



VAASAN AMMATTIKORKEAKOULU  
UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

Lotta Orhanen

# KOHTI ÄLYKÄSTÄ TALOUSHALLINTOA

Liiketalous  
2021

## TIIVISTELMÄ

Tekijä	Lotta Orhanen
Opinnäytetyön nimi	Kohti älykästä taloushallintoa
Vuosi	2021
Kieli	suomi
Sivumäärä	36 + 1 liite
Ohjaaja	Jukka Niittykoski

---

Opinnäytetyö käsittelee sähköisen taloushallinnan käyttöönottoa kirjanpitoyrityksessä. Työssä on tutkittu robotiikkaa taloushallinnossa ja sen vaikutuksia tulevaisuuteen. Opinnäytetyön yhtenä tavoitteena oli luoda toimeksiantajalle käytännön ohjeet sähköisen kirjanpitomateriaalin käyttämiseen ja lähettämiseen asiakkaille sekä henkilökunnalle. Henkilökunnan käytännön ohjeiden tueksi on työhön luotu apteekkiverolaskuri, joka auttaa laskemaan apteekkialan yritysten apteekki-veron määrää.

Työssä esitellään yleisesti kirjanpidon historiaa ja perusteita sekä syvennyttään automatiikan ja älyn tuomiin hyödykkeisiin taloushallinnossa. Lisäksi työssä tuodaan esiin myös tietosuoja-asetuksen vaatimukset esiin taloushallinnon näkökulmasta. Edellisten lisäksi työssä vertaillaan muun muassa paperisten tositteiden ja sähköisen materiaalin eroavaisuuksia kirjanpidossa.

## ABSTRACT

Author	Lotta Orhanen
Title	Towards Smart Financial angement
Year	2021
Language	Finnish
Pages	36 + 1 Appendix
Name of Supervisor	Jukka Niittykoski

---

This research work studied smart financial management into use in a bookkeeping company. Possibilities for using robotic systems in financial management and evaluating the effects are also within this work. One of the objectives of this thesis was to create policy advice for accessing and sending electronic accounting material. This advice is planned for the employees and customers of the commissioner of this study, to help them work with a smart financial system. To support the personnel's practical guidelines, also a calculator of the Pharmacy Tax was created in this work.

In the beginning of the theory section, accounting history and principles are presented. Also, automation and machine learning in the financial administration is discussed. General data protection requirements are presented from a financial perspective and the differences between paper documents and electrical material in bookkeeping are examined.

# SISÄLLYS

TIIVISTELMÄ

ABSTRACT

1	JOHDANTO.....	7
2	KIRJANPITO .....	8
	2.1 Kirjanpito.....	8
	2.2 Kirjanpidon historiaa Suomessa.....	11
	2.3 Laskutus .....	13
3	ÄLYKÄS TALOUSHALLINTO.....	15
	3.1 Älykäs taloushallinto .....	15
	3.2 Paperittomasta kirjanpidosta älykkääseen kirjanpitoon .....	15
	3.3 Automaatio, robotiikka ja äly yhdistettynä .....	18
	3.4 Kuka hyöttyy älykkäästä taloushallinnosta? .....	20
	3.5 Tietosuoja.....	22
	3.6 Dokumentointi ja aineiston säilyttäminen .....	23
	3.7 Taloushallinto tulevaisuudessa.....	25
4	OHJEET.....	27
5	YHTEENVETO .....	31
	LÄHTEET .....	32
	LIITTEET .....	38

## KUVALUETTELO

<b>Kuva 1.</b> Pääkirjanpito (Kaarlejärvi ym. 2018, 208).....	9
<b>Kuva 2.</b> Taloushallinnon digitalisoituminen (Kaarlejärvi ym. 2018, 14) .....	16
<b>Kuva 3.</b> Integroitu taloushallinto (Kaarlejärvi ym. 2018, 56–57).....	19
<b>Kuva 4.</b> Kirjanpitoaineiston säilytysajat (Valtionkonttori 2014) .....	24

## **LIITELUETTELO**

**LIITE 1.,** Sähköisen kirjanpitomateriaalin käyttö

## 1 JOHDANTO

Tämän tutkimuksen aiheena on selvittää eroavaisuuksia älykkään taloushallinnon ja paperisen kirjanpidon välillä. Lisäksi työssä laaditaan toimeksiantajayritykselle ohjeet digitaalisen materiaalin käytöstä, lähettamisestä sekä arkistoinnista. Ohjeet on suunnattu sekä asiakkaille että henkilökunnalle.

Työn toimeksiantajana on vaasalainen yritys, Toimialakirjanpito Oy. Yritys on erikoistunut apteekkien kirjanpitoon ja taloushallintoon, mutta palvelee myös yrityksiä muilta toimialoilta. Toimialakirjanpito on auktorisoitu tilitoimisto, joka on perustettu 1960. Tällä hetkellä yrityksen palveluksessa on noin 40 henkilöä. (Toimialakirjanpito 2021.)

Työskentelen yrityksen palveluksessa ja tutkimuksen aihe on noussut esille tarpeesta siirtyä täysin älykkääseen toimintakulttuuriin myös kirjanpidossa. Tutkimuksessa kartoitan älykkään taloushallinnon ja perinteisen kirjanpidon välisiä eroja ja pohdin, miten kirjanpitoaineistoa tulee dokumentoida ja säilyttää. Edellisten lisäksi laadin ohjeet kirjanpitotyöhön huomioiden kirjanpitäjien sekä asiakkaan ohjaamisen. Asiakkaiden ohjeissa on huomioitu eri ohjelmantuottajien käyttämät termistöt. Ohjeiden toimivuutta ovat testanneet muun muassa asiakkaat. Apteekialalla on kaksi erilaista ohjelmantuottajaa; käytettävät ohjelmat ovat Receptum Oy:n luoma MAXX-ohjelmisto ja Pharmadata Oy:n luomat Salix ja PD3. PD3 on päivitetty versio Salix-ohjelmistosta.

Tutkimuksen tarkoitus on selvittää eroavaisuudet käytännön tavoissa tehdä kirjanpitoa täysin tai osittain digitaalisesti. Opinnäytetyön keskeiset kysymykset ovat:

1. Miten kirjanpito tulee dokumentoida ja aineisto säilyttää?
2. Mitä ovat eroavaisuudet älykkään taloushallinnon ja paperisen kirjanpidon välillä?
3. Millainen kirjanpito on tulevaisuudessa?
4. Miten ohjeistaa asiakasta lähettämään sähköistä kirjanpitoaineistoa?

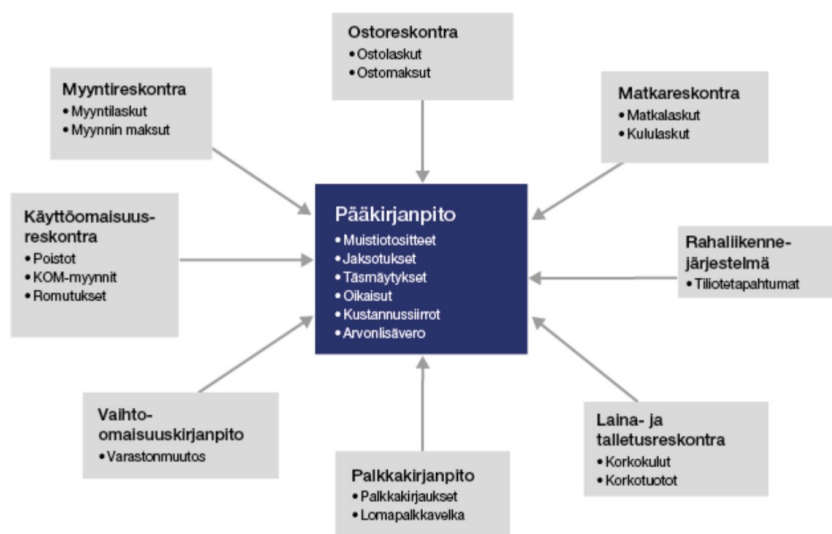
## 2 KIRJANPITO

Kirjanpito on menojen ja tulojen laskemista yhteen. Kirjanpito koostuu erilaisista osa-alueista, joihin kuuluu muun muassa erilaiset reskontrat, varasto, kassa ja palkkahallinto. Tuloja ja menoja voidaan kirjata joko maksu- tai suoriteperusteisesti. Laskussa tulee olla tietyt asiat mainittuna, jotta se on arvonnisäveron vähennyskelpoinen. Laskut voidaan toimittaa asiakkaalle paperilla tai verkkolaskuna.

Tilikauden päätteeksi tehdään aina tilinpäätös. Tilikausi on yleensä 12:n kuukauden pituinen, mutta lyhyemmät tai pidemmät tilikaudet sallitaan tietyissä tilanteissa. Yrityksiä verotetaan eri tavoin riippuen yhtiömuodosta. Verotettava tulos saadaan tilinpäätöksestä. Historia-luvussa käsitellään Suomen kirjanpidon kehittymistä vuosisatojen aikana aina tähän päivään saakka.

### 2.1 Kirjanpito

Kirjanpidossa on eri osa-alueita, jotka muodostavat pääkirjanpidon. Kuva 1 havainnollistaa pääkirjanpidon ajatuksen. (Kaarlejärvi ym. 2018, 208) Kirjaus perustuu järjestelmällisesti numeroituun ja päivättyyn tai vastaavalla tavalla yksilöityyn tositteseen. Tämä todentaa liiketapahtuman. Kirjanpitolain mukaan kirjausten ja tositteiden yhteneväisyys tulee olla helposti todistettavissa. Tulot kirjataan suoriteperusteisesti, mutta menot voidaan kirjata joko lasku- tai maksuperusteisesti. Myyntisaamiset ja ostovelat ovat voitava jatkuvasti selvittää. Kirjanpito koostuu suurimmaksi osaksi osakirjanpitojen tapahtumista. Osakirjanpito tapahtumia ovat esimerkiksi ostoreskontra, palkkakirjanpito ja rahaliikennejärjestelmä. Nämä ovat tapahtumia, jotka saadaan haettua automaattisesti eri järjestelmistä kirjanpitoon. Pääkirjanpitoon suoraan kirjattavia tositteita kutsutaan muistiotositteeksi. Tapahtumia voidaan kirjata päivä- tai kuukausikohtaisina koosteina. (Kaarlejärvi, Salmi-nen 2018, 207–208)



**Kuva 1.** Pääkirjanpito (Kaarlejärvi ym. 2018, 208)

Kirjanpitoa voidaan tehdä yksinkertaisena tai kaksinkertaisena. Yksinkertainen kirjanpito tehdään maksuperusteisesti yhdelle tilille. Kirjatuista tapahtumista täytyy olla tosite, joka on päivätty ja numeroitu. Yksinkertaista kirjanpito saa pitää toiminnimiyrittäjä, mikäli päättynyt tai edeltävä tilikausi täyttää enintään yhden edellytyksen seuraavista edellytyksistä eli taseen loppusumma ylittää 100.000 euroa, liikevaihto ylittää 200.000 euroa tai keskimäärin yli kolme henkilöä työskentelee yrityksessä. Kaksinkertaisessa kirjanpidossa kirjaukset tehdään vähintään kahdelle eri tilille, jolloin jokaisen tapahtuman kirjauksessa näkee, mistä raha on otettu ja minne se on kohdistettu. (Kurjenniemi 2018) Jokainen tili on kirjanpidossa luokiteltu joko debet tai kredit -tileiksi. Debet puoli on T-tiliristikon oikealla puolella ja kredit vasemmalla. (Smith 2018, 61) Taseessa debet on kaikki mitä yritys omistaa ja kredit kaikki, mitä yritys on velkaa. Tuloslaskelmassa debet -puolelle kirjataan kaikki, mitä lähtee pankkitililtä esimerkiksi ostot, palkat, vuokra, sähkö ja verot. Kredit -puolelle kirjataan kaikki tilille tulleet suoritukset esimerkiksi myyntitulot.

Kirjanpito laaditaan joko kuukausittain, neljännesvuosittain tai kerran vuodessa. Laskentakausi määräytyy arvonlisäveron ilmoittamiskauden mukaan. Yritys on arvonlisäverovelvollinen, jos tilikauden liikevaihto ylittää 15.000 euroa (1501/1993 149 §). Ilmoittamiskauteen eli verokauteen voi hakea muutosta, jos liikevaihto on

alle 100.000 euroa. Verokausi voi olla neljännesvuosi, kun liikevaihto on alle 100.000 euroa. Alle 30.000 euron liikevaihdolla verokausi voi olla joko neljännesvuosi tai vuosi. Yleisin verokausi on kalenterikuukausi. (Verohallinto 2020.)

Tilikauden pituus on yleensä 12 kuukautta, mutta se ei ole sidottuna kalenterivuoteen. Yrityksen tai yhdistys aloittaessa toimintaansa voi tilikausi olla maksimissaan 18 tai alle 12 kuukautta, mutta tämän pituutta ei ole laissa määrätty. Kuukausien ylittäessä 12, kutsutaan tilikautta ylipitkäksi ja vastakohtaa lyhyeksi. (1336/1997 4 §)

Tilinpäätös on tilikauden päätösraportti. Se toimii virallisena raporttina yrityksen taloudellisesta tilanteesta. Tilinpäätöksessä on tarkoitus laskea yhteen vuoden kulut ja tuotot sekä varat ja velat, jolloin saadaan mahdollisimman tarkka kuva kauden taloudellisesta asemasta ja tuloksesta. Tilikauden päätöksessä tarkistetaan vuoden aikana tehdyt kirjaukset ja puretaan sisäiset laskennalliset tilit sekä jaksotukset. Purkaminen tarkoittaa laskennallisten kulujen poistamista tuloslaskelmasta ja oikean kertyneen summan lisäämistä takaisin. Tilinpäätöksessä jaksotetaan lisäksi korot, pitkäaikaisten lainojen siirto lyhytaikaisiin lainoihin ja siirretään saamisiin jo maksettuja seuraavan vuoden kuluja. Taseen vastaava ja vastattavaa täytyy olla sentilleen yhtä suuret, muuten kirjauksissa on virhe. (Smith 2018, 538) Tilinpäätöksen liitetiedoissa annetaan täydentäviä tietoja tuloslaskelmasta ja taseesta, jotta lukijalle syntyy riittävä ja oikea kuva toiminnasta. Täydentävä tieto on esimerkiksi tase-erittely.

Tuloksen perusteella yritystä verotetaan. Eri yhtiömuotoja verotetaan eri tavalla. Osakeyhtiöillä ja muiden yhteisöjen tuloveroaste on 20 prosenttia. Yksityisten elinkeinoharjoittajien ja yhtymien tulot jaetaan pääomatuloihin ja ansiotuloihin. (Verohallinto 2017.) Pääomatuloa verotetaan 30.000 euroon asti veroprosentilla 30 ja 30.000 euron ylittävästä summasta veroprosentti on 34. Ansiotulo verotetaan progressiivisen asteikon mukaan, jossa veroprosentti nousee sitä mukaan, kun tulot nousevat.

Kirjanpitoa säätelee kirjanpito- sekä arvonlisäverolaki. Työ- ja Elinkeinoministeriö antaa ohjeita hakemuksen perusteella kirjanpitolain soveltamisesta. Kirjanpitolautakunta toimii ministeriön yhteydessä ja he antavat yleisiä ohjeita ja neuvoja kirjanpidon laatimisesta ja lain soveltamisesta.

## **2.2 Kirjanpidon historiaa Suomessa**

1800-luvulla kirjanpitovelvollisuus sisältyi osakeyhtiö-, rikoslakiin ja konkurssi-sääntöön. Osakeyhtiöille säädettiin kirjanpitovelvollisuus vuonna 1895 osakeyhtiölaissa. Tämä sama velvollisuus oli säädetty myös osuuskunnille osuustoimintalaissa ja huutokaupanpitäjille.

Ensimmäinen kirjanpitolaki annettiin 14.2.1925 Helsingissä. Lain mukaan kirjanpitovelvollinen oli jokainen, joka käytti toiminimeä. Kirjanpidosta täytyi selvittää varat ja velat, yrityksen tulos ja yksityiskäyttö. Uusi laki sisälsi yksinkertaisia sääntöjä kirjanpitovelvollisuudesta, tilinpäätöksestä, arvostamisesta ja täsmäytyksestä sekä kirjanpilotekniikasta. Vuonna 1928 kirjanpitolakia täydennettiin tilinpäätöksen julkisuudesta. Tilinpäätöksen täytyi myös sisältää voitto- tai tappio- sekä omaisuustaseen. Kirjanpitolaki uudistettiin sotien jälkeen 1945, jolloin lakiin sisällytettiin kaikkia koskeva tuloslaskelma- ja tasekaava. Kirjanpidossa sovellettavia periaatteita pidettiin professori Matti Saarion mukaan suoriteperusteisena tilinpäätöksenä eli käytettiin meno-tulo-teoriaa. Vuonna 1973 tuloslaskelma syrjäytti omaisuustaseen ja tuloslaskelmasta tuli tasetta tärkeämpi asiakirja. Ensimmäisen suomenkielisen ohjekirjan kirjanpitoon liittyen laati August Lilius. Ohjekirja julkaistiin vuonna 1962 ja Liliuksen mukaan kirjanpito tarkoitti ylös kirjaamista, yhtenäisiä sääntöjä kirjanpitoon ja kaikkien muutoksien kirjaamista, jotka tapahtuvat yrityksen omaisuuteen yrityksen tiloissa. (Virtanen 2005, 2007, 2009.)

Kirjanpidon historiassa voidaan Virtasen mukaan tarkastella eri teemojen eli näkökulmien kautta. Teemat käsittelevät yrittäjyyttä, akateemisuutta, hallinnon valvontaa, ammatillista ja rahoitusmarkkinoita. 1900-luvun alussa kaikki maksuliikenne ei ollut käteisliikennettä. Tavara saattoi vaihtaa omistajaa toista tavaraa tai

käteistä vastaan. Kirjanpidon tavoitteena oli näyttää kuka omistaa mitäkin ja kuinka paljon. Akateemisen aikakauden tärkein ajatus oli meno-tulo-teorian kehittyminen. (Virtanen 2009.)

Kirjaukset tehtiin paperiseen tilikirjaan kuulakärkikynällä, jossa debet- ja kreditpuolen erottaa vain punainen pystyviiva. Kuulakärkikynää käytettiin siksi, ettei lukuja pystytty muuttamaan jälkikäteen. Virheen sattuessa korjaus tapahtui ylivii-vaamalla väärä luku ja kirjoittamalla uusi viereen. Virheellistä lukua ei saanut kuitenkaan peittää näkyvistä. (Junni 2017) Kirjapito tehtiin alun perin yrityksen johtajille, jotta pääoman liikettä ja käyttöä pystyttiin seuraamaan. Voitot arvioitiin usein vasta projektien lopussa. (Runesson, Samani, Marton 2018, 17)

Automatisoidumpaa taloushallintoa lähdettiin kehittämään 1980-luvulla, kun henkilökohtaiset tietokoneet yleistyivät. Kehityksen kohteena tuolloin olivat laitteet ja ohjelmistot, joiden tarkoituksena päästä paperilla tehtävästä kirjanpidosta enemmän automatisoidumpaan työskentelytapaan. Ohjelmisto luotiin seitsemän sarakkeisen tilivihon korvaajaksi. Ensimmäinen merkityksellinen tapahtuma automatisoidummassa taloushallinnossa oli konekielisten tiliotteiden siirto pankista kirjanpitoon sekä sähköiset kassa- ja varastohallintajärjestelmät. (Heikkinen 2017.)

Taloushallinnon merkittävimmät digitalisoitumista kiihdyttäviä asiat ja suurimmat muutokset ovat tapahtuneet vuosien 2016 ja 2020 välillä. Viime vuosien kehitys on ollut suurempaa kuin vuosien 2000 ja 2015 välisenä aikana. Merkittävimmät asiat digitalisoitumisessa ovat datan merkitys, mobiilitoimintojen yleistyminen ohjelmistokehityksessä, pilvipalveluiden kehittyminen ja vakiintuminen sekä sähköisen laskutuksen ja yhtenäisten standardien käyttöönotto. (Kaarlejärvi, Salminen 2018, 32–36) Perusasiat taloushallinnossa eivät kuitenkaan ole muuttuneet juuri ollenkaan. Taloushallinnon perustehtävänä on rekisteröidä liiketapahtumat lain edellyttämällä tavalla.

### 2.3 Laskutus

Lasku voi olla paperinen tai sähköinen. Yrityksen täytyy pystyä laatimaan, lähettämään ja vastaanottamaan verkkolasku. Laskun saavalla yrittäjällä on oikeus saada pyynnöstä lasku sähköisenä, jos laskun lähettää yritys. Poikkeuksena tähän sääntöön on elinkeinoharjoittaja, jonka liikevaihto ei ylitä tilikaudella 10.000 euroa, sillä hän ei ole velvollinen toimittamaan sähköistä laskua. (241/2019 2§) Yrityksen laskuttaessa toista yritystä laskun arvonlisäveronlain antamat tietosisältövaatimukset tulee täytyä. Laskusta täytyy löytyä seuraavat tiedot: (Tomperi 2016, 66–67)

1. Laskun päiväys
2. Tunniste, jolla lasku voidaan yksilöidä. Tässä voidaan käyttää kirjaimia sekä numeroita.
3. Alv-tunniste / Y-tunnus
4. Myyjän nimi ja osoite täydellisenä
5. Ostajan nimi ja osoite täydellisenä
6. Myydyn tuotteen nimi ja määrä tai palvelun laajuus ja luonne
7. Tuotteen toimituspäivä, palvelun suorituspäivä tai maksupäivä ennakkomaksulle
8. Veron peruste ja alennukset, jokaisen verokannan osalta.
9. Verokanta
10. Suorittavan veron euromäärä.
11. Peruste verottomuudelle, jos myynti on arvonlisäverotonta.
12. Viittaus aikaisempaan laskuun, jos laskulla muutetaan kyseistä laskua.

Verkkolaskun luominen tapahtuu seuraavalla tavalla. Laskun lähettäjä muodostaa laskutusaineiston omassa järjestelmässään ja toimittaa sen omalle verkkolaskuoperaattorilleen. Operaattori vastaanottaa lähetetyn aineiston ja tekee sille muunnokset ja tarkistukset, jonka jälkeen se reititetään vastaanottajan operaattorille. Vastaanottajan operaattori lähettää aineiston vastaanottajalle, joka jäl-

keen vastaanottaja lukee sen omassa järjestelmässään. Suomessa toimivilla operaattoreilla on erilaisia verkostoja ja tämä suositellaan huomioimaan, kun operaattoria valitsee varsinkin, jos yrityksellä on paljon kansainvälistä kauppaa. Ideaalilanteessa verkkolaskutuksessa yritysten ei tarvitsisi ylläpitää asiakkaiden laskutusosoitteita asiakasrekistereissään, sillä ne pystyttäisiin hakemaan reaaliaikaisesti y-tunnuksen perusteella laskua lähettäessä. (Kaarlejärvi ym. 2018, 99–102.)

### 3 ÄLYKÄS TALOUSHALLINTO

Älykäs taloushallinto tarkoittaa automatisoitua ja järjestelmissä liikkuvaa dataa, joka helpottaa ja nopeuttaa tiedon saantia. Data tarkoittaa esimerkiksi kirjanpitoon tarvittavia tietoja. Termistö on muuttunut vuosikymmenten varrella monesti, mutta on pysynyt teknologian kehityksen kanssa samassa tahdissa. Suurimpia muutoksia taloushallinnossa on ohjelmistorobotiikan ja tekoälyn käyttöönotto automaatioasteen nostamiseen ja toiminnan kehittämiseen. Taloushallinnon muuttuessa älykkäämmäksi kustannukset pienenevät paperisten tositteiden ja postin lähetysmaksujen osalta, mutta yritys joutuu tekemään isoja kerta hankintoja esimerkiksi uusien ohjelmistojen ostossa. Tietoturvasta täytyy kuitenkin huolehtia materiaalia lähettäessä, jottei tietoturva vaarannu.

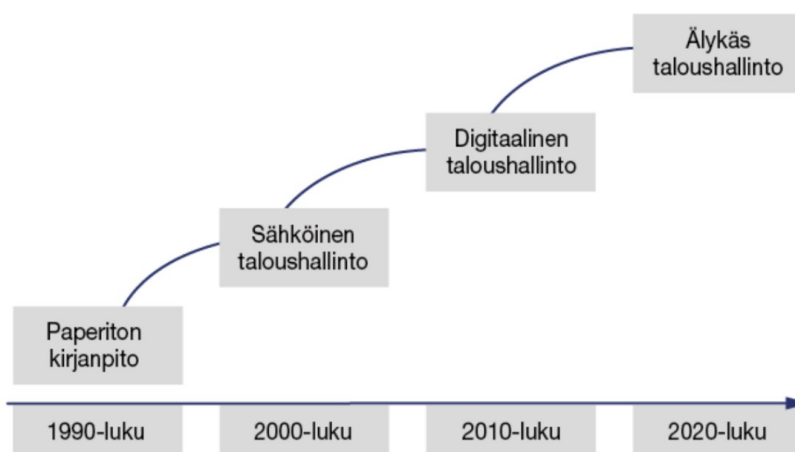
#### 3.1 Älykäs taloushallinto

Älykkäällä taloushallinnolla helpotetaan ja nopeutetaan tietojen kulkemista. Automatisoitua kirjanpitoa voidaan kutsua osaksi älykästä taloushallintoa. Kehittyneet rajapinnat helpottavat tiedonsiirtoa ja esimerkiksi ohjelmistorobotiikalla ja tekoälyllä voidaan lisätä automaatioita sekä tukea älykkyyttä vaativiin tehtäviin. Kehitystä tukevat teknologia-alustat, joilla taloushallinnon prosesseja tuotetaan. (Kaarlejärvi 2019) Rajapinnalla tarkoitetaan ohjelmistolle tehtäviä pyyntöjä, joita tietoja halutaan noutaa tai tuoda. Rajapinta mahdollistaa integraation ohjelmistoon. Integraatio on ohjelmistojen yhdistämistä toisiinsa tietojen siirtämiseksi. (Tasanen 2019)

#### 3.2 Paperittomasta kirjanpidosta älykkääseen kirjanpitoon

Termistö on muuttunut paljon vuosien varrella paljon ja termien muuttumisen ajallinen kehitys on nähtävillä Kuvassa 2. Paperiton kirjanpito käsitteenä tarkoitti 1990-luvulla lakisäätteisten tositteiden esitystapaa sähköisessä muodossa. Digitaalinen taloushallinto on puolestaan paperitonta. Paperiton tila saavutetaan manu-

aalisessa taloushallintoprosessissa siten, että kaikki tosineaineisto muutetaan sähköiseen muotoon esimerkiksi jälkikäteen skannaamalla. Digitaalisessa taloushallinnossa oli ajatuksena digitalisoida tietovirtoja organisaation ja järjestelmien välillä. Osa tietovirroista kulkee jo digitaalisessa muodossa eli ohjelma pystyy hyödyntämään digitaalista dataa prosessien ja raportointien automatisoimiseksi. Automatisoinnissa hyödynnetään sääntöpohjaista automaatiota. Tällöin järjestelmä pystyi itsenäisesti tekemään rutiininomaiset toimenpiteet, joihin aiemmin tarvittiin henkilökuntaa. (Kaarlejärvi ym. 2018, 14–17)



*Taloushallinnon digitalisoituminen: kehitys paperittomasta kirjanpidosta älykkääseen taloushallintoon*

**Kuva 2.** Taloushallinnon digitalisoituminen (Kaarlejärvi ym. 2018, 14)

Kirjanpitolautakunta (2021) on määritellyt ohjeissaan, että kirjanpito voidaan perustaa pelkästään digitaalisiin tositteisiin ja se voidaan säilyttää ja laatia digitaalisessa muodossa. Hybridimalli on myös sallittu eli kirjanpito voidaan rakentaa digitaalisiin sekä paperitositteisiin. Älykäs taloushallinto ei ole vielä vakiintunut termi alan koko toimijakentän sanastossa.

Rahaliikennejärjestelmän tapahtumia käsitellään sähköisessä tiliotteessa, joka saapuu järjestelmään elektronisesti pankista. Tiliote sisältää eri tapahtumatyypeille tietyn koodauksen, jolla tapahtumat tiliöidään. (Kaarlejärvi ym. 2018, 194–

197) Tiliotteelle voi kirjanpitäjä tehdä omia automaattisia kirjauksia, jos sama tapahtuma toistuu kuukausittain. Tällaisia ovat esimerkiksi viitesuoritukset tai käteiskassan tilitykset. Sähköisen tiliotteen ansiosta pankkitilinsaldo on aina oikein kirjanpidossa, jos kaikki tapahtumat on kirjattu.

Tiliote saapuu pankista rahaliikennejärjestelmään elektronisena tiliotteena, jota kutsutaan nimellä TITO. Tiliote sisältää eri tapahtumatyypeille sovitun koodauksen. Tapahtumien viennit voidaan automatisoida koodauksen mukaan ja kierrätyksestä tulevat suoritukset päivittyvät automaattisesti. Kaikkien tapahtumakirjausten jälkeen pankkitilinsaldo kirjanpidossa on aina oikein.

Tässä yhteydessä kierrätys tarkoittaa laskujen käsittelyä ja maksamista. Verkkolaskut saapuvat palveluntarjoajalle, jossa joko ihminen tai tietokone käsittelee laskun, tiliöi sen ja lähettää asiakkaalle hyväksyttäväksi. Toimittajille määritellään tiliöintinumerot. Tiliöintinumeroiden perusteella tietokone osaa kirjata laskut oikein arvonlisäverokannoittain. Asiakkaan tarkastettua laskun ja hyväksytyä sen, lasku maksetaan. Laskun maksettua tieto päivittyy reskontraan ja samalla tiliotteelle.

Tilinpäätösten sähköinen allekirjoittaminen on viime vuosien aikana yleistynyt. Allekirjoitus verkossa nopeuttaa myös tilinpäätösprosessia. Allekirjoittaja voi tallentaa dokumentin itselleen eri tavoin, mutta yleensä se saapuu automaattisesti myös hänen sähköpostiinsa. Sähköisesti allekirjoitettu dokumentti arkistoidaan myös kirjanpito-ohjelmiston arkistoon. (Fredman, Kalliovaara, Lyttikäinen 2021) Sähköisiä allekirjoitustapoja on kehitetty erilaisiin tarpeisiin. Allekirjoitustavat eroavat toisistaan siinä, kuinka luotettavasti pystytään varmistamaan tiedoston eheys ja varmistamaan allekirjoittajan henkilöllisyys. Allekirjoitustapoja on esimerkiksi järjestelmään kirjautuminen käyttäen henkilökohtaista käyttäjätunnusta ja tunnuslukua, kosketusnäyttöallekirjoitus, sähköpostilinkin kautta kuittaus ja vahva tunnistautuminen. Vahva tunnistautuminen tarkoittaa tunnistautumista mobiilivarmenteen tai pankkitunnusten avulla, jotta voidaan varmistua, että kyseessä luonnollinen henkilö. (Fredman, Kalliovaara, Lyttikäinen 2021)

### 3.3 Automaatio, robotiikka ja äly yhdistettynä

Taloushallinnon digitalisoinnin suurimpia muutoksia ovat ohjelmistorobotiikan ja tekoälyn käyttöönotto automaatioasteen nostamiseen ja toiminnan kehittämiseen. Ohjelmistorobotiikka tarkoittaa, että ihminen luo robotille sääntöjä ja robotti toimii niiden mukaan. Ohjelmistorobotti on ratkaisu tehtäviin, kun perinteisiä järjestelmiä hyödyntäen ei automatisointi ole mahdollista. Ohjelmistorobotti on tavallaan digiversio tavallisesta työntekijästä. Koneoppiminen eli machine learning on älykkäämpi versio ohjelmistorobotiikasta. (Kaarlejärvi ym. 2018, 68–70) Algoritmit ovat koneoppimisen työkaluja, joiden avulla kone oppii ratkaisemaan ongelmat, jotka ovat ennalta määrätty. Algoritmien opettaminen ja käyttö voidaan jakaa kahteen eri kategoriaan, jotka ovat online- ja offline-koulutus. Offline-koulutus tarkoittaa, että kone opetetaan valmiiksi kerätyllä koulutusdatalla ja liitetään osaksi järjestelmää. Online-koulutuksessa malli liitetään oppimaan jatkuvasti, jolloin suorituskyky on heikko. (Mtech 2020) Algoritmit muodostavat sääntöjä, joiden avulla voidaan ennustaa ja tutkia dataa. Näillä tiedoilla kone oppii ilman, että ihminen opettaa niin kuin ohjelmistorobotiikassa. Käyttöliittymäautomaatiossa ohjelmisto osaa tunnistaa kuvia ja ymmärtää puhuttua sekä kirjoitettua tekstiä että osaa tuottaa niitä. Tätä pystytään hyödyntämään esimerkiksi talousraporteilla, johon voidaan tuottaa sanalliset selitykset. Tekoäly on tällä hetkellä kehittyneintä teknologiaa. Teknologia lähestyy inhimillisen älykkyyden tasoa, joka pystyy tekemään ihmisille kuuluvia erittäin monimutkaisia asioita. Tekoäly pystyy soveltamaan laajasti taustatietoja ja sillä on jonkin tasoinen tietoisuus. (Kaarlejärvi ym. 2018, 68–70)

Ohjelmistorobotiikan tehtävänä on korjata nykyisten järjestelmien heikkoja kohtia ja korvata ihmisvoimin tehtävää työtä. Näin voidaan pienentää inhimillisten virheiden riskiä ja varmistaa oikeellisuutta, kun järjestelmät tekevät suuren osan työväiheistä. Robotiikka on kustannustehokas ratkaisu, koska se mukautuu helposti yrityksen muuttuvien tarpeiden mukana. Automaatio tarvitsee älyä, joka mahdollistaa uudenlaisten asioiden tekemisen. Älykkäässä taloushallinnossa järjestelmät

hyödyntävät koneoppimista ja tekoälyä, jonka avulla ne osaavat analysoida lopputuloksia, ennustaa tulevaa ja luovat itselleen käsittelysääntöjä. Päätaavoitteena sääntöpohjaisen automaation käyttöönotossa on kustannustehokkuus, laatu ja nopeus. (Kaarlejärvi 2019.)



*Integroitu taloushallinto*

**Kuva 3.** Integroitu taloushallinto (Kaarlejärvi ym. 2018, 56–57)

Integroitu taloushallinto tarkoittaa automatisoitua digitaalista taloushallintoa. Keskeisiä toiminnan edellytyksiä ovat integrointi ja reaaliaikainen tieto, jos yritys toimii sähköisessä liiketoimintaympäristössä. Kuva 3 havainnollistaa integroitua taloushallinto mallia. (Kaarlejärvi ym. 2018, 56–57) Integraatio vähentää merkittävästi saman tiedon käsittelyä ja syöttämistä moneen kertaan, parantaa tiedon kulua ja vähentää virheiden määrää. Parhaimmillaan yrityksen kaikki toiminnot ja suurin osa kirjanpidon kirjauksista saadaan integroitujen tietojärjestelmien kautta.

Kirjanpitäjien työnkuva muuttuu integroinnin myötä. Työ keskittyy tallennustyön sijasta integraatiolähteiden täsmäyttämiseen pääkirjanpidossa sekä mahdollisten virhetilanteiden selvittämiseen. Kirjanpitäjiltä edellytetään entistä parempaa järjestelmäosaamista ja -ymmärrystä. Integroiduissa järjestelmissä pystytään liikkumaan eri sovellusten välillä helposti ja jäljittämään tietoa. Tiedon jäljittämällä

voidaan porautua pääkirjanpidon tapahtumassa taustalla oleviin tilauksiin ja varastotapahtumiin. Taloushallinnon osaamisen lisäksi kirjanpitäjältä vaaditaan operatiivisten toimintojen kuten ostotoiminnon, materiaalihallinnon ja myynnin ymmärrystä. Näitä taitoja tarvitaan, jotta ohjaustietojen määrittely ja virhetilan korjaaminen onnistuvat. Sähköisen taloushallinnon kenttään on internetin ja uusien palvelumallien yleistymisen seurauksena syntynyt kokonainen verkostotalous. Verkostomallien kehitys koskee hyvin laajasti eri toimialoja ja toimintoja sekä näkyy taloushallinnossa voimakkaasti. (Kaarlejärvi ym. 2018, 53–57.)

Digitaalinen data on keskeinen edellytys automaatiolle, taloushallinnolle, tekoälylle ja robotiikalle. Datan laadun parantamista tarvitaan jatkuvasti. Se tarkoittaa esimerkiksi paperilla saatavan datan muuttamista digitaaliseen muotoon tai datan virheiden korjaamista. (Kaarlejärvi ym. 2018, 93–94.)

Pilvipalvelut toimivat säilytettävien asiakirjojen arkistointipaikkana. Tietoihin pitäisi päästä käsiksi aikaan tai paikkaan katsomatta. Lähes kaikkia verkon välityksellä käytettäviä IT- tai tietotekniikkapalveluita voidaan kutsua pilvipalvelu-terminillä. Palvelua pidetään helppona ratkaisuna yrityksille, koska yrityksen ei itse tarvitse huolehtia päivityksistä, varmistuksista tai ylläpidosta. Käyttöön riittää vain internetyhteys. Pilvipalvelua hankittaessa suositellaan kiinnittämään huomioita palveluntoimittajan asiaosaamiseen, jotta palvelua sovelletaan asiakkaan liiketoimintaa vastaavasti. (Kaarlejärvi ym. 2018, 59–61.)

### **3.4 Kuka hyötyy älykkäästä taloushallinnosta?**

Taloushallinto on joustavaa ja nopeaa, kun tieto kulkee järjestelmissä. Tieto on saatavissa ajasta tai paikasta riippumatta. Asiat pystytään hoitamaan nopeammin kuin ennen. Virheellisten merkintöjen vaara pienenee, kun tiedot tarkastaa kone. (Junni 2017) Taloushallinnon töitä pystyy tekemään paikkariippumattomasti, kun tositteet eivät ole fyysisesti mukana kannettavia. Tiedon etsiminen paperitositteista on hitaampaa kuin sähköisistä. Sähköiset tiedostot täytyvät olla tulostettuna sähköiseen muotoon eikä skannattu kuvana, jotta etsiminen nopeutuu.

Paperisen kirjanpidon vaihtaminen älykkääseen taloushallintoon tuo säästöjä yritykselle. Yritys säästää paperi- ja postituskuluissa, kun kirjanpitomateriaalia ei toimiteta asiakkaalta tilitoimistolle ja tilitoimistolta asiakkaalle paperimuodossa. World Wide Fund for Nature eli WWF suosittelee organisaatioita vähentämään liiallista paperin kulutusta ja laatimaan toimintalinjauksen vastuullisempaan paperin osto- ja käyttöpolitiikkaan. Paperin käytön vähentäminen vaikuttaa pitkällä tähtäimellä arkistotilojen pienenemiseen, kun paperista arkistoaineistoa ei ole tarpeen säilyttää. Tämä voi tuoda myös säästöä yritykselle tilakustannuksien pienentymisen kautta. Älykäs taloushallinto edistää datan läpinäkyvyyttä ja nopeaa tiedonhakua. Aineiston siirtyminen asiakkaan ja tilitoimiston välillä tapahtuu nopeammin sähköisesti kuin postipakettina toimitettuna. Uusien ohjelmien ostot ovat suuria kerta investointeja, mutta kustannus voidaan jakaa esimerkiksi viidelle vuodelle.

Myös ajankäyttöä on mahdollista tehostaa, sillä kirjanpitoon tarvittavat tiedot saadaan ladattua eri järjestelmistä omaksi kansioksi, joka voidaan lähettää kirjanpitäjälle. Jos verrataan esimerkiksi ajankäyttöä paperitositteiden ja sähköisen materiaalin käsittelyssä voidaan todeta, että kirjanpitäjän työaika voi pienentyä merkittävästi. Ison yrityksen paperiperustaisen kirjanpidon laatimiseen saattaa kuluu noin kymmenen tuntia, kun yrityksellä ei ole käytössä kierrätystä laskujen maksuun. Vastaavasti yrityksen toimittaessa kirjanpitoaineiston sähköisessä muodossa kirjanpitäjälle ja laskujen kulkiessa kierrätyksen kautta, kuluu kirjanpidon tekemiseen aikaa noin seitsemän tuntia sisältäen laskujen kierrättäjän työpanoksen. Säästetty aika voidaan hyödyntää esimerkiksi asiakkaan vielä parempaan ohjaukseen.

Älykkään taloushallinnon ansiosta kirjanpitotyötä voi tehdä riippumatta siitä, missä päin maailmaa työntekijän työpiste sijaitsee tai mitä kello on. Erityisesti helppottava ja tietosuojan kannalta parempi vaihtoehto on tällöin paperiton aineiston. Asiakkaat puolestaan hyötyvät älykkäästä taloushallinnosta esimerkiksi reaaliaikaisemmalla raportoinnilla.

### 3.5 Tietosuoja

Euroopan unioni on vuonna 2016 antanut asetuksen tietosuojasta (General Data Protection Regulation GDPR), joka koskee kaikkia EU:n jäsenvaltiota. Tietosuoja-asetuksessa annetaan tarkat vaatimuksessa organisaatioille ja yrityksille henkilötietojen keräämisestä, hallinnoinnista ja säilytyksestä. Asetuksella suojataan luonnollisten henkilöiden perusoikeuksia- ja vapauksia. Tietosuoja-asetusta on noudatettava, jos yritys sijaitsee EU:ssa ja käsittelee henkilötietoja tai sijaitsee EU:n ulkopuolella, mutta käsittelee EU:ssa asuvan henkilötietoja. EU:n ulkopuolella sijaitsevien yritysten täytyy nimetä EU:ssa toimiva edustaja. Henkilötiedot ovat tietoja, joilla henkilö on tunnistettavissa ja joita voidaan kutsua rekisteröidyksi. (Euroopan unionin virallinen lehti 2016) Näitä tietoja ovat esimerkiksi nimi, osoite, IP-osoite ja kulttuurinen profiili. Yleistä tietosuoja-asetusta ei sovelleta, jos rekisteröity henkilö on kuollut tai oikeushenkilö. Asetusta ei sovelleta myöskään, jos tietoja käsittelevä henkilö toimii tarkoituksessa, jotka eivät kuulu hänen ammattiinsa tai liiketoimintaansa. Tietosuoja-asetuksen noudattamatta jättäminen saattaa johtaa sakkoihin, joiden tiettyjen rikkomusten kohdalla voi olla jopa 20 miljoonaa euroa tai yrityksen liikevaihdosta neljä prosenttia. (Tietosuojavaltuutetun toimisto; Your Europe 2021)

Kirjanpidossa tietosuoja-asetus vaikuttaa muun muassa aineistojen siirtämisessä sekä arkistoinnissa. Materiaalit, joissa käsitellään henkilötietoja, lähetetään suojatun yhteyden kautta. Tällaisia materiaalit ovat esimerkiksi laskutustiedot. Asetuksen mukaan tilitoimiston tulee palauttaa henkilötiedot, kun niitä ei tarvita enää lainsäädännön vuoksi. Tilitoimisto laatii kirjalliset toimintaohjeet liittyen henkilötietojen käsittelyyn, jonka asiakas hyväksyy allekirjoittamalla. (Fredman, Männistö 2017) Yritykselle nimetään tietosuojavastaava, kun henkilötietojen käsittelijän ydintehtävä muodostuu esimerkiksi terveydentilaa koskeviin tietoihin, kuten palkanlaskennassa. Tilitoimistoille tämä voi olla jopa markkinallisesti hyödynnettävä investointi. Yrityksen täytyy määritellä määräaika tietojen säilyttämiselle, jonka

jälkeen ne poistetaan tai tarkistetaan. Sen myös täytyy varmistaa, että säilytettävät tiedot ovat täsmällisiä ja päivitettyjä. (Euroopan komissio 2021.)

### **3.6 Dokumentointi ja aineiston säilyttäminen**

Kirjanpitoaineisto voidaan säilyttää kirjanpitojärjestelmän tietokannassa, paperilla tai tiedostona. Tiedostomuotona on mahdollista käyttää PDF- ja HTM-muotoja. Aineistoa voidaan säilyttää myös näiden yhdistelmänä. Juridisesti arkistoinnin järjestäminen on yrityksen vastuulla, vaikka tilitoimisto usein hoitaa käytännön toteutuksen. Konkurssipesän hoitajan tai verotarkastajan täytyy pystyä lukemaan kirjanpitoa joko paperilla tai koneen ruudulla. Tilitoimisto yleensä luovuttaa kulu-  
neen vuoden aineiston takaisin tilinpäätöksen teon jälkeen, jos kirjanpito arkistoidaan paperilla. Yrityksen täytyy varmistua, että kirjanpito-ohjelmisto on yrityksen käytössä arkistointiajan, jos aineisto säilytetään kirjanpito-ohjelman tietokannassa. Kirjanpidon arkistointiin kuuluu luettelo aineistosta ja kirjanpidosta. Luettelossa luetellaan aineistossa käytetyt tositelajit ja säilytystavat. Kirjanpidon säilytystavan kuvaus on tärkeää, jos yritykseen tulee henkilövaihdoksia tai yrityksen toiminta päättyy. (Taloushallintoliitto.)

#### 50 vuoden säilytysaika

- Palkkakirjanpidot
  - Palkka- ja palkkiokortit
  - Vastaavat tiedot

#### 10 vuoden säilytysaika

- Allekirjoitetut tilinpäätökset
- Kirjanpidon päivä- ja pääkirjat
- Talousarvion seurantaraportit
- Tilinpäätöserittelyistä
  - Tase-erittelyt
  - Poistosuunnitelmat ja niiden muutokset
  - Luettelot
  - Kirjanpidon menetelmäkuvaukset
- Reskontralistoja
  - Kassakirjat
  - Käyttöomaisuuden ja varastokirjanpidot
  - Myynnit
  - Ostot
  - Tilintekijöiden tilitykset
- Valtuusseurannan dokumentaatiot

#### 6 vuoden säilytysaika

- Kirjanpitoaineiston tositteet
- Kirjeenvaihdot, jotka koskevat
  - Kirjanpitotapahtumia
  - Tili-ilmoituksia
  - Täsmäytys selvityksiä tai -laskelmia

#### **Kuva 4.** Kirjanpitoaineiston säilytysajat (Valtionkonttori 2014)

Kirjanpitoaineiston yleisimmät vähimmäissäilytysajat ovat kuusi tai kymmenen vuotta. Säilytysajat on esitetty Kuvassa 4, joka on laadittu Valtiokonttorin (2014) ohjeiden perusteella. Kirjanpitolaissa ei ole edellytetty erityisiä sopimushallinnollisia tai teknisiä toimia, jolla varmistetaan aineiston säilyminen. Kirjanpitovelvollisen ulkoistaessa aineiston säilyttämisen palvelutarjoajalle, tulee kirjanpitovelvollisen varmistua, että kirjanpitoaineisto on luettavissa myös mahdollisen konkurssin jälkeenkin. Hyvän kirjanpitotavan mukaista on ottaa aineistosta varmuuskopio, jos aineistoa säilyttää omilla tietokoneillaan. Vastuu kirjanpidon säilyttämisestä on

aina kirjanpitovelvollisella. Vastuu ei ole esimerkiksi tilitoimistolla, joka on palveluntarjoaja. (Kirjanpitolautakunta 2021)

Sisältöä kirjanpidossa ei saa enää muuttaa, kun tilinpäätös on laadittu tai viranomaisilmoitus on annettu. Tilinpäätös katsotaan valmistuneeksi, kun se on allekirjoitettu. Aineiston muodon eli säilytys- tai esitystavan muuttaminen on kuitenkin sallittua. Muodon muuttamiselle voi olla useita syitä, kuten esimerkiksi kirjanpitojärjestelmä, jossa aineisto on arkistoitu, poistuu käytöstä tai säilytystä varten, tiedostomuotoa muutetaan. (Kirjanpitolautakunta 2021.)

### **3.7 Taloushallinto tulevaisuudessa**

Kirjanpitäjän työ tulee muuttumaan tulevaisuudessa yhä enemmän ohjelmistojen tarkkailuun ja seurantaan. Taloushallinnon ja veroasioiden osaaminen ei työnkuvasta tule poistumaan, mutta työnkuvaan tulee mukaan enemmän tietoteknillistä osaamista eli kirjanpitäjän täytyy osata ohjelmiston ongelmaratkaisua. Ohjelmistojen kehittyessä automaattisimmiksi, jää enemmän aikaa asiakkaiden ohjaamiseen ja auttamiseen.

Suomen työ- ja elinkeinoministeriö on asettanut Yrityksen digitalous-hankkeen Patentti- ja rekisterihallituksen toteutettavaksi vuosina 2021–2024. Hanke edistää digitalisaatiota ja reaaliaikaista taloutta, jossa liiketoimintaa koskevat tiedot siirtyvät automaattisesti eri järjestelmien välillä. Tällöin yrityksissä ja julkisessa hallinnossa lisääntyy tuottavuus, kun tieto tulee ajantasaisena ja käsittely tapahtuu automaattisesti. (Työ- ja Elinkeinoministeriö 2021) Tavoitteena taloushallinnon digitalisoinnin kirittämiseksi on, että 20 prosenttia kuiteista olisi sähköisiä ja kulkisi eKuitti-ekosysteemissä vuoteen 2023 mennessä. Tavoitteena on saada 90 prosenttia laskuista liikkumaan verkkolaskuina. (Korhonen 2021)

Automatisoinnin yksi hyvistä puolista on inhimillisten laskuvirheiden huomattava vähentyminen, sillä koneet seuraavat täsmälleen annettuja ohjeita. Lisäksi kirjanpidon kuukausiraportit saapuvat nopeammin asiakkaalle ja yrityksen kirjanpidon

seuranta on mahdollista reaaliaikaisesti. Haasteita aiheuttavat ohjelmistojen ja järjestelmien toiminnan epävarmuustekijät sekä myös niiden päivitystarpeet. Säilyttäminen ja säilyminen luettavan arkistolain määräajan puitteissa luo myös oman haasteensa taloushallinnossa. Tämä tulee esille esimerkiksi järjestelmämuutoksien tai ohjelmistovaihtojen yhteydessä. Lisää haasteita robotiikkaan tuovat esimerkiksi muuttuvat verosäännökset, taseen aktivoinnit ja arvonalisävero vähennykset. Apteekki-alalla reaaliaikaiseen raportointiin tarvittaisiin päivittäinen varaston muutos, joka on tällä hetkellä mahdotonta, koska varaston muutoksen saa vain kerran kuukaudessa apteekkien käyttämästä ohjelmasta.

## 4 OHJEET

Opinnäytetyön osana on laadittu ohjeita älykkään taloushallinnon käyttöönottamiseen kirjanpitoyrityksessä. Ohjeet (Liite 1) on jaettu kahteen osaan, joista ensimmäisessä osassa käsitellään kirjanpitotoimiston ohjetta. Tämän ohjeen lisäksi tässä työssä on laadittu apteekkiverolaskuri apteekkien kirjanpitoa varten. Asiakkaalle suunnattu ohje keskittyy pääasiassa kirjanpitoaineiston käsittelyyn ja lähettämiseen kirjanpitäjälle. Ohjeistukseen on koottu asioita laajemmin selittävä osio sekä tiivistettynä keskeisimmät muistisäännöt ja käytännön asiat. Tausta-aineistossa käsitellään aineiston muun muassa nimeämistä, säilyttämistä ja lähettämistä.

Aineiston nimeäminen helpottaa ja nopeuttaa kirjanpitoaineiston läpikäymistä. Ohjeistuksissa on annettu esimerkkinä kolme lyhennettä, jota voidaan käyttää aineiston nimeämisen helpottamiseen. Näitä käytetään etuliitteinä nimen edessä. Lyhenteiden tarkoituksena on ryhmittää aineistoa ja nopeuttaa tositteiden valitsemista. Esimerkiksi kaikki tiliotteisiin liittyvät tositteet löytyvät TO lyhenteiden alta. Lyhenteitä ovat TO, OV ja TV. TO lyhenne tulee sanasta tiliote, jolloin lasku tulee vastaan pelkästään tiliotteella. OV ja TV lyhenteet ovat osto- ja tilivelka. Nämä lyhenteet auttavat vähentämään virheitä, jottei laskua kirjata kahteen kertaan. Yrityksillä, joilla on useampi toimipaikka, on tiedostojen nimeämisessä huomioitava eri toimipisteiden erittely esimerkiksi kirjanlyhenteiden avulla.

Aineisto toivotaan lähetettäväksi pdf-tiedostoina. Aineisto saapuu asiakkaalta tietosuojalain mukaisesti. Materiaali, jossa ei ole henkilötietoja, voidaan lähettää normaalin sähköpostiviestin liitteenä. Tietosuojalain alainen oleva materiaali täytyy lähettää joko salatun sähköpostin tai kirjanpitotoimiston extranetin kautta. Tällaisia materiaaleja ovat esimerkiksi kirjaus- ja laskutusraportit. Salattua sähköpostia käyttäessä suositellaan tiedostot pakkaamaan ZIP-kansioksi, jolloin tiedostojen koot pienenevät ja aineisto voidaan lähettää yhdellä viestillä.

Kuluvan tilikauden kansion alle suositellaan luomaan yksi uusi kansio nimeltään esimerkiksi kirjanpitoaineisto tai -materiaali. Asiakas löytää kuluvan tilikauden kansioistaan myös kuukausittaiset tuloslaskelmat ja taseet, tiliotteet sekä arvonlisäveron ilmoitukset. Kirjanpitoaineisto -kansioon luodaan jokaiselle kuukaudelle oma kansionsa. Näin materiaalin etsiminen myöhemmin on helpompaa, kun tiedot on tallennettu kansioihin.

Kirjanpito-ohjelmassa käsiteltävä aineisto siirretään kuukauden kansioista skannatut laskut -kansioon ja sieltä asiakkaan omaan kansioon. Tämä kansio on linkitetty löydettäväksi kirjanpito-ohjelmasta, jolloin kansiossa olevan materiaalin saa käyttöön. Käytetty materiaali poistuu skannatut laskut -kansioista ja siirtyy takaisin asiakkaan kuluvan tilikauden tositemateriaalin -kansioon tositemateriaalin numerolla, jolla se löytyy kirjanpito-ohjelmasta. Tositemateriaalille voidaan lisätä liitteitä, jotka löytyvät lisäyksen jälkeen tositemateriaalin -kansion alakansioista nimeltä liitteet. Esimerkiksi myyntiraporttiin voidaan lisätä liitteiksi kassamyynti-, tilitysraportti, kassasta otto ja maksu kuitit.

Palkat voidaan noutaa Excel-tiedostona kirjanpitoon. Palkanlaskija luo palkanlaskentaohjelmassa palkkayhteenvetön, joka muutetaan Excel-tiedostoksi ja noudetaan kirjanpitoon. Palkkaohjelmaan on valmiiksi määriteltäviä oikeita tilikodeja. Kirjanpitäjä tarkistaa tiedoston ennen kirjanpito-ohjelmaan noutamista. Tiedostoon voidaan lisätä selite kohtaan esimerkiksi palkka 09/2021. Selitteitä suositellaan käytettäväksi jokaisen kirjanpitoviennin kohdalla, sillä se kertoo, mitä kirjauksessa on tehty. Kyseinen tapa helpottaa myös tositemateriaalin etsimisessä ja tarkastamisessa.

Taulukkolaskentaohjelma korvaa perinteiset laskunauhat. Jokaiselle yritykselle muodostetaan vuoden alussa oma laskentataulukko. Taulukon voi nimetä esimerkiksi Asiakas Oy, kirjanpito 2021. Taulukkoon avataan joka kuukaudelle oma sivulehti. Laskelmiin merkitään tositemateriaalin numero sekä tilikoodi. Näin oikea laskukaava löytyy nopeasti. Laskukaavoja pystytään kopioimaan kuukaudesta toiseen, jolloin aikaa säästyy. Kaavaan voidaan vaihtaa vain muutama luku, jolloin uutta kaavaa ei tarvitse tehdä. Esimerkkinä ohjeissa on laskukaava, jossa lasku täytyy jakaa vapaa-kaupan liikevaihdon mukaan. Laskuun tarvitsee vaihtaa kuukaudesta vain kolme

lukuja, jotka ovat punaisella värillä merkityt ja kaava laskee itse luvut oikein. Taulukkolaskentaohjelman käyttäminen kirjanpidon ohessa, auttaa työn tekemiseen paikkariippumattomasti, sillä painavaa laskukonetta ei tarvitse kantaa mukana.

Apteekkivero on vero, joka peritään ainoastaan apteekki-alaa harjoittavalta yrittäjältä. Apteekkivero lasketaan apteekin arvonlisäverottomasta liikevaihdosta progressiivisen taulukon mukaan. Verotettavaan liikevaihtoon kuuluu lääkemyynti eli tuotteet, joiden arvonlisäverokanta on kymmenen prosenttia. Lääkemyynnistä jätetään huomioimatta nikotiini- ja laitostenmyynnit. Jos vapaakaupan myynti ylittää 20 prosenttia koko liikevaihdosta, lisätään ylittävä summa verotettavaan liikevaihtoon. Vero on apteekkarikohtainen. Apteekkiveron ajanjakso on kalenterivuosi. Veron ilmoittaminen ja maksaminen on tehtävä helmikuun viimeiseen päivään mennessä. (Verohallinto 2017.)

Apteekkiverolaskuri on laadittu osaksi älykkään taloushallinnon ohjeistusta. Laskuri pohjautuu Apteekkariliiton vuoden 2017 laskuriin. Aiemmin käytössä ollut laskuri huomioi vain perusapteekkimaksun sisältäen sivuapteekki vähennyksen ja laski maksun suurin piirtein euromääräisenä. Apteekkimaksua maksettiin vielä 2016 tilikaudella liikevaihdosta Fimealle ja vuoden 2017 jälkeen maksu siirtyi Verohallinnolle ja muuttui apteekkimaksusta apteekkiveroksi. Apteekkimaksun muuttuessa apteekkiveroksi täytyy veron määrä ilmoittaa sentilleen. Laskurin kehittämistä tarvittiin, jotta vuosittaista muuttuvaan apteekkien keskimääräistä liikevaihtoa pystytään päivittämään oikeaksi ja apteekkiveron tarkempaa laskemista varten.

Vanhasta laskurista on käytetty perusapteekkiveron laskentakaavat ja numerotaulukot, joiden perusteella kaavat lasketaan. Uudistettu apteekkiverolaskuri ottaa huomioon myös liikevaihdosta 20 prosentin ylittävän vapaakauppaosuuden sekä sivuapteekki vähennykset. Laskuriin on lisätty selittävää lakitekstiä ja esimerkkejä poikkeustilanteista sekä apteekkiveron määrän sentin tarkkuudella. Taulukkoon voi laskea suoraan arvion vuoden liikevaihdosta. Liikevaihto lasketaan vuositason

arvonlisäverokannoittain sekä toimipistekohtaisesti. Laskuria on testattu ja koe-käytetty oikeilla asiakkailla. Tämä on todettu toimivaksi ja on käytössä osana ap-  
teekkien kirjanpitoa.

Asiakkailla suunnatussa ohjeissa ohjeistus painottuu kirjanpitäjälle lähetettävään  
kirjanpitoaineistoon. Ohjeissa huomioidaan alan eri ohjelmistotoimittajat. Ohjeet  
ovat pohjaltaan saman muotoisia, mutta termistöt muuttuvat ohjelmistojen vä-  
lillä.

Tiliotetositteet suositellaan lähetettäväksi extranetissä tai salattuna sähköpostina,  
sillä joissain laskuissa saattaa näkyä henkilötietoja. Tällaisia ovat esimerkiksi ter-  
veyshuollon laskut. Riskinhallinnan kannalta on suositeltavampaa ohjata asiakas  
lähettämään kaikki tiliotetositteet tietosuojalain mukaisesti. Tiliotteentositteiden  
lisäksi suojatulla yhteydellä lähetettäväksi suositellaan kirjausraportteja tai viite-  
suorituksia ja laskutuksen raportteja. Asiakasta ohjeistetaan lähettämään tiedot  
pdf-muodossa. Laskut pyydetään lähettämään laskukohtaisissa tiedostoissa ja  
välttämään laskujen yhteen skannaamista.

## 5 YHTEENVETO

Paperista kirjanpitoa käytetään hyvin paljon edelleen. Muutos täysin sähköisen materiaalin käyttämiseen tuntuu pelottavan joitakin työntekijöitä ja muutos ei tapahdu ennen kuin se on pakko tapahtua. Ohjeet on pyritty laatimaan niin, että sitä olisi helppo lukea ja epävarmuus uuden toiminnon käyttöönottoon pienentyisi. Kirjanpitäjille suunnatuissa käytännön ohjeissa on esitetty ohjeet sekä tekstinä että visuaalisessa muodossa, jotta oppiminen ja muutos uuteen helpottuu. Taus-tatietoa lisättiin ohjeisiin asioiden ymmärtämisen helpottamiseksi.

Työn aikana havaittiin, että työntekijöillä on erilainen osaamistaso esimerkiksi Excel-ohjelman käytössä. Koulutuksia suositellaan järjestettävän tasaisin väliajoin, koska teknologia voi muuttua todella nopeasti. Koulutuksien aineet voivat olla esimerkiksi Excel-ohjelman käyttäminen tai kirjanpito-ohjelman uudet ominaisuudet.

Jatkotoimina on tärkeä huomioida käyttöohjeiden päivittäminen ja ajantasaisuuden ylläpitäminen. Ohjeet on luotu tämänhetkisten tietojen perusteella, mutta on huomioitava, että teknologia voi muuttua lyhyessä ajassakin todella paljon. Jatkossa voisi olla tarpeellista myös tutkia laajemmin älykästä taloushallintoa erityisesti asiakkaan näkökulmasta tai syventyä älykkääseen taloushallintoon liittyvien eri ohjelmistojen sekä niiden vaihtojen ja päivitysten kustannuksiin ja muihin muutokseen liittyvien asioiden selvittämiseen.

## LÄHTEET

Euroopan komissio. 2021. Kuinka kauan tietoja voidaan säilyttää ja pitääkö niitä päivittää. Viitattu 21.10.2021. [https://ec.europa.eu/info/law/law-topic/data-protection/reform/rules-business-and-organisations/principles-gdpr/how-long-can-data-be-kept-and-it-necessary-update-it\\_fi](https://ec.europa.eu/info/law/law-topic/data-protection/reform/rules-business-and-organisations/principles-gdpr/how-long-can-data-be-kept-and-it-necessary-update-it_fi)

Euroopan unionin virallinen lehti. L119/1, 4.5.2016. Viitattu 27.9.2021. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FI/TXT/HTML/?uri=CLEX:32016R0679&from=FI>

Fredman, J., Männistö, E. 2017. Tietosuoja-asetus tilitoimiston liiketoiminnassa. Tilitoimistossa. Viitattu 21.10.2021. <https://tilitoimistossa.taloushallintoliitto.fi/uncategorized/tietosuoja-asetus-tilitoimiston-liiketoiminnassa>

Fredman, J., Kalliovaara, M., Lyytikäinen J. 2021. Tilinpäätöksen sähköinen allekirjoitus – allekirjoita oikein. Tilisanomat. Viitattu 24.10.2021. <https://tilisanomat.fi/kirjanpito/tilinpaatoksen-sahkoinen-allekirjoitus-allekirjoita-oikein>

Heikkinen, M. 2017. Taloushallinnon lyhyt historia – innovaatioiden ja työn tuottavuuden näkökulma. Intito. Viitattu 26.9.2021. <https://intito.fi/taloushallinnon-lyhyt-historia-innovaatioiden-ja-tyon-tuottavuuden-nakokulma/>

Junni T., 2017. Sähköisen taloushallinnon tarjoamat mahdollisuudet ja vaarat. Talous on taitolaji. 237–247.

Kaarlejärvi, S., Salminen, T. 2018. Älykäs taloushallinto – Automaation aika. E-kirja. Helsinki. Alma Talent Oy.

Kaarlejärvi, S. 2019. Älykäs taloushallinto – Tiedätkö mitä se on. Kauppalehti. Viitattu 21.10.2021. <https://www.kauppalehti.fi/kumppaniblogit/vieraskyna/alykas-taloushallinto-tiedatko-mita-se-on/ce969a26-f2e7-56c5-ace9-6e9918697651>

Kirjanpitolautakunta. Kirjanpitolautakunta. Viitattu 20.3.2021 <https://kirjanpitolautakunta.fi/kirjanpitolautakunta>

Kirjanpitolautakunnan yleisohje kirjanpidon menetelmistä ja aineistoista 20.4.2021. Viitattu 3.9.2021. <https://kirjanpitolautakunta.fi/documents/8208007/11087193/final+2021-04-20+KILA-menetelmä-ohje+%281%29.pdf/d19100d1-1b6d-e652-3be0-a22a1a157291/final+2021-04-20+KILA-menetelmäohje+%281%29.pdf?t=1619681814561>

Korhonen, S. 2021. Yrittäjä, näin säästät rahaa: Sano hyvästit paperitositteille. Kauppalehti. Viitattu 4.10.2021. <https://www.kauppalehti.fi/uutiset/yrittaja-nain-saastat-rahaa-sano-hyvastit-paperitositteille/d90b0a75-0cfb-461e-bdc4-305ec9da1865>

Kurjenniemi, E. 2018. Kahdenkertainen vs. yhdenkertainen kirjanpito. Visma. Viitattu 14.10.2021. <https://www.visma.fi/blog/kahdenkertainen-vs-yhdenkertainen-kirjanpito/>

L 30.12.1997/1336. Kirjanpilolaki. Finlex. Viitattu 20.3.2021. <https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1997/19971336#L2P7>

L 30.12.1993/1501. Arvonlisäverolaki. Finlex. Viitattu 20.3.2021. <https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1993/19931501>

L 22.2.2019/241. Laki hankintayksiköiden ja elinkeinoharjoittajien sähköisestä laskutuksesta. Finlex. Viitattu 14.10.2021. <https://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2019/20190241>

Laine, R. 2020. Tilinpäätöksen sähköinen allekirjoittaminen on tätä päivää. Suomen tilintarkastajat. Viitattu 24.10.2021. <https://tilintarkastajat.fi/blogit/tilinpaatoksen-sahkoinen-allekirjoittaminen-on-tata-paivaa/>

Mtech. 2020. Mitä ovat koneoppimisen algoritmit, ja miten niitä käytetään. Viitattu 29.10.2021. <https://www.mtech.fi/blogi/mita-ovat-koneoppimisen-algoritmit-ja-miten-niita-kaytetaan/>

Orhanen, Lotta. Kotiarkisto. Kirjanpito-ohjeistuksesta Toimialakirjanpidon asiakkailta ja työntekijöitä kesä-lokakuussa 2021

Runesson, E., Samani, N. & Marton, J. 2018. Financial Accounting Theory – An Accounting Quality Approach. Sweden, Lund. Studentlitteratur.

Smith, D., 2018. Resultat, kapital och kassaflöde. Sweden, Lund. Studentlitteratur Ab.

Skävard, P-H., 2020. Företags ekonomi 100, faktabook. Sweden, Stockholm. Liber Ab.

Taloushallintoliitto. 2021. Miten ja kuinka pitkään kirjanpitoaineistoa tulee arkistoida. Viitattu 4.10.2021. <https://taloushallintoliitto.fi/miten-ja-kuinka-pitkaan-kirjanpitoaineistoa-tulee-arkistoida>

Taloushallinto. 2021. Tilinpäätös. Viitattu 20.3.2021. <https://taloushallintoliitto.fi/tilinpaatos>

Tasanen, P., 2019, Mitä integraatio, rajapinta ja api tarkoittavat. Valjas. Viitattu 27.10.2021. <https://valjas.fi/mita-integraatio-rajapinta-ja-api-tarkoittavat/>

Tietosuojavaltuutetun toimisto. 2021. GDPR. Viitattu 27.09.2021. <https://tietosuoja.fi/gdpr>

Tietosuojavaltuutetun toimisto. 2021. Henkilötietojen käsittely. Viitattu 27.9.2021. <https://tietosuoja.fi/henkilotietojen-kasittely>

Toimialakirjanpito. 2021. Yritys. Viitattu 20.3.2021. <https://www.toimialakirjanpito.com/yritys>

Tomperi, S. 2016. Kirjanpidon ja tilinpäätöksen perusteet. Helsinki. Edita.

Työ- ja elinkeinoministeriö. 2021. Uusi hanke edistää yritysten taloushallinnon digitalisoitumista. Viitattu 5.10.2021. <https://tem.fi/-/uusi-hanke-edistaa-yritysten-taloushallinnon-digitalisoitumista>

WWF. 2021. Opas vastuullisen paperin hankintaan. Viitattu 21.10.2021. [https://wwf.fi/app/uploads/5/7/5/5ytlexrckxb24seymkrmfh/wwf\\_paperiopas\\_netti.pdf](https://wwf.fi/app/uploads/5/7/5/5ytlexrckxb24seymkrmfh/wwf_paperiopas_netti.pdf)

Valtionkonttori. 2014. Kirjanpitoaineiston säilytysajat. Viitattu 4.10.2021. <https://www.valtiokonttori.fi/maaraykset-ja-ohjeet/kirjanpitoaineiston-sailytys-ajat/>

Verohallinto. 2017. Ansiotulot. Viitattu 20.3.2021. <https://www.vero.fi/henkiloasiakkaat/verokortti-ja-veroilmoitus/tulot/ansiotulot/>

Verohallinto. 2017. Apteekkivero. Viitattu 18.10.2021. <https://www.vero.fi/syventavat-vero-ohjeet/ohje-hakusivu/48607/apteekkiver/>

Verohallinto. 2020. Arvonlisäveron verokausi ja sen muutokset. Viitattu 3.10.2021. <https://www.vero.fi/yritykset-ja-yhteisot/verot-ja-maksut/arvonlisaverotus/ilmoitus-ja-maksuohjeet/verokauden-muutos/>

Verohallinto. 2017. Pääomatulot. Viitattu 20.3.2021. <https://www.vero.fi/henkiloasiakkaat/verokortti-ja-veroilmoitus/tulot/paaomatulot/>

Verohallinto. 2020. Yritysverotus Suomessa. Viitattu 20.3.2021. <https://www.vero.fi/yritykset-ja-yhteisot/yritystoiminta/ulkomainen-yritys-suomessa/yritysverotus-suomessa/>

Virtainen A. 2007. Katsaus tilinpäätöksen historiaan Suomessa. Viitattu 25.9.2021. Tilisanomat. <https://tilisanomat.fi/yleiset/katsaus-tilinpaatoksen-historiaan-suomessa>

Virtanen A. 2007. Kirjanpidon historia Suomessa. Jyväskylän yliopisto. Viitattu 25.9.2021. <https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEWjSlfT5jprzAhWFl4sKHxgSCs8QFnoECBcQAw&url=https%3A%2F%2Fwww.jyu.fi%2Fajankohtaista%2Farkisto%2F2006%2F09%2Ftiedote-2007-09-18-16-39-44-812970%2Fvirtanen.doc&usg=AOvVaw3t2l246u43xbenxEAXgzQ0>

Virtanen. A. 2009. Revealing financial accounting in Finland under five historical themes. Accounting History. Vol 14, No 4–2009, 362–368.

Your Europe. 2021. Yleinen tietosuojasetus. Viitattu 27.09.2021. [https://europa.eu/youreurope/business/dealing-with-customers/data-protection/data-protection-gdpr/index\\_fi.htm](https://europa.eu/youreurope/business/dealing-with-customers/data-protection/data-protection-gdpr/index_fi.htm)



**LIITTEET****LIITE 1.**, Sähköisen kirjanpitomateriaalin käyttö