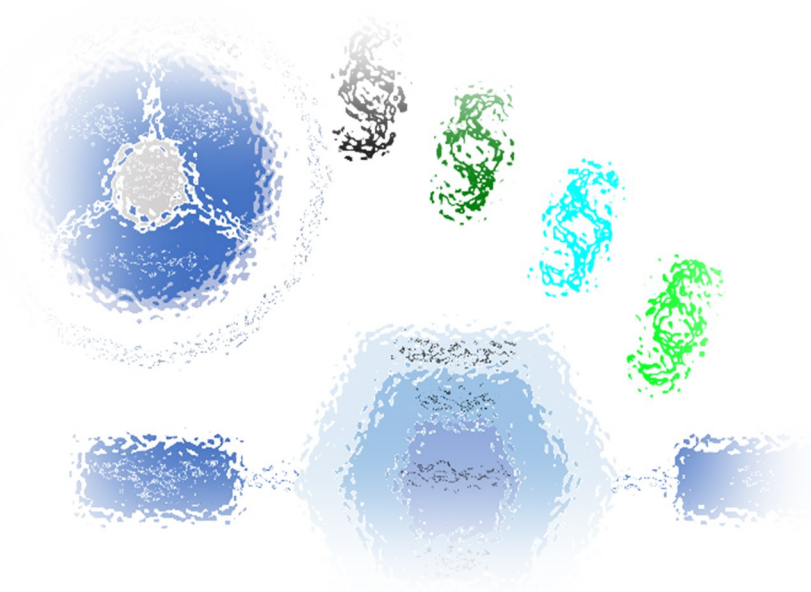


Jouni Väisänen

Palvelutuotannon kehittäminen tietohallintoyksikössä



Tradenomi (YAMK)
Tietojenkäsittelyn ja liiketoimintaosaamisen koulutus
Syksy 2020



**KAMK • University
of Applied Sciences**

Tiivistelmä

Tekijä: Väisänen Jouni

Työn nimi: Palvelutuotannon kehittäminen tietohallintoyksikössä

Tutkintonimike: Tradenomi (YAMK), Tietojenkäsittelyn ja liiketoimintaosaamisen koulutus

Asiasanat: palvelutuotanto, palvelunhallinta, saavutettavuusdirektiivi, laki digitaalisten palvelujen tarjoamisesta, laki julkisen hallinnon tiedonhallinnasta, yleinen tietosuoja-asetus, tietosuojalaki

Tämän opinnäytetyön tavoitteena oli tutkia ja kehittää tietohallintoyksikön palvelutuotantoa siten, että se vastaa palvelutuotantoa koskevien lakien ja säädösten asettamat vaatimukset.

Opinnäytetyön tutkimusstrategiana on käytetty konstruktivistista tutkimusta. Tutkimuksen aineisto hankittiin teemahaastattelulla, toiminnan havainnoinnilla ja dokumenttianalyyseillä.

Tutkimuksen tulosten mukaan tietohallinnon tiedonhallintalain vaatimusten täyttäminen on kesken. Ensimmäisen siirtymäajan vaatimukset ovat osittain tehty, mutta empiirisen tutkimuksen aikaan kaikki vaatimukset eivät täyty. Seuraavien vuosien aikana olevien siirtymäaikojen vaatimuksiin organisaatiossa on valmistelut aloitettu. Yleinen tietosuoja-asetus ja tietosuojalaki on ollut voimassa useamman vuoden, tämän lain vaatimukset suurimmalta osaltaan täyttyy. Tietohallinnon palvelutuotannon auditointia ei ole tehty tältä osin, joten kehittämisohjeen mukainen tarkistus on syytä suorittaa nopealla aikataululla. Tietohallinnon palvelutuotannossa ei ole otettu huomioon Saavutettavuusdirektiivin ja Laki digitaalisten palvelujen tarjoamisesta vaatimuksia. Suositeltavaa onkin, että kehittämisohjeen mukaiset toimenpiteet asetuksen ja lain vaatimusten täyttämiseksi tehtäisiin nopealla aikataululla.

Opinnäytetyön tuotoksena on tietohallinnon palvelutuotannon kehittämisohje. Kehittämisohje sisältää joko kaiseen laki ja asetuskokonaisuuden vaatimukset, aikataulutuksen, nykytilan ns. liikennevalomallina sekä vastuut. Kehittämisohje on muodoltaan sellainen, että sitä voidaan käyttää kehittämistyön seurantaan.

Opinnäytetyön tutkimustulos ja kehittämisohje ovat salassa pidettäviä.

Abstract

Author(s): Väisänen Jouni

Title of the Publication: Development of Service Production in the IT Department

Degree Title: Business Information Technology and Business Expertise Degree (Masters)

Keywords: service delivery, service management, accessibility directive, act on the provision of digital services, act on information management in public administration, general data protection regulation, data protection act

The aim of this thesis was to investigate and develop the service production of the IT Department in order to meet the requirements of service production set by the laws and regulations.

The research strategy of the thesis is constructive research. The research material was collected through thematic interviews, observation of activities and document analysis.

According to the results of the study, the requirements of the IT Governance Information Management Act are not met fully, yet. The requirements for the first transition period have been partially met, but at the time of the empirical study, not all requirements are fulfilled. The preparations for the requirements of the transition periods in the coming years have begun in the organization. The General Data Protection Decree and the Data Protection Act have been in force for several years and the requirements of this Act are largely met. The audit of IT service production has been carried out in this respect. However, the review in accordance with the development guidelines should be carried out on a fast schedule. The requirements of the Accessibility Directive and the Act on the Provision of Digital Services have not yet been taken into account in the production of information management services. But, measures to meet the requirements of the legislation should be taken in a short timeframe.

The output of the thesis is guidelines on the development of information management service production. The development guidelines include the requirements of the legislation and regulation, the schedule, the current state as a “traffic light model” and the responsibilities.

The research results of the thesis and the development guidelines are confidential.

Alkusanat

Tämä ylemmän ammattikorkeakoulututkinnon opinnäytetyö on tehty KamIT-tietohallinnolle IT-palvelujohtajan toimeksiannosta. Kehittämistyön aihealue ja tarve tuli esille opintojeni alkuvaiheessa keskusteluiden kautta. Opintojen edistyessä ja opinnäytetyön teorian kanssa työskennellessä aihe tarkentui valmiin työn mukaiseksi.

Haluan kiittää työkavereitani osallistumisesta tämän opinnäytetyön prosessiin. Haastattelut ja keskustelut aihealueesta ovat olleet antoisia ja avanneet yhä moninaisempia näkemyksiä tietohallinnon palvelutuotannosta. Konstruktivisen tutkimusprosessin onnistuminen ja läpivienti vaatii toimivan ja heittäytyvän työympäristön.

Erytisesti haluan kiittää yliopettaja Jaana Lappalaista kannustavasta ja opinnäytetyön tekijän kärsivällisestä, mutta pala palalta eteenpäin vievästä ohjauksesta. Kiitos kuuluu myös IT-palvelujohtaja Miika Lippojoelle opinnäytetyön ohjaamisesta ja kaikesta siitä ajasta, jonka tähän työhön olet käyttänyt.

Suurin kiitos kuuluu rakkaalle vaimolle Niinalle kaikesta siitä ymmärryksestä, mitä olen sinulta saanut osakseni opinnäytetyön prosessin aiheuttaman lukuisten myllertävien tunteiden kaaoksessa.

Sisällys

1	Johdanto	1
2	Palvelunhallinta tietohallinnossa.....	3
2.1	Information Technology Infrastructure Library (ITIL).....	5
2.2	SFS-ISO/IEC 20000-1 palvelunhallintajärjestelmä	10
3	Palveluntuotantoon vaikuttavat lait ja säädökset.....	15
3.1	Laki julkisen hallinnon tiedonhallinnasta	15
3.2	Euroopan unionin yleinen tietosuojasetus	21
3.3	Tietosuojalaki	24
3.4	Euroopan Unionin saavutettavuusdirektiivi.....	26
3.5	Laki digitaalisten palvelujen tarjoamisesta	28
4	Tutkimusstrategia sekä tutkimus- ja kehittämismenetelmät.....	32
5	Palvelutuotannon kehittäminen.....	38
5.1	Toimeksiantajan esittely	38
5.2	Tutkimuksen toteutus	39
5.3	Tutkimustulokset.....	41
6	Johtopäätökset ja pohdinta.....	42
	Lähteet	47
	Liitteet	

1 Johdanto

Tietohallinnon palvelutuotantoa sääteleviin lakeihin ja asetuksiin on tullut uudistuksia ja muutoksia viimeisten vuosien aikana. Laeissa ja asetuksissa on tietty siirtymäaika, jonka aikana toiminnan tulee täyttää lain vaatimukset. Näiden vaatimusten täyttämiseksi tulee koko palvelutuotantoa tarkastella kokonaisvaltaisesti ja saattaa ne lain vaatimusten mukaisiksi annettujen määräaikojen sisällä. Standardimukainen toiminta mahdollistaa laadukkaan palvelutuotannon tietohallinnossa. Kun toiminta on standardin mukaista koko palvelutuotannon prosessin läpi, pystytään takamaan, että palvelutuotannolle asetut vaatimukset, mukaan lukien lakien velvoitteet täyttyvät. Palvelutuotannon lainmukaisuuden tarkastelulla taataan, että tietohallinnon palveluhallinnassa on huomioitu asiakkaiden tietoturvallisuus ja tietosuoja riittävällä tasolla, sekä asiakasorganisaatioiden palveluiden tietoturvallisuus toteutuu.

Tässä opinnäytetyössä tavoitteena on kehittää tietohallintoyksikön palvelutuotantoa siten, että se vastaa tietohallinnon palvelutuotantoa koskevien lakien ja säädösten asettamat vaatimukset. Tutkimusongelmana on selvittää, mitä vaatimuksia lait ja säädökset asettavat tietohallinnon palvelutuotannolle.

Tutkimuskysymyksinä on: Miten tietohallinnon palvelutuotanto saadaan vastaamaan lakien ja säädösten vaatimuksia? Miten asiakasorganisaatioiden palveluiden tietoturvallisuus toteutuu?

Tutkimusstrategiaksi on valittu konstruktiiivinen tutkimus. Konstruktiiivisessa tutkimusotteessa keskitytään tosielämän ongelmiin, luodaan ratkaisumalli ja pyritään ratkaisemaan ongelma konstruktiiolla. Tutkimusotteessa tutkija on läheisessä tekemisissä työyhteisön kanssa, muodostuu syvälinen näkemys lähtötilanteesta, mutta samalla konstruktion testaaminen mahdollistuu yhteistyössä organisaation kanssa. Konstruktiiivisen tutkimuksen luonteessa on vahvasti kohdeorganisaation mukana olo, organisaatio saa hyödyn, kun tutkimuksen kautta ratkaistaan tosielämän ongelma.

Tässä opinnäytetyössä empiirisen aineiston keruu toteutetaan haastattelemalla työyksikön henkilöstöä, havainnoimalla käytännön toimintaa sekä analysoimalla olemassa olevaa dokumentteja. Lopputuotoksena syntyy tietohallinnon palvelutuotannon kehittämisohje, jonka tavoite oli saada palvelutuotannon osa-alueet lakien vaatimuksien mukaiseksi.

Opinnäytetyön toimeksiantajana toimii Kajaanin ammattikorkeakoulu Oy ja työ kohdistetaan KamIT tietohallintoyksikön palvelutuotannon kehittämiseen. Tietohallintoyksikkö on yhteistoiminnallinen yksikkö, joka tuottaa palvelut Kajaanin ammattikorkeakoulu Oy:lle, Kajaanin kaupungin koulutusliikelaitokselle ja Kajaanin kaupungin perusopetukselle.

2 Palvelunhallinta tietohallinnossa

Ymmärtääksemme tietohallinnon palvelunhallinnan käsite, tulee ensin ymmärtää kokonaisuutena palvelun käsite ja tietohallinnon tuottaman palvelun käsite. Palvelun määrittelyn lisäksi on ymmärrettävä palvelutuotanto ja palvelunhallinta, sekä siihen liittyvien prosessien kokonaisuus. Tämä kokonaisuus on hyvin kompleksinen ja siihen liitetään yleisesti ohjaavia ja suosittavia standardeja laadukkaan ja standardin mukaisen palvelun toteuttamiseksi. Tässä luvussa kuvataan nämä käsitteet, käydään läpi kansainvälisesti hyväksytyt tietohallinnon parhaiden käytänteiden viitekehys, sekä palvelunhallinnan laatustandardi.

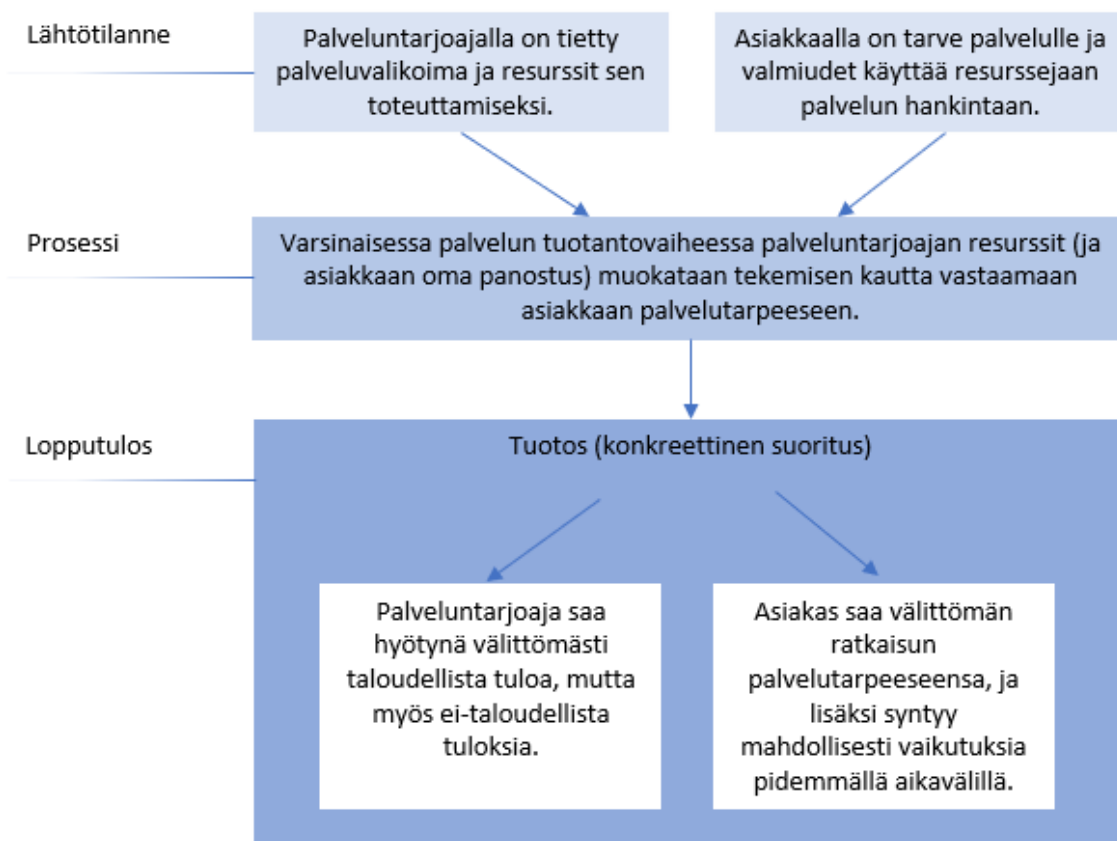
Palvelut ovat pääsääntöisesti aineettomia ja niitä ei voi koskettaa. Palveluissa voidaan nähdä neljä perusominaisuutta, nämä ominaisuudet erottavat palvelut tavaroista. Nämä neljä ominaisuutta ovat aineettomuus, heterogeenisuus, tuotannon ja kulutuksen samanaikaisuus sekä katoavaisuus. Palveluiden ominaisuutena kuitenkin on, että niillä voi olla pitkäaikaisia aineellisia vaikutuksia. Aineelliset resurssit ovat kuitenkin yleisesti keskeisessä roolissa palveluprosesseissa. Heterogeenisuudella palveluiden kohdalla tarkoitetaan niiden standardoinnin haasteellisuutta, toisaalta useat palvelut ovat pitkälle standardoituja. Palvelussa merkittävä ominaisuus on, että palvelut tuotetaan ja kulutetaan samanaikaisesti. Palvelun katoavaisuus viittaa siihen, ettei palvelua voida tuottaa etukäteen varastoon, mutta palvelut voivat luoda pitkäkestoista ja katoamatonta hyötyä asiakkaille. (Jääskeläinen ym. 2010, 39–40.)

Palveluissa on nähtävissä useita peruspiirrettä. Palveluiden olennaisin piirre on prosessinomaisuus, prosessit muodostuvat toiminnoista tai joukosta toimintoja. Toimintojen toteuttamiseen käytetään useita erilaisia resursseja: henkilöresurssit, fyysisiä resursseja, tietoa, järjestelmiä ja infrastruktuureja. Keskeisenä osana palvelua ja palveluprosessia on asiakas kanssatuottajana vuorovaikutuksessa palvelun tuottajan kanssa. Palvelua, palvelun prosessia ja prosessin lopputulosta ei synny, jos asiakas ei käynnistä palveluprosessia. (Grönroos 2009, 79–81, 222.)

Tietohallinnon palvelut määritellään Information Technology Infrastructure Libraryn puitekehysten neljännessä versiossa seuraavasti: Tietohallinnon tarjoama IT-palvelu tuottaa asiakkaan haluttuja tuloksia. Palvelu tuottaa positiivisia arvon kohoamista asiakkaalle ja samalla tietohallinto hallitsee palveluiden toimittamiseen liittyvät kustannukset ja riskit. Palvelun arvo määrittyy asiakkaan ja tietohallinnon yhteistyössä. Asiakas määrittelee palvelulle vaatimukset ja olettaa saavansa hyötyä palvelunkäytöstä. Tietohallinto luo ja toimittaa palvelun toteuttamiseen tarvittavat tekniset komponentit. (Hertvik 2019.)

Tietohallinnon palvelut luovat, muuttavat, hallinnoivat ja tarjoavat pääsyä seuraaviin viiteen palveluluokkaan. Liiketoimintaprosessipalvelussa on toistettavien toimintojen suorittamista, joilla saavutetaan konkreettinen palvelu asiakkaalle. Liiketoimintaprosessipalvelut ovat suoraviivaisia prosesseja, joilla on erityiset aloitus- ja lopetuskohdat, tällaisia prosesseja ovat tilauksien tekeminen, tilausprosessien suorittaminen tai työntekijän tietojen päivittäminen. Sovelluspalvelut sisältävät kaikkien tarjottujen sovellusten asentamisen, määrittelyt ja pääsyn hallinnan sovelluksiin. IT-taitopalvelut käyttävät sisäisiä tai ulkoisia IT-resursseja asiakkaan palvelun suunnitteluun, toteuttamiseen tai suorittamiseen. Tällaisia palveluita tyypillisesti ovat myös ohjelmointi, vianetsintä, asennus ja käyttö. Ohjelmisto- ja laitteistopalvelu sisältää uusien ohjelmistojen ja laitteiden kuten älypuhelimet, tietokoneet tai IoT-laitteet hankinnat sekä olemassa olevien laitteiden korjaus- ja vaihtopalvelun. Infrastruktuuripalvelut sisältävät sovellusten tai muiden palvelujen käyttämiseen tarvittavat palveluiden ja komponenttien rakentamisen, ylläpidon ja konfiguroinnin. Infrastruktuuriin komponentteja tyypillisesti ovat sovelluspalvelimet, verkkopalvelimet, tietoliikennelaitteet ja palomuurit. (Hertvik 2019.)

Palvelutuotannon kokonaisuus on kompleksinen. Palvelutuotanto on toimintaa, jota tapahtuu päätoimintona palveluihin keskittyvässä organisaatiossa tai tukitoimintona esimerkiksi teollisuudessa. Palvelutuotannon keskeisin vaihe on operatiivinen palvelutuotanto, jossa asiakkaan ja palveluntarjoajan resurssien ja toiminnan tuloksena muutetaan resurssit palvelutuotokseksi tai palvelusuoritteeksi. Palveluiden tuotannossa aineettoman pääoman näkökulmasta keskeisenä lähtökohdaksi ovat tieto, osaaminen ja muut aineettomat resurssit. Vuorovaikutusta ja resurssien muuttumista palvelutuotoksiksi voidaan nähdä tietovirtanäkökulmasta. Kuvassa 1 on nähtävissä palvelutuotannon keskeisimmät näkökohdat kokonaisuutena. Prosessissa on nähtävissä palvelutuotannon lähtötilanne asiakkaan ja palveluntarjoajan resurssina. Prosessivaihe on varsinaisen palveluntuotantovaihe, jossa tekemisen kautta palveluntarjoajan ja asiakkaan resurssit yhdistyvät vastaamaan asiakkaan palvelutarvetta. Lopputuloksena syntyy välillistä ja välitöntä hyötyä niin asiakkaalle, kuin palveluntuottajalle. (Jääskeläinen ym. 2010, 16–17.)



Kuva 1. Kokonaisvaltainen näkökulma palvelutuotantoon (Jääskeläinen ym. 2010, 17).

Palvelunhallinta tietohallinnossa viittaa kaikkiin toimintoihin, suunnitelmiin ja prosesseihin, joita organisaatio käyttää asiakkaidensa palveluiden suunnittelussa, toimittamisessa ja hallinnassa. IT-palvelunhallinta käsitteenä ei ole ollut pitkään mukana tietohallinnon toiminnassa. Palveluhallinnan keskiössä ovat asiakkaan liiketoiminnan huomioiminen, järjestelmällisyys ja prosessit tietojärjestelmien hallintaan palvelutuotannossa. IT-palveluhallinnan prosessit ovat vastakohtia aikaisemmin vallalla olleeseen teknologiakeskeiseen lähestymistapaan palvelutuotannosta. Hyvin hallitut palvelunhallinnan prosessit ovat tärkeä osa tehokasta tietohallintoa. (Hertvik 2019; Moeller 2013, 87.)

2.1 Information Technology Infrastructure Library (ITIL)

Information Technology Infrastructure Library, myöhemmin ITIL:n, historia on lähtöisin Yhdistyneen kuningaskunnan hallituksen teknisten julkaisujen kirjastosta 1980-luvulta. Julkaisukirjastosta on kehittynyt itsenäinen, säännöllisesti ylläpidetty ja valvottu tietotekniikan parhaiden käytön

tänteiden kokoelma. ITIL:stä lyhenteenä on muodostunut itsessään sellainen brändi, että sen alkuperä ja taustalla oleva alkuperäinen kirjastonimi on unohtunut jopa alan ammattilaisilta. (Moeller 2013, 87–88.)

ITIL on yksityiskohtainen viitekehys tietohallinnon parhaista käytännöistä. Viitekehys sisältää tarkistuslistat, tehtävät, menettelyt ja vastuut tietohallinnon toimintoihin. Nämä ovat sovellettavissa mihin tahansa tietohallinnon toimintaan. Jakamalla keskeiset palveluntoimitusprosessit tietohallinnon palvelujen toimittamisen ja palvelutuen prosessien välillä, ITIL:stä on muodostunut johtava standardi kuvaamaan tietohallinnon palvelunhallinnan prosesseja, sisältäen kokoonpano- tai muutoshallinnat. ITIL-viitekehys muodostaa joukon parhaista käytännöistä, jotka ovat välttämättömiä tietohallinnon toiminnan kannalta. (Moeller 2013, 87.)

ITIL tarjoaa puitteet tietohallinnon palveluiden ja toiminnan hallitsemiselle ja kehittämiselle, siinä keskitytään jatkuvasti mittaamaan ja parantamaan tietohallinnon palvelujen laatua sekä yrityksen, että asiakkaan näkökulmasta. Nämä painotukset ovat olleet yksi merkittävimmistä syistä ITIL:n maailmanlaajuiseen menestykseen. ITIL:n tekniikoiden ja prosessien kautta haetaan vaikutusta asiakkaiden tyytyväisyyteen tietohallinnon palveluihin. Parantunut palveluiden saatavuus vaikuttaa suoraan liiketoiminnasta saataviin tuloihin, toisaalta taloudellisia säästöjä saadaan aikaan paremman resurssin käytön, ja paremman ajankäytön kautta. (Moeller 2013, 88–89.)

ITIL tuo palvelutuotannon uusien palveluiden toteuttamiseen mallin, jolla tuotteet ja palvelut saadaan toteutettua tehokkaasti ja optimaalisessa aikataulussa. Viitekehyksen käyttö luo tietohallinnon palvelutuotannon prosessiin tuen päätöksentekoon ja optimoi mahdolliset riskit. ITIL:n mallit eivät määrittele tiettyjä käytettäviä standardeja ympäristön rakentamiseen tai hallintaan, mutta se esittää tapoja toteuttaa tietohallinnon palvelutuotantoa. (Moeller 2013, 88–89.)

Palvelunhallinta on ITIL:n versioiden myötä kehittynyt. Versiossa kaksi palvelutuotanto oli jaettu kahteen ydinosaan: palvelutuki ja palvelun toimitus. Palvelutuki sisälsi tapaukset, muutokset, julkaisut, kokoonpanot ja huoltopalveluiden hallinnan. Palvelun toimitusosa sisälsi taas palvelutason, kapasiteetin, saatavuuden, taloushallinnon varaussuunnittelun hallinnat. ITIL:n viitekehyksen kolmannessa versiossa palveluntuotannossa on otettu käyttöön IT-palveluiden elinkaariajattelu. Tässä mallissa on viisi ydinosa-aluetta: palvelustrategia, palvelusuunnittelu, palvelutransitio, palvelutuotanto ja jatkuva palvelun kehittäminen. Elinkaariajattelun jatkuva palvelun kehittämisen rakenne kuvataan usein kehäkuvalla kuten kuvassa 2 esitetään. (Hertvik 2019.)



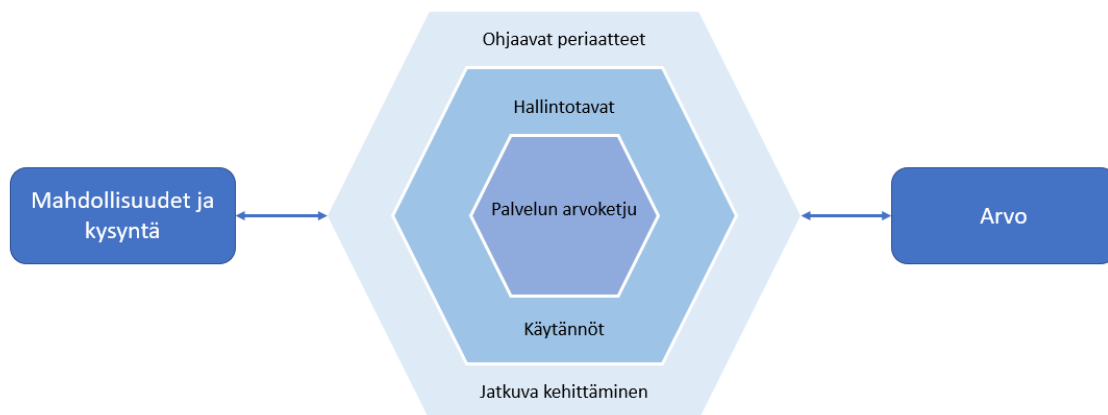
Kuva 2. ITIL v3-palveluiden elinkaari (Hertvik 2019).

ITIL:n palvelun arvojärjestelmä

Toimiakseen kunnolla on koko organisaation palvelunhallintaelementtien toimittava kokonaisuutena. ITIL neljännessä versiossa on otettu käyttöön palveluarvojärjestelmä varmistamaan, että tietohallinto luo jatkuvasti arvoa kaikkien sidosryhmien kanssa tuotteiden ja palveluiden käytön ja hallinnan kautta. ITIL arvojärjestelmä kuvaa, kuinka organisaation kaikki komponentit ja toiminnot toimivat yhdessä järjestelmänä arvon luomiseksi. Organisaatiot maksimoivat arvon luomisen yhdessä asiakkaidensa kanssa helpottamalla saavutettavia tuloksia. Palvelunhallinnan neljä ulottuvuutta osoittavat, että kokonaisvaltainen lähestymistapa on paras tapa saavuttaa tavoitteet tarjota asiakkaille tarpeita vastaavia ja sidosryhmien tarpeita vastaavia laadukkaita ja kustannustehokkaita palveluita. ITIL:ssä edellä mainitut neljä ulottuvuutta ovat: organisaatiot ja ihmiset, tieto ja tekniikat, kumppanit ja toimittajat sekä arvovirrat ja prosessit. Nämä ulottuvuudet eivät ole itsenäisiä, vaan synergisiä, mutta kriittisiä tekijöitä tehokkaalle arvon tuottamiselle sidosryhmille ja asiakkaille. (BMC 2019a; BMC 2019c.)

Arvojärjestelmä koostuu palvelunhallinnan kannalta merkityksellisistä panoksista, elementeistä ja tuotoksista. Arvojärjestelmässä panoksia ovat mahdollisuudet ja kysyntä, kun tuotos on taas tuotteiden ja palveluiden toimittama arvo. Mahdollisuus tarkoittaa vaihtoehtoja tai mahdollisuuksia lisätä arvoa sidosryhmille tai parantaa organisaatiota muutoin. Kysynnällä tarkoitetaan sisäisten ja ulkoisten asiakkaiden tuotteiden tai palveluiden tarvetta tai halua. Mahdollisuudet ja kysyntä laukaisevat toimet arvojärjestelmässä, nämä toiminnot johtavat arvon luomiseen. Mah-

dollisuudet ja kysyntä ovat aina tulossa järjestelmään, mutta organisaatio ei automaattisesti hyväksy kaikkia mahdollisuuksia tai tyydytä kaikkia vaatimuksia. Arvojärjestelmän rakenne toiminnallisuuksineen kuvassa 3. (BMC 2019a.)



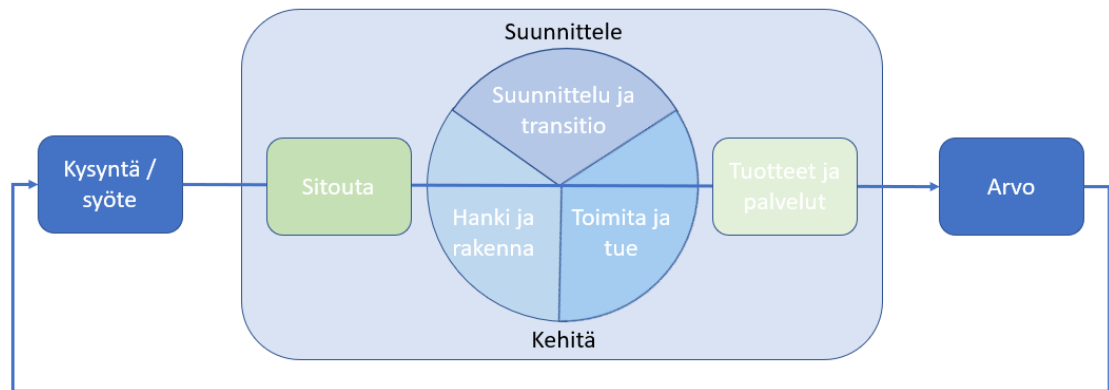
Kuva 3. Arvojärjestelmän rakenne (BMC 2019a).

Arvojärjestelmässä on viisi elementtiä, jotka tukevat kysynnän muuttumista tuloksiksi. Ensimmäinen elementti on ohjaavat periaatteet. Ne ovat suosituksia, jotka voivat ohjata organisaatiota kaikissa olosuhteissa riippumatta muutoksista sen tavoitteissa, strategioissa, työn tyypissä tai hallintamallissa. Toisena elementtinä on hallintotavat, joilla ohjataan ja valvotaan organisaatiota. Kolmantena elementtinä on palvelun arvoketju, joka on joukko kytkettyjä toimintaoja, joita organisaatio suorittaa toimittakseen tuotteen tai palvelun asiakkaille ja helpottaakseen arvon toteutumista. Käytännöt ovat resurssijoukko työn suorittamiseen tai tavoitteen saavuttamiseen. Käytännöt edustavat arvojärjestelmän neljättä elementtiä. Viimeisenä elementtinä on jatkuva parantaminen toistuvana toimintona, jota tehdään kaikilla tasoilla varmistettaessa, että tietohallinnon toiminta vastaa jatkuvasti asiakkaiden ja sidosryhmien odotuksia. (BMC 2019a.)

ITIL:n arvoketju

ITIL:n viitekehyksen neljännessä versiossa kolmannen version palvelun elinkaariajattelu korvataan palvelun arvoketju -ajattelulla. Palvelun arvoketju on yhtenevästi palvelun elinkaarimallin kanssa tapa IT-palveluiden toteuttamiseen, toimittamiseen ja jatkuvaan parantamiseen. Palvelun arvoketjun prosessissa on kuusi ydinosa-aluetta, ne on esitetty kuvassa 4: suunnittele, sitouta, suunnittelu ja transiio, hanki ja rakenna, toimita ja tue sekä paranna. Palvelun arvoketjussa syöt-

teiden, kuten asiakasorganisaation politiikoiden ja vaatimusten avulla arvoketjun prosessissa tuotetaan palvelua, joka tuottaa asiakkaalle arvoa. ITIL:n neljännen version palvelutuotannon malli on asiakkaan kanssa yhteistyössä arvon luomista asiakkaan toimintaan, sen sijaan, että toimitetaan pelkkää palvelua. (Hertvik 2019.)



Kuva 4. ITIL v4 -palvelun arvoketju (BMC 2019b).

Jokainen toiminto osallistuu arvoketjuun muuttamalla tietyt panokset tuotoiksi. Panoksia voidaan kysyä arvoketjun ulkopuolelta tai muun toiminnan tuotoista. Muutosta helpottavat ITIL-käytännöt, jotka toteutetaan käyttämällä sisäisiä tai ulkopuolisia resursseja, prosesseja, taitoja ja osaamista. Jokainen arvoketju muodostuu erilaisista toimintojen ja käytäntöjen yhdistelmästä, kaikkia arvoketjumallin panoksia ja tuotoja ei aina sovelleta, koska ne voivat soveltua vain tietyntyyppisille arvovirroille. Annetut syöte- ja tuotosluettelot eivät ole määrääviä, ja niitä voidaan ja pitääkin muuttaa, kun suunnitellaan palveluiden arvovirtoja. (BMC 2019b.)

Arvoketjun kuuden toiminnon tarkoitukset ovat seuraavat:

1. Suunnittelu: Varmistetaan yhteinen käsitys visiosta, nykytilasta ja tulevaisuuden suunnat kaikissa neljässä ulottuvuudessa sekä kaikissa tuotteissa ja palveluissa.
2. Sitouttaminen: Tarjotaan käsitys sidosryhmien tarpeista, varmistetaan avoimuus ja ylläpidetään jatkuvaa sitoutumista ja hyviä suhteita kaikkien sidosryhmien kanssa.
3. Suunnittelu ja transiio: Varmistetaan, että tuotteet ja palvelut vastaavat jatkuvasti sidosryhmien odotuksia laadusta, kustannuksista ja valmistumisajoista.
4. Hanki ja rakenna: Varmistetaan, että huoltoon tarvittavat komponentit ovat saatavissa siellä missä niitä tarvitaan ja että ne ovat vaatimusten mukaisia.

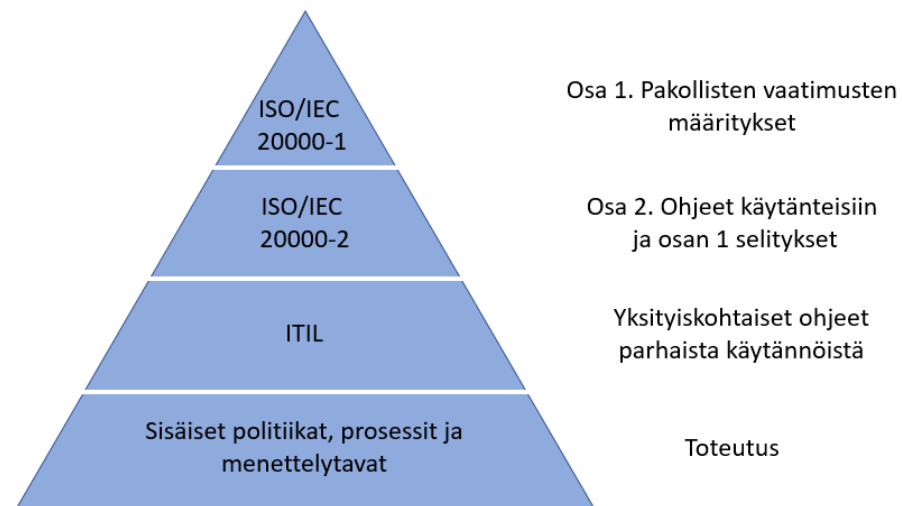
5. Toimita ja tue: Varmistetaan, että palvelut toimitetaan ja tuetaan sovittujen vaatimusten ja sidosryhmien odotusten mukaisesti.
6. Kehitä: Varmistetaan tuotteiden, palveluiden ja käytäntöjen jatkuva parantaminen kaikissa arvoketjun toiminnoissa ja palvelunhallinnan neljässä ulottuvuudessa. (BMC 2019b.)

2.2 SFS-ISO/IEC 20000-1 palvelunhallintajärjestelmä

Tietohallinnon palvelunhallinnan standardina ISO/IEC 20000 on yleisesti tunnustettu. Palvelunhallintastandardi on julkaistu ensimmäisen kerran vuonna 2005 International Organization for Standardization (ISO) ja International Electrotechnical Commission (IEC) toimesta. ISO/IEC 20000 -standardi perustuu alun perin British Standards Institutionin (BSI) BS 15000 -standardiin. Vuonna 2011 ja 2018 ISO/IEC 20000 -standardia on uudistettu ja ajanmukaistettu. Standardin tavoitteena on luoda yhteinen vertailustandardi IT-palveluita tuottaville organisaatioille. Keskeinen tavoite on toteuttaa yhteistä terminologiaa ja siten helpottaa viestintää palveluntarjoajien, toimittajien ja asiakkaiden välillä. ISO/IEC 20000 -standardin käyttöönotosta ja sertifiointista saadaan seuraavanlaisia hyötyjä:

1. Parantuva palvelun laatu.
2. Lisääntyvä liiketoiminta ja asiakkaiden luottamus.
3. Yrityksen parantuva maine.
4. Palvelutuotannon johdonmukaisuus ja yhteen toimivuus.
5. Jatkuva kehittyminen.
6. Optimoidut ja hallitut kustannukset läpinäkyvien ja optimoitujen rakenteiden kautta.
7. Johto ja henkilökunta ymmärtävät roolinsa ja prosessinsa paremmin.
8. Markkinaetu sertifikaatin kautta, jonka myöntää tunnustettu, riippumaton sertifiointilaitos.
9. Palvelunhallinnan integroituminen liiketoimintaprosesseihin. (Kunas 2012, 13–14.)

ITIL:n palvelunhallinnan viitekehyksen prosessimenetelmät ovat osana ISO/IEC 20000 standardia. Viitekehys on osa prosessimallia ja sitä myöten osana laatujärjestelmää. Laatujärjestelmä on tärkeä työkalu viestinnässä asiakkaiden kanssa. ITIL:n viitekehys havainnollistaa prosessien hallintaa ja parantaa jatkuvasti palvelun toimitusta. Vaikkakin ISO/IEC 20000 -standardin ja ITIL:n viitekehysten välillä on yhteys, ne eivät ole yhteneväisiä keskenään. Kuvassa 5 on esitetty ISO/IEC 20000 ja ITIL:n viitekehysten keskinäinen suhde. Eroja löytyy organisaation rakenteissa ja koossa, palveluiden raportoinnin prosesseissa, palveluiden jatkuvuus- ja saatavuusprosesseissa, kapasiteetin hallinnan prosesseissa, taloudenhallinnan prosesseissa ja myös prosessien määrässä on eroja. Prosessien määrä ITIL:n palvelun elinkaareen keskittyvässä kolmannessa versiossa on kaksikymmentäkuusi ja ISO/IEC 20000 -standardi keskittyy palvelunhallintaan kolmentoista prosessin kautta. (Kunas 2012, 14–15.)



Kuva 5. ISO/IEC 20000 ja ITIL:n keskinäinen suhde (Kunas 2012, 15).

ISO/IEC 20000 -standardi on jaettu useisiin osiin, standardin ensimmäinen osa ISO/IEC 20000-1 keskittyy toimivan palveluhallintajärjestelmän vaatimuksiin ja periaatteisiin. Standardin mukainen palvelunhallintajärjestelmä vastaa seuraaviin vaatimuksiin: johdon vastuu, kolmannen osapuolten ylläpitämien prosessien hallinta, dokumentaation hallinta sisältäen politiikat ja suunnitelmat, palveludokumentaation, menettelyt, prosessien ja prosessien hallinnan tietueet sekä resurssien hallinnan. (Kunas 2012, 18, 37.)

Johdon vastuu

Johdon vastuu määrittelee vastuut palvelunhallintajärjestelmän toteuttamisesta palveluntarjoajan ylimmällä tasolla. Johdon on oltava tietoinen vastuustaan ja tuettava palvelunhallintajärjestelmää ja sen rakenteita, jotka ovat tärkeitä ja tarpeellisia palvelujen perustamiselle ja ylläpidolle. Johdon vastuut ja tehtävät palvelunhallintajärjestelmässä ovat seuraavanlaiset:

1. Johto laatii palvelunhallintapolitiikat, tavoitteet ja toteutussuunnitelmat sisältäen käytännöt ja menettelytavat.
2. Kertoo palvelunhallinnan tavoitteiden saavuttamisen tärkeydestä.
3. Huolehtii asiakasvaatimusten määrittelystä ja toimenpiteistä näiden tarpeiden täyttämiseksi.
4. Nimittää henkilön, joka vastaa kaikkien palvelujen koordinoinnista ja johtamisesta.
5. Tunnistaa ja ottaa käyttöön resursseja palveluntoimituksen ja palvelunhallinnan suunnitteluun, toteuttamiseen, seurantaan, tarkistamiseen ja parantamiseen.
6. Toteuttaa ja organisoii palvelunhallinnan riskienhallinnan. (Kunas 2012, 37–38.)

Näiden vastuiden täyttämiseksi ja palvelunhallinnan toimivan johtamisen takaamiseksi vastuu palvelunhallintajärjestelmästä on määriteltävä sellaiselle johdon jäsenelle, jolla on riittävät valtuudet. Tätä henkilöä tukee johtoryhmä, joka osallistuu päätöksentekoon. Määritelty henkilö on siten myös koko palvelunhallintajärjestelmän omistaja. Palvelunhallintapolitiikassa määritellään hallintarakenteiden periaatteet ja sitä sovelletaan muihin prosesseihin ja politiikoihin. Palvelunhallintapolitiikassa esitetään yhdenmukaistettavat palvelut, jotka ovat dokumentoituna palveluluettelona. Näiden palveluiden tulee tuottaa asiakkaalle arvoa, palveluiden tulee saavuttaa niille määritellyt liiketoiminnalliset tavoitteet. Palvelunhallintasuunnitelmassa tehdään palvelunhallinnan vuosisuunnittelu, suunnitelma sisältää tehtävät, määrääajat ja vastuut tietohallinnon organisaatiossa. Suunnitelmassa tulee ottaa kantaa budjetointiin ja avataan johtamisen toimet, muutoksenhallinta, prosessien katselmointi ja asiakastyytyväisyyden käsittely. Vastuulliseen johtamiseen kuuluu yhteistyö prosessin omistajien kanssa palveluita määrittäessä. Vuosisuunnittelu on pohjana ISO/IEC 20000 -standardin jatkuvan parantamisen periaatteelle. (Kunas 2012, 38–40.)

Kolmannen osapuolten ylläpitämien prosessien hallinta

Organisaatiot voivat antaa kolmannen osapuolien hallita omia prosessejaan, tällaisia toimijoita ovat organisaation toinen ryhmä, asiakas tai toimittaja. Palveluntuottajan on hallittava kolmannen osapuolen hallinnoimien prosessien yleinen hallitseminen. Erityisesti palveluntuottajan on oltava vastuussa prosessista ja sillä on oltava tarvittavat valtuudet vaatia prosessin noudattamista. Palveluntuottaja hallitsee prosessin määrittelyn, riippuvuudet ja rajapinnat, samoin kuin kokonaissuorituskykyä. Prosessin muutoksia valvoo palveluntarjoaja. Tämä osa standardin vaatimuksesta on hyvin lähellä toimittajan hallintaprosessin vaatimuksia. Jos toinen osapuoli on palvelutoimittaja, hallintaprosessin vaatimukset ovat samat. Osapuolen ollessa sisäinen ryhmä, palvelutason hallintavaatimukset koskevat asiakasta tai muuta sisäistä osapuolta. Tämä kohta vaatii palveluntuottajaa osoittamaan selkeästi prosessien hallintotavan, jotta kolmannet osapuolet voivat täyttää kaikki palvelunhallinnan vaatimukset. (Kunas 2012, 40.)

Dokumentaationhallinta

Palveluntuottajan on toteutettava hallintaprosesseja tukevat asiakirjat ja tietueet, mahdollistaakseen palvelunhallintaprosessien tehokkaan suunnittelun, toiminnan ja hallinnan. Dokumentaation hallinta on järjestelmä kaikkien palvelutuotannossa tarvittavien asiakirjojen ja tietojen hallintaan. Asiakirjat ja tiedot kohdistetaan järjestelmille palvelunhallinnan asianmukaiseksi käsittelemiseksi. Tätä järjestelmää hallitaan ja päivitetään yrityksen intranetin kautta. Dokumentaation hallinnassa määritellään vastuuhenkilön kaikille asiakirjoille ja tiedoille eri järjestelmistä. Kaikki tiedot ovat tietueiden muodossa, joista tieto on oltava helposti löydettävissä. Tietueet ovat suunnitelmia, protokollia, raportteja ja lokitietoja liiketoiminnasta. Ne ovat tärkeä osa tietohallinnon jatkuvan parantamisen prosessissa. Dokumentoinnista vastaava huolehtii, että palvelunhallintajärjestelmä on auditoitavissa. Kaikki ne asiakirjat ja tietueet, jotka ovat osana dokumentaationhallintajärjestelmää, ovat auditointiprosessin kannalta tärkeitä. Standardi vaatii, että palvelunhallinta ei ole vain paperilla, vaan sitä noudatetaan kaikissa prosesseissa. Toteuttamalla dokumentointihallintapolitiikka, luodaan perusta, joka tarjoaa ohjeet ja periaatteet ISO / IEC 20000 -standardin tehokkaalle täytäntöönpanolle. (Kunas 2012, 41–42.)

Dokumentaationhallinnassa seuraavat asiat on täyttyttävä ISO/IEC 20000 -standardissa:

1. Poliitiikat ja toteutussuunnitelmat on dokumentoitava.
2. Palvelutasosopimukset on dokumentoitava.

3. Standardin mukaiset prosessit ja menettely on dokumentoitava.
4. Rekisterit prosessien tehokkaasta toiminnasta on dokumentoitava.
5. Dokumentaationhallintajärjestelmä, joka kattaa menettelyt ja vastuut asiakirjojen ja tietueiden valmistelusta, tarkastelusta, julkaisemisesta, ylläpidosta, hävittämisestä ja hallinnasta. (Kunas 2012, 40–41.)

Resurssien hallinta

Johtamisjärjestelmällä varmistetaan, että kaikilla johtotehtävissä olevilla on riittävä osaaminen tehtäväänsä. Tätä varten palvelunhallintajärjestelmässä kunkin roolin suorittamiseen tarvittavat taidot ja kyvyt tulee määritellä. Toisaalta jokaisen työntekijän koulutustiedot, taidot ja kokemukset tulisi olla tiedossa. (Kunas 2012, 46–47.)

Standardi vaati seuraavat määritykset:

1. Kaikki palvelunhallinnan roolit ja vastuut on määriteltävä, ja kaikilla tekijöillä on tarvittavat taidot tehokkaaseen palvelun toteuttamiseen.
2. Henkilöstön osaaminen ja koulutustarpeet tulee tarkastella säännöllisesti.
3. Ylimmän johdon vastuulla on varmistaa, että kaikki työntekijät ovat tietoisia työnsä merkityksestä ja tärkeydestä sekä panoksesta palvelunhallinnan tavoitteiden saavuttamisessa. (Kunas 2012, 46.)

3 Palveluntuotantoon vaikuttavat lait ja säädökset

Tässä opinnäytetyössä käsitellään kolmea ajankohtaista voimaanastunutta lakia ja säädöstä. Kuvassa 6 esitetään käsiteltävä lakikokonaisuus ja niihin vaikuttavat muut lait, joita tässä opinnäytetyössä ei käsitellä. Ensimmäisenä käsitellään viimeisimpänä voimaan astunut laki julkisen hallinnon tiedonhallinnasta, toiseksi käsitellään yleinen tietosuoja-asetus ja sitä täydentävä tietosuojalaki. Kolmas käsiteltävä kokonaisuus on saavutettavuusdirektiivi ja Suomessa direktiivin toimeenpaneva laki digitaalisten palvelujen tarjoamisesta.



Kuva 6. Tiedonhallinnan yleinen sääntely (Valtiorvarainministeriö 2020).

3.1 Laki julkisen hallinnon tiedonhallinnasta

Laki julkisen hallinnon tiedonhallinnasta (906/2019), on hyväksytty eduskunnassa 18.3.2019 ja laki astui voimaan 1.1.2020. Tiedonhallintalaki on yleislaki, joka kohdistuu julkisen hallinnon tiedonhallintaan. Lain tavoitteena on edistää tiedonhallinnan laatua, tietoturvaluutta ja parantaa tietoaineistojen hyödyntämistä viranomaistoiminnassa. Tiedonhallintalaissa säädetään viranomaisten tiedonhallinnan julkisuusperiaatteista ja hyvän hallinnon vaatimusten toteuttamisesta. Laissa määrittäyty julkista hallintoa koskevat säännökset tiedonhallinnan järjestämisestä ja kuvaamisesta, tietovarantojen yhteen toimivuuden takaamisesta, teknisten rajapintojen ja katseluyhteyksien toteuttamisesta. (Arter Oy 2019, 5; Eduuni wiki 2019; Valtiorvarainministeriö n.d.)

Laki julkisen hallinnon tiedonhallinnasta (L 906/2019) koskee seuraavia tiedonhallintayksikköjä:

1. Valtion virastot ja laitokset.
2. Tuomioistuimet ja valitusasioita käsittelemään perustetut lautakunnat.
3. Eduskunnan virastot.
4. Valtion liikelaitokset.
5. Kunnat.
6. Kuntayhtymät.
7. Itsenäiset julkisoikeudelliset laitokset.
8. Yliopistolaissa tarkoitetut yliopistot sekä ammattikorkeakoululaissa tarkoitetut ammattikorkeakoulut.

Huomioitavaa on, että kohdassa kahdeksan esitettyjä korkeakouluja ei koske tiedonhallintalain kolmas luku julkisen hallinnon tiedonhallinnan yleinen ohjaus (Kataja, Riihimaa & Rydman 2020).

Tiedonhallintayksikön tehtävät

Laki julkisen hallinnon tiedonhallinnasta (L 906/2019) mukaan tiedonhallintayksikössä on huolehdittava johdon seuraavista kokonaisuuksien toteutumisesta:

1. Määritelty tässä ja muussa laissa säädettyjen tiedonhallinnan toteuttamiseen liittyvien tehtävien vastuut.
2. Ajantasaiset ohjeet tietoaaineistojen käsittelystä, tietojärjestelmien käytöstä, tietojenkäsittelyoikeuksista, tiedonhallinnan vastuiden toteuttamisesta, tiedonsaantioikeuksien toteuttamisesta, tietoturvallisuustoimenpiteistä sekä poikkeusoloihin varautumisesta.
3. Tarjolla koulutusta, jolla varmistetaan, että henkilöstöllä ja tiedonhallintayksikön lukuun toimivilla on riittävä tuntemus voimassa olevista tiedonhallintaa, tietojenkäsittelyä sekä asiakirjojen julkisuutta ja salassapitoa koskevista säädöksistä, määräyksistä ja tiedonhallintayksikön ohjeista.
4. Asianmukaiset työvälineet tiedonhallintaa koskevien velvollisuuksien toteuttamiseksi.
5. Järjestetty riittävä valvonta tiedonhallintaan liittyvien säädösten, määräysten ja ohjeiden noudattamisesta.

Tiedonhallintayksikön organisaation johdon tehtävänä on varmistaa, että tiedonhallintalain tehtävät ovat annettu vastuulle organisaation sisällä työntekijälle tai suuremmalle ryhmälle. Laissa ei oteta kantaa, millainen työntekijä on sopiva tai pätevä vastuuseen, tämä on organisaation oman harkinnan varassa. Lain mukaan vastaava taho tulee olla virallisesti päätetty ja kirjattu ylös. Tiedonhallintalaki tarkoittaa julkishallinnon toimijoille kolmea asiaa. Lain myötä suunnittelu- ja kuvausvelvoitteet täsmentyivät ja tarkentuivat, toimintaympäristön tietoturvallisuuden turvaaminen ja asiakirjojen turvaluokittelu täsmentyi, sekä tietoaineistojen säilyttämiseen ja arkistointiin saadaan yhdenmukaiset ja tunnistettavat määitykset. (Arter Oy 2019, 6–9.)

Tiedonhallintalain velvoitteet ja soveltamisen aikataulutus

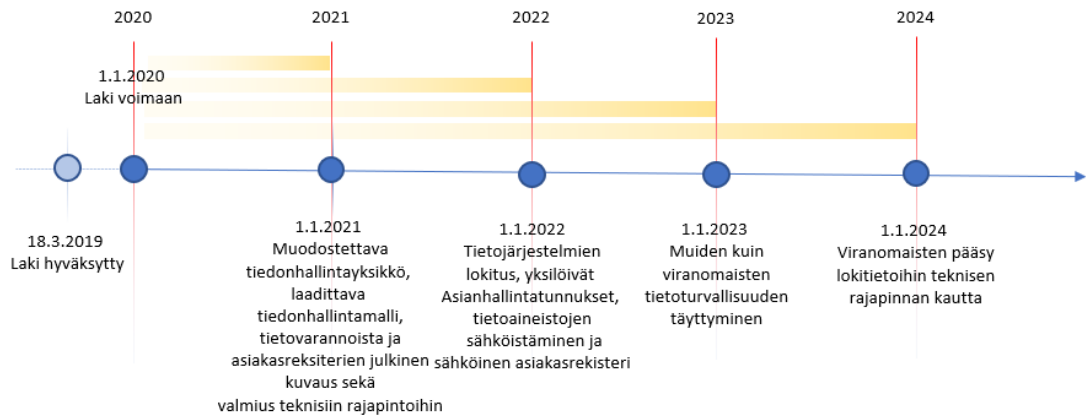
Tiedonhallintalaki hyväksyttiin 18.3.2019 ja laki astui voimaan 1.1.2020. Lain voimaan astumisen päivämäärästä alkavat tiedonhallintalain velvoitteiden täyttämisen siirtymäajat tiedonhallintayksiköillä, kuvassa 7 on havainnollistettu aikajanelle siirtymäajat. Tiedonhallintalain velvoitteet ja vaatimukset on koottu kokonaisuutena liitteeseen yksi.

Ensimmäisen kahdentoista kuukauden aikana on muodostettava tiedonhallintayksikkö ja tämän yksikön on laadittava tiedonhallintamalli. Tietovarannoista ja asiakasrekistereistä tulee olla julkinen kuvaus, sekä tulee olla valmius hyödyntää ja vastaanottaa tietoja toisen viranomaisen teknistä rajapintaa käyttäen. Näiden tulee olla valmiita tiedonhallintayksiköillä 1.1.2021 mennessä. (Arter Oy 2019, 10; Deloitte Oy 2019, 5–7.)

Lain voimaan astumisesta kahdenkymmenenneljän kuukauden sisällä viranomaisten tulee varmistaa käytössä olevien tietojärjestelmien ja sieltä tehtävien tietoluovutusten lokitietojen keräämisestä. Samassa ajassa on otettava käyttöön tietoa käsittelevien viranomaisten yksilöivät asianhallintatunnukset ja myös tietoaineistojen sähköiseen muotoon muuttaminen, eheyden ja saatavuuden varmistaminen sekä sähköisen asiakasrekisterin käyttöönotto on oltava tehtynä. Näiden tehtävien tulee olla valmiina 1.1.2022. (Arter Oy 2019, 10; Deloitte Oy 2019, 5–7.)

Kolmenkymmenenkuuden kuukauden sisällä lainvoimaan astumisesta muiden kuin valtiollisten toimijoiden, jotka ovat tiedonhallintalain alaisuudessa, on täytettävä lain tietoturvaluusvaatimukset. Näitä vaatimuksia ovat henkilöstön luotettavuuden varmistaminen, tietoaineistojen ja järjestelmien tietoturvallisuuden varmistaminen ja riskienhallinta, tietoliikenneverkoissa tapahtuvien tiedonsiirtojen turvallisuuden varmistaminen, tietoaineistojen turvallisuuden varmistaminen sekä järjestelmien käyttöoikeudet ja käyttöoikeuksien hallinta määriteltyinä. Näiden vaati-

musten täyttymisen on toteuduttava 1.1.2023. Pisimmän siirtymäajan neljänkymmenen kahdeksan kuukauden aikana laissa vaadittujen järjestelmien tekniset rajapinnat lokitietojen luovuttamiseen ja katselumahdollisuudelle määritellyille viranomaistahoille tulee olla toteutettuna 1.1.2024. (Arter Oy 2019, 10; Deloitte Oy 2019, 5–7.)



Kuva 7. Tiedonhallintalain siirtymäajat.

Tiedonhallintamallilla tarkoitetaan toimintaympäristön tiedonhallinnan kuvausta. Tällä kuvauksella osoitetaan miten tiedonhallintayksikön tietoaieistot muodostuvat tietovarantoihin. Tiedonhallintamalli sisältää kootusti arkkitehtuurikuvaukset, tiedon käsittelyä koskevat selosteet, tietojärjestelmäselosteet ja tiedonohjaussuunnitelmat. Tiedonhallintamallissa edellä esitettyjen kokonaisuuksien väliset yhteydet on kuvattu. Laki ei määrittele tiedonhallintamallille tiettyä muotoa, vain malliin sisällytettävä tieto on määritelty. (Arter Oy 2019, 11–12.)

Tiedonhallintalain mukaan tiedonhallintamallissa tulee olla esitettyinä toimintaprosessit siten, että niistä ilmenee prosessin nimikkeet, mihin tarkoitukseen prosessi on, vastuussa oleva viranomainen ja prosessin liitynnät muihin tiedonhallintayksikön prosesseihin. Tiedonhallintamallissa tulee olla kuvattuna tietovarannot nimellä ja tietovarannon liitokset tietojärjestelmiin ja toimintaprosesseihin. Tietovarantojen osalta tulee huomioida EU:n tietosuoja-asetuksen 30 artiklan 1 kohdan vaatimus tietovarannon sisällön kuvaamisesta, käyttötarkoituksesta, tietoaieiston tietoryhmistä, tietojen luovuttamisesta ja säilytysajasta. Tietoaieistojen osalta tiedonhallintamallissa on ilmennyttävä tiedon arkistoinnista tai tuhoamisesta, miten tieto on arkistoitu ja mihin sijaantiin. Tietojärjestelmistä tiedonhallintamallissa tulee olla ilmentymät tietojärjestelmän nimestä, vastaavasta viranomaisesta, käyttötarkoituksesta, mitä tietoa kyseisessä tietojärjestelmässä käsitellään ja liittymät muiden tietojärjestelmien välillä. Tietoturvajärjestelyjen osalta mallissa tulee

käsitellä tietojenkäsittelyyn kohdistuvat riskit, vikasietoisuus, käytettävyyden varmistamisen keinot sekä tiedon julkisuuden toteutus. Tiedonhallintamallin toteuttaminen ei ole haaste, jos tiedonhallintayksikössä on toteutettu Tietohallintolakia 634/2011, joka velvoitti viranomaisia laatimaan kokonaisarkkitehtuurikuvaukset. (Arter Oy 2019, 11–12; Deloitte Oy 2019, 8.)

Tiedonhallintalain tietoturva-vaatimusten vastuu on tiedonhallintayksiköllä ja laki ei tuo paljoakaan lisävaatimuksia vuonna 2010 voimaan tulleeseen Tietoturva-asetukseen nähden. Tietoturva-asetus koski lainkäyttöviranomaisia, mutta tiedonhallintalaki laajensi tietoturva-vaatimukset koskemaan muita viranomaisia ja yksityisiä tahoja, jotka toimivat viranomaisen toimeksiantosta. Tiedonhallintalain siirtymäajat eivät koske valtionhallinnon viranomaisia, koska viranomais-toiminnan on tullut täyttää jo vastaavat vaatimukset tietoturva-asetuksen nojalla. Tietoturva-vaatimuksissa on tunnistettava tietojenkäsittely-ympäristöt ja arvioida niitä uhkaavat tietoturvariskit. On laadittava riskienhallintasuunnitelmat ja niiden toteutus. Kaikkia tietojenkäsittely-ympäristöjä koskevat tietoturvapoliittikat ja ohjeet tulee olla laadittuna ja myös ympäristön tarvittavat tietoturvakoulutukset tulee olla suunniteltuna. Kaikki lakisäätteiset tietoturva-vaatimukset tulee täyttää, huomioitava on myös kolmansien osapuolten kanssa tehtyjen sopimusten tiedonhallintalain mukaisuus. (Deloitte Oy 2019, 9.)

Tiedonhallintalain tärkeimmistä ja suurimmista muutoksista on asiakirjojen salassapidon ja turvallisuusluokittelun muutos. Julkisuulaissa määritellään, että viranomaisen asiakirjat ovat salassa pidettäviä, kun siihen on lakisäätteen peruste. Yleisen tietoturva-asetuksen perusteella viranomaisella on harkinta- ja päätäntävalta, mitkä asiakirjat ovat luokiteltu salassa pidettäväksi. Tiedonhallintalaki tuo päivityksen Julkisuuslain 25§:n ja se määrittää salassa pidettävän dokumenttiin merkittävän ”Salassa pidettävä” merkinnällä. On käytävä ilmi, miltä osin dokumentti on salassa pidettävä ja millä perusteella. Tiedonhallintalaki tuo muutoksen myös Julkisuuslain 16§:n harkinnanvaraisesti annettavaan merkinnän kautta. Asiakirjat eivät ole tällöinen salassa pidettäviä, mutta tietojen luovutus tulee tällöin perustua lakiin tai määrättyyn tarkoitukseen. Tietoturvaluokittelu tulee olla asiakirjoissa ja tämä osoittaa, millaisia tietoturvaluokittelun piteitä kyseisen asiakirjan osalta noudatetaan. Turvallisuusluokittelun tekeminen on pakollista valtion hallintoviranomaisilla, tuomioistuimille ja muilla lainkäyttöelimille. (Deloitte Oy 2019, 14–16.)

Tiedonhallintalaki velvoittaa tiedonhallintayksiköitä digitalisoimaan tietoaineistot ja sitä myöten koko asianhallintaprosessin. Digitalisoinnin myötä on toteutettavissa yleisen tietosuoja-asetuksen vaatimukset rekisteröityjen henkilötietojen käsittelystä ja heidän oikeuksiensa toteuttamiseen. Viranomaisen vastaanottaessa asiakirjan vastaan muutoin kuin sähköisessä muodossa, on viranomaisen velvollisuus muuttaa se sähköiseen muotoon ja samalla taattava tiedon eheys ja

saavutettavuus. Tiedonhallintayksikön velvoite on pitää yllä asiarekisteriä käsittelyssä olevista asioista. Rekisteristä tulee ilmetä asia, asiankäsittely ja asiakirjat. Näistä tiedoista on pystyttävä tuottamaan tietoa mahdollisten tietopyyntöjen tietojen keräämiseen. Asianhallinnan tapahtumista ja asiakirjojen muodostumisesta tulee syntyä todennettavat jäljet. Tietokokonaisuuksilla tulee olla yksilöivät tunnukset tiedon jakamisen helpottamiseksi. Viranomaisten tietovarantojen välille on toteutettava sähköinen katseluyhteys, mutta tietojen katseluun tulee kuitenkin olla lakisääteinen syy. Jos edellä mainitut ehdot täyttyvät, ei viranomaisten välillä voida enää vaatia asiakirjojen siirtoa muutoin. Viranomainen on veloitettu hakemaan tieto tarjotun teknisen rajapinnan kautta. (Deloitte Oy 2019, 17.)

Tiedonhallintalain toteutuksen seuranta

Valtiovarainministeriön yhteyteen on perustettu julkisen hallinnon tiedonhallintalautakunta arvioimaan ja ohjaamaan valtion ja kuntien viranomaisten tiedonhallinnan toteuttamista. Tehtävät lautakunnalle on säädetty tiedonhallintalaissa ja toiminta perustuu asetukseen tiedonhallintalautakunnasta (1338/2019). Tiedonhallintalautakunnan nimittää neljäksi vuodeksi kerrallaan Valtio-neuvosto. (Valtiovarainministeriö 2020a.; Valtiovarainministeriö 2020b.)

Lautakunnan tehtävänä on arvioida tiedonhallintalain mukaisille tiedonhallintayksiköille kohdistettujen säännösten toteuttamista arviointisuunnitelmaan pohjaten. Tiedonhallintalautakunnan arvioinnin kohteina ovat tiedonhallinnan järjestäminen, toteutettu tiedonhallintamalli ja muutosvaikutusten arviointi. Lautakunta arvioi myös tietoaineistojen saatavuuden, tietoaineistojen muuttamisen sähköiseen muotoon, tietojen luovuttamisen rajapintojen kautta, asianhallinnan sekä palveluiden tiedonhallinnan. (Valtiovarainministeriö 2020a.; Valtiovarainministeriö 2020b.)

Tiedonhallintalautakunta on itsenäinen viranomainen, jonka tehtävänä on arvioinnin ohessa edistää asiantuntijayhteistyön kautta tiedonhallintalain toteuttamista tiedonhallintayksiköissä, sekä edistää tiedonhallintalaissa säädettyjen tiedonhallinnan ja tietoturvallisuudenmenettelytapojen käyttöönottoa. Lautakunta antaa tietohallintolain asiantuntijana suosituksia lain soveltamiseksi. Tiedonhallintalautakunnan voi asettaa erillisiä jaostoja, jotka tukevat lautakuntaa tiedonhallintalain edistämistyötä. (Valtiovarainministeriö 2020a.; Valtiovarainministeriö 2020b.)

3.2 Euroopan unionin yleinen tietosuoja-asetus

Toukokuusta 2016 on ollut voimassa Euroopan unionin yleinen tietosuoja-asetus EU 679/2016. Suomessa tätä asetusta on aloitettu soveltamaan 25.5.2018 lähtien. Suomessa Euroopan unionin yleisen tietosuoja-asetuksen rinnalle on säädetty tietosuoja-laki. Tämä tietosuoja-asetus ja tietosuoja-laki kumosi Euroopan unionin aikaisemman henkilötietodirektiivin ja Suomessa säädetyn henkilötietodirektiivin käytäntöön panemiseksi asetetun henkilötietolain 523/1999. Yleisellä tietosuoja-asetuksella ohjataan henkilötietojen käsittelyä, varmistetaan henkilötietojen suoja ja yksityisen ihmisen yksityisyydensuoja. Asetuksen myötä vahvistuu henkilöiden oikeudet valvoa omia henkilötietojaan, toisaalta on syntynyt säännöt tietojen liikkuvuudelle EU:n alueella. Asetus toi rekisterinpitäjille ja tiedon käsittelijöille velvollisuuksia, mutta samalla oikeuksia rekisteröidyille. Nämä asetuksen velvollisuudet koskevat niin yksityisen kuin julkisen sektorin toimijoita. (Kuntaliitto 2017.)

Jos henkilötietoja käsitellään EU:n alueella olevan organisaation toimipaikan yhteydessä, sovelletaan tietosuoja-asetusta, vaikka itse tietojen käsittely tapahtuisikin Euroopan unionin ulkopuolella. Osittain tietosuoja-asetusta tulee noudattaa Euroopan Unionin ulkopuolella niissä tilanteissa, joissa tarjotaan palvelua tai tavaroita Euroopan Unionin alueella asuvalle ja tilanteeseen liittyy henkilötietojen käsittelyä. Kotitalouksien ja yksityishenkilöiden henkilötietojen käsittelyssä ei tietosuoja-asetusta tarvitse noudattaa, jos henkilötietojen käsittelyyn ei liity ammatillista tai kaupallista toimintaa. Euroopan unionin direktiivin 2016/680 perusteella tietosuoja-asetusta ei noudateta kansallista turvallisuutta koskevissa toimitissa, tarkoittaa ulko- ja turvallisuuspolitiikan toimia Euroopan unionin alueella. Asetuksen ulkopuolelle jää viranomaisten suorittama toiminta rikosten estämiseksi, rikosten tutkinta ja rikosten syyte sekä seuraamustoimenpiteiden yhteydessä tehty henkilötietojen käsittely. (Kuntaliitto 2017.)

Henkilötietojen lainmukainen käsittely

Henkilötiedoksi Yleisessä tietosuoja-asetuksessa määritellään kaikki luonnolliseen henkilöön liittyvä tunnistettu ja tunnistettavissa oleva tieto. Tietosuoja-asetuksen artikla 4:n mukaan luonnolliseen henkilöön yhdistettäviä tietoja ovat: nimi, henkilötunnus, sijaintitieto, verkkotunnistetieto, fyysinen, fysiologinen, geneettinen, psyykinen, taloudellinen kulttuurillinen tai sosiaalinen tieto. Myös kuva, joka voidaan yhdistää osoitetietoon ja siten myös henkilöön tai tämän elinolosuhteisiin, lasketaan tietosuoja-asetuksen piiriin. Järjestelmien käyttäjätunnuksen liittyminen verkon IP-osoitteeseen on tietosuoja-asetuksen mukaista henkilötietoa. (Kuntaliitto 2017.)

Henkilötietoja rekisterinpitäjän lukuun käsittelevä henkilö, oikeushenkilö, viranomainen, virasto tai vastaava muu elin on tietosuoja-asetuksessa määritelty henkilötietojen käsittelijäksi. Vastavasti määritellyt tekijät voivat olla myös rekisterinpitäjiä. Rekisterinpitäjä yksin tai toisten kanssa yhdessä määrittelee, keinot ja tarkoitukset henkilötietojen käsittelyyn ylläpitämässään henkilörekisterissä. Henkilörekisteri on jäsenneiltyä ja tietyin perustein saatavilla olevaa henkilötietoa sisältävä rekisteri. Henkilötietoihin kohdistuvat toiminnot manuaalisesti tai tietojenkäsittelyn automaatioilla ovat henkilötiedon käsittelyä ja tällaisiksi toimiksi lasketaan kaikki seuraavan listan mukaisesti:

1. Tietojen kerääminen.
2. Tietojen tallentaminen.
3. Tietojen järjestäminen.
4. Tietojen jäsentäminen.
5. Tietojen säilyttäminen.
6. Tietojen muokkaaminen tai muuttaminen.
7. Tietojen haku tai kysely.
8. Tietojen käyttö.
9. Tietojen luovuttaminen siirtämällä, levittämällä tai laittamalla muutoin saataville.
10. Tietojen yhdistäminen, rajoittaminen, poistaminen tai tuhoaminen. (Kuntaliitto 2017.)

Henkilötietojen lainmukainen käsittely Yleisen tietosuoja-asetuksen artikla 6 mukaan on sallittua vain rekisterinpitäjälle ja tiedon käsittelijälle seuraavin perustein:

1. Henkilötietojen käsittelyyn tiettyä tai tiettyjä käyttötarkoitusta varten on rekisteröidyn antama suostumus.
2. Henkilötietojen käsittely tapahtuu rekisteröidyn sopimuksen täytäntöön laittamiseksi tai edeltävien toimenpiteiden tekemiseksi. Nämä toimenpiteet tapahtuvat rekisteröidyn pyynnöstä.
3. Henkilötietojen käsittely liittyy rekisterinpitäjän lakisääteisiin tehtäviin.
4. Henkilötietojen käsittely tapahtuu rekisteröidyn tai jonkun toisen henkilön etujen suojelemiseksi.

5. Henkilötietojen käsittely sisältyy rekisterinpitäjällä olevan julkisen vallan käyttämiseen tai tietojen käsittely liittyy yleisen edun tehtävän suoritukseen.
6. Henkilötietojen käsittely tapahtuu rekisterinpitäjän tai kolmannen osapuolen oikeutettujen etujen toteuttamiseksi. Rekisteröidyn ollessa lapsi, rekisteröidyn edut tai perusoikeudet ja -vapaudet ohittavat nämä edut. (Kuntaliitto 2017.)

Tietosuoja-asetuksen tietosuojaperiaatteet

Tietosuojaperiaatteet säädetään tietosuoja-asetuksen artiklassa 5. Säädettyillä periaatteilla pyritään ohjaamaan henkilötietojen käsittelyä tietosuoja-asetuksen vaatimuksen mukaiseksi. Tietosuoja-asetuksen mukaan rekisterinpitäjällä on osoitusvelvollisuus siitä, että henkilötietojen käsittelyssä on noudatettu tietosuojaperiaatteita kaikissa tiedonkäsittelyn vaiheissa. (Kuntaliitto 2017.)

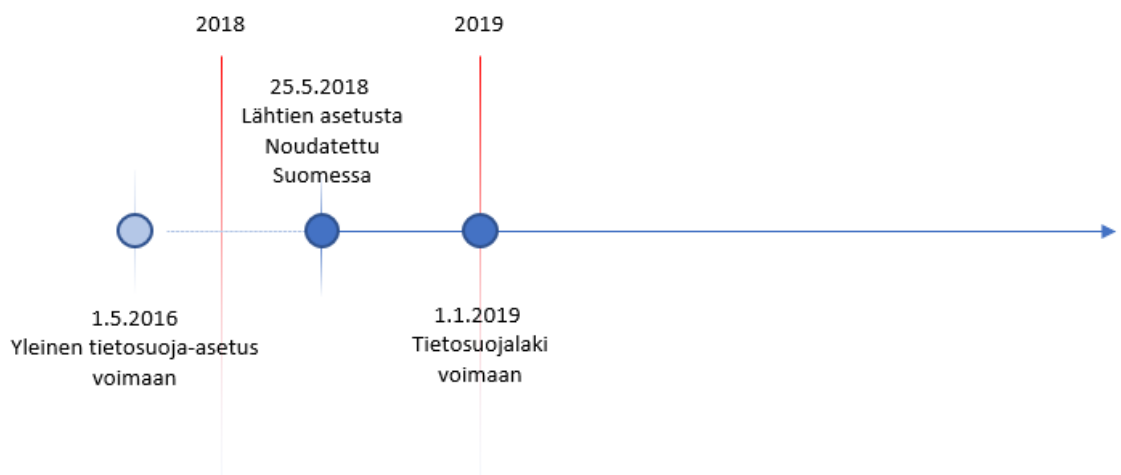
Tietosuoja-asetuksessa määritellään seuraavat henkilötiedon käsittelyn tietosuojaperiaatteet:

1. Henkilötietojen käsittely on tapahduttava lainmukaisesti, kohtuullisesti ja läpinäkyvästi. Läpinäkyvyys tarkoittaa rekisteröidylle sitä, että henkilö, jonka tietoja käsitellään, tulee olla tietoinen, miten ja mihin hänen tietojansa kerätään tai käytetään. Olennaista on myös henkilötietojen käsittelyyn liittyvän viestinnän ymmärrettävyys.
2. Henkilötietojen keräämiseen liittyy aina käyttötarkoitussidonnaisuus. Tiedot kerätään tiettyä laillista tarkoitusta varten. Kerätyn tiedon käyttäminen ei sidonnaiseen tarkoitukseen myöhemmin on kiellettyä. Tutkimuksellisessa käytössä ja arkistoinnin osalta kerätyn tiedon myöhempi käyttö ei tarvitse sidonnaisuutta tiedon keräämisvaiheen käyttötarkoitukseen.
3. Henkilötiedot tulee kerätä siten, että vain olennaiset tiedot käyttötarkoitusta varten kerätään. Henkilötietojen kerääminen ja käsittely tehdään, jos tietojen käsittelyä ei voi toteuttaa kohtuullisesti ilman henkilötietoja.
4. Rekisterinpitäjän tulee huolehtia, että henkilötiedot ovat täsmällisiä ja virheettömiä. Rekisterinpitäjän tulee varmistaa, että epätarkat ja virheelliset tiedot korjataan tai poistetaan rekisteristä. Henkilötietoja tulee säilyttää vain tarpeellisen ajan, ennalta määriteltyjen säilytysaikojen mukaisesti.

5. Henkilötiedot saa säilyttää vain tietojen käsittelyn ajan sellaisessa muodossa, että henkilö on niistä tunnistettavissa. Arkistointia yleisen edun vaatiessa, tilastoinnin tai historiallisen tutkimuksen vuoksi tietoja voidaan säilyttää tarvittaessa pitempään.
6. Rekisteröidyn tietojen turvallisuus, tietojen eheys ja luottamuksellisuus on rekisterin pitäjän vastuulla. Teknisten ja organisatoristen toimien avulla rekisterinpitäjän tulee suojata henkilötietojen luvaton ja lainvastainen käyttö, sekä estää henkilötietojen häviäminen, tuhoutuminen ja vahingoittuminen. (Kuntaliitto 2017.)

3.3 Tietosuojalaki

Tietosuojalaki tuli voimaan 1.1.2019 ja se täydentää Euroopan Unionin yleistä tietosuoja-asetusta, lakia sovelletaan asetuksen ohella. Tietosuojalaissa täsmennetään ja osittain myös säädetään poikkeuksia tietosuoja-asetukseen. Tietosuojalaissa säädetään valvontaviranomainen ja erityistilanteista henkilötietojen käsittelyn ja sananvapauden sovittamisesta. Tietosuojalaki kumosi aikaisemman henkilötietolain, lain tietosuojalautakunnasta ja tietosuojavaltuutetusta. (Kuntaliitto 2019; Oikeusministeriö 2018.) Kuvassa 8 on esitetty yleisen tietosuoja-asetuksen ja tietosuojalain aikataulu aikajanalla.



Kuva 8. Yleisen tietosuoja-asetuksen ja tietosuojalain aikataulu.

Tietosuojalain voimaan astumisen myötä henkilötietolakiin perustuvat rekisteriselosteet ja tietosuojaselosteiden muotoiset selosteet poistuivat käytöstä. Henkilötietolain mukainen rekisteriseloste tehtiin kertomaan, miten henkilörekisterin tietoja käsiteltiin ja mitä tietoja rekisterissä oli.

Tällainen rekisteriseloste tuli olla kaikista henkilörekistereistä. Tietosuojaseloste oli laajempi versio rekisteriselosteesta ja sisälsi rekisteriselosteen vaatimusten mukaisten tietojen lisäksi tiedot rekisteröidyn oikeuksista. Tietosuojaseloste ei ollut henkilötietolain velvoite, vaan se oli tietosuojavaltuutetun laatima pohja, jota suositeltiin käyttämään. Rekisteröityjen henkilöiden informointivelvoitteet ovat kuitenkin tietosuoja-asetuksen 13 artiklassa aikaisempaa lainsäädäntöä laajemmalla. Asetuksen 30 artiklassa otetaan kantaa myös rekisterinpitäjän ja käsittelijän velvoitteista ylläpitää henkilötietojen käsittelytoimista selostetta. (Nordic Law 2019.)

Voimassa olevan tietosuoja-asetuksen 14 artiklan mukaan rekisteröityjen informointivelvoitteet ovat laajemmalla. Informointivelvoite tarkoittaa, että ennen kuin rekisterinpitäjä kerää tietoja, on rekisteröityä henkilöä informoitava tavoista, joilla henkilötietoja tullaan käsittelemään. Velvoite täyttyy esimerkiksi rekisterinpitäjän ylläpitämällä nettisivulla olevalla tietosuojailmoituksella, johon rekisteröidyllä on mahdollisuus tutustua. Huomioitavaa on, että tietosuoja-asetuksen 14 artikla velvoittaa rekisterinpitäjää informoimaan rekisteröityä, vaikka tietojen kerääminen tapahtuisi muualta kuin rekisteröidyltä suoraan. Tietosuoja-asetuksen 30 artikla velvoittaa tekemään henkilötietojen käsittelytoimista selosteen, jos käsittely ei ole satunnaista. Tietosuoja-asetuksen 13,14 ja 30 artiklojen veloittamat henkilörekisterin selosteita ei tarvitse toteuttaa jokaisesta rekisteristä erikseen, vaan ne voidaan täyttää yhdellä asiakirjalla. (Nordic Law 2019.)

Tietosuojalain asettamat poikkeukset

Euroopan Unionin tietosuoja-asetuksen lisäksi Suomessa on tietosuojalain asettamia poikkeuksia. Tietosuojalaki asettaa lapsen ikäraajaksi kolmetoista vuotta, tietosuoja-asetuksessa lapsen iäksi on säädetty kuusitoista vuotta. Palvelutuotannossa on huomioitava, että alle kolmetoista vuotta olevan käyttäjän tulee saada vanhempien suostumus henkilötietojen antamiseksi digitaalisten palveluiden käyttämiseen. Rekisterinpitäjän velvollisuus on huolehtia, että ikärajan alittavalla henkilöllä on vanhempien suostumus henkilötietojen käyttämiseen. (Oikeusministeriö 2018.)

Tietosuojalaissa on säädetty sananvapauden, tutkimuksen ja arkistoinnin turvaamiseksi vapauksia ja poikkeuksia henkilötietojen käsittelyedellytyksiin. Tutkimuksen tavoitteiden vaatiessa tieteelliselle ja historialliselle tutkimuksille, tilastoinnille ja arkistoinnille on asetettu poikkeuksia. Nämä poikkeukset tarkoittavat, ettei rekisterissä olevalla henkilöllä ole oikeutta tarkastaa rekisterissä olevia omia tietoja. Kun tietosuojalain poikkeamaa henkilötietojen käsittelyssä käytetään, käsittelijä sitoutuu noudattamaan laadittuja poikkeavia käytäntöjä tai henkilötietojen käsittelijän tulee laatia tietosuojan vaikutustenarviointi. Tietosuojalaki sallii edelleen tutkimusta ja

tilastointia varten terveyteen, seksuaalisen käyttäytymisen ja suuntautumisen, uskontoa sekä poliittisia näkemyksiä koskevien tietojen käsittelyn. (Oikeusministeriö 2018.)

Tietosuoja-asetuksen ja tietosuojalain valvonta

Yleisen tietosuoja-asetuksen valvontaviranomaisena toimii tietosuojavaltuutettu, sekä tietosuojavaltuutetun toimistoon perustetut kaksi apulaistietosuojavaltuutetun virkaa. Tämän lisäksi tietosuojavaltuutetun toimistosta on viisijäseninen asiantuntijalautakunta, jonka tehtävänä on tietosuojavaltuutetun pyynnöstä tehdä lausuntoja tietosuoja-asetuksen ja tietosuojalain soveltamisesta. (Oikeusministeriö 2018.)

Tietosuoja-asetuksen ja tietosuojalain rikkomisesta tietosuojavaltuutetulla on oikeus määrätä viranomaisille, yrityksille ja yhteisöille uhkasakko tehostakseen antamaansa määräystä. Tietosuojavaltuutetulla ja apulaistietosuojavaltuutettujen muodostamalla seuraamuskollegiolla on oikeus määrätä tietosuoja-asetuksen ja tietosuojalain rikkomisesta hallinnollinen seuraamusmaksu. Seuraamusmaksun määrittely perustuu tietosuoja-asetukseen. Lievemmissä rikkomuksissa seuraamusmaksu on kaksi prosenttia kokonaisliikevaihdosta, mutta enintään kymmenen miljoonaa euroa. Vakavimmista rikkomuksista seuraamusmaksu voi olla neljä prosenttia liikevaihdosta ja enintään kaksikymmentä miljoonaa euroa. Lievempiä rikkomuksia varten on käytettävissä esimerkiksi huomautusta. (Oikeusministeriö 2018.)

Tietosuojarikoksesta on säädetty rikoslaisissa rangaistavaksi sakkoa tai vankeutta enimmillään yhdeksi vuodeksi. Tietosuojarikos on esimerkiksi, jos oikeudettomasti vastoin käyttötarkoitusta katselee henkilötietoja. Julkisella sektorilla hallinnollista seuraamusmaksua ei sovelleta, koska viranomaisten toimintaa sitoo tiukasti hallinnon lainmukaisuusvaatimus, virkavastuu ja vahingonkorvausvastuu. Tämä on säädetty erikseen tietosuojalaissa. (Oikeusministeriö 2018.)

3.4 Euroopan Unionin saavutettavuusdirektiivi

Euroopan Unionin saavutettavuusdirektiivi on astunut voimaan 22.12.2016, se koskee julkisen sektorin verkkopalveluiden ja mobiilisovellusten saatavuutta. Direktiivi myötä verkkopalvelut ja mobiilisovellukset tulee olla kaikille saavutettavia julkisen sektorin organisaatioissa. Tavoitteena on Euroopan Unionin sisämarkkinoiden toiminnan parantaminen yhdenmukaistamalla lakeja ja

asetuksia. Euroopan Unionin saavutettavuusdirektiiviä toimenpannaan Suomessa lailla digitaalisten palvelujen tarjoamisesta. (Kuntaliitto n.d.; Valtiovarainministeriö 2019.)

Saavutettavuusdirektiivin velvoitteet

Saavutettavuusdirektiivi vaatii, että verkkopalvelut ja mobiilisovellukset täyttävät yhdenmukaisesti standardin vaatimukset. Minimitaso teknisistä vaatimuksista tulee standardista EN 301 549 v2.11. ja se noudattaa World Wide Web Consortium Web Content Accessibility Guidelines 2.1 tason AA esteettömyysohjeistusta. Tämä ohjeistus kertoo vaatimukset havaittavuuden, käyttökelpoisuuden, ymmärrettävyyden ja toimintavarmuuden kautta. (Kuntaliitto n.d.) Laki digitaalisten palvelujen tarjoamisesta on Suomessa saavutettavuusdirektiivin toimeenpaneva laki. Direktiivin ja lain vaatimukset kokonaisuudessaan käydään myöhemmin läpi lakia käsittelevässä osiossa.

Saavutettavuusdirektiivin soveltamisalojen verkkopalveluihin tulee kytkeä saavutettavuusseloste. Selosteen on sisällettävä direktiivin mukaan seuraavat asiat:

1. Selosteesta ilmenee, mitkä palvelun osa-alueet eivät ole saavutettavia ja miksi. Jos tarjolla on saavutettava vaihtoehto, se on myös esitettävä.
2. Selosteessa kerrotaan palautejärjestelmä kuvaus, sekä linkki siihen. Kaikilla käyttäjillä tulee olla mahdollisuus ilmoittaa palvelusta vastaavalle, ettei palvelu täytä saavutettavuuden vaatimuksia. Pitää olla myös mahdollisuus pyytää niitä tietoja, joita ei löydy saavutettavalla tavalla palvelusta. Organisaation on annettava vastaus ilmoitukseen ja pyyntöön kohtuullisessa ajassa.
3. Selosteessa tulee löytyä ohje menettelyyn, jos edellä mainitun palautejärjestelmän kautta saatu vastaus ei ole tyydyttävä. (Kuntaliitto n.d.)

Saavutettavuusselosteen malli löytyy sisältöesimerkkeineen liitteestä kaksi, se on Euroopan komission täytäntöönpanopäätöksen (EU) 2018/1523 mukainen. Saavutettavuusseloste tulee olla myös saavutettavuusdirektiivin mukaisesti saavutettavissa palvelun yhteydessä (EUR-Lex 2018).

Saavutettavuusdirektiivin aikataulutus

Saavutettavuusdirektiivin aikataulutus on Suomessa määritelty direktiivin toimeksi laittavassa laissa digitaalisten palvelujen tarjoamisesta. Aikataulutus on käyty läpi seuraavassa osassa, jossa käsitellään tämä laki.

3.5 Laki digitaalisten palvelujen tarjoamisesta

Laki digitaalisten palvelujen tarjoamisesta on tullut voimaan 1.4.2019. Tässä laissa säädetään viranomaisten digitaalisten palveluiden vaatimukset ja säännökset, lailla toimeenpannaan EU:n saavutettavuusdirektiivi. Lain säännöksillä turvataan viranomaisten sähköiset palvelut asiakkaille yhdenmukaisesti, asiakaslähtöisesti ja turvallisesti. Laki digitaalisten palvelujen tarjoamisesta velvoittaa viranomaisia tarjoamaan kansalaisille, yrityksille ja yhteisöille palvelut digitaalisten palveluiden kautta. Laki koskee kaikkia viranomaisten ja julkisoikeudellisten laitosten julkaisemia digitaalisia palveluita 23.9.2019 eteenpäin. (Valtionvarainministeriö 2019.)

Laki digitaalisten palvelujen tarjoamisesta koskee viranomaisia ja viranomaisen asemassa toimivia organisaatioita, sekä julkisoikeudellisia laitoksia ja järjestöjä. Lain piiriin kuuluu osittain yksityisen sektorin toimijoita ja velvoittaa siten kansallisesti laajempaa toimintakenttää, kuin Euroopan Unionin saavutettavuusdirektiivi velvoittaa. Lain vaatimukset koskevat myös sellaisia verkkopalveluita, joiden toteuttamiseen on saatu viranomaiselta kohdennettua avustusta, sekä järjestöjä, joiden toiminnan rahoituksesta tulee vähintään puolet viranomaiselta. (Etelä-Suomen aluehallintovirasto n.d.)

Viranomaiset, joiden toimintaa laki velvoittaa:

1. Ministeriöt
2. Valtion virastot ja valtiolliset liikelaitokset.
3. Ammattikorkeakoulut ja yliopistot.
4. Kunnat, kuntayhtymät, kunnan organisaatiot ja liikelaitokset.
5. Julkista hallintotehtävää lain nojalla hoitavat organisaatiot.
6. Julkisoikeudelliset itsenäiset laitokset.
7. Julkisoikeudelliset yhdistykset. (Etelä-Suomen aluehallintovirasto n.d.)

Yksityisen sektorin toimijat lain piirissä:

1. Pankit, sijoituspalvelut ja luottolaitokset.
2. Vakuutusyhtiöt ja vakuutusyhdistykset.
3. Vesi- ja energia-ala.
4. Liikennepalveluiden toimijat.
5. Postipalvelut. (Etelä-Suomen aluehallintovirasto n.d.)

Lain velvoitteet tietohallinnon palvelutuotannolle

Lain tavoitteena on taata kaikille käyttäjille tasapuolinen käytettävyys julkisiin verkko- ja mobiilipalveluihin, käyttäjän vammoista tai toimintarajoitteista riippumatta. Laki määrittelee verkko- ja mobiilipalveluiden saavutettavuudella vähimmäistason. Pohjana laissa on käytetty World Wide Web Consortiumin (myöhemmin W3C) saavutettavuusohjeistustyöryhmän verkkosisällön saavutettavuusohjeistusta Web Content Accessibility Guidelines (myöhemmin WCAG) 2.1 ja siitä taso AA. Tämä saavutettavuusohjeistus on julkaistu kesäkuussa 2018 ja sisältää saavutettavuuden mitaamiseen teknisiä kriteerejä. Verkkopalvelun ollessa saavutettavat, sivusto läpäisee kaikki WCAG 2.1 tason AA kriteerit. (Kehitysvammaliitto n.da.; W3C 2018.)

W3C:n verkkosisällön saavutettavuusohje versio 2.1 täydentää WCGA version 2.0 kriteereitä, versio 2.0 saavutettavuusohjeistus on julkaistu vuonna 2008. Versio 2.1 noudattava sisältö tulee noudattaa myös 2.0 version ohjeistusta saavutettavuuden vaatimusten täyttymiseksi. WCGA 2.1 sisältää suosituksia verkkosivuston saavutettavuuden parantamiseksi henkilöille, joilla on rajoitteita tai vammoja, jotka rajoittavat verkkopalvelun käyttöä. Saavutettavuusohjeistuksella taataan sisällön käytettävyys seuraavista vammoista tai rajoitteista kärsivälle käyttäjälle: sokeus, heikkonäköisyys, kuurous, huonokuuloisuus, liikuntarajoitteet, puhevammat, valoherkkyys ja useiden näiden rajoitteiden yhdistelmille. Ohjeistuksessa on esitetty parannuksia oppimisen ja ymmärtämisen rajoitteisille käyttäjille osittain. Kaikkia rajoitteita, vammoja tai niiden yhdistelmiä ei ole ohjeistuksessa pystytty huomioimaan, mutta yleisesti ohjeistuksen ja kriteeristön noudattaminen parantaa palvelun käytettävyyttä useille käyttäjäryhmille. Saavutettavuus on riippuvainen käytetystä verkkoselaimesta tai laitteistosta, WCGA 2.1 version ohjeistus kattaa tietokoneiden, taulutietokoneiden ja mobiililaitteiden kautta palvelun käytön. (W3C 2018.)

WCAG ohjeistus perustuu eri käyttötarkoituksiin suunnatuista neljästä tasoista: periaatteet, ohjeet, onnistumiskriteerit sekä riittävät ja neuvoa-antavat tekniikat. Periaatteet tasossa muodostetaan palvelun saavutettavuuden peruspuitteet: havaittavuus, hallittavuus, ymmärrettävyys ja toimintavarmuus. Ohjeet taso tarjoaa 13 ohjetta, jotka sisältävät puitteet ja tavoitteet, joilla sisällön tuottajat ohjeistetaan ymmärtämään saavutettavuuden onnistumiskriteerit, sekä ohjeistaa tekniikoiden soveltamisen. Kolmelletoista ohjeelle on määritelty onnistumiskriteerit, kriteereitä käytetään vaatimusten määrittelyn ja ohjeidenmukaisuuden testaukseen. Onnistumiskriteereille on määritelty kolme taso: A, AA ja AAA. A on matalin taso ja AAA korkein taso. Näillä tasoilla taataan erilaisten tarpeisiin vastaaminen, laki digitaalisten palvelujen tarjoamisesta vaatii tason AA onnistumiskriteerien täyttämisen. Kun taso AA täytetään, tulee alemman tason A kriteerit myös täytyä. Riittävät tekniikat tasossa ovat vahvistetut toteutustekniikat jokaiselle kolmelletoista ohjetasolle ja näiden onnistumiskriteereille. Neuvoa-antavien tekniikoiden avulla voi saavuttaa ohjeita ja onnistumiskriteereitä paremman saavutettavuuden palvelussa. (W3C 2018.)

Lain vaatimuksen yksinkertaistettu tarkastuslista on koottu kokonaisuutena liitteeseen kolme. Tarkastuslistan pohjana on Kehitysvammaliiton Papunet-palvelusta löytyvä lista tarkastettavista kohteista palveluissa neljän peruspuitteen kautta: havaittavuus, hallittavuus, ymmärrettävyys ja toimintavarmuus. Papunet palvelu on osa Kehitysvammaliiton toimintaa ja palvelu tarjoaa ammattilaisten apua puhevammaisille, oppimisessa, ymmärtämisessä ja kommunikoinnissa tukea tarvitseville (Kehitysvammaliitto 2018). Tarkastuslistaan on otettu mukaan lain vaatimuksen tasot A ja AA. AAA-tason tarkastuskohteet on tästä listasta poistettu, koska tässä opinnäytetyössä käsitellään tietohallinnon palveluiden lainmukaisuutta ja laki digitaalisten palvelujen tarjoamisesta vaatii tason AA täyttämistä.

Lain soveltamisen aikataulu

Laki digitaalisten palvelujen tarjoamisesta vaatii verkkopalveluiden saavutettavuuden kehittämistä verkkosisältöihin, jotka on luotu jo ennen lain astumista voimaan. Lain myötä julkisen sektorin verkkopalvelujen ylläpidolle tuli paljon uusia velvoitteita ja aikatauluja lain toteuttamiseksi. Kuvassa 9 on esitelty kaikki velvoittavat aikataulut kootusti yhdelle aikajanelle. Lain soveltamisen aikataulutuksessa 23.9.2018 on ensimmäinen päivämäärä. Lain mukaan tämän päivämäärän jälkeen digitaalisesti julkaistut asiakirjat on oltava saavutettavassa muodossa. Ennen 23.9.2018 päivää julkaistuissa asiakirjoissa oleva sisältö on oltava saavutettavassa muodossa, jos niissä olevassa

sisällöissä on palvelun käytön kannalta olennaista tietoa. Viranomaistoimijoiden verkkopalveluiden, jotka on julkaistu ja otettu käyttöön 23.9.2018 tai kyseisen ajankohan jälkeen, tulee täyttää lain digitaalisten palvelujen tarjoamisesta ehdot 23.9.2019 mennessä. (Kehitysvammaliitto n.da.)

Kaikkien viranomaisten ja julkisen sektorin verkkopalveluiden tulee 23.9.2020 mennessä täyttää lainsäädännön määrittelemät kriteerit. Lain piiriin kuuluvien yksityisen sektorin verkkosivujen ja digitaalisten palveluiden, tulee täyttää lain kriteerit 1.1.2021 mennessä. Yksityisellä sektorilla laissa digitaalisten palvelujen tarjoamisesta tarkoitetaan vesi- ja energiahuoltoa, liikenne-, posti-, vakuutus- ja pankkialan verkkosivustoja niiltä osin, kun palvelua tarjotaan kansalaisille. Laki koskee myös yksityisen sektorin digitaalisia palveluja, joiden kehittämiseen tai vuotuisiin ylläpidon kustannuksiin viranomaisen osallistuu puolella tai enemmän. 23.6.2021 mennessä kaikkien lain piiriin kuuluvien toimijoiden mobiilisovellusten tulee täyttää laissa määritellyt kriteerit. Laki digitaalisten palvelujen tarjoamisesta ulottuu koskemaan myös intranetejä ja extranetejä viranomaisten ja julkisoikeudellisten laitoksissa. Näiden tulee olla lain vaatimusten mukaisia 22.9.2019 jälkeen, jos palvelu uudistetaan kokonaisuudessaan. Kaikkien 22.9.2019 jälkeen julkaistujen uusien intranettien ja extranettiä tulee olla lain mukaisesti saavutettavia. (Kehitysvammaliitto n.da.; L 306/2019.)



Kuva 9. Laki digitaalisten palvelujen tarjoamisesta soveltamisen aikataulu.

4 Tutkimusstrategia sekä tutkimus- ja kehittämismenetelmät

Tutkimusaiheen relevanssi on konstruktivisen tutkimusotteen valinnan yksi perustelu. Tutkimusongelman relevanssi varmistetaan tutkimuksen alussa, kun tutkimuksen alussa tehdään tutkimusaiheen käytännöllisyyden ja teoreettisen merkittävyyden pohdinta. Konstruktivisessa tutkimuksessa korostuu empiirisen osan ryhmätyöskentely tutkimuksen kohdeorganisaatiossa käytännönläheisen ongelman ratkaisemiseksi. Tosin kuin analyttisissä mallintamistutkimuksissa on pyrkimyksenä erittäin teoreettisiin konstruktioihin, on konstruktivisen tutkimuksen tavoitteena yksinkertaiset ja helposti lähestyttävät konstruktiot. (Lukka 2001.)

Konstruktivisen tutkimuksen tapa tuottaa käytännön hyötyä tutkittavalla organisaatiolle, kannustaa tutkimuksen toteuttamiseen. Tutkimuksen etuna kohdeorganisaation liikkeenjohdolliset ongelmat saavat kriittisen analyysin ja näihin ongelmiin ratkaisun. Käytännön työntekijöiden ja tutkijan vuorovaikutus on tutkimusotteen tärkeä osa ja antaa työntekijöille teoreettisen tietämyksen ongelmaan ilmaan, että organisaatio itse panostaa teoreettiseen kirjallisuuteen. Tutkimusprojektiin sitoutuminen organisaatiossa tuottaa tutkijalle parhaan aineiston tutkimukseen, mutta myös parhaan osaamisen sitoutumisen tutkimusprosessin etenemiseen. (Lukka 2001.)

Tutkimusotteen haasteina on, että prosessin eri vaiheissa tutkijan tulee pystyä sitoutumaan tutkimuksen kohteeseen käytännönläheisesti, mutta myös etäännyttämään kriittiseen tieteelliseen asemaan. Kriittinen tutkimusprosessin ja prosessin tulosten reflektointi on konstruktivisen tutkimuksen pääpiirre. Nämä ongelmallisuudet tulee tutkijan tiedostaa, ymmärtää tutkimusprosessissa ja tutkijan tulee omaksua oikea asenne tutkimuksen vaiheiden mukaisesti. (Lukka 2001.)

Konstruktivinen tutkimusstrategia on yksi case-tutkimuksen suorittamisen muoto. Se on kehitetty liiketaloustieteen tarpeisiin, mutta sitä on käytetty soveltamisalana tekniikan alalla, mutta myös tietojärjestelmätieteissä. Tutkimusotteessa pyritään löytämään ratkaisu reaali maailman ongelmiin ja siten tuottamaan positiivinen vaikutus. Tutkimusotteen keskeisenä käsitteenä ovat konstruktiot, joita voivat olla niin suunnitelmat, mallit, diagrammit, organisaatorakenteet, tuotteet ja tietojärjestelmämallit. Konstruktio ei siis ole aina konkreettinen tuote vaan se voi olla abstrakti käsite. (Lukka 2001.)

Konstruktivisessa tutkimuksessa keskitytään tosielämän käytännön tarpeiden ongelmien ratkaisemiseen. Tutkimuksessa luodaan konstruktio, joka on malli tähän tosielämän ongelma ratkaise-

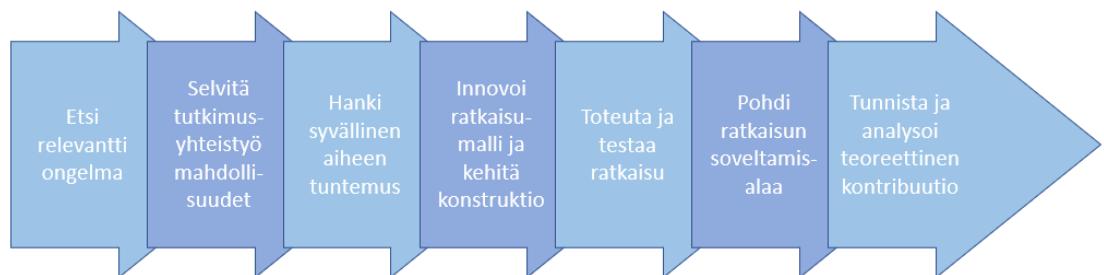
miseen. Tutkimusotteessa on luonteenomaista testata kehitetyn konstruktion soveltuvuus käytäntöön. Mallissa tutkija on läheisesti tekemisissä tutkimuksen kohteena olevan käytännön ongelman ja organisaation kanssa. Konkretian lisäksi konstruktivisessa tutkimuksessa on mukana teoriaan kytkeytyminen ja tutkimuksen löydöksiä reflektoidaan teoriaan. Usein tutkimuksen tavoitteena on olla häiritsemättä tutkimuksen kohdetta mahdollisimman vähän, tässä tutkimustavassa osallistuminen ja vaikuttaminen tutkimuksen kohteeseen on osa metodologiaa. (Lukka 2001.)

Konstruktivinen tutkimusprosessi on seitsemänvaiheinen kokonaisuus, joka on esitetty kuvassa 10:

1. Ensimmäisenä ja tärkeänä vaiheena on tutkimusaiheen valinta. Aiheen tulee olla käytännön merkitystä omaava ja se on ristiriitainen tai aikaisemmin vähemmän analysoitu kirjallisuudessa. Potentiaalinen aihe on, kun se on koettu käytännön toiminnassa haasteelliseksi.
2. Toisena vaiheena on selvittää tutkimusyhteistyön mahdollisuudet pitkällä aikavälillä kohdeorganisaatiossa. Tutkijan tulisi olla työryhmän jäsen ja siten osana ongelmaa ratkaisevaa prosessia vaikuttajana kohdeorganisaation toiminnassa.
3. Kolmantena vaiheena on hankkia tutkimusaiheesta teoreettinen ja käytännön tietämys. Organisaation havainnoinnin, haastatteluiden, ja kirjallisten aineistojen avulla saavutetaan syvälinen tuntemus lähtötilanteesta. Analysoinnin kautta tulisi paljastua kohdeorganisaation ongelma kohdat ja myös tavoitteet.
4. Neljännessä vaiheessa innovoidaan ratkaisumalli ongelmaan ja kehitetään ongelmaan ratkaisukonstruktio. Tällä konstruktiolla tulisi olla myös teoreettista vaikutusta nykyiseen tietämykseen. Vaihe on tyypillisesti luova, perustuen tutkijan päättelyihin ja arviointeihin.
5. Viidennessä vaiheessa toteutetaan ratkaisu ongelmaan ja testataan toimivuus käytännössä, vaihe on konstruktivisen tutkimuksen tärkeimmistä piirteistä. Tärkeää on työryhmän omistautuminen konstruktion ja tutkijan sitoutuminen, näin ratkaisun testaus saadaan onnistumaan ja tutkimusprosessi etenemään. Tärkeää on saada myydyksi kehitetty ratkaisu kohdeorganisaatiolle testauksen onnistumiseksi.
6. Kuudennessa vaiheessa tutkijan tulee analysoida prosessin tuloksia ja pohtia ratkaisun soveltamisalaa. Konstruktion läpäistessä aikaisemman testin, tulee tutkijan pohtia millai-

sin ehdoin konstruktio olisi siirrettävissä muihin organisaatioihin. Jos testi on epäonnistunut, on analysoitava, voidaanko välttää muissa organisaatioissa. Mahdollisen konstruktion laajempi käyttö ei liity kuitenkaan välttämättä meneillä olevaan tutkimukseen, vaan on seuraavien tutkimuksien aiheena.

7. Seitsemännessä vaiheessa tunnistetaan ja analysoidaan teoreettinen kontribuutio. Tutkija selittää projektista syntyvän hyödyn käytännölle ja edelleen reflektoimalla tulosta teoriaan. (Lukka 2001.)



Kuva 10. Konstruktiivisen tutkimusstrategian tutkimusprosessi (Lukka 2001).

Konstruktiivisen tutkimuksen tuloksena voi ajatella syntyvän kahdenlaisia teoreettisia kontribuutioita, uusia konstruktioita tai riippuvuussuhteet uuden kontribuution taustalla. (Lukka 2001.)

Kvalitatiivisilla tutkimusmenetelmillä tarkoitetaan yleisesti ei-tilastollisia kenttätutkimusmenetelmiä, joissa menetelmien tieteellisyys ei perustu ainoastaan matemaattisten merkittävyyksien osoittamiseen. Menetelmien tieteelliset kriteerit perustuvat muun muassa tieteelliseen selitysvaimaan. Kvalitatiivisessa tutkimusmenetelmässä keskeistä on aineiston hankinta ja sen osoittaminen, ettei tutkimuksen aikana aineiston hankintatavan tieteellisyyttä voida kyseenalaistaa. Tällä tavoin tieteellisyyttä katsottaessa, määrittyy tutkimuksen validius. Kvalitatiivisessa tutkimusmenetelmässä tutkittavilla kohteilla on vaikutusmahdollisuus tutkimusprosessiin. Tutkimuskohteilla on mahdollisuus osallistua tutkimuksen tekemiseen ja joissakin tutkimusmenetelmissä jopa analyysin tekoon. Kvalitatiivisen tutkimuksen tekijällä on paremmat mahdollisuudet reagoida muuttuviin olosuhteisiin ja vaatimuksiin tutkimuksen aikana, kuin mitä se on tilastollisen tutkimuskeinoin tehtävässä tutkimuksessa. Tutkijan osuus aineiston keruussa on merkittävä ja siten tärkeä tutkimusväline kvalitatiivisessa tutkimuksessa. (Grönfors 2011, 4–5.)

Konstruktiivisessa tutkimuksessa kolmantena vaiheena on hankkia tutkimusaiheesta teoreettinen ja käytännön tietämys. Organisaation havainnoinnin, haastatteluiden, ja kirjallisten aineistojen

avulla saavutetaan syvälinen tuntemus lähtötilanteesta. Analysoinnin kautta tulisi paljastua kohdeorganisaation ongelma kohdat ja myös tavoitteet. Tutkimusmenetelmiä käyttämällä tutkija analysoi saamaansa aineistoa saadakseen vastaukset kysymyksiinsä. (Lukka 2001.; Pitkäranta 2014, 73.)

Havainnointi

Kenttähavainnointia käyttävässä tutkimuksessa on tutkimukselle ominaista osallistuminen kenttätapahtumiin. Osallistuminen voi vaihdella passiivisesta seuraamisesta täydelliseen toimintaan osallistumiseen. Osallistuvalla havainnoinnilla filosofisesta näkökulmasta katsottuna tarkoitetaan kaikkea empiiristä tutkimusta. Se on systemaattista ja tietoista osallistumista tutkittavaan kohteeseen, tuloksena syntyy käytännön tietoa, roolikäsityksiä ja luokitteluja suoraan tutkijan osallistumisen kautta. Osallistuva jäsenen on mahdollisuus ymmärtää tekemiensä havaintojen empiirinen todellisuus. Havainnointien tekeminen ei tulisi olla kuitenkaan suunnittelematonta erityisesti sen jälkeen, tutkimusongelma on selkeytynyt. Tämän jälkeen kenttähavainnointia voidaan tehdä järjestelmällisemmäksi ja kohdistetummaksi saatujen havaintojen perusteella. (Grönfors 2011, 59–67.)

Laadullisessa tutkimuksessa havainnoinnin tekeminen on muutakin, kuin vain menemistä kentälle havainnoimaan kohdetta. Tutkijan tulee pohtia etukäteen oma roolinsa havaitsijana, taustateoria tulee olla selkeytynyt, tarvittavat analyysimenetelmät tulee olla valittuna. Konstruktivisen tutkimusotteen luonteeseen kuuluu tutkijan läheinen suhde tutkittavaan ympäristöön ja osana tutkimusotteen luonnetta on myös tutkittavaan ympäristöön vaikuttaminen. (Lukka 2001.; Pitkäranta 2014, 107.)

Teemahaastattelu

Kvalitatiivisista kenttämenetelmistä yksi haastattelun muoto on teemahaastattelu, kutsutaan myös avoimeksi haastatteluksi. Tyypillisesti tämä haastattelun muoto poikkeaa kyselylomakkeella tehtävästä haastattelusta sen vapaamuotoisuutensa vuoksi. Haastateltavan annetaan puhua vapaasti ja tutkijan roolina on pitää keskustelussa huolta, että tutkimuksen keskeiset teemat tulevat käsiteltyä. Teemahaastattelussa korostuu haastateltavan tulkinta ja merkitykset asioista. Haastatteluilla pyritään usein tarkentamaan, syventämään ja kohdistamaan, havainnoinnilla ja osallistumalla saatua materiaalia. Haastattelun yhteydessä on hyvä pyytää haastateltavia kertomaan haastattelutietoja valaisevia esimerkkejä. (Grönfors 2011, 70–72.; Pitkäranta 2014, 93.)

Haastattelun etuna aineiston hankinnassa on joustavuus haastateltavan kanssa käytävässä keskustelussa. Tutkijan on mahdollista tehdä tarkentavia kysymyksiä, toistaa kysymyksensä, selvittää ja oikaista väärinkäsityksiä. Haastattelun onnistumiseksi haastateltavan olisi hyvä saada haastattelun kysymykset tai aihealueet etukäteen, tämä on myös eettisesti perusteltua. Kvalitatiivisen tutkimuksessa haastateltavien vastaamattomuus ei ole ongelma, kun vain huolehditaan aineiston laajuudesta. Haastateltavien kokemukseen perustuvalla valinnalla tutkija voi saavuttaa tarvittavan tiedonsaannin tutkittavasta ilmiöstä. (Pitkäranta 2014, 91–92.)

Kirjalliset aineistot

Asiakirjojen käyttö tukemaan muilla menetelmillä hankittua tietoa on kvalitatiivisessa tutkimuksessa hyvinkin tavallista. Valmiit asiakirjat voivat olla joko yksityisiä tai julkisia. Yksityisiä asiakirjoja ovat elämäkerrat, päiväkirjat ja kirjeenvaihto. Yksityiset asiakirjat sopivat henkilön kokemusmaailmaan tutkimiseen hänen näkökulmastaan. Julkiset asiakirjat voivat olla myös henkilökohtaisia arkistoista löytyviä dokumentteja, mutta myös yritysten, laitosten ja järjestöjen tietovarannoista löytyviä dokumentteja. Dokumentteja aineistona käytettäessä on huomioitava, että ne ovat hyvin yksilöllisiä yhtä tarkoitusta varten luotuja. (Pitkäranta 2014, 91; Saaranen-Kauppinen & Puusniekka 2006.)

Aineiston analysointi

Kvalitatiivisen tutkimuksen aineistoja voidaan analysoida useilla tavoilla. Menetelmän valinta on riippuvainen tutkimuskysymyksistä, mitä tutkimuksen kohteesta, ilmiöstä halutaan tietää. Aineiston analyysimenetelmä tulisi päättää jo varhaisessa vaiheessa, näin aineiston kerääminen ja tallentaminen tulee tehtyä sopivassa muodossa. (Pitkäranta 2014, 108.)

Litterointi on puhemuotoisen aineiston ja tutkimukseen osallistuneiden kirjoittamien tekstien puhtaaksi kirjoittamista. Tarkoituksena on saada aineisto siihen muotoon, että se on hallittavissa ja analysoitavissa. Litteroinnin tarkkuus on riippuvainen tutkimuksen kohteesta, tutkimusongelmasta ja analyysitavasta. Analyysin keskiössä ollessa kielenkäyttö tai vuorovaikutus, on kielellinen analyysi olennaisessa osassa. Jos kieli ja vuorovaikutus ei ole analyysin kohteena, ei litterointia tehdä erikoismerkkejä käyttäen, vaan tärkeämpää saada puhutut lauseet ja virkkeet ylös. Toisiinsa ylös kirjoitetaan vain tutkimuksen kohteena olevan aiheen kannalta tärkeät asiat. Tällöin

riskinä on, että tutkimuksesta jää pois sille tärkeää tietoaineistoa. Varminta on litteroinnin yhteydessä kirjoittaa kaikki aineisto puhtaaksi ja tehdä rajaus myöhemmässä vaiheessa. (Saaranen-Kauppinen & Puusniekka 2006.)

Teemoittelulla muodostetaan aineistoon pohjautuen yhdistäviä ja erottavia seikkoja. Tiettyyn viitekehukseen ja teoriaan perustuva teemoittelu on myös mahdollista. Aineiston teemoittelussa muodostetaan yhdistävien nimittäjien kautta kokonaisuus teeman alle kerätyistä aineistoista. Muodostuvat teemat voivat olla koodattuja, jolloin saadaan esimerkiksi teemojen tärkeys tutkimuksen kannalta tuotua esille. Teemoja voidaan koota yhdistävien tekijöiden tyyppikuvausten kautta saman nimikkeen alle. (Saaranen-Kauppinen & Puusniekka 2006.)

Koodaus tarkoittaa aineistoon tehtyjä jäsenteleviä merkintöjä olennaisista tutkimustehtävään tai -kysymykseen liittyvistä asioista. Koodaus voi lähteä tekemään teoria- tai aineistoperustaisesti. Koodauksella aineiston rikkaus saadaan kartoitettua toisin sanoen selvitettyä, mitä tutkimukseen liittyvää aineisto sisältää. Tyypillisesti koodauksen merkinnät ovat numeroita, kirjaimia tai värillä merkintöjä. (Saaranen-Kauppinen & Puusniekka 2006.)

Tyypittelyssä tehdään tyypillisten asioiden kokoamista ja tiivistämistä kokonaisuutta luonnehtiin seikkoihin. Aineiston soveltuessa tyypittelyyn ja tyyppiin kuuluvien tekstien avulla saadaan luotua tyyppikuvauksia. Kuvauksista syntyy läpileikkaus koko aineistosta ja siitä näkee aineiston keskeisimmät tekijät. Tyypittely syntyy aineiston työstämisen kautta ja sen kautta aineisto tiivistyy. (Saaranen-Kauppinen & Puusniekka 2006.)

5 Palvelutuotannon kehittäminen

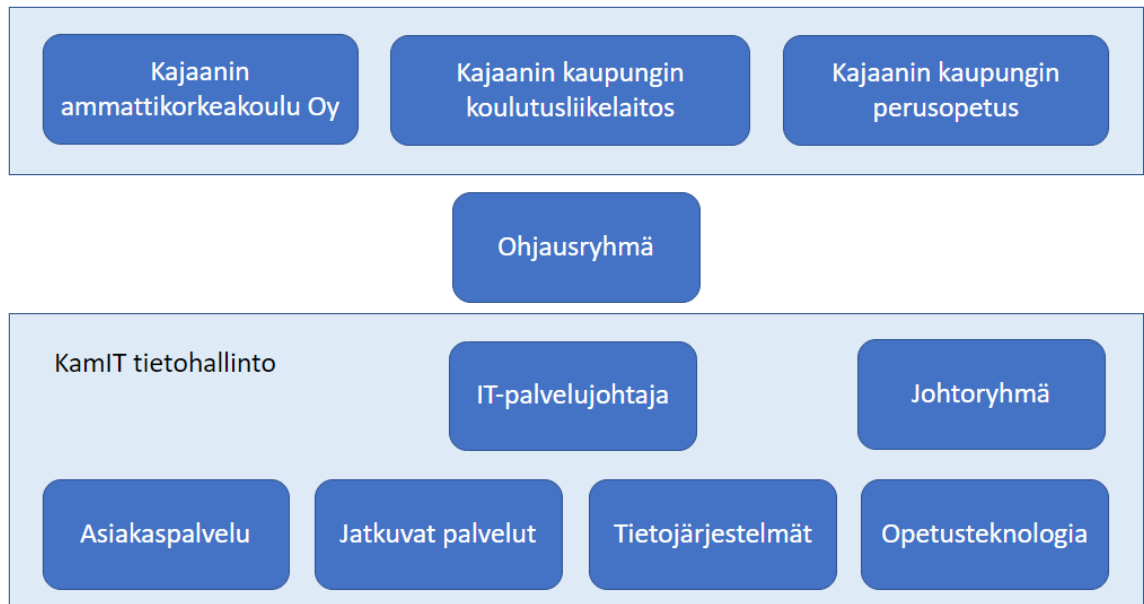
Tässä osiossa esitellään tutkimuksen toteutus ja käydään tutkimusta läpi. Tutkimuksen kohteena on tietohallinnon palveluhallinnan nykytilan tutkiminen. Tässä opinnäytetyössä tavoitteena on kehittää tietohallintoyksikön palvelutuotantoa siten, että se vastaa tietohallinnon palvelutuotantoa koskevien lakien ja säädösten asettamat vaatimukset. Tutkimusongelmana on selvittää, mitä vaatimuksia lait ja säädökset asettavat tietohallinnon palvelutuotannolle. Tutkimuskysymyksinä on: Miten tietohallinnon palvelutuotanto saadaan vastaamaan lakien ja säädösten vaatimuksia? Miten asiakasorganisaatioiden palveluiden tietoturvallisuus toteutuu? Lopputuotoksena syntyy tietohallinnon palvelutuotannon kehittämisohje, jonka tavoite on saada palvelutuotannon osat alueet lakien vaatimuksien mukaiseksi.

5.1 Toimeksiantajan esittely

Kajaanin ammattikorkeakoulu Oy on vuonna 1992 toimintansa aloittanut ammattikorkeakoulu ja se on vakinaistettu vuonna 1996. Korkeakoulu yhtiöitettiin vuonna 2014, Kajaanin kaupunki omistaa osakeyhtiön. Kajaanin ammattikorkeakoulussa on kuusi koulutusala ja niissä tarjotaan yhteensä kuuttatoista suomenkielistä ja neljää englanninkielistä koulutusta. Ylempään ammattikorkeakoulututkintoon johtavia koulutuksia on yhdeksän. Opiskelijoita kaikissa koulutuksissa on yhteensä noin 2500 ja työntekijöitä 220 henkilötyövuotta. (Kajaanin ammattikorkeakoulu Oy n.d.)

KamIT-tietohallinto on vuodesta 2014 asti toiminut yhteistoiminnallinen tietohallintoyksikkö. Yksikkö on muodostettu Kajaanin ammattikorkeakoulu Oy:n tietohallinnosta, Kajaanin koulutusliikelaitoksen IT-palveluista ja Kajaanin kaupungin sivistystoimialan perusopetuksen IT-henkilöstöstä. Yksikkö tuottaa tietohallinto- ja IT-palvelut tasapuolisesti edellä mainituille organisaatioille. KamIT-tietohallinnon johdossa on Kajaanin ammattikorkeakoulun IT-palvelujohtaja, työntekijöitä yksikössä on noin 20 henkilöä. Yksikö on jaettu tiimeihin tehtäväkokonaisuuksien mukaan: jatkuvat palvelut, tietojärjestelmät, opetusteknologia ja asiakaspalvelu.

Yksikön toimintaa ohjaa ohjausryhmä, jossa jäseniä on kaikista kolmesta asiakasorganisaatiosta. It-palvelujohtajaa ja yksikön päivittäistä toimintaa tarkastelee ja ohjaa yksikön sisäinen johtoryhmä. Organisaatiorakenne on esitelty kuvassa 11.



Kuva 11. KamIT-tietohallinnon organisoituminen.

Kouluympäristöt ovat jatkuvasti kehittyviä, on puhuttu jo vuosia digiloikasta, ajasta ja paikasta riippumattomuudesta. Tämä aiheuttaa myös tietohallinnon järjestelmille ja palveluille jatkuvaa kehittämistarvetta. Perinteisistä kiinteistä työpisteistä ja luokista on lähdetty siirtymään entistä enemmän siirrettäviin ratkaisuihin ja etätyöskentelyyn. Tätä päivää on myös omien laitteiden käyttö opetus- ja opiskelukäyttöön. Se aiheuttaa paineita palveluiden kehittämiseen, sekä verkkoympäristön yhä tehokkaampiin niin langallisiin kuin langattomiin ratkaisuihin. Muuttuva ja kehittyvä toimintaympäristö aiheuttaa myös jatkuvaa pohdintaa ja kehittämistarvetta tietoturvan osalta. Lakien ja asetusten vaatimusten täyttäminen siten, että resurssit sen mahdollistavat, mutta palvelut ovat edelleen laadukasta ja katkeamatonta, on haaste.

5.2 Tutkimuksen toteutus

Tämä opinnäytetyö toteutettiin konstruktivistisella tutkimusstrategialla käyttäen. Konstruktivisessa tutkimusstrategiassa keskitytään tosielämän ongelmiin, luodaan ratkaisumalli ja pyritään ratkaisemaan ongelma konstruktioilla. Tutkimusstrategiassa tutkija on läheisessä tekemisissä työyhteisön kanssa, samalla konstruktion testaaminen mahdollistuu yhteistyössä organisaatiossa. Konstruktivisen tutkimuksen luonteessa on vahvasti kohdeorganisaation mukana olo, organisaatio saa hyödyn, kun tutkimuksen kautta ratkaistaan organisaatiossa todettu tosielämän ongelma. Konstruktivinen tutkimusstrategia sopii palvelutuotannon lainmukaisuuden testaamiseen tutki-

musongelman käytännönläheisyyden vuoksi. Opinnäytetyöntekijä on tehnyt pitkän työuran tutkittavassa organisaatiossa, joten yhteistyö organisaation kanssa oli toimiva tutkimuksen eri vaiheissa. Samalla toteutui valitun tutkimusotteen piirre työyhteisön vaikuttamisesta.

Tietohallinnon palvelutuotannon toiminnassa palveluntuottaminen tapahtuu pääsääntöisesti järjestelmien kautta. Järjestelmien tekniseen toteutukseen kohdistuu teoriassa esitettyjä lakien ja säädösten vaatimuksia. Näitä vaatimuksia havainnoitiin opinnäytetyöntekijän teoriasta saaman tietämyksen avulla käytännössä. Havainnoinnin ei tule olla suunnittelematonta toimintaa, havainnoinnin avuksi tehtiin teoriasta nousevien vaatimusten ja suositusten tarkastelua varten asetus ja laki kohtainen havainnoinnin teemalista. Havainnoinnin tukena käytettiin saavutettavuuden arviointiin käytettävä järjestelmää, joka tarkastaa halutun palvelun lain ja säädösten mukaisuuden.

Teknisten toteutusten teorianmukaisuuden käsittelyn toisena puolena on palvelutuotannon käytännön toiminnasta havainnoin tehtävä tiedonkeruu. Lakien ja asetusten mukainen palvelutuotanto ei synny ainoastaan teknisillä ratkaisuilla, vaan sitä täydentää henkilöstön päivittäinen toiminta ja järjestelmien käyttötavat. Henkilöstön käyttäytymistä ja käyttötapoja havainnoitiin osallistumalla päivittäiseen palvelutuotantoon. Myös palvelutuotantoon käytettävien palveluiden tekninen käyttäytyminen havainnoitiin olemalla läsnä päivittäisessä työssä. Henkilökohtaisten käytösmallien ja palveluiden käyttötapojen ennakointi on vaikeaa, joten tarkkaa suunnitelmaa havainnoinnille oli vaikea toteuttaa siltä osin. Tässä opinnäytetyössä havainnoinnin kohteena käytettiin tutkimuksen teoriasta löytyneet vaatimukset ja havainnot tehtiin erityisesti vaatimuksiin peilaten. Tutkimuksen ulkopuoliset mahdolliset huomiot ovat kirjattuna jatkotutkimus- ja kehitysajatuksina pohdintaosioon.

Teemahaastattelun haastateltavaksi valittiin kohdeorganisaatiosta ne henkilö, joilla nähtiin olevan tutkittavan aihealueen paras tietämys omassa tiimissään: asiakaspalvelusta haastateltavaksi valittiin palveluvastaava, jatkuvista palveluista haastateltiin tiimivastaava ja opetusteknologia tiimistä haastateltiin digikehittämispäällikkö. Myös IT-palvelujohtaja haastateltiin, jotta saataisiin selville koko tietohallintoa koskeva näkemys. Teemahaastattelu toteutettiin vapaamuotoisena keskusteluna ja siinä käsiteltiin tietohallinnon palvelutuotannon tilaa ja lainmukaisuutta tällä hetkellä. Haastattelun aihepiirin tutustumista varten haastateltaville toimitettiin etukäteen materiaalit käsiteltäviin asetuksiin ja lakeihin.

Haastattelut toteutettiin Microsoft Teams -neuvotteluohjelmalla. Ohjelman ominaisuutena on neuvottelun nauhoittaminen ja näin haastattelut saatiin nauhoitettua. Haastattelun yhteydessä

kirjattiin kunkin vastaajan osalta erityiset ajatukset, huomiot ja mahdolliset puutteet ylös vapaa-
muotoisesti keskusteluiden aikana. Koska teemahaastattelun tavoitteena oli saada käsiteltyä tä-
mänhetkinen tilanne palvelutuotantoa määrittelevien lakien osalta riittävällä laajuudella, haas-
tatteluita varten tehtiin käsiteltävistä asiakokonaisuuksista ohjaavat kysymykset haastattelijan
käyttöön. Teemahaastattelussa esiintyneitä asiantuntijoiden huomioita ja ajatuksia tietohallin-
non palvelutuotannosta pyrittiin kirjaamaan mahdollisimman laajasti ylös.

Kirjallisen aineiston analysoinnissa tarkasteltiin laissa ja asetuksissa määriteltyjä vaatimuksia.
Mitä dokumentteja lakien ja asetusten mukaan tulee olla olemassa? Ovatko toteutetut dokumen-
tit lain ja asetusten mukaan oikein toteutettu? Tarkasteltavana oli myös tietyn osin aineiston oi-
keanlainen saatavuus. Kaikki vaatimukset toteutettavasta dokumentoinnista, niiden sisällöistä ja
saatavuuden vaatimukset ilmenevät tutkimuksen teoriaosiesta. Koska lakien ja asetusten vaati-
mukset kohdistuvat osittain palvelutuotantoon ja sen dokumentointiin, on tarkastelu tehty aluksi
ylemmällä tasolla koko tietohallinnon toimintaa teoriaan peilaten. Teorian esiintuomat vaatimuk-
set kohdistuivat myös seikkaperäisesti jokaiseen toteutettuun palveluun. Tämä aiheuttaa laajuu-
tensa vuoksi haasteen ja tästä syystä jokaisen järjestelmän yksityiskohtaista tarkastelua ei toteu-
tettu.

5.3 Tutkimustulokset

Opinnäytetyön tutkimustulos ja kehittämisohje ovat salassa pidettäviä.

6 Johtopäätökset ja pohdinta

Tämän työn tavoitteena oli kehittää tietohallintoyksikön palvelutuotantoa siten, että se vastaa tietohallinnon palvelutuotantoa koskevien lakien ja säädösten asettamat vaatimukset. Tutkimusongelmana oli selvittää, mitä vaatimuksia lait ja säädökset asettavat tietohallinnon palvelutuotannolle. Tutkimuskysymyksenä oli: Miten tietohallinnon palvelutuotanto saadaan vastaamaan lakien ja säädösten vaatimuksia? Miten asiakasorganisaatioiden palveluiden tietoturvallisuus toteutuu?

Opinnäytetyössä rajattiin tutkimusongelma koskemaan kolmea kokonaisuutta, jotka sisälsivät viisi asetusta tai lakia. Nämä asetukset ja lait olivat tulleet viime vuosien aikana voimaan. Teorian kautta näistä asetus ja laki kokonaisuuksista haettiin keskeisimmät vaatimukset tietohallinnon palvelutuotannolle. Lait ovat monimuotoisia ja haastavia tulkittavia, siten teoriaosio ei ole täydellinen kokonaisuus, vaan jokaisesta laki- ja asetuskokonaisuudesta on mukana keskeisimmät ja palvelutuotannon merkityksellisimmät kohdat.

Työssä selvitettiin tietohallinnon palvelutuotannon lainmukaisuuden nykytila teemahaastattelun, havainnoinnin ja dokumenttianalyysin keinoin. Tietohallinto on pieni yksikkö ja teemahaastatteluun valikoitujen henkilöiden osaaminen ja tietämys laki- ja asetuskokonaisuuksiin oli ennalta arvattavissa. Tämä näkyi myös teemahaastattelun keskustelun painottumisella sellaiseen aihealueeseen, joka oli haastateltavan omaa käytännön työtä lähellä. Teemahaastattelu ei siis kokonaisuutena antanut täysin sellaista kokonaiskuvaa kaikkien haastateltavien osalta, kuin tahtotila oli, vaan painottuminen oli myös havaittavissa aineistosta. Havainnoinnin pohjana oli laki- ja asetuskokonaisuuksien teemat ja tämä antoikin tukevan aineiston haastattelun aineistoon. Dokumenttianalyysin tulos on yksiselitteinen. Analyysissa tarkasteltiin teoriassa esiintyneet asetusten ja lakien dokumenttimuotoiset vaatimukset ja niiden sisällöt minimivaatimusten osalta.

Miten tietohallinnon palvelutuotanto saadaan vastaamaan lakien ja säädösten vaatimuksia? Vastaus saatiin tällä tutkimuksella esiin ja tutkimuksen tuotoksen tehty kehittämissuositus ohjaa tietohallinnon palvelutuotannon vastaamaan lakien ja säädösten vaatimusten täyttämiseksi, tutkimus on tältä osin onnistunut. Miten asiakasorganisaatioiden palveluiden tietoturvallisuus toteutuu? Tutkimustulos osoittaa tietoturvallisuuden toteutumisen tason tutkimuksen aikana. Tutkimustuloksessa on tuotu esiin tietoturvallisuuden onnistumiset, ongelmapaikat ja muutoin huomioon otavat asiat. Tutkimus onnistunut myös tältä osin. Kokonaisuutena opinnäytetyön tavoitteeseen päästiin

ja tämän työn tuloksena syntyneen ohjeen, teorian ja empirian avulla tietohallinnon palvelutuotanto on kehitettävissä täyttämään sille asetusten ja lakien kohdistamat vaatimukset.

Opinnäytetyön lopputulemana saatiin tuotettua työn tilaajan haluama palvelutuotannon kehittämisohje sellaisessa yksinkertaisessa muodossa, kuin se haluttiin. Ohje ei ole pelkästään kohta kohdalta läpikäytävä ohje, vaan siitä syntyi palvelutuotannon kehittämisen seurantatyökalu. Tavoitteena oli saada tämä ohje tehtyä, mutta opinnäytetyöstä syntyikin kokonaisuus tietohallinnon käyttöön siten, että teoriaosa on lyhyt opintopaketti asetus ja lakikokonaisuuksiin. Tutkimuksen tulososio taas toimii täydentävänä ja syventävänä tietona kehittämisohjeelle.

Työn rajauksessa olisi ollut useita huomioitavia asioita, jotka tuottivat haasteita työn edetessä. Opinnäytetyön teoriaosuutta koostaessa tuli esiin, että opinnäytetyö tulisi olemaan liian laaja kokonaisuus sellaisessa muodossaan, kuin sitä alun perin suunniteltiin työn tilaajan kanssa. Tästä syystä rajattiin työn ulkopuolelle toiminnan laadun tutkiminen ja laatua käsiteltiin vain teoriavii-tekeyksenä. Toinen selkeä rajaukseen liittyvä huomio on, että tutkimuksen kohteeksi valitut asetus ja lakikokonaisuudet ovat laajoja, mutta toisaalta selkeästi toisistaan poikkeavia kokonaisuuk-sia. Tutkimuksen selkeyden ja toisaalta saavuttaaksemme syvemmälle lain toteutukseen luotaa-van tuloksen, olisi tutkimuksen kohteeksi tullut valita vain yksi laki- ja asetuskokonaisuus. Toteu-tettu tutkimus ei tuonut vahvaa tulosta yhdestäkään valitusta kokonaisuudesta, vaan jokaisen asetus – laki kokonaisuuden osalta tulos jää vajaaksi.

Tutkimusmenetelmistä teemahaastattelun tekeminen oli tässä opinnäytetyössä kyseenalainen menetelmä, kun suhteutetaan siihen käytetty aika ja siitä saatu todellinen tietohallinnon palvelu-tuotantoa peilaava nykytilatieto. Asetus- ja lakikokonaisuudet ovat tutkittavina suhteellisen yksi-selitteisiä ja siten teemahaastattelun rönsyileväkin keskustelu ei luonut niin tarkkaa kokonaisku-vaa kuin lähtökohtaisesti oli odotettu. Teemahaastattelun sijasta olisi voinut harkita yksityiskohtaisemman tiedon keräämistä puolistrukturoidun tai strukturoidun haastattelun kautta.

Opinnäytetyön tuoman opin perusteella keskittyminen lakiin julkisesta tiedonhallinnasta, olisi työstä saatu tutkimustulos ollut syvempi ja voinut tuoda organisaatiolle suuremman hyödyn. Lain julkisesta tiedonhallinnasta siirtymäajat ovat vielä meneillään, jos olisi keskitytty tutkimaan vaa-timusten täyttyminen jo olemassa olevien tietojen kautta, olisi saatu kehitettyä yksityiskohtai-semppi kehittämisohje. Koska työ jakautui myös kahteen muuhun asetus ja laki kokonaisuuteen, ei tutkimustuloksesta ja kehittämisohjeesta tullut yhdenkään kokonaisuuden osalta syväluotaava. Yleinen tietosuoja-asetus ja tietosuojalaki ovat olleet voimassa sen verran kauan, että periaat-teessa asioiden tulisi olla jo kunnossa, siksi sen kokonaisuuden osia ei olisi ollut tarve tutkia tässä

yhteydessä. Saavutettavuusdirektiivin ja laki digitaalisten palveluiden tarjoamisesta on kyllä tuore lakikokonaisuus, mutta sekin on yksi laaja kokonaisuus ja sen tutkiminen yksittäisenä tutkimuksena olisi ollut järkevämpää.

Opinnäytetyö on toteutettu läpinäkyvästi koko sen prosessin ajan. Tutkimuksen tuloksissa yksittäisten henkilöiden vastaukset on pyritty käsittelemään niin, etteivät ne ole yhdistettävissä haastatteluihin henkilöihin tai asiantuntijoihin organisaatiossa. Haastattelun aineisto on käsitelty teemoittamalla, koodaamalla kahdella eri tavalla, ja nämä ovat toistettavissa ja tarkasteltavissa. Tulkinnat aineistosta on opinnäytetyön tekijän henkilökohtaisia tulkintoja teorian ja teorian ja empirian vuorovaikutusta. Havainnoinnin aineisto on teemoitettu suoraan teoriasta tulleiden vaatimusten mukaan. Havainnoinnin tulokset ovat opinnäytetyön tekijän näkemys sen hetkisestä tilanteesta. Jos vastaava havainnoinnin tekisi toinen henkilö, tulokset toistuisivat samansuuntaisina. Dokumenttianalyysin pohjana on asetusten ja lakien vaatimukset ja se on toistettavissa. Huomioitava on, että tietohallinnon palvelutuotannon tila on jatkuvasti kehittyvä ja tämän organisaation osalta toistettavuus heikkenee koko ajan.

Opinnäytetyön aineisto ja materiaalit on tallennettu pilvipalveluun, jossa sen käsittely on tapahtunut. Aineisto on tarvittaessa uudelleen käytettävissä. Aineistoon on jaettu tarvittavat käyttöoikeudet opinnäytetyön ohjaajille hetkellisesti ohjausta varten, muutoin aineisto on suojattu siten, ettei ulkopuolisilla ole ollut pääsyä siihen.

Tämän opinnäytetyön tutkimustulos ei ole siirrettävissä muihin organisaatioihin. Tässä työssä tutkittiin yhden tietyn organisaation toiminnan lainmukaisuutta ja tutkimustulos kertoo tämän organisaation tilan tutkimushetkellä. Työn lopputuotoksena syntynyt kehittämisohje kohdistuu tutkimuksen kohteena olleeseen ongelmaan, tämä ohje ei ole siirrettävissä suoraan muuhun organisaatioon.

Opinnäytetyön alussa työn teoriasta osaaminen rajoittui työntekijällä ITIL-viitekehykseen ja sen mukaiseen toimintaan. Muut teorian osa-alueet eivät olleet tuttuja. ITIL-viitekehyksen mukainen toiminta on yleistä ja se ei tuottanut juurikaan uutta osaamista. Tietohallinnon palvelunhallinnan standardina ISO/IEC 20000 oli lähtökohdiltaan jo haastava, koska sen sisältö ei ole täysin avointa, vaan sisältö avautuu laatuauditoinnin kautta. Laadukkuuden käsitys palvelutuotannossa on ollut tuttu jo pitkän työuran ajalta. Laatustandardin näkökannat eivät juuri ITIL:n mukaisen toiminnasta poikkea ja siten ei tuonut asiantuntijuuteen mitään lisää. Nämä kaksi teoriaviitekehyksen osa-alueita ovatkin tässä opinnäytetyössä määrittämässä palvelutuotannon ja sen laadukkuuden, ja ovatkin siten yleisesti alan asiantuntijoiden hallitsevia kokonaisuuksia.

Työssä tutkitut lakikokonaisuudet olivat lähtökohtaisesti sellaisia, ettei työntekijällä ollut tarkkaa ennakkokäsitystä niistä. Lakien teoriakokonaisuuden kokoamisessa tietämys kasvoivat näistä. Lakien vaatimusten kokonaisuudet ovat erittäin haasteellisia ymmärtää ilman oikeanlaista koulutusta. Ja tulkintojen tekeminen siten, että niistä saadaan koottua yksiselitteinen ohjeistus, on vaikeaa. Työn edetessä lain rinnalle löytyi ammattilaisten tekemiä tulkintoja. Nämä tukinnat auttoivat lain vaatimusten kohdistamisessa käytäntöön. Tulkinnat avasivat käytännön kautta lain monimuotoisuudet. Siten teoriasta lopulta avautui toimintaan peilattuna kehittämisohje. On tunnus-tettava, että laki julkisesta tiedonhallinnasta on kokonaisuutena kiinnostava ja laaja, sen käsittely ja käytäntöön vieminen täydellisenä vaatisi vielä paljon aiheeseen tutustumista. Tämä opinnäytetyö avasi kuitenkin näkyvyyden tietohallinnon palvelutuotantoa ja toimintaa ohjaaviin lakeihin. Se kokonaisuus joka palvelutuotantoa ohjaa on tässä työssä käsiteltyjä asetuksia ja lakeja huomattavasti laajempi. Kiinnostus on herännyt tätä kokonaisuutta kohtaan.

Opinnäytetyö prosessin oli aluksi haasteellinen, koska kokemusta tutkimuksen teosta ei ollut. Aineiston keräämisen suunnittelu ja itse kerääminen teemahaastattelun, havainnoinnin ja dokumenttia-analyysin keinoin oli opettavaista. Jos haastattelua lähdetäisiin tekemään uudestaan, tekisin haastattelua varten tarkemmat kysymykset. Haastattelun aineisto ei kaikilta osin anna selkeää vastausta tutkimuskysymyksiin nyt tehdyllä haastattelulla. Aineiston käsittelyssä litteroinnin haasteellisuus yllätti, se vaati paljon aikaa ja sitä ei aikataulutuksessa alun perin huomioitu. Ohjaavan opettajan ohjeilla opin tekemään litteroinnin tehokkaasti siten, että teemoittelu ja koodaamiseen tapahtui samalla kertaa.

Toimeksiantaja sai tämän työn tuloksena tietohallinnon palvelutuotannon kehittämisohjeen. Kehittämisohje sisältää viiden asetuksen ja lain vaatimat toimenpiteet sekä näiden siirtymäaikojen aikataulut. Kehittämisohjeesta muotoutui toimeksiantajan kanssa käytyjen keskusteluiden myötä myös vastuunjakoista sekä tehtävien seurannan liikennevalomalli. Tällä seurannalla jokaista kehittämisohjeen kohdan vaatimuksen täyttymistä voidaan seurata prosentteina ja liikennevalojen värein. Kehittämisohje yksinkertaisuudessaan ei ole täydellinen ohjaava työkalu asetusten ja lakien täyttämiseen. Opinnäytetyöstä muodostui kokonaispaketti tietohallinnon henkilöiden käyttöön, jossa teoriaviitekehys antaa lyhyen tietopakettin olennaisista tietohallintoa koskevista lain osista. Toisen puolena tutkimuksen tulos aukikirjoitettuna antaa kehittämisohjeeseen perustiedot siitä mitkä asiat ovat jo kunnossa ja toisaalta mihin asioihin on syytä panostaa.

Alun perin kehittämistehtävää pohtiessa esimieheni kanssa, oli tässä työssä tarkoitus tutkia myös tietohallinnon palvelutuotannon laadukkuutta. Tähän tarkoituksena oli käyttää SFS-ISO/IEC 20000-1 -standardia ja standardiin liittyvää itseauditoinnin mahdollisuutta. Teoriaan tutustuesssa

ja sitä koostaessa tultiin siihen tulokseen, että kehittämistehtävästä on tulossa niin laaja kokonaisuus lainmukaisuuden ja standardinmukaisuuden tutkimiseksi, ettei sitä ole järkevää toteuttaa kokonaisuudessa. Näin standardinmukaisuuden tutkiminen jätettiin yhteisymmärryksessä työntilaajan ja ohjaavan opettajan kanssa pois tästä kehittämistyöstä. Standardi on mukana tässä työssä teoriaviitekehelyssä määrittämässä tietohallinnon palvelutuotannon laatua. Jatkotutkimuksena tämän kehittämistyön jälkeen voisikin olla SFS-ISO/IEC 20000-1 -standardin mukaisuuden tutkiminen ja standardinmukaisen toiminnan kehittämishoje. Tämä tuleva tutkimus voisi johtaa jopa sertifikaatin hakemiseen tietohallinnolle.

Tietohallinnon palvelutuotantoon vaikuttavien lakien määrä on tässä opinnäytetyössä käsiteltyä laajempi kokonaisuus. Näiden lakien kokonaisvaltainen kokoaminen ja niiden vaikuttavuus toimintaan voisi olla myös hyvä tutkia. Tällöin työn laajuus olisi niin suuri, ettei kattavaa kehittämishojeen tyylistä kokonaisuutta olisi järkevää toteuttaa, mutta lakien päävaatimusten tarkastelu ja esiin nostaminen voisi olla sopiva laajuus.

Lähteet

- Arter Oy. (2019). Tiedonhallintalain pikaopas. Saatavilla 14.2.2020. <https://www.arter.fi/pikaopas/tiedonhallintalain-pikaopas/>
- BMC. (2019a). The ITIL 4 Service Value System (SVS). Saatavilla 2.5.2020. <https://www.bmc.com/blogs/itil-service-value-system/>
- BMC. (2019b). The ITIL 4 Service Value Chain. Saatavilla 2.5.2020. <https://www.bmc.com/blogs/itil-service-value-chain/>
- BMC. (2019c). Four Dimensions of Service Management in ITIL 4. Saatavilla 2.5.2020. <https://www.bmc.com/blogs/itil-four-dimensions-service-management/>
- Deloitte Oy. (2019). Miten uusi tiedonhallintalaki vaikuttaa viranomaisiin? Saatavilla 5.4.2020. <https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/fi/Documents/risk/Miten%20uusi%20tiedonhallintalaki%20vaikuttaa%20viranomaisiin.pdf>
- Eduuni wiki. (2019). Tiedonhallintalaki. Saatavilla 25.1.2020. <https://wiki.eduuni.fi/display/CSCTICTOR/Tiedonhallintalaki>
- Etelä-Suomen aluehallintovirasto. (n.d). Lait ja standardit. Saatavilla 20.4.2020. <https://www.saa-vutettavuusvaatimukset.fi/lait-ja-standardit/>
- EUR-Lex. (2018). Komission täytäntöönpanopäätös (EU) 2018/1523. Saatavilla 17.5.2020. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FI/TXT/HTML/?uri=CELEX:32018D1523&from=FI>
- Grönfors, M. (2011). *Laadullisen tutkimuksen kenttätyömenetelmät*. Hämeenlinna: SoFia-Sosio-logi-Filosofiapu Vilka.
- Grönroos, C. (2009). *Palvelujen johtaminen ja markkinointi*. Juva: WS Bookwell Oy.
- Hertvik, J. (2019). What is ITIL Service Delivery? Saatavilla 26.4.2020. <https://www.bmc.com/blogs/itil-service-delivery/>
- Jääskeläinen, A., Kujansivu, P., Käpylä, J., Laihonen, H., Lönnqvist, A., Sillanpää, V. & Vuole, M. (2010). *Palvelutuotannon mittaaminen johtamisen välineenä*. Helsinki: Tietosanoma Oy.
- Kajaanin ammattikorkeakoulu Oy. (n.d). Pieni suuri korkeakoulu - koulutusta ja kehitystä alueen tarpeisiin. Saatavilla 25.5.2020. <https://www.kamk.fi/fi/KAMK/Toiminta>
- Kataja, K., Riihimaa, J. & Rydman, W. (2020). Tiedonhallintalaki korkeakouluissa. *AMK-lehti / UAS Journal*, 1. Saatavilla 25.4.2020. <https://uasjournal.fi/1-2020/tiedonhallintalaki-kehoakouluissa/>
- Kehitysvammaliitto. (2018). Mikä Papunet on? Saatavilla 11.4.2020. <https://papunet.net/yksikko/tehtavat>
- Kehitysvammaliitto. (n.da). Laki digitaalisten palvelujen tarjoamisesta. Saatavilla 16.3.2020. <https://papunet.net/saavutettavuus/laki-digitaalisten-palvelujen-tarjoamisesta>

- Kehitysvammaliitto. (n.db). Papunetin WCAG 2.1 -tarkistuslista. Saatavilla 11.4.2020. <https://papunet.net/saavutettavuus/papunetin-wcag-21-tarkistuslista>
- Kunas, M. (2012). *Implementing Service Quality Based on Iso/lec 20000: A Management Guide*. Saatavilla <http://kamk.fi/kirjasto>, ProQuest Ebook Central.
- Kuntaliitto. (2019). Tietosuojalaki. Saatavilla 13.4.2020. <https://www.kuntaliitto.fi/laki/julkisuus-ja-tietosuoja/tietosuoja-asetus/tietosuojalaki>
- Kuntaliitto. (2017). Yleinen tietosuoja-asetus. Saatavilla 11.4.2020. <https://www.kuntaliitto.fi/yleiskirjeet/2017/yleinen-tietosuoja-asetus>
- Kuntaliitto. (n.d). Saavutettavuusopas. Saatavilla 20.4.2020. <https://www.kuntaliitto.fi/tilastot-ja-julkaisut/verkko-opaat/saavutettavuusopas>
- L 306/2019. Laki digitaalisten palvelujen tarjoamisesta. Saatavilla 17.3.2020. <https://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2019/20190306>
- L 906/2019. Laki julkisen hallinnon tiedonhallinnasta. Saatavilla 26.1.2020. <https://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2019/20190906>
- Lukka, K. (2001). Konstruktiivinen tutkimusote. Menetelmäartikkelit. Saatavilla 18.5.2020. <https://metodix.fi/2014/05/19/lukka-konstruktiivinen-tutkimusote/>
- Moeller, R. (2013). *Executive's Guide to IT Governance: Improving Systems Processes with Service Management, COBIT, and ITIL*. Saatavilla <http://kamk.fi/kirjasto>, ProQuest Ebook Central.
- Nordic Law. (2019). Kuinka uusi tietosuojalaki vaikutta rekisteri- ja tietosuojaelosteisiin? Saatavilla 6.10.2020. <https://nordiclaw.fi/kuinka-uusi-tietosuojalaki-vaikuttaa-rekisteri-ja-tietosuojaelosteisiin/>
- Oikeusministeriö. (2018). Uusi tietosuojalaki voimaan vuoden 2019 alusta. Saatavilla 13.4.2020. https://oikeusministerio.fi/artikkeli/-/asset_publisher/uusi-tietosuojalaki-voimaan-vuoden-2019-alusta
- Pitkäranta, A. (2014). *Laadullinen tutkimus opinnäytetyönä. Työkirja ammattikorkeakouluun*. Jokiainen: e-Oppi Oy.
- Saaranen-Kauppinen, A. & Puusniekka, A. (2006) KvaliMOTV – Menetelmäopetuksen tietovaranto. Tampere: Yhteiskuntatieteellinen tietoarkisto. Saatavilla 25.5.2020. <https://www.fsd.tuni.fi/menetelmaopetus/>
- Valtiovarainministeriö. (n.d). Tiedonhallintalaki. Saatavilla 26.1.2020. <https://vm.fi/tiedonhallintalaki>
- Valtiovarainministeriö. (2020a). Tiedonhallintalaki – tiedonhallinnan järjestäminen ja johdon vastuut. Saatavilla 1.3.2020. <https://vm.fi/documents/10623/9949343/Tiedonhallinnan+j%C3%A4rjest%C3%A4minen+ja+johdon+vastuut+v2/a07754fb-ce4e-2fe6-9ea1-a31e02b90590/Tiedonhallinnan+j%C3%A4rjest%C3%A4minen+ja+johdon+vastuut+v2.pdf>
- Valtiovarainministeriö. (2020b). Tiedonhallintalautakunta - Uusi tiedonhallintalautakunta on asetettu edistämään tiedonhallinnan kehittämistä julkisessa hallinnossa. Saatavilla 6.4.2020.

https://vm.fi/artikkeli/-/asset_publisher/uusi-tiedonhallintalautakunta-on-asetettu-edistamaan-tiedonhallinnan-kehittamista-julkisessa-hallinnossa

Valtiovarainministeriö. (2019). Laki digitaalisten palvelujen tarjoamisesta edistää yhdenvertaisuutta ja digitaalista asiointia. Saatavilla 11.3.2020. https://valtioneuvosto.fi/artikkeli/-/asset_publisher/laki-digitaalisten-palvelujen-tarjoamisesta-edistaa-yhdenvertaisuutta?_101_INSTANCE_LZ3RQQ4vvWXR_groupId=10623

The World Wide Web Consortium (W3C). (2018). Verkkosisällön saavutettavuusohjeet (WCAG) 2.1. Saatavilla 29.3.2020. <https://www.w3.org/Translations/WCAG21-fi/>

Deloitte Oy (2019, 5–7) on listannut tiedonhallintalain soveltamisen vaatimukset kolmen pääosa-alueiden kautta seuraavasti:

Tiedonhallintayksikön perustaminen, tiedonhallintamallin laatiminen ja muutosvaikutusten arviointi		
Vaatus	Aikataulu	Soveltamisala
Tiedonhallintayksikön perustaminen (4 §)	12 kk lain voimaantulosta	Kaikkia viranomaisia + sovelletaan yksityisiin henkilöihin ja yhteisöihin sekä muihin kuin viranomaisena toimiviin julkisoikeudellisiin yhteisöihin, kun toimintaan sovelletaan muuten JulKL (Julki-suuslaki)
Tiedonhallintamallin laatiminen (5 § 1 ja 2 mom.)	12 kk lain voimaantulosta	Kaikkia viranomaisia
Muutosvaikutusten arviointi tiedonhallintamalliin (5 § 3 mom.)	Tulee toteuttaa lain voimaantulon jälkeen.	Kaikkia viranomaisia

Tietoturva-vaatimukset		
Vaatus	Aikataulu	Soveltamisala
Henkilöstön luotettavuuden varmistaminen (12 §)	Muiden kuin valtion virastoissa ja laitoksissa toimivien viranomaisten on toteutettava vaatimukset 36 kk kuluessa lain voimaantulosta.	Kaikkia viranomaisia + sovelletaan lisäksi yksityisiin henkilöihin tai yhteisöihin taikka muihin kuin viranomaisena toimiviin julkisoikeudellisiin yhteisöihin siltä osin kuin ne hoitavat julkista hallintotehtävää tai kun toimintaan sovelletaan muuten JulKL
Tietoaineistojen ja tietojärjestelmien tietoturvallisuuden varmistaminen ja riskienhallinta (13 §)		
Yleisessä tietoliikenneverkossa tapahtuvan tietojensiirron turvallisuuden varmistaminen (14 §)		
Tietoaineistojen turvallisuuden varmistaminen (15 §)		

Tietojärjestelmien käyttöoikeuksien määrittely ja hallinta (16 §)		
Tietojärjestelmien käytön ja tietojen luovutusten lokitus (17 §)	24 kk lain voimaantulosta	
Asiakirjojen turvallisuusluokittelu (18 §) Salassapito ja luokitusmerkintä (JulKL 25 §)	Siirtymäaikaa ei mainittu	

Tietoaineistojen digitalisointi, digitaalisen tiedon käsittely, luovuttaminen ja vastaanottaminen		
Vaatus	Aikataulu	Soveltamisala
Tietoaineistojen sähköiseen muotoon muuttaminen, eheyden ja saatavuuden varmistaminen (19 §)	Paperilla tulevien asiakirjojen digitalisointi uusien asiakirjojen osalta 24 kk lain voimaantulosta Tietoaineistojen tulee olla saatavilla ja hyödynnettävissä yleisesti käytettävässä koneluettavassa muodossa kuvailutietoineen 24 kk lain voimaantulosta.	Kaikkia viranomaisia, paitsi ei sovelleta tuomioistuinten eikä valitusasioita käsittelemään perustettujen lautakuntien lainkäyttöön
Sähköisen asiarekisterin käyttöönotto (26–27 §)	24 kk lain voimaantulosta	25–27 § Kaikkia viranomaisia + sovelletaan lisäksi yksityisiin henkilöihin tai yhteisöihin taikka muihin kuin viranomaisena toimiviin julkisoikeudellisiin yhteisöihin siltä osin kuin ne hoitavat julkista hallintotehtävää 26 § ja 27 § Kaikkia viranomaisia, paitsi ei sovelleta tuomioistuinten eikä valitusasioita käsittelemään perustettujen lautakuntien lainkäyttöön

<p>Julkinen kuvaus tietovarannoista ja asiarekisteristä (28 §)</p>	<p>12 kk lain voimaantulosta</p>	<p>Kaikkia viranomaisia + sovelletaan yksityisiin henkilöihin ja yhteisöihin sekä muihin kuin viranomaisena toimiviin julkisoikeudellisiin yhteisöihin, kun toimintaan sovelletaan muuten JulKL</p>
<p>Tietojen sähköinen luovuttaminen ja vastaanottaminen (20 §, 22–24 §)</p>	<p>Valmius vastaanottaa ja hyödyntää toisen viranomaisen tarjoamaa teknistä rajapintaa tai katseluyhteyttä 12 kk lain voimaantulosta</p> <p>Teknisten rajapintojen ja katseluyhteyksien toteuttaminen käytössä oleviin järjestelmiin 48 kk lain voimaantulosta</p> <p>Ministeriöiden tulee selvittää toimialallaan useiden viranomaisten välisen teknisten rajapintojen avulla tapahtuvan säännönmukaisen ja vakioitavissa olevan tiedonluovutuksen määrittelyn ja ylläpidon hallinnointia edellyttävät kohteet 12 kk lain voimaantulosta.</p>	<p>20 § Kaikkia viranomaisia, paitsi ei sovelleta tuomioistuimien eikä valitusasioita käsittelemään perustettujen lautakuntien lainkäyttöön</p> <p>22–24 § Kaikkia viranomaisia + sovelletaan lisäksi yksityisiin henkilöihin tai yhteisöihin taikka muihin kuin viranomaisena toimiviin julkisoikeudellisiin yhteisöihin siltä osin kuin ne hoitavat julkista hallintotehtävää</p>

Liitteen saavutettavuusseloste on EUR-Lex sivuston mukainen (EUR-Lex 2018):

SAAVUTETTAVUUSSELOSTE

PAKOLLISTA SISÄLTÖÄ KOSKEVAT VAATIMUKSET

[Julkisen sektorin elimen nimi] pyrkii takaamaan [verkkosivusto(t)] [ja] [mobiilisovellukset] saavutettavuuden [Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivin (EU) 2016/2102 (1) täytäntöönpanemiseksi annettu kansallinen lainsäädäntö] mukaisesti.

Tämä saavutettavuusseloste koskee [lisää selosteen soveltamisala, esim. verkkosivusto(t)/mobiilisovellukset i, joihin selostetta sovelletaan].

Vaatimustenmukaisuustilanne ii

a) iii

[Tämä] [Nämä] [verkkosivusto(t)] [mobiilisovellukset] [täyttää] [täyttävät] [xxx iv] vaatimukset kaikilta osin.

b) v

[Tämä] [Nämä] [verkkosivusto(t)] [mobiilisovellukset] [täyttää] [täyttävät] [xxx vi] vaatimukset osittain vii. Vaatimusten [noudattamatta jättämiset] [ja/tai] vaatimuksiin sovellettavat [poikkeukset] mainitaan jäljempänä.

c) viii

[Tämä] [Nämä] [verkkosivusto(t)] [mobiilisovellukset] [ei täytä] [eivät täytä] [xxx ix] vaatimuksia. Vaatimusten [noudattamatta jättämiset] [ja/tai] vaatimuksiin sovellettavat [poikkeukset] mainitaan jäljempänä.

Ei-saavutettava sisältö x

Jäljempänä mainittu sisältö ei ole saavutettavissa seuraavista syistä:

a) [kansallisen lainsäädännön] noudattamatta jättäminen

[Noudattamatta jättämiset verkkosivustojen/mobiilisovellusten osalta ja/tai lohkot/sisältö/toiminnot, jotka eivät ole vielä vaatimusten mukaisia xi].

b) kohtuuton rasite

[Lohkot/sisältö/toiminnot, jotka eivät ole saavutettavissa, koska niihin sovelletaan tilapäisesti direktiivin (EU) 2016/2102 5 artiklassa tarkoitettua poikkeusta kohtuuttoman rasitteen vuoksi]

c) sovellettava lainsäädäntö ei kata kyseistä sisältöä

[Lohkot/sisältö/toiminnot, jotka eivät ole saavutettavissa, koska sovellettava lainsäädäntö ei kata niitä].

[Ilmoita mahdollisista vaihtoehdoista, joiden osalta saavutettavuusvaatimukset täyttyvät].

Tämän saavutettavuusselosteen laatiminen

Tämä seloste on laadittu [päivämäärä xii].

[Ilmoita noudatettu laadintatapa (ks. komission täytäntöönpanopäätöksen (EU) 2018/1523 (2) 3 artiklan 1 kohta).

[Selostetta tarkistettiin viimeksi [lisää tuoreimman tarkistuksen päivämäärä xiii]

Palaute ja yhteystiedot

[Kuvaa palautemekanismi, jonka avulla julkisen sektorin elimelle voidaan ilmoittaa siitä, etteivät saavutettavuusvaatimukset täyty, ja pyytää direktiivin soveltamisalan ulkopuolelle jätettyjä tietoja ja sisältöä. Lisää linkki tähän mekanismiin].

[Ilmoita yhteystiedot yhteisöistä/yksiköistä/henkilöistä (soveltuvin osin), jotka vastaavat saavutettavuudesta ja palautemekanismin kautta lähetettyjen pyyntöjen käsittelystä].

Täytäntöönpanomenettely

[Kuvaa täytäntöönpanomenettely, johon turvaudutaan, jos direktiivin 7 artiklan 1 kohdan b alakohdan mukaisesti lähetettyyn ilmoitukseen tai pyyntöön saadaan epätyytyttävä vastaus. Lisää linkki tähän menettelyyn].

[Lisää täytäntöönpanoelimen yhteystiedot].

VAPAAEHTOINEN SISÄLTÖ

Saavutettavuusselosteeseen voidaan tarvittaessa lisätä seuraava vapaaehtoinen sisältö:

- 1) selvitys julkisen sektorin elimen sitoutumisesta digitaaliseen saatavuuteen, esimerkiksi
 - sen aikomus saavuttaa digitaalisessa saatavuudessa parempi taso kuin laissa edellytetään;
 - korjaavat toimenpiteet, joihin ryhdytään verkkosivustojen ja mobiilisovellusten ei-saavutettavan sisällön suhteen, ja näiden toimenpiteiden toteutusaikataulu;
- 2) saavutettavuusselosteen virallinen hyväksyminen (hallinnollisella tai poliittisella tasolla);
- 3) verkkosivuston ja/tai mobiilisovelluksen julkaisupäivä;
- 4) verkkosivuston ja/tai mobiilisovelluksen tuoreimman päivityksen päivämäärä, kun sen sisältöön on tehty merkittäviä muutoksia;
- 5) linkki arviointiraporttiin, jos se on saatavilla, ja erityisesti jos verkkosivuston tai mobiilisovelluksen vaatimustenmukaisuustilanne on ”täyttää vaatimukset kaikilta osin”;
- 6) vammaisille tarkoitettu puhelintuki ja avustavan teknologian käyttäjien tuki;
- 7) muu tarpeelliseksi katsottu sisältö.

i Mobiilisovellusten osalta ilmoitetaan myös versiotiedot ja päivämäärä.

- ii Valitse yksi alla olevista vaihtoehtoista a), b), c) ja poista muut.
- iii Valitse a) vain, jos kaikki standardin tai teknisen eritelmän vaatimukset täyttyvät ilman poikkeuksia.
- iv Lisää viittaus standardeihin ja/tai teknisiin eritelmiin tai viittaus direktiivin kansallisiin täytäntöönpanosäännöksiin.
- v Valitse b), jos standardin tai teknisen eritelmän vaatimukset täyttyvät suurimmaksi osaksi mutta tietyin poikkeuksin.
- vi Lisää viittaus standardeihin ja/tai teknisiin eritelmiin tai viittaus direktiivin kansallisiin täytäntöönpanosäännöksiin.
- vii Tämä tarkoittaa, etteivät vaatimukset täyty vielä kokonaan ja että tarvitaan lisätoimenpiteitä, jotta voitaisiin noudattaa kaikkia vaatimuksia.
- viii Valitse c), jos useimmat standardin tai teknisen eritelmän vaatimukset eivät täyty.
- ix Lisää viittaus standardeihin ja/tai teknisiin eritelmiin tai viittaus direktiivin kansallisiin täytäntöönpanosäännöksiin.
- x Voidaan poistaa, jos tarpeeton.
- xi Kuvaa mahdollisuuksien mukaan teknistä erikoissanastoa välttämällä, millä tavoin sisältö ei ole saatavilla, ja lisää viittaukset sovellettaviin standardien ja/tai teknisten eritelmien vaatimuksiin, jotka eivät täyty. Esimerkki:
"Asiakirjojen jakamiseen käytettävän sovelluksen sisäänkirjautumissivu ei ole täysin käyttökelpoinen näppäimistöllä (vaatimuksen nro XXX (soveltuvin osin))"
- xii Lisää päivämäärä, jona saavutettavuusseloste on laadittu tai jona sitä on myöhemmin päivitetty verkkosivustojen/mobiilisovellusten arvioinnin jälkeen. On suositeltavaa, että verkkosivustoon/sovellukseen tehtyjen merkittävien muutosten jälkeen tehdään arviointi ja selosteen päivitys.
- xiii On suositeltavaa, että saavutettavuusselosteen väitteiden paikkansapitävyys tarkistetaan säännöllisesti ja vähintään kerran vuodessa. Jos tällainen tarkastelu on suoritettu ilman täydellistä arviointia verkkosivustosta/mobiilisovelluksesta, ilmoita viimeisimmän tällaisen tarkastelun päivämäärä riippumatta siitä, onko tarkastelu johtanut muutoksiin saavutettavuusselosteessa.

Papunetin WCAG 2.1 – tarkistuslista:

1. Havaittava

Ohje 1.1 – Tekstivastineet

Tarjota tekstivastineet kaikelle ei-tekstuaaliselle sisällölle.

1.1.1 Ei-tekstuaalinen sisältö (Taso A)

-Kaikilla kuvilla ja kuvapainikkeilla on tarkoitusta kuvaava tekstivastine.

-Kuvilla, joiden tarkoitus ei ole välittää sisältöä (dekoratiiviset kuvat) tai joiden sisältö on jo kuvattu tekstinä, on tyhjä alt-teksti (alt="") TAI siitä on tehty CSS-taustakuva.

-Kaikilla linkkeinä toimivilla kuvilla tulee olla linkin kohdetta kuvaava tekstivastine.

-Kompleksisten kuvien (kuvaajat, graafit, kaaviot) yhteydessä kuvan informaatio on esitetty tekstinä joko samalla tai erillisellä sivulla. Alt-tekstin tarkoitus tässä on kertoa lyhyesti, mitä kuva esittää.

-Lomakepainikkeet ovat kuvaavia.

-Lomakekentillä on kuvaavat nimilaput (labels).

-Upotetuilla multimediasisällöillä on saavutettavat otsikot/nimet.

-Frame- ja iframe-kohteilla on kuvaavat nimet (title).

Ohje 1.2 – Aikasidonnainen media

Tarjota vastine (esimerkiksi tekstitys ja kuvailutulkkaus) aikasidonnaiselle medialle, kuten videoille ja äänitiedostoille.

Huom! Videoiden tekstittäminen ei ole pakollista, jos video toimii verkkosivulla olevan sisältötekstin mediavastineena (esimerkiksi viittomakielinen tai pelkkänä audiona esitetty versio sisällöstä).

1.2.1 Pelkkä audio ja pelkkä video (tallennettu) (Taso A)

-Tallennettu audio (pelkkä ääni) on esitetty myös kirjoitettuna tekstinä.

-Tallennetun videon (ei ääntä) sisältö on esitetty kirjoitettuna tekstinä. Jos alkuperäinen video ei sisällä ääntä, sama sisältö voidaan esittää myös audiona.

1.2.2 Tekstitys (tallennettu) (Taso A)

-Tallennetuissa videoissa on tekstitykset.

1.2.3 Kuvailutulkkaus tai mediavastine (tallennettu) (Taso A)

-Videoiden sisältö on esitetty tekstinä tai videosta on saatavilla myös kuvailutulkattu versio.

-Vaaditaan, jos videolla olevaa visuaalista sisältöä ei ole esitetty alkuperäisessä ääniraidassa.

1.2.4 Tekstitys (suorissa lähetyksissä) (Taso AA)

-Kaikelle synkronoidussa mediassa olevalle suoralle audiosisällölle on tarjolla tekstityksiä. (Videot, pelkkää ääntä sisältävät lähetykset, videokonferenssit, verkkolähetykset).

1.2.5 Kuvailutulkkaus (tallennettu) (Taso AA)

-Kaikista videoista on saatavilla kuvailutulkkaus.

-Vaaditaan, jos videolla olevaa visuaalista sisältöä ei ole esitetty alkuperäisessä ääniraidassa.

Ohje 1.3 – Mukautettava

Sisältö voidaan esittää eri tavoin (esimerkiksi yksinkertaisemman asettelun avulla) informaatiota tai rakennetta menettämättä.

1.3.1 Informaatio ja suhteet (Taso A)

-Esitystavassa välittyvät informaatio, rakenne ja suhteet voidaan selvittää ohjelmallisesti tai ne ovat saatavilla tekstinä.

-Semanttista merkkausta on käytetty oikein esimerkiksi otsikoiden (<h1>), alueiden/maamerkkien, listojen (, , <dl>), korostetun tekstin (, <code>, <abbr>, <blockquote>) osalta.

-Taulukoita (<table>) on käytetty taulukkomuodossa olevan datan esittämiseen. Taulukon solut on yhdistetty niiden otsikoihin (tunnisteisiin). Jos taulukossa on seloste (caption), se on yhdistetty taulukkoon ohjelmallisesti.

-Lomakkeiden tekstimuotoiset nimilaput on yhdistetty syöte-elementteihin ohjelmallisesti. Toisiinsa liittyvät syöte-elementit on ryhmitetty – fieldset/legend. ARIAa voidaan hyödyntää. Jos standardi HTML ei tarjoa riittävän hyviä keinoja kunnollisten nimilappujen ja ohjeiden tekemiseen.

1.3.2 Merkitykseen vaikuttava järjestys (Taso A)

-Lukemis- ja navigointijärjestys ovat loogisia ja intuitiivisia.

-Nämä määräytyvät koodin perusteella – lukeminen ja navigointi tapahtuvat siinä järjestyksessä, miten ne on esitetty HTML:ssä.

1.3.3 Aistinvaraiset ominaispiirteet (Taso A)

-Ohjeet sisällön ymmärtämiseksi ja hallitsemiseksi eivät pelkästään riipu aistinvaraisista ominaispiirteistä kuten muoto, koko, visuaalinen sijainti, suunta tai ääni.

-Ei siis näin: "Paina oikealla ylhäällä olevaa vihreää neliötä", "Kun kuulet kellon äänen, voit jatkaa".

1.3.4 Asento (Taso AA)

-Sisällön esittämisen kannalta ei ole väliä katsotaanko sitä vaak- vai pystyasennossa, lukuun ottamatta sellaisia tapauksia, joissa asento on olennainen.

1.3.5 Määrittele syötteen tarkoitus (Taso AA)

-Käyttäjätietojen keräämiseen tarkoitettujen syötekenttien tarkoitus voidaan selvittää ohjelmallisesti.

-Käytännössä: syötekentillä on autocomplete-attribuutti.

Ohje 1.4 – Erottuva

Helpota käyttäjiä näkemään ja kuulemaan sisältö lisäämällä taustasta erottuva etuala.

1.4.1 Värien käyttö (Taso A)

-Väriä ei käytetä ainoana visuaalisena keinona välittämään informaatiota tai merkitystä eikä erottamaan visuaalisia kohteita toisistaan.

-Väriä ei käytetä ainoana keinona erottamaan linkkejä muusta ympäröivästä tekstistä, paitsi jos:

-linkkiteksin ja sitä ympäröivän tekstin tummuuskontrasti on vähintään 3:1 JA

-linkkiteksi erotetaan ympäröivästä tekstistä myös muilla tavoilla (esimerkiksi linkkitekstistä tulee alleviivattu), kun linkki saa näppäimistökohdistuksen tai hiiren kohdistin viedään linkin päälle.

1.4.2 Audion kontrollointi (Taso A)

-Käyttäjällä on jokin mekanismi pysäyttää, keskeyttää, vaimentaa tai säätää voimakkuutta automaattisesti toistuville äänille, joiden pituus on yli 3 sekuntia.

1.4.3 Kontrasti (minimi) (Taso AA)

-Tekstin (myös tekstiä esittävät kuvat) ja taustan välinen tummuuskontrasti on vähintään 4,5:1.

-Isokokaisen tekstin (vähintään 18 pt / 24 px) tai lihavoidun (14 pt / 19 px) ja taustan välinen tummuuskontrasti on vähintään 3:1.

1.4.4 Tekstin koon muuttaminen (Taso AA)

-Tekstin kokoa voidaan suurentaa 200 %:iin asti ilman sisällön ja toiminnallisuuden menettämistä.

-Tekstin kokoa muutetaan selainasetuksista ilman avustavia teknologioita.

1.4.5 Tekstiä esittävät kuvat (Taso AA)

-Kuvia ei saa käyttää tekstimuotoisen sisällön esittämiseen, mikäli sama visuaalinen esitystapa on mahdollinen käytetyllä teknologialla (esimerkiksi HTML + CSS).

-Poikkeus: logotyyppit, joissa teksti on osa logoa tai brändin nimeä.

1.4.10 Responsiivisuus (Taso AA)

-Sivu voidaan esittää 320 CSS-pikselin levyisenä menettämättä toiminnallisuutta tai sisältöä, ja ilman sivusuuntaista (horisontaalista) vierittämistä.

-Jos sivua voidaan vierittää vain sivusuunnassa, sisältöjen tulee mahtua 256 CSS-pikselin korkuisena.

-Käytännössä: verkkosivua voi selata ja sisältöjä pystyy lukemaan ilman sivusuuntaista vierittämistä.

-Suurin osa sivulla olevista sisällöistä näytetään kännykän näytöllä allekkain.

-Poikkeukset (esimerkkejä): suuret taulukot, suuret kuvat (kartat, kuvaajat, yms.).

1.4.11 Ei-tekstimuotoisen sisällön kontrasti (Taso AA)

-Seuraavanlaisten elementtien visuaalisessa esitystavassa kontrastisuhte viereiseen väriin/väreihin on vähintään 3:1:

-Käyttöliittymäkomponentit: Visuaalinen informaatio, joka vaaditaan käyttöliittymäkomponentin ja sen eri tilojen tunnistamiseen, lukuun ottamatta inaktiivisia komponentteja tai jos käyttäjäagentti määrittelee uuden sisällön visuaalisen esitystavan ja sisällön tuottaja ei ole sitä muokannut.

-Graafiset objektit: Grafiikan osat, joita vaaditaan sisällön ymmärtämiseksi, lukuun ottamatta tapauksia, joissa ulkoasu on olennainen tietosisällön välittämiseksi.

-Oleennaista on, että esimerkiksi kuvakkeen olennainen sisältö ja painikkeen muoto erottuvat.

1.4.12 Tekstin välistys (Taso AA)

-Käyttäjän pitää voida mukauttaa tekstiä ilman sisältöjen ja toiminnallisuuden menettämistä, siten että:

-riviväli on 1,5 kertaa fontin kokoinen

-tyhjä tila kappaleiden jälkeen on 2 kertaa fontin kokoinen

-kirjainten väli on 0,12 kertaa fontin kokoinen ja

-sanojen väli on 0,16 kertaa fontin kokoinen.

1.4.13 Sisältö osoittaessa tai kohdistuessa (Taso AA)

-Jos osoittimen vieminen elementin päälle tai kohdistuksen siirtäminen elementtiin tuo näkyviin lisää sisältöä ja osoittimen tai kohdistuksen pois siirtäminen piilottaa sisällön, seuraavat ehdot pätevät:

1. Piilotettavissa: On olemassa mekanismi, jolla näkyviin tulleen sisällön saa piilotettua siirtämättä osoitinta tai kohdistusta, lukuun ottamatta tapausta, jossa sisältö on syöteviirheestä kertova teksti tai se ei peitä tai korvaa muuta sisältöä.

2. Osoitettavissa: Jos osoittimen vieminen elementin päälle tuo näkyviin uutta sisältöä, osoitin voidaan viedä ilmestyneen sisällön päälle aiheuttamatta sen katoamista.

3. Pysyvä: Uusi sisältö pysyy näkyvässä, kunnes osoitin tai kohdistus on siirretty pois, käyttäjä on piilottanut sisällön tai sen sisältö ei enää päde.

Poikkeus: käyttäjäagentti määrittelee uuden sisällön visuaalisen esitystavan, eikä sisällön tuottaja ole sitä muokannut.

2. Hallittava

Ohje 2.1 – Käytettävissä näppäimistöltä

Varmista, että sivustoa voidaan selata ja kaikkia sivustolla olevia toimintoja voidaan käyttää pelkällä näppäimistöllä ilman hiirtä ja kosketusta.

2.1.1 Näppäimistö (Taso A)

-Kaikki toiminnallisuus on käytettävissä näppäimistöltä käsin. (Kaikkia linkkejä, painikkeita ja lo-make-elementtejä voi käyttää pelkällä näppäimistöllä.)

-Poikkeus: tapaukset, joissa saman toiminnon toteuttaminen ei ole mahdollista pelkällä näppäimistöllä.

2.1.2 Ei näppäimistöansaa (Taso A)

-Näppäimistön kohdistus ei milloinkaan lukitu sivun mihinkään elementtiin. Jos näppäimistöllä voidaan siirtyä johonkin sivun elementtiin, siitä on mahdollista näppäimistön avulla myös päästä pois.

-Käyttäjää ohjeistetaan, mikäli näppäimistökohdistin on siirrettävissä elementistä jotenkin muuten kuin yleisimmillä tavoilla (esimerkiksi nuoli- tai ESC--näppäimillä tai sarkaimella (Tab)).

2.1.4 Yhden merkin pikanäppäimet (Taso A)

-Jos sisältöön on toteutettu näppäinoikotie, joka käyttää vain yhtä kirjain- (mukaanlukien pienet ja isot kirjaimet), välimerkki-, numero- tai symbolinäppäintä, vähintään yksi seuraavista pätee:

-Pois päältä: On olemassa mekanismi, jolla näppäinoikotien voi laittaa pois päältä

-Uudelleenmäärittely: On olemassa mekanismi, jolla näppäinoikotie voidaan määritellä uudelleen käyttämään yhtä tai useampaa muokkausnäppäintä (Ctrl, Alt jne.)

-Aktiivinen vain kohdistuksessa: Tietylle käyttöliittymäkomponentille tarkoitettu näppäinoikotie on käytössä vain, kun kohdistus on kyseisessä komponentissa.

Ohje 2.2 – Tarpeeksi aikaa

Anna käyttäjille tarpeeksi aikaa lukea ja käyttää sisältöä.

2.2.1 Säädetty ajoitus (Taso A)

-Jos sivulla tai sovelluksella on aikaraja, käyttäjällä on mahdollisuus kytkeä aikaraja pois päältä, säätää sitä tai pitkittää sitä.

-Poikkeus: reaaliaikaiset tapahtumat (esimerkiksi huutokauppa); tilanteissa, joissa aikaraja on välttämätön, tai jos aikarajan pituus on yli 20 tuntia.

2.2.2 Tauota, pysäytä, piilota (Taso A)

-Käyttäjä voi keskeyttää, pysäyttää tai piilottaa

-automaattisesti käynnistyvän liikkuvan, välkkyvän tai vierivän sisällön (esimerkiksi karusellit, itsestään rullaavat tekstit, animaatiot), jonka kesto on yli 5 sekuntia

-automaattisesti päivittyvän sisällön (esimerkiksi itsestään päivittyvä uutisvirta) tai käyttäjällä on mahdollisuus muuttaa päivitysvälien ajoitusta.

Ohje 2.3 – Sairauskohtaukset

Älä suunnittele sisältöä tavalla, jonka tiedetään aiheuttavan sairauskohtauksia.

2.3.1 Kolme välähdystä tai alle raja-arvo (Taso A)

-Mikään sivun oleva sisältö ei välky tiheämmin kuin 3 kertaa sekunnissa.

-Poikkeus: Välkkyvä sisältö on kooltaan pieni ja välähdysten kontrastisuhte on pieni ja välähtävissä sisällössä ei ole paljoa punaista väriä.

Ohje 2.4 – Navigoitava

Tarjota käyttäjille tapoja navigoida, etsiä sisältöä ja määrittää sijaintinsa.

2.4.1 Ohita lohkot (Taso A)

-Sivunäkymän toistuvat osiot (navigaatiolinkit yms.) on mahdollista ohittaa jommallakummalla tavalla.

-Tekemällä sivunäkymän alkuun "Hyppää sisältöön" -linkki, joka vie käyttäjän suoraan sivunäkymän pääsisältöön.

-Sivulla käytetään kunnollista ja toimivaa otsikkorakennetta – otsikot ovat myös ohjelmallisesti tunnistettavissa otsikoiksi <h1...h6>.

2.4.2 Sivuoitsikot (Taso A)

-Jokaisella sivunäkymällä on kuvaava nimi (<title>). Sivun nimi määritellään HTML:ssä head-osiossa.

2.4.3 Kohdistusjärjestys (Taso A)

-Navigoitavien elementtien (esimerkiksi linkit ja lomakekentät) navigointijärjestys on looginen ja intuitiivinen.

2.4.4 Linkin tarkoitus (kontekstissa) (Taso A)

-Jokaisen linkin tarkoitus (mitä linkistä tapahtuu) on mahdollista selvittää pelkästä linkkitekstistä tai linkkitekstistä ja sitä ympäröivästä kontekstista (esimerkiksi samassa kappaleessa, listassa tai taulukon solussa).

-Linkit, joissa on sama teksti ja vievät eri sivuille, ovat helposti erotettavissa toisistaan.

2.4.5 Useita tapoja (Taso AA)

-Verkkosivu on löydettävissä sivustolta vähintään kahdella eri tavalla. Esimerkiksi navigaatiolinkit; lista aiheeseen liittyville sivuille; sisällysluettelo; sivukartta; sivuston kattavan haun avulla.

2.4.6 Otsikot ja nimilaput (Taso AA)

-Sivun otsikot ja lomakkeiden nimilaput (label) ovat kuvaavia.

-Vältä samannimisten otsikoiden ja nimilappujen käyttöä, paitsi silloin, jos ne ovat erotettavissa toisistaan asiayhteyden tai sivurakenteen perusteella.

2.4.7 Näkyvä kohdistus (Taso AA)

-Näppäimistökohdistin on koko ajan näkyvässä siten, että on helppo havaita, mikä elementti on kohdistettuna.

Ohje 2.5 - Syötetavat

Tee toimintojen käyttämisestä käyttäjille helpompaa erilaisilla syötetavoilla näppäimistön lisäksi.

2.5.1 Osoitineleet (Taso A)

-Toiminnoille, joiden suorittaminen vaatii monipiste-eleen (esimerkiksi kahden sormen nipistys) tai reittiin perustuvan eleen (esimerkiksi raahaus ja pyyhkäisy) käyttöä, tulee tarjota vaihtoehtoinen tapa suorittaa sama toiminto. Kaikkia toimintoja pitää voida käyttää painamalla yhtä kohtaa ruudulla, ilman liikettä.

-Poikkeus: monipiste- tai reittiin perustuvan eleen käyttäminen on kyseisen toiminnon suorittamisen kannalta olennaista.

2.5.2 Osoitinlaitteella tehdyn valinnan peruuttaminen (Taso A)

-Tahattoman aktivoinnin välttämiseksi mikään käyttöliittymäelementti ei saisi aktivoitua, kun hiiren nappula painetaan alas tai sormi asetetaan kosketusnäytölle. Aktivoinnin tulisi tapahtua vasta, kun hiiren nappula tai sormi nostetaan ylös.

-Jos tämä on kuitenkin toiminnan kannalta välttämätöntä, täytyy tarjota keino tehdyn toiminnon peruuttamiseksi.

2.5.3 Nimilappu nimessä (Taso A)

-Tekstiä sisältävien käyttöliittymäkomponenttien (esimerkiksi linkit ja painikkeet) saavutettavan nimen (esimerkiksi label, alt-teksti tai aria-label) pitää sisältää komponentissa näkyvä teksti.

-Jos esimerkiksi painikkeena toimivassa kuvassa lukee visuaalisesti teksti "Lähetä", tämä sama "Lähetä" teksti tulee olla osana kyseisen käyttöliittymäkomponentin saavutettavaa nimeä.

-Tällä varmistetaan, että kyseistä toimintoa on mahdollista käyttää myös puheella: sanomalla ää-
neen kyseisessä toiminnossa näkyvissä oleva teksti.

-On suositeltavaa sijoittaa visuaalisesti näkyvä teksti saavutettavan nimen alkuun.

2.5.4 Käyttö liikkeen avulla (Taso A)

-Toiminnot, joita käytetään liikuttamalla laitetta (esimerkiksi ravistamalla, heiluttamalla, kiertämällä tai kääntämällä), tai jotka vaativat käyttäjän liikkumista (esimerkiksi vilkuttaminen kameralle), voidaan ottaa pois käytöstä, jotta vältetään toiminnon aktivoituminen vahingossa. Tällaisten toimintojen suorittamiseen on oltava jokin vaihtoehtoinen tapa, jotka toimivat perinteisten ohjaustapojen kautta (esimerkiksi painikkeet).

-Poikkeus: liikeohjaus on toiminnon suorittamisen kannalta olennainen.

3. Ymmärrettävä

Ohje 3.1 – Luettava

Tee tekstisisällöstä luettavaa ja ymmärrettävää.

3.1.1 Sivun kieli (Taso A)

-Sivuston kieli on määritelty ohjelmallisesti käyttäen HTML lang-attribuuttia (esimerkiksi `<html lang="fi-FI">`).

3.1.2 Osien kieli (Taso A)

-Mikäli sivulla on eri kielillä kirjoitettua tekstiä, näiden eri kielillä kirjoitettujen osuuskien kieli on määritelty erikseen käyttäen lang-attribuuttia (esimerkiksi `<blockquote lang="en-US">`

Ohje 3.2 - Ennakoitava

Tee verkkosivuista sellaisia, että niiden ilmiasu ja toiminta ovat ennakoitavissa.

3.2.1 Kohdistaminen (Taso A)

-Kun verkkosivun jokin elementti vastaanottaa kohdistuksen, sen seurauksena

- sivu ei merkittävästi muutu

- pop-up-ikkuna ei avaudu

- näppäimistön kohdistus ei siirry loogisesta paikastaan

-ei tapahdu mitään muuta muutosta, joka voisi hämmentää tai disorientoida käyttäjää.

3.2.2 Syöte (Taso A)

-Kun käyttäjä syöttää tietoa tai muuttaa jonkin verkkosivun elementin asetusta tai arvoa, tämän seurauksena

-sivu ei merkittävästi muutu

-pop-up--ikkuna ei avaudu

-näppäimistön kohdistus ei siirry loogisesta paikastaan

-ei tapahdu mitään muuta muutosta, joka voisi hämmentää tai disorientoida käyttäjää, ellei tästä ole kerrottu käyttäjälle etukäteen.

3.2.3 Johdonmukainen navigointi (Taso AA)

-Sivustolla olevien navigaatiolinkkien järjestys pysyy samana eri sivunäkymien välillä.

3.2.4 Johdonmukainen merkitseminen (Taso AA)

-Saman toiminnon toteuttavat elementit esitetään verkkopalvelun eri sivuilla yhdenmukaisesti. Esimerkiksi:

-Samoihin toimintoihin liittyviä graafisia symboleja (esim. tulostimen symboli, eri dokumentityyppien tunnistesymbolit) käytetään yhdenmukaisesti.

-Elementit on nimetty yhdenmukaisesti (esim. hakutoiminnossa "Hae" tai "Etsi", ei samassa verkkopalvelussa molempia).

Ohje 3.3 – Syötteen avustaminen

Auta käyttäjiä välttämään ja korjaamaan virheitä.

3.3.1 Virheen tunnistaminen (Taso A)

-Lomakkeiden syötevirheiden kuvaus esitetään intuitiivisella ja saavutettavalla tavalla.

-Virheellisesti täytetyt lomakekentät ovat tunnistettavissa.

3.3.2 Nimilaput tai ohjeet (Taso A)

-Lomakkeiden täyttämistä varten ja toiminnallisten elementtien käyttämiseen on annettu kuvaavat nimilaput (label), vihjeitä ja riittävät ohjeet.

3.3.3 Virheen korjausehdotus (Taso AA)

-Lomakkeissa havaittujen syötevirheiden korjausehdotukset esitetään käyttäjälle (mikäli ne tunnetaan). Tämä kriteeri laajentaa kriteeriä 3.3.1 esimerkiksi seuraavasti:

-ehdottamalla vaihtoehtoja korjattavaan kenttään

-tarjoamalla listauksen kaikista hyväksyttävistä vaihtoehtoista.

3.3.4 Virheiden ennaltaehkäisy (oikeudellinen, taloudellinen, data) (Taso AA)

-Jos verkkosivulla voi muokata tai poistaa lakiin perustuvaa tietoa, talouteen liittyvää tietoa tai lähettää koevastauksia, ainakin yksi seuraavista pätee:

-käyttäjä voi peruuttaa lähetyksen

-käyttäjän syöttämä data tarkastetaan syötevirheiden varalta ja käyttäjälle annetaan mahdollisuus virheiden korjaamiseen

-käyttäjälle annetaan mahdollisuus tarkistaa, vahvistaa ja korjata lähetettävä informaatio.

4. Lujatekoinen / Toimintavarma

Ohje 4.1 – Yhteensopiva

Maksimoi yhteensopivuus nykyisten ja tulevien asiakasohjelmien kanssa, mukaan lukien avustavat teknologiat.

4.1.1 Jäsentäminen (Taso A)

-HTML/XHTML ei sisällä merkittäviä virheitä – <http://validator.w3.org/>

-Verkkopalvelun sisältämä HTML- sellaista, että käytettävät päätelaitteet, selaimet ja avustavat teknologiat pystyvät esittämään (jäsentämään) sen oikein.

4.1.2 Nimi, rooli, arvo (Taso A)

-Käyttöliittymäkomponentit toteutettu niin, että niitä voidaan käyttää ohjelmallisesti. Kriteeri täyttyy automaattisesti, jos käytetään HTML/XHTML-määrityksen mukaista koodia. Varmistetaan, että eri käyttöliittymäkomponentit antavat riittävästi tietoa itsestään avustaville teknologioille ja että niitä voidaan käyttää eri ohjainlaitteilla.

-Käyttöliittymäkomponenttien nimi ja rooli voidaan selvittää ohjelmallisesti.

-Käyttäjän asettamat tilat, ominaisuudet ja arvot voidaan asettaa ohjelmallisesti.

4.1.3 Tilasta kertovat viestit (Taso AA)

-Jos käyttäjälle esitetään tärkeä ilmoitusviesti eikä kohdistus siirry automaattisesti kyseisen viestin kohdalle, viesti tulee toteuttaa siten, että se luetaan ääneen ruudunlukuohjelmalla.

-Tähän käytetään tyyppisesti ARIA-roolia alert- tai aria-live-attribuuttia. (Kehitysvammaliitto n.db)