

## Kuntien sosiaalitoimien sähköiset asiakastietojärjestelmät vuonna 2017

Vesa Jormanainen<sup>1</sup>, Kimmo Parhiala<sup>2</sup>, Maarit Röttsä<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Sosiaali- ja terveydenhuollon tutkimus, Terveyden ja hyvinvoinnin laitos, Helsinki; <sup>2</sup> Sote-arviointi, Terveyden ja hyvinvoinnin laitos, Helsinki; <sup>3</sup> Operatiivisen toiminnan ohjaus, Terveyden ja hyvinvoinnin laitos, Helsinki

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

### Tiivistelmä

Tietotekniikasta on tullut keskeinen osa nykyisiä työympäristöjä, myös sosiaalihuollossa ja sosiaalityössä. Sosiaalihuollon atk-pohjaisia järjestelmiä oli jo 1990-luvun lopulla käytössä lähes kaikissa kunnissa. Aiemmin julkisen ja yksityisen sosiaalihuollon asiakastiedon tietojärjestelmien tuotemerkkejä on selvitetty organisaatiokyselyissä valtakunnallisesti vuosina 2001, 2011, 2014 ja 2017. Organisaatiokyselyjen ongelmana on ollut merkittävä (yli 50 %) vastaajakato. Selvitimme kuntien sosiaalitoimissa pääasiallisesti käytössä olleiden sähköisten asiakastietojärjestelmien tuotemerkit Suomen kaikissa kunnissa vuonna 2017. Erittäin keskittyneillä kuntien sosiaalitoimen sähköisten asiakastietojärjestelmien markkinoilla esiintyi 3 valmistajan 5 tuotemerkkiä 294 kunnassa vuonna 2017, kun sähköistä asiakastietojärjestelmää ei käytetty 17 kunnassa. Kuntien sosiaalitoimien sähköisten asiakastietojärjestelmien markkinoita hallitsivat Tieto ja CGI, joiden yhteenlaskettu markkinaosuus oli 90 % kuntien ja 95 % asukaslukujen perusteella. Tiedon Effica Sosiaalihuollon ja CGI:n Pro Consona Sosiaalitoimen markkinaosuudet yhteensä olivat 73–82 % kuntien tai asukaslukujen perusteella. Tuotemerkeistä ATJ/VATJ oli käytössä Helsingissä ja Vantaalla, joiden keskilukua oli 427 000 (väestö 854 522 jaettuna kuntien lukumäärällä 2). Markkinajohtajista Effica oli käytössä suuremmissa (27 600 keskilukua, 87 kuntaa) ja Pro Consona pienemmissä (9 600 keskilukua, 170 kuntaa) kunnissa. Kuntien sosiaalitoimet käyttivät pääasiassa vain yhtä sosiaalihuollon sähköistä asiakastietojärjestelmää viiden, kahta 13:n ja 3–4:ää kolmen sairaanhoitopiirin alueella.

**Avainsanat:** sosiaalihuolto, sosiaalityö, tietojärjestelmät

## Abstract

Various types of data systems technology has become part of current working environments, also in social care and social work. In Finland, social care information systems were used in almost all the municipalities in the end of 1990s. Previous enquiries in Finland that have focused on client data systems' trademarks were carried out among social care organisations in national questionnaire studies in 2001, 2011, 2014 and 2017. However, a major problem in these studies has been a remarkable rate of withdrawals (over 50%). In this study, we investigated the trademarks of social care client data systems used in social care in every municipality in 2017 in Finland (100% coverage). In highly concentrated (HHI>2500) markets in municipality social care client data systems in Finland, three data systems manufacturers provided five trademarks for 294 municipalities in 2017, whereas no electronic social care client data systems was used in 17 municipalities. The two market leader providers' (Tieto and CGI) total market share was 90% by municipality and 95% by population calculations. Tieto's Effica Sosiaalihuolto and CGI's Pro Consona Sosiaalitoimi total market share together varied 73–82% by municipality or population calculations. Helsinki and Vantaa towns used ATJ/VATJ electronic social care client data system, the mean population of which was 427,000 (mean population per municipality). Market leader Effica was used in municipalities with larger numbers of inhabitants (27,600) whereas Pro Consona in smaller municipalities (9,600). Municipality social care used mainly one client data systems' trademark in five hospital district areas, whereas two trademarks in 13 and 3–4 trademarks in three hospital district areas in 2017 in Finland.

**Keywords:** social welfare, social work, information systems

## Johdanto

Tietotekniikasta on tullut keskeinen osa nykyisiä työympäristöjä, myös sosiaalihuollossa ja sosiaalityössä [1,2]. Sosiaali- ja terveydenhuollossa (sote) sähköisten tietojärjestelmien käyttö 2000-luvulla on laajentunut erityisesti valtakunnallisten kehittämishankkeiden myötä [3–5].

Sähköinen potilaskertomus oli käytössä yli 50 %:lla terveyskeskuksista vuonna 1998 ja koko terveydenhuollossa kaikilla (100 %) vuonna 2007 [6]. Atk-järjestelmiä on käytetty apteekkeissa vuodesta 1980 alkaen ja vuonna 1995 atk:n hyödyntäminen apteekkityössä oli arkipäivää lähes kaikissa Suomen apteekkeissa [7–9]. Sosiaalihuoltoon atk-järjestelmät tulivat 1970-luvulla ja 1990-luvun lopulla niitä käytettiin lähes kaikissa kunnissa [10–12].

Sosiaalihuolto on viranomaisten organisoimaa toimintaa, jonka tarkoituksena on järjestää yhteiskunnan jäsenille riittävät sosiaalipalvelut ja niihin kuuluva taloudellinen tuki [13]. Toimialana sosiaalihuolto on yhtä laaja tietotekniikan ja tiedonhallinnan soveltamisalue

kuin terveydenhuolto [12]. Sosiaalihuollon toiminta voidaan jakaa karkeasti kahteen toimintaympäristöön. Sosiaalitoimi on hallinnollinen nimitys ja sillä tarkoitetaan pääasiassa toimistoissa tapahtuvaa sosiaalihuollon asiakastyötä, jossa toteutetaan sosiaalihuoltoon kuuluvia hallinnollisia tehtäviä asiakaskohtaisen sosiaalityön ja sosiaaliohjauksen lisäksi. Sosiaalitoimessa tehtävässä sosiaalityössä korostuu asiakkaan palvelujen arviointi, suunnittelu ja annettavia palveluja koskeva päätöksenteko. Sosiaalihuollossa annettavat palvelut tuotetaan useimmiten kotona annettavina palveluina, avo- tai laitospalveluina. Useissa kunnissa sosiaalitoimen tietojärjestelmät kuvaavat useimmiten palvelujen järjestämisen ja päätöksenteon tietojärjestelmiä, kun taas palvelujen toteuttamisessa käytetään eri tietojärjestelmiä.

Aiemmat julkisen ja yksityisen sosiaalihuollon asiakastiedon sähköisten tietojärjestelmien tuotemerkkien selvitykset ovat perustuneet kyselytutkimusten organisaatiovastaajien otoksiin vuosina 2001, 2011, 2014 ja 2017 [14–17]. Kyselyjen ongelmana on ollut merkittävä (yli 50 %) vastaajakato. Viimeisimmän kyselytutkimuk-

sen mukaan sosiaalihuollon tiedonhallinnan kokonaisuus ei näyttänyt muuttuneen juurikaan vuodesta 2014. Sosiaalihuollon toimijoiden valmiudet toimia sote-tiedonhallinnan kansallisen strategian tavoitteiden mukaisesti [18] sekä ottaa käyttöön sosiaalihuollon sähköisten Kanta-palvelujen ratkaisuja olivat varsin vaatimattomat. Julkisista organisaatioista viidellä prosentilla ja yksityisistä organisaatioista kolmasosalla ei ollut käytössä sähköistä asiakastietojärjestelmää. Julkisissa ja yksityisissä organisaatioissa oli käytössä useita sähköisiä tietojärjestelmiä eri palveluissa: tuotemerkkien lukumäärä oli suurin (13 tuotemerkkiä) julkisissa iäkkäiden palveluissa, mutta varsin suuri (9 tuotemerkkiä) myös lastensuojelussa ja vammaispalveluissa [17].

Sosiaalihuollossa toimivien sairaanhoitajien käyttäjäkokemuksia sähköisistä tietojärjestelmistä kartoitettiin ensimmäisen kerran vuonna 2017 [19]. Sosiaalihuollon ammattilaisille ei toistaiseksi ole toteutettu vastaavia kyselyjä.

Sote-tietojärjestelmistä on tehtävä ilmoitus Valviralle luokkien A ja B tietojärjestelmistä [20]. Luokan A tietojärjestelmät ovat Kelan ylläpitämiä Kanta-palveluja sekä tietojärjestelmiä, jotka on tarkoitettu liitettäväksi Kanta-palveluihin joko suoraan tai teknisen välityspalvelun kautta. Luokkaan A kuuluu myös välityspalvelu. Muut asiakas- ja potilastietoja käsittelevät tietojärjestelmät kuuluvat luokkaan B.

Luotettavilla, ajantasaisilla, oikeilla tiedoilla on kasvava merkitys palvelujen ohjaamisessa, johtamisessa ja arvioinnissa [21–26]. Sosiaalihuollossa ajantasaisten ja kattavien tietojen merkitys korostuu kuntien sosiaali-toimessa ja palvelutuotannossa palvelujen suunnittelussa, arvioinnissa, päätöksenteossa ja niiden toimeenpanon tehtävissä. Tietojen jatkuvaa karttumista voidaan edistää monin toimenpitein, kuten valtakunnallisilla tietojärjestelmäpalveluilla.

Kuntien sosiaalitoimen tiedonhallinta alkoi lomakesuunnittelusta dokumentoinnin tarpeisiin [17,27]. Vuonna 2001 valtakunnallisessa kyselyssä kaksi yritystä hallitsi sosiaalihuollon sähköisten asiakastietojärjestelmien markkinoita [28]. Asiakastietojärjestelmän puuttuminen on aiemmissa organisaatiokyselyissä ollut

tyypillistä pienille julkisille toimijoille (pieni kunta) tai yksityiselle palveluntuottajalle [14].

Sosiaalihuollossa rekisterinpitäjinä ovat kunnat ja kaupungit yksin, eivätkä terveydenhuollossa mahdolliset sähköiset yhteisrekisterit ole lainsäädännön perusteella mahdollisia sosiaalihuollossa. Rekisterinpito ja vastuu tietojärjestelmistä on kuitenkin mahdollista toteuttaa myös alueellisten toimijoiden, kuten kuntayhtymien, kautta. Lainsäädäntö ei määrittele vastuullista toimijaa sosiaalihuollon sähköisten tietojärjestelmien yhteensovittamiselle, kuten sairaanhoitopiiri terveydenhuollossa. [29]

Digitalisaation tulevaisuudessa sähköisiltä potilaskertomuksilta ja asiakastietojärjestelmiltä odotetaan paljon [30]. Kanta-palvelujen käytön sujuvuus ei ainakaan terveydenhuollossa vielä näytä riittävän kaikille käyttäjryhmille [31,32].

Suomessa on käynnissä valtakunnallisten tietojärjestelmäpalvelujen ja määrämuotoisen kirjaamisen toimeenpanohanke (Kansa-hanke), jonka keskeinen tavoite on sosiaalihuollon sähköisten asiakastietojen yhdenmukaistaminen ja saattaminen sähköisillä asiakastietojärjestelmillä sinne missä asiakasta palvellaan [33]. Sosiaalihuollon sähköisiä asiakastietojärjestelmiä on kehitetty enenevässä määrin yhteen toimiviksi, jotta ne voisivat välittää ja tallentaa mahdollisimman laajasti julkisissa ja yksityisissä sosiaalipalveluissa syntyviä asiakasta koskevia asiakasasiakirjoja keskenään valtakunnallisen Sosiaalihuollon asiakastiedon arkiston kautta [34].

### Tutkimuksen tavoite ja tutkimuskysymykset

Tutkimuksen tavoitteena on selvittää kuntien sosiaalitoimien käytössä olevien sosiaalihuollon sähköisen asiakastiedon asiakastietojärjestelmien tuotemerkit ja markkinaosuudet vuonna 2017. Tutkimuskysymyksemme olivat:

- Mitä sähköisen asiakastietojärjestelmän tuotemerkejä oli käytössä kuntien ja kaupunkien sosiaalitoimessa vuonna 2017?

- Kuinka suuri on sosiaalitoimen samojen sähköisten asiakastietojärjestelmien tuotemerkkien määrä kaikista sairaanhoitopiirin alueella ja erityisvastuualueella käytössä olevista asiakastietojärjestelmistä?
- Kuinka monta sosiaalihuollon sähköisten asiakastietojärjestelmien tuotemerkkejä on ilmoitettu Valviran rekisteriin luokissa A ja B?

Valtakunnallisen tiedon esittäminen alueittain on vaativa tehtävä. Pohdimme asiaa useiden alueiden osalta: tulisiko tiedot esittää kunnittain, sosiaalialan osaamiskeskuksittain, terveydenhuollon sairaanhoitopiireittäin (shp) ja erityisvastuualueittain (erva), vai nykyisten tai sote-uudistuksessa esitettyjen maakuntien mukaan. Totesimme, että tieto kunnittain voidaan esittää karttana, johon voidaan asettaa myös muita laajempien alueiden rajoja. Toiminnallisin perustein päädyimme esittämään laajemmat alueet myös kartassa shp:nä sekä taulukossa shp:nä ja erva:na.

### Aineisto ja menetelmät

Aineiston muodostivat kuntien sosiaalitoimien käytössä olevat sosiaalihuollon sähköiset asiakastietojärjestelmät vuonna 2017. Aineistossa kunnan sosiaalitoimen käyttämällä sähköisellä asiakastietojärjestelmällä tarkoitetaan tietojärjestelmää, jota käytetään ensisijaisesti palvelujen järjestämiseen ja päätöksentekoon (ei siis palvelujen tuottamiseen). Kussakin aineiston kunnassa oli käytössä ainakin yksi asiakastiedon sähköinen (pää)järjestelmä, mutta sen lisäksi kunnissa on voinut olla käytössä useita sähköisiä asiakastietojärjestelmiä mahdollisesti palvelutehtävittäin.

Sähköisten asiakastietojärjestelmien tuotemerkit kunnittain saatiin aluksi Terveyden ja hyvinvoinnin laitoksen (THL) Tilastot ja rekisterit -yksiköstä. THL:n Operatiivisen toiminnan ohjaus -yksikön erva:lle sijoitetut erikoissuunnittelijat tarkistivat tuotemerkit osana virkатыötään kesäkuussa 2018. Sähköisten asiakastietojärjestelmien tuotemerkit tallennettiin tilastolliseen tietokantaan, jonka tilastoyksikkönä on kunta ja jossa on julkisista tietolähteistä koottuja tietoja kunnista (vuosi 2017).

Aineistoon kerättiin tiedot myös Valviralle ilmoitetuista luokkien A ja B tietojärjestelmistä tilanteessa 9.11.2018 sekä Sosiaalihuollon asiakastiedon arkiston yhteistestauksessa hyväksytyistä sähköisistä asiakastietojärjestelmistä tilanteessa 1.11.2018.

Tulokset esitetään lukumäärinä ja osuuksina (%). Aineistoa kuvaillaan taulukoissa ja karttoina. Shp:eistä ja erva:eista käytetään niiden vakiintuneita lyhenteitä.

Taulukossa 1 on esitetty kuntien sosiaalitoimien käytössä vuonna 2017 olleiden sähköisten asiakastietojärjestelmien tuotemerkit shp:täin ja erva:täin. Helsingin ja Vantaan sosiaalitoimien sähköiset asiakastietojärjestelmät ATJ/VATJ (CGI Suomi Oy) on esitetty omana tuotemerkkinään saman valmistajan Pro Consona Sosiaalitoimi -tuotemerkin rinnalla. Tietoteknisesti ja käyttäjänäkökulmasta Helsingin ja Vantaan sähköiset asiakastietojärjestelmät ovat eri tietojärjestelmiä kuin Pro Consona. Näin meneteltiin myös Effica ja Lifecare -tuotemerkkien osalta. Erva:t ja niiden sisällä shp:t esitetään järjestettynä suuruusjärjestykseen (suurin ensin) väestöjen perusteella. Vuoden 2016 lopussa Suomen 311 kunnassa oli 5,5 miljoonaa asukasta. Eniten kuntia oli Pohjois-Pohjanmaan shp:ssä (PPSHP, 29 kuntaa), Varsinais-Suomen shp:ssä (VSSHP, 28), Helsingin ja Uudenmaan shp:ssä (HUS, 24), Pirkanmaan shp:ssä (PSHP, 23) ja Keski-Suomen shp:ssä (KSSHP, 21). Asukasmäärältään suurimmat shp:t olivat HUS, PSHP, VSSHP ja PPSHP.

Kartassa 1 on kuvattu vuonna 2017 kuntien sosiaalitoimessa käytössä olleet sähköiset asiakastietojärjestelmät. Karttapohjan muodostavat kuntien rajat (valkoinen väri). Mustalla värillä on kuvattu shp:ien rajat (samaa shp:iin kuuluvien kuntien ulkorajat).

Kuntien sosiaalitoimessa käytössä olleiden sähköisten asiakastietojärjestelmien keskittyneisyyttä ja sen voimakkuutta tutkittiin laskemalla Herfindahl-Hirschman-indeksi (HHI) kuntien lukumäärien ja kuntien asukaslujujen aineistoissa. HHI saadaan, kun korotetaan kunkin markkinoilla toimivan yrityksen (tai tuotemerkin) prosentuaalinen markkinaosuus toiseen potenssiin ja laskeaan näin saadut neliöt yhteen. Indeksii voi saada arvoja väliltä 0–10 000 ja indeksin arvo on sitä korkeampi mitä

keskittyneemmät markkinat ovat. Vakiintuneen tulkinnan mukaan markkinat ovat vähäisessä määrin keskittyneet kun  $HHI < 1500$ , kohtalaisesti keskittyneet kun  $1500 < HHI < 2501$  sekä erittäin keskittyneet kun  $HHI > 2500$ . [35]

Koska aineisto on kokonaisotos (census), aineiston analyyseissä ei tehty tilastollisia testauksia eikä tunnusluvuille laskettu luottamusvälejä.

### Tulokset

Vuonna 2017 kuntien sosiaalitoimessa oli käytössä 5 sähköistä asiakastietojärjestelmää (Abilita Sosiaalihuolto/Socialvård, Effica Sosiaalihuolto, Lifecare Sosiaalihuolto, Pro Consona Sosiaalitoimi sekä ATJ/VATJ) (taulukko 1). Asiakastietojärjestelmä ei ollut käytössä 17 kunnassa (5 % kunnista; 14 kuntaa Ahvenanmaalla), joissa oli alle 1 % Suomen väestöstä. Osuus kunnista oli suurin Pro Consonalla (55 % kunnista) ja Efficalla (28 %), pienempi Lifecarella (6 %) ja Abilitalla (5 %) sekä pienin ATJ/VATJ:illä (alle 1 %). Tuotemerkkien järjestys muuttui väestöosuuksia tarkasteltaessa: Effica (44 %), Pro Consona (30 %), ATJ/VATJ (16 %), Lifecare (6 %) ja Abilita (5 %). Kuntien lukumäärien ja asukaslukujen perusteella

lasketut markkinaosuudet olivat suurimmat tuotemerkeillä Effica Sosiaalihuolto ja Pro Consona Sosiaalitoimi.

Tuotemerkeittäin laskettujen keskiväestöjen (asukaslukujen summa jaettuna kuntien lukumäärien summalla) koot vaihtelivat merkittävästi. Suurin keskiväestö oli ATJ/VATJ:illä (427 000 keskiväestö, 2 kuntaa). Markkinajohtajista Effica oli käytössä suuremmissa (27 600 keskiväestö, 87 kuntaa) ja Pro Consona pienemmissä (9 600 keskiväestö, 170 kuntaa) kunnissa, kun keskiväestöt olivat 17 900 Lifecarella (18 kuntaa) ja 16 600 Abilitalla (16 kuntaa).

Shp:iien alueiden kuntien sosiaalitoimissa oli käytössä 1–4 sähköistä asiakastietojärjestelmää (taulukko 1, kuvio 1). Kun ei oteta huomioon kuntia, joissa ei ollut käytössä sosiaalihuollon sähköistä asiakastietojärjestelmää, niin 5 shp:n alueen kuntien sosiaalitoimet käyttivät yhtä sosiaalihuollon sähköistä asiakastietojärjestelmää: Ahvenanmaa (Abilita), Etelä-Karjala (EKSHP, Lifecare), Kainuu (Pro Consona), Kymenlaakso (KymSHP, Effica) ja Pohjois-Karjala (PKSHP, Pro Consona). Näillä alueilla oli 17 % (53) Suomen kunnista ja 10 % (572 892) Suomen väestöstä.

**Taulukko 1.** Kuntien ja kaupunkien sosiaalihuollon sähköisten asiakastietojärjestelmien tuotemerkit erityisvastuualueittain ja sairaanhoitopiireittäin vuonna 2017.

Erityisvastuualue Sairaanhoitopiiri	Kuntien ja kaupunkien sosiaalitoimien sähköiset asiakastietojärjestelmät																									
	Abilita				Efficia				Lifecare				Pro Consona				ATJ / VATJ				Ei ATJ				Yhteensä	
	%k	%n	k	n	%k	%n	k	n	%k	%n	k	n	%k	%n	k	n	%k	%n	k	n	%k	%n	k	n	K	N
<b>HYKS erva</b>	-	-	-	-	<b>28</b>	<b>31</b>	<b>11</b>	<b>593 500</b>	<b>23</b>	<b>7</b>	<b>9</b>	<b>130 506</b>	<b>44</b>	<b>18</b>	<b>17</b>	<b>357 067</b>	<b>5</b>	<b>44</b>	<b>2</b>	<b>854 522</b>	-	-	-	-	<b>39</b>	<b>1 935 595</b>
Helsinki-Uusimaa	-	-	-	-	21	26	5	422 730	-	-	-	-	71	22	17	357 067	8	52	2	854 522	-	-	-	-	24	1 634 319
Kymenlaakso	-	-	-	-	100	100	6	170 770	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6	170 770
Etelä-Karjala	-	-	-	-	-	-	-	-	100	100	9	130 506	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9	130 506
<b>TAYS erva</b>	<b>2</b>	<b>6</b>	<b>1</b>	<b>62 052</b>	<b>34</b>	<b>49</b>	<b>22</b>	<b>546 587</b>	<b>11</b>	<b>16</b>	<b>7</b>	<b>178 382</b>	<b>53</b>	<b>29</b>	<b>34</b>	<b>325 778</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	<b>64</b>	<b>1 112 799</b>
Pirkanmaa	-	-	-	-	52	80	12	422 008	-	-	-	-	48	20	11	107 890	-	-	-	-	-	-	-	-	23	529 898
Päijät-Häme	-	-	-	-	42	16	5	34 166	58	84	7	178 382	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12	212 548
Etelä-Pohjanmaa	6	32	1	62 052	22	11	4	22 563	-	-	-	-	72	57	13	111 957	-	-	-	-	-	-	-	-	18	196 572
Kanta-Häme	-	-	-	-	9	39	1	67 850	-	-	-	-	91	61	10	105 931	-	-	-	-	-	-	-	-	11	173 781
<b>TYKS erva</b>	<b>19</b>	<b>20</b>	<b>14</b>	<b>182 203</b>	<b>20</b>	<b>48</b>	<b>15</b>	<b>434 575</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>12 487</b>	<b>38</b>	<b>28</b>	<b>28</b>	<b>252 300</b>	-	-	-	-	<b>19</b>	<b>2</b>	<b>14</b>	<b>18 044</b>	<b>74</b>	<b>899 609</b>
Varsinais-Suomi	4	1	1	6 872	18	64	5	304 308	7	3	2	12 487	68	32	19	152 804	-	-	-	-	4	0	1	2 075	28	478 546
Satakunta	-	-	-	-	59	59	10	130 267	-	-	-	-	41	41	7	91 473	-	-	-	-	-	-	-	-	17	221 740
Vaasa	77	94	10	159 915	-	-	-	-	-	-	-	-	15	5	2	8 023	-	-	-	-	8	1	1	2 171	13	170 109
Ahvenanmaa	19	53	3	15 416	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	81	47	13	13 798	16	29 214
<b>KYS erva</b>	-	-	-	-	<b>18</b>	<b>46</b>	<b>12</b>	<b>377 528</b>	-	-	-	-	<b>80</b>	<b>53</b>	<b>53</b>	<b>435 203</b>	-	-	-	-	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>756</b>	<b>66</b>	<b>813 487</b>
Keski-Suomi	-	-	-	-	24	70	5	176 901	-	-	-	-	71	30	15	74 994	-	-	-	-	5	0	1	756	21	252 651
Pohjois-Savo	-	-	-	-	17	58	3	142 796	-	-	-	-	83	42	15	104 980	-	-	-	-	-	-	-	-	18	247 776
Pohjois-Karjala	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100	100	14	167 599	-	-	-	-	-	-	-	-	14	167 599
Etelä-Savo	-	-	-	-	11	18	1	18 475	-	-	-	-	89	82	8	83 981	-	-	-	-	-	-	-	-	9	102 456
Itä-Savo	-	-	-	-	75	92	3	39 356	-	-	-	-	25	8	1	3 649	-	-	-	-	-	-	-	-	4	43 005
<b>OYS erva</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>21 602</b>	<b>40</b>	<b>61</b>	<b>27</b>	<b>452 580</b>	-	-	-	-	<b>56</b>	<b>36</b>	<b>38</b>	<b>265 002</b>	-	-	-	-	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>2 623</b>	<b>68</b>	<b>741 807</b>
Pohjois-Pohjanmaa	-	-	-	-	41	92	12	293 379	-	-	-	-	55	28	16	113 338	-	-	-	-	3	0	1	1 579	29	408 296
Lappi	-	-	-	-	40	61	6	83 554	-	-	-	-	53	28	8	33 105	-	-	-	-	7	1	1	1 044	15	117 703
Keski-Pohjanmaa	-	-	-	-	90	72	9	75 647	-	-	-	-	10	4	1	2 854	-	-	-	-	-	-	-	-	10	78 501

Kainuu	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100	100	8	74 803	-	-	-	-	-	-	-	-	8	74 803
Länsi-Pohja	17	35	1	21 602	-	-	-	-	-	-	-	-	83	65	5	40 902	-	-	-	-	-	-	-	-	6	62 504
<b>Yhteensä*</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>16</b>	<b>265 857</b>	<b>28</b>	<b>44</b>	<b>87</b>	<b>2 404 770</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>18</b>	<b>321 375</b>	<b>55</b>	<b>30</b>	<b>170</b>	<b>1 635 350</b>	<b>1</b>	<b>16</b>	<b>2</b>	<b>854 522</b>	<b>5</b>	<b>0</b>	<b>17</b>	<b>21 423</b>	<b>311</b>	<b>5 503 297</b>

Erva = erityisvastuualue (HYKS = Helsingin yliopistollinen sairaala (ys.), KYS = Kuopion ys., OYS = Oulun ys., TAYS = Tampereen ys., TYKS = Turun ys.)

ATJ / VATJ = Helsingissä ja Vantaalla käytössä olevat sosiaalitoimien sähköiset asiakastietojärjestelmät

Ei ATJ = kunnan sosiaalitoimissa ei ole käytössä sähköistä asiakastietojärjestelmää

%n = osuus erityisvastuualueen tai sairaanhoitopiirin alueen kuntien ja kaupunkien väestöstä ( $100 \cdot (n/N)$ )

%k = osuus erityisvastuualueen tai sairaanhoitopiirin alueen kunnista ja kaupungeista ( $100 \cdot (k/K)$ )

k = kuntien ja kaupunkien sosiaalitoimien sähköisen asiakastietojärjestelmän kattamat kunnat ja kaupungit erityisvastuualueella tai sairaanhoitopiirissä

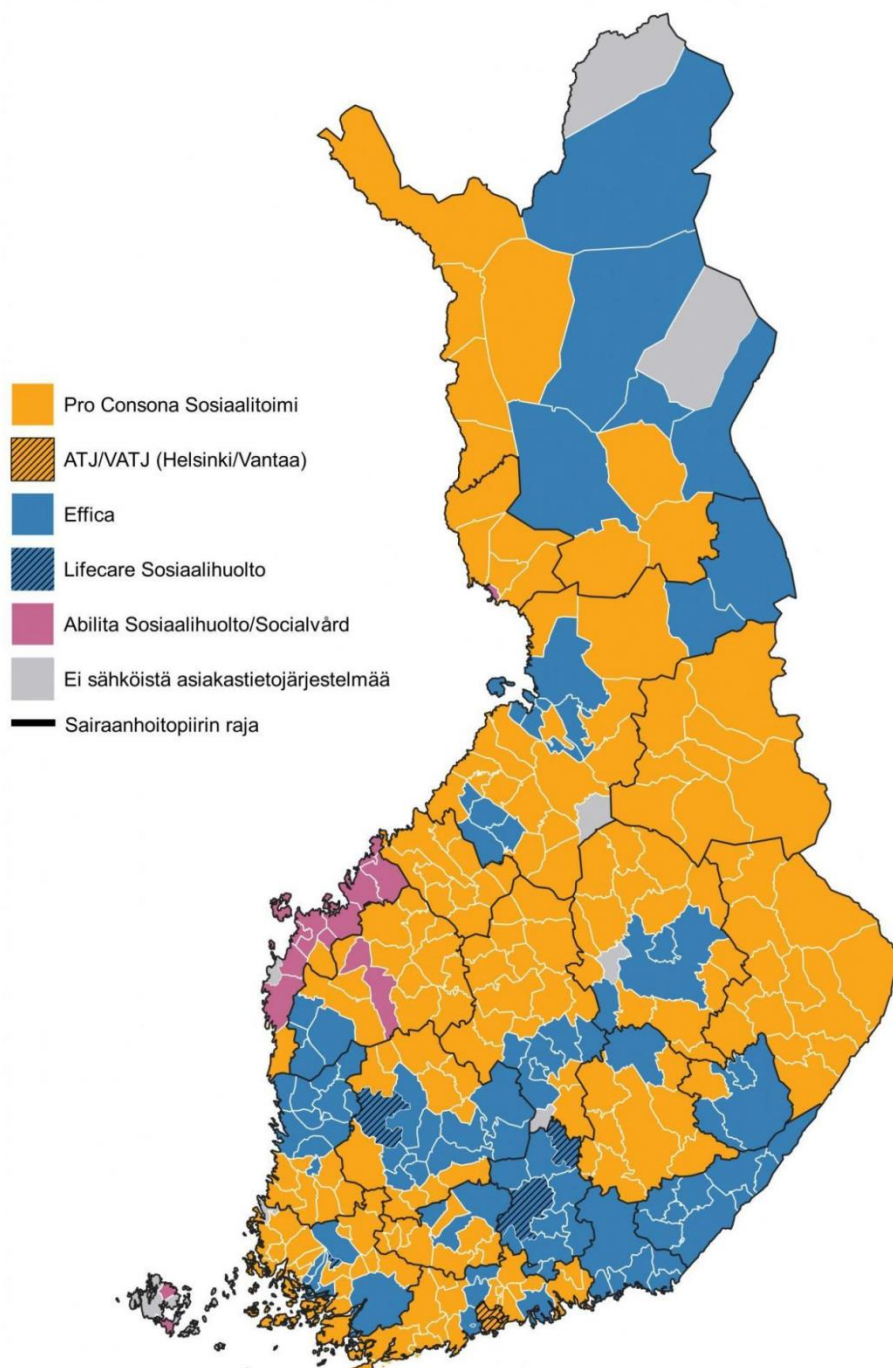
n = kuntien ja kaupunkien sosiaalitoimien sähköisen asiakastietojärjestelmän kattamat väestöt erityisvastuualueella tai sairaanhoitopiirissä

K = erityisvastuualueen tai sairaanhoitopiirin kunnat ja kaupungit

N = erityisvastuualueen tai sairaanhoitopiirin väestöt

Yhteensä\* = kuntien ja kaupunkien sosiaalitoimien sähköisen asiakastietojärjestelmän kattamat kunnat ja väestöt sekä markkinaosuudet (% kunnista, % väestöstä)

- = luvut puuttuvat, koska sähköistä asiakastietojärjestelmää ei ole käytössä sairaanhoitopiirin tai erityisvastuualueen sosiaalitoimissa



**Kartta 1.** Kuntien sosiaalitoimien käytössä olleet sähköisten asiakastietojärjestelmien tuotemerkit vuonna 2017.



Kuntien sosiaalitoimet käyttivät 13 shp:n alueella kahta sähköistä asiakastietojärjestelmää ja näillä alueilla oli 60 % (188) kunnista ja 48 % (2 620 968) väestöstä. Kolmen tai neljän (3–4) sähköisen asiakastietojärjestelmän shp:jä olivat HUS, Etelä-Pohjanmaa (EPSHP) ja VSSHP, joissa oli 23 % (70) kunnista ja 42 % (2 309 437) väestöstä.

Kuntien sosiaalitoimien sähköisillä asiakastietojärjestelmillä oli kolme valmistajaa vuonna 2017: Abilita (Abilita Sosiaalihuolto/Socialvård), CGI (aik. Logica; Pro Consona Sosiaalitoimi ja ATJ/VATJ) ja Tieto (Effica/Lifecare Sosiaalihuolto). Osuus kunnista oli suurin CGI:llä (55 %, 171 kuntaa), kun se oli 34 % Tiedolla (106) ja 5 % Abilitalla (16). Osuus asukasluvusta (markkinaosuus) oli suurin Tiedolla (61 %), kun se oli 34 % CGI:llä ja 5 % Abilitalla. Kuntien sosiaalitoimien sähköisten asiakastietojärjestelmien markkinoita hallitsivat Tieto ja CGI, joiden yhteenlaskettu markkinaosuus oli 90 % kunnista ja 95 % väestöstä.

Lähtökohtaisesti viiden tarjoajan markkinat ovat erittäin keskittyneet. Kuntien sosiaalitoimien sähköisten asiakastietojärjestelmien markkinat (5 tuotemerkkiä, 3 valmistajaa) olivat erittäin keskittyneet (HHI>2500) vuonna 2017.

Valviran tietojärjestelmien rekisteriin oli 9.11.2018 mennessä ilmoitettu 33 tuotemerkkiä, joista neljällä (12 %) oli tyyppimerkintänä Sosiaalihuollon arkisto (Abilita Sosiaalihuolto v.6.2.2, Effica/Lifecare Sosiaalihuolto v.9.7, SofiaCRM v.19.0 sekä Sosiaalihuollon asiakastiedon arkisto v.1.3). Luokan B tietojärjestelmiä oli ilmoitettu 181 tuotemerkkiä, joista 38 (21 %) oli rekisterikuvauksen perusteella luokiteltavissa sosiaalihuollon sähköisiksi asiakastietojärjestelmiksi.

Kelan ylläpitämien kanta.fi-verkkosivujen mukaan 1.11.2018 mennessä Sosiaalihuollon asiakastiedon arkiston yhteistestauksessa oli hyväksytty neljä sähköistä asiakastietojärjestelmää (Abilita Sosiaalihuolto/Socialvård, Effica/Lifecare Sosiaalihuolto, eRA ja SofiaCRM). Yhteistestaukseen oli ilmoitettu viisi sosiaalihuollon sähköistä asiakastietojärjestelmää.

## Pohdinta

Selvitimme tietojemme mukaan tässä tutkimuksessa ensimmäisen kerran kaikkien Suomen kuntien sosiaalitoimien sähköisten asiakastietojärjestelmien tuotemerkit.

Erittäin keskittyneillä kuntien sosiaalitoimen sähköisten asiakastietojärjestelmien markkinoilla oli 3 valmistajan 5 tuotemerkkiä 294 kunnassa vuonna 2017, kun 17 kuntaa ei käyttänyt sähköistä asiakastietojärjestelmää. Kuntien sosiaalitoimien sähköisten asiakastietojärjestelmien markkinoita hallitsivat Tieto ja CGI, joiden yhteenlaskettu markkinaosuus oli 90 % kunnista ja 95 % väestöstä. Tiedon Effica Sosiaalihuolto ja CGI:n Pro Consona Sosiaalitoimi -tuotemerkkien yhteenlaskettu markkinaosuus oli 83 % kuntien ja 73 % asukasluvujen perusteella. Markkinajohtajien tuotemerkeistä Effica oli käytössä asukasluvultaan keskimäärin kolme kertaa suuremmissa kunnissa kuin Pro Consona. Viiden shp:n kuntien sosiaalitoimet käyttivät pääasiassa vain yhtä sähköistä asiakastietojärjestelmää.

Sosiaalihuollon sähköisiä tietojärjestelmiä on kehitetty organisaatio- ja palvelukohtaisesti [29]. Kuntien sosiaalitoimen tiedonhallinta alkoi lomakesuunnittelusta dokumentoinnin tarpeisiin [17,27]. Atk-järjestelmiä on käytetty sosiaalihuollossa 1970-luvulta alkaen ja 1990-luvun lopulla niitä oli lähes kaikissa kunnissa [11,17]. Vuonna 2001 valtakunnallisessa kyselyssä kaksi yritystä hallitsi sosiaalihuollon sähköisten asiakastietojärjestelmien markkinoita [28], mikä havaittiin myös tässä kokonaisaineistossa vuonna 2017. Lähes kaikki valtakunnallisiin organisaatiokyselyyn vastanneista kunnista ja kuntayhtymistä käyttivät jotakin sosiaalihuollon sähköistä asiakastietojärjestelmää, joita ilmoitettiin 23 vuonna 2011, 32 vuonna 2014 ja 100 vuonna 2017 [15–17]. Yksityiset sosiaalipalvelujen tarjoajat käyttivät 39 sähköistä asiakastietojärjestelmää vuonna 2011, kun niitä ilmoitettiin 54 vuonna 2014 ja peräti 353 vuonna 2017.

Onko sähköisen asiakastietojärjestelmän käsite riittävän tarkka, jos kyselyissä ilmoitettujen sähköisten asiakastietojärjestelmien lukumäärät ovat suuret? Asiakastietojärjestelmän käsitteen määrittäminen tutkimus-

tilasto- tai suunnittelutarkoituksiin ei ole yksiselitteistä eikä helppoa. Sosiaalihuollon asiakastietoa käsitellään ja tallennetaan sosiaalihuollon asiakastyötä tukemaan sähköisten asiakastietojärjestelmien lisäksi erilaisissa hallinnon järjestelmissä. Osa sosiaalihuollon viranomaistoiminnasta, kuten päätöksenteko, on saatettu toteuttaa asianhallinnan järjestelmiin. Lisäksi hoivan palveluissa asiakastietoja kirjataan myös sähköisiin potilaskertomuksiin.

Organisaatiokyselyissä kuntien sosiaalitoimien sähköisten asiakastietojärjestelmien markkinoita ovat vallinneet Pro Consona Sosiaalitoimi (53 % vuonna 2011 ja 51 % vuonna 2017) ja Effica (34 % vuonna 2011 ja Effica Sosiaalihuolto 39 % vuonna 2017) [15,17]. Vuoden 2017 kyselyyn vastasi 46 % (144) kunnista eli kato oli erittäin merkittävä [17]. Tässä kaikkien kuntien kokonaisaineistossa kuntien lukumäärien perusteella lasketut markkinaosuudet olivat 54 % (Pro Consona) ja 28 % (Effica). Kuntien lukumääristä lasketut markkinaosuudet olivat vuoden 2017 kyselyssä ja tässä kokonaisaineistossa Pro Consonan osalta samaa tasoa, mutta Effican markkinaosuus oli kyselyssä suurempi kuin kokonaisaineistossa. Markkinaosuus kuntien perusteella laskettuna kiinnittää huomion sähköisen asiakastietojärjestelmän ostajaan (kunta ostajana). Asukasmäärien perusteella lasketut markkinaosuudet olivat tässä kokonaisaineistossa 30 % (Pro Consona) ja 44 % (Effica). Markkinaosuus asukasmäärien perusteella laskettuna kiinnittää huomiota alueen (kunta, shp, erva) asukkaisiin tai palvelun kohteisiin (epidemiologinen tai väestöperustainen näkökulma). Rinnakkaisilla alueilla (kunta, shp, erva) käytössä oleva sama tuotemerkki ei takaa sitä, että alueet käyttävät yhteen sopivia sähköisiä tietojärjestelmiä, koska ohjelmistoista voi olla käytössä tai on ollut käytössä eri versioita. Myös sähköisten asiakastietojärjestelmien mahdollistama organisaatiokohtainen käyttö- ja soveltamistapa estävät yhteen toimivuuden saman tuotemerkin sisällä.

Vuosina 2011 ja 2017 valtakunnallisissa organisaatiokyselyissä 3 % kuntien sosiaalitoimien vastaajista ei käyttänyt sähköistä asiakastietojärjestelmää [15,17]. Tässä kokonaisaineistossa sähköistä asiakastietojärjestelmää ei käyttänyt 17 kuntaa (5 % Suomen kunnista), joissa oli alle 1 % Suomen väestöstä. Kunnat sijaitsivat

Kuopion yliopistollisen sairaalan (KYS) (KSSHP), Oulun yliopistollisen sairaalan (OYS) (PPSHP, Länsi-Pohjan shp (LSHP)) ja Turun yliopistollisen sairaalan (TYKS) (Ahvenanmaa (14 kuntaa)), Vaasan shp (VSHP), VSSHP erityisvastuualueilla. Asiakastietojärjestelmän puuttuminen on aiemmissa organisaatiokyselyissä ollut tyypillistä pienille julkisille toimijoille (pieni kunta) tai yksityiselle palveluntuottajalle [15,28], mikä todettiin myös tässä tutkimuksessa.

Kuntien sosiaalitoimen sähköisten asiakastietojärjestelmien markkinaosuuksia ei voida johtaa esimerkiksi käyttäjäkokemuksia kartoittavista tutkimuksista. Vuonna 2017 sosiaalihuollossa työskentelevät sairaanhoitajat käyttivät yleisimmin tietojärjestelmiä Effica (44 %), Pegasos (22 %) ja Mediatri (9 %), jotka ovat tyypillisiä terveydenhuollon sähköisten potilaskertomusten tuotemerkkejä [19]. Sosiaalihuollon sähköiset asiakastietojärjestelmät keräsivät sairaanhoitajilta suhteellisen vähän mainintoja: Hilkka (9 %), DomaCare (7 %) ja muut (9 %, kuten Abilita ja Lifecare). Kyselyyn vastanneiden sairaanhoitajien toimintaympäristönä sosiaalihuollossa olivat palvelutalot, tehostetun hoidon yksiköt ja sosiaalihuollon avopalvelut. Perustellusti voidaan olettaa, että sairaanhoitajat työskentelivät sosiaalihuollossa työtehtävissä, joissa potilaan tai asiakkaan hoitoon liittyviä asioita kirjattiin terveydenhuollon sähköiseen potilaskertomukseen.

Sähköisten asiakastietojärjestelmien markkinat kuntien sosiaalitoimessa – ehkä laajemminkin eri palvelutehtävissä – ovat olleet erittäin keskittyneet pitkään, mikä havaittiin myös tässä kuntien kokonaisaineistossa. Markkinoilla on vain rajallinen määrä toimijoita, vaikka tuotemerkkejä on useita. Vaikka mukaan laskettaisiin sosiaalihuolto, yksityinen sektori, apteekit ja terveydenhuolto, edelleen Suomen markkinoilla on vain rajallinen määrä toimijoita.

Vuoteen 2011 lainsäädäntö rajoitti alueellisen sähköisen potilasrekisterin perustamista. Vasta vuonna 2011 voimaan tullut terveydenhuoltolaki mahdollisti terveydenhuollon yhteisrekisterit, mikä on oletettavasti vaikuttanut tuotemerkkien jakaantumiseen alueilla. Sosiaalihuollossa rekisterinpitäjinä ovat edelleen kunnat ja kaupungit yksin, eivätkä terveydenhuollossa mahdolli-

set sähköiset yhteisrekisterit ole lainsäädännön perusteella mahdollisia sosiaalihuollossa. Rekisterinpito ja vastuu tietojärjestelmistä on kuitenkin mahdollista toteuttaa myös alueellisten toimijoiden, kuten kuntayhtymien, kautta. Lainsäädäntö ei määrittele vastuullista toimijaa sosiaalihuollon sähköisten tietojärjestelmien yhteen sovittamiselle, kuten shp terveydenhuollossa [29]. Muutoinkaan sosiaalihuollossa ei ole tyypillistä alueellinen toiminta, paitsi sosiaalialan osaamiskeskusten lakisääteinen koulutuksen, tutkimuksen ja kehittämisen sekä yhteistyön edistäminen alueellaan. Myös ympärivuorokautinen sosiaalipäivystys on usein järjestetty alueellisena yhteistoimintana, mutta näissäkin tilanteissa asiakkaan kotikunta määrittelee, minkä rekisterinpitäjän asiakasrekisteriin kunkin asiakkaan tiedot kirjataan.

On perusteltua olettaa, että mitä useampia tuotemerkkejä esimerkiksi erva:n, maakunnan, shp:n tai sosiaalialan osaamiskeskuksen alueella on käytössä, sitä monimutkaisempaa ja työläämpää on niiden koordinointi, kehittäminen ja yhteen toimivuuden edistäminen. Tilanteen tekee entistä monimutkaisemmaksi se, että sosiaalihuolto, perusterveydenhuolto, erikoissairaanhoido, yksityinen sektori ja apteekit käyttävät toiminnassaan pääsääntöisesti eri sähköisiä tietojärjestelmiä (tuotemerkkejä) samalla maantieteellisellä alueella. Sosiaalihuollossa yksityinen sektori hajaantuu ympärivuorokautisia palveluja antaviin luvan varaisiin toimijoihin, joiden toimintaa ohjaa ja valvoo Valvira sekä ilmoituksen varaisiin toimijoihin, joiden toiminta on kunnan oman valvonnan vastuulla. Näiden toimijoiden sähköisten asiakastietojärjestelmien kehityksestä ei ole kattavaa kuvaa.

Digitalisaation tulevissa aalloissa sähköisiltä potilaskertomuksilta ja asiakastietojärjestelmiltä odotetaan paljon [30]. Sujuva organisaatioiden välinen tiedonkulku on välttämätöntä sote-uudistuksista riippumatta. Kantal palvelut tarjoavat tähän teknisen perusinfrastruktuurin, mutta niiden käytön sujuvuus ei ainakaan terveydenhuollossa vielä näytä riittävän kaikille käyttäjryhmille vaan kehittämistyötä on sekä tiedon tallentamisessa että tiedon esittämisessä [31,32].

Suomessa on käynnissä valtakunnallisten tietojärjestelmäpalvelujen ja määrämuotoisen kirjaamisen toimeenpanohanke (Kansa-koulu-hanke), jonka keskeinen tavoite on sosiaalihuollon sähköisten asiakastietojen yhdenmukaistaminen ja saattaminen sähköisillä asiakastietojärjestelmillä sinne missä asiakasta palvellaan [33]. Kaikissa sosiaalipalveluja tuottavissa yksityisissä ja julkisissa organisaatioissa otetaan käyttöön asiakastiedon määrämuotoinen kirjaaminen, rakenteinen tallentaminen ja sosiaalihuollon sähköiset valtakunnalliset tietojärjestelmäpalvelut.

Sosiaalihuollon sähköisiä asiakastietojärjestelmiä on kehitetty enenevässä määrin yhteen toimiviksi, jotta ne voisivat välittää ja tallentaa mahdollisimman laajasti julkisissa ja yksityisissä sosiaalipalveluissa syntyviä asiakasta koskevia asiakasasiakirjoja keskenään valtakunnallisen Sosiaalihuollon asiakastiedon arkiston kautta [34]. Sosiaalihuollon asiakastiedon arkiston tuotantovalmius saavutettiin helmikuussa 2018 ja palvelu otettiin käyttöön toukokuussa 2018. Asiakastiedon tuetuista pilottiorganisaatioista Etelä-Karjalan sosiaali- ja terveyspiiri (Eksote; Lifecare Sosiaalihuolto) ja Vaasan kaupunki (Abilita Sosiaalihuolto/Socialvård) ottivat Sosiaalihuollon asiakastiedon arkistoon ensimmäisinä.

Tutkimuksemme luotettavuutta aiempiin tutkimuksiin verrattuna parantaa se, että saimme aineistoomme tiedon kaikkien kuntien tai kaupunkien sosiaalitoimen käytössä vuonna 2017 olleista sähköisistä asiakastietojärjestelmistä, joita käytetään ensisijaisesti palvelujen järjestämiseen ja päätöksentekoon. Tarkastelimme sähköisten asiakastietojärjestelmien markkinaosuuksia kahdella tavalla: osuus kunnista ja osuus väestöistä. Käytimme väestötietona tutkimusvuotta edeltävän vuoden lopun tietoja; vaihtoehtoisesti olisimme voineet käyttää myös vuoden 2017 lopun tietoa tai vuoden 2017 keskiväkilukua. Tutkimuksemme oli lähtökohtaisesti ajan suhteen poikittainen tutkimus (cross-sectional study/analysis), eikä tutkimuksemme kohteena ollut erityisesti selittää väestöihin tai kuntiin perustuvien markkinaosuuksien muutoksia muilla muuttujilla. Suomen väestö on jonkin verran kasvanut, sisäinen muutto-liike on edistänyt kaupungistumista ja kuntien lukumäärä on vähentynyt vuodesta 2002. Siksi oli tärkeää selvittää markkinaosuuksia kuntien ja väestöjen luku-

määrien perusteella. Sosiaalihuollon julkisen järjestäjän sähköisen (pää)tietojärjestelmän määrittely on haastava tehtävä, ja sähköisiä asiakastietojärjestelmiä on kunnissa voinut olla käytössä useita palvelujen tuotannossa esimerkiksi palvelujärjestelmittäin. Tutkimuksemme perusvuodeksi kiinnitettiin vuosi 2017, jolloin tehtiin myös useita muita kartoituksia, joiden kohteina olivat soten ammattilaiset ja organisaatiot. Dynaamiset markkinamuutokset tuotemerkkien välillä ovat mahdollisia (kuten Effican korvautuminen Lifecarella), mikä puoltaisi uutta tutkimusta ennen valmisteilla olevien uusien sote-rakenteiden käyttöönottoa vuonna 2021.

Valtakunnallisten sote-tietojärjestelmien kehittämishankkeiden lisäksi Suomessa on käynnissä kuntien sote-tietojärjestelmähankkeita, kuten pääkaupunkiseudulla Apotti ja KSSHP:ssä (uuden) asiakas- ja potilastietojärjestelmän hankinta. Apotin käyttöönotto HUS:n Peijaksen sairaalassa 10.11.2018 tuo sote-kentälle uuden tietojärjestelmän valmistajan, toimittajan ja tuotemerkkin. KSSHP:n hankinta oli vielä käynnissä käsikirjoituksen jättöhetkellä.

### Kiitokset

Kiitämme THL:n Tilastot ja rekisterit -yksikön kehittämispäällikkö Kaisa Mölläriä ja suunnittelija Sirkka Kiurua tausta-aineistoista. Kiitämme lisäksi THL:n Operatiivisen toiminnan ohjaus -yksikön erikoissuunnittelijoita Riitta Häkkinen, Taina Jokinen, Jatta Kivelä, Outi Lehtokari, Nina Peronius ja Seija Viljamaa tutkimusaineiston tarkistamisesta.

Käsikirjoituksen laatijoiden sidonnaisuudet: työnantajana Terveyden ja hyvinvoinnin laitos.

### Lähteet

[1] Pohjola A. Sosiaaliohjautuva digitalisaation kehittäminen. Kirjassa: Kivistö M, Pääkkönen K, toim. Sosiaalityö digitalisaatiossa. Lapin yliopiston yhteiskuntatieteellisiä julkaisuja C. Työpapereita 58. Rovaniemi: Lapin yliopisto; 2016. s. 181–190.

[2] Salovaara S. Tietojärjestelmät osana sosiaalityön tiedonmuodostusta. Kirjassa: Kivistö M, Pääkkönen K, toim. Sosiaalityö digitalisaatiossa. Lapin yliopiston yhteiskuntatieteellisiä julkaisuja C. Työpapereita 58. Rovaniemi: Lapin yliopisto; 2016. s. 59–72.

[3] Hämäläinen P, Hyppönen H. Sosiaali- ja terveydenhuollon tietoteknologian pitkän aikavälin toimeenpano. *Sosiaalilääket Aikakausl* 2006;43:111–123.

[4] Harno K, Alkula R. Terveydenhuollon kansallinen arkistopalvelu. *Duodecim* 2008;124:742–750.

[5] Saranto K, Kuusisto-Niemi S. Tiedon hallinta johtamisessa. Kirjassa: Rissanen S, Lammintakanen J, toim. Sosiaali- ja terveysjohtaminen. Helsinki: WSOYpro; 2011. s. 215–235.

[6] Winblad I, Reponen J, Hämäläinen P, Kangas M. Informaatio- ja kommunikaatioteknologian käyttö Suomen terveydenhuollossa vuonna 2007: tilanne ja kehityksen suunta. *Raportteja* 37/2008. Helsinki: Stakes; 2008.

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

[8] Korhonen M, Lilja J. ATK apteekeissa. *ATK-teemanumero. Suom Apteekkaril* 1988;77(23–24):828–832.

[9] Molin LI. Miten Isä lampun osti eli kuinka ATK tuli Suomen apteekkeihin. *ATK-teemanumero. Suom Apteekkaril* 1988;77(23–24):804–806.

[10] Kuusisto-Niemi S. Sosiaalihuollon tietojenkäsittelyn historiaa. Kirjassa: Saranto K, Korpela M, toim. Tietotekniikka ja tiedonhallinta sosiaali- ja terveydenhuollossa. Helsinki: WSOY; 1999. s. 86–91.

[11] Lunnas H, Kuusisto-Niemi S. Sosiaalitoimen ohjelmistoeselvitys 1991. Helsinki: Kunnallishallinnon tietotekniikkaneuvottelukunta KATKO; 1991.

[12] Kuusisto-Niemi S. Sosiaalihuollon tietotekniikka. Kirjassa: Saranto K, Korpela M, toim. Tietotekniikka ja tiedonhallinta sosiaali- ja terveydenhuollossa. Helsinki: WSOY; 1999. s. 226–240.

[13] THL. Sosiaalialan tiedonhallinnan sanasto: palveluihin, palveluprosesseihin ja asiakastietoihin liittyviä kä-

- sitteitä. Versio 4.0. Helsinki: Terveyden ja hyvinvoinnin laitos, 22.12.2017. Saatavissa: [https://thl.fi/documents/920442/2940835/Sosiaalialan\\_tiedonhallinnan\\_sanasto\\_4\\_0.pdf](https://thl.fi/documents/920442/2940835/Sosiaalialan_tiedonhallinnan_sanasto_4_0.pdf)
- [14] Kärki J. Asiakastietojärjestelmät ja tiedonsaanti sosiaalihuollossa. *FinJeHeW* 2012;4(2):124–132.
- [15] Kärki J, Laaksonen M, Hyppönen H. Tieto- ja viestintäteknologian käyttö sosiaalihuollossa vuonna 2011. Raportti 2/2012. Helsinki: Terveyden ja hyvinvoinnin laitos; 2012.
- [16] Kärki J, Ryhänen M. Tieto- ja viestintäteknologian käyttö sosiaalihuollossa vuonna 2014. Raportti 20/2015. Helsinki: Terveyden ja hyvinvoinnin laitos; 2015.
- [17] Kuusisto-Niemi S, Ryhänen M, Hyppönen H. Tieto- ja viestintäteknologian käyttö sosiaalihuollossa vuonna 2017. Raportti 1/2018. Helsinki: Terveyden ja hyvinvoinnin laitos; 2018.
- [18] Tieto hyvinvoinnin ja uudistuvien palvelujen tukena: Sote-tieto hyötykäyttöön –strategia 2020. Helsinki: Sosiaali- ja terveysministeriö sekä Suomen Kuntaliitto; 2015.
- [19] Hyppönen H, Lääveri T, Hahtela N, ym. Kyvykkäille käyttäjille fiksut järjestelmät? Sairaanhoidtajien arviot potilastietojärjestelmistä 2017. *FinJeHeW* 2018; 10(1):30–59. <https://doi.org/10.23996/fjhw.65363>
- [20] Valvira. Tietojärjestelmät. Saatavissa: [https://www.valvira.fi/terveydenhuolto/terveysteknologia/tuotteen\\_markkinoille\\_saattaminen/tietojarjestelmat](https://www.valvira.fi/terveydenhuolto/terveysteknologia/tuotteen_markkinoille_saattaminen/tietojarjestelmat)
- [21] Härö S. Tilastot vai erillistutkimukset. *Sosiaalilääket Aikakausi* 1986;23:309–316.
- [22] Linnakko E, Brommels M. Terveydenhuoltoa kuvaavien tietojen luokittelu. *Sosiaalilääket Aikakausi* 1986;23:319–321.
- [23] Myhrman R, Heino T. Sosiaali- ja terveydenhuollon tietouudistus 2005 -työryhmän raportti. *STM työryhmämuistioita* 2003:37. Helsinki: Sosiaali- ja terveysministeriö; 2003.
- [24] Rintanen H, Klaukka T, Uutela A, ym. Kansalliset rekisterit, tilastot ja seurannat. Kirjassa: Mäntyranta T, Elonheimo O, Mattila J, Viitala J, toim. *Terveyspalvelujen suunnittelu*. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim; 2004. s. 138–168.
- [25] Salomaa E, Herrala J, Lauharanta J, ym. Sairaanhoidopiirien johtamisessa tarvittavat keskeiset tiedot. Helsinki: Sairaanhoidopiirien johtajat ry; 2010.
- [26] Neittaanmäki P, Lehto M. Suomen kansalliset SO-TE-tiedonlähteet ja tietojen hyödyntäminen. *Informaatioteknologian tiedekunnan julkaisuja* 49/2018. Jyväskylä: Jyväskylän yliopisto; 2018.
- [27] Kuusisto-Niemi S. Tiedon hallinta sosiaalihuollossa: tiedonhallinnan paradigma opetuksen ja tutkimuksen perustana. *Publications of the University of Eastern Finland, Dissertations in Social Sciences and Business Studies* 134. Kuopio: University of Eastern Finland; 2016.
- [28] Hartikainen K, Kuusisto-Niemi S, Lehtonen E. Sosiaali- ja terveydenhuollon tietojärjestelmäkartoitus 2001. *OSKE julkaisuja* 1/2002. Helsinki: Osaavien keskuksen verkosto; 2002.
- [29] Laaksonen M, Aaltonen A, Hyppönen K, Huovila M, Peksiöv T, Suhonen M, ym. Sosiaalihuollon asiakastietojen käsittely ja valtakunnalliset tietojärjestelmäpalvelut: sosiaali- ja terveydenhuollon valtakunnallinen kokonaisarkkitehtuuri, tavoitetila 2020 (v.1.0). *Ohjauk* 9/2015. Helsinki: Terveyden ja hyvinvoinnin laitos; 2015.
- [30] Reponen J. Käytettävyys ratkaisee potilastietojärjestelmien hyödyn. *Suom Lääkäril* 2018;73(34):1783.
- [31] Reponen J, Kangas M, Hämäläinen P, Keränen N, Haverinen J. Tieto- ja viestintäteknologian käyttö terveydenhuollossa vuonna 2017: tilanne ja kehityksen suunta. Raportti 5/2018. Helsinki: Oulun yliopisto sekä Terveyden ja hyvinvoinnin laitos; 2018.
- [32] Saastamoinen P, Hyppönen H, Kaipio J, Lääveri T, Reponen J, Vainiomäki S, ym. Lääkärien arviot potilastietojärjestelmistä ovat parantuneet hieman. *Suom Lääkäril* 2018;73(34):1814–1820.
- [33] Rötösä M, Berglind H, Huovila M, Hyppönen K, Peksiöv T, Mykkänen J. Sosiaalihuollon valtakunnallisten tietojärjestelmäpalvelujen ja määrämuotoisen kirjaami-

sen toimeenpanohanke (Kansa-hanke): hankesuunnitelma vuosille 2016–2020. Ohjaus 10/2016. Helsinki: Terveyden ja hyvinvoinnin laitos; 2016.

[34] Röttsä M, Viljamaa S, Kalima T. Sosiaalihuollon asiakastiedon arkiston I-vaihe: toimeenpanosuunnitelma

vuosille 2018–2019. Helsinki: THL/OPER ja Kela Kantapalvelut; 10.9.2018.

[35] The United States Department of Justice. Herfindahl-Hirschman Index. (viitattu 31.7.2018). Saatavissa: <https://www.justice.gov/atr/herfindahl-hirschman-index>.