

UUDET TEKNOLOGIAT ENNUSTAMISEN TUKENA

Valuuttamääräisten ostojen ennustaminen



YAMK opinnäytetyö

Liiketoiminnan kehittäminen, Visamäen kampus

syksy 2019

Sanna Tummunki

TIIVISTELMÄ

Tässä työssä etsitään parannusta valuuttamääräisten ostojen ennustamiseen tarkastelemalla tuontiprosessia ja laskujen käsittelyä case yritys X:ssä. Yritys X on vähittäiskaupan alalla toimiva yritys, joka maahantuo osan myymistään tavaroista. Aihe on syntynyt kirjoittajan omassa työssään kohtaamista haasteista. Työssä tutkitaan myös uusia teknologioita ja pohditaan, löytyisikö niistä apua prosessien automatisoimiseen. Työ toteutettiin laadullisena tutkimuksena ja tutkimusmenetelmänä oli teemahaastattelut ja oma havainnointi.

Työn tuloksissa selkeästi erottui, että suurin haaste on prosessin manuaalisuus ja monivaiheisuus sekä sovitusta käytännöistä poikkeaminen. Prosessia voitaisiin parantaa Lean menetelmin ja lisäämällä automaatiota nykyisillä käytettävissä olevilla järjestelmillä. Prosessin kuvaus ja prosessin omistajuuden nimeäminen toisivat myös selkeyttä ja mahdollistaisivat prosessin kehittämisen. Prosessia hiomalla, tiedot saataisiin olemassa oleviin järjestelmiin ajoissa, mikä parantaisi valuuttamääräisten ostojen ennustetta. Tulevaisuudessa Trade Finance prosessiin saattaa tulla helpotusta lohkoketjuteknologiasta, jonka avulla päästäisiin eroon paperisten dokumenttien käsittelystä, mikä oli merkittävin automaatiota estävä tekijä.

Avainsanat Tekoäly, lohkoketju, ennustaminen, valuuttariskiltä suojautuminen, Lean

Sivut 57 sivua ja liitteitä 1 sivua

Name of Degree Programme

Abstract

Campus

Author Sanna Tummunki

Year 2022

Subject New technologies help with forecasting

Supervisors Kyllikki Valkealahti, Helena Turunen

ABSTRACT

This thesis is about finding solutions for better forecasting of currency purchases by researching trade finance and importing process from invoice processing perspective in case of company X. Company X is a retail company, and it also imports some of the goods, that it sales in stores. The subject of this thesis has come up from writer's own challenges in her own work. Research is also about new technologies and how could these new technologies help in process automation, especially in the area of finance and treasury. The thesis is qualitative research, and the methodology is a theme interview and own perception.

The results show clearly, that the manually, variety and complexity of the processes is a challenge. Process could be smoothed via Lean method, and it could be possible to add automation with existing systems. Description of the process and naming the process owner could clarify it and create new possibilities to develop the process. With better processes the data could be sooner in the system and forecasts would be more reliable. In future Trade Finance process can be more digital, when block chain technologies enable paperless document processing. Paper documents are currently the biggest obstacle in the way of automation in Trade Finance.

Keywords Artificial intelligence, block chain, forecasting, FX risk hedging, Lean

Pages 57 pages and appendices 1 pages

Sisälllys

1	Johdanto	1
1.1	Tutkimusongelma.....	2
1.2	Tutkimuskysymykset	2
1.3	Aiheen valinta ja rajaus	3
1.4	Työn tavoitteet.....	3
2	Rahoitus ja ennustaminen.....	4
2.1	Rahoituksen tehtävät.....	4
2.2	Kassabudjetointi ja ennustaminen.....	6
2.3	Käyttöpääoman hallinta.....	8
2.4	Kansainvälisen kaupan rahoitus (Trade Finance)	13
2.5	Valuuttakurssiriskiltä suojautuminen	16
2.6	Lyhytaikainen rahoitus ja ostovelat	17
3	Uudet teknologiat ja prosessin sujuvoittaminen	18
3.1	Tekoäly ja robotiikka	18
3.2	Lohkoketjuteknologia.....	20
3.3	Tekoälyn, lohkaketjun ja robotiikan soveltaminen	23
3.4	Prosessin kehitys	26
4	Aineisto ja menetelmät	30
4.1	Laadullinen tutkimus.....	30
4.2	Kehittämistutkimus.....	31
4.3	Aineiston keruumenetelmät	32
4.3.1	Teemahaastattelu	32
4.3.2	Oma havainnointi.....	33
4.4	Aineiston käsittely.....	34
4.5	Analyysimenetelmät	35
4.6	Luotettavuus ja tutkimustulokset	36
5	Tulosten tarkastelu ja pohdinta	37
5.1	Nykytila.....	37
5.2	Haasteet ja kehittämiskohteet.....	42
5.3	Tulevaisuus.....	46
6	Johtopäätökset	48
	Lähteet.....	Virhe. Kirjanmerkkiä ei ole määritetty.

Kuvat, taulukot ja kaavat

Kuva 1 Kassanhallinnan osa-alueiden kuvaus (Ranke, ym., 2018)	5
Kuva 2 Lyhytaikaisen rahoituksen osa-alueet (Niskanen & Niskanen, 2007)	6
Kuva 3 Rahoituksen kokonaiskuva (Polak;Nelischer;Guo;& Robertson, 2019).....	8
Kuva 4 Lohkoketjun rakenne (Gupta, 2020, s. 13)	21
Kuva 5 Tuontiprosessin tehostaminen	49

Liitteet

Liite 1	Teemahaastattelun runko
---------	-------------------------

1 Johdanto

Tässä opinnäytetyössä tarkastellaan case yrityksen ulkomaan tuonnin prosesseja ja kehitystarpeita talouden ja rahoituksen näkökulmasta. Case yritys on vähittäiskaupan alalla toimiva yritys, joka harjoittaa itse myös maahantuontia. Yritys myy tavaroita kuluttajille liikkeissään ja verkkokaupassa. Yritys ei halua nimeään tähän työhön, joten siihen viitataan jatkossa yritys X:nä. Työn tarkoituksena on lisätä automaatiota mm. laskujen käsittelyssä ja Trade financen osa-alueella. Järjestelmiä on viime vuosina kehitetty paljon ja suurin osa kotimaisista laskuista on saatu menemään hyvin automaattisesti, mutta ulkomaan tuonnin prosesseihin ei ole ehditty vielä paneutua riittävästi. Tarkoituksena on saada parempia ennusteita, jotta valuuttojen tarvetta voitaisiin ennustaa luotettavammin pidemmälle aikavälille. Tutkimusongelma on: Miten tuontiprosessia voitaisiin parantaa ja automatisoida, jotta saataisiin tarkempia ennusteita valuuttamääräisistä ostoista?

Projekti tuontilaskujen automaation lisäämiseksi ja kehittämiseksi on alkanut ja osallistun siihen talouden edustajana ja ostoreskontran prosesseista sekä maksamisesta ja valuuttojen suojauksesta vastaavana. Samalla syntyy laadullinen opinnäytetyö, jonka tavoitteena on lisätä automaatiota ja suoraviivaistaa prosesseja laskujen käsittelyssä ja Trade financen osa-alueella. Kun manuaalista työtä saadaan vähennettyä, myös ennusteita saadaan parannettua ja sitä kautta valuuttojen suojaus on helpompaa ja kustannustehokkaampaa.

Opinnäytetyössä perehdytään Aasian kauppaan ja käytäntöihin siitä näkökulmasta, että voitaisiin löytää niitä keinoja, joilla yhteistyötä aasialaisten toimittajien kanssa voitaisiin parantaa niissä prosesseissa, jotka vaikuttavat taloushallinnon tai rahoituksen tehtäviin. Työssä tarkastellaan erilaisia maksutapoja, sillä ne ovat hyvin samanlaiset eri maissa, eikä työssä paneuduta mihinkään yksittäiseen maahan.

Työn tavoitteena on säästää niin työaikaa kuin suoria kustannuksiakin prosessia suoraviivaistamalla ja onnistuessaan sillä on liiketoiminnalle merkitystä. Työssä pohditaan myös uusien teknologioiden tuomaa hyötyä tuontiprosessille.

1.1 Tutkimusongelma

Tutkimusongelma juontaa juurensa siihen, että EU:n ulkopuolisen tuonnin rahavirtoja eli vieraassa valuutassa olevia ostoja on vaikea ennustaa. Ongelma muodostuu siitä, että tuontiin liittyy hyvin erilaisia prosesseja ja paljon manuaalista työtä. Tässä opinnäytetyössä on tarkoitus pureutua siihen, miten ennusteita voitaisiin parantaa. Automaatio tuo prosesseihin tehokkuutta ja luotettavuutta, joten lähdetään tutkimaan, mitä voitaisiin tehdä, jotta laskujen käsittely saataisiin tehokkaammaksi, jolloin järjestelmistä saatavien ennusteiden luotettavuus samalla paranisi. Ennusteiden saaminen järjestelmistä on nykyisillä järjestelmillä täysin mahdollista, eikä ennusteraporttien kehittämiseen tarvita lisää työtä, tässä prosessissa tieto ei ole käytettävissä järjestelmissä riittävän nopeasti ja siihen toivotaan parannusta. Ei ole myöskään tarkoituksenmukaista käyttää laskujen käsittelyyn niin paljon aikaa, kuin siihen tällä hetkellä menee. Yrityksen laskujen käsittely on hyvin suurelta osin jo automatisoitu, joten tämä osa-alue halutaan saattaa myös automaatiikan piiriin niin olemassa olevilla keinoilla kuin tutkimalla niitä mahdollisuuksia, joita uudenlaiset teknologiat mahdollistavat.

Tutkimusongelma on: Miten tuontiprosessia voitaisiin parantaa ja automatisoida, jotta saataisiin tarkempia ennusteita valuuttamääräisistä ostoista?

Tutkimusongelmaan halutaan pureutua mahdollisimman laajasti, jotta löydetään ne mahdollisuudet automatisoida prosessia, mitä olemassa olevissa järjestelmissä on ja mitä tulevaisuudessa voisi olla.

1.2 Tutkimuskysymykset

Tutkimuskysymyksiä on paljon: Miten laskujen käsittelyä saisi automatisoitua?

Miten trade finance prosessia voitaisiin digitalisoida?

Mitkä tekijät aiheuttavat manuaalista työtä nykyisissä prosesseissa ja miten niitä helpottamalla voitaisiin löytää vastauksia edellisiin kysymyksiin?

Mitkä erityispiirteet Aasian kaupassa vaikeuttavat automaatiota ja mitä niille voitaisiin tehdä?

Miten valuuttamääräisten ostojen ennustetta voitaisiin parantaa?

Miten ennusteiden luotettavuutta voitaisiin parantaa?

1.3 Aiheen valinta ja rajaus

Opinnäytetyön aiheen valinnassa ja rajaamisessa on otettava huomioon se, että tutkimuksen pitäisi tuottaa uutta tietoa tutkittavasta aiheesta, mutta aihe ei saa olla liian laaja tai sellainen, josta ei löydy minkäänlaista tietoa eli teoriapohjaa, sillä tutkimuksen pitää olla toteuttamiskelpoinen erilaisilla tutkimusmenetelmillä ja tulosten analysoitavissa. Lisäksi tieteellisen tutkimuksen täytyy täyttää sille asetetut kriteerit luotettavuudesta ja toistettavuudesta. Opinnäytetyön laajuus asettaa tutkittavalle aiheelle rajoitteita, sillä aihe ei saa olla liian laaja. Aiheen rajaaminen hallittavaksi kokonaisuudeksi on tärkeää työn onnistumisen kannalta. (Kananen J. , Laadullinen tutkimus pro graduna ja opinnäytetyönä, 2017, ss. 51-71)

Aihe rajataan siten, että tutkitaan ainoastaan taloushallintoon ja rahoitukseen liittyviä prosesseja, jolloin aiheeseen liittyviä logistisia ratkaisuja ei pohdita, jos niillä ei ole suoraa yhteyttä laskujen käsittelyyn, maksamiseen tai ennustamiseen. Kun etsitään ratkaisuja uusista teknologioista, pohditaan niitä nimenomaan taloushallinnon ja rahoituksen näkökulmasta eli siitä näkökulmasta, mitä hyötyä uusista teknologioista voisi olla miten niitä voitaisiin soveltaa taloushallinnon ja rahoituksen prosesseihin. Tässä työssä ei perehdytä siihen, miten uusia teknologioita rakennetaan tai millaista koodia niissä on käytetty, vaan keskitytään siihen, mitä se voisi antaa taloushallinnon ja rahoituksen prosessien parantamiseksi. Teoriaa on laajasti aiheeseen liittyen, mutta vain osa teoriasta koskettaa taloushallinnon ja rahoituksen prosessien kehittämistä, niin aihe pysyy maltillisena.

1.4 Työn tavoitteet

Työn tavoitteena on kartoittaa nykyprosessissa olevat kehityskohteet ja antaa ratkaisuehdotuksia niin olemassa olevilla järjestelmillä toteutettavista parannuksista kuin sellaisista ratkaisuista, joita voitaisiin tehdä uusilla järjestelmillä tai teknologioilla. Jotain parannuksia voidaan varmasti jo tehdä olemassa olevilla järjestelmillä ja muuttamalla prosesseja, mutta osa saattaa vaatia investointeja uusiin järjestelmiin. Työssä pyritään

selvittämään, miten tutkimusongelma voitaisiin ratkaista olemassa olevilla keinoilla ja antaa tukea päätöksen tekoon, jos tarvitaan uusia järjestelmiä tai yhteistyökumppaneita.

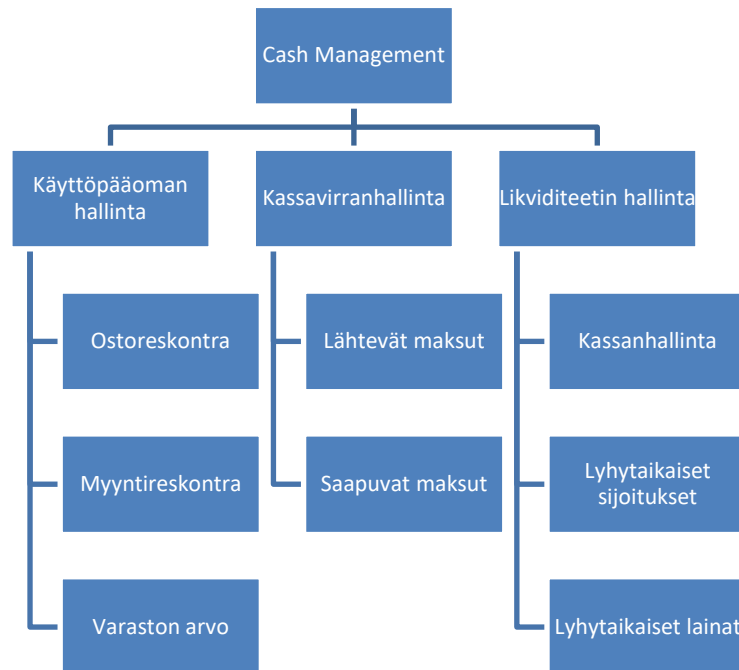
Tavoitteena on myös prosessien läpikäynti ja toimintatapojen parantaminen samalla, kun opinnäytetyöprosessi etenee. Jos jotain muutoksia parempaan on mahdollista tehdä heti, niitä tehdään työn etenemisen ohella. Tutkimusmenetelmä tukee jatkuvaa muutosta vuorovaikutteisesti tutkittavien kanssa.

2 Rahoitus ja ennustaminen

Tutkimuksessa pyritään löytämään ratkaisu ongelmaan, jossa valuuttamääräisiä laskuja pitäisi pystyä ennustamaan tarkemmin ja oikea-aikaisemmin. Jotta voidaan ymmärtää, mistä haasteet johtuvat, teoreettinen viitekehys rakentuu rahoituksen eri osa-alueiden ja ulkomaan kaupan erityispiirteiden ympärille valuuttalaskujen ennustamisen, suojaamisen ja maksamisen näkökulmasta. Tulevaisuutta pohdittaessa nojataan teoriaan tekoälystä ja lohkoketjuteknologiasta, jotta saadaan pohjaa sille, mihin suuntaan ennustamista voisi kehittää tai paremminkin, mitä apukeinoja tutkimusongelman ratkaisemiseksi olisi saatavissa uusista teknologioista.

2.1 Rahoituksen tehtävät

Yrityksen rahoitusyksikön tehtäviä ovat rahoituspolitiikan mukaisten yrityksen rahoituksen, riskienhallinnan, maksuliikenteen ja likviditeetin hallinnan lisäksi myös osallistuminen käyttöpääoman hallintaan. Suuremmissa yrityksissä rahoitus jaetaan kolmeen osaan eli front officeen, middle officeen ja back officeen. Front office toteuttaa rahoituspolitiikan mukaisesti esimerkiksi valuuttaostot ja -suojaukset ym. transaktiot. Middle office selvittää kaupat ja back office valvoo, että kaikki on tehty rahoituspolitiikan mukaisesti. Rahoitus tekee yleensä tiiviisti yhteistyötä Controlling -yksikön kanssa. (Ranke, ym., 2018, ss. 25-44) Cash management jaetaan usein likviditeetin hallintaan, käyttöpääoman hallintaan ja rahavirtojen hallintaan (Kuva 1). Valuuttakurssiriski liittyy kiinteästi näihin osa-alueisiin, mutta se voidaan myös eriyttää omaksi tehtäväkseen. (Ranke, ym., 2018, ss. 45-57)

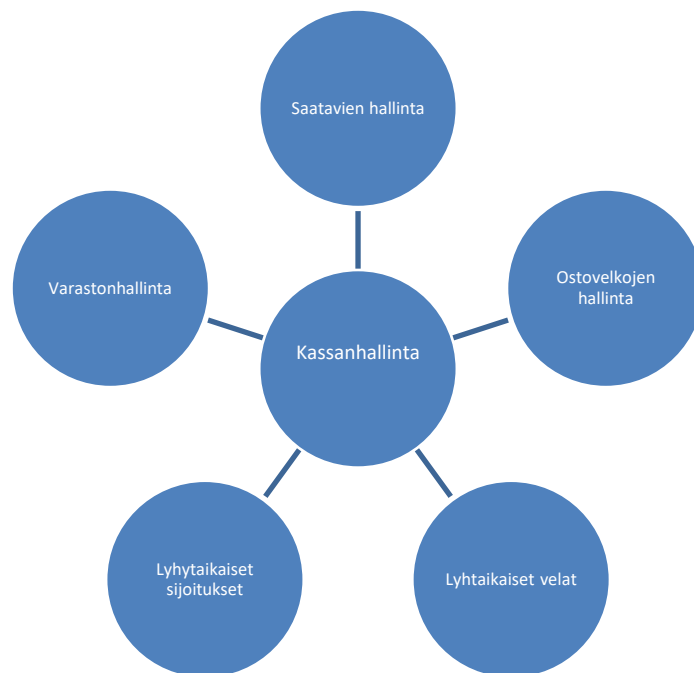


Kuva 1 Kassanhallinnan osa-alueiden kuvaus (Ranke, ym., 2018)

Rahoitusosaston rooli yrityksissä on varmistaa rahan riittävyys, edullinen hinta ja hyvä saatavuus kaikissa tilanteissa. Rahaprosessi on hyvin tiiviisti sidoksissa reaaliin ja kaikki reaaliin tehdyt valinnat vaikuttavat väistämättä myös rahaprosessiin. Tehokkaalla rahavirtojen eli kassan hallinnalla voidaan varmistaa, että yrityksen toiminta on tehokasta ja sujuvaa ja yrityksen varat on käytetty tehokkaasti niin, ettei mikään prosessi sido tarpeettomasti yrityksen likvidejä varoja. Rahoituksen asema on viime vuosia muuttunut paljon, kun markkinatilanne on muuttunut epävarmemmaksi, rahan saatavuus on heikentynyt ja korkotaso on ollut matala. Yrityksen likviditeettitilanteen ennustaminen on vaikeaa, sillä yhä yrityksissä on paljon erilaisia järjestelmiä, joista ennusteiden kokoaminen on haastavaa ja jossain määrin epäluotettavaa. Uudet teknologiat, kuten lohkoketjuteknologia, Big data ja tekoälyä hyödyntävät sovellukset tuovat ennustamiseen uusia mahdollisuuksia, kun järjestelmät nykyaikaistuvat ja mahdollistavat automaattisemmat raportit yrityksen rahoitukseen liittyvistä osa-alueista. Mitä automaattisemmat prosessit yrityksellä on, sitä tarkempaan ennustamiseen voidaan päästä. Dataa on enemmän saatavilla, eikä sen hyödyntäminen vaadi niin suurta manuaalista työtä kuin tähän mennessä. Toisaalta yritysrahoitus kohtaa jatkuvasti uusia haasteita riskien hallintaan liittyen esimerkiksi cyber rikollisuuden saralla. Myös sääntely on lisääntynyt ja se tuo paljon erilaisia raportointivelvoitteita rahoitusosastoille. (Ranke, ym., 2018, ss. 47-63)

2.2 Kassabudjetointi ja ennustaminen

Rahoitussuunnittelu aloitetaan yleensä taseen eriä ja liikevaihtoa tarkastelemalla. Niiden perusteella saadaan laskettua karkeasti rahoitusennuste, jota voidaan myös käyttää kassabudjetoinnin perustana. Käytännössä se olettaa kuitenkin liikevaihdon kehittyvän odotetulla tavalla ja ostojen sekä investointien olevan samassa suhteessa liikevaihtoon. Se ei huomioi yllättäviä muutoksia tai tilannetta, jossa esimerkiksi liikevaihto ei kehitykään odotetusti. Kassabudjetti tehdään yleensä samalla osana yrityksen muuta budjetointia. Myyntiennustebudjetista saadaan kassabudjettiin tulot ja ostojen budjetista menot. Investointibudjetti muodostaa yleensä isompia yksittäisiä kassavaikutuksia, joten se on tärkeä osa myös lyhytaikaisessa kassabudjetoinnissa. Käyttöpääoman muutokset ovat haastavin ennustettava erä, sillä niihin vaikuttaa moni muukin taho kuin yritys itse. Maksuaikojen muutoksilla saattaa olla hyvinkin suuri vaikutus yrityksen lyhytaikaiseen rahoitusasemaan. (Niskanen & Niskanen, 2007, ss. 340-364)



Kuva 2 Lyhytaikaisen rahoituksen osa-alueet (Niskanen & Niskanen, 2007)

Kassabudjetointi on lyhytaikaisen rahoituksen seurannan työväline (Kuva 2).

Kassabudjetoinnissa kirjataan menot ja tulot lyhyellä aikavälillä. Käytännössä päivittäinen kassaseuranta on usein tarpeen, sillä kuukauden sisällä saattaa olla suuriakin heilahteluita päivittäisissä saldoissa. Kassabudjetissa huomioidaan ostovelat, myyntisaamiset, verojen maksut, palkkojen maksut ja muut isommat erät, kuten esimerkiksi investoinnit. Usein yrityksillä on käytössään jokin ohjelma, johon saadaan suoraan tuotua kassaan vaikuttavat erät ja pystytään seuraamaan kassabudjettia päivätasolla. Kassabudjetointi on välttämätöntä, jotta lyhytaikaisiin rahoitustarpeisiin voidaan reagoida. Täytyy myös pohtia, millä rahoitustavalla lyhytaikaiset kassavajeet katetaan ja, toisaalta miten saadaan paras mahdollinen tuotto ylijäävälle rahalle lyhyellä aikavälillä. Mitä tarkemmin tulot ja menot pystytään ennustamaan, sitä edullisemmin yritys voi rahoittaa toimintaansa lyhyellä aikavälillä. (Niskanen & Niskanen, 2007, ss. 392-408) Yrityksen strategia määrittää yrityksen tavoitteet, budjetti määrittää yksityiskohtaisen suunnitelman tavoitteiden saavuttamiseksi ja rahoitusbudjetti asettaa tietyt raamit, joiden puitteissa yritys voi tavoitella kasvua. Rahan riittävyys päivittäiseen liiketoimintaan on varmistettava rahoituslähteiden ollessa rajallisia. (Pellinen, 2017)

Valuuttamääräisten ostojen ennustamista tarvitaan juuri valuuttakurssiriskiltä suojautumiseen. Tieto siitä, milloin ja kuinka paljon on sitouduttu maksamaan vieraassa valuutassa. Suojausstrategiasta riippuen tarvitaan tieto joko tilauskohtaisesta määrästä tai esimerkiksi jollekin ajanjaksolle kohdistuvasta määrästä. Suojaustarve syntyy sillä hetkellä, kun tilaus tehdään tai allekirjoitetaan sopimus, jossa sitoudutaan tavaran hankintaan. Jotta voidaan suojautua valuuttakurssiriskiltä, pitäisi pystyä mahdollisimman tarkasti ennustamaan tulevia rahavirtoja, jos ei pystytä suojautumaan valuuttakurssiriskiltä tilauskohtaisesti. Yleensä isompien sopimusten kohdalla on mahdollista suojautua tilauskohtaisesti, mutta mikäli valuuttatarve muodostuu useista pienistä tilauksista, voi olla järkevämpää suojata kassavirtaa, eikä jokaista tilausta erikseen. Haasteena on usein myös ajankohta, sillä tuonnissa voi olla vaikea tietää tarkkaa päivää, jolloin tavara saapuu ja pitää maksaa. (Clark, 2002, ss. 36-90)

Rahoituslalla koettiin luottokriisi 2007–2011, jonka seurauksena monet keskittyivät käyttöpääoman hallintaan. Tutkimusten mukaan kuitenkin liiallinen investointi käyttöpääoman hallintaa on johtanut tehottomuuteen ja perinteisemmät kassanhallinnan

menetelmät olivat itse asiassa kannattavampia niin tuottavuuden, osakkeen arvon kuin kasvaneen kassavirrankin osalta. (Polak;Nelischer;Guo;& Robertson, 2019)



Kuva 3 Rahoituksen kokonaiskuva (Polak;Nelischer;Guo;& Robertson, 2019)

Rahoituksen kokonaiskuvassa (Kuva 3) yrityksen strategian pohjalta määritellään rahoituspolitiikka, jossa otetaan tarkemmin kantaa siihen, miten konkreettiset rahoituksen osa-alueet linkittyvät strategiaan. Operatiivinen malli puolestaan kertoo siitä, miten tavoitteisiin päästään. Rahoitusjärjestelmät koostavat tiedot yhteen ja mahdollistavat ennusteiden tekemisen. Rahoitusmarkkinoilla toteutetaan transaktioita, kuten esimerkiksi valuuttakauppoja. Controlling varmistaa, että kaikkia lakisääteisiä velvollisuuksia noudatetaan ja riskeiltä suojautumisen menetelmät ovat ajan tasalla. Tapahtumien käsittely tehdään mahdollisimman tehokkaasti ja oikea-aikaisesti. (Polak;Nelischer;Guo;& Robertson, 2019)

2.3 Käyttöpääoman hallinta

Nettokäyttöpääoma voidaan määritellä lyhytaikaisten velkojen ja lyhytaikaisten saamisten erotuksena. Lyhytaikaisiin saamisiin luetaan käteinen, varaston arvo, myyntisaamiset, nopeasti realisoitavissa olevat varat. Lyhytaikaisia velkoja ovat ostovelat, palkkavelka,

verovelka ja lyhytaikaiset, alle vuoden päästä erääntyvät lainat. Operatiivinen käyttöpääoma määritellään vähentämällä myyntisaamisten ja varaston arvon summasta ostovelat. Sen pitäisi olla positiivinen, jotta yritys voi kattaa juoksevat kulunsa myynneistä saamallaan tuloilla. Muuten yritys voi joutua lainaamaan rahaa kulujensa kattamiseksi. Likvidit varat (Current assets) eli saamiset ja varaston arvo yhteensä sitovat yrityksen likvidejä varoja ja ne vapautuvat käytettäväksi vasta siinä vaiheessa, kun yritys saa myytyä tavaraa varastostaan ja saa myyntisaatavat tililleen. Nettokäyttöpääoma voidaan nähdä investointina, joka pitää rahoittaa esimerkiksi lyhytaikaisilla tililimiiteillä tai lainalla. Operatiivisen käyttöpääoman rahoittamiseen liittyy korkokuluja ja myös se, ettei siihen sitoutunut pääoma ole käytettävissä investointeihin. Rahoituksen on oltava tietoinen nettokäyttöpääoman sitomista kuluista ja siitä vähimmäismäärästä, joka täytyy olla nettokäyttöpääomassa kiinni yrityksen liiketoiminnan varmistamiseksi. Tähän on erilaisia tunnuslukuja, kuten Trade working capital as % of sales, Days working capital (DWC), Days sales outstanding (DSO), Days inventory outstanding (DIO), Days payable outstanding (DPO). Näiden KPI (Key Performance Indicators) mittareiden tarkoitus on pitää nettokäyttöpääoma hyväksyttävällä tasolla. Mittareiden hyödyntämisessä on tärkeää tarkastella koko prosessia. Usein ajatellaan, että esimerkiksi myyntireskontran tai ostoreskontran tekemisessä on puutteita, kun mittarit näyttävät, että suorituksia saadaan kassaan liian myöhään tai maksetaan etukäteen. Kuitenkin, kun prosesseja tarkastellaan lähemmin, huomataan, että syyt löytyvät usein prosessin eri vaiheista eli kommunikointikatkoista reskontrien ja liiketoimintojen välillä, puutteellisista prosesseista esimerkiksi palautusten suhteen, jolloin jokin asia lähtee menemään väärille raiteille. Jos prosessia halutaan tehostaa, täytyy huomioida kaikki sen osatekijät ja varmistaa, että kaikilla on sama ymmärrys siitä, miten asiat hoidetaan. Parhaimmillaan yhteistyö toimittajien kanssa paranee, kun kaikki prosessiin osallistuvat tietävät, mitä heiltä odotetaan prosessin onnistumisen takaamiseksi. Käyttöpääoman hallinnassa voi olla hyödyllistä verrata omaa suoriutumista samalla alalla toimiviin kilpailijoihin, niin voi saada tietoa siitä, onko oman yhtiön käyttöpääoman hallinta hyvällä tasolla vai voisiko tehostamisen varaa olla. Käyttöpääomaan liittyviä tunnuslukuja vertailtaessa kannattaa kuitenkin huomioida eri alojen erilaisuus ja sitä kautta niiden erityispiirteet tunnusluvuissa. Esimerkiksi kaupan alalla asiakkaat maksavat yleensä käteisellä tai luottokortilla, joten yhtiön myyntisaamiset eivät ole kovin suuret. Käyttöpääoman hallinnalla on suora yhteys yrityksen arvoon osakkeenomistajien silmissä, sillä mitä tehokkaammin yritys pystyy pyörittämään liiketoimintaansa, sen enemmän sille jää vapaata

kassavirtaa, jolla se voi lyhentää lainoja, maksaa osinkoja, ostaa takaisin omia osakkeitaan tai laajentaa liiketoimintaansa. Tästä syystä sijoittajat seuraavat kassavirran kehitystä erityisen tarkasti, sillä se indikoi yrityksen arvon kasvua ja toisaalta ennakoi edessä olevia ongelmia, jos vapaa kassavirta pienenee, mikä johtaa lisääntyneeseen velan ottoon. Mikäli yrityksellä ei ole riittävästi vapaata kassavirtaa, sitä voi uhata konkurssi. (Ranke, ym., 2018, ss. 83-90)

Käyttöpääoman määrä ja suorituskyky määrittää hyvin pitkälti yrityksen likviditeettitilanteen. Cash Conversation Cycle (CCC) kertoo, kuinka monta päivää yrityksellä menee rahan siirtymiseen hankinnasta tuotannon ja myynnin kautta siihen, että asiakas maksaa lopputuotteesta yritykselle. Se lasketaan tunnuslukuna, jossa käyttöpääoman kierto lasketaan päivissä siten, että myyntisaamisten kiertoaikaan lisätään inventointien kiertoaika ja siitä vähennetään ostovelkojen kiertoaika. Tunnusluku ei kuitenkaan puhtaasti kerro käyttöpääoman tehokkuudesta, vaan voi kertoa myös eri alojen eroista sopimusehdoissa tai aktiivisuudesta yritysostoissa, joista voi syntyä kassavirtoja. Mutta mitä pidempi CCC on, niin se kertoo yrityksen epätehokkaasta kassavirran hallinnasta ja vaatii toimenpiteitä käyttöpääoman tehostamiseksi. Käyttöpääoman hallinnan tehostaminen ei kuitenkaan ole niin helppoa, sillä usein eri osastoilla on erilaisia mittareita oman työnsä onnistumiselle, eikä prosesseja katsota riittävän laajasti kokonaisuutena. Vaikka käyttöpääoman taso vaihtelee paljon eri sektoreilla, on kuitenkin olemassa perustaso, jonka alle yritys ei voi toimia. Usein uudet yritykset kohtaavatkin haasteita käyttöpääoman hallinnassa ja niiden pitäisi pystyä kasvattamaan kassavirtaansa hallitusti. Myöskään liiallinen myynti ei ole hyvästä, jos yritys ei sitten pysty suoriutumaan velvoitteistaan käytettävissä olevan pääomansa turvin. Yrityksen on varauduttava myös siihen, että myynti ei jostain syystä käy, asiakkaat eivät maksa suorituksiaan tai materiaalien hinnat nousevat. Asianmukainen suunnittelu auttaa hetkellisissä likviditeetin vajaustilanteissa. (Ranke, ym., 2018, ss. 90-92)

Kassavirtoja voidaan ennustaa keräämällä tiedot operatiivisen toiminnan aiheuttamista kassavirroista, investointien kassavirroista ja toiminnan rahoituksen aiheuttamista kassavirroista. Sisään tuleva kassavirta muodostuu asiakkaiden suorituksista laskulla, käteisellä tai kortilla. Lisäksi yritys saa rahaa veronpalautuksista, koroista ja lainojen lyhennyksistä, investointien tai lainojen takaisinmaksuista ja investoinnin myymisestä saaduista maksuista. Ulos menevää kassavirtaa muodostuu ostoreskontrasta laskuja maksettaessa, palkkojen ja työnantajasuoritusten maksuista, osingoista, koroista, velkojen

maksuista, investointien maksuista, verojen maksuista ja yritysostoista. Käyttöpääoma on osa kassavirtoja ja siksi kassavirtojen ennustamisessa on välttämätöntä ymmärtää myös käyttöpääoman hallintaa. Tehokkaan kassavirranhallinnan edellytys on, että rahoitus on selvillä käyttöpääoman eristä ja pystyy vaikuttamaan siihen, että sisään tulevat ja ulosmenevät kassavirrat ovat optimaaliset, jolloin yritys ei tarvitse niin paljon ulkopuolista rahoitusta. Näin ollen käyttöpääoman suhteen tehdyt päätökset vaikuttavat väistämättä myös yrityksen kassavirtaan. Ymmärrettävästi yrityksen rahoittajat ovat kiinnostuneempia kassavirrasta kuin tuloslaskelmasta, sillä hyvääkin tulosta tekevä yritys voi olla kyvytön hoitamaan lainojaan negatiivisen kassavirran takia. Operatiivinen käyttöpääoman hallinta jakautuu ostojen hallintaan, myyntien hallintaan ja varaston arvon hallintaan. Ostojen hallinta on usein merkittävimmissä roolissa käyttöpääoman hallinnassa. Ei kuitenkaan riitä, että yrityksellä on hankintastrategia, vaan koko ketjua hankinnasta maksuun (Purchase to Pay, P2P tai Source to Settle, S2S) prosessia on tarkasteltava alusta loppuun asti. Prosessi alkaa jo budjetoinnista ja päättyy siihen, kun lasku maksetaan toimittajalle. Parhaimmillaan yritys saa lisää vapaata kassavirtaa pienemmillä kuluilla ja riskeillä, kun koko hankinnasta maksuun prosessi toimii sovittujen periaatteiden mukaan jouhevasti. Se myös parantaa yrityksen kykyä tuottaa parempaa palvelua asiakkailleen. (Ranke, ym., 2018, ss. 92-96)

Hankinnasta maksuun prosessi alkaa suunnittelusta ja strategiasta. Yrityksellä tulee olla selkeä visio siitä, kuka omistaa prosessin ja vastaa siihen liittyvien asioiden hallinnoinnista. Pitää määritellä kuinka paljon toimittajia halutaan, miten ostetaan ja mitä kontroleja prosessiin liittyy. Parhaimmaksi toimintamalliksi on todettu selkeän ostopolitiikan luominen, jatkuva ylläpito ja auditointi. Siinä tulisi huomioida kulujen muodostuminen ja erilaiset mahdolliset prosessit sekä se, miten raha liikkuu missäkin prosessissa. Myöskään sitä ei saa unohtaa, millaista palvelun tasoa tavoitellaan ja miten hankinnasta maksuun prosessi siihen vaikuttaa. Toiseksi on tärkeää määritellä, millaisia sopimuksia tehdään, miten erilaisia ehtoja punnitaan ja mistä asioista neuvotellaan. Mitä selkeämpi politiikka voidaan luoda, sitä helpompi se on kommunikoida ja sitä helpompi siitä on pitää kiinni. Monet suuret yritykset päivittävät hankintastrategiaansa vuosittain ja onnistuvat tehokkaasti hallitsemaan kulujaan, ostoihin sitoutunutta kassavirtaa ja pitämään palvelun tason hyvänä. Tämä vaatii hyviä ja ajan tasalla olevia työkaluja ja jatkuvaa raportointia toteutuneista ostoista ja niihin liittyvistä kuluista ja siihen sitoutuneesta kassavirrasta. Siten pystytään antamaan välittömästi palautetta niin yhtiön sisällä kuin toimittajallekin, jos huomataan, ettei prosessissa ole

toimittu sovittulla tavalla. Kolmanneksi hankinnasta maksuun prosessissa on laadittava selkeät periaatteet, joiden perusteella on helpompi toteuttaa hankintaa. Selkeät hankintakanavat ja selkeä yhteisesti sovittu tapa tehdä tilaus tekevät hankinnasta helpompaa ja toisaalta voidaan varmistua siitä, että taloudelliset tavoitteet ja kontrollit toteutuvat. Neljänneksi on tärkeää, että tavaroiden vastaanotto sujuu sovittun politiikan mukaisesti ja mahdollisimman sujuvasti. Virheistä pitäisi mennä heti tieto niin toimittajien kanssa neuvotteleville henkilöille kuin myös ostoreskontralle. Tavaroiden vastaanoton varaan voidaan myös luoda automatisoituja ostolaskujen käsittelytapoja ja varmistaa laskujen jouheva käsittely ja oikea-aikainen maksu. Viidenneksi on ostoreskontra, joka on tärkeä osa prosessia. Ajantasainen ja täsmällinen ostoreskontra tarjoaa tiedon yhtiön vastuista eli ostovelosta. Sieltä saadaan arvokasta tietoa ennusteisiin ja se myös kertoo yrityksen hankintaprosessin suorituskyvystä. Kuudentena prosessissa on virheiden hallinta. Virheellinen tai epäselvä lasku johtaa yleensä siihen, ettei sitä makseta ajoissa ja sen selvittämisestä aiheutuu turhia hallinnollisia kuluja. Virheelliset ja epäselvät laskut ovat yleisin syy viivästyneisiin maksuihin ja niillä saattaa olla merkitystä myös ennusteiden tarkkuuden kannalta. Viimeisenä prosessissa on laskun maksu ajallaan ja oikein noudattaen hankintastrategiaa ja politiikkaa sekä kaikkien hyväksyntäkontrollien läpäisyä onnistuneesti. Lasku vastasi myös ennusteita, eikä aiheuttanut kassaennusteisiin heittelyä. (Ranke, ym., 2018, ss. 93-96)

Käyttöpääoman hallintaan liittyy monenlaisia haasteita. Vastuunjako hankinnoista täytyy olla selkeä ja asianmukaiset hyväksyntäoikeudet tulee olla ajan tasalla ja selkeästi määriteltynä. Usein myös ostojen raportoinnissa olisi parantamisen varaa, sillä usein niin sanottuja ohioistoja ei raportoida ja sitä kautta seurata asianmukaisesti. Yksi keino on hankkia pieniä hankintoja varten hankintakortteja, joista saa melko hyvää raportointia verrattuna siihen, että kuluja etsitään monista eri järjestelmistä ja koostetaan yhteen raporttiin. Mitä tarkemmin hankintoja voidaan seurata ja määrittää sen enemmän neuvotteluvoimaa yrityksellä on toimittajien suuntaan. Haasteena voi myös olla, ettei määritettyä hankintapolitiikkaa noudateta, eikä noudattamista seurata ja raportoida. Tähän ratkaisuna voi olla hankintajärjestelmä, joka huolehtii siitä, että annettuja ohjeita noudatetaan. Haasteena on myös toimittajamasterdatan ylläpito. Ajantasainen masterdata helpottaa niin hankintaa kuin hankinnoista raportointiakin. Hyvät ja toimivat integraatiot eri järjestelmien välillä ovat edellytyksiä sille, että hankinnat sujuvat jouhevasti ja laskut tulevat käsiteltyä

automaattisesti. Uusien toimittajien perustamiseen ja maksuehtojen huomioiminen neuvotteluissa on myös edellytys onnistuneelle hankinnalle. (Ranke, ym., 2018, ss. 96-100)

2.4 Kansainvälisen kaupan rahoitus (Trade Finance)

Kansainvälinen kauppa on syntynyt siitä tarpeesta, että jollain toisella valtiolla on jotain sellaista tuotetta, mitä muut haluavat. Joitain tuotteita on edullisempi tuottaa jossain toisessa maassa ja näin ollen tuotteiden tuotannon keskittäminen siihen maahan, jossa se on halvinta hyödyttää kaikkia osapuolia. Samalla investointeja tehdään siihen maahan, jossa se on kannattavinta. Kansainvälinen kauppa tarvitsee kansainvälistä rahoitusta, josta on syntynyt valuuttakauppaa ja muita kansainvälisiä rahoitustarpeita. Nykyään rahoitustuotteilla voidaan käydä itsenäisesti kauppaa, mutta kaiken takana on kuitenkin kansainvälinen tavaroiden ja palvelujen kauppa. Koska jokainen maa toimii omalla tavallaan ja eri mailla on käytössään erilaisia maksutapoja, on ollut tarve löytää tapoja, joilla maksuja voidaan tehdä maiden rajojen yli. (Clark, 2002, ss. 1-10)

Kansainvälisessä kaupassa, jossa tavarat ja maksut liikkuvat maiden rajojen yli, käytetään erilaisia maksutapoja. Toisaalta myyjä ei voi olla varma siitä, että ostaja maksaa laskunsa ajallaan tai ylipäättään maksaa sitä. Toisaalta ostaja ei voi olla varma, saako hän luvatut tavarat ajallaan ja ovatko tavarat sen laatuista kuin oli sovittu. Jos tavarat matkaavat pitkänkin matkan myyjältä ostajalle, niiden palauttaminen ei myöskään ole niin yksinkertaista. Tästä syystä kansainvälisessä kaupassa käytetään yleisesti erilaisia dokumentteihin perustuvia maksutapoja, jotka turvaavat niin ostajaa kuin myyjääkin. Pankit ovat usein mukana prosessissa takaamassa ostajalle tavaroiden saamisen ja myyjälle maksusuorituksen tavaroista. Koska pankit ottavat jonkinlaisen riskin taatessaan maksuja, ne usein vaativat kattavat vakuutukset mm. meriliikenteessä ja rahtiliikenteessä.

Maahantuontiprosessiin liittyy monta erilaista toimijaa, kuten huolitsijoita, jotka vastaavat tavarankuljetuksesta, erilaisia satamamaksuja ja muita rahtikuluja. Koska tavarankuljetus esimerkiksi meriteitse sisältää monenlaisia riskejä, on tärkeää, että vakuutukset ovat kunnossa ja tavaraa saa käsitellä vain tiettyjen asiakirjojen avulla. Näistä tärkein on konossementti, jonka tavarankuljetusliikkeen myyjä luovuttaa kuljetusliikkeelle, jolloin tavarat siirtyvät

kuljetusliikkeen haltuun. Ostaja saa lopulta konossementin, jonka avulla hän saa tavarat lopulta itselleen. (Bishop, 2004, ss. 1-22)

Kansainvälisessä kaupassa on muodostunut monenlaisia tapoja varmistua siitä, että myyjä saa rahansa ja ostaja tavaransa. Merkittävänä osapuolena maksamisen varmistamisessa toimii pankit. Kansainvälistä kauppaa säätelee normisto International Chamber of Commerce (ICC) Incoterms, jossa käytetään vakiintuneita lyhenteitä, jotka kuvaavat sitä, mikä kulu tai muu asia on kenenkin vastuulla. Vakiintuneita termejä käytettäessä jokainen toimija tietää, mitä on sovittu. (Bishop, 2004, ss. 10-22) Tässä työssä keskitytään maahantuonnin näkökulmasta kansainvälisen kaupan rahoitukseen.

Remburssissa myyjä toimittaa tilaukseen liittyvät asiakirjat pankillensa, joka toimittaa ne ostajan pankille. Ostajan pankki tarkastaa dokumentit ja maksaa ostajan pankille, kun ehdot täyttyvät ja tavara on saapunut määränpäähensä. Myyjä voi pantata remburssin ja saada rahaa sitä vastaan jo tavaroiden valmistusvaiheessa, mikä on yksi syy siihen, miksi joidenkin toimittajien kanssa on vaikea sopia muista maksutavoista. Myyjän näkökulmasta tämä sopimus on turvallisin, koska ostajan pankki on sitoutunut remburssin myöntäessään maksamaan laskun ostajalle. Myyjällä on kuitenkin riski siitä, että ostaja ei hyväksy tavaraa, jos se on epäkuranttia tai toimitus viivästyy huomattavasti sovitusta. Remburssissa alkuperäiset asiakirjat lähetetään ensin myyjän pankille, joka lähettää ne ostajan pankille postitse. Prosessi on hidas ja varsin manuaalinen, sillä asiakirjat ovat fyysisiä papereita. (Bishop, 2004)

Toinen tarvittava dokumentti on laivausasiakirja, joka todistaa sen, että tavara on lastattu (yleensä laivaan). Alkuperäisen dokumentin haltijalla on oikeus tavaroihin, joten se on hyvin tärkeä asiakirja maahantuontiprosessissa. Remburssissa maahantuojan pankki saa dokumentin haltuunsa ja maksaa laskun vasta saatuaan alkuperäisen laivausdokumentin haltuunsa, maksun jälkeen asiakirjat luovutetaan ostajalle, joka saa tavarahan haltuunsa. Yleensä tässä vaiheessa tavara on jo kohdemaassa odottamassa kuljetusta pois satamasta tai lentokentältä. (Bishop, 2004)

Tuontiperittäviä on kahdenlaisia, joissa dokumentit luovutetaan joko hyväksyntää tai maksua vastaan. Yleensä myyjät eivät kovin mielellään suostu luovuttamaan tavaroita vain

hyväksyntää vastaan, sillä ostaja saattaa silti jättää laskun maksamatta. (Bishop, 2004, ss. 22-32) Dokumenttimaksu tarkoittaa ostajan myyjälle antamaa vakuutusta siitä, että lasku tullaan maksamaan, jos tavara täyttää vaaditut kriteerit. Tällöin ostajan pankki myöntää limiitistään ostajalle vakuuden, jonka ostaja voi toimittaa myyjälle. (Bishop, 2004, ss. 33-68)

Kansainvälinen kauppakamari ICC toimii kansainvälisessä kaupassa yhteisten toimintatapojen ja normien edistäjänä ja sen tarkoitus on mahdollistaa kansainvälistä kauppaa yritysten ja julkisyhteisöjen puolesta. ICC on luonut esimerkiksi laajalti käytetyn Incoterms -säännösten kansainväliseen rahoitukseen. ICC panostaa tällä hetkellä digitaalisten ratkaisujen selvittämiseen ja standardointiin kansainvälisen kaupan rahoituksessa. Alalle on tullut pariin viime vuoden aikana paljon uusia lohkoketjuteknologiaan perustuvia ohjelmistoja ja niiden käyttöön kaivataan myös yhteisiä pelisääntöjä. Koska mikään yksittäinen maa ei voi määrittää kansainvälisen kaupan ehtoja yksinään, on ehdottoman tärkeää, että on jokin kansainvälisesti toimiva järjestö, joka ohjaa toimintaa ja ratkoo myös ristiriitoja. ICC tekee yhteistyötä myös kansallisten kauppakamarien kanssa. (ICC International Chamber of Commerce, 2021) Incoterms on kehitetty jo ensimmäisen maailmansodan jälkeen ja sitä päivitetään edelleen. Se on hyvin yksityiskohtainen standardi sille, miten vastuut ja oikeudet siirtyvät myyjältä ostajalle ja mitä kukin toimija siinä välissä tekee. Haasteena yritysten talousosastoilla on se, että tavara pitää huomioida suoriteperusteisesti ja kirjata osin eri periaatteilla kuin miten tavaran omistus Incoterms -säännösten mukaan siirtyy myyjältä ostajalle. (Railas, 2020)

Bolero on yritys, jolla on pitkä asiantuntemus kansainvälisen kaupan rahoituksesta ja vaadittavien dokumenttien käsittelystä. Bolero on kehittänyt järjestelmän, johon dokumentit saa sähköisesti tallennettua luotettavasti. Boleron järjestelmä perustuu lohkoketjuteknologiaan. Bolero tarjoaa yrityksille saumattoman yhteistyön rahoitusratkaisujen ja logistisen ketjun välille, sillä kaikilla on pääsy Boleron järjestelmään katsomaan ulkomaankauppaan liittyviä dokumentteja. Myös Bill on lading eli lastausasiakirja saadaan sähköisesti järjestelmään. Bolerolla on oma sääntökirja, jonka hyväksymällä pääsee järjestelmään. Sääntökirja poistaa epäselvyydet eri toimintatapojen ja ohjeiden tulkinnasta. (Bolero, 2021)

2.5 Valuuttakurssiriskiltä suojautuminen

Vieraassa valuutassa tehtävään kauppaan liittyy aina valuuttakurssiriski. Usein tilattaessa tavaraa, tiedetään, että se maksetaan vasta kuukausien päästä. Tästä syntyy valuuttakurssiriski, sillä ei voida tietää, mikä vaikkapa USA:n dollarin suhde euroon on puolen vuoden päästä. Valuuttakurssiriskiltä voidaan suojautua johdannaisinstrumenteilla, joilla voidaan lukita kurssi tietylle tasolle. Termiiniä voidaan käyttää silloin, kun tiedetään tarkalleen tilauksen arvo ja tuleva maksupäivä. Näin kuitenkin harvoin on, joten suojausta tehdään myös erilaisilla optiorakenteilla, jolloin voidaan varmistaa jokin taso, jonka alle ei esimerkiksi haluta mennä. Tällöin ostaja tietää millä on huonoin hinta, jolla hän saa tulevaisuudessa tulevat tavarat itselleen ja pystyy hinnoittelemaan ne sen mukaisesti. (Bishop, 2004, ss. 107-112)

Valuuttamarkkinoiden kehitys on edennyt kultaan sidotusta kurseista kelluviin valuuttoihin, joissa talouksien rajat ovat hämärtyneet ja häiriöiden vaikutus ulottuu nopeasti yli maiden rajojen globaalien rahoitusmarkkinoiden ja kanainvälisen kaupan välityksellä. Viime vuosina juuri rahoitusmarkkinoiden kautta levinneet häiriöt markkinoilla ovat korostuneet. Valuuttakurssihin vaikuttaa vaihtotaseen muutosten lisäksi nykyään poliittiset suhteet ja konfliktit. Kansainvälisen kaupan ja vakaiden valuuttamarkkinoiden edistäjinä toimii globaalit suuryritykset ja erilaiset järjestöt, jotka pyrkivät vakauttamaan kansainvälisen kaupan ja valuuttamarkkinoiden toimintaa. (Lindholm & Kettunen, 2019, ss. 157-199)

Valuuttakurssiriskiä muodostuu yrityksille, jotka käyvät kauppaa vieraassa valuutassa. Valuuttariski syntyy sopimushetkellä, kun vahvistetaan, että jokin transaktio tapahtuu. Usein tilauksesta maksuun menee pitkiäkin aikoja, jolloin saatavan tai velan arvo vieraassa valuutassa saattaa muuttua paljonkin. Tästä syystä suojaudutaan valuuttakurssiriskiltä, jotta voidaan lukita saatavan tai velan arvo sopimus- tai tilaushetkeen. Kun valuutaa ostetaan maksuja varten samana päivänä tai kahtena seuraavana päivänä, puhutaan Spot -kaupasta. Jos valuuttakurssiriskiltä halutaan suojautua, käytetään johdannaisinstrumentteja. Termiini on käytetyin instrumentti ja siinä sovitaan valuuttakauppa tietyinä tulevana päivänä tiettyyn kurssiin. Optioita on kahdenlaisia, amerikkalaisia ja eurooppalaisia, joista amerikkalaisen voi toteuttaa milloin vain ja eurooppalainen eräännyy tietyinä päivänä. Optioita on osto-optio eli oikeus ostaa ja myyntioptio eli oikeus myydä kohde-etuus, kuten esimerkiksi valuuttamäärä.

Futuuri on termiinin kaltainen, mutta sen toteutus lasketaan koko sen juoksuaikana päivittäin eli, vaikka sillä on jokin päivä, jolloin kohde-etuus vaihtaa omistajaa, niin tuotot ja tappiot maksetaan päivittäin esimerkiksi kuukauden ajalta. (Hull, 2003, ss. 1-18)

Valuuttakurssiriskiltä voi suojautua esimerkiksi termiineillä tai erilaisilla optiorakenteilla. Perinteisen termiinin lisäksi on kehitetty optiorakenne, jossa on nollapremio eli premioita ei käytännössä makseta. Optiorakenteet mahdollistavat joustavamman tavan suojautua valuuttakurssiriskiltä, mutta niihin liittyy myös korkeampi riski joissain tilanteissa. Ammattitaitoinen valuuttatreidaaja saa optiorakenteella tutkimusten mukaan kuitenkin parempaa tuottoa kuin termiinistrategialla tai Spot -strategialla. (Aronson;Thornton;Grima;& Bezzina, 2016, ss. 37-66)

Optiostrategiaa, termiinistrategiaa ja SPOT -strategiaa sekä niiden eri kombinaatioita vertailtaessa vuodesta 2007 vuoteen 2014 havaittiin eksoottisten nollapremio-optioiden eli Barrier -optioiden strategian olevan matalariskinen suhteessa perinteisiin osto- ja myyntioptioihin, mutta kuitenkin siihen liittyy korkeampi riski kuin termiinistrategiaan, jos instrumentin luonnetta ei täysin ymmärretä. Samalla kuitenkin Barrier -optioilla saavutettiin paras tulos. Barrieroptioita on Knock-In -rakenteella ja Knock-Out -rakenteella, sekä amerikkalaisia että eurooppalaisia. Barrieroptiot ovat OTC-tuotteita, joita kuitenkin käytetään yleisesti. Barrier -optioiden toteutuminen riippuu siitä, saavuttaako suojattava kohde Barriertason tiettyinä päivinä voimassaoloaikanaan. (Aronson;Thornton;Grima;& Bezzina, 2016)

2.6 Lyhytaikainen rahoitus ja ostovelat

Yrityksen ostovelat muodostavat osan yrityksen lyhytaikaisesta rahoituksesta. Ostovelka on ikään kuin lainaa toimittajalta ja sillä yritys voi rahoittaa toimintaansa. Ostovelka on yleensä edullisinta maksuajan lopussa ja mahdollisesti silloin, kun kassa-alennus voidaan hyödyntää ja sen käyttäminen on edullisempaa kuin vaihtoehtoisen rahoituksen kustannus. Kassa-alennusta ei käytännössä aina onnistuta käyttämään ja silloin, jos ostovelka maksetaan päivä kassa-alennuksen jälkeen, se on kalleinta. Ostovelat, myyntisaamiset ja varaston arvo muodostavat yhdessä käyttöpääoman. Käyttöpääomalle voidaan laskea kiertoaika, jolloin

saadaan se summa, joka pitäisi rahoittaa vaihtoehtoisin menetelmin, jos ostovelkaa ei käytetä lyhytaikaiseen rahoitukseen. Käyttöpääomalle voidaan laskea kiertonopeus lisäämällä myyntisaatavien kiertoaikaan varaston kiertoaika ja vähentämällä ostovelkojen kiertoaika. (Niskanen & Niskanen, 2007, ss. 365-408)

3 Uudet teknologiat ja prosessin sujuvoittaminen

3.1 Tekoäly ja robotiikka

Tekoälyn ennustetaan muuttavan työntekoa radikaalisti tulevaisuudessa. Tekoäly pystyy korvaamaan ihmisen monissakin töissä, etenkin rutiininomaisissa töissä, joita ihmiset eivät monesti ole edes niin kiinnostuneita tekemään. Tekoälyllä voidaan kuitenkin korvata myös sellaisia töitä, joita esimerkiksi lääkärit tekevät, sillä tekoäly pystyy omaksumaan nopeasti saatavilla olevan tiedon sairauksista ja tekemään diagnooseja jopa ihmistä tarkemmin. (Aaltonen, 2019, ss. 1-32) Tekoäly ei vielä ole niin älykästä kuin voisi nimen perusteella olettaa. Tällä hetkellä se tunnistaa asioita, joista se laskee todennäköisyyksien perusteella mikä olisi oikea vastaus. Tekoäly on myös juuri niin rasistinen tai syrjivä kuin sille annettu materiaali, jonka perusteella se tekee oletuksia. Tekoälyltä puuttuu inhimilliset ominaisuudet kuten empatia ja se ei siksi pysty täysin korvaamaan ihmistä. Tekoäly ei myöskään voi olla parempi kuin se data, mitä sille on annettu ja, jonka perusteella se tekee olettamuksia. Tekoälylle voidaan asettaa erilaisia rajoja, joiden puitteissa se voi toimia, sillä aina paras vaihtoehto matemaattisesti ajateltuna ei ole eettisesti tai inhimillisesti ajateltuna paras vaihtoehto. Tällä hetkellä Kiina on mennyt USA:n ohi tekoälyyn liittyvien FinTechien rahoittamisessa ja tukemisessa. Kiinassa valtio tukee vahvasti tekoälyyn liittyviä startuppeja, kun USA:ssa niiden kehitys ja säätely on enemmän startuppien varassa. (Christi;Bartoletti;Leslie;& Millie, 2020, ss. 1-65)

Tekoäly tarvitsee paljon laadukasta dataa oppiakseen siltä odotetut työt. Robotiikka ja tekoäly ovat molemmat koneoppimista. Tekoäly -termi viittaa ehkä hiukan harhaanjohtavasti siihen, että tekoäly olisi jotenkin teknisesti huomattavasti huikeampi keksintö. Se on kuitenkin vain heikkoa tekoälyä kuten robotiikkakin. Vielä toistaiseksi vahvaa

tekoälyä eli syy-seuraussuhteiden analysointiin kykenevää tekoälyä ei ole kyetty keksimään. Robotiikassa koneelle annetaan sääntöjä, joita pitää noudattaa. Ylläpito on melko työlästä ja vaatii paljon sääntöjä toimiakseen halutulla tavalla. Tekoäly eroaa robotiikasta siten, että tekoälylle annetaan paljon dataa, joka sisältää sekä säännöt että vastaukset ongelmiin ja niiden perusteella tekoäly päättelee säännöt ja kykenee toimimaan sääntöjen mukaan. Ylläpito on helpompaa, mutta toisaalta tarvitaan paljon laadukasta dataa, jolla tekoälyä voidaan opettaa, jotta siitä saadaan haluttu hyöty irti. Lisäksi sääntöjä täytyy välillä manuaalisesti päivittää, jos tekoäly on tehnyt vääriä päätelmiä puutteellisen tai virheellisen datan takia. Tekoälyn hyödyntäminen on viime aikoina lisääntynyt huomattavasti, sillä dataa on nykyään paljon paremmin ja edullisemmin saatavilla. Lisäksi koneiden laskentateho on kasvanut ja sitä saa myös edullisemmin. Sinänsä tekoäly on vain matemaattisia kaavoja ja se ennustaa tilastollisin menetelmin. Se ei kykene hahmottamaan suuria kokonaisuuksia tai mallintamaan asioita. (Kananen & Puolitaival, 2019, ss. 19-53)

Uusista teknologioista yleisin jo yrityksissä käytössä oleva on robotiikka. Robotiikka ja sen käyttötarkoitukset voidaan jakaa kolmeen osaan: dataa käsittelevä, integraatioita käsittelevä ja prosessiin liittyvä robotiikka. Näistä ensimmäinen siirtää, käsittelee ja analysoi dataa. Toinen toimii jo olemassa olevissa järjestelmissä, kuten kuka tahansa käyttäjä tehden sille annettuja tehtäviä. Kolmas toimii silloin, kun jotain tapahtuu, mikä laukaisee robotin toimimaan. Sen voi laittaa valvomaan prosessien toimintaa. Robotiikka ei ole kovin älykäs, se tekee sille täsmälleen määriteltäviä toimia. Se korvaa rutiinityötä tekevät ihmiset ja vapauttaa ihmiset tekemään työtä, jossa tarvitaan ajattelua, inhimillisyyttä ja syy-seuraussuhteiden analysointia. Vaikka robotiikan käyttöönotto on helppoa, täytyy sen käyttöönotossa kuitenkin pohtia laajemmin sen käytettävyyttä koko yrityksessä ja sitä, onko jo kaikista olemassa olevista järjestelmistä otettu kaikki prosessien automatisointi mahdollisuudet irti. Usein on kuitenkin tehokkaampaa automatisoida prosesseja jo olemassa olevilla järjestelmillä. Kun robotiikka halutaan ottaa käyttöön, on syytä pohtia olemassa olevia prosesseja ja niiden toimivuutta, voitaisiinko prosesseja muuttamalla ja parantamalla helpottaa työtä? Kun prosessit on käyty läpi ja robotiikalla halutaan hoitaa jokin tehtävä, sille on hyvä määrittää jonkinlaiset tehokkuusmittarit, kuten esimerkiksi KPI mittarit. Robotiikka on melko edullista, joten voi olla perusteltua käyttää sitä joihinkin sellaisiin rutiinitöihin, jotka sitoisivat kohtuuttomasti ihmisresursseja siten ovat kustannuksiltaan suuria. On syytä kuitenkin muistaa, että robotti toimii täsmälleen, kuten se on ohjelmoitu eli se toistaa myös

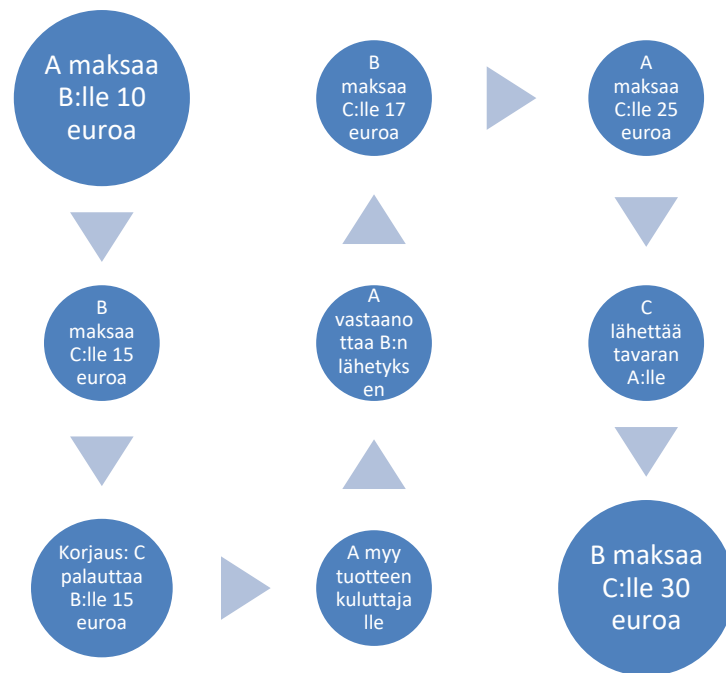
prosessissa olevia virheitä osaamatta korjata itse prosessia. On kuitenkin erilaisia robotiikoita: sääntöpohjaista, tietopohjaista ja oppivaa robotiikka. Sääntöpohjainen robotiikka toimii täsmälleen sille annettujen ohjeiden mukaan, tietopohjainen robotiikka osaa hakea tietoa ja oppiva robotiikka on jo koneoppimista hyödyntävä eli robotiikkaan on yhdistetty jotain tekoälyn piirteitä. Onkin tärkeää erottaa erilaiset tekniikat toisistaan, jotta robotiikka on juuri sellaista, jota odotetaan. Robotiikkaa valittaessa on hyvä ymmärtää, mitä robotiikalla tarkoitetaan ja mihin käyttötarkoitukseen se on tehty. On hyödyllistä keskustella robottiprojektista laajemmin, jolloin voidaan kartoittaa, minkä tyyppisiä tarpeita eri osastoilla olisi robotiikalle. Tyypillisesti IT:stä, taloushallinnosta ja henkilöstöhallinnosta löytyy tehtäviä, joita voitaisiin automatisoida robotiikalla. Robotiikka ei ole niin vaativaa kuin ohjelmointi, joten käyttäjät, jotka ymmärtävät järjestelmien välisiä liittymiä ja järjestelmien toimintalogiikkaa riittävästi, osaavat myös käyttää robotiikkaa ja antaa sille uusia tehtäviä, jotka ovat samankaltaisia kuin siihen valmiiksi ohjelmoidut tehtävät. IT osaston on kuitenkin huolehdittava tietoturvasta ja robottien ylläpidosta. (Hofmann; Samp; & Urbach, 2020)

Ohjelmistorobotiikka mahdollistaa toistuvien rutiininomaisten töiden automatisoinnin. Robotille opetetaan tietyt säännöt eli asetetaan tietyt kriteerit, joiden mukaan se suorittaa annettuja tehtäviä. Robotiikkaa voidaan käyttää esimerkiksi taloushallinnon toistuvissa tehtävissä, kuten esimerkiksi ostolaskujen käsittelyssä. (Kaarlejärvi & Salminen, 2018, ss. 50-61)

3.2 Lohkoketjuteknologia

Lohkoketjuteknologia perustuu algoritmeille, joita jokin taho on luonut johonkin tarkoitukseen. Lohkoketjun tarkoituksena on säilöä informaatiota lohkoketjuun siten, että se on kaikkien saatavilla yhtä aikaa. Lähdekoodi on myös avoin kaikille, jotka ovat lohkoketjussa mukana. Lähdekoodia voidaan muuttaa vain kaikkien osapuolten suostumuksella. Lohkoketjussa oleva data ei ole missään yksittäisellä palvelimella, jolloin se on suojassa hyökkäyksiltä. Se on kaikkien käyttäjiensä hallussa ja kuka tahansa voi syöttää lohkoketjuun dataa samanaikaisesti. Algoritmi määrittelee säännön, mitä tietoa ja miten sitä voidaan lohkoketjuun syöttää. (Johansson; Eerola; Innanen; & Viitala, 2019) Lohkoketjuteknologiassa data on kaikkien käyttäjien saatavilla ja tarkistettavissa koko ajan. Se on turvallinen, läpinäkyvä ja yksityinen. Sen sääntöjä voidaan päivittää, mikäli kaikki käyttäjät ovat asiasta yksimielisiä. Lohkoketju vähentää ulkopuolisen auditoinnin tarvetta, sillä sama tieto on

kaikkien osapuolten käytössä samanaikaisesti. Lohkoketju on nimensä mukaisesti lohkoja ketjussa. Jokaisessa lohossa on uusi tieto, joka lohkoketjuun on haluttu tallentaa ja yksilöllinen aikaleima. Jokainen lohko liittyy edelliseen ja täten muodostaa lohkoista ketjun. Lohkoja ei voi muuttaa, eikä niiden järjestystä voida muuttaa. Jos tietoa tarvitsee korjata, korjaus täytyy tehdä uusilla lohkoilla (Kuva 5). (Gupta, 2020, ss. 10-18)



Kuva 4 Lohkoketjun rakenne (Gupta, 2020, s. 13)

Lohkoketjuteknologiaa kehitetään konsortioissa, joissa on mukana useampia isoja toimijoita, kuten isoja finanssikonserneja ja globaaleja yrityksiä sekä yliopistoja ja lakitoimistoja.

Lohkoketjuteknologia on niin uutta, että sen käyttöönottoon tarvitaan vielä paljon kehitystyötä niin järjestelmien kehityspuolella kuin sopimus- ja lakiteknisesti. Konsortioihin osallistuvat toimijat ovat sitoutuneet kehittämään lohkoketjuteknologiaan pohjautuvia ratkaisuja ja jotkut tahot johtavat innovointia saaden siten itselleen eniten hyötyä kehitetyistä ratkaisuista. Tarve lohkoketjuteknologian hyödyntämiselle tulee jatkuvasti globalisoituvasta kaupasta, jossa monimutkaiset sopimukset ja järjestelmät hidastavat tavaroiden ja maksujen liikkumista maasta toiseen. Globaalisti toimivalle digitaaliselle alustalle on valtava kysyntä ja on ymmärrettävää, että on paljon suuria kansainvälisiä yrityksiä ja pankkeja, jotka haluavat kehittää lohkoketjuteknologiaa omiin tarpeisiinsa. (Johansson;Eerola;Innanen;& Viitala, 2019, ss. 135-144)

IBM lohkoketju määrittelee lohkoketjut yrityksille koostuvaksi neljästä pääasiasta: jaetusta reskontrasta, luvista, yhteisymmärryksestä ja älykkäistä sopimuksista. Jaettu reskontra toimii periaatteessa ihan samalla tavalla kuin mikä tahansa reskontra, mutta se on yhtä aikaa kaikkien käyttäjien käytössä. Luvilla hallitaan sitä, kuka saa nähdä mitäkin tietoa. Esimerkiksi viranomaisille tai riippumattomille tarkastajille voidaan myöntää laajemmat oikeudet tarkastella tapahtumia. Toisaalta voidaan rajata hyvin yksityiskohtainen tieto, kuten henkilötieto käyttäjiltä pois. Yhteisymmärrys noudatettavista säännöistä on oltava enemmistöllä lohkoketjun käyttäjistä, jotta se toimii luotettavasti. Voidaan myös luoda kahdenkertainen hyväksymismenetelmä tiedon validoimiseksi eli määrittää, että lohkoketjuun syötetty tieto on oikein kahden käyttäjän toimesta. esimerkiksi siten, että ostaja kuittaa saaneensa tuotteen myyjältä, joka on osaltaan syöttänyt jo tiedon tuotteen luovutuksesta lohkoketjussa. Älykkäillä sopimuksilla voidaan sopia lohkoketjussa käytettävistä säännöistä. Corporate Governance voidaan esimerkiksi tuoda osaksi lohkoketjua. (Gupta, 2020, ss. 14-18)

Ulkomaankaupan rahoitukseen on perustettu lohkoketjuteknologiaan perustuva We.trade alusta. Alustan kehittämisessä on mukana useita eurooppalaisia pankkeja (Robobank, Detche Bank, HSBC, KBC, Natixis, Nordea, Santander, Societé Generale ja UniCredit) ja se toimii toistaiseksi EU:n sisällä palvellen pk-sektorilla toimivia yrityksiä. We.trade helpottaa yrityksen ulkomaankauppaa, sillä molemmat osapuolet vahvistavat kaupan lohkoketjussa, jolloin se on todennettu yhtä aikaa molemmille osapuolille, jolloin ostaja voi luottaa tavarantoimitukseen ja myyjä maksusuorituksen saapumiseen. Kaikki tarvittavat dokumentit on tallennettu niin ikään lohkoketjuun. Kehittyessään edelleen ja laajentuessaan uusille talousalueille, lohkoketjuteknologiaan perustuva vaihdantajärjestelmä voi säästää merkittäviä summia rahaa ja aikaa, kun erilaisten dokumenttien lähetys postitse ei ole enää välttämätöntä. Lohkoketju vähentää myös ulkoisen tarkastuksen tarvetta, kun koko transaktio näkyy samassa lohkoketjussa, jossa väärentäminen ei ole mahdollista, kuten perinteisissä talousjärjestelmissä. (Johansson;Eerola;Innanen;& Viitala, 2019, ss. 144-153)

Kansainvälisessä tavaroiden kaupassa ja toimitusketjuissa on myös lähdetty selvittämään lohkoketjujen käyttöä. Tavaroiden toimitusketjuun liittyy paljon liikennöijä, satamia, tullessa ja muita toimijoita, joiden välillä tavara liikkuu edelleen hyvin paljon fyysisen paperin ja faxin sekä puhelimitse annettujen tietojen perusteella. Maersk ja IBM ovat kehittäneet

lohkoketjuteknologiaan perustuvan TradeLens -alustan, jonka tarkoituksena on parantaa toimitusketjun luotettavuutta ja edistää tavaroiden nopeampaa liikkumista.

(Johansson;Eerola;Innanen;& Viitala, 2019, ss. 163-166) TradeLens perustuu suljettuun lohkoketjuun, johon pääsyyn tarvitaan lupa. TradeLensistä yritys näkee kaikki omaan toimitusketjuunsa liittyvät dokumentit, jotka on tallennettu lohkoketjuun. API rajapinnan ansiosta yrityksen on mahdollista hyödyntää lohkoketjuun tallennettua tietoa omissa tietojärjestelmissään. (TradeLens, 2021)

Lohkoketjuihin liittyvää lainsäädäntöä ei ole vielä olemassa. On toisaalta pohdittu, riittääkö nykyinen lainsäädäntö kattamaan lohkoketjuteknologiaan liittyvien asioiden käsittelyn vai tarvitaanko omaa lainsäädäntöä. Virtuaalivaluutta Bitcoin on herättänyt paljon keskustelua lohkoketjuista ja niiden turvallisuudesta, sillä Bitcoineja voidaan välittää täysin anonymisti. Jos Bitcoineja ei voitaisi välittää anonymisti, niiden käsittelyyn ei välttämättä liittyisi ongelmaa. Toisaalta on myös pohdittu, mihin virtuaalivaluuttoja voi rinnastaa, ovatko ne valuuttaa, arvopapereita vai jotain muita instrumentteja ja mitä olemassa olevaa lainsäädäntöä niihin voi soveltaa. Uuden teknologian käyttöönottoon liittyy vielä paljon avoimia kysymyksiä. (Johansson;Eerola;Innanen;& Viitala, 2019, ss. 205-215) Euroopassa GDPR rajoittaa lohkoketjuteknologiaan tallennettava henkilötietoa, sillä direktiivissä määritellään se, että tieto on pyynnöstä oltava poistettavissa. Lohkoketjujen toiminta perustuu sille, että tietoa ei voi poistaa, ainoastaan muuttaa. Onkin pohdittu, aiheuttaako GDPR Euroopalle epäedullisen tilanteen lohkoketjujen kehittyessä.

(Johansson;Eerola;Innanen;& Viitala, 2019, ss. 239-242) Myös lohkoketjujen käyttämä energian määrä on herättänyt keskustelua teknologian vastuullisuudesta, sillä on laskettu, että yksi Bitcoin -transaktio vie niin paljon energiaa, että se ei ole ympäristöystävällistä. Toisaalta kaikki lohkoketjut eivät toimi samalla tavalla ja niiden toiminnasta riippuen, ne voivat viedä huomattavasti vähemmän energiaa. (Johansson;Eerola;Innanen;& Viitala, 2019, ss. 215-217) Lohkoketjuteknologia kuitenkin edistää paperitonta kansainvälistä kaupankäyntiä, mikä on ympäristöystävällisempää. (Ganne, 2018)

3.3 Tekoälyn, lohkoketjun ja robotiikan soveltaminen

Lohkoketjuteknologiaa, tekoälyä ja robotiikka on otettu käyttöön toimitusketjujen eri osa-alueilla. Logistiikan alalla on rakennettu järjestelmiä hyödyntämällä uutta teknologiaa, joka

osaa ennustaa niin meri- kuin ilmakuljetusten viivästymisiä hyödyntämällä kerättyä dataa esimerkiksi säästä. Datamäärät ovat niin suuria, ettei työtä voida tehdä ihmisvoimin, mutta robotti pystyy tarkasti ja riittävän nopeasti prosessoimaan suuria datamääriä. Yhdistämällä tekoäly robotiikkaan, saadaan järjestelmiä, jotka pystyvät mukauttamaan ennusteita muuttuvissakin tilanteissa. Tekoäly oppii datasta, jos sillä on riittävästi dataa käytettävissä. Pisimmälle kehitys on edennyt, kun robotiikkaa ja tekoälyä hyödyntäviä ennusteita saadaan lisäksi syötettyä lohkoketjuun robotin avulla, jolloin data on laajemmin koko toimitusketjun hyödynnettävissä yli organisaatorajojen. Nykyään on monenlaista sensorien keräämää dataa saatavilla IoT:ssä (Internet of Things), joka on kaikille avointa ja hyödynnettävissä vapaasti. Hyödyntämällä esimerkiksi säähavaintoja, voidaan logistiikan kuljetuksiin liittyviä viivästyksiä ennustaa hyvin tarkasti. (Hartley & Sawaya, 2019)

Yrityksen toimitusketjussa on jollain oltava riittävän visionäärinen ote, jotta uusia teknologioita voidaan hyödyntää ja osataan ottaa osaksi toimitusketjun kehitystä. Monet yritykset toimivat edelleen vanhoilla ERP järjestelmillä, jotka eivät tue uutta teknologiaa ja aiheuttavat siten koko hankintaketjuun hankaluuksia, kun dataa ei saada käsiteltyä riittävän tehokkaasti. Uusien teknologioiden käyttöönottoon liittyy usein vastarintaa, joten muutosjohtamisen taitoja edellytetään uusien teknologioiden käyttöön ottamiseksi läpi koko toimitusketjun. Tarvitaan hyvä suunnitelma muutoksen toteuttamiseksi ja myös perusjärjestelmien pitää olla kunnossa, jotta uutta teknologiaa voidaan implementoida yrityksen toimitusketjuun. Usein RPA:n eli robotiikan käyttöönotosta on helppo aloittaa, sillä se tarjoaa suht helpon, edullisen ja muunneltavan ratkaisun manuaalisen rutiinityön virheettömämpään ja automatisoituun tekemiseen. Kuitenkin kannattaa laajemmin pohtia eri teknologioiden hyötyjä ja soveltuvuutta yrityksen eri osa-alueiden tarpeisiin IT osastovetoisesti. Lohkoketjuteknologian hyödyntäminen sopii erityisesti sellaisille toimialoille, joihin liittyy paljon dokumenttien vaihtoa. Maersk ja IBM ovatkin perustaneet TradeLens -nimisen lohkoketjun erilaisten laivauksiin liittyvien dokumenttien käsittelyyn tehokkaammin. Lohkoketjut ovat usein yritysten tarpeisiin kehitettyjä suljettuja lohkoketjuja, joita voi käyttää vain yrityksen valtuuttamat käyttäjät. Lohkoketjuja ei vielä käytetä laajasti, useimmat ovat jääneet vielä odottelemaan teknologian kehitystä ja käyttökokemuksia niiltä, jotka ovat ensimmäisessä aallossa lähteneet kehittämään lohkoketjuja. Vaikka uudet teknologiat mahdollistavat uusia toimintatapoja, täytyy kuitenkin pohtia koko prosessin toimivuutta ensisijaisesti toimitusketjun näkökulmasta. Monilla yrityksillä on myös

pohdittavana ERP järjestelmän valinta, pilvipohjaiset ratkaisut ovat yleistymässä ja tarjoavat helpomman käyttöönoton ja käytettävyyden toimitilojen ulkopuolella. (Hartley & Sawaya, 2019)

Rahoituksen ja taloushallinnon alueella on paljon tehtäviä, joita voidaan jo automatisoida uusilla digitaalisilla ratkaisuilla. Tulevaisuudessa pystytään jo sijoittamaan ylijäänyt raha tehokkaasti ja toisaalta kattamaan kassavaje täysin automaattisesti. Ulkomaan valuutassa olevia transaktioitakin voidaan jo automatisoida. Tarvittavan tiedon määrä kasvaa ja toisaalta automaatio auttaa prosessoimaan suuria tietomääriä, joita asiantuntijat valvovat ja hyödyntävät. Enää aikaa ei käytetä manuaalisiin transaktioihin ja niiden valvomiseen. Kassavirran ennustamisessa voidaan siirtyä historiaan perustuvasta ennustamisesta jo tulevaisuuteen katsovaan ennustamiseen, kun käytössä on riittävästi dataa, jotka voidaan huomioida ennusteessa. Rahoitusalan ja taloushallinnon asiantuntijat ovat jatkossa enemmän liiketoiminnan tukena, kuin oma yksikkönsä omine tehtävineen. (Polak; Nelischer; Guo; & Robertson, 2019)

Rahoitusosalalla on ollut tarpeen hallinta tarkka työskentely, matemaattisten mallien ymmärrys ja laskenta sekä tuotetun tiedon analysointi. Tekoäly on korvaamassa näitä toimia modernissa rahoitusosaston työssä. Jo nyt rahoitusosalalla on pitkälle automatisoituja prosesseja, ja robotiikka on mahdollistanut automaation viennin vielä pidemmälle. Koneoppimisen tehdessä tuloaan, voidaan myös suuria datamääriä hyödyntää ennustamisessa ja paljon laskentaa vaativissa tehtävissä, jotka ovat aiemmin nähty vain älykkäiden ihmisten tehtävinä. Ennustamisessa voidaan huomata pienempiäkin trendimuutoksia, joita ei isosta massasta ole ollut niin helppo analysoida perinteisin menetelmin, jos esimerkiksi myynti koostuu pienistä transaktioista, joita on paljon. Saatavilla olevan datamäärän kasvaessa voidaan myös ottaa paljon laajempia tekijöitä huomioon, kun analysoidaan ennusteita ja esimerkiksi valuuttakurssiriskin toteutumista, johon liittyvää dataa yritys ei omista itse. Myös prosessien valvontaa voidaan tehdä paljon tehokkaammin ja luotettavammin tekoälyn avulla ja suojautua esimerkiksi kyberrikollisuudelta, jolle rahoitustoiminnot ovat erityisen alttiita. Tekoäly voi huomata datasta pieniäkin poikkeamia, joita ihmisen on vaikea huomata, jolloin väärinkäyttöihin puuttuminen on helpompaa ja nopeampaa. Rahoitusfunktio kerää ja hyödyntää dataa liiketoiminnan eri osa-alueilta yhdistäen sen ennusteiksi, joten rahoitusfunktio on yhteydessä moniin liiketoiminnan osa-

alueisiin ja pystyy yhä paremmin olemaan liiketoiminnan tukena. (Polak;Nelischer;Guo;& Robertson, 2019)

Robottiikan (RPA) ja tekoälyn kehittyessä rahoitusalan tehtävissä saatetaan päästä hyödyntämään uutta teknologiaa myös hienostuneimmissa tehtävissä, joissa tarvitaan monen osatekijän huomioimista ja analysointia. Teknologiasta voi jopa olla apua suojausten tekemiseen tai likviditeetin ennustamiseen vapauttaen aikaa enemmän liiketoiminnan tukemiseen. Suojausten tekeminen on periaatteessa täysin mahdollista tekoälyn avulla, kun suojausstrategiassa on määritelty vastapuolilimitit, likviditeetin määrälle asetetut rajat ja sekä lyhyen että pitkän aikavälin tarkka suojattava positio, jonka perusteella suojaukset voisi tulevaisuudessa tehdä ilman ammattitaitoista front-officen dealeria. Jos yritys tekee suojauslaskentaa, auttaisi tekoäly myös suhteellisen raskaassa tuottojen ja kulujen laskennassa. Datan saatavuuden ja käsittelyn parantuessa suojattava positioikin olisi helpompi määrittellä tarkasti ja oikea-aikaisesti, kun sen saisi helpommin tuotettua ja tarkastelu voisi olla reaaliaikaisempaa. Back-officen puolella tekoälystä voisi olla apua EMIR raportoinnissa, kauppojen vahvistamisessa tai likviditeettitilanteen raportoinnissa. Tekoälyä pystytään hyödyntämään oikeastaan kaikessa sellaisessa, josta on tarkat säännöt, tarkkaan määritelty prosessi, mitattavissa oleva lopputulos ja dataa on saatavilla järjestelmistä, joiden masterdata on puhdasta ja loogisesti strukturoitua. Ehkä tulevaisuudessa tekoäly osaa hakea tietoa eri lähdejärjestelmistä ja analysoida sitä sekä toteuttaa analyysin pohjalta tarvittavia toimenpiteitä. (Polak;Nelischer;Guo;& Robertson, 2019)

3.4 Prosessin kehitys

Prosessijohtamisella yritys voi parhaimmillaan erottautua kilpailijoistaan niin, että se on markkinajohtaja omalla alueellaan. Prosesseista on puhuttu jo kauan ja monissa organisaatioissa on tehty erilaisia toimenpiteitä, joilla on edistetty yhteistyötä ja kuvattu erilaisia prosesseja. Niillä ei kuitenkaan ole merkitystä, jos prosessijohtamista ei aidosti voida viedä käytäntöön. Prosessijohtamisen tueksi on tehty laatuluokitus EFQM, jonka avulla voidaan arvioida yrityksen prosesseja. Yhtenä tärkeimpänä tekijänä on prosessin omistajuus. Jos kukaan ei omista prosessia kokonaisuudessaan, ei voi olettaa, että prosessin kaikki osat toimivat saumattomasti yhteen ja mitään hukkaa ei synny. Laatuluokituksessa

prosessijohtaminen jaetaan eri osa-alueisiin: johtamiseen, strategiaan, henkilöstöön, kumppaneihin ja resursseihin, prosessiin, tuotteisiin ja palveluihin, asiakastuloksiin, henkilöstötuloksiin, yhteiskunnallisiin tuloksiin ja toiminnan tuloksiin. EFQM laatuluokitusta voidaan soveltaa erilaisten yritysten vertailussa eli benchmarkingissa, oleellisinta on erottaa hyvä ja huono suoritus. Yrityksen menestymiselle on tärkeää tehdä rehellistä itsearviointia, joka voi auttaa parantamaan yrityksen asemaa kilpailijoita vastaan. (Tuominen & Laamanen, 2013, ss. 2-17)

Esimerkillinen johtajuus näkyy mallissa siten, että johtaja omistaa prosessin, innostaa muitakin kehittämään prosessia ja myös osallistuu itse prosessin kehittämiseen. Hän myös ottaa aktiivisesti esille prosessin epäkohtia, joita yhdessä ratkotaan. Jokainen tiimin jäsen osaa ajatella miten oma työ omassa prosessissa kytkeytyy yrityksen visioon ja arvoihin. Johtaja palkitsee, antaa työstä tunnustusta prosessien parantamiseen osallistuville. Hyvä johtaja on esimerkillinen ja kytkee työasian aina osaksi prosessia, asiakasta ja kannattavuutta, vaikka keskusteleekin luontevasti myös työn ulkopuolisista asioista. Asian ilmaiseminen esimerkiksi Balance Scorecardin avulla tekee asiasta helpommin ymmärrettävän ja seurattavan. (Tuominen & Laamanen, 2013, ss. 25-36) Strategia on parhaimmillaan sellainen, joka on ymmärrettävä ja ohjaa prosessien toimintaa. Se ei ole ainoastaan budjettipohjainen yksikköä ohjaava tekijä, vaan osa prosesseja ja perustuu siihen tietoon, jota prosessit ovat keränneet asiakkaiden tarpeista. Asiakkaat tunnetaan ja heidän tarpeitaan seurataan ja kysytään. Asiakaskyselyiden tulokset ovat mitattavissa ja niitä todella hyödynnetään strategiassa. (Tuominen & Laamanen, 2013)

Prosessia voidaan kehittää monella tavalla. Yhtenä lähestymiskulmana on lähteä kehittämään prosessia Leanin avulla. Lean filosofia on vanha japanilainen filosofia ja sitä on perinteisesti sovellettu tehdastyön prosessien kehittämiseen. Viime aikoina Leania on alettu soveltamaan myös asiantuntijatyöhön, johon se soveltuu myös erinomaisesti. Samalla tavalla kuin tehdastyössä, myös asiantuntijatyössä on paljon hukkaa, pullonkauloja, epäjohtonmukaisuutta ja kommunikointihaasteita. Lean menetelmä antaa metodeja työn kehittämiseen ja sitä voidaan soveltaa myös osittain. Sen tavoitteena on kuitenkin lisätä oppimista valmentamalla työntekijöitä keksimään ratkaisuja itse sen sijaan, että johtaja antaisi valmiita vastauksia ongelmiin. Työntekijää arvostetaan, eikä hänen anneta palaa loppuun loputtoman työtaakan ja ongelmien alle. Johtaja keskittyy valmentamiseen ja

työntekijä työn tekemiseen ja sen kehittämiseen. Jos asiat eivät toimi, on vika lähtökohtaisesti systeemissä, ei ihmisissä. (Torkkola, 2015)

Johtamismenetelmiä aletaan tarkastella yleensä siinä vaiheessa, kun henkilöstö alkaa olla niin ylikuormittunut, että pelätään jonkun palavan loppuun. Asiantuntijoiden aika menee tulipalojen sammutteluun ja parhaimmat sammuttelijat saavat gurun tittelin. Asiantuntijat purkavat toisilleen purnaamalla asiakkaista tai muista osastoista. Työn tehokkuus ei kuitenkaan parane tulipaloja sammuttamalla. Lean filosofiassa ihminen ja ihmisen turvallisuus eli työhyvinvointi asetetaan keskiöön. Lean filosofiassa työn sujuva virtaus on päämäärä ja sen vihollisina pidetään hukkaa, ylikuormitusta ja vaihtelua. Vihollisia täytyy torjua, jotta voidaan päästä päämäärään. Hukkaa voi olla ylimääräiset työvaiheet, joiden tekemisellä ei ole asiakkaalle merkitystä. Hukkaa ovat myös liian pitkälle viilattu tekeminen ja töiden siirtely henkilöltä toiselle. Hukkaa muodostuu silloin, kun asioita pitää moneen kertaan kysyä toiselta henkilöltä ja silloin, kun tehdään virheitä. Jos työ odottaa tekijäänsä kauan, on odotusaikakin hukkaa, kuten myös ylituotanto eli se, että tehdään liikaa ja varmuuden vuoksi. Asiantuntija saattaa tehdä paljon mielenkiintoisia raportteja, mutta niistä ei ole liiketoiminnalle hyötyä. Hukkien poistaminen etenkin sellaisista kohdista, jotka ovat pullonkauloja, lisäävät työn virtausta ja sitä kautta myös tehokkuutta. Ylikuormitus voi olla laitteiden ja järjestelmien ylikuormitusta tai ihmisten ylikuormittumista. Ihminen ei kykene luomaan uutta ja oppimaan, kun hän on ylikuormittunut. Virheitä tulee helpommin ja työn tehokkuus kärsii. Vaihtelu on merkittävä hukan ja ylikuormituksen aiheuttaja. Työn vaihtelulla tarkoitetaan sitä, että työ kasaantuu johonkin ajankohtaan tai tekijöiden osaamisella on merkittäviä eroja. Vaihtelua voidaan mitata työn suorittamiseen tai odottamiseen käytetyllä ajalla. Vaihtelu voi olla joko sellaista, että tapahtumien keskiarvo heiluu tai tapahtumat ovat keskenään erilaisia. (Torkkola, 2015, ss. 1-29)

Ongelmanratkaisutaito on Lean filosofiassa tärkeä taito, jota johtajan täytyy opettaa tiimeille. Ongelmien ratkaisu jollain menetelmällä systemaattisesti tuottaa ratkaisuja. Ongelmia ratkotaan yhdessä tiimeissä ja tulokset käydään yhdessä läpi. Ongelmien ratkaisu ei ole niiden listaamista tai suunnitelmien tekemistä, vaan sitä, että pohditaan, miten ongelma ratkaistaan. Ongelmien ratkaisuun voidaan käyttää A3- menetelmää, jossa A3 - paperille vasemmalle puolelle kirjataan ongelman analyysi ja oikealle tavoitetila sekä ensiaskeleet kohti tavoitetilaa. Tavoitteena on se, että jokainen työntekijä oppisi jotain joka

päivä ja ajattelisi ongelmanratkaisun näkökulmasta. Johdon tehtävä ei ole antaa valmiita ratkaisuja, vaan valmentaa työntekijöitä keksimään, miten tavoitetaan päästäisiin. Ongelmanratkaisua pitää harjoitella ja sitä pitää tehdä nimenomaan yhdessä, jotta ongelmanratkaisuun saadaan kaikki näkökulmat mukaan. Kukaan ei yksin voi ratkoa ongelmia. Tavoitteena on myös tuoda ongelmat arkipäiväisiksi keskustelun aiheiksi, jolloin ongelmat eivät pääse paisumaan ja niistä on helppo puhua. Lean filosofiassa ei käytetä liikaa aikaa suunnitteluun, sillä suunnittelu on hukkaa, jos suunnitelmat eivät toteudu. Kannattaa enemmän pyrkiä nopeaan testaamiseen ja siitä oppimiseen. Leanissa puhutaan PDSA -kehästä (plan-do-study-act), jossa suunnitellaan muutos, testataan sitä, analysoidaan tulokset ja jatketaan tulosten viitoittamalla tiellä. Tarkoitus on käyttää mahdollisimman vähän aikaa, jotta ei suunnitella liikaa (voi olla hukkaa) ja päästään nopeasti testaamalla toteamaan, toimiiko suunnitelma vai ei. Jos se ei toimi, siihen ei kannata käyttää aikaa. Jos siinä on vain jotain parannettavaa, niin päästään nopeasti asiassa eteenpäin. PDSA -malli soveltuu hyvin nopeaan kehittämiseen ja parhaiden käytäntöjen löytämiseen. Se osallistaa työntekijöitä jatkuvaan oppimiseen ja ongelmanratkaisuun. (Torkkola, 2015, ss. 24-46)

Leanissa suositetaan visuaalista esitystapaa, se mahdollistaa koko tilanteen hahmottamisen yhdellä vilkaisulla. Kanban taulu kertoo tilannekuvan meneillään olevista asioista ja työjonosta sekä kertoo sen, kuka työstää mitäkin asiaa. Kanban taulu kertoo heti, jos jokin työ jämähtää paikoilleen ja johtaja voi osoittaa sille tarvittavat resurssit, jotta työn virtaus ei vaarannu. Kanban taulu tuo esiin ongelmat ja niitä pääsee ratkomaan tärkeysjärjestyksessä, kun kaikki on näkyvillä yhdellä silmäyksellä. Kanban taulu on toimiva työväline tilanteen esittämisessä vain, jos kaikki sitoutuvat sen käyttämiseen ja tilanpäivitys käydään joka aamu läpi. Läpikäyntiin ei tarvitse varata paljon aikaa, tarkoitus on nopeasti katsoa tilanne yhdessä, päivittää taulu, kerätä kysymykset ylös ja kertoa tiedotusluontoiset asiat. Edellisen päivän tulokset ja ongelmat käydään läpi, samoin kuluvan päivän tavoitteet. Tällöin kaikki tietävät, mitä kenenkin pitää seuraavaksi tehdä ja keitä muita tehtävään liittyy. Ei tarvitse miettiä, mitä tekisi seuraavaksi, eikä tehtäviä tehdä yhtä aikaa. Leanissa tehtävästä toiseen vaihtaminen kesken kaiken, lisää hukkaa. Ei ole pätevää syytä vaihdella tehtävien välillä tai pallotella niitä henkilöltä toiselle, kun yhden tehtävän voi suorittaa loppuun asti. Tehtävät asetetaan haluttuun järjestykseen työjonoon, jolloin ne tehdään tärkeysjärjestyksessä. Leanissa on tärkeää, että tehtävät virtaavat ja valmistuvat tasaiseen tahtiin, puhutaan virtaustehokkuudesta. (Torkkola, 2015, ss. 47-60)

4 Aineisto ja menetelmät

Tutkimusmenetelmät jaetaan laadulliseen eli kvalitatiiviseen ja määrälliseen eli kvantitatiiviseen tutkimukseen. Laadullinen tutkimus pyrkii kuvaamaan tutkimusongelmaa laajasti ja selvittämään myös sen taustalla vaikuttavia asioita, kun määrällinen tutkimus kuvaa hyvin tarkasti rajattua ongelmaa ja tuottaa selkeän numeerisen lopputuloksen. Kvantitatiivinen tutkimus sopii isojen joukkojen ja tunnettujen ongelmien tutkimiseen, kun kvalitatiivinen tutkimus pyrkii tuottamaan uutta tietoa jostain uudesta ilmiöstä tai jostain asiasta, joka koskettaa esimerkiksi vain pientä määrää työntekijöitä yrityksessä. Laadullinen tutkimus kattaa suuren määrän erilaisia tutkimusmetodeja, kuten esimerkiksi case – tutkimukseen eli tapaustutkimuksen jne. ja tutkimusongelma määrittelee tutkimustyyppin, sillä tutkimustavan täytyy tukea sitä, miten tutkimusongelmaan saadaan parhaiten vastaus, joka kuvastaa mahdollisimman luotettavasti tutkittavaa asiaa. (Kananen J. , Laadullinen tutkimus opinnäytetyönä, 2014)

4.1 Laadullinen tutkimus

Laadullisella tutkimuksella voidaan hahmottaa tutkittavaa ongelmaa mahdollisimman syvällisesti. Laadullinen tutkimusmenetelmä tutkii prosesseja ja ilmiöitä, joita ei ole aiemmin tutkittu ja tutkimustulokset pätevät vain tutkittuun kohteeseen. Laadullinen tutkimus pyrkii selittämään tutkittavaa ilmiötä ja siihen vaikuttavia tekijöitä, joten tutkimusmenetelmänä käytetään usein haastattelua ja tutkijan omaa havainnointia. Laadullinen tutkimusmenetelmä sopiikin yleensä uusien ilmiöiden tutkimiseen ja monimutkaisten prosessien hahmottamiseen. Laadullisilla tutkimusmenetelmillä pyritään selittämään ilmiötä ja saadaan vastaus tutkimusongelmaan. Laadullisia tutkimusmenetelmiä on erilaisia, kuten esimerkiksi Narratiivinen tutkimus, Fenomenologinen tutkimus, Etnografinen tutkimus ja Netnografia. Case-tutkimus ja interventiotutkimukset sijoittuvat kvalitatiivisen ja kvantitatiivisen tutkimusmenetelmän väliin. Interventiotutkimukset jaetaan toimintatutkimukseksi, kehittämistutkimukseksi ja konstruktiviseksi tutkimukseksi. Laadullisessa tutkimuksessa pyritään luomaan uusia teorioita käytännön pohjalta eli mennään käytännöstä teoriaan (induktio). (Kananen J. , Laadullinen tutkimus pro graduna ja opinnäytetyönä, 2017, ss. 32-50)

Kvantitatiivinen tutkimus eli määrällinen tutkimus testaa olemassa olevia teorioita esimerkiksi hyvin tarkkaan määriteltyjen kyselytutkimusten avulla. Kvantitatiivisessa tutkimuksessa tutkimustuloksia voidaan analysoida matemaattisin menetelmin ja ne sopivat jo hyvin tunnettujen ilmiöiden tutkimiseen. Määrällisessä tutkimuksessa tarvitaan riittävän suuri tutkittavien joukko, jotta tutkimustuloksia voidaan pitää luotettavina ja tuloksia voidaan yleistää. Määrällisessä tutkimuksessa pohjana on teoria ja sitä tutkitaan käytännössä (deduktio). (Kananen J. , Laadullinen tutkimus pro graduna ja opinnäytetyönä, 2017, ss. 32-50)

4.2 Kehittämistutkimus

Näistä interventiotutkimusten alatyypeistä kehittämistutkimus sopii parhaiten tämän työn tutkimusongelman ratkaisuun. Kehittämistutkimuksessa tutkija on osa tutkimusta ja hän vaikuttaa ongelman ratkaisuun omalla työpanoksellaan. Kehittämistutkimuksessa on määritelty ongelma, joka pyritään ratkaisemaan käymällä syvällisiä keskusteluja aiheesta asiantuntijoiden kanssa. Kehittämistutkimuksessa on haasteellista muistaa tutkimuksen reliabiliteetti ja validiteetti, kuten laadullisissa tutkimuksissa yleensäkin, se ei ole niin helppo määritellä kuin kvantitatiivisissa tutkimuksissa. Kehittämistutkimus eroaa toimintatutkimuksesta siten, että tutkija on ulkopuolinen osallistuja, kun toimintatutkimuksessa tutkija on aktiivinen osallistuja. Rajanveto näiden tutkimusmenetelmien välillä on hiuksen hienoa, mutta tässä tutkimuksessa tutkin toisen tiimin tekemistä, jolloin olen enemmän ulkopuolinen osallistuja kuin aktiivinen toimija. Pyrin saamaan muutosta aikaiseksi yhdessä tiimin kanssa, vaikka olen toiselta osastolta. Tutkimuksen tarkoitus on tuottaa tietoa tutkittavasta aiheesta ja mahdollistaa ilmiön hyvän ymmärryksen päätösten tekemistä varten. (Kananen J. , Laadullinen tutkimus pro graduna ja opinnäytetyönä, 2017, ss. 32-50)

Tässä työssä tutkimusongelma ei ole yksiselitteinen, vaan monimutkainen kokonaisuus, jossa vaikuttaa moni eri toimija ja intressi. Yritys X:n asiantuntijatiimi ei pysty yksin ratkaisemaan tutkimusongelmaa, vaan siihen tarvitaan useita eri tahoja ja ulkopuolisia toimijoita. Tässä työssä pyritään selvittämään niitä keinoja, mitä yritys X:ssä voidaan jo tehdä ongelman ratkaisemiseksi ja toisaalta, mitä voitaisiin tehdä jatkossa, kun uusia teknologisia ratkaisuja tulee markkinoille. Kaikkea ei kannata tehdä, koska ratkaisut saattavat olla hyvinkin kalliita,

jos niistä saatava hyöty ei ole riittävän suuri. Työssä kartoitetaan eri vaihtoehtoja ongelman ratkaisuun ja se antaa yritys X:lle lisätietoa päätöksen teon tueksi.

4.3 Aineiston keruumenetelmät

Laadullisessa tutkimuksessa käytetään erilaisia aineistonkeruumenetelmiä, kuten kyselyjä, haastatteluja, dokumentteja, vuosikertomuksia ja muistioita. Aineistonkeruumenetelmät jaetaan primäärisiin ja sekundaarisiin menetelmiin. Sekundaarisia menetelmiä ovat yleensä vuosikertomukset, muistiot, dokumentit ja tilastot, joita tutkittavasta kohteesta on jo saatavilla. Primäärisiä aineistonkeruumenetelmiä ovat haastattelut ja kyselyt, joilla kerätään varsinainen tutkimusaineisto. (Kananen J. , Laadullinen tutkimus pro graduna ja opinnäytetyönä, 2017, ss. 82-130) Tässä työssä aineistonkeruumenetelmiä ovat sekundääriset aineistot eli muistiot ja aiheeseen liittyvät aiemmat selvitykset ja dokumentit. Primäärinen aineisto saadaan teemahaastattelun avulla.

4.3.1 Teemahaastattelu

Laadullisessa tutkimuksessa voidaan kerätä tietoa tekemällä teemahaastatteluja.

Teemahaastattelu sopii sellaiseen tutkittavaan aiheeseen, jossa asiantuntijoita on vähän ja halutaan saada mahdollisimman syvällinen näkemys tutkittavasta aiheesta.

Teemahaastattelussa on teemahaastattelurunko, jossa määritellään keskusteltavat aihealueet. Tarkkoja kysymyksiä ei laadita etukäteen vaan lähdetään keskustelemaan aiheesta tutkittavan ehdoilla. Haastattelussa esitetään lisäkysymyksiä ja tarkentavia kysymyksiä, jotta saadaan mahdollisimman hyvä kuva tutkittavan mielipiteestä tutkittavaan aiheeseen liittyen. Haastattelijan täytyy selvittää tutkittavan käyttämät käsitteet ja varmistaa, että on ymmärtänyt tutkittavan tarkoittamana asian oikein. Teemahaastattelu on keskustelua aiheen ympärillä ja tutkijan täytyy osata kysyä aiheeseen liittyviä kysymyksiä siten, että hän saa tutkittavan vastaamaan niihin mahdollisimman laajasti. Tutkijan on varottava sitä, ettei tuo liikaa omia mielipiteitään julki, jotta ne eivät vaikuta tutkittavan mielipiteisiin. Tutkija on laadullisessa kehittämistutkimuksessa kuitenkin osa tutkimusta, joten vuorovaikutus on teemahaastattelussa välttämätöntä, eikä tutkija voi olla täysin neutraali, jotta hän saa riittävän hyvää ja syvälistä keskustelua aikaiseksi. Teemahaastattelu voidaan tehdä myös sähköisesti verkkohaastatteluna. Verkkohaastattelussa on hyvänä

puolena se, että keskustelu saadaan samalla myös tallennettua, mutta haasteena on saavuttaa riittävän hyvä vuorovaikutus tutkittavan henkilön kanssa. (Kananen J. , Laadullinen tutkimus pro graduna ja opinnäytetyönä, 2017, ss. 82-130)

Tässä työssä teemahaastattelu sopii parhaiten tutkimusongelman tutkimiseen, sillä yritys X:ssä on vain muutamia asiantuntijoita, joita voidaan haastatella. Heillä on pitkä kokemus ja laaja aihealueen tuntemus, jolloin teemahaastattelussa päästään todella pureutumaan aiheeseen ja tutkimusongelmaan. Heillä on myös hyvin selkeät omat mielipiteet tutkittavasta aiheesta ja etenkin tutkimusongelmaan vaikuttavista asioista, joten haastattelijan mielipiteet eivät pääse saastuttamaan aineistoa niin helposti. Koska asiantuntijoita on niin vähän, heidän panoksensa tutkimukseen on välttämätön tutkimusongelman ratkaisemiseksi. Teemahaastattelussa haastatellaan asiantuntijoiden lisäksi myös vähän laajemmin prosessiin osallistujia, jotta saadaan mahdollisimman monipuolinen näkökulma tutkittavasta aiheesta, saadaan mahdolliset ristiriitaisuudet selvitettyä, vahvistusta asiantuntijoiden näkemyksiin ja täydennettyä yksityiskohtaisempia tietoja koko prosessista.

Teemahaastattelua toteutetaan verkkohaastatteluna Microsoft Teams -ohjelmalla, koska haastateltavien tapaaminen on vallitsevassa tilanteessa mahdotonta yleisen terveysviranomaisen suositteleman etätyösuosituksen takia. Menetelmä soveltuu tutkimuksen tekemiseen kuitenkin hyvin, koska kaikki haastateltavat ovat tutkijalle entuudestaan tuttuja ja heillä kaikilla on riittävästi osaamista sähköisten työkalujen käyttöön. Teamsin käyttö on luontevaa ja sen välityksellä päästään lähes samaan vuorovaikutteisuuteen kuin kasvotustenkin. Lisäksi haastattelun tekeminen on kätevää, koska Teamsilla voidaan videoida haastattelu, jolloin myös esitetyt dokumentit pysyvät haastattelun yhteydessä kätevästi ja niihin voi palata myös myöhemmin. Tutkimuksen aihe on lisäksi sellainen, jossa tutkittavilla ei ole intresseissä jättää asioita kertomatta tai vääristellä niitä. Kaikilla on yhteinen intressi parantaa tutkittavaa prosessia ja poistaa tutkimusongelma.

4.3.2 Oma havainnointi

Havainnointia voidaan käyttää tiedonkeruussa sellaisissa tilanteissa, kun halutaan hahmottaa laajemmin, mistä on kyse ja saada hiukan enemmän tietoa tutkittavasta aiheesta.

Havainnointi voi olla piilohavainnointia, jolloin tutkittava ei tiedä havainnoinnista tai suoraa havainnointia, jossa tutkittajat tietävät havainnoinnin olevan meneillään. Havainnointi voi olla myös osallistavaa havainnointia, jolloin tutkija on vuorovaikutuksessa tutkittavien kanssa tai osallistuvaa havainnointia, joissa tutkija osallistuu pohdintaan. Havainnointi auttaa tutkijaa ymmärtämään aihetta ja se voi olla hyvä apu ennen haastatteluja, sillä tutkija osaa kohdentaa kysymyksensä ja aihealueen paremmin, kun hän ymmärtää ongelmaa jo hiukan paremmin ennen haastattelua. Osallistuvan havainnoinnin haasteena on se, että tutkijan täytyy päästä osaksi tutkittavaa ryhmää ja pystyttävä muodostamaan luottamukselliset välit tutkittaviin. Täytyy myös huomioida, ettei tutkijalle esitetä asioita jollain tietyllä tavalla, jos halutaan muutosta johonkin tiettyyn suuntaan. Tutkijan täytyy pysyä mahdollisimman objektiivisena osallistuvassa havainnoinnissa. Toisaalta osallistuvan havainnoinnin yhteydessä saadaan jo muutosta aikaan. Tekninen havainnointi kohdistuu järjestelmiin ja dataan, jossa tutkittavat eivät ole osallisina. (Kananen J. , Laadullinen tutkimus pro graduna ja opinnäytetyönä, 2017, ss. 82-130)

Tässä työssä sekundaarisena aineistonkeruumenetelmänä on oma havainnointi olemassa olevien dokumenttien lisäksi. Tutkija ei ole osa tiimiä, mutta on tiiviisti oman asiantuntijaroolinsa kautta tekemisissä tiimin kanssa eli käytetään osallistuvaa havainnointia. Tutkija havainnoi palavereissa ilmi tulevia asioita, joilla on merkitystä tutkimuksen kannalta ja kirjoittaa niitä ylös pöytäkirjoihin ja muistioihin. Omaa havainnointia voidaan myös tehdä tutkimalla yrityksen dataa olemassa olevista järjestelmistä. Omaa havainnointia voidaan käyttää tutkimuksellisessa kehittämistutkimuksessa, sillä tutkija osallistuu tutkittavan ongelman ratkaisuun oman asiantuntijaroolinsa kautta.

4.4 Aineiston käsittely

Haastatteluista saatava materiaali on nauhoitettuna puheena ja se täytyy yhteismitallistaa eli litteroida ennen kuin sitä voidaan lähteä analysoimaan. Litterointi eli puheen muuttaminen tekstimuotoon, voidaan tehdä eri tavalla riippuen siitä, mitä aineistosta halutaan saada irti. Litterointi voidaan jakaa kolmeen osaan: sanatarkka litterointi, yleiskielinen litterointi ja propositiotason litterointi. Sanatarkka litterointi sopii sellaiseen tutkimukseen, jossa halutaan taltioida haastateltavan äänenpaino ja eleet, jotta voidaan analysoida esimerkiksi sitä, miten totuudenmukaisesti hän vastaa haastattelijan kysymyksiin. Yleiskielisessä

litteroinnissa muunnetaan teksti yleiskieleksi eli haastateltavan puhekieliset ilmaisut muutetaan yleiskieleksi. Propositiotason litteroinnissa kirjoitetaan vain oleelliset tiedot ylös eli selliset havainnot, joilla on tutkimuksen kannalta merkitystä. Kun aineisto on litteroitu, se koodataan eli poimitaan jokaisesta haastattelusta tärkeät kohdat ylös ja nimetään se samalla koodilla, jolloin niitä voidaan luokitella omiksi ryhmiksi ja analysoida tuloksia. Laadullisessa tutkimuksessa aineistoa kerätään ja analysoidaan koko ajan, siitä voidaan myös täydentää uusilla haastatteluilla tai materiaaleilla, jos jokin asia tarvitsee vielä tarkennusta. (Kananen J. , Laadullinen tutkimus pro graduna ja opinnäytetyönä, 2017, ss. 131-156)

(Ojasalo;Moilanen;& Ritalahti, 2015)

Tämän työn aihealue on sellainen, ettei haastateltavan ilmeillä, eleillä ja äänenpainoilla ole merkitystä. Haastateltavilla ei ole mitään syytä salata mitään tai muunnella totuutta vastatessaan kysymyksiin. Tähän työhön soveltuu hyvin propositiotason litterointi, sillä sanoman sisällöllä on merkitystä tutkimukselle, ei niinkään sillä, miten asia on sanottu. Keskustelu on lisäksi hyvin vapaamuotoista, jolloin ei kannatta käyttää aikaa jokaisen sanan litterointiin, kun haastattelut ovat pitkiä ja rönsyileviä. Litteroinnin jälkeen aineisto koodataan ja luokitellaan, jolloin sitä päästään analysoimaan tarkemmin. Mikäli haastatteluista ei saada riittävän tarkkoja vastauksia tutkimusongelman ratkaisemiseksi, voidaan haastateltavilta pyytää tarkennuksia sähköpostitse tai uudella Teams -haastattelulla.

4.5 Analyysimenetelmät

Laadullisessa tutkimuksessakin aineistoa voi kertyä paljon, jolloin on syytä jollain tavalla käsitellä sitä ennen sen analysointia. Teemahaastatteluissa muodostuu usein monta sivua tekstiä, kun haastattelu on litteroitu, vaikka haastateltavia ei olisi niin montaa. Lisäksi haastateltavat saattavat käyttää hyvin erilaisia ilmaisuja samasta asiasta.

Dokumenttianalyysillä saadaan aineisto hallittavampaan muotoon eli tiivistetään haastatteluiden ja kerättyjen dokumenttien sanoma sellaiseen muotoon, että sitä on mielekästä käsitellä. Aineiston tiivistämisessä on oltava tarkkana, ettei alkuperäinen viesti katoa ja voi olla välttämätöntä palata vielä alkuperäiseen aineistoon. Kun aineisto on tiivistetty, voi tutkija halutessaan tehdä analyysiä esimerkiksi laskemalla aineistossa esiintyviä sanoja tai teemoja, jolloin puhutaan aineiston kvantifioinnista. Kun aineisto on analysoitu, tutkija tekee siitä oman tulkinnan ja johtopäätökset. Tulkinnassa voidaan nojata

aiempiin teorioihin, mutta tulkinta vaatii tutkijalta myös kysyä hahmottaa kokonaisuuksia ja sitä, miten asiat voisivat olla. Tulkinnassa pyritään hahmottamaan yhteyksiä eri asioiden välillä. (Ojasalo;Moilanen;& Ritalahti, 2015, ss. 136-145)

4.6 Luotettavuus ja tutkimustulokset

Laadullisessa tutkimuksessa luotettavuuden arviointi on haasteellisempaa kuin kvantitatiivisessa tutkimuksessa. Laadullisen tutkimuksen luotettavuuden arvioinnissa voidaan käyttää erilaisia menetelmiä: informantin vahvistus, vahvistettavuus, arvioitavuus/dokumentaatio, tulkinnan ristiriidattomuus, saturaatio ja aikaisemmat tutkimustulokset. Informantin vahvistus tarkoittaa sitä, että tutkittava lukee tutkimuksen läpi ja vahvistaa tutkijan näkemykset oikeiksi. Vahvistettavuus tarkoittaa sitä, että tutkijan tutkimustuloksia voidaan verrata johonkin toiseen tutkimukseen tai tulkinnalle voidaan hakea perustelu useasta erityyppisestä aineistosta. Dokumentoinnin pitää olla riittävää, tutkimukseen sopivaa ja johdonmukaista, jotta sen avulla voidaan vahvistaa tulkinta oikeaksi. Tulkinta on ristiriidaton, jos toinen tutkija päätyy samaan tulkintaan aineiston perusteella. Saturaatio tarkoittaa sitä, että aineisto on riittävän laaja, jolloin tutkimusongelmaan saadaan samoja vastauksia tutkittavilta eli saavutetaan aineiston kylläntyminen. Jos aihetta on tutkittu aiemmin, niin tutkimusta voidaan pitää luotettavana, kun saadaan samansuuntaisia tutkimustuloksia. (Kananen J. , Laadullinen tutkimus pro graduna ja opinnäytetyönä, 2017, ss. 173-180)

Tämän työn luotettavuutta arvioidaan informantin vahvistuksella eli työ annetaan luettavaksi kaikille haastatelluille, jolloin heiltä saadaan vahvistus tutkimustulosten oikealle tulkinnalle. Lisäksi pyritään saavuttamaan saturaatio haastattelemalla riittävän montaa asiantuntijaa, vaikka asiantuntijoiden määrä ei ole kovin suuri. Tavoitteena on kuitenkin saada esille asioita, jotka toistuvat. Tutkimusongelmaan liittyen ei ole tehty tutkimuksia, joten luotettavuuden arviointi on hankalaa aikaisempiin tutkimuksiin nojaten. Lisäksi kyseessä on yritys X:lle tehtävä kehittämistutkimus, jolloin tutkimustulokset koskevat vain yritys X:ää, eikä niitä voida suoraan yleistää muihin yrityksiin. Dokumentaatio tehdään huolellisesti, jotta aineistoon voidaan palata ja tarvittaessa arvioida, että johtopäätökset on tehty oikein. Tärkein luotettavuuden arvioija on tässä työssä tutkittava/ tutkittavat, jotka ovat aihealueen asiantuntijoita ja siten kykeneväisiä arvioimaan tulosten luotettavuutta.

5 Tulosten tarkastelu ja pohdinta

Tutkimuksessa käytettiin teemahaastattelua ja omaa havainnointia, joiden avulla pystyttiin muodostamaan kokonaiskuva kehitettävästä prosessista ja sen ongelmakohtista. Joitain asioita on jo muutettu tämän työn aikana, mutta työ antaa lisäksi lisää tietoa prosessien jatkokehitykseen. Paljon kehitettävää on vielä tulevaisuudessakin, lisäksi digitalisaatio on alkanut vaikuttaa asioiden kehittymiseen koko alalla. Haastattelut olivat vapaamuotoisia keskusteluja, joiden tarkoitus oli antaa mahdollisimman syvällistä tietoa prosessista ja pureutua ongelmakohtiin, jotka estävät automaatiota ja järjestelmien hyödyntämistä. Teemahaastatteluilla ja omalla havainnoinnilla etsittiin vastausta tutkimusongelmaan: Miten tuontiprosessia voitaisiin parantaa ja automatisoida, jotta saataisiin parempia ennusteita valuuttamääräisistä ostoista?

Teemahaastatteluissa keskusteltiin teemoista:

Laskujen kierron nopeuttaminen, Remburssien ennustaminen

Remburssien sähköinen käsittely (lohkoketjuteknologia)

Robottiikan ja tekoälyn hyödyntäminen laskujen käsittelyssä ja tiliöinnissä

Prosessin ongelmakohdat

Ennustettavuuden parantaminen

Haastateltavien kanssa keskusteltiin siitä näkökulmasta, johon heillä oli asiantuntemusta. Havainnot olivat kuitenkin yhteneväisiä, eikä ristiriitoja niiden välillä ollut havaittavissa. Vaikka haastateltavien joukko oli pieni ja osa havainnoista on tutkijan oman työn kautta tehtyjä, voidaan tutkimusmenetelmän todeta olevan riittävä, sillä vastaukset olivat samansuuntaisia ja kylläntyminen täten todettavissa.

5.1 Nykytila

Laskujen käsittely yrityksessä X on muuten jo hyvin pitkälle automatisoitu, mutta tuontiin liittyvien laskujen käsittely on manuaalista ja hidasta. Tuontiprosessi on niin pitkä ja siinä on osallisena niin paljon eri osapuolia, että tuontia on valvonut siihen dedikoitunut tiimi. Tuontiin liittyvää rahaprosessia ei ole kokonaisvaltaisesti tarkasteltu, eikä kokonaisuudessaan kuvattu. Prosessiin liittyy jonkin verran jopa epätietoutta eri osastojen

välillä. Toisaalta prosessiin liittyy paljon hiljaista tietoa, joka on hyvin spesifiä ja vain muutamit asiantuntijat tuntevat kaikki säännöt, joita maahantuontiin liittyy.

Maahantuonnin merkitys on kuitenkin hiljalleen kasvanut ja prosessia halutaan parantaa ja tehostaa. Tässä työssä on tutkittu prosessia erityisesti talouden ja rahoituksen näkökulmasta, mutta myös muita osa-alueita on tarkasteltu tämän työn ulkopuolella.

Tuontiprosessi on hyvin manuaalinen, mikä ei johdu pelkästään siitä, että yrityksessä X vain tehtäisiin asioita manuaalisesti. Koko kaupan rahoituksen ala on vielä hyvin manuaalisen tekemisen varassa. Suurimmaksi haasteeksi haastatteluissa nousi paperiset dokumentit.

Tavara lastataan esimerkiksi laivaan, jolloin laivausdokumentit: pakkalista, konossementti ja lasku luovutetaan eteenpäin ja lopulta tavaran ostaja saa tavaran haltuunsa vain esittämällä alkuperäisen paperisen konossementin. Jos konossementti hukkuu, tavaroita ei saa satamasta pois, vaikka tavara olisi jo tullut määränpäähensä viimeiseen satamaan.

Käytettäessä rahoitusmuotoja, kuten remburssi ja dokumenttimaksu, tavaroiden maksu on sidoksissa dokumenttien käsittelyyn.

Riippuen toimitustavasta ja maksutavasta, lasku tulee joko kuriirilla muiden dokumenttien kanssa tai sähköpostilla. Toisinaan laskua joudutaan etsimään eri osastojen sähköposteista tai pyytämään toimittajalta, joka ei aina ole muistanut sitä lähettää. Haastatteluissa

pohdittiin sitä mahdollisuutta, että toimittaja lähettäisi laskun suoraan skannauspalveluun, jotta se saataisiin järjestelmiin ajoissa. Tätä olikin jossain vaiheessa kokeiltu, mutta se aiheutti sellaisen haasteen, että kaikki dokumentit lähetettiin skannaukseen, jolloin konossementti joutui väärään paikkaan ja lopulta silppuriin, kun se ei ollut lasku.

Ohjeistuksessa vaaditaan hyvin tarkkaa ohjeistamista, ettei tärkeät dokumentit joudu hukkaan. Toisena haasteena on se, että laskut ovat usein puutteellisia. Niistä saattaa puuttua pankkiyhteystiedot tai ne ovat saattaneet muuttua, mikä aiheuttaa aina tietojen tarkistamisen ja uuden laskun pyytämisen. On koettu helpommaksi tarkastaa lasku ennen sen skannausta, kun virheitä on niin paljon. Koska laskujen saapumisessa ja korjaamisessa menee niin paljon aikaa, ne usein skannataan järjestelmään aika viime tipassa. Tämä aiheuttaa sen, etteivät laskut ole mukana ennusteissa ja ne pitää maksaa lähes heti, kun ne on käsitelty järjestelmässä. Remburssien ja perittävien osalta lasku skannataan järjestelmään ja käsitellään, mutta veloitus tapahtuu pankin toimesta. Laskut viedään järjestelmään väärällä eräpäivällä, jotta ne eivät lähde vahingossa maksuun, mikä osaltaan väristää ennustetta.

Laskujen käsittely on hyvin manuaalista. Euroopan ulkopuolelta tulevat laskut ovat aina skannattuja paperilaskuja, joista on saatavilla vain rajallinen määrä tietoa järjestelmään. Tällä hetkellä laskuista syötetään skannauksessa vain minim tiedot, mm. tilausnumerokin jätetään pois. Sitä ei ole haluttu mukaan, koska se saattaisi sotkea hyvin automaattista tilaus-täsmäytysprosessia muiden laskujen osalta. Tieto kuitenkin olisi suurimmaksi osaksi saatavilla. Lasku lähtee manuaalisesti kiertoon ja se tiliöidään yritys X:n työntekijöiden toimesta halutuille tileille ja dimensioille. Tiliöinti on jossain määrin monimutkaisempi kuin muilla laskuilla, koska tiliöinnistä on pyritty saamaan tietoa esimerkiksi rahtikuluista, tullauskuluista ja maahantuonnin verotukseen liittyen. Kun tiliöinti on monimutkaisempi kuin muilla laskuilla, sen automatisointi on myös hankalampaa. Järjestelmään on mahdollista rakentaa toimittajakohtaisiakin räätälöintejä, mutta niiden toteuttaminen ei välttämättä ole kustannustehokasta ja siten järkevää. Laskujen kierrätysjärjestelmän yhteyteen olisi saatavilla tekoälysovellus, joka toisi lisää automatiikkaa tiliöimällä laskuja automaattisesti historiatietoon perustuen. Sovelluksen käyttöönotto olisi helppoa, sillä kyseessä olisi valmis integraatio olemassa olevaan järjestelmään ja vaatisi vain kohtuulliset perustamiskulut. Robotiikkaan verrattuna tekoäly toimii joustavammin taustalla, eikä vaadi kenenkään ylläpitoa, kuten robotiikka. Robotille täytyy jokainen sääntö ohjelmoida ja se olisi ylläpidollisesti turhan raskasta. Osa laskuista voitaisiin ohjata jo yrityksessä toimivaan tilaus-täsmäytysprosessiin, jossa laskut täsmäytetään ERP järjestelmästä saatavaa tilaustietoa vastaan. Se vaatisi uuden täsmäytyskategorian luomisen tuontilaskuille ja skannauksen ohjeistuksen muuttamista, jotta riittävät tiedot saataisiin laskuille, jotta täsmäytys voisi onnistua. EU:n ulkopuolisille skannatuille laskuille ei kuitenkaan ole mahdollista rakentaa rivitason täsmäytystä, kuten aidoille verkkolaskuille, mutta otsikkotasosta täsmäytystä voitaisiin hyödyntää.

Remburssien automatisoinnissa pitäisi huomioida se, ettei laskuja makseta itse, vaan pankki veloittaa suorituksen yrityksen X pankkitililtä siinä vaiheessa, kun dokumentit ovat kunnossa. Sen jälkeen pankki luovuttaa dokumentit yritys X:lle, joka saa dokumentteja (konossementti) vastaan tavarat satamasta ja voi kuljettaa ne omalle varastolleen. Remburssien ennustaminen on vielä hankalampaa kuin maksuajallisten laskujen. Ennustaminen on hankalaa, koska remburssi veloitetaan, kun pankki on saanut dokumentit ja niiden todetaan olevan kunnossa. Usein dokumenteissa on jotain huomautettavaa, joten veloituspäivä ei

välttämättä ole se, mitä alun perin on ollut tarkoitus. Toisinaan dokumentit eivät ole tulleet ajallaan pankkiin, jolloin saatetaan joutua tilanteeseen, jossa tavara on jo saapunut satamaan, mutta puuttuvien dokumenttien takia maksua ei voida veloittaa, eikä tavaraa luovuteta. Tästä aiheutuu turhia satamamaksuja, jotka ovat merkittävä lisäkulu. Koska remburssissa koko prosessi eroaa maksuajallisista laskuista, ei tilaus-täsmäytysprosessi sovellu niiden käsittelyyn. Tilaus-täsmäytysprosessissa tavaran vastaanotto ERP järjestelmään varastolla on se tekijä, joka vaaditaan laskun automaattista täsmäytymistä varten. Remburseissa tavaraa ei saa haltuun, jos maksu ei ole suoritettu. Ennustaminen on hankalaa, vaikka jokainen tilaus syötetään ERP järjestelmään. Käytännössä tilauksiin tulee niin paljon muutoksia, jotka aiheuttavat sen, että toteutuminen saattaa muuttua reilustikin ja muuttua eri kuukaudelle. Valuuttamääräisiä ostoja ennustetaan puoli vuotta eteenpäin, jotta voidaan suojautua valuuttakurssiriskiltä. Ennusteeseen pitäisi voida luottaa enemmän, jotta suojaustaso saataisiin täsmällisemmin halutulle tasolle. Nyt käytännössä tarvitaan melko paljon omaa harkintaa ja ennusteen tarkkaa analysointia, jotta voidaan tehdä suojauksia.

Haastatteluissa tuli ilmi selkeästi se, että yrityksen kulttuuriin ei ole kuulunut kovin tiukka dokumenttien valvonta suhteessa tuontitoimittajiin. Tuontitoimittajien osalta on keskitytty enemmän valvomaan tavaran laatua ja muita tavaraan liittyviä asioita. Toimittajien kanssa tehdään sopimukset, jossa sovitaan maksuehdosta, mutta esimerkiksi dokumenttien toimittamisesta ei välttämättä sovita, eikä toimittajaa vaadita toimittamaan dokumentteja oikein ja ajallaan. Jos dokumentit ovat puutteelliset, yritys X voisi kieltäytyä maksamasta tilausta ja perua tilauksen. Tämä tarkoittaisi sitä, että toimittajan tavarat olisivat mahdollisesti jo Suomessa ja ostaja kieltäytyisi vastaanottamasta niitä puutteellisen dokumentaation takia. Tämä on kuitenkin äärimmäinen keino, eikä siihen ole turvauduttu vain siitä syystä, että dokumentit ovat puutteelliset. Mahdollista se kuitenkin olisi. Se antaisi ainakin mahdollisuuden neuvotella dokumenttien oikeellisuudesta toimittajan kanssa. Toimittajilta voisi vaatia dokumentteja ajoissa ja oikein.

Tämän opinnäytetyöprosessin aikana oli meneillään myös logistiikan kehitysprojekti, jossa yritys X otti käyttöön uuden järjestelmän, jolla saadaan parannettua valvontaa sen suhteen, että välttämättömät dokumentit, kuten konossementti, pakkalista ja lasku saataisiin tavaroiden laivaushetkellä järjestelmään. Samalla voidaan valvoa tavaran laivauksen olevan

ajallaan, ei liian myöhään, eikä liian aikaisin. Valvontaa on saatu siltä osin parannettua, mutta sen vaikutusta ennustamisen tarkkuuteen ei vielä tiedetä. Sen pitäisi auttaa siinä, että tavarat liikkuvat oikea-aikaisesti ja ovat perillä haluttuun aikaan, jolloin maksun pitäisi osua suunnilleen oikeaan aikaan. Järjestelmästä on mahdollista ladata konossementti, lasku ja pakkalista. Ne käydään manuaalisesti hakemassa järjestelmästä ja lähetetään skannaukseen. Haastatteluissa tuli ilmi, että myös lasku olisi saatavissa järjestelmästä. Laskun voisi automaattisesti lähettää järjestelmästä suoraan skannaukseen, jolloin lasku saataisiin suoraan laskujen kierrätysjärjestelmään, jolloin se olisi huomattavasti aiemmin jo talouden järjestelmässä. Se auttaisi huomattavasti lyhytaikaisessa ennustamisessa, sillä tavara on matkalla normaalitilanteessa noin kolmekymmentä päivää. Jos kaikki laskut saataisiin järjestelmään ajoissa, olisi maksettavat valuuttamääräiset maksut tiedossa kuukautta ennen maksua, jolloin ennuste olisi jo hyvin tarkka. Tällöin valuuttaa voitaisiin ostaa riittävästi ja oikea-aikaisesti, jolloin välttyään turhilta kuluilta. Valuuttaa voidaan ostaa samalle päivälle, mutta siitä joudutaan aina maksamaan enemmän kuin siinä tapauksessa, että se ostetaan kaksi päivää ennen maksua eli Spotissa. Uusi järjestelmä auttaa siinäkin, että dokumenteille tehdään ensimmäinen oikeellisuustarkastus siinä vaiheessa, kun ne ladataan järjestelmään, eikä laskulla pitäisi olla enää niin paljon virheitä. Lisäksi tavaran liikkumista voidaan tarkemmin seurata ja järjestelmään saadaan ennustetta siitä, milloin tavara saapuu perille. Ennustetut ja toteutuneet päivät viedään myös ERP järjestelmään, josta niitä voisi hyödyntää ennusteissa. Päivien hyödyntäminen olisi melko helppoa tekemällä vain pieniä muutoksia nykyisiin liittymiin, joilla tuodaan jo ennustetta ERP järjestelmästä kassaennustamisen järjestelmään.

Kommunikointi eri osastojen välillä sekä toimittajien suuntaan on erittäin tärkeää onnistumisen kannalta. Lisäksi prosessin kuvaus alusta loppuun asti, huomioiden myös rahaprosessi, toisi varmasti ymmärrystä siitä, mitä eri vaiheissa tapahtuu ja miten pitkälle pienetkin asiat voivat vaikuttaa. Jokaisesta prosessin osasta on varmasti tehty kuvauksia, mutta koko prosessin yksityiskohtaista kuvausta tarvittaisiin, jotta vaikutus esimerkiksi laivauksen viivästymisessä nähtäisiin kokonaisuudessa ja sille voitaisiin esimerkiksi laskea hinta. Toimittajan suuntaan voitaisiin esittää paremmin ehtoja, joita pitää noudattaa ja myös valvoa, että sovituista asioista pidetään kiinni.

Koronapandemia alkoi tämän opinnäytetyön prosessin alussa ja aiheutti melko paljon haasteita tuonnille. Koska aina on luotettu paperiseen konossementtiin tavaroiden luovuttamisessa, oltiin yht'äkkiä tilanteessa, kun dokumentteja ei saatukaan ja tavara ei voinut lähteä. Alkoi maailmanlaajuinen ruuhka, kun kontit jäivät Kiinaan satamiin, eikä tavara liikkunut. Koronapandemia pakotti tavaran liikkumisessa konossementin korvaamisen Sea Way Billillä eli Telexreleasella, joka tarkoitti sitä, että tavara saatiin liikkeelle ilman paperin fyysistä luovuttamista, kun oltiin pakon edessä. Koronapandemian takia myöskään lentoliikenne ei toiminut normaalisti ja kuriiriposti ei kuljettanut dokumentteja pankkien välillä normaalisti. Vuoden 2020 alussa alkaneella ruuhkalla on edelleen vaikutuksia maailman konttiliikenteeseen. Onneksi tiimi oli ottanut erillisessä projektissa sähköisen työpöytä -ratkaisun käyttöön ennen koronaa, se helpotti töiden seuranta ja sijaistamista, kun kaikki dokumentit käsiteltiin sähköisellä työpöydällä.

5.2 Haasteet ja kehittämiskohteet

Haasteista suurin on prosessin manuaalisuus, toiseksi eniten poikkeamat prosessissa ja kolmanneksi joidenkin vaiheiden monimutkaisuus. Kaikki haasteet aiheuttavat valuutta määräisten ostojen ennustamiseen haastetta. Poistamalla turhaa yksityiskohtaista tekemistä joistain prosessin vaiheista, saadaan selkeämpi prosessi, jonka sähköistäminen ja automatisointi on helpompaa. Prosessin manuaalisuuteen voidaan vaikuttaa vain omalta osalta, mutta alan kehityksen seuraaminen ja uusien teknologioiden käyttöönotto kannattaa, kun ne ovat riittävän pitkälle kehittyneitä.

Manuaalista työtä voitaisiin vähentää siirtämällä laskujen käsittelyn osaksi normaaleja ostolaskujen käsittelyprosesseja. Yritys X on ulkoistanut ostolaskujen käsittelyn ja ainoastaan tuontiin liittyviä laskuja käsitellään edelleen yrityksen omien työntekijöiden voimin. Jos laskujen käsittely saataisiin siirrettyä ulkoistuskumppanille, sen aiheuttama resurssien sitominen ei haittaisi yritys X:n muuta työtä, sillä ulkoistuskumppanin on helpompi kohdentaa resursseja joustavammin. Sen edellytyksenä olisi kuitenkin se, että laskujen pitäisi olla mahdollisimman oikein, ettei ulkoistuskumppanin tarvitsisi käyttää aikaa virheiden selvittelyyn. Voisi olla toimivaa siirtää laskujen käsittely muiden laskujen käsittelyn prosessien osaksi toimittaja kerrallaan. Yritys X:n henkilöiden kautta voitaisiin kouluttaa toimittaja toimimaan sovittujen prosessien mukaan, jolloin toimittaja voitaisiin siirtää

ulkoistetun kumppanin toimintatapaan mukaan, kun sen laskut olisivat riittävän oikein. Tämä edellyttäisi myös joidenkin toimintatapojen muuttamista. Laskujen skannaus olisi tehtävä huomattavasti aikaisemmin, jotta lasku ehdittäisiin käsittelemään normaalien prosessien mukaan. Laskuja voisi tuoda uudesta järjestelmästä, johon tuontidokumentit tallennetaan jo laivauksen yhteydessä. Niille voisi rakentaa yksinkertaisen liittymän, joka lähettäisi laskun suoraan skannaukseen. Uudessa järjestelmässä tehdään kuitenkin ensimmäinen tarkastus dokumenteille, joten niiden pitäisi olla suunnilleen oikein. Kun lasku on skannattu, se saadaan mukaan järjestelmään, josta ennuste siirtyy yrityksen X käytössä olevaan kassaennustamisen järjestelmään automaattisesti. Tämä helpottaisi yrityksen X lyhytaikaista kassaennustamista, kun tieto olisi ajoissa (noin kuukautta aikaisemmin) järjestelmässä. Valuutan ostaminen valuuttamääräisten laskujen maksua varten olisi kustannustehokkaampaa, kun yllätyksiä ei tulisi. Nyt laskuja skannataan, tarkastetaan ja hyväksytään vielä viime tipassa ennen maksua, joka vaikeuttaa oikean valuutta määrän ostamista yhtiön valuuttatilille.

Laskuja tiliöidään manuaalisesti, mikä aiheuttaa melko paljon manuaalista työtä ja sitoo paljon aikaa. Yritys X:llä on käytössään tilaus-täsmäytyskategorioita, joita hyödynnetään tehokkaasti kotimaisten ja EU alueen toimittajien ostolaskujen käsittelyyn. Tilaus-täsmäytysprosessissa lasku täsmää ERP järjestelmässä tehtyihin ostoihin tietyin kriteerein ja sopivin toleranssein, jolloin laskun käsittely on täysin automaattista. Ainoastaan sellaiset laskut, jotka eivät täsmää saapuneeseen tilaukseen, käsitellään manuaalisesti. EU:n ulkopuoliset tuontilaskut eivät ole mukana tilaus-täsmäytysprosessissa. Niistä ei ole saatavilla verkkolaskuja, joten laskun tietoja ei saada rivitasolla, kuten kotimaisista ostoista, jotka täsmäytetään rivikohtaisesti tilauksiin. Rivikohtainen tilaustäsmäytysprosessi on erittäin luotettava ja vähentää selkeästi manuaalista työtä ja antaa mahdollisuuden kohdentaa laskujen tarkastusresurssit virheellisten laskujen käsittelyyn ja selvittelyyn. Osa EU:n ulkopuolisista laskuista olisi mahdollista ohjata omaan laskukategoriaan, jossa lasku voitaisiin täsmäyttää tilaukseen otsikkotasolla. Tällöin toleranssi ei voi olla suuri, mutta tilauksen summan ollessa täsmälleen laskutetun summan suuruinen, olisi lasku mahdollista täsmäyttää automaattisesti. Teemahaastatteluissa tuli ilmi, että laskuista osa olisi mahdollista ohjata otsikkotasoiseen tilaus-täsmäytyskategoriaan, sillä ne pääsääntöisesti ovat oikein ja laskut täsmäytyisivät ja lähtisivät automaattisesti maksuun. Laskujen ohjautumiskriteerit täytyy päivittää, jos laskut halutaan ohjata tilaus-täsmäytys-kategoriaan.

Laskuja voidaan ohjata skannauksen sopimuksen kautta, kuin myös toimittajaryhmien ja toimittajanumeroiden perusteella. Lisäksi tilaus-täsmäytysprosessi täytyisi käydä läpi ulkoistetun palveluntarjoajan kanssa, jotta he osaavat valvoa prosessia ja käsitellä mahdollisesti täsmäyttämättömiä laskuja.

Ne laskut, joita ei voida täsmäyttää automaattisesti voitaisiin kuitenkin tiliöidä automaattisesti. Yritys X otti tämän opinnäytetyön aikana omaan laskuhenkilöstönsä liitettävän tekoälysovelluksen käyttöön. Tekoäly on tehnyt historiatiedon avulla tiliöintejä automaattisesti, jonka jälkeen lasku on edelleen mennyt ostoreskontran henkilölle tarkastettavaksi. Tulokset ovat olleen hyvin lupaavia ja monilla laskuilla tekoäly on onnistunut tiliöimään laskut lähes sata prosenttisesti oikein. Tuontilaskuilla on ollut monimutkaisempi tapa tiliöidä laskuja käytössä, mikä alentaa tekoällyn mahdollisuutta tiliöidä laskut automaattisesti. Tiliöinti on monimutkainen, koska sillä on haluttu hoitaa myös muita raportointivaroja samalla. Tiliöinnissä on tehty maahantuonnin arvonlisäveroon liittyvää raportointia samalla, kun laskuja on tiliöity manuaalisesti. Jos monimutkainen tapa tiliöidä poistettaisiin, voisi laskuja tiliöidä huomattavasti yksinkertaisemmin, jolloin tekoällyn todennäköisyys onnistua tiliöinnissä olisi huomattavasti suurempi. Yrityksen X aiempi kirjanpitojärjestelmä ei tukenut raportointia, mistä syystä monimutkaiseen tiliöintiin on aikoinaan päädytty. Purkamalla monimutkainen tiliöinti ja siirtämällä maahantuonnin arvonlisäveron raportointi tehtäväksi uuden kirjanpitojärjestelmän datan tai datavarastosta saatavan datan perusteella, saataisiin laskujen käsittelyyn lisättyä automatiikkaa, mikä oletettavasti säästäisi huomattavasti enemmän aikaa kuin lisääntynyt manuaalinen työ raportoinnissa. Raportointia voidaan lisäksi automatisoida myös suhteellisen helposti tai hyödyntää robotiikkaa sen muodostamisessa.

Jos laskut saadaan aikaisemmin järjestelmään, olisi tulevien maksujen ennustaminen helpompaa. Niistä laskuista, joita ei saada uuden järjestelmän kautta lähetettyä skannaukseen, voisi sopia Kiinassa olevan konttorin kanssa siitä, että he esitarkastaisivat laskut ja lähettäisivät ne toimittajien puolesta skannaukseen. Se nopeuttaisi virheiden korjaamista ja laskujen saamista sähköiseen muotoon järjestelmään. Heillä olisi paremmat mahdollisuudet ohjeistaa toimittajia oikeanlaisen laskun toimittamiseen ja valvoa myös sitä, että lasku vastaa tilausta. Näin suurin osa EU:n ulkopuolisten hankintojen laskuista saataisiin

järjestelmään ajoissa ja voitaisiin huomioida ennusteissa. Jäljelle jäävien toimittajien osalta dokumentteja voitaisiin vaatia aiemmin sähköpostitse, jolloin nekin saataisiin aiemmin korjattua ja järjestelmiin. Remburssilaskujen kohdalla laskut pitäisi skannata järjestelmään mahdollisimman aikaisin ja kontrolloida riskiä tuplamaksuista mieluiten toimittajakohtaisella maksukiellolla tai laskukohtaisella maksukiellolla. Eräpäivää ei saa muuttaa, sillä se vääristää ennustetta, vaikka ihan tarkkaa veloituspäivää ei tiedettäisi.

Kun laskuja ei käsitellä normaalin prosessin mukaisesti, joudutaan myös kuun vaihteessa huomioimaan laskujen jaksotukset erikseen muusta prosessista. Jos tuontiin liittyvät laskut saataisiin mukaan normaaleihin laskujen käsittelyprosesseihin, myös kuun vaihteen jaksotuskirjaukset saataisiin automaattisesti muiden laskujen kanssa samalla prosessilla, kun niitä tällä hetkellä on jouduttu keräämään manuaalisesti exceleihin, koska ne eivät ole olleet järjestelmissä, josta ne olisi voitu ottaa mukaan jaksotuksiin normaalisti muiden laskujen kanssa.

Trade Finance -prosessi on nykyisellään melko manuaalinen ja kankea. Sitä kuitenkin kannattaa muuttaa yksinkertaisemmaksi ja toimintamallia muuttaa Lean filosofian mukaan sellaiseksi, jossa työ virtaa paremmin. Prosessissa olevia pullonkauloja ei tunnisteta ja siten niihin ei puututa jo prosessin alussa. Ongelmat ikään kuin kassantuvat prosessin loppuun ja niiden selvittämiseen prosessin loppupäässä menee kohtuuttomasti aikaa ja resursseja. Lisäksi aiheutuu piilokuluja esimerkiksi valuuttakurssitappioina, kun valuutta ei saada ostettua oikea-aikaisesti ja valuuttojen suojaus on ollut vaikeampaa, kun ennuste ei ole ollut riittävän luotettavaa ja oikea-aikaista. Lean filosofiassa koko ketju tuotaisiin näkyviin visuaalisesti, jolloin myös ongelmakohtien hahmottaminen olisi kaikille osapuolille helpompaa. Lean filosofiaa voisi käyttää yrityksen X sisällä visualisoimaan tuonnin prosessia ja sitä, ketkä yrityksen X työntekijöistä osallistuu prosessiin ja missä kohti havaitaan ongelmakohtia. Ongelmien ratkaisu olisi tehokkaampaa, kun ne hahmotettaisiin paremmin ja ymmärrys ongelmien vaikutuksista eri osastojen työssä tulisi näkyväksi. Kun Leanin mukainen toimintatapa lähtisi sujumaan omassa organisaatiossa, sen vieminen myös hankintaketjuun toisi merkittävää etua, kun prosessia saataisiin jouhevammaksi alusta lähtien. Toimittajan intresseissä on myös prosessin toimivuus, sillä toimittaja saa luotettavammin ja nopeammin maksun toimittamistaan tavaroista, kun prosessi toimii. Yritys X haluaa kasvattaa tuonnin osuutta ja, jotta se olisi mahdollista, on prosessi saatava

sujuvammaksi ja yksinkertaisemmaksi, jotta kannattavuus ei kärsi. Tiimin erillisessä projektissa käyttöön ottama sähköinen työpöytä tukee Kaban taulu -ajatusta ja sitä kannattaa edelleen jalostaa siihen, että työn virtausta voidaan seurata ja pullonkauloja tunnistaa.

Nordean ja muiden eurooppalaisten pankkien kehittämä lohkoketjuteknologiaan perustuva We.Trade voisi tuoda helpotusta dokumenttien sähköiseen liikkumiseen. We.Trade perustuu lohkoketjuteknologiaan ja siinä kaikki lohkoketjuun liittyneet toimijat voivat tallentaa dokumentit suoraan lohkoketjuun ja tällöin dokumentit ovat kaikkien niitä tarvitsevien saatavilla ilman, että niitä tarvitsee lähettää fyysisesti kuriirilla. We.Trade on vasta Euroopassa käytössä, mutta se saattaa laajentua myös Aasiaan, jolloin siitä saattaisi olla yritys X:lle hyötyä etenkin remburssien ja perittävien osalta, sillä niissä dokumentit liikkuvat toimittajalta pankille, pankilta toiselle ja sieltä ostajalle. Yrityksen X kannattaa harkita järjestelmän käyttöönottoa, kun se tulee mahdolliseksi myös EU:n ulkopuolisten toimijoiden kanssa.

5.3 Tulevaisuus

Tulevaisuus näyttää Trade financen osalta valoisalta. Etenkin lohkoketjuteknologia antaa mahdollisuuksia muuttaa prosessit kaikkien osapuolten näkökulmasta sähköisiksi, mutta luotettaviksi. Luottamus on avainasemassa kansainvälisessä kaupankäynnissä ja vain siinä tapauksessa, että kaikki osapuolet voivat luottaa johonkin järjestelmään ja sen toimivuuteen, se voidaan ottaa osaksi prosessia. Suomi on teknologian edelläkävijämaita, mutta se ei yksin voi ottaa uusia teknologioita käyttöön, jos muissa maissa luotetaan paperiin. Konossementti on asiakirja, jonka sähköistyminen mahdollistaisi koko prosessin digitalisaation, mutta se ei vielä tätä työtä kirjoittaessa ole muuttunut. Koronapandemia kuitenkin ravisteli alaa siinä määrin, että huomattiin tavaroiden liikkumisessa huomattavia ongelmia, kun paperia ei saatu liikuteltua. Uskon, että pandemia osaltaan vauhdittaa prosessin sähköistymistä, vaikka se vielä ole tapahtunut. Aasian maat kehittyvät myös digitalisaation näkökulmasta vauhdilla ja ne ottavat länsimaita kovaa vauhtia kiinni, on vain ajan kysymys, milloin digitalisaatio lyö läpi viennissä (meidän näkökulmastamme tuonnissa). Myös toimitusketjun sähköistyminen osaltaan auttaa ja tuo dataa käytettäväksi käyttöpääoman hallintaan ja kassavirran hallinnan tueksi.

Yritys X voi valmistautua muutokseen varmistamalla omien prosessiensa sujuvuuden ja digitalisoida prosessia niin paljon kuin se on mahdollista. Lean menetelmiä hyödyntämällä prosessista saadaan karsittua turhaa hukkaa pois ja epäoleellisia työvaiheita karsittua. Yrityksen X on kiinnitettävä oman prosessin kehittämisen lisäksi alihankkijoiden prosessien kehittämiseen Lean menetelmin. Kuitenkin alihankintaportaassa olevat viivytykset heijastuvat suoraan yrityksen X omiin prosesseihin aiheuttaen työn moninkertaistumista verrattuna siihen, että se virtaisi sujuvasti. Yritys X:llä on kuitenkin mahdollisuus vaikuttaa myös toimittajiensa prosesseihin sopimusteknisesti ja valvomalla sitä, että prosessia noudatetaan. Pelkän valvonnan lisäksi kehittämällä prosessia yhdessä toimittajan kanssa, on kummallakin mahdollisuus kehittää toimintaansa sujuvammaksi ja tehokkaammaksi ilman suuria investointeja.

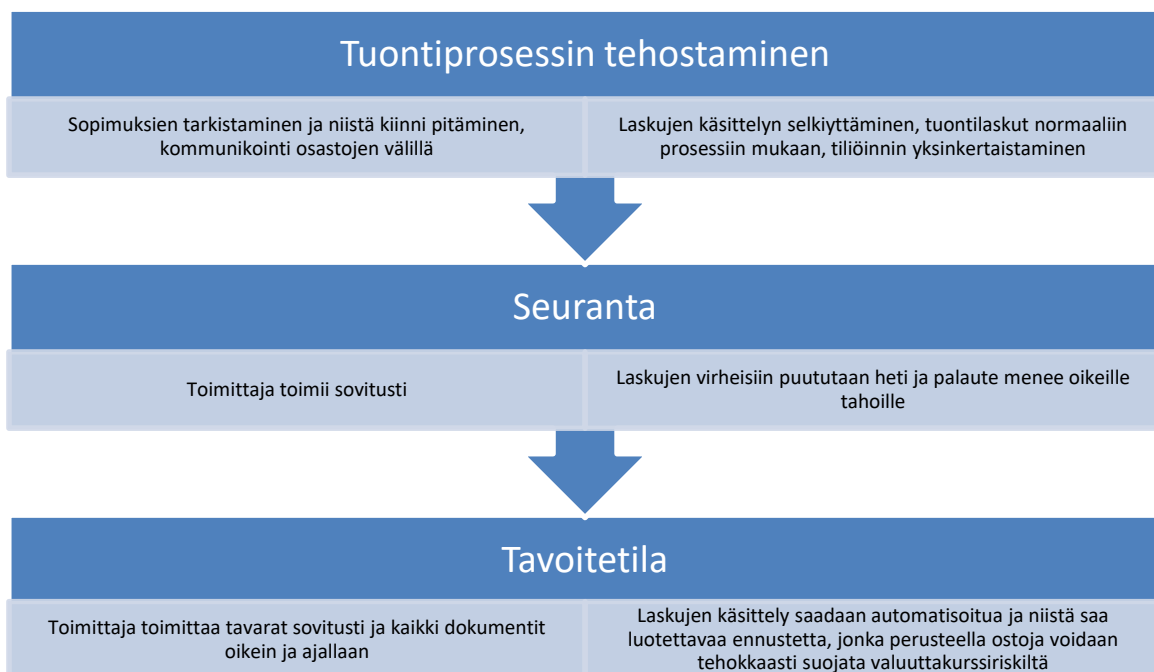
6 Johtopäätökset

Tuontiprosessin kuvaaminen ja kehittäminen on tarpeellista tarkempien ennusteiden saamiseksi valuuttojen suojausta ja valuutan ostamista varten. Tutkimusongelmaan: Miten tuontiprosessia voitaisiin parantaa ja automatisoida, jotta saataisiin parempia ennusteita valuuttamääräisistä ostoista, saatiin vastauksia. Yritys X voi vaikuttaa ennusteiden tarkkuuteen valvomalla toimittajia tarkemmin ja vaatimalla dokumentit oikein ja ajoissa. Uusi järjestelmä mahdollistaa tuontiprosessin tarkemman valvomisen ja myöskin ennusteen tarkentumisen. Käyttöön otetulla tekoälyllä voidaan automatisoida laskujen käsittelyä, jos vain tuontiprosessia muutetaan yksinkertaisemmaksi, jolloin laskujen tiliöinti automaattisesti on helpompaa. Osa laskuista voidaan lisätä automaattiseen tilaus-täsmäytyskategoriaan, jolloin niitä ei tarvitse käsitellä lainkaan manuaalisesti. Olemassa olevilla järjestelmillä saadaan jo huomattavasti lisättyä automaatiota, kun tuontiprosessi saadaan toimivammaksi. Sähköinen työpöytä mahdollistaa visuaalisen tuontiprosessin seurannan ja pullonkaulojen havaitsemisen. Käsittelemällä laskut normaalin prosessin mukaan, poistuu monta turhaa vaihetta ja manuaalista tekemistä.

Yrityksen X tuontiprosessin sujuvoittamiseen lähtee prosessin kuvaamisella ja pullonkaulojen tunnistamisella. Samalla voidaan havainnoida, ketkä kaikki yrityksessä X osallistuvat tuontiprosessiin ja mihin prosessin vaiheisiin he liittyvät. Näiden havaintojen pohjalta laaditaan tavoitetila, johon halutaan päästä. Prosessille on syytä nimetä omistaja, jonka vastuulla prosessin kehittäminen on. Toisessa vaiheessa puututaan prosessin pullonkauloihin ja pyritään poistamaan niitä. Kannattaa keskittyä merkittävimpiin asioihin ensin ja käydä koko prosessi läpi miettimällä, miten jokaisen vaiheen saisi sujuvammaksi. Kolmanneksi olisi hyvä kirkastaa, mitä velvoitteita toimittajilta vaaditaan ja alkaa systemaattisesti seuraamaan, että toimittaja myös täyttää sille asetetut velvoitteet. Täytyy myös miettiä, miten siihen puututaan, jos toimittaja ei noudata sovittuja asioita. Mitä sanktioita voidaan käyttää ja mikä olisi tehokkainta. Neljännessä vaiheessa toimittajan voisi siirtää automaattiseen täsmäytykseen, jos sen laskut ovat maksuajallisia laskuja ja virheiden määrä on saatu riittävän vähäiseksi laskuilla. Tässä vaiheessa ulkoistuskumppanin kanssa täytyy sopia siitä, että laskujen täsmäytymistä valvotaan ja palautetta annetaan sovittuja kanavia pitkin, jos laskuilla alkaa olla taas virheitä. Myös laskujen tiliöinti olisi käytävä läpi ja yksinkertaistettava, jotta ei käytetä turhaa aikaa liian monimutkaiseen tekemiseen. Samalla

mahdollistetaan tekoälyn oppiminen tiliöimään laskut niillä tiedoilla, joita laskulta on saatavilla.

Prosessin yksinkertaistaminen (kuva 5) ja toimittajien valvominen sovittujen käytänteiden osalta on avainasemassa. Jos prosessin eri vaiheiden ongelmiin ei puututa yhdessä, ei automaatiosta ole hyötyä. Prosessin omistajuuden osoittaminen auttaisi siinä, että kommunikointi eri osastojen välillä helpottuisi ja pullonkauloja saataisiin pois prosessin kaikista vaiheista. Prosessin valvonta on myös helpompaa, jos prosessin omistajuus on osoitettu jollekin taholle, joka voi käydä keskustelua prosessin eri vaiheita niiden asiantuntijoiden kanssa, jotka osallistuvat prosessiin. Mitä digitaalisemmaksi prosessi saadaan, sen luotettavammin koko ketju voidaan myös auditoida ja varmistua siitä, että kaikki osapuolet ovat toimineet sovitusti ja vastuullisesti. Jos dokumenttien käsittelykin saataisiin digitalisoitua, olisi koko prosessi paitsi tehokkaampi, ja siten myös ympäristöystävällisempi, kun samoja dokumentteja ei tarvitsisi skannailla ja tulostella moneen kertaan.



Kuva 5 Tuontiprosessin tehostaminen

Tutkimuksessa käytettiin teemahaastattelua ja omaa havainnointia tutkimusmenetelmänä, eikä haastatteluissa noussut esiin ristiriitaisia havaintoja. Haastatelluilla oli kaikilla hyvin samansuuntaisia havaintoja, vaikka jokainen pohti tutkimuskysymystä ja eri teemoja oman

työn kannalta. Tulosten luotettavuuden tarkistamiseksi työ toimitetaan luettavaksi kaikille haastatteluun osallistuneille ja heillä on mahdollisuus halutessaan kommentoida tuloksia. Riskinä teemahaastatteluissa voi olla se, että tutkija johdattelee liikaa vastauksia. Tässä työssä haastattelija sai uutta tietoa, eikä ole tehnyt asiantuntijatiimin työtä itse, joten oletettavasti haastattelija ei ole tuonut liian voimakkaasti omia mielipiteitään haastatteluissa esille. Jossain määrin asioita on kuitenkin täytynyt käsitellä keskustellen, joten täysin neutraalina ei ole voinut olla. Aihe ei kuitenkaan ole sellainen, jossa mielipiteet vaikuttaisivat tutkimustuloksiin, kun on tutkittu asioita ja prosesseja, jotka toimivat tietyllä tavalla joka tapauksessa. Voidaan todeta, että työn reliabiliteetti ja validiteetti olivat riittävän hyvät eli tutkimustuloksia voidaan pitää luotettavina ja tutkimus olisi toistettavissa yrityksessä X. Tutkimustulokset pätevät kuitenkin vain yritys X:n tapauksessa, mutta niitä voidaan jossain määrin soveltaa myös muihin yrityksiin, jotka ovat kohdanneet samankaltaisia haasteita tuontiprosessissa. Jatkotutkimuksia voisi tehdä tuontiprosessien kehittämistä ja uusista teknologioista, kun niitä saadaan yritysten käyttöön. Etenkin lohkoketjuteknologioissa on varmasti lähiaikoina jo tulossa ratkaisuja, joista voisi olla juuri Trade financen osa-alueella apua dokumenttien hallinnassa.

Lähteet

- A, H. (2020). Yritys X. (S. Tummunki, Haastattelija)
- Aaltonen. (2019). *Tekoäly - Ihminen ja kone*. Alma Talent.
- Aronson, J. R.;Thornton, R.;Grima, S.;& Bezzina, F. (2016). *Contemporary Issues in Bank Financial Management*. Emerald Publishing Limited.
- Bishop. (2004). *Finance of international trade*. Buitenworth-Heinemann.
- Bolero. (2021). *Bolero's digital trade finance platform: The future of trade*. Noudettu osoitteesta <https://www.bolero.net/>
- Christi, S.;Bartoletti, I.;Leslie, A.;& Millie, S. M. (2020). *The AI Book: The Artificial Intelligence Handbook for Investors, Entrepreneurs and FinTech Visionaries*. John Wiley & Sons Ltd.
- Clark, E. (2002). *International finance*. London: Thomson.
- Ganne, E. (2018). *Can blockchain revolutionize international trade?* Geneva: World Trade Organization.
- Gupta, M. (2020). *Blockchain For Dummies, 3rd IBM Limited Edition*. New Jersey: John Wiley & Sons, Inc.
- Hartley, J. L.;& Sawaya, W. J. (2019). Tortoise, not the hare: Digital transformation of supply chain business processes. *Business Horizons*, 707-715.
- Hofmann, P.;Samp, C.;& Urbach, N. (2020). Robotic process automation. 99-106.
- Hull, J. C. (2003). *Options, Futures and Other Derivatives*. Prentice Hall.
- Huolintapäällikkö. (2020). Yritys X. (S. Tummunki, Haastattelija)
- ICC International Chamber of Commerce. (2021). *ICC International Chamber of Commerce*. Noudettu osoitteesta <https://iccwbo.org/>
- Johansson, P. E.;Eerola, M.;Innanen, A.;& Viitala, J. (2019). *Lohkoketju: tiekartta päättäjille*.
- Kaarlejärvi, S.;& Salminen, T. (2018). *Älykäs taloushallinto - automaation aika*. Helsinki: Alma Talent.
- Kananen, H.;& Puolitaival, H. (2019). *TEKOÄLY - Bisneksen uudet työkalut*. Alma Talent Oy.
- Kananen, J. (2014). *Laadullinen tutkimus opinnäytetyönä*. Jyväskylä: Suomen yliopistopaino Oy Juvenes Print Oy.
- Kananen, J. (2017). *Laadullinen tutkimus pro graduna ja opinnäytetyönä*. Suomen yliopistopaino - Juvenes Print Oy.
- kehityspäällikkö, S. h. (2020). (S. Tummunki, Haastattelija)
- Lindholm, T.;& Kettunen, J. (2019). *Globaali kansantalous*. Helsinki: Edita Publishing Oy.

- Niskanen, J.;& Niskanen, M. (2007). *Yritysrahoitus*. Helsinki: Edita.
- Ojasalo, K.;Moilanen, T.;& Ritalahti, J. (2015). *Kehittämistyön menetelmät: uudenlaista osaamista liiketoimintaan*. Sanoma Pro Oy.
- Pellinen, J. (2017). *Talousjohtaminen*. Alma Talent Oy.
- Polak, P.;Nelischer, C.;Guo, H.;& Robertson, D. C. (2019). "Intelligent" finance and treasury management: what can we expect. *AI & SOCIETY*, 715-726. doi:<https://doi-org.ezproxy.hamk.fi/10.1007/s00146-019-00919-6>
- Projektipäällikkö. (2020). Yritys X. (S. Tummunki, Haastattelija)
- Railas, L. (2020). *Incoterms 2020*. Kauppakamari.
- Ranke, M. P.;Huiskes, A.;Birts, A. N.;Meijer, C. R.;Plompen, P.;& Throup, G. (2018). *International Cash Management*. Den Haag: Riskmatrix.
- Torkkola, S. (2015). *Lean asiantuntijatyön johtamisessa*. Alma Talent Oy.
- TradeLens. (2021). *TradeLens*. Noudettu osoitteesta <http://www.tradelens.com>
- Tuominen, K.;& Laamanen, K. (2013). *Prosessijohtamisen toimintamalli*. Oy Benchmarking Ltd.

Liite 1: Teemahaastattelun runko

TEEMAHAASTATTELU

Tutkimusongelma: Miten tuontiprosessia voitaisiin parantaa ja automatisoida, jotta saataisiin parempia ennusteita valuuttamääräisistä ostoista?

Avainsanat: Ennustaminen, tuonti, trade finance, tekoäly, lohkoketjuteknologia, robotiikka

Teemat:

Laskujen kierron nopeuttaminen

Remburssien ennustaminen

Remburssien sähköinen käsittely (lohkoketjuteknologia)

Robotiikan ja tekoälyn hyödyntäminen laskujen käsittelyssä ja tiliöinnissä

Prosessin ongelmakohdat

Ennustettavuuden parantaminen

