



Välimerkillisen ja sukupuoli- neutraalin henkilötunnuksen vaiku- tukset yksityis- ja kuntasektorille sekä eläketurva-alalle

LOPPURAPORTTI



Sisällysluettelo

1	Johdanto.....	2
1.1	Arvioinnin tausta ja tavoite	2
1.2	Selvityksen toteutus.....	3
2	Muutokset.....	4
2.1	Henkilötunnuksen uudet välimerkit.....	4
2.2	Henkilötunnuksen sukupuolisidonnaisuuden poistaminen, sukupuolineutraalisuus.....	4
2.3	Henkilötunnuksen muuttamisen helpottaminen.....	5
3	Kustannukset ja vaikutukset.....	5
3.1	Henkilötunnuksen uudet välimerkit.....	5
3.2	Henkilötunnuksen sukupuolineutraalisuus	9
3.3	Henkilötunnuksen muuttamisen helpottaminen.....	12
3.4	Skaalatut kustannukset.....	14
4	Käyttöönottoaikataulu	17
4.1	Henkilötunnuksen uudet välimerkit.....	17
4.2	Henkilötunnuksen sukupuolineutraalisuus	18
5	Case: Muutosten vaikutukset asiakas- ja potilastietojärjestelmiin.....	19
6	Case: HR-järjestelmät.....	20

1 Johdanto

1.1 Arvioinnin tausta ja tavoite

1.12.2020 asetettiin henkilötunnuksen uudistamisen hanke, jonka tavoitteena on varmistaa henkilötunnusten riittävyys, poistaa uusien tunnusten sukupuolisidonnaisuus ja sujuvoittaa ulkomaalaisten asiointia laajentamalla henkilötunnuksen saajien piiriä sekä ehkäistä henkilötunnusten käyttöä tunnistuskäytössä. Hankkeen toimikausi on 1.12.2020 – 31.12.2022.

Henkilötunnusjärjestelmään on tällä hetkellä suunniteltu neljä muutosta: 1) henkilötunnuksen saajien piirin laajentaminen, 2) tunnuksen muodon muutos välimerkin ja sukupuolineutraaliuden osalta, 3) henkilön yksilöintiin liittyvät lisätietokentät ja 4) mahdolliset tiedonsiirron muutokset (esim. reaaliaikaisen yhteyden tarve). Lisäksi hankkeen aikana luodaan edellytykset uuden yksilöintitunnuksen käyttöönottamiseen.

Selvitys on jatkoa kevään 2020 henkilötunnuksen uudistuksen selvityksestä, jossa ehdotettiin, että vuodesta 2027 alkaen Suomessa otettaisiin käyttöön uudenmuotoinen henkilötunnus, josta ei enää kävisi ilmi henkilön ikä, syntymäaika, sukupuoli tai muuta henkilöön liittyvää tietoa. Lisäksi selvityksen työryhmä ehdotti, että suomalaisen henkilötunnuksen voisi saada nykyistä laajempi henkilöryhmä. Saatujen lausuntojen ja selvityksen jatkotyön perusteella henkilötunnusellisten joukon laajenemista kannatettiin, mutta henkilötunnuksen muodon muutosehdotuksia ei pidetty toteuttamiskelpoisena. Lisäksi henkilötunnuksen muodon muuttamiseen tähtäävä laaja kokonaisuudistus olisi aiheuttanut huomattavia kustannuksia, mikä ei nykyisessä taloustilanteessa ole perusteltua.

Henkilötunnusjärjestelmän uudistamisen kiireellisyys johtuu henkilötunnusten riittävyyden varmistamisesta, jossa lähtökohtana on lisätä uusia välimerkkejä riittävyyden varmistamiseksi. Kyseinen muutos on välttämätön, sillä henkilötunnukset ovat loppumassa tietyiltä päivämääriltä. Tunnusten loppumisen vuoksi loppuvien henkilötunnusten välimerkin muotoon tulee tehdä muutoksia vuoden 2023 alkuun mennessä. Henkilötunnuksen loppuosan on esitetty muuttuvan sukupuolineutraaliksi vuoden 2027 alusta.

Tässä selvityksessä on kartoitettu henkilötunnuksen uusiin välimerkkeihin sekä sukupuolineutraalisuuteen liittyvien muutosten vaikutuksia yksityis- ja kuntasektorilla sekä eläketurva-alalla. Lisäksi selvityksessä on kartoitettu henkilötunnuksen helpon muuttamisen vaikutukset, joka seuraa hallituksen 12.11.2020 tehdystä päätöksestä käynnistää lainsäädäntötyö henkilötunnuksen muuttamisen helpottamiseksi.

Arvioinnissa on selvitetty muutoksien tuomat kertaluonteiset ja jatkuvat kustannukset.



Kuva 1. Kustannusten arviointi.



1.2 Selvityksen toteutus

Selvitys toteutettiin haastatteluiden sekä kustannusvaikutuskyselyn avulla. Selvitykseen sisällytettiin alla mainitut liitot ja tahot, joiden kautta kerättiin muutoksen kustannusarvioita. Kyseiset liitot valittiin arvioimalla HETUn käytön keskeisyyttä eri toimialoilla. Henkilötunusta toki käytetään muillakin toimialoilla kuin mitä valitut liitot edustavat, mutta näille toimialoille arvioitiin lausuntojen perusteella koituvan suurimmat kustannukset ehdotetuista muutoksista. Liittojen kanssa pidettiin haastattelu, jossa käytiin läpi uudistuksen sisältö sekä sovittiin kustannusarvioiden keräämisen toimintamalli. Kustannusarviot toimitettiin liittojen taholta vastaajille, jotka palauttivat sen täytettynä joko liiton kautta tai suoraan KPMG:lle. Finanssialan kanssa pidettiin yksi kyselytunti, jossa DVV:n ja KPMG:n edustajat vastasivat yritysten edustajien kysymyksiin HETU-uudistuksen tiimoilta. Muut liitot eivät nähneet kyselytuntia tarpeelliseksi.

Tietoliikenteen kustannusarviot kerättiin Finnet-liiton avulla. Finanssiala ry avusti finanssialan vastausten keräämisessä. Energiateollisuus ja kaupan liitto avustivat oman toimialansa osalta myös kustannusten keräämisessä. SOTE-sektorin vaikutusten arvioinnissa huomioitiin sekä julkinen että yksityinen puoli, jotta saatiin kokonaiskuva toimialasta. Julkisen puolen kustannusarviot kerättiin Kuntaliiton kautta ja yksityisen puolen vastaukset saatiin Hyvinvointiala HALI ry:n kautta. Lisäksi haastateltiin asiakas- ja potilastietojärjestelmien ja HR-järjestelmien toimittajia, jotta saatiin ymmärrys näiden keskeisten järjestelmien muutostarpeista ja päivityssykleistä asiakaskunnalle. Alla olevassa taulukossa on esitetty toimialat ja organisaatiot, joilta saatiin selvitykseen kustannusarvioita.

Taulukko 1. Toimialat ja organisaatiot, joilta kustannusarvioita saatiin selvitykseen.

Toimiala	Organisaatiot
Finanssiala (6)	OP, Fennia, Nordea Bank Oyj, Sampo-konserni, S-pankki, Danske Bank
Energiateollisuus (8)	Alva Oy, Caruna (Caruna Oy, Caruna Espoo Oy ja Caruna Networks Oy), Rovakaira Oy, Leppäkoski Group Oy, Elenia Oy ja Elenia Verkko Oyj, Keravan Energia Oy, Sipoon Energia Oy, Kuopion Energia -konserni, Loiste-konserni
Kaupan ala (4)	Lidl Suomi Ky, SOK-yhtymä (S-yhtymän alueosuuskaupat ja S-Pankki eivät sisälly näihin arvioihin), Kesko Oyj, Booky Group
Järjestöt /yhteisöt (1)	Olympiakomitea
Työeläkeala	Työeläkevakuuttajat, ETK, Arek Oy
Tietoliikenne (19)	Finnet-liitto (keräsi vastaukset yhteen 18 jäseneltään), Elisa Oyj
SOTE	Etelä-Savon sosiaali- ja terveystieteiden kuntayhtymä (Essote ky), Etelä-Pohjanmaan sairaanhoitopiiri (EPSHP), Med Group Oy, Helsingin Diakonissalaitoksen säätiö, Suomen Terveystalo Oy
Kunnat ja kaupungit	Turun kaupunki, Helsingin kaupunki

Taulukossa mainittujen toimialojen ja organisaatioiden lisäksi selvitykseen haastateltiin asiakas- ja potilastietojärjestelmien toimittajia (Apotti, TietoEvy, Mediconsult, CGI) sekä HR-järjestelmätoimittajia (Sympa, Accountor).

2 Muutokset

Alla olevissa kappaleissa on esitetty muutokset, joiden vaikutuksia on tässä selvityksessä arvioitu yksityis- ja kuntasektorilla ja eläketurva-alalla.

2.1 Henkilötunnuksen uudet välimerkit

Henkilötunnukset ovat loppumassa tietyiltä päivämääriltä. Tiettyjen päivämäärien kuten 1.1.1990 ja 1.1.1986 henkilötunnukset on arvioitu loppuvan vuoden 2023 alkupuolella. Tämän vuoksi uudet tunnusmuodot on pystyttävä ottamaan käyttöön organisaatioiden eri järjestelmissä vuoden 2022 loppuun mennessä. Kyseisten kriittisten päivien osalta ei ole mahdollista käyttää syntymäpäivänä muuta päivää, koska syntymäpäivä vastaa henkilöiden virallisissa asiakirjoissa merkittyä syntymäpäivää. Virallisissa asiakirjoissa merkittyä syntymäpäivää on käytettävä rekisteröidessä henkilöä väestötietojärjestelmään.

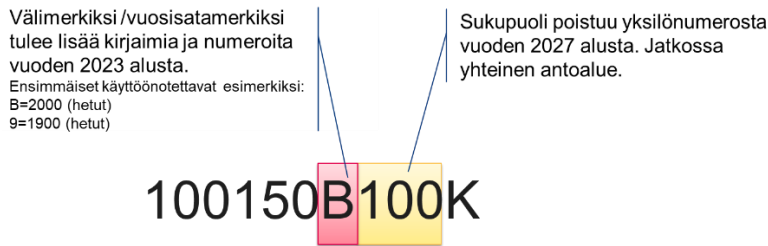
Henkilötunnuksen muoto muuttuisi vuosisataa osoittavan välimerkin osalta siten, että käyttöön otettaisiin lisää välimerkkejä. Uusilla henkilötunnuksen välimerkeillä varmistetaan henkilötunnusten riittävyys. Toteutusperiaate uuden välimerkin käyttöönotolle on, että nykyisiä henkilötunnuksia annetaan niin kauan kuin niitä riittää. Kun ne loppuvat päiväkohtaisesti, otetaan uusi välimerkki käyttöön kyseisen päivän kohdalla. Välimerkiksi pitäisi pystyä tulevaisuudessa laittamaan muitakin numeroita tai kirjaimia kuin nykyiset viiva, plusmerkki ja A (esim. numerot 1900 luvulle ja kirjaimet 2000 luvulle). Kaikki käyttöönotettavat merkit määritellään tarkemmin lainsäädäntötyön yhteydessä vuoden 2021 alkupuolella. Tunnus jäisi muilta osin ennalleen eli pituus, syntymäpäivä, sukupuoli ja tarkistusmerkki jäävät henkilötunnuksessa entiselleen. Tarkistusmerkin laskenta ei muutu uuden välimerkin myötä. Välimerkkiä ei lasketa tarkistusmerkkiin nykyäänkään.

Uudet välimerkit otetaan käyttöön Väestötietojärjestelmässä Q3/2022 ja muilla organisaatioilla on oltava valmius käsitellä uusia välimerkkejä vuoden 2023 alusta lähtien.

2.2 Henkilötunnuksen sukupuolisidonnaisuuden poistaminen, sukupuolineutraalisuus

Henkilötunnuksen sukupuolineutraalisuuden avulla sukupuolitiedon käyttöä pystytään rajoittamaan vain niille tahoille, joiden toiminnassa se on tarpeen. Lisäksi kolmannen sukupuolen huomiointi rekisteröinnissä mahdollistuu. Sukupuolineutraalisuus toteutetaan lainsäädännön aikataulun mukaisesti alustavasti vuoden 2027 alusta lähtien. Ennen vuotta 2027 annetuista henkilötunnuksista poistettaisiin sukupuolisidonnaisuus ja vuoden 2027 jälkeen annettavat henkilötunnukset olisivat sukupuolineutraaleja, eli henkilötunnuksen loppuosan antoalue vapautettaisiin sukupuolisidonnaisuudesta. Sukupuoli löytyy jo nykyäänkin VTJ:stä omana kenttänä ja organisaatioiden olisi jatkossa käytettävä sitä mahdollisten päättelyiden sijaan.

Alla olevassa kuvassa on visualisoitu henkilötunnuksen muodon sekä sukupuolineutraalisuuden muutokset sekä aikataulu.



Kuva 2. Henkilötunnuksen muodon muutokset sekä muutosten aikataulu.

2.3 Henkilötunnuksen muuttamisen helpottaminen

Psykerapiakeskus Vastaamo Oy:n tietomurron jälkeen hallitus teki 12.11.2020 päätöksen käynnistää lainsäädäntötyön henkilötunnuksen muuttamisen helpottamiseksi. Sääntelymuutoksella pyritään helpottamaan henkilötunnuksen muuttamista niissä tilanteissa, joissa henkilötunnusta on joutunut sivullisten käsiin rikollisen toiminnan takia. Nykytilanteessa henkilötunnusta voi muuttaa vain, jos henkilötunnusta on väärinkäytetty toistuvasti ja väärinkäytöstä on jo aiheutunut henkilölle merkittävää haittaa. Tässä selvityksessä kartoitettiin henkilötunnuksen muuttamisen helpottamisen vaikutuksia eri toimijoille sekä tuntimäärää, joka eri toimijoilla kestäisi vaihtaa yhden henkilön henkilötunnus koko järjestelmäkirjoonsa.

3 Kustannukset ja vaikutukset

Alla olevissa kappaleissa on esitetty muutosten tuomia kustannuksia. Muutosten kustannukset ja vaikutukset vaihtelivat toimialoittain. Joillakin aloilla järjestelmien ja integraatioiden määrä on erittäin suuri, mikä nostaa merkittävästi kustannuksia. Toisaalta monien toimijoiden oli hyvin vaikeaa arvioida kustannuksia ja todellinen kustannus voidaan arvioida vasta muutostyön suunnittelussa. Erityisesti mainittiin riski, että kustannukset ovat korkeammat vanhoissa järjestelmissä niiden jäykkyyden vuoksi. Lisäksi vanhojen järjestelmien osajien kysyntä saattaa myös hetkellisesti ylittää osajien tarjonnan ja nostaa täten ulkopuolisten resurssien hintoja ja muutosten kokonaiskustannuksia.

Kustannukset saattavat kuitenkin laskea, jos toimijat saavat uudistettua vanhempia järjestelmiään ennen muutosten käyttöönottoa ja implementoitua muutokset uusiin järjestelmiin käyttöönottoprojektien aikana. Tämän mahdollisuuden vaikutuksia loppukustannuksiin on kuitenkin lähes mahdotonta arvioida.

3.1 Henkilötunnuksen uudet välimerkit

Osa vastaajista ilmaisi välimerkkien lisäämisen olevan suhteellisen pieni järjestelmämuutos, joka ei aiheuttaisi suuria kustannuksia. Joillekin toimijoille taas muutos on suuri. Erityisesti työeläkealalle, finanssialalle ja SOTE-sektorille uudet välimerkit tulevat aiheuttamaan merkittävät kustannukset. Jotkut toimijat kuvailivat muutosten läpiviemisen vaativan suuren muutoshankkeen perustamista, jonka kustannukset olisivat miljoonaluokkaa.

Kustannusten suuruuteen vaikuttaa pääasiallisesti muutoksia vaativien järjestelmien sekä integraatioiden ja rajapintojen määrä, joka on monissa organisaatioissa hyvin suuri. Osalla vastaajista on myös käytössä vanhoja järjestelmiä, joissa muutosten tekeminen voi olla

KPMG / Stjerna, Johanna ja Olkkonen, Linda

26.2.2021

erittäin kallista tai mahdollisesti jopa mahdotonta, jolloin koko järjestelmä joudutaan uusiimaan. Lisäksi muutos vaatii merkittäviä resursseja selvittely-, määrittely-, käyttöönotto- ja testaustöissä. Runsaasti selvittelytyötä aiheutuu ohjelmistojen ja integraatioiden läpikäynnistä. Ohjelmistoissa pitää selvittää, miten eri järjestelmissä henkilötunnusten käsittely ja tarkistukset nykytilassa hoidetaan. Integraatioissa taas on selvitettävä, miten tiedonsiirrot järjestelmissä ja järjestelmien välillä toimivat ja millaisessa muodossa henkilötunnus kulkee järjestelmien välissä.

Myös raportointiin ja analytiikkaan tarvittavat muutokset aiheuttavat kustannuksia sekä henkilöstön koulutus ja ohjeistusten tekeminen vaativat resursseja. Myös välimerkkien määrä vaikuttaa kustannuksiin.

Välimerkkien osalta jatkuvat kustannukset toimijoiden mukaan riippuvat paljon siitä, kuinka usein uusia välimerkkejä päätetään ottaa käyttöön. Tässä ehdotuksessa on kuitenkin ehdotettu kaikkien välimerkkien käyttöönoton tapahtuvan samanaikaisesti, mikä vähentää kustannuksia.

Monet toimijat ilmoittivat järjestelmätoimittajien hoitavan tarvittavat muutostyöt, mutta järjestelmätoimittajien hinnoittelu ei kuitenkaan ollut vielä tiedossa. Toimijat kuitenkin arvelivat toimijoiden luultavasti jakavan kustannukset toimittajan asiakkaiden kesken koon mukaisesti indeksikorotuksina. Välimerkkien tuomat kokonaiskustannukset organisaatioille riippuvat siis hyvinkin paljon siitä, miten järjestelmätoimittajat kattavat muutoksesta aiheutuvat lisäkustannukset.

Toimijoilla oli myös huoli mahdollisen resurssipulan aiheuttamasta kustannusten merkittävästä kasvusta, kun lainsäädännölliset muutokset pakottavat kaikkien toimijoiden suorittamaan samat muutokset samaan aikaan. Erityisesti vanhojen järjestelmien osajia saattaa olla hyvin rajallinen määrä.

Finanssiala ilmoitti selvityksessä suurimmat kustannusmäärät. Kustannukset pohjautuvat suureen järjestelmämäärään, rajapintojen määrään, järjestelmien ikään sekä mittaviin testaustöihin. Lisäksi yhdessä pankissa teknisenä ID:nä järjestelmissä toimii luku, joka on johdettu HETUsta ja on ilman välimerkkiä, minkä logiikka tulee muuttaa muutosten myötä (uusien välimerkkien HETUjen myötä voi syntyä päällekkäisiä ID-numeroita) aiheuttaen suuret kustannukset ja vaatien paljon resursseja. Kela on kertonut samanlaisesta ongelmasta välimerkin suhteen. Lisäksi kaikki muutokset tulee tehdä järjestelmiin ja sovelluksiin samanaikaisesti, jotta virhetilanteita ei synny. Finanssialalla yhden toimijan osalta voitiin todeta myös poikkeuksellisen suuren järjestelmämäärän kasvattavan kustannuksia, jonka arvioidaan johtuvan mm. seuraavista syistä: organisaation monipuolinen palvelurakenne, pitkä historia ja yritysostot kasvattavat järjestelmäympäristön monimutkaisuuksia sekä ikähaitaria. Myös SOTE-sektorilla kustannukset olivat suuret järjestelmäarkkitehtuurin monimutkaisuuksien sekä kriittisen toimintavarmuuden vuoksi (katso tarkemmin sote-sektorista kappaleesta 5).

Suurimmalle osalle toimijoista uudet välimerkit eivät aiheuttaisi jatkuvia kustannuksia.

Organisaatiot painottivat muutoksen toteuttamisen olevan erittäin merkittävä työ, johon käytetyt resurssit ovat pois muusta kehittämisestä. Organisaatiot eivät näe muutoksen tuomia hyötyjä, vaan pitävät aiottua muutosta ainoastaan lisäyksenä kustannuksiinsa.

Kyselyssä nousi esiin kommentti mahdollisesta suuresta ja kustannuksia aiheuttavasta virhetilanteesta vanhojen ja uusien välimerkkien samanaikaisesta käytöstä (molemmat tarkistussäännöt voimassa): esim. kun 1900-luvun välimerkki ja uusi välimerkki ovat samanaikaisesti käytössä, voi syntyä vakavia virhetilanteita, jos uuden välimerkillinen HETU kirjoitetaan vahingossa vanhalla välimerkillä.

Alla olevassa taulukossa on esitetty yhteenvetona kustannuksiin vaikuttavat tekijät.

Taulukko 2. Yhteenveto henkilötunnuksen välimerkin muutosten kustannustekijöistä.

Muutostyyppi	Tekijät
Valmistelu ja käyttöönotto	<ul style="list-style-type: none">— Selvittelytöiden laajuus. Runsaasti selvittelytyötä aiheutuu mm. ohjelmistojen ja integraatioiden läpikäynnistä sekä siitä, miten eri järjestelmissä henkilötunnusten käsittely ja tarkistukset nykytilassa hoidetaan ja miten tiedonsiirrot järjestelmissä ja järjestelmien välillä toimivat. Lähes koko järjestelmäarkkitehtuuri tulee käydä läpi ja analysoida.— Tarvittavien määrittely-, käyttöönotto- ja testaustöiden laajuus. Jokainen muutos tulee testata, mikä monimutkaisessa järjestelmäarkkitehtuurissa tarkoittaa erittäin mittavia testaustöitä.
Järjestelmämuutokset	<ul style="list-style-type: none">— Muutoksia vaativien järjestelmien määrä— Muutoksia vaativien integraatioiden ja rajapintojen määrä— Järjestelmien "kovakoodauksen" määrä— Järjestelmien ja rajapintojen ikä. Muutosten tekeminen vanhoihin järjestelmiin voi olla merkittävästi hankalampaa— Tarkastuslogiikan ja validointisääntöjen muutokset (HETU-validoinnit ja ikälaskennat)
Uudistuksen toteutus	<ul style="list-style-type: none">— Uusien ja vanhojen välimerkkien rinnakkaiskäyttö.— Välimerkkien määrä
Muut vaikutukset	<ul style="list-style-type: none">— Henkilöstön koulutus ja ohjeistusten tekeminen— Raportointiin ja analytiikkaan tarvittavat muutokset
Järjestelmätoimittajat	<ul style="list-style-type: none">— Järjestelmätoimittajien hinnoittelumuoto— Tietojärjestelmätoimittajien kyky järjestelmämuutoksiin ja tietoisuus muutoksesta.— Kolmannen osapuolen järjestelmistä aiheutuvat kustannukset (esim. sähköinen tunnistautuminen)



Alla olevissa taulukoissa on esitetty vastaajien ilmoittamat uusien välimerkkien kustannukset kertakustannusten ja jatkuvien kustannusten osalta.

Taulukko 3. Välimerkkien tuomat kertakustannukset eri toimialoilla.

Taho/liitto	Vastaajien määrä	Vastaajien yhteenlasketut kertakustannukset	Min	Max	Keskihintajonta	Keskiarvo
Energiatollisuus	8	537 000	10 000	250 000	80 056	67 125
Tietoliikenne	19 (Finnet-liiton kokoamat vastaukset yhdessä sekä Elisa Oy)	520 000	250 000	270 000	14 142	260 000
Finanssiala	6	27 800 000	500 000	12 500 000	5 219 834	4 633 333
Kaupanala	4	1 337 000	2 000	825 000	386 366	334 250
Sairaanhoitopiirit	2	800 000	200 000	600 000	282 843	400 000
Yksityinen sote-sektori	3	258 000	3 000	250 000	142 032	86 000
Työeläkeala	21 (ETK:n kokoamat vastaukset yhdessä)	4 500 000	4 500 000	4 500 000	-	4 500 000
Järjestöt /yhteisöt	1	1 500	1 500	1 500	-	1 500
Kunnat ja kaupungit	2	1 300 000	400 000	900 000	353 553	650 000

Taulukko 4. Välimerkkien tuomat jatkuvat kustannukset eri toimialoille.

Taho/liitto	Vastaajien määrä	Vastaajien yhteenlasketut jatkuvat kustannukset	Min	Max	Keskihintajonta	Keskiarvo
-------------	------------------	---	-----	-----	-----------------	-----------



Energiäteollisuus	8	22 000	0	12 000	5 120	2 750
Tietoliikenne	19 (Finnetliiton kokoamat vastaukset yhdessä sekä Elisa Oy)	0	0	0	0	0
Finanssiala	6	80 000	0	80 000	32 660	13 333
Kaupanala	4	0	0	0	0	0
Sairaanhoidopiirit	2	35 000	0	35 000	24 749	17 500
Yksityinen sote-sektori	3	20 000	0	20 000	11 547	6 667
Työeläkeala	21 (ETK:n kokoamat vastaukset yhdessä)	60 000	60 000	60 000	-	60 000
Järjestöt /yhteisöt	1	0	0	0	-	0
Kunnat ja kaupungit	2	0	0	0	0	0

3.2 Henkilötunnuksen sukupuolineutraalisuus

Monet toimijat ilmoittivat, ettei sukupuolta käsitellä ollenkaan ja sitä ei myöskään päätellä henkilötunnuksesta. Täten myöskään henkilötunnuksen sukupuolineutraalisuus ei tule näille toimijoille aiheuttamaan kustannuksia.

Jotkut toimijat ilmoittivat muutoksen aiheuttavan kuitenkin merkittäviä kustannuksia. Erityisesti vakuutusosalalla sukupuoli päätellään henkilötunnuksesta vakuutustuotteen vakuutusmaksun ja vastuun laskemiseen. Vakuutusalan toimijat tarvitsevat vakuutettujen sukupuolitiedon, joka myös tulee säilyttää järjestelmissä lainsäädännön mukaan.

Muutos tulee aiheuttamaan kustannuksia muun muassa selvittely-, määrittely-, testaus- ja implementointitöiden muodossa. Kaikki ohjelmistot, sisäiset ja ulkoiset raportit sekä tilastot, jossa käsitellään sukupuolta, tulee käydä läpi ja tehdä tarvittavat muutokset. Täten järjestelmien, integraatioiden ja rajapintojen sekä päättely- ja tarkistusääntöjen määrä vaikuttavat kustannuksiin. Myös sukupuolen käsittelyyn mahdollisesti tarvittavat uudet erilliset tietokentät ja sukupuolitiedon hakupalvelun rajapintaan (VTJ) integroituminen aiheuttavat kustannuksia. Lisäksi myös koulutus, ohjeistukset ja viestintä aiheuttavat kustannuksia. Monet toimijat tarvitsevat sukupuolitietoa myös jatkossakin ja jos tietoa ei enää ole pääteltävissä henkilötunnuksesta, olisi se noudettava VTJ:stä tai kysyttävä asiakkaalta ja talletettava tarvittaviin järjestelmiin erillisenä kenttänä.



Finanssiala ilmoitti merkittävät kertakustannukset sukupuolineutraalisuudelle ja kustannuksista yksi pankkitoimija kattoi yli puolet vastaajien yhteenlasketuista kokonaiskustannuksista. Kyseisen pankin muutoksia vaativa järjestelmäkirjo on hyvin suuri. Lisäksi ympäristöön kuuluu hyvinkin paljon iäkkäitä järjestelmiä, jotka ovat jäykempiä muuttaa. Pankin järjestelmissä sukupuoli päätellään HETUsta ja tämän toimintalogiikan muutos aiheuttaisi kustannuksia järjestelmissä. Lisäksi järjestelmiin ja rajapintoihin tulee rakentaa uudet kentät sukupuolیتiedolle. Pankissa uusitaan kuitenkin samoihin aikoihin joitakin peruspankkijärjestelmiä ja mikäli järjestelmät ehdittäisiin uudistaa ennen sukupuolineutraalisuuden muutosta, pienenisivät kustannukset merkittävästi.

Sukupuolineutraalisuuden yhteydessä on kaavailtu myös kolmannen sukupuolen käyttöönottoa, mikä joidenkin vastaajien mukaan kasvattaisi kustannuksia huomattavasti. Tätä ei kuitenkaan selvitetty tässä kyselyssä tarkemmin.

Uusien ja nykyisten välimerkkien rinnakkain käyttö nostaa kustannuksia. Lisäksi sukupuolineutraalisuuden ja välimerkkien muutoksien tekeminen kahdessa eri vaiheessa nostavat kustannuksia.

Myös tässä muutoksessa järjestelmien ikä ja vanhojen järjestelmien määrä vaikuttaa kustannuksiin. Muutosten tekeminen vanhoihin järjestelmiin voi olla erittäin työlästä tai mahdollisesti jopa mahdotonta. Myös tässä muutoksessa kustannukset riippuvat paljon järjestelmätoimittajien muutuskustannusten suuruudesta loppuasiakkaille.

Kaupan alalla muutoksia tulee lähinnä henkilöstöhallinnon järjestelmiin, ja koska kaupanala on varsin työvoimaintensiivinen.

Suurin osa vastaajista ei ilmoittanut jatkuvia kustannuksia, mutta sukupuolیتiedon haku ulkopuolisesta palvelusta ja integraation ylläpito voi joillekin toimijoille aiheuttaa jatkuvia kustannuksia.

Alla olevassa taulukossa on esitetty yhteenvetona kustannuksiin vaikuttavat tekijät.

Taulukko 5. Yhteenveto henkilötunnuksen sukupuolineutraaliuden kustannustekijöistä.

Muutostyyppi	Tekijät
Valmistelu ja käyttöönotto	<ul style="list-style-type: none">— Selvittelytöiden laajuus. Runsaasti selvittelytyötä aiheutuu mm. ohjelmistojen ja integraatioiden läpikäynnistä sekä siitä, miten eri järjestelmissä henkilötunnusten käsittely ja tarkistukset nykytilassa hoidetaan ja miten tiedonsiirrot järjestelmissä ja järjestelmien välillä toimivat. Lähes koko järjestelmäarkkitehtuuri tulee käydä läpi ja analysoida.— Tarvittavien määrittely-, käyttöönotto- ja testaustöiden laajuus. Jokainen muutos tulee testata, mikä monimutkaisessa järjestelmäarkkitehtuurissa tarkoittaa erittäin mittavia testaustöitä.
Järjestelmämuutokset	<ul style="list-style-type: none">— Muutoksia vaativien järjestelmien määrä— Muutoksia vaativien integraatioiden ja rajapintojen määrä— Järjestelmien ja rajapintojen ikä. Muutosten tekeminen vanhoihin järjestelmiin voi olla merkittävästi hankalampaa— Tarkastuslogiikan ja validointisääntöjen muutokset (HETU-validoinnit ja ikälaskennat)— Sukupuolیتiedon käsittely uusista erillisistä tietokentistä



	<ul style="list-style-type: none">— Integraatio- ja rajapintamuutokset sukupuolen hakemiseen VTJ:stä— Sukupuolisyöttökenttien tekeminen
Uudistuksen toteutus	<ul style="list-style-type: none">— Jos välimerkkimuutokset ja sukupuolineutraalisuuden muutokset voitaisiin suorittaa samanaikaisesti, pienisivät kustannukset merkittävästi
Muut vaikutukset	<ul style="list-style-type: none">— Henkilöstön koulutus ja ohjeistusten tekeminen— Raportointiin ja analytiikkaan tarvittavat muutokset— Prosessimuutokset esim. asiakaspalveluun ja vastaanottotyöhön
Järjestelmätoimittajat	<ul style="list-style-type: none">— Järjestelmätoimittajien hinnoittelumuoto— Tietojärjestelmätoimittajien kyky järjestelmämuutoksiin ja tietoisuus muutoksesta.— Kolmannen osapuolen järjestelmistä aiheutuvat kustannukset (esim. sähköinen tunnistautuminen)

Alla olevissa taulukoissa on esitetty vastaajien ilmoittamat sukupuolineutraalin henkilötunnuksen tuomat kustannukset kertakustannusten ja jatkuvien kustannusten osalta.

Taulukko 6. Sukupuolineutraalisuuden tuomat kertakustannukset eri toimialoille.

Taho/liitto	Vastaa- jien määrä	Vastaa- jien yhteenlas- ketut kerta- kustannuk- set	Min	Max	Keskiha- jonta	Keskiarvo
Energiateolli- suus	8	519 000	0	250 000	98 659	86 500
Tietoliikenne	19 (Fin- net-liiton kokoamat vastauk- set yh- dessä sekä Elisa Oy)	670 000	270 000	400 000	91 924	335 000
Finanssiala	6	37 000 000	500 000	27 500 000	10 500 794	6 166 667
Kaupanala	4	1 386 000	1000	825 000	375 045	346 500
Sairaanhoidopi- irit	2	2 250 000	250 000	2 000 000	1 237 437	1 125 000
Yksityinen sote- sektori	3	358 000	3 000	350 000	199 766	119 333
Työeläkeala	21 (ETK:n kokoamat vastauk- set yh- dessä)	5 020 000	5 020 000	5 020 000	-	5 020 000



Järjestöt /yhteisöt	1	1 500	1 500	1 500	-	1 500
Kunnat ja kaupungit	1 (toinen kunta ei voinut arvioida)	300 000	300 000	300 000	-	300 000

Taulukko 7. Sukupuolineutraalisuuden tuomat jatkuvat kustannukset eri toimialoille.

Taho/liitto	Vastaajien määrä	Vastaajien yhteenlasketut jatkuvat kustannukset	Min	Max	Keskihajonta	Keskiarvo
Energiäteollisuus	8	360 000	0	360 000	127 279	45 000
Tietoliikenne	19 (Finnet-liiton kokoamat vastaukset yhdessä sekä Elisa Oy)	0	0	0	-	0
Finanssiala	6	175 000	0	175 000	71 443	29 167
Kaupanala	4	0	0	0	0	0
Sairaanhoidopiirit	2	35 000	0	35 000	24 749	17 500
Yksityinen sote-sektori	3	0	0	0	0	0
Työeläkeala	21 (ETK:n kokoamat vastaukset yhdessä)	450 000	450 000	450 000	-	450 000
Järjestöt /yhteisöt	1 (toinen kunta ei voinut arvioida)	0	0	0	-	0
Kunnat ja kaupungit	1	0	0	0	0	0

3.3 Henkilötunnuksen muuttamisen helpottaminen

Henkilötunnuksen muuttaminen voi olla hyvinkin nopeaa ja helppoa, mutta voi myös vaatia lisätoita ja liitännäisjärjestelmien tarkastuksia. Useissa organisaatioissa henkilötunnuksen muuttaminen on jo nykypäivänä mahdollista ja siihen on luotu omat prosessinsa. Muutosten määrän kasvu aiheuttaisi kuitenkin kustannuksia ja prosesseja tulisi mahdollisesti muuttaa ja automatisoida. Esimerkiksi työeläkealan yhteisissä järjestelmissä henkilötunnuksen



muuttamiseen on olemassa automaattinen palvelu. Mikäli tunnusta muutetaan nykyistä useammin, pitää työeläkealalla tarkastella nykyisen prosessin toimivuutta. Joillakin toimijoilla muutosprosessi on manuaalinen ja määrien kasvaessa prosessi tulisi automatisoida aiheuttaen lisäkustannuksia. Lisäksi esim. finanssialalla henkilön tapaamista kasvokkain saatetaan vaatia henkilötunnuksen muuttamisessa. Määrien kasvaessa tämä saattaisi aiheuttaa merkittäviä lisätoita ja -kustannuksia. Henkilötunnuksen muuttaminen eri järjestelmiin vaatii myös käyttäjältä tarvittavat oikeudet eri järjestelmiin ja niiden muokkaamiseen, mikä monimutkaistaa prosesseja.

Henkilötunnuksen muutoksista voi myös syntyä duplikaatteja ja siihen liittyviä selvittelytoita. Jos tieto henkilötunnuksen muutoksesta ei kaikkialle leviä heti ja henkilölle muodostuu järjestelmiin kaksi identiteettiä, muutoksen varmistamiseen ja toteuttamiseen voi liittyä viestintää, selvityksiä ja asiakastietojen manuaalista yhdistämistä. Henkilötunnuksen muuttaminen voi johtaa yhteyden menettämiseen joihinkin henkilöä koskeviin tietoihin/aineistoihin ja erityisesti paperisina säilytettäviin asiakirjoihin. Toimijat ilmaisivat kuitenkin vanhan henkilötunnuksen säilyttämisen tärkeyden uuden rinnalla integriteetin ja eheyden säilyttämisen vuoksi. Etenkin terveydenhuollossa olisi tarve pystyä käyttämään aiemman HETUn potilastietoa uuden rinnalla. Toimijoille oli tärkeää saada tieto HETUn muuttumisesta ja että vanhaan HETUun voisi tarvittaessa viitata ja kyselyillä hakea tietoa vanhalla HETUlla. Tämä helpottaisi toimijoiden prosesseja ja laskisi kustannuksia, kun omiin järjestelmiin ei välttämättä tarvitsisi rakentaa kenttää vanhalle HETUlle. Jos muuttuvien HETUjen määrät kasvavat, tulee vanhan HETUn linkitys uuteen vaatimaan järjestelmätyötä esimerkiksi jonkinlaisen työkalujen muodossa. Esimerkiksi eräs merkittävä yksityinen terveydenhuollon toimija ilmoitti tämän järjestelmäkehityksen olevan jopa kustannuksiltaan suurempi (jopa 500 keur), kuin välimerkkimuutokset ja sukupuolineutraalisuusmuutos. Myös lainsäädäntötyössä tulisi huomioida, saako vanhan ja uuden henkilötunnuksen relaatiota ylläpitää organisaation omissa tietojärjestelmissä.

Joissakin järjestelmissä henkilötunnuksen muuttaminen voi olla hyvinkin työlästä. Esimerkiksi yksi kuntatoimija ilmaisi huolensa siitä, miten helposti henkilötunnus voidaan muuttaa toiminnanohjausjärjestelmissä (esim. SAP-järjestelmässä).

Alla olevassa taulukossa on esitetty henkilötunnuksen muuttamiseen kuluva työaika toimialoittain.

Taulukko 8. Henkilötunnuksen muuttamiseen kuluva aika toimialoittain.

Toimiala	Vastaajien määrä	Henkilötunnuksen muuttamiseen kuluva aika (keskiarvo, h)	Min	Max
Energiateollisuus	8	0,80	0,1	2
Tietoliikenne	19 (Finnet-liiton kokoamat vastaukset yhdessä sekä Elisa Oy)	0,83	0,4	1,25
Finanssiala	6	6,25	1	20
Kaupanala	4	0,02	0	0,033



Sairaanhoidopiirit	2	Ei pystytty kunnolla arvioimaan	Ei pystytty kunnolla arvioimaan	-
Yksityinen sote-sektori	3	0,67	0,5	1
Työeläkeala	21 (ETK:n kokoamat vastaukset yhdessä)	7,50	7,5	7,5
Järjestöt /yh-teisöt	0	Ei pystytty kunnolla arvioimaan	Ei pystytty kunnolla arvioimaan	-
Kunnat ja kaupungit	0	Ei pystytty kunnolla arvioimaan	Ei pystytty kunnolla arvioimaan	-

3.4 Skaalatut kustannukset

Kustannusarvioiden skaalaaminen tehtiin toimialakohtaisesti riippuen saatavilla olleista luvuista.

Osassa toimialoista arvio perustettiin vastaajien liikevaihtoon, jota verrattiin toimialakohtaisiin liikevaihtoihin. Sen avulla laskettiin vastaajien kattavuus toimialasta. Vastaajien yhteenlasketut kustannukset kerrottiin samassa suhteessa.

Alla olevassa taulukossa on esitetty skaalausmallit toimialakohtaisesti.

Taulukko 9. Skaalausmallit toimialakohtaisesti.

Taho/liitto	Skaalausmalli	Vastausten kattavuus	Kommentti/lähde
Energiatollisuus	Vastaajien yhteenlaskettu liikevaihto / toimialan liikevaihto	9 %	Tilastokeskuksen vuoden 2019 liikevaihto Sähkö-, kaas- ja lämpöhuolto, jäähdytysliiketoiminnalle (http://www.stat.fi/til/yrti/2019/yrti_2019_2020-12-17_tau_001_fi.html)
Tietoliikenne	Vastaajien yhteenlaskettu liikevaihto / toimialan liikevaihto	39 %	Televiestintäalan vuoden 2019 liikevaihto: https://www.ficom.fi/ict-ala/tietopankki/ict-toimialan-tunnuslukuja/televiestintäalan-investoinnit-ja-muita-talouden-tunnuslukuja/televiestintäalan-taloudellisia-tunnuslukuja/
Finanssiala	Finanssiala jaettiin kolmeen ryhmään: Vakuutusala (Sampo ja Fennia), pankit (S-Pankki, Danske Bank), OP ja Nordea - Vakuutusalan vastaukset skaalattiin toimijoiden ja toimialan vakuutusmaksutulojen avulla	Vakuutusala (Sampo ja Fennia): 30% Pankit (S-Pankki, Danske Bank): 13 %	Pankkisektorin markkinaosuudet sekä Sampo-konsernin maksutulo ja vakuutussektorin markkinaosuudet: https://www.finanssiala.fi/tilastot/FA-Tilasto-Finanssialan-vuositalasto-2019.pdf



	<ul style="list-style-type: none">- Pankkien (joilla ei vakuutustoimintaa) vastaukset skaalattiin samanlaisten toimijoiden markkinaosuuksien avulla- Yllä oleviin skaalattuihin kustannuksiin lisättiin Nordean ja OP:n kustannukset	OP ja Nordea katsottiin poikkeustapauksiksi	Fennian vakuutusmaksutulo (emoyhtiö): https://vuosikertomus.fennia.fi/2019/fennia/tilinpaa-tos/tuloslaskelma
Kauppanala	Vastaajien yhteenlaskettu liikevaihto / toimialan liikevaihto	17 %	Kauppanalan kokonaisliikevaihto: http://www.stat.fi/til/yrti/2019/yrti_2019_2020-12-17_tau_001_fi.html
Sairaanhoitopiirit	Kustannukset skaalattiin kahdella tavalla tulosten vertailun vuoksi: <ul style="list-style-type: none">- Sairaanhoitopiirin asukasluvun avulla (SHP:n vastausten keskiarvo kerrottiin SHP:n asukaslukuosuuksien kattavuudella)- Sairaanhoitopiirin määrän avulla (SHP vastausten keskiarvo kerrottiin SHP-määrällä)	Asukasmäärien perusteella: 5 % SHP:n määrien perusteella: 10 %	
Yksityinen sote-sektori	Vastaajien yhteenlaskettu liikevaihto / toimialan liikevaihto	16 %	Sote-palvelualan yritysten yhteenlaskettu liikevaihto: https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/161994/TEM_2020_01.pdf?sequence=1&isAllowed=y
Työeläkeala	ETK:n kokoamat kustannukset kattoivat työeläkevakuuttajat, ETK:n ja Arekin. Vastausten oletettiin kattavan 100 % työeläkelasta	100 %	
Kunnat ja kaupungit	Kuntien kustannukset skaalattiin IT-budjettien avulla skaalaamalla kustannukset koko kunta-sektorin IT-budjettia kohden.	16 %	Kuntien tietotekniikkakartointus 2018: https://www.kommunforbundet.fi/sites/default/files/media/file/Tietotekniikkakartointus2018_SU_RU.pdf
Järjestöt /yhteisöt	Ei skaalattu vastaajien vähyden vuoksi. Sektori itsessään on hyvin monimuotoinen eikä välttämättä löydy yhteistä skaalaustekijää.	-	-
Valtionhallinto	Valtionhallinnon kohdalla hyödynnettiin vastauksia keinotunnuksia koskevasta selvityksestä. Nämä skaalattiin vertaamalla vastaajien ilmoittamia organisaatiokohtaisia ICT-budjetteja valtionhallinnon ICT-hankintoihin (vuoden 2019 luvut). Kansaneläkelaitos (Kela) käsiteltiin erillisenä, koska sen ICT-hankintoja ei ole laskettu valtionhallinnon ICT-hankintoihin. Kelan ilmoittamat kustannukset lisättiin sellaisinaan valtionhallinnon skaalattuihin kustannuksiin (3,5M€).	15% + kela erillisenä	Valtionhallinnon ICT-hankinnat https://tutkihankintoja.fi/hankintakategori/ICT-hankinnat%20(tavarat%2C%20palvelut%20ja%20ohjelmistot)?endDate=31.12.2019&startDate=01.01.2019&lang=fi

Alla olevissa taulukoissa on esitetty HETUn uusien välimerkkien ja sukupuolineutraalisuuden tuomat skaalatut kertaluonteiset kustannukset toimialoittain. Järjestöjen ja yhteisöjen



kustannuksia ei voitu skaalata toimialan monimuotoisuuden ja yhden vastaajan perusteella. Taulukossa on esitetty myös valtiohallinnon skaalatut kertakustannukset, jotka ovat arvioitu vuonna 2020 toteutetun Keinotunnusten vähentämisen ja hyödyntämisen vaikutukset valtiohallinnossa selvityksen DVV:n, Migrin, MML:n, ETK:n, OPH:n, Kelan ja Verohallinnon HETUn muodon muutosten kertakustannusten avulla (muutos 3 koskien sekä välimerkillistä - että sukupuolineutraalia tunnusta)¹. Suhteuttamalla näiden organisaatioiden yhteenlasketut vuoden takaiset IT-budjetit valtion yhteenlaskettuihin ICT-hankintoihin, saatiin näiden organisaatioiden kustannusten kattavuudeksi koko valtiohallinnossa noin 15 %. Skaalatuiksi uusien välimerkkien ja sukupuolineutraalisuuden valtiohallinnon kokonaiskustannuksiksi saatiin noin 11,2 miljoonaa euroa. Kansaneläkelaitoksen ICT-hankinnat eivät kuulu skaalauksen perusteena käytettyyn valtiohallinnon ICT-hankintoihin, joten Kelan ilmoittamat kustannukset lisättiin skaalattuun kustannusarvioon. Täten valtiohallinnon kokonaiskustannuksien arvioksi saadaan 14,7 miljoonaa euroa. Laskemalla yksityis-, kunta- ja eläketurvasektorin uusien välimerkkien ja sukupuolineutraalisuuden kustannusten suhteet, saatiin jakamalla kokonaissumma samassa suhteessa arvio valtiohallinnon kustannuksille erikseen välimerkkimuutoksien ja sukupuolineutraalisuuden osalta.

Tämän mukaan välimerkin muutoksista koituisi noin 43% kustannuksista eli valtiohallinnon kohdalla välimerkilliseen tunnukseseen kohdistuisi 6,4 miljoonaa euroa, josta 2.5 miljoonaa euroa kohdistuu isommille valtiohallinnon toimijoille (DVV; Migri, OPH, MML, Vero, Kela). Sukupuolineutraalin tunnuksen muutoksista aiheutuisi täten 8,3 miljoonaa euroa kertakustannuksia.

Taulukko 10. Välimerkkien skaalatut kertaluonteiset kustannukset toimialoittain

Toimiala	Kertaluonteiset kustannukset: uudet välimerkit	Kertaluonteiset kustannukset: sukupuolineutraalisuus
Energiateollisuus	5 900 000	5 700 000
Työeläkeala	4 500 000	5 000 000
Tietoliikenne	1 400 000	1 700 000
Finanssiala	35 000 000	41 000 000
Kaupanala	7 900 000	8 200 000
Sairaanhoidopiirit	Asukasmäärän perusteella: 15 100 000 SHP:n määrien perusteella: 8 400 000 Näiden keskiarvo: 11 800 000	Asukasmäärän perusteella: 42 600 000 SHP:n määrien perusteella: 23 600 000 Näiden keskiarvo: 33 100 000
Yksityinen sote-sektori	1 600 000	2 200 000
Kunnat ja kaupungit	7 900 000	2 100 000

¹ Digi- ja väestötietovirasto: Keinotunnusten vähentämisen hyödyt ja vaikutukset valtiohallinnossa, 2020

Valtionhallinto (ml. Kela)	6 400 000	8 300 000
Yhteensä:	82 400 000	107 300 000

Finanssialalla ja sote-sektorilla muutokset aiheuttavat suurimmat kustannukset lähinnä järjestelmäympäristön monimutkaisuuden ja laajuuden vuoksi. Tietoliikennealalla kustannukset ovat pienimmät.

Yksityissektorin osalta tässä selvityksessä selvitetiin kustannukset erityisesti niiden toimialojen osalta, joiden toiminnassa henkilötunnuksella arvioitiin olevan merkittävä rooli. Muista toimialoista henkilötunnusta mahdollisesti käytetään merkittävässä määrin myös seuraavilla aloilla tai yksittäisissä organisaatioissa, joiden kustannuksia ei ole arvioitu:

- Yksittäiset toimijat (mm. Veikkaus, Finnair ja Posti)
- Kiinteistöala (mm. kiinteistövälitysyrietykset, vuokranantajayrietykset)
- Muut palvelut (mm. henkilöstöpalvelut, autovuokrausyrietykset, turvallisuuspalvelut, matkatoimistot, lakiasiantoimistot)
- Järjestöt ja yhteisöt

4 Käyttöönottoaikataulu

4.1 Henkilötunnuksen uudet välimerkit

Monelle toimijalle uusien välimerkkien käyttöönoton aikataulu eli vuoden 2023 alusta on hyvin tiukka. Uusien välimerkkien onnistunut käyttöönotto vaatii tarvittavien muutosten tekemistä kaikkiin henkilötunnusta käsitteleviin järjestelmiin sekä rajapintoihin. Monet toimitajat ilmoittivat olevan hyvin tärkeää saada tarkat määrittelyt uusista välimerkeistä 2021 alkuvuoden aikana, mielellään jo helmikuussa. Muutostöitä ei voida aloittaa ennen lopullisten määrittelyiden julkaisemista. Määrittelyiden valmistumisen myöhästymisen lisää palveluiden häiriöiden ja saatavuusongelmien riskiä. Useat järjestelmätoimittajat myös toivoivat muutosten ehtivän vuosittaiseen pääversiionsa. Vastaajien mukaan päivityksiä tehdään usein kolmen kuukauden välein eli jos muutos myöhästyy yhdestä päivityksestä, seuraava mahdollisuus on vasta kolmen kuukauden kuluttua.

Henkilötunnuksen välimerkkimuutokset ovat välttämättömiä henkilötunnusten riittävyyden turvaamiseksi ja täten muutokset on pakko tehdä henkilötunnuksia käsitteleviin järjestelmiin ja rajapintoihin. Viranomaismääräykset vaikuttavat kuitenkin negatiivisesti monen toimijan toimintaan ja vievät resursseja toiminnan kehittämisestä. Usealla toimijalla oli merkittäviä hankkeita, joihin on sidottu resursseja.

Energia-alalla on käynnissä sähkökaupan keskitetyn tiedonvaihdon palvelun datahubin ja varttitaseen käyttöönotto 2022 ja 2023, mikä rajoittaa vapaana olevien resurssien käyttöä.

Työeläkealalla uusien välimerkkien käyttöönottoajankohta alkuvuonna 2023 ei ole toivottava, mutta mahdollinen työeläkealan yhteisten (Arek) järjestelmien näkökulmasta. Osalle työeläkevakuuttajista aikaisin mahdollinen käyttöönottoajankohta olisi kuitenkin vasta vuoden 2024 alkuun mennessä.

Finanssialalla eräs merkittävä pankki ilmaisi suuren huolen käyttöönottoaikataulun suhteen. Muutos tulee pankille vaikuttamaan muun muassa satoihin sovelluksiin, rajapintoihin, käyttöliittymiin sekä sähköisiin lomakkeisiin. Muutos vaatii liki 100 henkilötyövuoden työpanoksen ja sen kohdistuminen vain 1.5-2 vuoden ajalle vaikuttaa negatiivisesti koko pankin IT-kehitykseen. Yleisesti ottaen muutokset vaikuttavat negatiivisesti muidenkin toimijoiden toimintaan ja kehitykseen. Suuret kustannukset sekä aikatauluhaasteet pankilla johtuvat muun muassa järjestelmien suuresta määrästä, järjestelmien iästä sekä muutosten kattavista testaustöistä. Pankille uusien välimerkkien tuomat muutokset tulee maksamaan noin 10 miljoonaa euroa, jonka kokoisen hankkeen läpivieminen 1,5 vuodessa on mahdotonta. Pankki kuitenkin ilmoitti pystyvänsä muutamien uusien välimerkillisten HETUjen suhteen toimia aluksi manuaalisesti ja ostamaan täten itselleen hieman lisääaikaa. Myös eräs muu pankki totesi käyttöönoton olevan mahdollinen vasta vuoden 2024 alusta muutosten laajuuden vuoksi. Tällä pankilla on poikkeuksellisen suuri määrä järjestelmiä sekä rajapintoja, johon kaikki muutokset on saatava suoritettua ja testattua. Lisäksi lukuisat vanhat järjestelmät kasvattavat resurssien tarvetta. Myös kolmannelle finanssialan toimijalle käyttöönottoaika on hyvin tiukka ja toimija kertoi käyttöönoton lykkäämisen vuoteen 2024 alkuun tarjoavan paremmat edellytykset laadukkaalle toteuttamiselle.

SOTE-sektorille muutoksen aikataulu ei ole mahdollinen järjestelmien ja integraatioiden suuren määrän vuoksi. SOTE-sektorin järjestelmäympäristöt ovat hyvin monimutkaisia ja koostuvat sadoista sovelluksista, järjestelmistä ja integraatioista. Lisäksi SOTE-ala on hyvin kriittinen toimintavarmuuden kannalta eikä riskinottoon ole mahdollisuuksia. Katso tarkemmin muutosten vaikutuksista SOTE-sektorilla kappaleesta 5.

4.2 Henkilötunnuksen sukupuolineutraalisuus

Sukupuolineutraalisuuden käyttöönottoaikataulu eli vuoden 2027 alusta oli monille toimijoille mahdollinen ja aiheuttavat joillekin hyvin pieniä muutostarpeita. Etenkin energiateollisuuslalle, kaupanalalle ja tietoliikennealalle käyttöönottoaikataulu on mahdollinen, jos määrittelyt saadaan ajoissa.

Toisaalta joillekin toimijoille muutos aiheuttaa todella paljon töitä, joten vuoden 2027 käyttöönottoaika on näille toimijoille todella tiukka. Aikataulu asettaa muutoksen suuruuden vuoksi isoja haasteita ja voi lisäksi aiheuttaa muille hankkeille hallaa. Esimerkiksi työeläkealalla käyttöönotto on mahdollinen, mutta ei toivottava käynnissä olevien mittavien IT-töiden vuoksi ajalla 2021-2027, joiden resurssointi vaikuttaa myös henkilötunnuksen sukupuolineutraalisuuteen vaativiin muutostöihin. Muiden hankkeiden vuoksi työeläkeala toivoi saavansa toteutuksen määrittelyt ja päätökset viimeistään vuoden 2024 aikana. Työeläkealan toimijat myös ehdottivat käyttöönottoajankohdan olevan jokin muu kuin vuoden vaihde, sillä yleensä vuoden vaihteeseen kasautuu paljon muitakin muutostöitä. Lisäksi finanssialalla aikataulu tulee aiheuttamaan vaikeuksia muutosten merkittävyyden vuoksi. Finanssialalla ja vakuutuslalla muutos tulee aiheuttamaan merkittäviä vaikutuksia, sillä henkilötunnuksesta määritellään sukupuoli, jonka avulla muun muassa vakuutus tuotteita hinnoitellaan. Lisäksi VM työstää samanaikaisesti muita pankkisektoria koskevia hankkeita, joista aiheutuu pankkisektorille lisätöitä ja kustannuksia. Esimerkiksi yhdelle finanssialan toimijalle aikataulu on hyvin tiukka ja käyttöönoton lykkääminen v. 2028 alkuun tarjoaisi paremmat edellytykset laadukkaalle toteutukselle ja toimija voisi varmistaa muiden liiketoimintakriittisten hankkeiden toteuttamisen. Lisäksi samalla toimijalla on meneillään 2027 aikana mm. tiettyjen kriittisten ja vanhojen järjestelmien korvaushankkeita. Siirtämällä sukupuolineutraalisuuden käyttöönottoaikataulua eteenpäin voisi toimija välttää muutosten tekemi-

sen vanhoihin järjestelmiin. Lisäksi toinen finanssialan toimija kertoi, että heillä on käynnistymässä vakuuttamisen perusjärjestelmien uudistamishanke, mikä tuo aikataulullisia haasteita.

Myös SOTE-alan joillekin toimioille aikataulu on haasteellinen muiden merkittävien hankkeiden vuoksi. Essote:n mukaan aikataulu on erittäin haasteellinen käynnissä olevan asiakas- ja potilastietojärjestelmän (ASTER) käyttöönottoprojektin vuoksi, joka vie paljon resursseja vuosien 2021-2025 aikana. Haastattelujen mukaan kuitenkin yksityiselle sote-sektorille aikataulu olisi mahdollinen, mikäli määrittelyt saadaan tarpeeksi ajoissa. Kuitenkin jotkut yksityisen sote-sektorin toimijat toivoivat jopa 4-5 vuoden aikaa järjestelmämuutoksille. Jotkut sektorin toimijat taas ilmoittivat määritysten oltava valmiina vain vähintään vuoden aikaisemmin, kuin muutokset on oltava tehtynä.

5 Case: Muutosten vaikutukset asiakas- ja potilastietojärjestelmiin

SOTE-sektorille aiheutuvat kustannukset ovat erittäin merkittäviä. Sote-sektorin toimijat ovat myös joutuneet koetukselle korona-pandemian vuoksi. SOTE-sektorilla henkilötunnuksia käsittelevien järjestelmien määrä on erittäin suuri, minkä vuoksi myös järjestelmien läpikäynti vie erittäin paljon resursseja. SOTE-sektorin järjestelmäinfrastruktuuri on myös erittäin monimutkainen ja asiakas- ja potilastietojärjestelmiin on integroitu jopa satoja eri liitännäisjärjestelmiä. Integraatiot tuottavatkin suurimman osan muutuskustannuksista SOTE-sektorin järjestelmäympäristöissä. Esimerkiksi Apotti-järjestelmä on integroitunut yli 200 muuhun järjestelmään, kuten esimerkiksi laboratoriojärjestelmiin sekä erikoissairaanhoidon, kuvantamisen, lääkinnällisten laitteiden ja taloushallinnon järjestelmiin. Henkilötunnus on kaikkien integraatioiden ainoa yhteinen tiedot yhdistävä tekijä. Integraatioiden kautta kulkee miljardeja sanomia vuodessa ja välimerkin muutos voi aiheuttaa integraatioissa virhetilanteen. Lisäksi monet eri tietokannat monimutkaistavat ympäristöä. Erityistä huolta aiheutti myös erilaiset lääkinnälliset laitteet, jotka käsittelevät henkilötunnuksia. Näiden laitteiden järjestelmätoimittajien (osa suuria kansainvälisiä toimittajia) intresseissä ei välttämättä ole tehdä muutoksia laitteiden järjestelmiin vain Suomen tarpeiden perusteella. Apotti-järjestelmässä muutokset voidaan haastateltavan mukaan suorittaa melko helposti ja aikataulun puitteissa, mutta kukaan ei tiedä mitä vastaanottavassa järjestelmässä tapahtuu, joka taas on muiden tahojen korjattava.

SOTE-järjestelmätoimittajat kertoivat muutoksen tekemisen omiin asiakas- ja potilastietojärjestelmiin olevan mahdollinen aikataulun puitteissa eikä erityisen hankalaa. Kuitenkin integraatiot ja kokonaisarkkitehtuuri aiheuttavat suuria haasteita SOTE-sektorilla. Järjestelmätoimittajat kertoivat muutosten tekemisen järjestelmiin vievän noin 6kk-1v. Päivitykset tehtäisiin useimmissa tapauksissa pääversioon. Versioiden vieminen asiakkaille tuottaa erityisesti suuria haasteita. Päivitysten vieminen asiakkaille vaativat käyttökatoja ja testauksia asiakkaiden puolella ja päivitysten vieminen asiakkaille asti vie helposti vuoden määrittysten valmistumisesta. Henkilötunnuksen muodon ja sukupuolineutraalisuuden muutosten työmäärät olisivat pienemmät, jos muutokset toteutettaisiin samanaikaisesti, sillä erilliset muutustyöt aiheuttavat päällekkäistä työtä. Hinnoittelumalliin haastatteluissa ei kuitenkaan saatu selvää vastausta, eikä monille toimijoille hinnoittelumalli vielä ollut selvä. Jotkut toimijat ilmoittivat muutosten tuomien kustannusten mahdollisesti sisältyvän ylläpitomaksuihin, mutta jotkut toimijat kertoivat kustannusten luultavasti olevan erikseen loppuasiakkailta las- kutettavia. Jotkut toimijat ilmoittivat hinnoittelumallin riippuvan työmäärästä. Riippuen työmäärästä, muutostöistä saattaa syntyä asiakaskunnalle lisäkustannuksia, mutta jos työmäärä on kohtuullinen, tulee muutokset näiden toimijoiden osalta luultavasti olemaan osa pääversiota ilman lisäkustannuksia asiakkaille.

Vanhat järjestelmät tulevat tuottamaan suuria ongelmia henkilötunnuksen muutoksien suhteen. Tarkistuksien, sääntöjen ja eri validointien sijainnit ja rakenteet voivat usein olla näissä järjestelmissä epäselviä. Vanhemmissa järjestelmissä ei myöskään välttämättä ole enää ylläpitäjää, joka tekisi tarvittavat korjaukset. Myöskään osaamista muutosten tekemiseen näihin vanhoihin järjestelmiin ei välttämättä enää löydy. Muutosten tekeminen voi myös joissakin tapauksissa olla teknisesti mahdotonta esimerkiksi uuden sukupuolikentän lisäämisessä. Vanhoissa järjestelmissä on myös jäljellä todella alkeellisia versioita hl7-sanomista. Jotkut järjestelmät välittävät tietoja jopa tiedostoekstraktien kautta, koska integraatioita niihin ei voi rakentaa.

Myös SOTE-sektorin raportointiin on henkilötunnus vahvasti linkitetty ja tietojen yhdistely tapahtuu henkilötunnuksen perusteella. Raportoinnin muutosten päivittämisessä on samat haasteet kuin integraatioissa, joissa jokainen pitää korjata ja testata erikseen. Myös tässäkin tapauksessa osaamista muutosten tekemiseen vanhoihin raportointivälineisiin ei välttämättä enää ole.

Useat järjestelmätoimittajat tulevat tekemään muutokset asiakas- ja potilastietojärjestelmien pääversioon tai väliversioon, joka kaikkien tulee päivittää tiettyyn määräaikaan mennessä. Päivitysten implementointi voi olla kallista SOTE-toimijoille ja voivat maksaa satoja tuhansia euroja. Esimerkiksi Lohjan kokoiselle kunnalle iso versiopäivitys voi kustantaa noin 0,5 miljoonaa euroa kaikkine testauksineen, koulutuksineen, korjauksineen, käyttökatoineen ja asennustöineen. Kuitenkin muutosten läpivienti tulee luultavasti myös vaatimaan kilpailutuksia, jotka voivat viivyttää muutos- ja käyttöönottoprosessia. SOTE-sektorilla rahoitus pitää varmistaa tarpeeksi ajoissa, jotta tarvittavat muutokset ja implementoinnit saadaan varmasti tehtyä.

Henkilötunnuksen muodon muutoksen aikataulu on hyvin vaikea tai lähes mahdoton SOTE-sektorille. Lisäksi SOTE-uudistus tuo myös haasteita aikataululle. Muutostöihin SOTE-sektori tarvitsee myös ulkopuolisia resursseja, joiden kilpailuttaminen ja työhön perehtyminen vaatii aikaa. Lisäksi on selvitettävä kuka ja millä rahalla muutoksista aiheutuvat kustannukset katetaan. Muutokset tulee tehdä järjestelmiin tarkalla ajoituksella, jotta kaikki vastaanottavat järjestelmät pystyvät käsittelemään uudenlaisia henkilötunnuksia käyttöönottoaikatauluun mennessä. SOTE-sektorin järjestelmät ovat hyvin kriittisiä toimintavarmuuden kannalta ja riskinottoon ei ole varaa. Täten muutosten selvitykset ja analyysit vaativat paljon työtä sairaanhoitopiireiltä.

6 Case: HR-järjestelmät

HR-järjestelmätoimittajille muutokset ovat melko pieniä ja niiden tekeminen sekä vieminen loppuasiakkaille ei tule tuottamaan ongelmia. Esimerkiksi Sympa ei nykypäivänä tee päätelyitä henkilötunnuksesta, sillä ratkaisu halutaan pitää mahdollisimman kansainvälisenä. Sympa toimii lisäksi SaaS-mallissa, joten päivitys on hyvin helppoa ja todennäköisesti kuuluu normaaliin päivitysmaksuun. Aditron järjestelmissä henkilönumerona käytetään usein ID:tä HETUn sijasta. Toinen toimijoista arvioi muutosten vaativan resursseja muutaman henkilötyökuukauden verran. Lisäksi he arvioivat, että muutoksen koodaamisesta päivitys tulee olemaan yhden kvartaalin sisällä tuotannossa.

Hinnoittelumalli HR-järjestelmätoimittajilla ei vielä ollut varma. Toinen toimija kuitenkin kertoi muutoksen kustannusten luultavasti sisältyvän vuosi/kuukausimaksuun. Asiakkaat joutuvat kuitenkin huomioimaan integraatiot ja tekemään/teettämään niihin tarvittavat muutokset. HR-järjestelmä toimii kuitenkin usein pääjärjestelmänä, josta tietoja siirtyy esimerkiksi palkkajärjestelmään ja siksi henkilötunnus on niissä keskeinen tieto.



KPMG / Stjerna, Johanna ja Olkkonen, Linda

26.2.2021

Henkilötunnuksen muuttamisen helpottaminen ei luultavasti tule aiheuttamaan ongelmia. Toisen toimijan järjestelmässä on mahdollista jo nyt muuttaa henkilötunnus ja asiakas saa itse päättää kuka henkilötunnuksen saa muuttaa. Toisen toimijan järjestelmässäkään henkilötunnuksen muuttamisessa ei ole ongelmaa, sillä heillä on asiakkaina paljon yliopistoja, joissa ulkomaalaisten opiskelijoiden vuoksi HETU ei ole keskeinen kenttä.