



## **Eurooppalaisen digitaalisen identiteetilompakon (EUDI wallet) hyödyntäminen sote-sektorilla ammattikäytössä**

Antti Partanen

Haaga-Helia ammattikorkeakoulu

Liiketalouden ylempi ammattikorkeakoulututkinto

Digitaalisen liiketoiminnan mahdollisuudet

Master-opinnäytetyö

2025

<b>Tekijä</b> Antti Partanen
<b>Tutkinto</b> Tradenomi (YAMK)
<b>Opinnäytetyön nimi</b> Eurooppalaisen digitaalisen identiteettilompakon (EUDI wallet) hyödyntäminen sote-sektorilla ammattikäytössä
<b>Sivu- ja liitesivumäärä</b> 68 + 6
<p>Opinnäytetyö käsittelee eurooppalaisen digitaalisen identiteettilompakon (EUDI wallet) hyödyntämistä sosiaali- ja terveydenhuollossa. Kyseessä on tutkimuksellinen kehittämistyö, jonka tavoitteena on tunnistaa identiteettilompakon potentiaaliset käyttökohteet ja niiden luomat uudet mahdollisuudet niin olemassa olevien prosessien kuin täysin uusienkin käyttötapojen osalta. Tämä edellyttää myös sekä uusien käyttötapojen mahdollisten esteiden että tarvittavien muutosten kartoittamista. Tavoitteena on löytää sellaiset käyttökohteet, joiden toteuttaminen olisi tarkoituksenmukaista ja kustannuksiltaan perusteltua. Lisäksi tavoitteena on tunnistaa sellaiset käytötävät, jotka ovat sosiaali- ja terveydenhuollon organisaatioita velvoittavia.</p> <p>Lähestymistapana on laadullinen monimenetelmätutkimus, jossa menetelminä ovat dokumenttianalyysi sekä haastattelututkimus, joka toteutettiin toimeksiantajan organisaatiossa asiantuntijoiden teemahaastatteluin. Työssä tutkitaan toimintaympäristöä koskevan sääntelyn kautta mahdollisuuksia hyödyntää digitaalista identiteettilompakkoa sote-sektorilla sekä luonnollisten henkilöiden että oikeushenkilöiden osalta erilaisissa sote-sektorin käyttötapauksissa.</p> <p>Tutkimuksessa selvitetään digitaalisten identiteettilompakkosovellusten soveltuvuutta ja käyttökohteita sote-sektorin ammattikäytössä selvittämällä nykyisen lainsäädännön ja kansallisten määrittelyjen vaatimuksia suhteessa identiteettilompakoihin. Lisäksi selvitettiin teemahaastatteluin attribuuttitodistusten tarvetta sekä työ- ja ammattikäytössä että asiakkaiden ja potilaiden käytössä.</p> <p>Tulosten perusteella identiteettilompakoille on löydettävissä asiakas- ja potilaskäyttöön monia käyttökohteita. Hyödyntämistä työ- ja ammattikäytössä rajaavat kansalliset määräykset, tietojärjestelmätuen puute sekä erityisesti sähköisiin allekirjoituksiin liittyvät rajoitteet.</p> <p>Identiteettilompakkosovelluksien tulisi olla käytettävissä joulukuussa 2026 jolloin myös uusia käyttötapoja voidaan ottaa käyttöön. Tutkimuksen tulokset ovat sovellettavissa julkisen sosiaali- ja terveydenhuollon organisaatioissa Suomessa.</p>
<b>Asiasanat</b> Sosiaali- ja terveydenhuolto, digitaalinen henkilöllisyys, digitaalinen identiteetti, identiteettilompakko, eIDAS, EUDI, sähköinen attribuuttitodistus, luottamuspalvelut, sähköinen tunnistaminen, todentaminen, sähköinen allekirjoitus, mobiili, henkilötieto, potilastieto, Kanta-palvelut

# Sisällys

1	Johdanto .....	1
1.1	Taustatilanteen kuvaus .....	1
1.2	Kehittämistehtävä.....	4
1.2.1	Tavoite.....	4
1.2.2	Kehittämistehtävä .....	5
1.2.3	Tutkimuskysymykset.....	5
1.2.4	Opinnäytetyön rajaukset .....	6
2	Teoreettinen viitekehys.....	8
2.1	Eurooppalainen digitaalinen identiteettilompakko .....	9
2.2	Eurooppalaisia digitaalisia identiteettilompakoita koskeva EU-sääntely.....	14
2.3	Eurooppalaisen digitaalisen identiteettilompakon arkkitehtuuri .....	18
2.4	Sote-sektoria koskeva kansallinen sääntely ja määrätykset.....	20
2.5	Tietojärjestelmiä koskevat vaatimukset .....	24
2.6	Potilaan tunnistaminen kasvokkain tapahtuvassa asiointissa .....	27
3	Menetelmät ja toteutus .....	29
3.1	Kohde ja tavoite .....	30
3.2	Tutkimus- ja kehittämishankkeen lähestymistapa.....	30
3.3	Menetelmävalinnat ja aineiston hankinta- ja analyysimenetelmät.....	31
3.4	Tutkimushankkeen eteneminen ja toteutuksen kuvaus.....	33
3.5	Identiteettilompakoiden käyttömahdollisuudet ja käyttöönoton edellytykset.....	35
3.5.1	Identiteettilompakon käyttöönotto, ydinidentiteetit .....	35
3.5.2	Organisaatiolompakon mahdolliset käyttökohteet .....	36
3.5.3	Identiteettilompakon käyttökohteet työ- ja ammattikäytössä.....	37
3.5.4	Identiteettilompakon käyttökohteet asiakkaiden ja potilaiden käytössä.....	39
3.5.5	Identiteettilompakoiden uudet mahdollisuudet ja edut .....	39
3.5.6	Identiteettilompakoiden käyttöönottoon liittyvät haasteet ja rajoitukset.....	40
3.5.7	Identiteettilompakoiden käyttöön liittyvät muutostarpeet.....	43
3.5.8	Attribuutit ja attribuuttitodistukset työ- ja ammattikäytössä .....	44
3.5.9	Attribuutit ja attribuuttitodistukset asiakkaiden ja potilaiden käytössä .....	46
3.5.10	Organisaatiolompakoiden attribuutit ja attribuuttitodistukset.....	48
4	Pohdinta.....	49
4.1	Yhteenveto tuloksista .....	49
4.2	Tulosten pohjalta tehdyt johtopäätökset ja niihin perustuvat kehittämissuositukset.....	51
4.3	Tulokset suhteessa teoreettiseen viitekehykseen .....	56
4.4	Tutkimuksen luotettavuus ja eettisyys .....	57

4.5	Opinnäytetyön vastuullisuus.....	58
4.6	Oman opinnäytetyön ja oppimisen arviointi. ....	59
	Lähteet.....	61
	Liitteet.....	69
	Liite 1. Haastattelukysymykset .....	69
	Liite 2. Tutkimustiedote.....	71
	Liite 3. Suostumuslomake .....	74

# 1 Johdanto

Kyseessä on tutkimuksellinen opinnäytetyö, jossa selvitetään uudistetun ns. eIDAS2-asetuksen (Euroopan parlamentin ja neuvoston asetus (EU) 2024/1183, asetuksen (EU) N:o 910/2014 muuttamisesta eurooppalaisen digitaalisen identiteetin kehyksen vahvistamisen osalta, jäljempänä eIDAS-asetus) mukaisten eurooppalaisten digitaalisten identiteetilompakoiden (eIDAS-asetus, 1 artikla) käyttömahdollisuuksia sote-sektorilla peilaten niitä eurooppalaiseen ja kansalliseen lainsäädäntöön sekä kansallisiin määräyksiin ja suosituksiin. Digitaalisten identiteetilompakoiden käyttöönottoon liittyy juridisia, toiminnallisia kuin teknisiäkin kysymyksiä. Identiteetilompakoiden käytöllä on niin kustannusvaikutuksia kuin myös vaikutuksia prosesseihin ja päivittäisiin toimintatapoihin.

Aihe on ajankohtainen ja kirjoittajaa kiinnostava, sillä identiteetilompakot ovat tulossa käyttöön vuoden 2026 loppuun mennessä ja identiteetilompakoiden käyttömahdollisuuksien kartoitus ennakkoiden toimii varautumisena tulevaan. Olen toiminut pitkään sähköisten identiteettien, sähköisen tunnistamisen ja sähköisten allekirjoitusten parissa ja ollut kehittämässä sekä toteuttamassa nykyisin Suomessa sosiaali- ja terveydenhuollossa käytössä olevia, nykyisen Digi- ja väestötietoviraston tuottamia varmennepohjaisia (Digi- ja väestötietovirasto s.a. b) tunnistus- ja allekirjoitusvälineitä, kuten ammattikortteja (Digi- ja väestötietovirasto s.a. a) tukipalveluineen.

Identiteetilompakkosovellusten maksuttomuus madaltanee käyttäjien kynnystä ottaa niitä käyttöön ja toisaalta niiden avulla toteutuvat prosessien digitalisoinnin mahdollisuudet, sähköiset attribuuttitodistukset mukaan lukien olisivat sote-sektorilla tärkeitä niin työn sujuvuuden, asiakaskokemuksen kuin sote-sektorin kustannusten hallinnankin kannalta. Parhaimmassa tapauksessa edellä mainitut piirteet nopeuttavat uuden välineen käytön leviämistä ja uusien käyttökohteiden kehittämistä.

## 1.1 Taustatilanteen kuvaus

Valtiovarainministeriön mukaan eurooppalaisen digitaalisen identiteetin lompakot ovat tulossa käyttöön vuonna 2026. Suomessa yleiseen käyttöön tulevan identiteetilompakkosovelluksen toteuttamisesta vastaa Digi- ja väestötietovirasto, jäljempänä DVV. (Valtiovarainministeriö 2024a.)

Valtiovarainministeriön mukaan lompakko helpottaa arjen asiointia sekä digitaalisissa palveluissa että perinteisessä käyntiasioinnissa. Erilaiset todistukset, luvat ja muut vastaavat tiedot kulkevat kätevästi mukana digitaalisessa muodossa lompakossa. (Valtiovarainministeriö 2024b.)

Valtiovarainministeriön mukaan uudistetun eIDAS-asetuksen keskeisiin elementteihin lukeutuu muun muassa julkisen sektorin ja yksityisen sektorin sähköisten asiointipalvelujen velvollisuus hyväksyä lompakko palveluihin tunnistautumisessa (Valtiovarainministeriö 2024d).

eIDAS-asetuksen 1 artiklan mukaan eurooppalaisella digitaalisen identiteetin lompakolla tarkoitetaan

sähköisen tunnistamisen menetelmää, jonka avulla käyttäjä voi turvallisesti tallentaa, hallinnoida ja validoida henkilön tunnistetietoja ja sähköisiä attribuuttitodistuksia niiden tarjoamiseksi luottaville osapuolille ja muille eurooppalaisten digitaalisen identiteetin lompakkojen käyttäjille sekä allekirjoittaa hyväksytyillä sähköisillä allekirjoituksilla tai leimata hyväksytyjen sähköisten leimojen avulla. (eIDAS-asetus, 1 artikla.)

eIDAS-asetuksen 1. artikla määritelmän mukaan

digitaalinen identiteettilompakkosovellus on matkapuhelimessa tai tietojärjestelmässä käytettävä digitaalinen sovellus, jolla voi tunnistautua verkossa ja sen ulkopuolella, johon voi tallentaa sähköisessä muodossa viranomaisten ja muiden tahojen myöntämiä attribuuttitodistuksia. Identiteettilompakkosovelluksen avulla käyttäjä voi esittää henkilöllisyytensä sekä esittää attribuuttitodistusten tietoja sekä sähköisissä palveluissa että verkon ulkopuolella tapahtuvassa asioinnissa. (eIDAS-asetus, 1. artikla.)

eIDAS-asetuksen 3 artikla määrittelee attribuutin tarkoittavan ”luonnollisen henkilön, oikeushenkilön tai esineen ominaispiirrettä, laatua, oikeutta tai lupaa” ja sähköisen attribuuttitodistuksen tarkoittavan ”sähköisessä muodossa olevaa todistusta, joka mahdollistaa sen sisältämien attribuuttien todentamisen”. (eIDAS-asetus, 3 artikla.)

eIDAS-asetuksen 3 artikla määritelmän mukaisesti sähköisellä allekirjoituksella tarkoitetaan ”sähköisessä muodossa olevaa tietoa, joka on liitetty tai joka loogisesti liittyy muuhun sähköisessä muodossa olevaan tietoon ja jota allekirjoittaja käyttää allekirjoittamiseen” ja sähköisen allekirjoituksen varmenteella ”sähköistä todistusta, joka liittää sähköisen allekirjoituksen validointitiedot luonnolliseen henkilöön ja vahvistaa vähintään kyseisen henkilön nimen tai salanimen” (eIDAS-asetus, 3 artikla).

eIDAS-asetuksen 3 artikla määritelmän mukaisesti virallisella lähteellä tarkoitetaan ”julkisen sektorin elimen tai yksityisen tahon vastuulla ylläpidettyä rekisteriä tai järjestelmää, joka sisältää ja tarjoaa luonnollisten henkilöiden tai oikeushenkilöiden tai asioiden attribuutteja ja jota pidetään näiden tietojen ensisijaisena lähteenä” (eIDAS-asetus, 3 artikla).

Suomessa sosiaali- ja terveydenhuollon työ- ja ammattikäytössä käytetään varmennepohjaisia ammattikortteja, joilla voidaan Digi- ja väestötietoviraston mukaan tunnistautua luotettavasti tietojärjestelmiin sekä allekirjoittaa sähköisesti asiakirjoja (Digi- ja väestötietovirasto s.a. a.).

Yleisradion 18.5.2010 julkaiseman uutisen mukaan sähköinen lääkemääräys (eResepti) otettiin ensimmäisenä käyttöön Turussa 19.5.2010 (Yleisradio 2010). Alun jälkeen ammattikorttien määrä on kasvanut merkittävästi, ja ne ovat nykyisin laajasti käytössä sosiaali- ja terveydenhuollossa. Pirisen (Pirinen 2025,3) mukaan DVV:n myöntämiä ammattikortteja oli voimassa 1.3.2025 279.358 kpl, kaikki sote-korttityypit huomioiden yhteensä 311.264 kpl.

Kansaneläkelaitoksen Kanta-palveluiden julkaiseman tilaston mukaan terveydenhuollossa kirjoitettiin vuonna 2024 30 miljoonaa sähköistä lääkemääräystä joihin apteekkeissa kohdistui 84 miljoonaa sähköistä lääketoimitusta (Kansaneläkelaitos 2025a).

Vahvasta sähköisestä tunnistamisesta ja sähköisistä luottamuspalveluista annetussa laissa (7.8.2009/617) jäljempänä tunnistuslaki, 1 §:ssä (29.6.2016/533) säädetään vahvasta sähköisestä tunnistamisesta sekä tunnistuspalveluiden tarjoamisesta palveluntarjoajille, yleisölle ja toisille tunnistuspalvelun tarjoajille (Laki vahvasta sähköisestä tunnistamisesta ja sähköisistä luottamuspalveluista 617/2009).

Lain väestötietojärjestelmästä ja Digi- ja väestötietoviraston varmennepalveluista 21.8.2009/661, jäljempänä väestötietolaki, tarkoituksena on lain 1 §:n (29.11.2019/1175) mukaan ”mahdollistaa väestötietojärjestelmän tietojen ja Digi- ja väestötietoviraston varmennetun sähköisen asioinnin palvelujen käyttö yhteiskunnan toimintojen ja tietohuollon tukena” (Laki väestötietojärjestelmästä ja Digi- ja väestötietoviraston varmennepalveluista 661/2009).

Sosiaali- ja terveysalan lupa- ja valvontavirasto, jäljempänä Valvira, on lain Sosiaali- ja terveysalan lupa- ja valvontavirastosta 31.10.2008/669 1 §:n mukaan ”sosiaali- ja terveysministeriön alainen keskusvirasto, joka edistää ohjauksen ja valvonnan keinoin oikeusturvan toteutumista ja palvelujen laatua sosiaali- ja terveydenhuollossa sekä elinympäristön ja väestön terveysriskien hallintaa” (Laki Sosiaali- ja terveysalan lupa- ja valvontavirastosta 669/2008).

Valviran tehtävänä on lain Sosiaali- ja terveysalan lupa- ja valvontavirastosta 31.10.2008/669 2 §:n (17.12.2010/1263) mukaan huolehtia muun muassa terveydenhuollon ammattihenkilöistä annetussa laissa (559/1994), sosiaalihuollon ammattihenkilöistä annetussa laissa (817/2015), sosiaali- ja terveydenhuollon asiakastietojen käsittelystä annetussa laissa (703/2023) ja sähköisestä lääkemääräyksestä annetussa laissa (61/2007) sille säädetystä lupahallinnosta, ohjauksesta ja valvonnasta (Laki Sosiaali- ja terveysalan lupa- ja valvontavirastosta, 2 §).

Sosiaali- ja terveydenhuollon valtakunnallisia tietojärjestelmäpalveluja säännellään laissa sosiaali- ja terveydenhuollon asiakastietojen sähköisestä käsittelystä 14.4.2023/703, jäljempänä asiakastietolaki, (Laki sosiaali- ja terveydenhuollon asiakastietojen sähköisestä käsittelystä 703/2023) sekä

laissa sähköisestä lääkemääräyksestä 2.2.2007/61, jäljempänä eReseptilaki (Laki sähköisestä lääkemääräyksestä 61/2007).

Asiakastietolain 65 §:n mukaan

Digi- ja väestötietovirasto toimii sosiaali- ja terveydenhuollon ammattihenkilöiden ja muun henkilöstön, palvelunantajien sekä näiden palvelujen antamiseen osallistuvien organisaatioiden, niiden henkilöstön ja tietoteknisten laitteiden tunnistus- ja luottamuspalvelulaissa tarkoitettuna varmentajana. Digi- ja väestötietovirastolla on oikeus saada tämän tehtävänsä hoitamiseksi Sosiaali- ja terveysalan lupa- ja valvontavirastolta sen ylläpitämästä sosiaali- ja terveydenhuollon ammattihenkilöiden keskusrekisteristä varmenteen myöntämiseen ja peruuttamiseen, varmenteeseen, varmenteen tekniseen alustaan ja varmenteen toimittamiseen tarvittavat tiedot. (Asiakastietolaki, 65 §.)

Tunnistuslain 2 §:n (23.11.2018/1009) määritelmän mukaan varmentajalla tarkoitetaan ”luonnollista henkilöä tai oikeushenkilöä, joka tarjoaa varmenteita yleisölle” ja varmenteella ”sähköistä todistusta, joka todentaa henkilöllisyyden tai todentaa henkilöllisyyden ja liittää luottamuspalvelun todentamistiedot luottamuspalvelun käyttäjään ja jota voidaan käyttää vahvassa sähköisessä tunnistamisessa ja luottamuspalveluissa” (Tunnistuslaki, 2 §.).

## 1.2 Kehittämistehtävä

Tutkimuksen tavoitteena on tutkia digitaalisten identiteettilompakoiden käyttömahdollisuuksia sekä luonnollisten henkilöiden että oikeushenkilöiden osalta sosiaali- ja terveydenhuollossa (sote). Luonnollisilla henkilöillä tarkoitetaan sekä sosiaali- ja terveydenhuollossa toimivia henkilöitä että sosiaali- ja terveydenhuollon asiakkaita ja potilaita. Tavoitteena on löytää potentiaalisia käyttökohteita ja tuottaa konkreettiset ehdotukset sellaisista digitaalisten lompakoiden käyttötavoista ja -kohteista, joista on hyötyä sosiaali- ja terveydenhuollossa sekä työ- ja ammattikäytössä, että asiakkaiden ja potilaiden käytössä. Nämä voivat liittyä uuden teknologian käyttöönottoon ja integraatioihin mutta myös nykyisten prosessien kehittämiseen uusien mahdollisuuksien avulla. Samalla tutkimuksessa kartoitetaan mahdollisia muutostarpeita ja käyttöönoton rajoitteita. Identiteettilompakoiden hyödyntämisen houkuttelevuutta lisää lompakosovellusten maksuttomuus.

### 1.2.1 Tavoite

Opinnäytetyön aiheena on eurooppalaisen digitaalisen identiteettilompakon hyödyntäminen sote-sektorilla ammattikäytössä. Kyseessä on tutkimuksellinen kehittämistyö (Ojasalo ym. 2015, 19) jonka tavoitteena on tunnistaa identiteettilompakon potentiaaliset käyttökohteet ja sen luomat uudet mahdollisuudet niin olemassa olevien prosessien kuin täysin uusienkin käyttötapojen osalta. Myös lompakoiden toteuttamisen vaatimat muutokset ja mahdolliset esteet kartoitetaan. Tuloksena on löytää sellaiset käyttökohteet, joita olisi mahdollista lähteä käytännössä toteuttamaan ja joiden

toteuttaminen olisi kustannuksiltaan perusteltua. Lisäksi tavoitteena on tunnistaa sellaiset käyttötapa-  
paukset, jotka ovat mahdollisesti välttämättömiä toteuttaa identiteettilompakoiden tullessa käyttöön  
vuonna 2026.

Lähestymistapoina toimii tapaustutkimus (Ojasalo, ym. 2015, 52), johon on liitetty käyttäjäkeskei-  
sen palvelumuotoilun (Ojasalo, ym. 2015, 71) piirteitä. Tavoitteena on tutkia mahdollisuuksia hyö-  
dyntää digitaalista identiteettilompakkoa erilaisissa käyttötapauksissa ja kartoittaa uusia toimintata-  
poja ja teknologioita ammattikäytön näkökulmasta tuottaen kehittämissuhteita ja ideoita. Käyttö-  
kohteet ja tarpeet saattavat olla sellaisia, että ne ovat sovellettavissa toimialalla yleisemminkin, il-  
man sidosta toimeksiantajaorganisaatioon.

Asiakkaat ja potilaat ovat olennainen sosiaali- ja terveydenhuollon sidosryhmä ja identiteettilompa-  
koiden käyttäjäryhmä, jonka johdosta tutkimukseen on sisällytetty myös heitä koskevat käyttöta-  
paukset.

Kehittämisen pohjana on dokumenttianalyysi, joka koostuu julkisesti saatavilla olevasta aineis-  
toista, jotka on lueteltu lähdeluettelossa. Identiteettilompakoiden käyttömahdollisuuksia arvioidaan  
kansallisen lainsäädännön ja määräysten näkökulmasta. Kehittämissuhteissa on hyödynnetty lisäksi  
asiantuntijoiden teemahaastatteluja, jotka on pidetty maaliskuussa 2025.

### **1.2.2 Kehittämistehtävä**

Kehittämistehtävänä on selvittää ja arvioida identiteettilompakkojen soveltuvuutta sote-sektorilla  
työ- ja ammattikäytössä. Tehtävä on kartoittaa eri käyttömahdollisuudet ja käyttökohteet sekä arvi-  
oida niihin liittyviä muutostarpeita ja tunnistaa käyttöönoton liittyviä esteitä sekä riskejä. Muutostar-  
peet voivat liittyä käytössä oleviin laitteisiin ja sovelluksiin, tietojärjestelmämuutoksiin, sisäisiin tai  
ulkoisiin prosessimuutoksiin, kansallisiin tietojärjestelmämuutoksiin tai kansalliseen tai eurooppa-  
laiseen lainsäädäntöön.

Erilaisissa prosesseissa tarvittavat sähköiset attribuuttidisteet ovat identiteettilompakoiden käyt-  
töön ja hyödynnettävyyteen liittyen keskeisessä roolissa. Attribuuttidistusten osalta pyritään löy-  
tämään hyödylliseksi tunnistettavat erilaiset attribuutit sekä tahot, joiden tehtäväksi niiden tuottami-  
nen soveltuisi.

### **1.2.3 Tutkimuskysymykset**

Tutkimuskysymykset toimivat myös teemahaastattelujen kysymysteemoina:

- K1 Mitkä ovat identiteettilompakon käyttökohteet ammatti- ja työikäisissä ja millä edellytyk-  
sin identiteettilompakoilla voisi korvata nykyiset sote-toimikortit.
- K2 Mitkä ovat identiteettilompakon käyttökohteet asiakkaiden ja potilaiden käytössä

- K3 Millaisia uusia mahdollisuuksia ja etuja identiteettilompakon käyttöönotossa on nähtävissä
- K4 Mitä attribuuttitodistuksia sote-organisaation tulisi saada kansallisesti käyttöön ja mitä attribuuttitodistuksia sote-organisaatio voisi tuottaa itse
- K5 Mitä identiteettilompakoiden tuloon liittyviä, sote-organisaatiota velvoittavia muutostarpeita on tunnistettavissa
- K6 Millaisia haasteita tai riskejä Identiteettilompakon käyttöönotossa on tunnistettavissa

Teemahaastatteluiden kysymykset ovat esitetty tarkemmin liitteessä 1.

#### 1.2.4 Opinnäytetyön rajaukset

Haasteena tutkimuksen toteuttamisajankohtana on sekä lompakkosovellusten että niihin liittyvien teknisten määrittelyjen keskeneräisyys ja toisaalta opinnäytetyön toteutuksen rajallinen aika. Näitten syitten takia lompakkosovelluksia hyödyntävän oman testi- tai pilottipalvelun toteuttaminen on rajattu opinnäytetyön ulkopuolelle.

Opinnäytetyön tavoitteena ei ole kehittää omaa identiteettilompakkosovellusta vaan tutkia miten sote-sektorilla voitaisiin hyödyntää kehitteillä olevia lompakkosovelluksia sekä niihin myönnettäviä attribuuttitodistuksia huomioiden sote-sektoria sääntelevä nykyinen lainsäädäntö ja tietojärjestelmiä koskevat kansalliset vaatimukset.

Opinnäytetyön aikana oli mahdollista kokeilla useita eri maissa kehitettyjä identiteettilompakkosovellusten testiversioita. Niillä oli mahdollista tehdä testejä ja kokeiluja eri maissa toteutetuissa testipalveluissa. Kokeilut eivät olleet systemaattisia ja testaustulokset on rajattu opinnäytetyön ulkopuolelle.

Raportissa esitellään digitaalisten lompakoiden periaatteet yleisesti, eurooppalaiseen digitaaliseen lompakkoon liittyvä sääntely, lompakoiden tärkeimmät standardit ja periaatteet. Lisäksi käsitellään sote-sektoriin liittyvää nykyistä sääntelyä ja määrittelyjä sähköisen tunnistamisen ja sähköisten allekirjoitusten osalta. Tavoitteena on tunnistaa niistä johtuvia identiteettilompakoiden käyttöön liittyviä mahdollisia rajoituksia ja esteitä.

Kirjallisten lähteiden lisäksi opinnäytetyö sisältää aineistoanalyysin haastatteluilla kerätyistä teemoitetuista tutkimuskysymyksistä. Raportti esittelee selvitystyön tulokset ja ehdotukset pilottikohteiksi valittavista identiteettilompakoiden käyttökohteista. Raportissa on esitetty tunnistetut muutostarpeet sekä esitetään jatkokehityskohteita.

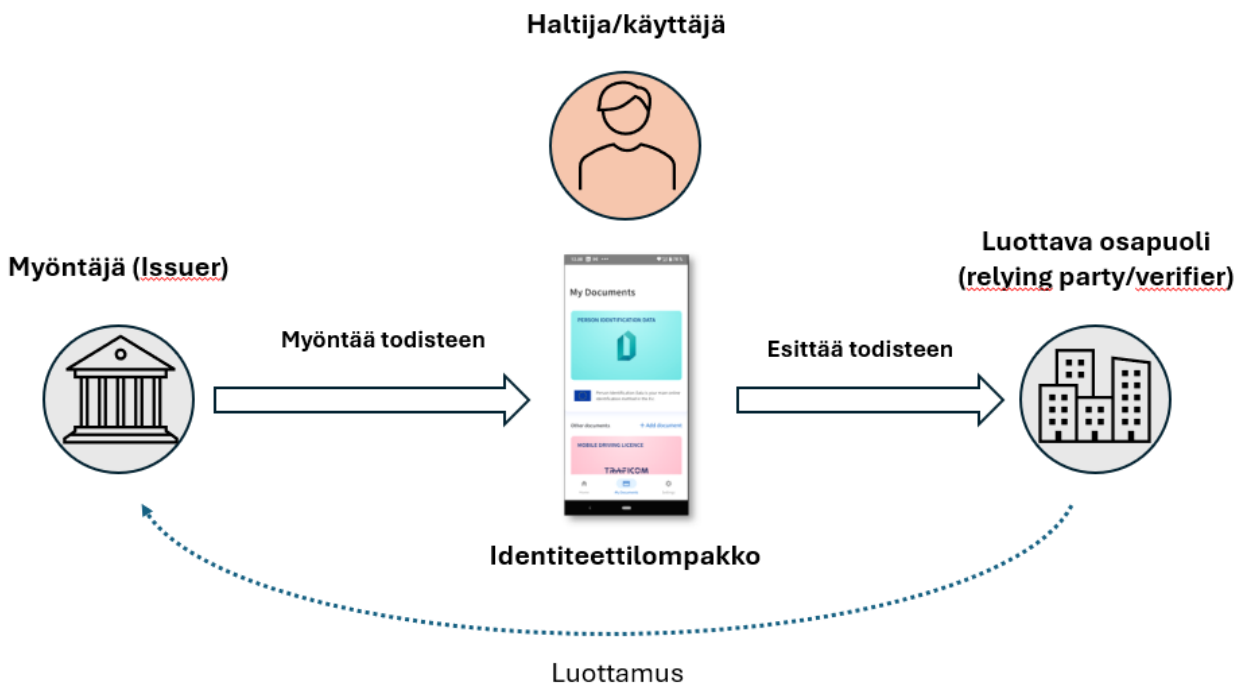
Tutkimuksessa keskitytään terveydenhuoltopainotteisesti julkiseen sote-sektoriin, yksityiseen ja kolmanteen sektoriin liittyvät ominaispiirteet on rajattu tutkimuksen ulkopuolelle. Tutkimuksessa ei myöskään pureuduta syvällisesti identiteettilompakoiden teknologiaan ja liiketoimintamalleihin eikä esitetä tarkempia sisältömäärittelyjä erilaisille attribuuttitodistuksilla, joita eri prosesseissa tarvitaan.

Tutkimuksessa esiinnoisseiden attribuuttitodistusten osalta olisi mahdollista aloittaa niiden tarkempi määrittelytyö, jotta ne olisivat aikanaan nopeasti käyttöönotettavissa.

## 2 Teorettinen viitekehys

Digitaalinen identiteettilompakko on matkapuhelimessa ja muissa laitteissa käytettävä digitaalinen sovellus, jolla voi tunnistautua verkossa ja sen ulkopuolella. Siihen voidaan tallentaa käyttäjän ydinidentiteetti (Personal Identification Data, PID) sekä erilaisia sähköisiä todistuksia, attribuuttitodistuksia, jotka ovat esitettävissä näihin todistuksiin luottaville osapuolille. Identiteettilompakon avulla voidaan myös allekirjoittaa sähköisesti erilaisia dokumentteja.

Identiteettilompakoiden käyttäjäkeskeistä luottamusmallia voi kuvata seuraavasti (kuva 1).



Kuva 1. Identiteettilompakon rooli käyttäjäkeskeisessä järjestelmässä (mukaiillen Ansaroudi, ym. 2023, 114)

Mallissa myöntäjä myöntää tietoja, esimerkiksi ydinidentiteetin tai attribuuttitodisteen käyttäjän identiteettilompakkoon. Lompakon haltija voi esittää näitä todisteena jollekin myöntäjään (Issuer) luottavalle osapuolelle (relying party) joka hyväksyy todisteen tekemänsä tarkastuksen jälkeen. Mallissa luottava osapuoli luottaa todisteiden myöntäjään, mutta myöntäjän ei tarvitse luottaa kaikkiin luottaviin osapuoliin.

Luottavat osapuolet voivat kysyä identiteettilompakoilta valikoiden yksittäisiä tietoja ydinidentiteetistä tai attribuuttitodistuksesta (selective disclosure of attributes) jolloin käyttötapausten mukaan

kulloinkin esitettävät tiedot voidaan minimoida parantaen yksityisyydensuojaa. Esimerkiksi kaupan kassalla tapahtuva ikärajatarkastus voidaan tehdä esittämällä ISO/IEC TS 23220-4:2024 mukaisesta Photo ID-attribuuttitodistuksesta (ISO/IEC TS 23220-4:2024, Annex C) vain käyttäjän valokuva ja tieto pyydetyn ikärajan täyttymisestä. Käyttäjän nimeä, henkilötunnusta tai syntymäaikaa ei tarvitse paljastaa. Identiteettilompakoiden etuna on käyttäjällä itsellään oleva kontrolli siitä, minne ja mitä tietojaan hän lompakosta luovuttaa. Ennen tietojen luovuttamista, käyttäjä näkee lompakko-sovelluksessaan, mitä tietoja häneltä pyydetään. Tiedot siirtyvät vasta käyttäjän hyväksytyä pyynnön.

## 2.1 Eurooppalainen digitaalinen identiteettilompakko

Valtiovarainministeriön mukaan eurooppalaisella digitaalisen identiteetin lompakolla tarkoitetaan

puhelimessa toimivaa sovellusta, joka muistuttaa toiminnaltaan tavallisia lompakoita erityisesti erilaisten tietojen säilyttämisen näkökulmasta. Siinä missä tavallisessa lompakossa voi nykyisin säilyttää esimerkiksi ajokorttia niin digitaalisen identiteetin lompakossa voisi säilyttää vastaavia tietoja sähköisessä muodossa. Käyttäjä itse päättää, mitä tietoja hän haluaa lompakoon viedä. (Valtiovarainministeriö 2024a.)

eIDAS-asetus (eIDAS-asetus, 5 a artikla) kuvaa eurooppalaisten digitaalisen identiteetin lompakkojen ydintoiminnot. Lompakoilla tulee voida muun muassa:

- turvallisesti pyytää, saada, valita, yhdistää, tallentaa, poistaa, jakaa ja esittää käyttäjän yksinomaisessa hallinnassa henkilön tunnistetietoja ja tapauksen mukaan yhdessä sähköisten attribuuttitodistusten kanssa todentautua luottaville osapuolille verkossa ja tapauksen mukaan verkon ulkopuolella julkisten ja yksityisten palvelujen käyttämiseksi, varmistaen samalla, että tietojen valikoiva luovuttaminen on mahdollista
- turvallisesti todentaa toisen henkilön eurooppalainen digitaalisen identiteetin lompakko ja vastaanottaa ja jakaa henkilön tunnistetietoja ja sähköisiä attribuuttitodistuksia turvallisesti kahden eurooppalaisen digitaalisen identiteetin lompakon välillä
- allekirjoittaa hyväksytyillä sähköisillä allekirjoituksilla tai leimata käyttäen hyväksytyjä sähköisiä leimoja. (eIDAS-asetus, 5 a artikla.)

Euroopan komission mukaan (Euroopan komissio s.a. f) EU:n digitaalisen identiteetin lompakojen avulla käyttäjät kaikkialla EU:ssa voivat tarvittaessa todistaa henkilöllisyytensä verkkopalveluja käyttäessään ja jakaa sähköisiä asiakirjoja tai todistaa yksittäisen henkilökohtaisen ominaisuuden, kuten iän, paljastamatta koko henkilöllisyyttään tai muita henkilötietojaan. Käyttäjät voivat aina itse hallita sitä, mitä tietoja he jakavat ja kenen kanssa. EU:n digitaalista identiteettiä voidaan käyttää monissa yhteyksissä kuten julkisten palvelujen käyttö, syntymätodistusten ja lääkärintodistusten pyytäminen ja osoitteenmuutosilmoituksen tekeminen, pankkitilin avaaminen, veroilmoituksen tekeminen, yliopistoon hakeminen omassa tai muussa EU-maassa, kaikkialla Euroopassa käytettävissä olevan lääkemääräyksen tallentaminen, iän todistaminen, auton vuokraaminen digitaalisen ajokortin avulla ja kirjoittautuminen hotelliin. (Euroopan komissio s.a. f.)

Euroopan komissio (Euroopan komissio s.a. b) kuvailee identiteettilompakoiden etuja kansalaisille ja yrityksille seuraavasti:

- Käyttäjä kontrolloi omia henkilötietojaan ja päättää itse mitä tietoja jakaa kolmansille osapuolille, suojaten näin yksityisyyttään.
- Lompakosovelluksilla on laaja käytettävyys koko EU:n alueella sekä julkisen että yksityisen sektorin sähköisiin palveluihin, mikä tekee palveluiden käytöstä saumattomampaa ja tehokkaampaa.
- EU:n digitaaliset lompakosovelluksen lisensoidaan avoimeen lähdekoodiin, jolla varmistetaan avoimuus ja turvallisuus. Käyttäjille osoitetaan, että käyttäjien tietoja käsitellään turvallisesti ja että käytössä on toimenpiteitä väärinkäytön tai laittoman toiminnan estämiseksi.
- Lompakot tarjoavat käyttäjäystävällisen käyttöliittymän, jonka avulla käyttäjät voivat helposti hallita digitaalista identiteettiään ja käyttää palveluita. Hyväksytyjen sähköisten allekirjoitusten käyttö muussa kuin työkäytössä on maksutonta.
- Identiteettilompakon käyttöönottoprosessi on sujuva ja siinä voidaan hyödyntää jo käytössä olevia kansallisia sähköisen tunnistamisen välineitä. (Euroopan komissio s.a. b.)

Euroopan komissio (Euroopan komissio s.a. b) kuvailee identiteettilompakoiden etuja julkiselle sektorille seuraavasti:

- Sähköisen tunnistamisen prosessi virtaviivaistuu, mikä helpottaa pääsyä julkisiin palveluihin ja niiden käyttöönottoa.
- Turvallinen ja todennettavissa oleva sähköinen henkilöllisyys auttaa vähentämään identiteettivarkauksia ja niihin liittyviä petoksia julkisissa palveluissa.
- Henkilötietojen käsittelyn turvallisuus paranee ja tietoturvaloukkausten riskit vähenevät. (Euroopan komissio s.a. b.)

Euroopan komissio (Euroopan komissio s.a. b) kuvailee identiteettilompakoiden etuja sähköisten palvelujen tarjoajille seuraavasti:

- Lompakosovellukset vähentävät riskejä verrattuna perinteisiin todennusmenetelmiin parantaen tietoturvaa ja tietosuojaa ja vähentäen niihin liittyviä vastuita.
- Tunnistustapahtumien kustannustaso voi laskea ja digitaalisen identiteetin verifiointia voidaan yksinkertaistaa ja automatisoida.
- Palvelun tarjoajat voivat välttää käyttämästä suurten alustapalvelujen käyttäjän tunnistusta, joissa käyttäjätietojen käytön osalta voi olla epäselvyyksiä. (Euroopan komissio s.a. b.)

Euroopan komissio (Euroopan komissio s.a. b) kuvailee identiteettilompakoiden etuja yhteiskunnalle seuraavasti:

- Helppo ja turvallinen käyttäjän todentaminen edistää käyttäjien luottamusta verkkopalveluihin.
- Identiteettilompakoiden käyttöönotto voi vauhdittaa innovointia ja johtaa uusien palveluiden ja tuotteiden kehittämiseen.
- Manuaalisia prosesseja voidaan automatisoida ja kohdentaa resursseja uudelleen.
- Identiteettilompakoiden käyttö lisää verkkoasiointia ja tarjoaa uusia liiketoimintamahdollisuuksia sekä edistää talouskasvua. (Euroopan komissio s.a. b.)

EU-maissa identiteettilompakoiden kehitystä ja käyttöä pilotoidaan neljässä suuren mittakaavan pilotissa (Large Scale Pilots), (Euroopan komissio s.a. d) joille EU on myöntänyt rahoitusta 46 miljoonaa euroa (Biometric update 2023).

Suomessa EU-komissio ja valtiovarainministeriö rahoittavat molemmat pilotointeja noin kahdella miljoonalla eurolla vuosina 2023–2025 (Valtiovarainministeriö 2024c).

Yleisten käytötapauksen osalta kokeilussa ovat Suomessa esimerkiksi mobiiliajokortti, digitaaliset opintotodistukset, sähköinen tunnistautuminen viranomaispalveluihin ja henkilötietojen osoittaminen (Digi- ja väestötietovirasto 2024a).

DC4U-konsortiossa pilotoidaan opiskelijoiden digitaalisia tunnistetietoja sekä tutkintotodistuksien myöntöä ja niiden käyttöä EU-maiden rajat ylittävässä käytössä. Toisena pilotoitavana kokonaisuutena ovat sosiaaliturvaan ja terveydenhuoltoon liittyvät attribuuttitodistukset; sosiaaliturvan piiriin kuulumisen osoittava A1-todistus (Portable Document A1, PDA1) ja eurooppalainen sairaanhoitokortti (European Health Insurance Card, EHIC). (DC4EU s.a.)

EWC-konsortiossa pilotoidaan henkilötietojen esittämistä identiteetilompakolla, sähköisiä allekirjoituksia etäallekirjoituspalvelun avulla, Photo ID-muotoisia digitaalisia matkustusasiakirjoja (Digital Travel Credentials, DTC), sekä yrityslompakoita (EWC s.a.).

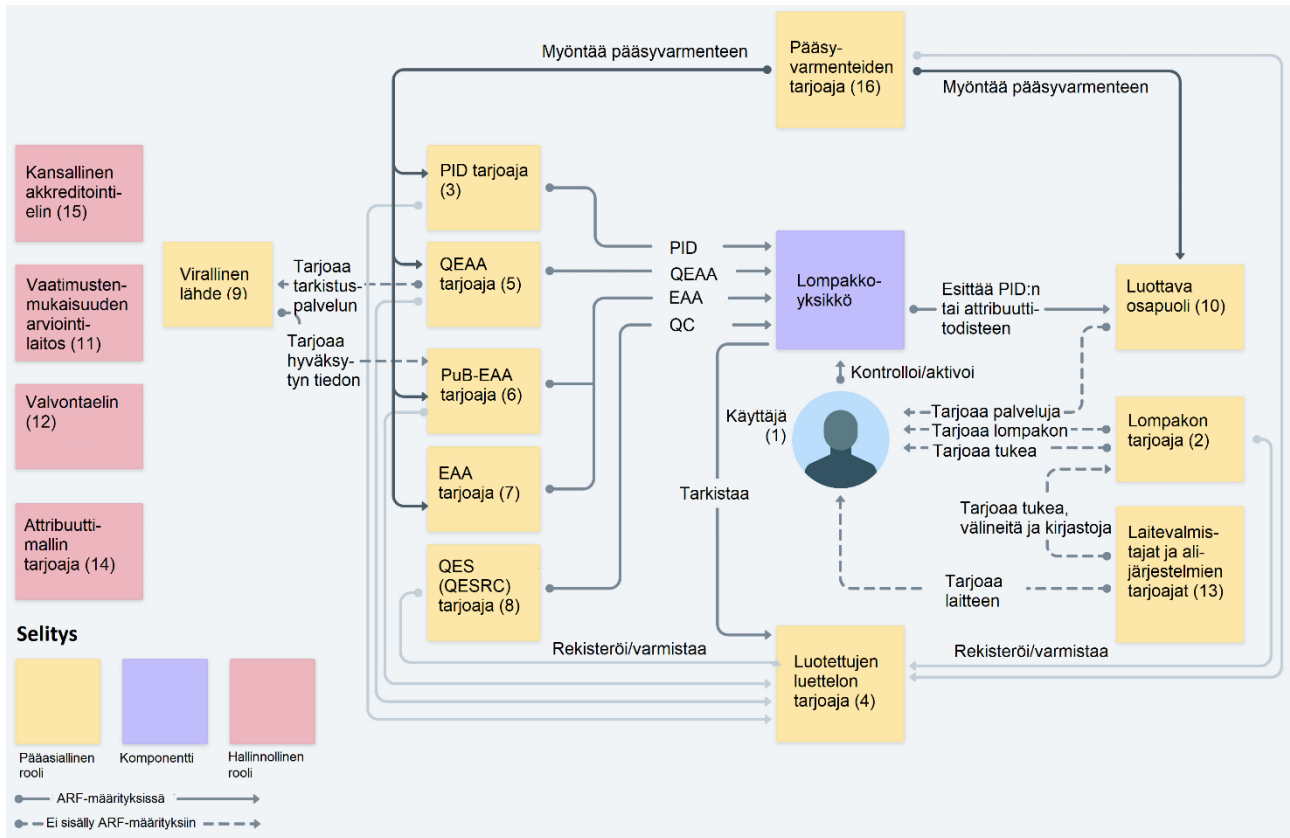
NOBID-konsortioissa pilotoidaan maksamiseen liittyviä palveluita sekä kansallisessa että EU-jäsenmaiden rajat ylittävässä käytössä (NOBID s.a.).

Potential konsortioissa pilotoidaan käyttötapauksina tunnistautumista verkkopalveluihin, pankkitilin avaamista, SIM-kortin rekisteröintiä ja aktivointia, mobiiliajokorttia, sähköistä allekirjoitusta sekä sähköistä lääkemääräystä (Potential s.a.).

Piloteissa toteutetuissa testipalveluissa on mahdollista käytännössä testata erilaisia käyttötapauksia eri maissa toteutetuilla identiteetilompakkosovelluksilla. Kirjoittajan tekemissä testeissä oli havaittavissa ongelmia sovellusten yhteensopivuudessa.

Eurooppalaisen identiteetilompakon viitearkkitehtuuri, tekniset määrytykset ja muu dokumentaatio referenssitoteutuksineen on saatavilla Architecture and Reference Framework:n (ARF:n) julkisesta GitHub-työtilasta (Euroopan komissio s.a. d). Työtilan sisältö päivittyy kehitystyön ollessa edelleen käynnissä. ARF-viitearkkitehtuurin uusin versio oli 16.5.2025 1.10.0. Palvelusta on ladattavissa avoimeen lähdekoodiin perustuva referenssilompakkosovellus ohjelmistokirjastoineen Android ja iOS -käyttöjärjestelmille. Ohjelmistokirjastot ovat hyödynnettävissä lompakkosovellusten kehityksessä. (Euroopan komissio s.a. d.)

Eurooppalaisen digitaaliseen identiteetilompakkoon liittyy useita osapuolia ja rooleja. Ne on kuvattu kuvassa 2.



Kuva 2. EUDI-lompakkoekosysteemin osapuolet (mukailen Euroopan komissio s.a. d)

Kuvan 2. mukaisesti identiteettilompakoiden ekosysteemin osapuolet ovat: (1) Lompakko-yksiköiden käyttäjät, (2) Lompakko-sovellusten tarjoajat, (3) Henkilön ydinidentiteetin (PID) tunnistetietojen tarjoajat, (4) Luottettujen luettelojen (TSL) tarjoajat, (5) Hyväksytyjen attribuuttitodistusten (QEAA) tarjoajat, (6) Virallisesta lähteestä vastaavan julkisen elimen tai sen puolesta myönnettävien attribuuttitodistusten (PuB-EAA) tarjoajat, (7) Attribuuttitodistusten (EAA) tarjoajat, (8) Hyväksytyjen allekirjoituspalvelujen (QES) ja etäallekirjoituspalvelujen (QES) tarjoajat, (9) Viralliset lähteet kuten viranomaisrekisterit, (10) Lompakkoon luottavat osapuolet, (11) Vaatimustenmukaisuuden arviointilaitokset, (12) Valvontaelimet, (13) Laitevalmistajat ja liittyvien alijärjestelmien tarjoajat, (14) Attribuuttimallin tarjoajat, (15) Kansallinen akkreditointielin, (16) Lompakkoon luottavien osapuolten pääsyyvarmenteiden tarjoaja eli varmentaja. (Euroopan komissio s.a. d.)

Tämän tutkimuksen kohteena olevassa työssä kartoittavien kohteiden osalta tutkimus kohdentuu eri käytötapausten lisäksi mahdollisuuksiin hyödyntää ja tuottaa QEAA-, Pub-EAA- tai EAA-tyyppisiä sähköisiä attribuuttitodistuksia. Kahden ensiksi mainitun attribuuttitodistustyyppin tiedot perustuvat viralliseen lähteeseen, kuten jonkin viranomaisrekisterin tietoihin. EAA-attribuuttitodistuksia olisi mahdollista tuottaa myös sote-organisaatioissa, organisaation omissa rekistereissä olevan tiedon pohjalta. Attribuuttitodistus voi sisältää muutakin tietoa, se voi olla esimerkiksi kuitti tai maksua vastaan ostettu pääsylippu.

Luonnollisten henkilöiden ydinidentiteetin (PID-tunnisteen) luominen ja tuottaminen tapahtunee Digi- ja väestötietoviraston (DVV) toimesta ja oikeushenkilöiden ydinidentiteetin (LPID-tunnisteen) Patentti- ja rekisterihallituksen (PRH) toimesta. DVV toimii väestötietojärjestelmän (VTJ) ylläpitäjänä, toimien ydinidentiteetin henkilötietojen osalta virallisena lähteenä. Lisäksi DVV toimii varmentajana, mukaan lukien sosiaali- ja terveydenhuollon varmentajana sekä lompakkosovelluksen tarjoajana.

Patentti- ja rekisterihallituksen Yrityksen Digitalous -hankkeessa oikeushenkilön yksilöiväksi tunnistetiedoksi esitettiin yritys- ja yhteisötunnusta (Y-tunnusta) (Patentti- ja rekisterihallitus 2024, luku 3.1.2).

Sote-ammattihenkilöiden ammattioikeutta koskeva attribuuttitodistus voitaisiin toteuttaa Sosiaali- ja terveysalan lupa- ja valvontaviraston (Valvira) toimesta käyttäen Terhikki ja Suosikki-ammattihenkilörekistereitä (Sosiaali- ja terveysalan lupa- ja valvontavirasto s.a. b) virallisena lähteenä.

Näin sote-sektorin toiminnassa voitaisiin hyödyntää edellä mainittujen tahojen tarjoamia sovelluksia, ydinidentiteettiä ja ammattioikeutta koskevia attribuuttitodistuksia. Sote-sektorin organisaatiot toimisivat lompakoihin luottavana osapuolena mutta mahdollisesti samalla myös attribuuttitodistusten tarjoajana asiakkaille ja potilaille.

Kyberturvallisuuskeskus toimii luottamuspalveluiden tarjoajien kansallisena valvovana viranomaisena/valvovana elimenä. Se pitää yllä luotettujen luetteloa hyväksytyistä luottamuspalveluiden tarjoajista. (Kyberturvallisuuskeskus s.a. b.) Kyberturvallisuuskeskus myös valtuuttaa vaatimustenmukaisuudenarviointilaitokset varmuustason High/Korkea osalta (Kyberturvallisuuskeskus s.a. c).

Korkealla varmuustasolla tarkoitetaan tunnistusvälinettä, jonka myöntämisen yhteydessä on tunnistauduttu henkilökohtaisesti ja joka perustuu esimerkiksi sähköiseen henkilökorttiin (Euroopan komissio s.a. a). Kyberturvallisuuskeskuksen julkaisemassa ohjeessa (Kyberturvallisuuskeskus s.a. a.) annetaan eri varmuustasoja (matala, korotettu, korkea) koskevia soveltamisohjeita.

Vaatimustenmukaisuuden arviointilaitosten akkreditointielimenä toimii FINAS (FINAS s.a.), joka on Turvallisuus- ja kemikaaliviraston akkreditointiyksikkö.

Attribuuttitodistusten attribuuttimallit perustuvat kansainvälisiin ja kansallisiin määrittelyihin ja standardeihin.

## 2.2 Eurooppalaisia digitaalisia identiteettilompakoita koskeva EU-sääntely

Uudistuneeseen eIDAS-asetukseen viitataan monissa lähteissä eIDAS 2 tai eIDAS 2.0-nimillä pyrkien siten erottamaan se alkuperäisestä, vuonna 2014 annetusta asetuksesta, Euroopan parlamentin ja neuvoston asetus (EU) N:o 910/2014, annettu 23 päivänä heinäkuuta 2014, sähköisestä tunnistamisesta ja sähköisiin transaktioihin liittyvistä luottamuspalveluista sisämarkkinoilla ja direktiivin 1999/93/EY kumoamisesta.

Uudistettu eIDAS-asetus tuli voimaan 20.5.2024. Asetusta täydentävät tekniset täytäntöönpanosäädökset valmistuvat vuosien 2024 ja 2025 aikana. EU-jäsenvaltioiden pitää tarjota asetuksen vaatimukset täyttävä digitaalinen identiteettilompakko viimeistään kahden vuoden päästä teknisten täytäntöönpanosäädösten valmistumisesta. (Digi- ja väestötietovirasto 2024d.)

eIDAS-asetus ja sitä täydentävät täytäntöönpanoasetukset ottavat laajasti ja yksityiskohtaisesti kantaa digitaalisia lompakoita koskeviin vaatimuksiin. Euroopan komission 7.5.2025 mennessä antamat, eIDAS-asetusta täydentävät täytäntöönpanoasetukset ovat:

- Euroopan komission täytäntöönpanoasetus (EU) 2024/2977, Euroopan parlamentin ja neuvoston asetuksen (EU) N:o 910/2014 soveltamissäännöistä eurooppalaisille digitaalisen identiteetin lompakoille myönnettävien henkilön tunnistetietojen ja sähköisten attribuuttitodistusten osalta
- Euroopan komission täytäntöönpanoasetus (EU) 2024/2979, Euroopan parlamentin ja neuvoston asetuksen (EU) N:o 910/2014 soveltamissäännöistä eurooppalaisten digitaalisen identiteetin lompakoiden eheyden ja ydintoimintojen osalta
- Euroopan komission täytäntöönpanoasetus (EU) 2024/2980, Euroopan parlamentin ja neuvoston asetuksen (EU) N:o 910/2014 soveltamissäännöistä eurooppalaisten digitaalisen identiteetin lompakoiden ekosysteemistä komissiolle tehtävien ilmoitusten osalta
- Euroopan komission täytäntöönpanoasetus (EU) 2024/2981, Euroopan parlamentin ja neuvoston asetuksen (EU) N:o 910/2014 soveltamissäännöistä eurooppalaisten digitaalisen identiteetin lompakoiden sertifiointin osalta
- Euroopan komission täytäntöönpanoasetus (EU) 2024/2982 Euroopan parlamentin ja neuvoston asetuksen (EU) N:o 910/2014 soveltamissäännöistä eurooppalaisen digitaalisen identiteetin kehysten tukemien protokollien ja rajapintojen osalta
- Euroopan komission täytäntöönpanoasetus (EU) 2025/846, Euroopan parlamentin ja neuvoston asetuksen (EU) N:o 910/2014 soveltamissäännöistä luonnollisten henkilöiden rajatylittävän henkilöllisyyden linkittämisen osalta

eIDAS-asetuksen johdanto-osan mukaan

eurooppalaisen digitaalisen identiteetin lompakon olisi tarjottava luonnollisille henkilöille ja oikeushenkilöille kaikkialla unionissa yhdenmukaistettu sähköisen tunnistamisen menetelmä, jonka avulla nämä voivat todentaa ja jakaa henkilöllisyyteensä liittyviä tietoja. Kaikilla olisi oltava julkisten ja yksityisten palvelujen turvallinen käyttömahdollisuus, joka perustuu luottamuspalvelujen ekosysteemiin sekä varmennettuihin todisteisiin henkilöllisyydestä ja sähköisiin attribuuttitodistuksiin, kuten tutkintotodistuksiin, tai muihin koulutuksesta tai ammattipätevyydestä annettuihin asiakirjoihin. (eIDAS-asetus.)

eIDAS-asetuksen 1. artiklan mukaisilla eurooppalaisen digitaalisen identiteetin lompakoilla ”pyritään tarjoamaan luonnollisille henkilöille ja oikeushenkilöille kaikkialla unionissa yhdenmukaistettu

sähköisen tunnistamisen menetelmä ja siirtymä kansallisten digitaalisten identiteettiratkaisujen käytöstä kaikkialla unionissa voimassa oleviin ja oikeudellisesti tunnustettuihin sähköisiin attribuuttitodistuksiin”. (eIDAS-asetus, 1. artikla.)

eIDAS-asetuksen 5 a artiklan mukaan

kunkin jäsenvaltion on tarjottava vähintään yksi eurooppalainen digitaalisen identiteetin lompakko. Eurooppalaiset digitaalisen identiteetin lompakot tarjotaan joko suoraan jäsenvaltion toimesta, jäsenvaltion toimeksiannosta tai jäsenvaltiosta riippumatta mutta niin, että kyseinen jäsenvaltio tunnustaa sen. (eIDAS-asetus, 5 a artikla.)

eIDAS-asetuksen 5b artiklan mukaan

luottavat osapuolet ovat tahoja, jotka aikovat luottaa eurooppalaisiin digitaalisen identiteetin lompakoihin julkisten tai yksityisten palvelujen tarjoamiseksi digitaalisen vuorovaikutuksen keinoin. Luottavat osapuolet vastaavat sellaisen menettelyn toteuttamisesta, jolla todennetaan ja validoidaan henkilön tunnistetiedot ja sähköiset attribuuttitodistukset, joita pyydetään eurooppalaisista digitaalisen identiteetin lompakoista. (eIDAS-asetus, 5 b artikla.)

Lisäksi luottavan osapuolen on rekisteröidyttävä siinä jäsenvaltiossa, johon se on sijoittautunut. (eIDAS-asetus, 5 b artikla).

Palveluntarjoajat, jotka myöntävät sähköisessä muodossa olevia todistettuja attribuutteja, kuten tutkintotodistuksia, valtuuksia ja valtuutuksia edustaa luonnollisia henkilöitä tai oikeushenkilöitä tai toimia heidän taikka niiden puolesta, on pidettävä sähköisiä attribuuttitodistuksia myöntävinä luottamuspalvelun tarjoajina (eIDAS-asetus, 1 artikla).

eIDAS-asetus velvoittaa hyväksymään kaikki eIDAS-asetuksen mukaiset eurooppalaiset digitaalisen identiteetin lompakot julkisen sektorin elimen tarjoamissa verkkopalveluissa sähköisen tunnistamisen välineinä rajat ylittävän käytön osalta (eIDAS-asetus, 5 f artikla).

Edellä kuvatun perusteella sosiaali- ja terveydenhuollon organisaatioilla on velvoite hyväksyä tulevat identiteettilompakot rajat ylittävän käytön osalta niissä verkkopalveluissa, joissa vaaditaan käyttäjän vahvaa sähköistä tunnistamista. Tämän mahdollistamiseksi organisaatiolta edellytettäneen rekisteröitymistä identiteettilompakkoon luottavaksi osapuoleksi. Mikäli organisaatio tuottaa identiteettilompakoihin attribuuttitodistuksia, organisaatiota pidetään myös eIDAS-asetuksen mukaisena luottamuspalveluiden tarjoajana.

eIDAS-asetuksen artikla 5 a mukaan

eurooppalaisten digitaalisen identiteetin lompakojen avulla käyttäjän on voitava käyttäjäystävällisellä turvallisesti pyytää, saada, valita, yhdistää, tallentaa, poistaa, jakaa ja esittää käyttäjän tunnistetietoja ja tapauksen mukaan yhdessä sähköisten attribuuttitodistusten kanssa todentautua luottaville osapuolille verkossa ja tapauksen mukaan verkon ulkopuolella julkisten ja yksityisten palvelujen käyttämiseksi, varmistaen samalla, että tietojen valikoiva luovuttaminen on mahdollista (eIDAS-asetus, 5 a artikla).

Edellä mainituista, julkisia organisaatioita koskevista velvoitteista huolimatta, eIDAS-asetus ei velvoita käyttämään eurooppalaisen digitaalisen identiteetin lompakoita. ”Julkisten ja yksityisten palvelujen saatavuutta ei saa millään tavoin rajoittaa tai haitata sellaisten luonnollisten henkilöiden ja oikeushenkilöiden osalta, jotka eivät niitä käytä. Julkisia ja yksityisiä palveluja on edelleen voitava käyttää muilla olemassa olevilla tunnistus- ja todentamismenetelmillä.” (eIDAS-asetus, 5 a artikla.)

eIDAS-asetus velvoittaa

tarjoamaan eurooppalaisten digitaalisen identiteetin lompakot maksutta, niillä tulee voida todentaa toisen henkilön eurooppalainen digitaalisen identiteetin lompakko ja vastaanottaa ja jakaa henkilön tunnistetietoja ja sähköisiä attribuuttitodistuksia turvallisesti kahden lompakon välillä. Eurooppalaisten digitaalisen identiteetin lompakoiden on tarjottava myös oletusarvoisesti ja maksutta kaikille luonnollisille henkilöille valmiudet allekirjoittamiseen hyväksytyjen sähköisten allekirjoitusten avulla. (eIDAS-asetus, 5 a artikla.)

eIDAS-asetuksen 5 a artiklan mukaan eurooppalaiset digitaalisen identiteetin lompakot on tarjottava osana sähköisen tunnistamisen järjestelmää, jonka varmuustaso on korkea. Lisäksi lompakoiden myöntämisen, käytön ja peruuttamisen on oltava maksutonta ja niiden käytön on oltava vapaaehtoista kaikille luonnollisille henkilöille. ”Julkisten ja yksityisten palvelujen saatavuutta, työmarkkinoille pääsyä ja elinkeinovapautta ei saa millään tavoin rajoittaa tai haitata sellaisten luonnollisten henkilöiden ja oikeushenkilöiden osalta, jotka eivät käytä eurooppalaista digitaalisen identiteetin lompakkoa”. (eIDAS-asetus, 5 a artikla.)

eIDAS-asetus (eIDAS-asetus, 5 a artikla) kuvaa eurooppalaisten digitaalisen identiteetin lompakkojen ydintoiminnot. Lompakoilla tulee voida muun muassa:

- turvallisesti pyytää, saada, valita, yhdistää, tallentaa, poistaa, jakaa ja esittää käyttäjän yksinomaisessa hallinnassa henkilön tunnistetietoja ja tapauksen mukaan yhdessä sähköisten attribuuttitodistusten kanssa todentautua luottaville osapuolille verkossa ja tapauksen mukaan verkon ulkopuolella julkisten ja yksityisten palvelujen käyttämiseksi, varmistaen samalla, että tietojen valikoiva luovuttaminen on mahdollista
- muodostaa pseudonyymejä ja tallentaa ne salattuina ja paikallisesti eurooppalaiseen digitaalisen identiteetin lompakkoon
- turvallisesti todentaa toisen henkilön eurooppalainen digitaalisen identiteetin lompakko ja vastaanottaa ja jakaa henkilön tunnistetietoja ja sähköisiä attribuuttitodistuksia turvallisesti kahden eurooppalaisen digitaalisen identiteetin lompakon välillä
- allekirjoittaa hyväksytyillä sähköisillä allekirjoituksilla tai leimata käyttäen hyväksytyjä sähköisiä leimoja
- ladata, siinä määrin kuin se on teknisesti mahdollista, käyttäjän tiedot, sähköiset attribuuttitodistukset ja konfiguraatiot. (eIDAS-asetus, 5 a artikla.)

Työ- ja ammattikäytön kannalta on merkillepantavaa, ettei eIDAS-asetus velvoita sähköisen allekirjoittamisen olevan maksutonta ammatillisissa tarkoituksissa: ”Hyväksytyyn sähköisen allekirjoituksen käytön olisi oltava maksutonta kaikille luonnollisille henkilöille muihin kuin ammatillisiin tarkoituksiin” vaan jäsenvaltiot ”voivat säätää toimenpiteistä, joilla estetään luonnollisia henkilöitä käyttämästä hyväksytyjä sähköisiä allekirjoituksia ammatillisiin tarkoituksiin maksutta, ja joilla

varmistetaan, että tällaiset toimenpiteet ovat oikeassa suhteessa tunnistettuihin riskeihin ja perusteltuja.” (eIDAS-asetus, 5a artikla.)

Sähköisistä attribuuttitodistuksista todetaan eIDAS-asetuksen 45 b artiklassa: ”Hyväksytyllä sähköisellä attribuuttitodistuksella ja virallisesta lähteestä vastaavan julkisen sektorin elimen myöntämällä tai sen puolesta myönnettyillä attribuuttitodistuksilla on sama oikeusvaikutus kuin laillisesti paperimuodossa myönnettyillä todistuksilla” ja ”virallisesta lähteestä yhdessä jäsenvaltiossa vastaavan julkisen sektorin elimen myöntämä tai sen puolesta myönnetty attribuuttitodistus on tunnustettava kaikissa jäsenvaltioissa virallisesta lähteestä vastaavan julkisen sektorin elimen myöntämäksi tai sen puolesta myönnettyksi attribuuttitodistukseksi”. (eIDAS-asetus, 45 b artikla.)

eIDAS-asetuksen liite VII kuvaa virallisesta lähteestä vastaavan julkisen elimen myöntämän tai sen puolesta myönnetyn sähköisen attribuuttitodistuksen sisältöä koskevat vaatimukset.

Attribuuttitodistuksen on sisällettävä:

- a) vähintään automaattiseen käsittelyyn soveltuvassa muodossa oleva ilmoitus siitä, että todistus on myönnetty sähköisenä attribuuttitodistuksena, jonka on myöntänyt virallisesta lähteestä vastaava julkinen elin tai joka on myönnetty sen puolesta;
- b) tietokokonaisuus, joka yksiselitteisesti edustaa sähköisen attribuuttitodistuksen myöntävää julkista elintä, mukaan lukien vähintään jäsenvaltio, johon kyseinen julkinen elin on sijoittautunut, ja sen nimi ja tarvittaessa sen rekisterinumero virallisissa rekistereissä olevassa muodossa;
- c) tietokokonaisuus, joka yksiselitteisesti edustaa tahoa, johon todistetut attribuutit viittaavat; jos käytetään pseudonyymiä, asiasta on ilmoitettava selvästi;
- d) todistettu attribuutti tai todistetut attribuutit, tarvittaessa mukaan lukien tiedot, jotka ovat tarpeen kyseisten attribuuttien kattavuuden määrittämiseksi;
- e) tiedot todistuksen voimassaoloajan alkamisesta ja päättymisestä;
- f) todistuksen tunniste, jonka on oltava kyseisen myöntävän julkisen elimen osalta yksilöivä, ja tarvittaessa tieto todistusjärjestelmästä, jonka osa attribuuttitodistus on;
- g) myöntävän elimen hyväksytty sähköinen allekirjoitus tai hyväksytty sähköinen leima;
- h) sijainti, josta g kohdassa tarkoitettua hyväksyttyä sähköistä allekirjoitusta tai hyväksyttyä sähköistä leimaa tukeva varmenne on saatavilla veloituksetta;
- i) tieto todistuksen voimassaolon tilasta tai niiden palvelujen sijainti, joista sen voi selvittää. (eIDAS-asetus, liite VII.)

### 2.3 Eurooppalaisen digitaalisen identiteettilompakon arkkitehtuuri

eIDAS-asetuksessa sekä sitä täydentävissä Euroopan komission antamissa täytäntöönpanoasetuksissa esitetään tarkempia vaatimuksia eurooppalaisille identiteettilompakoille sekä niitä koskevalle viitearkkitehtuurille.

Eurooppalaisen identiteettilompakon viitearkkitehtuurin (Architecture and Reference Framework, jäljempänä ARF) kehitystä on tehty vuodesta 2021 lähtien Toolbox-ryhmässä (Euroopan komissio s.a. c).

Identiteettilompakoihin liittyviä standardeja on 2.5.2025 mennessä tunnistettu 193 kpl. Osa näistä standardeista oli tällöin vielä keskeneräisiä ja osa puuttui. Standardointi on aikataulutettu valmistumaan kokonaisuudessaan joulukuun 2025 loppuun mennessä. Ajantasainen luettelo identiteettilompakoihin liittyvistä standardeista ja standardoinnin tilanne ovat nähtävissä ARF:n julkisessa STS Roadmap:ssa. (Euroopan komissio s.a. e.)

Kuva 3. esittää eurooppalaisen identiteettilompakon arkkitehtuurin sekä identiteettilompakkoon liittyvät osapuolet ja niiden käyttämät rajapinnat.

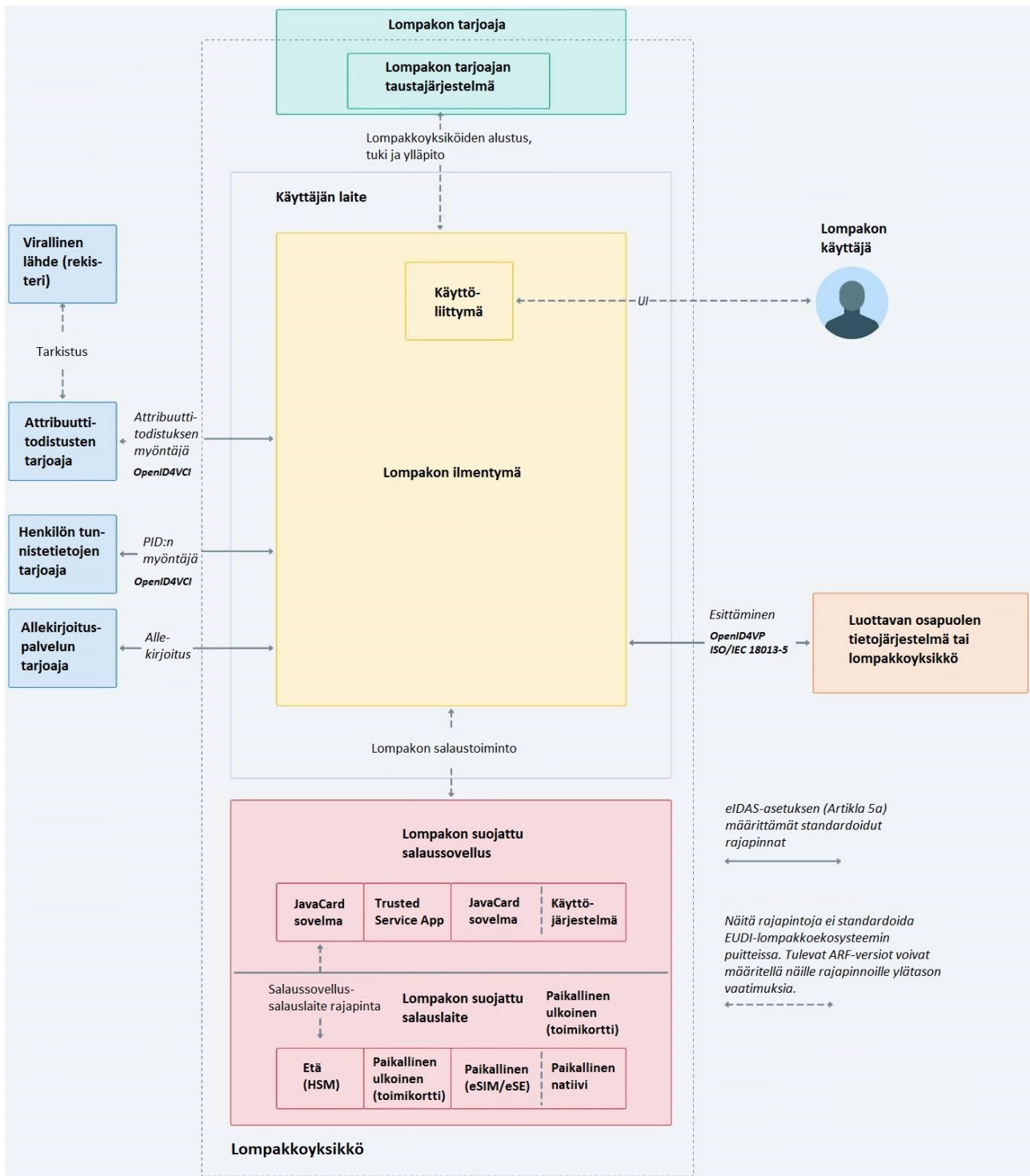
Eurooppalaisen identiteettilompakon viitearkkitehtuurin mukaan henkilön tunnistetietojen (PID) ja attribuuttitodistusten myöntäminen identiteettilompakkoihin tapahtuu OpenID for Verifiable Credential Issuance (OpenID4VCI) -määrityksen (Lodderstedt ym. 2024, luku 3.3-3.5) mukaisesti. Euroopan komissio s.a. d).

Henkilön tunnistetietojen ja attribuuttitodistusten pyynnöt lompakkosovelluksesta sekä niiden esittäminen tietoja pyytävälle tapahtuvat verkkoasioinnissa OpenID for Verifiable Presentations (OpenID4VP) -määrityksen (Terbu ym. 2025) mukaisesti ja verkon ulkopuolisessa asioinnissa ISO/IEC 18013-5 mobiilijokortti-standardin (ISO/IEC 18013-5 2021) mukaisesti.

Esitettävien attribuuttitodistusten rakenne ja vaatimukset kuvataan ISO/IEC 18013-5 mobiilijokortti-standardissa (mdoc) sekä IETF:n luonnosvaiheessa olevassa Selective Disclosure for JSON Web Token Verifiable Credential (SD-JWT VC) -määrityksessä (Fett, Yasuda & Cambell 2025).

ISO/IEC 18013-5 standardi määrittelee verkon ulkopuolisille yhteyksille mahdollisiksi tiedonsiirto-tekniikoiksi NFC (Near Field Communication), BLE (Bluetooth Low Energy) ja Wi-Fi Aware (Wi-Fi Alliance Neighbor Awareness) -yhteydet ja palvelinyhteyksille OpenID Connect (OIDC) ja WebAPI protokollat (ISO/IEC 18013-5 2021, 6.3.2.1).

ISO/IEC 18013-5 mobiilijokortti-standardin mDL/mDoc -formaatti hyödyntää CBOR-koodattuja (Bormann & Hoffman 2020) sanomarakenteita (ISO/IEC 18013-5 2021, 6.3.2).



Kuva 3. Eurooppalaisen identiteetilompakon (EUDI) referenssiarkkitehtuuri (European Digital Identity Wallet Architecture and Reference Framework (mukailen Euroopan komissio s.a. d).

ARF-viitearkkitehtuuri ei määrittele identiteetilompakon kryptografisten avainten sijaintia. Ne voivat sijaita esimerkiksi laitteen omassa paikallisessa turvasirussa (eSIM/eSE), puhelimen avulla

käytettävän toimikortin sirulla tai palveluntarjoajalla olevaan avaintenhallintalaitteeseen (Hardware Security Module, HSM) tallennettuna. Identiteettilompakkosovellus voisi nojautua kryptografisissa toiminnoissa kuten sähköisessä allekirjoittamisessa esimerkiksi etäluettaviin sote-ammattikortteihin ja henkilökortteihin.

## 2.4 Sote-sektoria koskeva kansallinen sääntely ja määritykset

Finlex-sanahaun perusteella identiteettilompakko-termiin ei viitata Suomen voimassa olevassa kansallisessa lainsäädännössä (tilanne 28.4.2025). Finlex-sanahaku tuottaa vain kaksi identiteettilompakon sisältävää viittausta (tilanne 28.4.2025) hallituksen esityksiin, jotka ovat HE 32/2019, Hallituksen esitys eduskunnalle laiksi hallinnon yhteisistä sähköisen asiointin tukipalveluista annetun lain muuttamisesta ja eräksi siihen liittyviksi laeiksi sekä HE 133/2022, Hallituksen esitys eduskunnalle digitaalista henkilöllisyyttä koskevaksi lainsäädännöksi. Jälkimmäinen hallituksen esitys liittyi sittemmin peruuntuneeseen kansallisen digitaalisen henkilöllisyydestodistuksen toteuttamiseen, jota eduskunta ei ehtinyt käsitellä. (Digi- ja väestötietovirasto 2023.)

Vaikka voimassa oleva kansallinen lainsäädäntö ei suoraan tunne identiteettilompakon ja attribuutitodistuksen käsitteitä, niiden käyttömahdollisuuksiin vaikuttaa muu voimassa oleva lainsäädäntö.

Sosiaali- ja terveydenhuollossa potilastietojen käsittely on yksityiskohtaisesti säänneltyä. Tämä koskee myös sote-sektorilla käytettäviä sähköisiä tunnistus- ja allekirjoitusvälineitä. Näiden tulee olla lisäksi yhteensopivuussyistä kansallisten määritysten mukaisia. Uuden sähköisen tunnistus- ja allekirjoitusvälineen soveltuvuutta, kuten identiteettilompakkosovelluksia, on siten välttämätöntä arvioida välineen tietoturvan ja käytettävyyden lisäksi myös voimassa olevan lainsäädännön ja siihen perustuvien määritysten näkökulmasta.

Hyväksytyt identiteettilompakkosovellukset tulevat oletettavasti toimimaan vahvan sähköisen tunnistamisen sekä hyväksytyin sähköisen allekirjoituksen välineinä. Toisaalta olemassa oleva sääntely asettaa sote-sektorin käytössä oleville tunnistus- ja allekirjoitusvälineille erityyppisiä vaatimuksia. Tätä taustaa vasten voimassa olevasta kansallisesta lainsäädännöstä voidaan tehdä seuraavat identiteettilompakoihin ja niiden mahdolliseen hyödyntämiseen liittyvät havainnot:

Tunnistuslaissa (617/2009) säädetään vahvasta sähköisestä tunnistamisesta sekä tunnistuspalveluiden tarjoamisesta palveluntarjoajille, yleisölle ja toisille tunnistuspalvelun tarjoajille. Huomionarvoista on, ettei sitä tunnustuslain 1 §:n (29.6.2016/533) mukaan sovelleta ”yhteisön sisäiseen tunnistamiseen käytettävien palveluiden tarjontaan eikä yhteisöön, joka käyttää omaa

tunnistusmenetelmäänsä omien asiakkaidensa tunnistamiseen omissa palveluissaan”. (Laki vahvasta sähköisestä tunnistamisesta ja sähköisistä luottamuspalveluista 617/2009.)

Mobiilisovelluksien, kuten identiteettilompakkosovelluksien, saavutettavuutta sääntelee laki digitaalisten palvelujen tarjoamisesta 306/2019, jonka tarkoituksena ”on edistää digitaalisten palvelujen saatavuutta, laatua, tietoturvallisuutta sekä sisällön saavutettavuutta ja siten parantaa jokaisen mahdollisuuksia käyttää yhdenvertaisesti digitaalisia palveluja” (Laki digitaalisten palvelujen tarjoamisesta 306/2019).

Laki hallinnon yhteisistä sähköisen asioinnin tukipalveluista 571/2016 sääntelee kansallisessa käytössä olevia valtion tuottamia tukipalveluita, joihin lukeutuu luonnollisen henkilön tunnistuspalvelu, jäljempänä suomi.fi -tunnistus (Laki hallinnon yhteisistä sähköisen asioinnin tukipalveluista 571/2016).

Sosiaalihuollon ammattihenkilöitä, ammattinimikkeitä ja ammatinharjoittamislupia sääntelee laki sosiaalihuollon ammattihenkilöistä 26.6.2015/817, jäljempänä sosiaalihuollon ammattihenkilölaki, jonka tarkoituksena on muun muassa ”varmistaa, että laissa tarkoitettulla sosiaalihuollon ammattihenkilöllä on ammattitoiminnan edellyttämä koulutus, riittävä ammatillinen pätevyys ja ammattitoiminnan edellyttämät valmiudet”.

Sosiaalihuollon ammattihenkilöitä ovat henkilöt, jotka ovat sosiaalihuollon ammattihenkilölain nojalla saaneet ammatinharjoittamisoikeuden (laillistettu ammattihenkilö) (Sosiaalihuollon ammattihenkilölaki, 3 § 1 momentti) ja henkilöt, joilla sosiaalihuollon ammattihenkilölain nojalla on oikeus käyttää sosiaalihuollon ammattihenkilön ammattinimikettä (nimikesuojattu ammattihenkilö) (Sosiaalihuollon ammattihenkilölaki, 3 § 2 momentti).

Terveystieteiden ammattihenkilöitä, ammattinimikkeitä ja ammatinharjoittamislupia sääntelee laki terveydenhuollon ammattihenkilöistä 28.6.1994/559, jäljempänä ammattihenkilölaki, jonka tarkoituksena on ”edistää potilasturvallisuutta sekä terveydenhuollon palvelujen laatua muun muassa varmistamalla, että laissa tarkoitettulla terveydenhuollon ammattihenkilöllä on ammattitoiminnan edellyttämä koulutus, muu riittävä ammatillinen pätevyys ja ammattitoiminnan edellyttämät muut valmiudet”.

Terveystieteiden ammattihenkilöllä tarkoitetaan henkilöä, joka lain nojalla on saanut ammatinharjoittamisoikeuden (laillistettu ammattihenkilö) tai ammatinharjoittamisluvan (luvan saanut ammattihenkilö) (Ammattihenkilölaki, 2 § 1 momentti) sekä henkilöä, jolla tämän lain nojalla on oikeus käyttää valtioneuvoston asetuksella säädettyä terveydenhuollon ammattihenkilön ammattinimikettä (nimikesuojattu ammattihenkilö) (Ammattihenkilölaki, 2 § 2 momentti).

Sosiaali- ja terveydenhuollon valtakunnallisia tietojärjestelmäpalveluja (Kanta-palveluja) sääntelevät asiakastietolaki (703/2023) sekä eReseptilaki (61/2007).

Asiakastietolain (703/2023) tarkoituksena on yhdenmukaistaa asiakastietojen käsittelyä sosiaali- ja terveydenhuollossa sekä sosiaali- ja terveystietopalveluita järjestettäessä ja toteutettaessa (Asiakastietolaki, 1 §).

Asiakastietolain 65 §:n säädetään sosiaali- ja terveydenhuollon valtakunnallisista tietojärjestelmäpalveluista: Kansaneläkelaitoksen on järjestettävä asiakastietojen säilytystä ja käsittelyä varten valtakunnalliset tietojärjestelmäpalvelut. (Asiakastietolaki, 65 § 1 momentti.)

Asiakastietolain 65 §:n mukaan

Sosiaali- ja terveysalan lupa- ja valvontaviraston on ylläpidettävä rooli- ja attribuuttitietopalvelua ja siihen liittyviä koodistoja, joiden avulla palvelunantajalle, apteekille, Kansaneläkelaitokselle ja Digi- ja väestötietovirastolle annetaan valtakunnallisten tietojärjestelmäpalveluiden käyttöä ja varmentamista varten sosiaali- ja terveydenhuollon ammattihenkilön ammatinharjoittamisoikeutta ja sen voimassaoloa koskeva tieto. (Asiakastietolaki, 65 § 2 momentti.)

Terveyden ja hyvinvoinnin laitoksen on ylläpidettävä koodistopalvelua, jonka avulla ylläpidetään ja jaetaan valtakunnallisten tietojärjestelmäpalvelujen edellyttämät asiakasasiakirjojen tietorakenteet (Asiakastietolaki, 65 § 2 momentti).

Digi- ja väestötietovirasto toimii sosiaali- ja terveydenhuollon ammattihenkilöiden ja muun henkilöstön, palvelunantajien sekä näiden palvelujen antamiseen osallistuvien organisaatioiden, niiden henkilöstön ja tietoteknisten laitteiden tunnistus- ja luottamuspalvelulaissa tarkoitettuna varmentajana (Asiakastietolaki, 65 § 3 momentti).

Asiakastietolain 8 § käsittelee asiakastietojen käsittelijöiden tunnistamista, ja jonka mukaan asiakastietojen käsittelyssä asiakas, palvelunantaja, apteekki, muu asiakastietojen käsittelyn osapuoli ja näiden edustajat sekä tietotekniset laitteet ja valtakunnalliset tietojärjestelmäpalvelut on tunnistettava luotettavasti (Asiakastietolaki, 8 § 1 momentti).

Asiakastietolain 22 §:ssä säädetään asiakirjojen eheyden, muuttumattomuuden ja kiistämättömyyden varmistamisesta. ”Sosiaali- ja terveydenhuollon ammattihenkilön allekirjoitus todistuksissa, lausunnoissa ja muissa allekirjoitusta edellyttävissä asiakirjoissa voi olla omakätinen tai sähköinen allekirjoitus”. Valtakunnallisiin tietojärjestelmäpalveluihin tallennettavat asiakirjat on varmistettava sähköisellä allekirjoituksella tai sähköisellä leimalla. (Asiakastietolaki, 22 § 2 momentti.)

Luonnollisen henkilön sähköisessä allekirjoituksessa on käytettävä vähintään kehittyntä sähköistä allekirjoitusta (Asiakastietolaki, 22 § 3 momentti).

Asiakastietolain 75 § kuvaa Kansaneläkelaitoksen toteuttamaa Kelain-palvelua, (Kansaneläkelaitos s.a. a) joka on ammattilaisen käyttöliittymä, joka mahdollistaa sähköisten lääkemääräysten laatimisen ja käsittelyn tietoverkkojen välityksellä (Asiakastietolaki, 75 § 1 momentti). Lääkäri voi laatia ammattilaisen käyttöliittymän avulla sähköisiä lääkemääräyksiä ammattioikeuden perusteella muulloin kuin palvelunantajan lukuun toimiessaan (Asiakastietolaki, 75 § 2 momentti).

eReseptilain tarkoituksena

on parantaa potilas- ja lääkitysturvallisuutta sekä helpottaa ja tehostaa lääkkeen määräämistä ja toimittamista järjestelmällä, jossa potilaan lääkemääräykset ja niihin liittyvät merkinnät voidaan tallettaa sähköisesti valtakunnalliseen reseptikeskukseen ja jossa reseptikeskukseen tallennettujen lääkemääräysten perusteella lääkkeet voidaan toimittaa potilaalle hänen haluumanaan ajankohtana hänen valitsemastaan apteekista”. (eReseptilaki 1 § (14.4.2023/706)).

eReseptilain 2 § 1 momentin (14.4.2023/706) mukaan laissa säädetään sähköisestä lääkemääräyksestä ja siihen liittyvistä merkinnöistä (eReseptilaki (14.4.2023/706)).

eReseptilain 7 §:ssä (14.4.2023/706) todetaan lääkemääräyksen allekirjoittaminen ja ammattioikeuden tarkistamisesta:

Sähköisessä lääkemääräyksessä tulee olla sen laatijan todentava kehittynyt sähköinen allekirjoitus. Myös lääkemääräyksen korjaaminen, mitätöiminen ja käytössä olevan lääkkeen lopettamismerkintä on allekirjoitettava sähköisesti. Lääkemääräyksen laatijan oikeus lääkkeen määräämiseen tulee varmentaa ennen allekirjoitusta. Sähköisen lääkemääräyksen laatimisessa käytettävä tietojärjestelmä on toteutettava siten, että tieto ammattioikeuden voimassaolosta ja siitä, onko ammattioikeutta rajoitettu, tarkistetaan Sosiaali- ja terveysalan lupa- ja valvontaviraston asiakastietolain 65 §:n 2 momentin mukaisesti ylläpitämästä rooli- ja attributtipalvelusta. (eReseptilaki 7 § 1–2 momentti.)

eReseptilain 12 §:n 1 momentissa (28.3.2014/251) todetaan lääkemääräyksen toimittamisesta (apteeekeissa): ”Kun lääke toimitetaan sähköisen lääkemääräyksen perusteella, on lääkkeen ostajan osoitettava luotettavasti, että hänellä on oikeus vastaanottaa lääke. Jos potilaalla ei ole henkilötunnusta, lääkkeen toimittaminen edellyttää, että apteekissa esitetään potilasohje”. (eReseptilaki (28.3.2014/251).)

eReseptilain 12 §:n 3 momentissa (14.4.2023/706) säädetään lääkemääräyksen toimitustietojen liittämistä reseptikeskuksessa olevaan lääkemääräykseen: ”Toimitustiedot ja niiden korjaukset on allekirjoitettava kehittyneellä sähköisellä allekirjoituksella. Sähköinen allekirjoitus tulee toteuttaa siten, että lääkkeen toimittajan oikeus toimittamiseen tulee varmennetuksi ennen allekirjoitusta”. (eReseptilaki, (14.4.2023/706).)

Kehittynyt sähköinen allekirjoitus on olennainen lainsäädännön asettama vaatimus sähköisen lääkemääräyksen toimitusketjussa, jossa sitä hyödynnetään ammattihenkilöiden toimesta sekä terveydenhuollossa lääkemääräysten sähköiseen allekirjoittamiseen että apteekkeissa tapahtuvien lääketoitusten sähköiseen allekirjoittamiseen.

## 2.5 Tietojärjestelmiä koskevat vaatimukset

Terveyden ja hyvinvoinnin laitos (THL) antaa tarkempia määräyksiä sosiaali- ja terveydenhuollon tietojärjestelmille asiakastietolain nojalla (Terveyden ja hyvinvoinnin laitos s.a. b).

Asiakastietolain 66 §:n 1 momentin mukaan Kansaneläkelaitos vastaa valtakunnallisten tietojärjestelmäpalvelujen edellyttämistä teknisistä määrittelyistä ja teknisistä ohjeista (Asiakastietolaki, 66 § 1 momentti).

Kansaneläkelaitoksen antamiin vaatimusmäärittelyihin ja ohjeisiin (Kansaneläkelaitos s.a. b) kuuluvat muun muassa sähköisen allekirjoituksen määrittely ja soveltamisohje (Kansaneläkelaitos 2024), osapuolittiedot Kanta-sanomaliikenteessä (Kansaneläkelaitos 2022) sekä potilastietovarannon toiminnalliset vaatimukset sosiaali- ja terveydenhuollon tietojärjestelmille (Kansaneläkelaitos 2025b).

Sosiaali- ja terveydenhuollon tiedonhallintaa ja asiakastietojen sähköistä käsittelyä ohjataan asiakastietolain nojalla annetuilla Terveyden ja hyvinvoinnin laitoksen määräyksillä. Määräyksiä kohdistuu asiakastietojen tietorakenteisiin ja tietojen välittämiseen sosiaali- ja terveystietojärjestelmien ulkopuolelle. Olennaisten vaatimusten määräykset kohdistuvat ratkaisujen toiminnallisuuteen, yhteen toimivuuteen ja tietoturvaluuteen. Määräykset ohjaavat myös asiakas- ja hyvinvointitietoja käsittelevien järjestelmien ja sovellusten sertifiointia. (Terveyden ja hyvinvoinnin laitos s.a. b.)

Terveyden ja hyvinvoinnin laitoksen määräykset koskevat sosiaalihuollon ja terveydenhuollon palveluja antavia, apteekkeja, Kansaneläkelaitosta, sosiaali- ja terveydenhuollon asiakas- ja potilastietojärjestelmien valmistajia sekä apteekkien tietojärjestelmien valmistajia, sosiaali- ja terveydenhuollon tietojärjestelmäpalvelujen tuottajia sekä Kanta-välityspalveluiden tuottajia (Terveyden ja hyvinvoinnin laitos s.a. b).

Terveyden ja hyvinvoinnin laitoksen Määräys 5/2024: Määräys sosiaali- ja terveydenhuollon tietojärjestelmien ja hyvinvointisovellusten olennaisista vaatimuksista ”täsmentää sosiaali- ja terveydenhuollon asiakas- ja potilastietojen käsittelyyn tarkoitettuihin tietojärjestelmiin kohdistuvat olennaiset vaatimukset, jotta niiden tarkoituksenmukainen toiminta, yhteensopivuus ja tietoturvaluus voidaan varmistaa”. (Terveyden ja hyvinvoinnin laitos 2024a, 3.)

Terveyden ja hyvinvoinnin laitoksen Määräys 5/2024: Määräys sosiaali- ja terveydenhuollon tietojärjestelmien ja hyvinvointisovellusten olennaisista vaatimuksista Liite 2 sisältää Olennaisten vaatimusten luettelon. Olennaisten vaatimusten luettelo kuvaa sote-tietojärjestelmien ja hyvinvointisovellusten olennaisiin vaatimuksiin kuuluvat toiminnot, tietosisällöt ja tietoturvaluusvaatimukset.

Olellaiset vaatimukset pohjautuvat määrittelyihin ja säädöksiin, joihin luettelossa viitataan. Kanta-palveluihin liittyvien olellisten vaatimusten toteuttaminen ohjaa myös Kanta-palveluihin liittyvien tietojärjestelmien ja hyvinvointisovellusten yhteistestausta. Luokan A järjestelmiä ja hyvinvointisovelluksia koskevat tietoturvasuoritusvaatimukset käydään läpi tietoturvasuorituksen arvioinnissa. (Terveyden ja hyvinvoinnin laitos 2024b.)

Sosiaali- ja terveysalan lupa- ja valvontavirasto valvoo luokan A tietojärjestelmiä, joihin kuuluvat asiakas- ja potilastietoja käsittelevät tietojärjestelmät, jotka liittyvät suoraan tai asiakastietojen välityspalvelun kautta Kanta-palveluihin ja jotka muodostavat Kanta-palveluihin tallennettavia tietorakenteita tai asiakirjoja ja joissa käsitellään laajamittaisesti asiakas- ja potilastietoja. (Sosiaali- ja terveysalan lupa- ja valvontavirasto s.a. c.)

Terveyden ja hyvinvoinnin laitoksen Määräys 5/2024: Määräys sosiaali- ja terveydenhuollon tietojärjestelmien ja hyvinvointisovellusten olellisista vaatimuksista Liite 2, Tietoturvasuoritusvaatimukset (Terveyden ja hyvinvoinnin laitos 2024b) sisältää seuraavat sähköisiä allekirjoituksia ja käyttäjän tunnistamista koskevat vaatimukset:

ASALK01 Lääkemääräyksen määrääjä tai lausunnon allekirjoittaja. Sähköisestä lääkemääräyksestä ja lääkintölaillisista lausunnoista tulee luotettavasti käydä ilmi sen määrääjä tai allekirjoittaja. Sähköiset lääkemääräykset, näiden mitätöinnit ja korjaukset sekä lääkintölailliset lausunnot, todistukset sekä vastaavat asiakirjat on allekirjoitettava asiakastietolain mukaisella ammattihenkilön henkilökohtaisella, kehittyneellä sähköisellä allekirjoituksella. Varmenteena on käytettävä terveydenhuollon ammattivarmennetta. (Terveyden ja hyvinvoinnin laitos 2024b.)

ASALK02 Asiakirjan muuttumattomuus. Lähetettävän ja vastaanotettavan asiakirjan vastavuus tarkistetaan tarkemmin osana Kelan testausta. Muussa kuin asiakirjamuodossa olevan tiedon muuttumattomuus riippuu järjestelmän toteutustavasta ja on sovitettava siihen. Sosiaali- ja terveysalan asiakirjat allekirjoitetaan järjestelmäallekirjoituksella ja erikseen määritellyillä asiakirjoille asetetaan vaatimuksia ammattihenkilön sähköisellä allekirjoituksella allekirjoittamisesta. (Terveyden ja hyvinvoinnin laitos 2024b.)

ASALK03 Lääketoimitusten allekirjoitukset. Lääketoimitukset, niiden korjaukset ja mitätöinnit sekä lääkemääräysten korjaukset ja mitätöinnit on allekirjoitettava asiakastietolain mukaisella ammattihenkilön henkilökohtaisella, kehittyneellä sähköisellä allekirjoituksella. Varmenteena on käytettävä terveydenhuollon ammattivarmennetta. Lääkkeen toimittajan oikeus toimittamiseen tulee olla varmennettu ennen allekirjoitusta. Farmaseutin ja proviisorin tulee voida (mutta ei ole pakko) allekirjoittaa sähköisesti yhdellä kerralla kaikki saman potilaan samalla kerralla toimitetut lääkkeet. (Terveyden ja hyvinvoinnin laitos 2024b.)

ATUN01 Käyttäjän tunnistaminen. 1) Tietojärjestelmän käyttäjä tulee tunnistaa ja todentaa yksiselitteisesti. Tunnistamisessa tulee käyttää sosiaali- ja terveydenhuollon varmennepalvelua ja varmenteita. Erityistilanteissa voi käyttää muuta vahvaa tunnistautumista tai käyttäjätunnusta ja vahvaa salasanaa. 2) Järjestelmässä ei saa olla yleisiä ylläpito- tai jaettuja tunnuksia / oikeuksia ja toiminnallisuuksia, joiden avulla yksittäisen asiakkaan tietojen käyttö ilman käyttäjän yksiselitteistä tunnistamista olisi mahdollista. 3) Mikäli käytetään salasana- ja salasana- ja salasanan kompleksisuus tulee teknisesti pakottaa b) salasanan valinnassa ja käytössä ja salasanan vähimmäisvaatimukset ja vaihdon sopiva määräaika tulee suhteuttaa organisaation toimintaympäristön ja käsiteltävän ja säilytettävän tiedon mukaan, muut turvallisuusratkaisut

huomioiden. Järjestelmä ei saa välittää salasanaa muille järjestelmille. c) Käyttäjätillillä käytössä olevan salasanan asettaminen uudelleen salasanaksi tulee olla teknisesti estetty silloin, kun järjestelmä edellyttää salasanaa vaihdettavaksi d) Käyttäjätillin käyttäminen pitää teknisesti estää toistaiseksi tai määräajaksi, jos käyttäjän tunnistaminen epäonnistuu liian monta kertaa peräjälkeen e) Järjestelmän ei tule osoittaa käyttäjälle epäonnistuneen tunnistamisyrittymän jälkeen sitä, oliko käyttäjätunnus vai salasana väärä. 4) Järjestelmän tai käyttöliittymän on lukittauduttava tai yhteys järjestelmään katkaistava, kun tunnistautuneen käyttäjän tunnistusväline poistetaan kortinlukijasta tai lukulaitteen läheisyydestä; kompensoitavissa mahdollistamalla lyhyt automaattinen käyttäjäorganisaation parametrimaaila aikaluokitus mikäli tunnistusteknologia ei mahdollista tunnistusvälineen läsnäolon varmistamista. (Terveyden ja hyvinvoinnin laitos 2024b.)

ATUN02 Tunnistautumisen vaikutukset oikeuksiin. 1) Vain toimikortilla tai vastaavalla vahvalla tunnustuksella tunnistautunut käyttäjä voi hakea luovutuksella saatavia tietoja potilastietovarannosta ja sosiaalihuollon asiakastietovarannosta. 2) Toimikortilla tai vastaavalla vahvalla tunnustuksella, tai käyttäjätunnustuksella ja vahvalla salasanalla kirjautunut käyttäjä voi tallentaa asiakas- ja potilastietoa paikallisesta järjestelmästä asiakastietovarantoon. 3) Potilaan hoitoon tai sosiaalihuollon asiakasasiakirjojen sisällöllisiin tietoihin liittyviä tietoja käsitellessä kirjautuminen ainoastaan varmennekorttia, vahvaa tunnistusta tai vahvaa salasanaa käyttäen. (Terveyden ja hyvinvoinnin laitos 2024b.)

ATUN03 Varmenteiden validointi. 1) Varmenteiden eheys, voimassaolo ja mahdollinen sulkulistalla olo on tarkistettava DVV:n tiedoista. Varmenteiden validointi koskee kaikkia järjestelmissä käytettäviä varmennetyyppejä: ammattivarmenteita, henkilöstövarmenteita, toimijavarmenteita, palvelinvarmenteita, järjestelmällekirjoitusvarmenteita ja hyvinvointisovelluspalveluvarmenteita. 2) Sulkulista, jota vasten validointi tehdään, on haettava vähintään kerran vuorokaudessa. (Terveyden ja hyvinvoinnin laitos 2024b.)

ATUN04 Ammattioikeuksien ja niihin liittyvien rajoitusten tarkistaminen. Koskee erityisesti sähköisen lääkemääräyksen tietojen käsittelyä, myös mikäli kyseessä luokan A1 järjestelmä. Valviran tiedot käyttäjien ammattioikeuksista, käyttäjistä, joilla on ammattioikeuksien rajoituksia ja ammattioikeuksien rajoituksista on tarkistettava Valvira:n rooli- ja attribuuttitietopalvelusta. Jos ammattioikeuksissa on rajoituksia, järjestelmä ei saa sallia kirjautuneen käyttäjän tehdä sellaisia toimia, jotka ovat rajoitusten piirissä. Tiedot käyttäjistä, joilla on ammattioikeuksia ja käyttäjistä, joilla on ammattioikeuksien rajoituksia, on haettava vähintään kerran vuorokaudessa. Valviran rajoitustietojen mukaiset ammattihenkilön ammattioikeuden rajoitukset tarkastetaan aina käyttäjää tunnistettaessa (sisään kirjautuessa) eikä niitä tallenneta pysyvästi käyttöoikeustietoihin. Lääkkeen toimittajan oikeus toimittamiseen tulee olla varmistettu ennen allekirjoitusta. Ei-ohjelmallisesti toteutettavissa olevat rajoitustiedot on näytettävä käyttäjälle ja niistä on jäätävä lokimerkintä. (Terveyden ja hyvinvoinnin laitos 2024b.)

Kansaneläkelaitoksen määrittelyssä Potilastietovarannon toiminnallista vaatimuksissa sosiaali- ja terveydenhuollon tietojärjestelmille (Kansaneläkelaitos 2025b)

Kanta-hakutoiminnoissa edellytetään toimikorttikirjautumista. Tallennustoiminnoissa vastaava vaatimusta ei ole, koska tietojen tallennus Potilastietovarantoon voi tapahtua ilman, että ammattilaiskäyttäjä on toimikortilla kirjautunut, jolloin tarvittavat käyttäjätiedot tulevat vahvan kirjautumiskäytännön kautta (käyttäjätunnus+salasana). Poikkeuksena ovat ne asiakirjat ja todistukset, jotka vaativat ammattilaisen henkilökohtaisen sähköisen allekirjoituksen. Järjestelmävarmenne tulee olla mukana niissä lähetettävissä asiakirjoissa, joissa ei ole ammattilaisen allekirjoitusta. (Kansaneläkelaitos 2025b, luku 3.2.)

Potilastietovarannon toiminnallista vaatimuksissa sosiaali- ja terveydenhuollon tietojärjestelmille (Kansaneläkelaitos 2025b) esitetään lisäksi toiminnalliset vaatimukset, joita kaikkien potilastietovarantoon potilasasiakirjoja tuottavien tietojärjestelmien toteutuksissa tulee noudattaa. Näihin lukeutuvat seuraavat käyttäjän tunnistamista ja sähköisiä allekirjoituksia koskevat vaatimukset:

- KHL1 Ennen Potilastietovarannon tietojen hakemista sote-palvelunantajan lukuun toimivan käyttäjän on tunnistauduttava luotettavasti ja kirjauduttava järjestelmään. Tunnistamisessa tulee käyttää Väestörekisterikeskuksen myöntämää sosiaali- ja terveydenhuollon käyttöön tarkoitettua toimikorttia. (Kansaneläkelaitos 2025b, luku 3.1.1.)
- KHV2 Käyttäjän aktivoima haku vaatii kirjautumisen toimikortilla ja käyttöoikeuksien tarkistamisen (Kansaneläkelaitos 2025b, luku 3.1.1).
- AHV20 Allekirjoituksen vaativa lomakeasiakirja tulee varmistaa henkilökohtaisella varmenteella tehdyllä allekirjoituksella (Kansaneläkelaitos 2025b, luku 3.2.2).
- AHV47 Lomakkeen sähköisen allekirjoittajan täytyy olla sama ammattihenkilö, joka lomakerakenteen sisällössä kerrotaan lomakkeen allekirjoittajaksi (Kansaneläkelaitos 2025b, luku 3.2.2).

Kanta CDA R2-asiakirjojen sähköisiä allekirjoituksia käsittelevä määrittely ja soveltamisopas versio 2.1 (Kansaneläkelaitos 2024) kuvaa allekirjoitusvälineenä DVV:n myöntämät toimikortit sekä järjestelmäallekirjoitusvarmenteet. Muita sähköisiä allekirjoitusvälineitä ei ole määritelty.

## 2.6 Potilaan tunnistaminen kasvokkain tapahtuvassa asiointissa

Potilaan henkilöllisyyden toteamisessa on käytössä useita tunnistamisasiakirjoja ja tunnistustapoja:

Sosiaali- ja terveydenhuollossa kasvokkain tapahtuvassa asiointissa asiakas ja potilas tulee tunnistaa luotettavasti. Tilanteen mukaan tunnistamisasiakirjoina voi toimia virallisten henkilöllisyystodistusten (henkilökortti, passi) lisäksi ajokortti, kuvaton Kela-kortti tai potilasohje ja jopa toiselta henkilöltä suullisesti saatu tieto henkilöllisyydestä, jolloin tiedon voi antaa esimerkiksi saattaja tai osaston henkilökuntaan kuuluva. (Asiakas- ja potilasturvallisuuskeskus 2021.)

Terveyden ja hyvinvoinnin laitoksen potilaan tunnistamista ja informointia koskevan ohjeen mukaan

sosiaali- terveydenhuollossa asioijan tulee aina varmistaa asioinnin yhteydessä. Henkilöllisyydestä voidaan varmistua ensisijaisesti henkilöllisyystodistuksen tai Kela-kortin avulla, tai henkilö voidaan tuntee entuudestaan. Mikäli henkilöä ei voida tunnistaa edellä mainittuja keinoja käyttäen, voidaan hänelle tai avustajana toimivalle henkilölle esittää kysymyksiä, joihin vastaus löytyy potilastietojärjestelmästä. Tällaisia tietoja ovat esimerkiksi osoite tai tiedot henkilön lähisukulaisista. (Terveyden ja hyvinvoinnin laitos 2021.)

Hoitotyön tutkimussäätiön laboratorionnäytteiden ottoa koskevan suosituksen mukaan potilaan

tunnistus voidaan tehdä niin, että potilas esittää Kela-kortin tai viranomaisen myöntämän varmenteen (henkilökortti, ajokortti tai passi). Näytteenottajan on varmistettava, että potilas on antanut oikean henkilön kortin, pyytämällä potilasta kertomaan (tai kirjoittamaan) henkilötunnuksensa tai nimensä ja henkilötunnuksensa. (Hoitotyön tutkimussäätiö 2021, 10.)

Jos potilas ei itse kykene antamaan tunnistetietojaan, hänen henkilöllisyytensä voidaan vahvistaa saattajan tai osaston henkilökunnan toimesta, jolloin potilaan henkilöllisyyden vahvistaneen henkilön tiedot (etu- ja sukunimi) on tallennettava tietojärjestelmään ohjeen mukaisesti. Häätatilanteessa (esim. ensiavussa), jossa potilasta ei voida tunnistaa, potilaalle annetaan organisaation ohjeiden mukainen väliaikainen tunnistenumero. (Hoitotyön tutkimussäätiö 2021, 10.)

eReseptilain 12 §:n (27.8.2021/786) 1 momentin (28.3.2014/251) mukaan lääkettä toimitettaessa sähköisen lääkemääräyksen perusteella, on lääkkeen ostajan osoitettava luotettavasti, että hänellä on oikeus vastaanottaa lääke. Jos potilaalla ei ole henkilötunnusta, lääkkeen toimittaminen edellyttää, että apteekissa esitetään potilasohje. (eReseptilaki 12 §.)

Potilaan tunnistamista koskevat käytännöt eivät estäne identiteettilompakon avulla tehtävää potilaan tunnistamista, vaikka identiteettilompakoita ei vasta tulossa olevana tunnistusvälineenä olekaan vielä edellä mainituissa ohjeissa huomioitu. Tunnistamisen yhteydessä identiteettilompakosta voitaisiin esittää attribuuttitodistusmuotoinen Kela-kortti, ajokortti tai muita asiointitapahtumassa tarvittavia tietoja.

### 3 Menetelmät ja toteutus

Tutkimusajankohtana oli syksy 2024 – kevät 2025. Tiedonhankintamenetelminä toimivat kirjallisuuskatsaus, identiteettilompakoita käsitteleviin kotimaisiin ja ulkomaisiin webinaareihin osallistuminen sekä teemahaastattelut. Lisäksi käytettävissä oli useamman identiteettilompakkosovelluksen testiversioita. Käytetty kirjallisuus perustuu julkisista lähteistä löytyvään aineistoon, joka käsittelee identiteettilompakoita koskevia ominaisuuksia ja perusperiaatteita, identiteettilompakoiden ekosysteemiin liittyviä toimijoita, identiteettilompakoita koskevaa sääntelyä, sosiaali- ja terveydenhuollon tietojärjestelmiä koskevia nykyisiä vaatimuksia sekä terveydenhuollossa kasvokkain tapahtuvaa potilaan tunnistamista.

Identiteettilompakoihin liittyviksi sidosryhmiksi on lainsäädännön perusteella tunnistettavissa luonnollisten henkilöiden osalta lompakoiden ydinidentiteetin, identiteettilompakkosovelluksen sekä varmennepalvelut tuottava Digi- ja väestötietovirasto (DVV), ammattioikeuksien osalta Sosiaali- ja terveysalan lupa- ja valvontavirasto (Valvira), sote-sektorin kansallisia määräyksiä antava Terveiden ja hyvinvoinnin laitos (THL) sekä valtakunnallisia palveluja tuottava Kansaneläkelaitos (Kela), sekä sähköistä tunnistamista ja luottamuspalveluita ohjaava Liikenne- ja viestintävirasto.

Identiteettilompakoiden soveltuvuutta, potentiaalisia käyttökohteita ja hyödyllisiksi katsottuja attribuuttidistustyyppejä kerättiin asiantuntijoiden teemahaastatteluin. Tutkimussuunnitelmassa oli tavoitteena noin kymmenen tietohallinnon asiantuntijan teemahaastattelu, joista toteutui kuusi haastattelua ajalla 3.-16.4.2025. Haastateltavat oli valittu eri vastuualueilta, joilla pyrittiin saamaan kattavuutta sekä löytämään eri näkökulmia (triangulaatiota) aiheeseen.

Teemahaastattelut toteutettiin etähaastatteluina Microsoft Teams-ohjelmiston avulla. Haastattelut litteroitiin ja tallennettiin haastateltavan luvalla. Haastattelun teemakysymykset oli toimitettu ennalta tutkimustiedotteen ja suostumuslomakkeen yhteydessä, jolloin haastateltavilla oli ennalta tieto haastattelun luonteesta ja teemoista. Tiedotteessa oli myös linkkejä identiteettilompakkoja käsitteleviin lähteisiin, joihin haastateltavilla oli mahdollisuus ennalta tutustua. Aineistoihin tutustuminen ei kuitenkaan ollut välttämätöntä haastatteluun osallistumiselle. Toimeksiantaja on tammikuussa 2025 myöntänyt opinnäytetyölle tutkimusluvan, joka osaltaan ohjasi mutta myös rajasi potentiaalisia teemahaastatteluun kutsuttavia henkilöitä.

### 3.1 Kohde ja tavoite

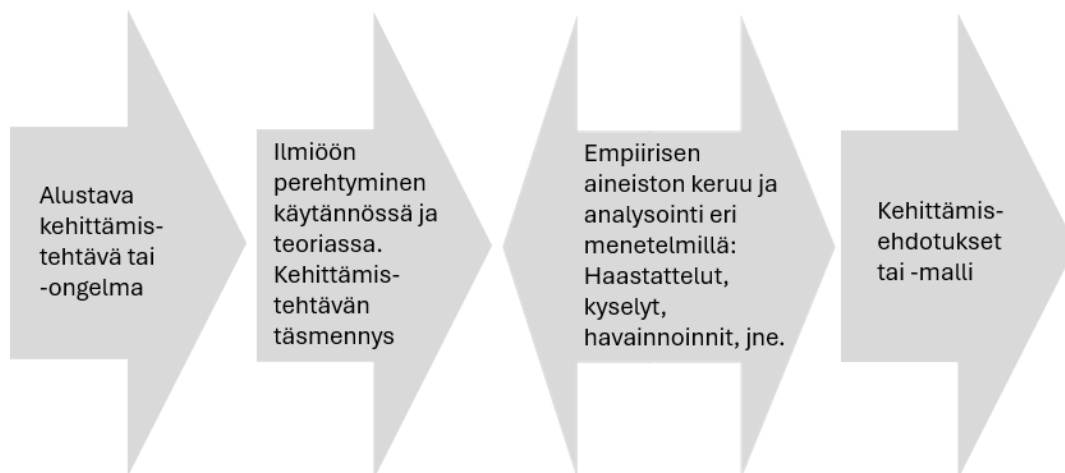
Opinnäytetyön tavoitteena ei ole kehittää omaa identiteettilompakkosovellusta vaan tutkia miten sote-sektorilla voitaisiin eri tavoin hyödyntää kehitteillä olevia identiteettilompakkosovelluksia ja niiden toiminnallisuuksia.

Identiteettilompakoiden toiminnallisuuksiin sisältyy sähköinen tunnistautuminen, sähköinen allekirjoittaminen ja siihen voi tallentaa todistuksia ja lupia (sähköisiä attribuuttitodistuksia). Yleisten käytötapauksen osalta kokeilussa ovat Suomessa esimerkiksi mobiiliajokortti, digitaaliset opintotodistukset, sähköinen tunnistautuminen viranomaispalveluihin ja henkilötietojen osoittaminen. (Digi- ja väestötietovirasto 2024a.)

Tavoitteena on ennakoiden löytää identiteettilompakoiden mahdolliset käyttökohteet sote-sektorilla ja selvittää mitä mahdollisuuksia, rajoituksia, velvoitteita tai riskejä niiden käyttöönottoon liittyy.

### 3.2 Tutkimus- ja kehittämishankkeen lähestymistapa

Työn lähestymistapa on tapaustutkimus (Case study) jossa on palvelumuotoilun (Service design) ja ennakkoinnin (Foresight) piirteitä (Ojasalo, ym. 2015, luku 3.2).



Kuva 4. Tapaustutkimuksen vaiheet. (mukaillen Ojasalo, ym. 2015, 54)

Tapaustutkimuksessa tavoitteena on tutkitun tiedon tuottaminen kohteesta. Kehittämistyössä tapaustutkimus soveltuu hyvin lähestymistavaksi, kun halutaan ymmärtää syvällisesti organisaation tilannetta ja tuottaa tutkimuksen keinoin kehittämis-ehdotuksia. Tapaustutkimukselle on tyypillistä, että tapauksen tutkimukseen käytetään erilaisia tiedonhankintamenetelmiä, jotta saadaan kohteesta syvälinen ja kokonaisvaltainen kuva. (Ojasalo, ym. 2015, 37.)

Tapaustutkimuksen yhteydessä käytetään ennakointia (Foresight) johon kuuluu tulevaisuutta koskevan tiedon tuottaminen, hankinta, käsittely, muokkaus ja analysointi. Ennakoinnin avulla pyritään hahmottamaan mahdollisia tulevaisuuksia ja varautumaan niihin. (Ojasalo, ym. 2015, 39.)

Tutkimuksen tavoitteena on löytää ennakoivasti digitaalisten identiteetilompakoiden potentiaaliset käyttökohteet ja tuottaa kehitysehdotus hyödyllisimmiksi katsottavista tai muutoin priorisointia vaa- tivista käyttötapauksista niiden suunnittelua ja implementointia varten identiteetilompakoiden tul- leessa käyttöön joulukuussa 2026. Tutkimuksessa selvitetään myös identiteetilompakoiden käyt- töön liittyviä mahdollisia esteitä, painottaen työ- ja ammattikäyttöä.

### **3.3 Menetelmävalinnat ja aineiston hankinta- ja analyysimenetelmät**

Katsaustyyppinä toimii integratiivinen kirjallisuuskatsaus (Vilka 2023, luku 1.2.1) jolla pystytään kuvaamaan alalla olevaa asiantilaa tutkimalla niin vertaisarvioituja tutkimuksia kuin käytäntöjä kos- kevia ammatillisia materiaaleja. Integratiivinen kirjallisuuskatsaus on myös toimiva metodi aiheen käsitteellisen ja temaattisen kehyksen muodostamisessa, tutkimustiedon yhdistelyssä, kriittisessä arvioinnissa ja monipuolisessa tulkinassa niin että synteesin tuloksena on malli, käsitteellinen ke- hys tai käsitys, merkitys tai syvempi tietämys. (Vilka 2023, luku 1.2.2.)

Laajennettaessa näkökulma narratiivisten ja integratiivisten kirjallisuuskatsausten tavoitteisiin, voi- daan aineistona käyttää myös muita kuin vertaisarvioituja tutkimuksia. Tutkimusaineistoksi kirjalli- suuskatsauksessa käyvät myös julkisyhteisöjen selvitykset sekä valtion virastojen, kansalaisjärjes- töjen ja tieteellisten järjestöjen julkaisut. Erilaiset kansalliset ja kansainväliset asiantuntijaorgani- saatiot tuottavat selvityksiä ja tutkimuksia, joita voidaan tutkia kirjallisuuskatsauksissa. (Vilka 2023, luku 1.3.)

Aineiston kerääminen koostuu dokumenttianalyysistä, joka on tutkimusmenetelmä, jossa analysoi- daan kirjallista aineistoa, joka on olemassa riippumatta tutkijasta. Dokumenttianalyysiä käytetään yleensä yhdistettynä muihin tiedonkeruumenetelmiin, jolloin sen avulla saadaan lisänäkökulmia ke- hitettävään asiaan. (Ojasalo, ym. 2015, 43.)

Tulevaisuuden ennakointia tarvitaan usein kehittämistyössä. Kehitystrendien seuraaminen (trend spotting) liittyy erilaisiin kehittämishankkeisiin ja sitä käytetään usein muiden menetelmien tukena ja rinnalla. Ajatuksia herättävät aineistot kerätään systemaattisesti talteen esimerkiksi keräämällä www-linkkejä ja lehtileikkeitä. (Ojasalo, ym. 2015, 45.)

Tutkimusaineistoa täydennetään teemahaastatteluin toivelistatekniikkaa hyödyntäen, joka soveltuu tuotteiden ja palveluiden kehittämiseen. ”Jos ei olisi mitään esteitä, mitä odottaisit identiteettilom-pakolta”. Millä tarkoitetaan sen selvittämistä mitä asiakkaat haluaisivat, ellei olisi mitään rajoituksia. Tällöin esiin nousee määrällisesti paljon ideoita, ilman ennakkopohdintaa niiden toteutettavuudesta tai järkevistä perusteista. (Ojasalo, ym. 2015, 172-173.)

Haastattelu tähtää informaation keräämiseen ja on ennalta suunniteltua päämäärähakuista toiminta (Hirsjärvi, luku 4.1.2). Teemahaastattelu etenee tiettyjen teemojen varassa ja on lähempänä strukturoimatonta kuin strukturoitua menetelmää (Hirsjärvi, luku 4.2.3).

Teemahaastattelussa edetään tiettyjen keskeisten etukäteen valittujen teemojen ja niihin liittyvien tarkentavien kysymysten varassa. Teemahaastattelussa pyritään löytämään merkityksellisiä vastauksia tutkimuksen tarkoituksen ja tutkimustehtävän mukaisesti. Etukäteen valitut teemat perustuvat tutkimuksen viitekehykseen eli tutkittavasta ilmiöstä jo tiedettyyn. (Tuomi & Sarajärvi 2018, luku 3.1.1.)

Laadullisessa tutkimuksessa pyritään muun muassa. kuvaamaan jotain ilmiötä tai tapahtumaa, ymmärtämään toimintaa tai antamaan teoreettisesti mielekäs tulkinta ilmiölle. Täten laadullisessa tutkimuksessa on tärkeää, että henkilöt, joilta tietoa kerätään, tietävät tutkittavasta ilmiöstä mieluusti mahdollisimman paljon tai heillä on kokemusta asiakasta. (Tuomi & Sarajärvi 2018, luku 3.4.)

Aineiston analyysiin käytetään laadullisena analyysimenetelmänä sisällön analyysia, jonka tavoitteena on tunnistaa ja analysoida aineiston keskeisiä teemoja ja käsitteitä. Teemoittelussa tarkastellaan aineistossa esiintyviä ilmiöitä ja tai asioita, jotka ovat useammalle haastateltavalle yhteisiä. Tyypittelyssä ilmiöiden analyysillä pyritään ryhmittelemään asiat, joidenkin yhteisten piirteiden mukaan. (Ojasalo, ym. 2015, 110-111.)

Tutkijan itsensä tehdessä haastattelut, voidaan jo haastattellessa tehdä havaintoja ilmiöistä niiden useuden, toistuvuuden, jakautumisen ja erityistapausten perusteella. Haastattelun merkitysanalyysia voidaan tehdä siten, että tuloksena voi olla merkitysten tiivistäminen, merkitysten luokittelu, narratiivi, merkitysten tulkinta tai merkitysten luominen niin sanottua ad hoc -menettelyä käyttäen. (Hirsjärvi 2022, luku 7.1.)

Aineiston luokittelu luo pohjan tai kehyksen, jonka varassa haastatteluaineistoa voidaan myöhemmin tulkita sekä yksinkertaistaa ja tiivistää (Hirsjärvi 2022, luku 7.4.2).

Aineiston luokittelussa käytetään apuna tutkimuskysymyksiä ja niiden alakysymyksiä sekä kertyvää aineistoa itsessään. Luokittelua tehdään oletettavien hyötyjen, käyttäjäryhmien, käyttäjämäärien ja toteuttajien (organisaation sisäinen, kansallinen, EU-laajuinen) mukaan.

Tutkimuksen aineisto kuvaa tutkittavaa ilmiötä ja analyysin tarkoitus on luoda sanallinen ja selkeä kuvaus tutkittavasta ilmiöstä. Sisällönanalyysilla pyritään järjestämään aineisto tiiviiseen ja selkeään muotoon kadottamatta sen sisältämää informaatiota. Laadullisen aineiston analysoinnin tarkoituksena on informaatioarvon lisääminen. (Tuomi & Sarajärvi 2018, luku 4.4.2.)

Identiteettilompakot ovat kokonaisuudessaan laaja-aihe, jota on mahdollista tarkastella useista eri näkökulmista. Eurooppalaisiin identiteettilompakoihin liittyvä standardointi ja muu kehittäminen on käynnissä jatkuen ainakin vuoteen 2025 loppuun saakka (Euroopan komissio s.a. e) ja siten niitä koskevat dokumentit päivittyvät edelleen. eIDAS-asetuksen mukaisista eurooppalaisista identiteettilompakoista on toistaiseksi julkaistu suomeksi vähän tutkimusta. Julkaistu vertaisarvioitu kansainvälinen tutkimus käsittelee pääasiassa identiteettilompakoiden toiminnallista perustaa tai niiden hyödyntämistä yksityishenkilöiden näkökulmasta. Nämä syyt ohjasivat käyttämään dokumenttianalyysissä lähteinä pääasiassa muita kuin vertaisarvioituja lähteitä ja toisaalta keskittymään teknologian sijaan käyttökohteiden kartoittamiseen huomioiden niihin liittyvät lainsäädännölliset ja tietotekniset vaatimukset, jotka on otettava huomioon arvioitaessa identiteettilompakoiden käyttömahdollisuuksia sosiaali- ja terveydenhuollossa.

### **3.4 Tutkimushankkeen eteneminen ja toteutuksen kuvaus**

Tutkimusaiheen valinta syntyi keväällä 2024 omasta ammatillisesta mielenkiinnosta aihetta kohtaan. Koska tiedossa oli aiheen tuoreus, identiteettilompakoiden liittyvän kehitystyön keskeneräisyys ja aiheen laajuus, valikoitui näkökulmaksi identiteettilompakoiden potentiaalisten käyttökohteiden ja identiteettilompakoiden soveltuvuuden arviointi sote-sektorin käytössä.

Suomenkielistä tutkimusta aiheesta on varsin vähän: Esimerkiksi Google Scholar-palvelusta löytyy hakusanalla "identiteettilompakko" vain 16 artikkelia ja hakusanalla "digitaalinen identiteettilompakko" vain seitsemän tulosta (27.4.2025 mukainen tilanne) eikä näissä julkaisuissa käsitellä identiteettilompakoiden ammattikäyttöä. Finna-kirjastopalvelun "attribuuttitodistus" -haulla ei löydy relevantteja tuloksia. "Identiteettilompakko"-hakusana tuottaa kymmenkunta relevanttia julkaisua (27.4.2025 mukainen tilanne).

Dokumenttianalyysin aineisto on kerätty julkisista lähteistä painottaen ajantasaisia lähteitä niiltä osin kuin ne ovat käytettävissä. Julkisen dokumentaation saatavuus rajaa osaltaan aiheen käsitteilyä. Tutkimuksen kuluessa julkaistiin eIDAS-asetuksen nojalla identiteettilompakkoja säänteleviä Euroopan komission täytäntöönpanoasetuksia sekä useita uusia ARF-määrittelyversioita. Tutkimukseen on sisällytetty aiheeseen liittyvää sääntelyä sekä sote-sektorin tietojärjestelmiä, sähköistä tunnistamista ja allekirjoittamista koskevia ohjeita ja määräyksiä, joita vasten

identiteettilompakoiden käyttömahdollisuuksia on arvioitu. Kansalliseen lainsäädäntöön tulevat identiteettilompakoita koskevat mahdolliset muutokset ovat vielä toteuttamatta, jolloin niiden vaikutuksia ei voitu tässä vaiheessa arvioida.

Sähköisen dokumentaation ja lähteiden lisäksi aihetta on ollut mahdollista seurata kotimaisissa ja ulkomaisissa webinaareissa. Tutkimushankkeen aikana identiteettilompakosovelluksien käytännön ominaisuuksiin ja käytettävyyteen perehtyminen tapahtui testaamalla kolmen saatavilla olleen identiteettilompakosovelluksen (DVV:n EUDIW Demo, iGrant.io:n Data Wallet ja Validated ID Company:n ID Wallet LSP) avulla Large Scale Pilot -konsortioiden tuottamia testipalveluita ja niihin toteutettuja käyttötapauksia.

Monimenetelmäisyyttä tutkimukseen tuovat teemahaastattelut, joilla saatiin kerättyä sote-sektori-kohtaista tietoa suhteellisen lyhyessä ajassa. Teemahaastatteluun pyrittiin löytämään tutkimusluvan mukaisesti tietohallinnon eri vastuualueiden asiantuntijoita, joilla olisi laajaa tietämystä terveydenhuollon toimialasta ja tietojärjestelmistä, tuntisivat identiteettilompakoiden, sähköisen tunnistamisen ja sähköisen allekirjoituksen käyttökohteita ja peruseriaatteita.

Teemahaastattelut suoritettiin maaliskuun 2025 aikana Microsoft Teams-ohjelmiston avulla kahdenkeskinä etäkokouksina. Haastattelut litteroitiin hyödyntäen Teams-ohjelmiston litterointiominaisuutta. Automaattisen litteroinnin heikkoudet olivat ennalta tiedossa, jonka vuoksi haastattelut myös tallennettiin digitaalisessa muodossa. Haastattelut olivat kestoiltaan noin 1,5 tuntia ja niitä toteutui yhteensä 6 kpl. Haastatteluihin pyrittiin saamaan mukaan eri aihealueiden asiantuntijoita, joilla on laajaa osaamista terveydenhuollon toiminnasta ja tietojärjestelmistä. Tutkimuslupa rajasi haastateltavat tietohallinnon edustajiin. Teemahaastatteluihin osallistuvat henkilöt ovat opinnäytetyössä anonyymeja. Haastatellut allekirjoittivat tutkimukseen osallistumista koskevan suostumuslomakkeen hyödyntäen toimeksiantajan käytössä olevaa sähköisen allekirjoituksen palvelua. Haastattelukysymykset, tutkimustiedote sekä tutkittavien suostumuslomake ovat liitteinä (Liite 1. Haastattelukysymykset; Liite 2. Tutkimustiedote; Liite 3. Suostumuslomake).

Haastateltaville toimitettiin ennalta tutkimustiedote, suostumuslomake sekä teemakysymykset, joihin oli lisätty myös linkkejä ulkoisiin tietolähteisiin, joihin haastateltavilla oli mahdollisuus tutustua ennalta. Haastateltavilla oli myös ennalta tieto mitä teemoja ja kysymyksiä haastatteluissa käydään läpi. Ennakkomateriaali toimi samalla Teams-haastattelun kuluessa esitysmateriaalina, ohjaamaan haastattelun kulkua. Mikäli identiteettilompakot eivät olleet ennalta haastateltavalle tuttuja, käytiin niihin liittyviä perusteita ja ominaisuuksia lyhyesti läpi ennen kysymysten esittämistä. Kysymysten läpikäynti tapahtui haastattelun kuluessa pääasiassa lineaarisesti, mutta järjestystä oli mahdollista myös muuttaa haastateltavan antamien vastausten perusteella. Aiheen monitahoisuuden vuoksi teemahaastattelu osoittautui toimivaksi malliksi tiedon keräämiseen, ja vastaukset olivat

todennäköisesti moninaisempia ja kattavampia kuin mitä täysin strukturoidussa kyselytutkimuksessa olisi saatu, vaikkakin sähköisesti kyselytutkimuksella olisi todennäköisesti saatu kerättyä suurempi määrä vastauksia. Teams-ohjelmiston tuottama litterointi osoittautui lähes käyttökelvottomiksi ja haastattelujen analysointi pohjautuikin aikaa vievään haastattelutallenteiden jälkikäteiskuunteluun ja niistä tehtyyn manuaaliseen tiedon tallennukseen.

Aineiston käsittely tapahtui toimeksiantajan sekä tarvittaessa tutkijan omassa työasemassa. Haastattelut ja niiden litteroinnit tuhoetaan opinnäytetyön valmistuttua. Muu aineisto jää toimeksiantajan mahdolliseen jatkokäyttöön. Valmis opinnäytetyö ei sisällä haastateltujen henkilötietoja.

Tutkimustyön valmistuttua, haastatteluaineistot ja niiden tallenteet tuhoetaan.

### **3.5 Identiteettilompakoiden käyttömahdollisuudet ja käyttöönoton edellytykset**

Teemahaastattelut perustuivat 12 teemakysymykseen, joiden tulokset on seuraavassa tiivistetty kuuden teeman ympärille. Lisäksi esitellään tulokset tunnistetuista attribuuttitodistuksista.

#### **3.5.1 Identiteettilompakon käyttöönotto, ydinidentiteetit**

”Henkilötunnus on IDM-hommissa oleellisin” (haastateltava 1).

Kaikkien haastateltavien näkemyksenä oli, että sote-sektorilla voitaisiin nojautua Suomessa Digi- ja väestötietoviraston tuottamaan ydinidentiteettiin (PID) myös ammattikäytössä, eikä sote-sektorin ole tarvetta tuottaa tai muodostaa omia ydinidentiteettiä. Kaikki haastatellut toivoivat myös identiteettilompakoiden käyttöönoton (onboarding) tapahtuvan online-palveluna, toisin sanoen ilman, että henkilön tarvitsee käydä lompakon aktivoimiseksi henkilökohtaisesti esimerkiksi sote-sektorin ylläpitämässä sote-toimikorttien rekisteröintipisteissä, joiden nykyinen tehtävä on täyttää tunnistuslain (Tunnistuslaki, 17 §) vaatimukset luonnollisen henkilön ensitunnistamisesta tunnistusvälineen hakemisen yhteydessä.

Ydinidentiteetin (PID) suunniteltua tietosisältöä pidettiin yleisesti riittävänä muiden attribuuttitodistusten myöntämiselle. Huomioita tehtiin ydinidentiteetin tietosisältöön sisällytetystä muuttuvasta tiedosta, kuten kotiosoitteesta. Myös esimerkiksi sukunimi on vaihtuva tieto. Muuttuvien tietojen takia, ydinidentiteetin tiedot tulisi saada päivittymään lompakoihin mieluiten automaattisesti tai herätteellä ja siten ettei kaikkia lompakon sisältämiä attribuuttitodistuksia tarvitsisi manuaalisesti hakea uudelleen esimerkiksi kotiosoitteen vaihtuessa. Mahdollisuus liittää käyttäjän valitsema sähköpostiosoite ja puhelinnumero ydinidentiteettiin toisi apua myös kasvokkain tapahtuvissa asiointitilanteissa.

"Käyttäjätukea käyttäjät eivät odota saavansa" (haastateltava 6).

Identiteettilompakosovellusten tärkeimpinä ominaisuuksina pidettiin sovellusten helppokäyttöisyyttä, niiden hyvää tietoturvasoa, sekä niiden laajoja ja jatkuvasti laajenevia käyttökohteita. Lompakon käyttöönoton, attribuuttitodistusten lataamisen, ja lompakon käytön tulisi olla niin helppokäyttöisiä, jotta erillisen käyttäjätuen järjestämiselle ei olisi tarvetta. Käyttökohteiden laajentamista tukisi helppo lompakosovellusten integroitavuus eri tietojärjestelmiin. Haastatelluilla ei ollut selkeää näkemystä identiteettilompakoita koskevan käyttäjätuen tarpeesta, sen järjestämisestä tai minkä osapuolten vastuulle se kuuluisi. Työkäytössä ongelmatilanteissa otetaan yhteyttä tietohallinnon käyttäjätukeen. Yksityishenkilöille käyttäjätukea voisi järjestää DVV (lompakosovelluksen liikkeellelaskijana).

"Ei tule kattamaan koko väestöä missään vaiheessa" (haastateltava 5).

Kaikilla ei ole käytettävissä älypuhelimia, eikä sosiaali- ja terveydenhuollon palveluita voi rakentaa yksistään niiden varaan.

### 3.5.2 Organisaatiolompakon mahdolliset käyttökohteet

eiDAS-asetuksen määrittelemästä organisaatiolompakon ydinidentiteetin tietosisällöstä ja käyttökohteista haastatelluilla ei ollut selkeää näkemystä. Huomiona kuitenkin tehtiin, että Suomessa sote-sektorilla on käytössä muun muassa Kanta-sanomaliikenteessä organisaatiokohtaiset, yksilölliset OID-koodit (Kansaneläkelaitos 2022), joita voi olla organisaatiossa käytössä huomattava määrä. Näille tulisi määritellä omat attribuuttitodistuksena. Muita organisaatiolompakkoihin liittyviä tarpeellisia attribuuttitodistuksia voisivat olla esimerkiksi kaupparekisteriote, yhtiöjärjestys ja edustamiseen oikeutetut (nimenkirjoitusoikeudet). Organisaatiolompakoiden osalta tulisi kiinnittää erityistä huomiota lompakon käyttövaltuuksiin isossa organisaatiossa. Isossa organisaatiossa organisaatiolompakoita voi olla tarpeen myös luoda satoja erilaisiin käyttötarpeisiin. Organisaatiolompakoiden käyttökohteina nähtiin erilaiset hallinnolliset, esimerkiksi sopimuksiin liittyvät toiminnot, kuten hankintasopimusten sähköinen allekirjoitus. Organisaation nimissä olisi mahdollista tuottaa esimerkiksi asiakkaille erilaisia todistuksia attribuuttitodistusten muodossa. Toisaalta organisaatiolompakoita voisi käyttää myös tekoälypohjaisten bottien avulla tilanteissa, joissa asiakas tai potilas asioisi botin kanssa, joka toteuttaisi automaattisesti erilaisia toimia, esimerkiksi ajanvaraukseen liittyen. Tämäntyyppinen toiminta olisi luonteeltaan lähellä luonnollisen henkilön toimintaa, mutta joka tuotetaan tietojärjestelmien toimesta automatisoituna, jolloin prosessissa ei voitane nojautua luonnollisen henkilön identiteettilompakkoon vaan kyseeseen tulisivat organisaatiolompakot.

### 3.5.3 Identiteettilompakon käyttökohteet työ- ja ammattikäytössä

"Tunnistaminen on tärkeintä" (haastateltava 2).

Kaikki haastatellut olivat yhtä mieltä siitä, ettei ydinidentiteetti yksinään riitä sote-sektorin ammattikäytössä, vaan ydinidentiteetin tietojen lisäksi on tarpeen voida hyödyntää tarkempia käyttäjätietoja. Sote-ammattihenkilöiden osalta tarve Valviran tuottamalle ammattihenkilön attribuuttitodistukselle on ilmeinen. Tällä voitaisiin todentaa henkilön sosiaali- ja terveydenhuollon ammattioikeus (laillistus/lupa/nimikesuojaus/opiskelija) ja sen tulisi sisältää Valviran rekisteröintinumero sekä lääkemääräysten antoon liittyvä yksilöintitunnus (entinen sairausvakuutusnumero eli SV-numero).

"Henkilötunnusta ei pitäisi käyttää työikäytössä" (haastateltava 2).

Suhtautuminen henkilötunnuksen käyttöön työikäytössä oli nuivaa. Vastauksien perusteella käyttäjien tunnistamisen tulee perustua muihin tunnuksiin tai tunnisteisiin.

Identiteettilompakoiden ja attribuuttitodistusten käyttö sujuvoittaisi työhönottoprosessia, jossa tarvittava henkilön sähköinen tunnistaminen ja tarvittavien ammattioikeuksien ja tutkintojen olemassaolo olisi tarkistettavissa identiteettilompakosta esitettävissä olevilla attribuuttitodistuksilla ja työsopius identiteettilompakolla sähköisesti allekirjoittaen.

Organisaation työrooli olisi määriteltävissä attribuuttitodistuksena. Identiteettilompakon käyttökohteina olisivat tietojärjestelmiin tunnistautuminen ja erilaisten dokumenttien sähköiset allekirjoitukset, digitaalinen henkilökortti, erilaisissa hallinnollisissa toimissa päätösvaltaoikeudet, nimenkirjoitusoikeus, käyttöoikeushallinnassa käyttäjätunnuksiin liittyvän henkilötunnuksen linkitys käyttäjätunnukseen, salasanaresetointi lompakosovelluksella, kulkuoikeuksien ja turvatulostuksen linkitykset.

Haastattelujen perusteella muita ammatti- ja työikäytössä olevia hyödyllisiä attribuuttitodistuksin toteutettavia tietoja olisivat muun muassa kielitaito sekä erilaiset valtuudet ja päätösvaltaoikeudet. Identiteettilompakoilla tulisi voida maksaa henkilöstöruokailussa ja kahvioissa, joko maksutapahtumina tai ennalta hankittuina sähköisinä ruokalippuina.

Identiteettilompakko voisi toimia myös henkilön tunnistamisessa kasvokkain tapahtuvissa tilanteissa, kattaen niin oman henkilökunnan kuin tiloihin tulevat muidenkin tahojen edustajat.

Mikäli suomi.fi-tunnistusta ei voida hyödyntää organisaation sisäisessä käytössä kuten organisaation käyttämiin tietojärjestelmiin tunnistautumisessa, syntyy tällöin tarve kehittää myös organisaation omia tunnistuspalveluita ja tietojärjestelmiä tukemaan myös identiteettilompakoita tunnistamisvälineenä.

”Nykyiset sotekorttien rekisteröintipisteet ovat painajaisia” (haastateltava 2).

Haastatellut olivat kaikki sitä mieltä, että Identiteetilompakoiden aktivoinnin tulisi tapahtua online-tyyppisesti, hyödyntäen esimerkiksi olemassa olevia sote-toimikortteja lompakoiden ydinidentiteetin (PID) aktivointiin, ilman että käyttäjän tarvitsee tunnistautua erikseen rekisteröintipisteessä kasvotusten, joka aiheuttaa kustannuksia niin työajankäytön kuin rekisteröintipisteiden ylläpidonkin takia.

Työkäytössä tarvittavat attribuuttitodistukset olisi voitava ladata lompakkoon sähköisesti online-tyyppisesti.

”Jotain pitäisi pystyä purkamaan” (haastateltava 6).

Nykyisten sote-ammattikorttien korvaaminen työ- ja ammattikäytössä identiteetilompakoilla jakoi haastateltujen mielipiteitä. Osa piti tätä sekä mahdollisena että kannattavana, osa piti identiteetilompakoiden tuloa toimikorttien rinnalle mahdollisena tarjoten uusia mobiileja käyttötapoja. Osa taas ei pitänyt sote-toimikorttien korvaamista mahdollisena lyhyellä aikavälillä. Mainittuina syinä muun muassa puuttuvat attribuuttitodistukset ja kansalliset määräykset sekä tämän takia puuttuva tietojärjestelmätuki. Vaikka identiteetilompakosovellukset itsessään olisivat maksuttomia, kustannustasoa kohottavina seikkoina nähtiin niin tietojärjestelmämuutosten ja integraatioiden aiheuttamat kustannukset kuin työnantajan hankkimien ja ylläpitämien älypuhelimien hankinta koko henkilöstölle.

Koska sosiaali- ja terveydenhuollon ammattihenkilöiden ammattioikeudet eivät pääsääntöisesti ole työntekijään sidottuja, mahdollistaisi tämä saman identiteetilompakon käytön työntekijäriippumattomasti nykyisten sote-ammattikorttien tapaan. Työpuhelimet ovat kuitenkin tyypillisesti työntekijän omaisuutta, jotka tulee palauttaa esimerkiksi työsuhteen päättyessä työnantajalle. Puhelimia myös uusitaan säännöllisesti. Tällöin puhelimeen asennettu identiteetilompakko sinne tallennettuine attribuuttitodistuksineen tulee sulkea.

Henkilöstön omilla yksityispuhelimissa ja toisaalta työntekijän työpuhelimissa olevien identiteetilompakosovellusten rinnakkainen käyttö työtehtävissä nousi esiin monissa haastatteluissa. Enemmistö vastaajista piti tällaista ”sekakäyttöä” mahdollisena ja toivottavanakin mutta työntekijöiden on vaikea vaatia yksityispuhelimien käyttöä työkäytössä. Yksi vastaaja nosti esiin mahdolliset tarpeet rajata organisaation itsensä tuottamien attribuuttitodistusten myöntäminen ja käyttäminen pelkäämään työntekijän puhelimiin asennettuihin identiteetilompakoihin muun muassa tietoturvasyistä.

### 3.5.4 Identiteettilompakon käyttökohteet asiakkaiden ja potilaiden käytössä

Haastattelujen perusteella identiteettilompakkoa voitaisiin hyödyntää asiakkaiden ja potilaiden kasvokkain tapahtuvassa asiointissa kuten vastaanotolle tai laboratorioon tullessa, ilmoittautumisessa ja lääkkeitä apteekista noudettaessa. Identiteettilompakko olisi kuvaton Kela-korttia tai pelkkää potilasohjetta vahvempi tunnistamisen väline. Myös alaikäisten tulisi voida käyttää identiteettilompakoita. Identiteettilompakoiden käytön tulisi laajentua ja arkipäiväistyä asiakkaiden ja potilaiden käytössä.

Haastatteluissa esiin nousi esimerkkinä mahdollisuus toteuttaa valtuutukset digilompakoilla attribuuttitodistuksin. Myös erilaiset todistukset kuten todistus hoitomaksu- tai lääkemaksukaton täyttymisestä sekä monet perinteisesti fyysisessä muodossa olevat kortit voisivat olla attribuuttitodistuksina. Näistä mainittiin muun muassa digitaalinen, kansallinen Kela-kortti, eurooppalainen sairaanhoitokortti, vakuutusyhtiöiden asiakaskortit ja eläkeläiskortti.

Potilaalle voitaisiin tuottaa erilaisia todistuksia nykyisten tapojen lisäksi myös attribuuttitodistusmuodossa identiteettilompakoihin tallennettavaksi. Näitä ovat muun muassa lääkemääräykset, lääkärintodistukset, rokotuskortit ja -todistukset. Myös läheteet ja palvelusetelit soveltuisivat identiteettilompakkoon myönnettäväksi. Lompakon haltija voisi itse esittää ja luovuttaa näitä tietoja eteenpäin identiteettilompakosta tarpeen mukaan. Haastatteluissa todettiin näiden hyödyllisyys liikuttaessa EU-maissa mutta myös liikuttaessa EU-maiden ulkopuolella. EU voisi edistää näiden todistusten hyödyntämistä matkustettaessa siten että muutkin kuin EU-maat luottaisivat EU:n jäsenmaissa annettuihin attribuuttitodistuksiin, jolloin niitä voitaisiin käyttää myös EU-maiden ulkopuolella matkustettaessa.

### 3.5.5 Identiteettilompakoiden uudet mahdollisuudet ja edut

Identiteettilompakon ydinidentiteetin ja kuvallisen Photo ID-attribuutin (ISO/IEC TS 23220-4:2024. Annex C) tulisi olla virallisen henkilöllisyystodistuksen asemassa. Tällöin se olisi myös käytettävissä muiden virallisten henkilöllisyystodistusten (henkilökortti ja passi) sijaan tai rinnalla tilanteissa, joissa esimerkiksi ajokortti ei riitä henkilöllisyystodistukseksi vaikkapa vahvaa sähköistä tunnistusvälinettä haettaessa. Tämä mahdollistaisi asiointin myös tilanteissa, joissa käyttäjällä on mukanaan vain identiteettilompakolla varustettu älypuhelin. Identiteettilompakolla suoritettu potilaan tunnistus olisi myös merkittävästi vahvempi kuin esimerkiksi kuvattomasta Kela-kortista tehtynä.

Verkon ulkopuolisessa, kasvokkain tapahtuvassa asiointissa voidaan lompakosta esittää vain asiointitapahtumassa tarvittavat minim tiedot, esimerkiksi käyttäjän valokuva ja tieto henkilötunnuksesta paljastamatta muita henkilötietoja.

Laaja attribuuttitodistusten valikoima ja sähköisen allekirjoituksen hyödyntäminen yhä laajemmassa mittakaavassa toisivat säästöjä, edistäisi digitalisaatiota ja mahdollistaisi prosessien automatisointimahdollisuuksia.

Kaikissa EU-jäsenmaissa käyttöönotettavat, keskenään yhteensopivat lompakkosovellukset laajentavat lompakkosovellusten käyttömahdollisuuksia verkkopalveluissa, joissa on mahdollisuus toteuttaa lompakkosovellusten käyttämät rajapinnat vain kertaalleen, ilman lompakkosovelluskohtaisia toteutuksia.

”HETUttomat ovat nykyisin ongelma” (haastateltava 3).

Identiteettilompakoiden toivotaan tuovan uusia asiointimahdollisuuksia myös niiden henkilöiden osalta, joilla ei ole suomalaista henkilötunnusta.

Identiteettilompakoilla tapahtuvan tunnistamisen toivotaan myös palauttavan luottamusta sähköisiin palveluihin.

EU-maissa tapahtuvaan, rajat ylittävään (lääketieteelliseen) tutkimukseen liittyviin lupiin ja suostumuksiin yhteensopivien identiteettilompakoiden hyödyntäminen toisi merkittävää prosessien tehostumista niin sähköisen asiointiin ja osapuolten tunnistamiseen kuin tutkimukseen liittyvien lupien, valtuuksien kuin suostumustenkin välittämiseen tutkimusryhmän ja tutkittavien välillä.

### **3.5.6 Identiteettilompakoiden käyttöönottoon liittyvät haasteet ja rajoitukset**

Identiteettilompakon ydinidentiteetti (PID) sisältää yksilöivänä tunnuksena henkilötunnuksen, jolloin se toimii tyypillisesti myös palveluihin ja tietojärjestelmiin tunnistauduttaessa yksilöivänä tunnisteena. Asiakas- ja potilaskäytössä tämä on vallitseva käytäntö, mutta työ- ja ammattikäytössä nojaututaan ammattihenkilöiden osalta ammattivarmenteisiin, jotka eivät sisällä henkilötunnusta vaan joissa yksilöivänä tunnisteena käytetään Valviran antamaa rekisteröintinumeroa (Digi- ja väestötietovirasto 2024c, 98). Muun henkilön varmenteissa yksilöivä tunnuksena toimii Digi- ja väestötietoviraston varmennepalvelujen tuottama yksilöivä tunnus (Digi- ja väestötietovirasto 2024c, 77). Sote-organisaatiolla voi olla käytössä myös muita käyttäjätunnuksia, jotka ovat organisaation itsensä tuottamia. Henkilötunnusten käyttöä päivittäisissä työtehtävissä on pyritty minimoimaan. Mikäli identiteettilompakot otetaan myös työkäyttöön, on riskinä henkilötunnusten käytön lisääntyminen eri tietojärjestelmissä sekä tunnistustapahtumien että henkilötunnukseen sidottujen attribuuttitodistusten osalta.

Valvira ylläpitää rooli- ja attribuuttitietopalvelua (Sosiaali- ja terveysalan lupa- ja valvontavirasto s.a. a) jonka kautta Kanta-palveluihin liittyneet sote-organisaatiot voivat kysyä ammattihenkilön

ammattiharjoittamista koskevat ajantasaiset tiedot ja mahdolliset rajoitukset tietojärjestelmäyhteyden avulla. Palvelun avulla on mahdollista tehdä linkitys ammattihenkilön henkilötunnuksen ja rekisteröintinumeron välillä. Palveluun kohdistuvia pyyntöjen määrä saattaa kasvaa merkittävästi riippuen siitä mikä ammattioikeuteen liittyvän attribuuttitodistuksen tietosisältö tulee olemaan. Nykyinen palvelu ei ole käytettävissä avoimesta verkosta eikä sen laaja, rajoitukseton käyttö ole siten mahdollista.

Nykyiset sote-toimikorteilla olevat allekirjoitusvarmenteet eivät sisällä henkilötunnusta, jolloin myös niiden osalta linkitys identiteettilompakon ydinidentiteetin tietoihin tulisi ratkaista kansallisella tasolla. Lääkkeenmääräämiseen oikeutettujen ammattihenkilöiden allekirjoitusvarmenteet sisältävät lisäksi ammattioikeuskoodin ja sen selitteen sekä yksilöintitunnuksen (entinen sairausvakuutusnumero) jotka tulee myös ottaa huomioon, mikäli identiteettilompakoita käytettäisiin ammattikäytössä esimerkiksi sähköisten lääkemääräysten ja lääketoimitusten sekä erilaisten todistusten sähköiseen allekirjoittamiseen.

Sähköisiä palveluja ja tietojärjestelmiä identiteettilompakoilla käytettäessä pitää tarvittaessa myös pystyä erottamaan luonnollisen henkilön rooli, esimerkiksi tilanteissa, joissa ammattihenkilö on potilaana eikä toimi ammattihenkilön tai työntekijän roolissa.

Kaikilla ammattikäyttäjillä ei ole tällä hetkellä työnantajan toimesta identiteettilompakon käytön mahdollistavaa älypuhelinia. Myöskään kaikilla potilailla/asiakkaila ei ole käyttöön soveltuvaa älypuhelinia. Puhelinta ei ole joko käytettävissä, puhelin on peruspuhelin tai älypuhelin, jonka vanhentunut käyttöjärjestelmä ei mahdollista lompakkosovellusten käyttöönottoa. Identiteettilompakko sovellus saattaa lakata toimimasta, mikäli älypuhelimien ei ole tarjolla enää identiteettilompakkosovelluksen vaatimia ominaisuuksia tai tietoturvapäivityksiä.

Useampi haastateltu nosti esiin kysymyksen älypuhelimien tietoturvan osalta. Työ- ja ammattikäytössä työnantaja vastaa työpuhelimien tietoturvasta ja laitteiden ajantasaisuudesta. Työpuhelimet ovat myös tyypillisesti keskitetyn hallinnan piirissä. Yksityishenkilöiden osalta puhelimiin liittyvät vastuut ovat henkilöllä itsellään. Näihin vastuisiin lukeutuvat muun muassa ohjelmistopäivityksistä huolehtiminen sekä mahdollisiin haittaohjelmiin liittyvät riskit.

Identiteettilompakkosovellusten ja niillä käytettävien palvelujen käytettävyyteen tulee kiinnittää huomiota. Sovellusten käytön tulee olla käyttäjää itseohjaavaa ja selkeää. Varsinkin työ- ja ammattikäytössä käytön tulee olla myös nopeaa. Yksittäiseen tietojärjestelmään tunnistautumiseen tai sähköisen allekirjoituksen muodostamiseen ei saa kulua montaakaan sekuntia työaikaa. Vertailukohdaksi tulisi olla nykyisin käytössä olevat toimikorttipohjaiset ratkaisut.

Myös verkon ulkopuolella tapahtuvat toiminnot tulee pystyä tekemään ilman merkittävää viivytystä ja ohjelmiston/puhelimen toiminnan arvuuttelua. DVV:n Demo-identiteettilompakkosovelluksen osalta on nähtävissä, että sen avulla tehtävä henkilötunnuksen kysely ja siihen vastaaminen on hitaampaa ja monivaiheisempaa kuin perinteisestä fyysisestä asiakirjasta tarkistettuna. Toiminto hidastaa niin lompakon tietoja kysyvää kuin tietoa luovuttavaa osapuolta. Tämä on selkeä riski kasvokkain tapahtuvan asiakaspalvelun sujuvuuden osalta. Identiteettilompakon käyttö tulisi mahdollistaa myös esimerkiksi itsepalveluautomaateilla joihin identiteettilompakoiden tuen lisääminen on merkittäviä muutoksia.

Älypuhelimeen asennetun identiteettilompakkosovelluksen käyttö nojautuu pitkälti älypuhelimien kameralla luettaviin QR-koodeihin. Sairaalaympäristöissä voi olla voimassa älypuhelimien käyttökieltoja tai niiden käyttöön liittyviä rajoituksia, jotka liittyvät lääkinnällisten laitteiden häiriöiden ehkäisemiseen sekä älypuhelimissa oleviin kameroihin ja potilaiden yksityisyyden suojaan.

Identiteettilompakoiden yleistyessä ja maksamisen jo yleistyttyä älypuhelimella käytettäväksi, on nähtävissä, että tulevaisuudessa yhä harvemmallalla henkilöllä on päivittäin mukanaan muuta kuin matkapuhelin. Onnettomuustilanteissa potilaan ollessa tajuttomana tai tilanteissa, joissa henkilön toimintakyky tai muisti on alentunut, voisi syntyä tilanteita, joissa potilaan henkilöllisyyttä ei saada selville mukana olevista fyysisistä asiakirjoista tai dokumenteista. Vaikka henkilötiedot olisivat identiteettilompakossa, sen tietoihin ei terveydenhuollon henkilöstöllä ole pääsyä puhelimen oman suojauksen ja identiteettilompakkosovelluksen suojausten (kuten PIN-koodi) vuoksi. Käyttäjä on saattanut myös unohtaa identiteettilompakon PIN-koodin, jolloin lompakon tietoja ja ominaisuuksia ei saada käytettyä, vaikka puhelin sinänsä olisikin mukana. Tämä ongelma tulisi ratkaista jollakin tavoin, joko hyödyntäen puhelimen omia ominaisuuksia (SOS/ICE/Medical ID/terveystiedot) tai kehittämällä tapa, jolla puhelimen lompakosta olisi hätätilanteessa kysyttävissä jokin käyttäjän ydintieto, esimerkiksi henkilötunnus ilman lompakon haltijan myötävaikutusta. Mobiiliajokorttien ISO/IEC 18013-5 -standardi suosittelee käytettäväksi puhelimen omia ominaisuuksia lompakkosovellukseen annettavien erityislukuoikeuksien sijasta. (ISO/IEC 18013-5, E.13.2)

DVV:n tilaaman kuluttajatutkimuksen mukaan n. 30 % vastaajista ottaisi käyttöön digitaalisen henkilöllisyystodistuksen, epävarmoja oli 50 % ja 20 % ei aikoo ottaa digitaalista henkilöllisyystodistusta käyttöönsä. (Digi- ja väestötietovirasto 2022) Identiteettilompakon käytön ollessa (asiakkaille ja potilaille) vapaaehtoista, on riskinä, että sote-sektorin kulut kasvavat identiteettilompakkoja koskevien velvoitteiden myötä mutta samalla ei saada tehostettua tai kokonaan lakkautettua nykyisin käytössä olevia asiointitapoja. Silloin identiteettilompakoiden mahdollistamia taloudellisia hyötyjä ja digitalisaation tuomia etuja ei saavutettaisi.

Identiteettilompakot sisältävät paljon tietoja haltijastaan, sekä ydinidentiteetin että attribuuttitodistusten muodossa. Lompakonhaltijan identiteettilompakostaan luovuttamat tiedot ovat teknisesti tallennettavissa ja käytettävissä ilman teknisiä rajoituksia. Kerran luovutettujen tietojen poisto voi olla haasteellista pahantahtoisen toimijan tietojärjestelmistä tai tahoilta jonne tiedot on edelleen välitetty.

Euroopan komissio on tunnistanut identiteettilompakoihin kohdistuvan korkean tason riskejä, järjestelmään liittyviä riskejä sekä teknisiä uhkia, jotka on listattu Euroopan komission täytäntöönpanoasetuksen (EU) 2024/2981, Euroopan parlamentin ja neuvoston asetuksen (EU) N:o 910/2014 soveltamissäännöistä eurooppalaisten digitaalisen identiteetin lompakoiden sertifiointin osalta, liitteen 1 riskirekisterissä (Euroopan komission täytäntöönpanoasetus (EU) 2024/2981, Liite 1).

Identiteettilompakoita ja niiden käyttöä koskevat mahdolliset lainsäädäntömuutokset ovat vielä selvityksen alla eikä niiden vaikutuksia sote-sektoriin voi siten vielä arvioida.

### **3.5.7 Identiteettilompakoiden käyttöön liittyvät muutostarpeet**

Identiteettilompakot ovat tulossa yleisön käyttöön joulukuussa 2026 jolloin niillä tulisi voida asioida vahvaa sähköistä tunnistusta vaativissa julkisen sektorin verkkopalveluissa, mukaan lukien sote-sektori. eIDAS-asetuksen vaatimus koskee myös EU-maiden rajat ylittävää verkkoasiointia. Jotta myös verkon ulkopuolella tapahtuva kasvokkain asiointi olisi mahdollista, tulisi asiakkaiden ja potilaiden ilmoittautumis- ja vastaanottotilanteissa olla käytettävissä laitteet ja ohjelmistot, joilla voidaan käynnistää asiakkaan tunnistamiseen ja tarvittaviin attribuuttitodistuksiin liittyvät kyselyt. Minimissään kyse on tarvittavien ohjelmistojen asennuksista olemassa oleviin työpuhelimiin ja tarvittavan käyttäjäohjeistuksen ja -koulutuksen järjestämisestä henkilöstölle.

Suomessa asiakas- ja potilastietojärjestelmissä yksilöintitietona käytetään henkilötunnusta. Ydinidentiteetin (PID) henkilötiedoissa DVV suunnittelee (Kupari A. 24.1.2025, 11–15 min) henkilötunnusta tallennettavaksi Personal Administrative Number (PAN) tunnisteeseen mutta PAN-tunniste on Euroopan komission täytäntöönpanoasetuksessa (EU) 2024/2977, Euroopan parlamentin ja neuvoston asetuksen (EU) N:o 910/2014 soveltamissäännöistä eurooppalaisille digitaalisen identiteetin lompakoille myönnettävien henkilön tunnistetietojen ja sähköisten attribuuttitodistusten osalta, määritetty valinnaiseksi (Euroopan komission täytäntöönpanoasetus (EU) 2024/2977, Taulukko 2).

Muiden EU-maiden kansalaisten henkilötunnukset, ja siten myös PAN-tietokentän sisällöt, ovat eri muotoa kuin suomalainen henkilötunnus tai se saattaa puuttua ydinidentiteettitiedoista kokonaan. Tämä saattaa vaatia tietojärjestelmä- ja rajapintamuutoksia, jotta myös muiden EU-maiden

kansalaisten PAN-tunnuksia voidaan tallentaa ja käsitellä eri tietojärjestelmissä ja mahdollistaa ulkomaisten identiteettilompakoiden käyttö, vaikka PAN tieto puuttuisi niiden ydinidentiteetin tietosäällöstä.

Julkiset sote-organisaatiot nojautuvat asiakkaille ja potilaille suunnatuissa verkkopalveluissa tyyppillisesti DVV:n tarjoamaan suomi.fi-tunnistuspalveluun, jonne identiteettilompakot ollaan tuomassa tunnistusvälineeksi muiden vahvan sähköisen tunnistamisen välineiden rinnalle. Tämä helpottaa osaltaan identiteettilompakoiden hyväksymisvelvoitteen toteuttamista sähköisen asioinnin osalta. Sellaiset vahvaa sähköistä tunnistamista vaativat palvelut, jotka eivät hyödynnä edellä mainittua suomi.fi-tunnistuspalvelua, joudutaan kuitenkin päivittämään tukemaan myös identiteettilompakko-sovelluksia.

Älykkäämpien sovellusten kehittäminen vaatii erityyppisten attribuuttitodistusten teknistä määrittelyä ja palvelut, joilla niitä voidaan tuottaa. Identiteettilompakoiden käyttö/integrointi vaatii muutoksia nykyisiin tietojärjestelmiin. Mikäli identiteettilompakoiden ammattikäyttöä laajennetaan sote-sektorin kansallisiin palveluihin, tulee muutokset huomioida kansallisissa määräyksissä, esimerkiksi sähköisten lääkemääräysten ja -toimitusten sanomarakenteissa ja niitä koskevissa kansallisissa määräyksissä.

Sote-sektorin tietojärjestelmiä koskevien kansallisten määritysten ja ohjeiden lisäksi myös voimassa oleva lainsäädäntö tulisi käydä läpi mahdollisten muutostarpeiden kartoittamiseksi ja niiden päivittämiseksi. Valtiovarainministeriö onkin käynnistänyt lainsäädäntömuutoksia käsittelevän kansallisen täytäntöönpanon hankkeen 26.4.2024 jonka toimikausi on 26.4.2024 - 31.12.2026 (Valtiovarainministeriö 2024e).

### **3.5.8 Attribuutit ja attribuuttitodistukset työ- ja ammattikäytössä**

Taulukko 1 ja taulukko 2 sisältävät haastatteluiden perusteella tunnistetut attribuutit ja attribuuttitodistukset käyttöalueittain. Attribuuttitodistukset on ryhmitelty niiden myöntäjän mukaan organisaation ulkopuolella tuotettaviin ja organisaation itsensä tuottamiin. Taulukkoon on kirjattu ehdotus kunkin attribuuttityypin käyttöalueesta ja attribuuttitodistuksen myöntäjästä sekä haastatteluissa esillä nousseiden viittausten määrästä johdettu tarve kyseiselle attribuuttitodistukselle asteikolla 1-3 (1=tarpeellisin, 5-6 vastaajaa, 2=hyödyllinen, 3-4 vastaajaa, 3 vähiten tarpeellinen 1-2 vastaajaa).

Taulukko 1. Organisaatioriippumattomat attribuuttitodistukset

<b>Attribuuttitodistus</b>	<b>Käyttö: EU/kansallinen/organisaation sisäinen</b>	<b>Myöntäjä (ehdotus)</b>	<b>Tarve (1-3)</b>
PID	EU/kansallinen/sisäinen	DVV	1
Ammattioikeudet/ammattipätevyudet/nimikesuojaus/opiskelija	EU	Valvira	2
Tutkintotodistukset	EU/kansallinen	OPH	3
Rokotus-tiedot	EU/kansallinen	Kela	3
Pakollisen koulutuksen todistukset	Kansallinen	Kouluttava organisaatio	3
Rikosrekisteriotteet (esim. selvitys soveltuvuudesta lasten/iäkikäiden kanssa työskentelyyn)	Kansallinen	Oikeusrekisterikeskus (ORK)	3
Ajokortti	EU	Traficom	3
Matkakortit	Kansallinen	Palvelun tuottaja	3

Taulukko 2. Sosiaali- ja terveydenhuollon organisaation tuottamat attribuuttitodistukset

<b>Attribuuttitodistus</b>	<b>Käyttö: EU/kansallinen/organisaation sisäinen</b>	<b>Myöntäjä (ehdotus)</b>	<b>Tarve (1-3)</b>
Henkilöstökortti (oma henkilöstö, sidosryhmät)	Kansallinen/organisaatio	Organisaatio(t)	1
Päätösvaltaoikeudet (hyväksynnät, kuitaukset, hankinnat, vuosilomat, ostolas- kut, jne.)	Kansallinen/organisaatio	Organisaatio	2
Nimenkirjoitusoikeus (sopimukset, hankinnat, jne.)	EU/kansallinen	Organisaatio	3
Kielitaito	Organisaatio	Organisaatio	3
Erityisoikeudet	Organisaatio	Organisaatio	3
Kulkuoikeudet	Organisaatio	Organisaatio	3
Henkilöstöruokailu ja -kahvilat	Organisaatio	Organisaatio	3

Lääke-luvat/IV-luvat (hoitohenkilöstö)	Kansallinen/orgaanisaatio	Organisaatio	3
Tutkimusluvat	EU	Organisaatio(t)	3

### 3.5.9 Attribuutit ja attribuuttitodistukset asiakkaiden ja potilaiden käytössä

Taulukko 3 ja taulukko 4 sisältävät haastatteluiden perusteella tunnistetut attribuutit ja attribuuttitodistukset käyttöalueittain. Attribuuttitodistukset on ryhmitelty niiden myöntäjän mukaan organisaation ulkopuolella tuotettaviin ja organisaation itsensä tuottamiin. Taulukkoon on kirjattu ehdotus kunkin attribuuttityypin käyttöalueesta ja attribuuttitodistuksen myöntäjästä sekä haastatteluissa esillä nousseiden viittausten määrästä johdettu tarve kyseiselle attribuuttitodistukselle asteikolla 1-3 (1=tarpeellisin, 5-6 vastaajaa, 2=hyödyllinen, 3-4 vastaajaa, 3 vähiten tarpeellinen 1-2 vastaajaa).

Taulukko 3 sisältää asiakkaiden ja potilaiden käyttöön soveltuvia attribuutteja ja attribuuttitodistustyyppisiä, joiden tuottaja olisi sote-organisaation ulkopuolinen taho.

Taulukko 3. Organisaatioriippumattomat attribuuttitodistukset

<b>Attribuuttitodistus</b>	<b>Käyttö: EU/kansallinen/orgaanisaation sisäinen</b>	<b>Myöntäjä (ehdotus)</b>	<b>Tarve (1-3)</b>
PID	EU/kansallinen/sisäinen	DVV	1
Kela-kortti	Kansallinen	Kela	1
Eurooppalainen sairaanhoitokortti	EU	Kela	1
Elinluovutuskortti	Kansallinen	Kela	3
Hoitotahto	Kansallinen	Kela	3
Opiskelijastatus	EU	OPH/oppilaitos	3
Eläkeläisstatus/eläkeensaajakortti	EU	Kela/Eläkeyhtiö	3
Rokotustodistukset, rokotekortti	EU ja EU ulkopuoliset maat	Kela	3
Puolesta-asiointi	Kansallinen	DVV	3
Edunvalvoja	Kansallinen	DVV	3
Huoltajuus	Kansallinen	DVV	3
Vuosiomavastuun (lääkekaton) täyttyminen	Kansallinen	Kela	3

Lääkemääräykset	EU	Kela	3
Vakuutusyhtiön vakuutuskortit (sairausvakuutus, tapaturmavakuutus)	EU	Vakuutusyhtiö	3
Matkavakuutukset	EU ja muut maat	Vakuutusyhtiö	3
Matkakortit	Kansallinen	Matkalippujen myöntäjät	3
Ajokortti	EU	Traficom	3
Liikkumisesteisen pysäköintitunnus	EU	Traficom	3

Taulukko 4 sisältää asiakkaiden ja potilaiden käyttöön soveltuvia attribuutteja ja attribuuttitodistustyyppisiä, joiden tuottaja olisi jokin sote-organisaatio.

Taulukko 4. Sote-organisaation tuottamat attribuuttitodistukset

<b>Attribuuttitodistus</b>	<b>Käyttö: EU/kansallinen/organisaation sisäinen</b>	<b>Myöntäjä (ehdotus)</b>	<b>Tarve (1-3)</b>
Allergiat	Kansallinen	Sote-organisaatio	3
Pitkäaikaissairaudet	Kansallinen	Sote-organisaatio	3
Mukaan otettavat lääkinnälliset laitteet (matkustettaessa)	EU ja muut maat	Sote-organisaatio	3
Hoitomaksujen maksuton täytyminen (vapaakortti)	Kansallinen	Sote-organisaatio	3
Lääkemääräykset (reseptit)	EU/kansallinen	Sote-organisaatio	3
Lääkärintodistus	EU/kansallinen	Sote-organisaatio	3
Lääkärinlausunto	EU/kansallinen	Sote-organisaatio	3
Lääkityslista	EU	Sote-organisaatio	3

Palvelusetelit	Kansallinen	Sote-organisaatio	3
----------------	-------------	-------------------	---

### 3.5.10 Organisaatiolompakoiden attribuutit ja attribuuttitodistukset

Taulukko 5 sisältää haastatteluiden perusteella tunnistetut attribuutit ja attribuuttitodistukset käyttöalueittain. Taulukkoon on kirjattu ehdotukset kunkin attribuuttityypin käyttöalueesta ja attribuuttitodistuksen myöntäjästä sekä haastatteluissa esillä nousseiden viittausten määrästä johdettu tarve kyseiselle attribuuttitodistukselle asteikolla 1-3 (1=tarpeellisin, 5–6 vastaajaa, 2=hyödyllinen, 3–4 vastaajaa, 3 vähiten tarpeellinen 1–2 vastaajaa).

Taulukko 5. Organisaatiolompakoiden attribuuttitodistukset

Attribuuttitodistus	Käyttö: EU/kansallinen/organisaation sisäinen	Myöntäjä (ehdotus)	Tarve (1-3)
LPID	EU/kansallinen	Patentti- ja rekisterihallitus (PRH)	1
Kaupparekisteriote	EU	Patentti- ja rekisterihallitus (PRH)	1
Edustamiseen oikeutetut (nimenkirjoitusoikeus)	EU	Patentti- ja rekisterihallitus (PRH)/organisaatio	2
Sote-organisaation OID-tunnisteet (palveluntuottajat ja rekisterinpitäjät)	Kansallinen	Terveystieteiden tutkimuskeskus (THL)	2
(Sairaala)apteekin OID-tunnisteet	Kansallinen	Fimea	2
Maksatusvaltuudet (osto- ja myyntilaskut)	EU/kansallinen	Organisaatio	1
Tekoäly-botit	Organisaatio	Organisaatio	3

## 4 Pohdinta

Tutkimuksessa löydettiin identiteetilompakoille erilaisia käyttömahdollisuuksia, jotka nojautuvat lompakosovelluksen perustoiminnallisuuksiin, kuten käyttäjän tunnistamiseen ja sähköisiin allekirjoituksiin. Verkon ulkopuolella, kasvokkain tapahtuva sähköinen tunnistaminen on täysin uusi käytötapa perinteisiin sähköisen tunnistaminen ratkaisuihin verrattuna.

Monet kansalliset ratkaisut perustuvat nykyisin taustajärjestelmien välisiin integraatioihin. Esimerkiksi asiakas- ja potilastietojärjestelmän avulla on mahdollista noutaa henkilön perustiedot väestötietojärjestelmästä henkilötunnuksen avulla. Sähköinen lääkemääräys on Suomessa käytettävissä ilman että potilaan tarvitsee vastata lääkemääräyksen esittämisestä apteekissa vaan riittää että hänet lääketoimituksen yhteydessä tunnistetaan.

Identiteetilompakkopohjaisessa mallissa henkilötiedot kulkevat identiteetilompakon kautta lompakonhaltijan toimesta. Malli antaa lompakon haltijalle nykyistä mallia enemmän kontrollia tietoihinsa mutta myös vastuuta älypuhelimien identiteetilompakossa olevista tiedoista. Identiteetilompakoiden myötä älypuhelin muuttuu entistä kriittisemmäksi välineeksi ja puhelimen kadotessa tai rikkoutuessa päivittäisten asioiden hoitaminen voi estyä. Tästä syystä vaihtoehtoisten menettelyjen säilyttäminen on tärkeää.

Identiteetilompakkoon liittyvät erilaiset attribuuttitodistukset ovat olennaisessa osassa identiteetilompakoiden hyödyntämisessä. Toivottavasti niiden toteutusaikataulut eivät ole yhtä pitkiä kuin digitaalisen ajokortin kohdalla, jossa Euroopan unionin neuvoston tavoitteena (Euroopan unionin neuvosto 2025) on saada ne käyttöön vuoteen 2030 mennessä.

### 4.1 Yhteenveto tuloksista

Identiteetilompakoiden käyttöönoton tulisi olla helppoa ja tapahtua mahdollisuuksien mukaan verkossa. Käytettävissä olevalla korkean varmuustason tunnistusvälineellä, kuten sähköisellä henkilökortilla tämä olisi mahdollista toteuttaa.

Haastattelujen perusteella tunnistettiin lukuisia erilaisia attribuutteja ja attribuuttitodistuksia, joista olisi hyötyä sekä työ- ja ammattikäytössä että asiakkaiden ja potilaiden käytössä heidän asioidensa terveydenhuollossa. Näiden eri attribuuttitodistusten myöntäjinä voisivat toimia monet eri tahot myös sosiaali- ja terveydenhuollon toimialan ulkopuolelta. Attribuuttitodistukset voisivat olla luonteeltaan EU-laajuisesti käytettäviä, kansallisesti käytettäviä, tai työantajaan sidottuja.

Identiteettilompakon työ- ja ammattikäytön edellytyksenä sosiaali- ja terveydenhuollossa on identiteettilompakkosovellusten lisääminen rinnakkaiseksi vaihtoehdoksi sote-ammattikorteille sosiaali- ja terveydenhuollon tietojärjestelmäpalveluja koskeviin kansallisiin määräyksiin sekä tunnistusvälineinä että sähköisen allekirjoituksen luontivälineinä. Lompakkosovelluksen allekirjoitusratkaisun tulee lisäksi allekirjoitusten rakenteen, tietosuojan ja tietoturva vaatimusten osalta vastata olemassa olevia kansallisia määräyksiä. Nykyisten ammattikorttien korvaamista kokonaan identiteettilompakkosovellus-pohjaisella ratkaisuna pidetään mahdollisena pidemmällä aikavälillä.

Identiteettilompakkosovellusten integrointi käytössä oleviin ohjelmistoihin ja tietojärjestelmiin vaatii merkittävää kehityspanosta. Tässä vaiheessa ei ole vielä tietoa siitä, myönnetäänkö organisaatioille pääsy identiteettilompakoiden käyttöön luottavana osapuolena pelkästään organisaatioissa tapahtuvan työ- ja ammattikäytön perusteella. Asiakkaille ja potilaille tarjottavien palvelujen osalta peruste täytyy – koskeehan julkisen sektorin toimijoita eIDAS-asetuksen mukainen velvoite identiteettilompakoiden käytön mahdollistamisesta asiakkaille ja potilaille.

Identiteettilompakkoihin liittyvä käyttäjätuki tulisi ratkaista. Identiteettilompakkoon liittyy useita osapuolia, jolloin ongelmatilanteet voivat liittyä puhelimeen, identiteettilompakkosovellukseen, identiteettilompakkoon attribuuttitodistuksia myöntäviin palveluihin kuin palveluihin, joissa niitä käytetään.

Vahvaa sähköistä tunnistamista edellyttävissä verkkopalveluissa voitaneen nojautua DVV:n tuottamaan suomi.fi -tunnistuspalveluun sekä kansallisessa että rajat ylittävässä asiointissa. Tunnistuspalveluun nojautuville palveluille tuottaa kuitenkin haasteen esimerkiksi rajat ylittävä asiointi, joissa käyttäjällä ei ole suomalaista henkilötunnusta, jolloin henkilön linkitys muuhun henkilötietoon voi olla vaikeaa. Asia pitää huomioida näiden verkkopalveluiden kehittämisessä.

Asiakkaiden ja potilaiden tunnistaminen identiteettilompakoiden avulla verkon ulkopuolisessa asiointissa tulisi mahdollistaa. Minimissään tämä tarkoittanee ilmoittautumispisteissä, vastaanotoilla ja muissa pisteissä välineitä, kuten älypuhelimia, joilla voidaan käynnistää tarvittavan attribuuttitiedon kysely asiakkaan tai potilaan identiteettilompakkosovelluksesta. Ilmoittautumisautomaatteja tulisi jatkokehittää siten että niillä kyettäisiin käsittelemään ilmoittautujan identiteettilompakosta tarvittavat tiedot.

Organisaatiolompakkoihin perustuvaa organisaatioiden tunnistamista tulisi selvittää vähintään valtakunnallisten Kanta-palvelujen käytön osalta. Jotta organisaatiolompakko olisi yhdistettävissä sosiaali- ja terveydenhuollon tai apteekin organisaatioon, tulisi organisaatiolompakon sisältää sen ydinidentiteettitietojen lisäksi vähintään organisaatiolle annetut toimialakohtaiset OID-tunnisteet.

Tämä voisi tapahtua tähän käyttöön määritetyllä attribuuttitodistuksella, jonka sisältö voisi pohjautua kansallisen koodistopalvelun (Terveyden ja hyvinvoinnin laitos s.a. a) tietoihin.

#### **4.2 Tulosten pohjalta tehdyt johtopäätökset ja niihin perustuvat kehittämissuositukset**

Identiteettilompakon käyttömahdollisuudet kasvavat ja digitalisoitavissa olevat prosessit tehostuvat, mikäli käytettävissä ovat kaikki kyseisessä prosessissa tarvittavat attribuuttitodistukset. Tällöin myös manuaaliseen tietojenkäsittelyyn perustuvia prosesseja saataisiin kokonaisuutena tehostettua. Esimerkkinä tällaisesta prosessista on työsopimuksen verkossa tapahtuvaan laatimiseen liittyvä prosessi, jossa ennen työsopimuksen sähköistä allekirjoittamista uusi työntekijä on tarve tunnistaa ja palkattavan henkilön tulee esittää aidoksi todettavissa olevat tutkinto, opinto- ja lupatodistukset, sekä tehtävästä riippuen rokotustiedot ja ajokortin tiedot.

eIDAS-asetuksen (eIDAS-asetus, 5 a artikla) mukaan identiteettilompakoiden on mahdollistettava kahden henkilön eurooppalaisten digitaalisen identiteetin lompakoiden välillä henkilön tunnistetietojen ja sähköisten attribuuttitodistusten jakaminen, vastaanotto ja validointi. Kasvokkain tapahtuvassa työ- ja ammattikäytössä olisi tärkeää, että pyynnöt voidaan esittää asiakkaalle tai potilaalle työ- tai ammattiroolissa, ei yksityishenkilönä.

Identiteettilompakko tai jokin sen sisältämä attribuuttitodistus tulisi lisätä viralliseksi tunnistusasiakirjaksi henkilökorttien ja passien rinnalle. Mikäli tämä toteutuu, identiteettilompakoilla tehtävä henkilöllisyyden todentaminen tulisi lisätä asiakkaan ja potilaan tunnistamista koskeviin ohjeistuksiin, asiakirjatyypeihin sekä tietojärjestelmiin, mikäli tieto tunnistamisasiakirjasta tulee tallentaa. Myös tähän liittyvää ohjeistusta tulisi selkiyttää esimerkiksi fyysisten asiakirjojen ja vastaavien digitaalisten attribuuttitodistusten käytäntöjen osalta.

Työ- ja ammattikäytössä identiteettilompakoiden käyttöönoton edellytyksenä ovat hyväksytyt lompakkosovellusten saatavuus, eri tahojen tuottamien attribuuttitodistusten saatavuus ja käytön mahdollistava lainsäädäntö. Kansallisten määräysten on mahdollistettava vaatimusten mukaisten lompakkosovellusten käyttäminen myös kansallisten tietojärjestelmäpalveluiden yhteydessä. Organisaatiokohtaisesti lompakkosovelluksia voidaan käyttää työ- ja ammattikäytössä rajatumminkin. Käyttö rajautuisi ainakin alkuvaiheessa käyttötapauksiin, joissa riittää käyttäjän tunnistaminen henkilötunnuksen avulla. Myös suomi.fi-tunnistuspalvelun mahdolliset käyttörajoitukset tulee huomioida. Mikäli sen tarjoamaan palveluun ei voida nojautua organisaation sisäisessä käytössä, tulisi organisaation hankkia identiteettilompakkosovelluksien kanssa yhteensopiva tunnistusratkaisu.

THL:n antama voimassa oleva määräys (Terveiden ja hyvinvoinnin laitos, 2024b) sallii nykyisellään käyttäjän tunnistautumisen asiakas- ja potilastietojärjestelmiin toimikorttien lisäksi myös muulla vahvan sähköisen tunnistuksen välineellä. Sähköisten allekirjoitusten osalta vain toimikorteilla (ammattikorteilla) tehdyt sähköiset allekirjoitukset ovat hyväksyttäviä. Jotta identiteetilompakoiden laaja ja kattava ammattikäyttö olisi mahdollista, tulisi myös ne sisällyttää hyväksyttäväksi allekirjoitusvälineiksi.

Tulosten pohjalta sote-sektorin toimijoiden tulisi varautua jo ennalta identiteetilompakoiden tuloon budjetärisestäkin syystä. Organisaatioiden on omalta osaltaan varauduttava välttämättömiin hankintoihin sekä aloitettava julkisen sote-sektorin velvoitteiden edellyttämät toteutukset, jotta identiteetilompakot ovat asiakkaiden ja potilaiden käytettävissä eurooppalaisen ja kansallisen lainsäädännön edellyttämällä tavalla ja ajankohtana.

Identiteetilompakosovellusten hyödyntäminen olisi tulosten pohjalta rajatusti mahdollista myös ammatti- ja työkäytössä sote-organisaation sisällä mutta laajempi käyttö muun muassa kansallisissa tietojärjestelmäpalveluissa vaatisi muutoksia sote-sektorin kansallisiin määräyksiin, ohjeisiin ja käytössä oleviin tietojärjestelmiin. DVV:n tarjoama identiteetilompakosovellus ei mahdollistane ainakaan alkuvaiheessa sähköisten allekirjoitusten tekoa ammatti- ja työkäytössä (Ahlberg 28.3.2025, 9–15 min), jolloin sillä ei voida korvata nykyisin käytössä olevia sote-toimikortteja. Sote-sektorin ammattikäyttöön olisi kehitettävissä nykyiset sote-ammattikortit korvaava identiteetilompakosovellus, joka täyttäisi myös ammattikäytön vaatimukset mukaan lukien asiakas- ja potilastietoja sisältävien tietojen sähköisen allekirjoittamisen ratkaisun. Tällaisen identiteetilompakon kehittäminen tai hankinta kansallisena hankkeena vaatisi tavoitelinjauksia sekä huomattavaa resursointia. Ammattikäyttöön suunnitellun identiteetilompakon kehittämistyössä olisi mahdollista tukeutua ARF-työssä tuotettuihin lähdekirjastoihin. Lopputuloksen tulisi olla myös kokonaisuutena nykyistä toimikorttipohjaista ratkaisua monipuolisempi ja helppokäyttöisempi jotta kehitystyöhön käytetty panostus olisi perusteltua. Harvoin käytettynä QR-koodien skannaaminen tietokoneen tai toisen älypuhelimien näytöltä älypuhelimien kameralla on toimiva ratkaisu mutta työkäyttöön, jossa lompakon käyttökertoja kertyisi kymmeniä työpäivän kuluessa olisi tarpeen kehittää työkäyttöön soveltuva ratkaisu.

Työ- ja ammattikäytössä tarvittava ydinidentiteetin (PID:n) person administrative number:n (PAN:n) sitominen joko nykyiseen Valviran hallinnoimaan rekisteröintinumeroon tai DVV:n hallinnoimaan henkilötunnukseen tulisi ratkaista. Ensin mainittu vaihtoehto olisi yhteensopivampi nykyisen sote-tietoarkkitehtuurin ja ammattikortteihin nojautuvien toteutusten kanssa. Sen sijaan henkilötunnukseen nojautuva ratkaisu voisi mahdollistaa toimialariippumattomana toteutuksena laajan yleiskäyttöisyyden. Erilliseen ammattioikeus-attribuuttitodistukseen olisi mahdollista tallettaa

kummatkinkin tiedot, eli sekä henkilötunnus, että rekisteröintinumero. Asiakas ja potilaskäytössä vastaavaa problematiikkaa ei ole nähtävissä ja DVV:n hallinnoiman henkilötunnuksen käyttö on siten perusteltua.

Työkäyttöön olisi määriteltävissä organisaation/työntäjän myöntämä attribuuttitodistus, joka sisältäisi yhteen koottuna työkäytössä tarvittavat henkilötiedot, oikeudet ja roolit. Tietolähteenä voitaisiin hyödyntää esimerkiksi HR ja IDM-järjestelmiä. Työrooliin ja työtehtäviin liittyvät tiedot sisältävä attribuuttitodistus toimisi digitaalisena henkilökuntakorttina mahdollistaen myös saman identiteetilompakon käytön sekä työroolissa että yksityishenkilönä. Erillisten attribuuttitodistus-tyyppien lukumäärän minimointi myös yksinkertaistaisi identiteetilompakon hallinnointia ja käyttöä sekä helpottaisi identiteetilompakosovellusten integrointia eri tietojärjestelmiin.

Erilaisten attribuuttitodistusten tuottamiseen olisi mahdollista kehittää palvelu, jonka avulla eri organisaatioilla olisi mahdollisuus myöntää ja hallinnoida myöntämiään attribuuttitodistuksia. Tällöin jokaisen organisaation ei tarvitse kehittää omia palvelujaan attribuuttitodistusten käsittelyyn vaan niiden myöntämisen ja peruuttamisen osalta voitaisiin nojautua yhteen tai useampaan kansalliseen palveluun.

Erilaisten testien ja pilottien aloittaminen on tutkimuksen luonnollinen jatkumo. Tähän kuuluvat niin testiympäristöjen rakentaminen kuin identiteetilompakosovellusten ja niihin linkittyvien tietojärjestelmien testaaminen ja jatkokehitys. Myös identiteetilompakko-ohjelmistotuen kartoitus on tarpeen, kuten identiteetilompakkoja tukevien ominaisuuksien lisääminen ohjelmistotoimittajien tuote-roadmapeille. Kansallisella tasolla tarvitaan linjauksia siitä, mahdollistetaanko identiteetilompakoiden käyttö sote-sektorilla myös ammatti- ja työkäytössä esimerkiksi asiakas- ja potilastietojärjestelmissä sekä käyttäjien tunnistamisvälineenä että sähköisen allekirjoituksen välineenäkin. Mikäli tämä eteneminen katsotaan perustelluksi, tulisi kansallisissa määräyksissä mahdollistaa identiteetilompakoiden käyttömahdollisuus nykyisten sote-toimikorttien rinnalla. Haastatteluissa sote-toimikorttien korvaamista työkäytössä identiteetilompakoilla kannatettiin mutta tämän nopeaan toteutumiseen ei uskottu.

DVV lisännee identiteetilompakosovellukset uudeksi tunnistusvälineeksi suomi.fi-tunnistuspalveluun olemassa olevien tunnistusvälineiden rinnalle. Tämä helpottanee identiteetilompakkojen käyttöönottoa asiakkaiden ja potilaiden verkkotunnistamisen osalta suomi.fi -tunnistusta hyödyntävien palvelujen ja organisaatioiden osalta. Mikäli identiteetilompakkoa halutaan käyttää myös organisaation sisäisessä käytössä tietojärjestelmiin tunnistautumisessa, tulisi organisaation ottaa käyttöön ratkaisuja, esimerkiksi tunnistusportaaleja, jotka mahdollistaisivat identiteetilompakon hyödyntämisen käyttäjän tunnistamisessa. Myös organisaation tuottamat attribuuttitodistukset tarvitsevat omat järjestelmänsä – joista työkäyttäjät pääsevät lataamaan attribuuttitodistukset

identiteettilompakoihin. Lompakoiden käyttö omissa tietojärjestelmissä, samoin kuin attribuuttitodistuksen myöntäjäksi ryhtyminen vaatinee rekisteröitymistä, joka ei ole vielä käytössä.

DVV:n testikäyttöön tarjoama EUDIW Demo-esimerkkilompakkosovellus ei sisältänyt sähköisen allekirjoituksen ominaisuutta (Digi- ja väestötietovirasto 2024b). Myöhemmin julkaistavaan lompakkosovellukseen allekirjoitusominaisuus on tulossa, mutta sitä ollaan rajaamassa ainakin alkuvaiheessa vain yksityiskäyttöön (Ahlberg 28.3.2025, 9–15 min). eIDAS-asetuksen mukaisesti identiteettilompakoiden allekirjoitustoiminnon tulee olla maksutta ainakin asiakkaiden ja potilaiden käytävissä ja sen avulla tulee voida tuottaa hyväksytyjä sähköisiä allekirjoituksia (QES). Työ- ja ammattikäytössä identiteettilompakkosovelluksen avulla muodostettavien sähköisten allekirjoitusten tulisi täyttää asiakas-, potilas-, ja apteekkijärjestelmiä koskevat sähköisten allekirjoituksen vaatimukset. Esimerkiksi EWC-konsortion (EWC s.a.) pilotissa sähköinen allekirjoitus on toteutettu etäallekirjoituspalveluna, jonne allekirjoitettava tieto lähetetään allekirjoitettavaksi. Tämän tyyppinen ratkaisu mahdollistaisi keskitetyn allekirjoituspalvelun kehittämisen ainakin osin päätelaiteriippumattomasti ja eri identiteettilompakkosovelluksia tukevana ratkaisuna. Tällöin allekirjoituspalvelun tietoturvan ja tietosuojan tulisi kuitenkin olla tasolla, joka mahdollistaisi myös luottamuksellisen tiedon, kuten saavutettavuudeltaan erittäin kriittisten asiakas- ja potilastietojen käsittelyn korkealla käytettävyydellä. Erillinen allekirjoituspalvelu poikkeaisi merkittävästi myös käytöltään ja arkkitehtuuriltaan nykyisten sote-toimikorttien sirun allekirjoitusavaimilla paikallisesti muodostettavista allekirjoitustapahtumista. Etäallekirjoituspalvelun soveltuvuutta ja siihen kohdistuvia vaatimuksia tulisikin tutkia lisää varsinkin työ- ja ammattikäytön näkökulmasta. Identiteettilompakkosovellusten olisi mahdollista muodostaa sähköinen allekirjoitus myös nykyisten henkilökorttien ja sote-toimikorttien avulla NFC-yhteyttä käyttäen, mutta tämä ominaisuus olisi toteutettava lompakkosovellukseen, jotta se olisi käytävissä myös työ- ja ammattikäytössä.

Mikäli sähköisessä allekirjoituksessa nojaututaan allekirjoitusvarmenteisiin, olisi ratkaistava mitä yksilöivää tunnistetta niissä käytetään. Sähköisen allekirjoituksen yhteydessä allekirjoitusvarmenne liitetään sähköisesti allekirjoitettuihin tietoihin, ja on siten luonteeltaan julkinen. Tästä syystä henkilötunnuksen käyttö yksilöivänä tunnusteena varmenteissa lienee edelleen Suomessa poissuljettua. Kansalaisvarmenteissa yksilöivänä tunnusteena on nyt käytössä DVV:n myöntämä sähköinen asiantuntitunnus, SATU (Väestötietolaki 63 §). Sosiaali- ja terveydenhuollon ammattivarmenteissa käytetään Valviran myöntämää ammattihenkilön rekisteröintinumeroa (Sosiaali- ja terveysalan lupa- ja valvontavirasto s.a. b). Mikäli sähköisen allekirjoituksen ratkaisu perustuisi keskitettyyn järjestelmään, olisi sen mahdollista tukea kumpaakin yksilöivää tunnistetta – erottaen täten yksityishenkilön sekä työ- ja ammattiroolin. Identiteettilompakon olisi myös mahdollista käsitellä nykyisiä henkilö- ja ammattikortteja NFC-yhteyden avulla, jolloin allekirjoitus voitaisiin muodostaa toimikortin sirulla. Samaa toiminnallisuutta hyväksikäyttäen olisi mahdollista myös ratkaista verkon yli

tapahtuva identiteettilompakon itseaktivointi (onboarding) korkealla varmuustasolla aktivoinnin nojautuessa olemassa olevaan korkean varmuustason tunnistusvälineeseen, kuten sähköiseen henkilökorttiin.

Ellei korkean varmuustason tunnistusvälinettä ole käytettävissä, jäänee vaihtoehdoksi ensitunnistautuminen perinteisesti poliisilaitoksilla tai muissa luotetuissa rekisteröintipisteissä. Tämä nostaa identiteettilompakon käyttöönoton kynnystä ja kustannuksia varsinaisen lompakkosovelluksen maksuttomuudesta huolimatta. Etuna olisi prosessin samankaltaisuus henkilökortin tai passin myöntöön verrattuna mahdollistaen myös niiden hakemisen samalla käyntikerralla ja hyödyntäen samaa hakijan valokuvaa.

Attribuuttitodistusten käytön tulisi olla käyttäjälleen maksutonta. Attribuuttitodistusten tuottaminen aiheuttaa kuitenkin niiden myöntäjälle tietojärjestelmäkustannuksia. Attribuuttitodistukset voisivat olla maksullisia tai niiden myöntäminen voisi sisältyä muuhun maksulliseen palveluun. Tämä saataisi osin ratkaista ongelmaa, jossa attribuuttitodistuksien myöntäjä ei itse hyödy myöntämistään attribuuttitodistuksista omassa toiminnassaan, mutta johon kohdistuvat eIDAS-asetuksen attribuuttitodistusten palveluntuottajia koskevat vastuut ja vaatimukset.

Haastattelujen perusteella identiteettilompakoiden käyttöönotoilla arvioidaan olevan kustannuksia nostava vaikutus lyhyellä ja keskipitkällä aikavälillä. Pidemmällä aikavälillä on nähtävissä säästöpotentiaalia ainakin välillisten kustannusten osalta perustuen erilaisten asiointiprosessien digitalisoinnin ja automatisoinnin mahdollisuuksiin.

Identiteettilompakoiden käyttöönotto on tapahtumassa vuoden 2026 lopussa. Käyttöönottohetkellä käytettävissä olevista ominaisuuksista ja attribuuttitodistuksista ei tutkimusajankohtana ole vielä varmuutta. Identiteettilompakoiden pilottikohteiksi kannattanee valita eIDAS-asetuksessa julkiselta sektorilta edellytettävät käyttökohteet sekä käyttöönottovaiheessa todennäköisimmin hyödynnettävissä olevat identiteettilompakoiden perusominaisuudet, eli ydinidentiteettiin nojautuva henkilön tunnistaminen asiakkaille ja potilaille suunnatuissa verkkopalveluissa, huomioiden myös rajat ylittävä käyttö. Henkilöiden tunnistaminen verkon ulkopuolella tapahtuvassa käyntiasioinnissa soveltuu myös pilotointikohteeksi. Asiakkaiden ja potilaiden identiteettilompakoiden käyttömahdollisuuden toteuttaminen verkon ulkopuolisessa asiointinnissa vaatii lompakonlukijasovelluksen asentamista merkittävään osaan työkäytössä olevista puhelimista. Mainitut käyttökohteet antaisivat hyvät lähtökohdat käytön myöhempään laajentamiseen.

Identiteettilompakoihin liittyvää sääntelyä tulee seurata aktiivisesti vielä julkaisemattomien Euroopan komission täytäntöönpanoasetusten sekä kansalliseen lainsäädäntöön tulevien muutosten

osalta. Nämä osaltaan vaikuttanevat identiteettilompakoille tarjottaviin palveluihin ja niiden käyttömahdollisuuksiin.

### 4.3 Tulokset suhteessa teoreettiseen viitekehukseen

Sosiaali- ja terveydenhuollon tietojärjestelmät ja tiedonkäsittely ovat tarkasti säänneltyjä (luku 2.5). Myös sähköiset tunnistamis- ja allekirjoitusvälineet ovat tarkoin säänneltyjä (luku 2.4). Niitäkin yksityiskohtaisemmin säänneltyjen identiteettilompakkosovellusten (luku 2.2) yhteensovittaminen tähän kokonaisuuteen on erittäin haastavaa.

Tulosten perusteella luonnollisten henkilöiden identiteettilompakoille on löydettävissä lukuisia käyttökohteita ja käyttötarkoituksia sosiaali- ja terveydenhuollossa, sekä työ- ja ammattikäytössä että asiakkaiden ja potilaiden käytössä. Käyttökohteiksi tunnistettiin eIDAS-asetuksen mukaiset käyttökohteet, eli sähköinen tunnistaminen verkossa ja verkon ulkopuolella, attribuuttitodistusten lataaminen lompakkoon ja niiden esittämisen pyytävälle taholle, sekä identiteettilompakkojen avulla tehtävät sähköiset allekirjoitukset.

Työ- ja ammattikäytön osalta on tunnistettavissa selkeitä esteitä ja rajoitteita, jotka kaventavat merkittävästi identiteettilompakoiden hyödyntämistä työ- ja ammattikäytössä. Nämä esteet liittyvät lain-säädäntöön, sosiaali- ja terveydenhuollon kansallisiin määräyksiin ja ohjeisiin, tietojärjestelmätyökaluun sekä identiteettilompakkosovelluksen käyttöalueen rajoituksiin kuten sähköisten allekirjoitusten käytön rajoittamiseen vain yksityishenkilönä tehtäviin allekirjoituksiin.

Oikeushenkilön lompakkosovelluksien ominaisuudet ja hyödyt ovat vielä epäselviä ja tästä syystä myös oikeushenkilön identiteettilompakoiden käyttökohteita löydettiin haastatteluissa huomattavasti vähemmän. Oikeushenkilön lompakkosovelluksen käyttökohteena korostui sähköinen allekirjoittaminen, esimerkiksi sopimuksiin liittyen. Sähköinen allekirjoittaminen on tosin mahdollista ilman oikeushenkilön lompakkosovelluksiakin, hyödyntämällä nykyisiä luonnollisille henkilöille tarjolla olevia sähköisen allekirjoituksen ratkaisuja.

Identiteettilompakoita sääntelevä uudistettu eIDAS-asetus on kokonaisuutena hyvin laaja ja kompleksinen. Sen sisältö on myös alkuperäiseen eIDAS-asetukseen (Euroopan parlamentin ja neuvoston asetus (EU) 2014/910 sähköisestä tunnistamisesta ja sähköisiin transaktioihin liittyvistä luottamuspalveluista sisämarkkinoilla ja direktiivin 1999/93/EY kumoamisesta) verrattuna huomattavan teknologiasidonnainen ja sääntelyltään kokonaisvaltainen sisältäen merkittävän määrän yksityiskohtaista jäsenmaita, identiteettilompakkosovelluksia ja toimijoita ohjaavaa sääntelyä. Kaikkia EU-jäsenmaita koskeva tarkka sääntely pakottaa tarjoamaan lompakkosovellukset keskenään

yhtenevällä mallilla ja keskenään yhteensopivilla ratkaisuilla. Tällainen malli voi osoittautua velvoitteeseen ja rajoitteeseen erittäin raskaaksi ylläpitää ja se saattaa hidastaa tai peräti estää identiteettilompakkosovelluksiin nojautuvien palvelujen syntyä.

Identiteettilompakkosovelluksia koskevien vaatimusten lisäksi eIDAS-asetus sisältää niiden hyödyntämistä suunnittelevia organisaatiota koskevia ennakoedellytyksiä kuten organisaation rekisteröitymisen luottavaksi osapuoleksi. Myös attribuuttitodistusten määrittely ja niiden myöntäminen on säädeltyä. Hyväksytyjen attribuuttitodistusten myöntäjästä tulee luottamuspalveluiden tarjoaja, johon kohdistuvat eIDAS-asetuksen mukaiset vaatimukset ja vastuut. Identiteettilompakoihin on teknisesti tuotettavissa myös organisaation itsensä tarvitsemia ja tuottamia attribuuttitodistuksia. eIDAS-asetuksen asettamat korkeat vaatimukset attribuuttitodistusten myöntäjille synnyttävät kuitenkin niin paljon lisävastuita ja sen myötä kustannuksia, että ne vaikuttanevat organisaatioiden halukkuuteen lähteä kehittämään ja myöntämään attribuuttitodistuksia. Toistaiseksi on myös epäselvää, sallitaanko organisaatioiden ylipäätään myöntää omia attribuuttitodistuksia lompakoihin, vaikka se teknisesti olisi mahdollista.

#### **4.4 Tutkimuksen luotettavuus ja eettisyys**

Tutkimuksen kirjallisuuskatsaus perustuu julkisiin lähteisiin, jotka on listattu lähdeluettelossa. Pääasiallisina lähteinä on käytetty tutkimushetkellä (syksy 2024-kevät 2025) voimassa ollutta kansallista ja EU-sääntelyä sekä eri viranomaisten tuottamia tietoa. Haasteena tutkimuksen toteuttamiseen toivat identiteettilompakoihin liittyvien määritysten, standardien ja kansallisen lainsäädännön keskeneräisyys ja niiden päivittyminen tutkimuksen aikana. Myöskään valmiita, eIDAS-asetuksen mukaisesti hyväksytyiksi identiteettilompakkosovelluksiksi sertifioituja lompakkosovelluksia ei ollut vielä käytettävissä. Näiden syiden takia tutkimus keskittyi identiteettilompakoiden potentiaaliin käyttökohteisiin ja niihin vaikuttavaan sääntelyyn. Vastaava tutkimus on toteutettavissa joulukuun 2026 jälkeen, jolloin identiteettilompakkosovelluksia koskevan määrittelyn ja sääntelyn tulisi olla valmiina ja lompakkosovellusten käytön olla alkanut.

Tutkimussuunnitelmassa ja sen pohjalta haetussa tutkimusluvassa haastattelujen määrä oli rajattu enintään kymmeneen. Haastatteluja toteutui huhtikuun 2025 aikana 6 kpl ja niiden tulokset analysointiin ja koottiin teemoiksi. Haastateltavien ammattinimikkeet olivat kehittämispäällikkö (3 kpl), IT-kehityspäällikkö (1 kpl), tietojärjestelmäpäällikkö (1 kpl) sekä proviisori (1 kpl). Kaikki haastatelluissa esiin nousseet käyttötapaukset sekä attribuuttitodistukset on sisällytetty tuloksiin. Haastatellut toteutettiin kahdenkeskisinä etähaastatteluina Microsoft Teams-ohjelmistolla, jolloin vastaamiseen ei kohdistunut ryhmäpainetta, tai muuta ulkopuolista vaikuttamista. Haastatellut eivät tienneet

muiden haastateltavien henkilöllisyyttä eikä heidän antamiaan vastauksia ja kertomiaan näkemyksiä. Kaikissa haastatteluissa käytiin läpi samat teemat ja kysymykset. Tarpeen mukaan vastausten perusteella esitettiin tarkentavia jatkokysymyksiä. Haastattelut suoritettiin neutraalilla tavalla eikä annettuja vastauksia arvioitu haastattelun kuluessa.

Enemmistölle haastatelluista organisaatiolompakot ja niiden käyttötapaukset olivat aiheena vieraista. Ilmeisesti tämän takia niitä koskevia vastauksia kertyi merkittävästi vähemmän kuin luonnollisia henkilöitä koskevista käyttötapauksista. Organisaatiolompakoiden käsittely on siksikin mukana hyvin suppeasti.

Haastateltavien määrän kasvattaminen ja useampien eri ammattiryhmien (triangulaatio) saaminen haastatelluiksi todennäköisesti kasvattaisi sekä tunnistettavien käyttötapauksien sekä hyödylliseksi katsottavien erilaisten attribuuttitodistusten määrää sekä niiden painotuksia, mikä merkitsee, ettei saturaatiota näin pienellä haastattelumäärällä vielä saavutettu. Tutkimusluvasta ja tutkimuksen toimeksiantajasta johtuen tämän tutkimuksen tuloksissa painottuneet terveydenhuollon tietohallinnon näkökulma. Toisaalta tietohallinto on se taho, jonka vastuulle identiteettilompakoiden käyttöönottoihin ja hyödyntämiseen liittyvät arkkitehtuurivallinnat, tietojärjestelmämuutokset ja laitehankinnat ensimmäisenä vaikuttavat ja jonka asiantuntemuksella on merkittävä vaikutus näiden toteuttamisessa niin työkäyttöön kuin asiakkaille ja potilaillekin.

#### **4.5 Opinnäytetyön vastuullisuus**

Identiteettilompakoiden käyttö on eIDAS-asetuksen mukaisesti yksityishenkilöille vapaaehtoista, eikä tutkimus ole tämän vaatimuksen kanssa ristiriidassa.

Opinnäytetyön tekijä on sitoutunut Tutkimuseettisen neuvottelukunnan (TENK) Hyvän tieteellisen käytännön (HTK) ohjeeseen (Tutkimuseettinen neuvottelukunta, 2023) ja opinnäytetyön tekemisessä on noudatettu Ammattikorkeakoulujen rehtorineuvoston (Arene ry) antamia ammattikorkeakoulujen opinnäytetöiden eettisiä suosituksia (Arene ry, 2024).

Opinnäytetyöstä on tehty toimeksiantosopimus ja sille on haettu ja saatu toimeksiantajalta myös tutkimuslupa ajalle 10.1.-31.10.2025.

Opinnäytetyön julkisuus ja avoimuus huomioitiin jo suunnitteluvaiheessa lähtökohtana tutkimukselle ja tiedon keruulle. Tutkimuksen lähdemateriaalit ovat julkisista lähteistä. Haastatteluihin osallistuneita informoitiin ennalta tutkimustiedotteella (liite 2), pyydettiin henkilökohtainen suostumus (liite 3) haastatteluun ja haastateltujen henkilöiden henkilötietojen käsittely pidettiin minimissään,

noudattaen EU:n yleisen tietosuoja-asetuksen vaatimuksia. Haastateltujen henkilötietoja ei julkaista ja haastattelujen tallenteet ja litteraatit on tuhottu opinnäytetyön valmistumisen jälkeen. Teemahaastattelut eivät kohdistuneet haastateltavien henkilökohtaisiin ominaisuuksiin eikä tutkimuksessa käsitelty erityisiin henkilötietoryhmiin, potilas- tai asiakastietoihin tai yrityssalaisuuksien piiriin kuuluvia tietoja eikä haastatteluun osallistumisesta aiheutunut haastatelluille merkittäviä riskejä, vahinkoa tai haittoja. Vaikka kyse on sosiaali- ja terveydenhuollon toimialasta, ei kyseessä ole lääketieteellinen tutkimus.

Identiteettilompakot ovat vasta tulossa käyttöön. Niihin liittyvien yhteiskuntavastuiden ja sosiaalisen vastuun toteutuminen voisi olla erillisen tutkimuksen aihe. Myös identiteettilompakoiden tutkiminen asiakas- ja potilasnäkökulmasta on erittäin potentiaalinen jatkotutkimuksen aihe. Identiteettilompakoiden on tarkoitus tulla laajaan käyttöön kaikissa EU-maissa, joten niihin liittyy sähköisen tunnistamisen ja asiointin prosessien iso toimialariippumattoman kehittämispotentiaali. Tulevina vuosina näiden vaikutusten tutkiminen voisi myös toimia tutkimuskohteena.

Opinnäytetyö ei sisällä tekoälyn tuottamaa sisältöä.

#### **4.6 Oman opinnäytetyön ja oppimisen arviointi.**

Opinnäytetyön aihe on ajankohtainen mutta rajauksineenkin hyvin laaja ja sitä olisi mahdollista lähestyä useasta eri näkökulmasta. Haasteena tämän opinnäytetyön osalta on identiteettilompakoiden keskeneräisyys – kyse on vielä kehitteillä olevista tuotteista ja palveluista, joilla olisi laajaa potentiaalia vaikuttaa EU-maissa tapahtuvaan digitalisaatioon ja sähköiseen asiointiin verkossa ja verkon ulkopuolella myös EU-maiden rajat ylittäen.

Omaan pitkän työkokemuksen sähköisen tunnistamisen, sähköisten allekirjoitusten, digitaalisten identiteettien ja sähköisten tunnistusvälineiden ja teknologioiden parista ja olen ollut kehittämässä muun muassa sote-sektorin nykyisin käyttämiä sähköisen tunnistamisen ja allekirjoituksen välineitä. Identiteettilompakoiden kehittämishankkeita olen seurannut aktiivisesti osallistumatta kuitenkaan niiden varsinaiseen kehittämiseen. Opinnäytetyön kirjoittaminen onkin tapahtunut ulkopuolisesta näkökulmasta, ja sen kirjoittaminen on toiminut työkiireiden keskellä systemaattisemman kirjallisen dokumentin tuottamisen välineenä, tuoden vaihtelua työelämän PowerPoint-muotoisille esityksille.

Odotan kiinnostuneena, millä tavoin identiteettilompakon haltijan ensitunnistaminen tullaan Suomessa toteuttamaan ja miten identiteettilompakon haltijan valokuva saadaan tuotettua Photo ID -attribuuttitodistukseen.

Tulevaisuus näyttää, ovatko opinnäytetyössä esiin nousseet identiteettilompakoiden käyttökohteet saatu päivittäiseen käyttöön ja mikä vaikutus niillä on ollut sote-sektorilla niin ammattilaisten kuin asiakkaiden ja potilaiden arjessa.

## Lähteet

Ahlberg A. 28.3.2025. Hankepäällikkö, digitaalinen lompakko. Digitaalisen identiteettilompakon kehittäminen DVV:ssä. Digi- ja väestötietovirasto. Webinaariesitys. Helsinki. Katsottavissa:

<https://dreambroker.com/channel/m06sxbf0/3o66ps4b>. Katsottu: 28.3.2025.

Ansaroudi, Z. E., Carbone, R., Sciarretta, G., & Ranise, S. 2023. Control is nothing without trust a first look into digital identity wallet trends. IFIP Annual Conference on Data and Applications Security and Privacy (113-132). Springer Nature Switzerland. Luettavissa: [https://www.researchgate.net/profile/Zahra-Ebadi-Ansaroudi-2/publication/372305243\\_Control\\_is\\_Nothing\\_Without\\_Trust\\_a\\_First\\_Look\\_into\\_Digital\\_Identity\\_Wallet\\_Trends/links/64edd77ec3c4967bb4dd5977/Control-is-Nothing-Without-Trust-a-First-Look-into-Digital-Identity-Wallet-Trends.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Zahra-Ebadi-Ansaroudi-2/publication/372305243_Control_is_Nothing_Without_Trust_a_First_Look_into_Digital_Identity_Wallet_Trends/links/64edd77ec3c4967bb4dd5977/Control-is-Nothing-Without-Trust-a-First-Look-into-Digital-Identity-Wallet-Trends.pdf). Luettu: 17.9.2024.

Arene ry 2024. Ammattikorkeakoulujen opinnäytetöiden eettiset suositukset. Luettavissa:

<https://arene.fi/wp-content/uploads/Raportit/2025/AMMATTIKORKEAKOULU-JEN%20OPINN%C3%84YTET%C3%96IDEN%20EETTISET%20SUOSITUKSET%202025.pdf>.

Luettu: 19.4.2025.

Asiakas- ja potilasturvallisuuskeskus 2021. Kuvaus tunnistamisen menettelyistä. Luettavissa:

<https://pakes.pohjanmaanhyvinvointi.fi/wp-content/uploads/sites/3/2022/05/kuvaus-tunnistamisen-menettelyista.pdf>. Luettu: 9.2.2025.

Biometric update 2023. €46M earmarked for four EU digital identity wallet pilots. Luettavissa:

<https://www.biometricupdate.com/202305/e46m-earmarked-for-four-eu-digital-identity-wallet-pilots>.

Luettu: 30.4.2025.

Bormann, C. & Hoffman, P. 2020. Concise Binary Object Representation (CBOR). RFC 8949. Internet Engineering Task Force (IETF). Luettavissa: <https://datatracker.ietf.org/doc/html/rfc8949>.

Luettu: 12.5.2025.

DC4EU s.a. Digital Credentials for Europe. Luettavissa: <https://www.dc4eu.eu/>. Luettu: 15.9.2024.

Digi- ja väestötietovirasto 2023. Digitaalisen henkilöllisyyden uudistus keskeytyi – tarve digitaalisen henkilöllisyyden ratkaisuille ei kadonnut. Luettavissa: <https://dvv.fi/-/digitaalisen-henkilollisyyden-uudistus-keskeytyi>. Luettu: 29.4.2025.

Digi- ja väestötietovirasto 2024a. Eurooppalaisen digitaalisen identiteettilompakon pilotointi. Luettavissa: <https://dvv.fi/eurooppalaisen-digitaalisen-identiteettilompakon-pilotointi>. Luettu: 14.9.2024.

Digi- ja väestötietovirasto 2024b. Eurooppalainen digitaalinen identiteettilompakko – avoin työtila. Luettavissa: <https://wiki.dvv.fi/display/EDI/Eurooppalainen+digitaalinen+identiteettilompakko>. Luettu: 14.9.2024.

Digi- ja väestötietovirasto 2024c. FINEID – S2 DVV CA model and certificate contents v5.2. Luettavissa: <https://dvv.fi/documents/16079645/17324992/S2v52.pdf>. Luettu: 29.4.2025.

Digi- ja väestötietovirasto 2022. Kuluttajatutkimuksen tuloksia – Digitaalinen henkilöllisyystodistus. Luettavissa: <https://dvv.fi/documents/16079645/150470911/Digitaalinen+henkil%C3%B6llisyystodistus+kuluttajatutkimus.pdf>. Luettu: 29.4.2025.

Digi- ja väestötietovirasto 2024d. Mikä on uudistettu eIDAS-asetus? Luettavissa: <https://dvv.fi/mika-on-uudistettu-eidas-asetus>. Luettu: 9.2.2025.

Digi- ja väestötietovirasto s.a. a. Sosiaali- ja terveydenhuollon ammattikortti. Luettavissa: <https://dvv.fi/sote-ammattikortti>. Luettu: 14.5.2025.

Digi- ja väestötietovirasto s.a. b. Varmennekortit sosiaali- ja terveydenhuollolle. Luettavissa: <https://dvv.fi/varmenteet-sosiaali-ja-terveydenhuollolle>. Luettu: 9.2.2025.

Euroopan komissio s.a. a. eID Documentation. eIDAS Levels of Assurance (LoA). Luettavissa: <https://ec.europa.eu/digital-building-blocks/sites/display/DIGITAL/eIDAS+Levels+of+Assurance>. Luettu: 19.4.2025.

Euroopan komissio s.a. b. European Digital Identity (EUDI) Regulation. Luettavissa: <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/policies/eudi-regulation>. Luettu: 28.4.2025.

Euroopan komissio s.a. c. EU Digital Identity Wallet Toolbox Process. Luettavissa: <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/policies/eudi-wallet-toolbox>. Luettu: 16.9.2024.

Euroopan komissio s.a. d. European Digital Identity Wallet Architecture and Reference Framework. Luettavissa: <https://eu-digital-identity-wallet.github.io/eudi-doc-architecture-and-reference-framework/latest/architecture-and-reference-framework-main/>. Luettu: 5.5.2025.

Euroopan komissio s.a. e. European Digital Identity Wallet Architecture and Reference Framework. ARF STS Roadmap, Luettavissa: <https://github.com/orgs/eu-digital-identity-wallet/projects/29/views/4>. Luettu: 2.5.2025.

Euroopan komissio s.a. f. What are the Large Scale Pilots. Luettavissa: <https://ec.europa.eu/digital-building-blocks/sites/display/EUDIGITALIDENTITYWALLET/What+are+the+Large+Scale+Pilot+Projects>. Luettu: 20.9.2024.

Euroopan komission täytäntöönpanoasetus (EU) 2024/2977, annettu 28 päivänä marraskuuta 2024, Euroopan parlamentin ja neuvoston asetuksen (EU) N:o 910/2014 soveltamissäännöistä eurooppalaisille digitaalisen identiteetin lompakoille myönnettävien henkilön tunnistetietojen ja sähköisten attribuuttitodistusten osalta. (eIDAS-asetus) Luettavissa: [https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FI/TXT/HTML/?uri=OJ:L\\_202402977](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FI/TXT/HTML/?uri=OJ:L_202402977).

Euroopan komission täytäntöönpanoasetus (EU) 2024/2979, annettu 28 päivänä marraskuuta 2024, Euroopan parlamentin ja neuvoston asetuksen (EU) N:o 910/2014 soveltamissäännöistä eurooppalaisten digitaalisen identiteetin lompakoiden eheyden ja ydintoimintojen osalta. Luettavissa: [https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FI/TXT/HTML/?uri=OJ:L\\_202402979](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FI/TXT/HTML/?uri=OJ:L_202402979).

Euroopan komission täytäntöönpanoasetus (EU) 2024/2980, annettu 28 päivänä marraskuuta 2024, Euroopan parlamentin ja neuvoston asetuksen (EU) N:o 910/2014 soveltamissäännöistä eurooppalaisten digitaalisen identiteetin lompakoiden ekosysteemistä komissiolle tehtävien ilmoitusten osalta. Luettavissa: [https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FI/TXT/HTML/?uri=OJ:L\\_202402980](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FI/TXT/HTML/?uri=OJ:L_202402980).

Euroopan komission täytäntöönpanoasetus (EU) 2024/2981, annettu 28 päivänä marraskuuta 2024, Euroopan parlamentin ja neuvoston asetuksen (EU) N:o 910/2014 soveltamissäännöistä eurooppalaisten digitaalisen identiteetin lompakoiden sertifiointin osalta. Luettavissa: [https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FI/TXT/HTML/?uri=OJ:L\\_202402981](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FI/TXT/HTML/?uri=OJ:L_202402981).

Euroopan komission täytäntöönpanoasetus (EU) 2024/2982, annettu 28 päivänä marraskuuta 2024, Euroopan parlamentin ja neuvoston asetuksen (EU) N:o 910/2014 soveltamissäännöistä eurooppalaisen digitaalisen identiteetin kehyksen tukemien protokollien ja rajapintojen osalta. Luettavissa: [https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FI/TXT/HTML/?uri=OJ:L\\_202402982](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FI/TXT/HTML/?uri=OJ:L_202402982).

Euroopan komission täytäntöönpanoasetus (EU) 2025/846, annettu 6 päivänä toukokuuta 2025, Euroopan parlamentin ja neuvoston asetuksen (EU) N:o 910/2014 soveltamissäännöistä luonnollisten henkilöiden rajatylittävän henkilöllisyyden linkittämisen osalta. Luettavissa: [https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FI/TXT/HTML/?uri=OJ:L\\_202500846](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FI/TXT/HTML/?uri=OJ:L_202500846).

Euroopan parlamentin ja neuvoston asetus (EU) 2016/679, annettu 27 päivänä huhtikuuta 2016, luonnollisten henkilöiden suojelusta henkilötietojen käsittelyssä sekä näiden tietojen vapaasta liikkuvuudesta ja direktiivin 95/46/EY kumoamisesta. (yleinen tietosuojasetus) Luettavissa: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FI/TXT/HTML/?uri=CELEX:32016R0679>.

Euroopan parlamentin ja neuvoston asetus (EU) 2014/910, annettu 23 päivänä heinäkuuta 2014, sähköisestä tunnistamisesta ja sähköisiin transaktioihin liittyvistä luottamuspalveluista

sisämarkkinoilla ja direktiivin 1999/93/EY kumoamisesta. Luettavissa: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FI/TXT/HTML/?uri=CELEX:32014R0910>.

Euroopan parlamentin ja neuvoston asetus (EU) 2024/1183, annettu 11 päivänä huhtikuuta 2024, asetuksen (EU) N:o 910/2014 muuttamisesta eurooppalaisen digitaalisen identiteetin kehityksen vahvistamisen osalta. (eIDAS-asetus) Luettavissa: [https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FI/TXT/HTML/?uri=OJ:L\\_202401183](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FI/TXT/HTML/?uri=OJ:L_202401183).

Euroopan unionin neuvosto 2025. Neuvosto ja parlamentti alustavaan sopuun uusista ajokortti-säännöistä. Luettavissa: <https://www.consilium.europa.eu/fi/press/press-releases/2025/03/25/council-and-parliament-strike-provisional-agreement-on-new-rules-for-driving-licences/>. Luettu 18.5.2025.

EWC s.a. EU Digital Identity Wallet Consortium. Luettavissa: <https://eudiwalletconsortium.org/>. Luettu: 15.9.2024.

Fett, D., Yasuda, K., Cambell, B. 2025. Selective Disclosure for JWTs (SD-JWT). Internet Engineering Task Force (IETF). Luettavissa: <https://datatracker.ietf.org/doc/draft-ietf-oauth-selective-disclosure-jwt/>. Luettu: 16.5.2025.

FINAS s.a. Akkreditointi. Luettavissa: <https://www.finas.fi/akkreditointi/Sivut/default.aspx>. Luettu: 9.5.2025.

Hirsjärvi, S. & Hurme, H. 2022. Tutkimushaastattelu: Teemahaastattelun teoria ja käytäntö. Gaudamus. Helsinki. E-kirja.

Hoitotyön tutkimussäätiö 2021. Onnistu laboratorionäytteissä - suositus tutkimusten valinnasta, potilaan tunnistamisesta ja ohjaamisesta. Hotus-hoitosuositus. Luettavissa: <https://www.hotus.fi/wp-content/uploads/2021/06/labra-suositus.pdf>. Luettu: 9.2.2025.

ISO/IEC 18013-5:2021. Personal identification — ISO-compliant driving licence — Part 5: Mobile driving licence (mDL) application. Edition 1. ISO/IEC. Geneve.

ISO/IEC TS 23220-4:2024. Cards and security devices for personal identification — Building blocks for identity management via mobile devices — Part 4: Protocols and services for operational phase. ISO/IEC. Geneve.

Kansaneläkelaitos s.a. a. Kelain. Kanta-palvelut. Luettavissa: <https://www.kelain.fi>. Luettu: 17.5.2025.

Kansaneläkelaitos s.a. b. Määrittelyt. Kanta-palvelut. Luettavissa: <https://www.kanta.fi/jarjestelmakehittajat/maarittelyt>. Luettu: 19.5.2025.

Kansaneläkelaitos 2022. Osapuolittiedot Kanta-sanomaliikenteessä. Kanta-palvelut. Luettavissa: <https://www.kanta.fi/jarjestelmakehittajat/osapuolittiedot-kanta-sanomaliikenteessa>. Luettu: 27.4.2025.

Kansaneläkelaitos 2024. Sähköisen allekirjoituksen määrittely ja soveltamisohje. Kanta-palvelut. Luettavissa: <https://www.kanta.fi/jarjestelmakehittajat/sahkoisen-allekirjoituksen-maarittely>. Luettu: 27.4.2025.

Kansaneläkelaitos 2025a. Kanta tilastot. Kanta-palvelut. Luettavissa: <https://www.kanta.fi/tilastot>. Luettu: 16.3.2025.

Kansaneläkelaitos 2025b. Potilastietovarannon toiminnalliset vaatimukset sosiaali- ja terveydenhuollon tietojärjestelmille -versio 2.2. Kanta-palvelut. Luettavissa: [https://www.kanta.fi/documents/d/quest/potilastietovarannon\\_toiminnalliset\\_vaatimukset\\_sosiaali\\_ ja\\_terveydenhuollon\\_tietojarjestelmille\\_v2\\_2\\_v2](https://www.kanta.fi/documents/d/quest/potilastietovarannon_toiminnalliset_vaatimukset_sosiaali_ ja_terveydenhuollon_tietojarjestelmille_v2_2_v2). Luettu: 30.4.2025.

Kupari, A. 24.1.2025. Johtava asiantuntija. Henkilön tunnistetiedot; liikkeelle lasku ja attribuutit. Digi- ja väestötietovirasto. Webinaariesitys. Helsinki. Katsottavissa: <https://dreambroker.com/channel/m06sxbf0/1j5uecsh>. Katsottu: 24.1.2025.

Kyberturvallisuuskeskus s.a. a. Ohje eIDAS-asetuksessa tarkoitettujen varmuustasojen soveltamisesta. Luettavissa: [https://www.kyberturvallisuuskeskus.fi/sites/default/files/media/file/LOA\\_Guidance\\_Final\\_suomeksi.pdf](https://www.kyberturvallisuuskeskus.fi/sites/default/files/media/file/LOA_Guidance_Final_suomeksi.pdf). Luettu: 19.4.2025.

Kyberturvallisuuskeskus s.a. b. Sähköinen allekirjoitus ja muut eIDAS-palvelut. Luettavissa: <https://www.kyberturvallisuuskeskus.fi/fi/toimintamme/saantely-ja-valvonta/sahkoinen-allekirjoitus-ja-muut-eidas-palvelut>. Luettu: 9.2.2025.

Kyberturvallisuuskeskus s.a. c. Vaatimustenmukaisuuden arviointilaitokselle. Luettavissa: <https://www.kyberturvallisuuskeskus.fi/fi/toimintamme/kansallinen-kyberturvallisuus-sertifioinnin-viranomainen/vaatimustenmukaisuuden>. Luettu: 9.5.2025.

Laki digitaalisten palvelujen tarjoamisesta 15.3.2019/306.

Laki hallinnon yhteisistä sähköisen asioinnin tukipalveluista 29.6.2016/571.

Laki Sosiaali- ja terveysalan lupa- ja valvontavirastosta 31.10.2008/669.

Laki sosiaali- ja terveydenhuollon asiakastietojen sähköisestä käsittelystä 14.4.2023/703. (asiakastietolaki)

Laki sosiaalihuollon ammattihenkilöistä 26.6.2015/817. (sosiaalihuollon ammattihenkilölaki)

Laki sähköisestä lääkemääräyksestä 2.2.2007/61. (eReseptilaki)

Laki terveydenhuollon ammattihenkilöistä 28.6.1994/559. (ammattihenkilölaki)

Laki vahvasta sähköisestä tunnistamisesta ja sähköisistä luottamuspalveluista 7.8.2009/617. (tunnistuslaki)

Laki väestötietojärjestelmästä ja Digi- ja väestötietoviraston varmennepalveluista 21.8.2009/661. (väestötietolaki)

Lodderstedt, T., Yasuda, K. & Looker, T. 2024. OpenID for Verifiable Credential Issuance - draft 15. OpenID Foundation. Luettavissa: <https://openid.net/specs/openid-4-verifiable-credential-issuance-1.0.html>. Luettu: 15.5.2025.

NOBID. s.a. Welcome to the NOBID consortium. Luettavissa: <https://www.nobidconsortium.com/>. Luettu: 14.9.2024.

Ojasalo, K., Moilanen, T., Ritalahti, J. 2015. Kehittämistyön menetelmät. 3-4 painos. Sanoma Pro Oy. Helsinki.

Patentti- ja rekisterihallitus 2024. EU:n digitaaliset lompakot – mahdollisuudet yrityksille ja viranomaisille Yrityksen digitalous -hankkeen loppuraportin liite 13. Luettavissa: [https://www.prh.fi/material/sites/prh/attachments/tietoaprhsta/digitalous/saj0dqkcc/Liite\\_13\\_EUn\\_digitaaliset\\_lompakot\\_-\\_mahdollisuudet\\_yrityksille\\_ja\\_viranomaisille.pdf](https://www.prh.fi/material/sites/prh/attachments/tietoaprhsta/digitalous/saj0dqkcc/Liite_13_EUn_digitaaliset_lompakot_-_mahdollisuudet_yrityksille_ja_viranomaisille.pdf). Luettu: 20.5.2025.

Pirinen J. 2025. Ajankohtaista DVV:llä 26.3.2025. Luettavissa: [https://www.kanta.fi/documents/portlet/file\\_entry/20143/03.+Ajankohtaista+DVVll%C3%A4.pdf/0a9b7f5f-48c0-5a6b-8b8a-15aeb1169026](https://www.kanta.fi/documents/portlet/file_entry/20143/03.+Ajankohtaista+DVVll%C3%A4.pdf/0a9b7f5f-48c0-5a6b-8b8a-15aeb1169026). Luettu: 14.5.2025.

Potential s.a. Potential For European Digital Identity. Luettavissa: <https://www.digital-identity-wallet.eu/>. Luettu: 15.9.2024.

Sosiaali- ja terveysalan lupa- ja valvontavirasto s.a. a. Ammattioikeustiedot tietojärjestelmille – Valviran rooli- ja attribuuttitietopalvelu. Luettavissa: <https://valvira.fi/ammattioikeudet/rooli-ja-attribuuttipalvelu>. Luettu: 29.4.2025.

Sosiaali- ja terveystieteen lupa- ja valvontavirasto s.a. b. Sosiaali- ja terveydenhuollon ammattihenkilörekisterit Terhikki ja Suosikki. Luettavissa: <https://valvira.fi/ammattioikeudet/terhikki-ja-suosikki-rekisterit>. Luettu: 29.4.2025.

Sosiaali- ja terveystieteen lupa- ja valvontavirasto s.a. c. Sosiaali- ja terveydenhuollon tietojärjestelmien luokittelu. Luettavissa: <https://valvira.fi/sosiaali-ja-terveydenhuolto/tietojarjestelmien-luokittelu>. Luettu: 22.5.2025.

Sporny, M., Noble, G., Longley, D., Burnett, D., Zundel, B. & Hartog, K. 2022. Verifiable Credentials Data Model v1.1. W3C Recommendation. W3C World Wide Web Consortium. Luettavissa: <https://www.w3.org/TR/vc-data-model/>. Luettu: 1.5.2025.

Terbu, O., Lodderstedt, T., Yasuda, K. & Looker, T. 2025. OpenID for Verifiable Presentations - draft 28. OpenID Foundation. Luettavissa: [https://openid.net/specs/openid-4-verifiable-presentations-1\\_0.html](https://openid.net/specs/openid-4-verifiable-presentations-1_0.html). Luettu: 15.5.2025.

Terveyden ja hyvinvoinnin laitos s.a. a. Kansallinen koodistopalvelu. Luettavissa: <https://koodistopalvelu.kanta.fi/codeserver/>. Luettu: 27.4.2025.

Terveyden ja hyvinvoinnin laitos 2024a. Määräys 5/2024: Määräys sosiaali- ja terveydenhuollon tietojärjestelmien ja hyvinvointisovellusten olennaisista vaatimuksista. Luettavissa: [https://thl.fi/documents/155392151/190361269/THL-Maarays5-2024\\_Olennaiset-Vaatimukset.pdf](https://thl.fi/documents/155392151/190361269/THL-Maarays5-2024_Olennaiset-Vaatimukset.pdf). Luettavissa: Luettu: 9.5.2025.

Terveyden ja hyvinvoinnin laitos 2024b. Määräys 5/2024: Määräys sosiaali- ja terveydenhuollon tietojärjestelmien ja hyvinvointisovellusten olennaisista vaatimuksista. Liite 2: Olennaisten vaatimusten luettelo v302. Luettavissa: [https://thl.fi/documents/155392151/190361269/THL-Maarays\\_5-2024\\_Liite\\_2-Olennaisten\\_vaatimusten\\_luettelo-v302-2.xlsx](https://thl.fi/documents/155392151/190361269/THL-Maarays_5-2024_Liite_2-Olennaisten_vaatimusten_luettelo-v302-2.xlsx). Luettu: 9.5.2025.

Terveyden ja hyvinvoinnin laitos 2021. Potilaan tunnistaminen ja informointi. Luettavissa: <https://www.kanta.fi/documents/20143/677992/Potilaan-tunnistaminen-ja-informointi.pdf>. Luettu: 9.2.2025.

Terveyden ja hyvinvoinnin laitos s.a. b. Tiedonhallinta sosiaali- ja terveystieteen alalla - Määräykset. Luettavissa: <https://thl.fi/aiheet/tiedonhallinta-sosiaali-ja-terveysalalla/maaraykset-ja-maaritte-lyt/maaraykset>. Luettu: 27.4.2025.

Tuomi, J. & Sarajärvi, A. 2018. Laadullinen tutkimus ja sisällön analyysi. Uudistettu laitos. Tammi. Helsinki. E-kirja.

Tutkimuseettinen neuvottelukunta 2023. HTK 2023-ohjeeseen sitoutumisen muistilista. Luettavissa: [https://tenk.fi/sites/default/files/2023-08/HTK-ohje\\_Sitoutumisen\\_muistilista\\_FINAL.pdf](https://tenk.fi/sites/default/files/2023-08/HTK-ohje_Sitoutumisen_muistilista_FINAL.pdf). Luettu: 19.4.2025.

Valtiovarainministeriö 2024a. Digitaalisen identiteetin lompakko tulee vuonna 2026. Luettavissa: <https://vm.fi/-/digitaalisen-identiteetin-lompakko-tulee-vuonna-2026>. Luettu: 14.9.2024.

Valtiovarainministeriö 2024b. Digitaalisen identiteetin lompakon avulla käyttäjä päättää omien tietojensa käytöstä. Luettavissa: <https://vm.fi/-/digitaalisen-identiteetin-lompakon-avulla-kayttaja-paataa-omien-tietojensa-kaytosta>. Luettu: 14.9.2024.

Valtiovarainministeriö 2024c. Eurooppalaisten lompakkosovellusten pilotointi. Luettavissa: <https://vm.fi/eurooppalaisten-lompakkosovellusten-pilotointi>. Luettu: 14.9.2024.

Valtiovarainministeriö 2024d. Uudistettu eIDAS-asetus ja eurooppalainen lompakkosovellus. Luettavissa: <https://vm.fi/eurooppalainen-lompakkosovellus>. Luettu: 14.9.2024.

Valtiovarainministeriö 2024e. Uudistetun eIDAS-asetuksen kansallisen täytäntöönpanon hanke. Luettavissa: <https://vm.fi/eidas>. Luettu: 14.9.2024.

Vilkkä, H. 2023. Kirjallisuuskatsaus metodina, opinnäytetyön osana ja tekstilajina. Art House Oy. E-kirja.

Yleisradio 18.5.2010. Sähköinen resepti käyttöön Turussa. Luettavissa: <https://yle.fi/a/3-5564120>. Luettu: 14.5.2025.

## Liitteet

### Liite 1. Haastattelukysymykset

Teema: K0 Digitaaliset lompakosovellukset

- a) Ovatko yleiskäsitteenä ja konseptina ennalta tuttuja?
- b) Oletko seurannut eurooppalaisen identiteettilompakon kehitystä?
- c) Osallistunut johonkin pilotointiin?
- d) Mitkä ovat lompakosovelluksien tärkeimmät ominaisuudet?

Teema: K1 Minkä tahon tulisi tuottaa sote-sektorin ammattikäyttäjien/-henkilöiden ydinidentiteetti (PID)?

Teema: K2 Minkä tahon tulisi rekisteröidä sote-sektorin ammattikäyttäjien/-henkilöiden ydinidentiteetti (PID)?

Teema: K3 Mitkä ovat PID/LPID identiteettilompakon käyttökohteet ammatti- ja työkäytössä

- a) Sähköisessä/verkkoasioinnissa?
- b) Käyntiasioinnissa?
- c) Organisaatiokäytössä (LPID)?

Teema: K4 Erilaiset attribuuttitodistukset

Mitä attribuuttitodistuksia sote-organisaation tulisi saada kansallisesti käyttöön?

Ammatti-/työkäytössä?

Asiakkaiden/potilaiden käytössä?

Organisaatiokäytössä?

Mitä attribuuttitodistuksia sote-organisaatio voisi tuottaa itse

Ammatti-/työkäyttöön?

Asiakkaiden/potilaiden käytössä?

Organisaatiokäytössä?

Teema: K5 Mitkä ovat PID/LPID identiteetilompakon käyttökohteet asiakkaiden ja potilaiden käytössä

a) Sähköisessä/verkkoasioinnissa?

b) Käyntiasioinnissa (potilaan tunnistamisessa)?

c) Rajat ylittävä käyttö EU-jäsenmaissa?

Teema K6: Millaisia uusia mahdollisuuksia tai etuja (PID/LPID) Identiteetilompakon käyttöönotossa on nähtävissä

Sähköisessä/verkkoasioinnissa?

Käyntiasioinnissa?

Organisaatiokäytössä (LPID)?

Rajat ylittävä käyttö EU-jäsenmaissa?

Teema: K7 Voivatko identiteetilompakot korvata kokonaan sote-toimikortit ammattikäytössä, millä edellytyksillä ja aikataululla?

Teema: K8 Mitä identiteetilompakoiden käyttöön liittyviä muutostarpeita on tunnistettavissa?

Teema: K9 Mitä sote-organisaatiota velvoittavia muutostarpeita on tunnistettavissa?

Teema: K10 Millaisia haasteita tai haittoja Identiteetilompakon käyttöönotossa on tunnistettavissa?

Teema: K11 Miten sote-organisaation tulisi varautua identiteetilompakoiden tuloon?

Teema: K12 Mitä muuta tulisi ottaa huomioon?

Teema: K13 Mitä muuta kannattaa tutkia/selvittää?

## Liite 2. Tutkimustiedote

Tutkimustiedote

Tutkimustiedote jaetaan tutkimukseen osallistujille sähköisenä dokumenttina saatekirjeen ja suostumuslomakkeen yhteydessä.

Tutkimustiedote

Opinnäytetyön nimi

Eurooppalaisen digitaalisen identiteetilompakon (EUDI wallet) hyödyntäminen sote-sektorilla ammattikäytössä

Opiskelijan nimi ja yhteystiedot

Antti Partanen, antti.partanen@poistettu.xx

Ohjaavan opettajan nimi ja sähköpostiosoite

Nimi Poistettu, nimi.poistettu@poistettu.xx

Toimeksiantaja

poistettu

Aineiston keruun tavoite

Tutkimuksen tavoitteena on löytää hyödylliset käyttökohteet ja tuottaa konkreettiset ehdotukset sellaisista digitaalisten lompakoiden käyttötavoista ja -kohteista joista on hyötyä ammattikäytössä sote-sektorilla. Dokumenttianalyysin lisäksi eri aihepiirien asiantuntijoiden haastattelut tukevat tätä tavoitetta.

Aineiston keruun toteuttamistapa ja vaiheet

Teams-haastatteluna ennalta sovittuna ajankohtana, haastattelu tallennetaan/litteroidaan. Aineisto teemoitetaan ja analysoidaan.

Osallistuminen Kesto n. 1 tunti

Etukäteisvalmistautuminen

Mikäli mahdollista, tutustukaa ennalta taustamateriaaleihin. Myös omatoiminen muu tietojenhaku aihepiiristä on suotavaa mutta ei välttämätöntä. Taustamateriaalia aiheesta on tarjolla runsaasti, muun muassa:

Poistettu linkit Valtiovarainministeriön internet-sivuilta löytyvään taustamateriaaliin.

Poistettu linkit Digi- ja väestötietoviraston internet-sivuilta löytyvään taustamateriaaliin.

Poistettu linkki Kuntaliiton internet-sivuilta löytyvään taustamateriaaliin.

Poistettu linkki taustamateriaalina olleeseen eIDAS-asetukseen.

Poistettu linkit EU Digital Identity Wallet Architecture and Reference Framework (ARF) taustamateriaaliin.

Osallistumisen hyöty tutkittavalle tai hänen edustamalleen organisaatiolle

Tavoitteena on ennakoiden tunnistaa identiteettilompakon potentiaaliset käyttökohteet ja sen luomat uudet mahdollisuudet niin olemassa olevien prosessien kuin täysin uusienkin käyttötapojen osalta sekä kartoittaa mitä mahdollisia esteitä tai muutoksia näiden toteuttaminen vaatii. Tuloksena on löytää sellaiset käyttökohteet, joita olisi mahdollista lähteä käytännössä toteuttamaan tai joiden toteuttaminen olisi kustannuksiltaan edullista. Lisäksi tavoitteena on tunnistaa sellaiset käyttöpaukset, jotka ovat mahdollisesti välttämättömiä toteuttaa identiteettilompakoiden tullessa käyttöön vuonna 2026.

Aineiston käsittely, säilytys, luovutustahot, mahdollinen hävittäminen ja jatkokäyttö

Aineiston käsittely tapahtuu pääasiassa toimeksiantajan työasemissa sekä tarvittaessa opiskelijan omissa työasemissa. Varsinaiset haastattelut ja niiden litteroinnit tuhoetaan opinnäytetyön valmistuttua. Muu aineisto jää toimeksiantajalle mahdolliseen jatkokäyttöön. Valmis opinnäytetyö ei sisällä haastateltujen henkilötietoja. Henkilötietoja käsitellään voimassa olevan tietosuojalainsäädännön mukaisesti (EU yleinen tietosuoja-asetus 2016/679 ja voimassa oleva kansallinen lainsäädäntö).

Tuloksista tiedottaminen

Valmis ja hyväksytty opinnäytetyöraportti julkaistaan Theseus-verkkokirjastossa.

Rahoitus ja mahdolliset intressiristiriidat

Tutkimuksella ei ole erillisrahoitusta, eikä tunnistettuja intressiristiriitoja.

Lisätiedot Antti Partanen, [antti.partanen@poistettu.xx](mailto:antti.partanen@poistettu.xx)

### Liite 3. Suostumuslomake

Suostumuslomake

Annan suostumukseni osallistumisesta haastatteluun tutkimukseen liitteenä olevan tutkimustiedotteen mukaisesti.

Edellä mainitun tutkimustiedotteen sisältö on kerrottu minulle ja ymmärrän mitä tutkimus koskee, mitä osallistuminen tarkoittaa minulle, mihin antamaani dataa käytetään ja miten sitä säilytetään. Minulla on ollut mahdollisuus esittää kysymyksiä ja olen saanut riittävän vastauksen kaikkiin kysymyksiini.

Ymmärrän, että osallistuminen tutkimukseen on vapaaehtoista. Olen selvillä siitä, että voin peruuttaa tämän suostumukseni koska tahansa syytä ilmoittamatta ja esimerkiksi keskeyttää haastattelun niin halutessani.

Suostumuksen voi peruuttaa ilmoittamalla siitä sähköpostilla. Huomaa, että jo analysoidusta tutkimustuloksista yhden tutkittavan osuutta ei voida jälkikäteen poistaa.

Lisätietoja tutkimuksesta antaa opinnäytetyöntekijä Antti Partanen, [antti.partanen@poistettu.xx](mailto:antti.partanen@poistettu.xx).

Allekirjoituksellani vahvistan, että annan suostumukseni tutkimukseen osallistumisesta.

\_\_\_\_\_  
Suostumuksen antajan nimi

\_\_\_\_\_  
Päiväys

\_\_\_\_\_  
Allekirjoitus

Olen tutustunut tutkimustiedotteeseen ja suostumuslomakkeen sisältöön sekä annan suostumuksen tutkimukseen osallistumiseen.

Kyllä

En. Lomakkeen täyttäminen edellyttää, että annat suostumuksen.