

Ira van der Stel

VERKKOLASKUTUS LOGISTIIKASSA

Opinnäytetyö
Logistiikan koulutus (ylempi AMK)

2022



**Kaakkois-Suomen
ammattikorkeakoulu**

Tekijä/Tekijät	Tutkinto	Aika
Ira van der Stel	logistiikan koulutus (ylempi AMK)	tammikuu 2022
Opinnäytetyön nimi		51 sivua 4 liitesivua
Verkkolaskutus logistiikassa		
Toimeksiantaja		
-		
Ohjaaja		
Suvi Johansson		
Tiivistelmä		
<p>Opinnäytetyön aiheena on verkkolaskutus yleisesti ja verkkolaskut logistiikassa. Teoriaosuudessa perehdytään sähköiseen ja digitaaliseen taloushallintoon sekä niiden eroavaisuuksiin. Työssä kerrotaan lisäksi sähköisestä arkistoinnista ja ostolaskuprosessista sekä perinteisestä ostolaskuprosessista ja sähköisestä ostolaskuprosessista. Näiden lisäksi toinen tärkeä teoriaosuus on verkkolaskutus: verkkolaskut, verkkolaskujen käyttöönotto, laskujen välittäminen vastaanottajalle, vastaanottaminen, verkkolaskuohjelmat, operaattorit sekä verkkolaskujen hyödyt ja haasteet. Teoriassa tutustutaan myös verkkolaskulakiin. Teoriaosuuden lähteissä käytettiin työn aiheeseen liittyvää kirjallisuutta, lehtiartikkeleita ja verkkosivuja.</p> <p>Tutkimuksessa selvitettiin yritysten laskutustapoja. Kuinka laajalti verkkolaskutus on yrityksillä käytössä? Kuinka moni vastaanottaa tai lähettää yhä paperisia laskuja? Onko verkkolaskulailla ollut minkäänlaista vaikutusta laskutukseen? Miten verkkolaskutus toimii logistiikan laskutuksessa. Tutkimus toteutettiin laadullisena kyselytutkimuksena Webropol-ohjelman avulla ja sen lisäksi suoritettiin avoin haastattelu yhdelle yrityksen työntekijälle. Yritykset pysyivät nimettöminä tässä työssä. Tällä työllä ei myöskään ollut toimeksiantajaa.</p> <p>Tutkimuksen tuloksena selviää, että verkkolaskulailla ei ole vielä toistaiseksi ollut pakottavaa keinoa verkkolaskutukseen siirtymisen kanssa. Monet yritykset käyttävät jo verkkolaskutusta, mutta sen lisäksi on yhä muitakin laskumuotoja käytössä, jopa paperisia laskuja manuaalisesti käsiteltävien sähköpostilaskujen lisäksi. Suurimpana haasteena logistiikan verkkolaskutuksessa koettiin liitteiden lähettäminen laskujen mukana. Verkkolaskutus koetaan kuitenkin kaiken kaikkiaan yhtenä parhaimpana laskutusmuotona sillä sen avulla vähenee manuaalinen työ ja sillä säästetään työntekijän aikaa ja helpotetaan työtä. Verkkolaskutus on nykypäivää, ja sen uskotaan kehittyvän yhä enemmän maailmanlaajuisemmaksi.</p>		
Asiasanat		
verkkolaskutus, laskutusprosessi, taloushallinto, logistiikka		

Author (authors)	Degree	Time
Ira van der Stel	Master of Engineering	January 2022
Thesis title		
E-invoicing in logistics		51 pages 4 pages of appendices
Commissioned by		
-		
Supervisor		
Suvi Johansson		
Abstract		
<p>The topic of the thesis is e-invoicing and e-invoices in logistics. The theoretical part deals with electronic and digital financial management and their differences. The thesis also describes electronic archiving and the purchase invoice process; the traditional purchase invoice process and the electronic purchase invoice process. In addition to these, another important big part of theory is e-invoicing and everything it includes: e-invoice, implementation of e-invoicing, forwarding invoices to the recipient, receiving e-invoices, e-invoicing programs, operators, and the benefits and challenges of e-invoicing. In theory, the law of e-invoicing is also introduced. The sources of the theory are literature, magazine articles and websites related to the topic of the work.</p> <p>The study examined companies' methods of invoicing, the extent to which e-invoicing is used by companies and how many still receive or send paper invoices, whether the e-invoicing law has had any effect on invoicing and how e-invoicing works in logistics invoicing. The survey was conducted as a questionnaire survey with the help of Webropol, and in addition, an open interview was conducted with an employee of one company. Companies remained anonymous in this job. There was no client for this work.</p> <p>As a result of the study, it becomes clear that the e-invoicing law has not yet had a coercive means with the transition to e-invoicing. Many companies already use e-invoicing, but there are still other forms of invoicing in use, even paper invoices in addition to e-mail invoices that are processed manually. The biggest challenge in e-invoicing logistics was to send attachments with the invoices. However, e-invoicing is perceived as one of the best forms of invoicing. It reduces manual work and saves the employee's time, in addition to facilitating work. E-invoicing belongs to this day and it is expected to evolve globally.</p>		
Keywords		
e-invoicing, invoice process, financial administration, logistics		

SISÄLLYS

1	JOHDANTO.....	6
1.1	Tutkimuksen tausta.....	6
1.2	Tutkimuksen tavoitteet ja tutkimuskysymykset	7
1.3	Tutkimusmenetelmät	7
1.4	Rajaukset.....	8
1.5	Tutkimusaiheen teoreettinen tausta ja rakenne	9
2	SÄHKÖINEN JA DIGITAALINEN TALOUSHALLINTO.....	9
2.1	Sähköisen ja digitaalisen taloushallinnon erot	10
2.2	Sähköisen ja digitaalisen taloushallinnon hyödyt.....	11
2.3	Ostolaskuprosessi	11
2.3.1	Perinteinen ostolaskuprosessi	12
2.3.2	Sähköinen ostolaskuprosessi	13
2.4	Sähköinen arkistointi.....	15
3	VERKKOLASKUTUS.....	16
3.1	Verkkolasku	16
3.2	Muut sähköiset laskut	19
3.3	Verkkolaskun käyttöönotto.....	20
3.3.1	Verkkolaskun välittäminen vastaanottajalle	21
3.3.2	Verkkolaskun vastaanottaminen	22
3.3.3	Verkkolaskuohjelmat.....	22
3.3.4	Operaattorit.....	23
3.4	Verkkolaskun hyödyt.....	24
3.5	Verkkolaskun haasteet	26
3.6	Verkkolaskulaki.....	27
4	EMPIIRINEN TUTKIMUS	27
4.1	Kyselyn toteutus	28
4.2	Kyselyn tulokset.....	29

4.2.1	Yritysten käyttämät laskutusmuodot	29
4.2.2	Verkkolaskutus yrityksissä	31
4.2.3	Yritysten näkökulma verkkolaskutuksen hyödyistä ja haitoista logistiikassa ...	33
4.3	Avoin haastattelu	34
5	JOHTOPÄÄTÖKSET	37
6	POHDINTA	43
6.1	Vastaukset tutkimuskysymyksiin.....	44
6.2	Tutkimuksen luotettavuus	45
6.3	Jatkotutkimusehdotukset	47
	LÄHTEET.....	49
	KUVALUETTELO	
	LIITTEET	

Liite 1. Kyselytutkimus

1 JOHDANTO

1.1 Tutkimuksen tausta

Verkkolaskutus on tänä päivänä yleinen tapa laskuttaa ja käsitellä laskuja. Se säästää paperin kulutuksen lisäksi myös aikaa; ei tarvitse käsitellä laskuja fyysisesti eikä kirjoittaa mitään käsin. Myöskin kasaantuvien ja fyysisesti säilytetävien papereiden ja kansioiden määrä vähenee, jolloin ei myöskään ole yhtä suurta tarvetta säilytystilalle kuin paperilaskujen aikaan. Ympäristöystävällisyyden puolesta puhuu lisäksi se, ettei laskuja tarvitse tulostaa paperille. Työssä tehtävien virheidenkin määrä vähenee, kun tiedonsiirto on automaattisempaa ja laskut voidaan käsitellä nopeasti verkkopalvelimilta. (Kurki ym. 2011, 29.)

Yrityksellekin on tärkeää varmuuden hankkiminen siitä, että taloushallinnon sähköistämällä ja verkkolaskulla voidaan saavuttaa hyötyjä. Nämä hyödyt voivat olla kustannussäästöjen lisäksi entistä järkevämpien toimintatapojen löytyminen, tietojärjestelmien tehokkaampi hyödyntäminen, asiakaspalvelun parantaminen, yrityksen imagon luominen tai henkilöresurssien vapautuminen tuottavampiin töihin. (Kurki ym. 2011, 29.)

Aihe on ajankohtainen, sillä verkkolaskutus on tätä päivää. Ostolaskuprosessin kehittämistä, verkkolaskutusta, toimittajien aktivointia verkkolaskutukseen ja verkkolaskutukseen siirtymistä on tutkittu muiden opinnäytetöiden tutkimuksissa esimerkiksi Kati Severinkangas (2014) työssä *Yritysten siirtyminen sähköiseen laskutukseen* ja Marika Yliahon (2013) työssä *Toimittajien aktivointi verkkolaskutukseen*, mutta varsinaista tutkimusta logistiikan laskuihin liittyvästä verkkolaskutuksesta ei löytynyt.

Tällä hetkellä iso osa laskuista tulee sähköisenä eri kanaviin. Suurin osa niistä tulee sähköpostiin, joista laskunkäsittelijä käy ne tarkistamassa ja käsittelemässä järjestelmästä pois. Näistä sähköpostiin tulevista laskuista on tarkoitus saada automatisoitumpaa ohjaamalla ne e-laskutukseen, edi-laskutukseen tai robotin käsiteltäväksi, jos verkkolaskutus ei jostain syystä asiakkaan tai toimittajan kanssa onnistu. Edellä mainituista laskuista jää työntekijälle tarkastetta-

vaksi ainoastaan virheelliset laskut, joissa ei jokin täsmää järjestelmästä löytyvän kuljetustilauksen kanssa. Automatisointi helpottaa työntekijää ja antaa aikaa muille töille. Tulevaisuudessa laskunkäsittelijän työ tulee muuttumaan jatkuvasti enemmän asiantuntijan suuntaan ja automatisoitujen toimintojen seurantaan.

Verkkolaskujen ja sähköpostilaskujen lisäksi yhä pieni määrä laskuista tulee paperisena postin kautta.

1.2 Tutkimuksen tavoitteet ja tutkimuskysymykset

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena on kartoittaa ja tutkia logistiikan laskujen näkökulmasta verkkolaskuja ja verkkolaskutusta, ilmiön historiaa ja kehitystä, e-laskutuksen toimivuutta, verkkolaskujen hyötyjä sekä haasteita logistiikan laskutuksessa. Minkälaisia laskutusvaihtoehtoja on ja miksi verkkolaskuja ei ole kaikilla yrityksillä käytössä uudesta verkkolaskulaista huolimatta? Miten verkkolaskun hyödyt ja haasteet tulevat esiin logistiikan laskutuksessa?

Työssä kuvataan myös sähköinen laskutusprosessi, lähetykanavat ja e-laskujen arkistointi. Tavoitteena on saada ajankohtainen näkemys verkkolaskuista.

Tutkimuksen pääkysymykset ja alatutkimuskysymykset:

1. Verkkolaskun erot manuaalisesti käsiteltävään laskuun?
 - 1.1. Mitä verkkolaskut ovat ja mitä erilaisia laskutusvaihtoehtoja on?
 - 1.2. Minkälainen historia ja kehitys verkkolaskuilla on?
 - 1.3. Verkkolaskujen nykytila?
2. Miten verkkolaskutuksen käyttö hyödyttää sekä yritystä että työntekijää?
 - 2.1. Mitä ovat hyödyt sekä haasteet logistiikassa?
 - 2.2. Minkälainen sähköinen laskutusprosessi on ja mitä siihen kuuluu?

1.3 Tutkimusmenetelmät

Opinnäytetyössä on käytössä laadullinen eli kvalitatiivinen tutkimus. Tutkimuksen aikana tehdään kysely logistiikkapalveluita tarjoaville tai logistiikkapalveluita ostaville yrityksille verkkolaskuista tai verkkolaskutuksesta. Avoin haastattelu suoritettiin logistiikkapalveluita käyttävän yrityksen taloushallinnon työntekijälle.

Työtä varten kerättiin aineistoa laatimalla kysely valituille yrityksille. Kyselylomakkeessa oli avoimet kysymykset, joihin pystyi vastaamaan tekstillä. Tämä antaa vastaajille vapauden sanoa juuri sen, mitä he haluavatkin sanoa. Usein suorat lainaukset kohderyhmän kommentteista tai kielelliset esimerkit muodostavat tehokkaampia toteamuksia kuin keskiarvot tai prosenttiosuudet. (SurveyMonkey 2021.)

Tutkimustulokset analysoidaan sisällönanalyysillä. Siinä tarkastellaan aineistoa eritellen, yhtäläisyyksiä ja eroja etsien sekä tiivistäen. (KvaliMOTV 2021.)

Toisena tutkimusmenetelmänä käytettiin avointa haastattelua. Haastattelun metodinen etu on se, että siihen voidaan valita etukäteen mukaan henkilöitä, jotka tietävät tutkittavasta aiheesta jo jotain. Haastattelu on joustava tutkimusmenetelmä, sillä tutkijalla on mahdollisuus pyytää haastateltavaa selittämään tarkemmin sanomaansa. (Puusa & Juuti 2020, 231–232.)

Avoimella haastattelulla tarkoitetaan keskustelunomaista tilannetta, jossa aiheena on tutkijan etukäteen miettimä aihepiiri. Haastateltava on keskeisessä osassa, sillä hänen kertomuksensa johdattaa haastattelutilannetta eteenpäin. Haastattelun sisältö liittyy tutkimuksen tarkoitukseen tai tutkimustehtävään. Haastattelumuoto sopii käytettäväksi erinomaisesti täsmentämään varsinaisen tutkimuksen tutkimuskysymyksiä ja tutkimusasetelmaa. (Puusa & Juuti 2020, 249–250.)

1.4 Rajaukset

Työn näkökulmana on verkkolaskun käsittely logistiikan toimialalla. Miten verkkolaskutus ja verkkolaskut helpottavat laskujen käsittelyä laskutusprosessissa, ja mitä mahdollisia haasteita se tuo mukanaan eri kokoisissa yrityksissä? Tutkimuksen kohteena ovat suomalaiset logistiikkayritykset, ja työn ulkopuolelle jätetään yksittäinen kuluttaja. Laskunkäsittelyä tutkimuksessa tarkastellaankin vain logistiikkapalveluita tarjoavan tai ostavan yrityksen näkökulmasta.

1.5 Tutkimusaiheen teorettinen tausta ja rakenne

Työn teorettinen tausta tulee koostumaan verkkolaskuista sekä ostolasku-prosessin kuvaamisesta (luku 3). Kyselyn ja teorian avulla tutkitaan verkkolas-kun hyödyt ja verrataan niitä manuaalisesti käsiteltäviin laskuihin. Työssä pe-rehdytään myös erilaisiin sähköisiin laskuihin ja miten ne toimivat.

Teoriaosuudessa tutustutaan ensin sähköiseen ja digitaaliseen taloushallin-toon (luku 2) ja kuvaillaan niiden erot sekä hyödyt. Sähköiseen ja digitaaliseen taloushallintoon sisältyy myös ostolaskuprosessi ja sähköinen arkistointi. Ta-loushallinnon jälkeen perehdytään verkkolaskutukseen: verkkolasku ja muut sähköiset laskut, verkkolaskun käyttöönotto, välittäminen ja vastaanottaminen, ohjelmat ja operaattorit, verkkolaskun hyödyt ja haasteet sekä verkkolaskulaki.

Opinnäytetyöllä ei ole toimeksiantajaa, eikä yritysten nimiä mainita työssä. Teoriaosuuden lähteissä käytetään työn aiheeseen liittyvää kirjallisuutta, mah-dollisimman tuoreita lehtiartikkeleita ja verkkosivuja.

2 SÄHKÖINEN JA DIGITAALINEN TALOUSHALLINTO

Taloushallinto on jokaisen yrityksen ja organisaation keskeinen osa. Se on osa järjestelmää, jonka tarkoituksena on seurata taloudellisia tapahtumia. Ta-loushallinnon tärkeimpänä tehtävänä on huolehtia taloudellisten resurssien hallinnoinnista ja luoda tarvittavia raportteja organisaatiolle. Raporteilla organi-saatio voi kertoa omasta toiminnastaan eri sidosryhmille. Sidosryhmiin voi kuulua esimerkiksi johto, omistajat, työntekijät, viranomaiset, pankit, tavarantoimittajat, alihankkijat, kumppanit sekä asiakkaat. (Varanka ym. 2017, 14.)

Taloushallinnon tehostaminen on kasvanut myös PK-yrityksissä, ja tähän tar-vitaan ajantasaista sekä luotettavaa tietoa mahdollisimman alhaisin kustan-nuksin. Yritysten taloushallinto sisältää monenlaisia osa-alueita, kuten lasku-tus, maksuliikenne, kirjanpito sekä raportointi. Monissa yrityksissä osa talous-hallinnon rutiineista on hoidettu jo vuosia sähköisesti. Taloushallinnossa käsi-teltäviä aineistoja on esimerkiksi laskut, myyntilaskut asiakkaille ja ostolaskut yritysten tilaamista palveluista ja tavaroista. Monia taloushallinnon osa-alueita pystytään automatisoimaan verkkolaskujen lisäksi. Tietojen siirtyminen auto-

maattisesti esimerkiksi tilausten käsittelystä varastonhallintaan tai laskutuksesta myyntireskontraan on integroidun taloushallinnon järjestelmien ansiota mahdollista. (Kurki ym. 2011, 18.)

Lahti ja Salminen (2014) määrittelee teoksessaan seuraavasti: ”*Digitaalisella taloushallinnolla tarkoitetaan taloushallinnon kaikkien tietovirtojen sekä käsittelyvaiheiden automatisointia ja käsittelyä digitaalisessa muodossa.*”

Kaikki kirjanpidon ja sen osaprosessin käsittely tapahtuu mahdollisimman automaattisesti ilman paperia (Lahti, Salminen 2014, 24).

2.1 Sähköisen ja digitaalisen taloushallinnon erot

Taloushallinnon artikkeleissa kirjoitetaan useasti termeistä *sähköinen taloushallinto* ja *digitaalinen taloushallinto*, aivan kuin ne olisivat toistensa synonyymejä. Tämä ei kuitenkaan pidä paikkaansa. (Varanka ym. 2017, 13.) Sähköisen ja digitaalisen taloushallinnon erottaa se, että sähköisessä hallinnossa toimittaja voi lähettää laskun paperisena ja vastaanottajan täytyy itse muuttaa se sähköiseksi skannaamalla. Sähköistä taloushallintoa pidetään tavallaan esias-teenä digitaaliselle taloushallinnolle, johon ollaan vähitellen siirtymässä. (Lahti & Salminen 2014, 27.) Sähköisessä taloushallinnossa on erilaisia taloushallinnon alueita, joita on tehostettu sähköisesti. Näitä ovat esimerkiksi verkkolaskutus tai kirjanpito. (Varanka ym. 2017, 13.)

Digitaalinen taloushallinto on kokonaisvaltaista, ja siinä kaikki tietovirtojen käsittelyvaiheet on automatisoitu, ja ne käsitellään digitaalisessa muodossa (Varanka ym. 2017, 13).

Esteenä nopeammalle siirtymiselle digitaaliseen taloushallintoon ovat olleet muun muassa pula sopivista taloushallintojärjestelmistä. Lisäksi ihmisten ja organisaatioiden kyky omaksua uusia pikaisesti kehittyviä teknologioita ja toimintamalleja vaatii oman aikansa. Yhtenä ongelmana voidaan pitää myös sähköisyyden käytännön monimutkaisuutta. Joillekin yrityksille verkkolaskutukseen mukaan lähteminen vaatii IT-projektin aloittamista, joka on voinut olla syynä vastahakoisuudelle. Lähetyspäässä saavutettavat hyödyt eivät ole niin suuria kuin vastaanottajalle. (Lahti, Salminen 2014, 30.)

Digitaalisuus ja automaatio tulevat tehostamaan taloushallinnon töitä merkittävästi. Digitaalisuus taloushallinnossa tulee muuttamaan myös työtehtäviä ja toimenkuvia, sillä työntekijöiltä vaaditaan uusia osaamistaitoja. Tallennusta vaatineet työt muuttuvat yhä enemmän kontrolloinniksi ja prosessiohjaukseksi. (Lahti & Salminen 2014, 30.)

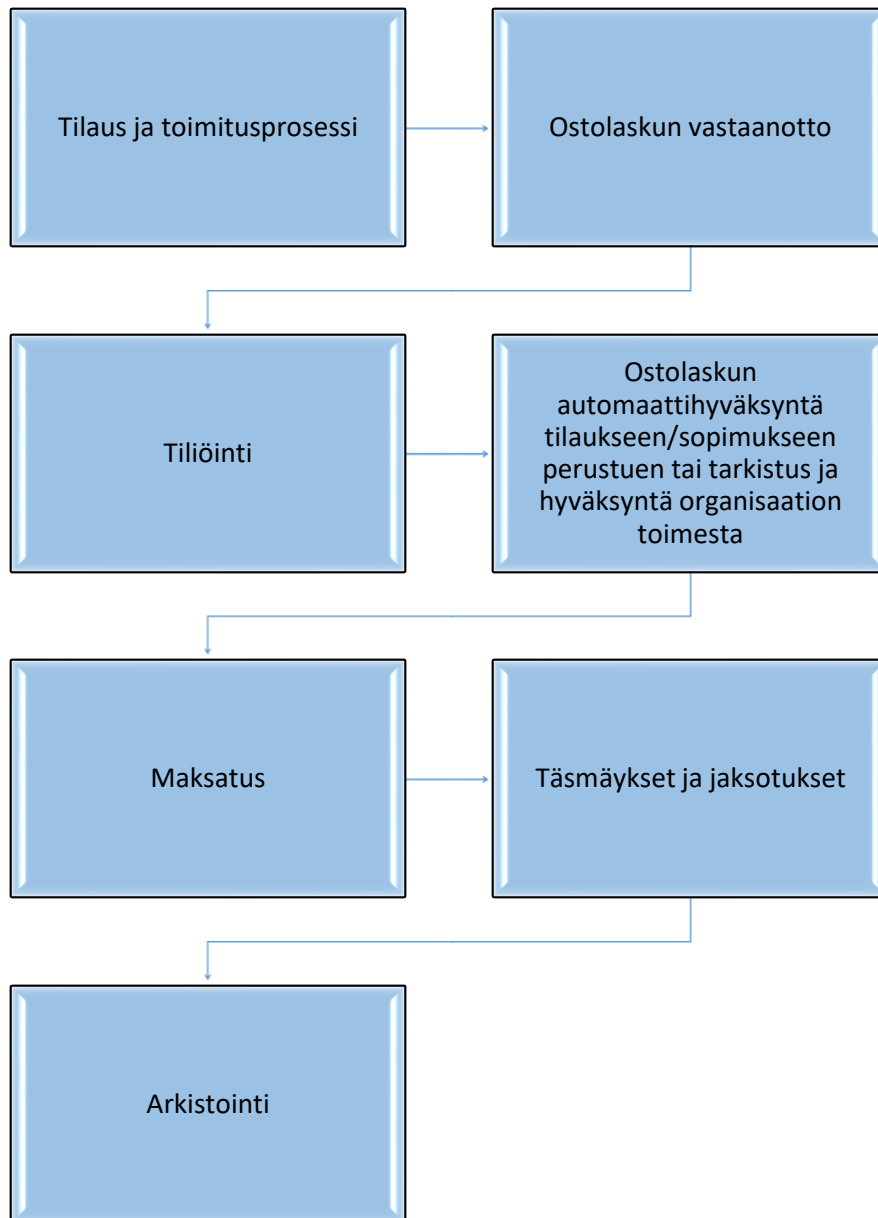
2.2 Sähköisen ja digitaalisen taloushallinnon hyödyt

Automaattinen taloushallinto tuo suuria etuja verrattuna perinteisiin paperisiin ja manuaalisiin prosesseihin. Kiistattomiksi hyödyiksi voisi luokitella sen tehokkuuden ja nopeuden. Sen myötä myös eri resurssien ja arkistointitilojen tarve vähenee huomattavasti. Digitaalinen taloushallinto parantaakin toiminnan laatua ja läpinäkyvyyttä vähentäen virheitä sekä ollen myös ekologinen vaihtoehto. Digitaaliseen taloushallintoon siirtyneet organisaatiot ovat saavuttaneet yleensä 30–50 prosentin tehokkuuden parannuksen taloushallinnossaan. Laskelempiin on arvioitu prosessi kokonaisuudessaan, ja se sisältää taloushallinto-osaston resurssien lisäksi muut yrityksen työntekijät, jotka ovat osallisina prosessissa. Jos parantunut tehokkuus muutetaan kustannussäästöiksi, löytyy niitä työvoimatarpeesta ja arkistointitiloista. (Lahti & Salminen 2014, 32.)

2.3 Ostolaskuprosessi

Ostolaskuprosessi vie yleensä eniten talousosaston resursseja. Tämän vuoksi sen tehostaminen ja automatisointi saavuttaa myös yleensä suurimmat hyödytkin. (Lahti & Salminen 2014, 52.) Suomessa noin 70 % kaikista yrityksistä lähettää verkkolaskuja. Suurissa yrityksissä osuus voi olla jopa 80–100 %, syynä on se, että isot yritykset ja julkiset organisaatiot ovat päättäneet vastaanottaa ainoastaan verkkolaskuja. (Lahti & Salminen 2014, 52.)

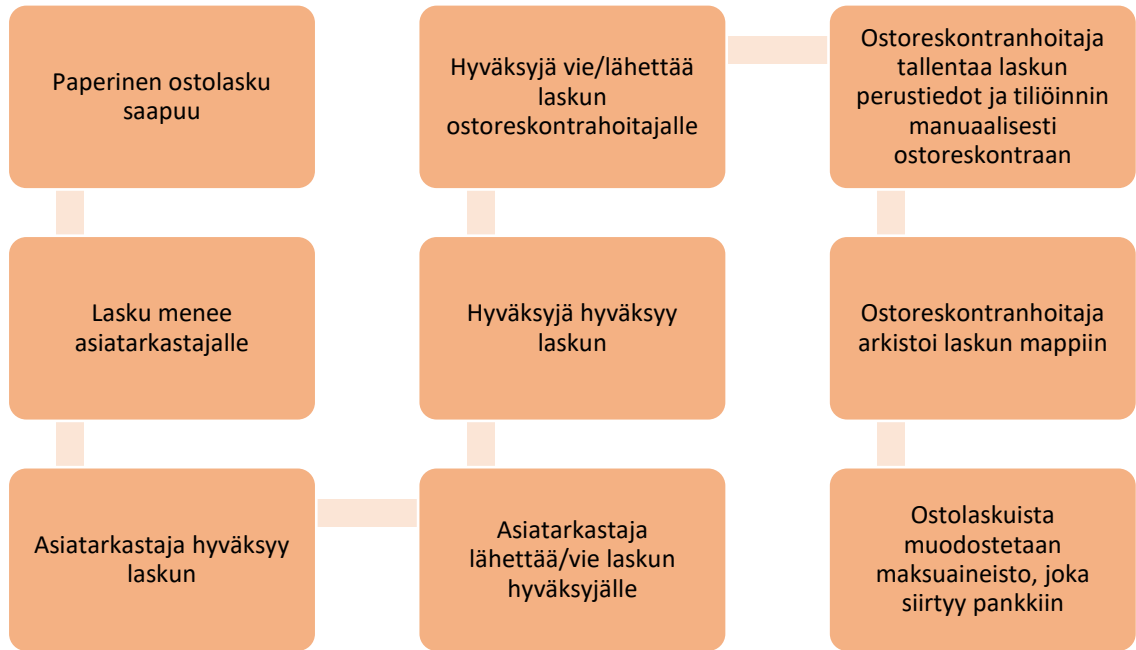
Taloushallinnon näkökulmasta katsottuna ostolaskuprosessi alkaa siitä, kun ostolasku vastaanotetaan yritykseen ja päättyy siihen, kun lasku on saatu maksuun, kirjattu kirjanpitoon ja arkistoitu. Jos hankintaprosessia päätetään tarkastella kokonaisuudessaan, prosessi käynnistyy paljon ennen ostolaskun vastaanottoa. Silloin ensimmäisenä vaiheena on yleensä tarjouspyyntö, tarjous ja sopimuksen teko. Ostolaskuprosessin vaiheet on nähtävissä kuvassa 1.



Kuva 1. Ostolaskuprosessi (Lahti, Salminen 2014, 53)

2.3.1 Perinteinen ostolaskuprosessi

Perinteinen ostolaskuprosessi tapahtuu paperiostolaskuilla. Perinteisessä prosessissa eteneminen tapahtuu useimmiten kuvan 2 mukaisesti, jos lasku hyväksytään sellaisenaan maksuun:



Kuva 2. Perinteinen ostolaskuprosessi (Lahti, Salminen 2014, 53.)

Perinteisen ostolaskuprosessin ongelmiksi voidaan nimetä esimerkiksi hidas laskun kierto, laskujen häviäminen, laskun hidas näkyminen kirjanpidossa vasta hyväksymiskierron jälkeen, manuaaliset työvaiheet sekä tallentaminen. Laskut ovat myös arkistoituna mappeihin tietyssä fyysisessä paikassa, jonka vuoksi, jos laskua halutaan tutkia jälkikäteen, se täytyy käydä etsimässä mapeista tositenumeron avulla. (Lahti & Salminen 2014, 54.)

2.3.2 Sähköinen ostolaskuprosessi

Yrityksen siirtyessä ostolaskujen sähköiseen käsittelyyn se tarvitsee operaattorin laskujen välitystä ja vastaanottamista varten. Organisaatiossa useamman henkilön tarkastaessa ja hyväksyessä laskuja tarvitaan myös ohjelma ostolaskujen kierrätystä varten. Operaattori antaa verkkolaskuosoitteen, joka ilmoitetaan kaikille tavarantoimittajille ja palveluntuottajille, jotka laskuttavat yritystä. (Kurki ym. 2011, 25.)

Taloulosaston eniten resursseja vievänä prosessina pidetään usein ostolaskujen käsittelyä. Se työllistää laskunkäsittelijöiden lisäksi myös muutakin organisaatiota, muun muassa laskujen tarkastuksen, täsmäytysten ja hyväksynnän osalta. Ostolaskuprosessissa on ollut paljon kehitettävää ja sen automaatio

onkin edennyt nopeasti viime aikoina. Ostolaskujärjestelmiin on kehitetty paljon sääntöpohjaisia automaatioita, ja lisäksi apuna on käytetty ohjelmistorobotiikkaa ja koneoppimista. (Kaarlejärvi & Salminen 2018, 96.)

Ostolaskujen käsittely ja kierrätys tehostuvat, kun niiden käsittely sähköistetään. Myös ostolaskujen läpimenoaika nopeutuu ja kontrolli paranee. Laskunkäsittelijän ei lisäksi tarvitse tallentaa laskun perustietoja manuaalisesti, vaan ne pystytään lukemaan automaattisesti sähköisestä verkkolaskusta. Toinen vaihtoehto on lukea ne automaattisesti OCR-älyskannauksella (Optical Character Recognition). Laskujen tiedot ovat käytettävissä kulujaksotuksiin jo ennen niiden lopullista hyväksyntää, sillä laskut löytyvät tietokannasta jo saapumisestaan lähtien. Koska laskut myös tallennetaan sähköiseen arkistoon, niitä voidaan hakea esimerkiksi toimittaja- tai tiliöintitietojen perusteella. Laskujen tarkastajat ja hyväksyjät pääsevät käyttämään myös sähköistä arkistointia laskuille, jolloin laskukopioita ja paperiarkistojakaan ei tarvita. (Lahti & Salminen 2014, 54.) Sähköisen ostolaskuprosessin kulku on kuvan 4 mukainen, jos lasku hyväksytään sellaisenaan maksuun.



Kuva 3. Sähköisen ostolaskuprosessin kulku lyhyesti. (Lahti, Salminen 2014, 54.)

Toisinaan lasku ei kuitenkaan täsmää ostotilaukseen ja sopimukseen, jolloin sitä joudutaan tutkimaan tarkemmin ja mahdollisesti reklamoimaan poikkeamista. Jos ostolaskun lähettäjä on samaa mieltä virheellisestä laskusta, hänen tulee lähettää hyvitys laskulle ja uusi lasku tilausta vastaavilla oikeilla tiedoilla. (Kaarlejärvi & Salminen 2018, 99.)

2.4 Sähköinen arkistointi

Taloushallinnon arkiston sähköistäminen on yksi merkittävimpiä tehostamis- ja säästökohteita. Sähköinen arkisto ei vie fyysistä tilaa samalla tavalla kuin perinteiset mapit. Tietojen hakeminenkin on nopeampaa ja vaivattomampaa. Kirjanpitolain määräyksiä tilapäisestä sekä pysyvästä arkistoinnista tulee kuitenkin noudattaa myös sähköisessä arkistoinnissa. (Kurki ym. 2011, 20.)

Sähköisellä kirjanpitoaineistolla ei ole rajoitettua maantieteellistä sijaintia, vaan se voi sijaita tilapäisesti ja pysyvästi missä päin maailmaa tahansa. Vaatimuksena on, että aineistoon pääsee käsiksi Suomesta viivytyksettä. Siksi, että materiaali voi olla sähköisessä muodossa eri puolilla maailmaa, on myös entistä tärkeämpää kuvata tilinpäätökseen tarkasti, mihin eri kirjanpitomateriaalit on arkistoitu ja missä muodossa. Tällaista luetteloa ei tarvitse enää kuitenkaan julkaista. Kun luetteloa ei tarvitse julkaista osana tilinpäätöstä, on helpompi kuvata se tarkasti. Materiaaliluettelon tulisi olla taloushallinnon säännöllinen työväline ja ohje, jonka avulla suunnitellaan tietojen tallennusta, lisätään läpinäkyvyyttä taloushallinnon tietoihin ja dokumentteihin sekä sovitaan työnjaosta tietojen omistajuuden ja ylläpitovastuun osalta. (Kaarlejärvi & Salminen 2018, 91.) Käyttäjäoikeuksien määrittelyt on tehtävä oikein, jotta sähköisestä arkistoinnista saadaan paras hyöty. Tietoa tarvitsevien tulee löytää ja päästä oikeuksiensa puitteissa tietoon käsiksi. (Kaarlejärvi & Salminen 2018, 91.)

Tositteiden säilytys piti aiemmin tehdä tilikauden aikana kahdella erillisellä tietovälineellä. Toinen näistä sai olla tietokoneen kovalevy. Kun tilinpäätös oli valmistunut, täytyi säilytettävät tiedot siirtää pysyvään säilytykseen kahdelle eri tietovälineelle. Pysyvän arkistoinnin tietovälineiden tuli olla sellaisia, ettei niiden tietosisältöä voida muuttaa, ja kirjanpitoaineiston pysyvään säilyttämiseen käytettiin yleistä ja ajantasaista tallennusmuotoa. (Kurki ym. 2011, 20.) Nykyään ei ole enää vaatimusta kahdelle tallennuspaikalle, vaan riittää, että

sähköinen arkisto on yhdessä paikassa. Tallennuspaikka voi olla esimerkiksi järjestelmä, cd-levy, intra tai muu arkistointijärjestelmä. Enää ei siis vaadita varmuuskopiota tai kahdennusta arkistosta. (Kaarlejärvi & Salminen 2018, 91.)

Yrityksen ottaessa käyttöön verkkolaskut ja ostolaskujen sähköisen käsittelyn, se myös siirtyy sähköiseen arkistointiin. Arkistoinnissa pitäisi huomioida kokonaisuus, sillä verkkolaskuihin saattaa liittyä liitteitä, jotka ovat osa kirjanpitositetta. Huomiota täytyisi kiinnittää lisäksi muuhun kirjanpitoaineiston arkistointiin. Yhdenmukaisen arkistointijärjestelmän avulla voidaan tietoja hakea sekä käsitellä järjestelmällisesti. (Kurki ym. 2011, 21.)

Sähköisen arkistoinnin hyödyiksi voidaan luetella tietojen hakemisen nopeus. Tietoihin ja dokumentteihin pääsee käsiksi ajasta ja paikasta riippumatta. Se mahdollistaa joustavan työnteon sekä lisää taloushallinnon datan läpinäkyvyyttä. Tiedot ovat myöskin hyödynnettävissä sähköisesti erilaisia raportointitarpeita varten eikä ole tarvetta varata tilojakaan paperiarkistoille. (Kaarlejärvi & Salminen 2018, 92.)

3 VERKKOLASKUTUS

Kenties tunnetuin osa-alue sähköisessä taloushallinnossa on verkkolaskutus. Verkkolaskutuksella tarkoitetaan sitä, että laskun tiedot siirtyvät sähköisessä muodossa laskuttajan järjestelmästä suoraan vastaanottajan järjestelmään. (Varanka ym. 2017, 53.)

Verkkolaskutus on turvallinen, nopea ja kustannustehokas vaihtoehto lähettää sekä vastaanottaa laskuja. Sen avulla vapautetaan yrityksen resurssit manuaalisista paperitöistä tuottavampiin tehtäviin. Verkkolaskutus myös nopeuttaa yrityksen rahankiertoa. (Maventa 2021.)

3.1 Verkkolasku

Verkkolaskulla tarkoitetaan laskua, joka on sähköisessä muodossa. Siinä on kaikki samat vastaavat tiedot kuin paperilaskussa. (Lahti & Salminen 2014, 62.) Verkkolasku tuodaan tietokoneen näytölle, ja se muistuttaa paperilaskua

näkymältään. Se edesauttaa laskun käsittelyä myyjän sekä ostajan toiminoissa. (Varanka ym. 2017, 59.) Verkkolaskulla ei kuitenkaan tarkoiteta sähköpostin välityksellä lähetettyjä laskuja, sillä ne eivät täytä sähköisen laskun määritelmää. Sähköisellä laskulla tarkoitetaan tarkassa määritelmässä laskua, joka on laadittu, siirretty ja vastaanotettu rakenteisessa sähköisessä muodossa. Rakenteinen muoto mahdollistaa sen automaattisen käsittelyn ja noudattaa sähköisen laskutuksen eurooppalaista standardia. (MeritAktiva 2021.)

Suomessa iso osa yrityksistä lähettää verkkolaskuja asiakkailleen. Suurissa yrityksissä vastaanotettujen verkkolaskujen osuus voikin olla yrityskohtaisesti jopa 80–100%. Tämä johtuu siitä, että useat isot yritykset ja julkiset organisaatiot ovat tehneet päätöksen vastaanottaa ostolaskut ainoastaan verkkolaskujen muodossa. (Kaarlejärvi, Salminen 2018, 97.)

Sähköisessä muodossa olevia laskuja voidaan lähettää yritysten lisäksi myös yksittäisille kuluttajille. Laskun vastaanottajalle välitetään sähköisessä muodossa laskudata ja laskun kuva kierrätystä, hyväksymistä sekä arkistointia varten. Yrityksissä verkkolaskut vastaanotetaan useimmiten suoraan ostolaskujen kierrätysjärjestelmiin tai ERP-järjestelmään. Manuaalinen tallennustyö jää pois laskudatan ansiota sekä mahdollistaa laskujen käsittelyn automatisoinnin. Operaattoreiden ja pankkien välityksellä lähetetään ja vastaanotetaan verkkolaskuja. (Lahti & Salminen 2014, 62.)

Suomessa on yleisimmin käytössä olevat laskuformaatit ovat Finvoice ja TEAPPSXML. Pankit ovat yhteistyönä kehittäneet ja ylläpitäneet Finvoice-sanomia, joissa käytetään ISO-8859-15-merkistöä. TEAPPSXML on taas TietoEnatorin luoma XML-teknologiaan pohjautuva, ja se on sisällöltään kattava esitystapa laskusanomasta. Se sopii kaikenlaisiin laskutyyppeihin ja tukee myös eri tarpeita liiketoiminnassa. (Varanka ym. 2017, 60.) Kummatkin yllä mainitut tiedostot loppuvat .xml-päätteeseen. Finvoicea tarjoavat Aktia, Danske Bank, DNB, Handelsbanken, Nordea, OmaSP, OP ryhmä, POP Pankit, S-Pankki, Säästöpankit ja Ålandsbanken. (Finanssiala 2011.)

Verkkolaskut vaativat, että laskun lähettävä ja sen vastaanottava tietojärjestelmä ymmärtävät toisiaan, sillä ihmisten joustava tulkinta puuttuu ketjusta kokonaan. Tämän vuoksi laskulle on oltava standardi. (Kurki, Lahtinen, Lindfors 2011, 9.)

Suomessa markkinoilla olevat taloushallinto-ohjelmat osaavat lähes kaikki käsitellä jompaakumpaa formaattia, Finvoicea tai TEAPPSXML-standardia. Verkkolasku on rakenteinen, eli määrämuotoinen. Se sisältää useasti laskun konekielisessä xml- ja luettavassa pdf-muodossa, ja lasku voidaan myös tällöin tulostaa paperilaskumuotoon sekä käsitellä perinteiselläkin tavalla. (Varanka ym. 2017, 60.) Näiden lisäksi on myös olemassa eInvoice, joka on pohjoismaisen verkkolaskukonsortion määrittelemä standardi. Joulukuussa 2010 on hyväksytty uusi ISO 20022-verkkolaskustandardi, jonka sanotaan helpottavan huomattavasti eri standardien yhteispeliä. (Kurki ym. 2011, 11–12.)

Arvonlisäverolain mukaan verkkolaskun täytyy sisältää vähintään seuraavat tiedot:

- ✓ laskutuspäivämäärä
- ✓ juokseva laskunumero
- ✓ yrityksesi Y-tunnus
- ✓ yrityksesi nimi ja osoite
- ✓ asiakkaan nimi ja osoite
- ✓ tuotteen toimituspäivämäärä
- ✓ veroton hinta
- ✓ verokanta
- ✓ veron määrä (Suomi.fi 2021.)

Käytännössä standardi on vakioitu tiedostokuvaus, jossa määritellään verkkolaskun minimitietosisältö. Verkkolaskun tulisi sisältää EU:n arvonlisäverodirektiivin mukaiset tiedot. Sen lisäksi laskulla tulee olla otsikkotiedot ja operaattorin vaatimat tunniste- sekä yksilöintitiedot. Näiden lisäksi laskulle voidaan sisällyttää operaattorista riippuen muuta tietoa, esimerkiksi vastaanottajan tarvitsemat tiliöintitiedot, jaksotustiedot sekä tietoa tuotteista. (Lahti & Salminen 2014, 95.) Verkkolaskuissa voidaan käyttää oman ohjelmiston laskukuvaa, jos se on toimitettu operaattorille. (Maventa 2021.)

Laskuttajakohtaisten tietojen välitys hoidetaan kuvamuotoisella erittelyllä, koska verkkolaskun data-aineisto on määritelty standardein. Laskun kuvaan voidaan liittää erilaisia asiakkaan toivomia erittely- ja raportointitietoja, markkinointiviestejä tai erikoisdataa. Vastaanottajat hyödyntävät verkkolaskun kuvaa ja dataa eri tavoin, ja laskun data luetaan suoraan ohjelmistoon, joka mahdollistaa automaattiset kirjaukset ja maksutapahtumat. Laskun kuva toimii myös arkistoitavana tositteenä. (Lahti & Salminen 2014, 62.)

Suomen Yrittäjät tekivät keväällä 2021 Verohallinnon, Taloushallintoliiton ja Accountorin avulla pk-yrityksille kyselyn verkkopalvelujen ja tilitoimistopalvelujen hyödyntämisestä. Vastaajista 79 % laskutti ainakin osan laskuistaan verkkolaskuina. Tästä voitiin päätellä, että Suomessa myös pk-segmentissä verkkolaskuvalmiudet ovat hyvät. Lisäksi 78 % vastaajista vastaanottaa osan laskuista verkkolaskuina. (Tilisanomat 2021.)

3.2 Muut sähköiset laskut

Verkkolaskun lisäksi on olemassa EDI-lasku ja sähköpostitse lähetettävä sähköpostilasku, joka on yleensä PDF-tiedostomuodossa. (Tilastokeskus 2021.)

EDI eli Electronic Data Interchange on yksi vanhimpia standardeja ja lukuisasti käytössä isojen yritysten välisessä tiedonsiirrossa. EDIFACT on sanomakuvaus, jota käyttävät isot yritykset edelleenkin toteutetuissa ja toimivissa kumppanikohtaisissa malleissa. Se kuvaa muun muassa tilaus- ja toimitusketjun sanomat. EDI-toteutus on hyvin kallis kahden yrityksen, ja yleensä niiden välissä kahden operaattorin, välinen järjestelmäprojekti. Tämän takia EDI on käytännössä pk-yritysten käytön ulkopuolella. Verkkolaskut ja EDI-laskut eroavat toisistaan useilla tavoilla helppokäyttöisyyden ja käyttötarkoituksen suhteen. (Lahti & Salminen 2014, 65.)

Verkkolaskun tarkoitus on standardoida sähköisen laskun sisältöä, kun taas EDIFACT-lasku määrittellään kahden osapuolen välillä. Verkkolaskuun liittyy lisäksi aina tärkeänä osana laskun kuva. Se sisältää tarvittavan tiedon laskun hyväksymistä varten sekä täydentää yleensä laskudataa. Verkkolasku on myös samanlainen vastaanottajasta tai vastaanottajan taloushallinnon järjes-

telmästä riippumatta. Tietosisältö aineistossa on pääasiassa vakio. Verkkolaskutus on kaiken lisäksi helppoa ja edullista siksi, että vastaanottajakohtaisia muutoksia, erityiskäsittelyjä tai sopimuksia ei tarvita. (Lahti & Salminen 2014, 65.)

EDI-laskua edeltää yleensä sähköinen tilaus ja EDI-pohjaisessa tiedonsiirrossa on mahdollista tehdä paljon räätälöintejä. Tämän takia se soveltuu hyvin isojen massojen käsittelyyn. Sanomavirrat voidaan integroida erilaisiin järjestelmiin helpommin EDI-pohjaisessa ratkaisussa. Käyttöönotto on kuitenkin kalliimpaa ja vie enemmän aikaa kuin verkkolaskuratkaisuissa. Siirrettävän aineiston muoto EDI-ratkaisuissa voi olla esimerkiksi EDIFACT tai XML. Laskun kuvaa ei koskaan välitetä. EDI-laskun soveltuvuus määräytyy enimmäkseen vastaanottajan kohdejärjestelmän sekä tarpeen mukaan. EDI-lasku soveltuukin ERP-järjestelmään. (Lahti & Salminen 2014, 65.)

Sähköpostilasku on sähköpostin välityksellä lähetettävä lasku, jonka yleisin tiedostomuoto on PDF. (Tilastokeskus 2021.) Monissa organisaatioissa käsitellään sähköisesti suurempi määrä laskuja, kuin verkkolaskuja. Syynä tähän on, että monissa yrityksissä paperimuodossa saapuvat laskut skannataan sähköiseen muotoon. Skannaus mahdollistaa poimimaan laskulta sen perustietoja sähköiseen muotoon, mutta se on paljon työläämpää ja virhealttiimpaa kuin verkkolaskudatan hyödyntäminen. Skannauksesta tulisikin pyrkiä oikeisiin verkkolaskuihin laskukäsittelyn automatisoinnin mahdollistamisen vuoksi ja manuaaliryöön poistamisen takia. (Kaarlejärvi & Salminen 2018, 97.)

3.3 Verkkolaskun käyttöönotto

Verkkolaskujen vastaanottamiseen sekä lähettämiseen tarvitaan välittäjä ja ohjelma. Verkkolaskuvälittäjät ovat verkkolaskuoperaattorit ja verkkomaksuja välittävät pankit. Välittäjät välittävät laskuja ostajan ja myyjän välillä. (Varanka ym. 2017, 55.)

Sähköiseen laskutukseen siirtymisen kustannuksiin lukeutuu käynnistysvaiheen ohjelmistokulut, tietoliikenneyhteyden kytkeminen, näiden testaaminen sekä verkkolaskuoperaattorin palveluveloitukset. (Lahti & Salminen 2014, 94.)

Verkkolasku ei aivan heti käyttöönottovaiheessa tuo yritykselle säästöjä, vaan vaatii myös usein lisäresursseja. On myös hyvä ottaa huomioon, että verkkolaskutuksen käyttöönottamisprojektiin tarvitaan yrityksen omien voimien lisäksi ulkopuolista apua sekä uusia ohjelmistohankintoja. Yrityksen johdon tehtävänä on valita käyttöönottoprojektille vetäjä ja tarjottava vetäjälle riittävät resurssit sekä toimintavalmiudet. (Kurki ym., 2011, 44–45.)

Kun yritys on selvittänyt omat toiminnot ja tarpeet, aloitetaan kartoittamaan ohjelmistotarjontaa ja mitä palveluja eri operaattorit tarjoavat. Selvityksessä on tarkoituksena kartoittaa eri toimintamallit sekä kustannukset, jolloin kannattaa kiinnittää huomiota operaattoreiden ja muiden yhteistyökumppaneiden tarjoamaan tukeen. Sen lisäksi kannattaa kiinnittää huomiota, miten verkkolaskuoperaattoreiden ja pankkien keskinäinen laskujenvälitys sekä yhteysliikenne sujuvat. Mahdollisiin tietojen siirtoihin vanhasta järjestelmästä uuteen on pyrittävä löytämään myös mahdollisimman yksinkertaisia ratkaisuja. (Kurki ym., 2011, 46.)

Kartoittamisen jälkeen pyydetään tarjoukset yrityksen mielestä parhaimmilta operaattoreilta. Ennen lopullista tarjousvalintaa on varmistettava valittavan ohjelmiston ja operaattorin yhteensopivuus. Tämä tehdään kutsumalla ohjelmistotoimittajan ja operaattorin edustajat tamaapiseen. Yrityksen it-toiminnot tuntevan henkilön ja taloushallinnon henkilöstön olisi myös hyvä olla paikalla. Tällä tavalla varmistetaan, että yhteydet toimivat ilman erityistoimenpiteitä. (Kurki ym., 2011, 47.)

3.3.1 Verkkolaskun välittäminen vastaanottajalle

Laskuttajalla ja vastaanottajalla täytyy olla verkkolaskuosoite, jonka avulla lähetetään sekä vastaanotetaan verkkolaskuja. Osoite voi olla muodoltaan OVT-tunnus, IBAN-tunnus, Verkkolaskutili tai Verkkopalvelutunnus. Se on yleensä kaksiosainen, jossa on yrityksen operaattorin tunnus ja Yrityksen tunnus. (Varanka ym. 2017, 60.)

Logistiikan verkkolaskun välitys alkaa kuljetustilauksen tekemisellä. Tilaus tallennetaan tai vastaanotetaan ERP-järjestelmään myyntitilaukseksi. Muun mu-

assa asiakkaan tiedot, tilatun tuotteen tiedot ja määrä, sovittu hinta sekä toimitusajankohta ja toimitusosoite tallennetaan tilaukselle. Asiakkaalta saatu tilaus poimitaan yrityksen varastosta ja kun tavara on toimitettu yrityksen varastosta tai alihankkijalta asiakkaalle, myyntitilaukselle päivittyy tieto tehdystä toimituksesta. Usein toimitus vapauttaa myyntitilauksen automaattisesti laskutusvalmiiksi, ja seuraavassa laskutusajossa tilauksesta muodostuu tilauksen tietoihin perustuen automaattisesti lasku. Laskun muodostamiseenkaan ei näin ollen liity manuaalityötä. (Lahti & Salminen 2014, 89.)

3.3.2 Verkkolaskun vastaanottaminen

Verkkolaskun vastaanottaminen tapahtuu verkkolaskuna sähköiseen ostolaskujen käsittelyjärjestelmään. Vastaanottajaa palvelevia ohjelmistoa ovat erilaiset taloushallinnon sovellukset tai ERP-sovellukset, joihin sisältyy ostolaskujen sähköinen käsittely. Sähköposti ei sovellu verkkolaskujen välittämiseen, sillä niillä saapuvat laskut joudutaan melkein poikkeuksetta tallentamaan kuvana ja käsittelemään vastaanottavissa yrityksissä manuaalisesti. Näissä tapauksissa verkkolaskutuksella tavoiteltavia hyötyjä ei saavuteta, kuten laskujen tarkastamisen ja maksamisen helpottumista laskuja vastaanottavien asiakkaiden kannalta. (Lahti & Salminen 2014, 61.)

3.3.3 Verkkolaskuohjelmat

Verkkolaskujen käsittelyä, vastaanottamista ja lähettämistä varten tarvitaan siihen soveltuva ohjelmisto. Useasti yritys joutuu täydentämään käytössään olevia taloushallinnon ohjelmia, että verkkolaskujen käsittely onnistuu. Taloushallinnon toiminnot tulee käydä läpi suunnitelmallisesti ja kaikissa vaiheissa on pyrittävä mahdollisimman automaattiseen tiedonsiirtoon. Näin vältytään tiedon käsin syöttämiseltä kokonaan. (Kurki ym. 2011, 33.)

Organisaatio, jossa on useampi laskun tarkastaja tai hyväksyjä, tarvitsee ohjelmiston sähköistä kierrätystä varten. Kierrätys voidaan hoitaa useilla tavoilla, esimerkkinä ostoreskontraan tai maksuohjelmaan liitettävän lisämoduulin avulla. Jos valitaan erillinen ohjelmisto ostolaskujen sähköiseen käsittelyyn, tulee varmistaa sen yhteensopivuus käytössä olevan taloushallinnon järjestelmän kanssa. (Kurki ym. 2011, 34.)

Monissa organisaatioissa ostolaskujen käsittelyyn käytetään erillishjelmaa, mutta nyt trendinä on siirtyä erillisjärjestelmistä ERP-järjestelmien omiin ostolaskunkäsittelytoiminnallisuuksiin. Niiden avulla ERP-järjestelmässä ylläpidettäviin sopimuksiin ja tilauksiin täsmäyttäminen on helpompaa, sillä se ei vaadi integraatiota. Samalla voidaan sen lisäksi hyödyntää suoraan ERP-järjestelmän perustietoja sekä tiliöintisääntöjä. (Lahti & Salminen 2014, 53.) Ostolaskujen käsittely on linkitetty suoraan ostotilaukseen ERP-järjestelmässä. Ostoprosessi tehostuu huomattavasti, kun tilaukselle on jo annettu suuri osa ostolaskulla tarvittavista tiedoista. Tämä vaihe on automatisoitu tehokkaimmillaan niin, että tilaukseen ja vastaanottoon täsmäävät laskut eivät tarvitse ostolaskun saapuessa enää minkäänlaisia manuaalisia toimenpiteitä. Järjestelmä vertaa automaattisesti laskudataa tilauksen ja vastaanoton tietoihin, jonka jälkeen lasku tiliöityy automaattisesti tilauksen tietojen mukaan eikä sitä tarvitse enää erikseen käydä hyväksymässä. (Lahti & Salminen 2014, 53.)

3.3.4 Operaattorit

Verkkolaskuoperaattori on sähköisen laskun välittäjä, joka ottaa laskutusohjelmassa luodut laskut vastaan ja välittää ne edelleen vastaanottajalle. Operaattoria voisi pitää niin sanotusti verkkolaskutuksen postitoimistona, joka lähettää sekä vastaanottaa verkkolaskut puolestasi. (Maventa 2021.)

Verkkolaskuoperaattorina toimii yhtenä vaihtoehtona pankkiverkko. Monet pankit tarjoavat verkkolaskun välityspalveluita ja asiakas pystyy tekemään sopimuksen verkkolaskun vastaanotosta tilipankkinsa kanssa. Toisena vaihtoehtona on operaattoriverkko. Verkkolaskuoperaattorina on yritys, jonka tehtävänä on tuottaa verkkolaskupalveluita. (Netvisor 2021.) Suomessa verkkolaskuoperaattoreita on yli 20. (Tieke 2019.)

Operaattorilla tarkoitetaan palveluntarjoajaa, jonka tarkoituksena on välittää ja konvertoida verkkolaskuja sekä valvoa laskuliikennettä. Operaattoreilla on lisäksi tarjolla laaja kirjo tiiviisti laskuprosessiin liittyviä lisäarvopalveluita, esimerkiksi arkistointi- ja tulostuspalveluita. Operaattorin pääsääntöinen tehtävä on kuitenkin välittää lasku vastaanottajalle. Jos vastaanottaja pystyy vastaanottamaan laskun sähköisessä muodossa, niin lasku voidaan välitettävä vastaanottajan operaattorille. Yrityksen kytkeytyminen verkkolaskuoperaattoriin

saattaa olla välillä erittäin hankalaa. Se voi vaatia suuria muutostöitä sekä testaamista operaattorin ja yrityksen laskutusjärjestelmän päässä. Sen jälkeen kun kanava on saatu rakennettua sekä aktivoitua, voidaan sähköinen laskutus käynnistää. (Lahti & Salminen 2014, 93.)

Operaattorit tarjoavat sähköiseen laskutukseen yleensä omia standardilaskulomakepohjia. Jos lomake ei kuitenkaan kelpaa laskuttajalle ja se vaatii siihen muutoksia, ovat muutokset usein työläitä toteuttaa sekä testata. Ei-standardimuotoisten laskujen, esimerkiksi koontilaskujen tai poikkeavien rivimuotojen toteuttaminen saattaa olla erittäin hankalaa. Palvelut ovat kuitenkin kehitymässä yhä verkkolaskuoperaattoreiden kehittäessä palvelujaan. (Lahti & Salminen 2014, 94.) Laskuttava yritys on käytännössä hoitanut oman osuutensa laskutusprosessissa, kun aineisto on oikeassa muodossa operaattorilla. Operaattori toimittaa sitten laskun vastaanottajalle oikeaa kanavaa pitkin. Pienimmille yrityksille voi olla järkevää ja kustannustehokasta syöttää laskut operaattoreiden järjestelmään internetistä löytyvän lomakkeen kautta. Monet operaattorit tarjoavat tätä palvelua kohtuulliseen hintaan eikä sen käyttöönotto edellytä investointeja. Haittapuolena on kuitenkin, että laskuttaja joutuu syöttämään samoja tietoja useaan kertaan. (Lahti & Salminen 2014, 94.)

3.4 Verkkolaskun hyödyt

Sähköisten ostolaskujen käsittely on paperilaskuja nopeampaa ja virhemahdollisuudet pienenevät monien manuaalisten työvaiheiden jäädessä pois. Näppäilystä tulevat virheet jäävät pois, kun laskua ei tarvitse syöttää enää käsin laskutusohjelmistoon. Verkkolaskut eivät voi myöskään kadota samalla tavalla kuin paperiset laskut. Sähköpostilla lähetetyt laskut voivat joutua myös roskapostikansioon, jota ei tapahdu verkkolaskujen kohdalla. (MeritAktiva 2021.)

Verkkolaskun eduiksi voidaan mainita myös palvelu- ja tehokkuusedut. Toiminta tehostuu, kun siirrytään verkkolaskutukseen. Se vapauttaa samalla resursseja parempaan palveluun. Säästynyt aika voidaan käyttää asiakkaiden palvelemiseen sekä muihin taloushallinnon tehtäviin. (Finanssialan Keskusliitto 2011.) Myyntisaamisten kiertonopeus lyhenee verkkolaskutuksessa, ja maksuvalmiuden seuranta saadaan tehostettua. (OP 2021.)

Helsingin kauppakorkeakoulun vuonna 2008 tekemän tutkimuksen mukaan laskujen käsittelyn automaatioasteesta riippuen yritykset voivat saavuttaa kuvataulukon 4 mukaisia ajan- ja kustannussäästöjä.

Automaatioaste	Lähetys	Vastaanotto	Yhteensä
<i>Manuaalinen</i>	14 min / 28,8 EUR	10,5 min / 18,55 EUR	24,5 min / 47,35 EUR
<i>Puoliautomatisoitu</i>	10 min / 18 EUR	6 min / 11,10 EUR	16 min / 29,10 EUR
<i>Automatisoitu</i>	1 min / 3,30 EUR	6 min / 10,80 EUR	7 min / 14,10 EUR

Kuva 4. Ajan- ja kustannussäästöt laskun käsittelyssä (Lahti & Salminen 2014, 63.)

Verkkolaskutus on usein halvempaa kuin paperilla lähetettävät laskut, ja tämän eron huomaa etenkin isommissa yrityksissä laskumäärän kasvaessa. Kirjepostittamisessa kustannukset ovat nousseet, ja paperilaskujen lähettämistä varten tarvitaan myös kirjekuoria ja kopiopaperia. (Isolta 2021.)

Muun muassa laskentatavasta, laskulajista, omasta osaamisesta ja laskijasta riippuen paperisen laskun kustannuksen on arvioitu olevan 15–80 euroa. Sähköisen laskun yksikköhinnan arvioidaan taas liikkuvan 1–10 euron tienoilla. (Kurki ym. 2011, 29.)

Kustannussäästöjen lisäksi verkkolaskut ovat selvästi ympäristöystävällisempiä kuin perinteiset paperilaskut. Finanssialan Keskusliitto ry teettämässä tutkimuksessa selviää, että sähköisen laskun hiilijalanjälki on laskua kohden pienimmillään 150 grammaa, kun taas paperilasku on 450 grammaa. Verkkolasku selvisi tutkimuksessa keskimäärin 4 kertaa ilmastoystävällisemmäksi versioksi. (Finanssialan Keskusliitto 2011.)

Useimmiten työntekijät kokevat myös verkkolaskujen käsittelyn mielekkäämmäksi, kuin manuaalisen työlään paperilaskutuksen. (OWS 2020.) Verkkolaskutus vähentää lisäksi kiistanalaisten laskujen todennäköisyyttä ja parantaa yleistä verolainsäädännön noudattamista maailmanlaajuisesti. (Basware)

Verkkolaskujen etuna on nopeus, ne eivät jää lojumaan mihinkään. Esimerkiksi hankintahenkilön sähköpostiin lähetettyä laskua ei tarvitse käydä erikseen siirtämässä yrityksen tietojärjestelmään, sillä verkkolasku siirtyy suoraan järjestelmiin. Laskuliikenteen tehostaminen hyödyttää koko liiketoimintaketjuja. Etenkin suuryritysten kannalta verkkolaskujen etuna on, että koko tilausketju saadaan yhdistettyä. Koko ketju tilauksista laskunkäsittelyyn nopeutuu ja mahdollisuus laskuhuijauksiin pienenee merkittävästi, koska on olemassa todennettava sähköinen ketju. Lisäksi laskutuskierto tehostuu, sillä laskujen käsittelyssä osa työstä on automatisoitu. (Taloustaito 2020.)

Tiivistettynä verkkolaskuista saavutetut hyödyt ovat kustannussäästöjen lisäksi entistä järkevämpien toimintatapojen löytyminen, yritysten tietojärjestelmien tehokkaampi hyödyntäminen, yrityksen imagon luominen, asiakaspalvelun parantuminen ja henkilöresurssien vapautuminen tuottavampiin töihin. (Kurki ym. 2011, 28.)

3.5 Verkkolaskun haasteet

Verkkolaskun vastaanottamiseen ja lähettämiseen on käytössä erilaisia termejä eri osoitekentille ja erilaisia osoitemuotoja. Tämä voi johtaa siihen, että laskun lähettäjä kirjoittaa laskulle virheellisen osoitteen, tai laskun vastaanottaja antaa lähettäjälle virheelliset tiedot, jolloin verkkolasku ei pääse perille saakka. (Varanka ym. 2017, 61.)

Verkkolaskutuksen haasteena on myös se, että se vaatii yritykseltä investointia. Alkuinvestointi vaaditaan verkkolaskutukseen samalla tavalla kuten kaikkiin muihin uusiin järjestelmiin, jotta ne lähtevät kunnolla pyörimään. Käyttöönottovaihe verkkolaskutuksessa tuo siis mahdollisesti lisäkustannuksia. Yritys tarvitsee lisäksi laskutusoperaattoreita, että ne saavat verkkolaskutuksen toimimaan ja lasku voidaan lähettää verkossa. (Zervant 2021.)

Haasteiksi voidaan luetella myös olla lait ja säännöt. Eri maissa on erilaisia käytäntöjä laskujen säilyttämiselle ja laskun sisällön kannalta vaadittavalle informaatiolle. EU:n tavoitteena on kuitenkin yhtenäistää laskuihin liittyviä käytäntöjä Euroopassa. Yrityksen työntekijöiden täytyy opetella myös uusia työskentelytapoja verkkolaskutuksen tullessa käyttöön. (Zervant 2021.)

3.6 Verkkolaskulaki

Suomeen on tullut 1.4.2020 alkaen uusi verkkolaskulaki. Kaikki julkiset organisaatiot ja yksityiset yritykset voivat halutessaan edellyttää verkkolaskuja toimittajiltaan Suomessa. Uusi laki ei estä vastaanottamasta eri muotoisia laskuja, mutta se antaa ostajalle oikeuden kieltäytyä verkkolaskuista, joissa ei ole direktiivin 2014/55/EU mukaista tietosisältöä. Suomessa käytössä olevat kansalliset verkkolaskuformaatit Finvoice ja TEAPPS päivitettiin versioon 3.0 tarkoituksena vastata sekä EU-standardia että Suomen verohallinnon alv-laskutusta koskevia vaatimuksia. (Basware 2020.)

Uusi verkkolaskulaki pohjautuu EU:n verkkolaskudirektiiviin ja sen tavoitteena on kaupankäynnin yhdenmukaistaminen sekä vauhdittaa siirtymistä sähköiseen laskutukseen. Tarkoituksena on mahdollistaa enemmän automatisointia, vähentää virheitä ja poistaa manuaalisen työn vaiheita. (Isolta 2021.) Yhtenäisellä standardilla mahdollistetaan toisin sanoen tehokkaammat taloushallinnon prosessit, kun laskujen tietosisältö kulkee oikein suoraan sähköisessä muodossa. Kaiken muun lisäksi verkkolasku on myös ekologisin vaihtoehto. (Isolta 2021.)

Eurooppalaisessa verkkolaskustandardissa otetaan kantaa pitkälti laskun tietosisältöön. Se tarkoittaa vähän enemmän vaadittavia pakollisia tietoja, mutta samalla myös entistä parempaa tietosisältöä laskuille. (Isolta 2021.)

Yritykset pystyvät esimerkiksi vaatimaan vastaanottamilleen laskuille sopimusnumeroa tai kilpailutuksen numeroa, johon laskutus perustuu. Verkkolaskulaki edellyttää myös sen, että laskulla on verokohtelukoodi. Ja mikäli laskulta puuttuvat vaaditut tiedot, se voidaan tarvittaessa hylätä. Sähköpostitse lähetetyt laskut eivät täytä verkkolaskulain vaatimuksia, sillä PDF-tiedostot voivat olla lähes minkänsäköisiä tahansa. (Isolta 2021.)

4 EMPIIRINEN TUTKIMUS

Empiirinen tutkimus tehtiin loka-marraskuussa 2021 suomalaisille yrityksille. Seuraavissa luvuissa kerrotaan tutkimuksen toteutuksesta ja tuloksista.

4.1 Kyselyn toteutus

Tutkimusta varten tehty kysely toteutettiin Webropol-ohjelman avulla. Valitsin suomalaisia logistiikka-alan yrityksiä, joille lähetin sähköpostitse viestin. Viestissä kerroin olevani ylemmän ammattikorkeakoulun opiskelija ja kysely on osa opinnäytetyötäni. Viestin mukaan oli liitetty linkki, josta kyselyyn pääsi vastaamaan. Sähköpostitse lähetettävä kysely oli toimivin vaihtoehto, sillä yritykset pääsivät oman aikataulunsa mukaan vastaamaan siihen. Kysely toteutettiin lokakuun ja marraskuun taitteessa ja vastausaikaa siihen oli varattuna 14 päivää. Vastausaikaa oli alun perin suunniteltu 10 päivän ajaksi, mutta pidensin sitä 14 päivään. Kyselytutkimuksen kysymykset löytyvät liitteestä 1. Haastateltaville lähetettiin yhden viestin lisäksi muistutusviesti muutamaa päivää ennen kyselyn sulkeutumista.

Tavoitteena oli saada vastaukset 10–20 logistiikkaan liittyvältä yritykseltä. Osasin odottaa hieman pieneksi jäävää vastaajamäärää valitessani sähköisen kyselyn tutkimukseen. Yritykset saavat yleensä paljon sähköpostia ja täysin tuntemattomat sähköpostiosoitteet voivat aiheuttaa epäilystä tai hukkaa muiden sähköpostien joukkoon. Kiireisenä aikana kyselyihin vastaaminen ei ole myöskään prioriteettina ensimmäisenä.

Kysely lähetettiin koulun sähköpostiosoitteesta ja siihen oli koottu yhteensä 16 kysymystä, joista yksi oli monivalintakysymys. Loput kysymyksistä olivat avoimilla vastauskentillä. Avoimien vastauskenttien kysymykset eivät ole välttämättä sellaisia, joihin voisi vastata hyvin pikaisesti, toisin kuin monivalintakysymykset. Tämä myöskin osaltaan saattoi vaikuttaa vastaajien määrään. Työsähköpostista lähetetty kyselypyyntö olisi myös voinut mahdollisesti tuottaa enemmän vastauksia. Kyselyn lähetyslistaan valikoitui kaikkiaan yhteensä 65 yritystä. Tutkimukseen käytettyä lomaketta olisi voinut testata etukäteen ja saada siihen mahdollisia parannusehdotuksia. Kyselytulosten saannin jälkeen päätin vielä tehdä avoimen haastattelun erään yrityksen logistiikkalaskutuksen työntekijälle. Tämän tavoitteena oli saada tukea kyselyn tuloksille.

Tutkimus toteutui suunnitelmien mukaisesti laadullisena tutkimuksena ja kyselytutkimuksen lisäksi päädyin tekemään avoimen haastattelun. Haastattelun

tulokset kirjattiin muistiinpanoina ylös. Haastattelu suoritettiin etänä Teams-sovelluksen välityksellä marraskuun loppupuolella ja sen kesto oli noin tunnin. Laadullinen tutkimus oli paras vaihtoehto tutkimukselle, joka tehtiin ilman toimiksiantajaa.

4.2 Kyselyn tulokset

Kysely lähetettiin 65 yritykselle Webropol-ohjelman kautta ja vastaajamäärä jäi 9 kappaleeseen. Vastauksia tuli silti hyvin kaikkiin tutkimuskysymyksiin. Kaikkien yritysten toimialat liittyivät jollakin tavalla logistiikkaan. Yritysten lähettämät myyntilaskut kuukaudessa olivat määriltään 30–5000 kappaleen väliltä ja vastaanotettujen ostolaskujen määrä kuukaudessa 150–50 000 kappaletta. Kuvasta 5 löytyy kyselyyn vastanneiden yritysten toimiala sekä kyselyyn vastanneen asema yrityksessä ja laskutuksessa olevan henkilöstön määrä. Kyseeseen vastasi laskutuksesta tai taloushallinnosta vastaavat henkilöt.

1. Yrityksen toimiala ja vastaajan asema yrityksessä?

Vastaajien määrä: 9

Vie kaikki tekstivastaukset [Word](#) tai [PDF](#)

	Vastaukset
▼	Huolinta ja ahtaus laskuttaja
▼	Kuljetusliike Talouspääliikkö
▼	Logistiikka, taloushallinnon työntekijä
▼	Jätteen kuljetus, laskuttaja
▼	satama-logistiikka. Myyntireskontra mm.
▼	Metsäteollisuus, toimihenkilö laskutustiimissä
▼	Konsultointi, toimitusjohtaja
▼	Huolinta ja kuljetus, kirjanpitäjä
▼	Toimitilakalusteiden tukkukauppa Työntekijä

2. Työntekijöiden määrä laskunkäsittelyssä?

Vastaajien määrä: 9

Vie kaikki tekstivastaukset [Word](#) tai [PDF](#)

	Vastaukset
▼	15
▼	3
▼	n. 20 henkilöä
▼	2
▼	1
▼	Suomessa 7
▼	3
▼	12
▼	2

Kuva 5. Yritysten toimialat ja vastaajan asema yrityksessä sekä työntekijöiden määrä laskunkäsittelyssä.

4.2.1 Yritysten käyttämät laskutusmuodot

Jokaisella kyselyyn osallistuneella yrityksellä on käytössä jo verkkolaskutus. Sen lisäksi jokaisella vastanneella on käytössä sähköpostitse lähetettävät PDF-laskut. Kahdeksalla vastanneella yrityksellä on myös yhä paperisesti lä-

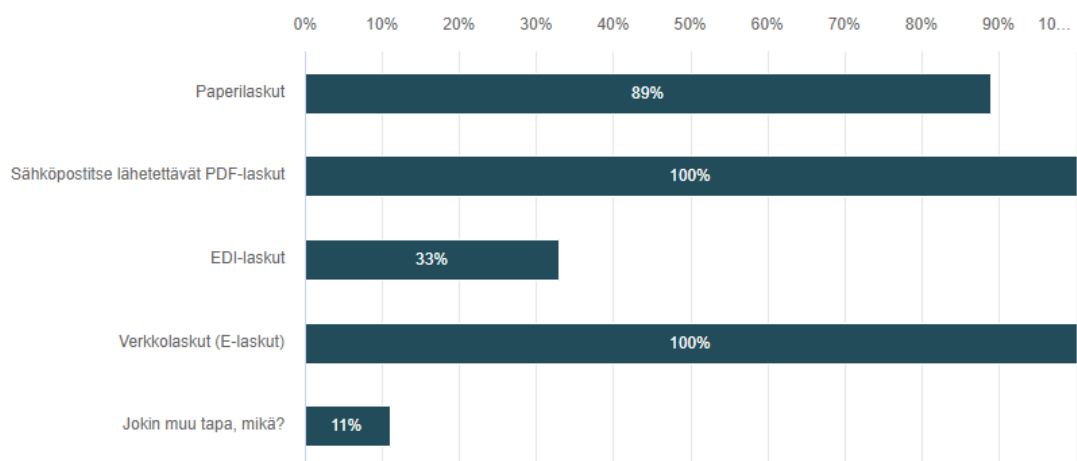
hetettäviä ja vastaanotettavia laskuja käytössä verkkolaskutuksesta ja sähköpostilaskuista huolimatta. Muina laskumuotoina oli mainittuna EDI-laskut sekä sähköpostilaskut robotiikassa. Yritykset kertoivat, että kaikki asiakkaat eivät vielä vastaanota verkkolaskuja ja asiakkaalta ei löydy verkkolaskutietoja eikä valmiutta niiden vastaanottamiseen. Yhtenä syynä mainitaan myös, että ulkomaalaisten yritysten kanssa verkkolaskutukseen siirtyminen voi olla vielä vähän haasteellista.

Kukaan vastaajista ei koe paperilaskuista olevan minkäänlaista hyötyä. Seitsemän yritystä mainitsee sitä vastoin paperilaskujen haittapuoliksi mahdolliset virheet, sillä laskut eivät tule suoraan järjestelmään. Vastaajista neljä mainitsee laskujen katoamisen postissa ja hitaasti perille saapumisen. Laskuille jää vähemmän aikaa käsittelyyn ja eräpäivään jää vain vähän, jos ollenkaan aikaa. Kolme yrityksistä mainitsee myös paperisten laskujen käsittelyn vievän huomattavasti enemmän aikaa sekä paperilaskujen kulut.

Kuvassa 6 ja 7 löytyy jakauma kysymykseen laskuvaihtoehdoista; vastaajista kahdeksan yritystä vastaanottaa paperisia laskuja, yhdeksän yritystä vastaanottaa verkkolaskuja, kolme yritystä EDI-laskuja, yhdeksän yritystä sähköpostitse lähetettäviä PDF-laskuja. Yksi yritys vastaanottaa laskuja lisäksi jollakin muulla tavalla ja muuksi tavaksi mainitaan sähköpostitse lähetettävät PDF-laskut, jotka menevät automaattisesti robotin käsiteltäviksi.

5. Minkä tyyppisiä laskuja vastaanotetaan ja lähetetään? Voit valita useamman.

Vastaajien määrä: 9, valittujen vastausten lukumäärä: 30



Kuva 6. Yritysten vastaanottamat laskumuodot.

	n	Prosentti
Paperilaskut	8	88,9%
Sähköpostitse lähetettävät PDF-laskut	9	100,0%
EDI-laskut	3	33,3%
Verkkolaskut (E-laskut)	9	100,0%
Jokin muu tapa, mikä?	1	11,1%

Lisättekstikenttään annetut vastaukset

Vastausvaihtoehdot	Teksti
Jokin muu tapa, mikä?	Sähköpostilaskut robotiikkaan

Kuva 7. Laskumuotojen jakautuminen vastanneiden yritysten kesken.

4.2.2 Verkkolaskutus yrityksissä

Vastaajista kuusi kertoo asiakkaiden pyytäneen verkkolaskutukseen siirtymistä, tai vaihtoehtoisesti yritykset ovat toivoneet itse asiakkailtaan sitä. Vastauksissa on myös kerrottu, että asiakkaat ilmoittavat itse yritykselle, kun ovat valmiita vastaanottamaan verkkolaskuja. Yksi kertoo yrityksen tavoitteena olevan siirtymisen kokonaan verkkolaskutukseen. Loput vastaajista mainitsee verkkolaskutuksen heidän tärkeimmäksi laskutusmuodoksi muiden laskumuotojen ohella ja laskunkäsittelyn olevan jatkuvassa automatisoinnissa. Kyselyyn vastanneilla yrityksillä on ollut useamman vuoden ajan mahdollisuus verkkolaskutukseen. Yhden vastanneen yrityksen ensimmäiset verkkolaskut on lähetetty pankin ohjelman kautta jo 1990-luvun puolivälissä. Vastauksena on myös, että verkkolaskutukseen on siirrytty vasta pari vuotta sitten.

Kyselystä käy ilmi, että pienemmän yritykset ovat siirtyneet verkkolaskutukseen hieman myöhemmin. Kuvassa 8 yritykset ovat kertoneet milloin yritys on siirtynyt verkkolaskutukseen. ”Verkkolasku käyttöön” teoksessa kerrotaan, että verkkolaskut tuovatkin eniten välittömiä etuja niille yrityksille, joilla on paljon tulevia laskuja, erityisesti ostolaskuja. Verkkolaskun edut saavutetaan paremmin pienessä yrityksessä lähettämällä laskut sähköpostilla pdf-sivuna. Iso yritys ajaa kuitenkin pienemmän yrityksen käyttämään verkkolaskuja. Isompi yritys haluaa siirtyä verkkolaskutukseen, koska sille tulevat muutoksesta saata- vat konkreettiset säästöt. Monesti pienelle yritykselle jääkin verkkolaskuun siirtymisen motiiviksi vain pakko. (Kurki ym. 2011, 8.)

Milloin yritys on siirtynyt verkkolaskutuksen käyttäjäksi?

Vastaukset
2010
Ensimmäiset verkkolaskut pankin ohjelman kautta on lähetetty jo 90-luvun puolivälissä.
N. 2014
Pari vuotta sitten (n. 2019)
2017
2009
Perustamisesta alkaen 2016
n. 8 v sitten (n. 2013)
2015

Kuva 8. Milloin yritykset siirtyivät verkkolaskutuksen käyttäjiksi.

Verkkolaskutukseen siirtymisen syyksi vastaa jokainen yritys ajansäästön ja työn helpottamisen. Verkkolaskutusta pidetään myös luotettavampana virheiden vähenemisen vuoksi. Lisäksi tulostaminen sekä kulut vähenevät. Kaksi yrityksistä mainitsee myös ympäristöystävällisyyden. Laskut saapuvat oikea-aikaisemmin perille, kuin paperilaskut postitse. Kuvassa 9 löytyy kyselyyn osallistuneiden yritysten syyt verkkolaskutukseen siirtymiselle.

Vastaukset	
Y	Asiakkaiden pyynnöstä, nopeus, säästö postituskuluissa
Y	Helppous ja ehdottomasti nopeus.
Y	Laskujen käsittely nopeutuu, ympäristöystävällisempää, kustannukset pienenee, laskut saa nopeammin perille.
Y	Laskutuksen helpottuminen, paperin väheneminen
Y	"helppous ja halpuus",
Y	Automatisointi, laskunkäsittelyn helpottaminen ja sähköisen arkistoinnin käyttömahdollisuus, tulostamisen lopettaminen, ekologisuus ja säästösytyt
Y	Ajansäästö
Y	Kätevyys ja lähetysvarmuus
Y	Nopeus ja helppous, luotettavuus.

Kuva 9. Yritysten suurimmat syyt verkkolaskutukseen siirtymiseen.

Kyselyssä kysyttiin myös verkkolaskulain vaikutuksesta laskutukseen ja laskunkäsittelyyn. Vastaajista kolme ilmoittaa, ettei tällä ole ollut minkäänlaista vaikutusta. Kaksi vastaajaa kertoo, että suurinosa laskutuksesta on siirtynyt verkkolaskutukseen onnistuneesti ja myös ostolaskut tulevat jo suurelta osin verkkolaskuna. Vastauksissa selviää myös, että yksi yritys on kohdannut kaksi tapausta, joissa asiakas ilmoittaa etteivät voi vastaanottaa mitään muita kuin verkkolaskuja. Vastauksista löytyy lisäksi tilanne, jossa yritys on aluksi ilmoittaneensa siirtyvänsä kokonaan verkkolaskutukseen ja palauttavansa paperilaskut takaisin. Kyseinen yritys on kuitenkin palannut tästä tilanteesta takaisin, ja suostuu ottamaan vastaan vielä paperisia sekä sähköpostitse lähetettäviä laskuja. Kaikki yhteistyökumppanit eivät valitettavasti vielä taivu verkkolaskutukseen. Tämän perusteella voisi todeta, ettei verkkolaskulaki täysin vaikuta kaikkien kohdalla verkkolaskutukseen siirtymistä.

4.2.3 Yritysten näkökulma verkkolaskutuksen hyödyistä ja haitoista logistiikassa

Jokainen kyselyyn vastannut yritys vastaa logistiikan verkkolaskutuksen hyödyksi nopeuden laskujen kierrossa, käsittelyssä ja läpimenoajassa. Laskutus- kustannukset pienenevät ja laskut saadaan ajantasalle kuljetettuun tavaraan nähden. Yksi vastaajista mainitsee myös, että laskunkäsittelijä pystyy käyttämään virheellisten ja ei täsmäävien laskujen tutkimiseen sekä selvittelyyn enemmän aikaa, kun ei tarvitse keskittyä kaikkien laskujen läpikäymiseen ja niiden tietojen syöttämiseen järjestelmään. Hyödyiksi kerrotaan myös kätevyys ja lähetysvarmuus. Kyselyn vastaukset verkkolaskun hyödyistä tulevat esille jo melko hyvin myös työn teoriaosuudessa; Meriaktivan verkkosivujen julkaisussa mainitut hyödyt ovat näppäilyvirheiden vähentyminen, laskujen ajallaan saapuminen, ympäristöystävällisyys sekä kustannussäästöt. (Meriaktiva 2021.)

Myös OWS Finlandin blogissa mainitaan verkkolaskutuksen minimoivan laskutukseen kuuluvan manuaalisen työn sekä ajansäästön, jonka kyselyyn vastanneet henkilötkin kertovat hyödyllisiksi puoliksi. (OWS 2020.)

Kyselyssä selvitettiin myös, mitä mahdollisia haittapuolia yritykset kokevat logistiikan verkkolaskutuksessa. Vastaajista kolme ilmoittaa ongelmaksi sen,

ettei liitteitä pysty lähettämään verkkolaskun mukana. Rahtikirjojen sekä liitteiden kanssa on hankaluuksia. Kaikkien operaattoreiden kanssa ei onnistu liitteiden tai rahtikirjojen lähetys mukana ja se on vielä erikseen hinnoiteltu. Hankaluutena koetaan liitetiedostojen monimuotoisuus verrattuna sähköpostilaskuihin. Työn teoriaosuudessa ei ollut perehdytty liitetiedostoihin ja niiden sisällyttämisen ongelmiin. Liitteiden lähetys onnistuu tietyillä palveluntarjoajilla. Palveluissa on kuitenkin paljon eroja ja liitteiden vastaanottaminen riippuu lisäksi vastaanottajan palvelusta sekä järjestelmästä. (OWS 2020.)

Yksi vastaajista mainitsee myös, että verkkolaskuihin joudutaan lisäämään käsin jonkun verran kuljetuksen yksityiskohtia, että asiakkaan päässä laskunkäsittely helpottuisi. Tämä kuitenkin taas vie aikaa laskuntekijältä. Verkkolaskut saatetaan liian helposti hyväksyä ja niitä katoaa verkkolaskutuksestakin huolimatta. Mainitaan myös, että verkkolaskutus voi olla arka lähetyshäiriöille.

Kyselyn viimeisenä kysymyksenä oli ”*Vapaa sana, verkkolaskutuksen nykytila ja tulevaisuuden näkymät?*”. Tähän vastasi neljä vastajaa yhdeksästä. Yhden vastaajan mielestä laskutuksessa ei ole tulevaisuudessa muuta vaihtoehtoa kuin verkkolaskutus. Kaksi vastaajista kertoo, että useamman ulkomaalaisen asiakkaan tai toimittajan kanssa verkkolaskutus ei onnistu vielä tällä hetkellä. Neljäs vastaajista uskoo verkkolaskutuksen kehittyvän maailmanlaajuisesti tulevaisuudessa. Nykytilaan mainitaan uudemman kerran se, ettei logistiikan laskujen kanssa pysty vielä lähettämään liitteitä sähköisesti, vaan ne joudutaan lähettämään erikseen sähköpostitse tai kirjepostitse.

4.3 Avoin haastattelu

Tutkimuskyselyn lisäksi suoritin avoimen haastattelun etänä Teams-sovelluksen välityksellä.

Avoimessa haastattelussa on käytössä avoimet kysymykset. Haastattelijan tehtävänä on esittää haastateltavalle syventäviä lisäkysymyksiä vieden tällä tavalla haastattelua eteenpäin. Avointa haastattelua pidetään keskustelunomaisena ja sen aiheen määrittely on väljää. Haastattelu etenee yleensä haastateltavan ehdoilla. (Oppariapu 2015.)

Haastateltavana oli suuremman yrityksen logistiikkalaskujen sekä niihin liittyvien oheisasioiden parissa työskentelevä henkilö. Haastattelu tapahtui marraskuun loppupuolella ja sen kesto oli noin tunnin. Haastattelua voisi kuvailla vapaaksi haastatteluksi, joka eteni haastateltavan tahtiin ohjailevien kysymyksien avulla. Haastattelun aiheena oli logistiikan ostolaskut verkkolaskutuksessa, niiden toimivuus ja haittapuolet, mahdolliset vaihtoehdot verkkolaskutuksen tilalle ja haastateltavan henkilön oma mielipide verkkolaskutuksesta. Lähetin haastatteluun osallistuneelle henkilölle sähköpostitse kysymyksiä, joita tulisin esittämään. Haastatteluun osallistunut pystyi näin ollen tutkia niitä etukäteen ja mahdollisesti pohtimaan mitä haluaisi vastata.

Sähköpostitse lähetetyt pääkysymykset olivat seuraavat:

- Miten verkkolaskut toimivat?
- Verkkolaskujen hyödyt ja haasteet?
- Mitä erilaisia laskutusvaihtoehtoja on käytössä?
- Miten verkkolaskutus eroaa muista laskutustavoista, onko siitä enemmän hyötyä kuin muista laskutustavoista?
- Miksei kaikkien toimittajien/asiakkaiden kanssa pysty siirtymään vielä verkkolaskutukseen?

Haastattelun alussa käytiin läpi haastateltavan työpaikan käyttämät verkkolaskutustavat. Käytössä olevat eri laskutustavat ovat verkkolaskut, EDI-laskutus, RPA-tekniikka ja manuaalinen laskunkäsittely pdf-laskujen kanssa. EDI-laskutus ei ole suosituin tapa, se on käytössä vain muutaman toimittajan kanssa. Rakenteellisesti se koetaan paremmaksi, sillä kuljetustilaukset kohdistuvat verkkolaskuihin automaattisesti, eikä laskunkäsittelijän tarvitse itse käydä kohdistamassa laskua oikeaan tilaukseen. EDI-laskujen lähetettyjen sanomien näkyvyys on kuitenkin lyhyempi ja laskutus on vaikeampi sekä kalliimpi rakentaa, toisin kuin verkkolaskutus.

Haastateltava mainitsee myös heti ensi alkuun, että korona aiheutti etätöihin siirtymisen ja etätöitä puolestaan vauhditti sähköistä arkistointia. Ennen paperisena tulleet laskut tulevat nyt sähköpostitse. Joitakin paperilaskuja tulee tiettyiltä toimittajilta, mutta niidenkin osalta on suunnitteilla siirtää ne EDI-laskutukseen tai verkkolaskutukseen. Jos EDI- tai verkkolaskutus ei onnistu asiakkaiden ja toimittajien kanssa, niin paperilaskut skannataan itse toimistolla ja siirretään käsittelyn jälkeen sähköiseen arkistoon. Logistiikan hallinnon työnte-

kijät seuraavat säännöllisesti, että laskut menevät sähköiseen arkistoon. Joskus verkkolasku saapuu järjestelmään virhetilassa, eikä tiedostoa saa avattua. Silloin joudutaan pyytämään toimittajalta laskukopiota tai lähettämään laskusanoma uudelleen. Näitä on kuitenkin onneksi vähäisissä määrissä. Haastateltavan mielestä EDI-laskutuksella ja verkkolaskutuksella on omat puolensa, mutta verkkolaskutuksen kokee mutkattommaksi ja yksinkertaisemmaksi tavaksi. Yrityksen täytyy puntaroida hyödyt harkitessaan jompaankumpaan laskutustapaan siirtymistä.

Verkkolaskutuksen heikkoudeksi mainitaan, jos toimittaja tekee muutoksen omaan laskutukseensa tai laskupohjiinsa. Tuolloin sanomat jäävät helposti tulematta järjestelmään tai sanomat jäävät virheeseen. Virhetilaan tai kokonaan tulematta jääneet sanomat korjataan toimittajan kanssa yhteistyöllä. Verkkolaskutuksessa on myös hintamuutoksissa korjauksien tekeminen paljon helpompaa, kuin manuaalisesti käsiteltävien laskujen kanssa (paperilaskut tai sähköpostin pdf-laskut).

Verkkolaskut saapuvat järjestelmään laskupäiväyksen mukaan, eikä laskun toimituspäivän mukaan. Laskut ovat aina toimittajan lähettämän sanoman mukaisia. Jos koodit eivät jostain syystä täsmää, lasku ei mene maksuun tai vaihtoehtoisesti veropäätely ei välttämättä toimi oikein. Virheellinen tai toimimaton veropäätely lisää väärin käsiteltyjen laskujen riskiä tai laskujen maksuun menemisen viivästymistä.

Haastateltava kertoo, että yrityksellä on käytössä kaksi eri järjestelmää, joissa käsitellään kuljetustilauksia sekä laskuja. Toinen järjestelmästä ei toimi ihan niin hyvin kuin toinen. Toimimattommasta järjestelmästä ei saa raportteja ulos, jonka vuoksi haastateltavan mielestä se on laskunkäsittelijän näkökulmasta haavoittuva.

Henkilökohtaisesti haastateltava tykkää verkkolaskutuksesta ja ottaisi mielusti kaikkien toimittajien laskut joko verkko- tai EDI-laskutukseen mukaan. Haastateltava mainitsee myös, että yritys käyttää laskunkäsittelyn apuna RPA-tekniikkaa. RPA eli ohjelmistorobotiikka on teknologia, jonka tarkoituksena on hyödyntää etukäteen määriteltyä bisneslogiikkaa, sääntöjä ja struktu-

roitua dataa liiketoimintaprosessien automatisointiin. Ohjelmistorobotit kykenevät poimimaan tietoa ja tulkitsemaan ohjelmistoista dataa transaktioiden prosessoimiseksi, datan käsittelemiseksi, vastausten generoimiseksi sekä toisten järjestelmien kanssa keskustelemiseksi. Ohjelmistorobotiikka voidaan pitää ihanteellisena teknologiana moniin tietotyön rutiinitehtäviin. Sen avustuksella voidaan automatisoida erityisen hyvin toistuvat, sääntöpohjaiset ja ison volyymin tehtävät. (Digital Workforce 2021.)

Robotin käyttöön annetaan samat käyttöoikeudet kuin ihmiselle, joka tekisi samaa tehtävää. Mitään muutoksia ei tarvita automatisoinnin kohteena oleville järjestelmille. (Digital Workforce 2021.)

Haastateltava kokee RPA:n kelvolliseksi laskunkäsittelytavaksi, mutta sitä täytyy vahtia jonkin verran. RPA:n toiminta on myös paljon kiinni siitä, miten toiminnanohjausjärjestelmä itsessään toimii. RPA on siitä hyvä, että se antaa mahdollisuuden automaattilaskutukseen niiden toimittajien laskuille, jotka eivät taivu verkko- tai EDI-laskutukseen.

Miksi kaikkien toimittajien kanssa verkkolaskutus ei onnistu? Haastateltava kertoo, että on niin monia erilaisia ohjelmistoja ja järjestelmiä, etteivät kaikki taivu verkkolaskutukseen. Kaikki järjestelmät eivät ole yhteensopivia toistensa kanssa. Joillekin toimittajille on helpompaa tehdä iso koontilasku, kuin erilliset laskut jokaisesta kuljetustilauksesta. Verkkolaskutus työllistäisi liikaa sen takia toimittajia, eivätkä he halua siirtyä käyttämään sitä. Verkkolaskutukseen siirtymistä hidastaa hieman myös se, että haastatteluun osallistuneen yrityksen ovt-tunnus on piilotettu, jolloin järjestelmät eivät löydä sitä automaattisesti. Verkkolaskutusvälittäjä joutuu tekemään muutoksen, että laskutus sopii piilotettuun ovt-tunnukseen verkkolaskutuksessa.

5 JOHTOPÄÄTÖKSET

Kyselytulosten ja avoimen haastattelun perusteella yritykset suosisivat mielellään verkkolaskutusta. Logstiikan laskujen lisäksi tarvitaan useasti liitteitä mukaan helpottamaan laskunkäsittelyä sekä todentamaan tapahtunutta kuljetustilausta. Liitteiden mukaan saaminen koetaan tällä hetkellä hankalaksi, se on-

nistuu vain joiltakin palveluntarjoajilta mahdollista lisämaksua vastaan. Verkkolaskutukseen siirtymisen ongelmana pidettiin myös järjestelmien yhteensopimattomuutta ja käyttöön siirtyminen vaatii paljon testailua ja järjestelmien rakentamista siihen sopivaksi. Tämä taas vaatii yrityksen työntekijöiltä sitoutumista projektiin. Paperilaskujen käyttäminen on kuitenkin mennyttä aikaa, eikä mitkään kyselyyn vastanneista yrityksistä suosisi sitä. Jos mahdollista, niin paperilaskutuksesta siirryttäisiin tutkimustulosten perusteella kokonaan pois, sillä paperilaskutuksesta ei löydetä minkäänlaista hyötyä.

Verkkolaskutusta pidetään nykypäivän tapana ja myöskin tulevaisuudessa sen uskotaan lisääntyvän yhä enemmän. Verkkolaskutuksen lisäksi on tarjolla muitakin vaihtoehtoja laskunkäsittelyn automatisointiin ja ohjelmistorobotiikka sekä tekoäly tulevat varmasti lisääntymään tulevaisuudessa logistiikan laskutuksessakin. Verkkolaskulaista huolimatta monilla yrityksillä on käytössä muitakin laskutus- että laskujenvastaanottotapoja kuin verkkolaskutus. Useimmat yritykset eivät ole vielä tällä hetkellä lain nojalla kieltäytyneet muista laskutustavoista tai laskunvastaanottotavoista, kuin verkkolaskutuksesta.

Verkkolaskutuksen käyttöönotto lisääntyy varmasti tulevaisuudessa ja siihen voi omalta osaltaan vaikuttaa aktivoinnilla. Yhteistyökumppaneita, toimittajia ja asiakkaita voidaan aktivoida säännöllisillä kyselyillä verkkolaskutukseen siirtymisestä. Kaikki laskutyypit eivät kuitenkaan vielä kykene suoriutumaan verkkolaskutuksesta ja niiden kanssa vaadittaisiin lisäselvittelyä, tutkimusta sekä mahdollisesti järjestelmien teknisten puolten kehitystä ja rakentelua. Suuret koontilaskut ovat esimerkiksi tällaisia, jotka eivät vielä oikein ole sopineet verkkolaskutukseen mukaan. Koontitilausten hajoittaminen omiin laskuihinsa vaatii laskunlähettäjältä tällä hetkellä enemmän työmäärää.

Kuvassa 10 on yhteenvetotaulukko tutkimuksen pääkysymyksiä keskeisimmistä tuloksista.

Yritysten vastaanottamat laskumuodot	Paperilaskut, sähköpostitse lähetettävät PDF-laskut, EDI-laskut, verkkolaskut, jokin muu tapa (RPA)
Syyt miksei yritys ole siirtynyt täysin verkkolaskutukseen	Asiakkaat eivät vielä halua tai pysty vastaanottamaan verkkolaskuja
Mahdolliset hyödyt paperilaskuissa/manuaalisesti käsiteltävissä laskuissa	Ei mitään
Haittapuolet manuaalisesti käsiteltävissä laskuissa	Työllistäminen, virhemahdollisuus, kulut, hitaus
Verkkolaskulain vaikutus	Ei suurta vaikutusta, joillakin edistänyt verkkolaskutukseen siirtymistä
Syyt verkkolaskutukseen siirtymiselle	Asiakkaiden pyyntö, nopeus, helppous, automatisointi, ympäristöystävällisyys, kustannus- ja ajansäästö, sähköinen arkistointi
Verkkolaskutuksen hyödyt logistiikassa	Laskujen kiertonopeus, laskut ajantasalla kuljetukseen nähden, lähetysvarmuus
Verkkolaskutuksen haasteet logistiikassa	Vaikeus liitteiden lähettämisessä tai liitteitä ei pystytä lähettämään laskujen mukana, lähetyshäiriöt, ei onnistu vielä kaikkien ulkomaalaisten asiakkaiden kanssa, isot koontilaskut

Kuva 10. Keskeisimmät kysymykset ja tulokset

Verkkolaskutukseen siirtymättömyys

Kyselyssä ja haastattelussa keskeisin syy verkkolaskutuksen käyttämättömyyteen oli asiakkaiden verkkolaskutusvalmiuden puuttuminen sekä ulkomaalaiset asiakkaat. Verkkolaskujen käyttöönotto voi vaatia aluksi investoinnin. Siirtymisen kustannuksiin sisältyy käynnistysvaiheen ohjelmistokulut, tietoliikenneyhteyden kytkemisen, näiden testaamisen sekä verkkolaskuoperaattorin

palveluveloitukset. (Lahti & Salminen 2014, 94.) Pienemmälle yritykselle siirtomiskustannukset voivat olla hidasteena. Myöskin henkilöstöltä täytyisi löytyä aikaa verkkolaskujen toimisen testaamiselle. Tiedon vähäisyys tai sen puute saattaa myös olla syynä verkkolaskutukseen siirtymättömyydelle. Asiakkaille ja yhteistyökumppaneille voitaisiin lähettää aktivointiviestejä, joissa neuvotaan verkkolaskutukseen siirtymistä ja tietopaketin liittyen asiaan. Pelkkä vaatimus siirtymiselle ei välttämättä tuota tulosta, vaan mukana olisi hyvä olla ohjeistusta ja vinkkejä verkkolaskutukseen liittyen.

Ulkomaalaisten asiakkaiden ja yhteistyökumppanien kanssa verkkolaskutukseen siirtymisen ongelmana on ollut se, että esimerkiksi jokaisella EU-valtiolla on ollut omat yhteensopimattomat laskuformaattinsa, jotka ovat vaikeuttaneet laskujen lähettämistä ulkomaille. Verkkolaskulain avulla yritetään saada valtioita ja yrityksiä siirtymään verkkolaskutukseen ja yhtenäistämään maiden laskuformaattit sekä verkkolaskujen sisältämät tietokentät. Tulevaisuudessa ainakin EU:n sisällä verkkolaskutuksen tulisi kasvaa. (Visma 2019.)

Manuaalisesti käsiteltävien laskujen hyötypuolet

Manuaalisesti käsiteltävien laskujen hyötypuolia, erityisesti paperilaskujen hyötypuolia, ei yksikään kyselyyn ja haastatteluun osallistunut koe olevan olemassa.

Manuaalisesti käsiteltävien laskujen haittapuolet

Manuaalisesti käsiteltäviin laskuihin kuuluu paperilaskujen lisäksi myös sähköpostitse lähetettävät PDF-laskut. Suurempi työn määrä, virhemahdollisuudet, kalliimmat kulut, laskunkierron hitaus ja laskujen katoaminen olivat eniten lueteltuja syitä manuaalisten laskujen haittapuoliksi. Työn teoriaosuudessa käsitellään perinteistä ostolaskuprosessia kappaleessa 2.3.1. Tutkimuksen tulokset vastaavat hyvinkin teoriassa esitettyihin perinteisen ostoprosessin ongelmiin. Paperilaskut ovat myös ennen arkistoitu mappeihin fyysisesti. Tämäkin jää pois, kun laskunkäsittely automatisoidaan ja sähköistetään. Paperilaskuista kannattaa ehdottomasti siirtyä vähintään sähköpostitse lähetettäviin PDF-laskuihin, jos verkkolaskutukseen siirtyminen ei jostain syystä onnistu vielä.

Verkkolaskulain vaikutus

Tutkimukseen osallistuneet eivät koe verkkolaskulaista vielä suurta vaikutusta omaan työhön, joillakin se on toiminut ja edistänyt verkkolaskutukseen siirtymistä. Verkkolaskulaista on kappaleessa 3.6 työn teoriassa. Laki on astunut voimaan Suomessa 1.4.2020 ja sen tarkoituksena on edistää verkkolaskutukseen siirtymistä Suomessa. Laki pohjautuu EU:n verkkolaskudirektiiviin, ja sen tarkoituksena on yhdenmukaistaa ja vauhdittaa verkkolaskutukseen siirtymistä. (Isolta 2021.) Verkkolaskulain yhdenmukaistamisen avulla esimerkiksi voidaan saada laskuformaateista yhteensopivia. (Visma 2019.)

Verkkolaskutukseen siirtyminen

Kyselyssä käy ilmi, että verkkolaskutukseen siirtymisen pääsyinä ovat olleet asiakkaiden pyynnöt, verkkolaskutuksen nopeus ja helppous verrattuna manuaalisesti käsiteltäviin laskuihin. Nopeuden ja helppouden tuo automatisointi, joka on myös tätä päivää. Verkkolaskutus koetaan myös ympäristöystävälliseksi ja tätä asiaa tukee myös Finanssialan Keskusliitto ry:n (2011) teettämä tutkimus sähköisen laskun hiilijalanjäljestä verrattuna paperilaskun hiilijalanjälkeen. Tutkimus todensi, että verkkolasku on 4 kertaa ilmastoystävällisempi. Muut keskeisimmät vastaukset verkkolaskutukseen siirtymiselle olivat vielä kustannus- ja ajansäästö sekä sähköisen arkistoinnin käyttö. Kaiken kaikkiaan kyselyn tulokset vastaavat hyvin opinnäytetyön teoriaosuudessa kerrotuista verkkolaskun hyödyistä luvussa 3.4.

Verkkolaskutuksen hyödyt logistiikassa

Verkkolaskutus logistiikassa koetaan myös vastausten perusteella toimivaksi ja hyväksi ratkaisuksi. Laskujen kiertonopeus on tehokkaampaa ja nopeampaa kuin manuaalisten laskujen käsittelyssä. Taloustaidon (2020) artikkelissa-kin mainitaan tutkitun datan osoittavan, että verkkolaskut maksetaan hieman nopeammin kuin muulla tavalla lähetetyt laskut. Kyselyn tuloksissa on vastauksena myös, että laskujen ajantasaisuus kuljetuksiin nähden on verkkolas-

kutuksen etuna logistiikan laskutuksessa. Pääsääntöisesti verkkolaskua voidaan pitää myös lähetysvarmana, sen ei pitäisi kadota mihinkään vaan siirtyä suoraan vastaanottajan järjestelmään. Tuloksissa mainitaan lähetysvarmuus.

Verkkolaskutuksen haasteet logistiikassa

Suurimpana haasteena logistiikan verkkolaskutuksessa koetaan olevan tutkimuksen tulosten mukaan vaikeus liitteiden lähettämisen kanssa tai liitteitä ei pystytä lähettämään ollenkaan. Liitteiden lähetys onnistuu tällä hetkellä vain tietyillä palveluntarjoajilla ja palveluissa on paljon eroja. Sen lisäksi liitteiden vastaanottaminen riippuu lisäksi vastaanottajan palvelusta ja järjestelmästä. (OWS 2020.) Vaikka laskun lähettäjän järjestelmä ja palveluntarjoaja taipuisi liitteen liittämiseen laskun mukaan, niin vastaanottaja ei välttämättä sitä pystyisi ottamaan laskun mukana vastaan. Liitteet joudutaan lähettämään tarpeen vaatiessa jälkikäteen sähköpostitse asiakkaalle, ellei laskuttajan yrityksellä ole käytössä jotain muuta ratkaisua.

Vaikka kysymyksessä ”*verkkolaskutuksen hyödyt*” mainitaan lähetysvarmuus ja varma laskun saapuminen asiakkaalle, niin lähetyshäiriöt ovat vastattuna myös kysymyksiin verkkolaskutuksen haasteista. Internetyhteys vaikuttaa verkkolaskutuksen toimintaan sekä mahdolliset virhetilat laskusanomalla. Syynä voi olla, että järjestelmään tai sanomaan on tehty jotain muutoksia, joista laskun vastaanottaja ei ole tietoinen.

Haastattelussa selvisi sekin, että joskus verkkolasku saapuu järjestelmään virhetilassa, eikä tiedostoa saa silloin avattua tai arkistoitua oikein. Näissä tapauksissa joudutaan pyytämään toimittajalta laskukopiota sähköpostitse tai lähettämään laskusanoma uudelleen laskun vastaanottajan järjestelmään. Vastaajien mielestä näitä on yleensä onneksi vähäisissä määrissä, eikä niitä voida sanoa erittäin työllistäviksi. Laskunkäsittelijällä täytyy tietysti olla ajantasainen kuva laskuista, etenkin jos niitä saapuu verkkolaskutuksessa isompi määrä. Verkkolaskujen käsittelyn ollessa ajantasalla huomataan mahdolliset virheet laskuissa nopeasti ja niihin voidaan tällöin myös puuttuakin nopeasti.

Kolmantena haasteena tuloksista käy ilmi, että verkkolaskutus ei onnistu vielä kaikkien ulkomaalaisten asiakkaiden kanssa. Verkkolaskuformaattit eivät ole vielä välttämättä yhteensopivia kaikkien ulkomaalaisten asiakkaiden kanssa. Isot koontilaskut eivät myöskään sovi verkkolaskutukseen. Luvussa 3.3.4 työn teoriaosuudessa kerrotaan, että esimerkiksi koontilaskujen tai poikkeavien rivi-muotojen toteuttaminen saattaa olla erittäin hankalaa. Lahti & Salminen (2014) kertoo teoksessaan, että palvelut ovat kuitenkin kehittymässä yhä verkkolaskuoperaattoreiden kehittäessä palvelujaan. Tällä hetkellä kyselyyn ja haastatteluun vastanneiden mielestä palvelut eivät ole kehittyneet isojen koontilaskujen saamiselle verkkolaskutukseen mukaan. Haastattelussa selviää, että jotkut koontilaskuja aiemmin lähettäneet ovat lähteneet verkkolaskutukseen mukaan niin, että lähettävät jokaisesta yksittäisestä kuljetuksesta oman laskun koontilaskun sijaan. Kuitenkin jos koontilasku on todella iso, niin toimittaja ei välttämättä halua lähteä erittelemään laskun tilauksia kasvavan työmäärän takia. Verkkolaskuoperaattoreiden kehitystä koontilaskujen kanssa täytyy ilmeisesti vielä odotella. Jos toimittaja onnistuu ”purkamaan” koontilaskun kuljetuskohtaiseen laskutukseen, niin sillä saataisiin laskutusta automatisoidummaksi verkkolaskutukseen mukaan.

6 POHDINTA

Tutkimuksen tavoitteena oli selvittää verkkolaskutuksen tilanne logistiikkapalveluita tarjoavilta ja ostavilta yrityksiltä sekä yritysten kokemat hyödyt ja haasteet verkkolaskutuksessa. Tutkimustulokset vastasivat erityisen hyvin työn teoriaa, kun yrityksiltä kysyttiin syitä verkkolaskutukseen siirtymiselle ja siihen liittyvistä hyödyistä. Tutkimuksen vastauksissa nousi lisäksi esiin, että logistiikkaan kuuluvien liitteiden mukaan saaminen verkkolaskutukseen on haasteellista tai mahdotonta tällä hetkellä. Verkkolaskuoperaattoreiden palvelut ja yritysten omat järjestelmät eivät ole vielä kehittyneet tarpeeksi liitteiden lähettämiseen laskujen mukana tai se onnistuu vain muutamien operaattoreiden kanssa lisämaksusta.

Tutkimuksessa selvisi odotettavasti, että yritykset pitävät verkkolaskutusta parhaimpana tapana hoitaa laskujen lähetys ja vastaanottaminen. Verkkolaskutuksen hyödyt koetaan niin yritykselle kuin työntekijälle erittäin tarpeellisina.

Opinnäytetyötä tehdessä on tullut selvitettyä, että verkkolaskutuksen tila on kehittynyt Suomessa paljon viime vuosien aikana, sama kehitys on myös huomattu omassa työssä. EU:n sisällä on tavoitteena saada verkkolaskutus laajemmin käyttöön maiden välille yhtenäistämällä laskuformaattia kaikille sopivaksi. Muutos tulee toivottavasti helpottamaan ja lisäämään siirtymistä verkkolaskutukseen ulkomaalaisten asiakkaiden kanssa.

Suomi on aiemmin kuulunut verkkolaskutuksessa keskikastiin 2010-luvulla ja viimeisimpien tuloksien mukaan maa on nyt siirtynyt verkkolaskutuksen kärkeen. Verkkolaskutus ja verkkolaskuoperaattorit ovat kehittymässä koko ajan vastaamaan paremmin asiakkaiden toiveita ja sitä pidetään yhtenä tulevaisuuden tärkeimpänä laskutustapana myös logistiikan laskutuksessa.

Haasteena tutkimuksen toteuttamisessa oli löytää yritysten internetsivuilta yhteystietoja, joihin kyselyn voisi lähettää. Useammalta yritykseltä ei löytynyt suoraan yhteystietoja taloushallintoon tai laskunkäsittelyyn, vaan viestin joutui lähettämään yleiseen sähköpostiin. Tämän vuoksi lähettämäni sähköposti saattoi hyvinkin hukkuu monien muiden viestien joukkoon, eikä se välttämättä koskaan päätynyt laskutuksesta vastaavalle henkilölle.

Vastauksia onnistuttiin kuitenkin saamaan minimimäärä ja sen lisäksi avoin haastattelu toi oman tärkeän lisänsä tutkimustuloksiin.

6.1 Vastaukset tutkimuskysymyksiin

Tutkimuksen pääkysymyksenä oli verkkolaskujen ero manuaalisesti käsiteltäviin laskuihin ja miten verkkolaskutus hyödyntää yritystä sekä työntekijää. Kyselytutkimuksen vastauksista selvisi tärkeimmät asiat näihin: todetaan paikkaansapitäväksi se, että verkkolaskutuksen tarkoituksena on nopeuttaa laskunkiertoa sekä helpottaa työntekijän työtaakkaa. Tutkimuksessa käy myös ilmi verkkolaskutuksen nykytila. Sen käyttöönotto on edennyt lähivuosina paljon, vaikkakin vielä yhä löytyy yrityksiä, jotka eivät pysty vastaanottamaan tai lähettämään verkkolaskuja. Tutkimuksesta selviää lisäksi verkkolaskutuksen hyödyt ja haasteet logistiikan laskuissa. Verkkolaskuista saavutetut hyödyt löytyvät hyvin myös tutkimuksen teoriaosasta sekä kyselyvastausten tuloksista.

Kyselyn olisi voinut myös toteuttaa englanninkielisenä ja ottaa mukaan lisäksi muitakin yrityksiä, kuin suomalaisia. Tutkimustuloksista olisi saattanut saada näin ollen laajemman katsauksen, sekä myös verkkolaskutuksen tilasta ja onnistuneesta käyttöönotosta ulkomailla. Haasteeksi voi mainita myös sopivien logistiikka-alan yritysten löytämisen ja vastausten saamisen heiltä. Monet yritykset saattavat olla kiireisiä loppuvuoden tilinpäätösten takia.

6.2 Tutkimuksen luotettavuus

Laadullisen tutkimuksen luotettavuus voidaan kiteyttää kolmen käsitteen avulla, jotka ovat uskottavuus, luotettavuus ja eettisyys. (Puusa ym. 2020, kappale V.)

Tutkimuksen luotettavuutta arvioitaessa tärkeimpiä käsitteitä ovat validius ja reliaabelius. Validius laadullisessa tutkimuksessa koskee esimerkiksi tutkimuksen aiheeksi määritellyn ilmiön eheyttä. Tutkimuksessa saadut tulokset ja käsittelytapa pitäytyvät ilmiön luonteessa. Laadullinen tutkimus pystyy myös ottamaan huomioon ilmiön monimuotoisuuden ja nostamaan esiin olennaisia merkitysketjuja tapahtumien ymmärtämisessä. (Puusa ym. 2020, luku 11.)

Reliaabeliutta lisää kahden mittauksen tuottama samanlainen tulos, ja reliaabeliutta voidaan lisätä esimerkiksi kahdella rinnakkaisella tutkimusmenetelmällä, jolla saadaan sama tulos. Luotettavuutta tutkimukseen tulee, kun tutkija pyrkii tekemään oman päättelypolkunsa läpinäkyväksi tuloksia analysoitaessa ja tulkittaessa. (Puusa ym. 2020, luku 11.)

Laadullisella tutkimuksella voidaan tuottaa syvällistä ja tarkkaa tietoa aiheesta tai tutkimusongelmasta, mutta se sopii käytettäväksi vain pienelle ihmisjoukolle tai otokselle. Sen vuoksi sillä voidaan vain kuvailla jotain asiaa tai ilmiötä, joten laadullisella tutkimuksella ei varsinaisesti voida tehdä päätöksiä tai johtopäätöksiä. Laadullinen tutkimus auttaakin selvittämään, miten ihmiset kuvailevat tutkimaasi asiaa. (Surveymonkey 2021.)

Opinnäytetyössä tutkittiin verkkolaskutuksen käytön määrää, hyötyjä sekä haasteita yrityksissä, joissa lähetetään ja vastaanotetaan logistiikan ostolaskuja. Tutkimuksen aihe syntyi omasta työstäni. Työtehtäviini kuuluu logistiikan ostolaskujen käsittely sekä taloushallinto ja työkokemusta on ehtinyt kertyä 5 vuoden ajalta. Aloittaessani työni laskunkäsittelijänä ”*Logistics Administration*”-tiimissä verkkolaskutus oli vasta muutamalla toimittajalla käytössä ja tavoitteena oli saada enemmän toimittajia lähtemään verkkolaskutukseen mukaan. Tällä hetkellä tilanne on muuttunut ja verkkolaskutukseen on siirtynyt moni toimittaja ja sen lisäksi on otettu käyttöön muutakin laskutusta automatisoivaa ohjelmistoa. Silti löytyy vielä monta toimittajaa, jotka eivät jostain syystä halua tai pysty lähettämään verkkolaskuja.

Tutkimuksen ensimmäinen vaihe suoritettiin sähköpostitse lähetettävällä viestillä jossa oli saatekirjeen mukana Webropol-kyselyyn ohjautuva linkki. Sähköpostin vastaanottajiksi valikoitui suomalaisia logistiikka-alan yrityksiä, joilla oli riittävä määrä laskuliikennettä.

Kyselyn jälkeen suoritettiin avoin haastattelu yhden yrityksen logistiikan taloushallinnon työntekijälle. Haastateltava valikoitui pätevyytensä ja verkkolaskutustietämyksensä vuoksi. Haastatellulla henkilöllä on paljon kokemusta ja mielipiteitä logistiikan taloushallinnosta ja verkkolaskutuksesta. Avoimessa haastattelussa pystyttiin keskustelemaan tutkimusaiheesta laajasti ja haastateltava sai edetä omaan tahtiin. Tutkimus suoritettiin Teams-sovelluksen välityksellä ja se toteutui onnistuneesti.

Kyselytutkimuksen lisäksi suoritettu avoin haastattelu tuki kyselystä saatuujen vastauksien linjaa, ja sillä saatiin hieman syvempi katsaus logistiikan verkkolaskuihin. Kyselyyn osallistuneiden yritysten määrä jäi kuitenkin melko pieneksi, jonka vuoksi vastauksissa ei ollut niin suurta hajontaa ja poikkeavuutta keskenään. Suurempi osallistujamäärä olisi saattanut mahdollisesti tuoda jotain poikkeamia tuloksiin, tai jos tutkimukseen olisi otettu mukaan ulkomaalaiset yritykset. Kyselyyn ja haastatteluun osallistuneiden yritysten koot olivat kuitenkin pienistä suuriin yrityksiin, ja sen perusteella otanta oli laajahko. Kyselyyn ei näin ollen osallistunut pelkästään samankokoisia yrityksiä.

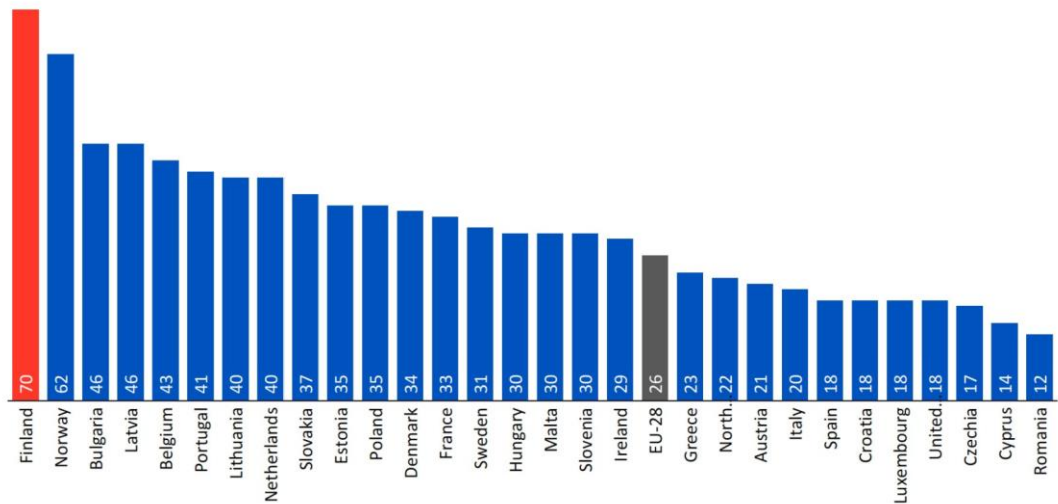
Opinnäytetyö ja tutkimus tehtiin ilman toimeksiantajaa, joten tutkimuksen suorittaminen, aineiston analysointi sekä kirjoitustyö on tehty oman työajan ulkopuolella. Lähteinä käytettiin alaan liittyvää kirjallisuutta, verkkosivuja sekä erilaisia artikkeleita.

6.3 Jatkotutkimusehdotukset

Saman tutkimuksen voisi suorittaa lisäksi ulkomaalaisille yrityksille ja tehdä vertailua suomalaisten yritysten tuloksista. Tutkimuksella voitaisiin selvittää millä tasolla verkkolaskutus on muualla maailmassa ja miten heidän vastauksensa poikkeaisivat logistiikan verkkolaskutuksen hyödyistä ja haasteista.

Vuonna 2011 painetussa Kurki ym. teoksessa kerrotaan, että Eurooppalaista huippua verkkolaskutuksessa edusti keskiarvoilla mitattuna Iso-Britannia, jossa yli 90 prosentilla yrityksistä oli valmiudet lähettää verkkolaskuja. Suomen lisäksi keskikastiin kuuluivat esimerkiksi Tanska (36 %), Saksa (23 %) ja Ruotsi (17 %). Verkkolaskun kehitysmäiksi Euroopassa voidaan mainita esimerkiksi Puola (19 %) ja Norja (9 %). (Kurki ym. 2011, 12.) Vuoden 2020 Taloustaidon verkkoartikkelissa mainitaan taas, että muihin maihin verrattuna Suomessa käytettäisiin jo nyt paljon verkkolaskuja yritysten välisessä kaupankäynnissä, sen lisäksi myös julkisella puolella ovat verkkolaskut käytössä. Valtiokonttorinkin mukaan peräti 94 prosenttia valtiolle saapuvista laskuista olisi verkkolaskuja. (Taloustaito 2020.)

Tuoreimmat luvut verkkolaskutuksen kärkimaista EU:ssa löytyy vuodelta 2016, kuvasta 11. Suomi vaikuttaa olevan kärjessä tuoreimpien tietojen mukaan. (Tilisanomat 2021.)



Kuva 11. Verkkolaskuja vastaanottavien yritysten osuus kaikista yrityksistä EU-maissa. (Tilisanomat 2021.)

Verkkolaskutuksen nykytilaa Euroopassa olisi myös mielenkiintoista tutkia ja sitä mitkä maat kuuluvat tällä hetkellä verkkolaskutuksen käyttäjien kärkikastiin. Mitkä maat ovat vielä jäljessä verkkolaskutuksen käytössä ja onko tullut muutoksia edellisiin lukuihin.

Tutkimuksen edetessä syntyi myös muita ajatuksia lisätutkimuksien aiheista logistiikan verkkolaskutuksessa. Jatkotutkimusaiheena voisi olla selvitys verkkolaskutuksen hinnasta verrattuna muihin laskutustapoihin. Onko hinta vieläkin suurin hidaste verkkolaskutukseen siirtymiselle esimerkiksi pienemmissä ja keskisuurissa yrityksissä sekä laskuvolyymien vaikutus asiaan. Pienten ja keskisuurten yritysten täytyisi silti siirtyä verkkolaskutukseen tulevaisuudessa, etteivät putoa kehityksestä jälkeen. Verkkolaskutuksen puute saattaa myös vähentää yhteistyökumppaneiden ja asiakkaiden määrää tulevaisuudessa.

Tutkimuskysymyksissä nousi myös esiin, että logistiikkalaskujen liitteet on vaikea saada mukaan verkkolaskuihin. Asiaa voisi tutkia miten mahdolliset liitteet saataisiin toimitettua asiakkaille helpommin tai yhdistettyä mukaan verkkolaskun lähetykseen. Mitkä palveluntarjoajat pystyvät liittämään liitteet mukaan ja tuleeko siitä lisäkuluja laskun lähettäjälle tai vastaanottajalle. Jatkotutkimuksia voitaisiin suorittaa tarkemmalla sekä rajatummalla kyselytutkimuksella ja tekeillä haastatteluita useamman yrityksen edustajalle tai myös verkkolaskuoperaattoreille.

LÄHTEET

Basware. 2020. Uusi laki sähköisestä laskutuksesta vaikuttaa kaikkiin yrityksiin – katsaus Suomen ja maailman tilanteeseen. <https://www.basware.com/fi-fi/blogi/helmikuu-2020/uusi-laki-sahkoisesta-laskutuksesta-vaikuttaa-kaikkiin-yrityksiin-katsaus-suomen-ja-maailman-tilan/> [viitattu 26.10.2021].

Digital Workforce. 2021. Ohjelmistorobotiikka (RPA). <https://digitalworkforce.com/fi/digityontekija/rpa-ohjelmistorobotiikka/> [viitattu 4.12.2021].

Finanssiala. 2021. Verkkolaskutus (Finvoice). <https://www.finanssiala.fi/aiheet/verkkolaskutus-finvoice/#/> [viitattu 29.12.2021].

Finanssialan Keskusliitto. 2011. Ympäristöystävällinen verkkolasku. <https://www.finanssiala.fi/julkaisut/ymparistoystavallinen-verkkolasku/> [viitattu 18.09.2021].

Isolta. 2021. Verkkolaskutus. Mitä hyötyä verkkolaskutuksesta on pienyritykselle? <https://www.isolta.fi/verkkolaskutus/#miten-verkkolasku> [viitattu 18.09.2021].

Isolta. 2021. Verkkolaskulaki 2020. <https://www.isolta.fi/verkkolaskulaki-2020/> [viitattu 26.10.2021].

Kaarlejärvi S. & Salminen T. 2018. Älykäs taloushallinto : automaation aika. Helsinki: Alma Talent.

Kurki, M., Lahtinen, M. & Lindfors, H. 2011. Verkkolasku käyttöön! Hämeenlinna: Kariston Kirjapaino Oy.

KvaliMOTV. 2021. 7.3.2 Sisällönanalyysi. https://www.fsd.tuni.fi/menetelmaopetus/kvali/L7_3_2.html [viitattu 11.11.2021].

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

Maventa. 2021. Mikä on verkkolaskuoperaattori? <https://support.maventa.fi/fi/support/solutions/articles/77000474621-mik%C3%A4-on-verkkolaskuoperaattori-> [viitattu 18.09.2021].

Maventa. 2021. Verkkolaskutus. <https://maventa.fi/verkkolaskutus> [viitattu 22.12.2021].

Maventa. 2021. Voinko lähettää yrityksenillogolla ja ulkoasulla varustetun PDF:n laskun mukana? <https://support.maventa.fi/fi/support/solutions/articles/77000468491-voinko-l%C3%A4hett%C3%A4%C3%A4-yritykseni-logolla-ja-ulkoasulla-varustetun-pdf-n-laskun-mukana-> [viitattu 22.12.2021].

MeritAktiva. 2021. Verkkolaskutus tuli pakolliseksi – tämä sinun on hyvä tietää. <https://meritaktiva.fi/verkkolaskutus-tuli-pakolliseksi-tama-sinun-on-hyva-tietaa/> [viitattu 18.09.2021].

Netvisor. 2021. Verkkolaskujen lähettäminen yrityksille. <https://support.netvisor.fi/fi/support/solutions/articles/77000466871-verkkolaskujen-l%C3%A4hett%C3%A4minen-yritysasiakkaille> [viitattu 11.11.2021].

OP. 2021. Verkkolaskutus. Saatavissa: <https://www.op.fi/yritykset/maksuliike-ja-kassanhallinta/laskutus-ja-saapuvat-maksut/e-laskutuspalvelu> [viitattu 18.09.2021].

Oppariapu. 2015. Apua opinnäytetyön tekoon. Haastattelut. <https://oppiapu.wordpress.com/menetelmat/haastattelut/> [viitattu 4.12.2021].

OWS. 2020. Miten verkkolaskutus toimii? Mitkä ovat verkkolaskutuksen suurimmat hyödyt? <https://www.ows.fi/ows-blogi/miten-verkkolaskutus-toimii#verkkolaskutus-hyodyt> [viitattu 18.09.2021].

Puusa, A., Juuti, P. & Aaltio I. 2020. Laadullisen tutkimuksen näkökulmat ja menetelmät. E-kirja. Helsinki: Gaudeamus. Saatavissa: <https://kaakuri.finna.fi/> [viitattu 9.12.2021].

Suomi.fi. 2021. Laskutus. <https://www.suomi.fi/yritykselle/talouden-hallinta-ja-verotus/yrityksen-taloushallinto/opas/laskutus-ja-maksaminen/laskutus> [viitattu 22.12.2021].

Surveymonkey. 2021. Laadullisen tutkimuksen tekeminen. <https://fi.surveymonkey.com/mp/conducting-qualitative-research/> [viitattu 14.12.2021].

Taloustaito. 2020. Yrittäjä, ota käyttöön verkkolaskut viimeistään nyt – muuten voit jäädä ilman rahojasi. <https://www.taloustaito.fi/Rahat/yrittaja-ota-kayttoon-verkkolaskut-viimeistaan-nyt--muuten-voit-jaada-ilman-rahojasi/#5054d53f> [viitattu 11.12.2021].

Tieke. 2019. Välittäjä tunnukset. Operaattoreiden välittäjä tunnukset. <https://tieke.fi/palvelut/liiketoimintapalvelut/verkkolaskuosoiteisto/valittajatunnukset/> [viitattu 11.11.2021].

Tilastokeskus. 2021. Tietoa tilastoista. Käsitteet. Sähköinen lasku. https://www.stat.fi/meta/kas/sahkoinen_lasku.html [viitattu 21.10.2021].

Tilisanomat. 2021. Taloushallinnon digitalisaatio Suomessa. <https://tilisanomat.fi/taloushallinnon-erityispiirteet/taloushallinnon-digitalisaatio-suomessa> [viitattu 12.12.2021].

Varanka P., Mäkikangas P., Hyypiä M., Jalonen S. & Samppala A. 2017. Digitalous. Opas sähköisen taloushallinnon käyttöönottajille. Turku: Suvenes Print – Suomen Yliopistopaino Oy.

Visma. 2019. EU:n verkkolaskulaki edistää sähköistä laskutusta. <https://www.visma.fi/blog/eun-verkkolaskulaki-edistaa-sahkoista-laskutusta/> [viitattu 11.12.2021].

Zervant. 2021. Verkkolaskutuksen ABC.

<https://www.zervant.com/fi/blogi/verkkolaskutuksen-abc/> [viitattu 26.10.2021].



Verkkolaskutuskysely yrityksille

1. Yrityksen toimiala ja vastaajan asema yrityksessä?

2. Työntekijöiden määrä laskunkäsittelyssä?

3. Kuinka suuri määrä ostolaskuja vastaanotetaan kuukaudessa arviolta?

4. Kuinka suuri määrä myyntilaskuja lähetetään kuukaudessa arviolta?**5. Minkä tyyppisiä laskuja vastaanotetaan ja lähetetään? Voit valita useamman.**

- Paperilaskut
- Sähköpostitse lähetettävät PDF-laskut
- EDI-laskut
- Verkkolaskut (E-laskut)
- Jokin muu tapa, mikä?

Vastaa seuraviin kysymyksiin, jos yritys ei ole siirtynyt vielä kokonaan verkkolaskutukseen. Jos yrityksellä on käytössä pelkästään verkkolaskutus, siirry kysymykseen numero 11.

6. Jos yritys ei ole siirtynyt verkkolaskutukseen, mitkä ovat suurimmat syyt sille?**7. Mitä mahdollisia hyötyjä paperisten/manuaalisesti laskujen käytössä on?****8. Mitä mahdollisia haittapuolia paperisten/manuaalisten laskujen käytössä on?**[Next](#)

9. Ovatko asiakkaat/yhteistyökumppanit pyytäneet siirtymään verkkolaskutukseen?

10. Onko yrityksellä tulevaisuudessa tavoite siirtyä verkkolaskutukseen?

11. Miten verkkolaskulain vaikutukset näkyvät laskutuksessa ja laskunkäsittelyssä?

12. Milloin yritys on siirtynyt verkkolaskutuksen käyttäjäksi?

13. Suurimmat syyt verkkolaskutukseen siirtymiselle?

14. Mitä hyötyä verkkolaskutuksessa on logistiikan laskuissa?

15. Mitä mahdollisia haittapuolia verkkolaskutuksessa syntyy logistiikan laskujen kanssa?

16. Vapaa sana, verkkolaskujen nykytila ja tulevaisuuden näkymät?

Previous

Submit