

Hanna Määttä

Julkisen sektorin asianhallintaprosessin digitalisointi

Tietotekniikan
Pro gradu -tutkielma
16. helmikuuta 2023

Jyväskylän yliopisto

Informaatioteknologian tiedekunta

Kokkolan yliopistokeskus Chydenius

Tekijä: Hanna Määttä

Yhteystiedot: -

Puhelinnumero: 040-652 6416

Ohjaaja: Risto T. Honkanen

Työn nimi: Julkisen sektorin asianhallintaprosessin digitalisointi

in English: Digitising the public sector case management process

Työ: Tietotekniikan Pro gradu -tutkielma

Sivumäärä: 61+7

Tiivistelmä: Kuntien tehtäviä säätelevät erilaiset lait ja asetukset. Asianhallinnalla on tärkeä rooli kuntien toiminnoissa ja päätöksenteossa. Keuruun kaupungin asianhallintaprosessi on jo pitkälle digitalisoitu, mutta edelleen on työvaiheita, jotka tehdään manuaalisesti. Tässä tutkimuksessa pyrittiin selvittämään, millaisilla toimenpiteillä asianhallintaprosessia saataisiin sujuvoitettua. Asianhallintaprosessin digitalisointi vaatii tietohallinnon työpanosta, joten olennaista oli myös selvittää, miten asianhallintaprosessin digitalisointi on mahdollista toteuttaa tietohallinnon näkökulmasta. Tutkimuksessa pyrittiin selvittämään myös, millaisia parannuksia digitalisointi toisi asiakaspalveluun sekä sisäisiin että ulkoisiin prosesseihin.

Tutkimuksen aineisto kerättiin haastatteluilla ja sähköisen kyselylomakkeen avulla. Kaupungin työntekijöitä haastateltiin kasvotusten ja ohjelmistoasiantuntijoita puhelinhaastatteluilla sekä sähköpostikyselyillä. Kyselylomake lähetettiin kaikille asianhallintaa käyttäville kaupungin työntekijöille. Kerättyä aineistoa tarkasteltiin niin määrällisesti kuin laadullisesti. Määrällistä tarkastelua tehtiin sähköisen kyselylomakkeen vaihtoehtoisista vastauksista, kun taas laadullisesti tarkasteltiin haastatteluja ja sähköisen kyselylomakkeen avoimia vastauksia.

Tutkimustulokset osoittivat, että asianhallintaprosessia sujuvoitaisi aktiivinen ja monipuolinen Suomi.fi-viestit palvelun käyttö integroituna asianhallintaan. Lisäksi sähköisten lomakkeiden integrointi asianhallinnan yhteyteen, pöytäkirjojen sähköinen allekirjoitus ja sähköisen arkistoinnin käyttöönotto sujuvoitaisivat niin sisäisiä kuin ulkoisia prosesseja. Asiakaspalvelu myös paranisi. Tietohallinnolla on periaatteessa valmiudet koko asianhallintaprosessin digitalisointiin, mutta haasteita tuovat jo valmiiksi tiukka työtahti ja integraatioista aiheutuvat kustannukset.

Avainsanat: asianhallintaprosessi, digitalisaatio, digitaaliset prosessit, digitaaliset palvelut

Abstract: The tasks of municipalities are regulated by various laws and regulations. Case management plays an important role in municipal activities and decision-

king. The case management process of the City of Keuruu is already largely digitised, but there are still manual work phases in the process. The aim of this study was to find out how the case management process of the City of Keuruu could be facilitated. The digitisation of the case management process requires the work of the IT department, so it was also essential to find out how the digitisation of the case management process could be implemented from an IT department's perspective. The study also sought to identify the improvements that digitisation would bring to customer service and internal and external processes.

The data for the study was collected through interviews and an electronic questionnaire. City employees were interviewed in person, while software specialists were interviewed through telephone interviews and an e-mail questionnaire. The questionnaire was sent to all city employees who use case management. The data collected were analysed both quantitatively and qualitatively. The quantitative analysis was used for the alternative responses to the e-questionnaire, while interviews and open-ended responses to the e-questionnaire were analysed qualitatively.

The results of the study showed that the case management process would be facilitated by the active and versatile use of Suomi.fi- messaging service integrated into case management. In addition, the integration of electronic forms into case management, the electronic signature of documents, and the introduction of electronic archiving would facilitate both internal and external processes. Customer service would also be improved. In principle, the IT department of the City of Keuruu has the capacity to digitise the entire case management process, but the already heavy workload and integration costs pose challenges.

Keywords: case management process, digitisation, digital processes, digital services

Copyright © 2023 Hanna Määttä

All rights reserved.

Sanasto

API	Application Programming Interface
DOC	Digital Office Company
EAI	Enterprise Application Integration
EDMS	Electronic Document Management System
EDRMS	Electronic Document and Record Management System
ERM	Abstract-Electronic Records Management
HR	Human Resources
HTML	Hypertext Markup Language
HTTPS	Hypertext Transfer Protocol Secure
ICT	Information and Communication Technologies
JSON	JavaScript Object Notation
PDF	Portable Document Format
REST	Representational State Transfer
RPC	Remote Procedure Call
SFTP	Secure File Transfer Protocol
SMTP	Simple Mail Transfer Protocol
SOAP	Simple Object Access Protocol
SSN	Social Security Number
TLS	Transport Layer Security
TOS	Tiedonohjaussuunnitelma
XML	Extensible Markup Language
WS	Web Service

Sisällys

Sanasto	i
1 Johdanto	1
2 Digitaalinen transformaatio	4
2.1 Julkisen organisaation erityispiirteet	4
2.2 Digitalisaation vaikutukset	5
2.3 IT-hallinto digitalisaation mahdollistajana	7
2.4 Julkisen hallinnon tieto- ja tiedonhallinnan ohjaus	8
3 Asianhallinta kuntaorganisaatiossa	12
3.1 Toiminnallinen ympäristö	12
3.2 Asianhallinnan roolit	15
3.3 Asiankäsittelyprosessi	16
4 Asianhallinnan muutosprosessi	18
4.1 Hyötynäkökulmat	18
4.2 Integraatiot	20
4.3 Integroitimenetelmät	22
4.3.1 Julkisen hallinnon ohjelmointirajapintojen tavoitteet ja periaatteet	23
4.3.2 Integraatio Suomi.fi-viestit palveluun	26
4.3.3 Integraatio sähköisiin lomakkeisiin	31
4.3.4 Integraatio sähköiseen arkistoon	32
5 Tutkimuksen toteutus	33
5.1 Tutkimuksia asiakirjahallinnasta	33
5.2 Lähtötilanne Keuruun kaupungissa	35
5.3 Tavoite ja tutkimuskysymykset	38
5.4 Aineiston keruu	39
5.5 Analyysisuunnitelma	40

6 Tutkimuksen tulokset	42
6.1 Aineiston määrällinen tarkastelu	42
6.2 Aineiston laadullinen tarkastelu	46
7 Yhteenveto ja johtopäätökset	54
Lähteet	56
Liitteet	
A Sähköinen lomakekysely	

1 Johdanto

Julkisissa organisaatioissa on käynnissä digitaalisten palvelujen voimakas kehittäminen. Suomalaisten tiedot ovat enenevässä määrin digitaalisessa muodossa, joten tietojen säilyttämisen ja hyödyntämisen eteen on tehtävä oikeanlaisia ratkaisuja. Digitalisaatiolla on monenlaisia vaikutuksia niin kuntien työntekijöihin, päättäjiin kuin kansalaisiin. Kuntien IT-hallinoilta vaaditaan myös entistä enemmän aloitteellisuutta, ketteryyttä ja tehokkuutta digitalisoinnin edistämisessä.

Sain Keuruun kaupungilta mieluisan tehtävän tutustua heidän asianhallintaprosessiin ja tutkia, miten sitä voisi kehittää kokonaan digitaaliseksi. Keuruun kaupungin asianhallintaprosessia on jo digitalisoitu, mutta prosessissa on edelleen manuaalisia työvaiheita. Tarkoituksena oli selvittää, millaisilla toimenpiteillä asianhallintaprosessia saataisiin sujuvoitettua ja miten asianhallintaprosessin digitalisointi on mahdollista toteuttaa tietohallinnon näkökulmasta. Lisäksi oltiin kiinnostuneita millaisia parannuksia digitalisointi toisi asiakaspalveluun sekä sisäisiin että ulkoi-
siin prosesseihin.

Aluksi tutustuttiin aiheesta tehtyihin tutkimuksiin ja kirjallisuuteen, joista saatiin paljon tietoa tutkimuksen tueksi. Kuntaorganisaatioissa asianhallintaa hoidetaan jollakin asianhallintajärjestelmällä. Tämän lisäksi kunnissa voi olla toimialoit-
tain käytössä operatiivisia tietojärjestelmiä. Tiedonohjaussuunnitelma (TOS) ohjaa asian käsittelyä ja se on oltava pohjana lainmukaiselle sähköiselle asianhallinnal-
le. Tiedonhallinta on kokonaisuus, johon asianhallinta sisältyy. Asianhallintaa sää-
televät myös useat laita ja asetukset. Asianhallintaprosessin digitalisoinnilla pyri-
tään sujuvoittamaan asioiden hoitoa. Yhtenäisellä asianhallintaprosessilla voidaan
osoittaa paremmin määräysten ja lakien noudattaminen, päällekkäisyydet eri jär-
jestelmien välillä vähenevät, kokonaiskuvan muodostaminen kunnan toiminnasta
paranee, palvelu nopeutuu ja läpinäkyvyys lisääntyy. Isoissa prosessiuudistuksissa
ylimmän johdon päätös ja tuki ovat ensiarvoisen tärkeitä, jotta uudistukset onnis-
tuvat. Asianhallintaprosessin digitalisointi vaatii integraatioita eri järjestelmiin. In-
tegroinnin ensisijainen tehtävä on hallita prosessia sekä reitittää ja muuntaa tietoja
sovellusten välillä. Integraatiot tulee suunnitella kokonaisuutta ajatellen huolellises-
ti ja tietoturvallisesti.

Tutkimusta varten haastateltiin Keuruun kaupungin asianhallinnan pääkäyttäjää, tietohallinnon asiantuntijaa sekä muutamaa ohjelmistoasiantuntijaa. Lisäksi lähetettiin sähköinen kyselylomake kaikille Keuruun kaupungin työntekijöille, jotka käyttävät työssään asianhallintasovellusta. Saatua aineistoa analysoitiin niin määrällisesti kuin laadullisesti. Määrällistä analysointia tehtiin pääasiassa kyselylomakkeen vaihtoehtoisten vastausten osalta ja laadullisesti aineistoa tarkasteltiin kyselylomakkeen avoimien vastausten ja haastatteluiden osalta.

Tutkimustulosten mukaan viestit-palvelun käyttöönotto olisi perusteltua turvalisena ja monipuolisena viestintämuotona asianhallinnan yhteydessä. Viestittely lopputekijän ja kuntaorganisaation välillä olisi nopeampaa kuin kirjeposti, viestit pysyisivät tallessa digitaalisessa postilaatikossa ja niihin olisi tarvittaessa helppo palata. Lisäksi sähköisten lomakkeiden integrointi asianhallinnan yhteyteen, pöytäkirjojen sähköinen allekirjoitus ja sähköinen arkistointi toisivat sujuvuutta asianhallintaprosessiin. Asianhallintajärjestelmään integroidut lomakkeet siirtyisivät suoraan asianhallintaan ja parantaisivat näin sisäistä prosessia. Sähköiset lomakkeet voitaisiin täyttää kotona internetin kautta ja lähettää eteenpäin. Tietopyyntöihin vastaaminen olisi nopeampaa ja tietojen etsintä helpompaa sähköisestä arkistosta. Käsitöiden määrä arkistointiprosessissa vähenisi huomattavasti. Edellä mainituilla seikoilla niin sisäiset kuin ulkoiset prosessit sujuvoituisivat ja asiakaspalvelu paranisi. Tietohallinnolla on periaatteessa valmiudet koko asianhallintaprosessin digitalisointiin, mutta haasteita tuovat vähäiset resurssit ja digitalisoinnista aiheutuvat kustannukset.

Luvussa 2 tarkastellaan digitaalisen transformaation piirteitä. Siinä avataan tarkemmin julkisen organisaation erityispiirteitä ja tarkastellaan digitalisaation erilaisia vaikutuksia organisaatiossa. Luvussa 2 esitellään myös IT-hallinnon roolia digitaalisessa transformaatioissa ja avataan julkisen hallinnon tieto- ja tiedonhallinnan ohjausta. Luvussa 3 keskitytään asianhallintaan kuntaorganisaation näkökulmasta. Katsotaan tarkemmin sen toiminnallista ympäristöä, rooleja ja asiankäsittelyprosessia. Luku 4 käsittelee asianhallinnan muutosprosessia. Aluksi tarkastellaan hyötynäkökulmia, erilaisia integraatioita ja integrointimenetelmiä. Tämän jälkeen pureudutaan tarkemmin julkisen hallinnon ohjelmointirajapintojen tavoitteisiin ja periaatteisiin. Luvussa 4 tarkastellaan myös asianhallinnan integraatioita Suomi.fi-viestit palveluun, sähköisiin lomakkeisiin ja sähköiseen arkistoon. Luvussa 5 kerrotaan tutkimuksen toteutuksesta. Aluksi esitellään aikaisempia tutkimuksia asiakirjahallinnasta eri puolilta maailmaa. Tämän jälkeen katsotaan, millainen on Keuruun

kaupungin asianhallintaprosessin lähtötilanne. Seuraavaksi esitellään tutkimuksen tavoite ja tutkimuskysymykset sekä aineiston keruu tavat. Lopuksi kerrotaan analyysisuunnitelma. Luvussa 6 esitellään tutkimuksen tulokset. Tuloksia tarkastellaan niin määrällisesti kuin laadullisesti. Luku 7 sisältää yhteenvedon tutkimustyöstä ja tuloksista sekä ehdotuksia mahdollisista jatkotutkimusaiheista.

2 Digitaalinen transformaatio

Digitalisaatio on tunnistettu yhdeksi tärkeimmistä liiketoimintaa ja yhteiskuntaa muuttavista tekijöistä. Sen vaikutukset ovat suuret. Sitä on verrattu jopa teolliseen vallankumoukseen [41]. Digitaalisten teknologioiden käyttöönotto aiheuttaa muutoksia koko julkisessa organisaatiossa ja toimintaympäristössä. Muutos tarkoittaa Ylisen et al. [53] mukaan perusteellista muutosta organisaation ajattelutavassa, liiketoimintamalleissa ja prosesseissa, resursseissa, kulttuurissa ja toimintatavoissa. Kyse ei ole pelkästään olemassa olevien palveluiden tai prosessien digitalisoinnista. Tämä ei vaadi vain teknisiä taitoja ja tietoa, vaan vielä tärkeämpää on näkemys ja kokonaistilanteen ymmärtäminen. Aina vain suurempi osa suomalaisten tiedoista on digimuodossa digitalisaation edetessä, joten on entistä tärkeämpää tehdä oikeanlaisia ratkaisuja tietojen säilyttämiseen, hyödyntämiseen ja jalostamiseen [31]. Tarvitaan selkeä visio siitä, miten organisaation pitäisi edetä. Vasta tämän jälkeen on mahdollista pois oppia vanhoista työskentelytavoista sekä käytänteistä ja oppia uusia tapoja tehdä työtä. Aliluvussa 2.1 tarkastellaan julkisen organisaation erityispiirteitä ja aliluvussa 2.2 keskitytään digitalisaation yleisiin vaikutuksiin organisaatiossa. Aliluvussa 2.3 kuvaillaan IT-hallinnon vastuuta digitalisaation onnistumisessa. Viimeisessä aliluvussa 2.4 selvennetään julkisen hallinnon digitalisaatiota ohjavia lakeja, asetuksia, suosituksia ja ohjeita.

2.1 Julkisen organisaation erityispiirteet

Julkisen sektorin tehtävä on pääasiassa palvelujen tuottaminen kansalaisille. Kunnat hallinnoivat ja tarjoavat palveluita monenlaisille tahoille. Tällaisia tahoja ovat muun muassa yhteisöt ja ympäristö, talous, koulutus sekä sosiaali- ja terveydenhuolto [21]. Usein näillä on oma henkilöstö, omat käytänteet ja prosessit, joista toiset osastot tietävät vähän. Iso haaste on löytää yhtenäisiä ja yhteensopivia ratkaisuja hyvin siiloutuneessa organisaatiossa, jossa myös poliittisella tahdolla voi olla omia intressejään. Digitalisaatiohankkeiden johtaminen on haastavaa, sillä siiloutuneet osastot vaativat tapauskohtaisia lähestymistapoja. Siiloutumisella tarkoitetaan sitä, että julkisissa palveluissa ongelmana on, ettei niitä ole kehitetty kokonaisuutta aja-

tellen. Ne huolehtivat pääsääntöisesti yhdestä tehtävästä tietämättä tai välittämättä muista palveluista tai kokonaisuudesta [21]. Myös Vakkari [49] nostaa julkisen organisaation siiloutumisen esille kuvaillessaan kuntien nykytilaa. Hänen mukaansa kuntien toimintatavat ja järjestelmät on rakennettu omista lähtökohdista ja tarpeista käsin. Palvelut ovat yksilöllisiä ja teknisesti hajallaan. Kunnissa voi olla käytössä päällekkäisiä lisenssejä, jotka puolestaan lisäävät käyttäjäkoulutuksia ja sovellusten ylläpitotehtäviä. Tämä kaikki aiheuttaa lisäkustannuksia ja haittaa kehitystyötä.

Parviaisen et al. mukaan [41] digitaalinen kehitys aiheuttaa muutoksia monella tasolla. Prosessitasolla otetaan käyttöön uusia digitaalisia työkaluja ja näin manuaaliset vaiheet vähenevät. Organisaatiotasolla vanhoista käytänteistä luovutaan ja tarjotaan uusia palveluja uusilla tavoilla. Liiketoiminnan tasolla roolit ja arvoketjut muuttuvat sekä yhteiskuntatasolla muuttuvat yhteiskunnan rakenteet.

Innovaatioiden käyttöönottoa voi helpottaa ja muutosvastarintaa vähentää, kun varmistetaan aktiivinen ja määrätietoinen koko henkilöstön sitouttaminen digialoitteisiin [21]. Sitouttamista voidaan kehittää suunnitelmallisuudella, tukemalla organisaatioiden aloitteita ja intensiivisemmällä viestinnällä.

2.2 Digitalisaation vaikutukset

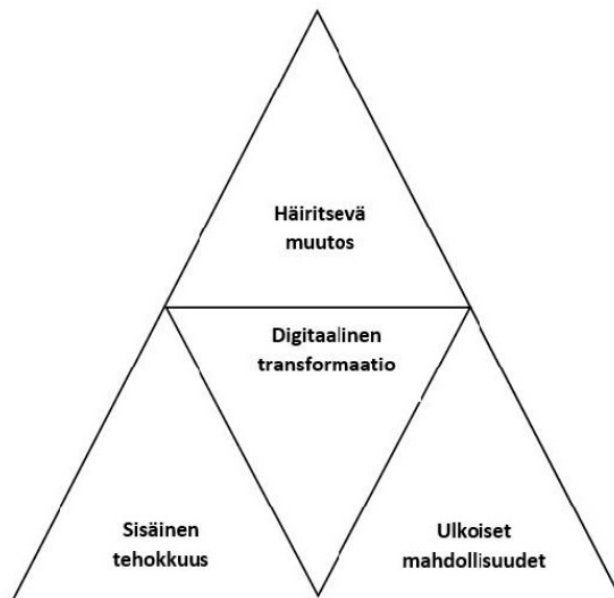
Digitalisaation vaikutukset ovat moninaiset. Vaikutukset poikkeavat toisistaan Hellen et al. mukaan [21] riippuen siitä, mistä näkökulmasta niitä katsellaan. Toimijoita on useita, kuten kuntien päättäjät, kansalaiset, järjestötoimijat, kunnan työntekijät tai julkisella sektorilla yleensä toimivat. Näillä toimijoilla on erilaiset odotukset digitalisaation vaikutuksista. Tällä on merkitystä myös digitalisaation onnistumisen arvioinnissa. IT-hallinnolle digitalisaatio tuo uusia haasteita, mutta myös mahdollisuuksia toiminnan kehittämiseen.

Digitalisaation mahdolliset hyödyt ovat Parviaisen et al. mukaan [41] korkeat. Kustannuksia voidaan leikata jopa 90 prosenttia digitalisoimalla esimerkiksi tietovaltaisia prosesseja. Tämä antaa mahdollisuuden kerätä automaattisesti tietoja, joista louhimalla saadaan tietoa prosessien suorituskyvyistä, riskeistä ja kustannuksista. Tämä taas helpottaa johtajia huomaamaan mahdolliset ongelmat ennen kuin niistä tulee kriisi. Lisäksi digitalisaatio voi johtaa työntekijöiden parempaan tyytyväisyyteen, kun rutiinityö automatisoidaan ja aikaa vapautuu uusien taitojen kehittämiseen.

Parviaisen et al. mukaan [41] on todistettu, että digitalisaatio vähentää työttö-

myyttä, parantaa julkisten palvelujen käyttömahdollisuuksia ja parantaa elämänlaatua. Tästä huolimatta digitalisaation vaikutuksia ja hyötyjä on usein vaikea ymmärtää niin yrityksissä kuin julkisessa organisaatiossakin.

Eri organisaatioissa voidaan tunnistaa kolme eri näkökulmaa digitalisaation tavoitteista ja vaikutuksesta [41]. Ensinnäkin sisäinen tehokkuus, jolloin parannetaan työskentelytapoja digitaalisin keinoin ja uudistetaan sisäisiä prosesseja. Toiseksi ulkoiset mahdollisuudet, jossa luodaan uusia palveluita ja saadaan uusia asiakkaita uusien liiketoimintamahdollisuuksien avulla. Kolmanneksi häiritsevä muutos, joka tarkoittaa organisaatiossa roolien muuttumista täysin. Näitä havainnollistetaan kuvassa 2.1.



Kuva 2.1: Digitalisaation tavoitteet ja vaikutukset, muokattu [41]

Digitalisaatiolla saavutetaan etuja organisaation sisäiseen tehokkuuteen. Manuaaliset vaiheet jäävät pois, jolloin Parviaisen et al. mukaan [41] liiketoimintaprosessien tehokkuus, tarkkuus, laatu ja johdonmukaisuus paranevat. Digitalisaatio voi myös mahdollistaa paremmin reaaliaikaisen toiminnan ja tulosten seuraamisen. Dataa voidaan jäsentellä ja tietoa integroida muista lähteistä, jolloin saadaan parempi kokonaisnäkemys organisaation tiedoista. Lisäksi digitalisaatio voi lisätä työntekijöiden parempaa tyytyväisyyttä automatisoimalla rutiinityötä, jolloin aikaa jää uusien taitojen kehittämiseen.

Digitalisaatiolla on merkitystä myös ulkoisiin mahdollisuuksiin. Vasteaika ja asiakaspalvelu paranevat. Uudet digitaaliset teknologiat luovat mahdollisuuksia uudentlaisille palveluille ja edistävät parempia palveluja myös asiakkaiden suuntaan.

Häiritsevät muutokset ovat digitalisaation aiheuttamia muutoksia organisaation toimintaympäristössä. Ne häiritsevät Panin mukaan [39] vakautta, rutiineja ja normaalia tilaa, johon työntekijät ovat tottuneet. Digitalisaatiossa ei vain muuteta toimintaa manuaalisesta digitaalseksi, vaan koko prosessi muuttuu ja muuttaa totuttuja työ-, ajattelu- ja toimintatapoja. Tästä esimerkkinä voisi olla laskujen manuaalisen skannauksen korvaaminen sähköisellä laskulla. Digitalisaatio voi luoda myös täysin uutta liiketoimintaa. Tästä voidaan mainita esimerkkinä organisaation verkkolaskujen käyttöönotto. Häiritsevää muutosta voidaan ehkäistä kommunikoimalla riittävästi henkilöstön kanssa sekä ottamalla heitä mukaan projektiin, jolloin tietoisuus asioista lisääntyy [39]. Teknologia ei Downing mukaan [18] korjaa huonoja prosesseja tai ratkaise tuottavuusongelmia. Mutta ammattitaitoisen henkilöstön kanssa, jotka ymmärtävät, miten järjestelmää käytetään asiakirjojen/tietueiden hallintaan jokapäiväisessä työssä, voidaan parantaa prosesseja, saada motivoituneempia työntekijöitä ja parempaa tuottavuutta. Downing [18] jopa väittää, että onnistuneen dokumentinhallintajärjestelmä EDMS:n (Electronic Document Management System) käyttöönotto edellyttää 20 prosenttia ponnisteluja teknologiaan ja 80 prosenttia tulisi keskittyä kulttuurikysymyksiin, mukaan lukien ihmiset ja prosessit.

2.3 IT-hallinto digitalisaation mahdollistajana

Julkisten organisaatioiden tietotekniikkaa hoitaa yleensä IT-osasto. IT-osasto on sijoitettu perinteisesti kuntien organisaatiossa tukipalveluihin ja sen pääasiallinen tehtävä on ollut vastata tukipyyntöihin. Palvelujen muuttuessa yhä enenevässä määrin sähköisiksi, on tietohallinnon roolin muututtava passiivisesta palveluroolista aktiiviseksi toimijaksi kehittämään kunnan digitalisaatiota. IT-osastojen rooli julkisten organisaatioiden kehityksen muutoksessa on suuri. Hellstenin et al. mukaan [21] positiivinen asenne uudistumista kohtaan on tärkeää, jotta digitalisaation kehittämisessä onnistutaan. Tietojohtajan tahto ja ennakointi sekä organisaation halukkuus ja kyky kokeiluihin on myös tärkeässä roolissa.

Uusien teknologioiden myötä IT:stä on tullut monimutkaisempi ja haastavampi hallita. IT-hallinnon on osattava vastata tähän haasteeseen. Jotta IT voi olla tukena julkisen hallinnon teknologisessa kehityksessä, on sen Ylisen et al. mukaan

[53] toimintatavoissa, prosesseissa ja valmiudessa otettava käyttöön uusia käytänteitä. Tietohallinnon on omaksuttava aloitteellinen asenne digitalisoinnin edistämisessä. Ketteryys on yksi tärkeimmistä tekijöistä IT-hallinnon kyvyssä tukea organisaation digitalisaatiota. Henriksenin ja Andersenin mukaan [22] IT:n haasteet ovat yleismaailmallisia, eivätkä riipu maasta. Kun keskustellaan julkisen sektorin IT:stä, asialistalla on usein prosessien virtaviivaistaminen, tehokkuuden ja tuottavuuden kasvattaminen. Julkisen sektorin byrokratia vaikeuttaa ketteryyttä, mutta IT-työn uudelleen organisointiin voisi olla apua prosessien standardoinnilla.

2.4 Julkisen hallinnon tieto- ja tiedonhallinnan ohjaus

Julkisen hallinnon ICT:tä (Information and Communication Technologies) ohjaa ja koordinoi valtiovarainministeriössä toimiva JulkICT-osasto ja muut viranomaiset [33]. Ohjaus pitää sisällään lait, asetukset, linjaukset, strategiat, ohjeet, suositukset ja hanketoiminnan. JulkICT:n tavoitteena on tukea kuntia muun muassa ICT:n hyödyntämisessä kuntien johtamisessa, palveluissa ja hallinnossa, kuntarakennemuutoksissa ja kuntien palvelujen sähköistämisessä. Ministeriöiden ja kunnallishallinnon pysyvä yhteistyö- ja neuvotteluelin on julkisen hallinnon tietohallinnon neuvottelukunta (JUHTA). Tämän tavoitteena on edistää julkisten palvelujen saatavuutta, tehokkuutta ja laatua tasapuolisesti joka puolella maata sekä olla tukemassa julkisen hallinnon tietohallinnon strategista ohjaamista [27].

Asianhallinnan hoitamiseen voi kuntaorganisaatiossa olla useita tietojärjestelmiä. Tätä tarkoitusta varten kunnissa on jokin asianhallintajärjestelmä ja tämän lisäksi käytössä voi toimialoittain olla operatiivisia tietojärjestelmiä. Kaikkien tietojärjestelmien, joita käytetään asioiden käsittelyyn, on täytettävä asianhallintajärjestelmän minimivaatimukset. Asian käsittelyä ohjaa tiedonohjaussuunnitelma (TOS), jonka laatiminen on edellytys lainmukaisen kokonaisvaltaisen sähköisen asianhallinnan toteuttamiselle mukaan lukien sähköinen arkisto [33]. Tiedonohjaussuunnitelmassa määritellään yhtenäinen asiakirja- ja tehtäväluokitus, kuten asiakirjatyyppit sekä tehtävien käsittelyvaiheet. Tämä mahdollistaa yhtenäisen asiakirjatiedon hallinnan ja jalostamisen. Jääskeläisen mukaan [24] prosessilähtöinen sekä asia- ja palvelukeskeinen tiedonhallintamallin menettelyjen kehittäminen on nykypäivän suuntaus. Prosessilähtöisessä kehittämisessä tiedonhallinta on viranomaisen hallinnoima kokonaisuus, vaikka asian osaprosessia käsittelemään jokin toinen viranomainen. Tiedonohjausjärjestelmää (TOJ) käytetään usein apuna tiedonohjaussuunnitel-

man laadinnassa.

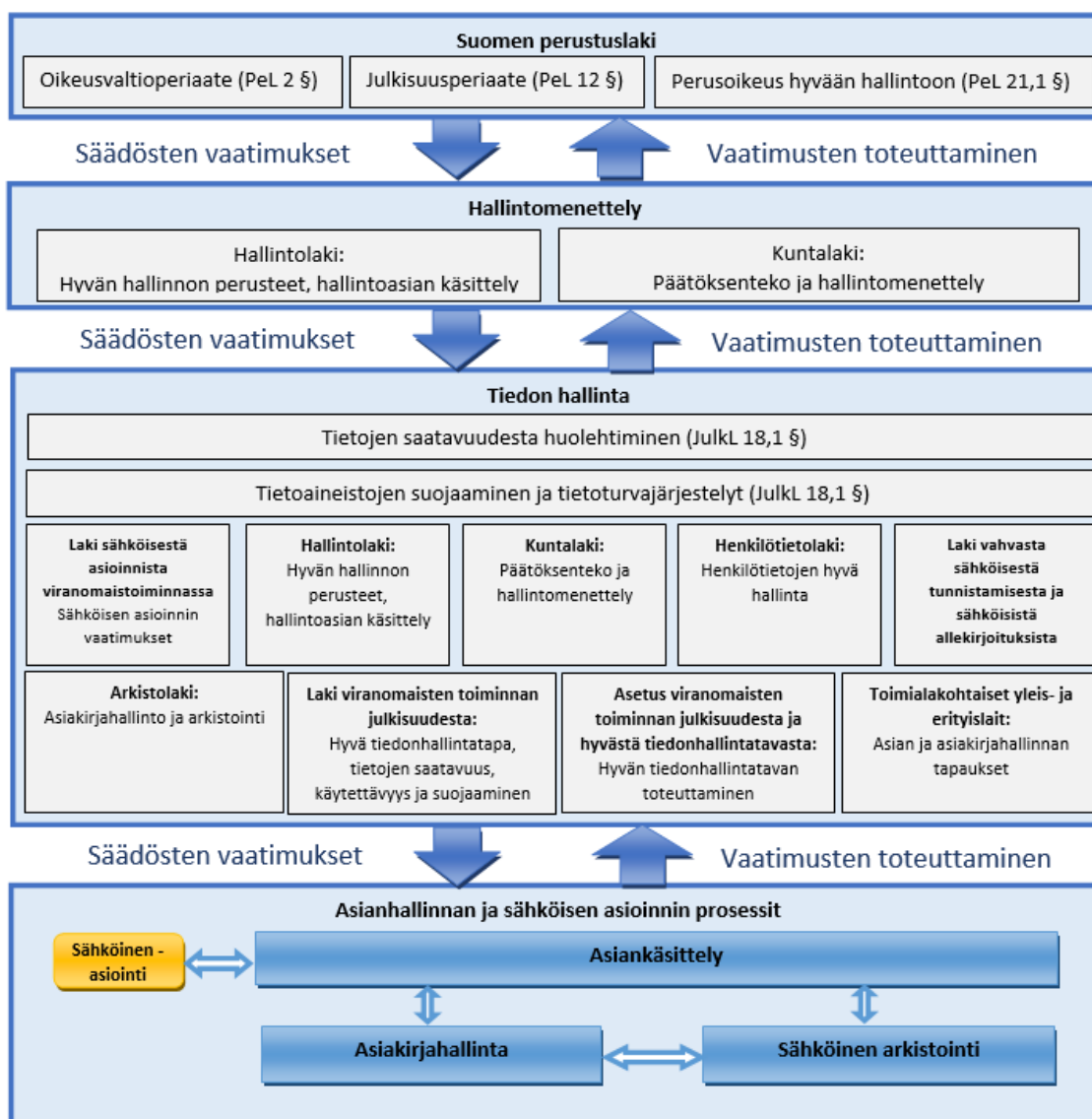
Tiedonhallinta on kokonaisuus, johon asianhallinta sisältyy. Tässä tutkielmassa keskitytään asianhallintaan ja sen sähköisen ympäristön kehittämiseen ohjelmistointegraatioiden avulla. Laki julkisen hallinnon tiedonhallinnasta (906/2019) tuli voimaan 1.1.2020. Lain tarkoituksena on:

1. varmistaa viranomaisten tietoaineistojen yhdenmukainen ja laadukas hallinta sekä tietoturvallinen käsittely julkisuusperiaatteen toteuttamiseksi,
2. mahdollistaa viranomaisten tietoaineistojen turvallinen ja tehokas hyödyntäminen, jotta viranomaisen voi hoitaa tehtävänsä ja tarjota palvelunsa hallinnon asiakkaille hyvää hallintoa noudattaen tuloksisesti ja laadukkaasti ja
3. edistää tietojärjestelmien ja tietovarantojen yhteentoimivuutta.

Asianhallintaa sääntelevät useat lait ja asetukset, jotka on esitetty kuvassa 2.2. Lähtökohtana on Suomen perustuslaki (731/1999, PeL), johon on kirjattu asianhallintaa koskien perusoikeus hyvään hallintoon sekä oikeusvaltio- ja julkisuusperiaatteet. Hallintomenettelyä kunnissa säätelevät erityisesti hallintolaki (434/2003) ja kuntalaki (410/2015). Kuntien päätöksenteosta ja hallintomenettelystä säädetään kunta-laissa. Hallintolaissa säädetään menettelytavoista, joita noudatetaan hallintoasioissa ja sieltä löytyvät hyvän hallinnon perusteet. Julkisuuslaki (621/1999, JulkL) viranomaisen toiminnan julkisuudesta, määrittelee säännökset aineistojen suojaamisesta tarkoittaen, että viranomaisten on huolehdittava julkisten asiakirjojen vaivattomasta löytymisestä. Toiseksi laki määrittelee tietojen saatavuudesta siten, että viranomaisen on huolehdittava tietojärjestelmien ja asiakirjojen asianmukaisesta käytettävyydestä, suojaamisesta, eheydestä ja saavutettavuudesta.

Arkistolaki (831/1994) säätelee asiakirjojen laadinnasta, säilyttämisestä, käytöstä ja hävittämisestä. Laissa säädetään myös arkistolaitoksen tehtävistä ja arkistotoimen hoitamisesta, järjestämisestä ja tehtävistä. Henkilötietolaki (523/1999) määrittelee hyvän henkilötietojen käsittelytavan, joka vaatii huolellisuutta henkilötietojen käytössä, pitäen sisällään keräämisen, säilyttämisen, tallentamisen, suojaamisen ja hävittämisen. Sähköisen asiointipalvelun järjestämisestä ja sähköisten viestien lähettämisestä säädetään laissa sähköisestä asioinnista viranomaistoiminnassa (13/2003). Laki vahvasta sähköisestä tunnistautumisesta (617/2009) ja sähköisistä allekirjoituksista (14/2003) vaativat tietoturvan ja yksityisyyden suojan sähköiselle

tunnistamiselle ja sähköiselle allekirjoitukselle. Vaatimuksia asianhallinnalle ja asiakirjahallinnalle eri toimialoilla määritellään toimialakohtaisissa yleis- ja erityislaeissa.



Kuva 2.2: Lainsäädännön vaatimukset asianhallinnalle, muokattu [33]

Plesner ja Justesen [42] tutkivat Tanskan julkisen hallinnon digitalisaatioita lainsäädännön näkökulmasta. Tanskan valtion digitalisaatiovirasto esitti uutta lainsäädäntöä digitaalisista valmiuksista tavoitteena ajaa perustavanlaatuisia muutosta julkiselle sektorille digitalisaation kautta. Monimutkainen lainsäädäntö, epämääräiset termit tai monet menettelyvaatimukset voivat olla esteenä tehokkaalle digitaaliselle

julkishallinnolle. Tanskan parlamentti hyväksyi uuden digivalmiuslain kesällä 2018. Tanska pyrkii edelleen yksinkertaistamaan lainsäädäntöä edistääkseen digitaalisten palvelujen automatisointia. Tämä voisi tulevaisuudessa tarkoittaa esimerkiksi algoritmisten sovellusten hyväksymisen lainsäädännöllä. Digivalmius lainsäädäntö edellyttää poikkitieteellistä yhteistyötä päätöksenteon perustaksi, sillä on mahdotonta laatia lainsäädäntöä ilman teknistä tietämystä, ja on myös huono idea luoda digitaalisia ratkaisuja ottamatta huomioon juridista puolta. Tanskan digitalisaatiovirasto väittää Plesnerin ja Justesenin mukaan [42], että muut Euroopan maat ja kansainväliset instituutiot haluavat seurata Tanskan jalanjalkia digivalmiuden lainsäädännössä.

3 Asianhallinta kuntaorganisaatiossa

Asianhallinta käsittää kunnissa asiakirjojen ja tietojärjestelmien sisältämien tietojen saatavuuden, käytettävyyden, suojaamisen ja eheyden. Se varmistaa salassa pidettävien tietojen suojaamisen tietoturvallisuustoimenpiteillä ja on näin tukemassa kuntien riskienhallintaa ja kokonaisturvallisuutta. Jotta kunnissa voidaan asiakaspalvelua sähköistää ja yleensäkin julkisen hallinnon toimintoja digitalisoida, on sähköisellä asianhallinnalla tässä kehityksessä tärkeä rooli. Tällöin tieto ja asiakirjat ovat sähköisessä muodossa sekä asian käsittely kaikkine vaiheineen arkistointiin saakka tapahtuu sähköisesti.

Asianhallinnan viitearkkitehtuuri on tarkoitettu kuntien asianhallinnan ja siihen liittyvien tietojärjestelmien ohjeeksi liittyen erityisesti hallinnon toimintojen digitalisointiin. Tavoitteena on kuntaliiton mukaan [33] toteutusratkaisujen yhteentoimivuus yhdenmukaistamalla asianhallinnan prosessit ja käsitteet. Viitearkkitehtuurissa tulisi kuvata asianhallinnan kokonaisuus pitäen sisällään toimintaprosessit, sidosryhmät, roolit, päätiedot ja tietojärjestelmäpalvelut.

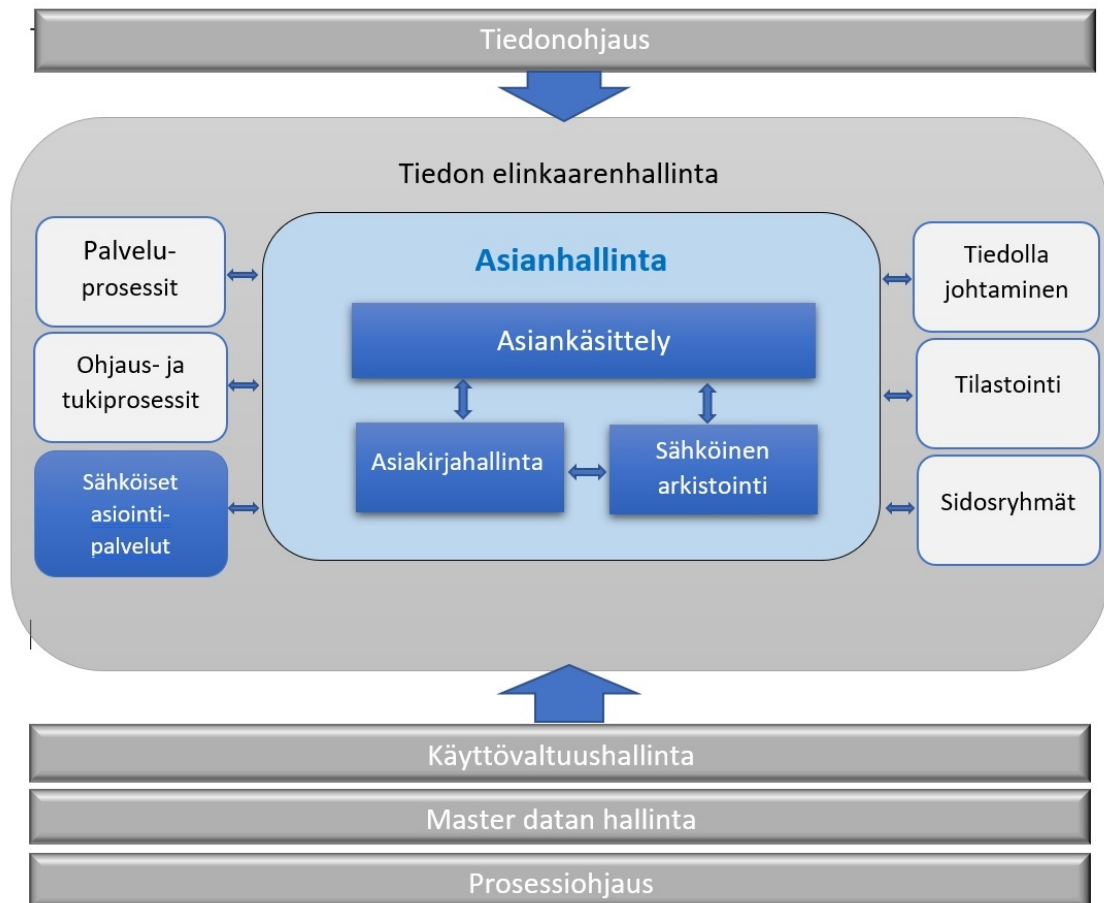
Sähköiset asiakirjalliset tiedot edellyttävät suunnitelmallisuutta tietojen käsittelyssä, hallinnassa ja säilyttämisessä [29]. Myös tietojärjestelmiltä vaaditaan tiedon elinkaaren hallintaa ohjaavia ominaisuuksia. Tietojärjestelmien toiminnallisuuksien tulisi tukea asiakirjallisten tietojen luotettavaa ja aukotonta käsittelyä, varmistaa tietojen käytettävyys, eheys ja säilyminen sekä tarpeettoman tiedon hävittäminen.

Luvussa 3.1 kuvataan asianhallinnan toiminnallinen ympäristö, ottaen huomioon tiedonohjauksen kokonaisuus. Luvussa 3.2 käsitellään asianhallinnan roolit ja luvussa 3.3 avataan asianhallinnan asiankäsittelyprosessi.

3.1 Toiminnallinen ympäristö

Asianhallinnan toiminnallista ympäristö on havainnollistettu kuvassa 3.1 ja se on osa tiedonohjausta. Tiedonohjaus ohjaa asiakirjatiedon muodostumista, käsittelyä, hallintaa ja säilyttämistä. Se myös tuottaa asiakirjatiedon edellyttämät metatiedot niitä käsitteleviin tietojärjestelmiin. Tiedon elinkaaren hallinnalla tarkoitetaan asianhallinnassa käsiteltävän asiakirjatiedon hallintaa tiedon koko elinkaaren ajan, tie-

don synnystä sen mahdolliseen hävittämiseen tai arkistointiin asti [33]. Elinkaari pitää sisällään muun muassa tiedon keräämisen, tuottamisen, käsittelyn, tallentamisen, luovuttamisen, siirron, hävittämisen, säilyttämisen ja arkistoinnin.



Kuva 3.1: Asianhallinnan toimintaympäristö, muokattu [33, kuntaliitto 2016]

Asia voi tulla vireille kuntatoimijan palveluprosessista, ohjaus- tai tukiprosessista, jolloin se liitetään asianhallinnan yhteyteen kuvan 3.1 mukaisesti. Tällaisia ohjausprosesseja ovat esimerkiksi strategia- ja taloussuunnittelu, tukiprosesseja esimerkiksi tietohallinto- ja henkilöstöprosessit [33]. Kun organisaation palveluja käytetään tieto- ja viestintätekniikan keinoin, puhutaan sähköisestä asioinnista. Sähköisen asiointin avulla helpotetaan asiakkaiden toimimista aktiivisina osapuolina asioiden hoitamisessa. Asiakas voi esimerkiksi panna asian vireille, seurata asian etenemistä ja saada tiedon päätöksestä. Toimintatapoja, joilla pyritään jalostamaan ja hyödyntämään tietoa organisaation toiminnan johtamiseen kutsutaan tiedolla joh-

tamiseksi. Asianhallinnassa syntyvää ja hallittavaa tietoa tulee hyödyntää johtamisen tarpeisiin, joten tieto tulisi olla sopivassa muodossa ja saatavilla. Kuntaorganisaation johtamisessa tarvitaan tietoa yleisesti kunnan toiminnasta, kunnan toimintaympäristöstä ja siinä tapahtuvista muutoksista [33]. Pääasiassa tällaista tietoa on talous- ja henkilöstöhallinnon ja asianhallinnan tieto. Näitä tietoja tarvitaan esimerkiksi vaikuttavuuden ja tuottavuuden hallintaan, jotka ovat tärkeää tietoa johtamisessa. Erilaiset tietojärjestelmät tukevat tiedolla johtamista. Näitä ovat esimerkiksi tietovarastot, raportointi- ja analysointijärjestelmät. Organisaatio hyötyy tietoisimmista päätöksistä ja johdonmukaisemmista tuloksista, kun päätöksentekijöillä ja tietotyöntekijöillä on käytettävissään yhä tarkempi ja ajantasaisempi luotettava tietolähde sekä analyttiset työkalut sen ympärillä [37].

Tilastoinnilla tarkoitetaan asianhallinnassa syntyviä ja siellä hallittavia tietoja, jotka tulee toimittaa tilastoiville viranomaisille kunnan talous- ja toimintatilastojen tuottamista varten, kuten kuvassa 3.1 on esitetty. Sidosryhmät voivat tuottaa tietoa tai asiakirjoja asiankäsittelyä varten tai käynnistää erilaisia asianhallinnan prosesseja. Käyttövaltuuksilla ohjataan pääsyä tietoon, joten käyttövaltuuksien hallinta on tärkeä osa asianhallinnassa käsiteltävien tietojen ja asiakirjojen pääsynhallinnan, pääkäyttäjäoikeuksien hallinnan, saatavuuden ja tietoturvan sekä alkuperäisyyden, eheyden, luotettavuuden ja käytettävyyden takaamiseksi [33]. Tärkeimmät elementit määritellään metatiedoissa, jossa kuvataan roolikohtaiset oikeudet. Masterdata on organisaation perustietoa esimerkiksi työntekijä-, palvelu- ja asiakastietoa. Se on asianhallinnassa hyödynnettävää kuntatoimijan yhteistä tietoa. Masterdata tulisi olla yhteisellä tavalla määriteltyä, johdonmukaista, ajantasaista ja virheetöntä. Oikein hallinnoitu Masterdata mahdollistaa asianhallinnan sähköistämisen, raportoinnin, tilastoinnin sekä luotettavan ja tehokkaan tiedolla johtamisen. Prosessiohjauksella tarkoitetaan tässä yhteydessä tietojärjestelmien avulla tehtävää asianhallinnan toimenpiteiden kulun ohjaamista.

Asianhallinnalla tarkoitetaan Henriksenin ja Andersenin mukaan [22] organisaatioiden toimintaprosesseihin liittyvien asioiden ja asiakirjojen käsittelyn ohjaamista koko niiden elinkaaren ajan. Sillä pyritään tehostamaan asioiden valmistelua, käsittelyä, päätöksentekoa, julkaisemista, arkistointia ja hävittämistä sekä asiakirjatietojen hallintaa. Asianhallinnan päätavoite on käsitellä tietointensiivistä prosessia, jossa joustavuus on ensiarvoisen tärkeää [9]. Joustavuudella tarkoitetaan sitä, että tehtävien suorittamisesta voivat päättää tapaustyöntekijät ilman jäykkää ohjaamista. Stavenko et al. mukaan [48] asianhallinnalla voidaan poistaa pysyvästi ha-

janainen viestintä, toistuvat toiminnot, puuttuvat asiakirjat ja pitkät hyväksymisajat. Asianhallinnan toiminnallinen ympäristö liittyy osana tiedonhallintaan. Se pitää sisällään kuvan 3.1 mukaisesti asiankäsittelyn, asiakirjahallinnan ja arkistoinnin. Asiankäsittely on viranomaisprosessi, jota säätelee laissa määritellyt hallintomenettelyt [33]. Sen päävaiheisiin sisältyy vireilletulo, valmistelu, päätöksenteko, tiedoksianto, täytäntöönpano ja seuranta. Asiakirjahallinta on asiakirjatiedon hallintaa koko sen elinkaaren ajan, asiakirjan syntyemisestä sen hävittämiseen asti.

Arkistointi on asiakirjan pitkäaikainen tai pysyvä säilytys tehtyjen suunnitelmien mukaisesti. Arkistotoimi on valtiovarainministeriön mukaan [51] osa asiakirjahallintoa. Sen tehtävä on varmistaa asiakirjojen käytettävyys ja säilyminen sekä huolehtia asiakirjoja koskevasta tietopalvelusta. Tähän kuuluu asiakirjojen säilytysarvon määrittely sekä tarpeettoman aineiston hävittäminen.

3.2 Asianhallinnan roolit

Asianhallinnan roolit voidaan jakaa Kuntaliiton mukaan [33] kolmeen ryhmään: asiakkaisiin, kunnan rooliin ja toimielimien rooleihin. Asiakas laittaa asian vireille, antaa lisäselvityksiä tarvittaessa, voi seurata asian etenemistä, saa päätöksen sähköisesti ja halutessaan voi hakea siihen muutosta. Asiakkaat voidaan jakaa vielä henkilöasiakkaisiin ja organisaatioasiakkaisiin. Organisaatioasiakkailla tarkoitetaan esimerkiksi yhdistyksiä tai yrityksiä.

Kunnan rooleja ovat kirjaaja, valmistelija, viranhaltija, toimihenkilö, asiakirjan käsittelijä ja arkistonhoitaja [33]. Kirjaaja rekisteröi saapuvan asian. Tarvittaessa hän skannaa paperisena saapuvan asiakirjan ja avaa asian, luokittelee sen, ohjaa asian eteenpäin valmistelijalle ja ilmoittaa asian vireilletulosta. Lopuksi asian käsittelyn jälkeen, kirjaaja sulkee asian.

Valmistelija valmistelee asian joko viranhaltijan päätöskäsittelyyn tai toimielinten päätöksen tekoon. Valmistelijan tehtäviin kuuluu myös valmistella oikaisuvaatimukset toimielinpäätökseen. Hän käsittelee liitteet, tekee tarvittavat lisäselvitykset ja määrittelee käyttöoikeudet.

Viranhaltija tekee virkansa toimenkuvan mukaisia viranhaltijapäätöksiä [33]. Ottokelpoiset viranhaltijapäätökset, kuntalain ja hallintolain mukaisesti, viedään tiedoksi toimielimeen. Ottokelpoisella tarkoitetaan viranhaltijapäätöksiä, jotka toimielin voi ottaa uudelleen käsiteltäväksi. Kuntien hallintosääntö määrittelee, mitkä asiat viedään toimielimelle tiedoksi. Yleensä pieniä hankkeita ja hankintoja ei tarvitse vie-

dä tiedoksi toimielimelle.

Toimihenkilö on kunnan toimen haltija. Toimihenkilön tehtävät voivat vaihdella asiantuntijatehtävistä, asiakaspalveluun ja neuvontaan. Hänen tehtäviinsä voi kuulua asian vireille pano, selvitysten teko ja ratkaisun teko tietyissä asioissa [33]. Toimihenkilö voi toimia myös asiakirjan käsittelijänä. Asiakirjan käsittelijällä voi olla useita rooleja. Hän voi toimia kirjaajana, valmistelijana, viranhaltijana, sihteerinä, esittelijänä tai luottamushenkilönä.

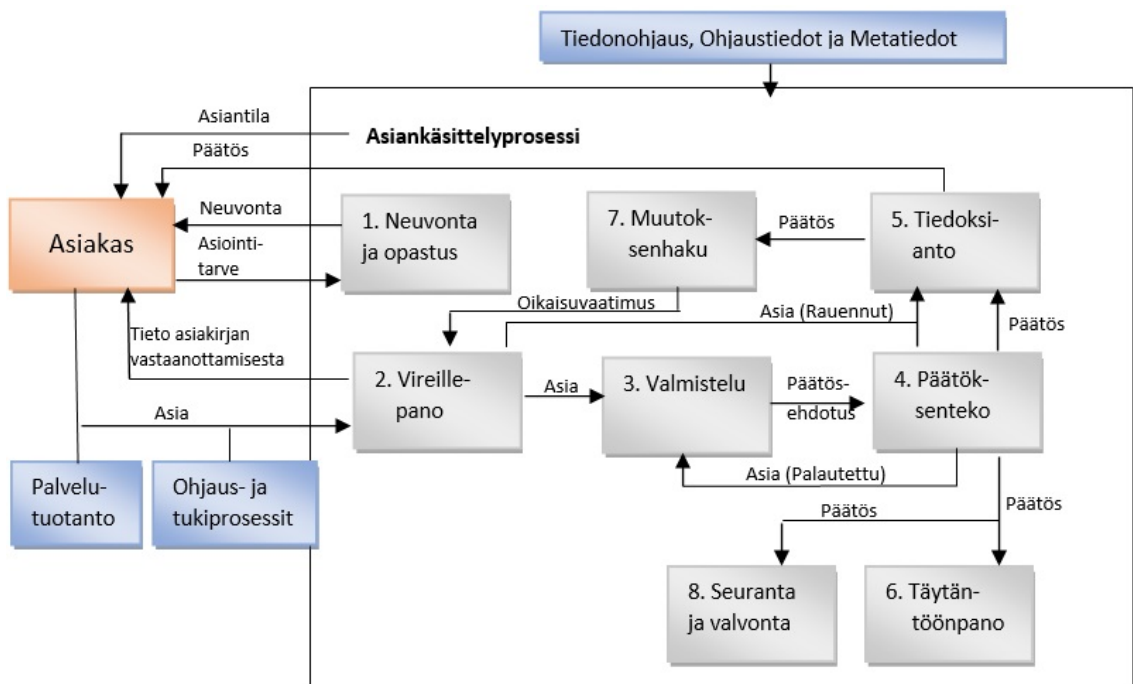
Arkistonhoitajan tehtävänä on vastata vastuullaan olevan toimialan tai hallinnon osalta aineiston säilyttämisestä, joko määräajaksi tai pysyvästi. Hän vastaa myös hävitettävien aineistojen hävittämisestä.

3.3 Asiankäsittelyprosessi

Prosessi on Stavenkon mukaan [48] joukko suoritettavia toimintoja tai tehtäviä, jotka ovat toimituksia joko ulkoisille tai sisäisille asiakkaille, reagointia tapahtuviin tapahtumiin, voivat sisältää useita organisaatioyksiköitä ja luovat arvoa. Asianhallinnan pääpaino ei kuitenkaan ole prosessissa vaan tapausta koskevassa tiedossa. Toisaalta dos Santosin mukaan [17] prosessilähtöinen tiedonhallinnan lähestymistapa tukee organisaation muita prosesseja. Tämän tavoitteena on tunnistaa, mallintaa, analysoida ja optimoida tietointensiivinen prosessi.

Kuvassa 3.2 on esitetty asiankäsittelyprosessi. Asian käsittely etenee hallintomenettelyn mukaisesti. Asiakkaalle syntyy asiointitarve, jolloin hän saa neuvoa ja ohjausta asian vireillepanosta kuvan 3.2 mukaisesti. Asia voi saada alkunsa myös palvelutuotannosta tai ohjaus- ja tukiprosesseista [33]. Asiakkaan kannalta tämä vaihe helpottuu, jos kunnalla on käytössä sähköinen asiankäsittely. Tällöin asiakas voi joko täyttää sähköisen lomakkeen tai lähettää asian Suomi.fi -viestit palvelun kautta. Viestit-palvelun kautta asiakas saa myös tiedon asiakirjan vastaanottamisesta, asian tilasta ja lopulta myös päätöksestä.

Vireillepanon jälkeen asia etenee, kuten kuvassa 3.2 on havainnollistettu, valmisteluun ja päätösehdotuksen kautta päätöksen tekoon. Päätös voi olla joko viranhaltijapäätös, jonka tekee yksittäinen viranhaltija tai toimielinpäätös, jolloin päätös tehdään toimielinpäätöksenä. Kunnan toimieliimiä ovat valtuusto, kunnanhallitus, lautakunnat, johtokunnat ja toimikunnat [32]. Asia voidaan vielä tarvittaessa palauttaa valmisteluun kuvan 3.2 mukaisesti. Päätöksenteon jälkeen asia annetaan tiedoksi asianosaisille. Päätökseen voi hakea oikaisuvaatimuksen kautta muutosta, jolloin



Kuva 3.2: Asiankäsittelyn prosessikaavio, muokattu [33]

asia käsitellään uudelleen. Tämän jälkeen asia oikaistaan tai pannaan valitusajan jäl-keen täytäntöön ja sitä seurataan sekä valvotaan. Sähköisessä asiointissa päätösten allekirjoitukset hoidetaan sähköisesti.

4 Asianhallinnan muutosprosessi

Asianhallintaprosessin uudistuksessa on kiinnitettävä huomiota Baleyn mukaan [8] koko prosessin uudistamiseen, sillä sähköisiä asiakirjoja hallitaan eri tavalla kuin paperiasiakirjoja. Sähköisiä asiakirjoja tuotetaan valtavia määriä, joten ne vaativat erilaista lähestymistapaa. Digitaalisessa järjestelmässä haasteena on asiakirjojen luominen ja ylläpito luotettavasti ja niiden aitouden säilyttäminen ajan kuluessa [19]. Javed et al. [25] viittaavat älykkäisiin kaupunkeihin tutkiessaan sähköisen hallinnon muuttamista älykkääksi hallinnoksi. Älykkään hallinnon periaatteisiin kuuluu muun muassa kansalaisten osallistaminen ja sidosryhmien välisen viestinnän helpottaminen. Julkisen hallinnon politiikka ei rajoitu organisaatioon, kuten monissa yrityksissä, vaan sillä on vaikutusta kansalaisiin. Tämän vuoksi hyvään hallintotapaan kuuluu kansalaisten mukaan ottaminen.

Henriksenin ja Andersenin tutkimuksessa todettiin [22], ettei ole eroa tapahtuuko sähköisen asiakirjahallinnon toteutus kehitysmaissa tai kehittyneissä maissa. Tärkeintä on käyttäjien koulutus, jonka on mentävä pidemmälle kuin laitteistojen ja ohjelmistojen käyttö ja käytettävyys. Koulutuksen pitäisi liittyä työntekijöiden ajattelutavan muutokseen. Sähköinen asiakirjahallinto on enemmän kuin ohjelma, se on myös kulttuurin ja toimintatapojen muutos.

Aliluvussa 4.1 avataan sähköisen asianhallinnan hyötynäkökulmia. Aliluvussa 4.2 kuvataan, mitä tulee ottaa huomioon integraatiosuunnittelussa ja aliluvussa 4.3 käsitellään erilaisia integrointimenetelmiä.

4.1 Hyötynäkökulmat

Asianhallintajärjestelmän digitalisoinnilla pyritään virtaviivaistamaan asioiden hoitoa. Digitaalisessa muodossa liikkuva tieto on entistä helpommin ja nopeammin sitä tarvitsevien saavutettavissa. Myös asioiden eri vaiheiden seuranta on läpinäkyvää ja helpompaa. Digitaaliseen arkistointiin siirtyminen ei vaadi enää fyysistä arkistointitilaa. Asianhallinnan digitalisoinnissa tulee huomioida koko prosessi, kuten rajapinnat muihin käytössä oleviin järjestelmiin. Kustannukset nousevat helposti suuriksi, joten operatiivisen toiminnan integraatiot kannattaa tehdä vaiheittain.

Ylimmän johdon päätös ja tuki ovat erityisen merkittäviä näin isossa prosessi uudistuksessa. Panin mukaan [39] järjestelmät saavuttavat kilpailukykyisen suorituskyvyn, kun tunnistetaan siihen vaikuttavat tekijät. Näitä ovat muun muassa ylimmän johdon sitoutuminen ja tuki, visio ja suunnittelu, toteutusstrategia ja aikataulu sekä projektinhallinta. Parbanath et al. [40] tutkivat KwaZulu-Natalin (KZN) osuuskuntahallinnon ja perinteisten asioiden osaston COGTA:n sähköisen asianhallintajärjestelmän EDRMS:n (Electronic Document and Record Management System) käyttöönottoa ja tutkimuksen tulokset paljastivat, että huono suunnittelu ja johtamisen tuen puute olivat tärkeimmät tekijät, jotka estivät EDRMS:n käyttöönoton onnistumisen. Myös hallinnossa tapahtuvilla muutoksilla oli osuutta EDMRS:n käyttöönoton epäonnistumiselle. Tulokset osoittivat myös, että hallinnon panostus, kuten päätöksenteko, suunnittelu ja tiedon levittäminen, ovat ratkaisevia EDRMS:n onnistuneessa toteutuksessa. Durantin mukaan [19] tärkeää on varmistaa, että politiikat, strategiat ja standardit ovat sopusoinnussa keskenään ja tämä on mahdollista vain, jos ne perustuvat samoihin käsitteisiin ja periaatteisiin.

Sähköisen asianhallinnan pitäisi Maguirin mukaan [34] auttaa jakamaan tietoa, tukea asiakirjojen hallintaa ja helpottaa tietojen löytämistä. Asianhallinnan digitalisoinnin myötä asiakkaan asiointi on selkeämpää. Omien asioiden käsittelyä voi seurata reaaliaikaisesti. Palvelu nopeutuu sähköisen käsittelyprosessin automaatioiden myötä. Digitaalisen prosessin toivotaan myös tuovan lisää luotettavuutta julkisiin palveluihin mm. läpinäkyvyyden lisääntymisenä.

Kunnan näkökulmasta toiminta tehostuu ja tuottavuus paranee, kun digitalisoinnilla voidaan korvata manuaalisia työvaiheita [26]. Pällekkäisyydet eri järjestelmien välillä vähenevät yhtenäisen asianhallintaprosessin ja metatietojen ansiosta. Yhteentoimivuus edellyttää Vakkarin mukaan [49] yhteentoimivat tietosisällöt ja yhdenmukaiset tietorakenteet sekä resursointia, koordinoitua ja suunnitelmallisuutta. Yhtenäisellä asianhallintaprosessilla voidaan osoittaa paremmin lakien ja määräysten noudattaminen. Tämä parantaa myös kokonaiskuvan muodostamista kunnan toiminnasta. Pitkällä aikavälillä saadaan myös kustannussäästöjä. Lisäksi historialliset tiedot ovat saatavilla ja ovat luotettavia.

Asianhallinnan digitalisointi suoraviivaistaa myös työntekijöiden tehtäviä. Tiedot ovat nopeasti saatavilla [26]. Työn mielekkyys lisääntyy selkeiden toimintatapojen ja helpottuneen asiakkaiden palvelemisen myötä, kun esimerkiksi tietopyyntöihin vastaaminen nopeutuu tietojen keräämisen helpottuessa [34]. Asiakirjojen skannaukset järjestelmiin loppuvat. Asioiden käsittelyn seuranta sen kaikissa vaiheissa

on helpompaa ja nopeampaa.

Asiakirjojen digitaalisessa säilyttämisessä on Devcmanin ja Vintarin mukaan [11] muutamia tärkeitä eroja paperiselle säilyttämiselle. Digitaalisen median päällekkäisyydet vähenevät ja sen jakaminen on helpompaa ja nopeampaa. Suurten tallennustilojen tarve myös vähenee. Toisaalta, jos data on uudelleen kirjoitettavissa, on valvottava datan virheettömyyttä ja aitoutta. Digitaaliselle sisällölle on saatavissa laaja valikoima erilaisia mediatyyppejä, joka voi aiheuttaa ongelmia esimerkiksi yhteentoimivuuden kanssa. Toisin kuin paperilla, digitaalinen materiaali ei ole ihmissilmin luettavissa ja tarvitsee aina toimivan ja sopivan laitteen, jolla päästään katselemaan dataa. Tallennettu media voi vanhentua, kuten myös laitteistot ja ohjelmistot, mikä ei ole ongelma paperisissa tallenteissa.

Julkisen sektorin yksi tärkeimmistä toiminnoista on asiakirjojen ja tietueiden hallinta [11]. Julkisen sektorin etuna on kuitenkin se, että niiden toimia valvotaan keskitetysti. Erilaiset lait, säädökset ja direktiivit ohjaavat ja pakottavat toimimaan tiettyyn suuntaan. Kososen et al. mukaan [23] arkistoinnissa ei riitä pelkästään oikeiden tiedostomuotojen ja tallennusmedioiden varmistaminen, vaan huolta on erityisesti pidettävä tiedon ymmärrettävyyden, saavutettavuuden ja käytettävyyden jatkuvasta turvaamisesta.

4.2 Integraatiot

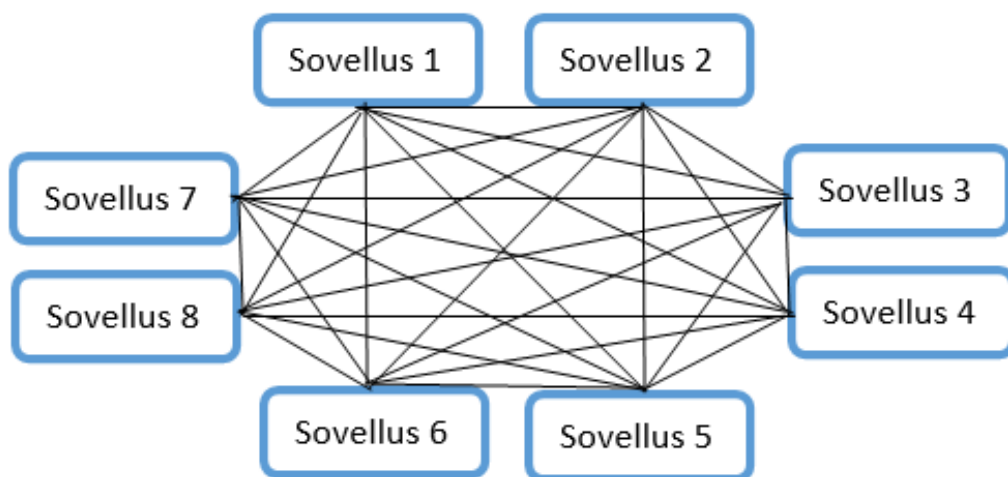
Asianhallintaprosessin digitalisointi vaatii integrointeja muihin sovelluksiin. Aluksi on hyvä analysoida huolellisesti ja johdonmukaisesti integraation kohteena oleva palvelukokonaisuus ja siihen liittyvien elementtien vuorovaikutussuhteet. Integrointisuunnittelussa tulee, JHS 179-suosituksen mukaisesti [27] tunnistaa palveluiden integrointitarve, tavoitteet, reunaehdot, integraatiotoimintojen vastuut sekä organisointi ja riippuvuudet sidosryhmiin. Tunnistettavia vaatimuksia ovat lisäksi tietoturva ja suorituskyky sekä teknologiset valinnat kuten XML (Extensible Markup Language), JSON (JavaScript Object Notation) ja REST (Representational State Transfer). Tietojärjestelmiä keskenään integroitaessa, tulee kiinnittää huomioita järjestelmien ja niissä käsiteltävien tietojen suojaustasoluokitteluun.

Huomioita vaatii jo suunnitteluvaiheessa myös integraatioiden ylläpito, elinkaari, versionhallinta, integraatiotoiminnan suorituskyvyn mittaaminen ja tietojen mahdollinen muuttuminen. Kustannukset pysyvät paremmin hallittavissa, kun integraatioympäristö ja sen mahdolliset muutokset tunnistetaan jo alkuvaiheessa.

Julkisen hallinnon tietohallinnon neuvottelukunta (JUHTA) ohjeistaa julkisen sektorin organisaatioita rajapintojen käytössä. Avoin rajapinta tulisi toteuttaa osana API (Application Programming Interface) -perhettä aina kun se on mahdollista ja käytössä tulee noudattaa JHS 189 Avoimien tietoaineiston käyttölupa -suositusta.

Risimicin mukaan [46] järjestelmien näkökulmasta integroinnin ensisijainen tehtävä on hallita prosessia sekä reitittää ja muuntaa tietoja sovellusten välillä. Tiedot on erittäin tärkeää turvata, sillä ne ovat kriittisimmät resurssit jokaiselle organisaatiolle ja ensisijaisille tietolähteille. Sovellusrajapintoja kehitettiin historiallisesti suurelta osin sovelluskohtaisesti. Tällöin ei juurikaan kiinnitetty huomioita tietojen integrointiin liittyviin kysymyksiin. Tämän tyyppinen rajapintojen rakentaminen ja käyttöönotto on suhteellisen halpaa ja nopeaa, mutta usein erittäin kallista laajentaa niitä myöhemmin lisäjärjestelmien yhteyksiin.

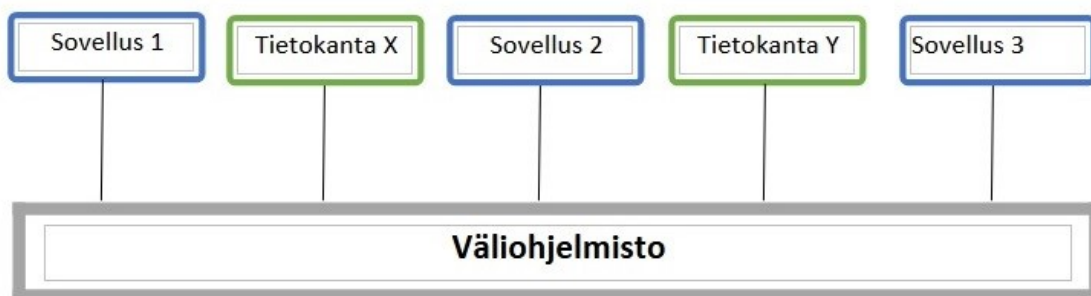
Organisaatioiden integrointikehitys aloitettiin usein sovellusten välisistä integraatioista [46]. Pisteestä pisteeseen -integraatiolla tarkoitetaan kuvassa 4.1 esitetyjä yksinkertaisia kahden sovelluksen välille rakennettuja integraatioita. Tällaiset yhteydet kasvavat organisaatiossa helposti, jos integrointeja ei jäsennellysti seurata. Suuri määrä yhteyksiä hankaloittaa ylläpitoa ja voi tehdä siitä sekavaa, sillä jokaiselle sovellukselle täytyy rakentaa aina uusi integraatio. Pisteeltä pisteelle -integraatiot voivat sopia tilanteeseen, jossa järjestelmiä on käytössä vain vähän.



Kuva 4.1: Pisteestä-pisteelle -integraatio, muokattu [46]

Väliohjelmistoon perustuvassa integraatiossa viidellä sovelluksella on vain viisi integrointipistettä, kuten kuvassa 4.2 on esitetty. Tässä integraatiomallissa voi-

daan sovelluksia lisätä tai korvata vaikuttamatta muihin sovelluksiin. Väliohjelmisto suorittaa monenlaisia toimintoja, kuten reititystä, välitettyjen tietojen muuntamista, koostamista ja erottamista [20]. On hyvä tiedostaa, että väliohjelmistojen perustaminen on monimutkaista kuin myös sovellusten muuntaminen käyttämään väliohjelmistojen ohjelmointirajapintoja.



Kuva 4.2: Integraatio väliohjelmistolla toteutettuna, muokattu [20]

4.3 Integrointimenetelmät

Integrointimenetelmiä on Fennerin mukaan [20] neljä: tietotason integrointi, käyttöliittymätason integrointi, sovellustason integrointi ja menetelmätason integrointi. Buch [10] listaa myös neljä integrointimenetelmää jättäen käyttöliittymätason pois ja nimeää sen tilalle API-tason EAI:n. Integrointitapaa valitessa tulee ymmärtää tiedon ominaisuudet, käyttötarkoitukset, kerääminen ja soveltaminen liiketoimintatarpeiden mukaisesti.

Tietotason integroinnissa tietoja siirretään kahden tai useamman tietokannan välillä. Tiedot siirtyvät sovellusten välillä muuttamatta sovelluslogiikkaa [10]. Tämä tekee tästä integrointitavasta houkuttelevan. Tiedot poimitaan tai ladataan sovelluslogiikan ohi, suoraan tietokantaan, sen alkuperäisen käyttöliittymän kautta. Tietotason integrointi on myös yksinkertaista ja yleensä edullista toteuttaa. Tässä toteutuksessa on tärkeää ymmärtää kuinka tiukasti tiedot on kytketty sovelluslogiikkaan. Useammat sovellukset osaavat kuitenkin irrottaa tietokannan sovelluksesta ja käyttöliittymästä. Tietotason integrointi sopii Fennerin mukaan [20] tilanteisiin, joissa integroitava sovellus ei tarjoa asiakasliityntää tai ohjelmointirajapintoja.

Käyttöliittymätason integrointi yhdistää integrointilogiikan käyttöliittymään [20]. Se voi olla välityspalvelin- tai komentosarjapohjainen. Tätä menetelmää käytetään

silloin, kun suora pääsy tietokantaan ei ole mahdollista tai se on vaikeaa tai kun liiketoimintalogiikka on upotettu käyttöliittymään.

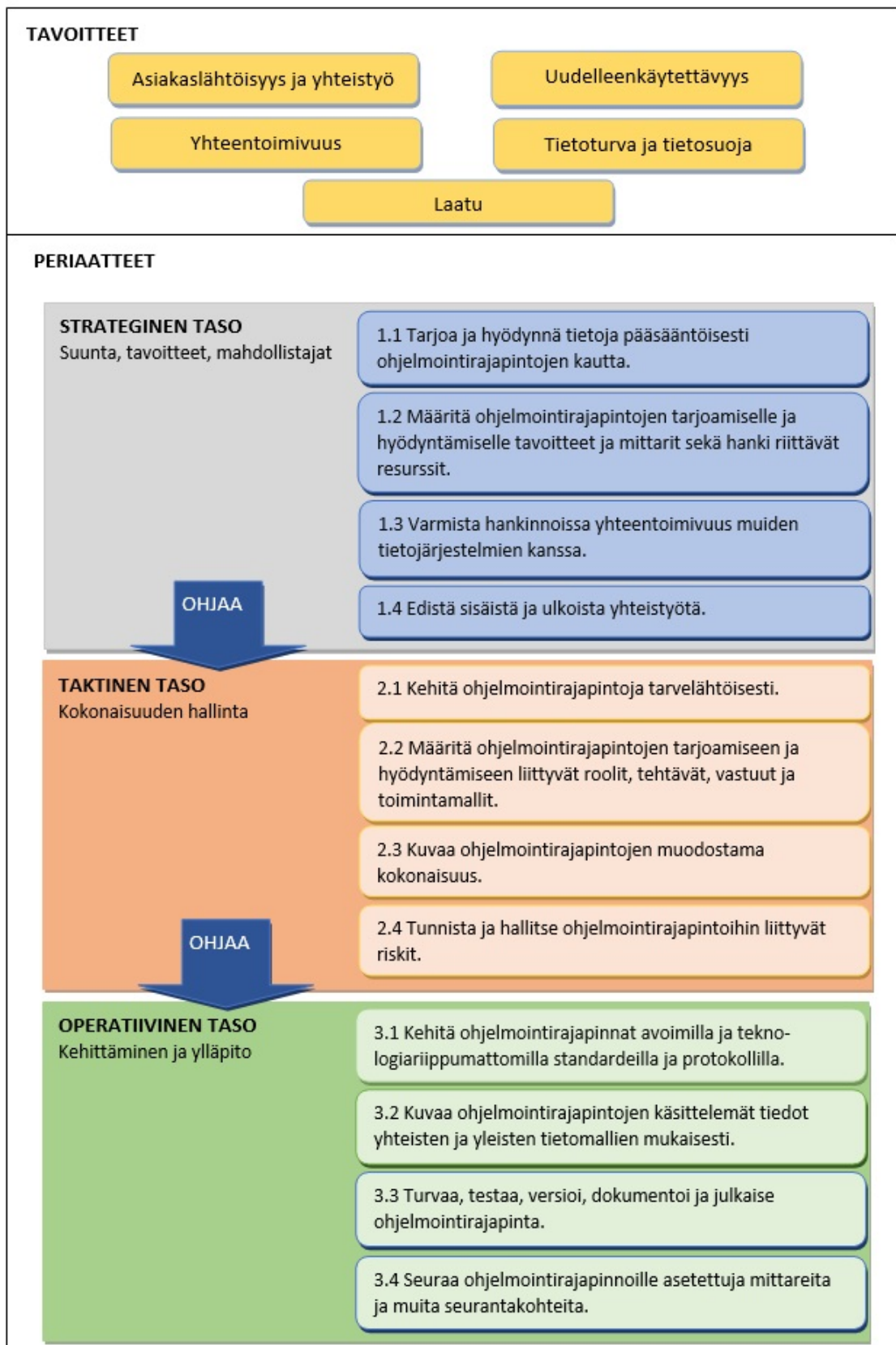
API-tason integroinnissa käytetään API-ohjelmointirajapintoja. Ohjelmointirajapinnan avulla on mahdollista käyttää myös ulkopuolisia palveluja. On vain tunnettava palvelu tai sovellus ja tiedettävä missä se on tarjolla. Tiedon käsittely onnistuu kolmansien osapuolien järjestelmistä, vaikka niiden toteutusta ei tarkemmin tunnetaisi [10]. Tämä malli on monimutkaisempi toteuttaa ja kustannukset ovat myös suuremmat.

Menetelmätason integrointia voidaan käyttää Buchin mukaan [10] silloin, kun kaikilla integroitavilla sovelluksilla on samanlaiset API- tai toiminnalliset menetelmät. Sovellusten on kuitenkin tuettava etäproseduurikutsua RPC (Remote Procedure Call) tai hajautettua komponenttitekniologiaa. Integrointi voidaan toteuttaa esimerkiksi sovelluspalvelimen kautta [20]. Ajatuksena tässä on, että joukko jaettuja palveluita on yhteisellä palvelimella, jolloin liiketoimintaprosesseja voidaan jakaa sovellusten kesken. Haittapuolena tässä lähestymistavassa on lähde- ja kohdesovelluksiin vaadittavat muutokset.

Sovellustason integrointia pidetään Buchin mukaan [10] parhaana tapana nimenomaan sovellusten integroinneissa. Tämä integrointimenetelmä perustuu integroidun sovelluksen integrointikehyksiin ja ohjelmointirajapintoihin. Sovellusrajapinnat ovat usein monimutkaisia ja niiden tarjoamat ominaisuudet ja toiminnot vaihtelevat suuresti. Näin ollen on määriteltävä tarkasti, mikä rajapinta pitäisi olla saatavilla ja mitä palveluja ne tarjoavat. Aliluvussa 4.3.1 kuvataan tarkemmin julkisen hallinnon ohjelmointirajapintojen tavoitteita ja periaatteita. Aliluvussa 4.3.2 käsitellään erilaisia menetelmiä Suomi.fi-viestien käyttöönottoon organisaatiossa. Aliluvussa 4.3.3 selvitetään sähköisten lomakkeiden integrointitapoja asianhallintaan ja aliluvussa 4.3.4 sähköisen arkiston integrointia osaksi asianhallintaa.

4.3.1 Julkisen hallinnon ohjelmointirajapintojen tavoitteet ja periaatteet

Valtiovarainministeriö on julkaissut yhteiset suositukset ja toimintaohjeet edistämään julkisen hallinnon digitalisaatioita sekä ohjelmarajapintojen (API) kehitystä [50]. Ohjeistuksen tavoitteena on lisätä laatua ohjelmointirajapintojen kehityksessä. Tärkeää on huomioida asiakaslähtöisyys kuvan 4.3 mukaisesti. Tällöin huomioidaan ohjelmointirajapintojen hyödyntäjät koko sen elinkaaren ajan, tarvekartoituksesta ja käytöstä aina poistoon asti. Näin saadaan ohjelmointirajapintojen käyttöasetta nostettua ja lisättyä sitä hyödyntäjien tyytyväisyyttä.



Kuva 4.3: Julkisen hallinnon API-periaatteet, muokattu [50]

Lisäksi on huomioitava yhteistyö, jota asiakaslähtöisyyskin vaatii. Yhteistyötä tehdään rajapintojen tarjoajien ja hyödyntäjien välillä niin organisaation sisäisesti kuin ulkoisesti. Ulkoinen yhteistyö on esimerkiksi julkisen sektorin ja yksityisen sektorin toimijoiden välistä tai kansalaisten kanssa tehtävää yhteistyötä. Monitahoinen yhteistyö mahdollistaa kokemusten ja osaamisen jakamisen toimijoiden välillä.

Uudelleenkäytettävyys on olennainen osa rajapintaratkaisussa, kuten kuvassa 4.3 on esitetty. Tällöin uusien ratkaisujen toteuttaminen helpottuu, kun ohjelmointirajapinnat ja niihin sidotut toiminnallisuudet ja tiedot ovat jo olemassa. Tämä vähentää myös päällekkäisiä ratkaisuja ja näin tuottavuus kasvaa.

Teknisessä yhteentoimivuudessa yhteen sovitetaan tiedonsiirtotekniikat [50]. Semanttinen yhteentoimivuus taas tarkoittaa sitä, että yhteiset käsitteet ymmärretään samalla tavalla ja organisaatioiden tietojärjestelmien välillä siirrettävä tieto ei muutu. Tietojen liikutettavuus paranee teknisesti ja semanttisesti yhteentoimivien ohjelmajapintojen avulla.

Koko ohjelmointirajapinnan elinkaaren ajan on pidettävä huoli, että käsiteltävien tietojen saavutettavuus, luottamuksellisuus ja eheys huomioidaan. Tietoturva pitää sisällään tämän kokonaisuuden kuvan 4.3 mukaisesti. Lisäksi on huomioitava tietosuoja käsiteltävien henkilötietojen osalta. Kun ohjelmointirajapintojen hyödyntäjien odotukset ja tarpeet täyttyvät, voidaan puhua ominaisuuksiltaan ja kyvykkyydeltään laadukkaista ohjelmajapinnoista. Tämä taas edistää kehittämistyötä, tuottavuutta ja hyödyntäjien tyytyväisyyttä.

Organisaation johdolle on kohdistettu strategisen tason periaatteet kuten kuvassa 4.3 on esitetty. Johdon tehtävänä on määritellä ohjelmajapintojen kehittämisen suunta ja tavoitteet sekä se, miten nämä tulisi huomioida toiminnan kehittämisessä. Tällöin tulisi tunnistaa millaisia toiminnallisuuksia tai tietoaaineistoja voidaan hyödyntää sisäisesti tai ulkoisesti ohjelmointirajapintojen avulla [50]. Organisaation tiedonhallintaa kehittäville toimijoille on suunnattu taktisen tason periaatteet. Nämä pitävät sisällään ohjelmistorajapintojen kehittämisen ja kokonaisuuden hallinnan. Operatiivisen tason periaatteet on kohdistettu ohjelmointirajapintoja ylläpitäville henkilöille. Tällä tasolla toteutetaan, dokumentoidaan ja seurataan ohjelmointirajapintoja.

Valtiovarainministeriön mukaan [50] ohjelmointirajapinnoissa olennaista on, että se tarjoaa toiminnallisuutta ja tietoa koneluettavassa muodossa, jota voi hyödyntää jokin toinen järjestelmä, sovellus tai ohjelmisto. Tärkeää on myös ymmärtää, että

loppukäyttäjille tarkoitettu käyttöliittymäraja-pinta on eri asia kuin ohjelmointiraja-pinta. Loppukäyttäjät käyttävät sovellusta tai palvelua, joka hyödyntää ohjelmointirajapintaa toiminnassaan. Ohjelmointirajapinnat voivat olla sisäisiä, vain oman organisaation käyttöön tarkoitettuja tai ulkoisia, tietyille toimijoille tarkoitettuja tai julkisia, kaikille avoimia ohjelmointirajapintoja.

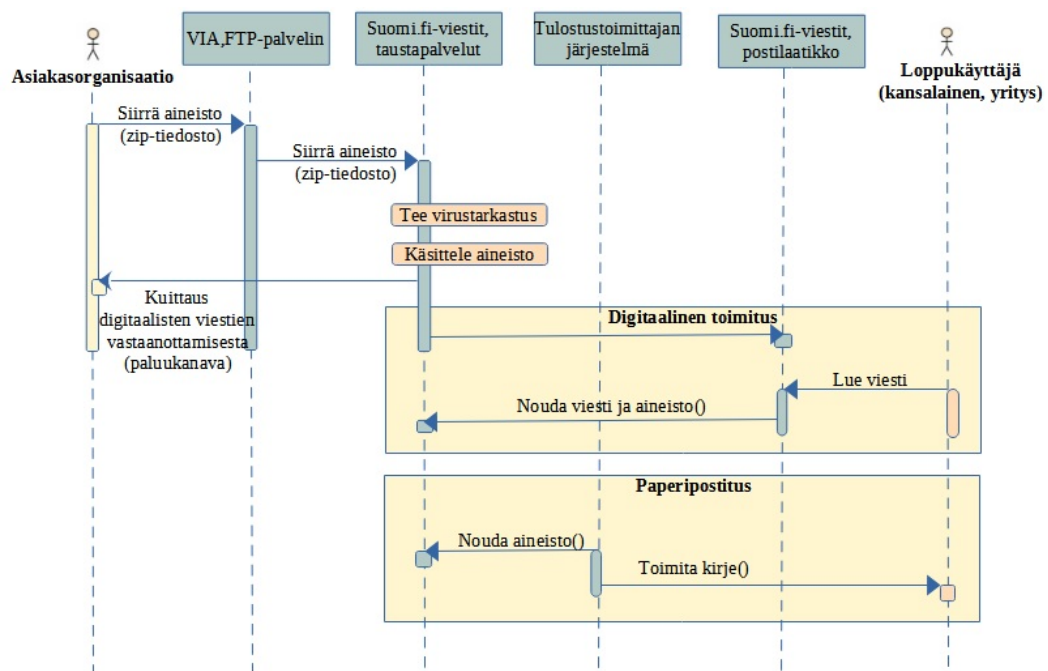
4.3.2 Integraatio Suomi.fi-viestit palveluun

Suomella on pitkä sähköisen hallinnon historia. Jo 1970-luvulla valtionhallinnon haarat kehittivät omat järjestelmänsä ja Internet otettiin valtion käyttöön jo vuonna 1990 [52]. Viestit-palvelu on yksi osa Suomi.fi -palveluita, joita alettiin kehittää vuonna 2014, kun hallitus käynnisti KaPa-ohjelman (Kansallinen palveluarkkitehtuuri). Ohjelman tarkoituksena oli kehittää yhden luukun palvelu kansalaisille ja organisaatioille sekä vastata yhteentoimivuuden ja integraatioiden puutteeseen. Päivärinta et al. mukaan [38] ohjelma valmistui vuonna 2017, jonka jälkeen käynnistettiin uusi hanke nimeltään SuoJa (Suomi.fi -palveluiden jatkokehitys). Tarkoituksena on edelleen kehittää ja parantaa Suomi.fi -alustaa ja sen palveluja. Portaali löytyy osoitteesta www.suomi.fi.

Laissa hallinnon yhteisistä sähköisen asioinnin tukipalveluista (571/2016) säädetään organisaatioiden velvollisuudesta käyttää viestit-palvelua. Digi- ja väestötietoviraston mukaan [12] viestit-palvelun käyttö on maksutonta. Asiakasorganisaatiolle voi kuitenkin syntyä erilaisia kustannuksia palvelun käyttöönotosta, kuten esimerkiksi teknisestä integraatiosta ja käyttöliittymämuutoksista aiheutuvia kustannuksia. Asiakasorganisaatioille tarjotaan useita eri liityntätyyppisiä valtion integraatioalustan VIA:n rajapintoihin, joilla palveluun voi liittyä. Viestin vastaanottaja identifioidaan joko henkilötunnuksella tai Y-tunnuksella.

Viestit-palvelu toimii julkishallinnon yhteisenä järjestelmäratkaisuna sähköisten viestien välittämisessä organisaatioiden ja loppukäyttäjien välillä, kuten kuvassa 4.4 on kuvattu. Palvelua ei ole tarkoitettu yritysten ja heidän asiakkaiden väliseen viestintään eikä viranomaisten keskinäiseen viestinvaihtoon, ellei kyseessä ole lain mukaiset velvoitteet. Jos organisaatiossa on asiakkaita, jotka eivät halua ottaa viestejä vastaan sähköisesti, palvelu välittää viestit heille perinteisenä kirjeenä. Tulostus-, kuoritus- ja postituspalvelu (TKJ) sisältyy palveluun kuitenkin niin, että paperipostina toimitettujen viestien kustannuksista vastaa viestin lähettänyt organisaatio.

Kuten kuva 4.4 osoittaa, viestit-palvelu näkyy loppukäyttäjille omana digitaalisena postilaatikkona Suomi.fi-verkkopalvelussa. Loppukäyttäjiiä ovat kaikki yrityk-



Kuva 4.4: Suomi.fi-viestien kulkeminen asiakasorganisaatiolta loppukäyttäjälle, muokattu [15]

set ja kansalaiset, jotka vastaanottavat viranomaisviestejä. Jos asiakasorganisaatio on sallinut molemminpuolisen viestiliikenteen, voi loppukäyttäjä myös vastata viranomaisviesteihin tai aloittaa uuden viestiketjun. Viestin vastaanottamisesta lähtee kuittaus asiakasorganisaatiolle kuvan 4.4 mukaisesti [16].

Viestit-palvelun käyttö on turvallista, sillä viestit kulkevat aina salattuina ja niitä pääsee lukemaan vain vahvasti tunnistautuneena [12]. Ilmoitus digitaaliseen postilaatikkoon saapuneesta viestistä tulee loppukäyttäjälle joko sähköpostilla tai mobiilisovelluksella. Viestit-palvelun kautta saapuneet viestit säilyvät palvelussa useita vuosia. Palvelussa toimii myös todisteelliset tiedoksiannot eli sähköiset saantitodistukset [16]. Viestit-palvelu otetaan organisaatiossa käyttöön yhteistyössä Digi- ja väestötietoviraston kanssa. Käyttöönotto aloitetaan täyttämällä käyttölupahakemus ja tämän jälkeen käynnistyy käyttöönoton suunnittelu.

Monipuolisin liityntätyyppi Suomi.fi-viestit palveluun on Web Service (WS) API-integraatorajapinta, kuten kuvassa 4.5 on kuvattu. Tämä rajapinta tukee kaksisuuntaisia viestejä sekä viestien ohjaamista paperipostiin [15]. Integraatio toteutetaan joko asiakasorganisaation järjestelmään tai toimittaja toteuttaa liitoksen itse omaan tuotteeseensa. Järjestelmäintegrointi voidaan toteuttaa mille tahansa asiakasorgani-

saation järjestelmälle, joka tukee Web Service -rajapintaa. Viestiliikenne kulkee valtion integraatiopalvelu VIA:n kautta ja tähän liitetään asiakasorganisaation tietojärjestelmä. VIA tarjoaa liittymän SOAP (Simple Object Access Protocol)-palveluna HTTPS (Hypertext Transfer Protocol Secure)-siirtoprotokollan yli.

Liityntätyypit	Digitaaliset viestit	Vastausmahdollisuus	Postitus (TKJ-palvelu)
WS API -rajapinta	X	X	X
Sähköposti (SMTP)	X	X	—
SFTP/ iPost	X	Vaatii erillisen paluukanavan	X

Kuva 4.5: Suomi.fi-viestien teknisten liityntätyyppien vertailu, muokattu [15]

Järjestelmäintegroinnin toinen vaihtoehto eli valmis ohjelmistoliityntä (connector) on käyttöönotoltaan nopeampi ja myös halvempi kuin integraation rakentaminen alusta asti itse. Kaikki Viestit-palvelun ominaisuudet ovat tässäkin rajapinnassa käytössä, mutta ohjelmistotoimittaja voi päättää, millaisia ominaisuuksia tämä connector-liitännänsä toteuttaa. Ohjelmistotoimittajille kannattaa ehdottaa connectorin toteuttamista. Digi- ja väestötietovirasto tukee näitä ohjelmistoliitännöiden rakentamista, vaikka ohjelmistotoimittajat eivät voi liittyä palvelun asiakkaaksi. Liitännät toteutetaan samalla tavalla kuin yllä kuvattu järjestelmäintegrointi.

Toisena liityntävaihtoehtona on sähköpostiliityntä SMTP (Simple Mail Transfer Protocol). Tämä on nopea ja edullinen liittymisvaihtoehto viestit-palveluun. Lähetettävänä sähköpostina voi olla yksittäisen virkamiehen sähköpostiosoite, anonyymi palveluosoite tai asiakasorganisaation sähköpostin domain-osoite. Kuten kuva 4.5 osoittaa, tämän tyyppisen liitännän kautta ei voi lähettää paperipostilla meneviä viestejä, vaan ainoastaan digitaalisia viestejä. Viestit-palveluun liitetään asiakasorganisaation sähköposti valtion integraatiopalvelu VIA:n kautta. Liittämisessä toteutetaan pakotettu TLS-salaus (Secure SMTP over TLS) VY-verkon (Valtion yhteiset tietoliikennepalvelut) IRHS-palvelimen ja VyVi-palveluun (Valtion yhteinen viestintä ratkaisu) kuulumattoman asiakasorganisaation sähköpostipalvelimen välille.

Viestit-palvelun sähköpostiliityntä vaatii viranomaiselta muutamia huomioita. Viestit-palvelun tuotantoympäristöön lähetettävien sähköpostien vastaanottajan osoite tulee olla muotoa tunniste@asiointitili.fi [14]. Tunniste on joko vastaanottajan hen-

kilötunnus tai Y-tunnus. Jotta viestit otetaan vastaan, on lähettäjän osoitteen oltava liittymisprojektissa sovitun domain-nimen alla. Lisäksi sähköpostipalvelimen tulee olla suojatulla yhteydellä kytkettynä VyVi-sähköpostipalvelimeen. Loppukäyttäjältä viranomaiselle saapuneen viestin lähettäjänä on viestit-palvelun sähköpostiosoite `hetu@asiointitili.fi` tai `ytunnus@asiointitili.fi`. Viestiin voi vastata `reply`-toiminnolla. Henkilötunnusta käytetään sisäisenä tunnisteena Suomi.fi-viestit palvelussa. Tieto välittyy viranomaiselle ja näkyy viestin rungossa, kohdassa viestin tiedot ja lähettäjän osoitetiedossa (`hetu@asiointitili.fi`). Viestin tiedot osa tulee poistaa aina, kun asiakkaalle vastataan [14]. Lisäksi viranomaisen tulee vastata käyttämänsä sähköpostipalvelimen ja viestit-palvelun sähköpostipalvelimen välisestä yhteydestä sekä viestiliikenteen salaamisesta Valtiokonttorin ohjeistusten mukaisesti. Viranomaiselle viestit-palvelun kautta tulleita viestejä ei lähetetä edelleen suojaamattomiin sähköpostiosoitteisiin. Viestit-palvelussa on tavanomaista korkeampi tietosuojataso ja tietosuoja voi vaarantua edelleen lähettämisessä. Lisäksi on erityisesti huomioitava, ettei kopio- ja piilokopiokenttiä (Cc, Bcc) käytettä viestien lähettämisessä viestit-palvelun kautta.

Viestit-palvelun kolmas liityntävaihtoehto on SFTP/iPost (Secure File Transfer Protocol). Tällöin viestien lähetyksessä käytetään iPost-muotoa (tulostus ja postituspalvelu). Tämä liityntä toimii niin digitaalisen kuin paperipostin toimittamiseen, kuten kuvassa 4.5 on esitetty. Tietoliikenneyhteyden avaamiseen SFTP-protokollalle vaaditaan asiakasorganisaatiolta tietoliikenneavauslomakkeen täyttäminen ja lähettäminen VIA:lle [13]. Aineisto siirretään isona tiedostona asiakasorganisaation palvelimelta viestit-palveluun SFTP-tiedonsiirtoprotokollalla. Tätä varten tulee jokaisella asiakasorganisaatiolla olla oma käyttäjätunnus SFTP-siirtoa varten. Heille toimitetaan FTP-käyttäjätunnus ja salasana suojatulla sähköpostilla. Tunnus ja hakemisto ovat organisaatiokohtaisia, eikä näin ollen sisältö näy muille organisaatioille. Viestit-palvelun VIA hakemistossa oleva aineisto siirtyy Arkisto-hakemistoon, josta aineisto poistuu automaattisesti 30 vuorokauden kuluttua. Viestit-palvelussa aineisto puretaan digitaalisena ja paperipostina lähteisiin viesteihin. Loppukäyttäjän suostumuksen perusteella viestit-palvelu tietää kumpaan kanavaan viesti ohjataan [13]. Kansalaisen kohdalla ohjaustietoihin (XML-tiedosto) lisätään SSN (Social Security Number). Tämän avulla tarkastetaan, onko loppukäyttäjällä luotu postilaatikkoa viestit-palvelussa digitaalista viestintää varten. Tarkastuskoodi on esitetty kuvassa 4.6.

Kun loppukäyttäjänä on yritys, ohjaustietoihin (XML-tiedosto) lisätään OVT-

- `<Recipient emailAddress="recipient1@nnn.nn" customerCode="1111" phoneNumber="11111111" SSN="111111-1111">`

Kuva 4.6: Suomi.fi-viestien tarkastuskoodi loppukäyttäjän mahdollisesta digitaalisesta postilaatikosta, muokattu [13]

tunnus (ovtID). OVT-tunnus sisältää Y-tunnuksen, jonka avulla yrityksen mahdollinen digitaalinen postilaatikko on tarkistettavissa viestit-palvelussa. Tarkastuskoodi on esitetty kuvassa 4.7.

- `<Recipient ...ovtID="003712345678"...</Recipient>`

Kuva 4.7: Suomi.fi-viestien tarkastuskoodi yrityksen mahdollisesta digitaalisesta postilaatikosta, muokattu [13]

Digitaalisen postilaatikon puuttuessa, viestit lähetetään perinteisenä paperipostina. Aineiston tulee olla samassa muodossa kuin WS-rajapinnan kautta tulostettava aineisto eli muotoa OpusCapitan iPost. Jos asiakasorganisaatiolla on jo valmiina iPost-lähetysrajapinta, on SFTP/iPost-liityntätyyppin käyttö tarkoituksenmukaista. Tällöin tulostuspalvelun sijasta viestit ohjataan viestit-palveluun. Tämä liityntätyyppi tarvitsee rinnalleen jonkun toisen liittymistavan, jos halutaan viesteihin myös vastausmahdollisuus.

Asiakasorganisaation asiointipalvelussa saapuneiden lomakkeiden tietojen lähettämiseen ja säilyttämiseen voidaan viestit-palvelussa käyttää POST-rajapintaa. Rajapintaa kutsutaan POST-kutsulla ja käytettävän POST-rajapinnan osoite annetaan lomakkeen action-parametriksi. Lomakkeen sisällä olevat kentät ovat varsinaisia viestit-palvelun tarvitsemia tietokenttiä. Loppukäyttäjälle näkyvät HTML-lomakekentät sijoitetaan myös lomakkeelle. Näiden sisällöt viedään JavaScript-koodin avulla liitetiedostoksi, joka lähetetään lomakkeen yhteydessä. Liitetyypit voivat olla esimerkiksi tyyppiä PDF (Portable Document Format), XML tai DOC (Digital Office Company). Liitteitä lähetyksessä on oltava vähintään yksi ja enimmillään kymmenen. Asiakasorganisaatiolla voi olla käytössään yhtäaikaisesti useammanlaisia liityntätyypppejä.

4.3.3 Integraatio sähköisiin lomakkeisiin

Asianhallintasovellukseen voidaan integroida erilaisia palveluja. Integraatioiden toteutustavat määrittelevät usein sen, minkä osapuolen tai ohjelmiston rajapintoja käytetään. Integraatio voidaan toteuttaa suoraan tuotteen ominaisuudeksi, jolloin tuote tai palvelu pystyy suorittamaan aineistojen siirtämisen kohdejärjestelmään itsenäisesti [4]. Toisena vaihtoehtona on tehdä oma integraatiopalvelu, joka toimii lähdejärjestelmän (esim. Elomake) ja kohdejärjestelmän välissä, suorittaen aineistojen muodostamisen ja siirtämisen. Kolmas vaihtoehto on tarjota asiakkaalle jokin rajapinta, josta tiedot on mahdollista hakea. Asiakkaan on tällöin mahdollista rakentaa oma ratkaisu tietojen hakemiseen. Kunnalla/asiakkaalla voi tässä tapauksessa olla käytössä oma integraatiotuote ns. väliohjelmisto, jonka toiminta on kuvattu aliluvussa 4.2. Yleisimmin sähköisten lomakkeiden aineistot toimitetaan asiakkaan järjestelmiin PDF tai XML -tiedostoina, joka sisältää tarpeelliset metadatat [3].

Dynasty 10 asianhallintajärjestelmässä hyödynnetään REST -rajapintaa, joka on siihen erikseen asennettava ominaisuus. Integraation käyttöönotto edellyttää sovellustunnuksen luomista Dynastyyn ja sovellustunnukselle luvitetaan tarvittavat toiminnot [5]. Tällaisella integraatiolla on erilaisia käyttötapoja. Jokaisesta saapuneesta asiointitapahtumasta voidaan avata uusi asia. Tällöin määritetään lomakekohtaisesti asian tehtäväluokka ja käsittelijä, jolle asian ohjataan valmisteluun tai käsittelyyn. Asian nimi muodostuu lomakkeen nimestä. Asiointitapahtuma voidaan viedä myös olemassa olevalle asialle. Tällöin saapuneesta asiointitapahtumasta muodostuu dokumentti, joka liitetään avatulle asialle. Dokumentin voi viedä myös irrallisena ilman asiaa. Tällöin dokumentti viedään Dynastyyn ja se ohjataan halutulle käsittelijälle. Integraation toimintaa ohjataan lomakejärjestelmän editorista [5]. Jos kunnalla on käytössä editori-tunnukset, voi kunta halutessaan tehdä ja ylläpitää määrittelyjä itsenäisesti sekä tehdä määrittelyt itse toteuttamilleen uusille asiointipalveluille.

Toinen Suomessa yleinen asianhallintasovellus Triplanin Twebistä löytyvät suoraan dokumentoidut rajapinnat SOAP ja REST. Näihin rajapintoihin tehdään tapahtumapohjaiset kutsut sähköiseltä lomakkeelta [3]. Joissain tapauksissa sähköinen lomake vain kirjoittaa PDF:n ja metatiedot palvelimen hakemistoon, josta asiakkaan väliohjelmisto tarkastaa Twebin muutokset/ uudet tiedot ja siirtää ne asianhallintaan.

4.3.4 Integraatio sähköiseen arkistoon

Laki julkisen hallinnon tiedonhallinnasta (906/2019) 19 §:ssä säädetään tietoaisteiden sähköiseen muotoon muuttaminen ja saatavuus määrittelee viranomaiselle saapuneen asiakirjan muodosta. Jos asiakirja tulee viranomaiselle muussa kuin sähköisessä muodossa, on se muutettava sähköiseen muotoon, jos asiakirja on säädetty pysyvästi säilytettäväksi taikka lailla tai lain nojalla arkistoitavaksi.

Useat asianhallintasovellukset tarjoavat myös sähköisen arkistoinnin, joista on suora integraatio asianhallintajärjestelmään. Näiden lisäksi tarjolla on monenlaisia sähköisen arkistointipalvelun tarjoajia. SÄHKE2-sertifiointilla voi järjestelmätoimittaja osoittaa, että tuote on tiettyjen vaatimusten mukainen [28]. Sertifiointit voi hakea erikseen eAMS-tietojärjestelmälle (sähköinen arkistonmuodostussuunnitelma), joka on tiedonohjausjärjestelmä, operatiiviselle tietojärjestelmälle (asianhallinta) ja säilytysjärjestelmälle (arkisto). Jokaiselle näistä on omat sertifiointivaatimukset. Kansallisarkiston nettisivuilta voi käydä tarkastamassa, kenelle sertifikaatit on myönnetty.

Yksi tällainen arkistointijärjestelmä on Thereforen Canonin Säilö. Tietojärjestelmä on SÄHKE2-sertifioitu. Integraatio asianhallintajärjestelmä Dynastyn ja Canonin Säilön välillä voidaan toteuttaa Dynasty 10:n export työkalulla [2]. Dynasty 10 tuottaa asiakirjat ja niihin liittyvän metatietoparin esimerkiksi ajastettuna yöajona tallennusjärjestelmään, josta Canonin Säilö noutaa datan, siirtää sisäänlukuun ja arkistoon säilytettäväksi.

5 Tutkimuksen toteutus

Asianhallinnan sähköistäminen on globaali ilmiö. Sähköisellä asiakirjahallinnalla pyritään muun muassa helpottamaan julkisia palveluja, parantamaan tietoresursien hallinnan tehokkuutta ja lisäämään tietojen ja palvelujen integrointeja. Asiakirjahallinnasta on tehty tutkimuksia eri puolilla maailmaa, joita tarkastellaan aliluvussa 5.1. Aliluvussa 5.2 avataan haastattelujen kautta tutkimuksen lähtötilanne ja aliluvussa 5.3 selvitetään tutkimukset tavoite ja tutkimuskysymykset. Aliluvussa 5.4 kerrotaan tutkimusaineiston keruusta ja aliluvussa 5.5 esitellään analyysisuunnitelma.

5.1 Tutkimuksia asiakirjahallinnasta

Tutkimukset ovat Parbanathin et al. mukaan [40] osoittaneet, että vain pieni osa kehitysmaiden sähköisistä hallintojärjestelmistä ovat ottaneet sähköisen asianhallintajärjestelmä EDRSM:n (Electronic Document and Record Management System) käyttöön onnistuneesti. Useimmissa maissa toteutus epäonnistui joko kokonaan tai osittain. Sähköisen hallinnon epäonnistumiset kehitysmaissa johtuivat pääasiassa koulutusjärjestelmien ja sopivan henkilöstön puutteesta, työntekijöiden puutteellisesta tiedoista sähköisten hallintojärjestelmien käyttöönoton hyödyistä ja eduista sekä huonosta suunnittelusta.

Malesiassa sähköisen asiakirjahallinnan käyttöönotolla pyrittiin Asma'Mokhtarin ja Yusofin mukaan [7] helpottamaan julkisia palveluja ja edistämään työllisyyttä. Tällä olikin myönteinen vaikutus hallitukseen ja koko yhteiskuntaan. Parannusta lisäsi myös sähköisen arkistointiosaston käyttöönotto. Hallinnolla oli kolme tekijää, joihin he kiinnittivät erityisesti huomiota sähköisen asiakirjajärjestelmän käyttöönotossa. Ne olivat henkilöresurssit, järjestelmät ja Malesian hallinnon päättäväisyys kehittyä IT-alalla.

Yhdysvalloissa, Isossa-Britanniassa ja Uudessa-Seelannissa on ERM (Abstract-Electronic Records Management) sähköinen asiakirjajärjestelmä liitetty tiivistä sisään sähköisen hallinnan strategiaan [1]. Mailla on kuitenkin erilaiset lähestymistavat vaikkakin Anin [1] tutkimus osoittaa, että mailla on samat velvoitteet ohja-

ta, luoda, hallita, hävittää ja tarjota kestävä sähköisen tiedon saatavuus sähköisen hallinnan strategiassa. Yhdysvalloissa valtion sähköisiä asiakirjoja pidetään kansallisina tietolähteinä [1]. Siellä turvallisuus, yksityisyys ja tietojen suojaaminen ovat hallituksen keskeisiä tarpeita. Lisäksi tavoitteena on parantaa kansalaisten palveluja, liittovaltion tietoresurssien hallinnan tehokkuutta ja nykyaikaistaa viraston IT-hallintaa kansalaiskeskeisenä toimialana.

Isossa-Britanniassa haetaan tehokkaasti etuja sähköisestä hallinnosta [1]. Siellä valtion sähköisiä asiakirjoja pidetään kansallisena tietovarantona. Tavoitteena on muun muassa parempi ja johdonmukaisempi kehitys, yhteistyö yritysten kanssa, parempi julkinen palvelu ja palvelun laatu, organisaation oppimisen ja ymmärtämisen edistäminen, näyttöön perustuva päätöksenteko, laadukas tiedonhallinta ja hyvä asiakirjojen järjestys.

Uudessa-Seelannissa valtion sähköisiä asiakirjoja pidetään luotettavana tietona. Siellä Anin mukaan [1] tietojen ja palvelujen integrointi on toiminnan ytimessä. Tietoa tulee hallita siten, että se on saavutettavissa, käyttökelpoista ja hyödyllistä sekä nykypäivän että tulevaisuuden uusiseelantilaiselle. EDRMS:n käyttöönottoa julkisissa laitoksissa edistettiin toteuttamalla käyttäjäystävällinen käyttöliittymä [36]. Neuvoja pyydettiin avainkäyttäjiltä, jotta ymmärrettäisiin osastojen sisäisiä liiketoimintavaatimuksia.

Kanadassa eräs kunta otti käyttöön EDRMS:n parantaakseen työn tuottavuutta, edistämään tiedon jakamista ja vähentämään paperiarkiston volyymia sekä helpottamaan luotettavien sähköisten asiakirjojen tuotantoa ja ylläpitoa [36]. Siellä tehtiin liiketoimintaprosessien analyysi ennen järjestelmän käyttöönottoa sekä tietoisuus-kampanjat järjestelmän tuleville käyttäjille.

Henriksenin ja Andersenin mukaan [22] asiakirjahallinnan järjestelmien tehokkaassa toteutuksessa on aina otettava huomioon lainsäädäntö ja poliittinen ympäristö. Yhdenlainen lähestymistapa voi olla tehokas yhdessä maassa, vaikka se ei soisi toiseen maahan ja toisenlaiseen ympäristöön. Esimerkiksi Pakistanissa Henriksenin ja Andersenin mukaan [22] liittovaltion ja maakunnan hallituksen on sitouduttava sähköisen hallinnon hankkeiden edistämiseen. Tämä on askel kohti prosessien digitalisointia. Näin voidaan vastata tarpeeseen parantaa tehokkuutta ja edistää tiedon ja julkisen palvelun saatavuutta kansalaisille ja yrityksille. Sähköisen asiakirjahallinnon kehityksessä on muistettava myös varmistaa riittävän nopea ja luotettava fyysinen infrastruktuuri ja yleinen teknologian saavutettavuus niin nuorille, vanhoille kuin vammaisillekin [35].

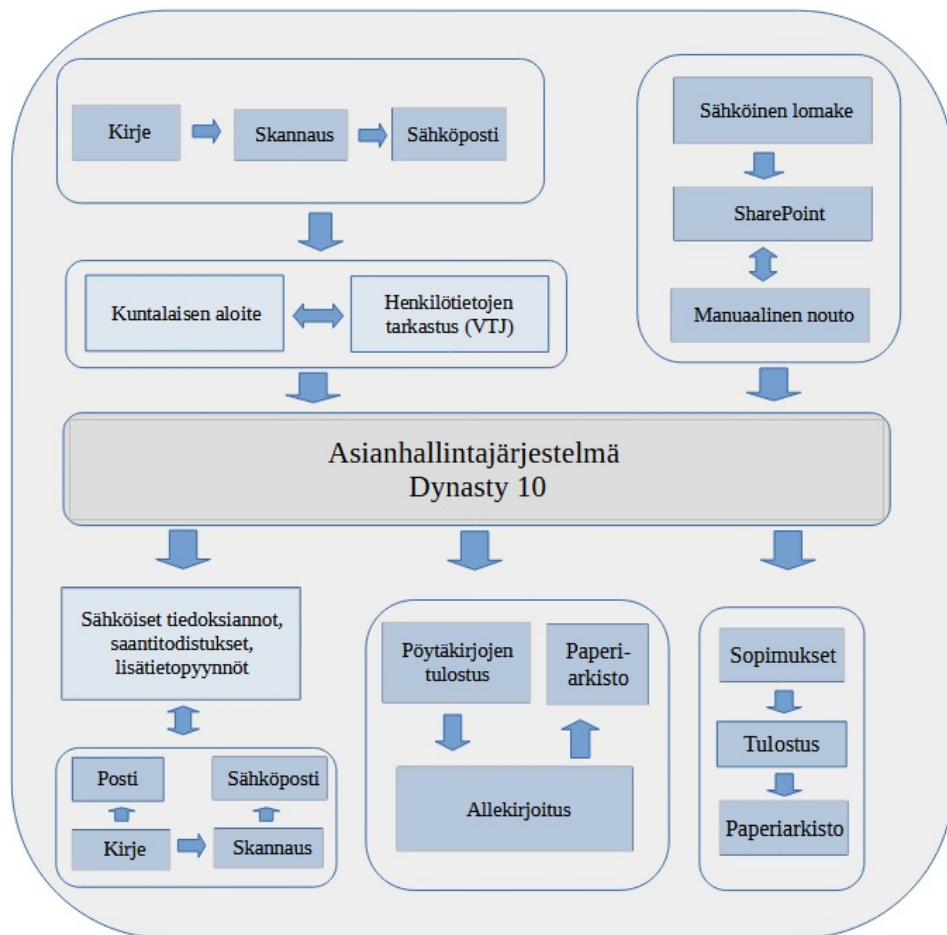
5.2 Lähtötilanne Keuruun kaupungissa

Keuruun kaupunkistrategian 2022 – 2032 mukaan [30] yhtenä kaupungin tavoitteena on hyödyntää palveluissa digitalisaatioita ja tuoda näin palvelut lähemmäksi kuntalaisia. Digitalisaation avulla pyritään luomaan kuntalaisille uusia mahdollisuuksia hyvään arkeen. Tämä tutkimus vastaa osaltaan tähän haasteeseen. Keuruun kaupungissa on meneillään digitaalinen transformaatio, joka on muuttanut ja muuttaa edelleen monella tavalla organisaation ajattelutapaa, prosesseja ja toimintatapoja, kuten luvussa 2 on selvitetty. Erityispiirteistä on mainittu muun muassa organisaation siiloutuneisuus. Tämä tulee esille myös Keuruun kaupungin tapauksessa. Toimialat ovat hyvin itsenäisiä toimijoita, eikä toisten toimialojen tekemisistä juurikaan tiedetä. Tulevaisuuden tavoitteena Keuruun kaupungissa on esimerkiksi ohjelmistojen yhtenäistäminen ja yhteisten tavoitteiden löytäminen digitaalisissa ratkaisuisissa. Näihin tavoitteisiin voidaan päästä koko henkilöstön aktiivisella ja määrätietoisella sitouttamisella digialoitteisiin. Suunnitelmallisuus ja intensiivinen viestintä voivat olla edesauttamassa sitouttamista luvun 2.1 mukaisesti.

Haastattelin Keuruun kaupungin asianhallinnan pääkäyttäjää 8.9.2022 ja tietohallinnon asiantuntijaa 13.9.2022 kaupungin asianhallintaprosessista. Keuruun kaupungilla on käytössä asianhallintajärjestelmänä Innofactor Oy:n Dynasty. Vuonna 2022 kaupunki siirtyi käyttämään Dynastyn versioita 10, joka on käyttöliittymältään hyvin erilainen kuin mikään aikaisempi versio. Uusi versio on pääkäyttäjän mukaan [43] loogisempi käyttää. Uusina ominaisuuksina tuli esimerkiksi sähköinen allekirjoitus viranhaltijapäätöksiin ja mahdollisuus siirtää dokumentteja sähköpostista sekä Word, Excel ja kuvatiedostoja suoraan liitteeksi järjestelmään. Lokitietoihin jäivät kaikki versiot talteen. Tämä on osaltaan myös helpottanut prosessia, sillä aiemmin esimerkiksi kuvat piti skannata erikseen PDF-muotoon, jotta ne sai liitteeksi järjestelmään. WWW-sivuille julkaistaessa pöytäkirjat liitteineen muuttuvat automaattisesti PDF-muotoon. Dynastyn 10 vaati myös pohjalle ajantasaisen tiedonohjaussuunnitelman (TOS), kuten luvussa 2.4 on kuvattu. Tämä taas muutti asianhallintajärjestelmän käyttöä niin, että kaikki dokumentit joita järjestelmään tehdään tai viedään, on liitettävä aina asiaan [43]. Uutena ominaisuutena tuli myös mahdollisuus pyytää asian avausta. Pyynnön yhteydessä voi tulevaan asiaan jo laittaa sähköisiä liitteitä mukaan. Keuruun kaupungilla asiat avaa muutama TOS:in tunteva henkilö. Asioiden avaus on keskitetty heille, sillä TOS on laaja kokonaisuus, jota ei edellytetä kaikkien järjestelmää käyttävien hallitsevan.

Asianhallinnan pääkäyttäjän mukaan [43] asioita laitetaan Keuruun kaupungilla

vireille usein kuntalaisten taholta sähköpostin kautta. Tämä vaatii aina henkilötietojen tarkastuksen Valtiontietojärjestelmän (VTJ) hakupalvelusta, kuten kuvassa 5.1 on esitetty. Jos kaupungilla olisi käytössä Dynastyyn integroitu Suomi.fi-viestit palvelu, ei tällaista tarkistusta erikseen enää tarvittaisi tehdä. Viestit-palvelun kautta lähetettäviin viesteihin kirjaudutaan vahvalla tunnistautumisella, kuten aliluvussa 4.3.2 on selvitetty. Kuntalaiset tuovat asioita myös kirjeenä, jopa käsin kirjoitettuna. Nämä skannataan sähköpostiin, josta ne siirretään asianhallintajärjestelmään. Tietohallinnon asiantuntijan mukaan [6] kuntalaisten aloitteita on tullut Suomi.fi-viestien kautta suhteellisen vähän. Viestit-palvelun laajemmalle käytölle ei tämän vuoksi ole ollut erityisemmin painetta. Palvelu on Keuruun kaupungille avattu, mutta sitä ei juurikaan käytetä. Kuntalaisille päin ei ole tuotu aktiivisesti esille viestit-palvelun käyttömahdollisuutta. Vähäinen käyttö voi johtua tiedon puutteesta.



Kuva 5.1: Keuruun kaupungin asianhallintaprosessi

Keuruun kaupungilla on käytössä sähköiset lomakkeet E-lomake järjestelmän kautta. Tällä hetkellä sähköisiä lomakkeita on käytössä vasta muutama, mutta tarvetta laajemmalle käytöllä pääkäyttäjän mukaan [43] olisi. Kuvassa 5.1 on kuvattu, miten täytetyt sähköiset lomakkeet siirtyvät säilöön SharePointiin, josta ne täytyy manuaalisesti erikseen hakea PDF-tiedostoina. Jotta kaupunki voisi ottaa käyttöön aidosti sähköisen asianhallintaprosessin, tulisi pääkäyttäjän mukaan [43] sähköiset lomakkeet integroida asianhallintajärjestelmä Dynastyyn, jolloin saapuneet tiedot siirtyisivät suoraan järjestelmään, kuten asiankäsittelyn prosessikuvaus luvun 3.3 kuvassa 3.2 osoittaa. Tämä kannattanee ottaa käyttöön vasta sitten, kun sähköisiä lomakkeita on käytössä suurempi määrä.

Tällä hetkellä Keuruun kaupungin sähköiset tiedoksiannot menevät asiakkaille kirjeenä. Joissakin tapauksissa näitä lähetetään myös sähköpostilla, jos siihen on saatu asiakkaan lupa. Tämä tapa ei asianhallinnan pääkäyttäjän mukaan [43] ole ongelmaton. Katsotaanko tämä viralliseksi tavaksi toimia, jos asian kanssa joudutaan esimerkiksi hallinto-oikeuteen. Valitusprosessissa koko ketjun tulee olla aukoton. Toisaalta taas jotkut Dynasty-päätökset vaativat saantitodistuskirjeen lähettämisen. Kirjeet lähetetään postin kautta, joka on työllistävää, kallista ja hidasta. Systemisuunnittelijan mukaan [6] Viestit-palvelun käyttö olisi näissä tilanteissa perusteltua. Sähköisen asioinnin käyttöönotto sujuvoittaisi tätä prosessia, kuten aliluvussa 3.3 on selvitetty.

Muutama vuosi sitten Keuruun kaupunki lähetti vielä valtuuston esityslistat paperisina valtuutetuille. Ongelmaksi muodostui postin jakelupalvelu, sillä esityslistat eivät ehtineet viikossa perille. Tämän ongelma ratkaistiin ensin lähettämällä esityslistat PDF-muodossa valtuutettujen sähköposteihin. Tästä edettiin pian sähköiseen kokouspalveluun, joka oli mahdollista toteuttaa Dynasty-järjestelmällä. Tässä järjestelyssä on manuaalisena vaiheena vielä pöytäkirjojen allekirjoitus. Pöytäkirjat tulostetaan ja allekirjoitetaan käsin, kuten kuvassa 5.1 on kuvattu. Yhdellä kaupungin toimijalla on käytössä E-sign sähköinen allekirjoitus, joka voidaan tietohallinnon asiantuntijan mukaan [6] ottaa käyttöön myös asianhallinnassa. Tämä tulee ajankohtaiseksi vuonna 2023, jolloin on tarkoitus ottaa käyttöön arkistointijärjestelmä Therefore. Sähköisesti allekirjoitetut pöytäkirjat siirtyvät silloin suoraan arkistoon.

Keuruun kaupungin sähköistä arkistoa ei ole vielä otettu käyttöön asianhallinnan osalta kuvassa 5.1 esitetyn mukaisesti. Asianhallinnan pääkäyttäjän mukaan [43] osassa kunnan toimialoja on käytössä Therefore - Canonin säilö. Thereforella on tietohallinnon asiantuntijan mukaan [6] erikseen käyttöarkisto, jonne viedään

kaikki vähän aikaa säilytettävät asiakirjat ja säilö, jonne viedään kaikki pysyvästi säilytettävät. Tarkoituksena on laajentaa tämän järjestelmän käyttöä koskemaan kaikkia kunnan arkistoitavia asiakirjoja. Therefore toimisi tulevaisuudessa kaikkien lyhyempää tai pysyväissäilytystä vaativien asiakirjojen arkistona. Päätökset jäisivät edelleen Dynasty-järjestelmään. Ajatuksena olisi myös vanhojen terveystietojen digitointi. Tämä helpottaisi huomattavasti tietopyyntöjen käsittelyä, joita tulee kaupungille viikoittain. Aliluvun 4.1 mukaan näillä keinoilla suoraviivaistettaisiin työntekijöiden tehtäviä. Työn mielekkyys voisi myös lisääntyä helpottuneiden asiakaspalvelutilanteiden ja selkeiden toimintatapojen myötä.

Vanhaan asianhallintajärjestelmään oli rakennettu liityntä karttaohjelmistoon, joka toimi erinomaisesti ja sujuvoitti karttaohjelmiston käyttöä. Karttaan oli upotettu linkki asianhallintajärjestelmään. Linkkiä kartassa klikkaamalla aukesi asianhallintajärjestelmään viety sopimus esimerkiksi maanvuokrauksesta. Dynasty 10 vaatii linkityksien uudelleen rakentamisen, jotta yhteys taas toimisi.

5.3 Tavoite ja tutkimuskysymykset

Tämän tutkimuksen tavoitteena on selvittää, miten ja millaisilla integraatioilla Keuruun kaupunki voisi digitalisoida koko asianhallintaprosessinsa. Asianhallintaprosessin digitalisoimisella tavoitellaan työnteon tehostumista ja sujuvoittamista manuaalisten vaiheiden jäädessä pois sekä pidemmällä aikavälillä myös säästöjä. Julkisella sektorilla on käytössä useita erilaisia asianhallintajärjestelmiä. Tässä tutkimuksessa keskityn Keuruun kaupungilla käytössä olevaan asianhallintajärjestelmään, joka on Innofactor Oy:n Dynasty. Tarkoitus on selvittää, mitä toimenpiteitä tarvitaan asianhallintaprosessin sujuvoittamiseen.

Kaikille kaupungin asianhallintaa käyttäville lähetetään sähköinen kyselylomake. Lisäksi haastatellaan asianhallintasovelluksen pääkäyttäjää, tietohallinnon asiantuntijaa ja sovellusasiantuntijoita. Tarkoitus on saada käsitys siitä, miten asianhallintaprosessi tällä hetkellä toimii ja miten sitä voisi digitalisaation avulla kehittää. Tutkimuskysymykset keskittyvät asianhallintaprosessin digitalisoinnin mahdollisuuksiin Keuruun kaupungissa. Tutkimuskysymykset ovat:

1. Millaisilla toimenpiteillä asianhallintaprosessia saataisiin sujuvoitettua?
2. Miten asianhallintaprosessin digitalisointi on mahdollista toteuttaa tietohallinnon näkökulmasta?

3. Millaisia parannuksia digitalisointi toisi asiakaspalveluun sekä sisäisiin että ulkoisiin prosesseihin?

5.4 Aineiston keruu

Tutkimusaineistoa kerätään henkilöhaastatteluilla ja sähköisellä kyselylomakkeella. Tarkoitus on haastatella Keuruun kaupungin asianhallintasovelluksen pääkäyttäjää ja tietohallinnon asiantuntijaa sekä muutamaa sovellusasiantuntijaa. Ensimmäisellä haastattelukierroksella pyritään saamaan tämän hetkinen kokonaiskuva asianhallinnasta ja koko asianhallintaprosessista. Tutkimuskysymykset laaditaan sähköiselle lomakkeelle, joka lähetetään sähköpostilla Keuruun kaupungin kaikille työntekijöille, jotka käyttävät työssään asianhallintasovellusta. Sähköpostit lähetetään Keuruun kaupungin hallintojohtajan kautta. Kyselyn jälkeen ydinhenkilöitä haastatellaan uudelleen, jolloin keskitytään enemmän tulevaisuuden tarpeisiin ja mahdollisiin asianhallintaprosessin eri vaiheiden digitalisointiin.

Kyselylomakkeen taustakysymyksillä halutaan kartoittaa henkilöiden toimenkuvaa asianhallintajärjestelmän käytössä, miltä toimialalta vastaaja on, kuinka usein hän käyttää asianhallintasovellusta ja mitä asioita sovelluksella tekee. Näillä kysymyksillä pyritään selvittämään vaikuttavatko nämä tekijät kokemukseen asianhallintasovelluksesta tai -prosessista.

Taustakysymysten jälkeen halutaan tietää, miten vastaaja kokee asianhallintasovelluksen käytön ja koko asianhallintaprosessin toimivuuden. Jos vastaajan mielestä sovellus tai prosessi on hankala, häntä pyydetään avaamaan näkemystään tekstilaatikkoon. Seuraavaksi ollaan kiinnostuneita asianhallintaprosessin manuaalisten vaiheiden digitalisoinnin tarpeista. Vastaajille annetaan vaihtoehtoja, joista he saavat valita useamman. Vaihtoehdoiksi valittiin kaikki asianhallintaprosessin vaiheet, jotka vielä tehdään manuaalisesti Keuruun kaupungin asianhallintaprosessissa. Lisäksi valinta "jotain muuta" antaa mahdollisuuden omaan vaihtoehtoon.

Seuraavaksi kysytään sähköisten lomakkeiden ja tietoturvallisen sähköisen viestinnän tarpeista asianhallinnan yhteydessä. Vastaajia pyydetään yksilöimään, mitä sähköisiä lomakkeita he asianhallinnan yhteydessä tarvitsisivat. Heitä pyydetään myös arvioimaan tietoturvallisen sähköisen viestinnän tarpeita kappalemäärittäin viikossa, kuukaudessa tai vuodessa. Viestinnän eri muodoista annetaan valmiita vaihtoehtoja sekä vaihtoehto "jotain muuta".

Tämän jälkeen vastaajia pyydetään arvioimaan millaisia muutoksia asianhallin-

taprosessin digitalisointi toisi asiakaspalveluun, asioiden etenemiseen, päätöksen tekoon, arkistointiin tai johonkin muuhun. Lopuksi vastaajille annetaan vielä mahdollisuus kertoa, jos asianhallinnasta tai asianhallintaprosessista tulee mieleen jotain, mitä eivät vielä ole saaneet ilmaista.

5.5 Analyysisuunnitelma

Kvantitatiivisessa eli määrällisessä tutkimuksessa pyritään mahdollisimman tarkasti mittaamaan ja käsittelemään tutkimusaineistoa tilastotieteen menetelmin. Kvalitatiivinen eli laadullinen tutkimus keskittyy pääasiassa tutkittavien henkilöiden omiin tulkintoihin [45]. Näiden tutkimusmenetelmien välinen raja on kuitenkin häilyvä. Esimerkiksi haastattelututkimuksissa voidaan käyttää kumpaakin tutkimusmenetelmää ja aineistoa voidaan analysoida sekä laadullisesti että määrällisesti.

Räsänen mukaan [44] laadullisiin analyysitekniikoihin ei ole yksiselitteisiä sääntöjä ja ne ovat vahvasti aineistosidonnaisia. Hän tiivistää aineiston tulkintaprosessin kolmeen analyysiperiaatteeseen, jotka voivat parantaa laadullisen aineiston läpinäkyvyyttä. Ensimmäinen koskee aineiston tulkintaprosessia. Tutkijan tulisi kirjoittaa aineiston yksityiskohtien luokittelu ja jäsentely mahdollisimman tarkasti. Tähän voi käyttää apuna laadulliseen analyysiin tarkoitettuja tietokoneohjelmistoja. Toiseksi tulkinnoille kannattaa tehdä myös kvantitatiivista tarkastelua, jos jokin asia on esimerkiksi "tyypillinen". Tällainen aineiston tarkastelu voisi esimerkiksi kertoa kuinka monessa vastauksessa jokin määrätty asia esiintyy. Kolmanneksi aineistoa pyritään tarkastelemaan objektiivisesti sen ominaispiirteitä hyödyntäen. Haastattelututkimuksessa tämä voisi olla esimerkiksi avainsanojen etsimistä tai tiettyjen kielellisten ilmauksien esiintymisfrekvenssien laskemista.

Saaranen-Kauppinen et. al [47] tarkastelevat kvalitatiivisen tutkimuksen hypoteesittomuutta tarkoittaen sitä, ettei tutkija testaa jotain tiettyä teoriaa eikä tutkijalla ole vankkoja ennakko-odotuksia tutkimuksen tuloksista. Tutkijan odotetaan oppivan uutta tutkimuksen edetessä. Tämä edellyttää omien ennakko-odotusten tiedostamista ja huomioimista esioletuksina.

Tätä tutkimusaineistoa analysoidaan haastatteluiden ja avointen kyselytutkimusvastausten osalta kvalitatiivisen eli laadullisen tutkimuksen analyysimenetelmän avulla, käyttäen realistista tarkastelutapaa. Aluksi aineisto muutetaan tutkittavaan muotoon. Haastattelujen äänitteet litteroidaan eli kirjoitetaan tekstimuotoon. Sähköisen kyselylomakkeen vastauksia analysoidaan Webropol työkaluilla ja Exceliä

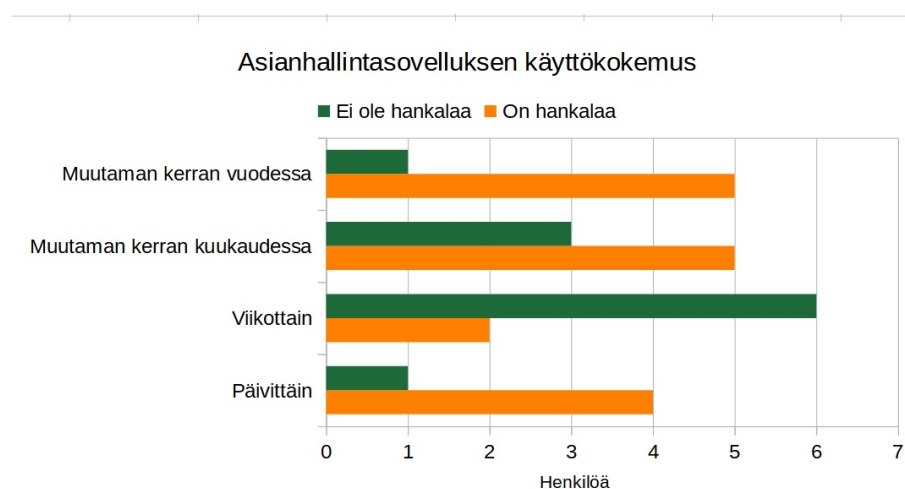
apuna käyttäen. Tässä tulee mukaan kvantitatiivinen eli määrällinen tutkimustapa, jossa mitataan useita mitattavissa olevia asioita. Näiden toimenpiteiden jälkeen aineistoa tarkastellaan huolellisesti eritellen, jäsennellen ja pohtien, mitä aineisto sisältää ja miten sitä voisi tulkita suhteessa tutkimusongelmaan. Aineisto teemoitellaan ja tyypitellään syntyneiden analyysitulosten mukaan ja pyritään löytämään tutkimusongelman kannalta olennaiset aiheet. Esimerkiksi avoimista vastauksista etsitään avainsanoja ja lasketaan niiden esiintymismääriä. Tällä menettelytavalla pyritään saamaan kokonaiskäsitystä siitä, millaisilla ilmauksilla vastaajat kuvaavat kysymysten aihealueita avoimissa vastauksissaan.

6 Tutkimuksen tulokset

Kyselytutkimus liitteessä A lähetettiin kaikkiaan 75 henkilölle ja vastauksia saatiin 28. Vastausprosentti oli 37,3, joka on kohtuullisen hyvä verkkokyselyn vastausprosentiksi. Vastaajat jakaantuivat aika tasaisesti toimenkuvien mukaan, joten tältä osin vastauksia saatiin hyvin. Vaikka iso joukko jätti kyselyyn vastaamatta, voidaan tuloksia pitää suuntaa antavina. Ennen kyselytutkimusta haastateltiin kahta Keuruun kaupungin työntekijää sekä neljää ohjelmistoasiantuntijaa. Kyselytutkimuksen jälkeen haastateltiin vielä tietohallinnon asiantuntijaa 13.1.2023 sekä asianhallinnan pääkäyttäjää 19.12.2022.

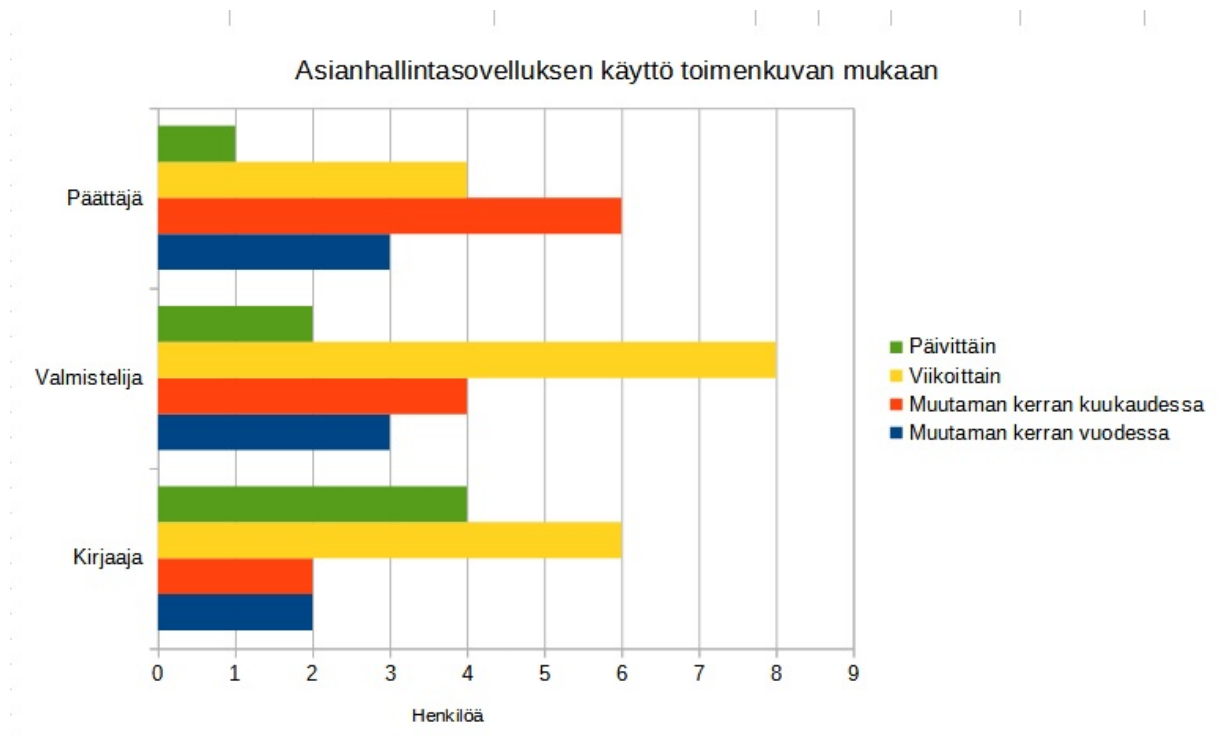
6.1 Aineiston määrällinen tarkastelu

Taustakysymyksissä oltiin kiinnostuneita siitä, miten asianhallintasovellusta käyttävät henkilöt kokevat sovelluksen käytön vaivattomuuden ja millainen merkitys käyttöaktiivisuudella sekä asianhallinnan toimenkuvalla tähän kokemukseen mahdollisesti on. Kuten kuva 6.1 osoittaa, päivittäin ja muutaman kerran vuodessa sovellusta käytävillä oli suurimpia hankaluuksia asianhallintasovelluksen käytössä.



Kuva 6.1: Asianhallintasovelluksen käyttäjäkokemus

Tulos oli yllättävä. Avaan tulosta tarkemmin aineiston laadullisen tarkastelun yhteydessä aliluvussa 6.2. Tämän jälkeen tarkasteltiin vielä toimenkuvan merkitystä vaivattomuuden kokemukseen. 14:sta kirjaajasta kuusi kokivat, ettei sovellus ole hankala käyttää, kun taas 17:sta valmistelijasta 11 kokivat sovelluksen käytön hankalana. Lisäksi 14:sta päättäjistä 10 kokivat sovelluksen hankalaksi käyttää. Vastauksista voi päätellä, että kirjaajat kokivat sovelluksen käytön useammin helpompina kuin muut. Tuloksen tarkempaa arviointia varten täytyy huomioida myös sovelluksen käyttöaktiivisuus suhteessa toimenkuvaan. Kuten kuva 6.2 osoittaa kirjaajissa on suhteessa muihin enemmän päivittäin sovellusta käyttäviä. Valmistelijoissa taas viikoittain sovellusta käyttäviä on enemmän suhteessa muihin. Päättäjät käyttävät sovellusta muita harvemmin.



Kuva 6.2: Asianhallintasovelluksen käyttö toimenkuvan mukaan

Näiden tulosten perusteella ei voi selkeästi osoittaa, että toimenkuvalla olisi suoraan merkitystä sovelluksen käyttökokemukseen. Yhteensä päivittäin ja viikoittain sovellusta käyttäviä on kirjaajissa ja valmistelijoissa sama määrä, mutta kokemukset erosivat kuitenkin jonkin verran toisistaan. Päättäjistä suurempi osa käyttää sovellusta muutamia kertoja kuukaudessa tai vuodessa, joten kokemukseen näyttäisi

olevan enemmän yhteyttä nimenomaan käyttöaktiivisuudella. Sovelluksen käyttökokemukseen voi vaikuttaa esimerkiksi vastaajan yleinen tietotekninen osaaminen. Kirjaajissa on pääkäyttäjän mukaan [43] enemmistö toimistohenkilöstöä, jotka käyttävät työssään monenlaisia järjestelmiä. Tällä lienee vaikutusta myös uusien järjestelmien omaksumisessa.

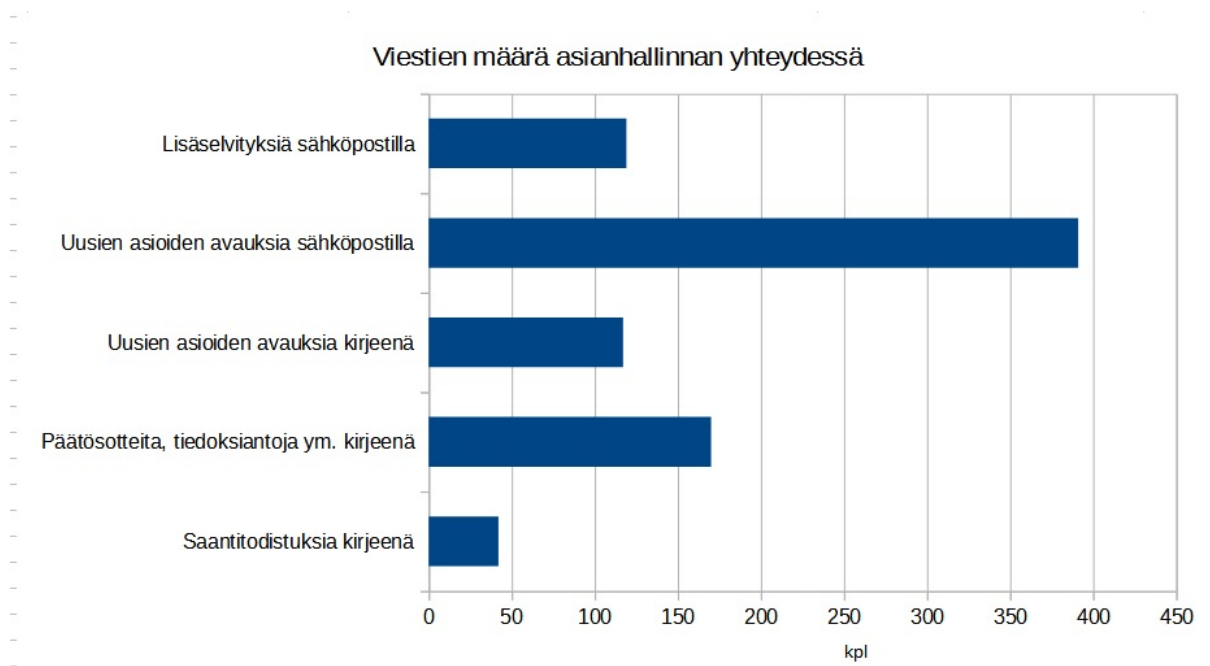
Asianhallintasovellus on Keuruun kaupungilla päivitetty vuoden 2022 alussa uuteen versioon, joka poikkeaa edellisestä hyvin paljon. Uuden sovellusversion käyttöönotto on mitä ilmeisemmin usean käyttäjän kohdalla vielä sisäänajovaiheessa, sillä vastaajista 60,7 % koki sovelluksen käytön hankalaksi. Palvelualoitin hankalaksi asianhallinnan koki hallintopalveluista 50 %, sivistyspalveluista 60 %, teknisistä palveluista 62,2 % ja perusturvapalveluista 100 %. Erityisen kiinnostavaa oli tietää, mikä asianhallintasovellusta päivittäin käyttävillä oli ongelmallista sovelluksen kanssa. Tarkastelen näitä avoimia vastauksia laadullisesti aliluvussa 6.2.

Kyselytutkimuksessa haluttiin asianhallintaa käyttäviltä tietoa asianhallinnan sujuvoittamisesta ja digitalisaation hyödyistä. Mitä lisäarvoa digitalisointi mahdollisesti toisi asianhallintaprosessiin? Vastaajista 12 oli sitä mieltä, että päätösotteiden ym. tietojen lähettämisen, pöytäkirjojen allekirjoitusten ja lomakkeiden käytön digitalisointi helpottaisi asianhallintaprosessia. Kymmenen vastaajaa piti arkistoinnin digitalisointia prosessia helpottavana ja vastaajista seitsemän helpottaisi prosessia digitalisoimalla kirjeenä tai sähköpostilla tulevien asioiden avaukset.

Seuraava kokonaisuus oli tietoturvallinen sähköinen viestintä asianhallintasovelluksesta. Keuruun kaupungilla on otettu käyttöön Suomi.fi-viestit palvelu, mutta se ei ole aktiivisessa käytössä. Tutkimuksessa haluttiin kartoittaa asianhallinnan kautta kulkevan viestittelyn määrä, joka nyt kulkee pääasiassa kirjepostina tai sähköpostilla, joko tavallisena tai turvapostina.

Vastaajista viisi lähettää saantitodistuksia kirjeenä noin 42 vuodessa. Yhdeksän vastaajaa kertoi lähettävänsä päätösotteita, tiedoksiantoja ym. kirjeitä 135 - 205 kappaletta vuoden aikana, josta perusturvan osuus on noin 36. Uusien asioiden avauksia tai jo olemassa olevien asioiden uusia päätösasioita tulee kirjeenä vuosittain 106 - 128 kappaletta neljälle vastaajalle ja sähköpostilla 11:sta vastaajalle 365 - 417 kappaletta, josta perusturvan osuus on noin 156. Asioiden lisäselvityksiä pyydetään sähköpostilla noin 119 vuodessa yhdeksältä vastaajalta. Perusturvan viestiliikenne haluttiin erotella, koska he siirtyvät hyvinvointialueen palvelukseen vuoden 2023 alussa. Alla olevaan pylväsdiagrammiin 6.3 on otettu keskiarvot vastaajien arvioituista viestien määristä. Yhteensä viestien määrä on 767 - 911 kappaletta vuo-

dessa. Viestien lukumäärä on suhteellisen suuri. Tutkimuksen tulosten perusteella Keuruun kaupungissa viestitään niin päätöksenteossa kuin asiakkaiden kanssa niin suuria määriä, että sähköisen viestinnän aktiivinen käyttöönotto koko organisaatiossa lienee perusteltua.



Kuva 6.3: Viestien määrä asianhallinnan yhteydessä

Tutkimuksessa oltiin kiinnostuneita myös vastaajien ajatuksista koko asianhallintaprosessin digitalisoinnista. Millaisia muutoksia se voisi vastaajien mielestäsi tuoda asiakaspalveluun, asioiden etenemiseen, päätöksen tekoon, arkistointiin tai johonkin muuhun? Vastauksia tuli kaikkiaan 36 kappaletta. Kokonaisuutena vastauksia tarkasteltaessa esiin nousivat sanat "nopeuttaisi" (9 kertaa), "helpottaisi" (8 kertaa), "sujuvoittaa", "tehostaa" ja "käsityön määrä" (4 kertaa) sekä "varmuutta" (3 kertaa). Vastauksissa toistui olettaus, että digitalisointi nopeuttaisi ja helpottaisi asiointia sekä sujuvoittaisi ja tehostaisi koko prosessia. Lisäksi käsityön määrän katsottiin vähenevän. Digitalisointi toisi myös varmuutta asioiden etenemiseen. Asioidella ei olisi enää vaaraa jäädä unohduksiin sähköpostitulvaan.

6.2 Aineiston laadullinen tarkastelu

Avointen tutkimusvastauksien tarkastelu nosti yhdeksi teemaksi asianhallintaso-
velluksen. Keuruun kaupungilla asianhallintaso-
velluksen uusi versio on ollut käy-
tössä vasta vajaan vuoden. Jopa päivittäin sovellusta käyttävät eivät koe sitä käyt-
täjäystävälliseksi, eivätkä he osaa vielä hakea kaikkia tarvittavia asioita, kuten esi-
merkiksi luottamushenkilöiden tietoja. Sovellus on heidän mielestään monimutkai-
nen esimerkiksi otteiden lähettämisen osalta eikä sovellus ohjaa tekemisiä tarpeeksi.
Sovellus kertoo virheestä, mutta ei tarkemmin sitä missä virhe on. Päivittäin asian-
hallintaa käyttävien mielestä myös vastuut ovat epäselviä, TOS:ia ei ole ohjeistettu
riittävästi ja vastaajan mielestä TOS on myös puutteellinen. Yksinkertaisia ohjeita
kaivataan. Toisaalta päivittäin sovellusta käyttävät tekevät sovelluksella hyvin mo-
nenlaisia asioita, joten osaamisen tasovaatimuskin lienee korkeampi kuin harvem-
min sitä käyttävillä. Viikoittain, muutaman kerran kuukaudessa tai vuodessa asian-
hallintaso-
vellusta käyttävien vastauksissa toistui perehdytyksen riittämättömyys ja
liitteiden lisäämisen hankaluus. Sovellus on vastaajien mielestä myös yleisesti epä-
looginen, sekavan oloinen ja vaikeasti hahmotettava. Tarkastelussa viikoittain käyt-
tävien keskuudessa oli selkeä enemmistö niitä, jotka kokivat asianhallintaso-
velluksen helpoksi ja toimivaksi.

Onko Dynastyn 10 versio onnistunut uudistus? Onko siinä otettu huomioon
käyttäjien tarpeet ja looginen asianhallintaprosessi? Tämä selvinnee ajan kuluessa
ja käyttäjien kommentteja kuunnellen. Tutkimustuloksia voi vääristää uuden asian-
hallintaversioon suhteellisen tuore käyttöönotto. Jos sama kyselytutkimus toistetta-
isiin esimerkiksi vuoden päästä, tulokset olisivat todennäköisesti erilaiset. Uuden so-
velluksen käyttöönotto on asianhallinnan pääkäyttäjän mukaan [43] aina jonkinlai-
nen kriisi organisaatiossa. Aliluvussa 2.2 Pan [39] käytti asiasta nimitystä häiritsevä
muutos. Helpompaa on tehdä niin kuin aina ennenkin on tehty. Uuden sovelluksen
omaksuminen kaikkine ominaisuuksineen vie aikaa. Samoin lakisääteinen TOS on
iso kokonaisuus, jonka osaaminen ja ymmärtäminen ottaa myös aikansa. Tutkimus-
tulokset osoittavat, että vastaajat tarvitsisivat hyviä asianhallintaso-
velluksen ohjei-
ta ja kertauskoulutuksia. Myös asianhallinnan pääkäyttäjän mukaan [43] tarve olisi
nimenomaan pienten kokonaisuuksien ohjeille, esimerkiksi ohje viranhaltijapäätök-
sen tekemisestä askel askeleelta. Ohjeet voisi tehdä ruutukaappausvideoina ja myös
PDF-versiona heille, jotka mieluummin katsovat ohjeet paperilta. Nämä helpottai-
sivat asianhallintaa käyttävien työtä ja säästäisi myös työkavereiden työaikaa neu-
vomiselta. Yksittäisen käyttäjän ei tarvitse ymmärtää asianhallintaso-
velluksen ko-

konaisuutta, oman toimenkuvan mukainen osaaminen riittää. Lisäksi tarvetta olisi pääkäyttäjänkin mukaan [43] jatkuvalle perehdytykselle, pelkkä käyttöönottokoulutus ei suinkaan ole riittävä. Markkinoilla on tarjolla muitakin asianshallintaso-vel- luksia, mutta olisiko sovelluksen vaihto toimiva ratkaisu ongelmien poistamiseen jää avainhenkilöiden ratkaistavaksi.

Sähköisten lomakkeiden käyttö on Keuruun kaupungilla vielä käynnistelyvai- heessa. Asianshallintaan sähköisiä lomakkeita ei ole integroitu. Kyselytutkimuksessa haluttiin tietää sähköisten lomakkeiden käytön tarpeista asianshallinnan yhteydes- sä. Alla on lueteltu ne sähköiset lomakkeet, joita vastaavat pitivät tärkeinä sähköis- tää asianshallinnan yhteyteen. Viisi viimeistä lomaketta kuuluvat tällä hetkellä vielä kaupungin perusturvalle, mutta vuoden 2023 alusta ne siirtyvät hyvinvointialueen vastuulle. Kaikki vastaajat eivät yksilöineet lomakkeita vaan vastasivat esimerkiksi, että monet HR-puolen (Human Resources) lomakkeet kaipaavat päivitystä. Nämä lomakkeet haluttiin kyselytutkimuksen A mukaan sähköisiksi:

- Hakemuslomakkeet avustuksiin
- Avainrekisterit
- Tilavarauslomakkeet
- Ilmoittautumislomakkeet
- Katutyö lupa
- Ympäristö- ja maa-aineslupiin liittyvät hakemukset
- Ympäristönsuojelulain mukaiset ilmoitukset
- Ympäristönsuojelumääräyksistä poikkeaminen
- Jäteastian tyhjennysvälin pidennys
- Vesi- ja jätevesiverkoston liittymisestä vapauttaminen
- Yksityistieavustukset
- Venepaikkavaraukset
- Hulevesi liittymähakemus
- Virka-apupyynnö hylätyn tai romuajoneuvon siirtämiseksi

- Oikaisuvaatimus ajoneuvon siirto- tai korvauspäätöksestä
- Katutyöilmoitus
- Johtoalueiden käyttöoikeussopimus
- Maa-alueen ostaminen
- Lausuntopyyntöt
- Kunnallisvalitukset
- Oikaisuvaatimukset
- Tietopyyntöt
- Aloitteet
- Palveluasumisen hakemukset
- Huoli-ilmoitukset
- Suostumukset
- Apteekkisopimukset
- Maksuhojennushakemus

Vastaajien mukaan digitalisaatio helpottaisi myös asioiden etenemistä esimerkiksi sähköisten lomakkeiden käyttöönoton myötä. Sähköiset lomakkeet olisivat helposti saatavilla ja tallessa, joten niihin olisi helppo tarvittaessa palata. Lisäselvitysten pyytäminen ja kirjaaminen helpottuisi, kun sähköiset lomakkeet voisi viedä suoraan asianhallintaan. Päätöksenteossa digitalisaatio toisi vastaajien mukaan helpotusta pöytäkirjojen tarkastamiseen ja asiakokonaisuuksien parempaan hallintaan. Sidosryhmien välinen digitaalinen viestintä sujuvoituisi ja asiat voisivat nousta päätöksentekoon nopeammin.

Arkistoinnin digitalisointi helpottaisi vastaajien mukaan tiedonhakuja ja prosessi nyky aikaistuisi. Digitalisoinnin myötä tuleva arkistointiohjeistus arkistointiaikoi- neen varmistaisi oikeat arkistointiajat ja hävittäminenkin tapahtuisi asianmukaisesti ajallaan. Sähköinen arkistointi vähentäisi käsityön määrää sekä mahdollistaisi dokumenttien tehokkaan ja turvallisen käsittelyn, kun paperiarkistosta luovuttaisiin.

Tutkimuksen viimeiseen vapaaseen kenttään sai kertoa vielä jotain asianhallintaan tai asianhallintaprosessiin liittyvää, jota ei vielä ollut tutkimuksen aikana pääsyt kertomaan. Edelleen vastauksissa toistui asianhallintasovelluksen monimutkaisuus, hankaluus ja sekavuus. Tehdyn virheen korjaus on sovelluksessa vaikeaa ja käyttöoikeudet on tehty liian monimutkaisiksi. Vastaajat peräänkuuluttivat myös selkeää vastuunkantoa asianhallintasovelluksesta ja koko prosessista. Kaivattiin ohjeita, perehdytystä ja kertauskoulutuksia pari kertaa vuodessa. Lisäksi toivottiin asianhallinnan ja koko prosessin automatisointia niin, että manuaaliset vaiheet vähenisivät huomattavasti. Eräs vastaaja tiivistä ajatuksensa näin:

"Asianhallinta on osa tiedonhallintaa ja se mahdollistaa tiedolla johtamisen, tilastoinnin ja joustavan sidoryhmä yhteistyön. Palvelu-, ohjaus- ja tukiprosessit sekä sähköiset asioistipalvelut vaativat kokonaisvaltaisen asianhallintasovelluksen hyödyntämisen organisaation päivittäisessä toiminnassa."

Tutkimuksen tuloksena havaitaan, että asianhallintaprosessin digitalisoinnille olisi tilausta ja se sujuvoittaisi sekä sisäisiä että ulkoisia prosesseja. Tärkeää olisi myös panostaa uuden asianhallintasovelluksen haltuunottoon koko organisaatiossa. Asianhallinnan pääkäyttäjän mukaan [43] asianhallintasovellus voisi ohjata toimintoja paremmin. Sovellus kyllä kertoo, että "lomakkeen tiedossa virheitä", mutta ei kerro missä virhe on. Käyttäjän täytyy selata kaikki välilehdet tai pöytäkirjassa kaikki asiat ja etsiä, mikä ruksi mahdollisesti puuttuu. Tästä on tarkoitus antaa kehitysideaa sovellustoimittajalle päin.

Tutkimuskysymys 1: "Millaisilla toimenpiteillä asianhallintaprosessia saataisiin sujuvoitettua?"

Keuruun kaupungin asianhallintaprosessi on jo osittain digitaalinen. Kokoukset ovat sähköisiä ja Dynasty 10 versio toi mukanaan viranhaltijapäätösten sähköisen allekirjoituksen sekä dokumenttien suoran siirron liitteeksi järjestelmään. Tutkimuskysymyksiin vastanneiden mukaan päätösotteiden ym. tietojen lähettämisen, pöytäkirjojen allekirjoitusten ja lomakkeiden käytön digitalisointi helpottaisi asianhallintaprosessia. Lisäksi prosessia helpottaisi arkistoinnin sekä kirjeenä ja sähköpostilla tulevien asioiden avausten digitalisointi.

Keuruun kaupungilla ei ole otettu Suomi.fi-viestit palvelua aktiiviseen käyttöön. Viestit-palvelu on avattu sähköposti liittynällä, joka ei tue paperipostin lähettämistä.

tä. Palvelusta ei myöskään ole informoitu kuntalaisia. Viestit-palvelun monipuolinen käyttö helpottaisi asianhallintaprosessia, kuten aliluvussa 4.3.2 todetaan. Monipuolisin liityntätyyppi on Web Service (WS) API-integraatorajapinta. Tämä rajapinta tukee kaksisuuntaisia viestejä, jolloin kaikki viestit niin asiakkaalle kuin asiakkaalta löytyvät samasta paikasta. Lisäksi liityntä tukee viestien ohjaamista paperipostiin kuvan 4.5 mukaisesti. Integraatio voidaan toteuttaa joko asiakasorganisaation järjestelmään tai toimittaja voi toteuttaa liitoksen itse omaan tuotteeseensa. Viestit-palvelun käyttöönotto helpottaisi, selkeyttäisi ja nopeuttaisi asianhallintaprosessia sekä toisi pitkällä aikavälillä myös säästöjä.

Sähköisten lomakkeiden käyttöönotto helpottaisi myös omalta osaltaan asianhallintaprosessia. Keuruun kaupungilla on otettu käyttöön sähköiset lomakkeet, mutta niitä ei ole luotu kuin vasta muutama. Integrointi toteutetaan asianhallintasovellukseen REST-rajapinnan kautta aliluvun 4.3.3 mukaisesti. Saapuneesta lomakkeesta voidaan avata suoraan uusi asia tai liittää se jo olemassa olevaan asiaan dokumenttina. Näin koko asianhallintaprosessi yksinkertaistuisi, nopeutuisi ja mahdollisten virheiden määrä vähenisi.

Sähköinen arkisto, Therefore - Canonin säilö, on vain osittain käytössä Keuruun kaupungilla. Tietojärjestelmä on SÄHKE2-sertifioitu. Integraatio asianhallintajärjestelmä Dynastyn ja Canonin Säilön välillä voidaan toteuttaa Dynasty 10:n export työkalulla. Tämä integraatio on tietohallinnon asiantuntijan mukaan [6] suunniteltu tehtäväksi vuoden 2023 aikana. Samalla on tarkoitus ottaa käyttöön pöytäkirjojen sähköinen allekirjoitus, joka helpottaa ja nopeuttaa päätösprosessia. Järjestelmänä voisi esimerkiksi olla E-sign sähköinen allekirjoitus, joka on jo käytössä joillakin toimijoilla Keuruun kaupungilla.

Tutkimuskysymys 2: "Miten asianhallintaprosessin digitalisointi on mahdollista toteuttaa tietohallinnon näkökulmasta?"

Asianhallintasovelluksesta ei tietohallinnon asiantuntijan mukaan [6] ole viestitellylle juurikaan tarvetta. Jos tarvetta kuitenkin tulee, tietohallinnolla on valmiudet rakentaa Viestit-palvelun integraatio asianhallintasovellukseen tai toteuttaa palvelu muulla toimivalla tavalla. Innofactorin puolelta asiantuntemusta varmasti löytyy. Integraatiosta aiheutuvat kustannukset tulee olla budjetoituna tietohallinnon menoihin.

Tietohallinnon asiantuntijan mukaan [6] sähköisten lomakkeiden integrointia asianhallintasovellukseen täytyy harkita sen mukaan, miten paljon sähköisiä lomakkeita

tarvitaan nimenomaan asianhallintasovelluksen yhteyteen. Kaupungilla on muitakin sovelluksia, joiden yhteyteen sähköisten lomakkeiden integrointia tarvittaisiin. Tällaisia ovat esimerkiksi palkkahallinnon- ja rakennusvalvonnan sovellukset. Tietohallinnolla on valmiudet integraatioiden rakentamiseen, kun vain budjetti sen sallii.

Sähköisen arkistoinnin käyttöönottoa asianhallintasovelluksen yhteyteen ollaan rakentamassa tietohallinnon asiantuntijan mukaan [6] todennäköisesti Thereforen palvelulla. Toteutuksen ajankohta on vielä auki. Tähänkin toteutukseen tarvitaan rahaa sekä työpanosta, jotka ovat Keuruun kaupungilla nyt tiukilla.

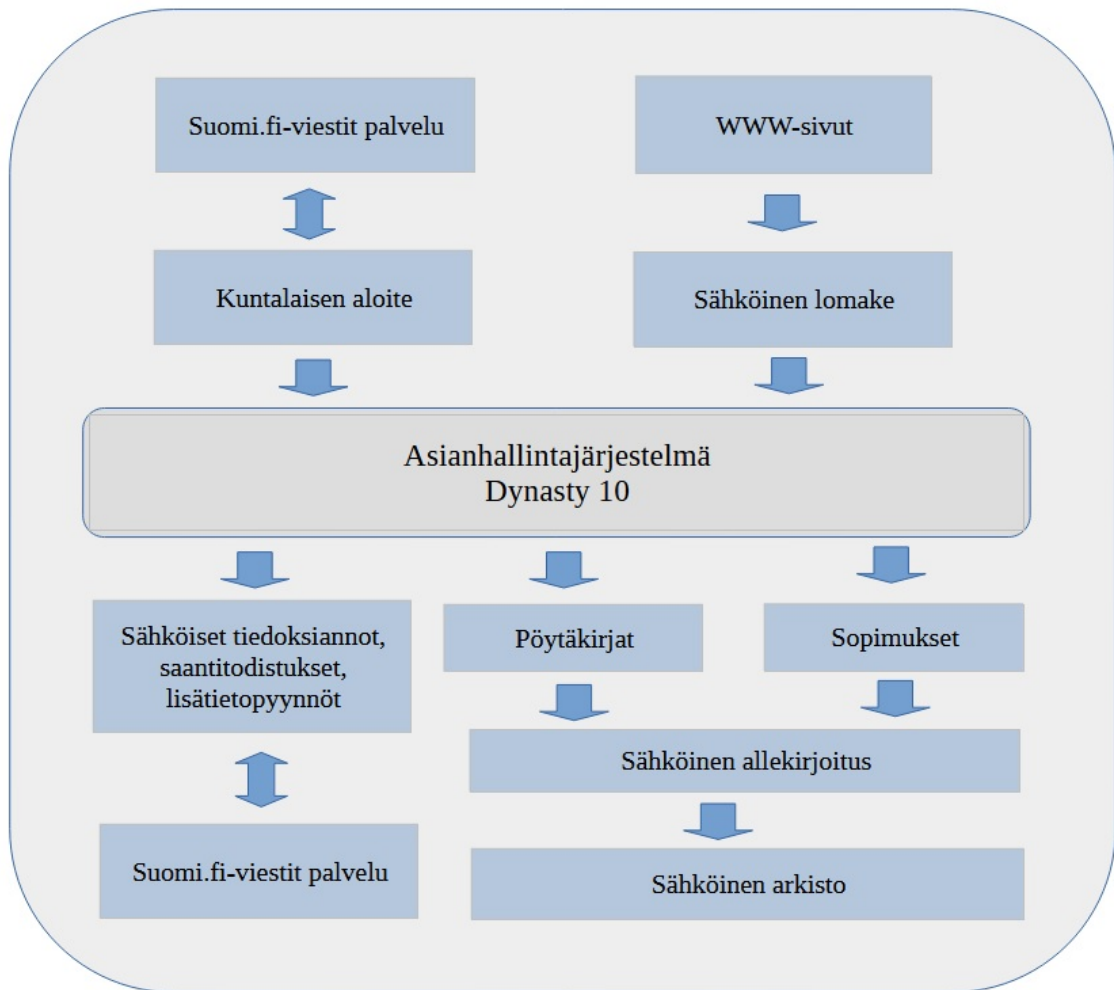
Pöytäkirjojen sähköistä allekirjoitusta tarjoaa Innofactor, mutta kaupungilla on jo olemassa sähköiseen allekirjoitukseen E-sign sähköinen allekirjoitus. Tietohallinnon asiantuntijan mukaan [6] sähköistä allekirjoitustarvetta on pöytäkirjojen osalta vähän, sillä pöytäkirjat tulostetaan ja allekirjoitetaan heti kokouksen päätyttyä. Sähköisen allekirjoituksen käyttöönotolle ei sinänsä ole mitään estettä, joten se voidaan ottaa käyttöön milloin vain. Käyttöönotto tulee ajankohtaiseksi viimeistään silloin, kun otetaan käyttöön sähköinen arkisto, jolloin allekirjoitetut pöytäkirjat siirtyvät suoraan sähköiseen arkistoon.

Tietohallinnolla on olemassa valmiudet asianhallintasovelluksen integraatioihin, jotta koko prosessi saataisiin tarvittaessa digitalisoitua. Haasteita on työn paljoudessa ja rahan riittävyydestä kaikkiin tarvittaviin toimenpiteisiin. Palvelujen digitalisointia voisi saada toteutettua erilaisten digihankkeiden kautta.

Tutkimuskysymys 3: "Millaisia parannuksia digitalisointi toisi asiakaspalveluun ja sisäisiin sekä ulkoisiin prosesseihin?"

Viestinnän osalta aliluvussa 6.1 todettiin, että asiakkailta tulee suuria määriä asioiden avauksia kirjeenä ja sähköpostilla. Lisäksi asiakkaille lähetetään tiedoksiantoja, saantitodistuksia ja lisätietopyyntöjä kirjeenä tai sähköpostilla. Kirjeiden lähettäminen on työlästä ja hidasta. Asiat saattavat hukkaa sähköpostitulvaan ja voivat myös olla hajallaan useammassa postissa. Lisäksi uuden asian avauksen yhteydessä on aina henkilötiedot tarkastettava Valtiontietojärjestelmän (VTJ) hakupalvelusta, kuten aliluvussa 5.2 on kuvattu. Nämä kaikki manuaaliset toimet vievät työaika ehkä tärkeämmiltä asioilta. Digitalisoimalla viestit asianhallintaprosessi yksinkertaistuisi ja nopeutuisi sekä asiakaspalvelu paranisi.

Suomi.fi-viestit palvelun käyttöönotto helpottaisi niin kaupungin sisäisiä kuin ulkoisiakin prosesseja. Kuva 6.4 digitaalisesta asianhallintaprosessista osoittaa, mi-



Kuva 6.4: Digitaalinen asianhallintaprosessi

ten prosessi virtaviivaistuisi digitalisoinnin myötä. Sähköiset viestit parantaisivat ja nopeuttaisivat asiakaspalvelua. Myös säästöjä voi syntyä, kun kalliiden saantitodistuksien ja yleisesti kirjeiden lähettäminen postin kautta vähenisi tai jopa loppuisi. Lisäksi hidas kirjepostin kulku vähenisi todennäköisesti huomattavasti. Kaikki sähköiset viestit näkyisivät asiakkaalle omana digitaalisena postilaatikkona Suomi.fi-verkkopalvelussa, jossa ne säilyvät useita vuosia. Viesteihin olisi näin ollen helppo palata ja kaikesta jäisi jälki. Lisäksi Web Service (WS) API-integraatorajapintaliityntä tukee viestien ohjaamista paperipostiin kuvan 4.5 mukaisesti. Näin palveltaisiin myös heitä, joilla ei ole sähköistä viestit-palvelua käytössään. Viesti lähtisi aina sähköisenä ja tarvittaessa palveluntarjoaja tulostaa, kuorittaa ja postittaa kirjeen asiakkaalle, joka ei halua sähköistä palvelua käyttää. Viestit-palvelu on turvallinen, sillä viesti on aina salattu ja viestin lukeminen sekä lähettäminen vaatii vahvan tunnistautumisen. Näin jäisi manuaalinen henkilötietojen tarkastus prosessista kokonaan pois.

Keuruun kaupungilla käytössä olevat sähköiset lomakkeet tallentuvat tällä hetkellä SharePointiin, josta ne täytyy manuaalisesti hakea. Jos sähköiset lomakkeet integroitaisiin asianhallintaan, lomakkeet saisi suoraan käsittelyyn prosessikuvan 6.4 mukaisesti. Työläs manuaalinen lomakkeiden nouto ja asianhallintaan liittäminen jäisi prosessista pois. Sähköiset lomakkeet palvelisivat myös asiakkaita. Verkkosivuilta löytyvät lomakkeet olisi helppo täyttää kotona ja lähettää eteenpäin napin painalluksella. Asiointia paikan päällä ei näiltä osin enää tarvittaisi.

Digitaalinen arkistointi vähentäisi käsityön määrää ja mahdollistaisi dokumenttien turvallisen ja tehokkaan käsittelyn. Arkistointiajat ja asianmukainen dokumenttien hävittäminen automatisoituisi digitaalisen arkistointiohjeistuksen myötä. Myös tiedonhaku olisi helpompaa ja näin asiakaspalvelu sujuvoituisi. Työläs paperiarkiston ylläpito ja käsittely jäisi kokonaan prosessista pois eikä erillisiä arkistointitiloja enää tarvittaisi.

7 Yhteenveto ja johtopäätökset

Yhteiskunnan digitalisoituminen näkyy kuntien palveluissa ja prosesseissa. Digitalisaatio mahdollistaa palveluiden tuomisen lähelle asiakkaita, aina heidän kotiinsa saakka. Kuntien päätöksenteossa on asianhallinnalla ja mahdollisesti muilla operatiivisilla järjestelmillä keskeinen rooli. Sujuva asianhallintaprosessi on niin kunta-työntekijöiden, päättäjien kuin asiakkaidenkin etu. Keuruun kaupungin asianhallintaprosessissa on edelleen manuaalisia työvaiheita. Tässä tutkimuksessa haluttiin selvittää, millaisilla toimenpiteillä asianhallintaprosessia saataisiin sujuvoitettua ja miten asianhallintaprosessin digitalisointi on mahdollista toteuttaa tietohallinnon näkökulmasta. Lisäksi haluttiin selvittää millaisia parannuksia digitalisointi toisi asiakaspalveluun sekä sisäisiin että ulkoisiin prosesseihin.

Tutkimuksessa aiheen teoriaa käsiteltiin aluksi kirjallisuuskatsauksella. Tämän jälkeen haastateltiin Keuruun kaupungin asianhallinnan ja tietohallinnon avainhenkilöitä sekä muutamaa ohjelmistoasiantuntijaa. Asianhallintaa käyttäville työntekijöille lähetettiin vielä sähköinen kyselylomake. Kaupungin työntekijöille suunnattu tutkimuskysely ja erilaiset haastattelut osoittivat, että koko asianhallintaprosessin digitalisoinnille olisi tarvetta. Manuaaliset vaiheet ovat työläitä, hidastavat prosessia sekä mahdollistavat virheitä ja unohduksia. Erityisesti viestien suuri määrä asianhallinnan yhteydessä osoitti Suomi.fi-viestit palvelun käyttöönoton perusteluksi. Viestit-palvelu palvelisi edelleen myös kirjepostilla lähetettäviä viestejä, jos asiakas ei halua käyttää sähköistä viestintää. Tämä kuitenkin edellyttää kunnalta sellaista viestit-palvelun liityntää, joka tukee kirjepostin lähettämistä. Erityisen tärkeää on viestit-palvelun käyttöönoton yhteydessä huolehtia palvelun tiedottamisesta laajasti kaikille kuntalaisille. Hyötyjä saadaan vain, jos kuntalaiset ottavat sähköisen asioinnin käyttöön.

Sähköisen arkistoinnin käyttöönotto asianhallinnan yhteyteen helpottaisi monilta osin Keuruun kaupungin niin sisäisiä kuin ulkoisia prosesseja ja olisi parantamassa myös asiakaspalvelua. Tietopyyntöihin vastaaminen olisi helpompaa ja nopeampaa sähköisestä arkistosta. Tulostaminen arkistoon loppuisi ja erillisiä arkistointitiloja ei enää tarvittaisi. Digitalisoinnin myötä tuleva arkistointiohjeistus arkistointiaikoihin varmistaisi oikeat arkistointiajat ja hävittäminenkin tapahtuisi asianmukai-

sesti ajallaan. Tähän liittyy myös pöytäkirjojen sähköinen allekirjoitus. Kun sähköinen allekirjoitus otetaan käyttöön, voidaan pöytäkirjat siirtää suoraan sähköiseen arkistoon eikä tulostuksia tai paperista säilyttämistä enää tarvittaisi.

Sähköiset lomakkeet on jo Keuruun kaupungilla käytössä, mutta niitä on tehty vasta muutamia. Nyt lomakkeet menevät SharePointiin, josta ne on haettava manuaalisesti eri järjestelmiin. Integroinnit tarvittaviin järjestelmiin, kuten asianhallintaan, sujuvoittaisivat sähköisten lomakkeiden käyttöä huomattavasti. Lomakkeet tulisi olla myös kuntalaisten saavutettavissa kaupungin nettisivujen kautta.

Keuruun kaupungin strategiassa mainitaan yhtenä tavoitteena palvelujen digitalisaatio. Tämä tutkimus vastaa osaltaan tämän tavoitteen saavuttamiseen. Tietohallinnolla on valmiudet tarvittaessa toteuttaa koko asianhallintaprosessin digitalisointi. Tutkimus kuitenkin osoitti, että tietohallinnon resurssit ovat tiukilla ja integraatiot aiheuttavat kustannuksia, jotka tulisi hyvissä ajoin budjetoida. Erilaisista digihankkeista voisi olla apua digitalisaation edistämiseksi. Kunta saisi rahallista tukea ja mahdollisuuden palkata uusia osaajia toteutukseen.

Tutkimus oli mielenkiintoinen. Toivon, että tästä tutkimuksesta hyötyisivät useat pienet ja keskisuuret kunnat, jotka haluavat digitalisoida asianhallintaprosessiaan. Asianhallintaprosesseja on tutkittu hallinnollisesta näkökulmasta, mutta hyvin vähän löytyi tutkimuksia koko asianhallintaprosessin digitalisoinnista. Prosessin teknisen toteutuksen näkökulma oli tutkimuksissa kapea. Usein ne rajoittuivat asianhallintajärjestelmän ja sähköisen arkistoinnin integraatioihin.

Jatkotutkimuksia voisi tehdä eri näkökulmista. Yksi voisi olla julkisen sektorin useamman operatiivisen järjestelmän prosessien tarkastelu digitalisaation näkökulmasta. Miten sujuvoitetaan kuntien eri palveluprosesseja digitalisaation avulla? Toisena näkökulmana voisi olla integraatiot ja niiden toteuttaminen laadullisesti ja tietoturvallisesti. Tutkimuksessa painotettiin integraatioiden kokonaisvaltaista huolellista suunnittelua, joka edesauttaa niiden ylläpitoa ja päivittämistä.

Lähteet

- [1] AN, X. The electronic records management in e-government strategy: case studies and the implications. Julkaisusarjassa *2009 International Conference on Networking and Digital Society* (Guiyang, China, toukokuu 2009), vol. 1, IEEE, 17–20.
- [2] ASIANTUNTIJA, ohjelmistoasiantuntija. Canon Oy. Sähköpostihaastattelu 26.09.2022, haastattelijana Hanna Määttä. Sähköposti kirjoittajan hallussa.
- [3] ASIANTUNTIJA, ohjelmistoasiantuntija. Eduix Ltd, Tampere. Sähköpostihaastattelu 23.09.2022, haastattelijana Hanna Määttä. Sähköposti kirjoittajan hallussa.
- [4] ASIANTUNTIJA, ohjelmistoasiantuntija. Eduix Oy. Sähköpostihaastattelu 11.10.2022, haastattelijana Hanna Määttä. Sähköposti kirjoittajan hallussa.
- [5] ASIANTUNTIJA, ohjelmistoasiantuntija. Eventizer Oy, Jyväskylä. Sähköpostihaastattelu 22.09.2022, haastattelijana Hanna Määttä. Sähköposti kirjoittajan hallussa.
- [6] ASIANTUNTIJA, tietohallinto. Keuruun kaupunki, Keuruu. Haastattelut 13.09.2022 ja 13.1.2023, haastattelijana Hanna Määttä. Tallenne kirjoittajan hallussa.
- [7] ASMA'MOKHTAR, U., JA MOHAMMAD YUSOF, Z. Electronic records management in the Malaysian public sector: the existence of policy. *Records Management Journal* 19, 3 (2009), 231–244.
- [8] BAILEY, S. Forget electronic records management, it's automated records management that we desperately need. *Records Management Journal* 19, 2 (2009), 91–97.
- [9] BRUNO, G. Extending CMMN with entity life cycles. *Procedia computer science* 121 (2017), 98–105.

- [10] BUCH, S. H. Enterprise Application Integration (EAI)-A Changing Landscape of an IT Organization. *National Journal of System and Information Technology* 3, 2 (2010), 204–219.
- [11] DEČMAN, M., JA VINTAR, M. A possible solution for digital preservation of e-government: A centralised repository within a cloud computing framework. *Julkaisusarjassa Aslib Proceedings* (2013), vol. 65, 406–424.
- [12] DIGI- JA VÄESTÖTIETOVIRASTO. Palvelut organisaatioasiakkaille/ Suomi.fi-palvelut/ Viestit. URL <https://dvv.fi/viestit>, viitattu 4.9.2022.
- [13] DIGI- JA VÄESTÖTIETOVIRASTO. SFTP/iPost-liityntätyypin käyttö, Artikkelin versio: 1.8 Päivitetty: 24.3.2022. URL <https://palveluhallinta.suomi.fi/fi/tuki/artikkelit/5c5f43064eb74d31b6f36c60>, viitattu 21.9.2022.
- [14] DIGI- JA VÄESTÖTIETOVIRASTO. Sähköpostiliitynnän (SMTP) käyttö. Artikkelin versio: 1.3. Päivitetty: 21.2.2022. URL <https://palveluhallinta.suomi.fi/fi/tuki/artikkelit/5aac2573f45989002b53e751>, viitattu 5.9.2022.
- [15] DIGI- JA VÄESTÖTIETOVIRASTO. Viestit-palvelun tekninen yleiskuvaus. URL <https://palveluhallinta.suomi.fi/fi/tuki/artikkelit/5c5c42b9ab050e00502c97c9>, viitattu 5.9.2022.
- [16] DIGI- JA VÄESTÖTIETOVIRASTO. WS API: Viranomaispalvelurajapinnan kuvaus, Artikkelin versio: 1.4.4. Päivitetty: 11.6.2021. URL <https://palveluhallinta.suomi.fi/fi/tuki/artikkelit/5c69b9e445a7231c486dbfe6>, viitattu 21.9.2022.
- [17] DOS SANTOS FRANÇA, J. B., NETTO, J. M., SANTO CARVALHO, J. D. E., SANTORO, F. M., BAIÃO, F. A., JA PIMENTEL, M. G. Kipo: the knowledge-intensive process ontology. *Softw. Syst. Model.* 14, 3 (2015), 1127–1157.
- [18] DOWNING, L. Implementing EDMS: Putting people first. *Information Management* 40, 4 (2006), 44.
- [19] DURANTI, L. Concepts and principles for the management of electronic records, or records management theory is archival diplomatics. *Records Management Journal* 20, 1 (2010), 78–95.

- [20] FENNER, J. Enterprise application integration techniques. <http://www-flare.cs.ucl.ac.uk/staff/W.Emmerich/lectures/3C05-02-03/aswe21-essay.pdf>, (2011), 204-219.
- [21] HELLSTEN, P., JA PEKKOLA, S. Impacts of Digitalization: Many Agendas on Different Levels. Julkaisusarjassa *Proceedings of the 53rd Hawaii International Conference on System Sciences* (Hawaii, heinäkuu 2020), 10.
- [22] HENRIKSEN, H. Z., JA ANDERSEN, K. V. Electronic records management systems implementation in the Pakistani local government. *Records Management Journal*, Vol. 18 No. 1 (2008), 40–52.
- [23] HÄNNINEN, T. Avoimilla ohjeistuksilla ja oppailla tuetaan digitaalisen tiedon pitkäaikaissäilyttämistä. Kirjassa *Ratkaisuja digitaalisten aineistojen käytettävyyden parantamiseen*. Grano Oy, 2019, ch. 5, ss. 34–39.
- [24] JÄÄSKELÄINEN, A. Digitaalisuus tässä ja nyt: Osaammeko luopua vanhasta? *D: Vapaamuotoisia julkaisuja Free-form publications* 36 (2014), 85.
- [25] JAVED, B., KHAN, Z., JA MCCLATCHEY, R. An adaptable system to support provenance management for the public policy-making process in smart cities. Julkaisusarjassa *Informatics* (2018), vol. 5.
- [26] JOHNSTON, G. P., JA BOWEN, D. V. The benefits of electronic records management systems: a general review of published and some unpublished cases. *Records Management Journal* 15, 3 (2005), 131–140.
- [27] JUHTA. JHS 179 Kokonaisarkkitehtuurin suunnittelu ja kehittäminen, Liite 8. Integraation ja rajapintojen kuvaus, Versio 2.0, Viitearkkitehtuurin kuvaus. URL https://view.officeapps.live.com/op/view.aspx?src=https%3A%2F%2Fwww.suomidigi.fi%2Fsites%2Fdefault%2Ffiles%2F2020-07%2FJHS179_liite8.doc&wdOrigin=BROWSELINK, viitattu 6.6.2022.
- [28] KANSALLISARKISTO. SÄHKE2-sertifiointi. URL <https://www.arkisto.fi/fi/viranomaisille/julkishallinnon-sahkoisen-sailyttamisen-ja-asiakirjahallinnan-neuvonta-ja-konsultointipalvelu/s%C3%A4hke2-sertifiointi>, viitattu 4.10.2022.

- [29] KANSALLISARKISTO. Sähköisten asiakirjallisten tietojen käsittely, hallinta ja säilyttäminen, SÄHKE2-määräys 2009. URL <https://kansallisarkisto.fi/uploads/normit/valtionhallinto/maarayksetjaohjeet/Sahke%20normi%202008%20paivitys%202019.pdf>, viitattu 8.6.2022.
- [30] KEURUUN KAUPUNKISTRATEGIA 2022-2032. Oppiva yrityskaupunki 2032. URL <https://www.keuruu.fi/ptkd10/kokous/202278-7-3463.PDF>, viitattu 11.9.2022.
- [31] KOSONEN, M., TALSU, N., JA TOLONEN, M. Digitalian tulevaisuus. Kirjassa *Digitaalinen tieto haltuun*. Grano Oy, 2017, ch. 9, ss. 67–69.
- [32] KUNTALIITTO. Toimielimet ja johtaminen. URL <https://www.kuntaliitto.fi/laki/toimielimet-ja-johtaminen>, viitattu 1.8.2022.
- [33] KUNTASEKTORIN ARKKITEHTUURITYÖRYHMÄ. Kuntasektorin asianhallinnan viitearkkitehtuuri, Versio 1.0, Viitearkkitehtuurin kuvaus. URL <https://www.kuntaliitto.fi/sites/default/files/media/file/Kuntasektorin%20asianhallinnan%20viitearkkitehtuuri.pdf>, (2016), 62, viitattu 6.6.2022.
- [34] MAGUIRE, R. Lessons learned from implementing an electronic records management system. *Records Management Journal* 15, 3 (2005), 150–157.
- [35] MNJAMA, N., JA WAMUKOYA, J. E-government and records management: an assessment tool for e-records readiness in government. *The Electronic Library* 25, 3 (2007), 274–284.
- [36] MOSWEU, O., BWALYA, K. J., JA MUTSHEWA, A. A probe into the factors for adoption and usage of electronic document and records management systems in the Botswana context. *Information development* 33, 1 (2017), 97–110.
- [37] OSUSZEK, L., STANEK, S., JA TWARDOWSKI, Z. Leverage big data analytics for dynamic informed decisions with advanced case management. *Journal of Decision systems* 25, sup1 (2016), 436–449.
- [38] PÄIVÄRINTA, T., SMOLANDER, K., JA YLI-HUUMO, J. Towards stakeholder governance on large e-government platforms-a case of Suomi. Fi. Julkaisusarjassa *Scandinavian Conference on Information Systems* (Nokia, Finland, elokuu 2019), 1–13.


- [39] PAN, W. The implementation of electronic recordkeeping systems: An exploratory study of socio-technical issues. *Records Management Journal* 27, 1 (2017), 84–98.
- [40] PARBANATH, S., NDEBELE, I., NYIDE, C. J., JA NDLOVU, B. Management support and implementation of electronic document and records management system in Kwazulu-Natal (KZN). *Journal of Management Information & Decision Sciences* 25, 1 (2022), 1–17.
- [41] PARVIAINEN, P., TIHINEN, M., KÄÄRIÄINEN, J., JA TEPPOLA, S. Tackling the digitalization challenge: how to benefit from digitalization in practice. *International journal of information systems and project management* 5, 1 (2017), 63–77.
- [42] PLESNER, U., JA JUSTESEN, L. The double darkness of digitalization: shaping digital-ready legislation to reshape the conditions for public-sector digitalization. *Science, Technology, & Human Values* 47, 1 (2022), 146–173.
- [43] PÄÄKÄYTTÄJÄ, A., asianhallinnan pääkäyttäjä. Keuruun kaupunki, Keuruu. Haastattelut 08.09.2022 ja 19.12.2022, haastattelijana Hanna Määttä. Tallenteet kirjoittajan hallussa.
- [44] RÄSÄNEN, P. Tulkintaan liittyvän mielivallan ratkaisuyrityksiä kvalitatiivisessa analyysissä. *Janus Sosiaalipolitiikan ja sosiaalityön tutkimuksen aikakauslehti* 14, 2 (2006), 167–173.
- [45] RAUTIAINEN, P. Kenttätöyön lähteillä: katsaus kvalitatiivisen tutkimuksen perusteisiin. *J@rgonia* 5, 13 (2007), 1–7.
- [46] RISIMIC, D. An integration strategy for large enterprises. *Yugoslav Journal of Operations Research* 17, 2 (2016), 209–222.
- [47] SAARANEN-KAUPPINEN, A., JA PUUSNIEKKA, A. Menetelmäopetuksen tietovaranto KvaliMOTV. *Kvalitatiivisten menetelmien verkko-oppikirja. Yhteiskuntatieteellisen tietoarkiston julkaisuja* (2009).
- [48] STAVENKO, Y., KAZANTSEV, N., JA GROMOFF, A. Business process model reasoning: From workflow to case management. *Procedia Technology* 9 (2013), 806–811.

- [49] VAKKARI, MIKAEL. Yhteentoimivuus. URL https://www.doria.fi/bitstream/handle/10024/98942/Mikael%20Vakkari%20-%20Yhteentoimivuus_VAKKARI_01092014.pdf?sequence=2, viitattu 15.8.2022.
- [50] VALTIOVARAINMINISTERIÖ. Julkisen hallinnon API-periaatteet. URL <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-367-907-8>, viitattu 2.8.2022.
- [51] VALTIOVARAINMINISTERIÖ. Tiedonhallinnan lainsäädännön kehittämistarpeita. URL https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/75452/Tiedonhallinnan_lainsaadannon_kehittamistarpeista.pdf, viitattu 8.6.2022.
- [52] YLI-HUUMO, J., PÄIVÄRINTA, T., RINNE, J., JA SMOLANDER, K. Suomi. fi–Towards government 3.0 with a national service platform. Julkaisusarjassa *International conference on electronic government* (elokuu 2018), Springer, 3–14.
- [53] YLINEN, M., JA PEKKOLA, S. A process model for public sector IT management to answer the needs of digital transformation. Julkaisusarjassa *IT governance and its mechanisms* (Grand Wailea, Hawaii, tammikuu 2019), 6219 – 6228.

A Sähköinen lomakekysely



Kysely Keuruun kaupungin asianhallintaprosessista

 Pakolliset kysymykset merkitty tähdellä (*)

1. Mikä on toimenkuvasi Dynasty-järjestelmässä? (Voit valita useamman vaihtoehdon.) *

- Kirjaaja
- Valmistelija
- Päätätjä (viranhaltijapäätökset)
- Muu, mikä: _____

2. Miltä toimialalta olet? *

- Hallintopalvelut (hallinto, henkilöstö, talous ja kaavoitus)
- Perusturvapalvelut
- Sivistyspalvelut
- Tekniset palvelut
- Keuruun vesi liikelaitos
- Keuruun vuokra-asunnot liikelaitos

3. Kuinka usein käytät asianhallintasovellusta (Dynasty)? *

- Päivittäin
- Viikoittain
- Muutaman kerran kuukaudessa
- Muutaman kerran vuodessa

4. Mitä asioita teet asianhallintasovelluksella? (Voit valita useamman.) *

- Saapuneen postin kirjauksia
- Asioiden avauksia
- Viranhaltijapäätösten valmisteluja
- Kokouspäätösten valmisteluja
- Sopimusasioiden valmisteluja
- Esityslistojen viimeistelyjä ja lähettämistä
- Viranhaltijapäätöksiä
- Kokouspäätösten kirjaamista
- Arkistointia
- Jotain muuta, mitä? (tarkenna alla aukeavaan laatikkoon)

5. Mitä muuta teet asianhallintasovelluksella? *

6. Onko jokin teknisesti monimutkaista/ hankalaa asianhallintasovelluksen käytössä?

- Kyllä (tarkenna vastausta alla aukeavaan laatikkoon)
- Ei ole

7. Kerro mikä on teknisesti monimutkaista/ hankalaa *

8. Millaiseksi koet asianhallinnan prosessina? (Valinnoissa 0-6 tarkenna vastausta alla avautuvaan laatikkoon.)

Ajattele sujuvuutta asian avaamisesta arkistointiin saakka

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Erittäin hankala	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Erittäin sujuva

9. Mikä tekee asianhallintaprosessista hankalan? *

10. Voisiko jotain manuaalista vaihetta tehdä helpommaksi digitalisoinnin avulla?

Voit valita useamman vaihtoehdon.

- Kirjeenä/ sähköpostilla tulevat asian avaukset
- Päätösotteiden ym. tietojen lähettäminen
- Pöytäkirjojen allekirjoitukset
- Lomakkeiden käyttö
- Arkistointi
- Jotain muuta (tarkenna vastausta alla avautuvaan laatikkoon)

11. Mitä muuta manuaalista vaihetta voisi tehdä helpommaksi digitalisoinnin avulla? *

12. Onko yksikössänne/ toimialallanne käytössä lomakkeita, jotka pitäisi muuttaa sähköisiksi lomakkeiksi ja liittää saapuneet tiedot suoraan asianhallintaan?

- Kyllä (tarkenna vastausta alla avautuvaan laatikkoon)
- Ei ole

13. Mitä nämä lomakkeet ovat? *

14. Onko yksikössänne/ toimialallanne tarvetta tietoturvalliseen sähköiseen viestintään asianhallintasovelluksesta?

Arvio valinnan perään, minkä verran tapauksia on viikossa, kuukaudessa tai vuodessa omalla kohdallasi!

- Lähetän saantitodistuksia kirjeenä.

- Lähetän päätösoitteita, tiedoksiantoja ym. kirjeenä.

- Yksikköömme tulee uusien asioiden avauksia kirjeenä.

- Yksikköömme tulee uusien asioiden avauksia sähköpostilla.

Yksiköstämme pyydetään lisäselvityksiä sähköpostilla.

Jotain muuta (tarkenna vastausta alla avautuvaan laatikkoon)

15. Mihin muuhun tietoturvallista sähköistä viestintää asianhallintasovelluksesta tarvittaisiin? Arvio myös määrä viikossa, kuukaudessa tai vuodessa. *

16. Millaisia muutoksia koko asianhallintaprosessin digitalisointi voisi mielestäsi tuoda (tarkenna vastausta alla avautuvaan laatikkoon):

asiakaspalveluun?

asioiden etenemiseen?

päätöksentekoon?

arkistointiin?

johonkin muuhun?

17. Kerro millaisia muutoksia asiakaspalveluun? *

18. Kerro millaisia muutoksia asioiden etenemiseen? *

19. Kerro millaisia muutoksia päätöksen tekoon? *

20. Kerro millaisia muutoksia arkistointiin? *

21. Kerro millaisia muutoksia vielä johonkin muuhun toimintoon? *

22. Tulisiko mieleen jotain muuta, mitä haluat
asianhallintasovelluksesta tai -prosessista sanoa?
