



MAIJU LAHTINEN

Ostolaskujen automatisointiasteen kehittäminen

Case Pori Energia Oy

LIIKETALouden TUTKINTO-OHJELMA
2024

TIIVISTELMÄ

Lahtinen, Maiju: Ostolaskujen automatisointiasteen kehittäminen –
Case Pori Energia Oy
Opinnäytetyö, AMK
Liiketalouden ammattikorkeakoulututkinto
Maaliskuu 2024
Sivumäärä: 32

Opinnäytetyön tavoitteena oli luoda toimeksiantajalle raportti ostolaskuautomaation lisäämisen prosessista. Toimeksiantajana toimi energia-alan yritys, Pori Energia Oy, jonka organisaatio koostuu kahdesta tytäryhtiöstä. Työssä tutkittiin, miten ostolaskuautomaatiota saadaan lisättyä ja mitä automaatioon liittyvää yrityksessä on jo tehty.

Toimeksiantajalla on oma talousosasto, jossa automatisointia oli tehnyt useampi henkilö yrityksen toiminnanohjausjärjestelmän päivitysprosessissa vuonna 2023. Opinnäytetyön aikana automatisointia tekivät ostoreskontrassa talousassistentit.

Automatisoinnin lisäämisellä haettiin ostolaskujen käsittelyprosessiin tehokkuutta, jotta työaikaa vapautuisi tehtäviin, joilla on enemmän arvoa tuottavaa vaikutusta sekä manuaalisen työn vähentämistä.

Opinnäytetyö toteutettiin tapaustutkimuksena. Aineisto kerättiin käyttämällä laadullisia tutkimusmenetelmiä tulkitsemalla tapauksesta kertovaa kirjallisuutta ja tekemällä haastatteluja kollegoilta. Tehty raportti on vain toimeksiantajan käytettävissä yrityssalaisuuden säilyttämiseksi. Raporttia voidaan hyödyntää myös uusien ostoreskontran työntekijöiden perehdyttämisessä ostolaskujen automatisointiin.

Työn tulos oli, että opinnäytetyön tekemisen aikana ostolaskuautomaatio kasvoi tehdyillä toimenpiteillä noususuuntaisesti. Työn aikana automaatioon käytettävissä oleva aika rutiinitehtäviltä oli melko vähäistä, mutta tulokset suotuisia. Yhtenä kehitysehdotuksena automatisoinnin lisäämiseen oli tekoälyn käyttöönotto ostolaskuille, joista puuttuvat ostolaskujen tiliöintiin tarvittavat kustannuskohdisteet.

Avainsanat: automatisointi, ostolaskujen automatisointi, tekoäly

ABSTRACT

Lahtinen, Maiju: Developing the level of automation of purchase invoices –
Case Pori Energia Oy

Bachelor's thesis

Bachelor of Business Administration

March 2024

Pages: 32

The aim of this study was to create a report to the client company on the process of increasing purchase invoice automation. The study was commissioned by Pori Energia Oy, a company in the energy sector whose organisation comprises two subsidiaries. The study investigated how purchase invoice automation can be amplified and which measures have already been taken at the company concerning automation.

The client company has a finance department, several of whose employees had previously contributed to the process of updating the company's enterprise resource planning system in 2023. During the implementation of this study, finance assistants were working on the automation of accounts payable.

The company sought to increase its level of automation to improve the effectiveness of the processing of purchase invoices to free up working time for tasks that produce more value as well as to reduce manual labour.

The study was implemented using the case study method. Research data was collected using qualitative research methods, interpreting literature on the case, and interviewing colleagues. The compiled report is only available to the client company due to business secrecy concerns. The report may also be utilised in familiarising new accounts payable employees with the automation of purchase invoices.

As a result of this study, there was a steep growth in purchase invoice automation thanks to the efforts made during the study process. The time available for automation from routine tasks during the study was rather limited but the obtained results were favourable. One of the development suggestions for increasing automation was the introduction of an artificial intelligence solution for purchase invoices that lacked the cost allocations necessary for the posting of purchase invoices.

Keywords: automation, automation of purchase invoices, artificial intelligence

SISÄLLYS

| | |
|--|----|
| 1 JOHDANTO | 5 |
| 2 OPINNÄYTETYÖN TAVOITE JA MENETELMÄT | 6 |
| 2.1 Lähtökohta opinnäytetyölle | 6 |
| 2.2 Toteutustapa | 7 |
| 2.3 Tutkimusmenetelmät | 8 |
| 3 KÄSITTEET | 9 |
| 3.1 Perinteiset menetelmät ostolaskujen käsittelyssä | 9 |
| 3.2 Ostolaskujen automatisointi..... | 11 |
| 3.3 Sääntöpohjainen automaatio..... | 11 |
| 3.4 Tekoäly..... | 12 |
| 3.5 Sääntöpohjaisen ostolaskuautomaation ja tekoälyn eroavaisuudet ... | 14 |
| 4 VERKKOLASKUJEN MERKITYS OSTOLASKUAUTOMAATIOON | 15 |
| 5 MIKSI AUTOMATISOIDA OSTOLASKUT | 17 |
| 5.1 Tehokkuus ja aikasäästöt | 17 |
| 5.2 Virheiden vähentäminen ja laadun parantaminen | 18 |
| 6 CASE PORI ENERGIA OY | 19 |
| 6.1 Lähtötilanne..... | 19 |
| 6.2 Automaation lisäämisen kehitys | 21 |
| 6.3 Henkilökunnan osallistaminen automaation lisäämiseen..... | 22 |
| 7 KEHITYSIDEAT | 24 |
| 8 POHDINTA | 29 |
| LÄHTEET | 31 |

1 JOHDANTO

Ostoreskontra on luettelo saapuneista laskuista ja niiden maksamisesta eli ostoveloista. Ostoreskontran avulla yritys voi seurata kaikkia velkojaan. Yritys tallentaa reskontraan kaikki ostolaskut. Kun yritys maksaa ostolaskun, merkitään maksu reskontraan ja avoin saatava poistuu ostoreskontrasta. Yritys seuraa maksujaan ja laskujaan sekä tarkistaa, että laskut maksetaan ajallaan. Taloudellisen tilanteen kannalta reskontran hallinnalla on myös iso merkitys. Sen avulla yritys pystyy hallitsemaan kassavirtojaan ja ennustamaan tulossa olevia maksuja. Reskontran hallitsemiseksi sähköiset reskontrajärjestelmät ovat yleistyneet yrityksissä, laskut ja maksut tallentuvat sinne reaaliaikaisesti, myös maksuongelmien ilmetessä pystytään reagoimaan nopeammin tilanteeseen. (Accountor Finago, n.d. kohta Reskontra- mitä tarkoittaa reskontra?)

Opinnäytetyöni tutkii ostolaskujen automatisointia ja sen lisäämistä Pori Energia Oy:ssä. Aihe on tullut yhtenä ehdotuksena esihenkilöltäni, koska toimeksiantaja haluaa lisätä automatisointia merkittävästi ostolaskujen käsittelyprosessissa. Aihe on ajankohtainen, sillä automatisointia on nykypäivänä lisätty yrityksissä nopeuttamaan työtehtäviä, koska ostolaskujen manuaalinen käsittely on työlästä, kallista yrityksille ja se työllistää ostoreskontraa paljon (Haapsaari, n.d.-a kohta "Tekoäly-automaatio").

Työn tavoitteena on luoda raportti Pori Energia Oy:lle ostolaskuautomaation toimenpiteistä. Raporttia voidaan hyödyntää uusien henkilöiden perehdytyksessä ostolaskuautomaatioon. Raporttia ei julkaista opinnäytetyössä yrityssalaisuuden säilyttämisen vuoksi, tässä opinnäytetyössä kerrotaan pääpiirteittäin tehdyistä toimenpiteistä ja tuloksista.

2 OPINNÄYTETYÖN TAVOITE JA MENETELMÄT

2.1 Lähtökohta opinnäytetyölle

Toimeksiantajana opinnäytetyölle on Pori Energia Oy, jolla on hyvin pitkä kokemus energia-alalta. Toimeksiantaja toimii emoyhtiönä ja konserniin kuuluvat emoyhtiön lisäksi täysin omistettut Pori Energia Sähköverkot Oy ja Tuulia Energy Oy. Osakkuusyhtiöitä ovat: Suomen Teollisuuden Energiapalvelut - STEP Oy, Voimapato Oy, Kolsin Voima Oy ja One1 Oy. Henkilöstöä emoyhtiöllä on ollut vuonna 2022 132 henkilöä. Liikevaihto Pori Energia Oy:llä oli vuonna 2022 135,6 milj. euroa. (Pori Energia Oy, 2023b.) Opinnäytetyöni aikana tarkastelen Pori Energia Oy:tä, Pori Energia Sähköverkot Oy:tä, Tuulia Energy Oy:tä sekä osakkuusyhtiötä Suomen Teollisuuden Energiapalvelut - STEP Oy:tä. Työskentelin yrityksessä tehdessäni tätä opinnäytetyötä, joten aihe oli ajankohtainen ja tarpeellinen yrityksen näkökulmasta sekä oman osaamiseni lisäämisestä.

Opinnäytetyöni ei ole julkinen siltä osin, jossa käsitellään yrityksen ja sen järjestelmän sisältämiä tietoja. Teen Pori Energia Oy:lle liiteosan, jossa raportoin automatisoinnin lisäämisen aikaista prosessia. Julkaistavassa osuudessa kerroin prosessista pääpiirteittäin.

Aiheeni on tutkia, miten ostolaskuja automatisoidaan ja mitä erilaisia vaihtoehtoja automatisoinnille on. Yrityksessä on tarkoitus nostaa jo käytössä olevien automatisointien onnistumisastetta ostoreskontrassa opinnäytetyön tekemisen aikana. Yritykselle saadaan lisättyä tietoa erilaisista menetelmistä, saadaan vähennettyä manuaalista työtä ja työaika pystytään hyödyntämään muihin työtehtäviin, joissa automatiikka ei ole mahdollista. Toimeksiantaja toivoo, että opinnäytetyössä tutkin myös tekoälyn käyttöönottomahdollisuutta ostolaskuprosessissa. Opinnäytetyössä käyn läpi, mitä toimenpiteitä automatiikan lisäämisen myötä on jo tehty ja yritän löytää kohtia, mitä pyrin kehittämään sekä mitä automatisoinnilla saavutetaan.

Toimeksiantajan ostoreskontraa hoidetaan Pori Energia Oy:n taloustiimissä, jossa päätyökseen sitä hoitaa yksi henkilö ja kiireaikoina kollegoita saadaan irrotettua omista työtehtävistään ostoreskontraan kahden henkilön toimesta. Käytössä on IFS Cloud toiminnanohjausjärjestelmä. Käytössä oli aiemmin IFS9-järjestelmä, mutta se päivitettiin alkuvuodesta 2023 IFS Cloud:iin. Sen myötä yrityksessä ostolaskujen automaatiota halutaan vahvasti lisätä entisestään.

Ostolaskujen määrä on vaihdellut viime vuosina useammalla prosentilla, sillä liiketoiminta on muuttanut muotoaan yrityskaupoilla. Vuonna 2022 ostolaskujen määrä on ollut lähempänä 20 000 kpl/ vuosi. Yrityksessä on tehty linjaus, ettei toimittajilta oteta vastaan enää postitse paperisia ostolaskuja. Ne tulee toimittaa ensisijaisesti verkkolaskuina ja mikäli se ei ole mahdollista, otetaan ne vastaan sähköpostitse. Toimittajia informoitiin sähköpostitse kesällä 2023 ja pääsääntöisesti ohjeistus on ollut toimiva. Satunnaisia paperisia ostolaskuja saattaa vielä tulla postitse, mutta toimittajiin ollaan välittömästi yhteydessä, jotta saadaan automaatiikka toimimaan ostoreskontrassa mahdollisimman kattavasti.

Kysymykset, joihin työn tavoite voidaan jakaa:

- Miten ostolaskuprosessia voidaan automatisoida?
- Mitä toimenpiteitä automaatiikan lisäämisen myötä on jo tehty Pori Energia Oy:ssä?
- Miten automatisointi työn aikana on kehittynyt toimittajien/laskujen määrään nähden?
- Tarvitaanko jatkossa tekoälyä tehostamaan automaatiikkaa?

2.2 Toteutustapa

Työelämän kehittäminen on pääpaino tutkimuksellisessa opinnäytetyössä. Soveltava tutkimus toteutetaan tutkimuksellisessa opinnäytetyössä ja siinä ratkaistaan käytännön ongelma kysymyksineen, joka nousee oman ammattialan

työelämästä. Käytännön toimintaympäristössä käytännön ongelma ja kysymykset ohjaavat tiedon tuottamista. (Satakunnan ammattikorkeakoulu, n.d. kohta Tutkimuksellinen opinnäytetyö.) Kehittämiskohdetta tai yritystä realistisessa toimintaympäristössä on mahdollista ymmärtää tapaustutkimuksen avulla mahdollisimman laajasti. Tärkeäksi tapaustutkimuksessa muodostuu se seikka, että saataisiin paljon selville suppeasta kohteesta. (Ojasalo ym. 2014, s. 52.) Yritys, yrityksen osa, prosessi, palvelu, yrityksen tuote tai toiminta voi olla tutkimuksen tapaus (case) eli kohde (Ojasalo ym. 2014, s. 52).

Opinnäytetyö tehdään laadullisena tutkimuksena. Tapaustutkimus tutkimusmenetelmänä yhdistetään pääsääntöisesti laadullisiin tutkimusmenetelmiin (Ojasalo, Moilanen & Ritalahti 2014, s. 53). Tässä työssä tapaus on ostolaskuprosessin kehittäminen automaation avulla. Yhdistelen tapaustutkimuksessa aineistona haastatteluja ja tapauksesta kertovaa kirjallisuutta.

Tapausta tutkin faktaanäkökulmasta, että mitä on jo tehty ostolaskujen automatisoinnin eteen Pori Energia Oy:ssä ja mitä tehdään vielä lisää, jotta saadaan automaation astetta lisättyä yrityksessä. Aihe on rajattuna ostolaskujen automatisointiin kohdeyrityksessä eli käytän työssäni funktionaalista rajausta.

2.3 Tutkimusmenetelmät

Menetelmät tutkimuksellisessa kehittämistyössä ovat moninaisia. Kehittämistyössä pelkkä haastattelu ei kanna kunniahimoiseen lopputulemaan. Rinnalle voidaan ottaa hyödynnettäväksi kyselyt, osallistuvaa havainnointia, yhteisöllisiä ideointimenetelmiä ja vertailukehittämistä eli benchmarkkausta. Haamuasiakkuuksia, asiakasraateja, ääneen ajattelua ja muita menetelmiä voi myös hyödyntää kehittämistyössä. (Humak, 2023, kohta Tutkimuksellisen kehittämistyön lähestymistavat ja menetelmät.)

Aineistoa tähän opinnäytetyöhön kerätään analysoimalla yrityksen raportteja ostolaskujen automatisoinnin kehityksen osalta, kollegoiden haastattelua ja havainnointia.

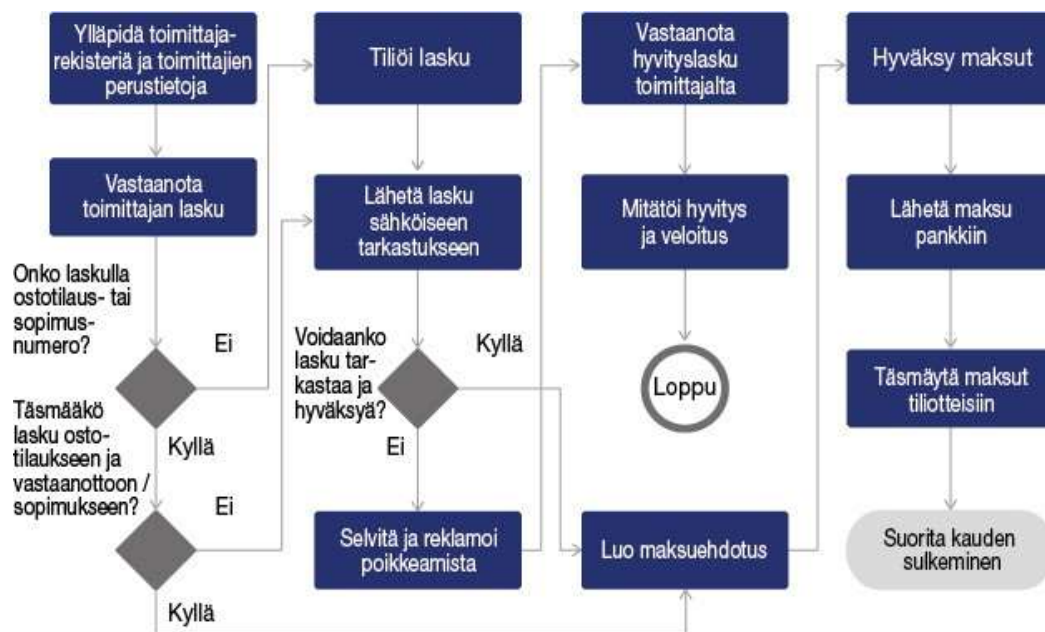
Kaikkea tutkimuksessa itse tuotettua ja käytettyä kutsutaan tutkimusaineistoksi. Tutkimus perustuu käytettyyn aineistoon. Vaikka tutkimustulokset pohjautuvat tutkimusaineiston analyysiin, itse aineiston syntyminen voi olla merkittävä tulos tutkimuksessa. (Jyväskylän yliopisto, 2024, kohta Tutkimusaineistot.)

Pääaiheena työssä ovat ostoreskontra ja sen automatisoinnin lisääminen. Työ toteutetaan toimeksiantajan näkökulmasta. Käsitteinä opinnäytetyössäni ovat automatisointi, ostolaskujen automatisointi ja tekoäly.

3 KÄSITTEET

3.1 Perinteiset menetelmät ostolaskujen käsittelyssä

Ostolaskuprosessi etenee ostoehdotuksesta/ ostotilauksesta ostolaskun maksamiseen. Termi, jolla usein tätä oston kokonaisprosessia on kuvattu, on ”ostosta maksuun tai Procure to Pay”. Palvelun tai tavaran vastaanottotapahtumat ja ostosopimusten käsittely voivat sisältyä prosessiin. (Kaarlejärvi & Salminen, 2018, s. 93.) Seuraavassa kuvassa kuvattuna ostolaskuprosessi:



Kuva 1. Ostolaskuprosessi. (Kaarlejärvi, S., & Salminen, T., 2018, kohta 5.2.1 Ostolaskuprosessin määritelmä.)

Prosessina talousosastolla ostolaskujen käsittely on eniten resursseja vievä prosessi. Organisaatiossa se työllistää myös hyväksyntäkierron ominaisuudessa, kun asiatarkastetaan ja hyväksytään laskut sekä myös täsmäytysten osalta. Ostolaskujen automaatio on lisääntynyt viime aikoina nopeasti, koska ostolaskuprosessissa on paljon potentiaalia kehittämiseen. Automaatiota lisätään koneoppimisen ja robotiikan välineillä. Sääntöpohjaista automaatiota on lisätty, näin on saatu kehitystä ostolaskujärjestelmiin. (Kaarlejärvi & Salminen, 2018, s. 96.)

SNOWFOX.AI sivustolla Ostajan oppaassa kerrotaan, että ostolaskujen käsittelyssä organisaatiot käyttävät tottuneesti kahdenlaista prosessia. Toisessa on pitkälti ostoreskontran tehtäväksi keskitetty ostolaskujen käsittely ja toisessa prosessissa viedään enemmän vastuuta liiketoimintaan. Silloin, kun tiliöinnin ostolaskulle tekee liiketoiminta, ostoreskontran työntekijä tarkastaa laskun ja siirtää ostolaskun tarkastajalle. Tarkastaja asiatarkastaa, lisää kohdennusdiemensiot ja siirtää laskun hyväksyjälle. Hyväksyjä asiatarkastaa laskun tiliöinnin osalta ja hyväksyy laskun, jotta se voidaan maksaa. Lopputarkastuksen tekee

ostoreskontra ja lasku siirretään kirjanpidon järjestelmään. Toisessa prosessissa tiliöinnin tekee ostoreskontra. Laskun saapuessa ostoreskontran työntekijä määrittää laskulle tiliöinnin ja siirtää laskun asiatarkestukseen tarkastajalle. Asiatarkastettavan rooli on tarkastaa laskulle määritetty tiliöinti. Lasku siirtyy tämän jälkeen hyväksyjälle, joka tarkastaa tiliöinnin. Hyväksyjältä lasku siirtyy lopputarkastukseen ostoreskontraan, joka siirtää laskun maksuun. (Snowfox.Ai, n.d. s.2.) Pori Energia Oy:ssä ostoreskontra tekee tiliöinnin ja laittaa laskun asiatarkestajalle ja hyväksyjälle. Ostolaskuprosessien vaiheet, jossa ostolasku reititetään tarkastajille ja asetetaan tili, alv-koodi ja kustannuspaikka, ovat manuaalisesti suuritöisiä (Snowfox.Ai, n.d. s. 2).

3.2 Ostolaskujen automatisointi

Ostolaskujen automatisointi tarkoittaa sitä, että manuaaliset tehtävät digitalisoidaan. Esimerkiksi paperi- ja PDF-laskuista siirrytään verkkolaskutukseen ostolaskuautomaation myötä. (Moran, 2022, kohta "Mitä automatisoitu ostolaskuprosessi tarkoittaa?")

Talousjärjestelmissä on toimintoja, joilla voidaan tehdä automatisointia. Automaatiikka voidaan lisätä myös ohjelmistorobotiikkaa tai tekoälyä käyttämällä. Ensisijaisesti automatisoinnin lisäämisellä tavoitellaan työajan vapauttamista tehtäviin, joilla on enemmän arvoa tuottavaa vaikutusta sekä manuaalisen työn vähenemistä. Näin tuottavuus ja työtyytyväisyys lisääntyy työssä. (Kaarlejärvi & Salminen, 2018, s. 182.)

Manuaalinen työ ostoreskontrassa tarkoittaa sitä työtä, joka näppäillään itse kirjoittaen järjestelmään. Siksi manuaalista työtä halutaan vähentää minimiin.

3.3 Sääntöpohjainen automaatio

Sääntöpohjainen automaatio tarkoittaa sitä, että järjestelmät soveltavat käyttäjän asettamia ohjeita ja sääntöjä automaattisesti. Toimintalogiikka ei muutu eikä järjestelmät käytä harkintavaltaa itsenäisesti. (Alanko K. & Hauptmann M.,

2022.) Automaatiosääntö voidaan määrittää myös käsin esimerkiksi toimittajan tietojen taakse järjestelmään. Kun tietty toimittaja lähettää säännöllisesti tietyn tyyppistä laskua, kuten esimerkiksi vuokralaskua, sääntöpohjainen automaatio tarttuu siihen. Sääntö tuo laskulle sääntöihin määrätyn tiliöinnin ja laitaa laskun automaattisesti tietyille tarkastajille hyväksyttäväksi. (Haapsaari, n.d.-b, Mikä sääntöpohjainen automaatio?)

Sääntöpohjaista automaatiota voi hyödyntää myös siten, että toistuvien samanlaisten kulujen, kuten esimerkiksi vuokratulujen taakse tehdään sääntö, jolloin vuokralasku tiliöityy automaattisesti ja siirtyy ilman tarkastus- ja hyväksyntäkiertoa kirjanpitoon automaattisesti. (Haapsaari, n.d.-b, Mikä sääntöpohjainen automaatio?)

Vahvuus sääntöpohjaisessa automaatiossa on toistuvaislaskuissa. Sääntöpohjaista automaatiota on haasteellista hyödyntää sellaisissa laskuissa, jotka eivät toistu ja ovat sisällöltään epäsuoria hankintoja. (Haapsaari, n.d.-b, Mikä sääntöpohjainen automaatio?) Haasteellinen hyödynnettävyys siksi, että sääntöpohjainen automaatiikka tiliöi aina samalle kirjanpidon tilille ja kustannuspaikalle. Laskun sisältäessä muuta palvelua tai tavaraa, kuin toistuvaislasku, pitää tiliöintiä muuttaa kuitenkin sitten manuaalisesti ja automaatiikan hyötyä ei pystytä hyödyntämään.

3.4 Tekoäly

”Tekoälyllä tarkoitetaan koneen kykyä käyttää perinteisesti ihmisen älyyn liitettyjä taitoja, kuten päättelyä, oppimista, suunnittelemista tai luomista.” (Duch Guillot J., 2023, s. 2). Ympäristöjä voidaan havainnoida teknisissä järjestelmissä, havaintoja käsitellä ja päämäärien saavuttamiseksi ratkaista ongelmia tekoälyn ansiosta. Tietokone vastaanottaa tiedon, jonka sen omat tunnistimet ovat keränneet, käsittelee tiedon ja reagoi siihen. Tiettyyn pisteeseen asti tekoälyjärjestelmät pystyvät muokkaamaan käytöstään analysoimalla vaikutuksia aiemmista toimista ja työskentelemään itsenäisesti. (Duch Guillot J., 2023, s. 2.)

Useimmin tekoälyn menestys johtuu nykyisin lisääntyneestä tietokoneiden laskentatehosta, uusista algoritmeista ja tiedon määrän kasvusta. Tekoälysovelluksia on ollut käytössä noin 50 vuoden ajan. Tekoälyä pidetään keskeisenä osana yhteiskunnan digitaalista muutosta, se on EU:n prioriteeteissa yhtenä osana. Tekoäly on nyt keskeinen osa arkielämäämme, tulevaisuudessa uusien sovellusten myötä ennustetaan tulevan suuria muutoksia. (Duch Guillot J., 2023, s. 2.)

Euroopan komissio on määritellyt tekoälyn muodot seuraavasti: ohjelmistoihin kuuluvat puheen- ja kasvojentunnistusjärjestelmät, kuvia analysoivat ohjelmistot, hakukoneet, virtuaaliset avustajat sekä ”ruumiillistettuun” tekoälyyn kuuluvat dronit, itseohjautuvat autot, robotit ja asioiden internet. (Duch Guillot J., 2023, s. 2.) Ostolaskuautomaatiossa näistä käytetään robotteja, joille voidaan opettaa esimerkiksi laskun tiliöintiä silloin, kun sääntöpohjainen automatiikka ei tartu mihinkään sääntöön, joka tiliöisi laskun.

Tekoälyn käytön näkökulmasta on haastavaa määrittää, missä vaiheessa kannattaa asettaa älykkyyden kehittämisen raja. Älykkään automaation kehittämiseen tarvitaan osaamista ja aikaa, mikä helposti nostaa kustannuksia. Tehokas tekoälyn hyödyntäminen ei tapahdu nopeasti eikä edullisesti. (Vanamo P., 2022, kohta ”Tekoälyn hyödyntäminen”.)

Tekoälyä ei kannata käyttää kriittisissä tehtävissä, mikäli vastauksen on oltava aina 100 % oikein. Ei ole olemassa vielä ainakaan sellaista tekoälyä, joka onnistuisi aina täysin oikein. Tietyt kriittiset prosessin osat voivat olla järkevää säilyttää manuaalisen toteutuksen tai yksinkertaisemman robotiikan tehtävinä. Toisinaan haasteena on myös ihmisten odotuksissa tekoälyä ja automaatiota kohtaan: pyritään käyttämään tekoälyratkaisuja tilanteisiin, joissa perinteisemmät automaation lähestymistavat olisivat huomattavasti järkevämpiä. (Vanamo P., 2022, kohta ”Tekoälyn hyödyntäminen”.)

Tekoälyyn liittyvistä peloista yksi on se, että työpaikkoja vähentyisi tekoälyn käyttöönoton myötä. Tulevaisuudessa tulemme näkemään tekoälyn ansiosta

yhteiskunnallisia mullistuksia. Tekoäly tekee vain tehtäviä, jotka sille on opetettu. Tekoäly ei osaa laajentaa osaamistaan eikä pysty itsenäisesti ajattelemaan, mutta pystyy taas toisaalta tehtäviin, joita ihmisen on haastava tehdä tai tunnistaa. Tekoäly voi ennakoida asioita, kuten esimerkiksi muutoksia asiakkaan elämäntilanteessa tai vaikka vakuutuspetoksia. (CGI, n.d. kohta Viekö tekoäly ihmisten työpaikat?)

3.5 Sääntöpohjaisen ostolaskuautomaation ja tekoälyn eroavaisuudet

Sääntöpohjaisen ostolaskuautomaatio ei yllä samalle tasolle tekoälyn mahdollisuuksien kanssa. Käytössä ostolaskujen sääntöpohjainen automaatio tiliöi automaattisesti noin 20 % laskuista ja manuaalinen tiliöinti tehdään noin 80 % laskuista. Keskimääräisesti 70 % ostolaskuista lähetetään tarkastajille ja hyväksyjille manuaalisella kierrolla. Sääntöpohjainen automaatio on kankea, sillä ei saavuteta korkeaa automaatioastetta. (Haapsaari, n.d.-c, kohta Ostolaskuautomaatio on jämähtänyt matalalle tasolle.)

Perinteisillä sääntöpohjaisilla menetelmillä automaation lisääminen tuo esiin haasteita. Näitä ovat esimerkiksi:

1. Laskuvolyymiin suhteutettuna tulee vähän samanlaisia toistuvia laskuja.
2. Toimittajakohtaisissa säännöissä ongelmana on tiliöintisäännön toimimattomuus, koska samalta toimittajalta ostetaan erilaisia palveluista ja tuotteita.
3. Automaatiikka ei osaa lukea laskulla olevaa tietoa, jos sieltä puuttuu oikea tieto oikeasta paikasta.
4. Skannauksen yhteydessä jää olennaisia tietoja siirtymättä, kuten esim. viitenumero.
5. Automaatiosääntöjen päivittämisen ja ylläpidon tarve jatkuvasti -> tarvitsee henkilön, joka tätä työtä säännöllisesti ehtisi tehdä. (Haapsaari, n.d.-c, kohta " Miksi ostolaskuprosessia ei saada".)

Perinteistä sääntöviidakon rakentelua ja ylläpitoa ei tarvita tekoälyn kanssa, sillä se rakentaa nämä toiminnot itse. Tekoälylle annetaan historiatieto ostolaskujen tiliöinneistä ja hyväksyntäkierroista, jolloin se opettelee säännöt annetun datan avulla. Tekoäly pystyy luomaan sääntöjä, jotka ovat monimutkaisempia, kuin ihmisen tekemät. (Haapsaari, n.d.-c, kohta Tekoäly muuttaa tapaa luoda ostolaskuautomaatiota.)

Tekoäly käyttää hyödykseen laskulta kaiken datan, jota perinteinen automaatio ei pysty. Tekoäly hyödyntää automaattisääntöjen luomiseen kaikkea tietoa, joka on peräisin ostolaskuista, oli se sitten ostolaskun sanomassa tai laskun kuvasta. Siten automaattiosääntö pohjautuu laskulla olevaan kaikkeen tietoon, ei pelkästään viitenumeroon. Automaation toiminta helpottuu, koska ei tarvita kommunikointia toimittajien kanssa läheskään niin paljoin, kun laskulta otetaan kaikki tieto hyötykäyttöön. Perinteinen sääntöpohjainen automaatio saadaan toimimaan, kun yhteistyöhön saadaan henkilöstö ja toimittajat, jotta laskulta löytyvät viitetiedot, jotka laukaisevat automaattiosäännön. Laskudatan ollessa puutteellista, tulee eteen ongelma, etteivät rakennetut säännöt toimi. (Haapsaari, n.d.-c, kohta Tekoäly muuttaa tapaa luoda ostolaskuautomaatiota.)

4 VERKKOLASKUJEN MERKITYS OSTOLASKUAUTOMAATIOON

Verkkolaskudatan hyödyntäminen vähentää virheellisyyksiä ostolaskujen käsittelyssä, koska skannauksessa ja manuaalisessa kirjaamisessa järjestelmään, virheiden määrä lisääntyy helpommin. Automatisoinnin mahdollistamiseksi olisi parasta, että ostolaskujen skannauksesta luovuttaisiin. Myös manuaalinen työ poistuisi laskujen luomisen osalta järjestelmässä. (Kaarlejärvi & Salminen, 2018, s. 97.) Automaation lisäämisen mahdollistamiseksi on tärkeää, että verkkolaskujen osuus yrityksen ostolaskuissa olisi mahdollisimman suuri, jotta automaatioaste saadaan mahdollisimman korkeaksi.

Verkkolaskuja lähettää Suomessa jo suurin osa yrityksistä. Yrityskohtaisesti verkkolaskujen osuus voi olla jopa 80–100 %, koska julkiset organisaatiot ja hyvin monet isot yritykset ottavat vastaan ostolaskujaan vain verkkolaskuina. Yrityksillä, jotka vastaanottavat ostolaskunsa suomalaisilta keskisuurilta ja suurilta yrityksiltä, on helpointa kasvattaa verkkolaskujen osuutta. Ulkomaa-laisten toimittajien suuri määrä, toimittajan pieni koko ja yleisesti suuri toimitajien määrä hidastaa verkkolaskujen osuuden lisäämistä. (Kaarlejärvi & Salminen, 2018, s. 96–97.)

Valtionkonttori teetti kyselyn 2021 loppuvuodesta, jossa verkkolaskuoperaattoreilta pyydettiin tilastoja operaattorikohtaisesti heidän myyntilaskujensa määrästä kotimaisille asiakkaille. Laskutustapoina sähköposti-, paperi- ja verkkolaskut sekä laskut, jotka menevät eri portaaleihin kuten Suomi.fi ja Oma-Posti. (Valtionkonttori, 2022, s. 4.) Verkkolaskuprosentiksi saatiin 72 % organisaatioiden välisessä myyntilaskutuksessa. Luku on laskennallinen arvio. Se muodostuu myyntilaskuista, jotka ovat liikkuneet verkkolaskuvälittäjäverkoston kautta. (Valtionkonttori, 2022, s. 13.)

Meneillään olevan Yrityksen Digitalous-hankkeen tavoitteena on vuoden 2023 loppuun mennessä nostaa verkkolaskujen määrä 90 %:iin. Tavoitteeseen pääseminen vaatii yhteistyötä koko yhteiskunnalta sähköistämisen osalta, vaikkakin verkkolaskutuksen edistämisestä suurimmat hyödyt saadaan massalaskuttajien edistykseen panostamisesta. (Valtionkonttori, 2022, s. 13.)

Pori Energian konsernissa on päästy verkkolaskujen osuudessa yli 90 %:iin. Syyt korkealle verkkolaskujen prosenttiosuudelle on se, että tilaajat pyytävät tilausvaiheessa toimittajia toimittamaan ensisijaisesti verkkolaskuja antamalla heille Pori Energia Oy:n verkkolaskutusohjeen. Ostoreskontran työntekijät myös omalla aktiivisella toiminnallaan pyrkivät lisäämään verkkolaskujen osuutta sillä, että paperilaskun saapuessa ottavat heti yhteyttä toimittajaan, jotta toimittaja muuttaisi laskutustapaa, joko verkkolaskuksi tai pdf-laskun lähettämiseen sähköpostitse. Pienimmät toimittajat usein ovat vielä siirtymättä

verkkolaskutuksen piiriin, joten heitä varten on vielä annettu mahdollisuus toimittaa ostolaskujen sähköpostiin ostolaskuja.

Kuvassa (Kuva 2.) Pori Energia Sähköverkot Oy:n, Tuulia Energy Oy:n, Pori Energia Oy:n ja Suomen Teollisuuden Energiapalvelut - STEP Oy:n verkkolaskujen osuus ostolaskujen määrästä.



Kuva 2. Verkkolaskumäärät Pori Energian konsernissa. (Pori Energia Oy, 2023a, IFS Cloud.)

Suomessa eniten verkkolaskuosoitteita on yrityksillä, jotka kuuluvat liikevaihdoltaan isompiin suuruusluokkiin. Suomessa 50–60 %:lla yrityksistä on jo verkkolaskuosoite. Verkkolaskutuksen nykytilannetta kuvataan Yrityksen Digitalous-hankkeessa hyväksi, vaikkakin kehitettävyydelle on vielä tilausta. (Valtionkonttori, 2022, s. 13.)

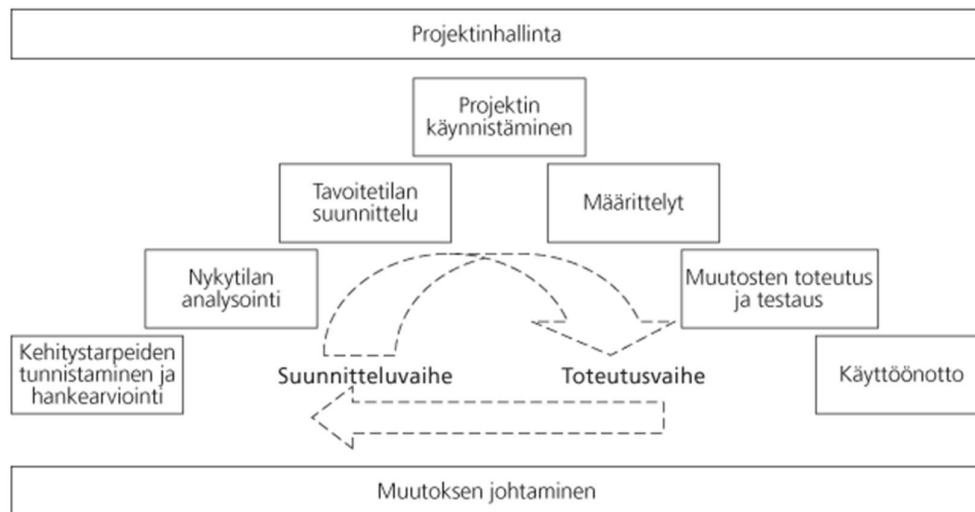
5 MIKSI AUTOMATISOIDA OSTOLASKUT

5.1 Tehokkuus ja aikasäästöt

Tarve tehostaa ja kehittää taloushallintoa on yleensä kehitysprojektien taustalla. Tehostamisella ja kehittämällä päästään automatisoinnin ja digitaalisuuden mahdollistamiin hyötyihin, jotka ovat tehokkuuden lisääminen, laatuhyödyt sekä säästöt kustannuksissa. Syyt kehittämissuunnitelmien aloitteisiin vaihtelee tilannekohtaisesti. Kehitystä voi olla tarve tehdä järjestelmä- ja organisaatiouudistuksissa, liiketoiminnan kehittämisessä, volyymien kasvaessa, yritysjärjestelyissä, johdon asettamien strategisten tavoitteiden saavuttamisessa tai yksittäisten prosessien kehittämisessä. Aloite voi tulla myös taloushallinnon vastaavilta. (Lahti, S. & Salminen, T. 2014, s. 219.) Pori Energia Oy:n

ostolaskujen automatisoinnin kehittämisprosessin tarve on liittynyt järjestelmä-uudistukseen sekä johdon asettamiin tavoitteisiin.

Seuraavassa kuvassa (Kuva 3.) on selitettyä kehitysprojektin vaiheet:



Kuva 3. Taloushallinnon kehitysprojektin vaiheet (Lahti, S. & Salminen, T. 2014, s.220.)

5.2 Virheiden vähentäminen ja laadun parantaminen

Pyry Vanamo toteaa Aitomation Oy:n blogikirjoituksessa, että ihmiset ovat alttiita inhimillisille virheille. Automaatio mahdollistaa sen, että kopioidaan tietoa useaan paikkaan yhdestä sijainnista ja vältetään virheen mahdollisuus. Manuaaliseen työhön verrattuna automaation avulla tehty työ on noin kolme kertaa nopeampaa toimintaa. Prosesseista saadaan yksinkertaisempia automaation avulla ja saadaan kerralla kaikki tiedot oikein. (Vanamo, 2022.) Virheiden vähentäminen parantaa laatua. Raportointiin saadaan laadukkaampaa dataa, kun virheitä on saatu vähenemään automaation avulla.

Pitkät ja moniulotteiset prosessit ovat kohteina älykkään automaation hyödyntämisessä parhaita. Tekoäly käy läpi ja korjaa epäonnistuneita täsmäytyksiä. Täsmäytyksen virheet tulevat esille tekoälyn käyttämien laskentatapojen ja kaavojen avulla. (Vanamo, 2022.)

6 CASE PORI ENERGIA OY

6.1 Lähtötilanne

Pori Energian konsernissa ostolaskut käsitellään toiminnanohjausjärjestelmässä IFS Cloud:ssa. Konsernissa otettiin käyttöön uusi toiminnanohjausjärjestelmä maaliskuussa 2023 ja silloin alkuun haettiin ostolaskujen käsittelijöiden kesken tapaa automatisoida ostolaskujen käsittelyä, joka olisi tehokkainta. Edellisessä toiminnanohjausjärjestelmässä IFS9:ssä oli jo käytössä automaattisointityökaluja, mutta niitä ei ehditty resurssipulan takia juurikaan käyttämään ja lisäämään toimittajien tietojen taakse tiliöintimalleja, jotka ohjaavat automaatiikkaa. Maaliskuussa 2023 manuaalisesti kirjattavia laskuja oli 75 % konsernin ostolaskuista ja 1 % puhtaasti automaatiikalla tiliöitäviä laskuja.

Ensin oli luotu raportointityökalu, joka kertoi, että millä toimittajalla ei vielä ole lisättyä tiliöintiautomaatiikkaa. Mikäli toimittajalla ei vielä ollut luotuna tiliöintimallia, jossa määritettiin toimittajan laskuille automaattisesti tuleva tili, tiliöintimalli tehtiin järjestelmään ja liitettiin toimittajan tietoihin. Kun tältä toimittajalta tulee ostolasku, automaatiikka tuo laskulle automaattisesti tilin, summan ja mikäli ostolaskulla oli kustannuspaikka laitettu oikeaan kenttään, sekin tulee tiliöintiriville automaattisesti.

Kukin ostolaskujen käsittelijä (kolme henkilöä) teki kehitystyötä omalla tyylillään ja toimintatavoissa ei ollut yhtenäisyyttä. Ehdotin, että yhtenäistämme automatisoinnin edistämiseksi toimintatapaa. Tämän jälkeen ostolaskujen käsittelijät löysivät yhden toimintatavan, joka osottautui tehokkaimmaksi. Tiliöintimallien luominen toimittajakohtaisesti unohdettiin ja luotiin tiliöintimalliksi tilikartan tilinumerot, jotka kytkettiin toimittajakohtaisesti. Pääkirjasta tarkastelimme kunkin toimittajan ostolaskujen kirjauksia, jotta eniten käytetty tili valitaan myös tuleville toimittajan ostolaskuille. Mikäli ostolaskulla oleva tuote/palvelu ei vastaa automaattisesti tuotua tiliä, muutetaan tili manuaalisesti silloin, kun laskua tarkastetaan ennen hyväksyntäkierrolle vapauttamista.

Laskujen automatisoinnissa käytössä on xml-sanoma, joka tarkoittaa:

” XML (Extensible Markup Language). XML-kieliä käytetään sekä tiedonvälitykseen järjestelmien välillä että tiedostomuotona dokumenttien tallentamiseen. XML-kieli on rakenteellinen kuvauskieli, joka auttaa jäsentämään laajoja tietomassoja selkeämmin. Esimerkiksi Finvoice verkkolaskujen laskusanomat ovat XML muotoista dataa.” (OWS, n.d. kohta Sanasto)

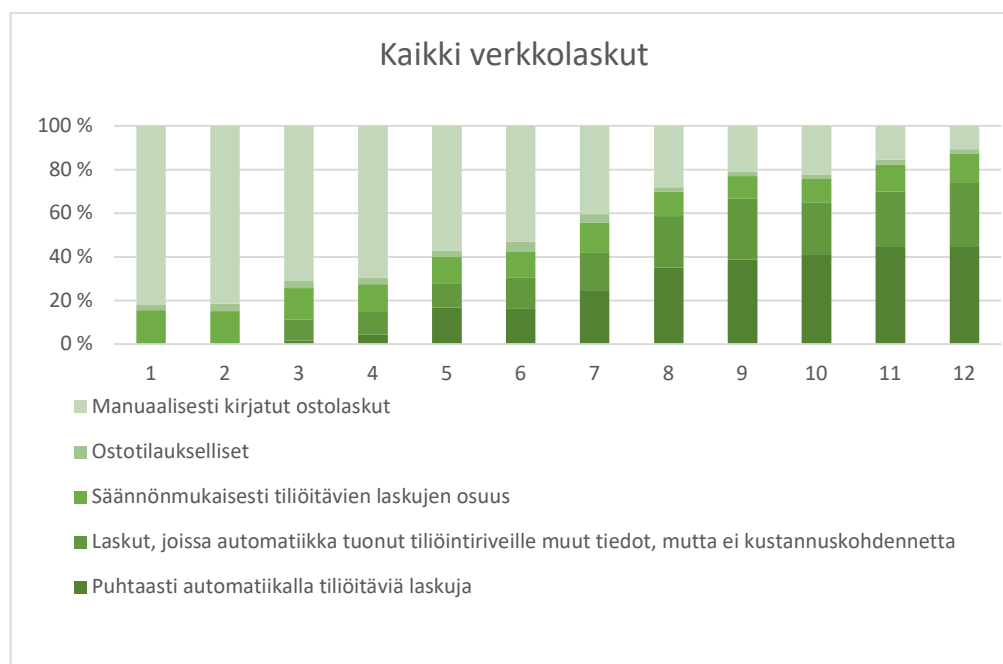
Jos laskulla on xml-sanomassa kustannuspaikkakohdenne oikeassa kohdassa ja toimittajätiedoissa toimittajalla valittuna automatiikka, lasku tiliöityy automaattisesti kokonaan. Kustannuspaikka on oltava sellaisessa kohdassa xml-sanomassa, että integraatio osaa sen tuoda sieltä tiliöintiriville. Mikäli se ei ole oikeassa kohdassa tai on väärä, järjestelmään on luotu yleisnumero, joka tulee tiliöintiriville. Tämä on muutettava oikeaksi, jotta lasku saadaan kirjattua oikein. Laskulta on avattava xml- sanoma ja etsittävä syy, miksi tiliöintiriville on tullut yleisnumero. Mikäli syynä on se, että toimittajalla kustannuspaikka on eri kentässä, jota meidän integraatio tukee, on otettava yhteyttä toimittajaan. Heiltä on kysyttävä, pystyisivätkö he laittamaan kustannuspaikkakohdenteen määriteltyn neljään eri vaihtoehtoiseen kohtaan xml- sanomaan.

Useimmissa tapauksissa toimittaja on pystynyt toteuttamaan pyynnön ja seuraavat laskut ovat saapuneet niin, että tiliöinti on kokonaisuudessaan tiliöitynyt automaattisesti oikein. Tämä vaatii jatkuvaa tarkkailua ja aikaa, että rutiinitehtävien keskellä ehtii ottamaan asian heti käsittelyyn, jotta automatisointi saadaan toimittaja kerrallaan kuntoon. Mikäli toimittaja ei ole tarttunut pyyntöön ja laskuja heiltä saapuu järjestelmään yleisnumerolle kirjautuneena seuraavanakin kuukautena, on heihin otettu yhteyttä uudelleen. Joillakin toimittajilla on ollut kahta eri tyyliä merkata laskulle kustannuspaikkakohdenne, toisella laskulla eri kenttään ja toisella eri, joten näissä tapauksissa osa laskuista kirjautuu oikein ja osa menee yleisnumerolle, joka on ostolaskujen käsittelijän manuaalisesti korjattava. Näissäkin tapauksissa usein saadaan kohdenne pyytämällä oikeaan kenttään.

6.2 Automaation lisäämisen kehitys

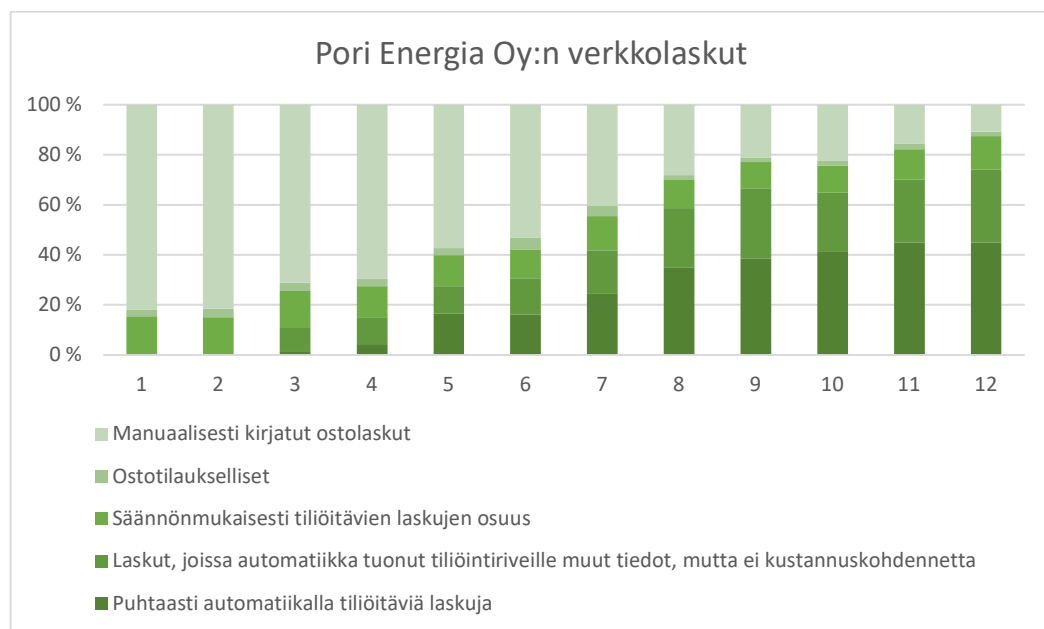
Aloittaessa opinnäytetyön tekemistä ja automaation asteen tarkkailua syksyllä 2023, oli konsernissa laskujen automatisoinnissa päästy syyskuussa tilanteeseen, jossa manuaalisesti kirjattuja laskuja oli syyskuun laskujen osuudesta 29 %, puhtaasti automatiikalla tiliöitäviä laskuja oli 29 %. Laskuja, joissa oli automatiikka tuonut tiliöintiriveille muut tiedot, mutta ei kustannuspaikkakohdennetta, oli 21 % syyskuun ostolaskuista. Säännönmukaisella automatiikalla tiliöitäviä laskuja oli 11 % ja ostotilauksellisia ostolaskuja 10 %.

Joulukuussa 2023 laskujen automaatioastetta oli saatu hieman parannettua, sillä manuaalisesti kirjattuja laskuja oli vähemmän eli 26 %, puhtaasti automatiikalla tiliöitäviä laskuja oli 33 %. Laskuja, joissa oli automatiikka tuonut tiliöintiriveille muut tiedot, mutta ei kustannuskohdennetta, oli 20 % joulukuun laskuista. Säännönmukaisesti tiliöitävien laskujen osuus oli 12 %. Ostotilauksellisten laskujen osuus oli joulukuussa 9 %. (Kuva 4.)



Kuva 4. Ostolaskujen automaation kehittyminen konsernissa. (Pori Energia Oy, 2023c.)

Pori Energia Oy:ssä on konsernin paras tilanne kehityksessä, sillä joulukuussa 2023 puhtaasti automaatiikalla tiliöitäviä laskuja oli jo 45 % joulukuun ostolaskuista. Manuaalisesti tiliöityjä laskuja joulukuussa 2023 oli enää vain 11 %. Maaliskuussa 2023 Pori Energia Oy:n osuus oli puhtaasti automaatiikalla tiliöitävien laskujen osalta vain 2 %. Joten kehitys on mennyt hyvään suuntaan (Kuva 5.) Näihin tuloksiin on päästy lisäämällä toimittajien taakse toimittajakohtaisesti joko säännönmukaista tiliöntiautomaatiikkaa tai IFS Cloud:n mahdollistamaa automaatiikkaa. Nämä valitaan toimittajakohtaisesti tutkimalla ostolaskuhistoriaa kunkin toimittajan laskuilta. Kuvassa eri kuukausien jakauma.



Kuva 5. Ostolaskujen automaation kehittyminen Pori Energia Oy:ssä. (Pori Energia Oy, 2023c.)

6.3 Henkilökunnan osallistaminen automaation lisäämiseen

Ostolaskuautomaatio tarvitsee automaation onnistumiseen panoksen heiltä, jotka tilaavat yrityksiin tavaroita ja palveluita. Mikäli ostolaskunkäsittelijä huomaa, että laskulla ei ole ollenkaan kustannuspaikkakohdennetta mainittuna, tulee ottaa yhteyttä tilaajaan tai asiasta tietävään. Ostolaskunkäsittelijä joutuu muistuttamaan tiedon antamisesta tilaajalle hyvin usein. Usein tilaaja on silti antanut tiedot jo tilausvaiheessa, mutta ongelma onkin toimittajan puolella,

etteivät laskuttaessaan laita laskulle kohdennetta tai heille toimitettu tieto ei kulje sisäisesti heidän laskuttajalleen.

Suurissa muutoksissa yleensä ilmenee muutosvastarintaa. Totuttuun tapaan tehtyjä töitä ei haluttaisi muuttaa ja muutos pelottaa. Myös uuden opettelu saattaa tuntua raskaalta. Muutosvastarintaa kuitenkin pystyisi minimoimaan hyvällä viestinnällä, riittävällä koulutuksella, johdon esimerkillä ja ymmärryksellä sekä käyttäjien osallistamisella. Muutosprosessiin lähtemisen syyt ovat hyvä tuoda esille. Uudistuksen hyödyt saadaan tehtyä näkyvämmäksi viestimällä avoimesti. Hyvin perusteltu muutos pienentää muutosvastarintaa ja se, että projektista on kerrottu hyödyt ja tavoitteet ymmärrettävästi kaikille. Muutosprosessiin sitoutuminen on helpompaa, kun projektista on selkeä suunnitelma aikatauluineen ja kerrottuna, miten se tulee kenenkin työhön vaikuttamaan. On myös varmistettava, että järjestelyihin eikä aikatauluun liity sekavuutta. Merkittävä rooli on johdon esimerkillä ja kannustuksella. Myös sillä on iso merkitys, että työntekijät otetaan projektiin jo sen alkuvaiheessa mukaan. Kun kyseessä on esimerkiksi käyttöjärjestelmän päivitysprojekti, tulee järjestelmä olemaan työntekijöiden päivittäisen työskentelyn väline. Siinä on hyvä ottaa alusta alkaen huomioon työntekijöiden erilaiset tarpeet. (Jokitalo S., 2022.)

Muutoshankkeissa on valmistauduttava siihen, että käyttöönottoprosessin aikana ja sen jälkeen tukea on tarjolla. Prosessin riskit liittyvät muutoksen aikaiseen työn resurssointiin ja työntekijöiden osaamiseen. (Visma Solutions Oy, 2023, kohta Sähköisen taloushallinnon riskit – ja miten ne taklataan.)

Kun Pori Energia Oy:ssä siirryttiin IFS9- järjestelmästä IFS Cloud- järjestelmään, käyttöönottovaiheessa henkilökuntaa koulutettiin taloustiimin toimesta. Järjestelmän muutos otettiin kohtuullisen hyvin vastaan. Olen törmännyt siihen käsitellessäni ostolaskuja, että kaikki eivät ole omaksuneet välttämättä koulutuksessa olleita asioita. Joillakin henkilöillä on toistuvasti annettuna virheelliset tiedot ostolaskuilla. Joissakin tapauksissa laitamme sähköpostitse ohjeistusta uudelleen, jotta saisimme automaatioon tarvittavat oikeat tiedot ostolaskuille. Olisi tärkeää saada henkilöstöä ymmärtämään, että automaatio onnistuu heidän kanssaan yhdessä. Henkilöt, jotka tilaavat palveluita tai tavaroita Pori

Energia Oy:lle, ovat avainasemassa automaation lisäämisen onnistumisessa. Koulutuksessa tulee paljon asiaa kerralla, mutta koulutuksesta on saatavilla ohjeistus myös kirjallisesti, johon henkilö voi palata halutessaan tarkistamaan ohjetta. Omista taidoista tai prosessista ja uusista toimintatavoista ei saa jäädä epävarmuutta (Jokitalo S., 2022, kohta Riittävä koulutus).

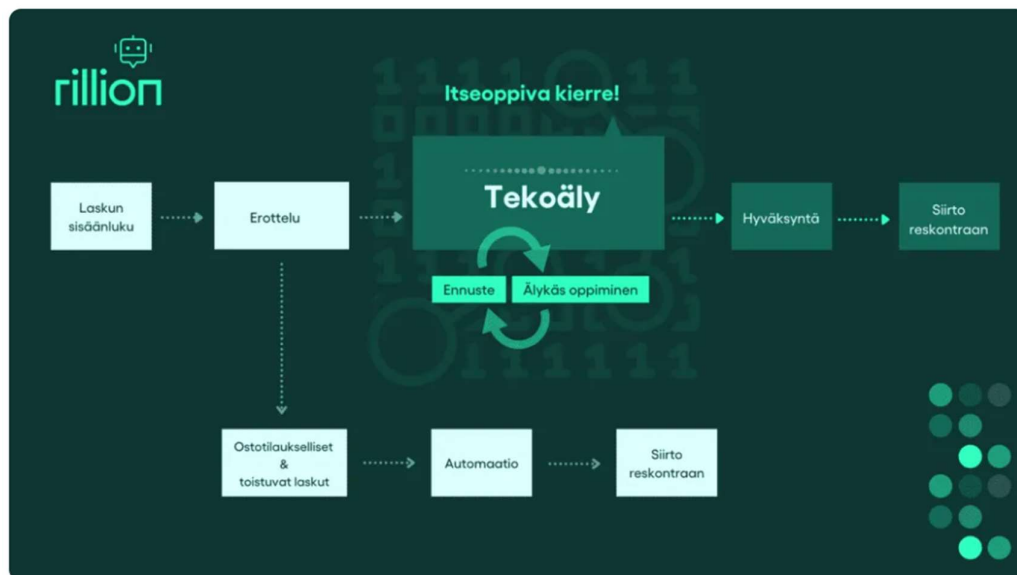
Koulutuksen riittävydestä kertoo se, että pääasiassa henkilökunta on suuremmaksi osaksi sisäistänyt asian. Tähän opinnäytetyöhön liittyen, olen tekemässä henkilökunnan tiedotuskanavaan muistutuksena ilmoitusta, jossa kerrotaan automaation onnistumiseen johtavista tekijöistä. Ostolaskun käsitteilyssä olemme tehneet työtä, jossa muistuttelimme henkilöitä sähköpostitse laskukohtaisesti, jos laskulla on vanhentunut tieto työnumerosta, jonka perusteella ostolaskun tiliöintiin muodostuu kustannuspaikka ja kustannuslaji. Myös liiketoimintojen palaverissa on käyty läpi kertauksen vuoksi automatiikan hyödyt Pori Energia Oy:ssä ja minkälaisia toimenpiteitä pitäisi tehdä, jotta tavoitteeseen päästään.

Tekoälyn käyttö olisi tarpeen tilanteissa, joissa laskulla ei löydy tiliöintiin tarvittavaa kohdennetta. Tekoäly tulkitsisi historiadataa, josta laskulle löytyisi tiliöinti. Laskun kohdennetta kysyessä tilaajalta, saattaa aikaa kulua välillä päiviäkin ja sähköpostikyselyihin unohdetaan vastata. Prosessin saisi tehokkaammaksi käyttämällä tekoälyä näissä tilanteissa.

7 KEHITYSIDEAT

Pori Energia Oy:lle tulee vielä paljon laskuja, joista puuttuu tietoja. Silloin automatiikka ei tartu laskuun. Mikäli laskulle näissä tapauksissa tulisi jo tekoälyn tuoma ehdotus tiliöinnistä, säästäisi se prosentuaalisesti aikaa laskun tiliöinnistä. Kehitysehdotuksen toteuttamiseen Rillion Oy:llä ja SNOWFOX.AI:lla on palvelu, jota voisi hyödyntää Pori Energian konsernissa.

Rillion Oy (Kuva 6.) tarjoaa palveluissaan tekoälyä. Heidän mukaansa saattaa perinteisen ostolaskuautomaation ulkopuolelle jäädä paljon laskuja. Kululaskuilta saattaa puuttua täsmäyttämiseen vaadittavia ennakkotietoja kuten esimerkiksi kustannuspaikkakohdenne. Puutteiden myötä tulee paljon manuaalista työtä hyväksynnän ja tiliöinnin osalta ja se vie niin taloushallinnon tiimin kuin johdonkin aikaa muulta työltä. (Rillion Oy, n.d.-b, kohta Maksimoi ostolaskujen automaatioaste.) Rillion Oy:llä on integroitu tekoäly-palvelu. Tekoäly perustuu historiadataan, josta algoritmit löytävät yhteneväisyyksiä ja tunnistavat ne. Jos laskulla ei ole sopimusta tai ostotilausta, ennustaa tekoäly historiadatan tai laskun sisällön perusteella tiliöintitiedot. (Rillion Oy, n.d.-b, kohta ”Kuinka Rillionin”.)



Kuva 6. Kuinka Rillionin tekoäly toimii? (Rillion Oy, n.d.-b.)

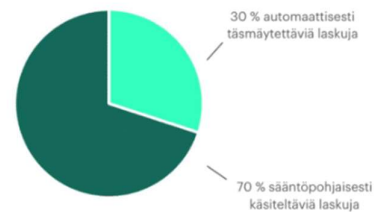
Yrityksen liiketoiminnan luonne vaikuttaa tekoälyn tuomaan potentiaaliin palveluyrityksissä. Jos yritykseen saapuu tilauksettomia ostolaskuja paljonkin ja vain osa täsmäytyksestä voidaan tehdä automaattisesti, silloin tekoäly on hyödyllistä ottaa käyttöön. Tekoäly antaa suuren hyödyn, koska sen avulla voidaan ennakkotiedottomat (puuttuu kustannuspaikkakohdiste) laskut

automatisoida. Automaatioaste ilman tekoälyä on palveluyhtiössä 30 % automaattisesti täsmäytettäviä laskuja ja 70 % sääntöpohjaisesti käsiteltäviä laskuja ja tekoälyn avulla sama kuvio muuttuu lukuja niin, että 90 % on automaattisesti täsmäytettyjä ja enää vain 10 % sääntöpohjaisesti käsiteltäviä laskuja. (Kuva 7.) (Rillion Oy, n.d.-b, Tekoälyn potentiaali palveluyhtiössä.)

Tekoälyn potentiaali palveluyhtiössä

Tekoälyn tuoma potentiaali riippuu yrityksen liiketoiminnan luonteesta. Esimerkkikuvassa on palveluyhtiö, jonne saapuu tyypillisesti suuri määrä tilauksettomia ostolaskuja, ja niistä vain osa voidaan täsmäyttää täysin automaattisesti. Tällaisissa yrityksissä tekoäly tuo valtavan hyödyn, sillä sen avulla voidaan automatisoida ne laskut, joilla ei ole ennakkotietoja.

Automaatioaste ilman tekoälyä

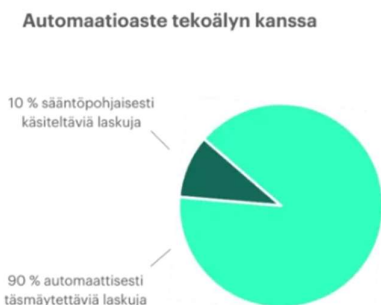
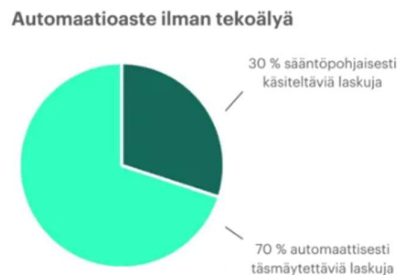


Automaatioaste tekoälyn kanssa



Kuva 7. Tekoälyn potentiaali palveluyhtiössä. (Rillion Oy, n.d.-b.)

Jos tuotannollisessa yhtiössä ilman tekoälyä 30 % laskuista käsitellään sääntöpohjaisesti ja automaattisesti täsmäytettyjä laskuja 70 %, niin tekoälyn käyttö mahdollistaa pääsemään sääntöpohjaisten laskujen käsittelyssä 10 %:iin ja automaattisesti täsmäytetyissä laskuissa 90 %:iin (Kuva 8.) (Rillion Oy, n.d.-b, kohta Tekoälyn potentiaali palveluyhtiössä).



Tekoälyn potentiaali tuotannollisessa yhtiössä

Esimerkkikuvassa on tuotannollinen yhtiö, jonka saapuvista ostolaskuista suuri osa on tilauksellisia ja toistuvia laskuja. Tällaisissa yrityksissä tekoäly tuo lisää automatiikkaa kululaskujen käsittelyyn, joista ei ole ennakkotietoa järjestelmässä.

Kuva 8. Tekoälyn potentiaali tuotannollisessa yhtiössä. (Rillion Oy, n.d.-b.)

Snowfox.AI sivustolla yritys tarjoaa tekoälyä ostolaskuprosessin automatisointiin. Näillä osa-alueilla heillä on erikoisosaamista: automaattinen tiliöinti ja ostolaskujen automaattinen kiertoon lähetys. Tekoäly osaa heti käyttöönotosta lähtien tehdä näitä hyvällä tasolla. Käytön yhteydessä ennustetarkkuus paranee koko ajan. (Snowfox.AI, n.d. kohta Mitä tekoäly osaa?)

Toimintalogiikka tekoälyn käyttämisessä:

1. Tekoäly oppii historiadatan mukaan, siihen käytetään vanhempia ostolaskuja, joista sille opetetaan tiliöinti- ja tarkastustietoja.
2. Asiakaskohtainen tekoälymalli luodaan syöttämällä historiadata tekoälylle.
3. Syötetyn datan perusteella tekoäly luo automaattisesti säännöt ja aloittaa ennustamaan reitittämistä ja tiliöintiä uusille ostolaskuille.
4. Tekoälyn ennustaman tiliöinnin ja hyväksyntäkierron jälkeen, lähtee lasku tarkastuskierrolle. Kierron aikana voidaan muuttaa tekoälyn ennustamaa tietoa, jos huomataan jonkin dimension menneen sen myötä väärin.
5. Kierrolla valmistunut lopullinen tiliöinti palaa tekoälylle. Jos kierron aikana jokin dimensio on muuttunut, tekoäly koulutetaan automaattisesti

uudella aineistolla. Tällä tavoin tapahtuu tekoälyn jatkuvaa kouluttautumista. (Snowfox.AI, n.d.kohta "Tekoälyn toimintalogiikka".)

Tekoäly käyttää ennustamiseen kaiken mahdollisen tiedon ostolaskun xml-sanomasta. Paras tulos saadaan verkkolaskujen osalta, mutta tiliöintiä ja reititystä voidaan ennustaa tekoälyn avulla myös PDF-laskuille. (Snowfox.AI, n.d. kohta Tekoälyn ennustetarkkuus.)

Ostolaskujen oma automaatiojärjestelmä ja tekoäly pelaavat rinnakkain. Tekoäly kohdistuu ainoastaan laskuihin, jotka käsiteltäisiin manuaalisesti. Jos laskulle ei löydy automaatioääntöä laskun saapuessa järjestelmään, lähettää järjestelmä laskun Snowfox.AI tekoälylle. Tarkastajan ja tiliöinnin ennusteen tekee tekoäly ja lasku palautetaan takaisin järjestelmään. Tämä lukee Snowfox.AI muodostamat tarkastajan ja tiliöinnin ennusteet, jota hyödynnetään automatisoinnissa. Tekoälyn käsiteltäväksi jää vähemmän laskuja, jos järjestelmän automaatiosta saadaan enemmän hyötyjä irti. Jokainen lasku, joka on tekoälyn automatisoima, on pois manuaalityöltä ja säästää käsittelykustannuksia ostolaskujen osalta. Snowfox.AI sivuston mukaan yksi ostolaskun manuaalinen käsittely maksaa 10 €. Ensin on hyvä ottaa järjestelmästä automaatiohyöty irti ja antaa tekoälylle käsiteltäväksi loput laskut. Näin jää manuaalisesti käsiteltäväksi vain poikkeustapaukset. (Snowfox.AI, n.d.kohta "Järjestelmän oman".)

Snowfox.AI hinnoittelee tekoälyn käytön hyötypohjaisesti ja perustelee sen sillä, että yritys saisi konkreettista lisäarvoa palvelulla ja heidän täytyy onnistua, että voivat laskuttaa palvelustaan. Heidän yrityksensä palvelua pääsee asiakas kokeilemaan ennen hankintapäätöstä. (Snowfox.AI, n.d.kohta Hinnoittelun perusteet; Trial.)

8 POHDINTA

Opinnäytetyön tavoitteena oli ostolaskuautomaation lisääminen Pori Energia Oy:ssä ja tehdä toimeksiantajalle liiteosaksi raportti, jossa kuvataan automaation lisäämisen vaiheita, huomioita ja tuloksia. Työssä seurattiin koko konsernin automaatioasteen kasvua tehdyillä toimenpiteillä. Yritysjohdolla on kiinnostunut automaatioasteen kasvun luvuista, joita työstä voi seurata 4 kuukauden ajalta. Raporttia hyödynnetään Pori Energia Oy:ssä havainnollistamisessa työn eri vaiheista ja raporttia voidaan käyttää myös uusien ostoreskontrantien työntekijöiden opastamiseen automaation lisäämiseen ostoreskontrantissa.

Olin perehtynyt vähäisissä määrin ostolaskujen automaatioon ennen opinnäytetyön aloittamista. Tämän työn tekemisen aikana olen syventänyt tietämystäni aiheesta paljon ja oppimastani oli hyötyä uuden työpaikan saamisessa, jossa aloitan tämän opinnäytetyön loppuun saatettuani. Aineistosta, jota työhön on käytetty, oli helpompi ymmärtää käsitteitä ja prosesseja, koska työskennellessäni Pori Energia Oy:ssä olen niitä jo jonkin verran tarvinnut.

Hakiessani tietoa ostolaskuautomaatiosta, tietoa oli paljon saatavilla. Automaation käyttöönottoon ja kehittämiseen on tarjolla paljon yrityksiä. Lisäämisen tavoista taas tietoa on niukasti saatavilla, koska palvelu pitäisi ensin ostaa. Kuvasin julkaistavassa osassa työtäni prosessin kuvaamista yleisellä tasolla ja yritykseen jäävän raportin osalta yksityiskohtaisesti Pori Energia Oy:ssä käytössä olevan järjestelmän tarjoamia mahdollisuuksia.

Ostolaskujen automaatioon vaikuttavista asioista on henkilöstöllä tietoa, mutta tiedon lisääminen tietojenkäsittelyavulla esimerkiksi henkilöstön infotilaisuuksissa auttaisi henkilöstöä ymmärtämään, kuinka tärkeässä asemassa he ovat automaation lisäämisen kannalta tilatessaan tavaroita tai palveluita yritykseen.

Tavoitteet, jotka työlle annettiin, saavutettiin onnistuneesti. Automaatioastetta seurattiin kuukausittain ja siitä oli nähtävissä kasvusuuntaiset tulokset. Toimeksiantajan edustajana toimiva esihenkilöni antoi työn tekemisen

loppuvaiheessa palautetta työn onnistumisesta ja hän oli tyytyväinen kattavaan raporttiin, jonka avulla saadaan Pori Energia Oy:n johdolle esitettyä kehittämisen edistymistä sekä kehittämisprosessia. Toimeksiantajalla oli muutamia kehitysehdotuksia heille tulevaan raporttiin, ja niitä kuunnellen muokkasin raporttia heidän toiveidensa mukaiseksi.

Jatkokehitys työlle voisi olla se, miten automaation lisäämisen jälkeen tekoälyä saadaan hyödynnettyä niille laskuille, johon automaatio ei ole tarjonnut ratkaisua. Tekoälyn palvelutarjoajia on markkinoilla useita, joten jatkotyötä aiheen tutkimiselle olisi.

Lämpimät kiitokset opinnäytetyön aiheen ehdottamisesta ja työn antamista mahdollisuuksista Pori Energia Oy:lle sekä erityisesti tiimiläisilleni.

LÄHTEET

- Accountor Finago, (n.d.). Reskontra – mitä tarkoittaa reskontra? Haettu 15.2.2024 osoitteesta <https://procountor.fi/taloushallinnon-sanakirja/reskontra/>
- Vanamo P. (17.10.2022). Älykkään automaation hyödyntäminen liiketoimintaprosesseissa kolminkertaistaa suoritusnopeuden. <https://aitomation.fi/alykas-automatio/>
- Alanko K. & Hauptmann M., (9.12.2022). EU-jäsenmaat yhteisymmärrykseen tekoälyasetuksesta – mitä se käytännössä tarkoittaa? <https://valtioneuvosto.fi/-/1410877/eu-jasenmaat-yhteisymmarrukseen-tekoalyasetuksesta-mita-se-kaytannossa-tarkoittaa->
- CGI, (n.d.) Viekö tekoäly ihmisten työpaikat? Haettu 27.11.2023 osoitteesta <https://www.cgi.com/fi/fi/mita-on-tekoaly>
- Duch Guillot J., (27.6.2023). Mitä tekoäly on ja mihin sitä käytetään? https://www.europarl.europa.eu/pdfs/news/expert/2020/9/story/20200827STO85804/20200827STO85804_fi.pdf
- Haapsaari, T. (n.d.-a). Tekoäly-automatio mullistaa ostolaskujen käsittelyn. Haettu 18.9.2023 osoitteesta <https://www.snowfox.ai/fi/blogi/tekoaly-automatio-mullistaa-ostolaskujen-kasittelyn>
- Haapsaari, T. (n.d.-b). Mikä sääntöpohjainen automatio? Haettu 21.12.2023 osoitteesta <https://www.snowfox.ai/fi/blogi/tekoalyn-ja-saantopohjaisen-automatation-yhteispeli-ostolaskuprosessin-automatisoinnissa>
- Haapsaari, T. (n.d.-c). Tästä syystä et saa rakennettua toimivaa ostolaskuautomaatiota perinteisillä menetelmillä. Haettu 11.12.2023 osoitteesta <https://www.snowfox.ai/fi/blogi/miksi-et-saa-rakennettua-toimivaa-ostolasku-automatiota-perinteisilla-menetelmilla>
- Humak, (7.12.2023). Opinnäytetyöopas YAMK. <https://humak.libguides.com/c.php?g=688355&p=4925417>
- Jokitalo S., (15.6.2022). 4 keinoa minimoida muutosvastarinta ohjelmistoprojektissa. <https://www.planier.fi/post/4-keinoa-minimoida-muutosvastarinta-ohjelmistoprojektissa>
- Jyväskylän yliopisto, (3.1.2024). Tutkimusmenetelmät ja tutkimusaineistot. <https://openscience.jyu.fi/fi/opetus/perustutkinto-opiskelijat/opiskelumateriaalit/kirjastotuutorit/2-hae-lahteet/nain-loydat-tietoa-tutkimusmenetelmista>
- Kaarlejärvi, S., & Salminen, T. (2018). Älykäs taloushallinto: Automaation aika. Alma.
- Lahti, S., & Salminen, T. (2014). Digitaalinen taloushallinto. Talentum.

Moran, M. (25.2.2022). Mikä on ostolaskuautomaatio? <https://www.pagero.com/fi/blogi/mika-on-ostolaskuautomaatio>

Ojasalo, K., Moilanen, T. & Ritalahti, J. (2014). Kehittämistyön menetelmät: Uudenlaista osaamista liiketoimintaan. 3. uud. painos. Helsinki: Sanoma Pro.

OWS, (n.d.) Sanasto. Haettu 9.2.2024 osoitteesta <https://www.ows.fi/sanasto>

Pori Energia Oy, (2023a). IFS Cloud-järjestelmä.

Pori Energia Oy, (2023b). Toimintakertomus. https://www.porienergia.fi/globalassets/vuosiraportit/vuosiraportit-2022/pe_vuosikertomus_2022_a4_valmis.pdf

Pori Energia Oy, (2023c). Ostolaskujen automaatiokehitys 2023–2024- raportti.

Rillion Oy. (n.d.-a) Muut säännöt ja Tekoäly. Haettu 10.11.2023 osoitteesta <https://www.rillion.com/fi/blogi/ostolaskujen-abc-ostolaskut-ostolaskujen-kasittely-ja-automatisointi/>

Rillion Oy. (n.d.-b) Maksimoi ostolaskujen automaatioaste. Haettu 10.11.2023 osoitteesta <https://www.rillion.com/fi/integroitu-tekoaly/>

Satakunnan ammattikorkeakoulu (n.d.) Ennen työn aloittamista. Haettu 2.10.2023 osoitteesta <https://www.samk.fi/opinnaytetyon-ohjeet/>

Snowfox.Ai, (n.d.) Ostajan opas- Tekoäly ostolaskujen käsittelyprosessin automatisoinnissa. Haettu 22.11.2023 osoitteesta [Tekoäly ostolaskujen käsittelyprosessin automatisoinnissa –ostajan opas.pdf \(snowfox.ai\)](#)

Valtionkonttori, (2022). Verkkolaskumittaristo. https://cdn.valtiokonttori.fi/wordpress/sites/10/2022/04/Verkkolaskumittaristo_Yrityksen_Digitaalious_4.2022.pdf

Visma Solutions Oy, (27.10.2023), Sähköinen taloushallinto 2024 – ohjelmistojen tuomat mahdollisuudet, riskit, hyödyt ja hinnat. <https://fivaldi.fi/materiaalit/sahkoinen-taloushallinto/>