

KARELIA AMMATTIKORKEAKOULU
Liiketalouden koulutusohjelma

Ilari Rantanen

MENOJEN KÄSITTELYN JÄRJESTELMÄAUTOMAATION
VAIKUTUKSET PALKEIDEN PALVELUTUOTANTOON

Opinnäytetyö
Huhtikuu 2016



OPINNÄYTETYÖ
Huhtikuu 2016
Liiketalouden koulutusohjelma

Karjalankatu 3
80200 JOENSUU
p. 013 260 600

Tekijä
Ilari Rantanen

Nimeke
Menojen käsittelyn järjestelmäautomaation vaikutukset Palkeiden palvelutuotantoon

Toimeksiantaja
Valtion talous- ja henkilöstöhallinnon palvelukeskus, Palkeet

Tiivistelmä

Tässä opinnäytetyössä tutkittiin Palkeiden menojen käsittelyssä käyttöönotettujen toiminnallisuuden vaikutuksia palvelutuotannon näkökulmasta. Aihe rajattiin Menojen käsittelyn pääprosessin alle kuuluvaan Menositteiden käsittelyyn.

Opinnäytetyömenetelmänä on käytetty kvantitatiivista tapaustutkimusta. Opinnäytetyössä käytetty aineisto hankittiin mittaamalla neljän eri laskutyypin käsittelyaikoja maaliskuussa 2016.

Opinnäytetyössä käsiteltiin kirjallisuuden perusteella menojen käsittelyn prosessia, palvelutuotannon mittaamista sekä tuottavuuden ja tehokkuuden parantamista ja niiden mittaamista.

Menojen käsittelyn prosessissa on otettu käyttöön uusia työtä automatisoivia toiminnallisuksia. Esimerkiksi aiemmin manuaalisesti käsitellyt toistuvat ostolaskut pyritään käsittelemään automaattisesti. Automatisointia tehdään tuottavuuden ja tehokkuuden parantamiseksi. Uusien käyttöönotettujen toimintojen käytännön vaikutuksia palvelutuotantoon ei ole mitattu aikaisemmin.

Mittaustulosten perusteella voidaan todeta, että tiliointikoodillisen laskun käsittely on keskimäärin nopeampaa kuin peruslaskun käsittely. Enemmän aikaa vaativien Tilha-laskujen ja sopimuksellisten laskujen käsittelyajat olivat keskenään hyvin samankaltaisia.

Kieli
suomi

Sivuja
36

Asiasanat
tuottavuus, tehokkuus, menojen käsittely



THESIS
April 2016
Degree Programme in Business
Economics
Karjalankatu 3
80200 JOENSUU
FINLAND
Tel. (013) 260 600

Author
Ilari Rantanen

Title
System Automation Effects on Service Operation at Palkeet

Commissioned by
The Finnish Government Shared Services Centre for Finance and HR, Palkeet

Abstract

The purpose of this study was to investigate the effects of system automation on service operation. The focus of the thesis was to monitor the newly implemented functionalities.

The research was a qualitative case study. The data was collected by measuring the time used for handling invoices. The theory of the thesis was based on accounting process, development of processes, productivity, efficiency and their measurement.

New functionalities that aim at automation of tasks have been implemented in accounting process. For example, repetitive invoices that were handled manually should now be handled automatically. Automation is being used to improve efficiency and productivity. The impact of the newly implemented functionalities has not been metered before.

On the basis of the results it can be concluded that on average the processing of invoices with accounting code is faster than that of basic invoices. There were no significant differences in handling times between Tilha invoices and invoices with contract number.

Language
Finnish

Pages
36

Keywords

productivity, efficiency, accounting

Sisältö

1	Johdanto	5
1.1	Tausta ja tavoite	5
1.2	Menetelmälliset valinnat	7
1.3	Toimeksiantajan ja toimintaympäristön esittely	8
1.3.1	Visio, toiminta-ajatus ja arvot	9
1.3.2	Strategiat	10
2	Ostolaskuprosessi.....	11
2.1	Verkkolasku	13
2.2	Skannattu lasku	14
2.3	Ostolaskujen käsittely	14
2.4	Sopimukselliset ja tilaukselliset laskut	15
2.5	Ostolaskuprosessin kontrollit	16
3	Tuottavuus ja tehokkuus	17
3.1	Tuottavuus ja tehokkuus käsitteinä	17
3.2	Tuottavuuden mittaaminen	19
4	Palvelutuotannon mittaaminen.....	20
4.1	Mittarin käsite.....	20
4.2	Mittaamisen vaiheet	21
4.3	Mittaamisen tarkoitus	22
4.4	Mittarit Palkeissa.....	23
5	Tutkimuksen tavoitteet ja toteutus	23
6	Tutkimuksen tulokset ja johtopäätökset	26
6.1	Työvaiheet	26
6.1.1	Peruslasku	27
6.1.2	Tiliointikoodillinen lasku	28
6.1.3	Tilha-lasku	29
6.1.4	Sopimuksellinen lasku	30
6.2	Käsittelyaika.....	31
6.2.1	Peruslasku	31
6.2.2	Tiliointikoodillinen lasku	32
6.2.3	Tilha-lasku	32
6.2.4	Sopimuksellinen lasku	32
6.3	Johtopäätökset	33
7	Pohdinta.....	35
	Lähteet.....	37

1 Johdanto

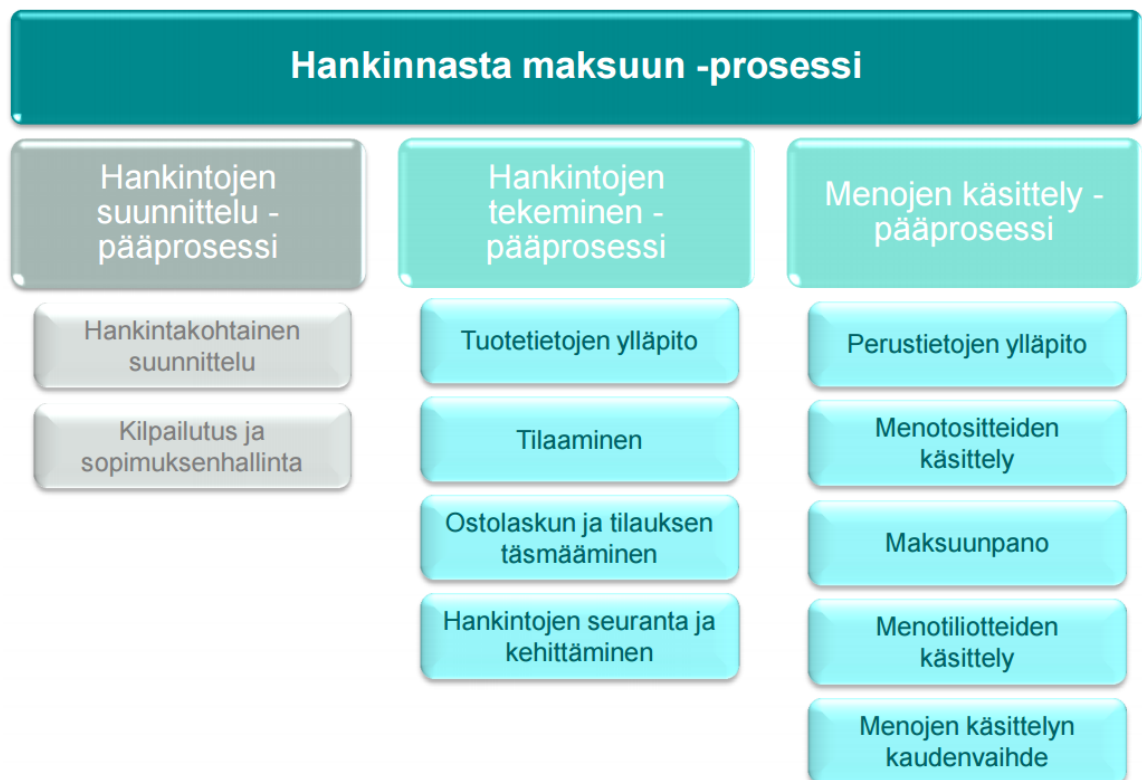
1.1 Tausta ja tavoite

Suomen julkishallinnon kehitys on heikentynyt digitalisaation osalta. Tähän on syynä päällekkäinen työ sekä heikko teknologian hyödyntäminen (Tietoviikko 2016). Hallitusohjelmaan on kirjattu tavoitteeksi julkisen sektorin tuottavuuden sekä palveluiden kehittäminen digitalisaation johdolla. Opinnäytetyön toimeksiantajan, Valtion talous- ja henkilöstöhallinnon palvelukeskuksen (Palkeet), prosesseja ja tiedonkäsittelyä automatisoidaan ohjelmistorobotiikkaa hyödyntäen. Tarkoituksena on vähentää päivittäisiä rutiininomaisia töitä merkittävästi. Palkeiden ohjelmistorobotiikan kehittämishankkeelle myönnettiin rahoitus valtion vuoden 2016 ensimmäisessä lisätalousarviossa (valtiovarainministeriö 2016).

Aiheen valinta tehtiin toimeksiantajan tarpeiden perusteella. Menojen käsittelyn prosessissa on otettu käyttöön uusia työtä automatisoivia toiminnallisuuksia. Esimerkiksi aiemmin manuaalisesti käsitellyt toistuvat ostolaskut pyritään käsittelemään automaattisesti. Automatisointia tehdään tuottavuuden ja tehokkuuden parantamiseksi. Uusien käyttöön otettujen toimintojen käytännön vaikutuksia palvelutuotantoon ei ole mitattu aikaisemmin.

Tästä johtuen tämän opinnäytetyön tavoitteena oli mitata, kuinka paljon uudet käytännöt nopeuttavat työntekoa ja vähentävät työvaiheita Palkeiden Joensuun menojen käsittelyn palveluryhmässä. Työssä oli tarkoituksena keskittyä tiliöintikoodin, sopimuskohdistuksen ja Tilhan vaikutukseen palvelutuotannon töihin. Opinnäytetyön päämääränä oli tutkia, millaisia vaikutuksia näillä uusilla työtä automatisoivilla toiminnoilla on palvelutuotannon työhön. Tutkimusongelmina oli selvittää, miten nämä toiminnallisuudet vaikuttavat tuottavuuteen ja työn määrään.

Valtion talous- ja henkilöstöhallinnon Hankinnasta maksuun -prosessi muodostuu Hankintojen suunnittelu-, Hankintojen tekeminen- ja Menojen käsittely -prosesseista (kuvio 1). Tämän opinnäytetyön aihe rajataan Menojen käsittelyn pääprosessin alle kuuluvaan Menotositteiden käsittelyyn, josta tarkastellaan seuraavia toiminnallisuuksia: tiliointikoodi, sopimuskohdistus ja Tilha.



Kuvio 1. Hankinnasta maksuun -prosessikaavio (Valtiokonttori 2016e).

Tiliointikoodi-toiminnallisuutta käytetään usein toistuvissa laskuissa, joissa tiliointi pysyy samana, mutta loppusumma vaihtelee. Tiliointikoodin tarkoituksena on nopeuttaa ostolaskun käsittelyä: ostolaskulle muodostuu automaattisesti tiliointikoodin mukainen tiliointi. (Valtiokonttori 2016d.)

Sopimuskohdistus-toiminnallisuutta käytetään kirjalliseen sopimukseen perustuvien ostolaskujen käsittelyyn. Laskun summa tiedetään etukäteen. Tällaisia laskuja ovat esimerkiksi kuukausittain maksettavat vuokrat sekä vuosittaiset sähkö- ja energialaskut. (Valtiokonttori 2016b.)

Tilha on lyhenne käsitteestä Tilaustenhallinnan kokonaispalvelu. Palvelussa laskut ja tilaukset siirtyvät sähköisesti toimittajalta kirjanpitoyksikköön, minkä avulla tilaus- ja ostolaskuprosessit on voitu yhdistää sekä automatisoida. Tarkoituksena on nopeuttaa aineistojen kiertoaikaa ja vähentää niiden käsittelystä aiheutuvia kustannuksia. (Valtiokonttori 2016c.)

Peruslaskulla tarkoitetaan laskua, jolla ei ole mitään käsittelyä automatisoivia toiminnallisuuksia. Peruslasku voi olla tavallinen lasku, maksukehotus, hyvityslasku, viivästyskorkolasku, palkkio tai ei-maksettava asiakirja, kuten tiedote. (Palkeet 2015.)

1.2 Menetelmälliset valinnat

Aloitin tapaustutkimuksen teoriapohjan rakentamisella. Teorian pohjalta toteutin kvantitatiiviset mittaukset toimeksiantajan toiveiden ja tarpeiden perusteella. Viitekehystenä käsittelin menojen käsittelyn prosessia, palvelutuotannon mittaamista sekä tuottavuuden ja tehokkuuden parantamista ja niiden mittaamista.

Määrällisen tutkimuksen aineistonkeräämismenetelmänä käytetään tavallisesti kyselyä. Myös määrällisen tutkimuksen tekeminen vaatii ilmiön tuntemisen. Vaihtoehtoisesti aineisto voidaan poimia valmiista aineistoista, kuten tilastoista tai tietokannoista. Valmiit aineistot on kuitenkin koottu jotakin muuta käyttötarkoitusta varten, eivätkä ne usein sovi hyödynnettäväksi opinnäytetyössä sellaisenaan. Näiden tietojen käyttäminen voi edellyttää käsittelemistä ja räätälöintiä. Jo olemassa olevia aineistoja voidaan käyttää itse hankitun aineiston vertailemiseen ja tehtyjen havaintojen vahvistamiseen. Määrällisen tutkimuksen aineisto hankitaan usein itse, sillä useista eri lähteistä kerätyn aineiston yhdistäminen voi osoittautua haastavaksi (Kananen 2015, 73–74). Tässä opinnäytetyössä tutkimusaineisto kerättiin itse mittaamalla, koska tarvittavia tietoja ostolaskujen käsittelyajoista ei ollut mahdollista saada suoraan järjestelmästä.

Tapaustutkimus on tutkimusstrategia, jonka kohteena voi olla tutkia syvällisesti yhtä tai useampaa kohdetta, kuten tapahtumaa, ryhmää tai rajattua kokonaisuutta (Jyväskylän yliopisto 2016). Niitä tarkasteltaessa keskitytään usein prosesseihin. Tapaustutkimuksen kannalta on tärkeää, että tutkimuksen kohteena oleva tapaus luo kokonaisuuden. Tapauksia tutkitaan ja selitetään erityisesti miksi- ja miten-kysymyksiä käyttäen. Tässä tutkimusstrategiassa käytetään erilaisia tiedonkeruu- ja analyysimenetelmiä, joten toteutuksessa voidaan hyödyntää sekä kvantitatiivisia että kvalitatiivisia menetelmiä. (Puusniekka, A & Saaranen-Kauppinen A. 2016.)

Tapaustutkimuksesta käytetään myös nimitystä case-tutkimus. Tapaustutkimusta hyödyntäen on mahdollista dokumentoida teorian ja käytännön kehityksen muutokset. Tutkimus, joka kohdistetaan käyttäjiin, tuotteisiin tai tuotantoprosesseihin, luo edellytykset tapahtumien ja muutosten paremmalle ymmärtämiselle. Sekä tutkimuksen tekijä että tutkittavat ovat vuorovaikutuksessa toistensa kanssa. (Virtuaaliammattikorkeakoulu 2016.)

Case-tutkimuksen tuloksia ei pyritä yleistämään. Tutkija on suuressa roolissa tietojen keräämisessä, joten tutkijan oma kädenjälki voi vaikuttaa tuloksiin. Tutkijan raportti on tämän tulkinta tapauksesta. (Virtuaaliammattikorkeakoulu 2016.)

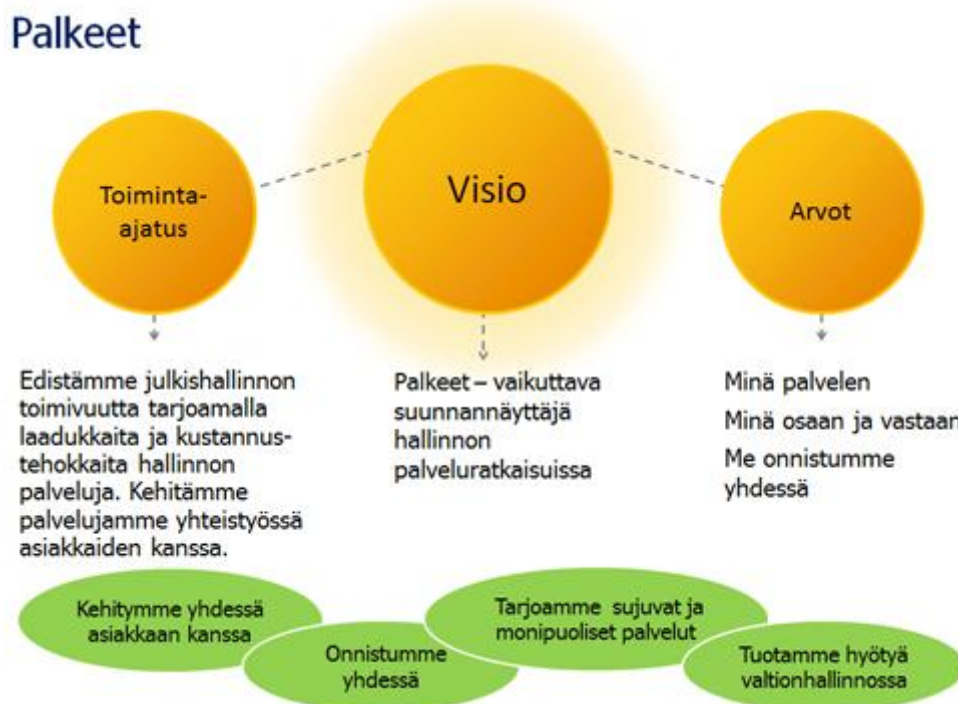
1.3 Toimeksiantajan ja toimintaympäristön esittely

Palkeet tarjoaa tuotteistettuja talous- ja henkilöstöhallinnon palveluja sekä asiantuntijapalveluja valtionvarainministeriön hallinnonalalla. Toiminnasta aiheutuvat kustannukset katetaan asiakkailta perittävillä palvelumaksuilla. Palvelut hinnoitellaan toteutuneiden kustannusten mukaan ja liikaa veloitettu osuus palautetaan asiakkaalle. Palvelukeskuksen liikevaihto oli 53 miljoonaa euroa vuonna 2014. Liikevaihto kasvoi 57 miljoonaan euroon vuonna 2015. Asiakkaisiin kuuluvat lähes kaikki valtionhallinnon virastot, laitokset sekä rahastot, joissa työskentelee yhteensä noin 73 000 palkansaajaa. Vuonna 2015 Palkeet laati tilinpäätöksen 62 kirjanpitoyksikölle sekä viidelle rahastolle. Vuoden 2015 lopussa työntekijöitä oli 719 henkilöä (Palkeet 2016b). Hallinnolliset tehtävät on keskitetty Joensuuhun ja

Hämeenlinnaan. Hallinnollisena päätoimipaikkana on Joensuu. Muut toimipaikat sijaitsevat Mikkelissä ja Porissa. Palveluverkkouudistuksen seurauksena palvelutuotanto päättyi Kuopiossa ja Turussa toimipaikkojen lakkauttamisen jälkeen kesäkuun 2015 lopussa. Palvelutuotanto ja asiakkuudet keskitettiin entisten kuuden sijaan neljälle paikkakunnalle. (Palkeet 2015a.)

1.3.1 Visio, toiminta-ajatus ja arvot

Palkeiden visiona on olla vaikuttava suunnannäyttävä hallinnon palveluiden tarjoajana ennakoimalla asiakkaiden palvelutarpeita ja etsimällä keinoja niihin vastaamiseen (kuvio 2). Asiantuntijapalveluiden määrää on lisätty. Tulevaisuuden visiona on pyrkiä automatisoimaan työtä, jotta työntekijät voivat keskittyä asiakkaiden palvelemiseen (Palkeet 2016c). Tässä opinnäytetyössä keskitytään tähän automatisoinnin teemaan.



Kuvio 2. Palkeiden toiminta-ajatus, visio ja arvot (Palkeet 2016a).

Toiminta-ajatuksena on tarjota laadukkaita ja kustannustehokkaita palveluita julkishallinnolle. Palveluita kehitetään yhteistyössä asiakkaiden kanssa (Palkeet 2016b). Yhteistyö asiakkaiden kanssa on osoittautunut tiiviiksi. Yhteistyöryhmän YTR-kokouksia pidetään säännöllisin väliajoin. Kieku-ympäristön käyttöönoton valmisteluun tarkoitetut työpajat käynnistyivät vuoden 2014 syksyllä. Vuosi etuajassa aloitetulla yhteistyöllä pyrittiin tekemään käyttöönotosta ja ympäristön toiminnasta mahdollisimman sulavaa sekä asiakkaan että Palkeiden kannalta. Työpajoihin osallistuu Palkeiden palvelutuotannon työntekijöitä, esimiehiä sekä asiakasvirastojen henkilökuntaa. Työpajoissa hyödynnetään sekä asiakkaiden että Palkeiden työntekijöiden tietoa ja ammattitaitoa.

Palkeiden arvoiksi on määritelty: minä palvelen, minä osaan ja vastaan sekä me onnistumme yhdessä (Palkeet 2016b). Arvot korostavat työntekijöiden palvelutehtävää ja tiivistä yhteistyötä asiakkaiden kanssa. Esimerkiksi menojen käsittelyn palveluryhmässä AT-asiakastukijärjestelmän kautta tuleville palvelupyynnöille sekä ryhmän palvelusähköpostiin tuleville pyynnöille on määritelty kahden tunnin vasteaika, jonka kuluessa pyynnöt tulee ottaa käsittelyyn. Kello 13 jälkeen saapuvat pyynnöt tulee ottaa käsittelyyn viimeistään seuraavana työpäivänä, ei välttämättä vielä saman päivän aikana. AT-järjestelmää käytetään palvelupyynnöiden välitykseen sekä käsittelyyn, ja se toimii sekä sisäisenä että asiakkaiden palvelukanavana.

1.3.2 Strategiat

Palkeet pyrkii mahdollistamaan hallitusohjelmassa tuottavuudelle asetettujen tavoitteiden täyttämisen tarjoten sujuvia ja tuottavia palveluita asiakasvirastoille. Talous- ja henkilöstöhallinnon prosesseja kehitetään jatkuvasti, jotta asiakkaille voidaan tarjota parempaa palvelua. Digitaalinen Palkeet 2020 -strategiaan liittyvät digitalisaatio, prosessien automaatio ja tiedon käyttäminen johtamisen tukena. Strategiaan on kirjattu tavoitteeksi parantaa tuottavuutta ja vaikuttavuutta jatkuvasti. (Palkeet 2016c.)

Palkeiden asiakaslupauksena on olla talous- ja henkilöstöhallinnon luotettava kumppani: palvelu on asiantuntevaa ja sopimusten mukaista, kehitystoimenpiteitä tehdään yhdessä asiakkaan kanssa ja asiakas voi keskittyä ydintoimintaansa. Asiakslupausta tukee strategia, jonka tavoitteena on pyrkiä tarjoamaan asiakkaille hyvä asiakaskokemus. Asiakkaiden ydintoimintaa kyetään tukemaan laajentamalla palveluvalikoimaa. (Palkeet 2016b.)

Asiantuntevan ja sovitun palvelun mahdollistavat koulutustilaisuudet sekä palvelusopimuksen mukainen palvelu, esimerkiksi menojen käsittelyssä noudatettava kahden tunnin vasteaika palvelupyyntöjen ja palvelusähköpostien käsittelyyn ottamisessa. Yhdessä kehittäminen tapahtuu YTR-kokouksissa ja työpajoissa. Kun yhteistyö toimii ja asiakaspalvelijan henkilökohtainen osaaminen on ajan tasalla, asiakkaat voivat keskittyä ydintoimintaansa.

Henkilöstön osaamisesta pidetään huolta koulutuksilla ja infotilaisuuksilla. Koulustarjonta pyritään pitämään monipuolisena. Toimipisteisiin on järjestetty lisää uusia videoneuvottelutiloja. Koulutukset pidetäänkin käytännössä poikkeuksetta videon välityksellä joko neuvotteluhuoneessa tai omalta työpisteeltä osallistuen. Työhyvinvoinnista huolehtii työhyvinvointiryhmä, joka järjestää esimerkiksi työhyvinvointi-iltapäiviä. (Palkeet 2016b.)

2 Ostolaskuprosessi

Sähköinen ostolaskuprosessi käynnistyy, kun ostolasku vastaanotetaan ja se päättyy maksamisen, kirjanpitoon kirjaamisen ja arkistoinnin jälkeen. Kun ostolasku vastaanotetaan, se sisältää yleensä perustiedot. Tällöin menojen käsittelyn tehtävänä on laskun tietojen tarkistaminen ja hyväksymiskiertoon lähettäminen. Kierrossa olevan laskun käsittelijä, asiatarkastaja tai hyväksyjä, saa sähköpostiviestinä ilmoituksen, että tälle on saapunut lasku, joka odottaa käsittelyä (Lahti & Salminen 2014, 53–55, 62). Kuviossa 3 on kuvattu Palkeiden ostolaskuprosessi.

1. Lasku saapuu Rondo R8 -järjestelmään

- Verkkolaskuna, OpusCapitan toimittamana
tai
- Paperilaskuna, joka skannataan ja perustiedot täytetään

2. Lasku tiliöidään

- Automaattisesti
tai
- Manuaalisesti

3. Lasku lähetetään asiatarkastus- ja hyväksymiskiertoon

- Reititysohjeen mukaisesti

4. Lasku asiatarkastetaan ja hyväksytään

5. Menojen käsittely siirtää hyväksytyt laskut reskontraan

6. Menojen käsittely täsmäyttää reskontrasiirron ja lähettää virheellisesti tiliöidyt laskut takaisin hyväksymiskiertoon korjattavaksi

7. Maksuliike muodostaa ostoreskontraan siirtyneistä laskuista maksuaineiston ja siirtää sen pankkiin

Kuvio 3. Palkeiden ostolaskuprosessi.

Ostolaskujen käsittely vaatii usein enemmän resursseja kuin muut talousosaston prosessit. Juuri tätä prosessia tehostamalla voidaan tavoitella suurimpia hyötyjä: verkkolaskujen vastaanottaminen tuo lähes aina kustannussäästöjä. Useissa organisaatioissa, kuten Palkeissa, paperilaskut skannataan sähköiseen muotoon, mikä kuitenkin aiheuttaa huomattavasti manuaalista työtä: lasku skannataan, tuodaan Rondo R8 -järjestelmään ja lopuksi kaikki laskun perustiedot syötetään järjestelmään käsin. Sähköiset ostolaskut sisältävät perustiedot, mikä nopeuttaa menojen käsittelyn työtä merkittävästi paperilaskuihin verrattuna; laskut saadaan lähetettyä nopeammin asiatarkastus- ja hyväksymisreitille. Sähköinen arkistointi mahdollistaa laskujen hakemisen useilla hakutekijöillä, kuten toimittaja-, päivämäärä- ja summatiedoilla. Kaikki laskujen käsittelijät pääsevät sähköiseen arkistoon, jolloin vanhanaikaisia paperiarkistoja ja laskukopioita ei enää tarvita. (Lahti & Salminen 2014, 53–55, 62.)

Ostolaskujen käsittelyaikaan vaikuttaa paperisen ja sähköisen vastaanottotavan lisäksi käsittelyvaatimukset, kuten laskujen tarkastaminen tietojen oikeellisuuden osalta. Aikaa vievät esimerkiksi väärään osoitteeseen lähetetyt laskut, joiden aiheellisuuden ja oikean vastaanottajan selvittelyyn kuluu aikaa. Laskujen käsittelyn automaatiota parantaa lopulta eniten sähköinen vastaanottaminen ja käsittely: käsin tehtävä työ vähenee merkittävästi ja samalla säästyy aikaa. (Lahti & Salminen 2014, 62.)

2.1 Verkkolasku

Verkkolaskulla tarkoitetaan laskua, joka lähetetään ja vastaanotetaan sähköisessä muodossa. Se sisältää kaikki samat tiedot kuin paperilaskukin: laskudatan ja laskun kuvan. Suomessa välittäjinä toimivat suurimmaksi osaksi pankit ja operaattorit. Lahden ja Salmisen mukaan 70 prosenttia suomalaisyrityksistä lähettää sähköisiä verkkolaskuja. Suurissa yrityksissä ja organisaatioissa vastaanotettujen verkkolaskujen määrä voi olla 80-100 prosenttia kaikista laskuista, koska jotkin yritykset ovat päättäneet ottaa vastaan vain sähköisiä laskuja. Pienillä toimittajilla ei usein ole valmiuksia sähköiseen laskutukseen, mikä osaltaan hidastaa verkkolaskujen osuuden kasvamista. Myös ulkomaiset toimittajat lähettävät laskut yleensä paperisena, koska formaatit poikkeavat toisistaan eivätkä operaattorit ole solmineet tarvittavia sopimuksia keskenään. Euroopan operaattoriöryhmä EESPA pyrkii laajentamaan verkkolaskutusta Euroopassa luomalla mallin operaattorien välisiin sopimuksiin ja purkamalla EU:n lainsäädännöstä esteitä laajenemiselle. (Lahti & Salminen 2014, 52, 62–63.)

Vuonna 2008 Helsingin kauppakorkeakoulussa tehdyn tutkimuksen perusteella laskujen sähköinen käsittely ja välitys tuovat kustannussäästöjä materiaalikustannuksissa, toimistopalveluissa, maksuliikenteessä, arkistoinnissa ja ohjelmistoissa. Tutkimuksessa selvitettiin myös käsittelyn kustannuksia ja ajankäyttöä automaatioasteesta riippuen. Tässä esimerkissä manuaalisesti eli käsin hoidettu prosessi vie aikaa lähes 25 minuuttia ja maksaa 47 euroa. Vastaavasti täysin automatisoitu prosessi suoritetaan 7 minuutissa kustannusten ollessa 14 euroa. Aika ja raha kulkevat käsi kädessä: sähköinen prosessi säästää manuaaliseen

prosessiin verrattuna 72 prosenttia aikaa ja rahallisesti se on noin 70 prosenttia edullisempi. (Lahti & Salminen 2014, 63.)

2.2 Skannattu lasku

Organisaatio voi hoitaa paperilaskujen skannauksen itse tai ostaa sen palveluna esimerkiksi verkkolaskuoperaattorilta. Laskun tiedot voidaan poimia joko automaattisesti skannausvaiheessa tai käsin laskua käsiteltäessä. Manuaalisessa skannauksessa skannataan pelkkä laskun kuva, jolloin perustiedot joudutaan syöttämään järjestelmään käsin. Automaattisessa skannauksessa hyödynnetään optisia tiedonpoimintaohjelmia, joilla laskulta voidaan poimia automaattisesti lukemalla esimerkiksi laskun päiväys, eräpäivä, summa, viitenumero, valuutta sekä toimittajan tilinumero. Voidaankin todeta, että älyskannaus automatisoi ennen manuaalisesti tehtyä työtä huomattavasti. (Lahti & Salminen 2014, 64.)

Automaattisesti poimituihin tietoihin liittyy virheiden mahdollisuus, jos ohjelma ei tunnista tietoja oikein. Tämän takia on tärkeää, että perustietojen oikeellisuus tarkistetaan ennen laskun lähettämistä hyväksymisreitille. Skannatut ostolaskut arkistoidaan sähköiseen arkistoon, joten alkuperäiset paperiversiot voidaan hävittää. Yleensä niiden säilytyksessä noudatetaan yleistä varmuusaikaa ennen tuhoamista. Ulkomaisten toimittajien paperilaskujen säilyttäminen voi olla tarpeellista, sillä ulkomaan arvonlisäverojen takaisinanomiseen voidaan tapauksesta riippuen vaatia alkuperäinen paperinen lasku. (Lahti & Salminen 2014, 64.)

2.3 Ostolaskujen käsittely

Ostolaskujen käsittelyjärjestelmänä toimii Palkeissa CGI:n toimittama Rondo R8. Järjestelmää käytetään laskujen vastaanottamiseen, tarkastamiseen, tilioimiseen, hyväksymiseen sekä kaikkien näiden vaiheiden hallintaan. Kierron jälkeen lasku siirretään ostoreskontraan, se kirjautuu pääkirjanpitoon ja maksetaan toimittajalle (Lahti & Salminen 2014, 66).

Kirjanpitolaki ei pidä sisällään laskujen hyväksymismenettelyyn liittyviä säännöksiä. Tositteiden asiatarkastus- ja hyväksymissäännöt päätetään organisaatioissa sisäisesti. Hyväksymiskierto voi päätöksen mukaan olla sähköinen tai paperinen. Sähköisessä menettelyssä laskun lokitiedoista voidaan tarkistaa laskun käsittelijät, jotka tunnistetaan järjestelmään tallennettujen käyttäjätunnusten tietojen perusteella. Käsittelyjärjestelmässä voidaan määrittää valtuuksien avulla summaraajat, jolloin käyttäjä ei järjestelmään asetettujen rajoitusten vuoksi pääse hyväksymään suurempia laskuja kuin joihin tällä on valtuudet. Yleisesti laskut asiatarkastaa tilauksen tekijä ja hyväksyjänä toimii tämän esimies. (Lahti & Salminen 2014, 68.)

2.4 Sopimukselliset ja tilaukselliset laskut

Sopimuksellisen laskujen hyväksyntä on kannattavaa automatisoida, jos laskuihin ei tule muutoksia sopimuskauden aikana, ja näin Palkeissakin on toimittu. Sopimukset on hyväksytty sopimuksen tekohetkellä, joten sopimuksen mukaisia laskuja ei ole hyödyllistä hyväksyä joka kerta erikseen. Sopimuksellisiin laskuihin lukeutuvat esimerkiksi leasinglaskut, vuokrat ja kiinteät palvelumaksut. Tällaisille laskuille voidaan määrittää sallitut summan vaihteluvälit, jolloin automaattista hyväksyntää voidaan hyödyntää myös toistuvissa laskuissa, joiden summa vaihtelee, esimerkiksi puhelin- ja sähkölaskuissa. (Lahti & Salminen 2014, 68–69.)

Automaattisen hyväksynnän toteuttamiseksi voidaan perustaa sopimustietokanta, joka pitää sisällään sopimuksen numeron, voimassaoloajan, toimittaja- ja tiliöintitiedot sekä hyväksyttävän summan ja maksuajankohdan. Kun käsittelyjärjestelmään saapuva lasku täsmää sopimuksen tietoihin, järjestelmä tilioi ja hyväksyy sen automatisoidusti. Näin lasku on valmis maksatusta varten ilman manuaalista työtä. Vastaavasti jos lasku ei täytä sopimuksen kriteerejä, se voidaan asettaa lähetettäväksi itsestään hyväksymiskiertoon esimerkiksi sopimuksen tekijälle. Sopimukselliset laskut arkistoituvat samoin kuin muutkin laskut, joten niitä voi katsella myöhemmin arkistosta. (Lahti & Salminen 2014, 68–69.)

Kuten sopimukselliset, myös tilaukselliset laskut on hyödyllistä hyväksyä ostotilauksen mukaisesti. Kun tilauksellisen ostolaskun tiedot täsmäävät tilauksen tietoihin ja tilaus on kuitattu vastaanotetuksi, lasku voidaan hyväksyä automaattisesti. Tilaukseen perustuvien laskujen käsittelemiseksi tarvitaan vertailua laskun, tilauksen ja toimitettujen tuotteiden välillä. Vertailulla tarkistetaan, että lasku vastaa tilausta ja toimitusta määrien ja hintojen osalta. Vertailu voidaan suorittaa automaattisesti tai manuaalisesti. Manuaalista käsittelyä tarvitaan erityisesti silloin, kun lasku, tilaus ja toimitus eivät täsmää. Tällöin on hyötyä kahdesta näyttöpäätteestä: toiselta näytöltä katsotaan tilausta ja toiselta tilauksellista laskua. Jos tarkastelussa todetaan, että tiedot täsmäävät, lasku voidaan lähettää käsin automaattiseen kiertoon. Jos taas tiedot eivät täsmää, lasku lähetetään tavalliseen manuaaliseen hyväksymiskiertoon. (Lahti & Salminen 2014, 69.)

2.5 Ostolaskuprosessin kontrollit

Sisäinen kontrolli on organisaation sisäistä valvontaa, josta vastaa hallitus, johto tai muu henkilöstö. Taloushallinnossa sisäisellä kontrollilla seurataan esimerkiksi toimintojen tehokkuutta, taloudellisen raportoinnin luotettavuutta sekä lakien ja määräysten noudattamista. Kontrollien avulla valvotaan organisaation prosesseja (Lahti & Salminen 2014, 188). Ostolaskuprosessissa käsitellään suuria maksetapahtumia, minkä takia kontroleille on tarvetta. Näiden kontrollien tavoitteena on varmistaa, että menot kuuluvat yhtiön maksettavaksi, maksettava summa on oikea ja maksut kohdistuvat oikealle saajalle. (Lahti & Salminen 2014, 192.)

Ostolaskujen käsittelyjärjestelmän järjestelmäkontrollit liittyvät käyttöoikeuksiin. Toimittajarekisterin ylläpidosta vastaavat käyttöoikeuksin rajatut henkilöt, millä estetään vaaralliset työyhdistelmät. Kun uusien toimittajien perustaminen keskitetään tietyille henkilöille, rekisterin ylläpito on selkeämpää. Järjestelmän esimerkiksi toimittajatietojen muuttamisesta ja laskun käsittelystä keräämillä lokitiedoilla on ennaltaehkäisevä vaikutus väärinkäytöksiin, kuten käsittelijän henkilökohtaisen pankkitilin lisääminen toimittajalle.

Duplikaatti- eli tuplalaskujen syöttämisen tulisi olla estetty järjestelmätasolla, jotta vältetään saman laskun maksaminen epähuomiossa useaan kertaan. Toimittajat käyttävät laskuissa juoksevaa numerointia ainakin tilikauden ajan, joten yhdellä toimittajalla ei voi olla kahta samalla laskun numerolla varustettua laskua yhden tilikauden aikana. Kun ostolaskut asiatarkastetaan ja hyväksytään käsittelyjärjestelmässä, käyttöoikeuksia voidaan hallita järjestelmässä. Hyväksymisoikeuksiin voidaan sisällyttää summaraja, jolloin sellaisen laskun, joka ylittää rajan, hyväksyminen ei onnistu. Kiinteällä hyväksymiskierrolla voidaan rajata laskun käsittelijät niin, että kierrossa olevan laskun voi lähettää käsiteltäväksi vain ennalta määritellyille henkilöille. (Lahti & Salminen 2014, 192–195.)

Järjestelmän ulkopuolisiin kontroleihin kuuluu ostotilauksen ja ostolaskun hyväksyntä. On tärkeää varmistaa, että summa on oikea ja menoerä kuuluu yhtiön maksettavaksi. Tilauksen hyväksyminen voidaan suorittaa tilausta tehdessä tai laskua vastaanotettaessa. Hyväksyntä kannattaisi tehdä jo tilatessa, sillä tilaus voidaan vielä tarvittaessa peruuttaa, jos sitä ei voida hyväksyä. Toistuville sopimuslaskuille riittää hyväksyntä sopimusta tehdessä, jolloin jokaista sopimuksen puitteissa saapuvaa laskua ei tarvitse erikseen tarkistaa. (Lahti & Salminen 2014, 194–195.)

3 Tuottavuus ja tehokkuus

3.1 Tuottavuus ja tehokkuus käsitteinä

Tuottavuus ja tehokkuus ovat käsitteinä lähellä toisiaan. Tehokkuus viittaa tehokkaaseen panosten hyödyntämiseen, eli asioiden tekemiseen oikein. Tuottavuus huomioi myös prosessin lopputuloksen: tuotokset sekä tuotosten laadun. Perinteisesti tehokkuutta on pidetty toteutuneen ja odotetun tuotoksen välisenä suhteena. Näkemyksiä on useita, mutta useimmat tutkijat näkevät, että tehokkuus liittyy resurssien käyttämiseen. Yleisesti puhutaan resurssien minimitason ja to-

teutuneen käytön suhteesta. Tehokkuus muistuttaakin hyötysuhteen määritelmää, joka osoittaa, kuinka suuri resurssien käyttö on maksimiin verrattuna. (Jääskeläinen, Kujansivu, Käpylä, Laihonen, Lönnqvist, Sillanpää & Vuolle 2010, 82, 86.)

Tuottavuuden seuraaminen on lähtenyt alun perin tavaroiden tuotannosta. Tuotoksen määrän ja panoksen suhdetta määriteltäessä on oletettu, ettei tuotoksen laatu muutu. Tuottavuuteen vaikuttaa resurssien käyttö ja saatavuus. Jos panosta eli resursseja ei hyödynnetä tehokkaasti tai niitä ei ole riittävästi, tuottavuus heikkenee. Tuottavuus voi kasvaa, kun tuotoksen ja panoksen suhde muuttuu seuraavilla tavoilla: tuotos kasvaa panosta nopeammin, samalla panoksella tuotetaan enemmän, vähemmällä panoksilla tuotetaan enemmän, sama tuotos saadaan aikaan vähemmällä panoksilla sekä kun tuotetaan vähemmän mutta vieläkin pienemmällä panoksilla. (Jääskeläinen ym. 2010, 78–79.)

Julkisen sektorin tehokkuus on ollut kauan esillä; sen arvioinnista on annettu suositus jo vuonna 1989 Kunnallisen työmarkkinalaitoksen toimesta. Korpela ja Mäkitalo (2008) toteavat, että laadun ja tuottavuuden mittaamisongelmat kaipaavat edelleen ratkaisuja. Palvelutuotannon tehostaminen on vasta alussa. Tuottavammalla ja tehokkaammalla toiminnalla tarkoitetaan sitä, että pienemmällä panostuksella saadaan enemmän tuloksia. Tuotantoprosessin tuottavuuden määritelmänä käytetään taloustieteessä tuotoksen ja panoksen suhdetta. Usein ajatellaan, että palvelun laatu ja tehokkuus ovat toistensa vastakohtia, eli kun laatu paranee, tehokkuus laskee ja tehokkuuden kasvaessa laatu heikkenee. Käytäntö on kuitenkin osoittanut, että kehitys on usein samansuuntaista eikä päinvastaista. Laadun parantuessa kustannustehokkuus kasvaa, kun pidetään yllä laadukkuutta ja asiakaslähtöisyyttä (Korpela & Mäkitalo 2008, 161–162). Julkisen sektorin tuottavuuden ja tehokkuuden kehittämisen tausta-ajatuksena on vastineen saaminen rahalle. Tuottavuuden kasvua pidetään välttämättömänä julkisen sektorin tulevaisuuden haasteista selviytymisen kannalta. Näitä tavoitteita käytetään julkisen sektorin kehittämisessä. (Stenvall & Virtanen 2014, 52.)

Tuottavuuden kasvun merkittävimpiä vaikuttimia ovat teknologian hyödyntäminen, tietojen ja taitojen kasvaminen sekä rakenteelliset uudistukset. Suomessa

tuottavuuden parantamisen paineet keskittyvät palvelusektoriin, jonka kansantaloudellinen merkitys kasvaa jatkuvasti. Tilastojen perusteella julkisen sektorin palvelujen tuottavuuden kehittyminen on ollut huomattavasti heikompaa kuin yksityisellä puolella. Kansainvälisesti vertailtuna Suomi on kuitenkin menestynyt hyvin julkisen sektorin tehokkuudessa: Nordic Hospital Study Groupin toteuttamassa tehokkuustutkimuksessa työvoimakustannukset olivat Norjassa 31 prosenttia, Tanskassa 27 prosenttia ja Ruotsissa 21 prosenttia suuremmat kuin Suomessa. Tämän vertailun perusteella Suomen julkisen sektorin tehokkuutta selittää toteutuneiden työtuntien suuri määrä suhteessa kokonaiskustannuksiin. Työn hinta on siis matala verrattuna kokonaisuuteen. (Korpela & Mäkitalo 2008, 164–166.)

Korpelan ja Mäkitalon mukaan palvelutuotannon huomattavaan tehostamiseen on käytettävissä useita toimenpiteitä. Mittakaava- ja tehokkuusetuja voidaan tavoitella tekemällä yhteistyötä julkisen, yksityisen ja kolmannen sektorin kanssa. Tehokkuutta parantaa oikeanlainen henkilöstörakenne ja osaamisen rakenne yhdistettynä laadukkaaseen johtamiseen ja toiminnanohjaukseen. Tietotekniikan ja viestinnän tehokas hyödyntäminen sekä samanaikainen palveluprosessien uudistaminen tehostavat palvelutuotannon toimintaa. (Korpela & Mäkitalo 2008, 176.)

3.2 Tuottavuuden mittaaminen

Tuottavuuden määritelmänä käytetään yksinkertaisesti ilmaistuna tuotoksen suhdetta panokseen. Tuottavuus kertoo kansantalouden, toimialan tai yrityksen kyvystä tehdä panoksilla tuotoksia ja mittaamisen tarkoituksena on usein vertailla tuottavuutta näiden välillä. Tavallisesti mittaamista hyödynnetään tuotannossa käytettävien teknisten laitteiden ja tuotantotapojen muutosten vaikutusten selvittämiseen. Tällöin tuottavuuden kehittyminen on merkki siitä, että tuotantoteknologiaan tehdään muutoksia. Samalla nähdään, että jos yksiköiden käyttämä tuotantoteknologia on sama, mutta niiden välillä on eroja, syynä voi olla heikomman tuotantotavan mukanaan tuoma tehottomuus. Vertailemisen ohella tuottavuuden

mittaamisella voidaan pyrkiä kartoittamaan muutosten syitä. (Kangasniemi 2012, 9-11.)

Yritykset käyttävät yleensä omia mittareita tuottavuuden mittaamiseen ja seurantaan. Niitä käytetään yrityksen tuottavuuden säilyttämiseen ja kehittämiseen. Nämä mittarit voivat olla käytössä vain tietyllä yrityksellä tai toimialalla, eikä tietoja kerätä yhteen, jolloin toimialan tuottavuuden kehitystä ei kyetä mittaamaan yhdenmukaisesti. (Kangasniemi 2012, 10.)

4 Palvelutuotannon mittaaminen

4.1 Mittarin käsite

Mittari tarkoittaa yhtä tunnuslukua, joka kuvaa tarkasteltavaa ilmiötä. Mittari ja mitattava ilmiö ovat eri käsitteitä. Mitattaviin ilmiöihin luetaan kuuluvaksi esimerkiksi asiakastyytyväisyys ja tuottavuus, kun taas tuottavuuden mittarina voidaan käyttää tunnissa käsiteltyjen ostolaskujen lukumäärää. Mittarin validiteetti määrittää sen, miten luotettavasti ja laajasti mittari kuvaa mitattavaa asiaa. (Jääskeläinen ym. 2010, 118.)

Mittarit voidaan luokitella suoriin ja välillisiin. Asiakkaille suunnatulla asiakastyytyväisyyskyselyllä mitataan suoraan asiakkaiden tyytyväisyyttä. Esimerkiksi tunnissa käsiteltyjen ostolaskujen määrä kuvaa suoraan tuottavuutta. Laatupoikkeamat ja reklamaatiot kertovat ongelmista prosessin toteutuksessa, mikä heikentää tuottavuutta. Reklamaatioiden määrä ja asiakastyytyväisyys ovat eri asioita, vaikka ne saattavatkin korreloida keskenään. Reklamaatioiden kasvaminen voi merkitä välillisesti asiakastyytyväisyyden laskua. Mikäli tuottavuutta mitattaisiin vain tunnissa käsiteltyjen laskujen määrällä, pelkän mittaustuloksen pohjalta olisi haastavaa ryhtyä parannustoimenpiteisiin. Asia vaatii pohdintaa ja uusia lähestymistapoja. Kun mittarina käytetään yksittäisen laskun käsittelyaikaa ja kä-

sittelyn huomataan hidastuneen, voidaan muutokseen reagoida välittömästi ryhtymällä kehittämään toimia käsittelyajan lyhentämiseksi. Välillisiä mittareita hyödynnetäänkin usein niiden kehittämisen avuksi tuoman konkreettisen tiedon sekä mittareiden helpon luomisen vuoksi. (Jääskeläinen ym. 2010, 118–119.)

Mittareita voidaan lajitella myös subjektiivisiin ja objektiivisiin suorien ja välillisten ohella. Subjektiivinen mittari, joka voidaan kehittää vaikka kyselyn perusteella, pohjautuu arviointiin tai mielipiteisiin. Tähän viitaten Palkeissa ollaan hiljalleen ottamassa käyttöön osaamiskartoitusta, jossa työntekijä arvioi itse sekä esimiehensä kanssa osaamistaan tietyillä osa-alueilla. Objektiivinen mittari pohjautuu faktatietoihin, eli tapahtumien lukumäärien tai keston mittaamiseen. Esimerkiksi reklamaatioiden määrä on fakta, joka perustuu kirjattuihin reklamaatioihin. (Jääskeläinen ym. 2010, 119.)

4.2 Mittaamisen vaiheet

Mittaamisprosessi voidaan jakaa kolmeen päävaiheeseen. Suunnitteluvaiheessa päätetään mitattavat tekijät ja valitaan niille käytettävät mittarit. Mittareiden osalta on syytä ottaa huomioon seuraavat seikat: mistä mittausdata hankitaan, kuinka usein mittaus tehdään, kenen vastuulla mittari on, mikä on tavoitearvo sekä kenelle mittauksen tuloksista raportoidaan. Mittausmalli pitää sisällään mitattavat asiat ja käytettävät mittarit. Mittaamisen tarkoitus vaikuttaa mittausmallin valintaan: tuottavuuden kehittymisen seuraaminen ja kehitettävien osa-alueiden tunnistaminen voivat tarvita erilaisia mittareita. (Jääskeläinen ym. 2010, 120–121.)

Toisena vaiheena on mittareiden käyttöönotto, johon sisältyy käyttöön otettavien mittareiden ensimmäisten mittausten tulosten tarkasteleminen sekä mahdollinen järjestelmien kehittäminen. Järjestelmien kehittämistarve on syytä selvittää jo suunnitteluvaiheessa. Käytössä olevat tietojärjestelmät eivät välttämättä sisällä halutun tiedon keräämiseen tarvittavia työkaluja, jolloin vaaditaan kehitystyötä, jotta halutut tiedot saadaan kerättyä. Organisaation johtoa ja henkilöstöä tulee tiedottaa uusista mittareista, jotta niitä tiedetään hyödyntää. (Jääskeläinen ym. 2010, 122–123.)

Kolmantena vaiheena on mittareiden käyttäminen johtamisen tukena. Tarkoituksena on käsitellä mittareita kokouksissa, seurata niiden tuottamaa tietoa ja ryhtyä tarvittaessa toimenpiteisiin. Haasteita voivat aiheuttaa mittareiden hyödyntämiseen tarvittavan ajan puute tai se, ettei tulosten pohjalta kyetä vetämään johtopäätöksiä. Nämä haasteet voidaan voittaa varmistamalla, että mittariston käyttöperiaatteiden dokumentointi on hoidettu asianmukaisesti. Käyttöperiaatteet pitävät sisällään kuvauksen ainakin siitä, miten mittareita käytetään, kuinka usein mittauksia tehdään ja miten raportointi toteutetaan. (Jääskeläinen ym. 2010, 123–124.)

4.3 Mittaamisen tarkoitus

Mittaamisen perimmäisenä tarkoituksena on luoda tietoa mitattavasta asiasta. Asian tila tai suoritustaso saadaan selville mittaamalla. Sitä voidaan käyttää organisaation ohjauksessa; valitsemalla tietyt mitattavat asiat voidaan suunnata työntekijöiden huomio niihin. Mittareita tutkimalla voidaan seurata päivittäisen toiminnan tavoitteiden toteutumista ja reagoida siihen. Näin tapahtuu oppimista. Suoritemäärien mittaaminen voi toimia tulospalkkauksen pohjana, mutta se voi myös aiheuttaa kilpailua eri yksiköiden välillä ja liiallisella kilpailulla on haittavaikutuksia esimerkiksi työyhteisön ilmapiirin ja yhteistyön toimimisen kannalta. (Jääskeläinen ym. 2010, 124–125.)

Strategian osalta oppiminen keskittyy strategian pohtimiseen. Strategia voi perustua esimerkiksi olettamukseen siitä, että asiakastyytyvyyden kasvaessa myyntikin kasvaa. Mittaustulokset joko tukevat tai saavat epäilemään olettamusta, jolloin strategiaa joudutaan miettimään uudelleen. Toisaalta vääränlainen mittari saattaa suunnata toimintaa väärällä tavalla, eikä tietoa ole välttämättä aina saatavilla oikeaan aikaan. Jos mittariin ei luoteta, sitä ei myöskään hyödynnetä johtamisessa. Tarvittavien mittaustietojen saaminen tietojärjestelmästä voi osoitautua haastavaksi. (Jääskeläinen ym. 2010, 124–125.)

4.4 Mittarit Palkeissa

Yhden laskun käsittelemiseen kuluva aika on mitattu Palkeiden menojen käsittelyssä ainakin aikaisemmin, mutta nykyisin esimiehet keräävät tarpeen mukaan ostolaskuryhmänsä laskut virastoittain taulukkoon. Tarkoituksena on seurata laskumääriä, ja ennen kaikkea taulukosta käy ilmi myös niiden laskujen määrä, jotka täytyy käsitellä palvelusopimuksen mukaisesti samana päivänä. Näiden lukujen perusteella voidaan jakaa päivän työtehtäviä työntekijöiden kesken. Työntekijät näkevät laskumäärät myös itse järjestelmästä.

Palvelusopimuksen mukaan tänään saapuneet peruslaskut tulee käsitellä viimeistään seuraavana arkipäivänä, jos niiden eräpäivä on seuraavan kahden viikon sisällä. Laskumäärien vähentyessä palvelusopimuksen mukaiseen käsittely-aikaan on ollut helpompi yltää, eikä näin ollen palvelusopimuspoikkeamia ole tarvinnut kirjata. Poikkeamia voi mahdollisesti tulla myös palvelupyyntöjen ja palvelusähköpostien käsittelyn aloittamisen myöhästyminen sovitusta kahden tunnin aikarajasta. Laatupoikkeamat, kuten esimerkiksi laskun reitittäminen väärälle henkilölle, on aiemmin merkitty omatoimisesti taulukkoon Palkeiden sisäiseen verkkoon. Tästä käytännöstä on luovuttu vuodesta 2016 alkaen, mikä säästää työaikaa.

5 Tutkimuksen tavoitteet ja toteutus

Ensimmäisenä tutkimusongelmana oli selvittää, lisäävätkö tai vähentävätkö uudet toiminnallisuudet (tiliöintikoodi, sopimuskohdistus ja Tilha) laskujen käsitteelyyn tarvittavia työvaiheita. Toinen tutkimusongelma oli, miten nämä toiminnallisuudet vaikuttivat laskujen käsittelyaikaan.

Tässä tutkimuksessa aihe rajattiin koskemaan vain perustietojen tarkistusta ja hyväksymiskiertoa lähettämistä. Mitattaviin virastoihin valittiin vain Kieku-viras-

toja, sillä kaikki Palkeiden asiakasvirastot ovat ottamassa Kiekun käyttöön vuoden 2016 aikana (Valtiokonttori 2016a). Riittävän otoksen varmistamiseksi laskuja mitattiin 50 kappaletta laskutyypistä kohden. Mittauksia tehtiin neljästä eri laskutyypistä: peruslasku, Tilha-lasku, tiliointikoodillinen lasku ja sopimuskohdistuslasku. Tarkasteltavat virastot valikoituivat tutkittavien laskutyypien perusteella. Valintakriteerinä oli, että mitattavalla virastolla kiertää tarpeeksi näitä laskuja, jotta mittaukset voidaan toteuttaa. Lisäksi mittaukset kohdistettiin yhteen henkilöön, joten virastojen piti olla sellaisia, joiden ostolaskuja kyseinen henkilö käsittelee päivittäin. Näiden kriteereiden perusteella mitattaviksi valittiin kaksi virastoa. Laskut käsiteltiin saapumisjärjestyksessä Palkeiden ja asiakasviraston välisessä palvelusopimuksessa määriteltyjen vasteaikojen mukaisesti.

Peruslaskun käsittelyaika on mitattu aiemminkin. Syksyllä 2015 Palkeet teki koko ostolaskujen kiertoprosessista ja sen nopeudesta selvityksen yhteistyössä Deloitteen ja CGI:n kanssa (kuviot 4). Samassa tutkimuksessa saatiin selville, että vuonna 2014 kaikista Rondossa kiertäneistä laskuista 99,5 prosenttia oli peruslaskuja. Tämän jälkeen muiden laskutyypien osuus on kasvanut, sillä yhä useammat virastot ovat ottaneet uusia toiminnallisuuksia käyttöön. Vuonna 2015 virastolla 2 kiersi yhteensä 14 467 laskua, joista peruslaskuja oli 84 prosenttia, Tilha-laskuja 14 prosenttia ja sopimuksellisia laskuja 2 prosenttia. Tiliointikoodillisia laskuja ei ollut, sillä toiminnallisuutta ei ollut vielä otettu käyttöön. Vastaavasti vuoden 2015 aikana virastolla 1 kiersi 22 098 laskua, joista peruslaskuja oli 65 prosenttia, Tilha-laskuja 15 prosenttia, tiliointikoodillisia laskuja 14 prosenttia ja sopimuksellisia laskuja 6 prosenttia. (Palkeet 2016.)

Ostolaskujen kiertoprosessi



Kuvio 4. Ostolaskujen kiertoprosessi.

Mittaukset toteutettiin 1.-14.3.2016. Istuin käsittelijän vieressä tehden havaintoja. Suoritin kaikki mittaukset käsin niin, että aloitin ajanoton sekuntikellolla sillä hetkellä kun lasku oli avautunut käsittelijän näyttöruudulle. Pysäytin ajanoton, kun lasku oli reititetty hyväksymiskiirtoon ja se oli kadonnut näytöltä.

Tutkimus painottui ajalle 1.-14.3.2016. Tein mittauksia vielä 21.3., mutta tuolloin kävin mittaamassa vain loput sopimuskohdistuslaskut. Järjestelmään saapuneiden laskujen määrä kerättiin laskutyypeittäin ajalta 1.-14.3.2016 mitattujen virastojen osalta (taulukko 1). Tuona aikana virastolle 1 saapui yhteensä 1042 laskua. Näistä oli peruslaskuja 73 prosenttia, tiliöintikoodillisia laskuja 24 prosenttia, Tilha-laskuja 22 prosenttia ja sopimuksellisia laskuja 5 prosenttia. Vastaavasti virastolle 2 tuli yhteensä 926 laskua. Niistä peruslaskuja oli 69 prosenttia, tiliöintikoodillisia 1 prosentti, Tilha-laskuja 26 prosenttia ja sopimuksellisia laskuja 5 prosenttia.

Taulukko 1. Järjestelmään aikavälillä 1.-14.3.2016 saapuneiden ostolaskujen määrät mitatuissa virastoissa.

Virasto 1	Laskujen määrä	Osuus kaikista laskuista, %	Autom./Manuaalikäsitteily	Manuaalisesti käsiteltyjen osuus, %
Peruslaskut	504	48,4	0/504	100
Tiliöintikoodilliset	255	24,5	-	-
Tilha-laskut	227	21,8	187/45	19,8 %
Sopimukselliset laskut	56	5,4	36/20	35,7 %
Laskuja yhteensä	1042	100		

Virasto 2	Laskujen määrä	Osuus kaikista laskuista, %	Autom./Manuaalikäsitteily	Manuaalisesti käsiteltyjen osuus, %
Peruslaskut	633	68,4	0/633	100
Tiliöintikoodilliset	8	0,9	-	-
Tilha-laskut	239	25,8	133/106	44,4
Sopimukselliset laskut	46	5,0	31/15	32,6
Laskuja yhteensä	926	100		

Automaation toimintaa kuvaa se, kuinka suuri osa automatisoiduista laskuista vaatii manuaalista käsittelyä. Virastolle 1 saapuneista 227 Tilha-laskusta 20 pro-

senttia edellytti manuaalista käsittelyä. Sopimuksellisia laskuja saapui 56 kappaletta ja niistä käsiteltiin manuaalisesti 36 prosenttia. Virastolle 2 saapui 239 Tilhalaskua, joista käsiteltiin manuaalisesti 44 prosenttia. Sopimuskohdistuslaskuja vastaanotettiin 46, manuaalisesti niistä käsiteltiin 33 prosenttia. Kun näitä lukuja verrataan kaikkiin järjestelmään saapuneisiin laskuihin, saadaan selville, kuinka suuri osa laskuista vaatii ylimääräistä käsittelyä eli joudutaan käsittelemään käsin automaation toimimattomuuden takia. Ideaalitulanteessa tällaisia laskuja ei olisi ollenkaan. Virastolle 1 saapui yhteensä 1042 laskua, joista manuaalista käsittelyä tehtiin automaatiosta huolimatta 65 laskulle, mikä on 6 prosenttia kaikista laskuista. Virastolle 2 osoitettiin yhteensä 926 laskua, joista automaation toimimattomuuden takia tehtiin käsin 121 laskua, joten ylimääräistä työtä teetti 13 prosenttia laskuista.

6 Tutkimuksen tulokset ja johtopäätökset

6.1 Työvaiheet

Vertailukohteena käytetään peruslaskua, eli tavallista ostolaskua. Peruslaskun ja Tilha-laskun, tiliointikoodillisen sekä sopimuksellisen laskun merkittävänä erona menojen käsittelyn kannalta on se, että peruslaskuissa ei ole tiliointia valmiina. Muissa laskutyypeissä on tiliointi mukana. Peruslaskujen ja tiliointikoodillisten laskujen perustietoja ei tarkisteta enää siirrettäessä laskuja reskontraan. Sopimuksellisten ja Tilha-laskujen perustiedot tarkistetaan ennen niiden siirtymistä reskontraan.

Kun lasku saapuu järjestelmään, ensimmäisenä tarkistetaan, onko kyseessä tavallinen lasku, palkkio, maksukehotus, hyvityslasku, korkolasku vai ei-maksettava asiakirja, esimerkiksi tiedote. Laskutyyppi saattaa tunnistua väärin laskujen sisäänluvussa: esimerkiksi Tilha-lasku voi saapua järjestelmään peruslaskuna. Tällöin menojen käsittelyssä korjataan laskutyyppi oikeaksi, lisätään tilausnumero perustietoihin ja lasku siirretään tilauskohdistuskansioon. Tämän jälkeen

laskun pitäisi siirtyä automaattisesti reskontraan, kuten muutkin Tilha-laskut. (Palkeet 2015b.)

Jokaiselle saapuvalle laskulle suoritetaan menojen käsittelyssä numerotarkastus, jossa tarkistetaan seuraavat tiedot: laskumerkintävaatimukset, vastaanottaja, pankkitili, laskun alv, alennukset ja perustiedot. Ennakkoperintärekisteritiedot sisältyvät laskun perustietoihin, ja ne tarkistetaan kaikilta saapuvilta laskuilta. (Palkeet 2015b.)

Jokaisen laskun tulee täyttää laskumerkintävaatimukset, eli laskulta tarkistetaan seuraavat tiedot: vastaanottaja, päivämäärä, juokseva tunniste (laskun numero), myyjän ja ostajan nimi ja osoite sekä Y-tunnus, tavaroiden tai palveluiden määrä ja tyyppi, toimituspäivä, verokannat ja yksikköhinnat sekä alennukset, suoritettavan veron määrä, verottomuuden sekä käännetyn verovelvollisuuden peruste. Muutoslaskuissa tulee olla viittaus aikaisempaan laskuun. Laskumerkintävaatimukseen sisältyy myös harvoin laskuilla tavattavia tietoja: tiedot uusista kuljetusvälineistä sekä merkinnät verollisen sijoituskullan myynnistä ja käytettyjen tavaroiden, taide-, antiikki- ja keräilyesineiden tai matkatoimistojen marginaaliverotusmenettelystä. (Verohallinto 2016.)

Kun asiakasvirasto tai Palkeet tuo peruslaskun manuaalisesti järjestelmään, sille pitää täyttää perustiedot käsin. Pakollisia perustietoja ovat: organisaatio, laskulaji, tositelaji, tositepäivä, virasto, pankkitili, toimittajan nimi, toimittajan numero, Y-tunnus, ennakkoperintärekisterioikeuden loppupäivä, laskun päivämäärä, toimittajan laskunnumero, pankkiviite, valuutta, bruttosumma, maksuehto, eräpäivä, skannauspäivä sekä kanava. Laskulle pitää myös lisätä viraston ja laskutyypin mukaiset aineistolukot, esimerkiksi salaiset lukot, mikäli lasku sisältää arkaluonteista aineistoa. (Palkeet 2015b.)

6.1.1 Peruslasku

Peruslaskun käsittelyssä on vähän työvaiheita: laskun perustiedot tarkistetaan, minkä jälkeen lasku lähetetään hyväksymiskiertoon (kuvio 5). Jos virastolla on

käytössä esitiliöinti, lasku reititetään myös esitiliöintiin, mikä hidastaa käsittelyä muutamalla sekunnilla. Mitatuilla virastoilla ei ollut tätä toiminnallisuutta käytössä. Peruslaskun käsitteleminen on kaikista laskutyypeistä nopeinta, sillä työvaiheita on vähiten.

Peruslasku

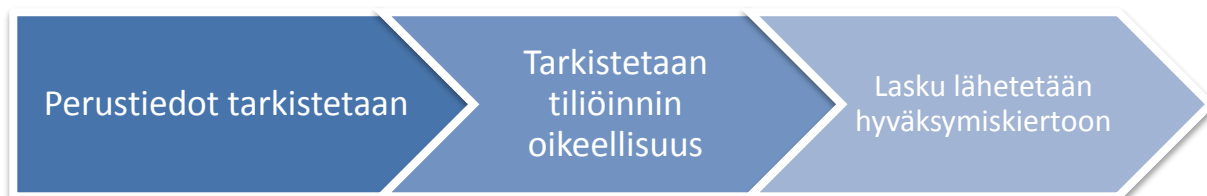


Kuvio 5. Peruslasku.

6.1.2. Tiliöntikoodillinen lasku

Menojen käsittelyn kannalta tiliöntikoodilla varustetun ostolaskun sekä peruslaskun erona on se, että tiliöinnin oikeellisuus tarkistetaan silmämääräisesti (kuvio 6). Mittauksissa käytetyillä virastoilla ei ollut käytössä lisäpalveluna saatavaa Palkeissa tehtävää esitiliöintiä, vaan virasto tiliöi laskut itse. Esitiliöitävä peruslasku reititetään myös esitiliöintiin, mutta tiliöntikoodillinen ei esitiliöintiä vaadi, koska se saapuu järjestelmään tiliöitynä.

Tiliöntikoodillinen lasku



Kuvio 6. Tiliöntikoodillinen lasku.

Tiliöinnissä esiintyy välillä muutamien senttien heittoja. Heitot johtuvat toimittajan laskutusohjelman ja tiliöntikoodi-toiminnallisuuden pyöristyseroista. Jos tiliöinti ei

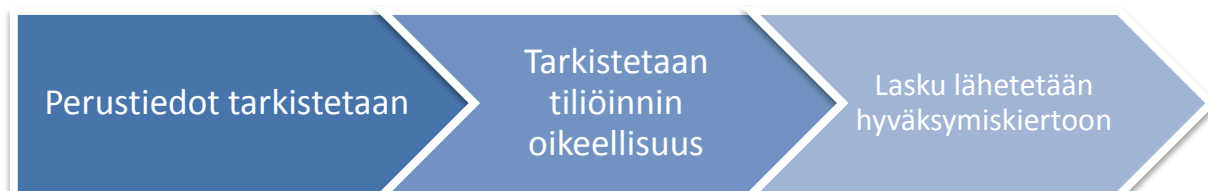
täsmää laskuun, lasku lähetetään kiertoan ja asiakasvirastossa päätetään, korjaavatko he tiliöinnin vai keskeyttävätkö laskun.

6.1.3 Tilha-lasku

Tarkoituksena on, että sopimuslaskut ja Tilha-laskut kiertäisivät automaattisesti. Automaattinen kierto toteutuu, jos tilauksen ja Tilha-laskun tiedot täsmäävät toisiinsa. Tällöin laskut vain tarkistetaan menojen käsittelyssä ennen niiden automaattista siirtymistä reskontraan; kaikki muut työvaiheet jäävät pois. Tilha-laskun toleranssina on palvelusopimuksen mukaisesti yksi euro. Jos tiliöinti ei täsmää laskuun, lasku lähetetään kiertoan ja asiakasvirastossa päätetään, korjaavatko he tiliöinnin.

Mittauksia tehdessä selvisi, että laskut eivät usein kohdistu automaattisesti, vaan vaativat manuaalista käsittelyä (kuvio 7). Tilha-laskujen käsittelyajasta ei saatu kokonaista kuvaa senkään takia, että laskuja lähetettiin hyväksymiskiertoan ja viraston päätettäväksi jäi, tiliöidäänpö virastossa virheellisesti kohdistunut lasku itse vai hylätäänpö se. Jos virasto ottaa tuotteen myöhemmin vastaan, lasku hylätäänpö viraston toimesta. Menojen käsittely siirtää laskun takaisin Tilha-kansioon, mikä lisää laskun käsittelyaikaa entisestään. Laskun pitäisi tämän jälkeen siirtyä automaattisesti reskontraan.

Tilha-lasku



Kuvio 7. Tilha-lasku.

Huomionarvoista oli se, että kun Tilha-laskuja kohdistettiin manuaalisesti, rivikohtaisesti, rivien summan joutui laskemaan käsin yhteen. Tätä summaa verrattiin

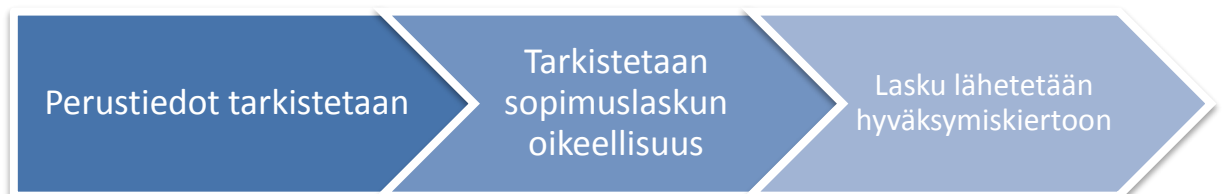
laskun loppusummaan, jotta tilaus ja lasku saataisiin kohdistumaan oikein. Käsittely nopeutuisi, jos järjestelmä osaisi laskea ja näyttää rivien kokonaissumman rivikohtaista kohdistusta tehtäessä.

6.1.4 Sopimuksellinen lasku

Sopimuskohdistuksen tavoitteena on tehostaa ostolaskujen käsittelyä huomattavasti: kun sopimuskohdistus tapahtuu automaattisesti, ostolasku siirtyy itsestään reskontraan. Tässä ideaalitapauksessa laskun ainoa käsittelyvaihe on laskun tarkistaminen menojen käsittelyn toimesta ennen sen siirtymistä reskontraan. (Valtiokonttori 2016b.)

Käytännössä laskut vaativat usein manuaalista käsittelyä (kuvio 8). Jos tiliöinti on muodostunut laskulle automaattisesti, laskulla on suora linkki, josta saa avattua sopimuksen. Tämä nopeuttaa laskun selvittelyä. Jos tiliöintiä ei ole, sopimus on etsittävä menojen käsittelyssä käsin kierrosta, eikä etukäteen voi tietää, missä kansiossa sopimus on – käsittely hidastuu. Sopimuksen ja laskun vertaileminen on tässä tapauksessa haastavaa, sillä niitä ei saa yhtä aikaa auki ruudulle. Rajoituksen voi kiertää pitämällä yhtä aikaa kahta Rondo auki, mutta tätä mahdollisuutta ei hyödynnetty mittausta tehdessä. Menojen käsittelyn työtä tehostaisi se, että kaikilla sopimuksellisilla laskuilla olisi linkki alkuperäiselle sopimukselle, jolloin sopimusta ei tarvitsisi etsiä kierrosta.

Sopimuksellinen lasku



Kuvio 8. Sopimuksellinen lasku.

6.2 Käsittelyaika

Mietin etukäteen, että järjestelmän toimintanopeuden vaihtelut vaikuttaisivat mittaustuloksiin. Merkittävää hitautta oli kuitenkin havaittavissa ainoastaan toisena sekä viimeisenä mittauspäivänä: 2.3. ja 21.3.2016. Järjestelmä pysähtyi 2.3., kun Tilha-lasku oli saatu käsiteltyä minuutissa. Mittasin tämän minuutissa käsitellyn Tilha-laskun käsittelyajaksi 10 minuuttia 17 sekuntia. Siinä vaiheessa pysäytin kellon ja lähdimme tauolle. Tauolta palattuamme lasku oli siirtynyt hyväksymiskiertoon. Samalla tavalla kävi myös 21.3., jolloin sain noin puolessatoista minuutissa käsitellyn laskun käsittelyajaksi 5 minuuttia 36 sekuntia. Keskeytin ajanoton, kun lähdimme tauolle. Tietoliikennehäiriö esti järjestelmän käytön yli kahden tunnin ajan.

Taulukossa 2 on yhteenveto mittaustuloksista.

Taulukko 2. Mittaustulokset koottuna.

	Peruslasku	Tiliöintikoodi	Tilha	Sopimuslasku
Keskiarvo	1 min 36 s	1 min	2 min 56 s	2 min 50 s
Mediaani	53 s	46 s	1 min 53 s	2 min 18 s
Minimi	22 s	24 s	40 s	54 s
Maksimi	13 min 6 s	5 min 27 s	14 min 13 s	10 min 53 s

6.2.1 Peruslasku

Kaikkia toiminnallisuuksia verrataan peruslaskuun. Yhden peruslaskun käsittelyajaksi saatiin keskimäärin 1 minuutti 36 sekuntia. Mediaaniksi muodostui 53 sekuntia. Nopeimmillaan peruslasku käsiteltiin 22 sekunnissa, enimmillään aikaa kului 13 minuuttia 6 sekuntia (taulukko 3).

Taulukko 3. Peruslaskun käsittelyajat.

	Peruslasku
Keskiarvo	1 min 36 s
Mediaani	53 s
Minimi	22 s
Maksimi	13 min 6 s

6.2.2 Tiliöintikoodillinen lasku

Tiliöintikoodilla varustettujen laskujen keskimääräiseksi käsittelyajaksi mitattiin tasan yksi minuutti. Mediaaniksi saatiin 46 sekuntia. Nopein käsittelyaika oli 24 sekuntia, pisimmillään aikaa kului 5 minuuttia 27 sekuntia (taulukko 4).

Taulukko 4. Tiliöintikoodillisten laskujen käsittelyajat.

Tiliöintikoodi	
Keskiarvo	1 min
Mediaani	46 s
Minimi	24 s
Maksimi	5 min 27 s

6.2.3 Tilha-lasku

Tilha-laskun käsittelyyn kului keskimäärin 2 minuuttia 56 sekuntia mediaanin ollessa 1 minuutti 53 sekuntia. Nopeimmillaan lasku käytiin läpi 40 sekunnissa, pisimmillään selvittelyyn meni 14 minuuttia 13 sekuntia, kunnes lasku saatiin lähetyttyä kiertoon (taulukko 5).

Taulukko 5. Tilha-laskujen käsittelyajat.

Tilha-lasku	
Keskiarvo	2 min 56 s
Mediaani	1 min 53 s
Minimi	40 s
Maksimi	14 min 13 s

6.2.4 Sopimuksellinen lasku

Sopimuksellisten laskujen käsittelyyn käytettiin keskimäärin 2 minuuttia 50 sekuntia, mediaaniksi muodostui 2 minuuttia 18 sekuntia. Käsittelyajat vaihtelivat 54 sekunnin ja 10 minuutin 53 sekunnin välillä (taulukko 6).

Taulukko 6. Sopimuksellisten laskujen käsittelyajat.

Sopimuslasku	
Keskiarvo	2 min 50 s
Mediaani	2 min 18 s
Minimi	54 s
Maksimi	10 min 53 s

6.3 Johtopäätökset

Mittaustulosten perusteella voidaan todeta, että tiliointikoodillisen laskun käsittely on keskimäärin nopeampaa kuin peruslaskun käsittely. Keskimäärin tiliointikoodillisen laskun käsittelyyn kului minuutti, peruslasku käsiteltiin 1 minuutissa 36 sekunnissa. Mittauksessa käytetyt virastot olivat kuitenkin sellaisia, joilla ei ole käytössä esitiliointiä. Menojen käsittelyn työ nopeutuu tiliointikoodin ansiosta siinä tapauksessa, että virastolla on esitiliointi käytössä. Tällöin laskua ei tarvitse reitittää esitiliointiin. Yksi työvaihe jää pois ja aikaa säästyy muutamia sekunteja. Toisen mittauksissa käytetyn viraston, Verohallinnon, laskujen reititys kuitenkin nopeutui tiliointikoodin ansiosta, sillä tiliöinnin perusteella näkee suoraan, minne lasku reititetään: Toimintayksikkö-kentän numerokoodi täsmää reititysohjeeseen. Muilla virastoilla reitittäminen ei ole näin yksinkertaista ja nopeaa.

Tilha-laskujen ja sopimuksellisten laskujen käsittelyajat olivat hyvin samankaltaisia: molempien laskutyyppeiden käsittelyyn kului keskimäärin hieman alle kolme minuuttia. Mittausten toteuttamisessa oli haasteita sopimuksellisten laskujen osalta, sillä näitä laskuja ei aluksi saapunut tarpeeksi, jotta mittauksessa olisi päästy 50 laskun tavoitteeseen. Sain lopulta täytettyä 50 laskun otoksen tavoitteen ylimääräisellä mittauskerralla. Asia ei kuitenkaan ole näin yksiselitteinen: ideaalitulanteessa sopimuslaskuja ja Tilha-laskuja ei pitäisi jäädä sopimus- tai Tilha-kansioon ollenkaan. Nyt mitattiin vain laskuja, jotka eivät olleet kohdistuneet automaattisesti. Oikein kohdistuneiden laskujen käsittelyaika olisi ollut näissä mittauksissa nolla sekuntia.

Mittauksia tehdessä havaitsin, että laskujen sisäänluvussa järjestelmään tapahtuu virheitä, jolloin laskutyyppi ei tunnistu oikein. Esimerkiksi sopimuskohdistuskansioon saapui hyvityslaskuja, jotka eivät sinne kuulu, vaan niiden pitäisi saapua järjestelmään peruslaskuina. Nämä laskut käsitellään peruslaskuina. Tällöin laskun perustiedot muutetaan vastaamaan peruslaskua ja lasku lähetetään hyväksymiskiertoon. Järjestelmän sisäänluvun toiminnassa on siis vielä kehittämistä.

Kun tilaus ja lasku eivät täsmänneet toisiinsa, Tilha-laskuja jouduttiin kohdistamaan manuaalisesti, rivikohtaisesti. Rivien summa täytyi laskea käsin yhteen, jotta sitä voitiin verrata laskun loppusummaan. Käsittelyä nopeuttaisi, jos järjestelmä laskisi ja näyttäisi rivien summan rivikohtaista kohdistusta tehtäessä. Parantamisen varaa havaittiin myös sopimuksellisilta laskuilta. Jos kaikilla sopimuksellisilla laskuilla olisi linkki alkuperäiselle sopimukselle, sopimusta ei tarvitsisi etsiä kierrosta. Yksi havainto yhdistää kaiken tyyppisiä laskuja: laskuja manuaalisesti arkistoitaessa perustietoihin tulee syöttää käsin tosivuosi. Yksi pieni työvaihe saataisiin poistettua, jos Tosivuosi-kenttään muodostuisi vuosi tosivupäivän perusteella jo laskujen sisäänluvussa eli laskun saapuessa järjestelmään. Tällä hetkellä tosivuosi muodostuu perustietoihin vasta, kun lasku siirtyy reskontraan. Toinen vaihtoehto olisi automatisoida tosivuoden muodostuminen laskun manuaalisen arkistoinnin yhteyteen, jolloin järjestelmä lisäisi tosivuoden laskun tosivupäivän perusteella.

Ennakkoon ajattelin, että mittauksen ajankohdalla olisi vaikutusta järjestelmän nopeuteen ja sitä kautta mittaustuloksiin. Toinen huomioitava asia oli järjestelmän toiminnan nopeuden yleiset vaihtelut, kellonajasta riippumatta. Käytännössä molemmat oletukset osoittautuivat vääriksi, sillä toiminnan nopeudessa ei ollut havaittavaa eroa eri kellonaikoina: järjestelmä toimi samalla tavalla niin aamuruuhkassa kuin hiljaisempina aikoinakin. Silmämääräisesti arvioiden järjestelmän nopeusvaihteluiden vaikutus oli parin sekunnin luokkaa laskua kohden.

Sain tilastotietoa mittauksissa käytetyille virastoille 1.-14.3.2016 saapuneiden laskujen automaation toiminnasta. Luvut pitävät sisällään peruslaskut, tiliointikoodilliset laskut, Tilha-laskut sekä sopimukselliset laskut. Ideaalitalanteessa näistä

laskuista yhdenkään ei pitäisi vaatia ylimääräistä käsittelyä. Peruslaskut ja tiliointikoodilliset laskut käsitellään aina käsin, eli manuaalisesti kohdistettujen laskujen määrissä otetaan huomioon vain Tilha- ja sopimuslaskut, joiden pitäisi kohdistua automaattisesti. Niiden määrää verrataan kaikkiin järjestelmään saapuneisiin laskuihin, jotta saadaan kokonaiskuva siitä, kuinka suuri osa laskuista vaatii ylimääräistä työtä. Virastolle 1 saapui tuona aikana yhteensä 1042 laskua. Niistä käsiteltiin manuaalisesti 6 %. Virastolle 2 tuli 926 laskua, joista tehtiin käsin 13 %. On huomioitava, että tiliointikoodillisista laskuista ei ole saatavilla tätä tietoa, eli tämän laskutyypin vaatimaa manuaalityötä ei ole huomioitu näissä luvuissa. Toisaalta käsin tehtävän työn määrää voidaan arvioida vertaamalla tiliointikoodillisen laskun sekä peruslaskun määrää. Tämän tutkimuksen tulosten perusteella oletan, etteivät tiliointikoodilliset laskut aiheuta merkittävästi ylimääräistä käsin tehtävää työtä. Ainakaan se ei näy käsittelyajassa.

7 Pohdinta

Toimeksiantaja koki aiheen hyödylliseksi, sillä nyt tutkittuja toiminnallisuuksia ei ole mitattu aiemmin. Prosessista muodostui pitkä, sillä opinnäytetyön tekeminen töiden ohella osoittautui haastavaksi. Aihe vaihtui kesken kirjoittamisprosessin, mutta jo kirjoittamani aineisto sopi myös uuteen aiheeseen, joten työtä ei tullut tehtyä turhaan.

Pyrin parantamaan opinnäytetyön luotettavuutta valitsemalla riittävän suuren otoksen, eli 50 kappaletta jokaista neljää laskutyypistä. Pyrin tekemään mittauksia sekä aamulla että iltapäivällä, jotta järjestelmän käyttäjien suuresta määrästä johtuva hitaus olisi saatu suljettua pois. Järjestelmässä on eniten käyttäjiä päivittäin klo 8-11. Keräämäni aineiston luotettavuuteen vaikuttaa myös laskujen käsittelyjärjestelmän toiminnan pienet nopeusvaihtelut. Luotettavuuttani tutkijana parantaa se, että olen työskennellyt menojen käsittelyssä viimeksi vuosi sitten. Mitatuista neljästä laskutyypistä olen käsitellyt kahta, kaksi muuta laskutyypistä olivat minulle täysin uusia.

Mittauksissa käytettiin yhtä mitattavaa henkilöä, jotta henkilökohtaiset erot käsittelynopeudessa saatiin eliminoitua. Jos tutkimuksessa olisi mitattu useampia henkilöitä, eri henkilöiden yksilölliset käsittelynopeudet olisivat vääristäneet mitaustuloksia.

Luotettavuuteen vaikuttaa myös sattuma. Mittaukset tehtiin maaliskuun 2016 alussa vain siksi, että se oli aikataulujen osalta ainoa mahdollinen ajankohta. Sattumaa on sekin, millaisia laskuja eri laskutyyppeiden sisällä käsiteltiin. Esimerkiksi yhden peruslaskun käsittelyaika vaihteli 22 sekunnista aina yli 13 minuuttiin asti ja vaihteluvälit olivat suuria muissakin laskutyypeissä. Suuret vaihteluvälit viittaavat siihen, että tutkimustulokseen vaikuttaa vahvasti se, millaisia laskuja mittaushetkellä satutaan käsittelemään. Kaikki laskut käsiteltiin saapumisjärjestyksessä, eli niitä ei valikoitu millään tavalla. Tutkimustulos kuvaa Palkeiden menojen käsittelyssä 1.-14.3.2016 käsiteltyjen ostolaskujen käsittelyaikaa kahden viraston osalta.

Opinnäytetyön tavoitteena oli mitata, kuinka automaatio vaikuttaa laskujen käsittelyaikaan ja työvaiheiden määrään menojen käsittelyn palveluryhmässä. Käsittelyaikaa mitatessani seurasin samalla työvaiheita, joten sain molemmat mitattavat asiat dokumentoitua yhtä aikaa. Saavutin mittauksissa tavoitteena olleen 50 kappaleen otoksen laskutyypistä kohden. Otoskoon alaraja on yleisesti 30, joten otoksen koko on riittävä. Eri laskutyyppeiden käsittelyvaiheiden erojen havaitseminen vaatii tarkkaavaisuutta, koska laskut käsitellään tapauskohtaisesti, eikä etukäteen voinut tietää, millainen lasku tulisi seuraavaksi käsiteltäväksi. Havaintojeni pohjalta sain tehtyä eri laskutyyppeiden käsittelyvaiheita kuvaavat kaaviot sekä sanalliset selitykset. Muodostin käsittelyaikojen mittaustuloksista havainnollistavat taulukot, joihin laskin oleellimmat tunnusluvut.

Jatkokehityksenä voidaan pitää mahdollisten tulevaisuudessa käyttöönotettavien toimintojen mittaamista. Jatkossa voitaisiin myös seurata ja mitata laskun kokonaista kiertoprosessia alusta loppuun. Laskun yksilöllinen CaseID-tunniste otettaisiin muistiin kierron seuraamista varten. Tällainen seuranta olisi aikaa vievää, mutta näin saataisiin täydellinen kuva yhden laskun käsittelyyn käytettävästä ajasta.

Lähteet

- Grönfors, T. 2010. Työssä oppiminen – avain tuottavuuteen. Vantaa: HansaBook.
- Honkaniemi, L., Junnila, K., Ollila, J., Poskiparta, H., Rintala-Rasmus, A. & Sandberg, J. 2006. Viisaat valinnat. Helsinki: Työterveyslaitos.
- Jyväskylän yliopisto. 2015. Tapaustutkimus. <https://koppa.jyu.fi/avoimet/hum/menetelmapolkuja/menetelmapolku/tutkimusstrategiat/tapaustutkimus>. 11.3.2016.
- Jääskeläinen, A., Kujansivu, P., Käpylä, J., Laihonon, H., Lönnqvist, A., Sillanpää, V. & Vuolle, M. 2010. Palvelutuotannon mittaaminen johtamisen välineenä. Helsinki: Tietosanoma Oy.
- Kananen, J. 2015. Opinnäytetyön kirjoittajan opas. Jyväskylä: Suomen Yliopistopaino Oy.
- Kangasniemi, M. 2012. Tuottavuuden mittaaminen palvelualoilla. Helsinki: Libris Oy.
- Korpela, J. & Mäkitalo, R. 2008. Julkishallinto murroksessa. Helsinki: Edita Prima Oy.
- Lahti, S. & Salminen, T. 2014. Digitaalinen taloushallinto. Helsinki: Sanoma Pro Oy.
- Palkeet. 2015a. Katsaus palvelukeskustoiminnan ensimmäiseen vuosikymmeneen. <http://palkeet.fi/openfile/145>. 23.3.2016.
- Palkeet. 2015b. Rondo Menotositteiden käsittelyn työohje v 1.4. Palkeet intranet. 9.3.2016.
- Palkeet. 2016a. Palkeet 2020. <http://www.palkeet.fi/fi/palkeet/strategia>. 13.3.2016.
- Palkeet. 2016b. Tervetuloa taloon. Palkeet intranet. 14.3.2016.
- Palkeet. 2016c. Yleisesittely. Palkeet intranet. 14.3.2016.
- Puusniekka, A & Saaranen-Kauppinen A. 2016. Tapaustutkimus. http://www.fsd.uta.fi/menetelmaopetus/kvali/L5_5.html. 11.3.2016.
- Stenvall, J. & Virtanen, P. 2014. Älykäs julkinen organisaatio. Helsinki: Tietosanoma Oy.
- Tietoviikko. 2016. Valtionhallinnon digikiri voi viimein alkaa – virastot valmiita ja halukkaita. http://www.tivi.fi/Kaikki_uutiset/valtionhallinnon-digikiri-voi-viimein-alkaa-virastot-valmiita-ja-halukkaita-6244463. 12.3.2016.
- Valtiokonttori. 2016a. Käyttöönottojen aikataulu. http://www.valtiokonttori.fi/fi-FI/Virastoille_ja_laitoksille/Kiekun_kayttoonotto_valtionhallinnossa/Mika_Kieku/Kayttoonottojen_aikataulu. 29.2.2016.
- Valtiokonttori. 2016b. Sopimuskohdistus. [http://www.valtiokonttori.fi/fi-FI/Virastoille_ja_laitoksille/Taloushallintoa_ja_johtamista_tukevat_palvelut/Valtion_taloushallinnon_prosessit/Hankinnasta_maksuun/Menojen_kasittely/Sopimuskohdistus\(55855\)](http://www.valtiokonttori.fi/fi-FI/Virastoille_ja_laitoksille/Taloushallintoa_ja_johtamista_tukevat_palvelut/Valtion_taloushallinnon_prosessit/Hankinnasta_maksuun/Menojen_kasittely/Sopimuskohdistus(55855)). 8.3.2016.
- Valtiokonttori. 2016c. Tilaustenhallinnan kokonaispalvelu Tilha. http://www.valtiokonttori.fi/fi-FI/Virastoille_ja_laitoksille/Yhteiset ICTpalvelut/Taloushallintoa_tukevat_palvelut/Tilaustenhallintajarjestelma_Tilha. 8.3.2016.

- Valtiokonttori. 2016d. Tiliointikoodi. [http://www.valtiokonttori.fi/fi-FI/Viras-toille_ja_laitoksille/Taloushallintoa_ja_johtamista_tukevat_palvelut/Valtion_taloushallinnon_prosessit/Hankinnasta_maksuun/Menojen_kasittely/Tilointikoodi\(55875\)](http://www.valtiokonttori.fi/fi-FI/Viras-toille_ja_laitoksille/Taloushallintoa_ja_johtamista_tukevat_palvelut/Valtion_taloushallinnon_prosessit/Hankinnasta_maksuun/Menojen_kasittely/Tilointikoodi(55875)). 8.3.2016.
- Valtiokonttori. 2016e. Hankinnasta maksuun -prosessikaavio. HAMA-hankkeen päätöstilaisuuden esitysmateriaali. [http://www.valtiokonttori.fi/fi-FI/HAMAHANke_paattyi_2032015\(53897\)](http://www.valtiokonttori.fi/fi-FI/HAMAHANke_paattyi_2032015(53897)). 8.3.2016.
- Valtiovarainministeriö. 2016. Lisätalousarviosta rahoitusta uusille digihankkeille. http://vm.fi/artikkeli/-/asset_publisher/lisatalousarviosta-rahoitusta-uusille-digihankkeille. 12.3.2016.
- Verohallinto. 2016. Laskua koskevat vaatimukset. [https://www.vero.fi/fi-FI/Syventavat_veroohjeet/Arvonlisaverotus/Laskua_koskevat_vaatimukset_arvonlisaver\(10160\)#5. Yleiset_laskumerkinnat1](https://www.vero.fi/fi-FI/Syventavat_veroohjeet/Arvonlisaverotus/Laskua_koskevat_vaatimukset_arvonlisaver(10160)#5. Yleiset_laskumerkinnat1). 13.3.2016.
- Virtuaaliammattikorkeakoulu. 2016. Case-tutkimus. <http://www2.amk.fi/digma.fi/www.amk.fi/opintojak-sot/0709019/1193463890749/1193464144782/1194348546586/1194356433452.html>. 11.3.2016.