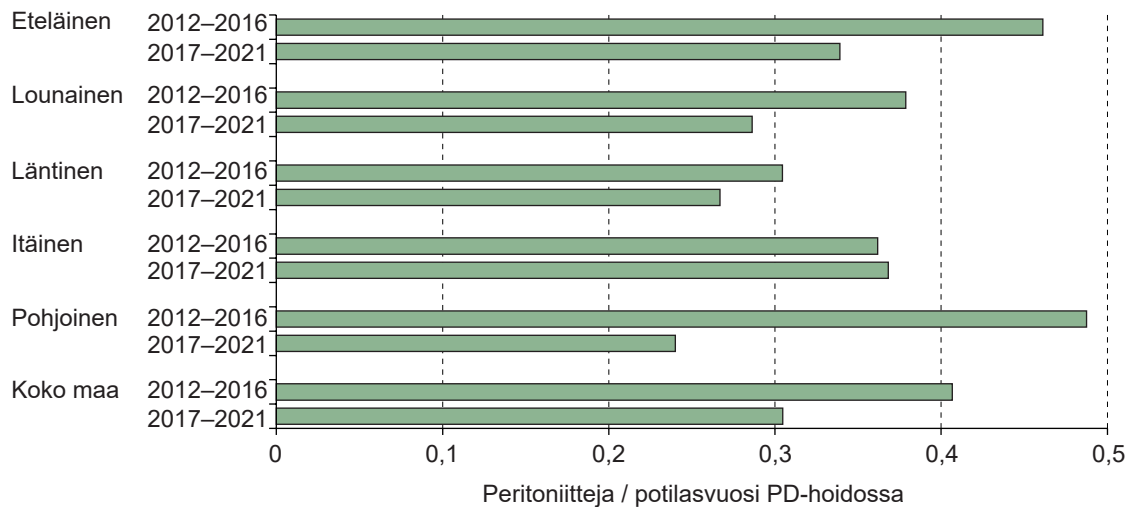
vuonna 2011 ja 56 prosentilla vuonna 2021 eli osuus on ollut nousussa.

Vuoden 2021 lopussa verenpaineen tavoitetasolla olevien munuaisensiirtopotilaiden osuus vaihteli sairaanhoitopiireittäin välillä 7–48 prosenttia ( $p < 0,001$ ) ja alueittain välillä 16–25 prosenttia ( $p < 0,001$ ) (Kuvio 34). Sukupuolten kesken ei ollut merkitsevää eroa tavoitteen saavuttamisessa.

Kuvio 35. Yli 20-vuotiaiden PD-peritoniittipotilaiden määrä peritoniittien vuosittaisen määrän mukaan Suomen munuaistautirekisteri 2011–2021



Kuvio 36. Yli 20-vuotiaiden PD-potilaiden peritoniitin ilmaantuvuusaste alueittain Suomen munuaistautirekisteri 2012–2021

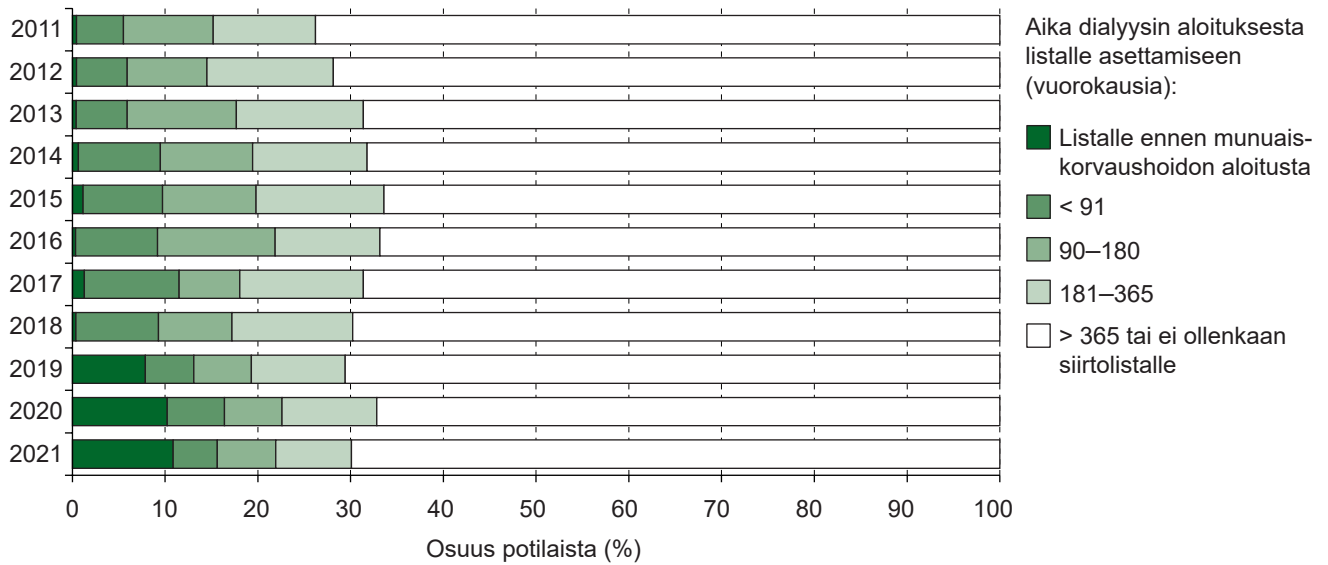


Kuviossa 35 on esitetty peritoniittia sairastaneiden peritoneaalidialyysipotilaiden (PD) määrä vuosina 2011–2021. Peritoniitin saadeiden PD-potilaiden määrä on ollut laskussa. Vuonna 2021 peritoniitin sairastaneista potilaista 18 prosenttia oli saman vuoden aikana sairastanut enemmän kuin yhden peritoniitin ja tämä osuus on ollut laskussa.

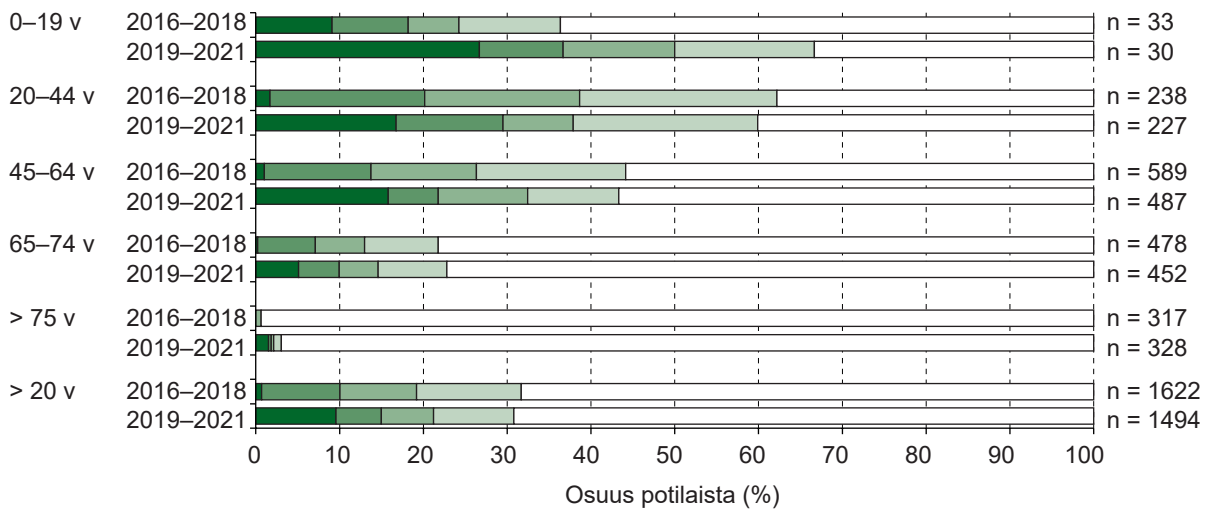
International Society for Peritoneal Dialysis (ISPD) vuoden 2022 suosituksen mukaan peritoniittiepisodeiden määrän tulisi olla alle 0,4 peritoniittia potilasvuotta kohti. Kuviossa

36 on esitetty PD-peritoniitin ilmaantuvuusaste eli peritoniittien määrä potilasvuotta kohti. Jos potilas sairasti enemmän kuin 3 peritoniittia yhden kalenterivuoden aikana, mukaan otettiin vain 3 ensimmäistä peritoniittia. PD-peritoniitin ilmaantuvuusaste oli vuosina 2017–2021 koko maassa 0,30 peritoniittia potilasvuotta kohti, ja luku oli 25 prosenttia pienempi kuin vuosina 2012–2016. PD-peritoniitin ilmaantuvuusaste on pienentynyt useimmilla alueilla.

Kuvio 37. Yli 20-vuotiaiden uusien munuaiskorvaushoitopotilaiden munuaisensiirtolistalle asettamiseen kulunut aika Suomen munuaistautirekisteri 2011–2021



Kuvio 38. Uusien munuaiskorvaushoitopotilaiden munuaisensiirtolistalle asettamiseen kulunut aika ikäryhmittäin Suomen munuaistautirekisteri 2016–2021



Kuvion pylväiden värit vastaavat kuvion 37 värien selityksiä

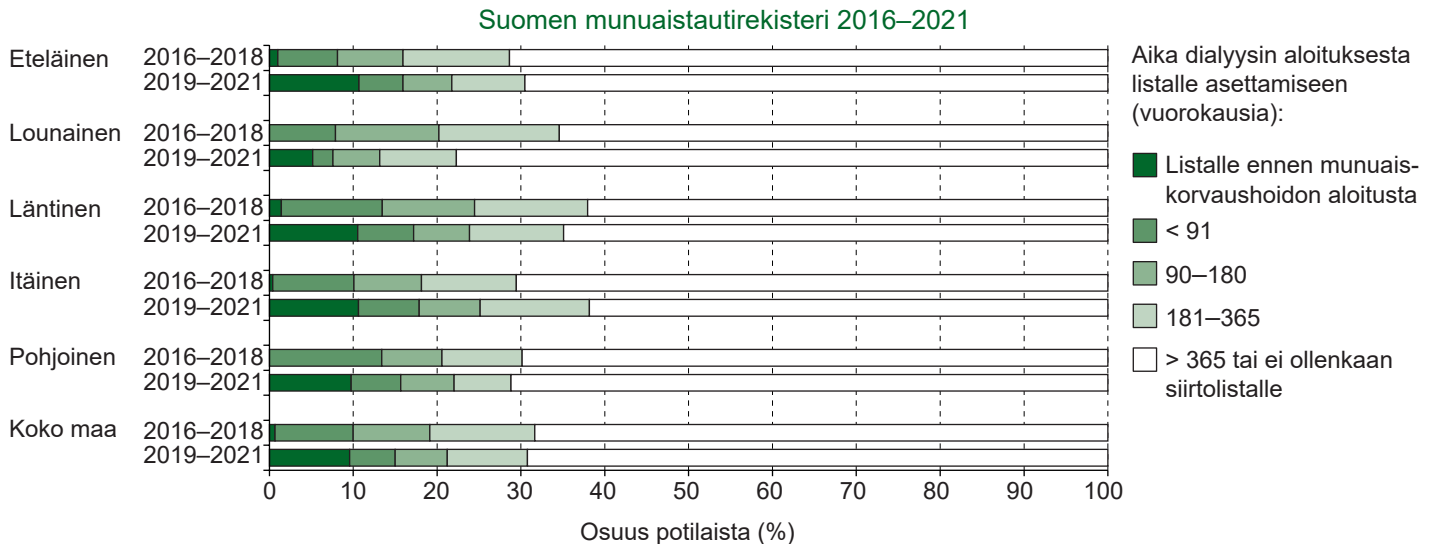
Vuosina 2011–2021 munuaiskorvaushoitoon tuli 5453 yli 20-vuotiasta potilasta. Kuviossa 37 on esitetty aika, joka kului munuaiskorvaushoidon aloittamisesta munuaisensiirtolistalle asettamiseen. 1.9.2018 alkaen on ollut mahdollista ilmoittaa potilaat siirtolistalle odottamaan munuaista kuolleelta luovuttajalta jo ennen dialyysihoidon aloitusta. Vuonna 2021 munuaiskorvaushoidon aloittaneista 11 prosenttia oli jo hoidon alussa päässyt siirtolistalle ja osuus on ollut kasvussa, kuten myös 90 päivän kuluessa hoidon aloituksesta listalle päässeiden osuus. Tästä huolimatta 180 päivän kuluessa hoidon aloituksesta siirtolistalle päässeiden osuus, joka oli 21 prosenttia vuonna 2021, ei ollut muuttunut edellisiin vuosiin verrattuna.

Siirtolistatiedot saatiin HYKS:n Transplantaatiorekisteristä 12.9.2022 asti. Tämä tarkoittaa, että 12.9.2021 jälkeen

munuaiskorvaushoitoon tulleilla potilailla (n=141) ei ollut täydellistä 365 päivän seuranta-aikaa kuvioiden 37–40 analyseissä. Jos seuranta-aika olisi täydellinen, vuonna 2021 aloittaneiden potilaiden alle vuodessa siirtolistalle päässeiden osuus kasvaisi noin 2–3 prosenttiyksikköä kuviossa 37.

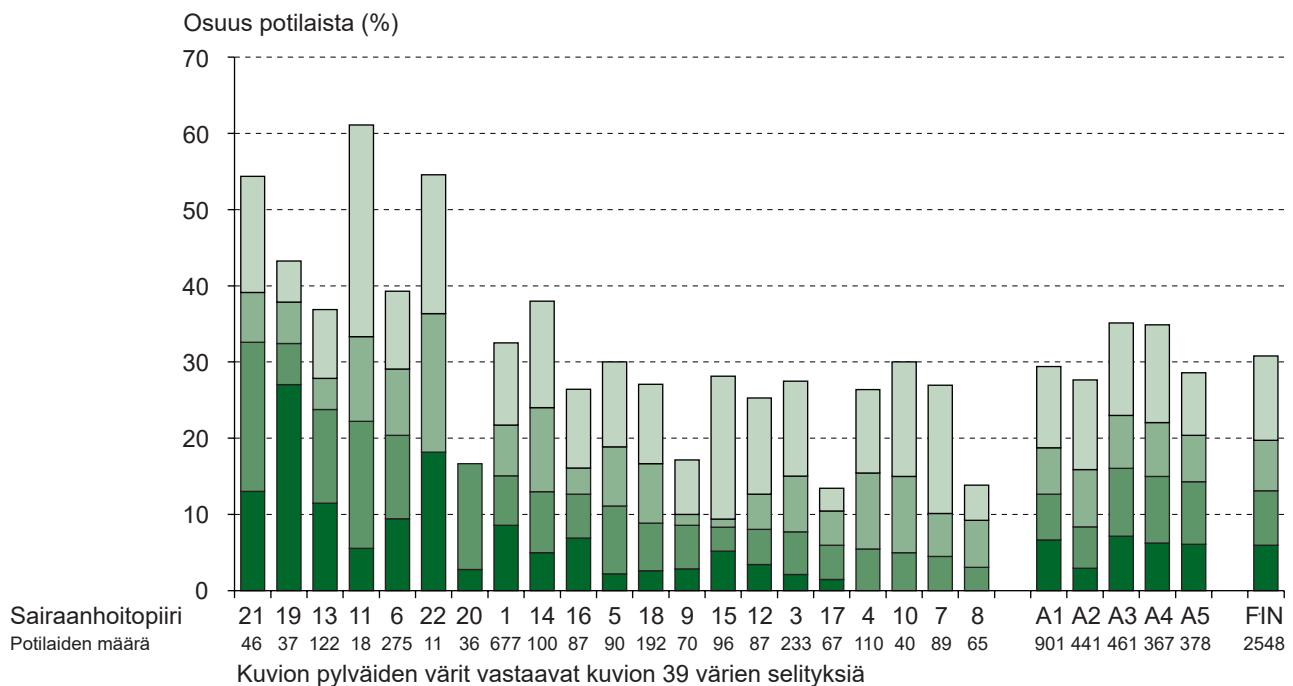
Kuvio 38 esittää ajan munuaiskorvaushoidon aloittamisesta siirtolistalle asettamiseen ikäryhmittäin erikseen vuosina 2016–2018 ja vuosina 2019–2021. Vuosina 2019–2021 nopeimmin siirtolistalle pääsivät 0–19-vuotiaat ja siirtolistalle päässeiden osuus pieneni vanhemmissa ikäryhmissä. Vuosina 2019–2021 aloittaneista 20–64-vuotiaista potilaista 16 prosenttia, 65–74-vuotiaista 5 prosenttia ja 75 vuotta täyttäneistä 2 prosenttia oli ilmoitettu siirtolistalle ennen munuaiskorvaushoidon aloittamista.

Kuvio 39. Yli 20-vuotiaiden uusien munuaiskorvaushoitopotilaiden munuaisensiirtolistalle asettamiseen kulunut aika alueittain



Kuvio 40. Yli 20-vuotiaiden uusien munuaiskorvaushoitopotilaiden munuaisensiirtolistalle asettamiseen kulunut aika sairaanhoitopiireittäin

**Suomen munuaistautirekisteri 2017–2021**



Kuvio 39 esittää ajan munuaiskorvaushoidon aloittamisesta siirtolistalle asettamiseen alueittain erikseen vuosina 2016–2018 ja vuosina 2019–2021. Kaikilla alueilla oli omaksuttu 1.9.2018 tullut uusi käytäntö, jonka mukaan voidaan ilmoittaa potilaat siirtolistalle odottamaan munuaisensiirtoa kuolleelta luovuttajalta jo ennen dialyysihoidon aloitusta. Vuonna 2019–2021 munuaiskorvaushoidon aloittaneista potilaista 10 prosenttia oli ilmoitettu siirtolistalle ennen munuaiskorvaushoidon aloittamista. Osuus oli pienin lounaisella alueella (5 prosenttia) ja suurin eteläisellä, itäisellä ja läntisellä alueella (11 prosenttia), mutta alueiden kesken ei ollut tilastollisesti merkitsevää eroa ( $p = 0,10$ ). Koko maassa vuonna 2019–2021 aktiivihoidon aloittaneista, 12 prosenttia naisista ja 8 prosenttia miehistä oli ilmoitettu siirtolistalle ennen hoidon aloittamista ( $p = 0,03$ ).

Kuviossa 40 on esitetty alle vuodessa munuaiskorvaushoidon alusta munuaisensiirtolistalle päässeiden potilaiden osuudet vuosina 2017–2021. Potilaista 13 prosenttia oli siirtolistalla (tai oli jo saanut munuaissiirron) 90 päivää munuaiskorvaushoidon alusta ja tämä osuus vaihteli sairaanhoitopiireittäin välillä 3–33 prosenttia ( $p < 0,001$ ) ja alueittain välillä 8–16 prosenttia ( $p = 0,005$ ). Naisista 15 prosenttia ja miehistä 12 prosenttia oli siirtolistalla 90 päivän kuluessa hoidon aloittamisesta ( $p = 0,05$ ).

Siirtolistalle 180 päivän kuluessa munuaiskorvaushoidon alusta oli päässyt 20 prosenttia potilaista, ja tämä osuus vaihteli sairaanhoitopiireittäin välillä 9–39 prosenttia ( $p < 0,001$ ) ja alueittain välillä 16–23 prosenttia ( $p = 0,06$ ). Naisista 23 prosenttia ja miehistä 18 prosenttia oli siirtolistalla 180 päivän kuluessa hoidon aloittamisesta ( $p = 0,001$ ).

- Alportin oireyhtymä 2011:25,27
- Aluejako 2021:9
- Amyloidoosi 2014:12,13,23, 2017:16–18,29–30, 2018:15,31, 2019:15,25, 2020:16,26, 2021:16,17,28
- APD (automaattinen peritoneaalidialyysi) 2010:12,18, 2011:11,17,18,25,27, 2012:23,25, 2013:18,27, 2014:14,19,21, 2015:13,14,19,21, 2016:15,18,23,25, 2017:19,25,27,29–30, 2018:16,21,23, 2019:16,21,23,39,40, 2020:17,22,24, 2021:18,23,25,26
- CAPD (jatkuva peritoneaalidialyysi) 2010:12,18, 2011:11,17,18,25,27, 2012:23,25, 2013:18,27, 2014:14,19,21, 2015:13,14,19,21, 2016:15,18,23,25, 2017:19,25,27,29–30, 2018:16,21,23, 2019:16,21,23,39,40, 2020:17,22,24, 2021:18,23,25,26
- Covid-19  
kuolemat 2020:44  
tartunnat 2020:43–44
- Dialyysiajan riittävyys 2012:29, 2013:39, 2014:32, 2015:33, 2016:40, 2017:38
- Eloonjääminen  
aikakausittain 2018:29, 2021:32  
alle 20-vuotiaiden 2011:28  
alueittain 2018:28, 2021:31  
diagnoosiryhmittäin 2018:31, 2021:34  
ikäryhmittäin 2011:28, 2018:30, 2021:33  
monimuuttujamalli 2018:28–29, 2021:31–32
- Ennuste  
ilmaantuvuus 2010:23, 2014:26, 2017:47  
vallitsevuus 2010:24–26, 2014:27, 2017:48
- Erytropoietiiniuotantoa stimuloivat aineet 2013:35, 2016:33,34
- Glomerulusfiltraatio 2012:32, 2013:28, 2016:16,17, 2020: 33–34, 2021:38
- Goodpasturen oireyhtymä 2017:17–18, 2019:15, 2021:17
- Granulomatoottinen polyangiitti (Wegenerin granulomatoo-  
si) 2017:17, 2021:17
- Hakemisto Raportit 1998–2011 2011:32–33
- Hemodiafiltraatio 2010:18, 2011:11,18, 2012:23,25, 2013:27, 2014:14,21, 2015:13,14,21, 2016:15,18,25, 2017:19,27, 2018:16,23, 2019:16,23, 2020:17,24, 2021:18,25,26
- Hemolyttis-ureeminen oireyhtymä 2011:25,27, 2016:14, 2017:17–18, 2021:17
- Hoitomuodon muutokset 2011:21, 2012:20, 2013:23, 2014:24, 2015:24, 2016:28–29, 2017:31, 2018:26, 2019:26, 2020:27, 2021:29
- Hoitotavoitteet  
sairaanhoitopiireittäin 2012:26–36, 2013:27–44, 2014:29–37, 2015:27–42, 2016:32–45, 2017:34–45, 2018:33–40, 2019:29–35, 37, 2020:30–34,36–40,42, 2021:37–42,45
- Ikä  
uusien potilaiden 2013:9–10, 2014:9–10, 2017:12–14, 2018:13, 2019:13, 2020:13–14, 2021:13–14  
vuoden lopussa 2013:16, 2014:17, 2017:22–23, 2018:19, 2019:19, 2020:20, 2021:21
- Ilmaantuvuus, aktiivihoidon  
90 päivää aktiivihoidon aloituksen jälkeen 2012:23, 2013:11,27, 2014:11,14, 2015:13,14, 2016:13–14, 2017:19, 2018:16, 2019:16, 2020:17, 2021:18  
alle 15-vuotiaiden 2010:7, 2011:7,23, 2012:8, 2013:9, 2014:8, 2015:9, 2016:10, 2017:11, 2018:11, 2019:11, 2020:11, 2021:11  
alueittain 2010:7–8, 2011:7,8,11, 2012:8–11, 2013:8,9,11,13, 2014:8,9,11,14, 2015:8,9,10,13, 2016:10–11,13,15, 2017:11–12,15,19, 2018:11–12,14,16, 2019:11–12,14,16, 2020:11,13,15,17, 2021:11,13,15,18  
diagnooseittain 2010:11, 2011:12,25, 2012:13, 2013:12–13, 2014:12–13, 2015:12, 2016:14, 2017:16–17, 2018:15, 2019:15, 2020:16, 2021:16  
ennuste 2010:23, 2014:26, 2017:47  
hoitomuodoittain 2011:11,25, 2012:20,23, 2013:23,27, 2014:14,24, 2015:13,14, 2016:15,18, 2017:19, 2018:16, 2019:16, 2020:17, 2021:18  
ikäryhmittäin 2010:9–10, 2011:8–10,23–25, 2012:9,11,12, 2013:9–10, 2014:9–10, 2015:10–11, 2016:11–12, 2017:12–14, 2018: 12–13, 2019: 12–13, 2020:13–14, 2021:13–14  
kansainvälinen 2010:13, 2011:13, 2012:14, 2013:14, 2014:15, 2015:15, 2016:19, 2017:20, 2018:17, 2019:17, 2020:18, 2021:19  
sairaanhoitopiireittäin 2011:7,8,11, 2012:8–11, 2013:8,9,27, 2014:8,9,14, 2015:9,10,13, 2016:10–11,15, 2017:11–12,19, 2018:11–12,16, 2019: 11–12,16, 2020:11–13,17, 2021:11–13,18  
sukupuolittain 2010:9, 2011:9,10, 2012:16, 2013:10, 2014:10, 2015:11, 2016:12, 2017:13–14, 2018:13, 2019:13, 2020:14, 2021:14  
vakioitu 2010:8, 2012:10, 2013:11, 2014:11, 2016:13, 2017:15, 2018:14, 2019:14, 2020:15, 2021:15
- Immunosuppressio 2017:46
- Kotidialyysi 2012:24, 2014:21, 2015:13,14,19,21, 2016:15,18,23,25,29, 2017:19,25,27; 2018:16,21,23, 2019:16,21,23,39–42, 2020:17,22,24, 2021:18,23,25,26
- Kotihemodialyysi 2010:12,18, 2011:11,17,18, 2012:23,25, 2013:18,27, 2014:14,19,21, 2015:13,14,19,21, 2016:15,18,23,25,29, 2017:19,25,27, 2018:16,21,23, 2019:16,21,23,39–42, 2020:17,22,24, 2021:18,23,25,26
- Kt/V 2016:41–42
- Kuolleisuus  
90 päivää aktiivihoidon aloituksen jälkeen 2012:21, 2013:24–25, 2015:25, 2016:30, 2017:32, 2018:27, 2019:27, 2020:28, 2021:30  
alueittain 2012:21, 2013:24–26, 2015:25, 2016:30, 2017:32, 2018:27, 2019:27, 2020:28, 2021:30  
dialyysipotilaiden 2013:25  
hoitomuodoittain 2012:20; 2013:23,25,26, 2015:24, 2016:28–29  
munuaisensiirtopotilaiden 2013:26  
vakioitu 2010:22, 2013:24–26, 2015:25, 2016:30, 2017:32, 2018:27, 2019:27, 2020:28, 2021:30

Kyselytutkimus 2010:27

Laboratorioarvot  
 fosfori/fosfaatti 2012:27, 2013:37, 2014:30, 2015:30, 2016:36, 2017:35, 2018:34, 2019:30, 2020:31, 2021:37  
 hemoglobiini 2012:26, 2013:34–35, 2014:29, 2015:29, 2016:32,34, 2017:34, 2018:33, 2019:29, 2020:30, 2021:36  
 LDL-kolesteroli 2012:35, 2013:44, 2014:37, 2015:42, 2016:45, 2017:45, 2018:40, 2019:35, 2020:40  
 PTH 2016:37, 2020:32  
 urea 2016:41–42

Lapsipotilaat 2011:23–31

Liitännäistaudit  
 aivoverenvuoto tai -infarkti 2018:41–43  
 hyperlipidemia 2012:35, 2013:44, 2014:37, 2016:45, 2017:45  
 perifeerinen valtimotauti 2018:41–43  
 sepelvaltimotauti 2018:41–43  
 sydämen vajaatoiminta 2018:41–43  
 vakiointi 2018:28–29  
 vasemman kammion hypertrofia 2018:41–43  
 verenpainetauti 2012:30–31,33–34, 2013:40–43, 2014:33–36, 2015:34,41, 2016:43,44, 2017:39,44, 2018:38–39, 2019:33–34, 2020:38–39, 2021:41–42

Munuaisbiopsia 2017:18

Munuaisensiirto  
 aika dialyysin aloituksesta 2011:29, 2013:31–32, 2017:43, 2019:38  
 ennuste potilaiden määrästä 2010:24–26, 2014:27, 2017:48  
 ilmaantuvuustiheys 2015:39–40  
 ikä- ja sukupuolijakauma 2015:40  
 luovuttaja 2011:29,31  
 munuaissiirteen saaneiden osuus potilaista 2011:29, 2013:31–32, 2018:21–23, 2019: 21–23, 2020:22–24, 2021:23–25  
 määrä 2014:27, 2018:26, 2019:26, 2020:27, 2021:29  
 siirtolistalle eteneminen 2013:29–30, 2015:37–38, 2017:41–42, 2019:36–37, 2020:41–42, 2021:44–45  
 yli 2 vuotta odottaneiden osuus 2017:43

Munuaissiirännäisen eloonjääminen  
 aikakausittain 2011:30,31, 2020:35  
 alueittain 2020:35  
 siirteen menettämisen riski 2011:30,31

Munuaissyöpä 2016:14, 2017:16–17, 2018:15, 2019:15, 2021:17

Munuaistaudin ERA-diagnoosikoodit 2014:13, 2017:17, 2021:17

Myelooma 2016:14, 2017:16–17, 2018:15, 2019:15, 2020:16, 2021:16–17

Nefrologisen seurannan pituus 2015:27–28

Nefronoftiisi 2011:25

Peritoniitti, ks. vatsakalvotulehdus

Potilasvuosien määrä  
 alueittain 2013:22  
 diagnooseittain 2011:20, 2012:19, 2013:21, 2014:23, 2015:23, 2016:27, 2017:29, 2018:25, 2019:25, 2020:26, 2021:28  
 hoitomuodoittain 2011:20, 2012:19, 2013:21, 2014:23, 2015:23, 2016:27, 2017:29, 2018:25, 2019:25, 2020:26, 2021:28  
 ikäryhmittäin 2013:22  
 sukupuolittain 2013:22

Pyelonefriitti 2016:14, 2017:16

Raportin yhteenveto 2015:6, 2016:6–7, 2017:7–8, 2018:7–8, 2019: 7–8, 2020:7–8, 2021:7–8

Rauta (suonensisäisesti annettu) 2013:36, 2016:35

Satunnaisvaihtelun merkitys 2012:36

Suomalaistyyppinen nefroosi 2011:25,27, 2017:16–17, 2018:15, 2019:15, 2020:16, 2021:17

Systeeminen lupus erythematosus (SLE) 2016:14, 2017:17, 2020:16, 2021:16–17

Tarkemmin määrittämättömien diagnoosien osuus 2013:13, 2016:14, 2017:16–17, 2018:15, 2019:15, 2020:16, 2021:16–17

Tieteelliset julkaisut 2014:38–39

Tubulointerstiaalinen nefriitti 2016:14,27, 2017:16–17,30, 2018:15,25, 2019:15,25, 2020:16,26, 2021:16,28

Vallitsevuus, aktiivihoidon  
 alueittain 2011:14–15,18, 2015:16–17,20–21,26, 2016:20–21,24–25,31, 2017:21–22,26–27, 2018:18–19,22–23, 2019: 18–19,22–23, 2020:19–20,23–24, 2021:20–21,24–25  
 diagnooseittain 2017:30  
 ennuste 2010:24–26, 2014:27, 2017:48  
 hoitomuodoittain 2011:17,18,21, 2012:20,22,25, 2013:18,19,23, 2014:19,20,21,24, 2015:19–21,24, 2016:23–25,28, 2017:25,27,30, 2018:21–23, 2019: 21–23, 2020:22–24, 2021:23–26  
 ikäryhmittäin 2011:15,26,27, 2012:16, 2013:16, 2014:17, 2015:17, 2016:21, 2017:22–23, 2018:19, 2019:19, 2020:20, 2021:21  
 kansainvälinen 2012:18, 2016:26, 2017:28, 2018:24, 2019:24, 2020:25, 2021:27  
 sairaaloittain 2012:22, 2013:33, 2014:28, 2015:26, 2016:31, 2017:33, 2018:32, 2019:28, 2020:29, 2021:35  
 sairaanhoitopiireittäin 2011:14,16,18, 2014:16,18,20–21,28, 2015:16,18,20–21,26, 2016:20,22,24–25,31, 2017:21,24,26–27, 2018:18,20,22–23, 2019:18,20,22–23, 2020:19,21,23–24, 2021:20,22,24–26  
 sukupuolittain 2011:15,26, 2012:16, 2013:16, 2014:17, 2015:17, 2016:21, 2017:22–23, 2018:19, 2019:19, 2020:20, 2021:21  
 vakioitu 2012:16, 2013:16, 2014:17, 2015:17, 2016:21, 2017:22, 2018:19, 2019:19, 2020:20, 2021:21

Vaskuliitti 2016:14, 2017:16–17, 2018:15, 2019:15, 2020:16, 2021:16

Vatsakalvotulehdus 2015:35–36, 2021:43

Verenpainelääkitys 2012:31,34, 2013:41,43, 2014:34,36

Verenpainetauti, ks. liitännäistaudit

Veritiemuodot 2012:28, 2013:38, 2014:31, 2015:31–32, 2016:38–39, 2017:36–37, 2018:35–36, 2019:31–32, 2020:36–37, 2021:39–40

Veritietojenpiteet 2018:37

Väestö, Suomen  
 alueittain 2012:6–7, 2013:6–7, 2014:6–7, 2015:7–8, 2016:8–9, 2017:9–10, 2018:9–10, 2019: 9–10, 2020:9–10, 2021:9–10  
 ikäryhmittäin 2012:7, 2013:7, 2014:7, 2015:8, 2016:9, 2017:10, 2018:10, 2019:10, 2020:10, 2021:10  
 sairaanhoitopiireittäin 2012:6, 2013:6, 2014:6, 2015:7, 2016:8, 2017:9, 2018:9, 2019:9, 2020:9, 2021:9  
 sukupuolittain 2012:7, 2013:7, 2014:7, 2015:8, 2016:9, 2017:10, 2018:10, 2019:10, 2020:10, 2021:10





# Suomen munuaistautirekisteri

## Vuosiraportti 2021



Suomen munuaistautirekisteri  
 Ratamestarinkatu 7 A, 7. krs  
 FIN-00520 Helsinki  
 Suomi  
 Puh +358-40-8363375  
 Sähköposti heidi.niemela@muma.fi  
 jaakko.helve@hus.fi  
 patrik.finne@helsinki.fi  
[https://www.muma.fi/liitto/suomen\\_munuaistautirekisteri](https://www.muma.fi/liitto/suomen_munuaistautirekisteri)

Finlands njursjukdomsregister  
 Banmästargatan 7 A, 7:e vån.  
 FIN-00520 Helsingfors  
 Finland  
 Tel +358-40-8363375  
 E-post heidi.niemela@muma.fi  
 jaakko.helve@hus.fi  
 patrik.finne@helsinki.fi  
[https://www.muma.fi/liitto/suomen\\_munuaistautirekisteri](https://www.muma.fi/liitto/suomen_munuaistautirekisteri)