

Ostolaskuprosessin virheiden kustannukset

Jarkko Lappi

Opinnäytetyö
Liiketalouden koulutusohjelma
2011



Tekijä tai tekijät Jarkko Lappi	Ryhmätunnus tai aloitusvuosi Y07B
Raportin nimi Ostolaskuprosessin virheiden kustannukset	Sivu- ja liitesivumäärä 50+1
Opettajat tai ohjaajat Jussi Hanni, Seppo Suominen	
<p>Yara Suomi Oy otti SAP-toiminnanohjausjärjestelmän käyttöön syksyllä 2009, jolloin myös ostolaskujen käsittely muuttui. Yara Suomi Oy:ssä ei ole tarkkaa käsitystä siitä, kuinka paljon uusi prosessi työvaiheineen todellisuudessa työllistää käyttäjiä ja kuinka paljon ylimääräinen työ maksaa.</p> <p>Työn tavoite on selvittää nykyisen prosessin tila ja selvittää mahdollisista epäkohdista aiheutuvat laskukohtaiset palkkakustannukset Yara Suomi Oy:lle. Selvitykseen ei oteta mukaan kiinteitä kuluja kuten työtilan ja -koneiden aiheuttamia kuluja.</p> <p>Tutkimuksen viitekehys muodostuu neljästä luvusta. Viitekehyksen pääluvut ovat prosessiteoria, ostolaskuprosessit, Yara Suomi Oy:n ostolaskuprosessi sekä toimintolaskentaa.</p> <p>Tutkimuksessa on analysoitu prosessin käsittelemät laskut tammi-kesäkuussa 2011 ja niissä ilmenneet virheet. Analyysin lisäksi työntekijöiltä on kyselyllä selvitetty heidän työtehtäviään ja ajankäyttöä. Saatujen tietojen pohjalta on laskettu laskukohtainen hinta toimintolaskentaa käyttäen.</p> <p>Työtä tehdessä saatiin selville virheiden määrä ja yleisimmät virhetyypit. Tavoitteena oli laskea aiheutuneiden virheiden laskutyypikohtaiset kustannukset hyväksikäyttäen palkkaresursseja, missä onnistuttiin. Työssä saatiin selville erilaisten virheiden aiheuttamat kustannukset.</p> <p>Työtä tehdessä ilmeni muutamia mahdollisia jatkotutkimuskohteita. Jatkotutkimuskohteita ovat muun muassa sopivien tunnuslukujen määrittäminen prosessin seurantaan varten sekä raporttien kehittäminen manuaalisen työn vähentämiseksi.</p>	
Asiasanat Toimintolaskelma, prosessit, tehokkuus	

Degree programme in Business

<p>Authors Jarkko Lappi</p>	<p>Group or year of entry Y07B</p>
<p>The title of thesis Costs of errors in the purchase invoice process</p>	<p>Number of pages and appendices 50+1</p>
<p>Supervisor(s) Jussi Hanni, Seppo Suominen</p>	
<p>Yara Suomi Oy implemented the SAP- enterprise resource planning system in autumn 2009. Due to the implementation, handling of purchase invoices altered. Yara Suomi Oy has no accurate understanding of how much the new process causes extra work for the users and how much that extra work costs.</p> <p>The aim of the thesis was to find out the state of the process and additional salary costs for invoices that are caused by errors in the process. Fixed costs such as premises and machinery are excluded.</p> <p>The frame of reference contains four subsections: process theory, purchase invoice processes, Yara Suomi Oy's purchase invoice handling process and activity based costing.</p> <p>The invoices and occurred errors from January 2011 to June 2011 were analyzed for the study. In addition, the employees were asked about their time consumption and duties. Based on the data collected, the cost for an invoice was calculated using activity based costing.</p> <p>While conducting the study, a number of errors and the most common error types were found. The aim was to calculate the cost for different error types using salary information. This objective was reached and the costs were calculated.</p> <p>During writing the thesis, a few possible targets for follow-up research were found. Suitable targets for follow-up studies are, for example, determining key figures for following the process and developing reports to cut down manual work.</p>	
<p>Key words Activity-based costing, processes, effectiveness</p>	

Sisällys

1 Johdanto	1
2 Tavoitteet	2
3 Viitekehys	4
3.1 Prosessiteoria	4
3.2 Ostolaskuprosessit	8
3.3 Yara Suomi Oy:n ostolaskuprosessi.....	10
3.4 Toimintolaskenta	15
4 Tutkimuksen toteutus.....	20
4.1 Kohdeorganisaatio	20
4.2 Ongelman taustat	24
4.3 Tiedonkeruu	26
4.4 Ratkaisu.....	28
5 Yhteenveto	39
5.1 Tavoitteiden saavuttaminen	39
5.2 Tulosten uskottavuus	41
5.3 Jatkotutkimus- ja parannusehdotukset	42
5.4 Opinnäytetyöprojektin arvio.....	47
Lähteet.....	49
Liitteet.....	51

1 Johdanto

Yara Suomi Oy otti SAP-toiminnanohjausjärjestelmän käyttöön syksyllä 2009. Moni asia, kuten ostolaskujen käsittely, muuttui samalla. Ostolaskujen käsittelyprosessin muuttuminen toi mukanaan epätietoisuuden uuden prosessin aiheuttamasta työmäärästä; kenelläkään Yara Suomi Oy:ssä ei ole tarkkaa käsitystä siitä, kuinka paljon kuvattu prosessi työvaiheineen todellisuudessa työllistää käyttäjiä, ja kuinka paljon ylimääräinen työ maksaa.

Toiminnanohjausjärjestelmän lisäksi laskujen käsittelyohjelma on muuttunut. Uusin käytössä oleva ohjelma on SAP:n oma Workflow-työkalu, joka tuo mukanaan omat haasteensa. Muutoksen mukana myös toimintatavat kokivat muutoksen, joka ei vielä ole juurtunut kaikkiin käyttäjiin.

Prosessissa syntyvien turhien virheiden aiheuttaman lisätyön ja sitä kautta palkkakulujen selvittäminen on ollut jo jonkin aikaa tavoitteena. Selvitys auttaa prosessin kehittymistä. Prosessin omistaja haluaa käsityksen prosessin tilasta ohjatakseen toimintaa. Sitä mitä ei tunne, ei voi ohjata.

Prosessiomistajalle tuotettavan tiedon lisäksi prosessissa työskentelevät saavat tietoa omien tekojensa seurauksista. Jokainen voi katsella omaa työtään eri tavoin kun tietää, mitä mistäkin seuraa. Käyttäjä tietää työnsä seuraukset jo työtä tehdessään. Työn tulokset saattavat jatkossa auttaa välillisesti suurempaakin ryhmää, Yara Suomi Oy:n työntekijöitä, eikä ainoastaan prosessissa mukana olevia henkilöitä.

Tutkimus on varsin ajankohtainen. Selvitystä ei tähän mennessä ole tehty, vaikka sille on ollut olemassa tarve alusta asti. Selvityksestä saadaan tulevaa varten vertailukohta kehitystä silmällä pitäen. Kun käyttäjien kokemus karttuu ja prosessi tulee kaikille tutummaksi, voidaan verrata tilannetta lähtötilanteeseen ja arvioida, missä asioissa on kehitytty ja missä kenties olisi vielä parannettavaa.

2 Tavoitteet

Työn tavoite on selvittää nykyisen prosessin tila ja selvittää epäkohdista aiheutuvat laskukohtaiset palkkakustannukset Yara Suomi Oy:lle. Tarkoituksena on selvittää, missä vaiheissa laskun kirjausprosessia mahdollisesti aiheutuu ylimääräistä työtä, joka synnyttää lisäkustannuksia. Selvitykseen ei oteta mukaan kiinteitä kuluja, kuten työtilan ja työkonoiden aiheuttamia kuluja, koska ne eivät toisi merkittävää lisäarvoa tutkimukselle. Prosessissa toimijat hoitavat prosessia vain osan kokonaistyöajastaan. Kiinteitä kuluja ei saataisi vähennettyä, olisi tulos mikä hyvänsä.

Tavoitteena on selvittää yleisimmät virhetyypit, ongelmat ja niistä aiheutuvat kustannukset. Kun virhetyypit ja ongelmat on selvitetty, pyritään kullekin määrittämään hinta toimintolaskentaa hyväksikäyttäen. Hinnan avulla prosessissa ilmenevistä virheistä aiheutuvia työmääriä voidaan vertailla keskenään. Tutkimuksen päätutkimuskysymyksenä on: paljonko erilaiset laskuvirheet maksavat?

Jotta päätutkimuskysymykseen saataisiin vastaus, on selvitettävä vastaus kysymyksiin:

- Paljonko euromääräisiä resursseja virheiden korjaamiseen sijoitetaan?
- Millaisia erilaisia virheitä ilmenee?
- Paljonko näitä virheitä käsittelyssä tehdään?

Selvityksessä ei huomioida palvelukeskukselle mahdollisesti aiheutuvaa lisätyötä, koska se ei lisää kustannuksia Yara Suomi Oy:lle. Virheet, jotka lisäävät palvelukeskuksen mutta eivät Yara Suomi Oy:n käyttäjien työtä, koituvat ostopalvelun tarjoajan kuluiksi.

Selvitykseen otetaan mukaan Yara Suomi Oy:n palvelukeskuksessa Prahassa käsiteltävät laskut. Selvitykseen ei oteta ydinprosessin ulkopuolisia laskuja eikä tositteita. Ulkopuolelle jätetään kaikki ne laskut, joita ei ole hoidettu palvelukeskuksen kautta, kuten paikallisesti kirjatut laskut, muistiot ja SAP:n erilaisissa ajoissa generoimat laskut. Mukaan ei myöskään oteta niitä laskuja, jotka kirjautuvat suoraan järjestelmään ilman palvelukeskuksen toimia.

Selvitykseen otetaan mukaan yleisimmät ja toistuvimmat virheet. Kertaluontoiset virheet eivät ole prosessille ja sen kehittämiseksi olennaisia, joten ne jätetään pois selvityksestä. Kertaluontoisten virheiden hintaa olisi mahdotonta laskea, koska jokainen tapaus poikkeaa edellisistä.

3 Viitekehys

Viitekehys-kappale koostuu neljästä luvusta: Prosessiteoria, Ostolaskuprosessit, Yara Suomi Oy:n ostolaskuprosessi ja toimintolaskenta. Prosessiteoria-luku kertoo prosessiajattelusta ja prosessin kehittämisestä. Ostolaskuprosessit-luvussa kerrotaan ostolaskuprosesseista yleensä ja kolmas luku käsittää Yara Suomi Oy:n kuvatun ostolaskuprosessin. Neljännessä luvussa käsitellään toimintolaskentaa. Toimintolaskenta-luvussa kerrotaan laskentatavan kaksisuuntaisesta lähestymistavasta keskittyen enemmän kustannusten kohdistamiseen.

3.1 Prosessiteoria

Prosessi on ennalta määritetty tapa toteuttaa toiminnot tuotoksen aikaansaamiseksi ärsykkeen saamisen jälkeen. Prosessi koostuu toisiaan seuraavista työvaiheista, jotka johtavat ennalta määrättyyn lopputulokseen. Prosesseilla on tarkoitus ohjata ja tehostaa toimintaa aiempia malleja tarkemmin ja kokonaisvaltaisemmin. Prosesseja voivat muun muassa olla tilausten käsitteleminen ja asiakkuuden hallinta. (Hannus 2003, 31–39.)

Prosessilla on aina asiakas, jota varten jotain tehdään. Prosessin asiakas voi olla joko sisäinen tai ulkoinen. Prosessi alkaa asiakkaan tarpeesta ja päättyy tarpeen tyydyttämiseen. Prosessin suorituskykyä pitää arvioida asiakkaan näkökulmasta, koska asiakas saa lopulta prosessin tuotoksen. Prosessitehokkuudessa on kyse asiakkaan tarpeen täyttämisestä halutulla tasolla optimaalisilla resursseilla. (Hannus 2003, 41.)

Prosesseille on ominaista, että ne ylittävät organisaatorajat. Useita toiminnallisia organisaatioita voi toimia saman prosessin eri vaiheissa. Prosessiajattelun kantavana ideana on kokonaisuuden parantaminen. Prosessiajattelu eroaa merkittävästi malleista, joissa toiminnot on tarkoin rajattu, ja jokainen huolehtii itsestään. Tarkoin toisistaan rajatut organisaatiot saattavat johtaa osaoptimointimalliin, jossa ei saada kokonaisorganisaatiosta täyttä hyötyä irti. (Hannus 2003, 41.)

Fagerholmin ja Karjalaisen mukaan prosessin vastuualuerajat ylittävä luonne on muistettava. Prosessi rajautuu loppuasiakkaaseen. Prosessia tarkkaillessa ei ole hyvä keskittyä

yksittäisten toimintojen tehokkuuteen. Kirjassaan Fagerholm ja Karjalainen muistuttavat, ettei yritykselle tärkeää prosessia ole välttämättä tunnistettu, joten sen mittaaminen on mahdotonta. (Fagerholm & Karjalainen 2001, 32–34.)

Prosesseja on mahdollista ryhmitellä eri keinoin. Hannuksen mukaan on tärkeää ottaa huomioon prosessin laajuus ja kattavuus. Ydinprosesseilla tarkoitetaan yrityksen toimintoja läpileikkaavia toimintoketjuja. Ydinprosessit koostuvat aliprosesseista, joita on ydinprosesseja enemmän. (Hannus 2003, 41–45.)

Yrityksen ydinprosessit kuvataan prosessikartalla. Kartalla on yrityksen ja sen sidosryhmien toiminnot ja niitä läpileikkaamaan kuvatut ydinprosessit. Prosessikartassa käytetään apuna kuvaa ja sitä selventävää tekstiä. Prosessikarttaan kokonaisuutena kuuluu sitä selventävä käsikirja. Kartta antaa kokonaiskuvan prosesseista ja niiden suhteista toisiinsa. Karttaan on hyvä merkitä ydinprosessien tärkeimpiä toimintoja ja prosessin aikaansaama tietovirta. (Hannus 2003, 43–45.)

Itse prosessit kuvataan prosessikaaviolla. Kaaviossa yksi prosessi kuvataan kronologisesti alusta loppuun kaikkine vaiheineen. Kaavio kuvaa tapahtumien kulun alusta loppuun selkeästi vaihe vaiheelta. Kaavio voidaan tehdä joko ydinprosessista tai aliprosessista. Prosessikaaviossa siirrytään työn edetessä vaiheesta toiseen ja lopulta saavutetaan lopputulos. (Hannus 2003, 46–54.)

Kiiskisen, Linkoahon ja Santalan mukaan prosessiomistaja on vastuussa prosessista. Prosessiomistajan tulisi seurata prosessia, tunnistaa kehitystarpeet sekä ohjata käynnistetyt hankkeet. Kehitysprojektien läpivienti tehostuu, kun yks henkilö vastaa koko prosessista. Prosessiomistajalle on hyödyksi olla vahva vaikuttaja myös ilman muodollista auktoriteettia. (Kiiskinen, Linkoaho & Santala 2002, 36–37.)

Kiiskisen ym. mukaan prosessiomistajalla tulee olla vankka kokemus toiminnasta. Prosessiomistajan tehtävänä on määritellä prosessille mittarit ja tavoitteet. Hän myös seuraa prosessin suorituskykyä. Prosessiomistajan tehtävä on tunnistaa ja ratkaista ongelmakohdat. Prosessiomistaja ohjaa prosessihenkilöstön oppimista ja yhteistyötä ja tarjoaa oikeat työkalut ja menetelmät. (Kiiskinen ym. 2002, 36–37.)

Murron mukaan prosessikehitys tapahtuu organisaatiossa alhaalta ylöspäin. Näin on, vaikkei kaikki osaaminen ole keskittynyt alimmille tasoille. Rutiineja ja toimintatapoja on sitä vaikeampi muuttaa, mitä kauemmin ne ovat olleet olemassa ja mitä turvallisemmilta ne käyttäjistä tuntuvat. Tällaisista rutiineista saatetaan organisaatiossa pitää kiinni, vaikka ne eivät olisi taloudellisesti kannattavia. Murron mielestä prosessi voi kehittyä avoimen ja vastuullisen keskustelun kautta. Prosessia pitäisi Murron mielestä viedä eteenpäin kokonaisvaltaisesti. (Murto 1995, 31–33.)

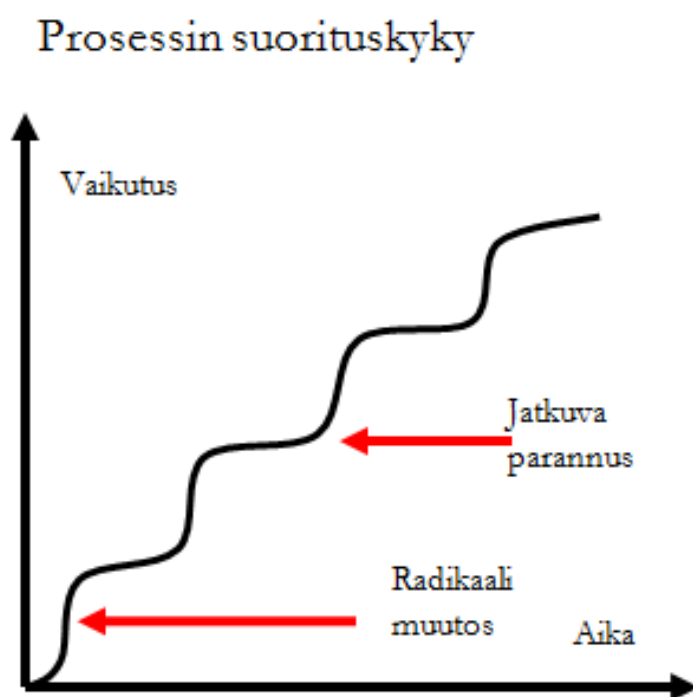
Prosessia kehittäessä lähtökohtana on Hannuksen mukaan yrityksen ambitiotaso. Yritys asettaa tavoitteen, johon se haluaa päästä. Ärsyke kehitykseen tulee usein ulkopuolelta. Kehityksellä vastataan muutoksiin toimintaympäristössä. Hannus toteaa, että eri tilanteissa yritykset käyttävät erilaisia ratkaisuja ambitiotason saavuttamiseen. Ratkaisuja ovat prosessin jatkuva parantaminen, ydinprosessin radikaali uudelleensuunnittelu ja liiketoiminnan uudelleen määrittäminen. (Hannus 2003, 99–100.)

Jatkuvassa parantamisessa on kyse pyrkimyksestä aina vaan parempaan prosessiin. Prosessin sisällä toimijat aktiivisesti osallistuvat prosessin kehittämiseen. Prosessille asetetaan jatkuvasti pieniä päämääriä. Pieniä parannuksia saadaan aikaan ja jatkuvasti kehitetään kohti parempaa. Jatkuvan parantamisen mallissa ei pyritä tekemään radikaaleja muutoksia olemassa oleviin rakenteisiin ja se soveltuu parhaiten tilanteisiin, joissa muutokset ovat hitaita ja ennakoitavissa. Mallille on tärkeää työntekijöiden sitoutuminen. (Hannus 2003, 100–101.)

Radikaali uudelleensuunnittelu tarkoittaa olemassa olevien rakenteiden haastamista ja nykyisen toimintamallin kyseenalaistamista. Radikaali uudelleensuunnittelu toimii tilanteissa, joissa toimintaympäristössä tapahtuu nopeita muutoksia ja kilpailijat tekevät nopeita yllätyksellisiä toimia. Radikaalin uudelleensuunnittelun alkuunpanijana toimii ylin johto. Tavoitteena radikaaleilla muutoksilla on saada aikaan merkittävä hyöty. Mallissa vanhat rakenteen nollataan ja uusi malli rakennetaan alusta alkaen. (Hannus 2003, 100–102.)

Kolmas ratkaisumalli prosessien parantamiseen on liiketoiminnan uudelleenmäärittäminen. Uudelleenmäärittäminen saattaa tulla kyseeseen, jos yksi tai useampi liikeidean elementeistä muuttuu. Uudelleenmäärittäminen usein siirtää toiminnan painopistettä: teollisuusyritykset saattavat esimerkiksi siirtää toimintaansa korkeaa lisäarvoa tuottavaan suuntaan, kuten palveluihin. (Hannus 2003, 102–103.)

Jatkuva parantaminen ja radikaali uudelleensuunnittelu voivat vuorotella prosessin kehityksessä. Lähestymistavat ovat erilaisia, mutta eivät toisiaan poissulkevia. Usein nämä kaksi lähestymistapaa vuorottelevat. Toimintaympäristön tilanteen mukaan joskus voi olla tarve tehdä radikaaleja uudistuksia ja joskus voi antaa kehityksen tapahtua pienissä erissä. Hannus mallintaa vuorottelua kehityskäyrällä, kuten kuviossa yksi. (Hannus 2003, 103–104.)



Kuvio 1. Prosessien jatkuvan parantamisen ja Ydinprosessien radikaalin uudelleen suunnittelun vuorottelu (Hannus 2003 s.103.)

Ydinprosessin radikaali uudistaminen ja prosessin jatkuva parantaminen vuorottelevat kehitysvaiheina prosessissa. Kuvaajan x-akselille on kulunut aika ja y-akselille suorituskyky. Ajan kuluessa suorituskyky kasvaa. Kasvu on nopeampaa radikaaleilla muutoksilla ja hitaampaa jatkuvan parantamisen aikana. (Kuvio 1.)

Tietotekniikan rooli prosessin uudistamisessa vaihtelee. Tietotekniikan rooli voi Hannuksen mukaan olla toteuttava, mahdollistava tai käännteentekevä. Toteuttavassa roolissa ollessaan tietotekniikka ainoastaan suorittaa sille määritetyt tehtävät, vaikuttamatta itse toimintaan. Mahdollistavassa roolissa tietotekniikka luo uuden toimintatavan prosessille. Jos kyse on käännteentekevästä roolista, tietotekniikka on merkittävä osa uudistunutta toimintaa. Tällöin tietotekniikka on esimerkiksi osa uutta tuotetta. (Hannus 2003, 109–114.)

Muutoksen läpiviennin onnistumiseen vaikuttaa merkittävästi muutoksen määrä. Mitä enemmän tilanne muuttuu vallitsevaan tilanteeseen nähden, sitä vaikeampi muutos on viedä onnistuneesti läpi. Suurena haasteena muutoksen läpiviennille on uuden mallin juurruttaminen. Onnistunut muutoksen läpivienti edellyttää muutosvastarinnan voittamista. (Hannus 2003, 115.)

Muutos tapahtuu organisaatiossa usein kolmivaiheisena prosessina. Muutoksen vaiheet ovat muutostarpeen havaitseminen, vision luominen tavoitetilasta ja toimintamallin vakiinnuttaminen. Kehitys alkaa kun havaitaan tarve muutokselle ja todetaan nykyisen mallin olevan toimimaton. Seuraavassa vaiheessa yritys luo vision tilasta, jonne se haluaa päästä. Viimeisessä vaiheessa saavutettu tila vakiinnutetaan. (Hannus 2003, 121–122.)

Erään näkemyksen mukaan vaiheet ovat nykytila, sitä seuraava sulaminen, siirtymävaihe, jäätyminen ja tavoitetila. Mallissa nykytila sulatetaan. Siirtymävaiheessa prosessi muokataan uudestaan ja sen jälkeen se jäädytetään. Lopputuloksena saavutetaan tavoitetila. Modernimman käsityksen mukaan tilaa ei ”jäädytetä”, vaan prosessi jää elämään ja on valmiina nopeisiin muutoksiin. (Hannus 2003, 122.)

3.2 Ostolaskuprosessit

Ostolaskuprosessit ovat usein paljon resursseja vieviä. Taloushallinnon näkökulmasta ostolaskuprosessi alkaa laskun saapumisesta. Prosessi päättyy vasta kun lasku on kirjattu, maksettu ja arkistoitu. Perinteinen paperipohjainen laskunkäsittely on kokemassa

murroksen. Murroksen takana on merkittävä hyöty, jonka prosessin sähköistämällä voi saavuttaa. (Lahti & Salminen 2008, 48–49.)

Ostolaskuprosessi on monivaiheinen. Prosessi alkaa usein tilaus- ja hankintaprosessista. Aikanaan lasku saapuu ja sille tehdään tarvittavat tarkistukset. Laskut yleensä myös hyväksytään, minkä jälkeen ne kirjataan järjestelmään. Kirjauksen jälkeen laskut maksetaan ja jaksotetaan. Perinteinen ostolaskuprosessi päättyy laskun arkistointiin kirjanpitoa varten. (Lahti & Salminen 2008, 49.)

Tilaus ja hankinta prosessi on ostolaskuprosessin ensimmäinen vaihe. Prosessin kulku vaihtelee käytössä olevien järjestelmien mukaan. Jos yrityksellä ei ole erillistä toiminnanohjausjärjestelmää eli ERP:tä (Enterprise Resource Planning), lasku siirtyy saapumisensa jälkeen työntekijöille asiatarvikseksi ja hyväksyttäväksi. Jos yrityksellä on ERP, laskuja on mahdollista esihyväksyä järjestelmässä ostotilauksilla. Ostotilauksia saattaa edeltää järjestelmässä tehdyt ostoehdotukset. (Lahti & Salminen 2008, 31; 51.)

Laskun vastaanotto vaihtelee myös järjestelmästä riippuen. Ilman käsittelyjärjestelmää perustiedot joudutaan usein syöttämään käsin. ERP mahdollistaa laajan toimittajatiedon määrän automaattisyötön. Järjestelmissä voi olla muun muassa toimittajan y-tunnukset ja maksuehdot. Mitä paremmin järjestelmää on päivitetty ja ohjelmoitu, sitä paremmin laskuihin saadaan ennakkotiedot oikein ja virheiden todennäköisyys pienenee. Laskujen vastaanottotapa vaikuttaa myös saatavien perustietojen laajuuteen. Esimerkiksi älyskannauksella tai EDI-sanomilla tulevilla laskuilla on mahdollista poimia tietoja suoraan järjestelmään ilman käsityötä. (Lahti & Salminen 2008, 53–57; 60–61.)

Ostolaskujen käsittelyssä käytettävän järjestelmän tehtävänä on mahdollistaa laskujen kierrätys, tiliointi ja hyväksyntä vastaanottamisen jälkeen. Riippuen käytettävissä olevista järjestelmistä, laskujen käsittelyä on voitu joko osittain tai kokonaan automatisoida. Laskujen automaattikirjaus vähentää työtä merkittävästi. Tiliointikäytännöt vaihtelevat järjestelmien mukaan. Joskus tiliöinnin tekee ostoreskontranhoitaja, ja joskus tavaran hankkija. (Lahti & Salminen 2008, 62–63.)

Laskujen hyväksynnästä ei ole säädetty kirjanpitolaissa. Hyväksymiskäytäntö on annettu yrityksen sisäisesti hoidettavaksi. Käytäntöjä on erilaisia. Järjestelmistä riippuen laskuja voidaan ennakkohyväksyä esimerkiksi ostotilauksilla tai toimittajasopimuksilla. Kun laskut on ennakkohyväksytty, ne voidaan kirjata ilman erillistä hyväksymiskierrosta. Esihyväksynnälle voidaan asettaa raja-arvoja, joiden puitteissa laskuja voidaan kirjata ilman erillistä hyväksyntää. (Lahti & Salminen 2008, 64–63.)

Hyväksytyt ja kirjatut laskut maksetaan toimittajille. Koska laskut on prosessin aikaisemmissa vaiheissa hyväksytty, ei maksamista tarvitse enää erikseen hyväksyä. Maksuaineisto kootaan järjestelmästä ja siirretään maksuun. Tehokkaalla prosessilla on mahdollista harventaa maksupäivien väliä. Kun laskut saadaan käsiteltyä hyvissä ajoin, ne saadaan poimittua maksuun harvemmalla välillä ilman myöhästymistä. (Lahti & Salminen 2008, 70.)

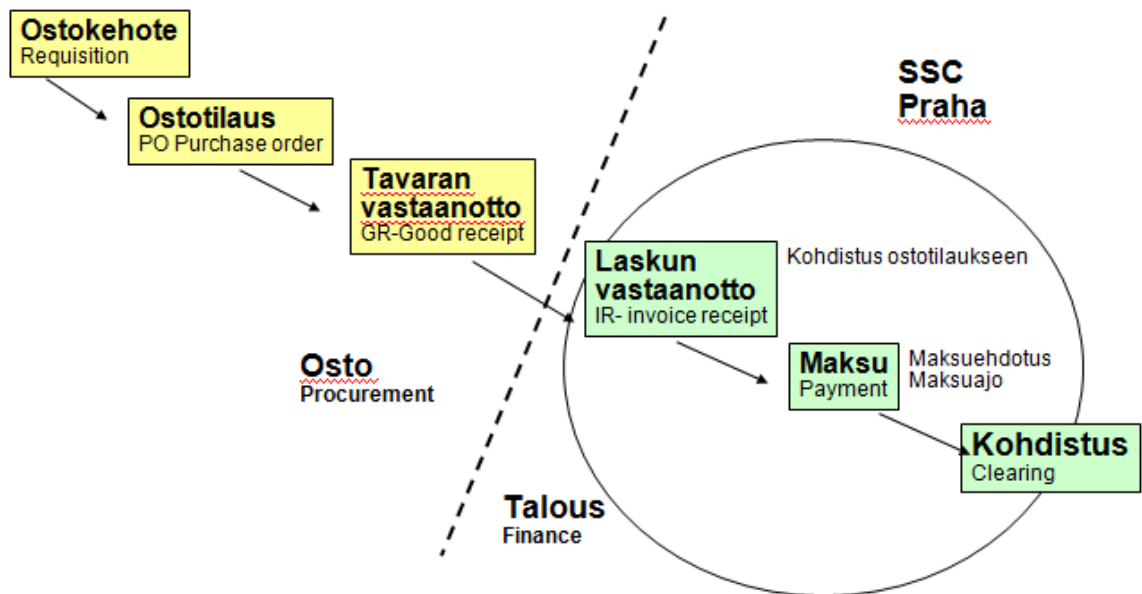
Ostolaskujen täsmäyttäminen ja jaksotus hoidetaan järjestelmässä. Laskuja voi joutua väärille kausille laskujen myöhäisen lähettämisen vuoksi, tai niiden kesken olevan käsittelyn takia. Kuluja voidaan jaksottaa manuaalisesti tai automatisoidusti. Jos prosessissa käytetään ostotilauksia, on manuaalijaksotuksesta mahdollista päästä kokonaan eroon kirjaamalla kulu tavaran tai palvelun saapumisen mukaan. Saapumisen kirjaaminen oikea-aikaistaa kulun muodostumisen. Tällöin laskun kirjaus ainoastaan luo alv-kirjauksen ja mahdollistaa maksamisen. (Lahti & Salminen 2008, 71.)

3.3 Yara Suomi Oy:n ostolaskuprosessi

Yara Suomi Oy:n ostolaskuprosessi on yksi viidestä talousorganisaatioita koskevista prosesseista. Ostolaskuprosessiin kuuluvat Yara Suomi Oy:n osalta osto- ja talousorganisaatiot sekä ulkopuolinen palveluntarjoaja. Myös myyntiorganisaatio osallistuu prosessiin niiltä osin kuin se koskee myyntirahteihin liittyviä ostolaskuja (LES). Prosessissa työskentelee useita kymmeniä ihmisiä sekä Suomessa että ulkomailla. (Eräpalo & Koskinen 2009b; Liite 1)

Ostoreskontra

Basic accounts payable process



Kuvio 2. Yara Suomi Oy:n ostolaskuprosessin pääpiirteet (Eräpalo & Koskinen 2009a.)

Yara Suomi Oy:n ostolaskuprosessissa ovat mukana osto- ja talousorganisaatiot sekä ulkoinen palveluntarjoaja. Prosessi alkaa ostokehotteesta. Kehotteesta tehdään ostotilaus (PO). Valmiille PO:lle tehdään tavaroiden vastaanotto. Osto-organisaatio vastaa prosessista kehotteesta vastaanottoon asti. Prosessin loppupuolelta vastaa talousorganisaatio yhteistyössä palveluntarjoajan kanssa. Vastaanottoa seuraa sitä vastaavan laskun kirjaus. Kirjattu lasku maksetaan ja prosessi valmistuu maksun kohdistuessa laskuun kirjanpidossa. (Kuvio 2.)

Ostolaskuprosessi alkaa SAP-toiminnanohjausjärjestelmään tehtävästä ostokehotteesta. Ostokehotteella ilmoitetaan mitä ja mistä tullaan tarvitsemaan. Hankintakehotteet hyväksytään järjestelmässä, minkä jälkeen kehotteesta tehdään ostotilaus (PO) ja tavara tai palvelu voidaan tilata valitulta toimittajalta. Toimittajat on avattava järjestelmään ennen kuin niille voidaan tehdä ostotilausta. Toimittajarekisterin ylläpidosta vastaa ostoorganisaatio. (Eräpalo & Koskinen 2009b.)

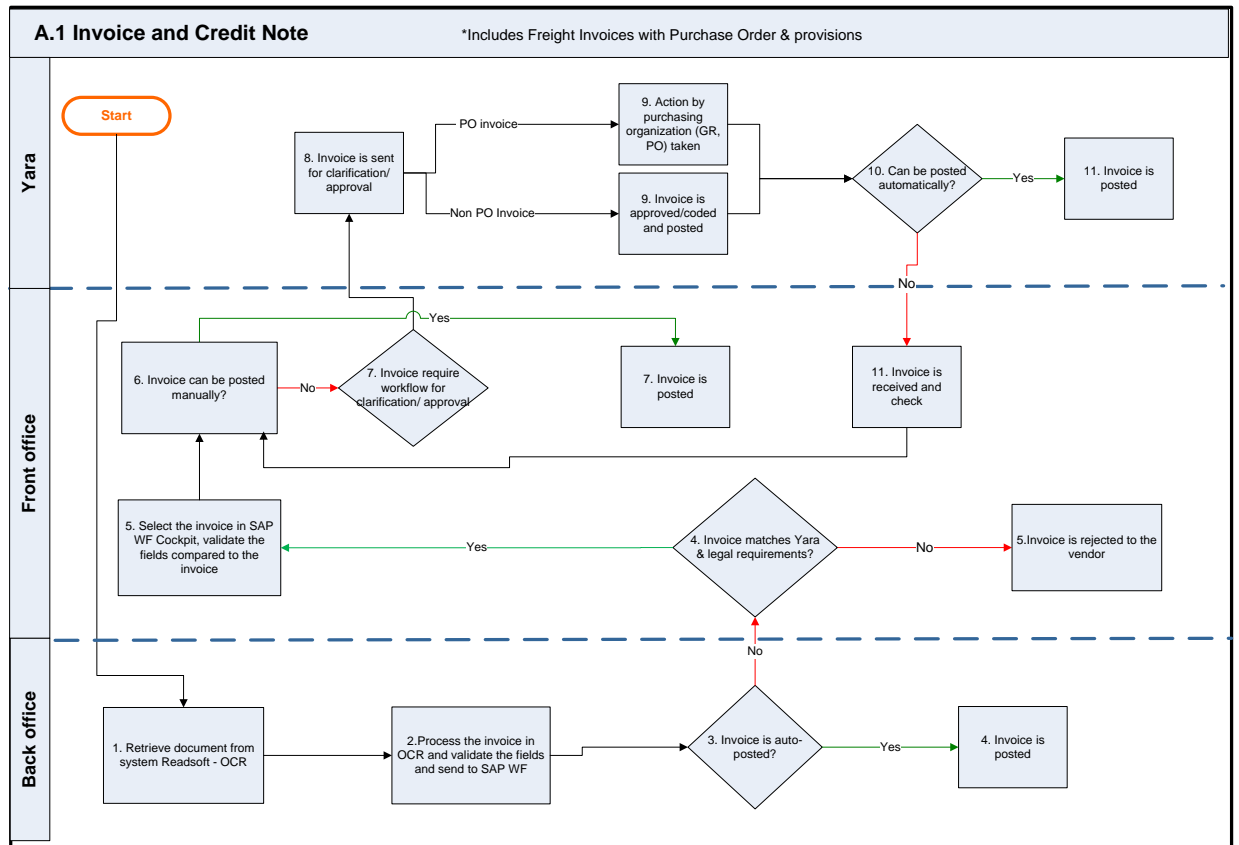
Ostotilaus on prosessin tärkeimpiä vaiheita. Koska ostotilaus on tehty hyväksytyyn kehotteen pohjalta, sitä vasten kirjattavat laskut eivät tarvitse erillistä hyväksyntää. Ostotilauksen riveillä on rivikohtainen kirjausohje, minkä ansiosta riveille kohdistuvat laskut

menevät oikeille kulutileille ja saavat riviltä oikean verokoodin. Järjestelmän ideana on vähentää laskukohtaista työmäärää mahdollistamalla useiden laskujen samanaikaisen ohjeistamisen. Antamalla kirjausohjeen kerran yhdelle PO:lle, jolle voi tulla jopa satoja laskuja, työmäärää voidaan vähentää. (perustuu tekijän omiin kokemuksiin.)

Ostotilauksen tekemistä ja tavaran tilaamista seuraava vaihe on tavaran vastaanotto. Vastaanotto (GR) tehdään tavaran oikealla saapumishetkellä oikealle ostotilaukselle. Vastaanotto kirjaa kulut ostotilauksen ohjaamalle tilille ja ostovelkoihin. Oikeaan aikaan tehdyllä vastaanotolla kulut ohjataan oikealle kaudelle. Esikirjattu ostovelka mahdollistaa laskujen kirjaamisen pidemmällä ajanjaksolla ilman, että kulut menevät väärille kausille. (Eräpalo & Koskinen 2009b.)

Tavaran saavuttua lasku saapuu ulkoistettuun palvelukeskukseen Prahaan. Laskun kirjauksessa (IR) on mukana Yara Suomi Oy:n talousosasto, osto- ja myyntiorganisaatiot sekä ulkoinen palveluntarjoaja. Vastuu kirjausten ja kirjanpidon oikeellisuudesta on Yara Suomi Oy:llä. Prosessin tavoite on, että kaikki tarvittava laskuun liittyvä työ on tehty jo ennen laskun saapumista. (Eräpalo & Koskinen 2009b.)

Laskun kirjausprosessi (IR) laskun saapumisesta kirjaukseen on kuvattu kulkukaaviolla. Käsittelyyn osallistuvat osapuolet on kaaviossa eritelty horisontaalisilla rajoilla. Ulkopuolinen palveluntarjoaja kirjaa järjestelmään heti kaikki selvät tapaukset, jotka täyttävät prosessin vaatimukset. Kirjaus tapahtuu täysin automaattisesti Back Officen toimesta tai manuaalikirjauksena Front Officen tai Yara Suomi Oy:n käsittelijöiden kautta. (Kinclová & Myrvang 2011.)



Kuvio 3. Yara Suomi Oy:n ostolaskun kirjausprosessikaavio (Kinclová, A. Myrvang, J.I. 2011.)

Yara Suomi Oy:n laskunkirjausprosessi on kuvattu kulkukaaviolla. Kulkukaaviossa on eritelty kunkin organisaation toimet prosessin eri vaiheissa. Prosessin alkuvaiheesta vastaa ulkoisen palveluntarjoajan Back Office. Back Office noutaa laskun palvelimelta, vahvistaa esisyyötetyt tiedot ja lasku kirjautuu automaattisesti, jos mahdollista. Jos automaattikirjaus ensimmäisellä tasolla ei ole mahdollinen lasku siirretään palveluntarjoajan Front Officeen, joka yrittää kirjata sen manuaalisesti. Jos laskun manuaalikirjaus ei onnistu, se lähetetään Yara Suomi Oy:n paikallisille käsittelijöille, jotka tekevät korjaavat toimenpiteet. Toimenpiteiden jälkeen lasku automaattikirjataan tai se palautuu Front Officeen, joka kirjaa sen manuaalisesti. (Kuvio 3.)

Kulkukaavion vaiheet yhdestä kolmeen tapahtuvat palveluntarjoajan Back Officessa Prahassa. Vaiheessa yksi laskut noudetaan scannauspalvelimelta. Toisessa vaiheessa scannauksen esisyyöttämät tiedot tarkistetaan ja vahvennetaan. Toinen vaihe päättyy laskun siirtämiseen SAP:n Workflow-työkaluun. Kolmannessa vaiheessa tarkastetaan,

onko laskun automaattikirjaus mahdollinen. Jos automaattikirjaus on mahdollinen, se suoritetaan ja laskun kirjaus on valmis Back Officen ruudussa neljä. Jos automaattikirjaus ei onnistu, siirtyy käsittely Front Officen ruutuun neljä. (Kinclová & Myrvang 2011.) Laskun automaattikirjaus on epäonnistunut, jos sitä ei ole saatu kirjattua 14 päivää ennen eräpäivää systeemiin. Järjestelmä yrittää määräaikaan asti automaattisesti kirjata laskun joka yö. (Yara 2010.)

Seuraavat vaiheet tapahtuvat palveluntarjoajan Front Officessa. Vaiheessa neljä Front Office tarkistaa laskun vastaanottamista koskevat vaatimukset, kuten lain vaatimat merkinnät. Jos vaatimukset eivät täyty, lasku poistetaan. Jos vaatimukset täyttyvät, lasku siirretään vaiheeseen viisi. Vaiheessa viisi lasku valitaan järjestelmästä käsittelyn ja laskun tiedot vahvistetaan. Vaiheessa kuusi laskua yritetään kirjata manuaalisesti. Manuaalikirjauksen onnistuessa lasku kirjataan ja vaihe on valmis. Kirjauksen epäonnistuessa lasku vaatii lisäselvitystä vaiheessa seitsemän. Vaihe seitsemän siirtää laskun Yara Suomi Oy:n käsittelijöiden puolelle vaiheeseen kahdeksan. (Kinclová & Myrvang 2011.)

Vaiheessa kahdeksan järjestelmä reitittää selvityspyynnön käyttäjälle riippuen laskun tyypistä. Järjestelmässä on kahdenlaisia laskuja: FI- ja MM-laskuja. MM-laskut ovat laskuja, jotka kirjataan ostotilausta (PO) vasten. Vaiheessa yhdeksän Suomessa oleva käyttäjä tekee MM-laskuihin korjaustoimenpiteet ja koittaa automaattikirjausta. Jos automaattikirjaus onnistuu, vaihe on valmis. Jos automaatti kirjaus epäonnistuu, lasku palautuu Front Officelle kohtaan yksitoista ja palaa siitä kierron kohtaan kuusi. FI-laskuja ovat sellaiset laskut, jotka kirjataan suoraan kulutilille ja kustannuspaikalle. FI-laskut ovat kulkukaaviossa nimellä ”Non PO Invoice”. FI-laskut pitää järjestelmässä erikseen hyväksyä ja tiliöidä kohdassa yhdeksän. Kirjaus FI-laskuille tapahtuu kohdassa kymmenen ja kirjaus on valmis ruudussa yksitoista. (Kinclová & Myrvang 2011.)

Kulkukaavion läpiviennille ei ole määritetty tavoite- tai minimaaikoja. Käytännössä käsittelyn vievä aika riippuu täysin laskun tyypistä sekä siitä, kuinka hyvin alustavat vaiheet on tehty. Prahan käytännön mukaan uudet laskut tulevat käsitellyiksi kolmen työpäivän aikana. Kiireellisenä lähetetyt käsitellään saman päivän aikana, jos ne on lähetetty ennen puolta päivää. Laskut, jotka eivät vaadi Yara Suomi Oy:n käsittelijöiden pa-

nosta, saadaan kirjattua systeemiin saapumispäivänä tai saapumistaan seuraavan kolmen päivän aikana. (perustuu omakohtaisiin havaintoihin.)

Yara Suomi Oy:n käsittelijöiden vaativien laskujen käsittely on hitaampaa. Käsittelyaika riippuu ongelman vakavuudesta ja laskun tyypistä. Ongelmattomat FI-laskut saadaan kirjattua usein jo samana päivänä. Ongelmallisimmat MM-laskut voivat käydä usean kierroksen Yara Suomi Oy:n käsittelijöiden ja palveluntarjoajan välillä. Jos laskun kirjaus vaatii esimerkiksi järjestelmän päivitystä, voi kirjauksessa kulua kauankin aikaa. Pahimmillaan laskun läpi menoon voi kulua kuukausia. Käsittelyajat siis vaihtelevat tilanteen mukaan yhdestä päivästä kuukausiin. Yleisin käsittelyaika Yara Suomi Oy:n panosta vaativilla laskuilla on viikosta kahteen. (perustuu omakohtaisiin havaintoihin.)

Prosessi päättyy kirjatun laskun maksamiseen ja suorituksen kohdistamiseen laskuun. Laskujen maksu tapahtuu maksuajoilla, joita on kolmena päivänä viikossa (ma, ke ja pe). Laskut tulevat ajoon kirjauksen jälkeen viimeistään kymmenen päivää ennen eräpäivää. Ajolla laskuille muodostuu maksuohjelmaan tositemuoto. Maksuajon jälkeen reskontrassa olevat lasku ja suoritus kuittaavat toisensa suorituksen tililtä lähtöpäivänä. (Eräpalo & Koskinen 2009b.)

Prosessin kokonaiskestoa kehoitteesta suorituksen kohdistumiseen on mahdotonta arvioida. Kehote voidaan tehdä kuukausia ennen tavarantoimitusta, minkä lisäksi tavaroilla voi olla jopa 60 päivän maksuaika. Keskimääräistä aikaa tulisi arvioida ainoan kiintopisteen, vastaanoton, kautta. Paljonko aikaa kuluu ennen ja jälkeen tavaroiden todelliseen saapumishetkeen nähden? Tavarantoimituksesta laskun kirjaamiseen kuluu yleensä noin kaksi tai kolme viikkoa. (perustuu omakohtaisiin havaintoihin)

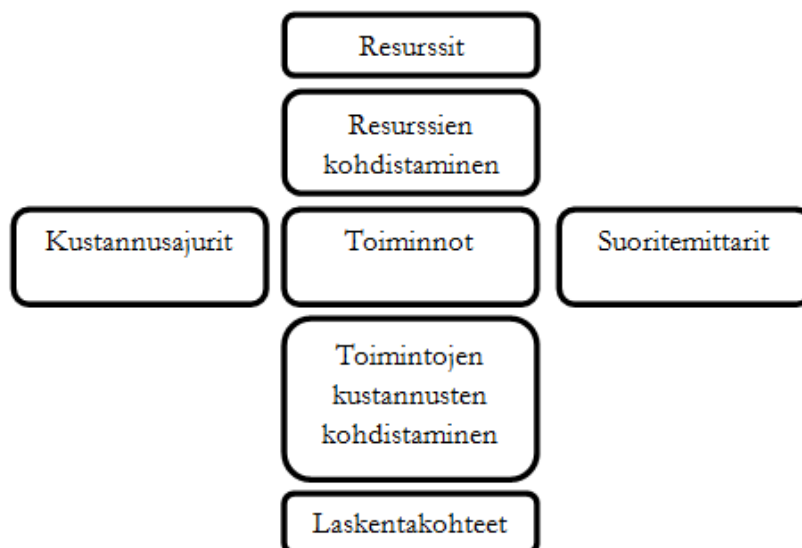
3.4 Toimintolaskenta

Toimintolaskenta on kustannuslaskennan muoto. Toimintolaskennassa kulut kohdistetaan aiheuttamisperiaatteen mukaan. Tavoitteena on tuottaa tietoa kunkin tuotteen/palvelun todellisista kustannuksista. Kustannuksia ei jaeta tai vyörytetä tuotteille, vaan ne kohdistetaan erilaisilla ajureilla mahdollisimman hyvin todellisuutta mukaillen laskentakohteille. (Alhola 2008, 41.)

Toimintolaskennalla pyritään tarkempaan ja todellisempaan kuvaan kuin muilla laskentamalleilla. Perinteinen pääkirjanpitopohjainen kustannuslaskenta on saanut osakseen kritiikkiä johtuen epätarkoista, joskus jopa väärän kuvan antavista laskelmista. Muutospainetta siirtyä perinteisestä kustannuslaskennasta toimintolaskentaan on tuonut mukanaan yritysten kansainvälistyminen ja yritysten siirtyminen aina vain monimutkaisempiin tuotanto- ja valmistusketjuihin. (Alhola 2008, 17–24.)

Alholan mukaan muutos toimintaympäristössä on saanut aikaan kulurakenteen muutoksen. Tuotokseen liittyy usein monia eri kustannuksia, eivätkä kaikki kustannukset ole volyymsidonnaisia. Nämä muutokset ovat saaneet aikaan toimintolaskennan suosion kasvun monenlaisissa yrityksissä. Nykyisessä toimintaympäristössä korostuvat volyymien sijaan esimerkiksi asiakas ja brändi. (Alhola 2008, 17–24.)

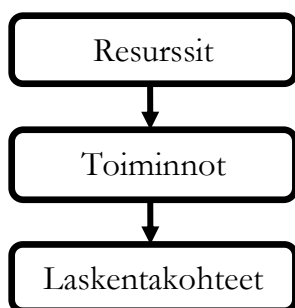
Toimintolaskennalla on kaksi ulottuvuutta. Toimintolaskenta lähestyy yritystä kustannusten kohdistamisnäkökulmasta ja toisaalta prosessin tehokkuuden näkökulmasta. Lähestymistavat kuvataan CAM-I-ristillä. Ristin nimi tulee sanoista Consortium for Advanced Manufacturing-International. Ristissä toisensa leikkaavat toimintolaskennan kaksi lähestymistapaa. (Alhola 2008, 34–35.)



Kuvio 4. Toimintolaskennan kaksi dimensiota kuvattuna CAM-I-ristillä (Alhola 2008, 34–35.)

Vertikaalisti ristissä on kuvattu kustannusten kohdistaminen ja horisontaalisesti prosessin tehokkuus. Resurssit ohjataan toiminnoille ja toiminnoilta laskentakohteille. Prosessitehokkuuden näkökulmasta kustannusajurit ohjataan toiminnoille ja toiminnoilta saadaan suoritemittarit. Toiminnot ovat molempia lähestymistapoja yhdistävä tekijä, joten ne on kuvattu ristin leikkauspisteeseen. (Kuvio 4.)

Toimintolaskennan perusidea kustannuslaskelmamielessä on kohdistaa käytettävät resurssit toiminnoille ja toiminnoilta laskentakohteille. Toimintolaskentaa hyödyntääkseen on määriteltävä käytettävät resurssit, resursseja käyttävät toiminnot ja toimintojen tuottamat laskentakohteet. Laskelmien avulla saadaan kullekin laskentakohteelle arvo. Kustannusten kohdistaminen muodostaa CAM-I-ristin vertikaalisen osuuden. (Alhola 2008, 34–35; 41–42.)



Kuvio 5. Kustannusten kohdistuminen toimintolaskennassa (Alhola 2008 s.42)

Kuviossa 5 on mallinnettu toimintolaskelman idea. Alussa resurssit kohdistuvat toiminnoille. Toiminnoilta panokset kohdistetaan laskentakohteille. Kohdistuminen tapahtuu ajureilla, joita on kuvassa merkitty nuolilla (Kuvio 5.)

Resurssit ovat yrityksen käytössä olevia voimavaroja. Resursseja ovat esimerkiksi henkilöstö, tilat ja laitteet eli ne tuotantotekijät, joita yritys käyttää toimintansa pyörittämiseen ja kehittämiseen. Laskelmissa resurssit ohjautuvat toiminnoille. Resurssit ovat laskennan ensimmäinen vaihe. (Turney 2002, 110–113.)

Laitisen mukaan resurssien jako toimintolaskennassa toimintojen kesken tehdään resurssikohdistimilla. Resurssikohdistin kertoo, kuinka paljon mikäkin toiminto kuluttaa

mitäkin resurssia. (Laitinen 2003, 269–271.) Myös Turney mainitsee resurssien ja toimintojen yhdistämisen kohdistustekijöillä (Turney 2002, 115–116). Alhola on Laitisen ja Turneyn kanssa samaa mieltä, mutta käyttää nimitystä resurssiajuri. Ajuri voi olla esimerkiksi, paljonko palautusten käsittely vie asiakaspalvelun aikaa. (Alhola 2008, 43–44; 53.)

Resurssiajurien määrittäminen on erityisen tärkeää, sillä väärin asetettu ajuri vääristää laskennan lopputuloksen ja antaa ulos väärää tietoa. Resursseja voidaan ryhmitellä resurssialtaisiin. Jako tehdään kustannuslajin mukaan. Kustannusaltaaseen kuuluvat saman kustannuslajin resurssit. Esimerkiksi toimitiloihin liittyvät resurssit voidaan laittaa samaan altaaseen. (Alhola 2008, 43–44.)

Nimensä mukaan toiminnoilla tarkoitetaan yrityksessä tapahtuvaa toimintaa. Yrityksen toiminta voidaan jakaa erilaisille toiminnoille, jotka tekevät tiettyjä tehtäviä. Ihmisten, koneiden ja muiden tuotantotekijöiden tekemä työ tapahtuu toiminnoissa. Resurssit on sijoitettuna toimintoihin, jotka kuluttavat niitä saaden aikaan tuotoksia. Toiminnot tehtävineen selvitetään toimintoanalyysillä. (Alhola 2008, 47–48.)

Alhola esittää, että toimintoja on mahdollista koota toimintoaltaiksi. Toimintojen koostamista altaisiin kannattaa harkita, jos toiminnot ovat itsessään pieniä. Pienten toimintojen yhdistäminen on mahdollista, jos ne kuluttavat resursseja yhtäläisesti ja liittyvät läheisesti toisiinsa. Toimintojen yhdistämisessä on muitakin vaihtoehtoja. On mahdollista yhdistää pieniä, kokonaisuudelle merkityksettömiä, toimintoja suurempiin. (Alhola 2008, 50.)

Toiminnoilta kustannukset kohdistetaan laskentakohteille toimintoajureilla. Toimintoajuri kertoo, kuinka paljon mikäkin laskentakohde hyödyntää mitäkin toimintoa. Ajureilla ohjataan laskentakohteille kunkin osuus toiminnosta. Alhola mallintaa laskentaa esimerkillä asiakaspalveluresurssien jakamisesta. Resurssin määrä on 20 000 €. Resurssi jakautuu kolmelle eri toiminnolle ajureilla 60 %, 20 % ja 20 %. Tuotteille A ja B toiminnot kohdistetaan ajureilla. Ensimmäisen toiminnon ajurit ovat A:lle 2000 ja B:lle 1600. Toisen toiminnon ajurit ovat A:lle 60 ja B:lle 20 ja kolmannella toiminnolla A:lle 200 ja B:lle 20. A:n hinnaksi saadaan laskemalla $12000/3600*2000+4000/80*60+$

$4000/320*200 = 12166,67$. Tuotteen B hinnaksi vastaavalla laskentatavalla saatiin 7833,33. (Alhola 2008, 46–49.)

Laskentakohteet ovat ennalta määritettyjä asioita, joille halutaan laskennalla löytää hinta. Toimintolaskelman tulos ilmenee laskentakohteissa. Laskentakohteita voivat olla muun muassa tuotteet ja palvelut. Ajureilla kustannukset on kohdistettu resursseilta toiminnolle. Laskentakohteet saavat kustannuksensa toimintoajureilla toiminnolta. (Alhola 2008, 50–53.)

Toimintoajureille saattaa olla tarpeen määritellä selventäviä määreitä. Näitä toimintoajureiden tarkenteita kutsutaan yksikköajureiksi. Yksikköajureilla on tarpeen vaatiessa mahdollista hahmottaa kustannuksia toimintoajuria tarkemmin. Aholan esimerkissä toimintoajurille ”asiakaskäyntien lukumäärä” yksikköajuriksi on annettu matkan pituus. Ottamalla tarkenteen mukaan laskettaessa toiminnon hintaa, voidaan saada tarkempi tulos: eripituiset matkat ovat erihintaisia. (Alhola 2008, 47–49.)

Kustannuslaskennan toinen dimensio on prosessin tehokkuus. Prosessin tehokkuuden näkökulma muodostaa CAM-I-ristin vertikaalisen osuuden. Prosessin tehokkuus näkökulman tehtävä on antaa tietoa toimintoihin liittyvän työn tehokkuudesta. Prosessitehokkuuden näkökulma antaa tietoa kustannusajureista eli kohdistimista ja suorituskyvyn mittareista. (Alhola 2008, 34–35.)

Prosessitehokkuuden näkökulma muodostuu kustannusajureista, toiminnoista ja suoritettavista. Kustannusajuria käytetään kustannusten kohdistamiseen kustannuspaikalta tai -lajilta toiminnolle. Suoritusmittareita käytetään toiminnon tehokkuuden arviointiin. Mittari antaa kuvan tehdyn työn suhteesta tuloksiin ja mahdollistaa tehokkuuden arvioinnin. (Alhola 2008, 34–35; 50–52.)

4 Tutkimuksen toteutus

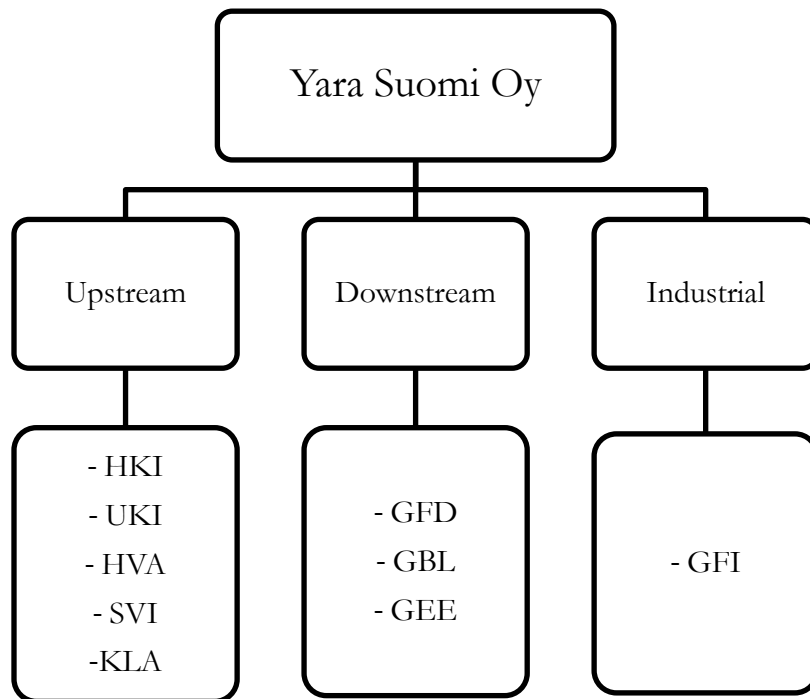
Työn tavoite on selvittää nykyisen prosessin tila ja selvittää epäkohdista aiheutuvat laskukohtaiset palkkakustannukset Yara Suomi Oy:lle. Tarkoituksena on selvittää missä vaiheissa laskun kirjausprosessia mahdollisesti aiheutuu ylimääräistä työtä, joka synnyttää lisäkustannuksia.

4.1 Kohdeorganisaatio

Yara Suomi Oy on osa kansainvälistä Yara International ASA konsernia. Yara International on maailman johtavia lannoitteiden ja teollisuuskemikaalien valmistajia. Yara Internationalilla on toimintaa yli 50 maassa. Myyntiä on ympäri maailmaa, yli 150 maassa. Maailmanlaajuisesti konserni työllistää noin 7 600 työntekijää. Yara Internationalin pääkonttori sijaitsee Oslossa. (Yara Suomi Oy.)

Yara Suomi Oy on Yara Internationalin tytäryhtiö, jonka pääkonttori sijaitsee Helsingissä. Pääkonttorin lisäksi toimintaa on neljällä tuotantolaitoksella: Uusikaupunki, Siilinjärvi, Kokkola ja Harjavalta. (Yara Suomi Oy.) Yara Suomi työllistää noin 800 henkilöä, joista valtaosa työskentelee tuotantolaitoksilla (Lyytinen, T. 3.11.2011). Yara Suomi Oy:n liikevaihto oli vuonna 2010 yli 554 miljoonaa euroa (Liezere, A. 14.11.2011).

Yara Suomi on jaettu yhdeksään yksikköön ja kolmeen segmenttiin: Upstream, Downstream ja Industrial. Upstream segmenttiin kuuluvat valmistuslaitokset (Uusikaupunki, Harjavalta, Siilinjärvi ja Kokkola) ja Helsingin pääkonttorissa toimivat tukitoiminnot. Downstreamiin kuuluvat kotimaan, Baltian ja Itä-Euroopan myyntiyksiköt. Industrial on teollisuustuotteiden myyntiyksikkö. (Eräpalo & Koskinen 2009b.) Yara Suomi on jaettu myös segmenttirajat ylittäviin toiminnallisiin organisaatioihin. Esimerkiksi talousorganisaatio toimii kaikissa segmenteissä ja kaikissa yhdeksässä yksikössä. (perustuu tekijän omiin kokemuksiin.)



Kuvio 6. Yara Suomi Oy:n jako segmentteihin ja yksiköihin (Eräpalo & Koskinen 2009b)

Yara Suomi on jaettu kolmeen segmenttiin: UPS (Upstream), DWS (Downstream) ja IND (Industrial). Upstreamiin kuuluu viisi yksikköä: Helsingin pääkonttori HKI sekä neljä tuotantolaitosta UKI, HVA, SVI ja KLA. Downstreamin muodostavat kolme myyntiorganisaatiota: GFD (kotimaa), GBL (baltia) ja GEE (Itä-Eurooppa). Industrial-segmentin muodostaa yksinään teollisuustuotteiden myyntiyksikkö GFI. (Kuvio 6.)

Tuotannosta vastaava Upstream-segmentti työllistää 758 ihmistä (Lyytinen, T. 3.11.2011). Myynnin osalta Upstream on suurin segmentti. Segmentin liikevaihto vuonna 2010 oli 486,6 miljoonaa euroa. Liikevaihdosta noin 165 miljoonaa euroa oli sisäistä kauppaa toisille segmenteille. Upstream valmistaa vuodessa noin 1,3 miljoonaa tonnia maataloustuotteita, joista noin 40 prosenttia toimitetaan kotimaahan ja loput vientiin. (Liezere, A. 14.11.2011.)

Myyntisegmentit Downstream ja Industrial ovat Upstreamiä pienempiä. Downstreamissa työskentelee 50 ihmistä ja Industrialissa vain kolme. (Lyytinen, T. 3.11.2011.) Segmentit ovat myös liikevaihdoltaan Upstreamiä pienempiä. Downstreamin liikevaih-

to vuonna 2010 oli noin 197,4 miljoonaa euroa. Industrialin liikevaihto vuonna 2010 oli noin 35,6 miljoonaa euroa. (Liezere, A. 14.11.2011.)

Ostolaskuprosessiin kuuluu ihmisiä useista Yara Suomi Oy:n sisäisistä organisaatioista. Paikalliseen organisaatioon osallistuvat pääosin ihmiset taloustiimistä ja osto-organisaatiosta. Mukana on myös muutamia ihmisiä Downstream-organisaatiosta. Downstreamiin kuuluvat henkilöt vastaavat pääasiassa myynnistä sekä ulkomaanvientiä. (Liite 1.) Prosessiin kuuluu myös muutamia ihmisiä ulkoiselta palveluntarjoajalta (Eräpalo & Koskinen 2009a).

Talousorganisaatio on toimihenkilöistä koostuva asiantuntijaorganisaatio. Talousorganisaatiossa on reilut kaksikymmentä vakinaista, kokopäiväistä työntekijää. Lisäksi organisaatiossa on yksi määräaikainen, kokopäiväinen työntekijä ja muutama rajoitettua työaikaa tekevä työntekijä. Korkeampien toimihenkilöiden lukumäärä organisaatiossa on suuri suhteessa organisaation työntekijämäärään. (perustuu tekijän omiin kokemuksiin.)

Talousorganisaatio vastaa muun muassa pääkirjanpidosta, tilinpäätöksestä ja muista ulkoisenlaskennan tehtävistä. Talousorganisaatio tukee osaltaan muiden organisaatioiden toimia niiltä osin kuin ne sivuavat talouden toimintaa. Taloustiimi esimerkiksi osallistuu budjetointiin ja rahaliikenteen hoitamiseen. Taloustiimi toimii kaikissa Yara Suomi Oy:n yhdeksässä yksikössä. Vain osa taloustiimin henkilöistä osallistuu ostolaskuprosessiin. Ostolaskuprosessiin taloustiimistä osallistuu alle kymmenen henkilöä. Taloustiimi osallistuu prosessiin sen loppupäässä. Talouden ihmiset huolehtivat lähinnä laskujen kirjauksesta ja laskujen maksamisesta. (perustuu tekijän omiin kokemuksiin.)

Osto-organisaatio vastaa nimensä mukaan ostotoiminnasta. Osto-organisaatio valitsee Yara Suomi -tasoiset yhteistyökumppanit raaka-aine- ja materiaalihankintoihin. Osto-organisaatio myös hallinnoi toimittajasuhteita. Osto-organisaatio koostuu taloustiimin tapaan ainoastaan toimihenkilöistä. Osto-organisaation rooli ostolaskuprosessissa on merkittävä. Osto-organisaatio osallistuu ostotilausten ja -kehotteiden tekemiseen sekä laskujen kirjaamiseen. Osto-organisaatio toimii kaikissa kolmessa toimintasegmentissä ja kaikissa yhdeksässä yksikössä. (perustuu tekijän omiin kokemuksiin.)

Kolmas ryhmä, joka osallistuu prosessiin, on Downstreamin myynti- ja vientiryhmän jäsenet. Toimihenkilöistä koostuvaan ryhmään kuuluvat muun muassa vientiassistentit ja myyntikoordinaattorit. Heidän osuutensa prosessissa on hoitaa myynteihin ja toimi- tuksiin tulevien laskujen ongelmat. Tähän kolmanteen ryhmään kuuluu noin kymme- nen ihmistä. Ryhmän jäsenet toimivat joko Helsingin pääkonttorilla tai Uudenkaupun- gin tehtaalla. (perustuu tekijän omiin kokemuksiin.)

Ostolaskuprosessilla on ”omistaja”, joka kuuluu talousorganisaatioon. Prosessiomista- jan tehtäviin kuuluu tarkkailla prosessia ja kehittää sen toimintaa. Prosessiomistaja te- kee yhteistyötä SAP Workflow:n kokonaisprosessin kehittäjien kanssa. Prosessiomistaja toimii välittäjänä ylikansallisten ohjeiden muuntamisesta paikallisesti sovellettaviksi. Prosessiomistaja myös rajaa ja ohjeistaa toimitavat, joiden mukaan prosessissa Yara Suomi Oy:n tasolla toimitaan. (perustuu tekijän omiin kokemuksiin.)

Prosessissa työskentelee myös SAP:n ostolaskuosion superuser. Superuser on osa- alueellaan prosessiomistajan apuri ja lähin yhteistyökumppani. Superuserin tehtäviin kuuluvat ohjelmien ja toimintojen tekninen tunteminen ja muiden käyttäjien neuvomi- nen järjestelmän näkökulmasta. Superuser pyrkii edesauttamaan prosessin omistajan tavoitteiden saattamista käytäntöön. Sekä prosessiomistaja että superuser ohjaavat kaikkien kolmen prosessiin osallistuvan organisaation toimintaa. (perustuu tekijän omiin kokemuksiin.)



Kuvio 7. Prosessiomistajan ja superuserin roolit prosessissa (perustuu tekijän omiin kokemuksiin)

Prosessiomistajan ja superuserin tehtäviin kuuluvat yhteistyössä kontrolloida prosessia, laatia ohjeita ja kehittää prosessia. Omistaja ja superuser toimivat varsinaisten organisaatioiden tasoa ylempänä ja pyrkivät toimimaan kaikkien kolmen mukana olevan prosessin eduksi. (Kuvio 7.)

Yara Suomi Oy:n paikallisen henkilöstön lisäksi ostolaskuprosessiin kuuluu ulkoisen palveluntarjoajan palveluksessa olevia henkilöitä. Nämä henkilöt toimivat laskujen kirjaajina palvelukeskuksessa Prahassa. Prahalaisten vastuulla on laskujen kirjaus toiminnanohjausjärjestelmään annettujen ohjeiden mukaisesti. Ohjeistuksensa prahalaiset saavat ylikansallisesta ja paikallisesta yleisohjeistuksesta. (perustuu tekijän omiin kokemuksiin.)

Prahalaiset on jaettu kahteen ryhmään: Front- ja Back Officeen. Back Officessa tehdään laskun kirjaukselle valmistelevat vaiheet, kuten skannaus ja tietojen esisyöttö. Back Officen työntekijöiden työkielenä on englanti. Back Officen ryhmä palvelee useaa Yara-yhtiötä. Front Officessa on Yara Suomelle nimetty kaksi työntekijää, jotka hoitavat laskujen kirjaukset loppuun ja ovat tarvittaessa yhteydessä Suomen paikallisiin käsittelijöihin. Front Officen työkielenä on suomi ja englanti. (perustuu tekijän omiin kokemuksiin.)

4.2 Ongelman taustat

Tutkimus tehdään prosessin omistajan pyynnöstä prosessissa ilmenneiden ongelmien vuoksi. Tällä tutkimuksella pyritään selvittämään ongelmien euromääräinen hinta, jotta prosessi voisi keskittyä kalleimpien epäkohtien hoitoon. Prosessilla on muutamia muitakin ongelmia, joita ei voi euroissa mitata. Näitä ovat muun muassa käyttäjien stressautuminen sekä laskujen myöhässä maksamisesta aiheutuvat negatiiviset käsitykset Yara Suomi Oy:stä asiakkaana.

Ongelmana on nähty liiallinen epäselvien laskujen määrä ja siitä aiheutuvat negatiiviset seuraukset. Liian suuri tapausten määrä on järjestelmän käyttöönoton jälkeen näkynyt muun muassa pidentyneinä käsittelyaikoina, sekä aiheuttanut stressiä joillekin prosessissa mukana oleville työntekijöille. Ongelmien vuoksi suureksi kasvanutta tapausten mää-

rää on aika-ajoin yritetty ratkaista esimerkiksi kehottamalla käyttäjiä kiireisesti ratkaisuun omat avoimet tapauksensa ennen tiettyä ajankohtaa. Tällaiset toimenpiteet eivät ole toistaiseksi saaneet aikaan pysyvää parannusta vaan ovat lähinnä hetkellisesti piilotaneet ongelmien seuraukset.

Käsittelyn ongelmat ovat olleet useasti esillä yrityksessä eri tahojen toimesta. Käsitteet ongelmien syistä vaihtelevat. Ongelmia ja niiden aiheuttajia ei tähän mennessä ole vielä yritetty kattavasti arvioida eikä ratkoa. Prosessissa on muutamia tunnistettuja tekijöitä, jotka yksin tai yhdessä muiden tekijöiden kanssa aiheuttavat erilaisia ongelmia prosessin loppupäähän. Tällaiset ongelmat johtuvat usein yksittäisten toimijoiden virheistä. Tällaiset virheet tuntuvat joskus pieniltä ja merkityksettömiltä, mutta niillä voi olla suuri vaikutus.

Eräs näistä tunnistetuista tekijöistä on käyttäjien ristiriitainen käytös vanhan ja uuden toimintatavan välillä. Jotkut prosessissa olleet käyttäjät eivät ole aivan sisäistäneet uusia toimitapoja, ja toimivat uudessa mallissa osittain vanhojen käytäntöjen mukaan. Ongelma tällaisesta käytöksestä ovat virheet uudessa toimintamallissa. Toimintatapojen sekoituksen syynä lienee ihmisten halu pitää vanhasta kiinni, sekä jonkinasteinen muutoksen läpiviennissä epäonnistuminen.

Toinen ongelmia aiheuttava tekijä on prosessia työllistävät toimenpiteet, jotka tulevat prosessissa työskentelemättömien toimesta. Prosessin ulkopuolella toimivat ovat keskiarvoisesti huonommin perillä työstään vaaditusta tasosta kuin prosessissa työskentelevät. Esimerkiksi jotkut satunnaisesti palveluita tilaavat ihmiset eivät osaa neuvoa palvelun- tai tavarantoimittajaa riittävällä tasolla. Tällaisesta toiminnasta aiheutuvat ongelmat työllistävät prosessissa olijoita turhaan.

Osa virheistä on tarpeettomia ja johtuvat epätäydellisestä yhteistyöstä palveluntarjoajan ja Yara Suomi Oy:n organisaation välillä. Kun molemminpuolinen luottamus ei ole täydellinen, Yara Suomi Oy:n käyttäjät tekevät tietoisesti työnsä puutteellisesti saadakseen tietyt laskut vielä kerran itselleen käsittelyyn ennen maksuun siirtymistä. Tietoiset virheet ovat ehkä vaikeimmat virheet kitkeä pois käyttäjistä, koska se vaatii käyttäjien rutiinien uudelleenohjautumista.

Koska käyttäjät tulevat eri toiminnoista, tavoitteiden eroavaisuudet luovat ongelmia. Toimintojen eri tavoitteet eivät välttämättä tue prosessin kokonaisvaltaista kehittymistä. Ongelma syntyy kun kukin toiminto vaatii toimiltaan tiettyä tasoa, joka ei välttämättä riitä muille prosessin vaiheille. Samankaltainen ongelma syntyy eri yksiköiden välisessä toiminnassa. Yksiköiden välisessä kommunikoinnissa ongelma on usein noussut esiin.

4.3 Tiedonkeruu

Analyysia varten tarvitaan tiedot virheiden määrästä ja tyypistä, käyttäjien työmäärästä sekä aiheutuneista laskennallisista palkkakuluista. Yhdestäkään tarvittavasta tiedosta ei saada tarkkaa tietoa toimeksiantajan järjestelmistä yksittäisellä raportilla. Tarvittavat tiedot on kerättävä useasta lähteestä ja koottava.

Virheiden määrää selvitetään arvioimalla virheeseen jäävien laskujen osuus kokonaismäärästä. Suoran järjestelmästä ajettavan raportin puuttumisen ja laskujen suuren lukumäärän vuoksi ei ole mahdollista saada absoluuttisen tarkkoja lukumääriä. Koska kyse on pitkälti samanlaisista laskuista, laskelmien tarkkuuden ei pitäisi kärsiä osuuksien suhteuttamisesta suurempaan joukkoon.

Laskujen määrän keskiarvoa laskettaessa käytetään ajanjaksona 1.1.2011–30.6.2011. Ajanjaksoon ei siis oteta systeemin käyttöönottoa seuraavaa kahta ja puolta ensimmäistä kuukautta vuodelta 2010, jolloin käyttäjät olivat vasta oppineet käyttämään järjestelmää. Vuoden 2010 lopulla oli myös aikaisempi järjestelmä rinnakkain käytössä, joten käsiteltyjen laskujen määrässä olisi vääristymä. Vuoden 2011 aikana vanha järjestelmä ei ole enää ollut käytössä. Ajanjaksona käytettäisiin kokonaista vuotta, jos kokonaisen vuoden tietojen käyttö olisi ollut mahdollista.

Laskujen kokonaismäärä saadaan raportilla Workflow-järjestelmässä olevalla administrator-transaktiolla, jolla voidaan selata kaikkia systeemissä olevia Yara-yhtiöiden laskuja. Yara Suomi Oy:n laskut saadaan rajaamalla mukaan vain toivotut tapaukset kokonaismäärästä. Hakuehdoiksi rajataan kirjauspäiväksi haluttu aikaväli 1.1.2011–30.6.2011. Aikavälin lisäksi tulee mukaan rajata vain Yara Suomi Oy:n yhdeksän yksikköä. Kirjatut

laskut saadaan mukaan rajaamalla niille nimetyt statukset. Laskuja on kuuden kuukauden aikana kirjattu 16 403 kappaletta. Jakson aikana työviikkoja kertyi 26. Viikossa kirjattiin keskimäärin noin 630 laskua.

Virheiden osuus kokonaismäärästä arvioidaan käymällä läpi viikon 17 aineisto. Kokonaistapausten määrästä erotellaan suoraan läpi menneet laskut ja paikallista lisätyötä vaatineet laskut. Erottelu tehdään järjestelmässä olevan kommentitiedon perusteella. Jos laskuilla ei ole kommenttia, ne ovat menneet suoraan palvelukeskuksessa läpi vaatimatta paikallista työpanosta. Jos laskulla on olemassa kommentti, se on jonkin epäselvyyden vuoksi lähetetty Suomen puolelle käsittelyyn.

Virheiden tyypit ja esiintyminen selvitetään manuaalisesti. Selvityksessä käydään läpi viikon aineisto. Virheeseen jääneissä paikallista työtä vaativissa laskuissa on kommentti, josta selviää syy käsittelyn estymiseen. Virheet kootaan Excel-tilaukossa. Taulukosta voidaan laskea kunkin virheen tarkka esiintymismäärä ja osuus virheiden kokonaismäärästä. Samalla laskulla voi esiintyä useitakin erilaisia virheitä.

Tunnistetieto 1	Tunnistetieto 2	Tunnistetieto 3	Suoraan läpi	Virhe 1	Virhe 2	Virhe 3	Virhe 4
Casenro 1	Summa 1	Toimittaja 1	x				
Casenro 2	Summa 2	Toimittaja 2		x			
Casenro 3	Summa 3	Toimittaja 3				x	
Casenro 4	Summa 4	Toimittaja 4	x				
Casenro 5	Summa 5	Toimittaja 5			x		
Casenro 6	Summa 6	Toimittaja 6					x
		Yhteensä	2	1	1	1	1

Kuvio 8. Pelkistetty esimerkki virheiden analyysitaulukosta

Tutkimusta varten ostolaskuja analysoidaan Excel-tilaukon avulla, josta kuva 6 on pelkistetty esimerkki. Taulukossa on kerätty laskuja tunnistetietoineen ja laskun kohdalle on merkitty onko lasku mennyt suoraan läpi vai onko käsittelyssä ilmaantunut joitain ongelmia. Ongelma tai ongelmat on merkitty sarakkeeseen laskun perään. (Kuvio 8.)

Virheiden tyyppien selvittämiseen on käytetty viikon 17 aineistoa. Viikolla 17 laskuja on ollut 560, joista virheitä oli 115:stä eli noin 20,5 %. Viikolla 17 käsiteltiin laskuja vähän alle keskiarvon, johtuen neljän päivän työviikosta. Viikko 17 on tutkimuksen kannalta

kuitenkin otollinen, koska se sijoittuu huhtikuun lopulle. Alkuvuodesta talous-, myynti- ja vientiorganisaatiot sekä osto-organisaatio ovat muiden toimiansa vuoksi kiireisimmillään ja kesän alussa on hiljaisempaa. Laskujen virta lienee huhti- ja toukokuun vaihteessa normaaleimmillaan.

Koska kukaan prosessissa toimija ei ratko ongelmatapauksia kokopäiväisesti, ei mistään saada suoraan prosessille sijoitettua työtuntimäärää selville. Yara Suomi Oy:llä ei myöskään ole työkuvakohtaista määrää sille, kuinka paljon missäkin työtehtävässä käytetään tapausten ratkomiseen aikaa. Valmiin tiedon puuttuessa tieto tullaan keräämään työntekijöiltä itseltään kyselyllä.

Kyselyssä käyttäjää pyydetään arvioimaan työmäärää, jonka prosessin tämä vaihe hänelle aiheuttaa. Lisäksi käyttäjää pyydetään arvioimaan, millaisiin tehtäviin hänen työmääränsä jakautuu. Tiedot kerätään sähköpostilla ja kootaan käyttäjämatriisiin omaksi sarakkeekseen. Kun vastaukset on kohdistettu matriisiin mukaisesti oikeiden henkilöiden kohdalle, henkilön tunnistetiedot häivytetään ja henkilöstä jää tiedoksi vain organisaatio, johon hän kuuluu, sekä yksiköt, joiden tapauksia on oikeutettu käsittelemään järjestelmässä.

Tarvittavat palkkakulut saadaan Yara Suomi Oy:n palkkahallinnosta ja ne toimittaa henkilöstöosaston työntekijä. Yara Suomi ei luovuta alle viiden henkilön ryhmän palkkatietoja. Koska yritys ei luovuta yksittäisen ihmisen palkkatietoja, on laskennan pohjana käytettävä organisaatiokohtaisia keskipalkkoja. Keskipalkkatiedot lasketaan käyttäen käyttäjämatriisissa olevaa organisaatiojakoja osto-, talous- sekä myynti- ja vientiorganisaatioiden kesken. Nämä ryhmät ovat tarpeeksi laajoja täyttääkseen Yara Suomi Oy:n minimivaatimuksen työntekijöiden intimitetin suojaamiseksi.

4.4 Ratkaisu

Aiheutuvat lisäkulut lasketaan toimintolaskentaa käyttäen. Lisäkulut Yara Suomi Oy:n kohdalla lasketaan kohdistamalla prosessin kuluttamat palkkaresurssit niihin ylimääräisiin suoritteisiin, jotka prosessi joutuu suorittamaan. Resurssit koostuvat työpanoksista, jotka prosessissa työskentelevät tekevät laskujen käsittelyä varten käytössä olevassa

Workflow-työkalussa (WF). Suoritteet eli laskentakohteet ovat laskuja, jotka saadaan kirjattua Workflow-työkalun kautta tehdyillä toimenpiteillä.

Prosessin kulun resurssit koostuvat Yara Suomi Oy:n prosessissa mukana olevien organisaatioiden palkkakuluista. Koska laskujen käsittelyyn ja kirjaukseen Yara Suomi Oy:n toimesta osallistuu useita organisaatioita, on palkkakulujen selvittäminen haasteellista. Haastetta lisää työntekijöiden työpanoksen kohdistuminen muillekin Yara Suomi Oy:n prosesseille. Jos ostolaskujen käsittelyssä ei ilmenisi virheitä, ei prosessille ohjattaisi paikallisia resursseja. Laskelmassa virheiden ollessa nolla paikallisesta työstä aiheutuvat kulut ovat nolla. Todellisuudessa ostolaskujen käsittelystä vapautuva työaika-resurssi siirtyisi toiselle prosessille.

Resurssiksi on rajattu ainoastaan palkka, koska kiinteiden kulujen osuutta työntekijöiden osalta ei voida yhtiötasolla vähentää, vaikka yksittäinen prosessi tehostuisi. Prosessissa toimivat tekevät vain osan työstään prosessille, joten vaikka ostolaskuille panostettu työmäärä vähenisi, ei esimerkiksi tarvittavien tietokoneiden tai työtilojen määrä laskeisi.

Kiinteiden kulujen jättämistä laskelmista puoltaa kulujen kohdistuminen samaan organisaatioon, vaikka prosessin raja ylittyisikin. Prosessissa toimivat henkilöt toimivat yhdessä organisaatiossa ja useassa prosessissa samanaikaisesti. Esimerkiksi talouden työntekijän kiinteät kulut siirtyisivät ostolaskuprosessilta pääkirjanpidon prosessille. Kulujen huomioiminen ei toisi merkittävää lisäarvoa.

Resurssin euromäärää ei Yara Suomi Oy:n tapauksessa voi suoraan ottaa kirjanpidon kulutililtä. Euromääräisen resurssin selvittämiseksi on laskettava sijoitetut resurssit yhteen. Kokonaisresurssi saadaan siis laskemalla kolmen prosessiin osallistuvan organisaation panokset yhteen.

Talousorganisaation resurssit saadaan laskemalla prosessille kohdistuvan työn osuus kokonaistyömäärän kustannuksista. Prosessissa laskujen parissa työskentelee seitsemän ihmistä. Prosessissa työskentelevissä on mukaan laskettuna prosessin omistaja sekä superuser. Prosessissa toimivien keskipalkka on 2949 euroa. Kun nämä tiedot yhdistetään

kunkin omaan työpanokseen, saadaan kokonaispanos laskettua. Talousorganisaation palkkakulu on yhteensä 2330 euroa.

Osasto	Number	H K I	G F D	G E E	G B L	G F I	U K I	H V A	S V I	K L A	KK-palkka	"Osuus Wfssa"	Panos/€
Talous	1	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes					2949	15 %	442
Talous	2						Yes	Yes	Yes	Yes	2949	5 %	147
Talous	3									Yes	2949	10 %	295
Talous	4							Yes			2949	13 %	383
Talous	5						Yes	Yes	Yes	Yes	2949	23 %	678
Talous	6						Yes	Yes	Yes	Yes	2949	10 %	295
Talous	7						Yes				2949	3 %	88
											Talous		2330

Kuvio 9. Talousorganisaation panos

Talousorganisaation panos on laskettu keskipalkkaa käyttäen. Seitsemän prosessissa toimivan työntekijän kuukausipalkka on kerrottu kunkin arvioidulla työpanoksella, jolloin saadaan yksittäisen työntekijän panos. Panokset yhteen laskemalla saadaan organisaation yhteispanos 2330 euroa. (Kuvio 9.)

Osto-organisaation resurssit saadaan laskemalla prosessille kohdistuvan työn osuus kokonaistyömäärän kustannuksista. Prosessissa laskujen parissa työskentelee kuusi ihmistä. Prosessissa toimivien keskipalkka on 2816 euroa. Kun nämä tiedot yhdistetään kunkin omaan työpanokseen, saadaan kokonaispanos laskettua. Osto-sorganisaation palkkakulu on yhteensä 2309 euroa.

Osasto	Number	H K I	G F D	G E E	G B L	G F I	U K I	H V A	S V I	K L A	KK-palkka	"Osuus Wfssa"	Panos/€
Osto	8						Yes	Yes			2816	7 %	197
Osto	9						Yes	Yes	Yes	Yes	2816	20 %	563
Osto	10	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes					2816	10 %	282
Osto	11	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes					2816	20 %	563
Osto	12						Yes	Yes	Yes	Yes	2816	20 %	563
Osto	13						Yes	Yes	Yes	Yes	2816	5 %	141
											Osto		2309

Kuvio 10. Osto-organisaation panos

Osto-organisaation panos on laskettu keskipalkkaa käyttäen. Kuuden prosessissa toimivan työntekijän kuukausipalkka on kerrottu kunkin arvioidulla työpanoksella, jolloin saadaan yksittäisen työntekijän panos. Panokset yhteen laskemalla saadaan organisaation yhteispanos 2309 euroa. (Kuvio 10.)

Myynti- ja vientiorganisaation resurssit saadaan laskemalla prosessille kohdistuvan työn osuus kokonaistyömäärän kustannuksista. Prosessissa laskujen parissa työskentelee kahdeksan ihmistä. Prosessissa toimivien keskipalkka on 2929 euroa. Kun nämä tiedot yhdistetään kunkin omaan työpanokseen, saadaan kokonaispanos laskettua. Myynti- ja vientiorganisaation palkkakulu on yhteensä 1201 euroa.

Osasto	Number	H K I	G F D	G E E	G B L	G F I	U K I	H V A	S V I	K L A	KK-palkka	"Osuus Wfssa"	Panos/€
Myynti	14			Yes	Yes						2929	5 %	146
Myynti	15						Yes	Yes	Yes	Yes	2929	10 %	293
Myynti	16						Yes	Yes	Yes	Yes	2929	2 %	59
Myynti	17	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes					2929	5 %	146
Myynti	18						Yes	Yes	Yes	Yes	2929	5 %	146
Myynti	19	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes					2929	1 %	29
Myynti	20					Yes					2929	3 %	88
Myynti	21					Yes					2929	10 %	293
											Myynti		1201

Kuvio 11. Myynti- ja vientiorganisaation panos

Myynti- ja vientiorganisaation panos on laskettu keskipalkkaa käyttäen. Kahdeksan prosessissa toimivan työntekijän kuukausipalkka on kerrottu kunkin arvioidulla työpanoksella, jolloin saadaan yksittäisen työntekijän panos. Panokset yhteen laskemalla saadaan organisaation yhteispanos 1201 euroa. (Kuvio 11.)

Resurssit yhteensä saadaan laskemalla organisaatioiden resurssit yhteen. Kolmen osallistuvan organisaation resurssit ovat 5840 euroa. Tätä resurssia käytetään toimintolaskelman perustana selvitetäessä laskentakohteiden hintaa. Tämä resurssi kohdistetaan seuraavassa vaiheessa toiminnoille niiden osuuksien mukaan. Jokainen toiminto saa oman euromääräisen osuutensa.

Resurssit 5840 €
(Talous 2330 € Osto 2309 € Myynti ja vienti 1201 €)

Kuvio 12. Resurssit

Laskennassa käytettävät laskujen selvittelyn resurssit muodostuvat kolmen mukana olevan organisaation, talous-, osto- sekä myynti- ja vientiorganisaation resursseista (kuvio 12).

Resurssi jaetaan toiminnoille resurssiajureilla. Yara Suomi Oy:n ostolaskuprosessin kohdalla ajurit määritetään resurssin käytön mukaan. Ajuri perustuu arvioon kunkin toiminnon osuudesta resurssin käyttöön. Toiminnot prosessissa ovat määrittäneet niiden tarpeiden mukaan, jotka käsittelyssä tulevat vastaan.

Toiminnot on muodostettu rutiinitehtävien pohjalta. Työtehtävät ovat luonteeltaan erilaisia ja jakautuvat neljään ryhmään. Nämä neljä ryhmää mukailevat olemukseltaan järjestelmän tehtäviä, minkä vuoksi ne soveltuvat hyvin laskennassa käytettäviksi toiminnoiksi. Toimintoina käytetään jakoa perustyön, korjauksen, valvonnan ja ylläpidon välillä.

Perustyö-toiminto suorittaa prosessinmukaiset toimenpiteet, joita edellytetään tehtäväksi ennen laskun saapumista. Perustyö-toiminnossa joudutaan muun muassa tekemään ostotilauksia laskuille, joille sitä prosessin vastaisesti ei ole olemassa laskun saapuaessa. Perustyö-toiminnon vastuulla on myös tilausnumeron antaminen käsittelijöiden tietoon niissä tapauksissa, kun itse tilaus on ollut olemassa, mutta tietoa siitä ei ole välitynyt laskulle.

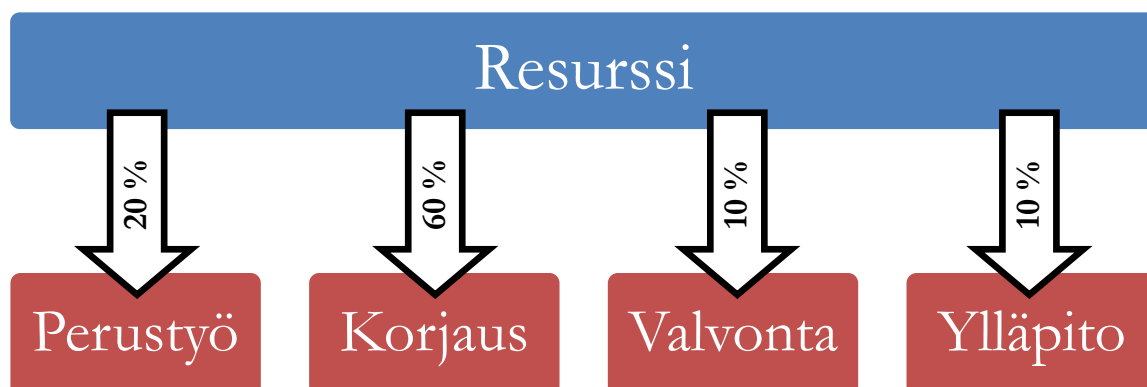
Korjaus-toiminto vastaa laskun kirjaukseen vaadittavien korjausten suorittamisesta. Toiminnon vastuulla on muun muassa vastaanottojen korjaukset mikäli ne eivät ole oikein. Toiminnolle kuuluu myös mahdollisten hintakorjausten tekeminen ostotilauksille. Toimintona korjaus on ehdottomasti työllistetyin, koska valtaosa prosessin varrella

tehtävistä virheistä työllistää toimintoa. Toiminnon rooli on myös kirjanpidon oikeellisuuden suhteen kenties jopa tärkeämpi kuin valvonta.

Valvonta suorittaa kaikki ne rutiinivahvistukset, joita palveluntarjoajan edellytetään kysyvän tietyillä laskuilla. Rutiinivahvistuksia ovat muun muassa myynteihin liittyvien laskujen verokoodien vahvistamiset. Tällainen käytäntö on olemassa järjestelmän esisyötämien tietojen mahdollisten virheiden välttämiseksi. Valvontaan liittyviä toimenpiteitä on useasti, mutta ne eivät työllistä käyttäjiä ajallisesti kovinkaan paljoa.

Ylläpito-toiminnon vastuulla on nimensä mukaan tiedon ylläpito. Toiminto suorittaa kaikki sellaiset toimenpiteet, jotka tähtäävät järjestelmän esitietojen oikeellisuuteen. Tällaisia toimia ovat muun muassa toimittajien tilinumeroiden päivitykset ja osoitteenmuutokset. Toiminto työllistää käyttäjiä melko harvoin. Toiminnossa tehtävät toimenpiteet vaikuttavat koko järjestelmäympäristöön ja siinä tehdyt virheet voivat vaikuttaa muidenkin kuin Yara Suomi Oy:n toimintoihin.

Ajurit määritettiin työntekijöiden vastausten perusteella. Vastauksista käy ilmi yleisimmät toimenpiteet, joita vastaajat suorittavat. Ajurit määritetään näiden toimenpiteiden perusteella. Arviolta 60 prosenttia työntekijöiden työajasta kuluu korjaustoiminnolle, joka on selvästi suurin toiminto prosessissa. Korjauksen toimintoajuri on siis 60 %. Perustyö saa ajuriltaan 20 %, joka vastaa työntekijöiden toiminnolle tekemää työmäärää. Valvonta- ja ylläpito-toiminnot työllistävät työntekijöitä kymmenen prosentin verran. Molemmat toiminnot saavat ajuriltaan vastaavasti 10 %.



Kuvio 13. Resurssiajurit

Laskennassa käytettävät toiminnot ovat perustyö, korjaus, valvonta ja ylläpito. Perustyö saa ajurilla 20 % resurssista. Korjaus saa ajurilla 60 % resurssista. Valvonta ja ylläpito saavat ajureillaan kumpikin 10 % resurssista. (Kuvio 13.)

Laskentakohteiksi on valittu kolme erilaista laskutyyppiä. Kukin laskentakohde edustaa omalaatuista systeemiin saapuvaa laskua. Tavoitteena oli selvittää prosessin tila ja virheellisesti saapuvien laskujen hinta. Laskemalla erilaisten perusvirheitä sisältävien laskujen hinta saadaan parhaiten yleistettävissä oleva tulos. Laskentakohteita on kolme: raakalasku-, GR-virhe- ja vahvistustapaus.

Ensimmäinen laskentakohde ”raakalasku” on lasku, jolta palvelukeskukseen saapuessa puuttuu merkintä sille tarkoitettuun ostotilauksesta. Ostotilaus on joko tekemättä tai se ei vain ole välittynyt toimittajalle asti. Tämä laskutyyppi on prosessille työläin. Raakalasku vaatii käyttäjiltä ostotilauksen sekä vastaanoton tekemisen. Tämän tyyppiset laskut tulevat normaalisti toimittajilta, joilta tulee vähemmän laskuja. Eniten laskutettavien toimittajien kanssa prosessi on jo jokseenkin saatu toimimaan.

Toinen laskentakohde on ”GR-virhe”. Virheellisen GR:n ollessa kyseessä laskulta, joko puuttuu GR tai se on virheellisesti tehty. Vastaanoton puuttuminen johtuu joko käyttäjien virheestä tai tietoisesta valinnasta. Tällaisen laskun kirjaaminen vaatii vastaanoton tekemistä. Tällaisen laskun haastavuus riippuu virheen vakavuudesta. Helpointa virhe on korjata materiaaleja ja tavaroita tilatessa ja vaikeinta tilanne on saattaa oikeaksi myyntirahdeilla. Myyntirahdeissa vastaanotot muodostuvat pääosin automaattisesti ajoilla, joten virheitä ei useinkaan ehditä havaita ajoissa.

Kolmas laskutyyppi, joka toimii laskentakohteena, on ”vahvistus”. Tällaiseksi laskuksi lasketaan kaikki jäljelle jäävät laskut. Nämä laskut ovat pääsääntöisesti verokoodin vahvistusta tarvitsevia kontrollitapauksia, joissa ei välttämättä ole edes ollut mitään vikaa. Tämän tyyppin laskut ovat lukumääräisesti suuri ryhmä, joka ei kuitenkaan työllistä prosessia suhteessa yhtä paljon.

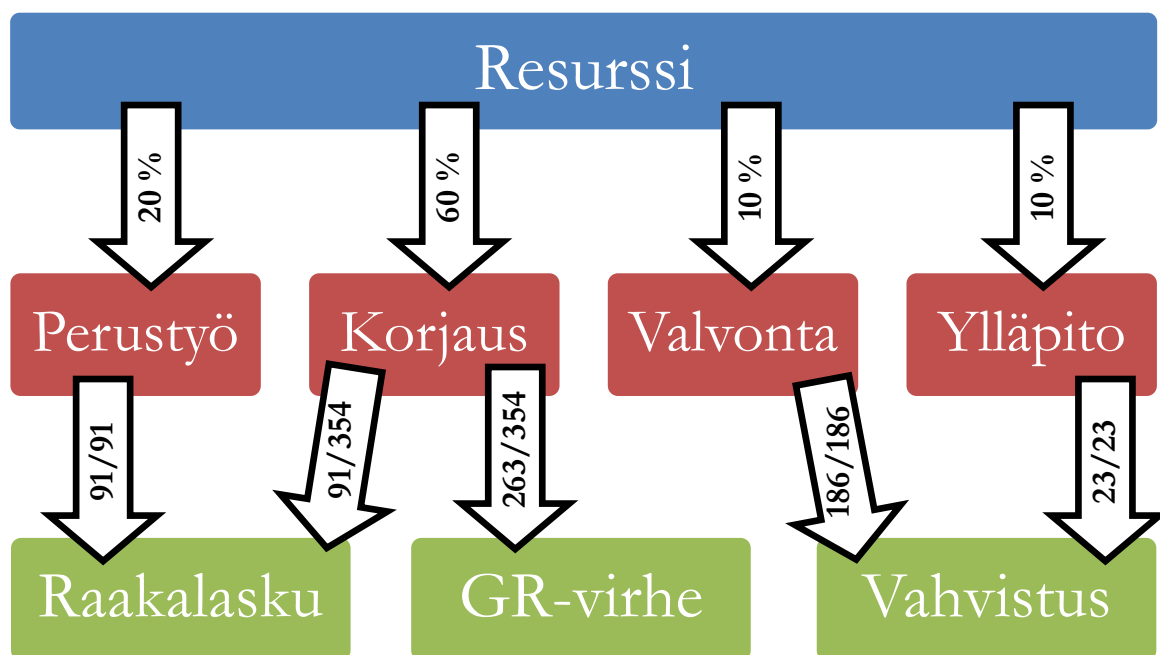
Toimintoajurit saadaan käsitellyistä laskuista tehdystä analyysistä. Analyysillä selvitettiin, kuinka paljon käsitellyt laskutyyppit käyttivät toimintoja. Tämän analyysin perusteella

suoritteet tullaan kohdistamaan laskentakohteille. Neljältä toiminnolta laskentakohteille saatiin analyysistä laskutyypikohtaiset käyttömäärät ja yksikköhinnat. Hintojen perusteella voidaan seuraavassa vaiheessa laskea laskukohtainen hinta.

”Raakalaskut” käyttivät toimintoa perustyö 91 kertaa. ”Raakalasku” oli ainoa perustyötoimintoa käyttänyt laskutyyppi, sillä toimintoa käytettiin yhteensä 91 kertaa. Lisäksi ”raakalaskut” käyttivät korjaustoimintoa 91 kertaa. Korjaustoimintoa käytettiin yhteensä 354 kertaa. ”Raakalasku”-laskentakohteen ajurit ovat perustyöltä 91/91 ja korjaukselta 91/354.

Laskentakohde ”GR-virhe” käytti ainoastaan korjaustoimintoa. Laskentakohteen osuus toiminnosta on 263/354. Laskentakohde saa ajurikseen korjaustoiminnolta 263/354.

”Vahvistus” oli ainoa laskentakohde, joka käytti toimintoja valvonta ja ylläpito. Valvontaa laskentakohde käytti 186/186 ja ylläpitoa 23/23. Laskentakohteen ajureiksi tulee siis 186/186 ja 23/23.



Kuvio 14. Toimintoajurit

Toimintojen resurssit kohdistetaan laskentakohteille toimintoajureilla. Laskentakohde raakalasku saa ajureiksi perustyöltä 91/91 ja korjaukselta 91/354. Laskentakohde ”GR-

virhe” saa ajuriksi korjaukselta 263/354. Laskentakohte ”vahvistus” saa ajureiksi valvonnalta 186/186 ja ylläpidolta 23/23. (Kuvio 14.)

Kun resurssit, resurssiajurit, toiminnot ja toimintoajurit ovat selvillä, voidaan laskea laskentakohteiden yksikkökohtaiset hinnat. Yksikkökustannus lasketaan kohdistamalla resurssit resurssiajureilla toiminnoille ja toimintoajureilla laskentakohteille. Laskentakohteesta saadaan yksikköhinta jakamalla sen saama kokonaissumma laskentakohteen lukumäärällä.

Laskentakohteen hinta saadaan siis:

$$\text{Resurssi} * \text{resurssiajuri} = \text{toiminnon arvo}$$

$$\text{Toiminnon arvo} * \text{toimintoajuri} = \text{laskentakohteen arvo}$$

Laskentakohteen kokonaisarvo saadaan laskemalla siihen liittyvät toimintojen arvot yhteen. Yksikkökustannus saadaan jakamalla kokonaisarvo kohteiden lukumäärällä.

Raakalaskun hinta:

Perustyö	$5840 \text{ €} * 0,2 = 1168 \text{ €}$
	$1168 \text{ €} * (91/91) = 1168 \text{ €}$
Korjaus	$5840 \text{ €} * 0,6 = 3504 \text{ €}$
	$3504 \text{ €} * (91/354) = 903 \text{ €}$
Yhteensä	$1168 \text{ €} + 903 \text{ €} = 2071 \text{ €}$ jolloin
Yksikköhinta	$2071 \text{ €} / 91 \approx 22,76 \text{ €}$

Gr-virhe -laskun hinta:

Korjaus	$5840 \text{ €} * 0,6 = 3504 \text{ €}$
	$3504 \text{ €} * (263/353) = 2611 \text{ €}$
Yksikköhinta	$2611 \text{ €} / 263 \approx 9,93 \text{ €}$

Vahvistus-laskun hinta:

Valvonta	$5840 \text{ €} * 0,1 = 584 \text{ €}$
	$584 \text{ €} * (186/186) = 584 \text{ €}$

Ylläpito	$5840 \text{ €} * 0,1 = 584 \text{ €}$
	$584 \text{ €} * (23/23) = 584 \text{ €}$
Yhteensä	$584 \text{ €} + 584 \text{ €} = 1168 \text{ €}$
Yksikköhinta	$1168 \text{ €} / 207 \approx 5,64 \text{ €}$

Kallein virheellinen lasku on raakalasku. Lasku, jolta puuttuu prosessin vaatimat tiedot työllistää käsittelijöitä loppuvaiheessa enemmän kun hiukan virheelliset laskut. Raakalaskun hinnaksi laskelmalla muodostui noin 22,76 euroa kappaleelta. Hinta on todella korkea. Korkeaa hintaa selittää osaltaan se, että Suomeen käsittelijöille käsittelyyn tulevat laskut ovat pääsääntöisesti vaikeimpia tapauksia. Valtaosa helpoista tapauksista saadaan käsiteltyä ilman suomalaisen käyttäjän apua.

GR-virheellisen laskun hinnaksi laskelmalla muodostui noin 9,93 euroa. Koska mukana ovat ainoastaan palkkakulut, hinta on melko realistinen. Vastaanoton tekeminen ja varsinkin korjaaminen on melkoisen työlästä. Samalle laskulle voi joutua korjaamaan muutamia vastaanottoja. Toimenpiteiden monimuotoisuus osaltaan lisää työmäärää ja heijastuu kasvavan resurssitarpeen kautta laskujen käsittelyn hintaan.

Vastaanottojen oikeellisuuden parantaminen saattaisi merkittävästi vähentää paikallisten käsittelijöiden työmäärää ja siten GR-virheen hintaa. Nyt saatu GR-virheen hinta on laskennallinen tulos, joka voi monen käyttäjän mielestä olla liioiteltu. Mutkikkaampia tapauksia käsittelevien mielestä hinta saattaa puolestaan vaikuttaa aliarvioinnilta. GR-virhe -tyypin laskut ovat selvästi suurimman kokonaiskustannuksen saanut laskentakohde.

Vahvistus-tyypin laskulle hinnaksi muodostui 5,64 euroa. Laskentakohteista tämän tyyppin laskut ovat halvimmat sekä kokonaiskustannuksiltaan että yksikkökustannuksiltaan. Laskujen halvin hinta johtuu toiminnon pienestä osuudesta kokonaistyömäärässä. Verokoodin vahvistamiset ja muut toiminnon tehtävät eivät ole yhtä aikaavieviä kuin muiden toimintojen tehtävät. Kun alhaiset kokonaiskustannukset on jaettu suurehkolla tapausmäärällä, yksikkökustannukset jäävät alhaisiksi.

Hinta olisi jäänyt huomattavasti alhaisemmaksi, jollei laskentakohteelle olisi kohdistunut esimerkiksi järjestelmän perustietojen ylläpitotoiminnon kuluja. Yläpidon toimenpiteitä vaativat laskut ovat eniten juurikin vahvistus laskentakohteen laskuja, joten kulut oli luonnollista kohdistaa laskentakohteelle. Vaihtoehtona olisi voinut olla luoda uusi laskentakohde, mikä ei olisi ollut tarpeenmukaista.

Tuloksien euromäärä ei sinänsä kerro prosessin tilasta mitään. Tulokset kertovat, kuinka paljon työmäärästä siirtyy prosessin alkuvaiheelta loppuvaiheeseen. Työn siirtyminen vaiheesta toiseen aiheuttaa työtä ihmisille, joille se ei prosessikuvauksen mukaan kuuluisi. Tulokset voisivat toimia organisaatioiden vastuuhenkilöille pohjana, kun he rajavat vastuualueita, koska kukaan ei varmastikaan halua tehdä toisten töitä.

5 Yhteenveto

Viidennessä pääluvussa tehdään opinnäytetyön yhteenveto. Kappaleen neljässä luvussa käsitellään tavoitteiden saavuttaminen, arvioidaan tulosten uskottavuutta, esitetään jatkotutkimus- ja parannusehdotuksia sekä arvioidaan opinnäytetyöprojektin onnistumista.

5.1 Tavoitteiden saavuttaminen

Työn tavoite oli selvittää ostolaskuprosessin ilmenevien virheiden aiheuttamat laskutyypikohtaiset palkkakustannukset. Selvitystä lähdettiin tekemään tilanteesta, jossa tarkkaa tietoa ei ollut tarjolla, koska sitä ei oltu aiemmin kerätty. Järjestelmästä ei myöskään ollut saatavilla suoria raportteja käsiteltävien laskujen laadusta eikä määristä. Tutkimus lähti liikkeelle tilanteesta, jossa käsittelyohjelma oli vielä melko uusi.

Koska prosessilla ei ole selkeästi rajattua tavoitetilaa, ei saatuja tuloksia prosessin tilasta voida verrata mihinkään tarkkoihin lukuihin. Yara Suomi Oy:n tilanne mukaillee Yara-yhtiöiden keskiarvoa, kun on kyse selvitystä vaativien laskujen määrä käsiteltyjen laskujen kokonaismäärästä. Noin 20,5 prosenttia laskuista aiheuttaa selvittelytapauksen. Luku ei anna konkreettista kuvaa prosessin tilasta, koska vertailussa on liian erilaisia yrityksiä erilaisine käytäntöineen. Yara Suomi Oy:n olisi pitänyt aiemmin selvittää paras mahdollinen saavutettavissa oleva tila, jotta nyt saaduilla luvuilla olisi vertailukohta.

Työtä tehdessä saatiin selville virheiden määrä ja yleisimmät virhetyypit. Koska ennen selvitystä ei ollut tietoa edes virheiden kokonaismäärästä, on tämä arvokasta tietoa prosessille. Selvityksen ohessa tehdystä laskelmasta selvisi ensikertaa konkreettisia lukuja työntekijöille aiheutuvista tapausten määrästä. Selvityksen hyödyllisintä antia lienevät perustietojen löytyminen. Selvityksen jälkeen käyttäjät ja prosessia ohjaavat tietävät paremmin, millaisen massan ja työmäärän kanssa ovat tekemisissä.

Laskukohtainen hinta saatiin selville. Selvitettyä hintaa tuskin tullaan organisaatiossa äärimmäisen laajalti hyödyntämään. Hinta muodostuu ihmisten työajan osista, eikä sen pohjalta voi esimerkiksi kohdentaa resursseja uusiksi. Tulokset eivät mahdollista työ-

panoksen vähentämistä prosessilta. Virheen euromääräinen hinta tuskin tulee itsessään vaikuttamaan yksittäisten rivikäyttäjien toimintaan.

Tulokset voisivat olla pohja organisaatioiden keskeisissä kehityskokouksissa. Tulokset kertovat, kuinka paljon työtä siirtyy prosessissa vaiheesta toiseen. Siirtyminen ei ainoastaan siirrä työtä, vaan luo vähän ylimääräistäkin. Koska kaikesta ylimääräisestä kannattaa päästä eroon, tutkimuksen pohjalta organisaatiot voisivat havaittujen virheiden pohjalta ryhtyä kehittämään toimintaansa.

Tavoitteena oli selvittää virhekohtaiset kustannukset laskuille. Tätä selvittäessä selvisi monta aiemmin selvittämätöntä asiaa. Esimerkiksi tutkimusta tehdessä selvisi palveluntarjoajan kirjaamien laskujen kokonaismäärä. Laskuja kirjataan keskimäärin 2600-2700 kappaletta kuukausittain. Vuodessa laskuja kirjataan noin 32 000 kappaletta, joista suurin osa ei tarvitse paikallista työtä.

Koska selvisi, että noin 20,5 prosenttia laskuista vaatii jonkin asteista paikallista käsittelyä, voidaan arvioida, että paikallista käsittelyä vaatii 6400 laskua vuodessa. Keskimääräisellä selvitystarpeella voidaan laskea, että laskuja tulisi selvittää vain noin 25 kappaletta jokaisena arkipäivänä. Tasaisesti käyttäjille jaettuna se tekee noin yhden tapauksen per päivä, mikä ei kuulosta kovinkaan suurelta työmäärältä.

Selvitystä tehdessä selvisi myös ulkoisen palveluntarjoajan todellinen kustannus vuodelle. Kukaan ei aikaisemmin ole prosessissa selvittänyt käsittelystä ulkopuolelle maksettavaa hintaa. Kokonaishinta on monta kertaa paikallista panosta suurempi. Selvitetyllä tiedolla ei tutkimuksen valmistuessa enää tehdä juuri mitään, koska palveluhinnasto on tulevalle vuodelle määritetty, eivätkä nyt saadut luvut ole vertailukelpoisia.

Tutkimusta tehdessä selvitettiin korko ja myöhästymismaksujen määrät. Näitä ei varsinaisesti tutkimuksessa tarvittu, mutta ne tulivat selvitettyä ennen kuin työ tarkemmin rajautui. Korkokulujen ja myöhästymismaksujen määrä osoittautui pienemmäksi todellisuudessa kuin mitä se oli käyttäjien mielikuvissa. Todellinen kuva tilanteesta on hyvällä olemassa, jottei ihmisille iskostu väärää käsityksiä. Korko- ja myöhästymismaksukulut voisivat olla hyvä kehityskohde tulevaisuudessa.

5.2 Tulosten uskottavuus

Tavoitteena oli laskea aiheutuneiden virheiden laskutyypikohtaiset kustannukset hyväksikäyttäen palkkaresursseja. Työssä saatiin selville erilaisten virheiden aiheuttamat kustannukset. Laskentaa vaikeutti merkittävästi prosessin toimijoiden työpanoksen pirstoutuminen eri prosesseille. Kun jokaisen osallisen työpanos on erisuuri ja keskittyy eri toimenpiteisiin, on haastavaa arvioida kunkin toiminnon osuutta kokonaispotista.

Epätarkkuutta aiheutti myös palkkatietojen summittaisuus. Palkkatietoja ei anneta selvi-tyksiin yksilötasolla, joten oli pakko turvautua keskipalkkatietoihin. Ryhmien ollessa pieniä riskinä on, että yksittäiset korkeat palkat nostavat keskiarvoa. Yksilökohtaisten tietojen puuttuessa on tietysti mahdotonta selvittää onko niin tapahtunut. Virheen määrää osaltaan tasaa se, että organisaatiot koostuvat kaikki toimihenkilöistä, jolloin kaikki työntekijät ovat saman palkanlaskentatavan alaisuudessa.

Laskennan käsittelymäärien keskiarvon perustana oli vuoden 2011 ensimmäisen puolikkaan laskut. Puolen vuoden aikana laskuja käsiteltiin 16 403. Tarkempi laskenta perustuu viikon 17 aineistoon. Aineisto käsitti 560 laskua, joista virheitä ilmeni 115sta. Viikon 17 aineistosta tulokset yleistettiin kuukausitasolle. Materiaalia olisi voinut olla enemmän, jollei virheanalyysiä olisi jouduttu tekemään manuaalisesti. Materiaalina viikko 17 oli otollinen sen ajallisen sijoittumisen vuoksi.

Tutkimuksen viitekehys kokonaisuudessaan käsittelee olennaiset osa-alueet. Viitekeh-tyksessä käsiteltiin tarvittavat teoriat laskennan ja tutkimuksen suorittamiseen. Toimin- to- laskennasta olisi saattanut olla enemmän teoriaa. Koska laskelma perustui yksinker- taiseen rakenteisiin, ei laskentaan olisi tarvittu toimintolaskennan hienojakoisimpia osia. Yara Suomi Oy:n organisaatio yhteistyötahoineen on esitelty niiltä osin kuin on tarpeel- lista prosessin ymmärtämiseksi.

Vaikka tutkimus antoi melko luotettavat tulokset, työ on melko huonosti yleistettävissä muihin organisaatioihin. Laskelman pohjana käytetty laskentatapa ei ole paras mahdol- linen. Resursseja laskiessa jouduttiin laskemaan työmääriä arvion perusteella. Tilanne

olisi ollut parempi, jos työmäärä olisi alkutilanteessa ollut paremmin selvillä. Tutkimuksen lähtötilanteesta voi oppia sen, ettei tutkimista kannata yrittää väkisin työstää, jos tutkittava kohde ei ole täysin selvillä. Tutkimuksen toteutuksessa analyysiin käytettiin oikeanlaista materiaalia, mikä lisää tulosten oikeellisuutta. Käytetty materiaali mallintaa hyvin normaalia käsittelyyn tulevaa materiaalia.

Tutkimuksesta olisi voinut saada enemmän irti, jos sitä ei olisi ollut tiukasti rajattu. Työ oli rajattu työvoimakustannuksiin ja muut työntekijöistä aiheutuneet kustannukset, kuten työkoneiden ja -tilojen aiheuttamat kulut, oli jätetty tutkimuksen ulkopuolelle. Syy vahvan rajauksen takana on työntekijöiden työmäärän rajallinen osallistuminen prosessiin. Prosessissa työskentelevät tekevät vain murto-osan työstään prosessille.

Kiinteiden kulujen ottaminen mukaan laskelmiin ei olisi todellisuudessa tuonut lisäarvoa tutkimukselle, vaikkakin laskelmasta se olisi tehnyt monitahoisemman. Laskelman tuloksesta riippuen ei resursseja olisi voitu vähentää, koska mukana olevat ihmiset tekevät niin monimuotoisia tehtäviä pieninä osina eri tapauksissa. Laskelmassa yksi kokonainen työpanos koostuisi monen eri tehtävän kokonaisuudesta, jolloin realistisesti ei olisi voinut vähentää esimerkiksi yhtä työntekijää.

Tuloksen merkitystä vähentää Yara Suomi Oy:n päätösvallan puuttuminen laskujen käsittelyn toteutuksesta. Yara Suomi seuraa konsernin linjausta keskitetystä laskujen käsittelystä. Vaikka laskelmilla olisi saatu tulos, jonka mukaan esimerkiksi Suomesta saataisiin vastaavaa palvelua halvemmalla, ei Yara Suomi Oy voisi siirtää palvelujaan itsenäisesti.

5.3 Jatkotutkimus- ja parannusehdotukset

Työtä tehdessä vastaan tuli joitain lisäselvitystä kaipaavia kohtia. Osittain lisäselvitykset liittyvät alkuperäisiin selvityksen kohteisiin ja osittain vastaan on tullut uusia selvitystä tarvitsevia kohteita. Koska prosessi on tällaisenaan ollut vasta vuoden käytössä, on mahdollisille parannuksille paras aika heti. Jos kehitysideoita ei jalkauteta tuoreeltaan, voi olla että prosessi ehtii urautua, jolloin uusien ideoiden läpivienti saattaa vaikeutua turhaan.

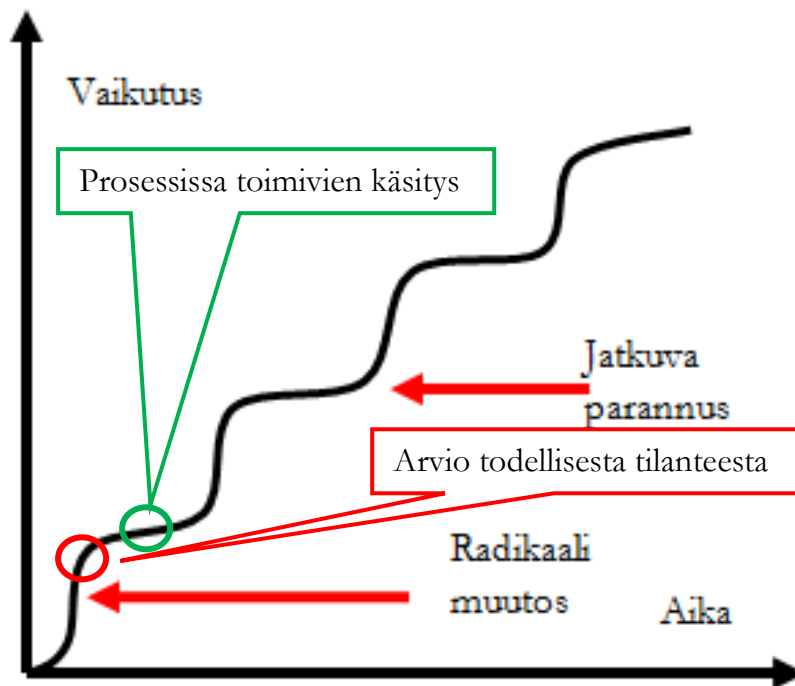
Selvitystä tehtäessä ilmeni, ettei prosessille ole asetettu tavoitteita. Kun ei ole tavoitteita, ei tietynä ajanhetkenä voida sanoa, mikä on prosessin tila. Jos tavoitteet olisivat määritettyinä, voitaisiin niiden pohjalta sanoa, missä mennään ja kuinka paljon on vielä parannettavaa. Jos tavoitteet saavutettaisiin, nähtäisiin, että kehitystä on tapahtunut ja että suunta on oikea. Tilannetta seuraamalla opittaisiin lisää.

Virheiden laatu kertoo jonkin verran toimijoiden priorisoinneista. Koska valtaosa tehtävästä työstä suoritetaan ”perustyölle” ja ”korjaukselle”, virheiden juuret ovat prosessin laskun saapumista edeltävissä vaiheissa. Jos arkirutiinia ei ehditä tai pystytään tekemään ajallaan, käyttäjillä ei ole tarpeeksi aikaa tai osaamista prosessikuvauksen mukaiseen toimimiseen. Koska prosessissa kukaan ei tee töitä ainoastaan tutkitulle prosessille, mahdollinen lisääntyvä työaika olisi saatava muilta prosesseilta. Ostolaskun prosessin olisi saatava itsensä priorisoidummaksi käyttäjien keskuudessa.

Tulosten perusteella voi arvioida, ettei prosessin todellinen tila ja käyttäjien näkemys tilanteesta vastaa toisiaan. Koska virheitä ilmenee perustyössä, ei malli ole juurtunut organisaatioon kauttaaltaan. Jos käsitykset sijoitetaan Hannuksen esittämälle ydinprosessin radikaalin muutoksen ja prosessin jatkuvan parantamisen vuorottelua kuvaavalle käyrälle, käyttäjät yleisesti katsovat siirtyneensä jo jatkuvan parannuksen vaiheeseen, vaikka työssä ilmenevät virheet antavat ymmärtää, ettei uudelleen suunnittelua ole vielä saatu vietyä loppuun.

Ongelma sinänsä on ollut jo aiemmin tiedossa, mutta nyt saatujen tulosten valossa ongelmalle on löydetty lähestymiskanava. Vastaavanlaiset tutkimukset ja raportit voivat jatkossa viedä vastuuhenkilöt lähemmäksi ongelman aiheutumiskohtaa. Kun ongelma kohdat on löydetty, niitä voidaan määrätietoisesti ruveta ratkaisemaan. Nyt tehty tutkimus on toivottavasti vasta ensimmäinen askel prosessin kokonaisuuden parantamisessa.

Prosessin suorituskyky



Kuvio 15. Yara Suomi Oy:n ostolaskuprosessin kehitysvaihe

Yara Suomi Oy:ssä käyttäjien käsitykset eroavat jonkin verran prosessin todellisesta kehitysvaiheesta. Vaikkei prosessilla ole määritettyä tavoitetilaa voidaan arvioida, ettei prosessissa tehty radikaali muutos ole vielä mennyt täysin läpi. Käyttäjät keskimäärin uskovat jo sisäistäneensä uudet mallit ja siirtyneensä vaiheeseen, jossa toimintaa kehitetään pienillä muutoksilla (kuviossa 15 ympyröity vihreällä). Työssä ilmenevien puutteellisuuden vuoksi on todettava, ettei muutos ole vielä mennyt kokonaan läpi ja todellisuudessa prosessi on vielä keskellä muutosta (kuviossa 15 ympyröity punaisella). (Kuvio 15.)

Tavoitteiksi prosessin seuraamiseksi olisi parasta valita laadullisesta sisällöstä kertovia tunnuslukuja. Näitä tunnuslukuja voitaisiin jatkotutkimuksilla selvittää. Selvityksessä voitaisiin määrittellä parhaat saavutettavissa olevat arvot esimerkiksi virheiden määrälle ja tietojen virheiden määrälle. Näiden lukujen selvittäminen toisi merkittävää lisätietoa prosessille, jonka pohjalta sekä prosessia että siihen liittyviä toimintoja ohjaavat voisivat toimia.

Ensimmäinen lisätutkimuskohde, josta tunnusluvun voisi selvittää, on tietoisten virheiden osuus kokonaisvirheistä. Näitä virheitä ei nyt tehdyssä tutkimuksessa eritelty, koska niiden selvittäminen on suurempi itsenäinen ongelma-alueensa. Tutkimuksessa ei ollut tarkoitus eritellä virheiden mahdollista tahallisuutta. Selvitystä voisi lähteä tekemään haastattelujen pohjalta. Toimijoilta voisi kysellä lisää heidän asenteistaan ja toimintatavoista. Haastattelemalla voisi löytää ne osa-alueet ja tapaustyypit, joissa toimija päättää tehdä virheen, koska ei luota systeemin tuovan oikeaa lopputulosta ilman puuttumista.

Tietoisten virheiden selvittämisestä olisi merkittävä hyöty, koska silloin osallisten olisi helpompi arvioida kontrollin tarvetta. Koska nykyään ei tiedetä tietoisten virheiden lukumäärää, ei voida sanoa, kuinka paljon kontrollin tarve työllistää käyttäjiä. Kun työmäärä olisi tarkoin selvillä, olisi helpompi sanoa, kuinka mielekästä minkäkin asian tarkastaminen on. Keskustelun kontrollin tarpeen ja sen aiheuttaman työn suhteesta voisi tulosten jälkeen käydä ostoprosessin ja ostolaskuprosessin omistajat.

Tulevaisuudessa kontrollin määrästä keskustellessa pitää työllistävän vaikutuksen lisäksi ottaa huomioon ulkoisen palveluntarjoajan hinnoittelu. Tulevaisuudessa laskujen hinta tulee riippumaan laskun manuaalisen käsittelyn tarpeesta Prahassa. Nykyään kaikista laskuista veloitetaan tasasumma. Jatkossa esimerkiksi automaattisesti kirjatut laskut tulevat olemaan huomattavasti halvempia kuin manuaalisyötä vaativat. Tietoisten virheiden tekeminen tekee automaatiokirjauksen mahdottomaksi, mikä tulee nostamaan kontrollin hintaa.

Jos tietoisten virheiden lukumäärä olisi selvillä, lisätutkimuksella voisi selvittää tavoiteluvut selvitystä vaativien tapausten osuudelle. Virheiden osuus muodostuisi tietoisista ja oikeista virheistä. Virheiden osuutta käytettiin nyt tehdyssä tutkimuksessa lähinnä tapausten lukumäärän selvittämisessä, mutta osuuden selvittämistä voisi laajemminkin hyödyntää sisällön laadun seurannassa.

Virheiden osuus on yksi selvimmistä laadun mittareista. Kun tarkkaillaan virheiden osuutta kokonaismäärässä, saadaan vertailukelpoista tietoa hiljaiselle ja kiireiselle kaudelle. Pelkkien virheiden lukumäärän seuranta tiettyinä ajanhetkenä antaa erilaisen tu-

loksen, riippuen tehdäänkö seuranta kiireisimpään aikaan vai esimerkiksi kesällä, kun toiminta on hiljaisimmillaan.

Lisätutkimusta voisi tehdä käsittelyssä tapahtuvassa viiveessä. Tutkimusta tehdessä huomattiin, että laskut ovat usein vielä käsittelyssä eräpäivänään. Tätä ei nyt tehdyllä tutkimuksella lähdetty selvittämään, mutta mahdolliset epäkohdat olisi hyvä selvittää. Viivästyneistä laskuista ei ole olemassa mitään valmista raporttia, joten tutkimus jouduttaisiin tekemään käsityönä tapaus kerrallaan. Tutkimuksessa voitaisiin esimerkiksi rajata muutamia yleisimpiä syitä käsittelyn viivästymiselle. Lisäksi tutkimuksella voisi selvittää keskimääräisen viiveen virhetyypeittäin.

Viiveen tutkimiselle haasteellisimmaksi luultavasti osoittautuisi suuri käsityön määrä, vaihtelevat maksuajat sekä uusi käytäntö odottaa laskuja järjestelmässä. Odottamiskäytäntö tuli voimaan syksyllä, nyt tutkimukseen otetun ajanjakson jälkeen. Odottamiskäytäntö vaikeuttaa tutkimusta, koska sen vuoksi laskut tulevat käsittelyyn vasta 14 päivää ennen eräpäiväänsä. Koska eräpäivä voi olla systeemissä väärin, on mahdollista, että laskut tulevat käsittelyyn vasta kun ovat myöhässä. Maksuajat vaihtelevat välittömästi jopa 60 päivään, mikä vaikuttaa merkittävästi siihen, kuinka paljon viivettä laskut kestävät.

Käsittelyviiveen lopulliseksi tavoitteeksi lienee luonnollista asettaa aika, jolloin kaikki laskut saadaan maksettua ajallaan. Voi olla, että tavoitteeksi sopisi vaatimattomampikin taso, koska virheitä tapahtuu aina. Parannus ei yleensä tapahdu välittömästi vaan pitkäaikaisen työn tuloksena. Tavoite voitaisiin asettaa saavutettavaksi pitkän aikajakson aikana. Välitavoitteita voisi asettaa, jotta kehitystä voitaisiin seurata. Käsittelyviiveen taso kertoo järjestelmän kokonaistilasta paljon, koska viive on periaatteessa virheiden summa.

Tutkimusta tehdessä ilmeni, ettei prosessista ole mahdollista saada valmiita raportteja tai selvityksiä laskuista. Valmiiksi saatavassa tiedossa voisi olla yksi kehittämiskohde. Kun tietoa saataisiin valmiilla raportilla, säästyttäisiin suurelta määrältä käsityötä. Valmiina saatava tieto mahdollistaisi nykyistä paremman seurannan. Työmäärän ollessa pienempi jatkuvampi seuranta olisi mahdollista. Prosessiomistaja voisi kehittää yhteis-

työssä ulkoisen palveluntarjoajan kanssa itselleen muutaman perusraportin, joista hän saisi tarvitsemansa tiedot.

Ensisijaisen tärkeää olisi saada valmiilla raportilla tietoa virheiden ilmenemisestä. Tällainen raportti olisi hyvä kehitellä, jotta ilman suurempaa käsityötä voitaisiin seurata manuaaliseen käsittelyyn joutuvien laskujen määrää. Kun tiedon saisi valmiilta raportilta, tilannetta voisi seurata vaikkapa viikoittain. Raporttia kehittäessä kannattaisi ottaa huomioon tiedon rajaaminen halutulla tavalla. Hyvin onnistuneella raportilla voitaisiin hakea tiedot koko Yara Suomi Oy:n tilanteesta, mutta myös yksittäisistä yksiköistä.

Valmis raportti olisi hyvä kehitellä myös järjestelmän rekisteröimistä automaattikirjauksen estävistä virheistä. Kun saataisiin selvää tietoa kirjauksen estäneestä ensimmäisestä virheestä, voitaisiin suurimmat epäkohdat poimia selvitykseen ja kehittää laatua kokonaisuutena. Saatua tietoa helpottaisi myös erittelemään erilaisille laskuille tehtävät laadun parannukset. Voi olla että tällaisia raportteja selvittäessä huomattaisiin erilaisia virheitä esimerkiksi Suomesta ja ulkomailta tulevissa laskuissa.

5.4 Opinnäytetyöprojektin arvio

Opinnäytetyö projektina oli haastava. Kirjoittamisen eri vaiheissa vastaan tuli erinäisiä ongelmia. Esimerkiksi tiedonsaanti järjestelmästä oli hetkittäin äärimmäisen vaikeaa ja turhauttavaa. Projektiin liittyen ei toimeksiantajan kannalta liittynyt vaikeuksia. Toimeksiantaja kannusti työn tekemisessä. Opinnäytetyön tekemisestä ja valmistumisesta asetettiin esimerkiksi kehitystavoite vuodelle 2011.

Työn suorittamista helpotti sen kiinteä yhteys omaan toimenkuvaan organisaatiossa. Prosessin ja järjestelmän superuserina toimiminen auttoi tutkimuksen suorittamisessa. Lisäksi tutkimuksen valmistumista helpotti prosessiomistajan ja samalla lähimmän esimiehen työskentely samassa toimistossa. Jos tutkimuksessa tuli epäselvä kohta vaikkapa prosessin määrittämisien kanssa, oli nopea käydä kysymässä, kuinka asian laita prosessissa on.

Kokonaisuutena opinnäytetyö on saataviin opintopisteisiin suhteutettuna ammattikorkeakoulun työläin. Lähes joka periodi kursseista koostui yli 15 pistettä, eivätkä kurssit työllistäneet läheskään yhtä paljoa kuin opinnäytetyö. Pisteet ovat suhteessa tuntityömäärään ja sinänsä varsin osuvat. Peruskurssien osalta tilanne lieneekin päinvastainen eli niistä saa työmäärää enemmän pisteitä.

Projektin valmistuminen on itselle huojennus. On mukava saada työ päätökseen, jotta voi töissä ja kotona lopettaa sen murehtimisen. Työn tekeminen ja siihen liittyvät seuraukset ovat hetkittäin olleet hyvinkin stressaavia. Töissä valmistuminen voi viedä toimenkuvani tilaa eteenpäin. Kotona on mukava voida rentoutua. Varsinkin projektin lähestyessä loppua, olen säännöllisesti stressannut työtä ja muutaman kerran herännyt vajaiden yönien jälkeen opinnäytetyö mielessäni.

Työssä olisi parannettavaa. Työn tavoite oli selvittää eurokohtainen hinta kullekin virheelle. Euromääräinen laskelma oli vaatimus koulun suunnalta, koska kyseessä on laskentatoimen opinnäytetyö. Työnantajalle olisi luultavimmin ollut hyödyllisempää tehdä analyysi ennemminkin järjestelmän ja käyttäjän näkökulmasta. Koska resursseja ei voida vähentää, euromääräinen laskelma ei anna aivan samaa kuvaa prosessista kuin mitä toisenlaisella lähestymistavalla olisi voitu saavuttaa.

Vaikka laskelma oli välttämätön, olisi laskelman tekemistä voinut harkita tehtävän jonkin toisen laskentatavan mukaan. Toimintolaskelma oli hyvin vahvasti suositettu tämän tyyppisen ongelman ratkaisemiseen, mutta jokin toisen kaltainen laskentamalli olisi voinut antaa paremmin tuloksen. Toimintolaskelman käyttöä vastaan tämän tutkimuksen osalta puhuu resurssien vahva rajaus. Koska mukana on vain yksi resurssilähde ja toiminnotkin yhden rajatun prosessin sisällä, voi olla että vähän ”kevyemmällä” laskentamallilla olisi päästy hyviin tuloksiin.

Työn olisi voinut myös kohdistaa prosessin tilan selvittämisen sijaan sen seurannan kehittelyyn. Jos laskelma ei olisi ollut välttämätön, tutkimukseen uhratun työmäärän olisi voinut ohjata järjestelmän seurannan helpottamiseen ja seurantamallien kehittämiseen. Seuranta kehittävistä töistä olisi ollut toimeksiantajalle kauaskantoisempaa hyötyä kun tietyn ajanjakson tilanteen selvittämisestä.

Lähteet

- Alhola, K. 2008. Toimintolaskenta: perusteet ja käytäntö. 4. uudistettu painos WSOY. Helsinki.
- Eräpalo, R. & Koskinen, S. 2009a. SAP-Koulutus: F103 Accounts Payable. Yara. Helsinki.
- Eräpalo, R. & Koskinen, S. 2009b. Talouden loppukäyttäjien koulutus: FI00: FI prosessit & organisaatio. Yara. Helsinki.
- Fagerholm, J & Karjalainen, J. 2001. Tuotantotoiminnan mittaaminen. WSOY. Vantaa.
- Hannus, J. 2003. Prosessijohtaminen: Ydinprosessien uudistaminen ja yrityksen suorituskyky. 6. Painos. Gummerus Kirjapaino Oy. Jyväskylä.
- Kiiskinen, S, Linkoaho, A & Santala, R. 2002. Prosessien johtaminen ja ulkoistaminen. WSOY. Porvoo.
- Kinclová, A. Myrvang, J.I. 2011. Desktop procedures 2.1. Accenture & Yara. Praha.
- Lahti, S, Salminen, T. 2008. Kohti digitaalista taloushallintoa – sähköisen Talouden prosessit käytännössä. WSOYpro. Helsinki.
- Laitinen, E.K. 2003. Yritystoiminnan uudet mittarit. Talentum. Helsinki.
- Liezere, A. 26.1.2011. EST vs ACT_Dec10. 14.11.2011
- Lyytinen, T. 26.9.2011. Number of employees at the end of the period. 3.11.2011
- Murto, K. 1995. Prosessin johtaminen: Kohti prosessikeskeistä työyhteisön kehittämistä. 2.painos. Jyväskylän koulutuskeskus Oy. Saarijärvi.

Turney, P.B.B. 2002. Toimintolaskenta: Avain tuottavampaan toimintaan. Business Books. Helsinki.

Yara. 2010. SAP WF introduction – Rollout FI/SE/DK. Yara. Oslo.

Yara Suomi Oy. Yritys. Luettavissa: <http://www.yara.fi/about/index.aspx>. Luettu: 14.11.2011

Liitteet

Liite 1. Yara Suomi Oy:n Workflow – käyttäjämatriisi

Organisation	Number	H	G	G	G	U	H	S	K	Local Accounting	Les	Cockpit display	Cockpit Plus
		K	F	E	B	K	V	V	L				
		I	D	E	L	I	A	I	A				
Talous	1	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes				Yes	Yes	Yes	Yes
Talous	2					Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	No
Talous	3								Yes	No	Yes	No	No
Talous	4						Yes			Yes	Yes	Yes	No
Talous	5					Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	No
Talous	6					Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	yes	no	no
Talous	7					Yes				Yes	Yes	Yes	No
Osto	8					Yes	Yes			Yes	Yes	Yes	No
Osto	9					Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Osto	10	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes				Yes	Yes	Yes	No
Osto	11	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes				Yes	Yes	Yes	Yes
Osto	12					Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Osto	13					Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Myynti	14			Yes	Yes					No	Yes	Yes	No
Myynti	15					Yes	Yes	Yes	Yes	No	Yes	No	No
Myynti	16					Yes	Yes	Yes	Yes	No	Yes	No	No
Myynti	17	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes				No	Yes	Yes	No
Myynti	18					Yes	Yes	Yes	Yes	No	Yes	Yes	No
Myynti	19	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes				No	Yes	No	No
Myynti	20					Yes				No	Yes	No	No
Myynti	21				Yes					No	Yes	No	No

