

OSTOLASKUPROSESSIN AUTOMATISOINTI



Liiketalouden opinnäytetyö

Liiketalouden tradenomi, Hämeen Ammattikorkeakoulu

Kevät 2022

Viivi Räsänen

TIIVISTELMÄ

Tämän työn tavoitteena on selvittää, miten ostolaskuprosessia voidaan automatisoida sekä tuoda lukijoille kokonaisnäkemystä ostolaskuprosessista. Aihe on peräisin mielenkiinnosta automatisointiin omassa työssäni. Toimeksiantajana on Yritys X, jonka materiaaleja ja ostolaskujärjestelmää hyödynnetään työssä. Toimeksiantajayrityksessä on herännyt erilaisia mietteitä automatisoinnista, joihin toivotaan tässä työssä saavan vastauksia.

Työssä selvittää kirjallisuuden avulla automatisoinnin tarkoitusta ja ostolaskuprosessin tulevaisuutta. Teoriaosuudessa käsitellään taloushallintoa yleistasolla ja sen sähköistymistä sekä automaation työkaluja. Empiirisesti tutkitaan erilaisia automatisoinnin muotoja ja automatisoinnin vaikutusta ostolaskuprosessiin. Toimeksiantajan ostolaskujärjestelmää hyödyntäen luodaan esimerkkejä automatisoinneista ostolaskuprosessissa. Työssä tarkastellaan teoreettisesti ja toimeksiantajan näkemyksestä ostoreskontranhoitajan työnkuvaa ja sen muuttumista automatisoinnin myötä.

Työssä on toteutettu teemahaastattelu toimeksiantajan kolmelle työntekijälle liittyen ostolaskujen automatisoinnin vaikutuksesta ostoreskontranhoitajan työhön ja sen tulevaisuuteen. Lopputuloksena selvisi, että ostolaskuprosessin automatisointi ja yleisesti tekoäly muuttavat globaalisesti taloushallintoa ja sen ammattilaisia. Ostoreskontranhoitajan työnkuva muuttuu ja tutkimuksen myötä selvisi, että toimeksiantajan ostoreskontranhoitajat ovat avoimia uusille muutoksille.

Avainsanat ostolaskuprosessi, ostolasku, automaatio, ohjelmistorobotiikka, tekoäly, sähköinen taloushallinto

Sivut 41 sivua ja liitteitä 1 sivu

Author Viivi Räsänen

Year 2022

Subject Automation of a purchase invoice process

Supervisor Asta Mattila

ABSTRACT

The aim of this thesis is to find out how the purchase invoice process can be automated and to create an overall view of the purchase invoice process for readers. The subject comes from an interest in automation in my own work. The commissioner is Company X, whose material and purchase invoice system are utilized. Different thoughts about automation have arisen in the commissioner's company to which this thesis seeks answers.

The meaning of automation and the future of the purchase invoice process are explained with the help of the literature. The theoretical part includes general financial management and electrification of the financial management, as well as tools of automation. Empirically, the thesis introduces different forms of automation and the effect of automation on the purchase invoice process. There are created examples of automations in the commissioner's purchase invoice process. The thesis theoretically and from the commissioner's point of view examines the job description of a purchasing ledger and its modifications with automation.

A thematic interview has been conducted for three employees of the commissioner about impact of the automation of purchase invoices on the work of the purchase ledger and its future. In conclusion, the automation of the purchase invoicing process and artificial intelligence are changing financial management and the professionals globally. The job description of the purchasing ledger changes, and the commissioner's purchasing ledger employee are open to new changes.

Keywords purchase invoice process, purchase invoice, automation, robotic process automation, artificial intelligence, electronic financial administration

Pages 41 pages and appendices 1 page

Sisällys

1	Johdanto	1
1.1	Työn tavoite ja tutkimusongelma	2
1.2	Työn rajaus ja tutkimusmenetelmä	3
2	Taloushallinnon yleiskuvaus.....	4
2.1	Älykäs taloushallinto.....	5
2.2	Robottiikka ja tekoäly.....	7
3	Ostolaskujärjestelmä.....	9
3.1	Toiminnanohjausjärjestelmä ja ostolaskuprosessi	10
3.2	Automatisoinnit ostolaskujärjestelmässä	12
3.3	Esimerkkejä automatisoinneista kohdeyrityksessä	15
3.3.1	Tiliöintisäännöt	16
3.3.2	Sopimusperusteinen täsmäytys	21
3.3.3	Budjettiperusteinen täsmäytys	25
4	Ostoreskontranhoitajan työ.....	26
4.1	Ostoreskontranhoitajan työnkuvan muuttuminen automatisoinnin myötä	27
4.2	Teemahaastattelu.....	28
4.2.1	Teemahaastatteluiden tulokset alateemoittain.....	29
4.2.2	Teemahaastatteluiden pohdinnat alateemoittain	33
5	Johtopäätökset ja pohdinta	35
	Lähteet	38

Kuvat, taulukot ja kaavat

Kuva 1.	Taloushallinnon digitalisoituminen	6
Kuva 2.	Ohjelmistorobotiikan ja älykkään automaation työkalut	8
Kuva 3.	Ostolaskuprosessi.....	11
Kuva 4.	Laskun edellyttämät tiedot vaatimustasoittain.....	14
Kuva 5.	Esimerkkisääntö 2, kirjanpilotili toimittajalle.....	17
Kuva 6.	Esimerkkisääntö 2, kirjanpilotili laskulla	17
Kuva 7.	Esimerkkisääntö 1, laskun numero viestiksi	18
Kuva 8.	Esimerkkisääntö 1, sääntö laskulla	18
Kuva 9.	Esimerkkisääntö 3, monivaiheinen sääntö	19

Kuva 10. Esimerkkisääntö 3, monivaiheinen sääntö laskulla	20
Kuva 11. Esimerkkisääntö 4, sopimustunnuksen luonti	20
Kuva 12. Esimerkkisääntö 4, sopimustunnus laskulla	21
Kuva 13. Ostolaskuprosessin kierron muutokset sopimustäsmäytyksessä.....	23
Kuva 14. Sopimuksen teko, kiinteät kulut	23
Kuva 15. Budjettiperusteinen sopimus	25
Taulukko 1. Perinteinen taloushallinto vs. sähköinen taloushallinto.....	5
Taulukko 2. Automatisoinnin tuoma säästö työajassa ja hiilijalanjäljessä	15

Liitteet

Liite 1	Teemahaastattelurunko
---------	-----------------------

1 Johdanto

Taloushallinto on digitalisoitunut ja kehittynyt sähköiseksi kokonaisuudeksi sekä ottanut paikan nykypäivän suurimmista megatrendeistä. Sähköisellä taloushallinnolla tarkoitetaan sähköisiä prosesseja ja moderneja työvälineitä. (Siivola ym., 2015, s. 37) Sähköinen taloushallinto luo mahdollisuuksia, että taloushallinnon ammattilaisille, kuin myös asiakasyrityksille. Muun muassa automaation avulla ammattilaisille jää enemmän aikaa asiakaspalveluun ja lisäarvoa tuottaviin tehtäviin, kuten asiantuntijatehtäviin.

Asiakasyritykset hyötyvät myös automaatiosta kustannuksellisesti. (Siivola ym., 2015, s. 32)

Ostoreskontra on yritysten yksi eniten resursseja vievä prosessi. Ostolaskuja ja yleisesti ostolaskuprosessia on tullut helpottamaan ja tehostamaan automaatio. Automaatio liittyy robotiikkaan, joka perustuu tekoälyyn. Robotiikka ja tekoäly ovat tulleet jäädäkseen yritysten arjen työvälineiksi. Automaatio muuttaa ostolaskuprosessia huomattavasti ja erityisesti ostoreskontranhoitajan työtä. Automaation avulla pienentyvät virheet, manuaaliset työvaiheet sekä tärkeimpänä kustannukset. (Lehtinen, 2017)

Ohjelmistorobotiikan tarkoitus on vapauttaa aikaa muihin asiantuntijatehtäviin. Ostolaskuprosessissa robotiikkaa hyödynnetään käyttämällä erilaisia sääntöjä ja täsmäytyksiä. Sääntöjä ja täsmäytyksiä on keksitty koko ajan lisää käyttäjien tarpeiden mukaan. (Efima Oy, 2020a)

Ostolaskujärjestelmä on ostoreskontranhoitajan tärkein työväline. Nykypäivän ostoreskontranhoitaja on mukautunut sähköiseen taloushallintoon ja sen tuomiin uudistuksiin. Ostoreskontranhoitajan rooli automaation lisääntyessä on muuttunut erityisesti laskujen tiliöinnin ja tarkastuskierron suhteen. Myös ostolaskujärjestelmän loppukäyttäjien työ on tehty helppokäyttöisemmäksi ja käsiteltävien laskujen määrä on minimoitavissa automaattisten hyväksymisien ansiosta. (Efima Oy, 2020b)

1.1 Työn tavoite ja tutkimusongelma

Toimeksiantajana toimii Yritys X, joka on kansainvälinen kiinteistöpalveluita yrityksille ja yksityisille tarjoava osakeyhtiö. Yrityksen toimiala on kiinteistöpalvelut ja yritys tarjoaa esimerkiksi isännöintipalveluita, taloushallinnon palveluita ja toimitilavälitystä.

Organisaatiossa työskentelee yhteensä noin 2000 työntekijää, ja se toimii kahdeksalla eri markkina-alueella. Suomessa aluetoimistoissa työskentelee yli 600 työntekijää ja pääkonttori sijaitsee Helsingissä.

Tutkimuksen tavoitteena on selvittää teoreettisesti kirjallisuuden avulla mitä automatisointi tarkoittaa taloushallinnossa, mitä ostolaskuprosessin laskuja voidaan automatisoida ja mikä on ostolaskuprosessin tulevaisuus automatisointi rinnallaan. Tutkimuksessa myös pohditaan empiirisesti, minkälaisia automatisointeja on mahdollista tehdä, miten ostoreskontranhoitajan työ muuttuu automatisoinnin myötä ja miten automatisointi vaikuttaa ostolaskujärjestelmään etenkin ostoreskontranhoitajan työhön.

Opinnäytetyön aihe on peräisin omasta mielenkiinnostani tekoälyyn ja omaan työhöni ostolaskujen automatisoinnin parissa. Työskentelen ostoreskontranhoitajana toimeksiantajalla ja olen päässyt tekemään ja hyödyntämään ostolaskuprosessin automatisointia jo melkein kahden vuoden ajan. Kahden vuoden aikana toimeksiantajayrityksessä on herännyt erilaisia mietteitä ja kysymyksiä ostolaskujen automatisoinnista, joihin toivotaan saavan tässä opinnäytetyössä vastauksia. Tutkimuksessa hyödynnetään toimeksiantajan ostolaskujärjestelmää esimerkkien avulla, ostolaskujärjestelmän nimeä ei tuoda ilmi työssä.

Työn avulla lisätään ymmärrystä ja tietoa automatisoinneista ostolaskuprosessista sekä yleisesti tekoälystä, joka on yleistynyt paljon lähivuosina. Työllä halutaan myös tuoda esille lukijoille kokonaisnäkemystä ostolaskuprosessista. Toimeksiantajayritys ja erityisesti ostoreskontranhoitajat voivat hyödyntää opinnäytetyötä omassa työssään.

Tutkimusongelmaa selvitetään seuraavien tutkimuskysymysten avulla.

- Miten ostolaskuprosessi toimii, erityisesti kohdeyrityksessä?

- Millaisia automatisointeja on ostolaskuprosessissa mahdollista tehdä?
- Miten ostolaskujen automatisointi vaikuttaa ostoreskontranhoitajien työhön?

1.2 Työn rajaus ja tutkimusmenetelmä

Tutkimus on rajattu ostolaskuihin, ostolaskuprosessiin ja ohjelmistorobotiikkaan. Työssä tutkitaan pääasiassa automatisoinnin vaikutuksia ostoreskontranhoitajan työhön, mutta tutkimuksessa käydään myös läpi ostolaskujen automatisoinnin vaikutuksia laskujen tarkastajien ja hyväksyjien työhön.

Opinnäytetyö pitää sisällään kirjallisuustutkimusta, jossa tutkitaan automaation vaikutusta ostolaskuprosessiin ja ostoreskontranhoitajan työhön. Opinnäytetyössä on tutkimusta toimeksiantajan prosesseista ostolaskujärjestelmässä ja ostoreskontranhoitajan työstä. Opinnäytetyö sisältää myös haastattelun, joka toteutetaan ostolaskujen automatisointia työssään käyttäville henkilöille.

Opinnäytetyön menetelmänä on tutkimusmenetelmä. Opinnäytetyö on kvalitatiivinen eli laadullinen tutkimus. Laadullinen tutkimus on valittu opinnäytetyöhön, sillä laadullisessa tutkimuksessa painotetaan tutkimuksen kohteena olevien kokemuksia ja mielipiteitä (Juuti & Puusa, 2020, s. 9). Opinnäytetyössä on kirjallista tutkimusta ja empiiristä tutkimusta. Näitä myös peilataan toisiinsa, joka on relevanttia laadullisessa tutkimuksessa. Opinnäytetyössä toteutettavan teemahaastattelun vuoksi myös laadullinen tutkimus on opinnäytetyölle sovelias, sillä teemahaastattelu on avoin sekä mielipiteisiin ja kokemuksiin keskittyvä haastattelu.

Teemahaastattelut toteutetaan kolmelle yrityksen työntekijälle. Työntekijä A on yrityksessä henkilö, joka neuvoo ja ohjaa muita ostoreskontranhoitajia automatisointien tekemisessä. Työntekijä B on vahvasti mukana ostolaskujärjestelmän neuvontatiimissä ja on myös itse ostoreskontranhoitaja. Työntekijä C hoitaa työkseen yritysten ostoreskontraa ja automatisoi laskuja. Haastattelut toteutetaan etäyhteydellä Teams -sovelluksen kautta puhelun yhteydessä.

2 Taloushallinnon yleiskuvaus

Taloushallinto on yrityksen yksi tärkeimmistä osa-alueista. Taloushallinnon tehtävänä on huolehtia yrityksen rahoista ja tuottaa tietoa päätöksenteon tueksi. Taloushallinnon raporteilla tarkastellaan yrityksen toiminnan kannattavuutta, pääomaa, tuottoja, kuluja sekä kustannuksia, maksuliikennettä ja kassavirtaa. Kaikki yritykset ovat kirjanpitovelvollisia ja menojen ja tulojen pohjalta laaditaan tilinpäätös. Tuloslaskelman avulla selvitetään yrityksen voitto tai tappio. Sidosryhmille saadaan myös tietoa esimerkiksi taloudellisesta tilanteesta sekä liiketoiminnan kannattavuudesta. Taloushallinnon avulla maksetaan myös yrityksen arvonnäkövero ja ennakonpidätykset. (Tomperi, 2021a, s. 11)

Taloushallinnon ulkoinen laskentatoimi on suurimmaksi osaksi kirjanpitoa, jossa kirjataan yrityksen liiketapahtumat tositteiden avulla. Tositteet voivat olla esimerkiksi osto- ja myyntilaskuja. Kirjanpidon perusteella muodostetaan myös yrityksen tilinpäätös. (Tomperi, 2021b, s. 9)

Taloushallinto tuottaa paljon tietoa ulkoisille sidosryhmille. Myös sisäisesti saadaan yritykselle itselleen tietoa, esimerkiksi apuna yrityksen johtamista varten. Erilaiset taloushallinnon laskelmat ovat tärkeitä yritykselle. Esimerkiksi kannattavuuslaskelmat ovat apuna budjettien laskemisessa. (Tomperi, 2021b, s. 9)

Taloushallinnon ammattilaisilta vaaditaan substanssiosaamista. Toivottavaa on siis hallita usea eri taloushallinnon osa-alue, kuten kirjanpito, tilinpäätökset, verotus ja jopa palkanlaskenta. Nykyään myös asiakaspalvelu, tiimityötaidot, tietotekniset taidot ja kielitaidot ovat tarvittavia taitoja. Uuden oppimista kaivataan myös nykypäivän taloushallinnon ammattilaisilta, sillä työympäristö ja työtehtävät uudistuvat ja kehittyvät. (Alhola, 2010)

Perinteinen taloushallinto on siirtynyt sähköisen taloushallinnon tieltä. Seuraavassa taulukossa nähdään perinteisen taloushallinnon ominaisuudet verrattuna sähköisen taloushallinnon ominaisuuksiin. Perinteinen taloushallinto sisältää paljon manuaalisia ja paikasta riippuvia työtehtäviä, kun taas sähköinen taloushallinto jättää perinteisen

taloushallinnon taakseen joustavuudellaan ja käyttäjäystävällisyydellään. (Siivola ym., 2015, s. 19)

Taulukko 1. Perinteinen taloushallinto vs. sähköinen taloushallinto (Siivola ym., 2015, s. 21)

Perinteinen taloushallinto	Sähköinen taloushallinto
Paljon manuaalista tallennustyötä	Automaatio, tietojen kertatallennus
Tietoa säilytetään myös paperilla	Kaikki tiedot sähköisessä muodossa
Yleensä vain ulkoinen laskenta	Hyvät työkalut sisäiseen laskentaan
Jäykät asiakkaan ja kirjanpitäjän roolit	Joustava työnjako
Eri ohjelmistot asiakkaalla ja tilitoimistolla	Yhteiskäytössä oleva ohjelmisto
Paikallinen asennus tai oma palvelin	Pilvipalvelu, ei teknistä ylläpitoa
Lisenssipohjainen ohjelmisto, vaatii investoinnin	Käyttöön perustuva kuukausihinnottelu
Ulkoiset yhteydet rakennettava erikseen	Ulkoiset yhteydet sisältyvät palveluun
Ohjelmiston käyttö vain paikallisesti tai vaatii VPN-, Citrix- tms. erillISRatkaisun	Ohjelmisto internetissä, käyttö ajasta ja paikasta riippumatta

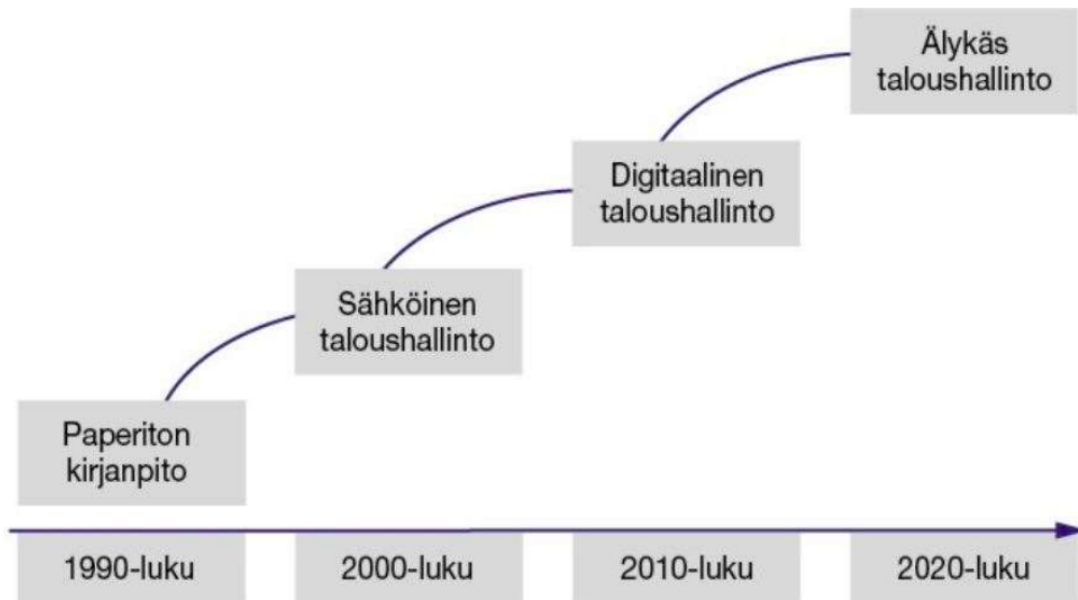
Kuten taulukosta 1 huomataan, sähköisen taloushallinnon ominaisuudet ovat nykyaikaisempia sekä myös ympäristöystävällisempiä kuin perinteisessä taloushallinnossa. Sähköisessä taloushallinnossa jää pois paperin kuljettaminen, tulostaminen ja paperin arkistointi. Ajasta ja paikasta riippumaton käyttö mahdollistaa myös etätöy. (Siivola ym., 2015, s. 20)

2.1 Älykäs taloushallinto

Taloushallinto on vuosien saatossa muuttunut globaalisti moderniksi teknologiaksi ja kehittynyt sähköiseen muotoon. Ennen taloushallintoa hoidettiin paperisesti ja manuaalisesti kokonaan, mutta kuten seuraavasta kuvasta nähdään, taloushallinto on vähitellen siirtynyt kokonaan digitaaliseksi ja sähköiseksi, josta päästään älykkääseen

taloushallintoon. Vielä ei kuitenkaan päästä kokonaan eroon esimerkiksi paperilaskuista ja kuiteista. (Kaarlejärvi & Salminen, 2018, s. 16)

Kuva 1. Taloushallinnon digitalisoituminen (Kaarlejärvi & Salminen, 2018, s. 16)



Kuten kuvasta 1 huomataan, älykkääseen taloushallintoon yhdistyvät kaikki taloushallinnon digitalisoitumisen vaiheet. Älykäs taloushallinto tuottaa ennakoivaa dataa ja tukee taloushallinnon asiantuntijoiden työtä ja täten helpottaa koko organisaation työtä poistaen rutiininomaisia työtehtäviä. Älykkäässä taloushallinnossa prosessit ovat sähköisiä, yhdenmukaisia sekä automatisoituja ja nykyaikaisia. (Kaarlejärvi & Salminen, 2018, s. 17)

Älykäs taloushallinto on suhteellisen luotettavaa ja helppokäyttöistä, mutta myös sen kyseenalaistaminen ja uusien osa-alueiden tunnistaminen on suotavaa. Älykkään taloushallinnon kehittäminen ja parantaminen ei lopu koskaan vaan jatkaa edistymistään. (Kaarlejärvi & Salminen, 2018, ss. 62–63) Erityisesti Suomessa älykkään taloushallinnon kehittyminen on suunnannäyttäjänä, sillä Suomessa on korkeatasoista tietotekniikan ja prosessien kehittämisen osaamista (Remes, 2018).

Ihmisten on luotettava myös omaan älyyn ja analysointiin. Myös sen vuoksi, että osaisi arvioida, koska tarvitsee avuksi älykkäitä järjestelmiä. Tärkeää on myös jatkuvasti pohtia uusien teknologioiden vaikutuksia ja huolehtia niiden seurauksista. Yleisestikin pitäisi ottaa

enemmän selvää nykyisistä sähköisistä järjestelmistä sen sijaan, että vain klikkaa hyväksynnän jokaiseen digitaaliseen lomakkeeseen, joka eteen tulee. (Follows, 2021, s. 184)

2.2 Robotiikka ja tekoäly

Tekoäly hallitsee robotiikkaa, kuten ohjelmistorobotiikkaa, joka pohjautuu koneoppimiseen. Se tekee syvää oppimista, eli oppii itse itseltään ja kehittyy. (Varamäki, 2019, s. 13) Tekoäly pystyy matkimaan ihmistä ja sillä sanotaan olevan inhimillisyyttä. Koneoppiminen toistaa tekemisensä ilman, että ihminen joutuu sitä opettamaan. Tekoäly muuttaa taloushallinnon työtehtäviä enemmän analyttisemmiksi sekä konsultaation suuntaan ja näin tekoäly tuo myös uusia uramahdollisuuksia. (Jormakka ym., 2021, s. 265) Tekoälyn avulla pystytään tehostamaan melkein mitä vain manuaalisia prosesseja ja toimintoja (Enfo Group, 2019).

Tekoälyn voidaan sanoa olevan vahvaa tai heikkoa. Heikko eli kapea tekoäly on yksinkertaisempaa yhteen asiaan keskittyvää ja se toimii esimerkiksi kuvien luokituksessa. Vahva tekoäly on taas heikon tekoälyn vastakohta. Se on ihmisälyyn verrattavaa, yleistä tekoälyä ja se pystyy suorittamaan ihmiselle suoritettavissa olevat kognitiiviset tehtävät. (Coeckelbergh, 2020/2021, s. 74) Heikko tekoäly ei kuitenkaan ole mitätöntä, sillä se suorittaa yksinkertaisia, mutta hyödyllisiä tehtäviä, kuten kielikäännöksiä (Myllymäki ym., 2021, s. 16).

Algoritmit ovat sääntöjä tai toimintasarjoja ja niiden avulla optimoidaan prosesseja sekä automatisoidaan taloushallinnon rutiinitehtäviä. Ohjelmistorobotiikassa robotti voi olla esimerkiksi tietokoneohjelma ja se tekee saman työn tietokoneella kuin ihminen, mutta nopeammin. Robotin avulla myös yrityksen kustannukset vähenevät. (Jormakka ym., 2021, s. 266) Nykyään puhutaan myös kyberfyysisistä palveluista, jotka tarkoittavat digitaalisten järjestelmien yhdistämistä fyysisiin tiloihin (Miettinen, 2020, s. 270).

Seuraavasta kuvasta nähdään, miten älykkään automaation työkalut on porrastettu.

Robotiikka ja tekoäly hyödyntävät ja parantavat taloushallintoa ja ovat yksi tärkeimmistä digitaalisen taloushallinnon edesauttajista. Ostolaskuprosessissa hyödynnetään ohjelmistorobotiikkaa, jossa ihminen luo säännöt. Vähitellen kuvaan astuu myös koneoppiminen, jossa kone oppii ilman ihmisen apua ja esimerkiksi ostolaskujen tiliöinnit

voidaan joissain tapauksissa tehdä tämän avulla. Käyttöliittymäautomaatiossa ohjelmisto osaa hankkia ja tulkita esimerkiksi tekstiä tai kuvia. (Kaarlejärvi & Salminen, 2018, s. 51)

Kuva 2. Ohjelmistorobotiikan ja älykkään automaation työkalut (Kaarlejärvi & Salminen, 2018, s. 52)



Kuten kuvasta 2 huomataan, nämä kaikki automaation työkalut toisiinsa liittyviä. Tekoälyn turvallisuudesta on riittänyt ristiriitaisia keskusteluja. Tekoälystä löytyy eettisiä ongelmia ja tärkeimmät varmasti ovat yksityisyys ja aineiston suojaus. (Coeckelbergh, 2021, s. 101)

Tunnistaako robotti kyberhyökkäykset tai osaako tietokone tehdä oikeita päätöksiä? Jotta tekoäly on varmasti turvallista, pitää käyttöprosessien olla kunnossa ja ihmisten täytyy luottaa myös itse siihen. Tekoälyn turvallisuutta on myös pohdittu siltä kannalta, että koituuko se joskus ihmisten tuhoksi, eli voisiko tekoäly syrjäyttää ihmiset kokonaan. (Siukonen & Neittaanmäki, 2019, s. 261)

Ajankohtaista tässä vaiheessa on, että tekoälyn, robottien ja algoritmien on pelätty olevan innovaatioita, jotka veisivät ihmisiltä työt (Martin, 2015/2017, s. 15). Kasparovin mukaan (2017/2019, s. 59) työpaikkojen menettämisen pelkoa romantisoidaan. Kasparov kiteyttää (2017/2019, s. 59) tämän olevan yhtä absurdia, kuin se, että vuosien saatossa ovat myös esimerkiksi haudankaivajat menettäneet työtilaisuuksia antibioottien keksimisen jälkeen.

Tekoälyyn pitäisi siis suhtautua optimistisesti, sillä se tulee parantamaan ihmisten elinoloja. Eikä tässä vaiheessa pystytä enää hidastamaan älykkäiden koneiden kehittymistä. (Kasparov & Greengard, 2017/2019, s. 60)

Ihminen ja kone ovat työskennelleet kivikauden alusta saakka yhdessä. Kone on tässä vaiheessa ollut työkalu, kuten kivi. Ajan saatossa tämä työkalu eli kone on kehittynyt ja teknologisoitunut. (Kasparov & Greengard, 2017/2019, s. 299) Kone tottelee ohjeita ja ihmisellä on tarkoitus ja ihminen tarvitsee älykkäitä koneita suorittamaan tehtäviä (Kasparov & Greengard, 2017/2019, s. 349).

Robotit pystyvät tekemään tietyt työt tehokkaammin ja nopeammin kuin ihminen, mutta ovat usein suunniteltu tekemään vain tiettyä tehtävää. On siis mahdollista, että robotit korvaavat joitain työpaikkoja, mutta tässä vaiheessa se osa on hyvin pieni. (Hiltunen, 2019, s. 183) Robotit tulevat tulevaisuudessa olemaan enemmänkin assistentteja työntekijöille, kuin työntekijöiden korvaajia (Hiltunen, 2019, s. 185). Tietokonetta ja ihmistä ei kuitenkaan voi verrata toisiinsa, vaikka tietokone olisikin inhimillinen ja kehittyisi ihmismäiseksi (Fry, 2018/2019, s. 225).

Tekoäly pitäisi nähdä ihmiskeskeisenä, niin, että tekoäly on luotettavaa ja eettisesti oikein. Ihmisen pitää olla loppujen lopuksi vastuussa järjestelmien käytöstä. (Myllymäki ym., 2021, s.41) Tekoälyn pitäisi myös olla moraalisesti merkittävää, toisin sanoen sitä käytettäisiin oikein, ihmisille hyödyllisiin tehtäviin (Myllymäki ym., 2021, s. 35).

3 Ostolaskujärjestelmä

Ostolasku tarkoittaa vastaanottajalle toimittajalta saapunutta laskua toimitetusta tai toimitettavasta ostetusta tuotteesta tai palvelusta. Toimittajan lähettämät ostolaskut saapuvat tilaajalle joko suoraan ostoreskontraan verkkolaskuna tai postitse sähköisesti tai paperisesti, jolloin ne lisätään manuaalisesti ostoreskontraan. Ostolaskut käsitellään, maksetaan ja siirretään kirjanpitoon ostoreskontrassa. Ostolaskujärjestelmiä on olemassa markkinoilla tällä hetkellä monia erilaisia yritysten tarpeet huomioon ottaen. (Hakonen ym., 2017, s. 152)

Ostolaskuja käsitellään ostolaskujärjestelmissä. Tässä työssä tutkitaan ostolaskujärjestelmää kohdeyrityksen ostolaskujärjestelmän avulla. Ostolaskut saapuvat järjestelmään pääsääntöisesti verkkolaskuina, jota ensisijaisesti edellytetäänkin toimittajilta. On kuitenkin toimittajia, jotka eivät pysty lähettämään verkkolaskuja. Tällöin otetaan vastaan myös paperisia ja pdf -laskuja postitse tai sähköpostitse, jotka täytyy lisätä järjestelmään manuaalisesti.

Ostolaskujärjestelmä on ostolaskujen esikäsittelyohjelma, jossa tiliöidään ostolaskut. Järjestelmästä siirretään ostolaskut reskontraan ja kirjanpitoon maksettavaksi sekä lopuksi ostolaskut jäävät arkistoitavaksi. Kohdeyrityksen ostolaskujärjestelmä on moderni pilvipohjainen järjestelmä, joka toimii internet-selaimessa, käyttäjätunnuksen ja salasanan avulla. Paperisia dokumentteja tai laskuja ei tarvitse säilyttää, sillä ne jäävät ohjelman arkistoon. (Yritys X:n sisäiset materiaalit, 2021)

3.1 Toiminnanohjausjärjestelmä ja ostolaskuprosessi

Organisaation hankintaprosessi alkaa jo tarjouspyynnöstä ja tarjouksesta. Vaiheeseen liittyy myös sopimuksen teko ja esimerkiksi ostoehdotus ja ostotilaus sekä palvelun tai tavaran hyväksyminen. Tämä vaihe on nimeltään tilaus- ja toimitusprosessi. Ostolaskuprosessi alkaa, kun yritys vastaanottaa ostolaskun ja päättyy, kun lasku on maksettu, merkitty kirjanpitoon ja arkistoitu. (Lahti & Salminen, 2014, s. 53)

Ostolasku vastaanotetaan ja se kirjautuu ostolaskujärjestelmään joko automaattisesti verkkolaskuna tai manuaalisesti käsin kirjattuna. Ostolaskun tila on ensin esikäsittely, jossa ostoreskontranhoitaja tarkastaa laskun, tilinumeron, summat, viitenumeron tai viestin ja muut laskun tiedot oikeiksi. Tämän jälkeen ostoreskontranhoitaja tiliöi laskun oikealle kirjanpidon tilille, kirjoittaa laskulle kuvauksen sekä kirjaa laskulle mahdolliset muut tarvittavat tiedot. (Yritys X:n sisäiset materiaalit, 2021)

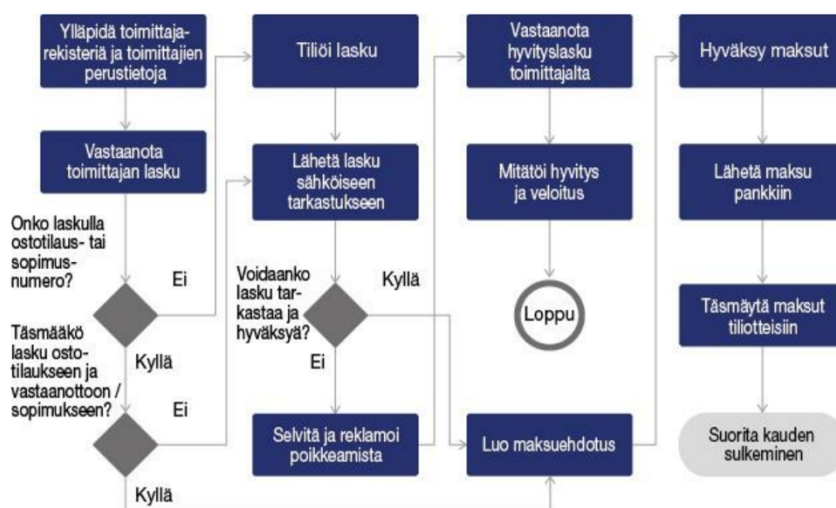
Ostolaskun esikäsittelyn jälkeen laskun tarkastaja tarkastaa laskun oikeellisuuden ja varmistaa, että ostoreskontranhoitaja on tiliöinyt ja kirjannut laskun oikein.

Seuraavana lasku siirtyy hyväksyntään, jossa laskulle määritelty hyväksyjä hyväksyy laskun ja tarkastaa myös laskun oikeellisuuden. Tarkastaja ja hyväksyjä vertaavat laskuja tilattuihin sopimuksiin. (Yritys X:n sisäiset materiaalit, 2021)

Lopuksi lasku siirtyy tiliöinnin vahvistukseen, jossa ostoreskontranhoitaja tarkastaa laskun kirjaukset ja vahvistaa tiliöinnin. Seuraavaksi lasku siirtyy valmis reskontraan tilaan ja ostoreskontranhoitaja vielä tarkistaa, että laskun tosite- ja eräpäivät ovat oikealla kuukaudella ja vuodella. Tämän jälkeen lasku siirtyy reskontraan eli kirjanpitoon, jossa kirjanpitäjä näkee laskun ja lasku siirtyy eräpäivän mukaiseen maksatukseen. Ostolasku näkyy tämän jälkeen ostolaskujärjestelmässä työnkulku valmis -tilassa. Ohjelma arkistoi tämän jälkeen laskut automaattisesti ja käsitellyt laskuja voi tarkastella ohjelmassa. (Yritys X:n sisäiset materiaalit, 2021)

Seuraavasta kuvasta nähdään, miten ostolaskuprosessi on kuvattu Kaarlejärven ja Salmisen kirjassa. Prosessissa on tärkeää muistaa myös laskun kierron ulkopuolella olevat tehtävät, kuten toimittajarekisterin ylläpito ja kauden sulkeminen. Kierrätysprosessi ei aina ole rutiininomaista ja nopeaa, vaan vastaan voi tulla myös virheellisiä laskuja, joista täytyy reklamoida. (Kaarlejärvi & Salminen, 2018, s. 99)

Kuva 3. Ostolaskuprosessi (Kaarlejärvi & Salminen, 2018, s. 99)



Kuvan 3 ostolaskuprosessin kuvaus peilautuu myös kohdeyrityksen ostolaskuprosessiin. Kohdeyrityksen ostoreskontranhoitaja tiliöi laskun ja lähettää laskun tarkastukseen sekä

lopuksi siirtää laskun reskontraan maksatukseen. Mahdolliset reklamaatiot ja hyvitysten käsittelyt hoitaa yleensä tarkastaja, hyväksyjä tai ostoreskontranhoitaja heidän pyynnöstään. Laskun tarkastaja tai hyväksyjä selvittää täsmääkö lasku ostotilaukseen tai sopimukseen ja tarkastaa tai hyväksyy laskun. Kohdeyrityksessä nimetyillä pääkäyttäjillä on valtuus ylläpitää toimittajarekisteriä.

3.2 Automatisoinnit ostolaskujärjestelmässä

Ostolaskuprosessissa hyödynnetään ohjelmistorobotiikkaa ja koneoppimista, joilla voidaan luoda sääntöjä ja automatisointeja työtehtäviin. Ostolaskujen automatisoinnin ideana on helpottaa taloushallinnon asiantuntijoiden ja erityisesti ostoreskontranhoitajien työtä. Automatisointi tekee työvaiheet ja järjestelmän helppokäyttöiseksi käyttäjilleen sekä selkeyttää ja vähentää työvaiheita. Ostolaskujen automatisointi auttaa vähentämään koko organisaation työtaakkaa ja keskittämään asiantuntijoiden osaamisen muihin analyttisiin tehtäviin. (Rauhalinna, 2016)

Yritykset ovat siirtyneet sähköiseen ostolaskujärjestelmään ja lähettäneet verkkolaskuja jo kuluvan vuosituhanen alusta saakka. Tietysti on vielä yrityksiä, jotka lähettävät paperilaskuja eivätkä ole uskaltaneet automatisoimaan ostolaskuprosessiaan. Ostolaskuprosessi on taloushallinnon prosesseista eniten aikaa ja resursseja vievä sekä myös kallis kustannus. Automatisoidussa ostolaskuprosessissa aikaa menee vain murto-osa manuaalisesta prosessista. (Malmi, 2018)

Automatisointi edellyttää, että data on laadukasta ja strukturoitua. Automatisoinnin täytyy tapahtua tietojärjestelmässä ja prosessin edellytetään olevan yksinkertaistettua. Jos prosessissa on paljon eri vaiheita ja olisi niin sanottua paperilla tapahtuvaa toimintaa, niin automaatiota ei tällöin voitaisiin mitenkään hyödyntää. Automaatiota voidaan käyttää automatisoimaan koko prosessi tai osa siitä. (Yritys X:n sisäinen koulutus, tekoäly, koneoppiminen ja ohjelmistorobotiikka, 28.9.2021)

Ohjelmistorobotiikalla pystytään validoimaan laskujen data, kuten pankkitilit, viitenumerot ja maksuehdot. Ohjelmistorobotiikka pystyy myös lähettämään muistutukset loppukäyttäjille

sekä luomaan maksut ja kausien katkot. Koneoppimista hyödynnetään automaattitiliöinneillä sekä esimerkiksi määrittämällä laskun kiertoa. (Efima Oy, 2020b)

Ostolaskuprosessia voi automatisoida sääntöjen avulla, esimerkiksi automaattitiliöinneillä sekä sopimuksilla, jotka perustuvat yleensä tilatun tuotteen tai palvelun sopimusnumeroon. Ostolaskuprosessissa laskujen suhteen helpointa on automatisoida kuukausittain, kvartaaleittain ja vuosittain toistuvat sopimuslaskut, joiden summat pysyvät suhteellisen samoina. Yksittäisiä harvemmin toistuvia laskuja ei yleensä automatisoida, sillä esimerkiksi tällaisten laskujen summat tai tiliöinnit eivät pysy samoina. (Malmi, 2018)

Vielä tähän mennessä ostolaskuprosessi ei voi toimia täysin ilman ihmistä, vaan ihmistä tarvitaan esimerkiksi tarkastamaan ja päivittämään sopimukset sekä maksamaan laskut. On tärkeää, että prosessin pystyy suorittamaan myös manuaalisesti. Koko ostolaskuprosessia ei siis suositella automatisoitavan, vaanärkevintä olisi standardoida poikkeamat ja automatisoida selvät perustapaukset. Ostolaskuprosessi on jatkuvasta kehittyvä automaation suhteen ja analytiikka järjestelmissä tukee sen edistystä. (Malmi, 2018)

Jotta ostolaskuprosessi saadaan stabiloitua ja automatisoituaärkevästi, niin tärkeässä osassa on myös standardit saapuvissa verkkolaskuissa. Ongelmia verkkolaskuissa voi olla se, että laskun sisältö on puutteellista ja näin myös lasku voi jäädä virheeseen, eikä automatisoitua. 1.4.2020 alkaen Suomen valtio ottaa vastaa vain verkkolaskuja, jotka ovat eurooppalaisen standardin mukaisia. (Fredman, 2020)

Eurooppalainen standardi pitää sisällään sääntöjä ja pakollisia tietoja. Pakollisia tietoja ovat esimerkiksi maksutapakoodi, arvonlisäverokoodi, laskutettavan tuotteen mittayksikkö ja laskurivin juokseva rivinumero. Tärkeimpänä sääntönä on laskun arvonlisäveron laskennan määrittely. Monet yritykset ovat jo ennen tätä tai tämän valtion linjauksen jälkeen siirtyneet myös itse tähän laajaan tietosisältöön laskujen suhteen. Seuraavasta kuvasta nähdään, miten eri standardien vaatimat tiedot ovat esitettyinä vaatimusasteittain. Suomalaisessa verkkolaskustandardissa on mahdollisimman vähän pakollisia tietoja, näitä ovat esimerkiksi laskun numero ja päiväys, maksutiedot, yksi laskurivi sekä ostajan ja myyjän nimet. Arvonlisäverolaki taas edellyttää laskulta verottomia yksikköhintoja, veron perusteita sekä myyjän ja ostajan osoitetietoja. (Fredman, 2020)

Kuva 4. Laskun edellyttämät tiedot vaatimustasoittain (Fredman, 2020)



Kuten kuvasta 4 voi todeta, verkkolaskustandardin pakolliset tiedot ovat sisällöltään pienimmät ja asiakkaan, kuten Valtion vaatimat tiedot ovat sisällöltään suurimmat. 1.4.2020 alkaen voivat kaikki suomalaiset yritykset vaatia toimittajiltaan pelkkiä verkkolaskuja paperisten ja sähköpostilaskujen sijaan. Mikäli lasku saapuu muuna tavoin kuin verkkolaskuna, niin yrityksen ei tarvitsisi periaatteessa maksaa laskua, jos on ilmoittanut vastaanottavan vain verkkolaskuja. Tämä on hyvä taloushallinnon sähköistymisen kannalta sekä laskujen automatisoinnin kannalta, sillä näin jää manuaalisia työvaiheita pois, kun laskut saapuvat suoraan ostolaskujärjestelmään. Suomalaisilla toimittajilla pitää siis olla valmius lähettää verkkolaskuja, jos asiakkaana on yrityksiä, kuntia tai Suomen valtio. (Isolta Oy, n.d.)

Seuraavasta taulukosta nähdään Finanssialan Keskusliiton tekemän selvityksen taloushallintoalan ilmastovaikutuksista ja työhön kuluva ajasta. Taulukossa on verrattuna eri taloushallinnon tehtävien kestoja manuaalisesti ja automatisoituna. Samalla tästä manuaalisesta ja automatisoidusta työstä lasketaan säästö työajassa ja hiilijalanjäljessä tehtäväkohtaisesti. (Finanssiala, 2015)

Taulukko 2. Automatisoinnin tuoma säästö työajassa ja hiilijalanjäljessä (Finanssiala, 2015)

Tehtävien kestot, aika- ja CO2-säästöt/tehtävä	Kesto		Säästö	
	Paperilla min:sek	Automatisoituna min:sek	Työajassa min:sek	Hiilijalanjäljessä
Lasku, saapuva	5:42	0:54	4:48	0,29 kg CO2e
Lasku, lähtevä	11:00	4:40	6:20	0,38 kg CO2e
Käsin vienti / käteiskuitti	8:40	1:00	7:40	0,46 kg CO2e
Tiliotteen käsittely	5:00	5:00	0:00	0
Palvelumaksun vienti	5:00	1:00	4:00	0,24 kg CO2e
Alv-kuukausiraportti	10:00	2:00	8:00	0,48 kg CO2e

Kuten taulukosta 2 huomataan, automatisoituna työ on huomattavasti nopeampaa, kuin manuaalinen työ sekä työaika säästyy merkittävästi. Selvityksessä lisäksi arvioidaan, että taloushallinnon tehtävien automatisointi tuo säästöä ilmastotekijöihin noin 80–90 prosenttia. Automatisoiduista työtehtävistä hyötyy yritys sekä kustannuksellisesti että hiilijalanjälki pienenee. (Finanssiala, 2015)

3.3 Esimerkkejä automatisoinneista kohdeyrityksessä

Kohdeyrityksessä automatisoinnit tehdään suoraan ostolaskujärjestelmässä ostoreskontranhoitajan toimesta. Automatisointien määrien mahdollisuudet riippuvat yritysten koosta ja laskuista. Joissakin yrityksissä ei pystytä tekemään ollenkaan sopimusperusteisia tai budjettiperusteisia automatisointeja. Automaattiosäntöjä pystytään tekemään mihin vain yritykseen, sillä niitä voi luoda suhteellisen vapaasti, jopa yksittäisille laskuille. Säännöillä saadaan vähennettyä ostoreskontranhoitajan manuaalisia työvaiheita.

Ostoreskontranhoitaja vastaa automaattiosäntöjen luomisesta ja ylläpidosta.

Ostoreskontranhoitaja vastaa myös sopimusperusteisten ja budjettiperusteisten laskujen täsmäytyksestä ja näiden ylläpidosta. Ostoreskontranhoitajan tehtävänä on lisäksi kytkeä sopimukselle oikea laskun pdf-kuva, eli yleensä viimeisin lasku, jossa näkyisi myös sopimusnumero. Ostoreskontranhoitaja antaa myös selitetekstin sopimukselle.

Ostolaskuprosessin automatisointi on kuitenkin yhteinen tehtävä ostoreskontranhoitajan, tarkastajan eli tavaran tai palvelun tilaajan ja hyväksyjän kesken. (Yritys X:n sisäiset materiaalit, sopimustäsmäytys, 1.7.2020)

Kohdeyrityksessä on tavoitteena saada kaikki mahdolliset laskut automatisoitua, näin ostoreskontranhoitajan työaikaä käytettäisiin tehokkaammin kuin laskujen manuaaliseen käsittelyyn. Jotta kaikki mahdolliset laskut saataisiin automatisoitua, niin ostoreskontranhoitajan vastuulla on käydä kaikkien asiakkaiden laskut läpi ja automatisoida näiden ostolaskuprosessia mahdollisimman pitkälle. (Yritys X:n sisäiset materiaalit, OR-hoitajien palaveri 29.4.2021)

Esimerkkikuvat, joita käydään läpi seuraavissa kappaleissa, on tehty jäljittelemään kohdeyrityksen ostolaskujärjestelmää ja sen toimintoja. Esimerkkejä ei ole voitu suoraan näyttää ostolaskujärjestelmästä, sillä toimeksiantaja on halunnut, ettei ostolaskujärjestelmä tule ilmi työssä.

3.3.1 Tiliöintisäännöt

Tiliöintisäännöt ovat erilaisia automaattisääntöjä, joilla voidaan helpottaa erityisesti ostoreskontranhoitajan työtä. Näiden avulla laskulle saadaan sen sisäänlukuvaiheessa esimerkiksi tiliöinti ja dimensioita, jotka ovat erilaisia seurantakohteita yritykselle. Sääntöjä hyödynnetään yleensä, jos sopimusperusteista tai budjettiperusteista täsmäytystä ei ole mahdollista tehdä laskulle. (Yritys X:n sisäiset materiaalit, OR-hoitajien ohje, 2021)

Yksinkertaisin sääntö on luoda tietyille toimittajan laskuille sama tiliöinti. Eli, kun tietyltä toimittajalta saapuu lasku, niin sillä on sama kirjanpidon tili aina. Tällaista sääntöä hyödynnetään yleensä toimittajille, joilla on selkeä kategoria laskuilla, kuten sähkökulut, lämmityskulut ja jätekulut. Säännöillä tehdyt tiliöinnit nousevat seuraaville ostolaskujärjestelmään saapuville laskuille automaattisesti. (Yritys X:n sisäiset materiaalit, OR-hoitajien ohje, 2021)

Seuraavassa kuvassa esitetään tiliöintisääntö laskulle. Tässä asetetaan kirjanpitotiliksi 59000, joka on tässä tapauksessa sähkökulut. Kirjanpitotili asetetaan laskuille, joiden toimittajana

on yleinen sähkölaskujen lähettäjä. Eli tässä tapauksessa sääntö on kirjanpitotili ja ehtona tietty toimittaja.

Kuva 5. Esimerkkisääntö 2, kirjanpitotili toimittajalle

Toiminnot

Toiminnon tyyppi Tiliöinti X ↓	Toiminto Aseta arvo X ↓	Dimensioon Kirjanpitotili X ↓	Arvo 59000	Lisää toiminto
-----------------------------------	----------------------------	----------------------------------	---------------	----------------

Ehdot

Kenttä Toimittaja X ↓	Operaattori on yksi valituista X ↓	Arvot Hae... 12688 X	Lisää ehto
--------------------------	---------------------------------------	----------------------------	------------

Kuvasta 5 nähdään, miten kyseinen tiliöintisääntö luodaan. Toiminnon tyyppinä on tiliöinti, toimintona arvon asettaminen ja dimensioon asetetaan arvo 59000. Ehtona toiminnon toteutumiselle on, että toimittajan arvo on 12688.

Seuraavassa kuvassa nähdään, että sähkölaskulle on ilmestynyt tiliöintikenttään tämä sähkökulujen kirjanpitotili. Myös ALV-koodi on tiliöitynyt automaattisesti, kun on valittu arvonlisäverollinen tili. Ostoreskontranhoitaja voi tämän jälkeen tarkastaa laskun ja täyttää tiliöintirivin ja laskun muut kohdat sekä lopulta lähettää laskun tarkastukseen.

Kuva 6. Esimerkkisääntö 2, kirjanpitotili laskulla

Rivin nro	Kuvaus	Bruttosumma	ALV:n summa	Nettosumma	Kirjanpitotili	ALV-koodi
1		0,00	0,00	0,00	59000 Sähkö ja kaasuu	59 Sähkö ja kaasuu 24%

Kuvan 6 tavoin, myös seuraavat valitun toimittajan laskut tiliöityvät automaattisesti tilille 59000. Automaattisääntö jatkuu, kunnes sääntö, toimittaja tai kirjanpitotili poistetaan.

Seuraavassa kuvassa esitetään säännön tekeminen laskulle. Tässä halutaan luoda kaikille mahdollisille yrityksen laskuille laskun numero viestikenttään. Ideana tässä on, että jos laskulta puuttuu viitenumero tai viesti, niin lasku ei jää virhetilaan, vaan siirtyy onnistuneesti reskontraan, kun viestinä on laskun numero.

Kuva 7. Esimerkkisääntö 1, laskun numero viestiksi

Toiminnot

Toiminto	Lähdekenttä	Kohdekenttä	
Kopioi kenttä X ↓	Laskun numero X ↓	Viesti X ↓	Lisää toiminto

Kuvasta 7 nähdään, miten säännön tekeminen laskulle luodaan. Toimintona on kentän kopiointi, lähdekenttänä laskun numero ja kohdekenttänä viesti.

Seuraavasta kuvasta huomataan, että seuraavalle laskulle on ilmestynyt viestikenttään laskun numero ja voi luottaa, että lasku siirtyy reskontraan maksuun, vaikka laskulla ei olisi viitenumeroa. Viestin numeroksi tai nimeksi voi myös määrittää jonkin muun halutun kuvauksen kuin laskun numeron.

Kuva 8. Esimerkkisääntö 1, sääntö laskulla

Laskun tiedot

Maksajayritys
Test Company

Maksajayrityksen tilinumero
--

Laskun numero
1234511

Viite
--

Viesti
1234511

Kuvan 8 mukaisesti, kaikille kyseisen yrityksen seuraaville laskuille muodostuu viestikenttään laskun numero. Laskun numero muodostuu laskuille siihen asti, kunnes sääntö poistetaan. Jos laskulla ei olisi numeroa, niin tällöin ei myöskään viestiä laskulle muodostuisi.

Sääntöjä pystyy myös luomaan monivaiheisempina ja enemmän työtä tehostavampina. Seuraavassa kuvassa esimerkkinä on sääntöyhdistelmä, jossa on myös ehto. Toimintoja, eli

sääntöjä on tässä neljä ja kaikki liittyvät samaan tiliöintiriviin. Näillä säännöillä laskulle automatisoituu tietty projekti, projektin työmaa-avain, kirjanpitotili sekä kuvaus laskulle.

Kuva 9. Esimerkkisääntö 3, monivaiheinen sääntö

Toiminnot

Toiminnon tyyppi Tiliöinti X ↓	Toiminto Aseta arvo X ↓	Dimensioon Projekti X ↓	Arvo 1620
Toiminnon tyyppi Tiliöinti X ↓	Toiminto Aseta arvo X ↓	Dimensioon Työmaa-avain X ↓	Arvo Testi työmaa
Toiminnon tyyppi Tiliöinti X ↓	Toiminto Aseta arvo X ↓	Dimensioon Kuvaus X ↓	Arvo Testi projekti 1
Toiminnon tyyppi Tiliöinti X ↓	Toiminto Aseta arvo X ↓	Dimensioon Kirjanpitotili X ↓	Arvo 53665 Lisää toiminto

Ehdot

Kenttä Toimittaja X ↓	Operaattori on yksi valituista X ↓	Arvot Hae... Lisää ehto 10025 X
--------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------

Ehtona, että kuvan 9 tiliöintisäännöt täyttyvät laskuille on, että toimittajan täytyy olla yksi tietty. Ehtoja voisi lisätä myös useampia, jos esimerkiksi tiedettäisiin, että on muutama toimittaja, jotka toimittavat vain projektilaskuja, ja niissä on sama kirjanpitotili, projekti, työmaa-avain ja kuvaus. Tällöin voi luoda jokaiselle toimittajalle oman ehdon ja nämä kaikki tiliöintisäännöt nousevat kaikille näiden toimittajien laskuille.

Seuraavasta kuvasta huomataan, että kyseisen toimittajan laskulle oli nousseet halutut tiliöinnit. Tämän jälkeen ostoreskontranhoitaja voi tarkastaa laskun ja pistää sen eteenpäin tarkastukseen. Tiliöinnit tulevat kaikille seuraaville toimittajan laskuille automaattisesti, kunnes säännöt poistetaan tai niitä muokataan. (Yritys X:n sisäiset materiaalit, OR-hoitajien ohje, 2021)

Kuva 10. Esimerkkisääntö 3, monivaiheinen sääntö laskulla

Rivin nro	Kuvaus	Bruttosumma	ALV:n summa	Nettosumma	Kirjanpitoili	ALV-koodi	Projekti	Työmaa-avain
1	Testi projekti 1	0,00	0,00	0,00	53655 Konsultointi	530 Hallinto 24%	1620 Keittiön laitteet	Testi työmaa

Kuvan 10 mukaisen laskun sääntöjä voidaan poistaa tai muokata myös laskukohtaisesti. Esimerkiksi, jos joillekin laskuille ei tarvita työmaa-avainta, niin sen voi yksittäisiltä laskuilta poistaa ja automaattisäännöt toimivat silti. Tai, jos joillekin projektin laskuille halutaankin tiliöidä eri kirjanpitoili.

Sopimustäsmäytyksessä tarvitaan laskuille sopimusnumero, jotta sopimus täsmäytyy oikeille laskuille. Ostolaskujärjestelmä lukee automaattisesti tietoja laskulta ja tunnistaa, jos laskulla on merkittynä sopimusnumero ja tämä kirjautuu laskulle automaattisesti. Aina ei kuitenkaan näin käy tai toimittajilla ei ole antaa sopimusnumeroa jostain syystä. Tällöin laskuille voidaan seuraavan kuvan mukaisesti luoda oma sopimusnumero tai sopimustunnus. (Yritys X:n sisäiset materiaalit, OR-hoitajien ohje, 2021)

Kuva 11. Esimerkkisääntö 4, sopimustunnuksen luonti

Toiminnot

<p>Toiminto</p> <p>Aseta kiinteä arvo X ↓</p>	<p>Kohdekenttä</p> <p>Sopimusnumero X ↓</p>	<p>Arvo</p> <p>Piirivartiointi</p>	Lisää toiminto
---	---	------------------------------------	----------------

Ehdot

<p>Kenttä</p> <p>Toimittaja X ↓</p>	<p>Operaattori</p> <p>on yksi valituista X ↓</p>	<p>Arvot</p> <p>Hae...</p> <p>10000 X</p>	Lisää ehto
-------------------------------------	--	---	------------

Kuvan 11 mukaisesti, säännössä toimintona on asettaa laskulle sopimusnumero kohtaan kiinteä arvo, joka tässä tapauksessa on piirivartiointi. Ehtona, että tämä toiminto toteutuu, on se, että toimittaja on yksi valituista. Sopimusnumero saa olla myös tekstiä ja varsinkin itse luomissa sopimustunnuksissa on parempi käyttää tekstiä, jotta ostoreskontrassa tietää, että nämä ovat omia luomia, eikä toimittajan päästä tulleita.

Seuraavasta kuvasta huomataan, että toimittajan seuraavalla laskulla on nähtävissä sopimusnumero kohdassa itse luoma tunnus ja tämän jälkeen voi luoda toistuvuuteen tai budjettiin perustuvan sopimuksen kyseiselle laskulle.

Kuva 12. Esimerkkisääntö 4, sopimustunnus laskulla

Laskun tiedot

Maksajayritys Test Company	Alennus 1 0,00
Maksajayrityksen tilinumero --	Tilausnumero --
Laskun numero 1234511	Toimituspäivä --
Viite --	Sopimusnumero Piirivartiointi
Viesti 1234511	Asiakasviite --

Tapauksissa, joissa ei haluta samaa sopimusnumeroa jokaiselle tietyn toimittajan laskuille, voidaan luoda lisäehtoja esimerkiksi perustuen laskun sisältöön. Esimerkiksi toimittaja, joka toimittaa piirivartiointia voi myös toimittajaa muutakin palvelua, eikä tämän muun palvelun haluta täsmäytyvän tälle sopimusnumerolle. (Yritys X:n sisäiset materiaalit, OR-hoitajien ohje, 2021)

3.3.2 Sopimusperusteinen täsmäytys

Sopimusperusteista täsmäytystä on yksinkertaisinta tehdä kiinteähintaisille kuukausiveloitteisille sopimuksille, joita ovat useimmiten internet-kulut, piirivartiointi, siivousmaksut sekä kiinteistöhuolto. Kuukausiveloitteinen sopimus tarkoittaa toistuvuuteen perustuvaa sopimusta. Sopimustäsmäytyksessä sopimuksille annetaan määräajat, jonka aikana sopimus on voimassa. Voimassaoloaika on yleensä kalenterivuosi, kyseisen vuoden aikana kaikki sopimukselle täsmäytyvät laskut kiertävät ostoreskontrassa automaattisesti reskontraan siirtämiseen saakka. (Yritys X:n sisäiset materiaalit, sopimustäsmäytys, 15.6.2021)

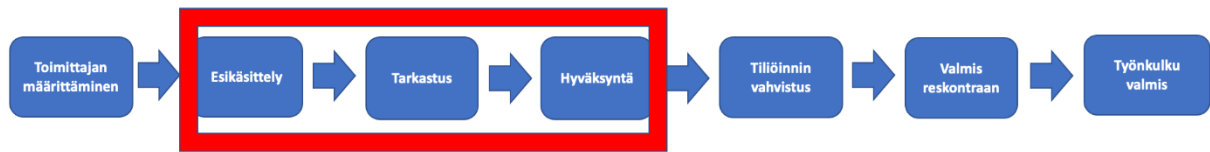
Valitaan sopimuksen tyyppi, kuukausiveloitteinen sopimus. Minimisumma täytyy olla kuukausiveloituksen summa viimeiseltä laskulta ja maksimisummaan voidaan syöttää esimerkiksi kuukausiveloituksen summa lisättyinä jokin prosenttimäärä hinnankorotuksen varalta. (Yritys X:n sisäiset materiaalit, sopimustäsmäytys, 15.6.2021)

Jos kyseiselle sopimustäsmäytetylle laskulle kohdistuu myöhästymiskuluja, niin lasku jää virheeseen ja siirtyy manuaaliseen käsittelyyn, esikäsitteilytilaan. Myöhästymiskuluja ei kuitenkaan pitäisi syntyä, jos sopimusperusteinen täsmäytys on laskulle tehty, sillä tämän avulla laskujen pitäisi mennä ajoissa maksuun. (Yritys X:n sisäiset materiaalit, sopimustäsmäytys, 15.6.2021)

Sopimukselle täsmäyttämisen vaatimukset ovat, että maksajayritys ja toimittajan nimi ovat samat laskuaineistossa ja hyväksytyllä sopimuksella. Sopimuksen numeron täytyy olla myös sama laskuaineistossa kuin hyväksytyllä laskulla. Laskun bruttosumman pitää täyttää laskutusrajan ehdot. Sopimukselle on syötetty myös voimassaoloaika, joten laskun päivämäärän täytyy olla tämän voimassaoloajan sisällä. Jos nämä ehdot täyttyvät muutoin kuin laskutusrajojen osalta, niin lasku siirtyy manuaaliseen kiertoon. Lasku kuitenkin linkittyy sopimukselle, jos summa muutetaan laskutusrajojen sisälle. (Yritys X:n sisäiset materiaalit, sopimustäsmäytys, 1.7.2020)

Seuraavassa kuvassa nähdään ostolaskuprosessin kierron kulun ja vaiheet, jotka jäävät pois sopimustäsmäytetyissä laskuissa. Jos lasku ei täsmäydy sopimukselle, niin lasku jää esikäsitteilyyn ja ostoreskontranhoitaja joutuu tekemään vaaditut korjaukset laskulle, jotta lasku täsmäytyy uudelleen ja siirtyy tämän jälkeen suoraan tiliöinnin vahvistukseen. Jos laskua ei haluta täsmäyttää sopimukselle, esimerkiksi laskun sisältävien myöhästymiskulujen vuoksi, niin lasku kiertää normaalisti ostolaskuprosessin kierron mukaan. (Yritys X:n sisäiset materiaalit, sopimustäsmäytys, 1.7.2020)

Kuva 13. Ostolaskuprosessin kierron muutokset sopimustäsmäytyksessä (Yritys X:n sisäiset materiaalit, sopimustäsmäytys, 1.7.2020)



Kuvan 13 mukaan, sopimustäsmäytetty lasku siirtyy suoraan tiliöinnin vahvistus tilaan ja näin ollen jää esikäsittely, tarkastus ja hyväksyntä vaiheet pois laskulta. Nämä vaiheet ovatkin eniten aikaa vievät vaiheet. Tiliöinnin vahvistus tilassa osto-reskontraan hoitaja vielä tarkentaa riviselitteen ja siirtää laskun kirjanpitoon oikealle kaudelle. (Yritys X:n sisäiset materiaalit, sopimustäsmäytys, 1.7.2020)

Sopimuksen teossa otetaan pohjaksi uusin, jo mielellään kirjanpitoon siirretty lasku kyseisen sopimuksen laskuista. Sopimuksen teko näyttää melkein samalta, kuin tiliöinti ja tarkastus laskua. Sopimusnumero on tärkein tieto, jotta sopimus täsmäytyy laskuille, joissa on sama sopimusnumero. Sopimuksen teossa lisätään myös voimassaoloaika, joka on mielellään kyseisen sopimuksen mukainen. Sopimukselle tehdään tiliointi, eli lisätään kirjanpidon tili ja kuvaus.

Seuraavassa kuvassa esitetään sopimuksen teko. Kuvaus on piirivartiointi, 1 x kuukausi. Piirivartiointi tarkoittaa mitä lasku koskee ja 1 x kuukausi tarkoittaa kuinka usein. 1 x kuukauden tilalle voi käsin myös vaihtaa ennen laskun siirtoa reskontraan kuluvaan kuukauden tiedot kuten 11/2021, jotta esimerkiksi kirjanpitäjän on helpompi pitää kirjaa saapuneista laskuista pääkirjalta. (Yritys X:n sisäiset materiaalit, OR-hoitajien ohje, 2021)

Kuva 14. Sopimuksen teko, kiinteät kulut

Rivin nro	Kuvaus	Bruttosumma	ALV:n summa	Nettosumma	Kirjanpito-tili	ALV-koodi
1	piirivartiointi, 1 x kuukausi	65,98	15,84	81,82	54415 Turvallisuuspalvelut	540 Käyttö ja huolto 24%

Laskutusrajat

Suurin laskun bruttosumma
81,82

Laskun bruttosumma vähintään
81,82

Sallittu laskutusväli
1 / kuukausi

Sopimuksen tiedot

Maksajayritys
Test Company

Maksajayrityksen tilinumero
--

Sopimuksen nimi
Piirivartiointi

Sopimusnumero
1234

Valuutta
EUR

Sähköposti
--

Voimassaoloaika (Mistä)
1.11.2021

Voimassaoloaika (Mihin)
31.12.2021

Sopimuksen tyyppi
Toistuvuuteen perustuva

Sopimuksen tila
Aktiivinen

Kuvasta 14 nähdään, että sopimukselle on lisätty laskutusrajat. Jos lasku menee rajojen yli tai ali, niin lasku ei täsmäydy sopimukselle, vaan jää manuaaliseen kiertoon. Sopimukselle lisätään myös sallittu laskutusväli, joka voi olla esimerkiksi haluttu määrä viikossa, kuukaudessa, neljännesvuodessa tai vuodessa. Sopimus pitää myös nimetä, jotta tiedetään mitä sopimus koskee. Sopimuksen tarkastaja ja hyväksyjä ovat samat henkilöt, jotka hyväksyisivät myös manuaalisesti käsiteltävän laskun. (Yritys X:n sisäiset materiaalit, OR-hoitajien ohje, 2021)

Kun sopimus on luotu ja tarkastaja ja hyväksyjä ovat tämän hyväksyneet, niin kaikki tällä sopimusnumerolla olevat laskut ehtojen sisällä täsmäytyvät automaattisesti ja siirtyvät tiliöinnin vahvistukseen. Ostolaskuprosessi on näiden laskujen kohdalta melkein kokonaan automaattinen, ostoreskontranhoitajan täytyy vielä siirtää lasku reskontraan oikealle

kaudelle. Tämän jälkeen laskut arkistoituvat ostolaskujärjestelmässä myös automaattisesti. (Yritys X:n sisäiset materiaalit, OR-hoitajien ohje, 2021)

3.3.3 Budjettiperusteinen täsmäytys

Budjettiperusteista täsmäytystä käytetään sopimukseen, joissa laskun summa ei ole kiinteä kuukaudesta tai muusta ajanjaksosta toiseen, vaan vaihteleva, yleensä kulutuksesta riippuva. Laskut ovat tällöin budjettiin perustuvaa sopimusta ja budjetin kuluvalle vuodelle laskevat sopimuksen tilaajat, jotka yleensä ovat myös kyseisen yrityksen laskujen tarkastajia.

Budjettiperusteisessa täsmäytyksessä otetaan esille kyseisen yrityksen kuluvan kauden budjetti halutusta sopimuksesta, esimerkiksi sähkökuluista, vesikuluista tai lämmityskuluista. Budjettiperusteinen sopimus luodaan teknisesti samalla tavalla kuin kuvattu sopimusperusteinen täsmäytys, mutta summarajat lasketaan budjetin perusteella. (Yritys X:n sisäiset materiaalit, sopimustäsmäytys, 29.6.2021)

Seuraavasta kuvasta nähdään mitä tietoja budjettiperusteisen sopimuksen tekoon tarvitaan. Budjetin bruttosummaan syötetään budjetin kokonaissumma. Bruttosummaan syötetään maksimisumma yksittäiselle laskulle. Sopimukselle luodaan tässäkin tapauksessa nimi ja lisätään sopimusnumero. Vuosibudjetin rajan ylittyessä lasku siirtyy manuaalisesti käsiteltäväksi, esikäsittelyyn, mutta säilyttää kuitenkin esitiliöinnit. (Yritys X:n sisäiset materiaalit, sopimustäsmäytys, 29.6.2021)

Kuva 15. Budjettiperusteinen sopimus

Sopimuksen tiedot

Maksajayritys
Test Company

Maksajayrityksen tilinumero
--

Sopimuksen nimi
Lämmitys

Sopimusnumero
1234

Valuutta
EUR

Sähköposti
--

Voimassaoloaika (Mistä)
1.1.2022

Voimassaoloaika (Mihin)
31.12.2022

Sopimuksen tyyppi
Budjetin perustuva

Sopimuksen tila
Aktiivinen

Budjetti

Budjetin bruttosumma
104 160,00

Toleranssitarkistukset

Prosenttia koko bruttosummasta
--

Bruttosumma
10 000,00

Laskutusväli
1 / kuukausi

Budjettiperusteisen sopimuksen teon jälkeen tarkastaja ja hyväksyjä hyväksyvät sopimukset ja seuraavat tälle sopimusnumerolle saapuvat laskut täsmäytyy budjettiperusteisesti ja siirtyy tässäkin tapauksessa suoraan tiliöinnin vahvistukseen ostoreskontranhoitajan lopulliseen tarkastukseen. Jos lasku ei ole budjetin tai bruttosumman rajoissa, niin lasku jää manuaaliseen käsittelyyn. Tarkastuksen jälkeen ostoreskontranhoitaja siirtää laskut reskontraan oikealle kaudelle ja lasku arkistoituu ostoreskontrassa. (Yritys X:n sisäiset materiaalit, OR-hoitajien ohje, 2021)

4 Ostoreskontranhoitajan työ

Ostoreskontranhoitaja hoitaa ja ylläpitää ostolaskuja ostolaskujärjestelmässä. Yleisiä työtehtäviä ovat ostoreskontran ajantasaisuudesta huolehtiminen, ostolaskujen lisääminen

ostolaskujärjestelmään, ostolaskujen tarkastus ja tiliöinti, kierrätysprosessin seuraaminen sekä ostolaskujen maksatukseen pistäminen. Ostoreskontranhoitajan vastuulla ei ole päättää laskujen maksatuksesta, vaan yrityksen johto on vastuussa, jos esimerkiksi yrityksellä ei ole rahaa tarpeeksi pankkitilillä laskujen maksamiseen. Ostoreskontranhoitaja seuraa avoimia erääntyviä ostolaskuja ja selvittää maksumuistutuksia. Myös väliajoin on tärkeää päivittää toimittajarekisteriä, kuten toimittajien pankkitilinumeroita. (Eklund & Hakonen, 2018, s. 112)

Ostoreskontranhoitajan tulee tietää arvonlisäverotuksesta ja ennakoperintärekisteristä sekä yritysten kirjanpidon tiliryhmistä. On tärkeää tehdä tiivistä yhteistyötä yrityksen kirjanpitäjän kanssa, jotta ostoreskontranhoitaja pysyy ajan tasalla esimerkiksi oikeista kirjanpidon tileistä. Ostoreskontranhoitaja tekee myös yhteistyötä laskujen tarkastajien ja hyväksyjien kanssa. Välillä täytyy muistuttaa laskujen tarkastamisesta ja hyväksymisestä, etteivät laskut ehdi erääntyä ja kerätä muistutusmaksuja ja viivästyskorkoja. Yleensä myös tarkastaja on mahdollisesti tilatun tuotteen tai palvelun tilaaja ja osaa vastata laskuun liittyviin kysymyksiin ostoreskontranhoitajalle. (Eklund & Hakonen, 2018, s. 119)

Kirjanpitäjä voi hoitaa myös itse ostoreskontraa, mutta varsinkin isoihin organisaatioihin ja enemmän aikaa vieviin ostoreskontratöihin on palkattu ostoreskontranhoitaja. On tärkeää, että laskun kierrossa on mukana vähintään yksi tarkastaja ja hyväksyjä, jotta tarkastus olisi tehokkaampaa ja välttyttäisiin virheiltä. Ostoreskontranhoitaja auttaa myös muissa taloushallinnon töissä, kuten avustavissa kirjanpidon tehtävissä. (Lehtinen, 2020)

4.1 Ostoreskontranhoitajan työnkuvan muuttuminen automatisoinnin myötä

Ostoreskontranhoitajan työnkuva on konkretisoitunut enemmän digitaaliseen suuntaan ja automatisoidummaksi. Ennen ostoreskontranhoitaja käsitteli jokaisen laskun yksitellen lisäämällä jokaisen tiliöinnin ja kuvauksen erikseen sekä joutui tarkastamaan kohdat hyvin tarkasti. Nykypäivänä ohjelmistorobotiikka on tullut vahvasti ostoreskontranhoitajan avuksi ja helpottaa työtä esimerkiksi automaattisilla tiliöinneillä. Näiden automatisointien avulla ostoreskontranhoitajalla jää aikaa esimerkiksi automatisointien ylläpitoon ja muihin taloushallinnon työtehtäviin. (Mikkonen, 2014)

Nykyään ostoreskontranhoitajan on tärkeää hallita ohjelmistot ja nykyaikaiset työvälineet sekä tärkeään osaan on myös tullut asiakaspalvelu. Asiakkaat vaativat nykyään nopeampaa reagoimista ja kansainvälistymisen vuoksi erilaisia kielitaitoja vaaditaan tai pidetään ainakin hyvänä. Yleisesti Englanti on yhteinen kieli asiakkaiden sekä ohjelmiston kanssa.

Ostoreskontranhoitajan työ on nykyään enemmän ajasta ja paikasta riippumatonta, sillä työ on sähköistetty ja ohjelmistot toimivat pilvipalveluissa ja jopa mobiilikäytössä.

Paperilaskujen puuttuminen mahdollistaa paperittoman työympäristön. (Efima Oy, 2020b)

Substanssiosaamisen rinnalle on tullut tärkeäksi osaamiseksi työelämätaidot.

Ostoreskontranhoitajalta ja yleisesti taloushallinnon osaajilta tullaan tulevaisuudessa enemmän vaatimaan esimerkiksi ongelmanratkaisutaitoja ja vuorovaikutustaitoja. (Aho ym., 2018) Ammattilaisia halutaan enemmän kehittää liiketoiminnan osaajiksi, jotka hallitsivat laajemman kokonaisuuden liiketoiminnasta. Toiminnan tavoite olisi olla optimaalinen taloudellisesti, sosiaalisesti sekä myös ympäristöllisesti. (Paavola, 2019) Erilaisten asiantuntijatutkintojen, kuten KLT-tutkinnon eli taloushallintoalan asiantuntijatutkinnon arvostus tulee kasvamaan entisestään sekä ymmärrys lainsäädännöstä, ja asiakkaan liiketoiminnasta nousevat arvokkaiksi osaamisiksi (Ahola, 2019, s. 279).

Kohdeyrityksessä ostoreskontranhoitaja vastaa verolain määrittämistä pakollisten laskumerkintöjen tarkastuksesta. Ostoreskontranhoitaja vastaa siitä, että vastaanotettu lasku kohdistuu oikealla yhtiölle ostolaskujärjestelmässä ja ilmoittaa paperilaskujen lähettäjiille toimittajille, että yritys vastaanottaa pääsääntöisesti vain verkkolaskuja. Ostoreskontranhoitaja esitiliöi laskut ja lähettää ne kiertoon ja vastaa automaattisääntöjen ylläpidosta. (Yritys X:n sisäiset materiaalit, sopimustäsmäytys, 1.7.2020)

4.2 Teemahaastattelu

Haastattelu toteutetaan teemahaastatteluna eli puolistrukturoituna haastatteluna.

Haastattelussa on yksi pääteema, kolme alateemaa ja näiden kysymykset, jotka johdattelevat kokonaisuutta. Haastattelu toteutetaan teemahaastatteluna sen vuoksi, että vastaukset ovat avoimia ja omiin mielipiteisiin sekä kokemuksiin keskittyviä. Haastattelussa halutaan haastatteliijoilta omia mielipiteitä, eikä kysymyksiin ole oikeita vastauksia.

Kysymyksiä voidaan myös esittää tarvittaessa eri järjestyksessä, jos toisen kysymyksen

yhteydessä tulee toiseen kysymykseen liittyvää asiaa käytyä läpi. Haastattelut toteutetaan nauhoittaen tietokoneen välityksellä.

4.2.1 Teemahaastatteluiden tulokset alateemoittain

Tässä luvussa tuodaan yhteen teemahaastattelujen tulokset ja haastateltavien mielipiteet alateemoittain. Kaikki haastattelut toteutettiin Teams -sovelluksen välityksellä ja haastatteluissa painotettiin haastattelijoiden omia kokemuksia ja mielipiteitä.

Automatisointi

Työntekijä A on automatisointiin optimisesti suhtautuva. Hänen mielestään automatisointi tuo pelkästään hyviä mahdollisuuksia ostolaskuprosessin kehittämiseen.

Toimeksiantajayritys on vielä hyvin alussa automatisoinnin suhteen, joten ratkottavaa tulee eteen koko ajan ja pitää muistaa olla yhteistyössä myös palveluntarjoajien kanssa.

Työntekijä A on automatisoinut ostolaskuprosessin täysin noin 80 prosenttisesti ja hän luokittelee täysi automaation niin, että laskuun ei tarvitse prosessin aikana koskea, kun vasta reskontraan siirrettäessä. Esimerkiksi sääntöjä, eli puoli automaatiota hän käyttää laskuihin, joita ei voi kokonaan automatisoida. Työntekijä A kertoo, että viikoittain tulee laskuja, joille ei ole rakennettu automaatiota ja joutuu koko ajan kehittämään ja rakentamaan automatisointia. Välillä olisi helpompi pistää vain laskut kiertoan ilman, että rakentaisi automatisointeja laskuille, mutta jos laskulle ei silloin tee mitään automatisointia edistävää, niin se sama lasku tulee yleensä ensi kuussa vastaan, joten laskuille kannattaisi heti tehdä automatisointeja mahdollisuuksien mukaan.

Työntekijä A kertoo luottavansa automaatioon, sillä täten jää ihmisen tekemät virheet minimille ja työ on tasalaatuisempaa ja esimerkiksi pääkirjat ovat selkeämpiä, kun kuvaukset saa määrämuotoon. Ihmisen astuessa kuvaan syntyy heikkouksia esimerkiksi tulkinanvaran vuoksi voi tulla vääriä kirjanpidon tilejä laskuille tai, jos joku tuuraa toista työntekijää, niin helposti tällöin voi tulla virheitä, jos ei tunne tuurattavan yhtiön sääntöjä kunnolla. Aivan täysin hän ei kuitenkaan voi automaatioon luottaa, sillä ihminen kuitenkin automatisointeja

luo ja ylläpitää. Voi myös tulla kuluja, joita ei voi ennakoida tai kuluja, jotka eivät menekään sen normaalin kaavan mukaan. Sataprosenttisesti automaatioon ei siis voi luottaa.

Työntekijä B on avoimin mielin automaatioon. Hän sanoo, että se muuttaa ostoreskontranhoitajan työtä ja perinteinen laskujen käsittely tulee katoamaan. Hänen mielestään automaatioon tulisi kaikkien suhtautua avoimesti, sillä se tulee yrityksille jossakin vaiheessa eteen.

Työntekijä B käyttää työssään hyvin paljon automatisointia. Hän on automatisoinut noin 75 prosenttia niin, että laskut menevät edes jonkin automaation kautta. Noin puolet laskuista menee automattisopimusten kautta ja lopuissa laskuissa, joissa ei voida hyödyntää automaattisopimuksia, niin hän on tehnyt niihin automaatisääntöjä. Hän ei siis oikeastaan tiliöi mitään laskuja, vaan pistää laskut vain kiertoon. Hän toteaa myös, että on tehnyt jo kaiken mahdollisen laskuille automaation hyödyntämiseksi.

Työntekijä B kokee luottavansa automaatioon, mutta jos esimerkiksi tietyllä laskulla on jokin poikkeava muutos, niin tällöinhän ei voida luottaa automaatioon, vaan täytyy olla itse prosessissa mukana. Hän myös muistuttaa, että ostolaskuprosessissa ovat myös vastuussa laskun tarkastajat ja hyväksyjät.

Työntekijä B on sitä mieltä, että vaikka vielä laskujen siirto tapahtuu manuaalisesti reskontraan, niin jossain vaiheessa tämäkin vaihe tulee menemään automaattisesti niin, että laskut siirtyisivät tiettyyn kellonaikaan suoraan reskontraan. Esimerkiksi robotiikan avulla voitaisiin tehdä ajastettu toiminto, joka noin pari kertaa päivässä siirtäisi laskut reskontraan. Tekoäly voisi taas olla jossain vaiheessa mukana käsittelemässä sisään tulevia laskuja.

Työntekijä C on neutraali, mutta avoin automaatiota kohtaa. Hän tietää, että se auttaa paljon ja tulee mahdollistamaan ajan ja resurssien käytön. Syynä neutraalisuuteen on, että hän ei ole vielä käyttänyt automaatiota paljon työssään, koska ei ole ehtinyt perehtyä siihen kunnolla.

Työntekijä C käyttää omasta mielestään liian vähän automaatiota työssään. Hän pystyisi käyttämään enemmän ja pitäisi käyttää enemmän. Hän kertoo, että ei ole aikaa ollut syventyä automaation opiskeluun ja käyttöönottoon.

Työntekijä C ei luota sataprosenttisesti automaatioon, sillä se on vain järjestelmä ja aina on järjestelmävirheitä. Hän luottaa automaatioon yksinkertaisimmissa työkuvioiden, joissa on tarpeeksi vähän muuttujia. Hän ajattelee reaalisesti automatisoinnin luottamiseen.

Automatisoinnin vaikutus ostoreskontranhoitajan työhön

Työntekijä A kertoo, että ostoreskontranhoitajat voivat kokea automatisoinnin hankalana ensin, jos on tehnyt asiat aina samalla tavalla yksi lasku kerrallaan. Täytyy siis hahmoittaa mitä kaikkea pitää tehdä, jotta saa automaation rullaamaan. Kun prosessin saa rullaamaan, niin se palkitsee ja saa tehtyä hyvän polun, jotta rutiinityö jää vähemmälle ja on aikaa keskittyä haasteellisempiin tapauksiin. Ostoreskontranhoitajilta nykyään odotetaan esimerkiksi erilaisia raportteja ja yhteenvetoja. Alkuvaikeuksien jälkeen, kun automatisointi alkaa rullaamaan niin oma työnkuva monipuolistuu ja stressi vähenee.

Työntekijä A tuli tulokseen, että automatisointi on lähemmäs puolittanut työajan manuaalisessa ostolaskujen käsittelyssä. Hän myös kertoi, että laskuja käsiteltäessä noin 30 prosenttia työajasta kuluu pohtiessa, että voiko tehdä jotain automatisointia edistävää.

Työntekijä A kokee, että hänellä on suhteellisen hyvä ymmärrys ja osaaminen automaatiosta ja yleisesti robotiikasta sekä tekoälystä. Hän kertoo kuitenkin, että tuntee itsensä pieneksi verrattuna etulinjassa robotiikan ja tekoälyn kanssa työskenteleviin. Luultavasti muutaman vuoden päästä nämä kuitenkin ovat jo meille kaikille ihan normaalia arkea.

Työntekijä B on sitä mieltä, että ostoreskontranhoitajien täytyisi muuttaa ajatuskuvaa automatisoinnista. Ei korjattaisi virheitä yksittäisiltä laskuilta tai tiliöitäisi jokaista kerrallaan. Täytyy korostaa seuranta työssä ja katsoa, että prosessi toimii. Enemmänkin siis käytäisiin ostolaskujärjestelmässä katsomassa, että automatisoinnit toimivat, kun käytäisiin katsomassa, onko kiertoon laitettavia laskuja saapunut.

Työntekijä B kertoo, että vaikka automatisointien luomiset ovat vieneet jonkin verran aikaa, niin se säästää lopulta enemmän. Eli vaikka tuntuisi siltä, että tuhlaasi aikaa automatisointien luomiseen, niin se aika tulee hyvitettyä monta kertaa, kun laskuja ei tarvitse jatkossa käsin kirjata. Automatisointien luomiseen voi keskittyä hyvin hiljaisimpina aikoina. Hän myös toteaa, että hänen ei tarvitse enää joka päivä käydä katsomassa onko uusia laskuja tullut, vaan voi luottaa, että ne rullaavat automaattisesti.

Työntekijä B kokee, että hänellä on riittävästi tietoa ja ymmärrystä automatisoinnista ja yleisesti robotiikasta ja tekoälystä. Tietoa on toimintalogiikasta ja siitä mihin pitää kiinnittää huomiota ostolaskuprosessissa. Hän kokee myös, että tietoa on tulossa lisää, kun erilainen automaatio ja robotiikka lisääntyy yrityksessä.

Työntekijä C on sitä mieltä, että automatisointi helpottaa ostoreskontranhoitajan työtä, sillä aikaa ei mene yksinkertaisimpiin tehtäviin ja voi keskittyä enemmän huomiota vaativiin tehtäviin. Hän kuitenkin toteaa, että automatisointi vaikeuttaa ostoreskontranhoitajan työtä, jos automatisointiin ei ole perehtynyt, sillä silloin kaikki on uutta ja voi tuntua hankalalta.

Työntekijä C ei käytä kymmentä minuuttia enempää viikossa aikaa automatisointien luomiseen tai ylläpitämiseen ja tämän myötä automatisointi ei ole vapauttanut aikaa muihin tehtäviin oikeastaan ollenkaan. Hän kuitenkin tietää, että hänen täytyisi ruveta luomaan automatisointeja laskuille, jotta aikaa vapautuisi muihin tehtäviin enemmän. Työntekijä C ei tiedä hirveästi robotiikasta ja tekoälystä, mutta kokee, että hänen työtehtäviinsä nähden hänellä on ihan hyvä yleisnäkemys automatisoinnista kuitenkin, vaikka ei ole sitä päässyt työtehtävissään vielä paljon hyödyntämään.

Ostoreskontranhoitajan työn tulevaisuus

Työntekijä A näkee ostoreskontranhoitajan työnkuvan muuttuvan tulevaisuudessa radikaalisti ja hänen mielestään ollaan jo muutoksen tiellä. Työ tulee olemaan enemmän kokonaisuuksien hallintaa ja enemmän järjestelmätuntemusta sekä erilaisten asioiden yhdistelyä. Tämän myötä ammattitaito kehittyy ja hänen mielestään pystytään mukautumaan tähän, kun päästään eroon ajatusmaailmasta, jossa yksi lasku käsitellään kerrallaan. Järjestelmät eivät kuitenkaan vielä ainakaan osaa luoda, ylläpitää eikä korjata

automatisointia ja laskuprosessin toimivuus on riippuvainen paljon siitä materiaalista mitä tulee sisään. Paljon on siis vielä tekemistä, mutta iso muutos tulee olemaan kaiken kaikkiaan.

Työntekijä B näkee, että ostoreskontranhoitajat mukautuvat ostolaskuprosessin automatisointiin tulevaisuudessa eikä näe siinä ongelmaa. Ostoreskontranhoitaja roolina ei välttämättä ole pitkän tähtäimen työtehtävä, vaan jatkuu siitä esimerkiksi kirjanpitoon. Hän miettii myös kirjanpidon puolta ostolaskuprosessin automatisoinnin tulevaisuudessa. Se tulee myös olemaan osana automaatiota, ja laskujen automatisoinnit liittyvät siihen vahvasti. Vaikka ostoreskontranhoitajan rooli ei vielä poistuisi, niin hän uskoo, että perinteinen laskujen kierto on laittaminen tulee poistumaan jopa suhteellisen pian tulevaisuudessa.

Työntekijä C uskoo, että tulevaisuudessa ostolaskuprosessi tulee olemaan pitkälle automatisoitu ja muokkautuu koko ajan. Ostoreskontranhoitajilla voi tulla muutosvastarintaa, mutta loppupeleissä tämä tulee hyödyttämään meitä kaikkia. Ostoreskontranhoitajan työtoimenkuva tulee muokkautumaan ja työtehtävät muuttumaan. Hän ei tiedä miten tai mihin suuntaan, mutta luonnollista on, että laskujen käsittelyyn käytetty aika tullaan käyttämään tietysti joihinkin muihin tehtäviin.

4.2.2 Teemahaastatteluiden pohdinnat alateemoittain

Tässä luvussa pohditaan teemahaastatteluiden tuloksia alateemoittain. Haastatteluissa tuli paljon samanlaisia mielipiteitä ja pohdintoja ilmi eikä aiheista poikettu yhdessäkään haastattelussa. Tuloksia pohditaan haastateltavien sekä yleisesti ostoreskontranhoitajien kannalta.

Automatisointi

Jokainen haastateltava on automatisointiin avoimesti suhtautuva. Jokainen sisäistää sen, että automatisointi tuo tullessaan pelkkää hyvää ja uusia mahdollisuuksia kehittymiseen. Haastateltavista kaksi on automatisoinut laskuistaan kaiken mahdollisen ja yksi haastateltava ei oikeastaan ole tehnyt eikä perehtynyt automatisointiin ollenkaan. Jokainen haastateltava

tiedostaa myös sen, että mitä enemmän laskuja automatisoi, sitä vähemmän on stressiä ja aikaa jää enemmän muille töille.

Haastateltavat olivat yksimielisiä siitä, että automatisointiin voi huoletta luottaa yksinkertaisissa rutiinomaisissa tehtävissä. Automaatiossa ihmisen tekemät virheet jäävät pois ja työ on tasaista sekä muiden on helpompi toimia sijaisena, esimerkiksi kesälomalla. Kuitenkin on olemassa kuluja, jotka eivät mene normaalin kaavan mukaan, vaan ihmisen on pakko astua tässä tapauksessa prosessiin mukaan ja tällöin automaatioon ei voi luottaa.

Automatisoinnin vaikutus ostoreskontranhoitajan työhön

Jokaisessa haastattelussa tuli ilmi, että ostoreskontranhoitajien voi olla vaikeaa aloittaa automatisointi. Kun on tehty samaa työtä monta vuotta rutiinomaisesti, niin ei ole ikinä helppoa vaihtaa työruutiineja. Kaikki haastateltavat olivat kuitenkin sitä mieltä, että kunhan prosessin saa käyntiin, niin se palkitsee jokaista.

Työntekijä C ei ole käyttänyt automatisointiin tähän mennessä aikaa melkein ollenkaan ja näin ollen se ei ole vapauttanut hänellä aikaa muihin tehtäviin. Toisin kuin työntekijöillä A ja B automatisointi on jopa puolittanut työajan manuaalisesta työstä. Jokainen haastateltava oli samaa mieltä siitä, että laskuja pitäisi koko ajan tarkkailla ja etsiä uusia automatisoinnin mahdollisuuksia.

Työntekijät A ja B kokivat, että heillä on suhteellisen hyvä ymmärrys ja osaaminen automaatiosta ja yleisesti tekoälystä. Molemmat ovat etulinjassa yrityksessä opettelemassa uusia asioita automaatioista. Työntekijä C ei ole etulinjassa heidän kanssaan, mutta hänelläkin on hyvä yleisymmärrys automaatioista työtehtäviinsä nähden. Voi todeta, että tähän voi myös liittyä se, että jokainen haastateltava on milleniaali, eli alle 40-vuotias. Digitalisaatio on ollut iso osa milleniaalien elämää.

Ostoreskontranhoitajan työn tulevaisuus

Ostoreskontranhoitajan työn tulevaisuudesta oltiin kaikissa haastatteluissa yksimielisiä. Työnkuva tulee muuttumaan ja on jo muuttumassa. Haastatteluissa nousi esille esimerkiksi se, että työ tulee olemaan enemmän kokonaisuuksien hallintaa ja kirjanpitoon liittyvää.

Jokainen haastateltava oli sitä mieltä, että vielä kuitenkin on paljon tehtävää, ennen kuin työnkuva muuttuu radikaalisti. Kaikissa haastatteluissa nousi myös esille se, että ostoreskontranhoitajilla voi tulla muutosvastarintaa työnkuvan muutoksesta automatisoinnin lisääntyessä, mutta loppupeleissä muutos tulee hyödyttämään kuitenkin kaikkia.

5 Johtopäätökset ja pohdinta

Automatisointi tuo helpotusta ostolaskuprosessiin ja erityisesti ostoreskontranhoitajan työhön. Ostolaskuprosessin saattaminen kokonaan automatisoiduksi vaatii ostoreskontranhoitajilta ja prosessiin liittyviltä taloushallinnon osaajilta ponnistuksia ja ylimääräistä työtä. Ylimääräinen työ kuitenkin näkyy lopputuloksessa, kun perinteiseen prosessiin käytettävä aika minimoituu. Arvokasta aikaa jää täten muihin tärkeisiin tehtäviin.

Taloushallinnon markkinat tulevat muuttumaan digitalisaation ja automaation myötä. Automatisoinnin yleistyessä taloushallinnon prosesseissa tulevat asiakkaat kilpailuttamaan prosessejaan kustannusten vähentämiseksi ja työajan optimoimiseksi. Tämän vuoksi myös taloushallinnon ammattilaisten tulee panostaa taloushallinnon järjestelmiinsä, asiakkaiden räätälöityyn palveluun sekä työntekijöiden substanssiosaamiseen ja erityisesti työelämätaitoihin.

Ostoreskontranhoitajan työ tulee muuttumaan ostolaskujen automatisoinnin myötä. Ostoreskontranhoitaja hoitaa kuitenkin reskontraa, vähintään ylläpitämällä ja päivittämällä automatisoitua laskusopimuksia. Laskuja ja näiden sopimuksia pitää nimittäin pitää silmällä, sillä sopimukset muuttuvat ja hinnat voivat laskea tai nousta. Ostoreskontran työnkuvaan työpaikasta riippuen voidaan lisätä enemmän kirjanpidollisia töitä tai esimerkiksi maksatukseen tai muihin laskutusasioihin liittyviä töitä.

Tekoäly muuttaa maailmaa ja myös taloushallintoa. Ilman tekoälyä ei olisi robotiikkaa eikä automaatiota ja tekoäly muuttaa taloushallinnossa eniten juuri sen prosesseja. Tekoäly muuttaa taloushallintoa positiivisesti, että negatiivisesti. Työnkuvat tulevat muuttumaan ja myös joitain työpaikkoja voidaan menettää. Kuitenkin myös uusia työpaikkoja tulee tekoälyn myötä, kun asiantuntijuudelle on tarvetta ja erilaisia osaajia tarvitaan.

Automatisoinnin ja ostoreskontranhoitajan työtä tulevaisuudessa on pohdittu ja ennustettu, mutta kukaan ei voi vielä sanoa miten tämä maailma tulee kehittymään tekoäly rinnallaan. Tiedetään, että ostoreskontranhoitajan rooli ei tule pysymään samana kuin ennen, mutta työ pysyy kuitenkin jollain tasolla, sillä ainakin vielä pitkän aikaan jonkun täytyy päivittää ja ylläpitää tietoa, joita automatisoidaan. Vaikka ostolaskuprosessi pystyttäisiin automatisoida kokonaan, niin ihmisen täytyy kulkea sen rinnalla.

Työssä saatiin vastaukset kaikkiin tutkimusongelmiin teoreettisesti sekä toimeksiantajan materiaalien avulla. Teemahaastattelu tuotti lisäarvoa työlle ja toi ilmi työntekijöiden erilaisia mielipiteitä ja haastattelujen avulla saatiin tämän alan ammattilaisten ajatuksia tuotua esille. Työssä selvitettiin myös toimeksiantajan automatisoinnin tilannetta ja todettiin, että paljon on jo tehty, mutta huomattavasti on vielä tekemistä sen eteen.

Opinnäytetyöstä oli itselleni hyötyä sekä opiskelun että työn kannalta. Opin paljon uusia käsitteitä sekä yleisesti kirjoittamisesta ja opinnäytetyön teosta. Koen, että työ hyödyttää itseäni omassa työssäni ostolaskujen automatisoinnin parissa. Aihe oli minulle tuttu entuudestaan ja olin ennen opinnäytetyötä jo automatisoinut laskuja, mutta esimerkiksi budjettiperusteisiin laskuihin pääsin perehtymään vasta opinnäytetyön avulla. Koen myös, että yleisesti tekoäly kiinnostaa minua vielä enemmän työn myötä, sillä se mitä se tulee olemaan tulevaisuudessa ei ole kenellekään varmaa.

Opinnäytetyö onnistui mielestäni hyvin. Aikataulu pysyi suunnitellun mukaisena ja sain tutkia ja toteuttaa kaiken, jotka olivat suunnitelmissani. Aiheen tulevaisuuteen olisi voinut vieläkin enemmän syventyä, mutta koen, että tärkeänä oli tuoda realistisimmat tiedot ja ajatukset ilmi. Haastattelun olisi voinut myös toteuttaa useammalle työntekijälle, mutta koen ajatuksien olevan jokaisella suhteellisen samoja tästä aihepiiristä ja näin ollen tahdoin pitää haastattelun ytimekkäänä.

Toimeksiantaja voi hyödyntää opinnäytetyötään halutusti. Koen, että toimeksiantajan työntekijät ja erityisesti ostoreskontranhoitajat, jotka ovat aloittamassa ostolaskujen automatisoinnin, hyötyisivät tästä eniten. Opinnäytetyössä on paljon yleistietoa ostolaskuprosessiin ja sen automatisointiin liittyen, joten varmasti toimeksiantajan jokainen

työntekijä saisi opinnäytetyöstä jotain tietoa irti. Jos ei uutta tietoa, niin edes kertausta ja uusia näkökulmia.

Ostolaskuprosessin automatisointi kehittyy koko ajan, joten tästä aiheesta varmasti tulee vielä uutta tutkittavaa ilmi. Automatisoinnin rinnalla myös robotiikka ja tekoäly kehittyvät, sekä niiden uusia tutkittavia mahdollisuuksia tulee jatkuvasti lisää. Lisäksi toimeksiantajan ostolaskujärjestelmän automaation mahdollisuudet tulevat lähivuosina varmasti lisääntymään ja monipuolistumaan. Ehkä ei ihan vuoden sisällä, mutta kymmenen vuoden sisällä asiat voivat olla aivan toisin, kuin tässä opinnäytetyössä todetaan.

Lähteet

Aho, A. (2019). *Kirjanpitäjistä konsultiksi: pääkirja*. Helsinki: Alma Talent.

Aho, A., Annala, T., Huhtala, O. & Jutila, J. (2018). Taloushallinnon automaatio muuttaa toimintatavat ja työnkuvat. *Tilisanomat*. <https://tilisanomat.fi/teknologia/taloushallinnon-automaatio-2>

Alho, K. (2010). Taloushallinnon kiehtova ja vaativa maailma. *Tilisanomat*.
<https://tilisanomat.fi/talousohjaus/taloushallinnon-kiehtova-ja-vaativa-maailma>

Coeckelbergh, M. (2021). *Tekoälyn etiikka*. (K. Pietiläinen, käänt.). Helsinki: Terra Cognita. (Alkuperäisteos julkaistu 2020).

Finanssialan Keskusliitto. (2015). Selvitys taloushallinnon automatisoinnin ilmastovaikutuksista. 17.9.2015. <https://www.finanssiala.fi/wp-content/uploads/2015/09/Selvitys-taloushallinnon-automatisoinnin-ilmastovaikutuksista.pdf>

Follows, T. (2021). *The future of you: can your identity survive 21st-century technology?* London: Elliott and Thompson Limited.

Fry, H. (2019). *Hello word: kuinka selviytyä algoritmien aikakaudella*. (J. Iso-Markku, käänt.). Helsinki: Bazar Kustannus Oy. (Alkuperäisteos julkaistu 2018).
<https://www.ellibslibrary.com/fi/book/9789522797742>

Eklund, I. & Hakonen, M. (2018). *Laskutuksen taitajaksi*. Helsinki: Sanoma Pro Oy.

Efima Oy. (15.12.2020a). *Ostolaskuprosessin tehostaminen robotiikkaa ja tekoälyä hyödyntämällä* [webinaari]. Youtube. https://www.youtube.com/watch?v=Qw_4vZDdk2A

Efima Oy. (30.10.2020b). *Vinkkejä sujuvaan ja automatisoituun ostolaskujen käsittelyyn* [webinaari]. Youtube. https://www.youtube.com/watch?v=EG_OGxmnOc

Enfo Group. (7.3.2019). *Tekoälystä totta! Lähtölaukaus liiketoiminnan automatisointiin* [webinaari]. Youtube. <https://www.youtube.com/watch?v=QmwOhzX1KUM>

Fredman, J. (2020). Valtio vauhdittaa verkkolaskutusta. *Tilisanomat*. 13.1.2020

<https://tilisanomat.fi/teknologia/valtio-vauhdittaa-verkkolaskutusta>

Hakonen, M., Eklund, I. & Roos, M. (2017). *Taloushallinnon taitajaksi*. Helsinki: Sanoma Pro Oy.

Hiltunen, E. (2019). *Tulossa huomenna: miten megatrendit muokkaavat tulevaisuuttamme*.

Jyväskylä: Docendo Oy. <https://www.ellibslibrary.com/fi/book/9789522917126>

Isolta Oy. (n.d.). Verkkolaskulaki 2020 – mitä se tarkoittaa pienyrittäjälle. Haettu 14.11.2021

osoitteesta <https://www.isolta.fi/verkkolaskulaki-2020/>

Jormakka, R., Koivusalo, K., Lappalainen, J. & Niskanen, M. (2021). *Laskentatoimi*. Helsinki:

Edita.

Juuti, P. & Puusa, A. (2020). *Laadullisen tutkimuksen näkökulmat ja menetelmät*. Helsinki:

Gaudeamus.

Kaarlejärvi, S. & Salminen, T. (2018). *Älykäs taloushallinto: automaation aika*. Helsinki: Alma

Talent.

Kasparov, G. & Greengard, M. (2019). *Syvä äly: missä koneen älykkyys päättyy ja ihmisen*

luovuus alkaa. (M. Oksanen, käänt.). Helsinki: Viisas Elämä. (Alkuperäisteos julkaistu 2017).

Lahti, S. & Salminen, T. (2014). *Digitaalinen taloushallinto*. Helsinki: Sanoma Pro Oy.

Lehtinen, R. (2017). Ostoreskontran hoito. 14.11.2017. Opinahjo. [https://opinahjo.fi/wp-](https://opinahjo.fi/wp-content/uploads/2016/11/20171114-Ostoreskontran-hoito.pdf)

[content/uploads/2016/11/20171114-Ostoreskontran-hoito.pdf](https://opinahjo.fi/wp-content/uploads/2016/11/20171114-Ostoreskontran-hoito.pdf)

Lehtinen, R. (25.9.2020). *Ostoreskontran hoitajan rooli* [webinaari]. Eduhouse.

<https://app.eduhouse.fi/palvelu/koulutuskokonaisuudet/ostoreskontran-hoito/24197646-ostoreskontran-hoito-2-ostoreskontran-hoitajan-rooli>

Malmi, A. (19.4.2018). *Bisnespöytä 07 – Paljon työllistävän ostolaskuprosessin voi automatisoida* [audiopodcast]. Spotify.

<https://open.spotify.com/episode/1j6hTG28HEE2pA2FDs6oWg?si=SpIINzVmSk6rIIRYtua0W>

[Q](#)

Martin, F. (2017). *Robottien kukoistus: teknologia ja massatyöttömyyden uhka*. (K. Laitila, käänt.). Turku: Kustannusosakeyhtiö Sammakko. (Alkuperäisteos julkaistu 2015).

Miettinen, S. (2021). *Muotoilun avaimet älykkääseen teollisuuteen ja liiketoiminnan ketterään kehittämiseen*. Helsinki: Teknologiainfo Teknova Oy.

Mikkonen, I. (2014). 6 askelta onnistuneeseen ostolaskujen automatisointiprojektiin.

25.11.2014. Haettu 27.10.2021 osoitteesta

<https://www.kauppalehti.fi/kumppaniblogit/vieraskyna/6-askelta-onnistuneeseen-ostolaskujen-automatisointiprojektiin/8afa83b3-f6f3-58b7-9076-71f2757d1fab>

Myllymäki, P., Rusanen, A., Toivonen, H., Ruotsalainen, L., Tarkoma, S., Niemi, V., Niemi, H., Martikainen, S., Saarikivi, K. & Huotilainen, M. (2021). *Älykäs huominen: miten tekoäly ja digitalisaatio muuttavat maailmaa?* Helsinki: Gaudeamus.

Paavola, O. (2019). Suomi kaipaa lisää liiketoimintaosaamista. *Talentree*. Haettu 12.11.2021 osoitteesta <https://talentree.fi/konsultointi/suomi-kaipaa-lisaa-liiketoimintaosaamista/>

Rauhalinna, R. (2016). Digitalk: hylkää suoraan väärät laskut! *Talouselämä*. 18.3.2016. Haettu 27.10.2021 osoitteesta <https://www.talouselama.fi/kumppaniblogit/enfo/digitalk-hylkaa-suoraan-vaarat-laskut/e4e72427-5830-3d4f-bc72-498cb3a7ae6a>

Remes, M. (2018). Rutiinitehtävät kuuluvat roboteille. *Tilisanomat* 1/2018. Haettu

13.11.2021 osoitteesta <https://tilisanomat.fi/tyo-ja-ura/rutiinitehtavat-kuuluvat-roboteille>

Siivola, M., Yli-Heikkuri, A., Helanto, L., Kaisaniemi, T., Koskinen, K., Kuntola, K., Helistö, B., Kinnarinen, S. & Ignatius-Partanen, H. (2015). *Ystävällinen taloushallinto: ammattilaisen käsikirja sähköistymisestä*. Procountor Oy.

Siukonen, T. & Neittaanmäki, P. (2019). *Mitä tulisi tietää tekoälystä?* Jyväskylä: Docendo Oy.

<https://www.ellibslibrary.com/fi/book/9789522916549>

Tomperi, S. (2021a). *Taloushallinto: kirjanpito ja tilinpäätöskirjaukset*. Helsinki: Edita.

Tomperi, S. (2021b). *Taloushallinto: toiminnan kannattavuus*. Helsinki: Edita.

Varamäki, A. (2019). *Future Proof: tulevaisuuden työkirja*. Jyväskylä: Docendo Oy.

<https://www.ellibslibrary.com/fi/book/9789522916433>

Liite 1: Teemahaastattelurunko

Miten ostolaskujen automatisointi vaikuttaa ostoreskontranhoitajien työhön ja sen tulevaisuuteen?

1. Automatisointi

- Minkälainen suhtautuminen sinulla on automaatioon? Oletko avoimin mielen?
- Kuinka paljon automaatiota käytät työtehtävissäsi? Pystyisitkö tai haluaisitko käyttää vielä enemmän?
- Koetko, että voit luottaa automaatioon ja siihen, että se tekee työt yhtä laadukkaasti kuin sinä itse?

2. Automatisoinnin vaikutus ostoreskontranhoitajan työhön

- Miten automatisointi helpottaa ostoreskontranhoitajan työtä mielestäsi? Entä vaikeuttaako se työtä?
- Kuinka paljon arviolta käytät aikaa viikossa automatisointien luomiseen ja ylläpitämiseen? Entä kuinka paljon aikaa on automatisointi tähän mennessä vapauttanut aikaa muihin työtehtäviin?
- Koetko, että sinulla on riittävästi tietoa ja ymmärrystä automatisoinnista sekä yleisesti robotiikasta ja tekoälystä taloushallinnon prosesseissa?

3. Ostoreskontranhoitajan työ tulevaisuudessa

- Minkä näköinen on ostolaskuprosessi tulevaisuudessa automatisointi rinnallaan ja miten koet ostoreskontranhoitajan mukautuvan tämän mukaan?
- Onko sinulla varma olo, että työtoimenkuva ostoreskontranhoitajana tulee pysymään tulevaisuudessa? Vai luuletko, että toimenkuva tulee muuttumaan enemmän esimerkiksi asiantuntijaksi, mitä mieltä olet tästä?