



samk



Satakunnan ammattikorkeakoulu  
Satakunta University of Applied Sciences

ALEKSI VIRTALA

**Toimittajavastuullisten laatukustannusten käsittelyprosessin ja seurannan kehittäminen Case yrityksessä**

LIIKETALouden TUTKINTO-OHJELMA  
2022

## TIIVISTELMÄ

Virtala, Aleks: Toimittajavastuullisten laatukustannusten käsittelyprosessin ja seurannan kehittäminen Case yrityksessä

Opinnäytetyö, AMK

Liiketalouden ammattikorkeakoulututkinto, kansainvälinen kauppa

Kesäkuu 2023

Sivumäärä: 70

Työnaiheena oli kehittää kohdeyrityksen toimittajavastuullisten laatukustannusten käsittelyprosessia sekä seurantaa. Työn tavoitteena oli selvittää miten prosessista ja kustannusten seurannasta saataisiin mahdollisimman tehokas, johdonmukainen ja käyttäjäystävällinen. Työn tavoitteena oli testata kehitettävän prosessin käyttöönottoa yhdessä kohdeyrityksen henkilöstön kanssa sekä arvioida saadaanko sen avulla saavutettua haluttuja toimenpiteitä prosessin yksinkertaistamiseksi. Opinnäytetyön tärkein päämäärä oli saada sulautettua kehitettävä prosessi onnistuneesti osaksi kohdeyrityksen ja sen henkilöstön laadunhallinnan rutiineja. Työssä selvitettiin myös millaisia ajallisia säästöjä uusitulla prosessilla saadaan aikaiseksi sekä miten parempaa kustannusten seurantaa voidaan hyödyntää toimittajien laadun parantamiseksi tulevaisuudessa.

Tutkimuksen teoriaosuudessa käsiteltiin yleisesti yritysmaailman hankintaprosesseja ja erilaisia mittaristoja. Nykytilaa läpikäydessä käytiin läpi myös erilaisia seurantaprosessi malleja keskittyen erityisesti juuri kustannusten seurantaan. Teoriassa käsiteltiin laajasti yritystoiminnassa syntyviä kustannuksia, toimittajavastuullisia laatukustannuksia sekä niiden seurantaa. Yrityksen laadunhallinnan osa-alueissa keskityttiin erityisesti laadun seurantaan sekä laadunhallinnan avaamiin mahdollisuuksiin kehittää toimittajaosapuolten laatua.

Empiriaosuus toteutettiin käyttämällä sekä laadullisia että määrällisiä tutkimusmenetelmiä ja tutkimusstrategiaksi valikoitui toimintatutkimus. Aluksi tutkimuksessa tunnistettiin kehitystarpeet, jonka jälkeen kohdeyrityksen toimittajavastuullisten laatukustannusten käsittely- ja seurantaprosessin nykytilaa sekä tavoitetilaa analysoitiin tarkemmin tutkimalla ja haastatteleamalla kohdeyrityksen henkilöstöä. Erilaisia dokumentteja hyödynnettiin myös työn toteutuksessa. Prosessia ja seurantajärjestelmää testattiin yhdessä henkilöstön kanssa, millä oli positiivisia vaikutuksia sitouttamisen kannalta. Tutkimus osoitti, että tehokkuuden parantamiseksi prosessi ja seurantajärjestelmä tulisi ottaa laajemmin käyttöön kohdeyrityksessä.

Avainsanat: Laadunhallinta, kustannukset, toimittajavastuulliset laatukustannukset, seurantajärjestelmä, käsittelyprosessi

## Abstract

Virtala, Aleksi: Supplier liable Cost of Non-Quality process and metrics for the case company

Bachelor's thesis

Bachelor of Business Administration, International trade

June 2023

Number of pages: 70

The topic of the thesis was to develop the handling process and follow-up of supplier liable cost of non-quality of the target company. The purpose was to find out how to make the process and cost monitoring as efficient, consistent and user-friendly as possible. The goal was to test the introduction of the process to be developed together with the target company's personnel and to assess whether it is possible to achieve the desired measures to simplify the process. The principal aim of the thesis was to successfully integrate the process to be developed into the quality management routines of the target company and its personnel. The thesis also found out what kind of time savings can be achieved with the renewed process and how better cost monitoring can be used to improve the quality of suppliers in the future.

In the theoretical section of this thesis, procurement processes in the business world and various measurement systems were discussed in general. When going through the current state, we also went through different monitoring process models, focusing especially on cost monitoring. In theory, the costs arising in business operations, supplier-responsible quality costs and their monitoring were discussed extensively. In the aspects of the company's quality management, the focus was especially on quality monitoring and the opportunities opened up by quality management to improve the quality of the supplier parties.

The empirical section in this thesis was implemented using both qualitative and quantitative research methods, and action research was selected as the research strategy. At first, the research identified the development needs, after which the current status and target status of the processing and monitoring process of supplier-responsible quality costs of the target company were analyzed in more detail by researching and interviewing the personnel of the target company. Various documents were also used in the implementation of the thesis. The process and monitoring system were tested together with the personnel, which had positive effects in terms of commitment. The study showed that in order to improve efficiency, the process and monitoring system should be implemented more widely in the target company.

Keywords: Quality management, costs, supplier liable cost of Non-quality, tracking system, handling process

# SISÄLLYS

1 JOHDANTO .....	5
2 TUTKIMUKSEN TARKOITUS, TAVOITTEET JA VIITEKEHYS.....	6
2.1 Tutkimuksen tarkoitus, tavoitteet ja ongelmat.....	6
2.2 Viitekehys .....	7
3 YRITYKSEN KUSTANNUKSET JA KUSTANNUSTEN SEURANTA .....	8
3.1 Kustannukset yritystoiminnassa sekä niiden budjetointi .....	8
3.1.1 Kustannusten määrittäminen .....	10
3.2 Kustannusten seuranta ja sen hyödyntäminen yrityksessä .....	12
3.2.1 Kustannusten seuranta .....	12
3.2.2 Kustannusten seuraamisen hyödyntäminen .....	14
4 YRITYKSEN HANKINTAPROSESSI, LAATUKUSTANNUKSET JA LAADUNHALLINTA .....	16
4.1 Yrityksen hankintaprosessi.....	16
4.2 Laatukustannukset .....	18
4.3 Laadunhallinta .....	20
5 SEURANTAPROSESSIT JA MITTARISTOT .....	22
5.1 Prosessit yrityksissä .....	22
5.2 Prosessin kehittäminen .....	24
5.3 Mittariston kehittäminen prosessin tueksi .....	27
6 TUTKIMUKSEN TOTEUTTAMINEN .....	29
6.1 Tutkimusmenetelmät .....	29
6.2 Tutkimuksen luotettavuus.....	33
7 KOHDEYRITYKSEN SEURANTAPROSESSI JA -JÄRJESTELMÄ.....	35
7.1 Yritys esittely .....	35
7.2 Kehitystarpeiden tunnistaminen ja analysointi .....	35
7.3 Käsittelyprosessin ja kustannusten seurannan nykytila.....	37
7.4 Käsittelyprosessin ja kustannusten seurannan tavoitetila.....	45
7.5 Seurantajärjestelmän ominaisuudet .....	47
7.6 Uuden käsittelyprosessin analysointi.....	55
8 YHTEENVETO.....	62
9 LÄHTEET .....	66

## 1 JOHDANTO

Hyvä laatu ja laadunhallinta ovat olleet jo pitkään merkittäviä kilpailuetuja teollisuuden tuotteiden valmistuksessa. NykYTEKNOLOGIA sekä maailmanlaajuinen viestintä ovat mahdollistaneet suuryhtiöille työkalut vaikuttaa heidän käyttämien toimittajayritysten laadun tarkkailuun. Tarkka laadunhallinnan käsittelyprosessi ja seurantajärjestelmä tehostavat laadunhallintaa, kerää arvokasta lisäinformaatiota yritykselle sekä mahdollistaa korjaavien toimenpiteiden kohdentamisen oikeaan osa-alueeseen. Niillä pystytään parantamaan yrityksen luotettavuutta kehittämällä toimittajien laadunhallintaa varmistamalla, että yritys itse saa luotettavasti laadukkaita komponentteja tilauksillaan.

Tämä opinnäytetyö käsittelee toimittajavastuullisia laatukustannuksia, niiden käsittelyprosessin ja seurantajärjestelmän kehittämistä. Työ on toteutettu toimeksiantona kohdeyritykselle ja sen tavoitteena on kehittää toimittajavastuullisten laatukustannustapausten käsittelyprosessia johdonmukaisemmaksi, käyttäjäystävällisemmäksi ja yksinkertaisemmaksi sekä luoda prosessia tukeva kustannusten seurantajärjestelmä. Työn teoriaosuudessa käydään läpi käsittelyprosessin kehittämistä sekä digitaalisen seurantajärjestelmän luomista. Työssä sivutaan myös yrityksen hankintaprosessia, kustannuksia ja laadunhallinnan perusteita. Työn varsinainen aihe keskittyy laadunhallinnan tapausten käsittelyprosesseihin ja niiden seurantaan. Vaikka hyvässä laadunhallinnassa on mahdollisuuksia, tullaan työssä käsittelemään myös aiheita, jotka saattavat heikentää henkilöstön sitoutumista ja vaarantaa kehitysprojektin onnistumista.

Työn empiriaosuudessa selvitetään tarkemmin millaisia hyötyjä tapausten käsittelyprosessin ja kustannusten seurantajärjestelmällä on. Tutkimuksessa pyritään löytämään yksityiskohtaisia vastauksia prosessin ja seurannan nykytilasta sekä toivotusta tavoitetilasta.

## 2 TUTKIMUKSEN TARKOITUS, TAVOITTEET JA VIITEKEHYS

### 2.1 Tutkimuksen tarkoitus, tavoitteet ja ongelmat

Tutkimus suoritetaan toimeksiantona Raumalla toimivalle kansainväliselle suuryritykselle ja sen päätarkoituksena on kehittää heidän toimintaprosessi-ansa toimittajavastuullisten laatukustannus tapauksissa sekä niistä syntyvien kustannusten talteen keräämisessä. Työn tavoitteena on ensin kuvata toimeksiantajayrityksen nykyiset prosessit, kuvata muutostarvetta sekä järjestelmien uudelleen kehittämistä ja suunnitella, miten muutos viedään käytäntöön. Työssä tullaan käsittelemään seuraavanlaisia prosesseja; 1. toimittajavastuullisten laatukustannus tapausten käsittelyprosessi ja 2. edellä mainituista tapauksista syntyvien kustannusten käsittely sekä seuranta. Prosessiin vaadittavien järjestelmien kehittäminen ja automatisointi sekä yrityksen hankintaprosessi vaativat selvittämistä toimeksiantajayrityksen sisältä.

Tavoitteena on, että toimeksiantajayritys pystyy yhdenvertaistamaan prosessia, jonka seurauksena kulujen seuranta yksinkertaistuu ja sitä kautta niiden minimointi on helpompaa. Työn tavoitteena on myös helpottaa yrityksen työntekijöiden taakkaa ja tapauksista sekä kuluista raportointia.

Tutkimusongelma on:

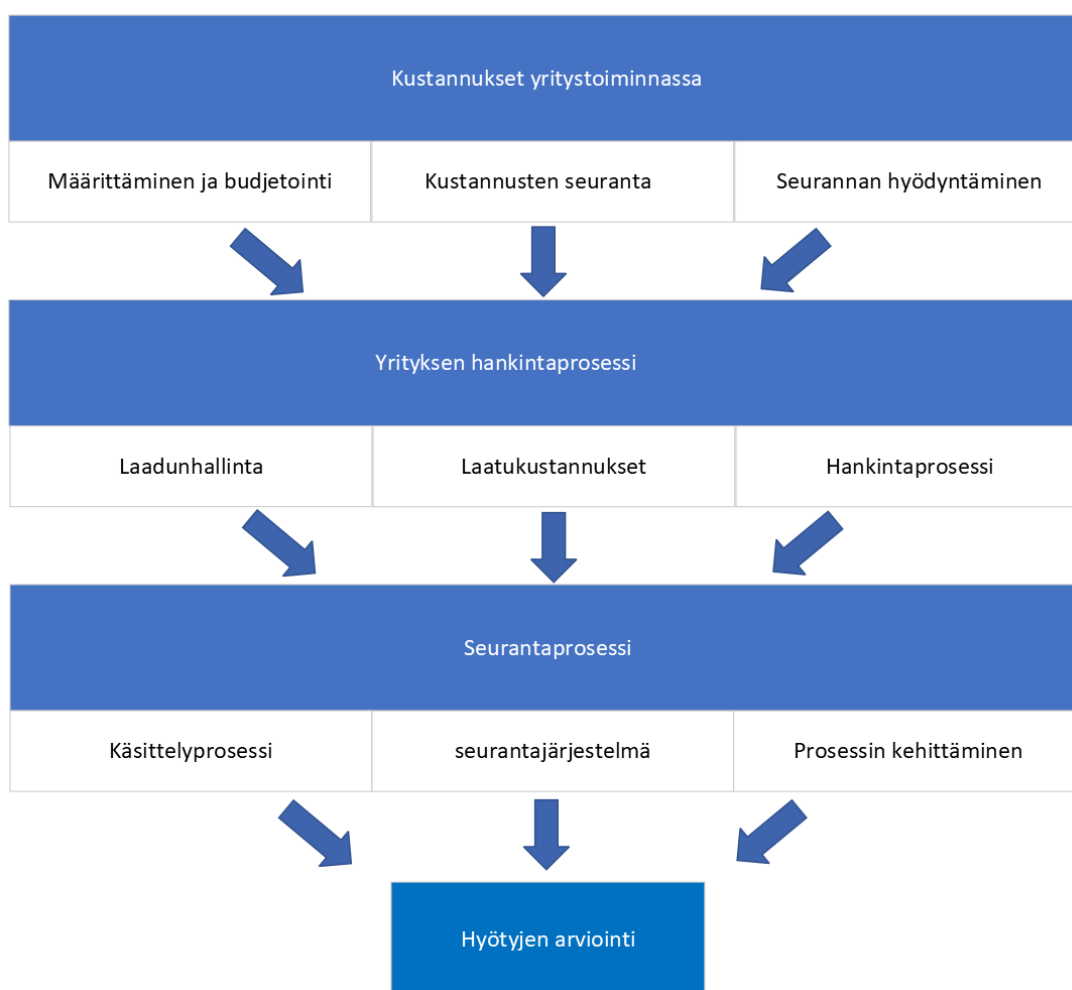
- Miten prosessista ja kustannusten seurannasta saadaan mahdollisimman tehokas ja käyttäjäystävällinen?

Tutkimuksen osaongelmia ovat:

- Millaisia ajallisia säästöjä yritys voi saada prosessin uudistamisella?
- Kuinka yritys voi hyödyntää päivitetyn prosessin ja kustannustietojen seurantajärjestelmää kulujen minimoimiseksi tulevaisuudessa?

## 2.2 Viitekehys

Kuvioon 1 on havainnollistettu teoreettinen viitekehys, joka kuvaa tutkimuksen etenemistä teoreettiselta pohjalta. Työn teoriaosuus muodostuu kolmesta pääkohdasta, jotka ovat kustannukset yritystoiminnassa, yrityksen hankintaprosessi sekä prosessin seuranta. Teoreettisen viitekehyksen on tarkoitus antaa kuva tutkimuksen lähtökohdista sekä siitä, mitä projektilla pyritään kehittämään. Viitekehyksessä käydään läpi myös seurannan hyödyntämistä, laatu-kustannuksia ja seurantajärjestelmää



Kuvio 1. Teoreettinen viitekehys

Viitekehyksen ensimmäisen pääotsikon on tarkoitus selventää millaisilla vaatimuksilla ja mitä varten kehittämisprojektia lähdetään viemään eteenpäin. Se antaa pohjan sille, että mitä varten prosessia ja järjestelmää kehitetään sekä

mihin suuntaan. Teoreettisen viitekehyksen viimeisessä pääotsikossa paneudutaan syvällisemmin järjestelmään, jota prosessi tarvitsee toimiakseen. Sen tarkoituksena on selventää tutkimuksen päämäärää teorian kautta, sekä selvittää mitä hyötyjä prosessin kehittämällä voidaan saavuttaa yhdessä siihen kehitetyn järjestelmän avulla.

### 3 YRITYKSEN KUSTANNUKSET JA KUSTANNUSTEN SEURANTA

#### 3.1 Kustannukset yritystoiminnassa sekä niiden budjetointi

Jotta kustannuksia osataan alkaa tarkastelemaan, tutkimaan ja niiden seurantaan kehittämään, on tiedettävä mikä on kustannus ja mitä se tarkoittaa. Olipa lopputuotteena konkreettinen tuote tai palvelu, kustannuksella yritystoiminnassa tarkoitetaan yrityksen tuotantoprosessissa olevan tuotannon tekijän tai voimavaran rahassa mitattuna käyttönä tai kulutuksena. Yritystoiminnassa näistä puhuttaessa voidaan näitä kustannuksia kutsua myös menoiksi ja kuluiksi. Menot ovat kustannuksia, joilla taataan yrityksen toiminnan jatkuminen, esimerkiksi kalustoinvestoinnit. Kulut taas kustannuksia, jotka syntyvät sellaisista hankinnoista, joilla yritys pyrkii luomaan katetta. Esimerkiksi raaka-ainehankinnat tai tuotannon palkat ovat kuluja. (Weblographicin [www-sivut](http://www-sivut), 2022)

Kustannuksia voidaan seurata monelta eri näkökulmalta. Niitä voidaan laskea yksittäiselle tuotteelle tai projektille, mutta myös koko yrityksen mittakaavassa. Laajemmin kustannuksista puhuttaessa koko yrityksen tasolla niitä käsitellään kiinteinä ja muuttuvina kustannuksina ja tuotekohtaisissa kustannuksissa puhutaan yleisesti välittömistä ja välillisistä kustannuksista. (Eskola & Mäntysaari, 2006, s. 16) Kustannuksilla on suuri vaikutus yrityksen menestykseen ja sen kannattavuuteen. Sen takia niitä seurataan ja analysoidaan tietyillä tunnusluvuilla verrattuna yrityksen katteeseen ja tulokseen. Tunnuslukujen,



esimerkiksi liikevoittoprosentin, avulla kustannusten minimointi ja yrityksen tehokkuuden maksimointi on helpompi toteuttaa. (Jormakka;Koivusalo;Lappalainen;& Niskanen, 2009, ss. 127 - 130)

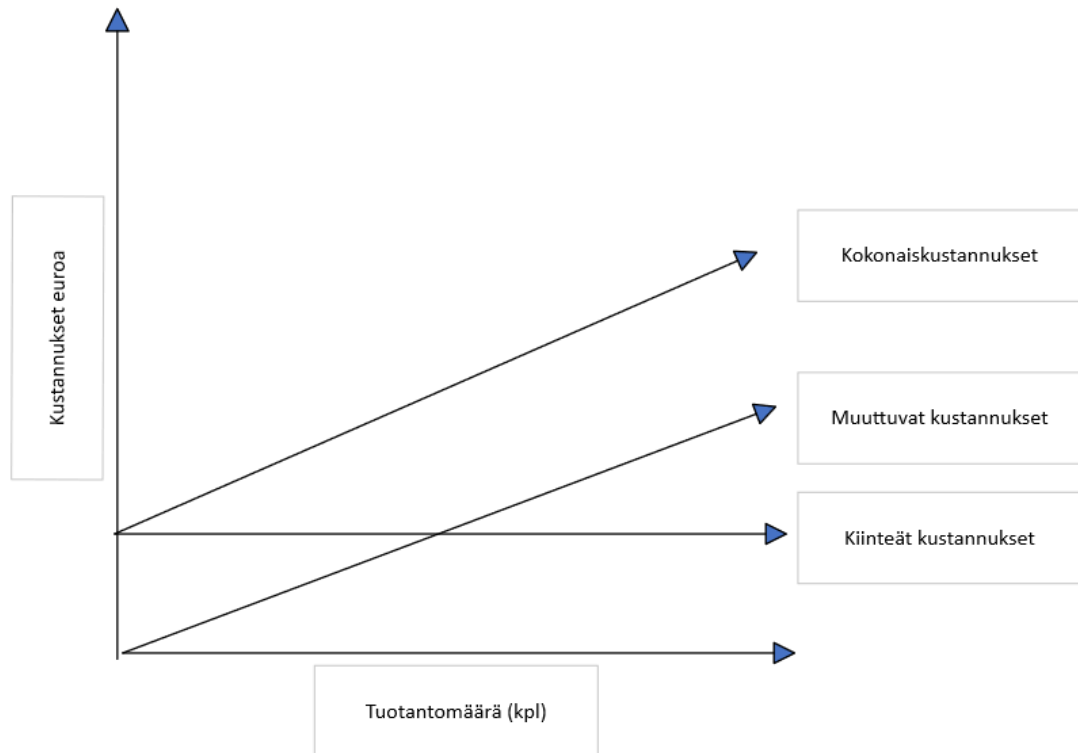
Yrityksen toiminnan kehittymisen ja kannattavuuden parantumisen edellytyksenä on hyvä suunnitelmallisuus. Yritystoimintaa ei ole ilman rahaa eikä se ole pitkäkestoista silloin, kun rahaa kuluu enemmän kuin sitä ansaitaan. Budjetointi on tärkein ja paras tapa suunnitella ja seurata yrityksen taloutta sekä eri toimintojen yhteensovittamista. (Osaava yrittäjän www -sivut, 2021) Budjetteja voidaan luoda yhdelle yritykselle moniakin yhtä tilikautta kohti. Niillä voidaan luoda suunnitelma koko yrityksen toiminnalle tulevalle tilikaudelle sekä suunnitella tilikaudella eteen tulevia projekteja tai yhden osaston toimintaa. Näistä pienemmistä budjeteista muodostetaan lopullinen, koko yrityksen toiminnan kattava budjetti, joka toisaalta määrää paljonko projekteille ja osastoille on rahaa käytettävissä. Eli kaikki yrityksessä luotavat budjetit täytyvät olla linjassa toisiinsa, jotta rahat riittävät kaikkeen suunniteltuun. (Bovée & Thill, 2017, s. 473)

Täytyy kuitenkin muistaa, että budjetointi ja budjetit ovat vain suunnitelmien suunnittelua ja niihin tarvittavat taloudelliset varat täytyy hankkia tai säästää jostakin. Yritystoiminnassa varat useimmiten hankitaan myymällä tuotteita tai palveluita, jotka on saatava kuulostamaan tarpeeksi hyviltä sekä tarpeellisilta asiakkaan korvaan, jotta he niitä hankkisivat. Eli yrityksen on luotava asiakkaalle kuva, että heidän tuotteensa on hyvä, tarpeellinen ja parempi vaihtoehto kuin kilpailijan. Tähän tarvitaan taidokasta markkinointia, hyvä tuote, hieno ja luoksensa vetävä pakkaus. (Hill, 2013, s. 177) Asiakkaan ostopäätös tuo yrityksen kassaan rahaa ja mitä jatkuvampaa myynnistä saadaan, sitä helpompaa on budjettien luominen sekä kustannusten seuraaminen ja niiden minimoiminen.

### 3.1.1 Kustannusten määrittäminen

Kustannuksia tarkastellaan koko yrityksen tasolla, jolloin ne lajitellaan yleisemmin kiinteisiin ja muuttuviin kustannuksiin. Kiinteät kustannukset syntyvät, vaikka tuotantoa ei olisi käynnissä laisinkaan. Esimerkiksi toimitilojen ylläpidot, toimiston ja hallinnon palkat, investointien poistot sekä lainojen korot ovat kiinteitä kustannuksia. Ne toteutuvat aina, eikä näiden kustannusten määrä ole riippuvainen valmistus- tai myyntimäärästä. (Eklund & Kekkonen, 2011, ss. 42-43)

Muuttuvat kustannukset ovat suorassa yhteydessä valmistus- ja myyntimääriin. Muuttuviin kustannuksiin sisällytetään kaikki kustannukset, jotka syntyvät silloin kun tuotanto on käynnissä. Raaka-aine- ja alihankintakustannukset, valmistukseen käytettävät energiakustannukset sekä tuotannon palkkakustannukset henkilösivukuluineen ovat muun muassa muuttuvia kustannuksia. Nämä kasvavat ja laskevat tuotannon aktiivisuuden mukaan, mutta niiden sopeuttaminen lyhyellä aikavälillä on silti haastavaa, sillä esimerkiksi tuotannon henkilöstökustannuksia ei voi leikata välittömästi tuotannon supistuessa. (Eklund & Kekkonen, 2011, ss. 44-45)



Kuvio 2. Muuttuvien kustannusten vaikutus kokonaiskustannuksiin.

Yllä olevaan kuvioon 2 on havainnollistettu kuinka tuotantomäärä vaikuttaa muuttuviin kustannuksiin, jotka taas kasvattavat kokonaiskustannuksia. Tärkeää myös huomata kiinteistä kustannuksista, että ne eivät mene nolnaan, vaikka tuotanto olisi pysähdyksissä. Kokonaiskustannukset lähtevät aina siitä kuinka paljon yrityksellä on kiinteitä kustannuksia ja muuttuvat kustannukset vain kasvattavat niitä sitä mukaan, kun niitä kertyy.

Yritystoiminnassa kustannuksia kannattaa kuitenkin tarkastella muillakin tavoilla kuin kiinteisiin ja muuttuviin kustannuksiin. Tähän toinen yleinen tapa on lajitella ne välillisiin ja välittömiin kustannuksiin. Näillä eri kustannustyypeillä pystytään erottelemaan ovatko kustannukset liitännäisiä yhteen tiettyyn tuotteeseen vai koko yrityksen ylläpitävään toimintaan ja niitä käytetäänkin, kun tarvitaan suoritus- tai tuotekohtaisia kustannuslaskelmia. Suoritus- tai tuotekohtaisilla kustannuslaskelmilla pyritään siis ensisijaisesti tehostamaan tietyn tuotteen tai palvelun kannattavuutta ja ne ovat erityisen kannattavia yrityksille, jotka valmistavat tai tarjoavat monia erilaisia tuotteita tai palveluita. (Tenhunen, 2013)

Välittömillä kustannuksilla tarkoitetaan suoraan tuotteen valmistamisesta syntyviä kustannuksia. Niihin kuuluvat muun muassa raaka-aineet sekä tuotannon palkkakustannukset, joten lähes poikkeuksetta välittömät kustannukset lajitellaan kuuluviksi muuttuviin kustannuksiin. Välilliset kustannukset taas ovat suurimmaksi osaksi kiinteitä kustannuksia, mutta osa muuttuvista kustannuksista kuuluu myös niihin. (Makkonen, ei pvm) Yhdelle tuotteelle tulevat välilliset kustannukset eivät ole yhtä selkeästi hahmotettavasti kuin välittömissä, jonka takia niitä kutsutaan usein myös epäsuoriksi kustannuksiksi. Niihin kuuluvat muun muassa erilaisia vero-, hallinto- ja palkkakustannuksia. Nämä eivät siis ole suoraan yhden tuotteen kustannuksia vaan kustannuksia koko yrityksen toiminnasta ja hallinnoinnista. (Microsoft www-sivut, 2022)

Oli kustannus sitten välillinen, välitön, muuttuva tai kiinteä, yrityksen kannalta on tärkeintä tietää, millaiseksi kustannus luokitellaan. Aiheuttaako kustannus jonkinlaisia sivukuluja huomaamatta, kuten tehtyjä työtunteja, vai onko se ainoastaan yhden rahamaksun kirjaaminen ulos yrityksen pankkitililtä. Näissä tilanteissa pyritään siis selvittämään, onko kustannus pagatorinen vai kalkulatorinen vai niiden molempien yhdistelmä. Pagatorisella tarkoitetaan rahamaksua ulos yrityksen pankkitililtä ja kalkulatorisella resurssien käytön rahallista arvoa. (Pellinen, 2019, ss. 15-17) Yrityksen toimintaa tehostettaessa, kustannusten tulkitseminen ja luokittelu on avainasemassa siihen, että yritys pystyy kohdentamaan sen minimoimiseen oikeanlaiset sekä tarvittavat toimenpiteet.

## 3.2 Kustannusten seuranta ja sen hyödyntäminen yrityksessä

### 3.2.1 Kustannusten seuranta

Kustannukset ovat iso osa yrityksen toimintaa, mutta niiden todellista määrää ja vaikutusta yrityksen toimintaan sekä kannattavuuteen on vaikea hahmottaa. Tämän takia kustannustietoisuus on avain asemassa. Tärkein syy miksi siihen pyritään, on, että yritys pysyisi kannattavana. Kustannustietoisuus myös auttaa yritystä päätöksen teossa säästökohteista, irtisanomaan kannattamaton

asiakkuus tai jopa kannattamattoman toiminnan tai toimipisteen lakkauttaminen. Kustannusten seurannalla ei kuitenkaan aina tavoitella vain pelkästään säästöjä tai etsitä mahdollisia kohteita mistä leikata. Sen avulla voidaan myös esimerkiksi kohdentaa investointeja kannattaviin ja tuottaviin toiminnan osaluaisiin. (Rumpu, Kustannustietoisuus luo pohjan kannattavuudelle, 2020) Kustannustietoisessa yrityksessä kaikki toiminnan kustannukset on riittävän tarkasti selvitetty sekä kohdennettu (Rumpu, Kustannustietoisuudella kasvua yritykselle, 2018).

Kuten äskeisessä mainittiin, yritystoiminnassa kustannusten seurannalla pyritään pitämään yritys kustannustietoisena, jotta toiminta saataisiin pidettyä mahdollisimman kannattavana sekä investoinnit kohdistettua oikein. Kuitenkin kyseisten toimenpiteiden onnistumisen takeena on se, että yrityksessä ollaan todellakin tietoisia oman toiminnan kustannuksista. Yleensä, kun ei ole tarkkaa tietoa kustannuksista ja niiden rakenteesta, yrityksessä säästetään ja leikataan vääristä paikoista sekä toiminnoista. (Rumpu, Kustannustietoisuudella kasvua yritykselle, 2018)

Edellä mainittu korostaakin tiedolla johtamisen tärkeyttä yrityksen sisällä. Ilman osaavia ja motivoituneita esihenkilöitä kustannuksista ei ole tarkkaa tietoa eikä työntekijöillä ole motivaatiota kiinnittää huomiota niihin tai niiden syntyiseen. (Insinööri-Lehti, 2019) Kaikessa yksinkertaisuudessaan kustannusten onnistunut seuranta edellyttää hyvää suunnitelmaa tai ohjeistusta tapauksia varten sekä yksinkertaisen seurantajärjestelmän, joiden molempien käyttöön jokainen työntekijä on koulutettu. Ilman seurantajärjestelmää suunnitelmaa on vaikea toteuttaa, kun taas ilman suunnitelmaa seurantajärjestelmää ei hyödynnettäisi niin hyvin kuin se olisi mahdollista. Hyvään suunnitelmaan tai ohjeistukseen sisältyy aina prosessin kuvaus eli tarkka kohta kohdalta läpikäytävä prosessikuvaus. Tällä pyritään siihen, että selvitetään miten, milloin ja miksi kustannukseen johtava tapahtuma syntyi ja tapahtui. Se myös auttaa lajittelemaan kustannuksen oikein ja täten ohjaamaan tarvittaessa toteutuneen kustannuksen korvattavaksi oikealle osapuolelle. Hyvä automatisoitu seuranta- tai toiminnanohjausjärjestelmä myös vähentää dokumentointiin käytettävää työaikaa, joka on taas käytettävissä päivittäisiin työtehtäviin. Ainoastaan isoimmat

yritykset pystyvät ylläpitämään täysipäiväistä laadunhallintaan ja reklamaatiotilanteisiin keskittyvää osastoa, tällöin laatukustannuksiin liittyvä dokumentointi on pienemmissä yrityksissä aina työtä varsinaisen työn päälle. (Visma www-sivut, 2023)

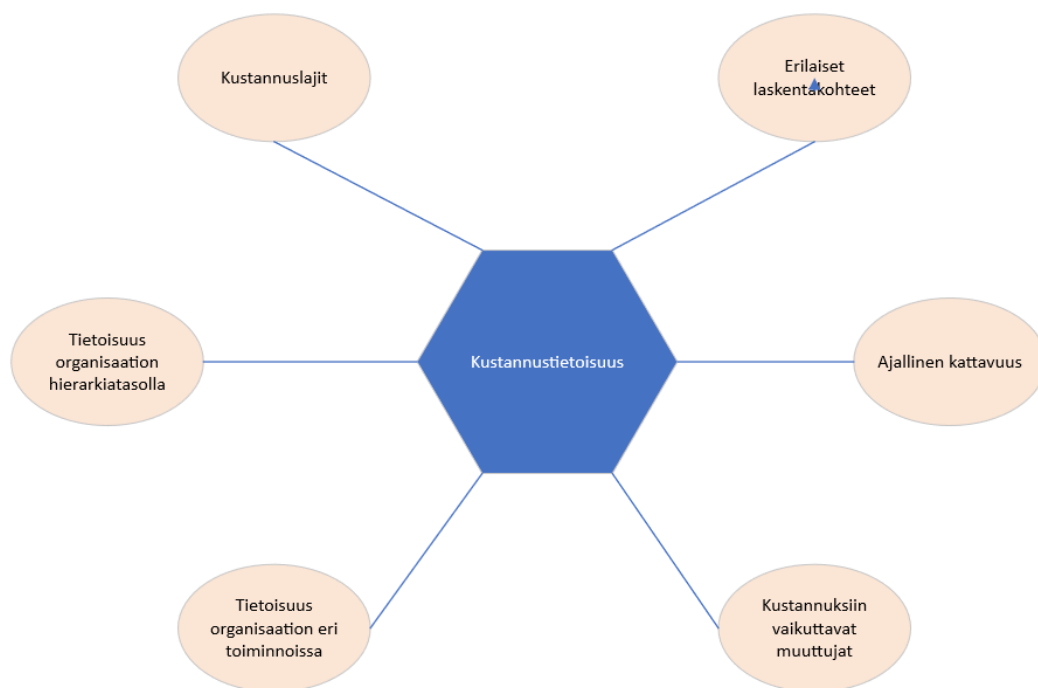
Seuranta- tai toiminnanohjausjärjestelmän lisäksi toinen hyvä tapa seurata yrityksen kustannuksia ja niiden rakennetta on kustannuslaskenta. Kustannuslaskennalla pystytään tarkkailemaan hyvin yrityksen kustannusten määriä ja kustannuksia pystytään pilkkomaan ja jakamaan pienempiin osiin seurannan helpottamiseksi. Säännöllisellä kustannuslaskennalla pysytään yrityksessä myös paremmin mukana mistä kustannuksia syntyy, mikä on yritykselle kannattavaa ja mikä jopa kannattamatonta. Kustannuslaskennalla siis pyritään ensinnäkin tarkkailemaan yrityksen kustannusten, eli lähtevän rahan, tilannetta ja määriä, jonka kautta pystytään taas tekemään yritystä hyödyttäviä päätöksiä sekä investointeja. (Suomala ym., 2011, ss. 88-89)

Kustannuslaskennan hyödyntämisestä ongelmallista tietyissä tilanteissa tekee se, että sen tulkitseminen ainoastaan numeroista on haastavaa. Varsinkin, jos laskelmaa tulkitsee joku muu kuin sen luomisessa mukana ollut, tarvitsee kustannuslaskelma tuekseen raportin sekä näkökulmia yrityksen tilasta ja tulevaisuuden näkymistä laskelman tekijöiltä. Täytyy myös muistaa, että näitä edellä mainittuja tapoja yhdistelemällä ja siihen lisättynä hyvä suunnitelmallisuus takaavat kattavan kustannusten seurannan yritykselle. (Varila, 2018)

### 3.2.2 Kustannusten seuraamisen hyödyntäminen

Yrityksen tehdessä kustannusten seuranta, on myös tiedettävä, miten se sitä hyödyntää. Parhaimpia hyödynnyskohteita onkin sivuttu jo tässä kappaleessa. Kustannusten seurannalla yritys pyritään pitämään kustannustietoisena. Se ei ole aina suora ratkaisu kannattavaan yritystoimintaan, mutta sillä voidaan helpottaa sitä matkaa runsaasti. (Rumpu, Kustannustietoisuus luo pohjan kannattavuudelle, 2020) Aina ei myöskään osata ajatella sitä kuinka laaja käsite tuo kustannustietoisuus on. Seuraavalla sivulla oleva kuvio 3 avaa hyvin

sitä ajatuskartan mukaisella ulkonäöllä. Kuten siitä voi nähdä, kustannukset ovat todella pieni osa ja niiden lisäksi täytyy ottaa huomioon ajallista kattavuutta, täytyy olla ajan hermolla mitä organisaatiossa tapahtuu tai on tapahtumassa, ottaa huomioon erilaisia muuttujia ja laskentakohteita. Näihin lisättynä eri kustannuslajit sekä kustannusten rahallinen arvo näillä edellä mainituilla termeillä käsiteltynä voidaan alkaa puhua, että jokin yritys on kustannustietoinen omassa toiminnassaan. (Suomala ym., Laskentatoimi johtamisen tukena, 2018, ss. 22-26)



Kuvio 3. Kustannustietoisuuden ulottuvuudet ajatuskartassa. (Suomala ym., Laskentatoimi johtamisen tukena, 2018, s. 24)

Kustannusten seuranta yhdessä kustannustietoisuuden kanssa pystytään hyödyntämään yrityksen toiminnassa myös muihin tarpeisiin, kun tiedetään yrityksen jokaisen osaston ja toiminnon kustannusrakenne hyvin. Tämä antaa yritykselle edellytykset pyrkiä eroon kannattamattomasta asiakkuudesta, sopimuksesta tai toimipisteestä. Näiden toimien kautta yritys siis pyrkii pitämään toimintansa kannattavana. (Capital Box www-sivut, 2022) Kustannusten seurannalla ja kustannustietoisuudella voidaan myös pyrkiä lisäämään toiminnan kannattavuutta. Seurannalla nähdään hyvin missä yrityksellä on eniten kuluja suhteutettuna sen tuomaan rahaan nähden ja mikä on kannattamatonta, mutta se toimii hyvin myös toiseen suuntaan eli missä

niitä on vähän sekä mikä on kannattavaa. Tällöin yrityksessä pystytään kannattavuuden lisäämiseksi miettimään investointeja näihin kannattaviin toimintoihin eikä ainoastaan siihen, että mistä sitä rahaa saadaan säästettyä. Silloin tällöin voi olla kannattavampaa lisätä kustannuksia tiettyyn toimintaan kuin karsia niitä muualta. (Business Credit www-sivut, 2021)

## 4 YRITYKSEN HANKINTAPROSESSI, LAATUKUSTANNUKSET JA LAADUNHALLINTA

### 4.1 Yrityksen hankintaprosessi

Tämän työn pääelementti on toimittajavastuulliset laatukustannukset, niiden käsittely ja seuranta, jotka syntyvät, kun havaitaan vastaanotetussa tuotteessa epäkohtia, jotka todetaan toimittavan yrityksen vastuulle. Niiden syntyminen edellyttää yritykseltä tuotteiden tai palveluiden hankkimista ja ostamista joltain toiselta yritykseltä tai toimijalta. Monet yritykset ovat viime vuosina luopuneet omasta komponenttituotannostaan lähes täysin. Maailman talouden ja viestinnän globalisoitumisen myötä, yrityksille on tullut kannattavammaksi hankkia tarvittavat komponentit muilta toimijoilta kuin valmistaa ne itse. Se on johtanut hankintaprosessien kehittymiseen ja yleistymiseen sekä oman tuotannon muuttamiseen ainoastaan kokoonpanotuotannoksi etenkin Euroopassa teollisuuden korkeiden kustannusten takia. Euroopassa ja etenkin suomen kaltaisissa kalliin tuotannon maissa on siis otettu innolla vastaan kuluttajamarkkinoiden muutos, jossa vastuullisesti ja lähellä valmistetut tuotteet ovat nousseet trendi-ilmiöksi. (Lindell, 2022)

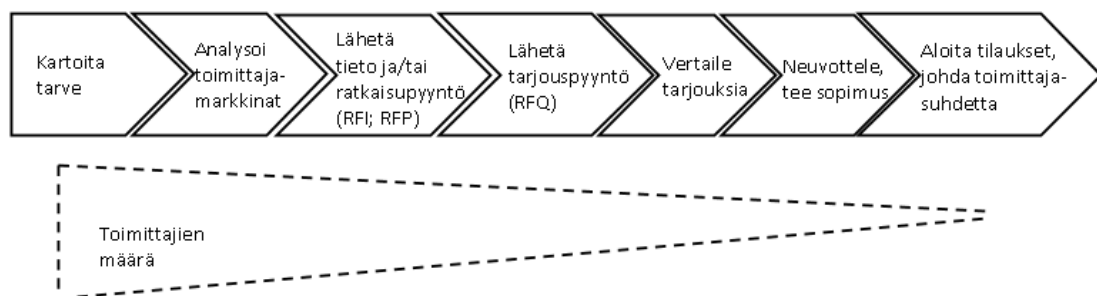
Hankintaprosessi on iso osa hankintastrategiaa, jonka jokainen onnistuvasta hankinnasta riippuvainen yritys tekee. Hankintastrategia on osa organisaatiostrategiaa. Sen luomisella pyritään helpottamaan pääsyä tavoitteista ja arvoista käytännön tekoihin ja se toimii käytännönläheisenä oppaana ostajalle



yksittäistä hankintaa tehdessä. Hankintastrategia myös määrittää ostajan vastuut ja mahdollisuudet hankintaa tehdessä. Mitä, minkälaisia ja hintaisia hankintoja yritykselle saa tehdä sekä sillä voidaan myös ohjata hankintoja tiettyyn suuntaan ja se antaa suuntaa hankintaprosessille. Esimerkiksi mahdollisimman ympäristöystävälliseen tai paikallista suosivaan suuntaan. (Kronström, 2016) Näillä valinnoilla yritys myös rakentaa omaa brändiään ja minä kuvaansa asiakkailleen (De Chernatony, 2006, ss. 7-9).

Hankintaprosessi on järjestelmällinen tapa kartoittaa toimittajamarkkinoita, joka tähtää yrityksen kannalta mahdollisimman hyvän toimittajan valintaan tarvittavien tuotteiden, komponenttien tai palveluiden osalta. Sillä kuvataan loogisessa järjestyksessä kaikki vaiheet tarpeen havaitsemisesta tilauksen tekemiseen. Se, että kuinka laajasti prosessia seurataan, riippuu siitä, onko yritys aloittamassa täysin uuden tarpeen hankkimista vai onko se hankkimassa jotain jo tuttua tuotetta, komponenttia tai palvelua. (Logistiikan Maailma www-sivut, 2022)

Ennen hankintaprosessia ohjasi enemmän yrityksen sisäinen tarve, kun taas viime vuosina asiakaslähtöinen hankintapolitiikka on alkanut nostaa päätään markkinoilla. Siinä hankintaa ohjaa enemmän asiakkaan tarpeet sekä toiveet. Nykypäivän hankintaprosessi edellyttääkin kolmen tekijän yhteensovittamista. Nämä kolme tekijää ovat asiakkaan tarpeet, yrityksen oma osaaminen sekä toimittajamarkkinoiden tarjoamat mahdollisuudet ja niiden täydellinen yhteensovittaminen on edellytys parhainta mahdollista hankintaratkaisua haettaessa. (Iloranta & Pajunen-Muhonen, 2012, ss. 134-135)



Kuvio 4. Hankintaprosessi havainnollistettuna. (Logistiikan Maailma www-sivut, 2022)

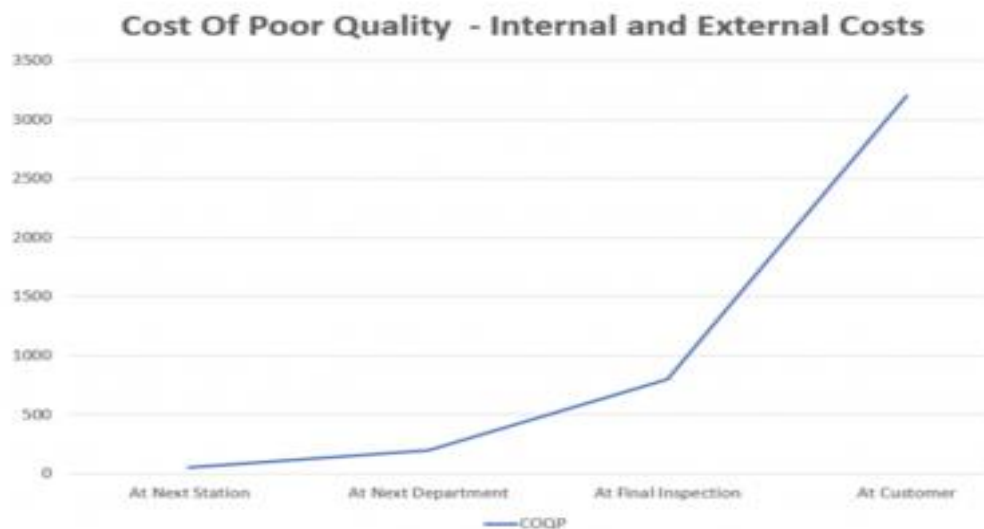
Yllä oleva kuvio 4 havainnollistaa kokonaisen hankintaprosessin siitä hetkestä, kun yrityksessä on havaittu tarve tietyille tarpeelle asiakkaan tarpeet ja oma osaaminen huomioon otettu. Siinä on myös kuvattu mahdollisten toimittajien karsituminen prosessin etenemisen mukaan ja prosessin päättymisen toimittajan tai toimittajien valintaan. Prosessin eri vaiheita voidaan jättää välistä, mikäli on kyseessä yritykselle tutumpi hankinnan kohde, mutta jos kyseessä on täysin uuden tarpeen hankinta, prosessi on hyvä käydä huolellisesti läpi. Huolellisesti läpikäytyä prosessi voi kestää useita kuukausia, riippuen tietenkin hankinnan suuruudesta ja vaikutuksesta yrityksen toimintaan. (Huuhka, 2019, s. 178)

#### 4.2 Laatukustannukset

Laatukustannuksista ei ole olemassa vain yhtä ainoaa määritelmää. Monesti ne ovat monen eri kulun yhteenlaskettu summa, ja niillä tarkoitetaan kustannuksia, jotka aiheutuvat tiettyyn laatuun pyrkimisestä sekä huonosta laadun tasosta. (Sixsigma www-sivut, 2021) Esimerkiksi tämän työn toimeksiantajan kohdalla niihin laskettiin saapuneen komponentin tarkastus-, korjaus-, varaosa- sekä tarvittavat logistiikkakustannukset. Niihin olisi myös hyvä laskea kustannusarviot menetetyille ajalle sekä mahdollisille myöhästymisille. Eli niillä käytännössä tarkoitetaan kaikkia yhdestä reklamaatiosta syntyvien kulujen yhteen laskettua summaa. Näillä toimenpiteillä ja kustannusten seurannalla, olisi aina mahdollisuus antaa toimittaja osapuolelle konkreettisia näyttöjä siitä, kuinka paljon heidän tuotannon laadun heikkeneminen vaikuttaa asiakas yrityksen toimintaan. (Kinnunen, 2022)

Kuten äskeisessä jo todettiin, laatukustannukset ovat kustannuksia, jotka koostuvat huonosta laadusta, mutta myös kustannuksista, jotka aiheutuvat niiden ennalta ehkäisemisestä. Niitä on jokaisella yrityksellä. Monesti yrityksessä tiedostetaan niistä suurin osa, mutta tietty osuus niistä on vaikeammin havaittavissa. Asiakaspalautukset, hävikki, tarkastuskustannukset ja niistä aiheutuvat lisätyöt ovat helpoiten havaittavissa yrityksen toiminnassa. Yleisimmin huo-

maamatta jäävät hinnoittelu- ja laskutusvirheet, ylimääräiset varastot sekä viivästyneet myyntisaamiset. Yleisimmin laatukustannukset ovat noin kuusi prosenttia yrityksen liikevaihdosta, mutta ne voivat olla jopa 25 prosenttia. Laatukustannukset ovat sellainen kustannus, jossa nähdään todella paljon vaihtelua jopa saman alan sisällä, sillä niiden laskentaan on lähes yhtä monta tapaa kuin on yrityksiäkin. Toisaalla niihin lasketaan ainoastaan asiakkailta takaisin tulleistuotteista koituvat kustannukset, kun taas jossain laatukustannuksiin lasketaan myös kaikki ennaltaehkäisemisestä syntyvistä kustannuksista reklaamiokorjauksiin asti. (Ritvanen; ym., 2011, s. 154)



Kuvio 5. Huonosta laadusta johtuvien kustannusten kasvu mitä myöhemmin se huomataan. (Isixsigma www-sivut, 2021)

Yllä oleva kuvio 5 osoittaa hyvin, kuinka paljon huonosta laadusta johtuvat kustannukset kasvavat, mitä myöhemmin ne havaitaan. Kuvioon on sisällytetty kaikki ulkoiset ja sisäiset kustannukset, joita kyseisistä tapauksista voi syntyä, kuten uudelleen valmistuksen, logistiikan ja maineen menetyksestä johtuvat kustannukset. Kuvioista on helppo päätellä, että laadunhallintaan on hyvä panostaa mahdollisimman aikaisessa vaiheessa. (Isixsigma www-sivut, 2021) Sillä voidaan saada isoja säästöjä kustannuksissa ja sen vaikutus yrityksen imagoon on huomattava (Hammond, 2011, ss. 15-16).

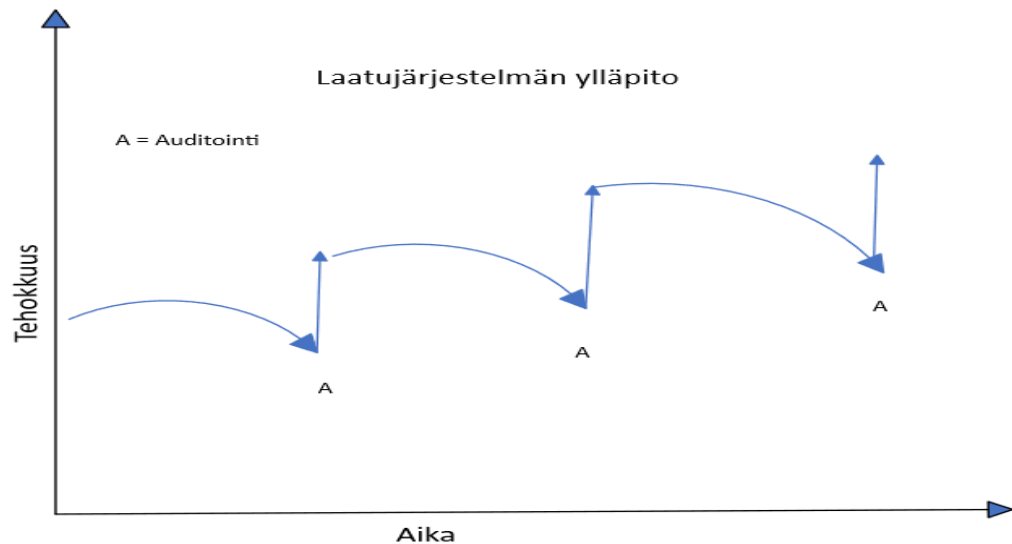
Laatukustannuksia ei koskaan saada täysin nolliin, eikä niiden ole hyvä olla nolliissa. Niiden määrä on saatava tarpeeksi alhaiseksi sekä rakenne oikeanlaiseksi, eli niiden on oltava ennaltaehkäisemisestä syntyviä, ei korjaamisesta syntyviä kustannuksia. Oikein kohdennetuilla oikeilla toimenpiteillä voidaan vaikuttaa niiden määrään sekä rakenteeseen hyvin. Niiden minimoimiseksi on tärkeää, että tuotteet tehdään kerralla hyvin. Kerralla hyvin tehty on paljon halvempaa, kuin virheellisten tuotteiden korjaaminen. Tuotteiden jatkuva parantaminen edellyttää, että kokonaisvaltainen laadunhallinta on osa organisaation kaikkia toimintoja ja, että laatu nähdään tärkeänä osana yrityksen strategisessa suunnittelussa. Kokonaisvaltaisessa laatujohtamisessa on kuitenkin oltava tarkkana, ettei liika keskittyminen tapoihin ja työkalujen käyttöön tee laadunhallinnasta liian monimutkaista. Laatuksiteereiden ja -tavoitteiden on oltava helposti tarkasteltavissa sekä muistettava, että mittareiden laatu on tärkeämpää kuin niiden määrä. Ennen kaikkea tavoitteiden on oltava realistisia. (Ritvanen; ym., 2011, ss. 154-155)

#### 4.3 Laadunhallinta

Laatukustannusten minimointi ja kontrollointi edellyttää hyvää laadunhallintaa. Kuten jo aiemmin hieman sivuttiin, laadunhallinta sisältää ennaltaehkäisevät toimenpiteet sekä halutun laatutason ylläpitämiseen kuuluvat toimenpiteet. Näiden prosessien läpivienti ja niiden sisältö vaihtelevat paljon eri toimialojen sekä toimijoiden välillä. Toisin sanoen malleja on yhtä monta kuin yrityksiäkin. (Hoyle, 2007, ss. 21-22) Ennaltaehkäiseviin toimiin voidaan laskea muun muassa yrityksen asiakaslähtöinen ajattelumalli, henkilöstöstä huolehtiminen, hyvän johtamiskulttuurin arvostaminen sekä sopivan kriittistä ajattelua yrityksen toiminnasta. Äsken mainittuja toimia voidaan käyttää myös kehittäessä yrityksen henkilöstön viihtyvyyttä ja tyytyväisyyttä. Tästä on helppo tehdä johtopäätös, että hyvin ylläpidetty ja tyytyväinen henkilöstö on avain asemassa hyvän laadun luomisessa sekä ylläpitämisessä. (Honkavaara, 2020) ”Tyytyväinen työntekijä on tuottavampi – työelämän perushokema, mutta useissa tutkimuksissa todeksi havaittu” (Mandatum LifeMagazine www-sivut, 2016).

Henkilöstön ollessa tyytyväinen, he tekevät heille osoitetut työtehtävät tarkemmin ja virkeämmin, joka näkyy parempana laatuna sekä täten myös asiakkaiden tyytyväisyytenä (Lecklin, 2002, ss. 235-238). Näihin tehtäviin kuuluu muun muassa yrityksen tuotannon laadunvalvonta, toimitusaikojen tarkkailu sekä täsmällisyyden valvominen, asiakkaiden reklamaatioiden tutkiminen ja selvittäminen. Ennen kaikkea tätä on tärkeä tehdä oman yrityksen sisällä laadukkaasti, mutta sitä on hyvä suunnata myös tuotteita, komponentteja tai palveluita toimittavaan toimijaan. Vaikka oman yrityksen toiminta ja työn jälki olisi täydellistä, voi yrityksen toiminta olla huono laatuista toimittavan yrityksen huonosta laadusta tai aikataulujen pettämisestä johtuen. Tämän takia yrityksen on hyvä tehdä säännöllisiä tutustumismatkoja sille toimittavien yritysten toimitiloihin tutustumaan yrityksen toimintatapoihin. (Ritvanen ym., 2011, ss. 157-158)

Edellä mainittuja tutustumismatkoja tai -käyntejä kutsutaan virallisesti yritysmaailmassa auditoinniksi. Auditoinnin tavoitteena on löytää toimittajan laatu- ja järjestelmistä puutteet ja vahvuudet sekä todentaa sen toimivuus ja tehokkuus. Myös toimittajasuhteen alussa yritykset haluavat auditoinnin avulla varmistua toimittajan kapasiteetista, osaamisesta sekä lopputuotteen työn jäljestä. Sitä on tärkeä jatkaa säännöllisesti myös toimittajasuhteen aikana, jotta mahdollisiin ongelmiin voidaan tarttua ennen kuin ne ovat aiheuttaneet isompia vahinkoja. (Ritvanen ym., 2011, ss. 157-158) Tällaista auditointia tehdään myös oman yrityksen sisällä, mutta yleisimmin sitä kutsutaan laadunhallinnaksi. Auditoinnin yritys voikin tuottaa itse tai ostaa ulkopuolisilta palvelun tarjoajilta. Näiden ulkopuolisten palveluiden kysyntä on ollut jopa suosittua oman yrityksen arviointiin, mutta toimittajien auditoinnit yritykset vielä pääsääntöisesti hoitavat omasta takaa. Hyväksi havaittu malli on myös kouluttaa esihenkilöt siten, että heillä on valmiudet suorittaa auditointia yrityksen sisällä toiselle osastolle tai tiimille. Tärkeintä on kuitenkin, että yrityksen, omaa tai toimittajan, toimintaa pystytään tarkastelemaan tarpeeksi kriittisesti, jotta se kehittyisi ja pysyisi korkealaatuisena. (Lecklin, 2002, ss. 80-84)



Kuvio 6. Auditoinnin vaikutus laatujärjestelmän tehokkuuteen ajan myötä. (Lecklin, 2002, s. 81)

Edellisellä sivulla oleva kuvio 6 osoittaa hyvin laadukkaan auditoinnin tarpeen ja merkityksen yrityksen laatujärjestelmän ylläpidossa. Ilman laadunvalvontaa ja auditointia yrityksen laatujärjestelmällä on tapana rapistua ajan kanssa, joka johtaa kustannusten nousuun sekä yrityksen tuloksen heikkenemiseen. (Lecklin, 2002, s. 81) Kuvioista voidaan huomata, että säännöllisellä auditoinnilla työnjälki ei pääse laskemaan liian alhaiseksi lyhyellä aikavälillä. Samalla myös huomataan, että pitkällä aikajänteellä yrityksen laadun taso nousee ja paranee, vaikka auditointien välissä se aina hieman laskeekin.

## 5 SEURANTAPROSESSIT JA MITTARISTOT

### 5.1 Prosessit yrityksissä

Prosessit ovat yrityksille tapa luoda pysyviä toimintatapoja tiettyjen asioiden hoitamiseen sekä selvittämiseen. Prosessilla tarkoitetaan suoritettavien toimenpiteiden sarjaa, jolla päästään ennalta määrättyyn lopputulokseen. Näitä voidaan käyttää yrityksen sisällä tiettyyn asiakokonaisuuteen sekä myös laajemmin koko yrityksen toimintaan. (Management Consulting Services www-sivut, 2020) Prosessia läpikäydessä, sen vaatimia tapahtumia sekä suoritteita

analysoidaan tietyn näkökulman mukaan, riippuen siitä mitä prosessilta halutaan. Toisin sanoen, prosessi alkaa jostain tarpeesta, sillä pyritään täyttämään tarve ja se päättyy, kun tarve on tyydytetty. Tämän mukaan toimiminen vaati monessa tapauksessa aikaa, resursseja sekä tietotaitoa, mutta hyvällä prosessien hallinnalla sekä niiden kehittämisellä, niillä voidaan myös säästää edellä mainittuja aikaa ja resursseja. (Logistiikan maailman www-sivut, 2023)

Prosessien toiminnassa yleistä on, että niillä pyritään sitomaan yrityksen käytettävissä olevia resursseja yhteen ja hyödyntämään niitä yhdessä yhtenäisenä ketjuna. Tällä pyritään mahdollisimman tehokkaaseen toimintaan, jossa käytettävät resurssit, aika ja tekijät ovat koko ajan tiedossa sekä kaikki ovat tietoisia, miten asiat prosessin aikana etenevät, kuka tai ketkä vastaavat mistäkin osuudesta ja mitä järjestelmää tai järjestelmiä missäkin kohtaa tarvitaan ja käytetään. (Management Consulting Services www-sivut, 2020) Lopputulosta voidaan prosessin mukaan seurata erilaisista yrityksen tunnusluvuista tai prosessia varten kehitetystä mittaristosta (Kankkunen ym., 2005, s. 27).

Prosessien tueksi on hyvä kehittää tai hankkia prosessia tukevia järjestelmiä ja ohjelmistoja. Niillä voidaan tukea prosessin tekijää huomattavasti niin ajallisesti kuin työmäärässäkin. On kuitenkin muistettava, että järjestelmät eivät ole kouluttamassa tai tekemässä tekijän töitä, vaan ainoastaan tukemassa prosessin läpivientiä ja sen seuraamista. (Management Consulting Services www-sivut, 2020) Tietotekniset järjestelmät ja ohjelmistot ovat hyviä renkiä, mutta todella huonoja isäntiä yritysmaailmassa.

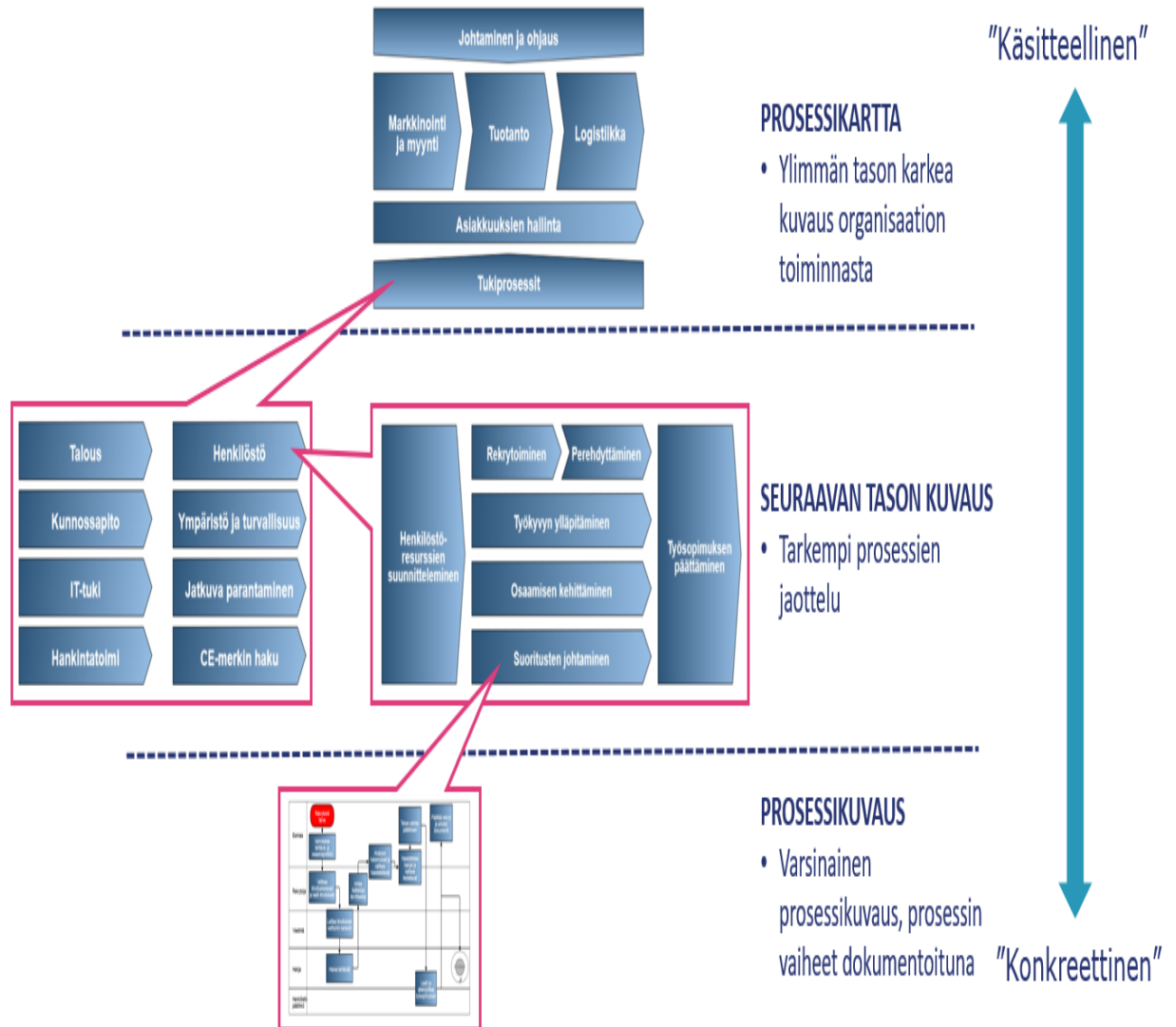
Prosessien toimintaa tarkasteltaessa käytännön työn kirjaaminen osaksi prosessikaaviota ei takaa hyvää lopputulosta. Käytännön tilanteista on usein vaikea luoda tarpeeksi yksinkertaisia ja suppeita ohjeita, koska ne ovat monesti monivivahteisia ja vaativat työntekijältä sekä asian osaamista että loogista päättelykykyä. Ohjeista, joilla yritetään tehdä ymmärrettäväksi tällaisia tilanteita, tulee liian laajoja ja niitä on sen takia vaikea hyödyntää. (Laamanen ym., 2009, ss. 11-12) Käytännön tilanteisiin on hyvä olla olemassa järjestelmien dokumenttitukena jonkinlainen malli, tarkistuslista tai lomake sekä itse

prosessin tueksi ja etenemisen varmistamiseksi prosessikaavio. (Management Consulting Services www-sivut, 2020)

## 5.2 Prosessin kehittäminen

Prosessin kehittämisen kannalta tärkeintä on, että yrityksessä tiedetään prosessin nykytila mahdollisimman tarkasti. Prosessin kuvaamista pidetään yleisesti ensimmäisenä vaiheena niiden kehittämistoiminnassa. Prosessin kuvaaminen mahdollistaa kehittämisen toimenpiteet yksinkertaisemmin ja vähemmillä haasteilla. Mahdollisia haasteita ilman kuvaamista ovat muun muassa ongelmien ratkaisu, jatkuvuuden hallinta ja kehittäminen, perehdyttäminen sekä kestävien päätösten tekeminen. Prosessikuvauksen tekeminen on tehokas keino saada tiivistettyä prosessin kokonaisuus pieneen tilaan. Siinä prosessia lähdetään purkamaan pienempiin osiin, ensiksi esimerkiksi ydin- ja tukiprosesseihin, joista muodostuu prosessikartta. Nämä lajitellaan edelleen osaprosesseihin, mistä muodostetaan prosessipuu, jonka jälkeen näistä alaosioista piirretään prosessikaaviot. Tällä tavoin prosessikokonaisuudet saadaan pilkottua niin pieniin osiin kuin se vain on mahdollista ja kannattavaa.





Kuvio 7. Prosessin pilkkominen pienempiin osiin havainnollistettuna. (Lindroos, 2022)

Edellisellä sivulla oleva kuvio 7 havainnollistaa kattavasti miltä prosessikokonaisuuksista näyttää ja miten sieltä on hyvä eritellä haluttuja kohtia. Siitä on myös helppo nähdä, mikä on niin sanotusti käsitteellisellä tasolla ja mikä on konkreettinen toimenpide prosessikokonaisuuksien näkökulmasta. Prosessikartta on enemmän käsitteellinen, kun taas prosessikuvaus on konkreettisesti päädyssä ja näiden väliin jää erilaisia ydintoimintojen alaluokitteluita ja tarkempaa prosessien jaottelua. On kuitenkin tärkeä muistaa, että kaikkea ei tarvitse

saada prosessin kuvaamiseen sisällytettyä, vaan sitä voidaan laajentaa myös liitteenä olevilla ohjeilla ja tukea sitä työtä helpottavilla järjestelmillä.

Prosessin kuvaamisen ja hahmottamisen jälkeen kehittämistä on jatkettava siten, että prosessia lähdetään käymään läpi eli auditoidaan. Auditoinnissa liikkeelle lähdetään selvittämällä peruskysymykset, joita ovat muun muassa kuka prosessista kokonaisuutena vastaa, mitkä ovat päävaiheita, mitä prosessilla pyritään saavuttamaan, mitä resursseja se vaatii. Seuraava vaihe on löytää ja hahmottaa edellä mainituista peruskysymyksistä asiat, jotka ovat olennaisia ja tärkeitä prosessin toiminnan kannalta. Näihin kysymyksiin kuuluvat muun muassa mitkä työvaiheet ovat erityisen tärkeitä ja tehtävä välttämättä täysin oikein sekä mitä ovat prosessin eniten resursseja kuluttavat vaiheet. Tällä tavoin prosessia pilkkomalla eri kysymyksillä ja testeillä pystytään erottelemaan mikä toimii ja mikä ei toimi prosessissa, jonka avulla kehitystoimet sekä resurssit voidaan kohdistaa oikeaan asiaan paremmin. (Lindroos, 2022)

Prosessin kuvaamisen ja kysymyksillä pilkkomisen jälkeen on vuorossa korjata sekä kehittää toimenpiteet. Tähän vaiheeseen yrityksissä on parasta lähteä karsimalla turhaa pois päältä tai jos mahdollista yhdistää työvaiheita sekä luomaan yhtä aikaa suoritettavia työvaiheita. Tällä pyritään pitämään prosessi mahdollisimman yksinkertaisena, selkeän roolitettuna sekä säästämään puhdasta aikaa. Mikäli mahdollista kannattaa yritysten harkita omien sisäisten tarkastusten ja hyväksymisten karsimista keskeltä prosessia, mutta niiden kanssa on oltava tarkkana, jos ollaan toimialoilla, joihin liittyy paljon sääntelyä ja lakien noudattamista. (Lindroos, 2022) Samalla kun prosessin toimintaa tehostetaan, on myös hyvä tehostaa prosessikaavioita ja ohjeistuksia karsimalla niistäkin ylimääräiset asiat pois, pitämällä ne yksinkertaisina ja tekemällä niistä helposti luettavat ja ymmärrettävät. (Tuominen, 2016) Prosessin kehittämisessä yksi tärkein metodi on sen seuraaminen, eli on siis hyödyllistä miettiä, kuinka prosessia voisi seurata ja millaiset mittarit siihen tulisi luoda sitä varten (Lindroos, 2022).

Täytyy kuitenkin muistaa, että prosessit ovat työntekijän apuna helpottamassa tehtäviä eivätkä hoitamassa niitä. Prosessia on siis hyvä testata säännöllisesti

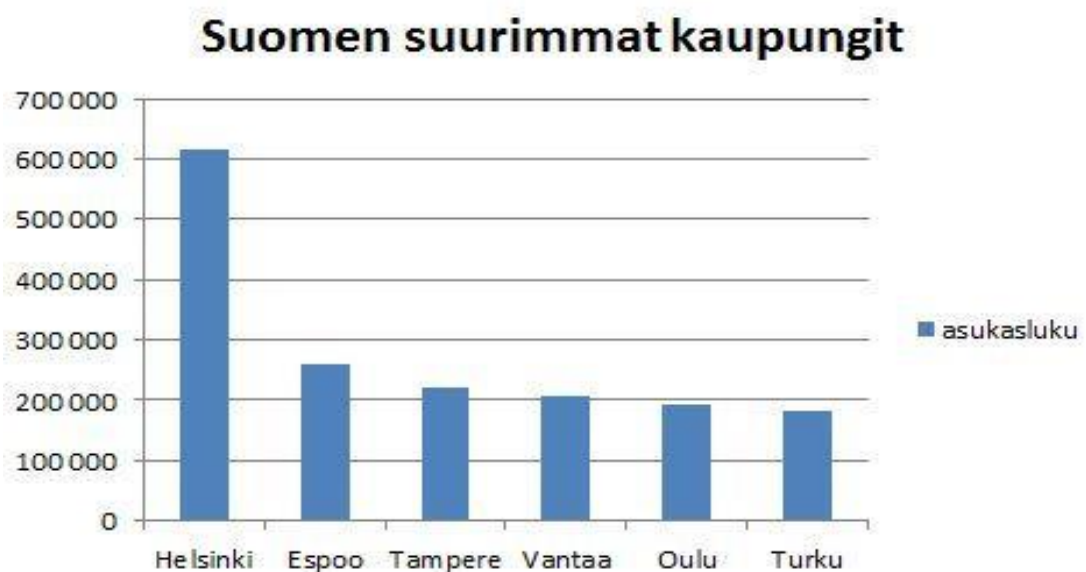
kehityksen aikana aidoilla esimerkki tapauksilla. Tällöin pystytään herkemmin puuttumaan kehitystyöhön, mikäli huomataan, että jokin kehitystoimi ei vienyt-kään prosessia haluttuun suuntaan. Säännöllisellä testaamisella prosessia voidaan mitata koko sen kehitystyön ajan. Tämä vähentää riskiä kehittää pro-sessia väärään suuntaan eli hidastaa tai viedä sen lopputulosta väärään suun-taan. Testaamalla yritys saa myös konkreettisia näyttöjä prosessien toimivuu-desta, joita se voi hyödyntää muun muassa asiakashankinnassa tai laadun tarkkailussa. (Moisio, 2020, s. 19)

### 5.3 Mittariston kehittäminen prosessin tueksi

Yrityksen liiketoimintaa sekä yksittäisten prosessien toimintaa voidaan mitata erilaisilla mittaristoilla. Tätä tehdään yrityksissä, jotta niiden johto ja työntekijät pysyisivät tietoisina, mitä yrityksen toiminnassa tapahtuu. Niillä voidaan myös tarkkailla tiettyjä liiketoimintoja, prosessien lopputuloksia sekä yksittäisiä asi-akkaita tai toimittajia. Eri mittareilla mitataan tietenkin eri asioita. Mittareita on monenlaisia eri käyttötarkoituksiin, kuten esimerkiksi taloudellisen näkökul-man, asiakkaan näkökulman, sisäisten prosessien näkökulman tai oppimis- ja kasvunäkökulman vinkkelistä. Mittaaminen ja mittaristojen tarkkaileminen on iso osa tiedolla johtamista. (Laakso, 2015)

Tässä työssä keskityttiin aiheisiin, joihin sopi parhaiten mittarit, joilla mitattiin ja tarkkailtiin prosesseja sisäisistä sekä taloudellisista näkökulmista. Sisäisillä prosesseilla tarkoitetaan kaikkia yrityksen sisäisiä toimia eli kaikkia toimia, joilla pyritään kehittämään sekä tarkkailemaan yrityksen omaa toimintaa. Näitä voivat olla esimerkiksi erilaiset toiminta-, tutkimus sekä innovointiprosessit. Si-säiset prosessit ovat äärimmäisen tärkeitä osa-alueita yrityksen kannattavan toiminnan osalta. (Laakso, 2015) Taloudellisella näkökulmalla tarkoitetaan yri-tyksen liiketoiminnan kannattavuuteen sekä kasvuun liittyviä toimia. Sillä myös määritetään resurssit, joiden taloudellisissa rajoissa yritys toimii ja joiden mu-kaan mittareita käytetään. (Proakatemia essee pankin [www-sivut](http://www.sivut), 2018)

Mittareita ja mittaristoja on monia erilaisia ja niiden valinta sekä valittava määrä muodostuvat sen mukaan, mitä ja miksi jotain mitataan sekä seurataan (Valjas.fi www-sivut, 2020). Mittareissa olennaista on, että niiden seuraamiseen käytettävät taulukot, toisin sanoen kuvaajat, ovat helposti luettavia, jotta niillä tarkkailtavaa tietoa on selkeää analysoida. Sisäisiä prosesseja analysoidaan pääasiassa ajan säästön sekä kustannustehokkuuden kannalta, kuin osin taloudellisten tunnuslukujen sekä liiketoiminnan rahamäärien kautta. Taloudellisen näkökulman seurantaan kuvaajat on paljon helpompi löytää, kuin sisäisen. Tämä siksi, että sisäisessä pyritään kehittämään yrityksen toimintaa siten, että löydettäisiin ajallisia säästöjä ja saataisiin toiminnasta tehokkaampaa työntekijä ja prosessi kohtaisesti. Talouden prosessit taas pyritään seuraamaan eri prosessien rahamääriä ja kustannuksia eli missä rahaa liikkuu ja kuinka paljon sitä on sekä onko se yritykselle tulevaa vai lähtevää rahavirtaa. (Ääritalo, 2017) Pylväsdiagrammit ovat yleensä yksinkertaisimpia kuvaajia tällaisiin mittareihin, koska halutaan näyttää kustannusmääriä toimittajittain. Seuraavalla sivulla oleva kuvio 7 on hyvä esimerkki tällaisesta pylväsdiagrammista, siinä toimittajien roolia vetävät kaupungit pylväiden alla sekä kustannusmääriä kuvaavat asukasluvut diagrammin vasemmassa laidassa. Toisin sanoen siinä vertaillaan muuttujan (asukasluku) eri luokkia (kaupungit) keskenään. (Tilastokeskus, ei pvm)



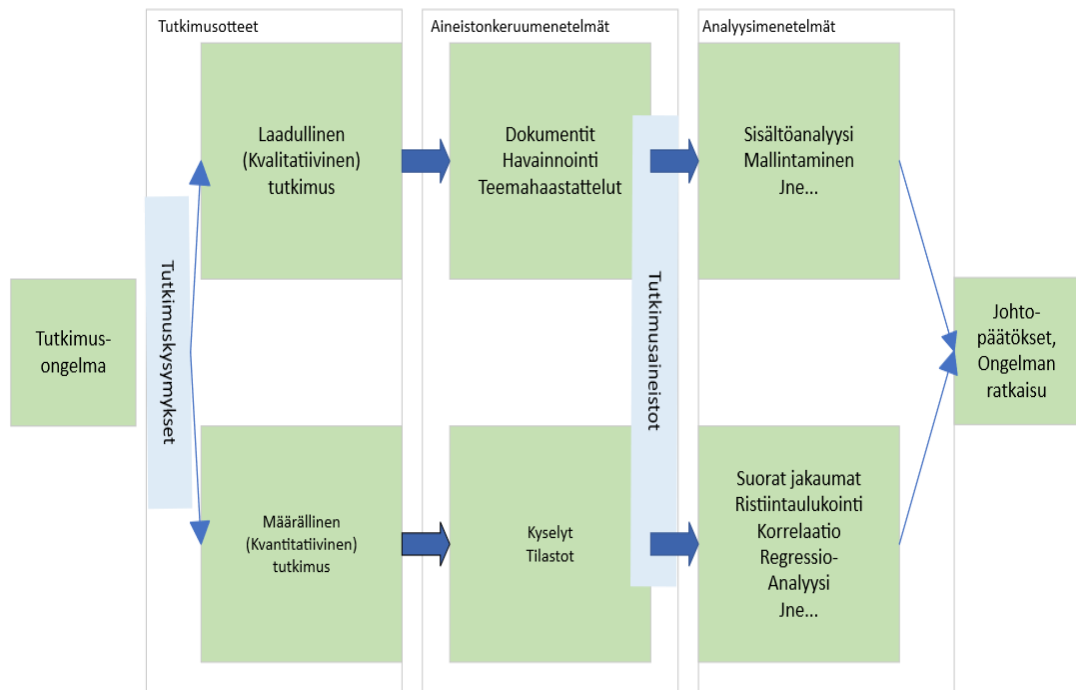
Kuvio 8. Esimerkki pylväsdiagrammista.

## 6 TUTKIMUKSEN TOTEUTTAMINEN

### 6.1 Tutkimusmenetelmät

Tutkimuksen tavoitteena on saada ratkaistua ennalta määritelty tutkimusongelma, joka vaatii tarkoituksenmukaisen tutkimusotteen löytämistä ja valintaa. Tutkimusongelmalla tarkoitetaan esimerkiksi tietyn asian kehittämiseen tai muutokseen. Tutkimuksella pyritään saavuttamaan ymmärrys ilmiöstä tai tutkittavasta asiasta ja sen avulla kehittämään tutkimuksen kohdetta parempaan päin tulevaisuudessa. Oikeanlaisen tutkimusotteen valinta on merkittävää tutkimuksen kannalta, jotta sillä voidaan tuottaa tarvittavaa ja asianmukaista tietoa ongelmanratkaisun näkökulmasta. (Kananen, 2015, s. 63) Tutkimusprosessi toteutetaan joko teoreettisena tai empiirisenä tutkimuksena. Näiden erot ovat, että teoreettinen tutkimus pyrkii löytämään vastaukset vanhaan teorian tietoon nojaten, kun taas empiirisellä tutkimuksella tuloksia pyritään luomaan tekemällä konkreettisia havaintoja tutkimuskohteesta. Empiirinen tutkimus on kuitenkin aina yhteydessä myös teoreettisen tutkimuksen avulla kerrytettyyn teoriaan, joka antaa pohjan tutkimukselle. Tämän avulla testataan, että toteutuuko jokin teoriasta johdettu oletus käytännössä. (Heikkilä, 2014, s. 12)

Tutkimus voidaan käyttää kahta erilaista toteutustapaa. Ne ovat laadullinen tutkimus eli kvalitatiivinen tai määrällinen tutkimus eli kvantitatiivinen tapa. Laadullisella tutkimuksella pyritään luomaan tutkimuskohteesta tai -ilmiöstä mahdollisimman kattava kuva erilaisten mielipiteiden, kokemusten ja näkökulmien kautta. Siinä ei tunneta tutkittavaa kohdetta entuudestaan kuten määrällisessä tutkimuksessa, joka vaatii, että kohdetta tai ilmiötä pystytään selittämään teorian ja ymmärryksen kautta. (Kananen, 2015, ss. 63-73) Määrällinen tutkimus onkin yleensä jonkinlaista luokittelua sekä numeerisen tiedon analysointia ja vertailua. Määrällinen tutkimusmenetelmä sopiikin hyvin tutkimuskohteisiin, joissa mitattavaa joukkoa on suuri määrä. Aineiston keräämiseen käytetäänkin monesti erilaisia kyselyitä ja tilastoja, joiden avulla lopputulos muodostetaan. (Jyväskylän yliopiston www-sivut, 2015)



Kuvio 9. Aikajana tutkimusongelmasta johtopäätöksiin ja ongelman ratkaisuun. (Kananen, 2017, s. 67)

Laadullisessa ja määrällisessä tutkimuksessa yhteistä on, että molemmat alkavat, kun huomataan ongelma, josta muodostetaan tutkimusongelma sekä se, kun luodaan siitä johtopäätökset ja ratkaisut. Edellisellä sivulla olevasta kuviosta 9 on helppo huomata laadullisen ja määrällisen tutkimuksen eroavaisuudet niiden toimintatavoissa. Suurimmat erot ovat aineistonkeruusekä analyysimenetelmissä, joiden valintaan tutkimuksessa vaikuttaa eniten, miten tutkimusongelma on muotoiltu, eli millainen on tutkimusongelman kysymysmuoto. Tyypillisesti kysymysmuotoja miksi, miten ja millainen käytetään laadullisessa tutkimuksessa ja mikä, missä, paljonko ja kuinka usein käyvät paremmin määrälliseen tutkimukseen. Oikeanlaisen tutkimusotteen valintaan vaikuttaa eniten tutkimusongelma ja sen luonne. Monissa tapauksissa tutkimuksissa parhaaseen lopputulokseen pääseminen on vaatinut molempia tutkimusotteita, määrällisen ja laadullisen, hyödyntämistä. (Heikkilä, 2014, ss. 14-16)

Tämä opinnäytetyö on toteutettu toimintatutkimuksena, joka luokitellaan ensisijaisesti laadullisen tutkimuksen suuntaukseksi. Toimintatutkimuksessa yhdistyy eri tutkimusmenetelmiä ja se onkin enemmän tutkimusstrategia, jonka

takia sitä ei pidetä yksittäisenä tutkimusmenetelmänä. Siinä nousee esille käytännön työelämässä toteutuva tutkiminen ja kehittäminen, jossa tutkija on itse osallistuvasti mukana. Toimintatutkimuksella pyritään aina pysyvään muutokseen, jonka takia tutkimuksen kannalta on tärkeää tehdä yhteistyötä henkilöiden ja osastojen kanssa, joita muutos koskee. Pysyvään muutokseen tähtääminen edellyttää myös aina hankkimaan tietoa toiminnan kautta. Toimintatutkimuksen ratkaisu ei ole yleistettävissä muihin tapauksiin, koska se keskittyy aina yksittäisiin tapauksiin ja se pätee vain kyseiseen kohteeseen. (Kananen, 2014, ss. 11-13)

Toimintatutkimusta sovelletaan varsinkin eri tutkimus- ja tieteenaloilla. Sitä hyödynnetään varsinkin erilaisissa tutkimus- ja kehittämishankkeissa kasvatustieteissä sekä työelämäntutkimuksissa, mutta myös sosiaalityön ja hoitotieteen sekä yhteiskuntaan liittyvissä tutkimuksissa. (Jyrkämä, 2021) Suurin ero toimintatutkimuksessa verrattuna laadulliseen on se, että tavoiteltu muutostila testataan aina käytännössä. Toimintatutkimus onkin vähän kuin jatko-osa laadulliselle tutkimukselle ja se alkaa siitä mihin laadullinen loppuu. (Kananen, 2014, s. 28)

Tämän tutkimuksen tärkeimpänä tavoitteena oli kehittää toimeksiantajayrityksen toimittajavastuullisten laatukustannusten seurantaprosessia sekä -järjestelmiä. Tällä pyrittiin siihen, että yrityksessä olisi yhtenäinen prosessi hoitaa kyseiset tapaukset ja, jotta kustannusten seuranta olisi helpompaa, yksinkertaisempaa sekä, että tiedot kustannuksista olisivat helpommin saatavilla kaikille asianomaisille. Myös tässä toimintatutkimuksessa tutkija oli aktiivisesti mukana muutoksen läpiviennissä, kuten toimintatutkimuksissa on tapana. Työllä ei pyritty vain selvittämään mitä toimenpiteitä muutos vaatisi, vaan sillä tavoiteltiin pysyvää toimintatapojen kehitystä tarvittavien muutosten kautta. Tämän takia prosessia ja järjestelmiä testattiin käytännössä ja uusia toimintatapoja sekä järjestelmien käyttöä pyrittiin viemään kohdeyrityksen henkilöstön käyttöön.

Tässä työssä käytettiin sekä laadullisia että määrällisiä tutkimusmenetelmiä. Aineistonkeruumenetelminä käytettiin etenkin osallistuvaa havainnointia,

haastatteluja, sekundäärisiä dokumentteja ja numeerisen tiedon analysointia. Tutkimuksessa hyödynnettiin tutkijan huomioita liittyen toimeksiantajan toimintaan ja kustannusten seurantaprosessin ja -järjestelmien nyky- sekä tavoitettiin. Osallistuva havainnointi perustui nähtyyn ja kuultuun sekä tutkijan omiin kokemuksiin työntekijänä. Sillä haluttiin etenkin selvittää, kuka tekee, mitä tekee ja miten tekee sekä myös tutkia tutkimuskohteen ulkoisia tekijöitä.

Haastatteluita käytettiin runsaasti projektin aikana. Projektin alussa toimittajavastuullisen laatukustannusten seurantaprosessin sekä -järjestelmien nykytilan kartoitukseen. Projektin puolivälin tuntumassa haastatteluiden teema oli kehitysehdotukset ja -toiveet sekä projektin lopussa niillä kartoitettiin miten luodut prosessikuvaukset ja järjestelmät toimisivat käytännössä. Haastattelut eivät olleet aivan tavallisia haastatteluja, vaan enemmänkin palavereja ja tapauksia projektiin liittyvien osastojen kanssa. Näitä olivat strateginen ja operatiivinen osto, laadunhallinnan ja -tarkkailu sekä talousosastot. Jokaiselta osastolta projektiin oli ennalta määrätty vastuuhenkilö ja muutamalta osastolta oli myös vastuuhenkilöt kohdeyrityksen Norjan toimipisteeltä samoilta osastoilta, jotka toimivat yhteistyössä Suomen organisaation kanssa. IT-osaston kanssa haastattelut olivat enemmän mallia, mitä voidaan toteuttaa ja mikä olisi järkevin tapa niitä toteuttaa.

Haastatteluita pidettiin säännöllisesti kesän 2022 aikana vaihtuvilla kokoonpanoilla riippuen siitä, mitä asiaa projektissa sillä hetkellä työstiin. Haastattelut ja palaverit toteutettiin kasvokkain paikan päällä yrityksen toimitiloissa sekä Teams verkkoyhteyden avulla temahaastatteluina, joista laadittiin muistiinpanot. Haastatteluilla pyrittiin saamaan pohjatietoa tutkimuksen lähtökohdista ja niillä pyrittiin selvittämään mikä olisi toimittajavastuullisten laatukustannusten seurantaprosessin ja -järjestelmän mahdollinen tavoitetilä. Samalla haluttiin myös selvittää mistä oli syntynyt tarve tutkimukselle ja ennen kaikkea toimintatapojen muutoksille. Näillä haastatteluilla oli todella tärkeä rooli tutkimuksessa, koska uudet toimintatavat ja -järjestelmät koskivat kaikkia edellä mainittujen osastojen työntekijöitä.



Tutkimuksen onnistumisten kannalta yksi tärkeimmistä aineistonkeruumenetelmistä oli sekundääristen dokumenttien hyödyntäminen. Kohdeyrityksellä oli paljon yrityksen sisäisiä ohjeistuksia ja prosessikaavioita, joita oli helppo hyödyntää tutkimuksen alussa nykytilan kartoituksessa. Eri järjestelmien käyttöohjeet sekä sisäiset kirjausohjeistukset olivat myös isona apuna, kun uutta seurantajärjestelmää alettiin kehittää. Niistä oli myös apua uuden järjestelmän ohjeistuksien luonnissa ja kehittämisessä. Tutkimuksessa hyödynnettiin muutamien asiakasyrityksen jo käsiteltyjä tapauksia, joilla testattiin automatisoidun kustannusseurantajärjestelmän sekä siihen liitettyjen mittaristojen toimintaa sekä yhtä avointa asiakasyrityksen tapausta, jolla testattiin seurantaprosessin toimintaa ja käytännöllisyyttä käytännössä. Tutkimuksella luotuja hyötyjä pystyttiin todentamaan jo sen loppuvaiheessa asianomaisten kommentailla, että prosessi on paljon selkeämpi ja sen vieminen alusta loppuun toimittajavastuullisten laatukustannusten tapauksissa on yksinkertaisempaa. Myös kustannushyötyjen näkökulmasta tutkimus onnistui, sillä nyt edellä mainituista tapauksista syntyvät kustannukset ovat helpommin löydettävissä toimittajittain.

## 6.2 Tutkimuksen luotettavuus

Tutkimuksen laatua sekä luotettavuutta mitataan kahden pääkäsitteen avulla. Reliabiliteetilla tarkastellaan tutkimuksen toistettavuutta, ei käytännössä tutkimustulosten pitää olla pysyviä, eivätkä tutkimustulokset saa olla sattumanvaraisia. Tutkimus todetaan reliaabeliksi toistamalla tutkimus siten, että uusintamittauksen tulokset ovat samat ja varmentavat jo saadun tuloksen. Tutkimuksen validiteetilla ilmaistaan tutkimuksen kelpoisuutta sekä sitä, ovatko tulokset ja johtopäätökset oikeanlaisia. Validiteetin avulla pystytään siis arvioimaan, kuinka hyvin tutkimuksella on pystytty mittaamaan ja selvittämään tutkimuksen kohdetta. (Kananen, 2014, s. 126)

Toimintatutkimus on yksi interventiotutkimuksen alakäsitteistä, jota käytetään varsinkin muutokseen pyrkivissä tutkimusmuodoissa. Interventiotutkimuksen luotettavuuden arviointi on monesti haastavaa muutoksen aikaansaamisen ja

monimenetelmällisten tutkimusmenetelmien takia. Mikäli toimintatutkimuksessa käytetään laadullisia että määrällisiä menetelmiä, pitää tutkimuksen luotettavuutta tarkastella kummankin tutkimusmenetelmien vaatimilla laadun mittareilla. (Kananen, 2014, s. 128)

Tällä tutkimuksella pyrittiin selvittämään, kuinka kohdeyrityksen toimittajavastuullisten laatukustannusten seuranta voitaisiin kehittää ja miten sitä kautta tehostaa yrityksen toimintaa kyseisissä tilanteissa ajallisesti. Laadullisessa tutkimusmenetelmässä voidaan arvioida muun muassa tutkimuskohteen ja tutkimuksessa hyödynnettävien materiaalien yhteensopivuudella (Vilkka, 2015, s. 126). Määrällisessä tutkimuksessa luotettavuutta mitataan sillä, kuinka hyvin tutkimuksen alkuperäistä mittauskohdetta pystyttiin lopulta mittaamaan (Vilkka, 2015, s. 124). Tutkimuksessa vertailutietona käytettiin prosessin ja seurantajärjestelmän käytön määriä ennen prosessien kehittämistä ja sen jälkeen, koska vanhojen prosessien heikkouden takia määrät olivat jääneet pieniksi. Myös prosessissa mukana olleiden osastojen yhteyshenkilöitä haasteltiin kohdeyrityksen toimittajavastuullisten laatukustannus prosessin nyky- ja tavoitetilasta. Reliabiliteettia voidaan pitää hyvänä, koska haastatteluista saatu faktatieto varsinkin prosessin nykytilasta pysyisi samana, vaikka haastattelut toteutettaisiin uudelleen. Tekninen toteutus prosessissa tapahtui kuitenkin sekundääristen dokumenttien avulla ja niitä hyödyntämällä. Dokumenteilla oli iso rooli, että käyttöönotto ja tutkimus onnistuivat halutuilla tavoilla. Edellisten tietojen perusteella tutkimuksen validiteettia voidaan pitää luotettavana.

Prosessin ja seurantajärjestelmän käyttöönotto sekä niillä saavutetut aikasäästöt voidaan toistaa useamman kerran noudattamalla tutkimuksen avulla luotuja ohjeistuksia sekä prosessikaavioita. Henkilöstä riippumatta, lopputulos pysyy samana, vaikka saavutettu aikasäästö voi hieman vaihdella riippuen siitä, kuka prosessia kokeilee. Näiden tietojen avulla tutkimuksen reliabiliteettia voidaan pitää varsin korkeana.

## 7 KOHDEYRITYKSEN SEURANTAPROSESSI JA -JÄRJESTELMÄ

### 7.1 Yritys esittely

Tämä työ toteutettiin toimeksiantona Case yritykselle. Toimeksiantaja yritys on osa kansainvälinen suuryhtiötä, jolla on toimintaa useassa eri valtiossa ympäri maapalloa. Kohdeyritys siirtyi osaksi nykyistä yhtiötä kansainvälisen yrityskaupan yhteydessä vuonna 2019. Kansainvälisesti yhtiöllä on toimintaa etenkin ilmailu-, puolustus-, ja merenkulun teollisuudessa sekä se tarjoaa niihin liittyviä digitaalisia palveluita. Yhtiöllä on suomessa kolme toimipistettä. Sillä oli näissä yhteensä noin 500 työntekijää ja liikevaihtoa yli 200 miljoonaa euroa vuonna 2021. Suomessa yritys tuottaa pääasiassa merenkulun teollisuustuotteita kahdessa eri toimipisteessä ja digitaalisia tukipalveluita sen kolmannessa suomen toimipisteessä. Kansainvälisesti yhtiön kokonaisliikevaihto oli vuonna 2021 yli 2,6 miljardia euroa ja työntekijöitä sen kirjoilla oli yli 11 000 henkilöä ympäri maapalloa.

### 7.2 Kehitystarpeiden tunnistaminen ja analysointi

Idea laatukustannusten seurantaprosessin ja -järjestelmän kehittämiseen sekä muokkaamiseen lähti SDE (Supplier Development) tiimin esihenkilöltä. Kohdeyrityksessä niiden kehittäminen nähtiin tarpeelliseksi muutama vuosi aiemmin tapahtuneen yrityskaupan sekä organisaatiomuutoksen takia. Näiden vuoksi edelliset prosessikuvaukset, -ohjeistukset sekä järjestelmät eivät soveltuneet eivätkä vastanneet nykyisiä tarpeita. Prosessi ei ollut enää yksinkertainen ja monissa vaiheissa oli epäselvyyksiä mille tiimille se kuuluu ja mitä kyseisen tiimin toimiin kuuluu prosessin parissa. Seuranta taas oli todella vaihtelevaa ja kustannuksista vain osa kirjattiin joihinkin erillisiin Excel-taulukoihin. Edellä mainittujen syiden takia laadunvalvonta ja etenkin toimittajien laadun kehittäminen muodostui vaikeammaksi.

Laatukustannuksien seurantaprosessia ja -järjestelmää on kohdeyrityksessä kehitetty ja luotu jo ennen vuonna 2018 tapahtunutta yrityskauppaa, jossa omistaja vaihtui. Tämän jälkeen prosessien kehittäminen jäi organisaatiouudistusten sekä muiden kehitysprojektien jalkoihin saaden todella vähän huomiota. Prosessia on yritetty näidenkin keskellä kehittää ja päivittää, mutta ne ovat keskittyneet ainoastaan yhteen prosessin osaan tai sitä käyttävään osastoon. Yrityksellä ei ollut tänä aikana kunnollisia ajallisia resursseja päivittää prosessia kokonaan. Prosessia on kuitenkin käytetty tietyissä tilanteissa pohjana ja prosessia on ohjattu sen avulla merkittävässä laatukustannuksiin liittyvissä tapauksissa. Niistä syntyneiden kustannusten kirjaaminen on kuitenkin ollut todella puutteellista. Tämän takia niistä saatava potentiaalinen neuvotte-luvaltti on jäänyt täysin hyödyntämättä.

Hyvin toimiva seurantaprosessi mahdollistaa jokaisen laatukustannuksia muodostavan tapauksen yhdenvertaisen käsittelyn ja juurisyyn kartoittamisen. Tätä kautta prosessi on jokaiselle toimittajalle yhdenvertainen ja se antaa kohdeyritykselle hyvät lähtökohdat tapausten tilastointiin, seurantaan sekä edelleen toimittajien laadun valvontaan ja kehittämiseen. Tilastoitujen kustannusten avulla toimittajayritysten työnjälkeä ja laadun tasaisuutta on helppo seurata, jolloin auditointia sekä muita laadun kehittämisen toimia osataan kohdentaa oikeisiin toimittajiin. Koska toimittajavastuullisten laatukustannusten käsitteleminen ei ole kenenkään täysipäiväinen eikä jokapäiväinen työtehtävä, on toimintojen käyttöönotto yksi kerrallaan koettu parhaaksi vaihtoehdoksi. Järjestelmien ja prosessien kehittäminen yksi kerrallaan on mahdollistanut myös sen, että niiden toiminta on ollut helppo perehdyttää prosessin parissa toimiville sekä, että eri prosessien vaiheet on ollut helppo linkittää toisiinsa. Näin on saatu vähennettyä ylimääräistä päällekkäistä työtä.

Tämän kehitysprojektin tarkoituksena oli ennen kaikkea päivittää ja selkiyttää toimittajavastuullisten laatukustannusten seurantaprosessia sekä mahdollistaa edellä mainittujen tapausten seuranta ja tasapuolinen käsittely. Kehitystarpeita analysoitaessa esiin nousi tiettyjä prosessin vaiheita, joita kehittämällä olisi mahdollista päästä eroon päällekkäisistä työvaiheista, jotka lisäävät merkittävästi prosessin läpikäyntiin tarvittavaa aikaa. Monesti tapausten käsittely

jumiintui tiettyihin prosessin vaiheisiin, kun prosessikuvauksessa niihin oli merkattu vaiheita, jotka oli jo hoidettu tai tulossa hoidettavaksi toiselle taholle. Tämänlaiset ongelmat vievät aina aikaa selvitystyön ison määrän takia.

Prosessin kehittyessä ja vakiintuessa yrityksen käytäntöihin, siihen saadaan lähes jokaiseen vaiheeseen vakiintunut tekijä, jolloin tapaukset saadaan käsiteltyä nopeammin ja samalla mahdollisiin jatkuviin ongelmiin toimittajien tuotannossa puututaan nopeammin mikä taas tarkoittaa parempi laatuista tuotteita ja komponentteja kohdeyritykselle. Luonnollisesti tällä syntyy kohdeyritykselle säästöjä niin työntekijöiden ajankäytössä kuin puhtaassa rahassakin.

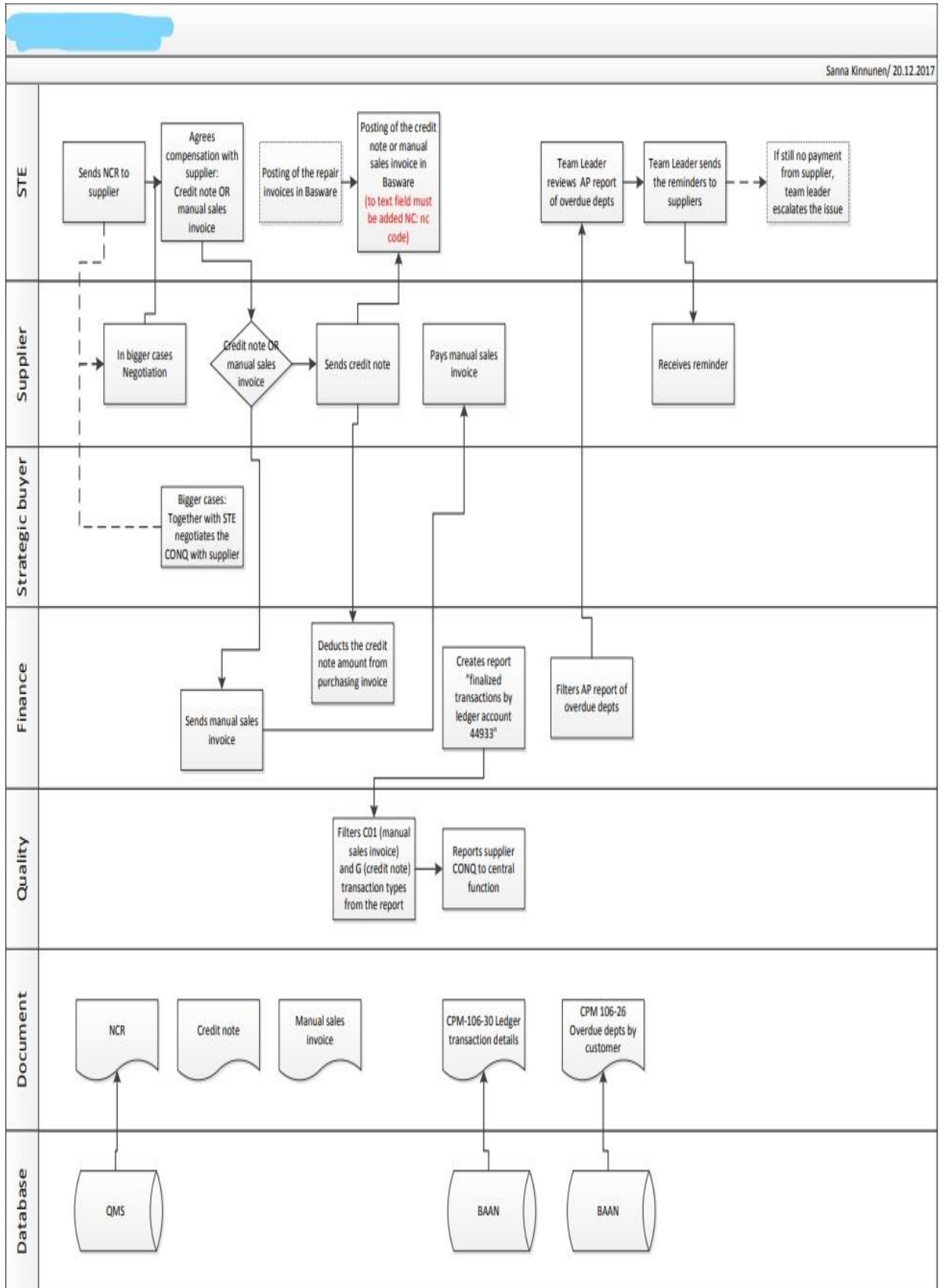
Työn toisena tavoitteena oli kehittää seurantaprosessin tueksi yksinkertainen seurantajärjestelmä, joka toimisi prosessin tukena sekä kustannustietojen ja -syiden talletuspaikkana. Kehitystarpeita tutkiessa havaittiin, että loogisin kehityssaskel nykytilassa on mahdollista kehittämällä ja päivittämällä laatuksustannusten seurantajärjestelmää seurantaprosessin rinnalla nykypäivään. Tämä koettiin todella tärkeänä palasena, jotta olisi mahdollista seurata kustannusmääriä tarkasti lajiteltuna sekä, että ne olisivat saatavilla erikseen jokaisesta toimittajasta. Tämä mahdollistaa ennen kaikkea laadun seurannan sekä parantamisen, mutta myös mahdollisten sopimussakkojen käytön. Kustannustietojen seuranta ja tilastointi mahdollistavat myös tietynlaisia neuvotteluetuja hankinta toimenpiteisiin sekä antavat tietoa mitkä toimittajat ovat olleet luotettavia.

### 7.3 Käsittelyprosessin ja kustannusten seurannan nykytila

Nykytilaa selvittäessä, eniten hyödynnettiin käsittelyprosessin eri vaiheiden tekijöitä haastatteleamalla heitä, koska heillä on paras käsitys, miten käsittelyprosessi toimii ja mikä osuus vaatii eniten toimia. Haastattelut toteutettiin pääasiassa normaaleina palaverina, joiden jälkeen päivitin vanhaa prosessikaaviota. Tällä tavoin pysyin parhaiten perässä, miten prosessia toteutettiin projektin alkuvaiheessa ja samalla saatiin prosessipohja, jota lähteä kehittämään. Haastatteluilla saatiin myös yksityiskohtaisempi kuvaus, jota oli helppo täydentää omatoimisen tutkimisen ja testailemisen ohessa. Haastatteluissa oli myös

helppo kartoittaa mitä ominaisuuksia seurantajärjestelmältä odotettiin ja toivottiin. Näiden toiveiden pohjalta kehitystyötä oli helpompi lähteä tekemään IT-osaston kanssa.

Toimittajavastuullisten laatukustannusten käsittelyprosessit ovat yksilöllisiä, koska niiden toimintamalliin vaikuttaa todella paljon yrityksen toimintatapa, periaatteet, arvot sekä toimiala. Tällaiset käsittelyprosessit ovat kuitenkin jokaisissa eri tapauksissa todella yksilöllisiä ja jokaisessa yrityksessä erilaisia, joten yleistä teoretietoa pystyi käyttämään ainoastaan kehittämisen tukena eikä niinkään ainoana faktatietona.

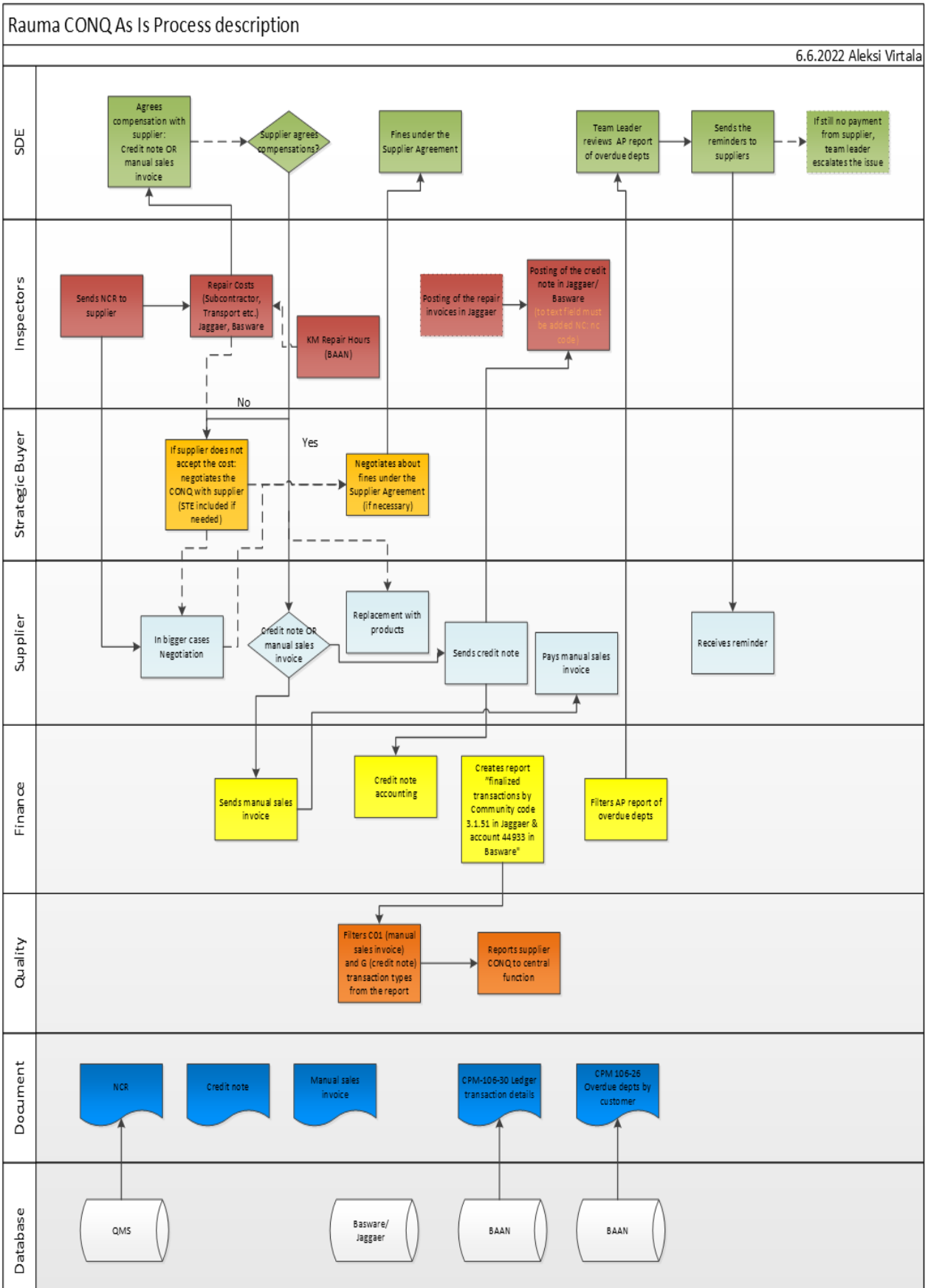


Kuvio 10. Prosessikaavio edellisen omistajan ajalta, jonka pohjalle nykytilaa lähdettiin muokkaamaan. (Sanna Kinnunen, 2017).

Yksi projektin kehitettävistä prosesseista liittyy toimittajavastuullisten laatukustannustapausten käsittelyyn. Prosessin kehitystä varten tehtiin alkukartoitus prosessin nykytilasta, jonka avulla lähtötilanne pystyttiin selvittämään konkreettisesti. Kuvioon 10 edellisellä sivulla on havainnollistettu prosessin nykytila ja prosessiin osallisten tiimien työtehtävät sekä prosessiin tarvittavat järjestelmät ja dokumentit.

Yksi projektin kehitettävistä prosesseista liittyy toimittajavastuullisten laatukustannustapausten käsittelyyn. Prosessin kehitystä varten tehtiin alkukartoitus prosessin nykytilasta, jonka avulla lähtötilanne pystyttiin selvittämään konkreettisesti. Seuraavalla sivulla olevaan kuvioon 11 on havainnollistettu prosessin nykytila ja prosessiin osallisten tiimien työtehtävät sekä prosessiin tarvittavat järjestelmät ja dokumentit.





Kuvio 11. Käsittelyprosessin nykytila prosessikaaviona. (Aleksi Virtala, 2022.)

Toimittajavastuullisten laatukustannusten käsittelyprosessin nykytila kuvattiin heti projektin alkuun yksiosaiseen prosessikuvaukseen, vanhan prosessikuvauksen mukaisesti. Prosessikuvaukseen luotiin kahdeksan uimarataa kuvaamaan jokaista prosessi osana olevia osastoja ja resursseja. Eri osastoja olivat ylhäältä alaspäin lueteltuna SDE (Supplier Development Engineering), inspectors, strateginen ostos, talous ja laatutiimi. Muita osallisia ovat tietenkin toimittaja sekä resursseina eri järjestelmät sekä niistä saatavat dokumentit.

SDE:n tehtävänä on olla pääasiallinen yhteydenpitäjä toimittajaan neuvottelemalla sekä tarkkailemalla toimittajien laatutoimintoja. Prosessin aikana käytävä yhteydenpito on lähinnä neuvottelua toimittajan kanssa, hyväksyvätkö he virheestään tulleet kustannukset. Oikeastaan SDE on koko prosessin päätehtäjä, jolle muut toimijat antavat tukea ja käsittelevät prosessissa syntyviä tietoja, jotta nuo edellä mainitut neuvottelut sujuisivat mahdollisimman sujuvasti. Inspectors -tiimi toimii toimittajilta saatujen tuotteiden tarkastajina sekä mahdollisten vahinkojen kustannusten arvioitsijoina. Heidän tehtävänä on ollut myös kustannusten kirjaaminen järjestelmään sekä laskuihin syötettävien tietojen toimittaminen talousosastolle. Strategisen ostos rooli oli olla SDE:n tukena neuvotteluissa sekä tehdä mahdollinen päätös sopimussakkojen käytöstä. Talousosastolla on ollut vastuulla laskujen tekeminen, niiden kirjaaminen järjestelmään, niiden maksujen tarkkaileminen sekä niiden kirjaaminen kirjanpitoon. Laatutiimin tehtävänä on ollut laadun tarkkaileminen koko konsernin tasolta käsin ja heille tulisi toimittaa kattavat raportit jokaisesta tapahtuneesta toimittajavastuullisesta laatukustannustapauksesta. Lisäksi kaavioon on merkattu jokainen prosessissa käytetty järjestelmä ja niistä saatava dokumentti. Järjestelmiä ovat QMS, josta on saatu NC-raportti, erp -järjestelmä Baan, josta saatu kaksi tarvittavaa CPM-raporttia. Näiden lisäksi tapahtumat on haluttu tallentaa Baswareen, joka tosin tavoitteena on korvata uudella Jaggaer järjestelmällä.

Tiivistettynä, kohdeyrityksessä ainoastaan isoimmat, vakavimmat sekä toistuvimmat laatukustannuksia aiheuttaneet tapaukset käsiteltiin. Myös tilastointia ja seuranta tehtiin harvakseltaan eikä läheskään jokaisesta tapauksesta

saatu merkintöjä seurantataulukkoon, joka ei ollut edes talon sisäisessä jaksossa. Tosin muutaman yrityksen, joiden kanssa on ollut enemmänkin toimittajavastuullisia laatuongelmia, kohdalla oli pidetty jo pidempään tarkempaa ja yksityiskohtaisempaa seurantaa, mutta sekin sen takia, että mainittuja ongelmia oli ollut jo pidemmän aikaa ja toimittajan komponenttien laatua pyrittiin toisissaan parantamaan.

Laatukustannusten seurantaprosessin ja -työkalun nykytilaa lähdettiin kartoittamaan samaisissa palaverissa kuin käsittelyprosessiakin, tosin keskittyen lähinnä inspectors ja SDE tiimien työntekijöihin. Tämä siksi, että he ovat seurantatyökalun pääasiallisia käyttäjiä ja, koska heillä paras käsitys prosessin nykytilasta. Seurantatyökalun nykytilaa selvittäessäni keskityin siihen, kuinka paljon sitä käytetään ja miten se pohjimmiltaan toimii. Haastattelujen avulla saatiin kartoitettua hyvin ja yksityiskohtaisesti yllä mainittuja päätekijöitä. Seurantaprosessia ja – työkalua koskevat tiedot ja infot syötetään täysin manuaalisesti nykytilassa oleviin järjestelmiin, joten haastatteluissa pystyttiin tekemään esimerkkitapauksia, joiden avulla ne olivat todella antoisia sekä opettavaisia.

Toinen kohdeyrityksen kehitettävistä prosesseista oli toimittajavastuullisten laatukustannusten seurantatyökalun kehittäminen tukemaan käsittelyprosessia sekä laatukustannusten seurantaa. Seurantatyökalun kehitystä varten tehtiin kartoitus nykytilasta, jonka avulla lähtötilanne pystyttiin selvittämään tarkasti. Nykytilan kartoittamista vaikeutti se, että tätä tilastointia ja seurantaa ei tehty läheskään jokaisessa tapauksessa, vaan ainoastaan sellaisten toimittajien kohdalla, joilla oli säännöllisesti ongelmia tai yksi todella iso tapaus. Seurantaa oli toki tehty jo aikaisempina vuosina, mutta ainoastaan määrällisesti eikä suurimmasta osasta ollut kirjattu kustannusten määriä nykytilan seurantatyökaluihin. Seuraavalla sivulla olevasta taulukosta 1 nähdään kaikki kohdeyrityksen laatuun liittyvät ongelmatapaus määrät ja niistä eroteltuna toimittajavastuullisiin laatukustannuksiin (NCR) liittyvät tapaukset sekä kuinka monen komponenttiin ongelmat ovat tavalla tai toisella vaikuttaneet.

Kohdeyrityksen reklamaatiotapaukset, vuosi 2021		
Ongelmatapaukset yht.	Joista CONQ tapauksia	Vialliset komponentit yht. kpl
340	179	1405
2,06 %	1,08 %	8,52 %

Taulukko 1. Vuoden 2021 tilastoidut laatuun liittyvät ongelmatapaukset.

Yllä olevasta taulukosta voidaan havaita, että laatuun liittyviä ongelmatapauksia oli vuonna 2021 kirjattu yhteensä 340 kappaletta, joista 179 todettiin olevan toimittajan vastuulla ja näin synnyttävän toimittajavastuullisia laatukustannuksia. Vaikutuksia ne aiheuttivat yhteensä 1405 komponenttikappaleeseen. Tähän lukuun on laskettu myös ne komponentit, jotka ovat poikkeavan tai viallisen komponentin takia joutuneet niin sanotusti odottamaan, että ne voidaan kasata tuotteeseen paikalleen. Alkuun määrät vaikuttivat isoilta, mutta kun otetaan perspektiiviin kohdeyrityksen vastaanotetut komponentit samalta vuodelta, niin luvut ovat maltillisia. Vuonna 2021 kymmeneltä eniten viallisia komponentteja toimittaneilta toimittajilta vastaanotettiin n. 16 500 eri komponenttia. Näihin 10 toimittajan määriin verrattuna laatuun liittyviä tapauksia esiintyy siis hieman reilussa 2 prosentissa vastaanotetuissa komponenteissa, ja toimittajavastuullisia laatukustannuksia luovia tapauksia ainoastaan 1,08 prosentissa kaikista komponenteista. huomattavaa oli kuitenkin se, että 340 laadullisesti puutteellista komponenttia vaikutti haitallisesti 1405 komponenttiin kohdeyrityksen toiminnassa.

Tilastoja tutkiessa huomaa nopeasti, että kohdeyrityksessä tehdään yleisesti hyvää laadunhallintaa eivätkä määrät ole mitenkään huolestuttavia. Päinvastoin, määrät ja prosentit antavat positiivisen kuvan kohdeyrityksen laadunhallinnasta ja toimittajayritysten laadusta. Lukuja täytyy kuitenkin tutkia rahallisesti, jotta niiden vaikutukseen pääsee käsiksi. Ensinnäkin jo pelkästään poikkeavien ja puutteellisten komponenttien korjaaminen on kallista, korjattiin ne sitten kohdeyrityksen toimesta heidän toimitiloissaan puhumattakaan, että ne lähetettäisiin takaisin toimittajalle korjattavaksi. Korjaamiskulujen lisäksi huomioon on otettava mahdollinen lopputuotteen myöhästymisen ja siitä koituvat kustannukset, kuten logistiikan uudelleen järjesteleminen tai jopa mahdolliset

sopimussakot. Rajallisilla tuotantolinjoilla operoivaan yritykseen tällaiset myöhästymiset vaikuttavat aina siten, että tuotantolinja pysähtyy ja keskeneräinen tuote joudutaan viemään linjastolta sivuun odottamaan uutta tai korjattua komponenttia. Tällaiset toimet vievät aina aikaa itse lopputuotteiden valmistamisesta ja vaikuttavat monesti myös muihin samanaikaisesti valmistuksessa oleviin tuotteisiin. On siis suuri vaara, että yhdestä myöhästymisestä alkaa lumi-pallo efekti, joka vaikuttaa usean lopputuotteen toimitukseen negatiivisesti ja täten aiheuttaa kohdeyritykselle kustannus- ja mainehaittoja.

Toimittajavastuullisten laatukustannusten seurantaprosessin nykytilasta voidaan siis todeta se, että laatuun liittyviä ongelmatapauksia on kappalemäärinä pystytty seuraamaan kohtalaisen hyvin, mutta rahallisia kustannuksia ei ole tilastoitu yhteen isommissa määrin. Ainoastaan laajemmin ja säännöllisemmin laadun kanssa ongelmassa olleita toimittajia on seurattu tarkemmin rahallisten kustannusten kautta. Nämä toimittajat on kuitenkin laskettavissa yhden käden sormilla ja seurannat on toteutettu ainoastaan käsin täytettävillä toimittajakoh- taisilla Excel-taulukoilla, eli seuranta on ollut suuryrityksen tasolla todella al- haista.

#### 7.4 Käsittelyprosessin ja kustannusten seurannan tavoitetila

Laatukustannusten käsittelyprosessin tavoitetilan selvittäminen vaati kaikkien prosessin tahojen haastatteluja, mahdollisiin järjestelmiin tutustumista sekä niiden kehittämismahdollisuuksien analysointia. Haastatteluiden aikana kävi hyvin ilmi, ettei yhtenäistä tavoitetilaa oltu luotu missään vaiheessa ennen projektiä. Kohdeyrityksessä oli silti selvästi havaittavissa ilmapiiriä, että tavoiteti- lassa käsittelyprosessi olisi yksinkertaisempi, johdonmukaisempi ja, että sama prosessikuvaus olisi käytettävissä myös SDE osaston Norjan toimipisteessä. Kohdeyritys on kuitenkin tähdännyt ja tähtää yleisesti tulevaisuudessakin yk- sinkertaistamaan ja luomaan selviä toimintatapoja eri prosesseihin. Näillä toi- milla pystytään vähentämään työnteon pirstaleisuutta ja täten kehittämään työntekijöiden toiminnasta tehokkaampaa. Kuten jo aiemmin mainittiin, koh-

deyrityksessä laatukustannusten käsittelyprosessin toteuttaminen on tehty todella sirpaleisesti ja sekalaisesti. Varsinkin tavoitteena oleva toimittajavastuulisten laatukustannusten tarkempi seuranta ja suunniteltu seurantajärjestelmä on laukaissut tarpeen prosessien läpikäyntiin ja päivittämiseen nykypäivään.

Kohdeyrityksen SDE tiimin ja talousosaston kanssa käydyissä haastatteluissa ilmeni, että tärkeimpiä motivaation lähteitä ovat halu tehdä laatukustannusten käsittelystä ja seurannasta kustannustehokkaampaa sekä seurannan avulla tuoda enemmän kustannustietoisuutta laadunhallintaan ja tämän avulla kehittää myös valitsemiensa toimittajien laadunhallintaa ja laadun tasaisuutta. Kohdeyritys haluaa, että toimittajien laatuun liittyvien ongelmien käsittely ja seuranta ovat mahdollisimman yhteneväiset ja sujuvat koko yritysorganisaation sisällä sekä, että seurannasta saatavan kustannustietoisuuden avulla voidaan laadunhallinnan resursseja kohdistaa oikeita toimittajia kohtaan ja täten kehittää koko yrityksen työn laatua. SDE tiimin vetäjä tiedostaa käsittelyprosessin ja sen rinnalle luotavan seurantajärjestelmän potentiaalin ja mahdolliset säästöt niin rahassa, työntekijöiden työtunneissakin kuin toimittajien komponenttien laadun parantumisessa pitkällä aika välillä. Kohdeyrityksessä koetaan, että työn tehostuessa ja vastaanotettujen komponenttien laadun parantuessa aikaa ja resursseja voidaan suunnata muualle, jolloin esimerkiksi korjaaviin toimenpiteisiin pystytään paneutumaan enemmän ja kattavammin. Enempi aika laadunhallinnassa mahdollistaa toimittajien paremman analysoinnin, paremman laatuongelmien ennaltaehkäisyn sekä tekee kustannusten säännöllisestä seurannasta ja raportoinnista helpompaa. Raportoinnilla voidaan tuottaa myös lisäarvoa kohdeyrityksen nykyisille ja uusille toimittajille, kun voidaan osoittaa mistä yleisimmät ongelmat johtuvat ja miten niitä korjataan sekä ennaltaehkäistään. Tulevaisuudessa myös asiakkaat tulevat enemmissä määrin vaatimaan tällaisia raportteja kohdeyrityksen laadunhallinnasta sekä toimittajista varmistaakseen kohdeyrityksen luotettavuuden.

Seurantajärjestelmän tavoitetilaa kartoitettiin näissä samoissa palavereissa samaan aikaan käsittelyprosessin kanssa. Erityisiksi toiveiksi ja tavoitteiksi muodostui nopeasti se, että järjestelmän tulisi toimia linkitetysti kohdeyrityksen

käyttämän tietojärjestelmä LogSheetin kanssa siten, että haluttuja tietoja voitaisiin julkaista LogSheetissä haettavassa muodossa sekä kiinteinä mittareina. Mahdollisia toteuttamistapoja oli muutama erilainen, joita IT-osaston kanssa palaverissa pohdittiin. Ensiksi selvitettiin mahdollisuutta luoda kokonaan uusi ominaisuus LogSheetin taakse, jolloin kaikki kirjaamisesta seurantaan voitaisiin hoitaa saman painikkeen takaa. Tämä osoittautui monimutkaiseksi ja suhteellisen epävarmaksi toteutustavaksi usean Excel linkityksen vuoksi, joten siitä luovuttiin. Lopulta päädyttiin ratkaisuun, jossa olemassa olevaa LogSheetin raportointityökalua päivitetäisiin, jolloin haluttavat tiedot olisi helppo linkittää yhden olemassa olevan Excelin kautta kohdeyrityksen Intranetissä olevaan seurantatyökaluun. Tällöin päivitys olisi helppo ja nopea tehdä IT-osaston koodaushenkilöstön avulla ja järjestelmässä olisi ainoastaan yksi Excel linkitys, joka tekee järjestelmän toiminnasta varmempaa sekä kaikki tarvittavat mittarit ja hakutyökalut löytyisivät laadunhallinnan yhteisestä datasta jonne kaikilla kohdeyrityksessä oli jo pääsyoikeudet valmiina. Mittareista haluttiin pylväsdiagrammit jotka muotoutuisivat siten, että jokaisella toimittajalla olisi kaksi pylvästä. Toinen näyttäisi toimittajavastuullisten laatukustannusten kokonaissumman ja toinen kuinka paljon niistä olisi saatu perittyä takaisin toimittajalta.

### 7.5 Seurantajärjestelmän ominaisuudet

Kohdeyrityksessä toimittajavastuullisten laatukustannusten seurannan suurin murheen kyynel oli seurantajärjestelmän puute. Seuranta oli tehty lähinnä ainoastaan hankinnan kautta tulevilla tiedoilla, mitä komponentteja on tilattu ja mitkä niistä olivat saapuneet tai miksi eivät olleet saapuneet. Seuranta oli siis kappalemäärällistä eikä perustunut kustannuksiin kuten tavoitetilahaastatte- luissa toivottiin. Muutamalle eniten toimittajavastuullisissa laatuongelmissa kärkipäässä olleille toimittajille oli kuitenkin suoritettu tarkempaa seuranta erila- isissa Excel taulukoissa, joissa kustannuksia oli eritelty tarkemmin ja pidetty kirjaa tarkemmin kokonaiskustannuksista. Nämä Excel taulukot olivat kaikki vaikeita löytää kohdeyrityksen järjestelmästä ja sellaiset oli luotu jokaiselle täl- laiselle toimittajalle erikseen hieman erilaisina toisistaan. Tällainen järjestely ei

taannut tarkkaa seuranta edes näiden toimittajien kohdalla vaan taulukoita täytettiin aina kun muistettiin ja muilta kiireiltä kerettiin.

LogSheetiä käytettiin kohdeyrityksessä lähinnä Inspectors tiimin toimesta. Järjestelmää käytetään havaittujen komponenttipuutteiden sekä vikojen kirjaamiseen sekä niiden tilan seuraamiseen, eli onko rikkiäistä tai puutteellista komponenttia korjattu, korvattu tai saatu muuten jo tuotantolinjalla käyttöön. LogSheet on Excel pohjainen lisäosa kohdeyrityksen intranetissä jonka tiedot linkittyivät samaisesta intranetistä löytyvään mittaristo välilehdelle. Välilehdelle oli koottuna kaikki kohdeyrityksen suomen yhtiön halutut tilastoidut tiedot, kuten kuluvana vuotena tilatut ja toimitetut tuotteet. Ongelmana oli se, että LogSheetiin ei saatu kirjattua kustannuksia, jotka olivat projektin aloittamisen syy. Excel pohjaisuus oli myös hieman vääränlainen alkuperäisessä LogSheetissä, koska alkuperäistä taulukkoa oli linkitetty edellisissä päivityksissä niin moneen eri taulukkoon, että se muodosti jo pienen riskin toimintavarmuuteen.

Excel taulukoissa kuitenkin oli valtavasti potentiaalia juuri niiden hyvien linkitysmahdollisuuksien takia ja LogSheet järjestelmän päivitys päätettiinkin tehdä niiden pohjalta. Tällöin saatiin kerättyä kaikki haluttu tieto yhdessä paikassa ja ne tiedot saatiin saman järjestelmän avulla esille vaivattomasti sekä helposti ymmärrettävästi. Päivityksessä luotiin yksi uusi Excel taulukko johon päätettiin luoda kaikki tarpeellinen, eli rivin syöttömahdollisuus, halutut mittaristot pivot taulukoiden avulla. Linkitys luotiin siten, että tiedot voitiin syöttää LogSheetin kautta, josta tiedot tallentuivat Excelliin. Excelissä tiedot muuntuivat automaattisesti mittareihin Pivot taulukoiden avulla, joiden muodostamat pylväsdiagrammi mittarit on linkitetty mittaristot välilehdelle sekä sairaala Dashboardiin. Dashboardilla pystyttiin seuraamaan jokaisen projektin ja komponenttien vietämiä päiviä ”sairaalassa. Kohdeyrityksessä tällä tarkoitettiin aikaa, kun projekti tai komponentti ei edennyt tuotantolinjalla, vaan oli sivussa odottamassa korjausta tai uutta komponenttia, jotta tuotteen kokoaminen voisi jatkua. Tämän avulla pystytään paremmin tarkkailemaan syitä miksi kyseinen tuote ei etene tuotannossa ja yhdistettynä uuteen kustannusmittariin, voidaan laskea



tarkasti toimittajavastuullisten kustannusten määrä. Näin myös pystytään todistamaan toimittajille tarkasti kuinka paljon heidän toimittaman komponentin virhe tai huono laatu vaikutti lopputuotteen myöhästymiseen ja mahdollisiin myöhästymissakkoihin.

Alun perin LogSheetissä oli hyvät mahdollisuudet kirjata laatuongelmatapauksista toimittajan tiedot, oliko tapaus toimittajan vastuulla vai kohdeyrityksen, mikä komponentti oli viallinen tai puutteellinen ja miten sekä, että oliko tapaus jo hoidettu jotenkin, esimerkiksi korjaamalla, muokkaamalla tai hankkimalla uusi komponentti. Päivityksessä järjestelmän syöttöriiviin päätettiin lisätä Excel taulukoissa olleet kustannusten syöttämiseen käytetyt kustannustieto rivit, osaston toimipaikan kirjaaminen (Suomen vai Norjan toimipiste) sekä tarkempi mahdollisuus kirjata mitä toimenpiteitä vialliselle tai puutteelliselle komponentille on tehty. Syöttötyökaluun päätettiin ottaa mallia kohdeyrityksen kohdeyrityksen hankinnassa käytettyä IPPR-työkalusta, josta on kuvankaappaus alla. Tällä saatiin syöttötyökalusta tehtyä yksinkertaisempi, järjestelmällisempi sekä välilehtien avulla se tukee prosessin eri vaiheita paremmin. Tarkempiin aihekohtaisiin välilehtiin jaettu tietojen syöttäminen myös vähentää mahdollisia virheitä ja kohtien välistä jäämisiä.

Project	Component	People	Actions	Purchase Comments
Baan	21S00061			
Mapper	U356			
Description	ULE 205 CP			
Description 2				
Project ready	<input type="checkbox"/>			

Kuvio 12. Välilehtiin jaettu LogSheetin päivitetty syöttötyökalu. Kuva kohdeyrityksen IPPR-työkalusta.

Yllä oleva kuviosta 12 voidaan nähdä IPPR-työkalusta otettu kuvankaappaus alkuperäisestä syöttötyökalusta. Se on jaettu viiteen eri välilehteen, jotka on

jaettu aihealueittain hankinnan tarpeiden mukaan. Tässä päivityksessä päädyttiin LogSheetiin luomaan neljän välilehden tietojen syöttötyökalu. Välilehdet luotiin seuraavasti seuraten prosessin etenemistä:

1. Välilehti Supplier/Order sisältäen;
  - Toimittajan tiedot; nimi, toimittajanumero,
  - Tilauksen tiedot; tilausnumero, alkuperäinen sovittu toimituspäivämäärä sekä mitä tilattu.
2. Välilehti Product information sisältäen:
  - tilauksen tarkemmat tiedot; mitä tilattu mihin tarkoitukseen, kuinka paljon tilattu ja milloin tilatut komponentit on vastaanotettu toimittajalta.
3. Välilehti NCR information sisältäen:
  - Määrittäminen onko todettu puute/virhe komponentissa toimittajan vai kohdeyrityksen vastuulla,
  - selite mitä puutteelliselle komponentille on tehty; onko se korjattu kohdeyrityksessä, kohdeyrityksen hankkimalla kolmannella osapuolella, toimittajan toimesta vai onko se vielä korjaamatta,
  - mahdollisen toimittajavastuullisen laatukustannuksen tarkemmat määritelmät, kuten kokonaisuus kustannuksesta, tästä toimittajalta laskutettu osuus sekä toimittajan korvaama osuus.
4. Välilehti Costs sisältäen;
  - Tarkemman määritelmän komponentin korjaamisesta/muokkaamisesta kuten logistiikka-, korjaus- ja muut kustannukset, jotka syntyvät komponentin käsittelystä
  - edellä mainituista kohdista muodostuvan kokonaiskustannukset kohdan,
  - käsiteltyjen komponenttien kappalemäärä ja niihin kohdeyrityksen käyttämät työtunnit sekä kommenttiosion.

Syöttötyökalun jakaminen välilehtiin mahdollistaa yksittäisen laatutapauksen seurannan, tilastoinnin sekä käsittelemisen yksinkertaisemmin sekä sujuvammin. Tällä päästään tilanteeseen, jossa jokaisen työvaiheen jälkeen voidaan

kyseisen vaiheen tiedot ja muutokset kirjata jo järjestelmään avoimeen tapaukseen jolloin kaikki olennainen jää tietoon eikä prosessin edetessä tule tietokatkoksia jo tehdyistä tai tekemättömistä prosessin vaiheista. Syöttötyökalun ominaisuuksien päivittäminen LogSheetiin mahdollisti myös siirtymisen ainoastaan yhden excel taulukon käyttämiseen, kun kaikki tiedot voidaan syöttää samasta paikasta. Kuvioista 13 ja 14 on helppo nähdä millaiseen muotoon syötetty tieto pakkautuu excel taulukossa jonka kautta muodostuvat pylväsdiagrammimittarit. Jokainen tapaus muodostuu taulukossa omalle rivilleen, mutta tässä tapauksessa rivin ensimmäinen osuus on pilkottu kahtia paremman luettavuuden saavuttamiseksi.

Supplier	sheet ref	NC-CODE	Added to list	NC-Status	Action taken
Toimittaja X	1234	RIK-KOU7UNU7	1.5.2023	ONGOING	Not repaired
Toimittaja Y	4567	H4J0-NNU7	15.5.2023	CLOESD	Repaired at other supplier

Kuvio 13. LogSheetin taustalla pyörivän excel-taulukon kuusi ensimmäistä saraketta.. (Aleksi Virtala, 2022.)

Yllä olevasta kuvioista 13 voidaan nähdä kuinka taulukkoon linkitetystä LogSheetista toimittajavastuullisten laatukustannus tapausten perustiedot muodostuvat. Ensimmäisenä tulee toimittajan nimi, tunnusnumero, jolla kirjatut tiedot löytyvät LogSheetistä, toimittajavastuullisen laatukustannustapauksen numero, listaan lisäämispäivämäärä, tapauksen ajankohtainen tilanne eli, onko se meneillään vai jo suljettu sekä mitä toimenpiteitä rikkinaiselle tai vialliselle komponentille on tehty. Seuraavalla sivulla olevasta kuvioista 14 voidaan nähdä kuinka taulukon rivit jatkuvat viiden seuraavan sarakkeen osalta. Näihin on kirjattu NCR-raporttien olennaiset tiedot. ensimmäisenä ovat tapauksen kokonaiskustannukset, kuinka paljon siitä laskutetaan toimittajalta, onko toimittaja hyväksynyt laskutettavan osuuden, onko sitä vielä laskutettu ja missä kohdeyrityksen toimipaikassa puutteellinen komponentti on havaittu.

Total costs / eur ▾	Invoiced / eur ▾	Agreed cost ▾	Invoiced ▾	Location site ▾
1500	1200	YES	NO	Fin
3000	3000	YES	YES	Nor

Kuvio 14. Excel-taulukon viisi seuraavaa saraketta yhdessä ensimmäisten kanssa muodostavat taulukon ensimmäisen osuuden. (Aleksi Virtala, 2022.)

Excel-taulukon ensimmäisestä osasta löytyy siis NCR-raportin sisältämät perustiedot sekä LogSheet järjestelmän lähdenumero, että myös raportin tunnus-koodi. Samojen rivien jatkeena on taulukon niin sanottu toinen osuus, kuvio 15, johon toimittajavastuullisten laatukustannustapausten kustannukset on eritelty erikseen sekä korjattujen komponenttien määrä ja niihin kohdeyrityksessä käytetyt työtunnit. Raportin kokonaiskustannuksista eriteltyjä kustannuksia ovat logistiikkaan käytetyt kustannukset, korjaamistyöstä syntyneet kustannukset sekä mahdolliset muut kustannukset, kuten esimerkiksi lopputuotteen myöhästymisestä johtuneet sopimussakot. Rivien loppuun on myös lisätty kommenttiosio minne voi kirjata lyhyitä selitteitä yksittäisistä tapauksista tai sen meneillään olevista vaiheista.

Transportation costs ▾	Repair costs ▾	Other costs ▾	Repaired pcs. ▾	CO. repair hours ▾	Comments
250	1000	250	15	13	
	2600	400	52		

Kuvio 15. Excel-taulukon toinen osa, jossa tapausten kustannukset ovat eriteltyinä. (Aleksi Virtala, 2022.)

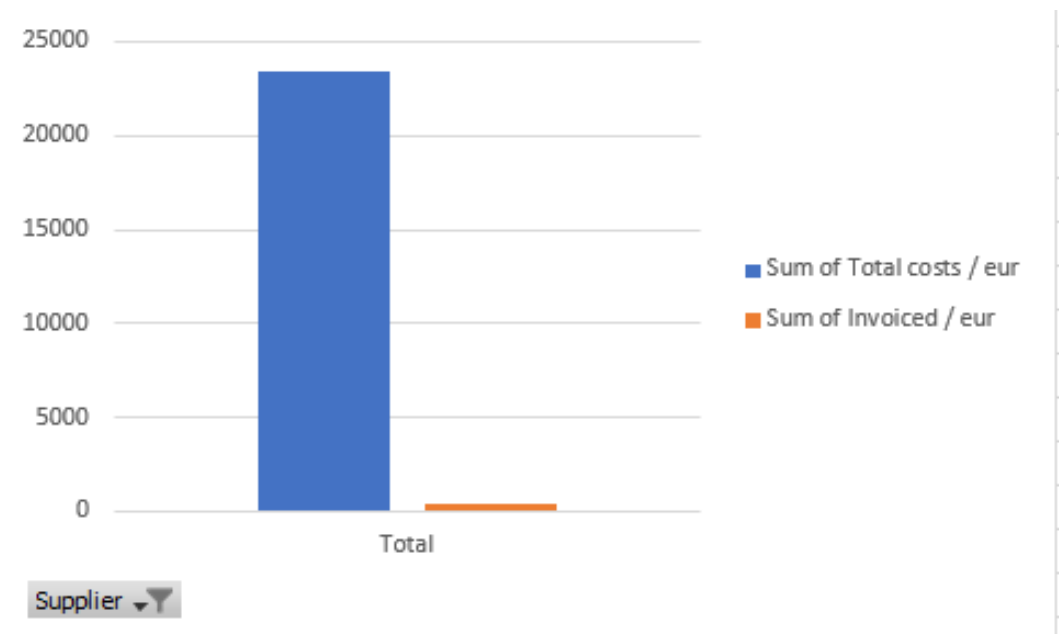
Samaan Excel-taulukkoon on luotu pivot-taulukkojen avulla eri välilehdille haluttuja mittaristoja erilaisilla valinnoilla ja hakukriteereillä. Välilehtiä luotiin yllä olevan taulukon sisältävän lisäksi neljä. Seuraavalla sivulla olevassa kuviossa 16 vasemmalta ensimmäisen välilehden, Alasvetovalikoiden data, taakse syötettiin kaikki yllä selitetyn syöttöriiviin linkitetyn taulukon alasvetovalikoiden tarvittavat vaihtoehdot. Näillä mahdollistetaan, että itse päätaulukko toimii tarvittaessa myös alasvetovalikoilla. Täten tietoja voidaan päivittää myös suoraan

Exceliin valmiina olevilla vaihtoehtoilla, jotka ovat täysin samat kuin LogSheetin syöttötyökalussa. Toinen, kolmas ja neljäs välilehti sisältävät kaikki erilliset päätaulukosta linkitetyt pivot-aulukot. Niillä on pystytty luomaan kaikki halutut mittarit, yksi johon saadaan kaikkien toimittajien tiedot yksitellen toistensa viereen, kymmenen eniten toimittajavastuullisia laatukustannuksia omaavat toimittajat sekä viimeinen jossa nähtävillä on kaikki toimittajavastuulliset laatukustannukset toisessa tolpassa ja toisessa kaikki toimittajilta laskutetut kustannukset.



Kuvio 16. Pivot-aulukosta luotu pylväsdiagrammi, joka linkitettiin intranettiin. (Aleksi Virtala, 2022.)

Yllä mainitut mittarit toteutettiin Pivot-työkalulla pylväsdiagrammi muotoon jolloin jokaiseen mittaristoon saatiin nähtävälle samaan aikaan toimittajavastuullisten laatukustannusten kokonaiskustannukset sekä niistä toimittajilta laskutetut osuudet. Seuraavalla sivulla olevassa kuviossa 17 on tästä esimerkki. Siniseen pylvääseen on muodostunut kaikkien toimittajien yhteen lasketut toimittajavastuulliset laatukustannukset ja oranssiin pylvääseen muodostuvat toimittajilta laskutetut kustannukset. Toisessa mittaristossa tällaisia kahden pylvään komboja on muodostettu jokaisesta toimittajasta vierekkäin yhteen kuvaajaan ja kolmannessa kymmenen suurimman toimittajan tiedot samalla tavalla. Nämä kolme kuvaajaa on excelin linkitystyökalua hyödyntämällä linkitetty LogSheetin yhteydessä olevaan Sairaala dashboard taulukkoon, josta voidaan etsiä ja tutkia jokaisen toimittajan laatuongelmiin liittyviä tapauksia sekä tilastoja. Pivot-aulukoiden kautta luodut pylväsdiagrammit mahdollistavat sen, että taulukkoon haettuja tietoja voi dashboardilla muokata sellaiseksi kuin tarvitaan ja näin saadaan haluttuja tilastoja esiin ja niitä voidaan helposti vertailla toisiinsa.



Kuvio 17. Pivot-taulukosta luotu pylväsdiagrammi, kyseessä kaikki toimittajavastuulliset laatukustannukset sisältävä mittari. (Aleksi Virtala, 2022.)

Yhteen koottuna, uusi päivitetty kustannusten seurantajärjestelmä päätettiin kehittää osaksi kohdeyrityksessä jo olemassa olevaa LogSheet järjestelmää, johon oli ennen syötetty vain NCR-raporttien tiedot ilman kustannus- ja laskutustietoja. Päivitys aloitettiin muokkaamalla itse LogSheetiä ja luomalla siihen uusi tietojen syöttötyökalu. LogSheetin rivit linkattiin uuteen Excel-taulukkoon johon kerättiin tiedot toimittajavastuullisista laatukustannustapauksista ja jokainen yksittäinen tapaus muodosti taulukossa yhden rivin. Tietoja mitä taulukkoon linkittyi, olivat toimittajan nimi, NCR-raportin tunnusnumero, tapauksen LogSheet tunnusnumero, kokonaiskustannus, toimittajalta laskutettu osuus sekä onko toimittaja hyväksynyt korvausvaadetta ja missä toimipisteellä tapaus on huomattu ja kirjattu järjestelmään. Näistä taulukon tiedoista, etenkin kustannus- ja laskutustiedoista, saadaan pivot-taulukoita hyödyntämällä muodostettua kuvaajia pylväsdiagrammin muotoon ja jokaista toimittajaa kohden on aina kaksi pylvästä. Sininen pylväs kertoo kuinka paljon toimittajavastuullisia laatukustannuksia kyseiseltä toimittajalla on kertynyt ja oranssi pylväs, kuinka paljon niistä toimittajalta on saatu takaisin korvauksilla. Nämä kuvaajamittarit on taas linkitetty LogSheetin yhteydessä olevaan sairaala Dashboard taulukkoon, jossa pystytään tutkimaan kaikkia laatuongelmatapauksia toimittajittain eri vuosilta kustannuksien ja kappalemäärien kautta. Seurantatyökalu

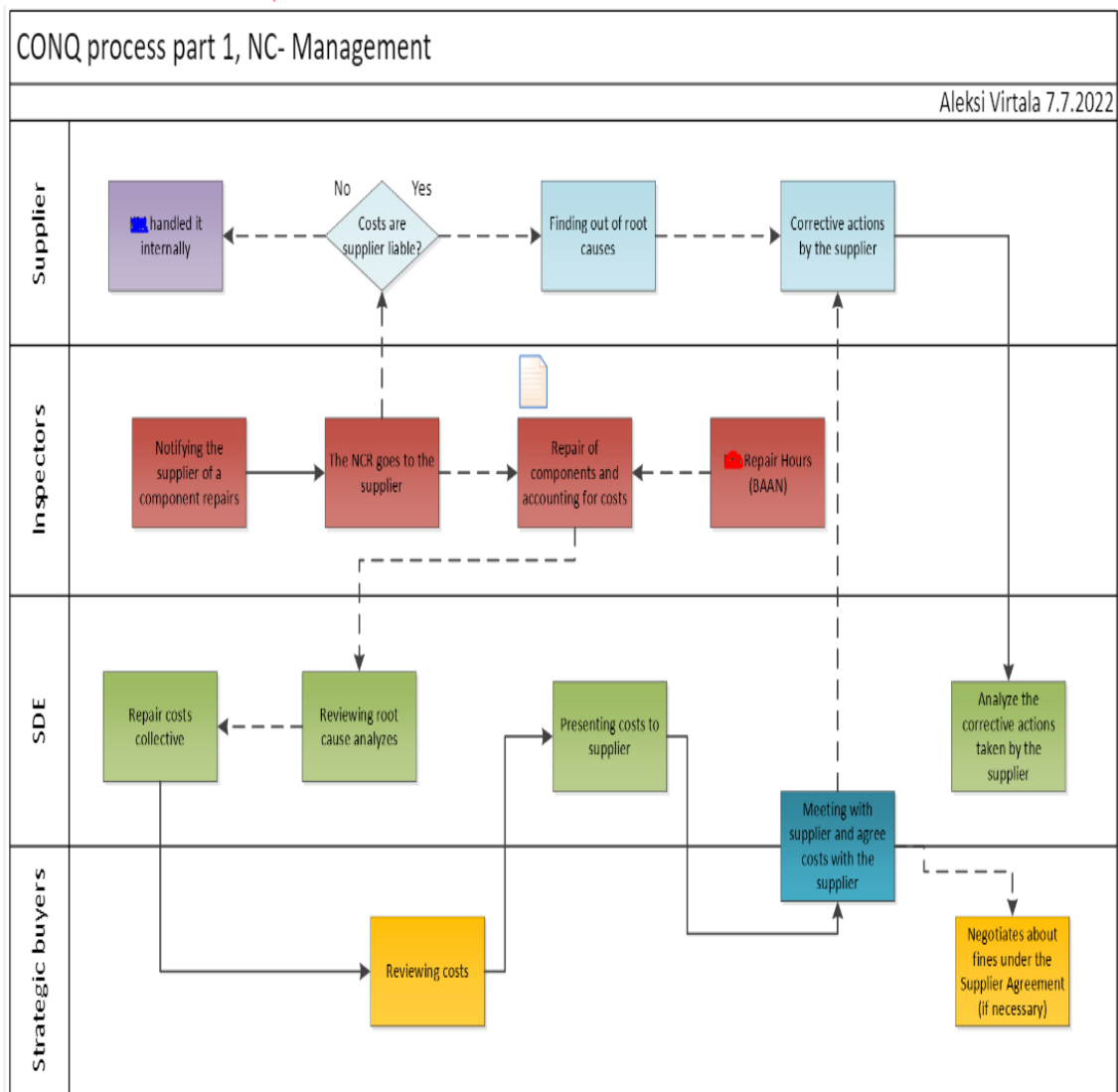
saatiin siis päivittämällä olemassa oleva tietojen säilytysjärjestelmä, luomalla uusi excel-taulukko kuvaajamittareilla sekä linkittämällä nämä yhteen ja vielä kuvaajat olemassa olevaan Sairaala Dashboardiin.

## 7.6 Uuden käsittelyprosessin analysointi

Uuden laatukustannustapausten käsittelyprosessin kehityksessä lähdettiin liikkeelle siitä, että prosessin tulisi olla selkeä, johdonmukainen sekä toimia samalta pohjalta kohdeyrityksen molemmissa toimipisteissä Suomessa ja Norjassa. Ennen kehityksen aloittamista vanha käsittelyprosessi oli otettu käyttöön kohdeyrityksessä vuonna 2018. Prosessi oli todellakin päivityksen tarpeessa, koska esimerkiksi vuonna 2019 kohdeyritys oli osana yrityskauppaa, jossa se siirtyi entiseltä toimijalta kokonaan uuden yhtiön alaisuuteen kansainvälisen yrityskaupan yhteydessä. Prosessin vaiheista moni olikin jo edennyt hieman sekaviksi, koska edellä mainitun yrityskaupan johdosta monia toimintatapoja oli kohdeyrityksessä sisäisesti muutettu ja eri osastojen vastuualueita muokattu sekä päivitetty. Tämä johti siihen, että käsittelyprosessissa oli monia vaiheita, joiden tekemisestä ja vastuista oli epäselvyyksiä kuka tai mikä osasto niitä hoitaisi ja miten. Mielenkiintoinen pointti oli myös se, että kohdeyrityksen Norjan toimipisteellä ei ollut oikeastaan minkäänlaista johdonmukaista toimintatapaa näihin tapauksiin ja monesti kustannukset laitettiin suoraan yrityksen omaan laskuun ilman minkäänlaisia selvityksiä vaikka pystyttiin aukottomasti todistamaan kustannuksen lähteeksi toimittaja tai jokin kolmas osapuoli, esimerkiksi kuljetukseen käytetty logistiikkayhtiö.

Käsittelyprosessin kehittäminen tehtiin lähes rintarinnan sen nykytilan kartoittamisen kanssa. Prosessin nykytilaa kartoitettiin palaverieissa ja esimerkkitapauksilla käyttäen vanhaa prosessipohjaa apuna ja tämän päälle muokattiin, miten prosessia hoidettiin tai pyrittiin hoitamaan projektin alkaessa. Kartoittaessa prosessin alkuperäistä kulkua, tultiin nopeasti lopputulokseen, jossa haluttiin rikkoa prosessikuvausta pienempiin rajoihin ja tällä tavoin selkeyttää tulevia ohjeistuksia sekä prosessikaavioita käsittelyprosessista. Käsittelyprosessi päätettiin jakaa käytännössä kahteen osaan. Ensimmäiseen osuuteen,

niin sanottuun tekniseen osaan, sisällytettiin kaikki tapausten alkuvaiheen toimet, eli karkeasti sanottuna vastaanotettujen komponenttien tarkastaminen, virheiden havaitseminen, juurisyiden selvittäminen, niistä raporttien tekeminen ja syöttäminen järjestelmään sekä neuvottelut kustannusten korvaamisesta toimittajan kanssa. Toinen osa, taloudellinen osa, käsitti enemmän perinteisiä toimiston puolella tehtäviä toimia kuten laskuttamista, raporttien ajamista järjestelmiin, maksujen seuraamista ja tarvittaessa palavereita toimittajien kanssa laadunhallinnan kehittämistä. Näiden osuuksien erottamisen lisäksi prosessikaavioihin pyrittiin erottelmaan omiksi osakokonaisuuksiksi käytettävät järjestelmät sekä niistä saatavat raportit ja raportointiin sekä kirjaamisiin liittyvät ohjeistukset.



Kuvio 18. Laatukustannustapausten käsittelyprosessin 1. osa eli tekninen osuus. (Aleksi Virtala, 2022.)



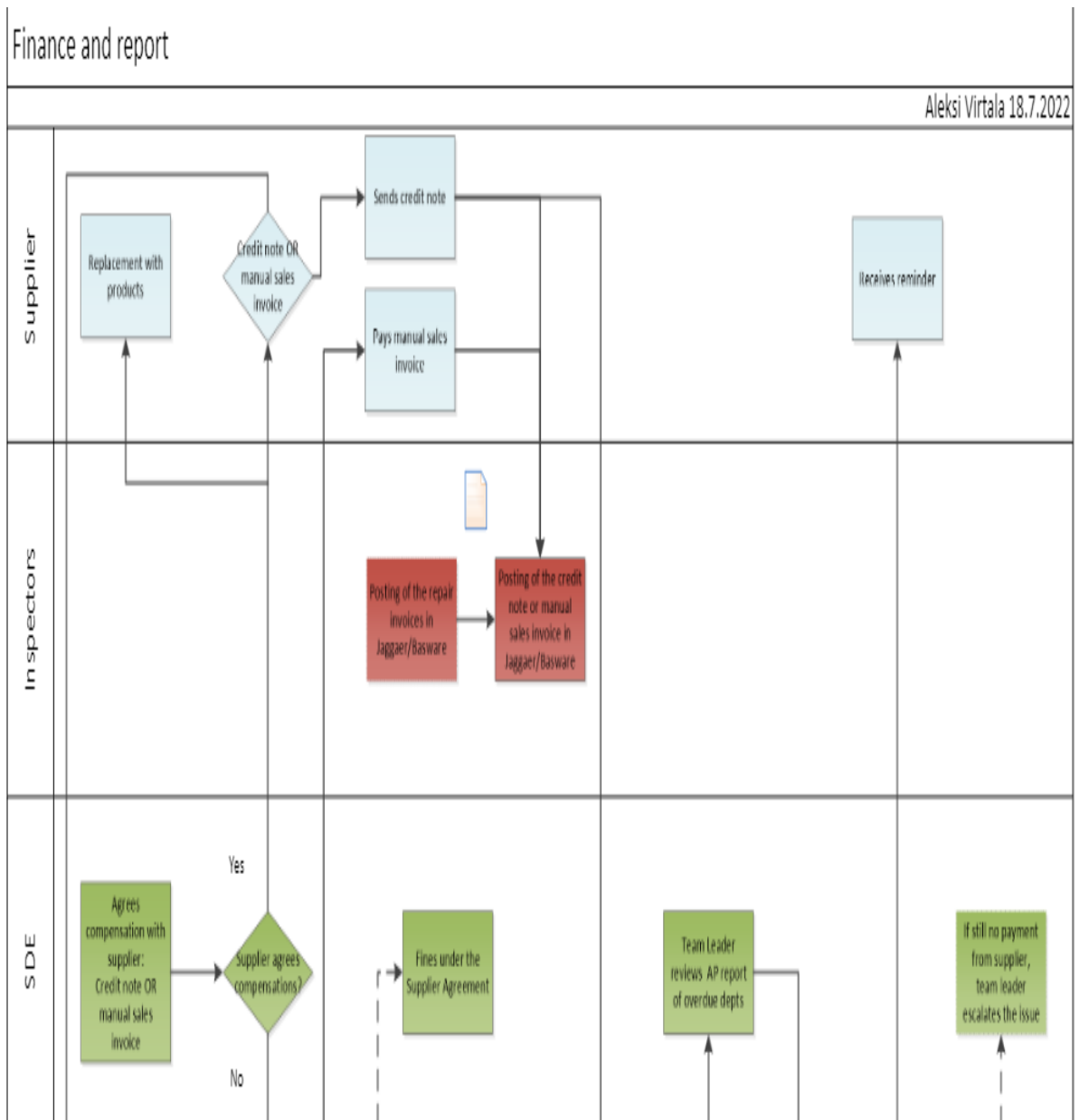
Teknisen eli ensimmäisen osan läpikäynnissä lähdettiin liikkeelle siitä miten laatukustannustapausten käsittely tapahtuu käytännössä tuotannon puolella. Ensimmäiseksi pohdittiin mitä sidosryhmiä osuuteen kuuluu ja mitkä niiden vastuualueet ovat. Sidosryhmät ovat hyvin näkyvillä edellisellä sivulla olevasta kuvioista 18, johon on kuvattu käsittelyprosessin ensimmäinen osuus eli tekninen osa. Ne on merkattu niin sanottujen uimaratojen eli vaakarivien vasempaan pätyyn. Teknisen osuuden sidosryhmiä ovat ylhäältä alaspäin lueteltuna toimittaja, Inspectors-tiimi, SDE eli supplier development engineering-tiimi sekä strateginen osto. Prosessikaaviot luotiin Microsoft Visio sovelluksella, jonka ansiosta kaavioihin saatiin liitettynä näppärästi kuvio 18:ssa näkyvillä asiakirjakuvakkeella kyseisen kohdan ohjeistukset helposti osaksi kaaviota. Tämän avulla uudet työntekijät sekä esimerkiksi kesätyöntekijätkin pääsevät helposti prosessiin kiinni ja ohjeistuksien avulla pystyvät hyppäämään nopeammin itsenäisesti työhön mukaan.

Kyseistä kaaviota luetaan siten, että liikkeelle lähdetään Inspectors-rivin ensimmäisestä laatikosta. On hyvä huomioida, että ennen tätä kohtaa, virhe tai puute on jo huomattu komponentissa ja se on Inspectors-tiimin toimesta tutkittu tuotantohallissa. Tämän jälkeen ensimmäisenä tiimi informoi toimittajaa komponentin korjaamisen tai muokkaamisen tarpeesta sekä kirjoittaa poikkeamaraportin eli NCR-raportin. Raportin perusteella pystytään toimittajalle perustelemaan mikäli, tapaus todetaan toimittajavastuulliseksi laatukustannukseksi. Mikäli se ei sitä olisi, tapaus käsiteltäisiin kohdeyrityksessä ainoastaan sisäisesti. Raportin jälkeen joka tapauksessa komponentille tehdään tarvittavat toimet ja siitä syntyneet kustannukset kirjataan ja kohdeyrityksen käyttämät työtunnit kirjataan BAAN-järjestelmään Inspectors-tiimin toimesta. Kaaviossa laskeudutaan riviä alemmaksi ja hommiin pääsee SDE:n porukka arvioimaan tapauksen juurisyitä sekä arvioimaan kustannuksista, mitä voidaan laskuttaa toimittajalta. Tästä kustannukset käyvät strategisen oston puolella tarkastuksessa, jossa samalla luodaan ensimmäinen versio mahdollisesta laskusta tai korvausehdotuksesta toimittajalle jonka SDE esittää toimittajalle ennen neuvotteluita. Neuvotteluihin osallistuu alustavasti kohdeyrityksen edusta-

jat SDE:n ja strategisen oston tiimeistä sekä toimittajan edustajat. Neuvotteluihin mennessä toimittajiltakin on pyydetty oma näkemys ja juurisyy selvitys tapauksesta. Neuvotteluissa pyritään pääsemään yhteisymmärrykseen korjaavista toimista, joilla samankaltaiset tapaukset pyritään estämään tulevaisuudessa sekä miten tapauksen kustannukset korvataan ja sovelletaan tarvittaessa mahdollisia sopimussanktioita tapaukseen. Tämän jälkeen toimittajaosapuoli toteuttaa korjaavat toimenpiteet, jotka SDE analysoi ja katsoo ovatko ne riittävät sekä oikeanlaiset.

Toinen osuus eli taloudellinen osa havainnoi käsittelyprosessin kirjaamiset, laskuttamiset ja raportoinnit. Prosessin toisessa vaiheessa mukaan tulevat talouden ja laadun tiimit, jotka on lisätty kaavion alaosaan siten, että talouden rivi on toiseksi alin ja laadun alin. Toiseen osaan sisältyy muutama neuvotteluihin liittyvä asiakohta, jotka ovat hieman päällekkäin ensimmäisen osuuden kanssa. Tällä on pyritty siihen, että siirtyminen kaaviossa toiseen osaan olisi helpompi ja tekijä olisi alusta asti helppo käsittää mihin kohtaan tekninen päättyi ja mistä se siirtyi talouden osuuteen. Talouden osuuden prosessikaavio on jaettu tässä työssä kahteen osaan, kuvioihin 19 ja 20, jotta sen tarkasteleminen olisi helpompaa.

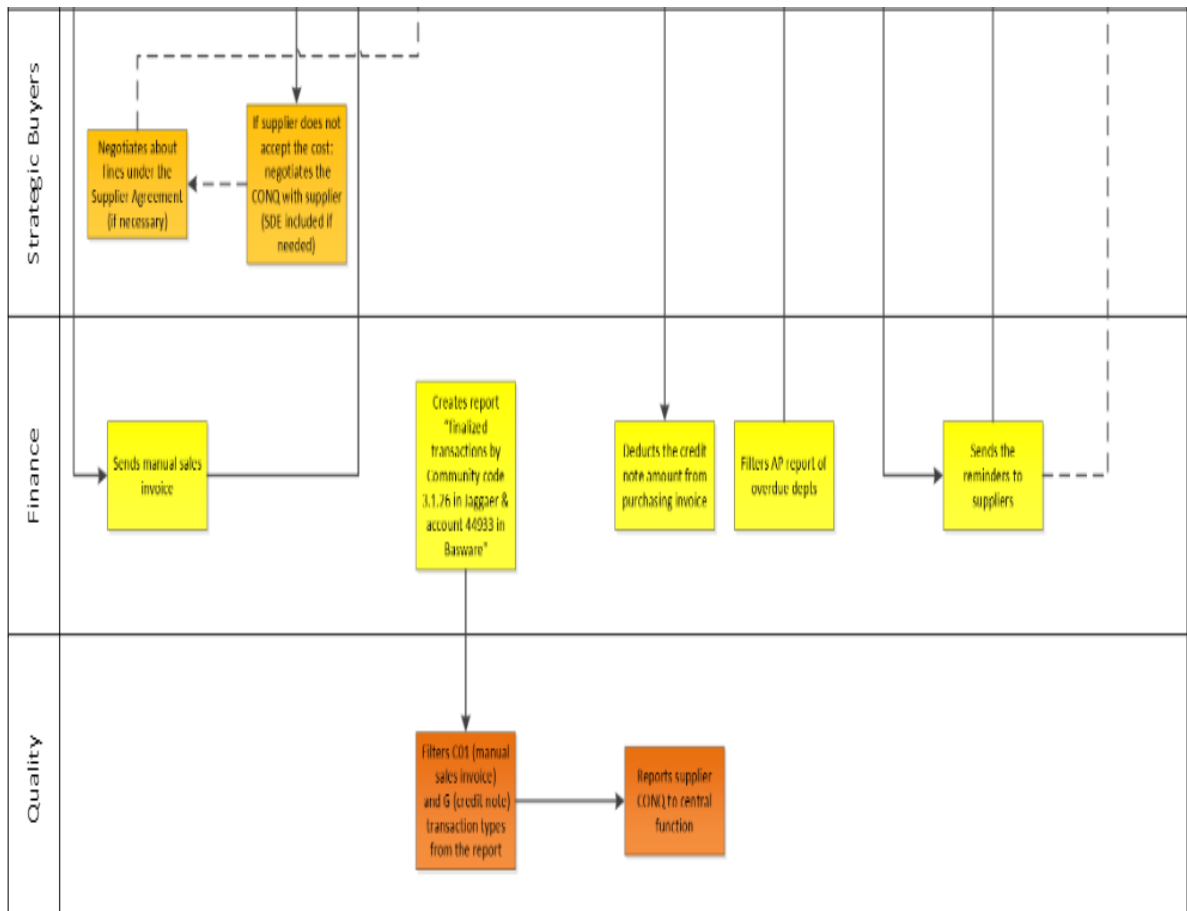
Laatukustannustapausten käsittelyprosessin toisen osuuden prosessikaavio alkaa SDE:n riviltä ensimmäisestä laatikosta vasemmalta, jolla tarkoitetaan samaa neuvottelua mihin teknisen osuuden kaavio päättyi. Jos toimittaja ei ole hyväksynyt esitettyjä korvausvaatimuksia, istuudutaan neuvottelupöytään uudestaan ja pyritään löytämään tähän ratkaisu SDE:n ja strategisen oston myötä, nähtävillä kuvion 19 alimmalla sekä kuvion 20 ylimmällä rivillä, sekä samalla selvittämään onko sopimussakkojen käyttöön edellytyksiä. Kun korvausvaateista päästään sopuun, siirrytään kaaviossa ylöspäin toimittajan riville ja pyritään pääsemään sopuun siitä miten korvaus hoidetaan. Vaihtoehtoja ovat: uusi komponentti toimittajan piikkiin, perinteinen lasku kohdeyritykseltä toimittajalle (manual sales invoice) tai korvaus hyvityksenä seuraavan tilauksen loppusummasta (credit note).



Kuvio 19. Laatuksustannustapausten käsittelyprosessin toisen osan, eli talouden osuuden, kolme ylintä riviä. (Aleksi Virtala, 2022.)

Uusi tuote tai hyvitys seuraavassa tilauksessa sovitaan aina tapauskohtaisesti toimittajan kanssa neuvotteluiden yhteydessä, kun taas manuaalinen lasku hoidetaan kohdeyrityksessä talousosaston kautta, joka hoitaa laskun tekemisen, laskuttamisen toimittajalta sekä tarvittaessa maksumuistutukset. Kun nämä on sovittu ja hoidettu, ollaan samassa vaiheessa toimittajarivillä, oli lopputuloksena mikä tahansa kolmesta vaihtoehdosta. Nämä mahdolliset kor-

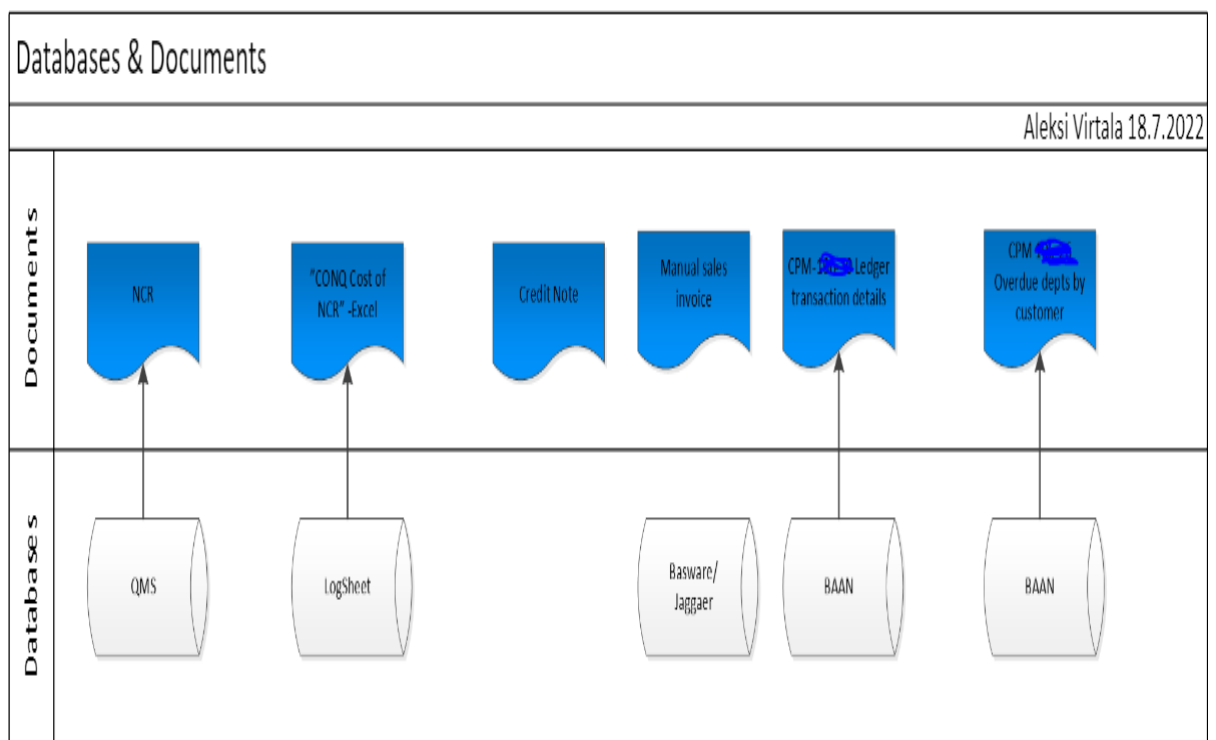
vauksista tulevat laskut tai korvaukset Inspectors-tiimi kirjaa BAANIin tai Jaggaer raportointityökaluun. Näistä kirjauksista talousosasto ajaa raportit ulos käytetystä järjestelmästä ja toimittaa ne halutuissa muodoissa laatutiimille, jonka toimesta tapaukset analysoidaan ja kirjataan laadunhallintaan kohdeyrityksessä sisäisesti. Hyvitysrivin sekä laskun saamisten tarkkailusta vastaa talousosasto, joka tarvittaessa toimittaa AP raportin (Accounts Payable) SDE:lle ja siitä edelleen toimittajalle muistutuksena maksaa korvaus, jos sitä ei saada määräaikaan mennessä.



Kuvio 20. Laatukustannustapausten käsittelyprosessin toisen osan, eli talouden osuuden, kolme alinta riviä. (Aleksi Virtala, 2022)

Prosessikaavion kolmannessa ja viimeisessä osassa, kuviossa 21, on esillä kohdeyrityksessä prosessiin käytettävät järjestelmät ja niistä saatavat raportit sekä tiedot. QMS on lähinnä laatutiimin käyttämä tietojen ylläpitojärjestelmä, jossa pidetään tallessa kaikkien kohdeyrityksessä tapahtuneiden laatuongel-

matapausten raportteja, kuten NCR-raportit sekä BAANista saatuja CPM-raportteja. LogSheet ei itse kaaviossa ole näkyvillä, koska se on tarkoitettu ainoastaan tapausten jälkiseurantaan, mutta sinne syötetään tiedot NCR-raporteista. Nämä tiedot linkittyvät Excel-taulukon kautta Sairaala Dashboardille, mistä ne ovat aina saatavilla ja vertailtavissa, kuten aiemmassa luvussa käytiin läpi. Basware ja Jaggaer ovat molemmat hieman kirjanpityökalun kaltaisia järjestelmiä, mistä kirjatut tiedot menevät talteen sekä niistä voidaan ajaa haettuja raportteja esimerkiksi laatutiimille. Baswarea ollaan kohdeyrityksessä korvaamassa Jaggaer järjestelmällä, mutta projektin toteutushetkellä molemmat olivat vielä siirtymävaiheen takia käytössä ja täten merkattu prosessikaavioon. Siirtymää kuitenkin päätettiin vauhdittaa luomalla uudet ohjeet ainoastaan Jaggaer järjestelmälle.



Kuvio 21. Käsittelyprosessin prosessikaavion kolmas osa, jossa listattuna järjestelmät ja mitä raportteja niistä haetaan. (Aleksi Virtala, 2022)

## 8 YHTEENVETO

Tämän opinnäytetyön tavoitteena oli kehittää toimeksiantajayrityksen toimittajavastuullisten laatukustannusten seuranta sekä käsittelyprosessia ja tehdä siitä yksinkertaisempaa, nopeampaa ja johdonmukaisempaa. Tutkimuksen päätavoitteena oli selvittää miten käsittelyprosessista ja seurantajärjestelmästä saadaan mahdollisimman tehokas ja käyttäjäystävällinen. Kohdeyritys on kohdannut vuonna 2019 yrityskaupan, jossa sen toiminnot siirtyivät toisen kansainvälisen suuryhtiön nimiin ja aiheutti organisaatiomuutoksia, mikä vauhditti prosessin päivityksen tarpeellisuutta. Tässä tutkimuksessa käsittelyprosessin kehityskohteeksi valikoitui prosessin pilkkominen eri aihealueisiin ja kaikille osapuolille tarkan roolin määrittäminen, sillä sen koettiin yksinkertaistavan kohdeyrityksen henkilöstön työtä nykytilassa parhaiten eikä prosessin kehittäminen vaatinut suuria alkutoimenpiteitä. Tutkimuksessa kehitettiin myös uusi kustannusten seurantajärjestelmä käsittelyprosessin tueksi helpottamaan tapausten seuranta ja toimittajien aiheuttamia kustannuksia. Prosessia ja seurantajärjestelmää kehittämällä kohdeyrityksen olisi ennen kaikkea mahdollista säästää henkilöstönsä aikaa, jolla saataisiin pitkällä aika välillä kustannussäästöjä ja toimittajavastuullisia laatukustannuksia seuraamalla kohdistaa korjaavia toimenpiteitä oikeisiin toimittajiin niiden pienentämiseksi.

Työn teoriaosuudessa nousi esille kuinka paljon hyvällä laadunhallinnalla ja –seurannalla voidaan vaikuttaa positiivisesti yrityksen hankintaprosessiin ja sen luotettavuuteen. Vaikka monesti ajatellaan, että toimittajalta vastaanotetun tavaran laatuun vaikuttaminen olisi hankalaa, se onkin oikeastaan parhaita keinoja vaikuttaa oman yrityksen laatuun. Se vaatii hyvän ja tarkan laatuongelmiin kehitetyn käsittelyprosessin sekä yhtenäisen seurannan jokaiselle tapaukselle jolloin korjaavia toimenpiteitä pystytään kohdentamaan oikein. Myöskin kun prosessi ja seuranta ovat yhtenäisiä jokaiselle toimittajalle, niin uudelle kuin pitkäaikaiselle, saadaan pitkällä aikavälillä kokoajan lisää informaatiota mitä hyödyntää yrityksen laadunhallinnassa sekä toimittajien laadun seurannassa.

Toki tällainen toimittajien pitkäaikainen ja tiivis seuranta vaatii yritykseltä resursseja eikä se siksi ole mahdollista kaiken pienimille. Isoiltakin se vaatii hyvin organisoituja työtehtäviä ja vastuualueita.

Tutkimuksen onnistumisen ja käsittelyprosessin sekä seurantajärjestelmän käyttöönoton varmistamiseksi niitä testattiin koko kehitysprojektin ajan yhdessä kaikkien osapuolten kanssa. Esimerkkitapaukseksi valittiin erään toimittajayrityksen tapaus, koska kyseisellä toimittajalta oli viime aikoina saapunut muitakin toimittajavastuullisia laatukustannuksia aiheuttaneita komponentteja. Molempien, prosessin sekä järjestelmän testaaminen käytännössä toimintakohtaisia ohjeita noudattamalla onnistui hyvin ja molemmista saatiin dokumentoitua kattavat juuri niille räätälöidyt ohjeet koko kohdeyrityksen henkilöstön käyttöön. Käyttöönottovaihetta pidettiin erittäin onnistuneena ja se myös eteni hyvin loogisesti prosessia ja järjestelmää testanneille osapuolille jättäen hyvän onnistuneen tunteen kaikille. Yksittäinen onnistuminen ei vielä kerro kaikkea ja useammat yksittäiset testit osoittivat, että prosessin ongelmaton käyttö vaatii vielä harjoittelua sekä ohjeiden päivityksiä henkilöstölle. Mikäli kohdeyrityksen henkilöstö ei vakuutu tarpeeksi prosessin sekä järjestelmän hyödyistä, saattaa todellinen käyttöönottoaste jäädä alhaiseksi.

Luonteva käyttöönotto vaatii henkilöstöltä ennen kaikkea sitoutumista, sopeutumista sekä halua muuttaa toimintatapoja ja – kulttuureita työpaikalla. Kohdeyrityksen työntekijät ovat työskennelleet pitkään omien työtehtäviensä parissa ja rutiinit niiden ympärille ovat kehittyneet hyvin voimakkaasti. Suurin este prosessin juurtumiseen päivittäiseen työhön onkin varmasti se, että miten henkilöstö ottaa uudet työtehtävät osaksi arkea työpaikalla, kun kyseisen prosessin tehtäviä on ennenkin tehty vain harvoissa tapauksissa. Vaikka kohdeyrityksen työntekijät eivät omien sanojensa mukaan kokeneet muutosvastarintaa kehitettävää prosessia ja järjestelmää kohtaan, voi sen lopullinen käyttöönotto ja rutiinien opettelu tehdä siitä vaikeaa, mikäli uutta toimintatapaa ei ole omaksumattu tarpeeksi.

Käsittelyprosessia testattiin kohdeyrityksen yhdellä toimittajayrityksellä ja yksittäistapauksesta saadut kokemukset olivat lupaavia. Henkilöstö antoi palautetta, että prosessi oli menossa oikeaan suuntaan ja, että se tuntui suhteellisen yksinkertaiselta sekä luontevalta toteuttaa. Laajemman ajallisten säästöjen saavuttaminen vaati varmasti sen, että prosessi otetaan käyttöön jokaisen tapauksen kohdalla. Ainoastaan laajemmalla käytöllä voidaan potentiaalisesti saavuttaa merkittävää ajallista säästöä prosessin käyttämisessä. Aikasäästöä arvioidessa tulee myös miettiä muita prosessin työvaiheisiin liittyviä työntehostamistoimia tulevaisuudessa, sillä yksittäinen kehitetty prosessi ei välttämättä luo merkittäviä hyötyjä.

Tutkimus kuitenkin opetti, että vaikka laatukustannustapausten käsittelyprosessista olikin jo olemassa valmis prosessikaavio, teki päivitys siitä varmasti tehokkaamman, yksinkertaisemman sekä helpomman seurata vaihe vaiheelta. Samalla saatiin määriteltyä kaikille osapuolille tarkat roolit prosessin eri vaiheissa. Inspectors-tiimillä vastuuna oli komponenttien tarkistaminen ja niistä raporttien sekä selvitysten tekeminen. SDE toimi kaikkien osapuolien yhteyskanavana ja heille kuuluukin pääasiassa kaikki yhteydenpito toimittajaan. Strateginen osto toimii SDE:n tukena kustannusten kanssa sekä mahdollisten sopimussakkojen käytössä ja talousosasto vastaa kaikesta rahaliikenteeseen liittyvästä, eli laskuista ja hyvityksistä sekä niiden toimeenpanoista. Laatutiimi kokoaa kaiken tiedon yhteen ja osaksi koko kohdeyrityksen laadunhallintaa. Hyvillä yksinkertaisilla järjestelmillä tuettuna prosessi on nyt paljon selkeämpi toteuttaa nykyisille työntekijöille ja perehdyttää uusille. Uusi seurantajärjestelmä mahdollistaa kustannusten seurannan niin koko yrityksen tasolla kuin yksittäisen toimittajan tarkastelunkin.

Mielestäni saavutin hyvin tälle opinnäytetyölle asettamani tavoitteet ja pystyin omalla toiminnallani kehittämään sekä luomaan kohdeyrityksen toimittajavastuullisten laatukustannusten käsittelyyn ja seurantaan hyviä ja positiivisia asioita. Testauskerrat jäivät tutkimuksen näkökulmasta hieman lyhyiksi ja ne olisivatkin pitänyt aloittaa aikaisemmassa vaiheessa, jotta aikasäästöjä olisi voitu osoittaa selkeämmin, vaikkakin työelämässä tehtävät kehitysprojektit ovat tun-



netusti hitaita ja niiden todelliset hyödyt voidaan arvioida vasta tulevaisuudessa. Työssä käytettiin pääasiassa laadullisia tutkimusmenetelmiä, jotka olivat mielestäni erittäin onnistuneita käsittelyprosessin ja seurantajärjestelmän käyttöönoton kannalta. Haastatteluiden, havainnoinnin sekä erilaisten materiaalien ansiosta kykenin tarkastelemaan aihetta hyvin kokonaisvaltaisesti ja pystyin syventymään kehitettävän prosessin sekä järjestelmän juurisyihin perinpohjaisesti. Vaikka työssä keskityttiinkin kehittämään prosessin käytettävyyttä sekä yksinkertaistamaan sitä, oli projektin onnistumisen ja tulevaisuuden hyötyjen kannalta tärkeää huomioida myös inhimillinen näkökulma kehittämisprojektissa. Kunhan prosessi ja järjestelmä ovat otettu laajemmin käyttöön, voidaan parantunutta toimittajien laadun seuranta sekä laatukustannusten kehittymistä arvioida paremmin vuositasolla. Mahdollinen jatkotutkimus voisikin keskittyä siihen, miten kohdeyritys on saanut laskettua toimittajavastuullisia laatukustannuksia käsittelyprosessin ja seurantajärjestelmän tuomalla lisäinformaatiolla. Jatkotutkimuksella voitaisiin lisäksi selvittää, pystyikö kohdeyritys parantamaan omalla seurannallaan myös toimittajayritysten laadunhallintaa ja vähentämään toimittajavastuullisia laatuongelmia.

## 9 LÄHTEET

- Bovée, C. L.; & Thill, J. V. (2017). *Business in action* (Kahdeksas painos p.). Boston: Pearson. Haettu 29. Marraskuu 2022
- Business Credit www-sivut. (23. Elokuu 2021). *Yrityksen investoinnit*. Noudettu osoitteesta Business Creditin www-sivut: <https://www.businesscredit.fi/blog/yrityksen-investoinnit>
- Capital Box www-sivut. (26. Huhtikuu 2022). *Yrityksen kannattavuus - Mistä se koostuu?* Noudettu osoitteesta Capital Boxin www-sivut: <https://www.capitalbox.fi/blog/yrityksen-kannattavuus>
- De Chernatony, L. (2006). *From Brand vision to Brand evaluation: The strategic process of growing and strengthening brands* (Toinen painos p.). Oxford, Englanti: Oxford : Butterworth-Heinemann. Haettu 1. Joulukuu 2022
- Eklund, I.; & Kekkonen, H. (2011). *Toiminnan kannattavuus*. Helsinki: WSOYpro Oy.
- Eskola, A.; & Mäntysaari, A. (2006). *Menestys : Kannattavuuden hallinnan perusteet*. Keuruu: Otavan Kirjapaino Oy.
- Hammond, J. (2011). *Branding your business* (Revised p.). Lontoo: Kogan Page.
- Heikkilä, T. (2014). *Tilastollinen tutkimus* (Yhdeksäs, Uudistettu painos p.). Helsinki: Edita.
- Hill, M. E. (2013). *Marketing strategy -The thinking involved*. Los Angeles: SAGE publications. Haettu 29. Marraskuu 2022
- Honkavaara, T. (26. Lokakuu 2020). *Toimiva laadunhallinta on organisaation keskeinen menestystekijä*. Noudettu osoitteesta qreformin www-sivut: <https://www.qreform.com/toimiva-laadunhallinta-on-organisaation-keskeinen-menestystekija>
- Hoyle, D. (2007). *Quality : Management Essentials* (Ensimmäinen painos p.). Oxford ; Burlington, MA: Butterworth-Heinemann.
- Huuhka, T. (2019). *Tehokkaan hankinnan työkalut* (Viides painos p.). Helsinki: BoD -Books on Demand.
- Iloranta, K.; & Pajunen-Muhonen, H. (2012). *Hankintojen johtaminen : ostamisesta toimittajamarkkinoiden hallintaan* (Kolmas painos p.). Helsinki: Tietosanoma.

- Insinööri-Lehti. (2019). Hyvä johtaminen parantaa kannattavuutta. *Insinööri-Lehti*. Noudettu osoitteesta <https://insinööri-lehti.fi/uutiset/hyva-johtaminen-parantaa-kannattavuutta/>
- Isixsigma www-sivut. (2021). *Cost of poor quality (COPQ)*. Haettu 23. Joulukuu 2022 osoitteesta [Isixsigma.com](https://www.isixsigma.com/dictionary/cost-of-poor-quality-copq/):  
<https://www.isixsigma.com/dictionary/cost-of-poor-quality-copq/>
- Jormakka, R.;Koivusalo, K.;Lappalainen, J.;& Niskanen, M. (2009). *Laskentatoimi*. Helsinki: Edita Prima Oy. Haettu 12. Marraskuu 2022
- Jyrkämä, J. (2021). Toimintatutkimus. Teoksessa J. Vuori;& Tietoarkisto (Toim.), *Laadullisen tutkimuksen verkkokäsikirja*. Haettu 8. Helmikuu 2023 osoitteesta  
<https://www.fsd.tuni.fi/fi/palvelut/menetelmaopetus/kvali/tutkimusasetelma/toimintatutkimus/>
- Jyväskylän yliopiston www-sivut. (23. Huhtikuu 2015). *Määrällinen tutkimus*. Noudettu osoitteesta Jyväskylän yliopiston www-sivut:  
<https://koppa.jyu.fi/avoimet/hum/menetelmapolkuja/menetelmapolku/tutkimusstrategiat/maarallinen-tutkimus>
- Kananen, J. (2014). *Toimintatutkimus kehittämistutkimuksen muotona : Miten kirjoitan toimintatutkimuksen opinnäytetyönä?* Jyväskylä: Jyväskylän ammattikorkeakoulu.
- Kananen, J. (2015). *Opinnäytetyön kirjoittajan opas : Näin kirjoitat opinnäytetyön tai pro gradun alusta loppuun*. Jyväskylä: Jyväskylän Ammattikorkeakoulu.
- Kananen, J. (2017). *Laadullinen tutkimus pro graduna ja opinnäytetyönä*. Jyväskylä: Jyväskylän ammattikorkeakoulu.
- Kankkunen, K.;Matikainen, E.;& Lehtinen, L. (2005). *Mittareilla menestykseen : Sokkolennosta hallittuun nousuun*. Jyväskylä: Gummerus Kirjapaino Oy.
- Kinnunen, S. (15. Kesäkuu 2022). Toimeksiantaja yrityksen työntekijä. *Keskustelu*.
- Kronström, S. (18. Helmikuu 2016). *Arvot osaksi hankintoja*. Haettu 1. Joulukuu 2022 osoitteesta Hankintaturisti www-sivut:  
<https://hankintaturisti.com/2016/02/18/arvot-ja-tavoitteet-osaksi-hankintoja/>
- Laakso, S. (2015). *Tasapainoitettu mittaristo, Balanced scorecard - Vaihtoehto budjetoinnille?* Haettu 14. Helmikuu 2023 osoitteesta Tietoakselin www-sivut:  
<https://www.tietoakseli.fi/blogi/johtaminen/tasapainotettu-mittaristo-balanced-scorecard-vaihtoehto-budjetoinnille/>

- Laamanen, K.;& Tinnilä, M. (2009). *Prosessijohtamisen käsitteet* (Neljäs painos p.). Espoo: Teknologiateollisuus Oy.
- Lecklin, O. (2002). *Laatu yrityksen menestystekijänä* (Neljäs painos p.). Helsinki: Talentum Media Iy.
- Lindell, P. (Syyskuu 2022). *Kilpailuetua vastuullisuudesta : opas teknologiateollisuuden pk-yrityksille*. Noudettu osoitteesta Teknologiateollisuus Ry:n www-sivut: [https://teknologiateollisuus.fi/sites/default/files/inline-files/Kilpailuetua-vastuullisuudesta-opas%20yrityksille\\_0.pdf](https://teknologiateollisuus.fi/sites/default/files/inline-files/Kilpailuetua-vastuullisuudesta-opas%20yrityksille_0.pdf)
- Lindroos, E. (21. Helmikuu 2022). *Työkaluja prosessien kehittämiseen ja prosessien suorituskyvyn parantamiseen*. Noudettu osoitteesta Arterin www-sivut: <https://www.arter.fi/tyokalut-ja-menetelmat-prosessien-kehittaminen/>
- Logistiikan Maailma www-sivut. (2022). *Hankintaprosessi*. Haettu 2. Joulukuu 2022 osoitteesta Logistiikan Maailma: <https://www.logistiikanmaailma.fi/osto-ja-myynti/hankintaprosessi/>
- Logistiikan maailman www-sivut. (2023). *Prosessien kehittäminen*. Haettu 13. Helmikuu 2023 osoitteesta Logistiikan maailma: <https://www.logistiikanmaailma.fi/tuotanto/prosessien-kehittaminen/>
- Makkonen, S. (ei pvm). *Yrityksen talous ja kustannukset*. Haettu 7. Joulukuu 2022 osoitteesta Satu Makkonen : Taloushallinnon oppimateriaalia www-sivut: <https://smakkonen.com/kannattavuus/>
- Management Consulting Services www-sivut. (1. Heinäkuu 2020). *Prosessi - Miksi ja miten kehittää?* Noudettu osoitteesta MCS ww-sivut: <https://mcs.fi/prosessi-miksi-ja-miten-kehittaa/>
- Mandatum LifeMagazine www-sivut. (21. Tammikuu 2016). *4 hyvää syytä miksi työntekijöiden tyytyväisyyteen kannattaa panostaa*. Noudettu osoitteesta Mandatum LifeMagazine: <https://www.mandatumlife.fi/life-magazine/2016/4-hyvaa-syyta-miksi-tyontekijoiden-tyytyvaisyyteen-kannattaa-panostaa/>
- Microsoft www-sivut. (28. Syyskuu 2022). *Termit kustannuslaskennassa*. Noudettu osoitteesta Microsoft Learn www-sivut: <https://learn.microsoft.com/fi-fi/dynamics365/business-central/finance-terminology-in-cost-accounting>
- Moisio, J. (2020). *Prosessien kehittäminen*. Teoksessa M. Hiltunen, *Prosessien pikaopas* (ss. 19-21). Helsinki: Arter Oy.
- Osaava yrittäjän www -sivut. (9. Elokuu 2021). *Budjetointi*. Haettu 15. Marraskuu 2022 osoitteesta Osaava yrittäjä -Yritystoiminta: <https://www.osaavayrittaja.fi/kannattavuuslaskenta/budjetointi>

- Pellinen, J. (2019). *Kustannuslaskenta ja kannattavuusajattelu* (Kolmas painos p.). Helsinki: Alma Talent Oy.
- Proakatemian esseepankin www-sivut. (3. Joulukuu 2018). *BSC - Strategian mittaaminen johtamistyökaluna*. Noudettu osoitteesta Proakatemian www-sivut: <https://esseepankki.proakatemia.fi/bsc-strategian-mittaaminen-johtamistyokaluna/>
- Ritvanen, V.;Inkiläinen, A.;von Bell, A.;& Santala, J. (2011). *Logistiikan ja toimitusketjun hallinnan perusteet*. Saarijärvi: Saarijärven Offset Oy.
- Rumpu, A. (5. Toukokuu 2018). *Kustannustietoisuudella kasvua yritykselle*. Noudettu osoitteesta Netvisor www-sivut: <https://netvisor.fi/blog/kustannustietoisuudella-kasvua-yritykselle/>
- Rumpu, A. (3. Helmikuu 2020). *Kustannustietoisuus luo pohjan kannattavuudelle*. Noudettu osoitteesta Netvisor www-sivut: <https://netvisor.fi/blog/kustannustietoisuus-ja-kannattavuus/>
- Suomala, P.;Lyly-Yrjänäinen, J.;& Manninen, O. (2018). *Laskentatoimi johtamisen tukena*. Helsinki: Edita.
- Suomala, P.;Manninen, O.;& Lyly-Yrjänäinen. (2011). *Laskentatoimi johtamisen tukena* (Ensimmäinen p.). Helsinki: Edita Prima Oy.
- Tenhunen, M.-L. (12. Maaliskuu 2013). *Johdon laskentatoimen peruskäsitteet, menetelmät ja tekniikat - Osa 2*. Haettu 23. Marraskuu 2022 osoitteesta Tilisanomat: <https://tilisanomat.fi/koulut/johdon-laskentatoimen-koulu-koulut/johdon-laskentatoimen-peruskasitteet-menetelmat-ja-tekniikat>
- Tilastokeskus. (ei pvm). *Johdatus tilastotieteeseen*. Haettu 14. Helmikuu 2023 osoitteesta Tilastokeskuksen www-sivut: [https://tilastokoulu.stat.fi/verkkokoulu\\_v2.xql?course\\_id=tkoulu\\_tilaj&lesson\\_id=2&subject\\_id=19&page\\_type=sisalto](https://tilastokoulu.stat.fi/verkkokoulu_v2.xql?course_id=tkoulu_tilaj&lesson_id=2&subject_id=19&page_type=sisalto)
- Tuominen, K. (2016). *Process improvement and benchmarking*. Turku: Oy Benchmarking Ltd.
- Valjas.fi www-sivut. (13. Syyskuu 2020). *Yrityksen mittarit ja dashboard : Mitä sinun pitäisi nähdä?* Noudettu osoitteesta Valjas.fi: <https://valjas.fi/opi/blogi/yrityksen-dashboard-mita-sinun-pitaisi-nahda/>
- Varila, M. (31. Toukokuu 2018). *Kustannuslaskenta on kommunikaatiota*. Noudettu osoitteesta Digia blogin www-sivut: <https://blog.digia.com/kustannuslaskelma-on-kommunikaatiota>
- Vilka, H. (2015). *Tutki ja Kehitä* (Neljäs painos p.). Jyväskylä: PS-Kustannus.
- Visma www-sivut. (2023). *Toiminnanohjausjärjestelmä pk-yritykselle: Täydellinen tietopaketti*. Haettu 26. Tammikuu 2023 osoitteesta Visma

Fikuro www-sivut:

<https://fikuro.visma.fi/toiminnanohjausjarjestelma/#toiminnanohjausjarjestelma>

Weblographicin www-sivut. (Marraskuu 2022). *Kulut ja menot*. Haettu 30.

Marraskuu 2022 osoitteesta Weblographic -Liiketoiminta:

<https://fin.weblogographic.com/difference-between-expense-and-expenditure-851>

Ääritalo, I. (3. Lokakuu 2017). *Tiedolla johtaminen istuu myös talouden johtamiseen - Kuinka talouden prosessit toimivat ideaalitalanteissa?*

Noudettu osoitteesta Rauhalan www-sivut:

<https://www.rauhala.fi/blog/tiedolla-johtaminen-istuu-myos-talouden-johtamiseen>