

# Suomen lääkemääräysten seurannan ensimmäiset yksitoista kuukautta vuonna 2017

Vesa Jormanainen<sup>1</sup>, Harri Nurmi<sup>2</sup>, Riitta Konttinen<sup>2</sup>, Kristian Sandler<sup>3</sup>, Jussi Lemmetty<sup>3</sup>, Marina Lindgren<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Sosiaali- ja terveydenhuollon tutkimus, Terveyden ja hyvinvoinnin laitos, Helsinki, Suomi; <sup>2</sup>Operatiivisen toiminnan ohjaus, Terveyden ja hyvinvoinnin laitos, Helsinki, Suomi; <sup>3</sup>Kanta-palvelut, Kansaneläkelaitos, Helsinki, Suomi

**Vesa Jormanainen, LL, THM, terveydenhuollon erikoislääkäri, johtava asiantuntija, Sosiaali- ja terveydenhuollon tutkimus, Terveyden ja hyvinvoinnin laitos, PL 30, 00271 Helsinki. Sähköposti: vesa.jormanainen@thl.fi**

## Tiivistelmä

Lääkemääräys on laadittava sähköisesti 1.1.2017 alkaen. Laissa määriteltyjen poikkeustapausten perusteella laadittu kirjallisessa ja puhelinlääkemääräyksessä on perusteltava, miksi sitä ei ole annettu sähköisesti. Valtakunnallisen toiminnallisen muutoksen myötä on mahdollista selvittää ensimmäisen kerran lääkemääräysten kokonaismäärä Suomessa. Tutkimusaineistona ovat reseptikeskukseen tallennetut potilastietojärjestelmissä ja Kelaimessa laaditut sähköiset lääkemääräykset sekä apteekkeissa tallennetut (sähköistetyt) kirjalliset, puhelin- ja erityislupa-valmisteiden lääkemääräykset tutkimusjaksolla 1.1.–30.11.2017. Reseptikeskukseen tallennettiin tutkimusjaksolla 29,477 (100 %) milj. sähköistä lääkemääräystä, joista 96,6 % oli laadittu potilastietojärjestelmissä ja 1,0 % Kelaimella. Apteekkeissa sähköistettiin 0,375 (1,3 %) milj. lääkemääräystä, joista 0,246 (0,8 %) milj. oli kirjallisia ja 0,122 (0,4 %) milj. puhelinlääkemääräyksiä. Apteekkeissa sähköistetyistä lääkemääräyksistä yli puolet oli kirjallisia lääkemääräyksiä, jotka oli laadittu teknisen häiriön perusteella. Tutkimuksessa selvitettiin ensimmäisen kerran Suomessa lääkemääräysten kokonaismäärää vuoden 2017 yhdentoista kuukauden tietojen perusteella. Valtakunnallisessa seurannassa ilmeni päivittäin teknisiä häiriöitä, joiden perusteella laadittiin kirjallisia ja puhelinlääkemääräyksiä.

**Avainsanat:** sähköinen lääkemääräys, resepti, Kelain, Kanta-palvelut

## Abstract

Electronic prescription is mandatory in Finland since the 1st January 2017. A physician or a dentist can issue a written or a telephone prescription under exceptional circumstances, and the reason for issuing must be given. Because of the administrative nationwide change it was the first time possible to find out prescription volume in Finland. Written and telephone prescriptions were typed in to the national Prescription Centre at the pharmacies. Electronic prescriptions were sent to the Prescription Centre (ePrescription Service) from electronic patient data systems, or Kelain web prescription service. Data from the Prescription Centre were extracted from the 1st January till the 30th November 2017. There were 29.477 Million (100%) new electronic prescriptions, of which 96.6% were from electronic patient data systems and 1.0% from Kelain web service. Altogether 0.375 Million (1.3%) prescriptions were typed in at the pharmacies, of which 0.246 Million (0.8%) were written and 0.122 Million (0.4%) telephone prescriptions. Approximately half of the prescriptions recorded in at the pharmacies were written prescriptions that were issued because of a technical failure. In this study we report the first time prescription volume in

Finland. All the prescriptions in the national Prescription Centre are electronic, and only 1.3% of the prescriptions were typed in at the pharmacies in the first eleven months since the electronic prescription became mandatory 1 January, 2017. Written prescriptions were issued daily because a technical failure occurred in local or areal data or software systems.

**Keywords:** electronic prescribing, prescriptions, Kanta Services

## Johdanto

Reseptipalvelu on valtakunnallisiin Kanta-palveluihin kuuluva tietojärjestelmäpalvelu, jonka avulla reseptitiedot ja lääkkeiden toimitustiedot arkistoidaan pysyvässä sähköisessä säilytyksessä varten sosiaali- ja terveydenhuollon toimijoiden, apteekkien ja Omakannan kautta kansalaisien hyödynnettäväksi. [1] Kanta-palvelut ovat Kansaneläkelaitoksen (Kela) ylläpitämiä ja tarjoamia sosiaali- ja terveydenhuollon valtakunnallisia tietojärjestelmäpalveluja asiakastietojen ja hyvinvointitietojen käsittelyä varten. Omakanta on Kanta-palveluihin kuuluva asiointipalvelu, jonka avulla kansalainen voi katsella, hyödyntää ja hallinnoida asiakastietojaan ja hyvinvointitietojaan.

Puolet Suomen apteekeista ja sivuapteekeista käytti ATK:ta reseptinkäsittelyssä jo 1980-luvun lopulla ja kaikki apteekit siirtyivät ATK-aikaan vuonna 1998. [2,3]. Kelan kokeilussa vuosina 1989–1993 käytettiin toimikorttia Turussa ja Tampereella lääkemääräysten välittämiseen lääkäreiltä apteekkeihin. [4,5] Toimikorttikokeilua ei jatkettu, mutta kehittämistä jatkettiin Elres-konseptilla, ohjelmistolla ja piloteilla Oulussa, neljässä kunnassa Koillismaalla ja Helsingissä vuosina 1994–1998. [6] Vuonna 1998 aloitettiin mittava valtakunnallinen sosiaali- ja terveydenhuollon kokeilu Satakunnan Makropilotti, jonka yhtenä osakokonaisuutena (Toimitus 3, toukokuu 2001) oli sähköinen lääkemääräys. [7-9] Makropilotti ei saavuttanut vuosina 1999–2001 keskeistä tavoitettaan (koe tai pilotointi) merkittävän rahoituksenkaan (noin 10 milj. euroa) turvin. [8] Makropilotti ei lopulta tuottanut sähköisen lääkemääräyksen osalta juuri mitään. [9]

Nykymuotoisen sähköisen resepti-palvelun kehitystyö käynnistyi 15.6.2001 kun sosiaali- ja terveysministeriö esitti, että Kela aloittaisi yhdessä Lääkelaitoksen (nykyi-

sin Fimea) kanssa selvittämään sähköisen reseptijärjestelmän toteuttamisen edellytyksiä. [10] Sähköisen resepti-palvelun kansallinen pilotointi käynnistyi vuonna 2002 ja palvelun pienimuotoinen koekäyttö aloitettiin toukokuussa 2004. [11-14] Pilotointia tehtiin kokeiluasetuksen nojalla, ja kahden pilottivuoden aikana laadittiin 1075 sähköistä lääkemääräystä vuoden 2006 kesäkuuhun mennessä.

Polveilevien ja sekavien kehityshankkeiden [15] jälkeen ensimmäinen oikea sähköinen lääkemääräys laadittiin Turun Kirkkotien terveysasemalla ja se toimitettiin saman tien Turun Nummenmäen apteekissa 20.5.2010. [16] Sähköinen resepti-palvelu otettiin käyttöön kaikissa apteekeissa 1.4.2012 mennessä. [17] Julkisen terveydenhuollon liittymisvelvollisista noin 95 % otti sähköisen resepti-palvelun käyttöön määräajassa 1.4.2013 mennessä. Ensikokemuksia sähköisistä lääkemääräyksistä saatiin perusterveydenhuollon lääkäreiltä Turussa ja Kotkassa, joissa sähköinen resepti-palvelu otettiin ensimmäisenä käyttöön vuosina 2010 ja 2011. [18] Vuoden 2010 jälkipuoliskolla korvattiin vain muutama tuhat sähköistä lääkemääräystä, kun niiden osuus oli 10 % korvatuista lääkemääräyksistä vuonna 2012. [19]

Valtakunnallisiin Kanta-palveluihin kuuluva sähköinen resepti-palvelu on otettu Suomessa yleisesti käyttöön sekä apteekeissa että julkisessa ja yksityisessä terveydenhuollossa. [20] Suomen lisäksi laajamittaisessa käytössä olevia täysin sähköistettyjä digitaalisia reseptipalveluja on vasta muutamissa maissa. [21-24] Kokeimuksia sähköisestä resepti-palvelusta Suomessa on tutkittu pienissä aineistoissa palvelun pilotointivaiheissa sekä laajoissa aineistoissa sen ollessa yleisesti käytössä. [18,23,25-30]

Suomessa laadittujen lääkemääräysten lukumääriä on ollut vaikeaa ja haasteellista selvittää. Reseptillä tarkoi-

tetaan yleiskielessä lääkemääräystä, mutta suomalaisissa lääkekorvaustilastoissa reseptillä tarkoitetaan kuitenkin lääkkeen yhtä ostoerää. [31,32] Laadittujen lääkemääräysten lukumäärän selvittäminen tuli mahdolliseksi, kun 1.1.2017 alkaen lääkemääräys tulee kaikissa tilanteissa tehdä sähköisesti. [33] Laissa määriteltyjen poikkeustapausten perusteella laaditussa kirjallisessa tai puhelinlääkemääräyksessä on perusteltava, miksi sitä ei ole annettu sähköisesti. Muutokset hyväksyttiin eduskunnassa 28.3.2014 (laki sähköisestä lääkemääräyksestä, 61/2007). Valtakunnallisiin Kanta-palveluihin kuuluvan sähköisen resepti-palvelun tavoitteena on parantaa potilas- ja lääkitysturvallisuutta sekä helpottaa ja tehostaa lääkkeen määräämistä ja toimitamista.

Suomessa oli 31.12.2016 yhteensä 810 apteekkitoimipistettä (610 pääapteekkia ja 200 sivuapteekkia). [34] Lisäksi syrjäseuduilla toimii yhteensä 133 apteekkien ylläpitämää lääkekaappia tai apteekin palvelupistettä, joista myydään rajoitettua valikoimaa itsehoitolääkkeitä. Palvelupisteiden kautta voidaan välittää myös reseptilääkkeitä.

Tämän tutkimuksen tavoitteena on selvittää lääkemääräysten kokonaismäärä Suomessa sekä kuvailla potilastietojärjestelmissä ja Kelaimella laadittujen sähköisten lääkemääräysten määrää ja erityisesti apteekkeissa sähköistettyjen kirjallisten ja puhelinlääkemääräysten määrää ja määräämisen perusteluja. Tutkimuskysymyksemme olivat: mikä on lääkemääräysten kokonaismäärä Suomessa? Kuinka suuri osuus lääkemääräyksistä on laadittu potilastietojärjestelmissä? Kuinka paljon laaditaan perinteisiä kirjallisia lääkemääräyksiä ja mikä on niiden osuus kaikista lääkemääräyksistä? Mitä syitä on ilmoitettu sille, että on laadittu perinteinen lääkemääräys (muu kuin sähköinen lääkemääräys)?

## Aineisto ja menetelmät

Sähköinen lääkemääräys on tietojenkäsittelylaitteella laadittu lääkemääräys, joka siirretään tietoverkkoja käyttäen reseptikeskukseen (laki 61/2007, 3 §). Reseptikeskus on tietokanta, joka koostuu lääkkeiden määräjien lähettämistä sähköisistä lääkemääräyksistä,

apteekkien tallentamista lääkemääräyksistä ja terveydenhuollon palvelujen antajien potilaille luovutettuja lääkkeitä koskevasta tiedoista sekä lääkemääräyksiin liitettyistä toimitustiedoista. Lääkkeen määrääjä on lääkäri, hammaslääkäri tai muu lääkkeen määräämisen oikeutettu terveydenhuollon ammattihenkilö. Lääkkeen toimittaja on lääkkeen apteekista toimittava farmaseutti tai proviisori.

Apteekit tallentavat reseptikeskukseen lakisääteisesti lääkemääräyksistä ja terveydenhuollon palvelun antajien potilaille luovutettuja lääkkeitä koskevia tietoja sekä lääkemääräyksiin liitettyjä toimitustietoja (laki 61/2007, 12 §). Jos lääkemääräys on annettu teknisen häiriön takia kirjallisesti tai puhelimitse, apteekin on tallennettava lääkemääräys ja siihen liittyvät toimitustiedot reseptikeskukseen lääkemääräystä toimitettaessa tai teknisen häiriön estäessä välittömän tallennuksen, niin pian kuin se on mahdollista.

Tutkimuksen tilastoyksikkönä on sähköinen lääkemääräys. Lääkärit ja hammaslääkärit ovat voineet laatia sähköisiä lääkemääräyksiä terveydenhuollon toimintayksikköjen potilastietojärjestelmissä 18.5.2010 alkaen. Kelain on Kelan toteuttama ja yhteistyökumppaneiden kanssa yhdessä kehitetty web-reseptipalvelu (www.kanta.fi), joka mahdollistaa sähköisen lääkemääräyksen laatimisen ja käsittelyn. Kelain on ollut käytävissä 28.9.2016 alkaen palveluun rekisteröityneille hyväksytyille henkilöille, erityisesti ammattioikeuteen perustuen. Potilastietojärjestelmissä, lääkemääräysten laatimiseen tarkoitetuissa tietojärjestelmissä ja Kelaimessa laadittujen sähköisten lääkemääräysten tiedot saatiin kuukausittain Kelan Kanta-palveluista.

Apteekkeissa tallennetuista kirjallisista ja puhelinlääkemääräyksistä sekä erityislupavalmisteen lääkemääräyksistä käytetään tässä tutkimuksessa nimitystä apteekkeissa sähköistetyt lääkemääräykset. Apteekissa sähköistetyistä lääkemääräyksestä tallennettiin seuraavat tiedot: lääkemääräyksen laatimisen ja apteekissa tallentamisen päivämäärät, apteekin tunnus (anonyymi tunnus muotoa apt1, apt2, jne.), lääkemääräyksen laatimisen organisaation tunnus (anonyymi tunnus muotoa org1, org2, jne.), tallennetun lääkemääräyksen luokka (paperinen/kirjallinen, puhelin, erityislupavalmisteen)

sekä perustelu miksi lääkemääräys oli laadittu (tekninen häiriö, kiireellinen lääkehoito poikkeustilanteessa, muu syy, erityislupavalmiste). Apteekeissa sähköistetyistä lääkemääräyksistä saatiin tiedot kaksi kertaa kuukaudessa Kelan Kanta-palveluista.

Tutkimusaineiston muodostavat sähköiset lääkemääräykset ja apteekeissa sähköistetyt lääkemääräykset etenevän seurannan tutkimusjaksolla 1.1.–30.11.2017.

Tulokset esitetään lukumäärinä (n) ja suhteellisina osuuksina (%). Aineistoa kuvaillaan aikasarjoina taulukoissa ja kuvioissa (päivittäin, viikoittain ja kuukausittain). Tuloksia esitetään myös ristiintaulukoituna. Arvio apteekeissa sähköistettyjen lääkemääräysten lukumääräksi (Rx) laskettiin kaavalla  $Rx = (365 / p) * N$ , jossa p on seurantapäivien lukumäärä ja N on apteekeissa sähköistettyjen lääkemääräysten kertymä seurantapäivinä. Tutkimusaineisto käsiteltiin pivot-taulukoina (MS-Excel) tyyppillisesti kalenterikuukauden ositteissa. Koska aineisto on kokonaisotos (census), aineiston analyysissä ei

tehty tilastollisia testauksia eikä tunnusluvuille laskettu luottamusvälejä.

## Tulokset

Reseptikeskukseen tallennettiin tutkimusjaksolla 29 475 706 sähköistä lääkemääräystä (taulukko 1). Potilastietojärjestelmissä laadittiin 28 464 337 (96,57 %) sähköistä lääkemääräystä ja Kelaimella 292 660 (0,99 %); edellä mainitut olivat yhteensä 98,73 % lääkemääräyksistä.

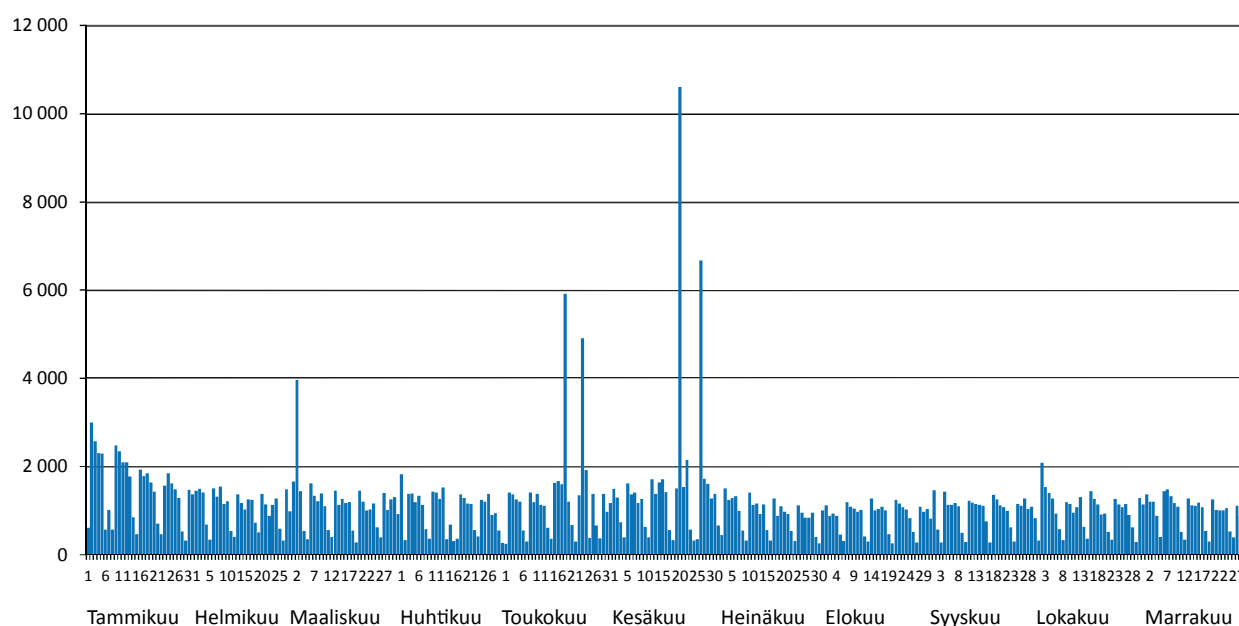
Apteekeissa sähköistettiin 374 545 (1,27 %) lääkemääräystä, joista 246 329 oli kirjallisia ja 122 433 puhelinlääkemääräyksiä. Lisäksi apteekeissa sähköistettiin 5792 erityislupavalmisteiden lääkemääräystä. Apteekeissa sähköistetyistä lääkemääräyksistä puolet oli kirjallisia lääkemääräyksiä, jotka oli laadittu teknisen häiriön perusteella (taulukko 2). Kirjallisista lääkemääräyksistä 85 % (59 % puhelinlääkemääräyksistä) oli laadittu teknisen häiriön perusteella, kun osuus oli 3 % (31 %) kiireellisen lääkeshoidon perusteella.

**Taulukko 1.** Apteekeissa sähköistettyjen ja sähköisten lääkemääräysten lukumäärät Suomessa 1.1.–30.11.2017.

Kuukausi	Apteekeissa sähköistetyt lääkemääräykset, n				Sähköiset lääkemääräykset, n			Kaikki
	Kirjallinen	Puhelin	Erytis- lupa	Yhteensä	Kelain	Potilastieto- järjestelmä	Yhteensä	
Tammikuu	31 828	13 862	608	46 298	25 297	2 752 185	2 777 482	2 823 780
Helmikuu	19 103	10 125	287	29 515	25 728	2 564 335	2 590 063	2 619 578
Maaliskuu	23 406	11 337	620	35 363	28 677	2 964 816	2 993 493	3 028 856
Huhtikuu	18 477	10 425	380	29 282	27 757	2 524 142	2 551 899	2 581 181
Toukokuu	28 937	11 591	450	40 978	27 577	2 878 569	2 908 146	2 949 124
Kesäkuu	36 300	13 041	816	50 157	28 317	2 573 959	2 002 276	2 652 433
Heinäkuu	15 479	11 526	339	27 344	23 861	1 903 113	1 926 974	1 954 318
Elokuu	16 336	9 987	483	26 806	25 040	2 528 660	2 553 700	2 580 506
Syyskuu	18 452	10 322	298	29 072	23 898	2 576 873	2 600 771	2 629 843
Lokakuu	19 683	10 383	474	30 540	27 678	2 758 818	2 786 496	2 817 036
Marraskuu	18 318	10 210	662	29 190	26 642	2 784 219	2 810 861	2 840 051
Yhteensä	246 329	122 433	5 792	374 545	292 660	28 464 334	29 102 161	29 476 706
Osuus, %	0,84	0,42	0,02	1,27	0,99	96,57	98,73	100,00

**Taulukko 2.** Apteekeissa sähköistettyjen lääkemääräysten lukumäärät Suomessa 1.1.–30.11.2017 lääkemääräyksen tyyppin ja perustelun mukaan.

Lääkemääräyksen tyyppi	Perustelu				Yhteensä n	%
	Tekninen häiriö n	Kiireellinen lääkehoito n	Muu syy n	Erityislupa n		
Kirjallinen, n	209 655	8 453	27 354	858	246 320	65,8
Puhelin, n	72 700	38 232	11 461	40	122 433	32,7
Erityislupa, n	26	1	2	5 763	5 772	1,5
Yhteensä, n	282 381	46 686	38 817	6 661	374 545	100,0
Osuus, %	75,4	12,5	10,4	1,8	100,0	



**Kuvio 1.** Apteekeissa sähköistetyt lääkemääräykset Suomessa päivittäin 1.1.–30.11.2017.

Apteekeissa tallennettujen lääkemääräysten lukumäärät vaihtelivat päivittäin, viikoittain ja kuukausittain (kuvio 1). Aineistossa tunnistettiin useita odotetusta lääkemääräysten lukumäärästä poikkeavia tapahtumia, jotka liittyivät kirjallisiin lääkemääräyksiin joita oli laadittu teknisen häiriön perusteella. Tutkimusjaksolla tuotannon häiriötilanteita Kelan Kanta-palvelujen reseptikeskuksessa esiintyi kolmena ajankohtana (2. maaliskuuta, 18. ja 23. toukokuuta) yhteensä 213 minuutin ajan. Se on 0,098 % tarkastelujaksosta eli palvelu oli käytössä 99,9 % tarkastelujaksolla.

Seurannan perusteella kirjallisten lääkemääräysten määrä näyttää vähenevän, mutta puhelinlääkemääräysten lukumäärä näyttäisi asettuvan noin 10 000 tasolle kuukaudessa. Muiden syiden perusteella laadittujen kirjallisten lääkemääräysten määrän trendi on myös vähenevä.

Seurannan ensimmäisen kuukauden perusteella arvioitiin, että apteekteissa sähköistettäisiin 545 122 lääkemääräystä vuonna 2017. Arvio on seurannan edistyessä tarkentunut pienemmäksi ja luku oli tutkimusjakson lopussa 409 308. Vastaavasti vuoden 2017 lääkemääräysten lukumääräksi arvioitiin 32,2 miljoonaa.

## Pohdinta

Tutkimusjaksolla apteekeissa sähköistettiin noin 375 000 kirjallista ja puhelinlääkemääräystä. Vaikka lukumäärä oli vain 1,3 % kaikista tutkimusjakson lääkemääräyksistä, se tarkoittaa ylimääräistä ja potentiaalisesti vältettävissä olevaa lisätyötä apteekeissa.

### ***Häiriötilanteiden vaikutus sähköisen lääkemääräyksen laadintaan***

Seurannan valtakunnallisessa aineistossa paljastui yllättäen, että kirjallisten ja puhelinlääkemääräysten laatimisen perusteena on yleisimmin ollut tekninen häiriö. Havainto on tärkeä. Seurannan tulokset viittaavat siihen, että kirjallisten ja puhelinreseptien laatimiseen johtavia häiriötilanteita tapahtuisi jatkuvasti paikallisissa potilas- ja lääkemääräysten laatimisen tietojärjestelmissä. Teknisen häiriön kirjaaminen kirjalliseen lääkemääräykseen voi myös olla vain kirjaustekninen häiriö; todennäköisesti laajempi osuus liittyy Kelaimen käyttöön liittyviin valmiuksiin (tai niiden puutteeseen). Häiriötilanne on myös voinut tapahtua esimerkiksi lääkemääräyksen laatijan kotitietoverkossa. Toimikortteihin liittyviä häiriötilanteita on voinut ilmaantua esimerkiksi silloin, kun lääketieteen opiskelija etenee vuosikursсилta toiselle tai valmistuu tyypillisesti keväällä (toukokuussa). Toimikortin tiedot muuttuvat ja uuden toimikortin odotusaikana työssä oleva henkilö joutuu laatimaan lääkemääräykset poikkeuksellisesti esimerkiksi kirjallisina.

### ***Lääketilasto ja lääkemääräykset***

Suomessa laadittujen lääkemääräysten lukumääriä – toisin kuin reseptien lukumääriä – on ollut vaikeaa ja haasteellista selvittää. Lääkemääräyksen ja reseptin käsitteet ovat erilaiset ja ne kuvaavat eri asioita ja ilmiöitä. Suomen lääketilastossa resepti on apteekin yhdellä kerralla toimittama yhtä lääkevalmistetta sisältävä lääke-erä. Tämän määritelmän mukaan esimerkiksi vuodeksi annettu lääkemääräys tuottaa useita reseptejä, koska potilaat hakevat lääkkeitä apteekista yleensä korkeintaan kolmen kuukauden tarvetta vastaavina

erinä. Tämä reseptin määritelmä on käytössä myös Kelan lääkevaihdon ja viitehintajärjestelmän, lääkekorvausten saajien ja reseptitietojen sekä sairaanhoitokorvausten saajien ja maksettujen korvausten tilastoissa. Tilastojen reseptit eivät kuvaa laadittujen lääkemääräysten lukumääriä. Esimerkiksi tilastojen tunnusluvun reseptejä/lääkäri (tai reseptejä/potilas) tulkinta voi olla merkittävästi erilainen kuin tunnusluku lääkemääräys/lääkäri (lääkemääräys/potilas). Tulkinnan erot ja mahdolliset ohjausvaikutukset korostuvat jatkossa, kun (sähköisen) lääkemääräyksen voimassaoloaika voi olla yhden vuoden sijasta kaksi vuotta.

Tilastojen reseptit kuvaavat vain lääkeostoja. Suomen apteekeista toimitettiin 30,8 miljoonaa reseptiä vuonna 1995, kun luku oli 55,8 miljoonaa reseptiä vuonna 2015. [35] Kela maksoi 44,3 miljoonasta reseptistä lääkekorvauksia vuonna 2015; korvatuista resepteistä 33,1 miljoonaa kuului lääkevaihdon ja 28,9 miljoonaa viitehintajärjestelmän piiriin. [35,36] Reseptien lukumääräksi ennustettiin 58,1 miljoonaa vuonna 2016. [37]

Toisaalta tiedetään, että Kanta-palvelujen reseptikeskukseen tallennettiin 29 610 175 sähköistä lääkemääräystä vuonna 2016. Reseptikeskuksen voimassa olevista sähköisistä lääkemääräyksistä tehtiin 55,1 miljoonaa lääkeostoa apteekeissa, mikä oli noin 95 % kaikista resepteistä Suomen apteekeissa. Reseptikeskuksen rakenteista tietoa voidaan ja olisi syytä käyttää nykyistä monipuolisemmin hyödyksi esimerkiksi selvitetessä lääkkeenmääräämisen käytäntöjä tai lääkevalmisteiden kilpailutusta ohjauksen ja valvonnan näkökulmista.

### ***Ainutlaatuinen tietokanta kaikista lääkemääräyksistä***

Laadittujen lääkemääräysten kokonaismäärän selvittäminen tuli mahdolliseksi, kun 1.1.2017 alkaen lääkemääräys on annettava sähköisesti. [38] Eduskunnan sosiaali- ja terveystieteiden valtiokunnan mietinnön mukaan kirjallinen ja puhelinlääkemääräys säilyvät käytössä siihen saakka, kunnes selain- ja mobiililääkemääräysten laatiminen tulee mahdolliseksi ja poikkeustilanteissa myöhemminkin. [39] Valiokunta pitää hoidon tehokkuuden ja potilasturvallisuuden kannalta erittäin tärkeänä, että potilasta hoitavalla ammattihenkilöllä on Kanta-

palvelujen kautta saatavilla mahdollisimman kattavat tiedot potilaan aiemmasta hoidosta ja lääkityksistä. Valiokunnan mukaan muutokset edistävät potilasturvallisuutta ja helpottavat terveydenhuollon ammattilaisten työtä. Valiokunta pitää tärkeänä, että kaikille lääkäreille turvataan kohtuuhintainen mahdollisuus sähköisen järjestelmän käyttämiseen myös selain- ja mobiililaitteilla.

Hallituksen esityksen yksityiskohtaisissa perusteluissa sekä sosiaali- ja terveysministeriön lääkkeen määräämisestä annetun asetuksen perustelumuiotiossa on mainittu, että kirjallisen ja puhelinlääkemääräyksen antamisen erityinen syy ei ole se, että esimerkiksi yksityisvastaanottoa pitävä lääkäri tai hammaslääkäri ei ole hankkinut sähköisen lääkemääräyksen laatimiseksi tarvittavia laitteita ja tietoliikenneyhteyksiä. [38] Lääkemääräyksen voi muusta erityisestä syystä laatia paperilla tai puhelimitse, jos lääkehoidon tarve on välitön eikä sähköisen lääkemääräyksen laatiminen ole mahdollista määräämiseen tarvittavan laitteiston tai tietoliikenneyhteyksien puuttumisen vuoksi taikka jollakin muulla erikseen säädettävällä perusteella. Näitä edellä todettuja poikkeusmahdollisuuksia saa kuitenkin käyttää vain jos siihen on erityinen poikkeuksellinen syy.

### ***Lääkkeen määrääminen on mahdollista myös Kelaimella***

Lääkemääräysten laatimiseen ja käsittelyyn tarkoitettu Kelaimen web-käyttöliittymä avattiin hammaslääkäreille ja lääkäreille syyskuun lopulla 2016. Palveluun oli rekisteröity (hyväksytty) 15 076 käyttäjää 30.11.2017 mennessä, mikä on noin puolet palvelun potentiaalisista käyttäjistä. Kelaimella on laadittu 312 024 sähköistä lääkemääräystä. Huhtikuussa 2017 Kelaimella laadittujen lääkemääräysten lukumäärä oli ensimmäisen kerran suurempi kuin apteekeissa sähköistettyjen lääkemääräysten kokonaismäärä. Erityisesti hammaslääkärin ja lääkärin ammattioikeuteen perustuvaa sähköisten lääkemääräysten laatimista Kelaimella on kaikin tavoin tuettava, kannustettava ja edistettävä. On hyvä huomata, että Kelaimen käyttö varmistaa lääkemääräysten asianmukaista dokumentointia, mikä taas varmistaa

paitsi potilasturvallisuutta myös lääkärin tai hammaslääkärin oikeusturvaa.

Valtakunnallisiin Kanta-palveluihin kuuluva sähköinen resepti-palvelu on otettu Suomessa yleisesti käyttöön sekä apteekeissa että julkisessa ja yksityisessä terveydenhuollossa. [20] Vuoden 2017 marraskuun lopussa sähköinen resepti-palvelu oli käytössä Manner-Suomen ja Ahvenanmaan kaikissa julkisen terveydenhuollon yksiköissä sekä kaikissa apteekeissa (apteekki tai sivuapteekki). Lisäksi sähköinen resepti-palvelu oli käytössä 1262 yksityisen terveydenhuollon toimijalla.

Suomen lisäksi laajamittaisessa käytössä olevia täysin sähköistettyjä digitaalisia resepti-palveluja on vasta muutamissa maissa kuten Tanskassa, Ruotsissa, Virossa, Islannissa, Norjassa ja Alankomaissa. [21-24] Esimerkiksi Virossa kaikki lääkemääräykset olivat kirjallisia vuonna 2010 ja osa lääkemääräyksistä laadittiin kirjallisina myös vuonna 2014. [40]

Kokemuksia sähköisestä resepti-palvelusta Suomessa on tutkittu pienissä aineistoissa palvelun pilotointivaiheissa sekä laajoissa aineistoissa sen ollessa yleisesti käytössä lääkärin [18,25,26], apteekkien farmaseuttisen henkilökunnan [27,28] ja apteekkarin [23] sekä apteekin asiakkaiden [29,30] näkökulmista. Tutkimustiedon perusteella on tunnistettu sähköisen resepti-palvelun odotettuja etuja ja muita vahvuuksia, mutta myös useita jatkokehittämistä vaativia kohteita. Virossa sähköisistä lääkemääräyksistä oli vuoteen 2014 mennessä tehty kaksi selvitystä, joita ei ole julkaistu tieteellisissä julkaisusarjoissa. [40]

Sähköinen resepti on lisännyt apteekkien ja terveydenhuollon yhteistyötä. [41] Lääkkeiden määräämiseen, toimittamiseen ja uudistamiseen liittyvistä paikallisista toimintamalleista on sovittu. Sähköinen resepti-palvelu toi mukanaan muiden muassa viesti apteekille- ja viesti lääkärille-kentät. Yhteistyötä on syytä edelleen tiivistää, kun lääkemääräysten voimassaoloajan pidentyminen (pääsääntöisesti) kahteen vuoteen 1.1.2017 alusta voi lisätä merkittävästi lääkehoitojen onnistumisen seuranta myös apteekeissa.

Tutkimuksemme seuranta on järjestetty etenevässä asetelmassa ja valtakunnallista seurantaan jatketaan 31.12.2017 saakka. Tutkimuksen vahvuutena on lisäksi sen kattavuus: aineistona ovat kaikki tutkimusjakson lääkemääräykset, jotka on eri kanavien kautta tallennettu valtakunnalliseen reseptikeskukseen. Tutkimusaineisto on kuitenkin luonteeltaan suppea ja tilastollinen, eikä aineistossa voida tunnistaa lääkemääräyksen laatijaa tai lääkemääräyksen tallentanutta apteekkia. Aineistoon ei myöskään sisältynyt tietoa siitä, oliko lääkemääräys laadittu julkisessa tai yksityisessä terveydenhuollossa, oliko laatija lääkäri, hammaslääkäri tai muu terveydenhuollon ammattihenkilö, tai mitä erikoisalaa hän mahdollisesti edustaa. Aineistoon ei sisälly mitään tietoa alueesta. Näiden tunnistettujen tietojen käyttö syventävissä ja tarkemmissa analyyseissä on tarpeen valvovien viranomaisten ohjauksen ja valvonnan jatko-toimenpiteitä harkittaessa.

### Kiitokset

Kiitämme Kelan Kanta-palvelujen yksikön (Pia Järvinen-Hiekkänen, Elina Salmela, Kari Toivola) ja Terveyden ja hyvinvoinnin laitoksen OPER-yksikön (Minna Angeria, Outi Lehtokari, Hilka Miettinen) ammattilaisia tutkimusaineiston kokoamisen, käsittelyn ja viestinnän avusta ja tuesta. Arvokkaita kommentteja ja parannusehdotuksia käsikirjoitukseen ovat antaneet Vilma Jormanainen ja Iiro Salonen sekä useat viranomaistoimijat.

Käsikirjoituksen laatijoiden sidonnaisuudet: työnantajan Terveyden ja hyvinvoinnin laitos tai Kansaneläkelaitos.

### Lähteet

- [1] Kanta-sanasto. Kanta-palveluihin liittyviä keskeisiä käsitteitä termeineen, määritelmineen ja kielenkäyttö-ohjeineen. Luonnos 31.1.2018. Helsinki: Terveyden ja hyvinvoinnin laitos, 2018.
- [2] Antere S. Apteekkien ATK:n kehitysnäkymät. ATK-teemanumero. Suom Apteekkaril 1988;77(23–24):801–2.

[3] Ihanus M-L, Salonen I. Oi niitä aikoja. Suom Apteekkaril 2008;97(7–8):58–59.

[4] Niinimäki J, Forsström J. Elektroninen resepti. Suom Lääkäril 1996;51:1671–3.

[5] Forsström J, Niinimäki J. Elektroninen lääkemääräys ja potilaskohtainen tietokanta sairaustietojen tallentamista varten. Suom Lääkäril 1998;53(14):1685–9.

[6] Kivisaari S, Kortelainen S, Saranummi N. Innovaatioiden juurruttaminen terveydenhuollon markkinoilla: loppuraportti. Digitaalisen median raportti 7/99. Helsinki: Tekes, 1999.

[7] Nissilä L, toim. Makropilotti: sosiaali- ja terveydenhuolto 2000-luvulle. Sosiaali- ja terveysministeriön julkaisuja 2002:22. Helsinki: Sosiaali- ja terveysministeriö, 2012.

[8] Ohtonen J, toim. Satakunnan Makropilotti: tulosten arviointi. FinOHTAn raportti 21/2002. Helsinki: Stakes/FinOHTA, 2002.

[9] Kuosa T. Pitkä tie. Suom Apteekkaril 2012;(4):18–21.

[10] Koponen-Piironen H-M, Kiiski M. Sähköistä reseptiä koskeva esiselvitys. STM työryhmämuistio 2001:27. Helsinki: Sosiaali- ja terveysministeriö, 2001.

[11] Sariola S. Sähköistä reseptiä kokeillaan neljällä pilottialueella. Suom Lääkäril 2003;58(20):2157.

[12] Hyppönen H, toim. Sähköisen reseptin pilotoinnin arviointi. Vaihe I loppuraportti. Osaavien keskustusten verkoston julkaisuja 1/2005. Helsinki: Stakes, 2005.

[13] Vuorela S. Sähköisen reseptijärjestelmän kokeilun arviointi toimijoiden näkökulmasta. Pro gradu -tutkielma. Tampere: Tampereen yliopisto, Tietojenkäsittelytieteiden laitos, 2005.

[14] Hyppönen H, Hännikäinen K, Pajukoski M, Ruotsalainen P, Salmivalli L, Tenhunen E. Sähköisen reseptin pilotin arviointi II (2005–2006). Raportteja 11/2006. Helsinki: Stakes, 2006.

[15] Kärkkäinen R. Eihän tehdä reseptibaabelia. Suom Apteekkaril 2006;95(12):4.

[16] STM. Ensimmäiset sähköiset reseptit on kirjoitettu. Tiedote 171/2010. Sosiaali- ja terveysministeriö



- 20.5.2010. [http://stm.fi/artikkeli/-/asset\\_publisher/de-forsta-elektroniska-recepten-har-forskrivits](http://stm.fi/artikkeli/-/asset_publisher/de-forsta-elektroniska-recepten-har-forskrivits)
- [17] Peura S. Sähköisen lääkemääräyksen sudenkuopat. *Suom Lääkäril* 2014;69(39):2476–8.
- [18] Kivekäs E, Kuusisto H, Enlund H, Saranto K. Ensikokemuksia e-reseptin käytöstä perusterveydenhuollossa. *Suom Lääkäril* 2014;69(21):1567–71a.
- [19] Virta L. E-reseptillä toimitetaan jo lähes joka toinen lääkemääräys. *Suom Lääkäril* 2013;68(39):2458–61.
- [20] Jormanainen V. Kanta-palvelujen käyttöönotto vuosina 2010–2014. *Duodecim* 2015;131(13):1309–17.
- [21] Mäkinen M, Rautava P, Forsström J, Äärimaa M. Electronic prescriptions are slowly spreading in the European Union. *Telemedicine e-Health* 2011;17(3):217–22. <https://doi.org/10.1089/tmj.2010.0111>
- [22] Kierkegaard P. E-Prescription across Europe. *Health Technol* 2013;3:2015–19. <https://doi.org/10.1007/s12553-012-0037-0>
- [23] Timonen J, Kauppinen H, Ahonen R. Impact of electronic prescription on the job descriptions of community pharmacy staff in Finland: a survey of pharmacy owners. *J Pharmaceutical Health Serv Res* 2016;7(4):225–31. <https://doi.org/10.1111/jphs.12145>
- [24] Samadbeik M, Ahmadi M, Sadoughi F, Garavand A. A comparative review of electronic prescription systems: lessons learned from developed countries. *J Res Pharm Pract* 2017;6(1):3–11. <https://doi.org/10.4103/2279-042X.200993>
- [25] Kivekäs E, Enlund H, Borycki E, Saranto K. General practitioners' attitudes towards electronic prescribing and the use of the national prescription centre. *J Eval Clin Pract* 2016;22:816–25. <https://doi.org/10.1111/jep.12548>
- [26] Kauppinen H, Ahonen R, Mäntyselkä P, Timonen J. Medication safety and the usability of electronic prescribing as perceived by physicians: a semistructured interview among primary health care physicians in Finland. *J Eval Clin Pract* 2017;23:1187–94. <https://doi.org/10.1111/jep.12759>
- [27] Timonen J, Kauppinen H, Ahonen R. Sähköisen reseptin ongelmat ja kehittämiskohteet: kyselytutkimus apteekkien farmaseuttiselle henkilöstölle. *Suom Lääkäril* 2016;71(3):152–9.
- [28] Kauppinen H, Ahonen R, Timonen J. The impact of electronic prescriptions on medication safety in Finnish community pharmacies: a survey of pharmacists. *Int J Med Inform* 2017;100:56–62. <https://doi.org/10.1016/j.ijmedinf.2017.01.014>
- [29] Sääskilahti M, Ahonen R, Lämsä E, Timonen J. Sähköisen reseptin edut ja ongelmat: kyselytutkimus apteekkien asiakkaille. *Dosis* 2016;32(2):129–41.
- [30] Lämsä E, Timonen J, Mäntyselkä P, Ahonen R. Pharmacy customers' experiences with the national online service for viewing electronic prescriptions in Finland. *Int J Med Inform* 2017;97:221–8. <https://doi.org/10.1016/j.ijmedinf.2016.10.014>
- [31] Martikainen J. Lääkkeiden kulutuksen ja käytön tutkiminen. Kirjassa: Hämeen-Anttila K, Katajavuori N, toim. Yhteiskunnallinen lääketutkimus: ideasta näyttöön. Helsinki: Palmenia, 2008:80–97.
- [32] Martikainen J. Rekisteritutkimus lääkeepidemiologiassa. Kirjassa: Hämeen-Anttila K, Katajavuori N, toim. Yhteiskunnallinen lääketutkimus: ideasta näyttöön. Helsinki: Palmenia, 2008:98–112.
- [33] STM. Sähköinen resepti käyttöön vuonna 2017: paperiresepti vain poikkeustapauksiin. Tiedote 65/2014. Sosiaali- ja terveysministeriö 27.3.2014.
- [34] Suomen Apteekkariliitto ry:n verkkosivut. <http://www.apteekkariliitto.fi/apteekkitieto/apteekkit-numeroina.html> (luettu 26.5.2017)
- [35] Suomen lääketilasto 2015. Lääkealan turvallisuus ja kehittämiskeskus Fimea (Lääketurvallisuus ja lääkeinformaatio) ja Kansaneläkelaitos (Tilasto- ja tietovarastoryhmä), 2016.
- [36] Kelan tilastotietokanta Kelasto (luettu 29.5.2017). <http://www.kela.fi/kelasto>
- [37] Apteekkien ja lääkehintojen sääntely. Vuosikatsaus 2016. Helsinki: Suomen Apteekkariliitto ry, 2017:18.

[38] HE 219/2013 vp. Hallituksen esitys eduskunnalle laeiksi sosiaali- ja terveydenhuollon asiakastietojen sähköisestä käsittelystä annetun lain sekä sähköisestä lääkemääräyksestä annetun lain muuttamisesta. Vahvistettu eduskunnassa 28.3.2014 ja laki tuli voimaan 1.4.2014.

[39] StVM 1/2014 vp – HE 219/2013 vp. Sosiaali- ja terveysvaliokunnan mietintö 1/2014 vp. Tarkistettu versio 2.0. (luettu 26.5.2017)

[40] Parv L, Kruus P, Motte K, Ross P. An evaluation of e-prescribing at a national level. *Inform Health Soc Care* 2014;Early online. <http://dx.doi.org/10.3109.17538157.2014.948170>

[41] Salimäki J, Pohjanoksa-Mäntylä M. Apteekin ja lääkärin yhteistyö. *Suom Lääkäril* 2017;72(7):444–6.