



Karelia-ammattikorkeakoulu
Liiketalouden koulutus
Tradenomi (AMK)

Ostolaskuprosessin kuvaus ja kehittäminen Itä-Suomen yliopistossa

Juulia Forstén

Opinnäytetyö, toukokuu 2025

www.karelia.fi



OPINNÄYTETYÖ
Toukokuu 2025
Liiketalouden koulutus

Tikkarinne 9
80200 JOENSUU
+358 13 260 600 (vaihde)

Tekijä(t)
Juulia Forstén

Nimeke
Ostolaskuprosessin kuvaus ja kehittäminen Itä-Suomen yliopistossa

Toimeksiantaja
Itä-Suomen yliopisto

Tiivistelmä

Opinnäytetyö tehtiin toimeksiantona Itä-Suomen yliopistolle. Yliopisto päätti ulkoistaa talouspalveluiden peruspalvelut Certia Oy:lle ja Certian asiakkuuden myötä yliopisto otti käyttöön SAP-pohjaisen Martti-ostolaskujen käsittelyjärjestelmän tammikuussa 2023. Opinnäytetyön aihe valikoitu toimeksiantajan tarpeen ja opinnäytetyön tekijän kiinnostuksen mukaan. Tavoitteena oli luoda uudistettu ja selkeä ostolaskuprosessinkuvaus sekä kerätä henkilöstön näkemyksiä ja kehitysideoita prosessin toimivuuden parantamiseksi lyhyelle ja pitkälle aikavälille.

Opinnäytetyön teoriapohjassa käsitellään ostolaskuprosessin eri vaiheita, laskujen toimitustapoja, digitaalisen taloushallinnon hyötyjä ja haittoja sekä tekoälyn roolia ostolaskuprosessissa. Lisäksi tarkastellaan ostolaskuihin liittyviä lain vaatimuksia. Opinnäytetyössä on käytetty laadullista tutkimusmenetelmää. Tutkimusmateriaalia kerättiin havainnoimalla ja puolistrukturoitujen teemahaastattelujen avulla.

Haastattelun tulosten perusteella voidaan todeta, että ostolaskuprosessin toimivuuteen ollaan pääosin tyytyväisiä ja prosessi toimii tällä hetkellä halutulla tavalla. Kehitysideoissa korostuvat perehdytyksen tärkeys ja henkilöstön sitouttaminen prosessiin, jotta ostolaskuprosessista saataisiin suurin mahdollinen hyöty ja tehokkuus irti. Lisäksi toivotaan selkeytystä yliopiston talouspalveluiden ja Certian asiantuntijoiden roolien jakoon, sillä Certia huolehtii ostoreskontran toteutumisesta yliopistolla. Toimeksiantajalle opinnäytetyö tarjoaa henkilöstön näkemyksen lisäksi realistisesti toteutettavia kehitysideoita ostolaskuprosessin tehostamiseksi.

Kieli
suomi

Sivuja 35
Liitteet 2
Liitesivumäärä 2

Asiasanat
ostolaskuprosessi, prosessi, kehittäminen



THESIS
May 2025
Degree Programme in Business Economics

Tikkarinne 9
80200 JOENSUU
FINLAND
+ 358 13 260 600 (switchboard)

Author (s)
Juulia Forstén

Title

Description and development of the purchase invoice process at the University of Eastern Finland

Commissioned by
University of Eastern Finland

Abstract

The thesis was commissioned by the University of Eastern Finland. The university decided to outsource its basic financial services to Certia Oy and, leveraging Certia's customer relationship, the university implemented the SAP-based Martti purchase invoice processing system in January 2023. The topic of the thesis was selected according to the client's needs and the thesis author's interests. The aim was to create a revised and clear description of the purchase invoice process and to collect staff views and development ideas to improve the process's functionality both in the short and long term.

The theoretical basis includes the different stages of the purchase invoice process, methods of invoice delivery, the benefits and drawbacks of digital financial management, and the role of artificial intelligence in the process. It also looks at the legal requirements related to purchase invoices. The thesis uses a qualitative research method. Research material was collected through observation and semi-structured thematic interviews.

Based on the results of the interviews, it can be concluded that the staff are largely satisfied with the functionality of the purchase invoice process, and the process is currently working as intended. The ideas for improvement highlight the importance of training and staff engagement to enhance the process's effectiveness. There is also a need for clarification of the roles between the University's financial services and Certia's experts, as Certia is responsible for the management of the University's purchase ledger. For the commissioner, the thesis provides staff perspectives as well as practical ideas for improvements in the purchase invoice process.

Language
Finnish

Pages 35
Appendices 2
Pages of Appendices 2

Keywords

purchase invoice process, processes, development

Sisältö

1	Johdanto	5
1.1	Johdatus aiheeseen.....	5
1.2	Tavoitteet ja rajaukset.....	5
1.3	Aikaisemmat opinnäytetyöt.....	6
1.4	Opinnäytetyön rakenne.....	8
2	Ostolaskuprosessi.....	8
2.1	Ostolaskuprosessin määrittely	8
2.2	Ostolaskuprosessin vaiheet.....	9
2.3	Tekoäly	12
2.4	Digitaalisen ostolaskuprosessin hyödyt ja haitat.....	13
2.5	Lain vaatimukset.....	14
3	Tutkimuksen toteuttaminen.....	16
3.1	Tutkimusmenetelmät ja tuloksien analysointi.....	16
3.2	Tutkimusaineiston kerääminen ja käsittely	18
3.3	Tutkimuksen lähtökohta ja toteuttaminen	19
4	Itä-Suomen yliopisto	20
4.1	Ostolaskuprosessin nykytilanne.....	20
4.2	Certia Oy.....	20
4.3	Ostolaskujen hyväksyntäraajat ja sisältövaatimukset	20
5	Itä-Suomen yliopiston ostolaskuprosessin vaiheet	21
5.1	Ostolaskuprosessi	21
5.2	Ostolaskun vastaanottaminen ja erilaiset toimitustavat	22
5.3	Ostolaskun tiliöinti.....	23
5.4	Ostolaskun sisällön tarkastaminen	24
5.5	Ostolaskun hyväksyminen	24
5.6	Maksatus	25
5.7	Jaksotus	25
5.8	Sopimusperusteinen ostolasku	26
6	Tutkimustulokset.....	27
6.1	Teemahaastattelun tulokset ja analysointi	27
6.2	Taustatiedot.....	27
6.3	Nykytilanne	28
6.4	Tekoälyn käyttö.....	28
6.5	Ostolaskuprosessin kehittäminen	29
6.6	Loppukysymykset	29
6.7	Kehitysideat	30
7	Yhteenveto.....	31
7.1	Johtopäätökset	31
7.2	Pohdinta	32
7.3	Luettavuus ja eettisyys	33
7.4	Jatkotutkimusehdotukset	34
	Lähteet.....	36

Liitteet

Liite 1 Haastattelurunko

Liite 2 Alkuperäinen ostolaskun käsittelyprosessi

1 Johdanto

1.1 Johdatus aiheeseen

Tämän opinnäytetyön toimeksiantajana toimii Itä-Suomen yliopisto, joka on Suomen viidenneksi suurin monialainen tiedeyliopisto opiskelijamäärältään ja mikä työllistää yli 3 000 eri alan ammattilaista. Yliopisto toimii Joensuussa ja Kuopiossa ja on jakautunut neljään tiedekuntaan, joiden ympärillä toimivat muun muassa kirjasto, apteekki, kielikeskus, jatkuvan oppimisen keskus ja erilaisista palvelutiimeistä koostuva yliopistopalvelujen kokonaisuus. (Itä-Suomen yliopisto 2025a.) Jokaisen yliopiston sisällä toimivan yksikön ja palvelukokonaisuuden ostolaskuliikennettä hoidetaan SAP-pohjaisessa ERP-järjestelmässä mikä on keskeisessä roolissa organisaation toiminnassa sekä tässä opinnäytetyössä.

Itä-Suomen yliopisto ulkoisti talouden peruspalveluiden hoitamisen Certia Oy:lle tammikuussa vuonna 2023. Muutoksen myötä yliopisto on ottanut käyttöön SAP-ostolaskujen käsittelyjärjestelmän. (Certia Oy 2021b.) Ostolaskujen käsittelyjärjestelmä on oikealta nimeltään SAP integroitu dokumenttienhallintajärjestelmä (Itä-Suomen yliopisto 2024, 15). Yliopistossa ostolaskujen käsittelyjärjestelmää kutsutaan nimeltä Martti ja käytän nimeä Martti myös tässä opinnäytetyössä.

1.2 Tavoitteet ja rajaukset

Opinnäytetyön tavoitteena on laatia Itä-Suomen yliopistolle uudistettu ostolaskuprosessien kuvaus ja selvittää onko ostolaskuprosessin kaaviolle tarvetta. Ostolaskuprosessien kuvauksen tarkoitus on tuoda esille koko prosessin tapahtumaketju ja sen yksittäiset vaiheet taustalla sekä auttaa henkilökuntaa hahmottamaan pääpiirteittäin vaiheiden laajuus ja tärkeys organisaatiossa. Lisäksi tavoitteena on työntekijöiden haastatteluista kerätyn datan avulla koostaa ostolaskuprosessiin liittyviä ongelmakohtia, joihin työnantajan on mahdollista kiinnittää huomiota tulevaisuudessa. Toimeksiantajalle pyritään keksimään realistisesti

toteutettavia ratkaisuideoita ostolaskuprosessien toimivuuden ja kehityksen tueksi.

Tässä opinnäytetyössä ei perehdytä Martti-järjestelmän sisäisiin toiminnallisuuksiin. Lisäksi yhteisökauppa, maahantuonti, investointilaskut, reklamaation laatiminen ja ennakkolaskut rajataan pois opinnäytetyöstä. Aiheet, mitkä tullaan mainitsemaan opinnäytetyössä vain siltä osin, kun se on tarpeellista ovat arvonalisäverolaki ja intrastat-ilmoituksen tekeminen.

1.3 Aikaisemmat opinnäytetyöt

Aino Rajala (2019) on perehtynyt opinnäytetyössään yrityksen X ostolaskuprosessien tehostamiseen. Tavoitteena oli selvittää ostolaskuprosessin viiveiden ja haasteiden syitä sekä ehdottaa kehittämistoimenpiteitä. Teoreettisessa viitekehysessä käsiteltiin sähköistä taloushallintoa ja prosessien kehittämismalleja. Empiirisessä osuudessa analysoitiin yritys X:n nykyistä ostolaskuprosessia kvalitatiivisten tutkimusmenetelmien, kuten teemahaastattelujen ja osallistuvan havainnoinnin avulla. Laadullisen tutkimuksen toteutuksessa on käytetty kvalitatiivisen tutkimuksen tavoin teemahaastatteluja sekä osallistavaa havainnointia. Tutkimus paljasti, että ostolaskuprosessin kehittämistoimet olivat jo alkaneet ja niillä oli ollut myönteisiä vaikutuksia. Silti prosessissa oli yhä haasteita, kuten ohjeiden puutteellisuus ja ohjelma A:n tekniset rajoitukset. Henkilöstön sitouttaminen ja parempi ohjeistus voisivat vähentää haasteita. Merkittävin kehitysehdotus oli siirtyminen ohjelma B:hen, mutta myös pienet korjaukset ohjelma A:ssa voisivat helpottaa nykyisiä viiveitä. (Rajala 2019, 2.)

Laura Ikonen (2023) on laatinut opinnäytetyön taloushallinnon prosesseista isännöintitoimistolle. Toimeksiantajana toimi noin 40 henkilöä työllistävä isännöintialan yritys, jossa oli pyritty työstämään prosessien ja työohjeiden kirjoittamista. Ikonen opinnäytetyön tavoitteena oli jatkaa tätä työtä ja selvittää, oliko prosesseissa tai niiden kuvaamisessa kehitettävää. Tutkimusosuudessa selvitettiin prosessien ja niiden kuvausten kehittämistarpeita keräämällä tietoa kyselyllä ja havainnoinnilla. Kysely lähetettiin koko henkilöstölle, ja siinä kartoitettiin heidän kokemuksiaan prosessien toimivuudesta eri tilanteissa. Tutkimustulokset

osoittivat, että prosessien toimivuuteen oltiin tyytyväisiä, mutta niiden kuvaamista voitaisiin kehittää prosessikaavioilla. Opinnäytetyöprosessin aikana syntyi vuosikello ja prosessikaavioita, joiden avulla olemassa olevia prosessikuvauksia voitaisiin täydentää. Toimeksiantajayrityksen edustaja totesi, että opinnäytetyöstä voisi hyötyä tulevaisuudessa muun muassa perehdytyksen tukena, ja prosessien kuvaamista jatkettaisiin ehdotusten mukaisesti. (Ikonen 2023, 2.)

Jenni Mustonen (2024) on käsitellyt aihetta ”Tekoälyn käyttö ostolaskujen käsittelyprosessissa toimeksiantona yritykselle X”. Tavoite on ollut vastata tekoälyn käytöstä nousseihin kysymyksiin ja tekoälyn tulevaisuuden näkymään talous- ja henkilöstöpalveluiden työvälineenä. Tiedonkeruumenetelminä käytettiin sisälönanalyysiä, havainnointia ja haastatteluja, joiden avulla selvitettiin tekoälyn vaikutuksia työntekijöiden arkeen. Johtopäätöksissä todettiin tekoälyn mahdollistavan taloushallinnon prosessien tehostamisen ja työajan vapauttamisen asi-antuntijatehtäviin. Vaikka tekoälyn käyttö lisääntyisi alalla, sen onnistuminen edellyttää huolellista suunnittelua, henkilöstön koulutusta ja tarkkaa valvontaa riskien hallitsemiseksi. Jatkotutkimuksissa ehdotettiin tekoälyn kehityksen ja työnkuvan muutosten tarkastelua. (Mustonen 2024, 2.)

Pirita Kerttunen (2024) on perehtynyt opinnäytetyössään suureen suomalaiseen konserniyritykseen, joka haluaa parantaa ostolaskuprosessejaan. Kerttusen päätavoitteenaan on ollut löytää sekä tunnistaa ostolaskuprosessin eniten resursseja vievät ongelmakohdat sekä dokumentoida kehittämisideat toimeksiantajalle. Yrityksen taloushallintaan on tullut uusia velvoitteita viranomaisilta sekä sisäisistä raportointivaatimuksista, mikä on lisännyt tarvetta reaaliaikaiselle tiedolle ja kehittämisresursseille. Tämän vuoksi prosessien tehostamiseen haetaan ratkaisuja automaation, koneoppimisen ja tekoälyn avulla. Tietoperustana käytettiin prosessijohtamista ja älykästä ostolaskuprosessia, ja tiedonkeruumenetelminä toimivat haastattelut, havainnointi ja dokumenttianalyysi. Tulosten pohjalta laadittiin prosessikuvaus ja kehittämis ehdotukset, jotka keskittyivät prosessin tehostamiseen modernien teknologioiden avulla. (Kerttunen 2024, 2.)

1.4 Opinnäytetyön rakenne

Opinnäytetyön ensimmäisessä luvussa tuodaan esille pääpiirteet opinnäytetyön tekemiselle kuten toimeksiantaja ja organisaation taustaa sekä opinnäytetyön aihe, tavoitteet ja rajapinnat. Toisessa luvussa käydään läpi yleisellä tasolla ostolaskuprosessin määrittely ja vaiheet sekä ostolaskuprosessien toimivuus, haasteet ja hyödyt sekä lain vaatimukset. Kolmannessa luvussa perehdytään käytettyihin tutkimusmenetelmiin, haastatellun lähtökohtiin ja tutkimuksen toteuttamiseen. Neljäs ja viides luku pitävät sisällään Itä-Suomen yliopiston perustietoja ostolaskuihin liittyen ja ostolaskuprosessin kuvauksen vaiheittain. Kuudennessa luvussa yhdistyvät empiirinen osuus ja kvalitatiivinen eli laadullinen tutkimus, jossa perehdytään tutkimuksen tuloksiin. Viimeisessä luvussa käydään läpi tavoitteiden saavuttavuus, tiedonhaku- ja tutkimusmenetelmien käyttö sekä johtopäätökset. Liitteenä on haastattelurunko, minkä liitteeksi on lisätty Certian laatima ostolaskuprosessi kaavio, joka löytyy myös tästä opinnäytetyöstä (kuva 1.).

2 Ostolaskuprosessi

2.1 Ostolaskuprosessin määrittely

Sanna Lahti ja Tero Salminen (2008) kertovat että ostolaskuprosessin periaate koostuu useista vaiheista, jotka liittyvät yrityksen hankintatoimeen ja laskujen käsittelyyn. Ostolaskuprosessi on tärkeä osa yrityksen taloushallintoa ja on useimmiten eniten resursseja vievin prosessi. Ostolaskuprosessin sujuvoittaminen voi merkittävästi parantaa yrityksen tehokkuutta. (Lahti & Salminen 2008, 48.) Tämän vuoksi monet yritykset panostavat nykyään digitaalisiin ratkaisuihin, jotka automatisoivat ostolaskujen käsittelyprosessia ja parantavat tietojen tarkkuutta. (Lahti & Salminen 2014, 58.)

Kai Laamanen ja Markku Tinnilä (2009) painottavat prosessijohtamisen olevan keskeisessä roolissa hyvän johtamisen lähestymistapaa. Ilman prosessijohtamisen ymmärtämistä ei voida luoda toimivia prosesseja, joilla saavutetaan haluttu

tulos. (Laamanen & Tinnilä 2009, 9.) Prosessi on monesta toiminnosta syntyvä tapahtumien ketju, jonka perusajatusmallina on tuottaa arvoa asiakkaalle ja luoda tavoiteltua tulosta organisaatiolle. (Laamanen & Tinnilä 2009, 10–11.)

Kai Laamasen (2001) mielestä prosessin kokonaiskuvan ymmärtäminen on organisaation tavoitteiden ja toiminnan minimitalvoite (Laamanen 2001, 96). Prosessin toimintojen mallintaminen eli prosessin kuvaus vaikuttaa organisaatioon positiivisesti. Hyvä prosessin kuvaus edesauttaa henkilöstöä organisaation toiminnan ja työvaiheiden ymmärtämisessä sekä ongelmakohtien tunnistamisessa. (Laamanen 2001, 75.)

2.2 Ostolaskuprosessin vaiheet

Ostolaskuprosessi lähtee liikkeelle ostoehdotuksesta tai tilauksesta, jota kuvataan myös seuraavasti ”Procure to Pay”, ostosta maksuun -ilmiöksi (Lahti & Salminen 2014, 16). Ostotilauksen suunnittelussa tavoitteena on valita paras mahdollinen toimittaja hinta-laatusuhteeltaan. Jos organisaatiolla on hankintasopimus tai kilpailutusopimus, tulee näitä noudattaa ostotilausta tehdessä. Laskut voidaan toimittaa paperisina, sähköpostitse tai verkkolaskuina organisaatiolle. Tällöin ostolaskuprosessin alkuvaiheessa on tehtävä pieniä muutoksia laskun käsittelyn aloittamisessa.

Ostolaskuprosessi nähdään toimintojen ketjuna, jotka järjestetään perinteisesti seuraaviin vaiheisiin riippumatta laskun toimitustavasta:

- tilaus- ja toimitusprosessi
- ostolaskun vastaanottaminen
- ostolaskun tiliöinti
- ostolaskun tarkastus ja hyväksyntä organisaation toimesta tai ostolaskun automaattihyväksyntä sopimukseen perustuen
- maksatus
- täsmäytys ja jaksotus
- arkistointi (Lahti & Salminen 2014, 53).

Tarpeen tunnistamisesta käynnistyy tilaus- ja toimitusprosessi, jolloin organisaation tilaaja määrittää, mitä tuotteita tai palveluita tarvitaan. Hankintaprosessin aikana yritys voi tehdä tarjouspyyntöjä, vertailla toimittajia ja tehdä ostopäätöksiä. (Lahti & Salminen 2014, 53.)

Tilauksen tekeminen alkaa, kun tilaaja valitsee toimittajan. Toimittajalle välitetty ostotilaus tulee sisältää tyypillisesti seuraavat asiat:

- Ainutlaatuinen tilausnumero
- Tilauspäivä
- Ostajan ja toimittajan tiedot
- Tavaroiden ja palvelun kuvaus
- Määrä ja hinta per yksikkö
- Tilauksen kokonaisarvo
- Toimituspäivä ja toimitustiedot
- Maksuehdot
- Erityisohjeet ja vaatimukset. (Logos Logistics 2025.)

Toimittajan lähettämästä laskusta tulee löytyä pakolliset laskumerkintä vaatimukset, jotta se voidaan ottaa käsittelyyn, ellei toisin ole määritelty. Pakolliset laskumerkinnät esitetään kohdassa 2.5. Lain vaatimukset. Lasku voidaan vastaanottaa paperisena, sähköpostitse tai verkkolaskuna.

Sanna Kaarlejärvi ja Tero Salminen (2018) toteavat, että paperinen ostolasku tarkoittaa perinteistä laskua, joka on toimitettu vastaanottajalle postitse. Paperinen lasku joudutaan nykypäivänä poikkeuksetta muuttamaan sähköiseen muotoon, jotta se saadaan järjestelmään asianmukaisesti käsiteltäväksi. Paperiset laskut skannataan organisaatiossa tai lähetetään skannauspalveluun, josta se lisätään ostolaskujen käsittelyjärjestelmään. (Kaarlejärvi & Salminen 2018, luku 5.2.1)

Sähköpostitse tulleet laskut eivät ole suoranaisesti verkkolaskuja sillä näiden käsittelyyn tarvitaan ihmisen tekemää työtä (Lahti & Salminen 2014, 61). Usein lasku on lähetetty kuvana tai PDF-muodossa organisaation työntekijälle sähköpostin liitteenä. Organisaatioissa voi olla erilaisia menetelmiä

sähköpostilaskujen käsittelyn suhteen riippuen missä muodossa se on lähetetty. Jos organisaatio ei ota vastaan paperisia tai sähköpostilaskuja kuvana tai PDF-muodossa pyydetään laskun toimittajaa poikkeuksetta korjaamaan laskun muoto ja toimitustapa verkkolaskuksi.

Verkkolasku on digitaalinen lasku, jonka toimittaja lähetetään suoraan taloushallintojärjestelmään sähköisessä muodossa noudattaen pakollisia laskutusmerkintöjä. Oikeilla tiedoilla ja laskutusmerkinnöillä täydennetty ostolasku saadaan automaattisesti käsittelyyn järjestelmässä. (Lahti & Salminen 2014, 62.)

Organisaatiot, joilla on monia yksiköitä ja ostolaskuja käsitellään paljon voivat hyödyntää laskujen reititysryhmiä, jotta laskujen käsittely pysyy hallinnassa aikataulullisesti ja pystytään ennaltaehkäisemään maksuvirheiden syntymistä sekä ostolaskujen käsittelijöiden työnkuormitusta. Reititysryhmä tarkoittaa organisaation sisällä jakautuneita pienempiä ryhmiä, joihin laskut jakautuvat maksun kustannuskohdisteen mukaisesti.

Laskun saavuttua järjestelmään ja mahdollisesti siirryttyä oikeaan reititysryhmään tekoäly luo tiliöinti rivit laskulta löytyvien numerosarjojen perusteella tai jos organisaatiossa ei ole tekoälyn tiliöintiä käytössä tekee tiliöivä asiantarkastaja tiliöintirivit manuaalisesti järjestelmässä. Tiliöivällä asiantarkastajalla on kuitenkin velvollisuus tarkastaa tekoälyn tiliöinnit, jotta pystytään varmistua tiliöinnin oikeellisuudesta ja laskun vastaavuudesta. Ostolasku siirretään järjestelmässä eteenpäin laskun tilaajalle varmistuakseen laskun oikeellisuudesta, sillä usein vain tilaaja on tietoinen siitä että tavara/palvelu on vastaanotettu ja minne kustannus kohdistetaan. (Lahti & Salminen 2014, 66–67.) Tilaja on myös vastuussa Intrastat-ilmoituksen tekemisestä. Intrastat-ilmoitus tarkoittaa EU:n sisäkaupan tilastoilmoitusta (Tulli 2024).

Ostolaskun siirtyä tilaajalta hyväksyjälle vielä viimeiseen tarkasteluun ja tiedoksi (Lahti & Salminen 2014, 68). Hyväksyjä vastaa usein maksavan kustannuskohdisteen rahojen riittävydestä ja hyväksynnällä antaa maksulupauksen laskulle.

Hyväksytyt ostolaskut siirtyvät järjestelmässä maksuprosessiin. Maksut kirjataan kirjanpitoon, jotta yrityksen taloustiedot pysyvät ajan tasalla. On tärkeää, että ostolaskujen maksujen kierto on hyvin suunniteltu organisaation tarpeeseen nähden, jotta vältetään laskujen erääntyminen ja maksumuistutuksilta. Usein maksatus on jollakin tavalla automatisoitu. (Lahti & Salminen 2014, 74.)

Ostolaskujen jaksotuksessa kulut ja tulot kohdistetaan oikeille ajanjaksoille kirjanpidossa, jotta raportointikauden ja etenkin tilinpäätöksen aikaan organisaation tulos on paikkaansa pitävä. Ostolasku voidaan siis kirjata kyseiselle tilikaudelle, jolloin tuote tai palvelu on vastaanotettu, vaikka maksatus tehtäisiin ostolaskun saapuessa kyseisen tilikauden ulkopuolella. Jaksotus voi tapahtua automaattisesti tai manuaalisesti organisaation järjestelmän toiminnallisuuksien mukaan. (Lahti & Salminen 2014, 75.)

Paperiset ostolaskut saa tuhota arkistoon skannauksen jälkeen, kun niiden virheettömyydestä ollaan varmoja. Ulkomaisten paperilaskujen dokumentit säilytetään alkuperäiskappaleina, jos ulkomaan lainsäädäntö vaatii verovähennyksen ehtona paperilaskujen arkistoinnin. (Lahti & Salminen 2014, 64), Kaikki dokumentit ostolaskutuksesta arkistoidaan asianmukaisesti, jotta ne ovat saatavilla tulevia tarkastuksia ja raportointeja varten.

2.3 Tekoäly

Tekoäly eli artificial intelligence (lyhenne AI) on opetettua teknologiaa, joka kykenee suorittamaan ihmisen älykkyyttä vaativia tehtäviä. Sen käyttö taloushallinnassa voi merkittävästi parantaa prosessien tehokkuutta ja tarkkuutta, sekä auttaa yrityksiä kehittymään prosesseja ja tekemään olemassa olevan tiedon pohjalta päätöksiä esimerkiksi tekoälyn laatimiin analyysihin perustuen. (CGI 2025.)

Tekoäly on opetettu tunnistamaan numeraalista tietoa ja tekemään niiden pohjalta päätöksiä sekä tulkintoja sille asetettujen toimintojen eli transaktioiden mukaan. Tällä hetkellä tekoäly vähentää ostolaskuprosessista yksinkertaista manuaalista työtä. Tulevaisuudessa tekoälyn uskotaan vähentävän virheitä ja

parantavan prosessien tehokkuutta sekä laatua. (Lahti & Salminen 2014, 27). Tekoälyn osuus ostolaskuprosessissa tulee vain kasvamaan entisestään ja lopulta toteuttamaan prosessiketjun keskeisiä vaiheita automaationa ilman ihmisen manuaalista työtä. Näitä vaiheita ovat tiliöinti, ei-tiliöivän asiatarkastajan eli tilaajan laskun tarkastus kesken hyväksyntä prosessin ja hyväksyjän laskun hyväksyminen prosessiketjun viimeisissä vaiheissa.

2.4 Digitaalisen ostolaskuprosessin hyödyt ja haitat

Tulevaisuudessa sähköisestä taloushallinnosta siirrytään digitaaliseen taloushallintoon. Sähköisessä taloushallinnossa ostolaskujen käsittely tapahtuu ilman papereiden pyörittelyä. Lasku saattaa tulla vielä paperisena yritykselle mutta se muutetaan skannauksen kautta sähköiseen muotoon käsiteltäväksi. Sähköinen taloushallinto ei siis ole vain digitaalisessa muodossa vaan voi sisältää myös paperista manuaalista ihmisen tekemä työtä. (Lahti & Salminen 2014, 26.)

Digitaalinen taloushallinto eroaa sähköisestä taloushallinnosta siinä mielessä, että paperisia dokumentteja ei enää käsitellä ollenkaan vaan kaikki käsittelyvaiheet kuten esimerkiksi laskut tulevat suoraan järjestelmään digitaalisessa eli valmiiksi sähköisessä muodossa (Lahti & Salminen 2014, 24). Digitaaliseen ostolaskutukseen ollaan siirtymässä tulevien vuosien aikana ja tekoäly on vahvasti osana toteutuksessa muun muassa laskun siirrossa käsittelyryhmiin viitetietojen avulla ja prosesseja tullaan automatisoimaan tekoälyä hyödyntäen. (Lahti & Salminen 2014, 27–28.) Digitaalisella taloushallinnolla pystytään saavuttamaan läpinäkyvä, virheitä vähentävä ja ekologinen prosessi etenkin ostolaskujen käsittelyn osalta (Lahti & Salminen 2014, 32–33).

Digitaalinen ostolaskujen käsittely on todettu tehokkaammaksi, nopeammaksi ja turvallisemmaksi kuin fyysisessä muodossa olevien ostolaskujen käsittely (Lahti & Salminen 2014, 19). Ostolaskujen siirtyminen, käsittely ja prosessien vaiheet ovat helpottuneet digitalisaation myötä. Säilyttäminen tapahtuu digitaalisesti ja laskujen uudelleen esille otto myös helpottunut sähköisen arkistoinnin vuoksi. (Lahti & Salminen 2014, 26). Yksi suuri digitaalisen taloushallinnon tuomista eduista on aineistojen ajantasaisuus. Esimerkiksi ostolaskujen säilytysajan

jälkeen säilytetyjen laskujen ja aineistojen hävittäminen tapahtuu ajantasaisesti ja automaattisesti. (Lahti & Salminen, 32–33.) Näin arkistossa on aina vain asianmukaiset säilytettävät dokumentit. Tulevaisuudessa digitaalisella taloushallinnolla tulee olemaan aikaa ja rahaa säästävä vaikutus.

Digitaalisen taloushallinnon suurimpina haittoina nähdään tällä hetkellä monella eri toimitustavalla saapuvat ostolaskut, sähköistyneen teknologian omaksuminen ja kehityksessä mukana pysyminen sekä organisaatioiden järjestelmien eivastaavuus digitaalisuuteen, jolloin vaaditaan organisaatioissa isoja IT-projekteja ja investointien suunnittelua ja tekoja. (Lahti & Salminen 2014, 30.)

2.5 Lain vaatimukset

Tyypillisimmät ostolaskutukseen vaikuttavat lait ovat kirjanpitolaki (1336/1997 KPL), laki sähköisestä asioinnista (13/2003 Asiointilaki), kuluttajansuojalaki (38/1978 Kuluttajalaki), arvonlisäverolaki (1501/1993 AVL) ja verkkolaskulaki sekä EU:n verkkolaskudirektiivi.

Kirjanpitolain (1336/1997) 3 luvussa, 2 §:n 1 momentin mukaa tilinpäätöksen tulee antaa oikea ja riittävä kuva toiminnan tuloksesta sekä taloudellisesta asemasta olennaisuusperiaatteen mukaisesti ottaen huomioon kirjanpitovelvollisen harjoittaman toiminnan laatu ja laajuus. Lisäksi 2 luvun 5 §:ssä todetaan, että liiketapahtumat tulee kirjata oikein ja asianmukaisesti. Pykälissä 7 § ja 7a § korostetaan, että kirjanpitovelvollisen tulee huolehtia kirjanpidon luotettavuudesta, tositteiden tarkastelukelpoisuudesta ja luettavuudesta. Lisäksi 2 luvun 10 § määrittelee, että ostolaskujen säilyttämisen aika on 6 vuotta, jollei muualla laissa ole säädetty pitempää määräaikaa säilyttämiselle. (KPL 1336/1997.)

Laki sähköisestä asioinnista (13/2003) ei suoraan kerro ostolaskutukseen liittyviä lain vaatimuksia mutta laissa viitataan asioihin, joilla on vaikutusta laskutukseen. Esimerkiksi 3 luvussa 21 §:ssä kerrotaan, että sähköiset asiakirjat on säilytettävä digitaalisesti alkuperäisessä muodossa (Laki sähköisestä asioinnista 13/2003).

Kuluttajansuojalaki (38/1978) sovelletaan sopimusosapuolien välisen toiminnan eli kaupanteon turvaamisessa. Lain päällimmäinen tarkoitus on turvata heikomman osapuolen oikeuksia. (Minilex 2025.) Esimerkiksi kuluttajalain (38/1978) 2 luvussa 7 §:ssä mainitaan, että kuluttajalle on annettava ostopäätökseen vaikuttavat tiedot. Myös 2 luvun 2 §:ssä sanotaan, että markkinoinnin tulee olla hyvän tavan mukaista. Lisäksi 2 luvun 6 §:ssä kerrotaan, että annetut tiedot eivät saa olla totuudenvastaisia tai harhaanjohtavia. (Kuluttajansuojalaki 38/1978.)

Arvonlisäverolaissa (1501/1993) 22 luku, 209 e § asettaa laskuille vaatimuksia pakollisista laskumerkinnöistä, jotka ovat:

- Laskun antamispäivä
- Juokseva tunniste
- Myyjän arvonlisäverotunniste
- Myyjän ja ostajan nimi ja osoite
- Tavaroiden toimituspäivä, palvelun suorituspäivä tai ennakkomaksun maksupäivä
- Veron peruste verokannoittain, yksikköhinta ilman veroa sekä hyvitykset ja alennukset, jos niitä ei ole huomioitu yksikkö hinnassa
- Verokanta
- Suoritettavan veron määrä
- Merkintä myynnin verottomuudesta tai viittaus arvonlisäverolain taikka arvonlisäverodirektiivin kyseiseen säännökseen
- Muutoslaskussa viittaus aikaisempaan laskuun (Arvonlisäverolaki 1993/1501).

Verkkolaskulaki tuli voimaan huhtikuussa 2020, joka on osa EU:n verkkolaskudirektiivin tavoitetta yhtenäistää kaupankäynti. Lain myötä yritys on oikeutettu pyydettäessä saamaan verkkolaskun, ja yritykset ovat velvoitettuja käsittelemään verkkolaskuja. (Seligson 2025.)

3 Tutkimuksen toteuttaminen

3.1 Tutkimusmenetelmät ja tuloksien analysointi tavat

Jari Eskola ja Juha Suoranta (2000) toteavat, että kvalitatiivinen eli laadullinen tutkimus keskittyy ei-numeraalisen aineiston tutkimiseen (Eskola & Suoranta 2000, 13). Aineisto kerätään usein haastatteluilla ja havainnoimalla. Laadullisesta tutkimuksesta syntyy kirjallinen, kuvallinen tai äänimateriaalin tuotos. (Eskola & Suoranta 2000, 15.) Laadullisissa tutkimuksissa keskitytään pieneen, ennalta rajattuun tutkittavaan osioon, ja tavoitteena on laadukkaan tuotoksen saavuttaminen, joka perustuu vahvaan teoriaan ja harkinnanvaraiseen otantaan (Eskola & Suoranta 2000, 18). Aineistonkeruumenetelmät elävät tutkimuksen aikana ja kehittyvät sen myötä (Eskola & Suoranta 2000, 15).

Havainnointi on tutkimusmenetelmä, jolla kerätään tietoa seuraamalla tutkittavaa ilmiötä ilman aktiivista puuttumista tai vaikuttamista tilanteeseen. Havainnointia käytetään usein laadullisessa tutkimuksessa, jotta saadaan syvempää ymmärrystä tutkittavasta aiheesta. Havainnointi voi olla osallistavaa, ei-osallistavaa ja osittain osallistavaa. Osallistavassa havainnoinnissa havainnoija osallistuu toimintaan. Havainnoijan tutkimustulokset pohjautuvat tällöin omiin kokemuksiin ainakin osittain. Ei-osallistavassa havainnoinnissa havainnoija pysyy ulkopuolella toiminnasta ja kerää tietoa puolueettomasti tutkittavasta ilmiöstä. Osittain osallistava havainnointi on yhdistelmä kahdesta edellisestä havainnointitavasta. (Jyväskylän kaupunki 2025.)

Haastattelu tutkimusmenetelmänä koostuu keskustelusta tutkijan ja haastateltavan välillä, jonka avulla kerätään tietoa ennalta määrätystä aiheesta. Haastattelut voivat olla strukturoituja, puolistrukturoituja tai avoimia, ja ne mahdollistavat osallistujien näkökulmien, kokemusten ja mielipiteiden syvällisen ymmärtämisen. Menetelmä soveltuu erityisesti laadulliseen tutkimukseen, jossa pyritään ymmärtämään tapahtumaa ja ihmisten ajattelua. (Eskola & Suoranta 2000, 85–86.)

Strukturoitu haastattelu kuvastaa käytännössä lomakkeen täyttämistä mutta haastattelun muodossa, jolloin haastatteliija ohjaa kysymyksissä eteenpäin suunnitelmallisesti. Strukturoidussa haastattelussa kysymykset tulevat kaikille haastateltaville samassa järjestyksessä ja heille on annettu samat vastausvaihtoehdot, joista jokainen valitsee itsellensä sopivimman. (Eskola & Suoranta 2000, 86). Tämä haastattelumuoto ei jätä tilaa omin sanoin vastaamiselle eikä tarkentaville kysymyksille.

Avoinhaastattelu kuvastaa eniten vuorovaikutustilannetta kahden ihmisen kesken. Käytännössä haastateltava voi laatia teemat eli aiheet, joista voidaan keskustella mutta haastattelu ei välttämättä tule sisältämään kaikkia teemoja, jos esimerkiksi haastateltavan osaamisalue kohdentuu jollekin toiselle teema-alueelle ja keskustelu syventyy sillä osa-alueella. Avoimessa haastattelussa ei myöskään käytetä valmiita haastattelu kysymyksiä, vaan haastattelu etenee keskustelun omaisesti alusta loppuun asti. (Eskola & Suoranta 2000, 86.)

Puolistrukturoitu haastattelu pitää sisällään nimensä mukaan osittain avoimen haastattelun ja strukturoidun haastattelun periaatteet. Puolistrukturoidussa haastattelussa käytetään valmiiksi valittuja kysymyksiä ja teema-alueita, jotka käydään haastateltavan kanssa läpi, mutta avoimen haastattelun tyyliin haastateltava antaa vastauksensa omin sanoin. (Eskola & Suoranta 2000, 86.) Puolistrukturoitu haastattelu tarjoaa mahdollisuuden yksilöllisen vastauksen saamisen ja tutkimusta rikastuttavaa infoa kuten mielipiteitä ja mahdollisesti aihealueen ulkopuolista lisätietoa, jota on mahdollisuus käyttää osana tutkimusta.

Laadullinen tutkimus sisältää useampia tapoja, miten tutkimus tuloksia voidaan analysoida ja esittää. Eskola ja Suoranta ovat jakaneet laadullisen tutkimuksen analyysimenetelmät seuraavasti:

- Kvantitatiivinen analyysi
- Teemoittelu
- Tyypittely
- Sisällönerittely
- Diskursiivinen analyysi
- Keskusteluanalyysi. (Eskola & Suoranta 2000, 160–161.)

3.2 Tutkimusaineiston kerääminen ja käsittely

Opinnäytetyöni tutkimusaineiston keräämisessä hyödynsin kahta keskeistä menetelmää, jotka ovat osallistava havainnointi ja puolistrukturoitu teemahaastattelu. Osallistava havainnointi tuli osaksi tutkimusaineistonkeruuta, koska toimin toimeksiantaja organisaatiossa tiliöivänä ostolaskujen asiataarkastajana. Havainnointi tapahtui työaikana, jolloin käsittelin ostolaskuja ja tutustuin prosessiin käytännössä. Tämän menetelmän avulla pystyin havaitsemaan asioita, joita ei välttämättä saada selville kyselyillä tai haastatteluilla.

Puolistrukturoitu teemahaastattelu oli toinen keskeisistä menetelmistä tutkimuksessani. Tämä lähestymistapa yhdisti ennalta määritellyt kysymykset ja joustavuuden avoimien kysymysten osalta, mikä mahdollisti syvällisemmän keskustelun ja antoi haastateltaville tilaa ilmaista ajatuksiaan vapaasti. Käyttämieni menetelmien avulla sain kerättyä monipuolista ja syvällistä tietoa tutkimusaiheestani, mikä rikastutti opinnäytetyön tuloksia ja johtopäätöksiä.

Haastattelut opinnäytetyötä varten toteutettiin yksilöhaastatteluina maaliskuussa 2025. Tutkimusta varten haastattelin neljää henkilöä, jotka toimivat organisaation eri tehtävissä ja hyödyntävät ostolaskuprosessin eri vaiheita jokapäiväisessä työssään. Vapaamuotoisen haastattelun tavoitteena oli selvittää, millaisia näkemyksiä ja kokemuksia organisaation työntekijöillä on nykyisestä ostolaskuprosessista ja mitä asioita heidän mielestään pitäisi kehittää. Haastattelut toteutettiin heidän toiveidensa mukaan joko kasvotusten tai etänä. Neljästä haastattelusta kaksi toivoi haastattelua Teamsin välityksellä, yksi haastatteluista toteutettiin minun määrittelemässä rauhallisessa tilassa ja yksi haastateltavista päätti itse oman haastattelu tilansa. Kaikki haastateltavat suostuivat haastattelun nauhoittamiseen myöhempää aineiston puhtaaksi kirjoittamista eli litterointia varten, jolloin keskittyminen pysyi vuorovaikutuksessa keskeytyksettä.

Tutkimustuloksien analyysi on toteutettu hyödyntäen teemoittelua. Teemoittelu eli tematisointi auttaa aineiston esittämisessä jäsentämällä tutkimusaineiston

keskeisen sisällön teema alueeseen, jossa myös tuodaan ilmi kysymykset, joihin keskeinen sisältö vastaa. (Eskola & Suoranta 2000, 174.)

3.3 Tutkimuksen lähtökohta ja toteuttaminen

Tutkimuksen toteuttamisen tarkoitus oli eri työtehtävissä toimivia haastattelemalla tuoda esille nykyisen ostolaskujen käsittelyprosessin haasteet käsittelytason mukaan. Lisäksi henkilöstön näkemysten perusteella tavoitteena oli selvittää ostolaskuprosessiin liittyviä kehitysideoita. Haastatteluissa painotettiin haastateltavien eri työtehtävien mukaisiin rooleihin minkä kautta pyrittiin saamaan moninäkökulmainen näkemys ostolaskuprosessin vaiheista ja mahdollisista ongelmakohdista

Taulukossa 1. on kuvattu haastateltavien roolit ostolaskujen käsittelyroolin mukaan ja perustelut miksi henkilö oli valittu haastatteluun. Käytän haastattelun tulosten julkaisussa ja analysoinnissa suluissa määriteltyjä lyhenteitä.

Ostolaskujen asiatar- kastaja (H1)	<ul style="list-style-type: none"> • Tiliöijä ja tarkastaja • Toimii ostolaskujen perehdyttäjänä
Ostolaskujen asiatar- kastaja (H2)	<ul style="list-style-type: none"> • Tiliöijä ja tarkastaja • Toimii osana ostolaskujen kehitystiimiä
Ostolaskujen hyväk- syjä (H3)	<ul style="list-style-type: none"> • Hyväksyjän rooli • Kokemus myös ei-tiliöivänä asiatar- kastajana
Ostolaskujen ei-tiliöivä asiatar- kastaja (H4)	<ul style="list-style-type: none"> • Ostolaskujen tilausprosessin on tuttu • Pitkäaikainen kokemus Itä-Suomen yliopis- tolla tilaaja roolissa

Taulukko 1. Haastateltavan rooli, tuloksien analysointi koodi ja valintaperuste

4 Itä-Suomen yliopisto

4.1 Ostolaskuprosessin nykytilanne

Itä-Suomen yliopisto on ottanut käyttöön tekoälytiliöinnin kotimaisten ostolaskujen käsittelyn tehostamiseksi lokakuussa 2024 (Itä-Suomen yliopisto 2025b.) Laskujen tarkastuksessa ja tiliöinnissä tekoälyä alettiin hyödyntämään heti käyttöön ottamisen jälkeen ja henkilöstölle järjestettiin viikoittain kyselytunteja. Kyselytunneilla jaettiin kokemuksiaan ja ongelmakohtia, joihin toivottiin parannusta ja selkeytystä muun muassa kirjallisen ohjeistuksen muodossa. Tekoälyn jatkuvaa kehitystä on tehty yliopiston sekä ostoreskontran yhteistyönä.

4.2 Certia Oy

Itä-Suomen yliopisto ulkoisti talouden peruspalvelut Certia Oy:lle (Certia) vuoden 2023 alussa (Certia Oy 2021b). Certia on talouspalvelun ammattilaisista koostuva yritys (Certia Oy 2025a). Yrityksen ammattilaiset konsultoivat yliopistoa lainsäädännöstä ja viranomaisvaatimuksista sekä keksivät ratkaisuja vaatimusten sujuvaan soveltamiseen käytännössä. Certian käytössä oleva talousjärjestelmä on SAP. (Certia Oy 2025b.) Nykyinen käytössä oleva versio on päivitetty ohjelmaan SAP S4 Hanaa. Certia huolehtii Itä-Suomen yliopistolla muun muassa osto- ja myyntireskontran, kirjanpidon ja matkalaskujen sekä maksuliikenteen kuten palkkapalveluiden hoitamisesta. (Certia Oy 2021b; Itä-Suomen yliopisto 2025d.)

4.3 Ostolaskujen hyväksyntäraajat ja sisältövaatimukset

Hyväksyntävaltuus perustuu yliopiston taloussääntöön tai täydentävän rahoituksen projektin avauslomakkeella tehtyyn hyväksyjän valinta päätökseen. Hyväksyjän valinnan määrittelee talouspalveluiden controlleri, joka avaa projektin tai sisäisen tilauksen numeron yliopiston kirjanpitoon rahoitus sopimuksen ehtojen ja päätöksen mukaisin tiedoin. (Itä-Suomen yliopisto 2025c.)

Ostolaskujen sisältövaatimukset perustuvat pitkälti toimitusehtoihin. Nämä tarpeelliset tiedot on oltava laskulla, jotta se voidaan käsitellä asian mukaisesti:

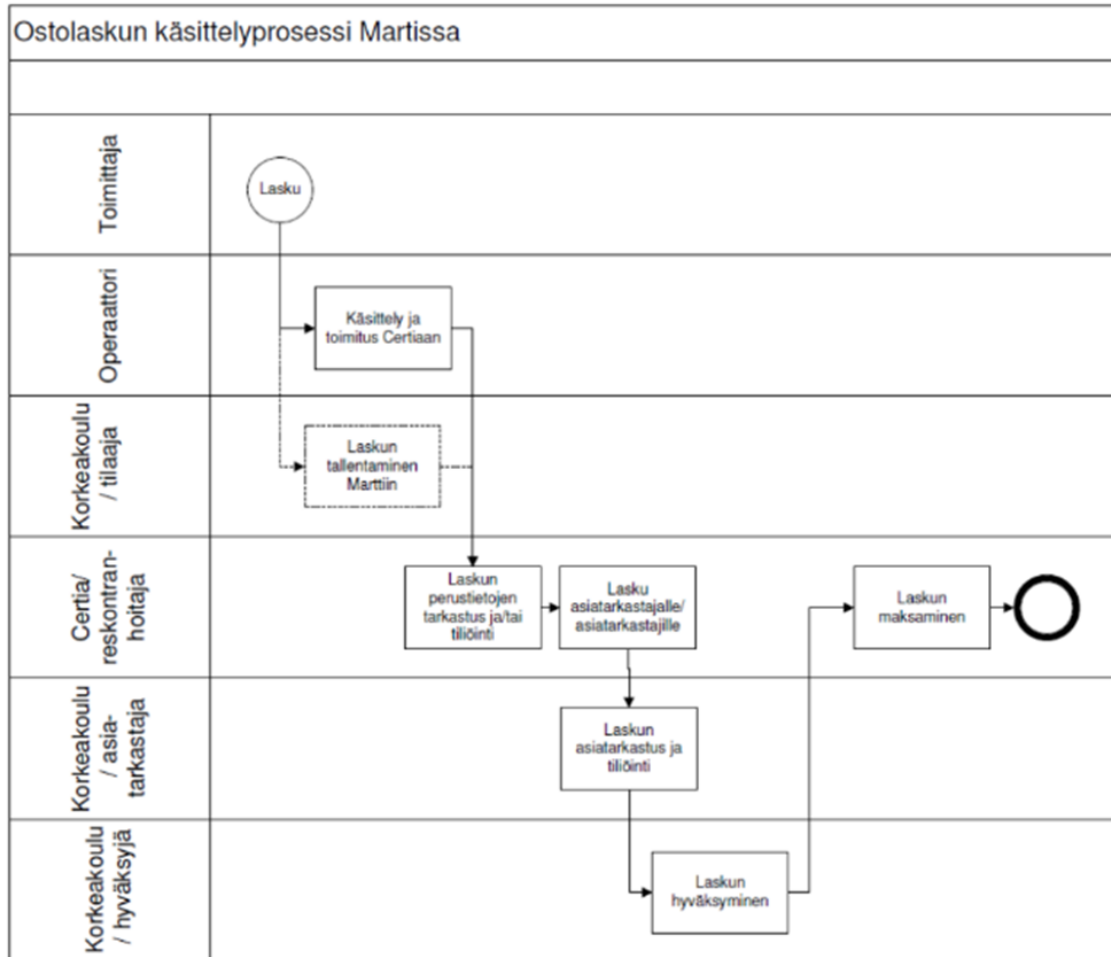
- ostolasku on osoitettu Itä-Suomen yliopistolle
- ostolaskulla on viite. Tilaaja ilmoittaa viitteeseen oman nimen sekä maksavan yksikön eli kustannuskohdisteen (kustannuspaikka, projekti tai sisäinen tilausnumero)
- ostolaskusta käy selville mistä meno on aiheutunut
- ostolasku on muodoltaan asianmukainen: ostolaskussa on päiväys, laskunumero, eräpäivä, bruttosumma, myyjän nimi ja arvonlisäverotunniste, toimituspäivä tai palvelun suorituspäivä ja mahdollinen ennakkomaksun maksupäivä
- ostolasku täyttää arvonlisäverolain vaatimukset
- toimittaja on ennakkoperintärekisterissä (Certian ostoreskontra tarkastaa). (Itä-Suomen yliopisto 2025c.)

Asianmukainen viite ohjaa ostolaskut viivytyksettä eteenpäin oikealle käsittelijälle. Kaikki verkkolaskujen ja sähköpostilaskujen liitteet tulee olla pdf-muotoisia. (Itä-Suomen yliopisto 2025c.)

5 Itä-Suomen yliopiston ostolaskuprosessin vaiheet

5.1 Ostolaskuprosessi

Ostolaskujen kierron yleinen käsittelyprosessi pitää sisällään kaikki tilauksesta maksuun -ilmiön vaiheet. Toistaiseksi Itä-Suomen yliopiston ostolaskujen käsittelyprosessiin ei ole tullut suurempia muutoksia ja tekoälyn käyttöönotto ei ole vaikuttanut yleiseen prosessin kulkuun. Ostolaskutuksen prosessiketjun vaiheet on kuvattu Itä-Suomen yliopistolla seuraavasti:



Kuva 1. Ostolaskun käsittelyprosessi Martissa (Certia Oy 2021a, 7).

5.2 Ostolaskun vastaanottaminen ja erilaiset toimitustavat

Suurin osa ostolaskuista saapuu verkkolaskuina suoraan järjestelmään, mikä minimoi työntekijöiden käytettävän ajan laskujen vastaanottamiseen. Kun verkkolasku saapuu, tekoäly tarkistaa laskun numerosarjan vertaamalla sitä toimittajarekisteriin ja aikaisempaan opittuun tietoon, mihin reititysryhmään lasku kuuluu.

Sähköpostilaskut tulevat usein yksittäiselle talouspalveluiden työntekijälle, mikä monimutkaistaa ja hidastaa laskun käsittelyn prosessia. Jos sähköpostitse tulleesta laskusta löytyy kaikki vaadittavat tiedot, voidaan se lähettää sähköisesti eteenpäin CGI skannauspalvelun kautta lisättäväksi järjestelmään. Itä-Suomen

yliopistolla vain harvalla tiliöivistä asiataarkastajista on oikeus itse laskun lisäämiseksi Marttiin.

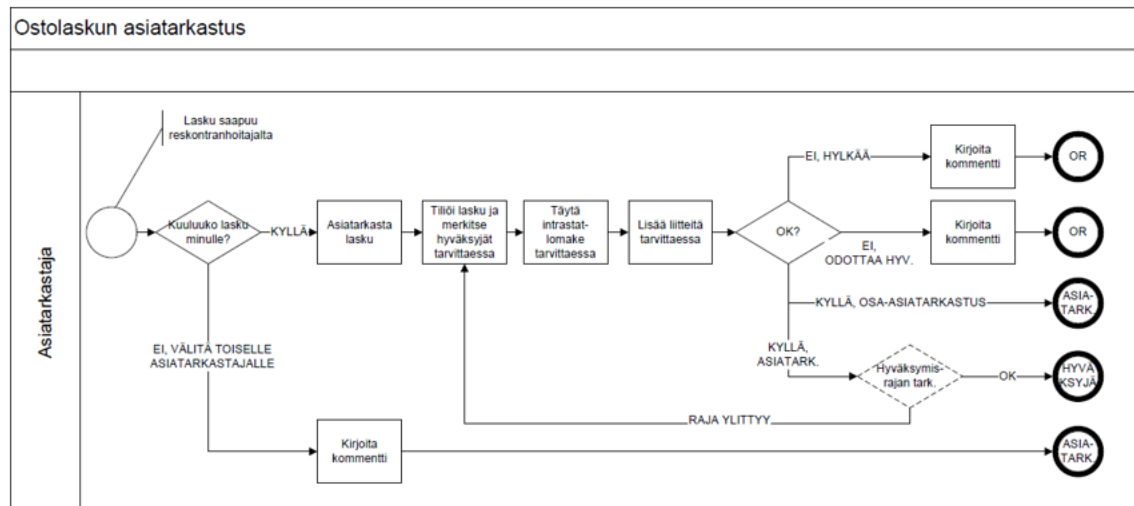
Jos laskulta ei löydy tarvittavia tietoja prosessin edistämiseksi, lähetetään lasku takaisin toimittajalle täydennettäväksi. Useasti toimittajalta ei pyynnöistä huolimatta saada laskua oikeilla tiedoilla ja tällöin lasku lisätään ei suositeltuna mutta viimeisenä vaihtoehtona Teams kanavan kansioon, josta ostoreskontran hoitaja tai muu laskun lisäys oikeuden omaava ostolaskujen käsittelijä käy poimimassa ostolaskun ja lisäämässä sen Marttiin oikeaan reititysryhmään.

Postitse tulevien paperilaskujen määrä on hyvin vähäinen. Paperilaskut lähetetään CGI skannauspalveluun, jotta laskut saadaan sähköiseen muotoon ja Marttiin käsiteltäväksi.

5.3 Ostolaskun tiliöinti

Ostolaskujen tiliöntioikeudet on keskitetty pääosin talouspalveluihin. Tiliöinti tarkoittaa kirjaustilin, arvonlisäverokoodin, kustannuskohdisteen ja muun kirjanpitoon tarvittavan tiedon kirjaamista. Tiliöntiryhmä tiliöi ostolaskun siinä olevien perus- ja viitetietojen perusteella ja lähettää ostolaskun eteenpäin sisällöllistä asiataarkastusta varten. (Itä-Suomen yliopisto 2025c.)

Ostolaskuprosessissa hyödynnetään automaattisia tiliöinti- ja reititysmalleja, kuten toimittajanumeron perusteella luotuja tarkastus- ja hyväksyntämalleja, jotka säästävät merkittävästi ostolaskukäsittelijöiden työaika.



Kuva 2. Ostolaskun asiattarkastuksen prosessi (Certia Oy 2021a, 20).

5.4 Ostolaskun sisällön tarkastaminen

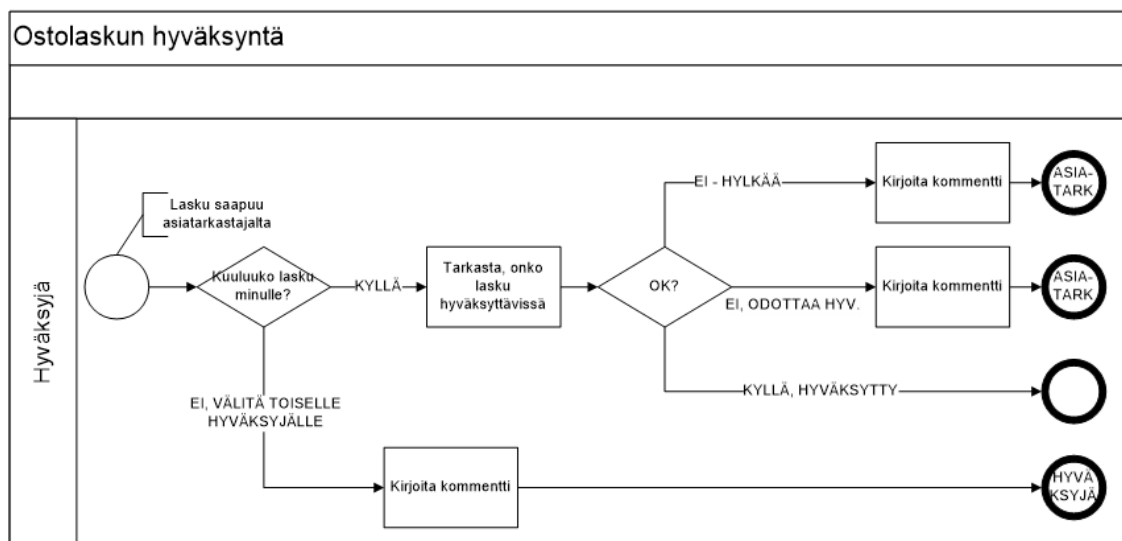
Ei-tiliöivän asiattarkastajan eli tilaajan tehtävä on tarkistaa laskun sisällöllinen oikeellisuus, aiheellisuus, tarkastaa virheet ja korjata ne. Lisäksi varmistaa onko tuote tai palvelu vastaanotettu ennen tarkastuksen hyväksymistä ja sisältääkö se tarvittavat liitteet ja lisät tarvittavat tarkennukset. Varmistaa, että alennukset ja maksuehdot ovat oikein laskulla. Huolehtii reklamaatioiden tekemisestä toimittajalle ja ilmoittaa laskun kommentteissa tehdystä reklamaatiosta, jotta hyväksyjä on tietoinen siitä. (Itä-Suomen yliopisto 2025c.)

Tässä opinnäytetyössä ei käsitellä intrastat-ilmoitusta tarkemmin, mutta koen tärkeäksi mainita, että vastuu intrastat-ilmoituksen laatimisesta kuuluu ei-tiliöivälle asiattarkastajalle eli tilaajalle.

5.5 Ostolaskun hyväksyminen

Hyväksyjä vastaa siitä, että maksavalla yksiköllä on riittävä rahoitus kulun maksamiseksi sekä ostolasku on sekä sisällöllisesti että asiallisesti tarkastettu. Samalla ostolaskulla voi olla useita hyväksyjä, jolloin hyväksyjä tarkastaa vain omaan yksikköönsä kohdentuvan kulun. Hyväksynnän jälkeen ostolasku siirtyy

automaattisesti maksatukseen ja kirjanpitoon. (Itä-Suomen yliopisto 2025c.) Hyväksyntä antaa oikeuden maksatukselle.



Kuva 3. Ostolaskun hyväksymisen prosessi (Certia Oy 2021a, 38).

5.6 Maksatus

Itä-Suomen yliopistolla ostolaskujen maksatusprosessi hoidetaan Certian osto-reskontranhoitajan toimesta (Certia Oy 2021a, 12). Maksatuksesta ei ole saatavilla tämän enempää tietoa yliopiston intranetissä. Yliopiston kirjanpito perustuu pääsääntöisesti suoritusperusteiseen kirjanpitomenetelmään.

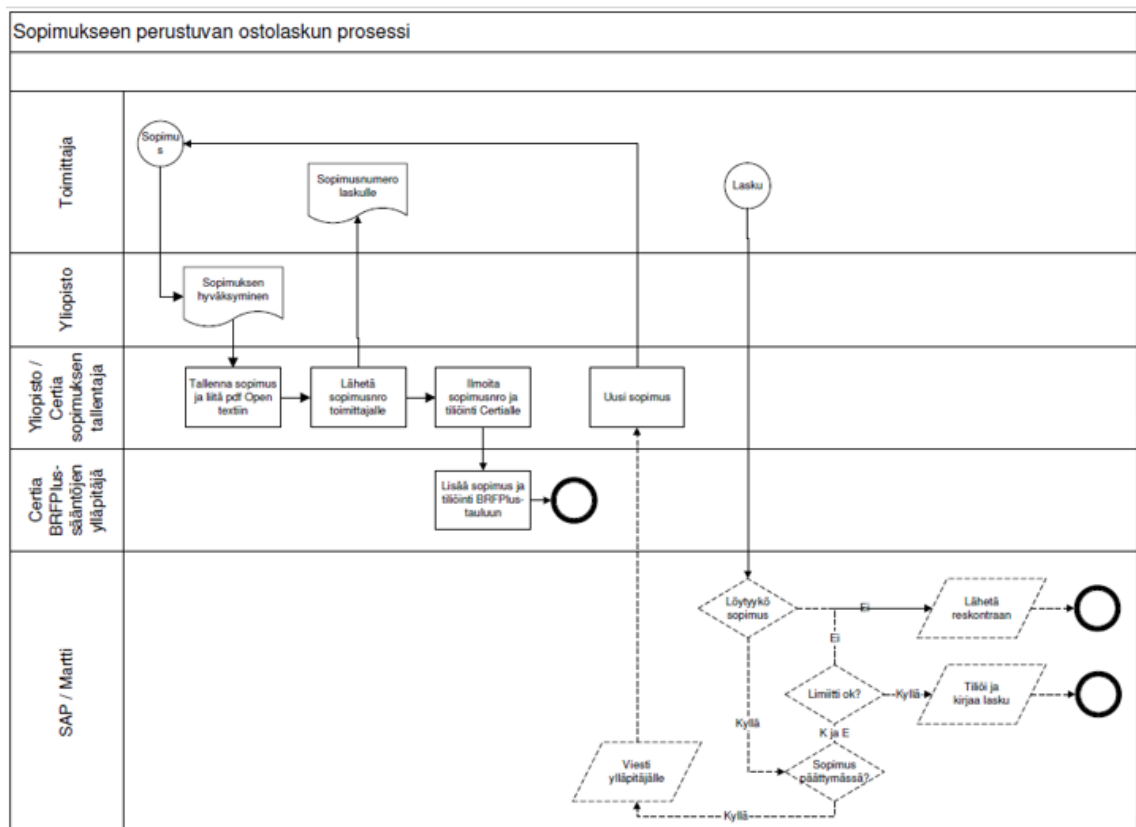
5.7 Jaksotus

Itä-Suomen yliopistolla jaksotusta voidaan tehdä kahdella tapaa manuaali- tai automaattijaksotuksena. Jaksotuksen tekeminen on kirjanpidossa käytetty menetelmä, jolla tuloja ja menoja kohdistetaan oikeisiin ajanjaksoihin. Martin kulujaksotustoiminnolla voidaan laskuttaa yksirivi kerrallaan ja monta riviä jos on käytetty vain yhtä kulutiliä, kustannuskohdistetta ja verokoodia. Jaksotustoiminto laskee nettosumman yhteen tiliöintiriveiltä. Jos tiliöintiriveillä on poikkeavia koodeja, tulee jaksotus tehdä manuaalisesti. Ostolasku muodostaa FI-

tositteen ja jaksotustoiminto tekee pääkirjatilitositteen, jolla kulu siirretään siirtosaamisiin. Toistuva tositate rekisteröidään, jonka toiminnallisuus purkaa jaksotettua kuluja automaattisesti kuukausittain ajoitettuna aikana ja määritellyn ajanjakson ajan. (Itä-Suomen yliopisto 2025e.) Tämän jälkeen on tärkeää seurata jaksotusten oikeellisuutta ja varmistaa, että ne näkyvät oikein kirjanpidossa ja etenkin tilinpäätöksessä. Mikäli virheitä havaitaan, voidaan tehdä oikaisuja seuraavassa jaksotuksessa tai korjata kirjauksia.

5.8 Sopimusperusteinen ostolasku

Certia on tehnyt Itä-Suomen yliopistolle SAP:iin toiminnallisuuden, jolla toistuvat, sopimukseen perustuvat ostolaskut voidaan automaattisesti tiliöidä ja kirjata. Kun lasku saapuu ja siltä löytyy oikea sopimusnumero, SAP etsii automaattitiliöinnin, tarkastaa laskun limiitin sekä sopimuksen voimassaolon, tiliöi ja kirjaa laskun ostoreskontraan ja kirjanpitoon. (Certia Oy 2021a, 72, 81.)



Kuva 4. Sopimusperusteisen ostolaskun käsittelyprosessi (Certia Oy 2021a, 72).

6 Tutkimustulokset

6.1 Teemahaastattelun tulokset ja analysointi

Teemahaastattelussa oli asetettu ennalta määrätyt kysymykset teemoittain, mitkä olivat taustatiedot, nykytilanne, tekoäly, kehitysideat ja loppukysymykset. Haastattelurunko ja kysymykset löytyvät liitteestä (Liite 1.) Jokaisen haastateltavan kanssa edettiin kysymyksissä järjestyksessä ylhäältä alas. Syvempää keskustelua käytiin haastateltavan kanssa hänen nykyiseen rooliinsa painottuvalla teema alueella.

Haastateltavista käytetään tuloksien esittämisessä sulkujen sisällä mainittuja lyhenteitä seuraavasti:

- Ostolaskujen asiantarkastaja, perehdyttäjä (H1)
- Ostolaskujen asiantarkastaja, kehitystiimin jäsen (H2)
- Ostolaskujen hyväksyjä (H3)
- Ostolaskujen ei-tiliöivä asiantarkastaja, tilaaja (H4)

Haastattelussa hyödynnetty ostolaskujen prosessikaavio löytyy Itä-Suomen yliopiston henkilöstön intrasta ja opinnäytetyössä viitataan kuvaan 1.

6.2 Taustatiedot

Taustatietojen selvittelyssä kysyttiin ”Kuinka kauan olet työskennellyt ostolaskujen parissa Itä-Suomen yliopistolla?” ja ”Millainen roolisi on tällä hetkellä ostolaskuihin liittyen ja oletko ollut erilaisessa roolissa aikaisemmin?”

Vastaajien työkokemus ostolaskujen parissa vaihtelee merkittävästi, sillä H1:llä on yli 15 vuotta, H4:llä yli 20 vuotta, H3:lla noin 4 vuotta ja H2:lla noin vuoden kokemus, mikä osoittaa, että osaamis- ja kokemustaso on erilainen ja voi vaikuttaa prosessin ymmärtämiseen. Roolit vaihtelevat tiliöivistä asiantarkastajista

ei-tiliöiviin tehtäviin: H1 ja H2 työskentelevät vahvasti tiliöinnin parissa, H3 keskittyy tällä hetkellä ostolaskujen hyväksymiseen, ja H4 toimii ei-tiliöivänä asiataarkastajana eli tilaajana. Lisäksi H1 vastaa ostolaskujen perehdyttämisestä, kun taas H2 on osa ostolaskujen kehitystiimiä.

6.3 Nykytilanne

Nykytilanteen hahmottamisessa selvitettiin ostolaskuprosessin tärkeyttä, heikkouksia ja vahvuuksia kysymällä ”Koetko, että ostolaskuprosessin ymmärtäminen on tärkeää?”, ”Pitäisikö mielestäsi ostolaskuprosessia tuoda enemmän esille?”, ”Mitkä ovat ostolaskuprosessin vahvuudet?”, ”Mitkä ovat ostolaskuprosessin heikkoudet?” ja ”Oletko tyytyväinen ostolaskujen käsittelyjärjestelmä Marttiin?”.

Kaikki vastaajat korostavat ostolaskuprosessin ymmärtämisen tärkeyttä, ja heidän näkemyksensä mukaan kokonaisuuden hahmottaminen on avainasemassa, jotta oma rooli ja sen vaikutus prosessiin voidaan ymmärtää; tämä viittaa siihen, että koulutusta ja perehdytystä tarvitaan erityisesti uusille työntekijöille. Vastaajat ovat myös yksimielisiä siitä, että prosessin näkyvyys voisi parantaa ymmärrystä. H1, H3 sekä H4 kokevat, että prosessikaavio voisi olla hyödyllinen osa perehdytystä. Haastateltavien vastauksista voidaan todeta, että Martti on toimivin ja kaikista selkein ostolaskujärjestelmä, mikä aikojen saatossa on ollutkaan.

6.4 Tekoälyn käyttö

”Koetko tekoälyn hyödylliseksi työvälineeksi Martissa tällä hetkellä?”, ”Mitkä ovat vahvuudet tekoälyn käytössä?”, ”Mitkä ovat heikkoudet tekoälyn käytössä?”.

Tekoälyn hyödyllisyydessä on eroja, sillä H1 ja H4 kokevat tekoälyn tällä hetkellä tuottavan enemmän työtä kuin hyötyä, kun taas H2 näkee parantuneet tiliöinnit ja ennustukset positiivisina. H3 on neutraali ja myöntää, ettei hänen oma

perehtymisensä ole riittävää, minkä vuoksi tekoäly ei hänen "hyväksymisroolisaan" näyttäydy niin merkittävästi. Vahvuuksina mainitaan rutiinilaskujen käsittelyn nopeus, ja H4 nostaa esille tooltip-käytön, eli toiminnon, jossa hiirensiirtimen viedessä numerokoodin päälle ilmestyy kyseisen koodin oikea nimi, mikä helpottaa ja nopeuttaa sisällöllistä tarkastusta. Heikkouksina puolestaan mainitaan virheherkkyys ja tarve tarkistaa tekoälyn ehdotuksia, ja H1, H2 sekä H4 ovat yhtä mieltä siitä, että tekoäly ei vielä ole täysin luotettava.

6.5 Ostolaskuprosessin kehittäminen

"Koetko, että uudistetusta ja yksityiskohtaisemmasta ostolaskuprosessikaavista voisi olla hyötyä nykytilanteessa tai tulevaisuudessa? Tutki liitteen 2. kuvaa Ostolaskun käsittelyprosessi Martissa" ja "Mitä asioita ostolaskuprosessissa tulisi kehittää?".

Kukaan haastateltavista ei koe, että kaaviota täytyisi päivittää tähän työtilanteeseen sopivaksi, yleisesti kaavio nähdään sopivana ja selkeänä tuolloisenaan. H1 ehdottaa käyttäjälle puhekielisempää ohjeistusta sekä johdon sitoutumista prosessin ymmärtämiseen. H2 puolestaan mainitsee käyttäjien oikeudet ja korostaa, että reititysryhmiin tulisi saada laskun palautus- ja lisäysoikeudet tiliöijille, kunnes Certia hoitaa asiaa. H3 korostaa henkilöstön perehdytystä ja sitouttamista prosessiin, kun taas H4 toivoo talouspalveluiden ja Certian roolien selkeyttämistä.

6.6 Loppukysymykset

"Onko lisättävää tai korostettavaa edellisiin aihealueisiin?" ja tässä yhteydessä sana on vapaa.

Haastateltavat tuovat esiin, että vaikka monet asiat sujuvat arjessa, esiin nousee myös haasteita; H1 ja H3 korostavat prosessin osittain itsestään selvyyttä, kun taas H2 ja H4 tuovat esiin tarpeen selkeyttää käytäntöjä ja rooleja. Lisäksi H1, H2 ja H4 käsittelevät rivimääriä, ja tiliöinnin yhdistäminen herättää

keskustelua, mikä viittaa siihen, että tekoälyn kehitysprosessissa ja johdon ohjeistuksessa on vielä parannettavaa.

6.7 Kehitysideat

Haastateltavien näkemysten ja kokemusten perusteella sain koottua kehitysideoita sekä lyhyelle että pidemmälle aikavälille toteutettavaksi. Lyhyelle aikavälillä realistisesti toteutettavia kehitysideoita ovat perehdytykseen huomion kiinnittäminen ja lisäkoulutus, reagointitasojen nosto eli henkilöstön sitouttaminen automaattisiin Martti-järjestelmän lähettämiin sähköpostiviesteihin, prosessin näkyvyyden lisääminen intrassa ja Certian roolin selkeyttäminen ostolaskuprosessista.

- Koulutuksen ja perehdytyksen tarve koettiin erityisen tärkeäksi uusille työntekijöille, jotta ostolaskuprosessin kokonaisuus ja oma rooli ymmärretään osana prosessia. Perehdytyksen apuna voidaan jatkossa hyödyntää Intrasta löytyvää ostolaskuprosessin kaaviota.
- Henkilöstön sitouttamista prosessiin tulisi myös korostaa, jotta ostolaskuprosessi etenee sujuvasti ja katkeamatta. Erityisesti Martti-järjestelmän automaattiviesteihin reagoimiseen tulee kiinnittää huomiota.
- Prosessin näkyvyyden parantamiseksi toivottiin ostolaskuprosessikaavion lisäystä Intraan ohjeistuksen tueksi. Kehitysideaan tartuttiin nopeasti ja ostolaskuprosessin kaavioita on lisätty helposti löydettäväksi ja osaksi perinteistä ohjeistusta kesken tämän opinnäytetyön laadinnan.
- Talouspalveluiden ja Certian roolien selkeyttäminen on erityisen tärkeää, jotta henkilöstö osaa olla yhteydessä oikeaan tahoon apua tarvittaessa.

Pidemmän aikavälin kehitysideoita ovat puolestaan uudistettu ja yksityiskohtaisempi prosessikaavio, tekoälyn tuomien haasteiden ratkaisemiseksi ohjeistuksen selkeyttäminen ja parantaminen sekä Martti-järjestelmän käsittelytasojen oikeuksien korjaus.

- Ostolaskuprosessikaaviosta tulisi kehittää versio 2, josta löytyisi yksityiskohtaisempia palikoita ja liikkuvia osia jo perusprosessin ymmärtävälle työntekijälle.
- Tekoälyn tuomiin haasteisiin toivotaan johdolta ohjeistusta ”ruohonjuuritason ymmärryksellä” jotta voidaan helpottaa oman työn tekemistä. Esi-merkkeinä nousivat muun muassa
 - tekoälyn laatimien tiliointirivien poistaminen. Toistaiseksi ohjeistus kieltää tiliointi rivien yhdistämisen, mutta henkilöstö toivoo lupaa tiliointirivien yhdistämiseksi sekä
 - rivitekstin sisällön ohjeistus herätti kahdenlaista keskustelua siitä, mitä rivitekstin tulee sisältää ja käytetäänkö tekoälyn antamaa rivitekstiä automaattisesti.
- Ostolaskujen lisäys- ja palautusoikeus sisällytettäisiin tiliöivän asiatarkastajan rooliin. Laskujen lisäys- ja palautusoikeus lisäisi laskujen käsittelyn sujuvuutta.

7 Yhteenveto

7.1 Johtopäätökset

Tämän opinnäytetyön tavoitteena oli ostolaskuprosessin kuvauksen laatiminen ja kehitysideoiden kerääminen haastattelujen avulla ostolaskuprosessin toiminnan parantamiseksi. Haastattelut kohdistuivat neljään eri työtehtävissä olevaan organisaation työntekijään. Toimeksiantaja on kuvannut ostolaskuprosessin alustavasti jo vuoden 2023 aikana kun uusi Martti-ostolakujen käsittelyjärjestelmä oli otettu käyttöön. Haastatteluiden avulla pyrittiin tuomaan esiin erityisesti niitä asioita, jotka tulisi korostaa ostolaskujen prosessikuvauksessa. Lisäksi tavoitteena oli luoda kehitysideoita, joilla voitaisiin parantaa prosessia niin nykyhetkessä kuin tulevaisuudessakin. Martti-järjestelmä on aiheuttanut haasteita suuren ostolaskujen käsittely määrän vuoksi. Ratkaisuksi ostolaskujen käsittelymäärän vähentämiseksi toimeksiantaja on ottanut käyttöön ostolaskujen reititysryhmät, jotka mahdollistavat laskujen käsittelyn jakamisen tasaisesti yliopiston

sisällä. Itä-Suomen yliopistolla on tämän vuoksi poikkeuksellisen suuri määrä ryhmiä, noin kymmenen reititysryhmää enemmän, kuin muilla yliopistoilla.

Kuva 1. (sivu 21) on laadittu Certian toimesta Martti-järjestelmän käyttöönoton aikana ja toimii alkuperäisenä ostolaskuprosessikaaviona Itä-Suomen yliopistolla. Tämän uudistamiseksi ei toistaiseksi koettu suurempaa tarvetta. Haastattelujen yhteenvetona voidaan todeta, että Itä-Suomen yliopistolla ostolaskuprosessiin liittyvät näkemykset ja kokemukset vaihtelevat haastateltavien työtehtävän taustojen mukaan. Ymmärrys prosessista ja oma rooli koetaan tärkeäksi, mutta myös kehitysmahdollisuuksia ja haasteita on tunnistettu. Tekoälyn käyttö on vielä kehitysvaiheessa ja sen hyödyllisyys ja luotettavuus kaipaavat parannusta etenkin reititysryhmiin jakamisen osalta. Koulutus, ohjeistus ja prosessin näkyvyys ovat keskeisiä teemoja, jotka voivat auttaa nostamaan prosessin tehokkuutta entisestään.

Opinnäytetyö vastaa tavoitteita, jotka oli asetettu. Haastatteluiden avulla saavutettiin haluttu tulos eli tutkimuksen perusteella saatiin laadittua kehitysideoita toimeksiantajalle toteutettavaksi. Pelkästään uudistettu ostolaskun prosessien kuvaaminen ei tuo yksinään lisäarvoa toimeksiantajalle tai tälle opinnäytetyölle. Haastattelut edes auttoivat avaamaan prosessia osa-alueisiin haastateltavien roolien kautta. Käytännön kokemus haastateltavilta antoi ymmärrystä siitä mikä aiheuttaa ongelmatilanteita ja hidastusta toimivaan ostolaskuprosessiin ja mihin asioihin tulee kiinnittää huomiota, kun prosessia uudistetaan ja kehitetään organisaation tavoitteiden mukaiseksi.

7.2 Pohdinta

Opinnäytetyön tekemisessä haasteet painottuivat pitkälti aiheen rajauksen tuomiin ongelmiin. Opinnäytetyön aihealueeksi oli sovittu ostolaskut mutta tämän tarkempaa rajausta ei ollut tehty. Opinnäytetyölle aihe rakentui pitkälti kirjoitusprosessin aikana. Teoriapohjan kirjoittaminen oli tästä syystä haasteellista mikä vaikeutti myös tutkimuskohteen valintaa. Aikataulu oli tiukka ja tekstin kirjoittaminen tapahtui osittain sekalaisessa järjestyksessä. Tiukka aikataulu jätti

tutkimusmenetelmä vaihtoehdoksi haastattelut sillä kyselyjen toteuttaminen ja analysointi olisi vienyt enemmän aikaa.

Haastattelut toteutettiin osittain nopealla aikataululla mutta rauhallisissa tilanteissa. Haastateltavat saivat itse valita oman haastattelupäivänsä kahden viikon aikaväliltä, mikä oli ennalta määritelty. Haastattelurunko lähetettiin kaikille jälle haastateltavalle samaan aikaan mikä asetti haastateltavat osittain eri asemaan haastatteluun valmistautumisen suhteen.

Olen tyytyväinen opinnäytetyön rakenteeseen ja sisältöön. Onnistuin toteuttamaan tutkimuksen aikataulussa ja pitämään tutkimuksen aiheeseen tutkimusaiheeseen sopivana. Tutkimuksen toteutusta tuki teoriapohjaan tutustuminen ja kyseisen ostolaskuprosessin sekä järjestelmän tunteminen. Lisäksi harkitut haastattelukysymykset vastasivat tutkimuksen tavoitteisiin. Tulokset vastaavat tutkimuksen tarkoitusta ja edes auttoivat kehitysideoiden koostamisessa lyhyelle ja pidemmälle aikavälille.

Opinnäytetyön laatimisen aikana kasvatin tutkimus- ja kirjoitustaitojani sekä sain lisää ymmärrystä ja kokemusta tutkimustulosten analysoinnista ja erilaisten tutkimusmenetelmien hyödyntämisestä. Pystyin kehittämään myös omia työnjohtamisen ja kriittisen ajattelun taitoja, joista tulen hyötymään myös tulevaisuudessa.

Oman työskentelyn arvioinnissa huomasin selkeitä kehittämiskohteita kuten tekstin tiivistämisen ja oleellisen tiedon poimimisen taidon sekä kielipillisiä asioita. Aikataulutukseen kiinnitän myös jatkossa huomiota enemmän, sillä tunnistiin tekeväni asioita viime tipassa mikä voi vaikuttaa esimerkiksi huolimattomuusvirheisiin tekstissä tai tutkimustuloksia analysoidessa johtaa virheelliseen tulkinnaan.

7.3 Luettavuus ja eettisyys

Arene ry (2024) on määritelty opinnäytetyöprosessille eettiset suositukset ja opinnäytetyön laatijan muistilistan, joita on noudatettu opinnäytetyötä

laadittaessa. (Arene ry 2024, 5–6.) Lisäksi tutkimuksen toteuttamisen eettisiin kysymyksiin kuuluu muun muassa tutkimuksen toteuttamisen lupa ja tutkimusaineiston keräämiseen oleellisten seikkojen varmistaminen kuten esimerkiksi haastattelun äänittäminen. (Eskola & Suoranta 2000, 52). Hyvää tieteellistä käytäntöä on noudatettu opinnäytetyössä ja aiheeseen on perehdytty opinnäytetyön laadinnan aikana. (Tutkimuseettinen neuvontakunta 2023.)

Tämä opinnäytetyö perustuu toimeksiantosopimukseen ja aiheen valinta on tapahtunut yhteisymmärryksessä toimeksiantajan edustajan, Karelia-ammattikorkeakoulun ja opinnäytetyön laatijan välillä. Salassapitosopimusta ei opinnäytetyölle ole tarvittu ja kaikki tieto on julkaisukelpoista. Tutkimusaineiston äänittämisestä oli pyydetty kirjallisen suostumus sähköpostitse jokaiselta haastateltavalta erikseen. Haastateltavat pysyvät anonyymeinä opinnäytetyössä ja organisaatiossa oman harkinnan mukaan. Nauhoitettu aineisto on poistettu mobiililaitteelta heti haastattelun litteroinnin jälkeen. Laitte on tarkastettu myös varmuuskopioiden varalta eikä kaksoiskappaleita ole syntynyt. Jokaiselle haastateltavalle on kerrottu, että valmiista opinnäytetyöstä ilmoitetaan, kun opinnäytetyö on julkaistu Theseuksessa. Ilmoitus annetaan sähköpostitse ja haastateltavat voivat valintansa mukaan käydä lukemassa tutkimustuloksista.

Tämän opinnäytetyön lähteinä on hyödynnetty 2000-luvan kirjallisuutta, sähköisiä lähteitä ja tutkimuksen toteuttamiseksi henkilöstön haastatteluja. Lähteitä hyödyntäessä tekstiä on referoitu ja lähteeseen on viitattu oikeaoppisesti. Opinnäytetyön muusta tekstistä erottuu oma tuotettu teksti. Haastateltavien vastauksiin on viitattu lyhennetyin koodein, jotta tutkimustuloksien lukeminen olisi selkeämpää, sillä työtehtävä roolien nimet ovat pitkiä. Haastateltavien vastauksia on hyödynnetty opinnäytetyössä vain siltä osin, kun sen on tarpeellista tämän opinnäytetyön toteuttamiseksi eikä vastauksien sisältöä ole muutettu.

7.4 Jatkotutkimusehdotukset

Mielenkiintoista olisi kuulla miten tekoäly on edistynyt työvälineenä ostolaskuprosessissa ja miten paljon ostolaskuprosessia on automatisoitu esimerkiksi 2–5 vuoden päästä. Tutkimus yliopiston ja Certian yhteistyöstä voisi avata

yliopiston toiminnan rakennetta hieman enemmän, sillä Certia on mukana hoitamassa ison osan yliopiston palveluista. Tällä hetkellä roolien jako on kuitenkin epäselvä. Tutkimus asiakastyytyväisyydestä voisi tuottaa lisäarvoa ulkoistetun palvelun tarjoajalle ja toimeksiantaja organisaatiolle.

Lähteet

- Arene ry. 2024. Ammattikorkeakoulujen opinnäytetöiden eettiset suositukset. <https://arene.fi/wp-content/uploads/Raportit/2025/AMMATTIKORKEAKOULU-JEN%20OPINN%C3%84YTET%C3%96IDEN%20EETTI-SET%20SUOSITUKSET%202025.pdf? t=1739803988>. 25.4.2025.
- Arvonlisäverolaki 1993/1501.
- Certia Oy. 2021a. Käyttöohje Ostoreskontra AP ja Martti. Itä-Suomen yliopiston henkilöstön intranet. Vain sisäiseen käyttöön. 26.3.2025.
- Certia Oy. 2021b. Itä-Suomen yliopisto ulkoistaa talouspalveluiden peruspalvelut Certia Oy:lle. 06.09.2021. <https://www.certia.fi/ita-suomen-yliopisto-ulkoistaa-talouspalveluiden-peruspalvelut-certia-oylle/>. 26.3.2025.
- Certia Oy. 2025a. Talouspalvelut. <https://www.certia.fi/palvelumme/talouspalvelut/>
- Certia Oy. 2025b. Tarina. <https://www.certia.fi/certia/>
- CGI. 2025. Mitä on tekoäly? Hyödynnä tekoälyä liiketoiminnassa. <https://www.cgi.com/fi/fi/mita-on-tekoaly>. 28.3.2025.
- Eskola, J. & Suoranta, J. 2000. Johdatus laadulliseen tutkimukseen. 4. painos. Tampere: Vastapaino.
- H1. 2025. Itä-Suomen yliopisto. Nauhoitettu haastattelu 19.3.2025.
- H2. 2025. Itä-Suomen yliopisto. Nauhoitettu haastattelu 20.3.2025.
- H3. 2025. Itä-Suomen yliopisto. Nauhoitettu haastattelu 25.3.2025.
- H4. 2025. Itä-Suomen yliopisto. Nauhoitettu haastattelu 26.3.2025.
- Ikonen, L. 2023. Taloushallinnon prosessit isännöintitoimistossa. Karelia-ammattikorkeakoulu. Liiketalouden koulutus. Opinnäytetyö. https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/814383/Ikonen_Laura.pdf?sequence=2&isAllowed=y 22.2.2025.
- Itä-Suomen yliopisto. 2024. Tilintarkastusohje. 25.10.2024. Itä-Suomen yliopiston henkilöstön intranet. Vain sisäiseen käyttöön. 7.5.2025.
- Itä-Suomen yliopisto. 2025a. Yliopisto. Tiedosta kestävä tulevaisuus. <https://www.uef.fi/fi/yliopisto>.
- Itä-Suomen yliopisto. 2025b. Itä-Suomen yliopisto ottaa tekoälyn avuksi ostolaskujen käsittelyyn 7.10.2024. Itä-Suomen yliopiston henkilöstön intranet. Vain sisäiseen käyttöön. 17.2.2025.
- Itä-Suomen yliopisto. 2025c. Ostolaskuja käsiteltäessä huomioitavia asioita. Itä-Suomen yliopiston henkilöstön intranet. Vain sisäiseen käyttöön. 17.2.2025.
- Itä-Suomen yliopisto. 2025d. Certia-palkanlaskentapalvelut. Itä-Suomen yliopiston henkilöstön intranet. Vain sisäiseen käyttöön. 13.4.2025.
- Itä-Suomen yliopisto. 2025e. Ostolaskujen kulujaksotus. Itä-Suomen yliopiston henkilöstön intranet. Vain sisäiseen käyttöön. 10.5.2025.
- Jyväskylän kaupunki. 2025. Havainnointi. <https://www.jyvaskyla.fi/keskisuomen-museo/tietopalvelu/ohjeita-nykydokuun/tallennusmenetelmat/havainnointi>. 11.5.2025.
- Kaarlejärvi, S. & Salminen, T. 2018. Älykäs taloushallinto: automaation aika. Helsinki: Alma Talent. Ellibs. 9.5.2025.

- Kerttunen, P. 2024. Ostolaskuprosessin tehostaminen tekoälyn avulla organisaatiossa x. Oulun ammattikorkeakoulu. Taloushallinnon kehittämisen tutkinto-ohjelma. Opinnäytetyö.
https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/868925/Kerttunen_Pirita.pdf?sequence=2&isAllowed=y 18.1.2025.
- Kirjanpitolaki 1336/1997.
Kuluttajansuojalaki 38/1978.
- Laamanen, K. & Tinnilä, M. 2009. Prosessijohtamisen käsitteet -Terms and concepts in business process management. 4. Painos. Espoo: Teknova Oy.
- Laamanen, K. 2001. Johda liiketoimintaa prosessien verkkona – Ideasta käytäntöön. 4. painos. Keuruu: Otavan Kirjapaino Oy.
- Lahti, S. & Salminen, T. 2008. Kohti digitaalista taloushallintoa -sähköiset talouden prosessit käytännössä. Helsinki: WSOYpro.
- Lahti, S. & Salminen, T. 2014. Digitaalinen taloushallinto. 1. Painos. Helsinki: Sanoma Pro Oy.
- Laki sähköisestä asioinnista 13/2003.
- Logos Logistics. 2025. Tilaukset. <https://www.logos3pl.com/fi/glossary/purchase-orders/#:~:text=Ostotilaus%20on%20virallinen%20asia-kirja%2C%20jonka%20ostaja%20antaa%20toimittajalle,hyv%C3%A4ksyy%2C%20siit%C3%A4%20tulee%20laillisesti%20sitova%20sopimus%20osapuolten%20v%C3%A4lill%C3%A4..> 10.5.2025.
- Minilex. 2025. Kuluttajansuojalaki. <https://www.minilex.fi/a/kuluttajansuojalaki>. 25.4.2025.
- Mustonen, J. 2024. Tekoälyn käyttö ostolaskujen käsittelyprosessissa. Karelia-ammattikorkeakoulu. Liiketalouden koulutus. Opinnäytetyö.
https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/870826/Mustonen_Jenni.pdf?sequence=2&isAllowed=y 22.2.2025.
- Rajala, A. 2019. Ostolaskuprosessin tehostaminen. Tampereen ammattikorkeakoulu. Liiketalouden koulutus. Opinnäytetyö.
https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/262040/Rajala_Aino.pdf?sequence=2 16.1.2025.
- Seligson, J. 2025. Verkkolaskulaki ja verkkolaskudirektiivi. Tilitoimisto Mesiperä Oy. Blogi. <https://www.mesipera.fi/verkkolaskulaki-verkkolaskudirektiivi/>. 11.5.2025.
- Tulli. 2024. Intrastat-ilmoituspalvelu. 24.4.2024. <https://tulli.fi/yritykset/yrityksen-asiointi/asioi-verkossa/intrastat-ilmoituspalvelu>. 10.5.2025.
- Tutkimuseettinen neuvottelukunta. 2023. Hyvä tieteellinen käytäntö (HTK). <https://tenk.fi/fi/hyva-tieteellinen-kaytanto-htk>. 25.4.2025.

Liite 1. Haastattelurunko

1. Taustatiedot

- Kuinka kauan olet työskennellyt ostolaskujen parissa Itä-Suomen yliopistolla?
- Millainen roolisi on tällä hetkellä ostolaskuihin liittyen? Oletko ollut erilaisessa roolissa aikaisemmin?

2. Nykytilanne

- Koetko, että ostolaskuprosessin ymmärtäminen on tärkeää? Perustele vastauksesi.
- Pitäisikö mielestäsi ostolaskujen prosessinketjua tuoda enemmän esille? Miksi?
- Mitkä ovat ostolaskuprosessin vahvuudet?
- Mitkä ovat ostolaskuprosessin heikkoudet?
- Oletko tyytyväinen ostolaskujen käsittelyjärjestelmä Marttiin? perustele vastauksesi.

3. Tekoälyn käyttö

- Koetko tekoälyn hyödylliseksi työvälineeksi Martissa tällä hetkellä? perustele vastauksesi.
- Mitkä ovat vahvuudet tekoälyn käytössä?
- Mitkä ovat heikkoudet tekoälyn käytössä?

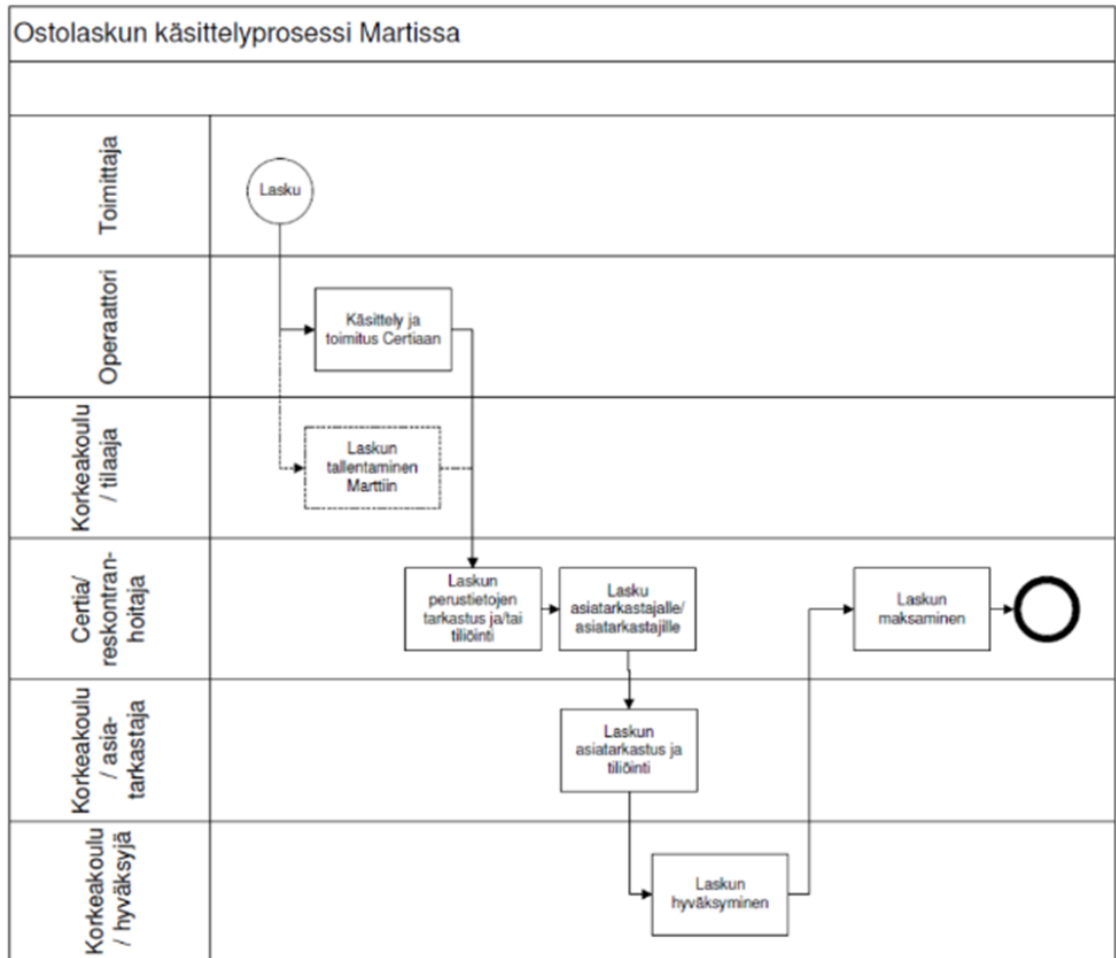
4. Ostolaskuprosessin kehittäminen

- Koetko, että uudistetusta ja yksityiskohtaisemmasta ostolaskuprosessi-kaaviosta voisi olla hyötyä nykytilanteessa tai tulevaisuudessa?
 - Liite 2. Alkuperäinen ostolaskun käsittelyprosessi (kuva 1.)
- Mitä asioita ostolaskuprosessissa tulisi kehittää?

5. Loppukysymykset

- Onko lisättävää tai korostettavaa edellisiin aihealueisiin? Sana on vapaa.

Liite 2. Alkuperäinen ostolaskun käsittelyprosessi



Kuva 1. Ostolaskujen käsittelyprosessi Martissa (Certia Oy. 2021. Käyttöohje Ostoreskontra AP ja Martti. Itä-Suomen yliopiston henkilöstön Intranet. Vain sisäiseen käyttöön. 26.3.2025.)