

Uusluoto Jussi-Pekka

TOIMINTAJÄRJESTELMÄN KEHITTÄMINEN MAA- JA
VESIRAKENNUSLIIKE ASTOMAA OY:LLE

Rakennustekniikan koulutusohjelma
2015

TOIMINTAJÄRJESTELMÄN KEHITTÄMINEN MAA- JA VESIRAKENNUS- LIIKE ASTOMAA OY:LLE

Uusluoto, Jussi-Pekka
Satakunnan ammattikorkeakoulu
Rakennustekniikan koulutusohjelma
Maaliskuu 2015
Ohjaaja: Seppälä, Marika
Sivumäärä: 26
Liitteitä: 1

Asiasanat: laatu, toimintakäsikirja, ISO 9001

Insinööriyön tarkoituksena oli laatia toimintakäsikirja maa- ja vesirakennusliike Astomaa Oy:lle. Insinööriyöhön sisältyi lisäksi syventyminen laadun käsitteeseen sekä sen vaikutukseen yrityksen liiketoiminnalle.

Maa- ja vesirakennusliike Astomaa Oy:llä ei entuudestaan ollut minkäänlaista toimintajärjestelmää tai laadunhallintajärjestelmää käytössään. Toimintajärjestelmä katsottiin tarpeelliseksi yrityksen tulevaisuuden kilpailukykyä ajatellen. Järjestelmän haluttiin noudattavan ISO 9001:2008 –standardia, jotta se voitaisiin myöhemmin sertifioida. Toimintajärjestelmän luomisen päätavoitteena oli luoda yrityksen toimintoja kuvaava selkeä ja toimiva kokonaisuus, joka olisi helppo ottaa käyttöön ja soveltaa jokapäiväisessä toiminnassa. Lisäksi toimintaa haluttiin kehittää asiakaslähtöisemmäksi sekä parantaa yrityksen imagoa ja kilpailukykyä.

Koska yrityksen toiminta oli entuudestaan tuttua, helpotti tämä toimintajärjestelmän laadintaa. Toimintakäsikirjan valmistumisen myötä yrityksen toiminnot tullaan käymään yksitellen läpi työntekijöiden kanssa, jotta varmistetaan työntekijöiden toimivan kuvattujen prosessien mukaisesti.

Insinööriyön tuloksena syntynyt toimintakäsikirja parantaa yrityksen liiketoimintaa mahdollistamalla yhdenmukaiset työsuoritukset ja menetelmät työympäristöstä riippumatta sekä pitämällä laadun tasaisena.

DEVELOPMENT OF AN OPERATION MANAGEMENT SYSTEM FOR A CONSTRUCTION COMPANY ASTOMAA OY

Uusluoto, Jussi-Pekka
Satakunta University of Applied Sciences
Degree Programme in Construction Engineering
March 2015
Supervisor: Seppälä, Marika
Number of pages: 26
Appendices:1

Keywords: Quality, quality system, ISO 9001

The purpose of this thesis was to develop an operation management system for company Astomaa Oy operating in the area of civil engineering, specializing in land and water construction. The thesis process included also examining the definition of quality and its effects on the business.

Astomaa Oy did not have any operations or quality management system in use before the thesis process. Operation management system was considered to be useful in order to make the company more competitive in the future. The management wanted the operation management system to be compliant with the requirements of ISO9001:2008 standard because they wanted to certify the system later. The main goal was to create an entity which is describing the operations clearly, covering the needed activities and easy to implement into daily operations. Also the customer focus, company image and competitiveness wanted to be improved.

Because the company operations and processes were familiar from the past, it made it easier to develop the system. The next step after finalizing the system is to train the system for the workers to ensure standard operations.

The operation management system developed during the thesis process will help the business by enabling consistent performance and methods regardless of the building site and by keeping the quality on the desired level.

SISÄLLYS

1	JOHDANTO.....	5
2	LAATU	7
2.1	Historia.....	7
2.2	Laatu käsitteenä	8
2.3	Laadun merkitys yritykselle.....	9
2.4	Laadun filosofia	10
3	TOIMINTAJÄRJESTELMÄ	11
3.1	Järjestelmän rakenne.....	11
3.2	Kehittäminen.....	12
3.3	Hyödyt.....	13
4	ASTOMAA OY	14
5	ISO 9000 -STANDARDISARJA.....	15
5.1	Yleistä standardeista	15
5.2	ISO 9001:2008.....	16
5.3	Laadunhallintajärjestelmä.....	16
5.3.1	Johdon vastuu.....	17
5.3.2	Resurssienhallinta.....	18
5.3.3	Tuotteen toteuttaminen.....	19
5.3.4	Mittaaminen, analysointi ja parantaminen	19
6	TYÖN TOTEUTUS	21
6.1	Tausta.....	21
6.2	Työn kulku ja eteneminen.....	21
7	TYÖN TULOKSET JA JOHTOPÄÄTÖKSET	24
7.1	Tulokset... ..	24
7.2	Johtopäätökset.....	24
7.3	Pohdinta.....	25
	LÄHTEET.....	26
	LIITTEET	

1 JOHDANTO

Maa- ja vesirakentaminen laadun tuottajana on perinteisesti koettu julkisuuskuvaltaan huonona, mutta viime vuosina maa- ja vesirakentamisen kyky tuottaa hyvää laatua on merkittävästi parantunut. Laadun parantamiseksi on tehty kehitys- ja tutkimustyötä. Merkittävänä tekijänä laadun parantamiseksi on ollut tekniikan sekä uusien menetelmien kehitys, joiden avulla maa- ja vesirakentamisen työn laatu on saatu paremmaksi ja tarkemmaksi. Tämän päivän koneiden ja mittalaitteiden tarkkuus on niin erinomaista, että epälaadukkaan työn tuottamista ei voida laittaa koneiden tai mittalaitteiden syyksi. Koneiden ja laitteiden tarkkuuden parantumisen vuoksi alalla on saavutettu sana laatu. Tulevaisuudessa tekniikan kehittyessä edelleen maa- ja vesirakennusalalla on myös mahdollista pyrkiä virheettömyyteen, mutta tämän uskotaan olevan mahdollista vasta kymmenen vuoden sisällä.

Liiketoiminnassa merkittävänä tekijänä on laatu. Jotta laatua pystyttäisiin jatkuvasti kehittämään, yrityksellä olisi hyvä olla laatu- tai toimintakäsikirja. Sen avulla yritys pystyisi toimimaan selkeällä ja yhdenmukaisella toimintatavalla, minkä seurauksena laatua tai toimintaa pystyttäisiin helpommin seuraamaan ja parantamaan.

Tämän insinööriyön tavoitteena on luoda Astomaa Oy:lle toimintajärjestelmä. Astomaa Oy on satakuntalainen maa- ja vesirakennusliike. Yrityksellä ei ole aiemmin ollut käytössä toimintajärjestelmää. Tavoitteena oli laatia toimintajärjestelmän runko yrityksen toimintamalliin soveltuvaksi. Toimintajärjestelmää tarkastellaan erityisesti maa- ja vesirakentamisen näkökulmasta. Yrityksessä katsottiin tarpeelliseksi luoda toimintajärjestelmän runko soveltaen sekä apuna käyttäen ISO 9001 -standardimallia.

Työn tarkoituksena on luoda yritykselle yrityksen toimintatapoja vastaava toimintajärjestelmän jotta yrityksen imagoa sekä kilpailukykyä voidaan parantaa. Toimintajärjestelmän tarkoituksena on pitää yllä yrityksen tasaista laatua ja pyrkiä kehittämään sitä. Tavoitteena on pitää yllä järjestelmällistä toimintatapaa, jonka tulisi johtaa parempaan laatuun sekä parantaa yrityksen laatuajattelua.

Toimintajärjestelmän käyttö edistää yrityksen liiketoimintaa sekä kilpailukykyä. Toimintajärjestelmän tarkoituksena on myös tuoda yrityksen toimintatapaa asiakasläheisemmäksi.

Opinnäytetyön teoriaosassa käsitellään laatua käsitteenä, laadun merkitystä sekä toimintajärjestelmän rakennetta. Astomaa Oy:n toimintajärjestelmä koostuu itse toimintajärjestelmästä ja siihen liittyvistä ohjeista ja dokumenteista. Toimintajärjestelmän rungoksi valittiin ISO 9001:2008 jotta järjestelmä voitaisiin sertifioida lähivuosina.

2 LAATU

2.1 Historia

Laadulla on ollut oma merkityksensä ennen järjestäytyneen yhteiskunnan syntymistä liiketoiminnassa. Ostaja ja myyjä ovat olleet tekemisissä toistensa kanssa vaihdantalouden aikana. Ostaja ja myyjä tutustuvat kaupankohteeseen vaihdantahetkellä markkinoilla ja kauppapaikoilla sekä arvioivat tuotteen laatua. Tuotteen arvo määräytyi oravannahkoina tai muina maksuvälineinä tuotteen laadun perusteella, eli jo ennen järjestäytyneen yhteiskunnan syntyä laadulla on ollut merkityksensä liiketoiminnassa. (Lecklin 2006, 15.)

Käsityöläisammattikunnille muodostui keskeinen rooli laadun valvonnassa talouselämän kehittyessä. Suutari- ja kelloseppämestareille oli kunnia-asia, että heidän toimitiloissaan valmistuneet tuotteiden, kuten kellot ja kengät, saivat niiden mukaista arvostusta ja asiakaskunnan hyväksynnän. Mestarin tuli ottaa vastuu oman organisaationsa laadun varmistuksesta. Työnäytteiden antamisella sekä työkokemuksella saavutti mestariarvon. Edellä mainituilla laadun näkökohdilla oli tärkeä merkitys. (Lecklin 2006, 15-16.)

Teollisen vallankumouksen jälkeen aloitettiin erillisissä tehtaissa erillisten tuotteiden valmistus koneellisesti. Tuotteet tehtiin pitkinä sarjoina, mikä johti massateollisuuden. Massateollisuuden kasvaessa tuotantolaitosten koko kasvoi ja niihin jouduttiin palkkaamaan lisää kouluttamatonta työväkeä. Valmistaminen ja suunnittelu erotettiin toisistaan. Sen seurauksena syntyi Frederick Taylorin mukaan ristitty koulukunta, taylorismi. Työ oli pilkottu pieniin vaiheisiin, joita tekivät sekä ihmiset että koneet, ja sen seurauksena oli kokonaisnäkömyksen puute ja virheiden syntyminen. Virheiden vähentämiseen perustettiin lääkkeeksi laaduntarkastajien ammattiryhmä. Tarkastajien tehtävän oli tarkastaa eri työvaiheissa ja osastoilla tuotteet niin, että ne vastasivat niille asetettuja vaatimuksia ja raportoida poikkeamista sekä luoda parantamiskeinoja. Suurissa tehtaissa saattoi olla jopa satoja laaduntarkastushenkilöitä. (Lecklin 2006, 16.)

Tavoitteena oli päästä laatuvirheitä ja kustannuksia ennakolta ehkäisevään työtapaan. Toisen maailmansodan jälkeen japanilaisilla oli tarve parantaa kilpailukykyä ja tuotteiden laatua. Yrityksen toimintaa pyrittiin koordinoimaan laadunvarmistuksen avulla järjestelmälliseksi. Toimintojen rinnalle on myös tullut asiakaskeskeisyys ja myös asiakkaiden tarpeet ovat ensisijainen perusta laatu-toiminnassa. Tämän päivän laatuajattelun lähtökohtina ovat erityisesti sidosryhmät ja asiakkaat. Laatua mitataan asiakkaiden tarpeisiin, vaatimuksiin ja odotuksiin ja että yrityksen toiminta on laadukasta. (Lecklin 2006, 17-18.)

2.2 Laatu käsitteenä

Nykyään laatu ymmärretään yhä useammin yrityksen laaja-alaiseksi kehittämiseksi ja johtamiseksi. Laadun tavoitteena ovat asiakkaiden tyytyväisyys, kannattava liiketoiminta ja kilpailukyvyyn säilyttäminen sekä kasvattaminen. Laatu yleisesti määritellään kyvyksi täyttää asiakkaiden tarpeet ja vaatimukset, sekä laatu ja luotettavuus ovat toisilleen läheisiä käsitteitä, jotka sekoitetaan usein keskenään. Laadulla tarkoitetaan osaksi asiakkaan ja tuotteen välistä suhdetta. (Silen 2001, 15-16.)

Tuotteen laatu voidaan jakaa kolmeen elementtiin:

- valmistuksen laatu
- suunnittelun laatu
- asiakkaan havaitsemaan suhteelliseen laatuun

Varmistuksen laadulla tarkoitetaan, kuinka hyvin tuote tai työsuoritus täyttää sille asetetut vaatimukset suunnittelussa. Suunnittelun laadulla tarkoitetaan, kuinka hyvin tuote tai palvelu on suunniteltu täyttämään vaatimukset eli mitä erilaisia ominaisuuksia tuotteella on. Asiakkaan suhteellisella laadulla tarkoitetaan tuotteen laadun suhdetta odotettuun laatuun. Näiden toimintojen tuloksena syntyy laatu. Jotta laatu olisi halutun kaltainen, on laatua mitattava ja ohjattava siten, että toiminnassa ei olisi virheitä. Virheiden välttämiseksi toimintaa on suunniteltava ja suunnittelun tulos kuvataan laatu-järjestelmässä tai laatusuunnitelmassa. (Kankainen & Junnonen 2001, 6 -7.)

2.3 Laadun merkitys yritykselle

Yrityksillä on selvä visio tulevaisuudesta ja kyky rakentaa sitä tukevat toimintasuunnitelmat. Suunnitteluprosessiin integroidaan trendit ja signaalit. Nopea reagointikyky yrityksessä merkitsee valmiutta muutoksiin ja erilaisten vaihtoehtojen ennakointiin. Tuotekehitys-, tuotanto- ja toimitusprosessien nopeuttamisella on yleensä positiivinen vaikutus kilpailukykyyn sekä myös vähentämään virheiden lukumäärää. Asiakas ei halua maksaa tavaran varastoinnista, vaan on valmis maksamaan lisäarvosta. Yleensä prosessien yksinkertaistamisella ja työvaiheiden vähentämisellä päästään haluttuun lopputulokseen. Prosessien ja asiakastytyväisyyden toimivuuden seuraamiseksi on asetettu tavoitteita sekä mittareita. Tavoitteiden sekä mittareiden poikkeamien syyt selvitetään ja osataan varautua muutoksiin. Tieto pystytään hyödyntämään, riskit arvioimaan ja hallitsemaan niitä. Edellä mainituilla asioilla yritys pyrkii parempaan laatuun sekä asiakastytyväisyyteen. (Lecklin 2006, 27-28.)

Yhteistyökyky on menestyvillä yrityksillä avaintekijä. Yritys pyrkii yhteistyökumppaneiden kanssa pitkäaikaisiin kaikin puolin hyödyntäviin liikesuhteisiin. Yrityksen laatutyöhön kuuluu jatkuva parantaminen sekä uudistaminen. Kehittämisen perusasioita ovat myös palautusjärjestelmät, katselmukset, menetelmien ja välineiden kehittäminen sekä ulkopuolisen maailman seuraaminen. Aina voidaan tehdä asiat paremmin. (Lecklin 2006, 28.)

Toimintakäsikirjan merkitystä katsotaan yrityksen näkökulmasta hyödylliseksi välineeksi kasvattaa luottamusta ja imagoa yhteistyökumppaneiden sekä asiakkaiden välillä. Tulevaisuudessa toimintakäsikirja tuo yritykselle mahdollisuuksia osallistua tarjouskilpeluihin jotka, ennen ovat olleet yrityksen ulottumattomilla. Toimiva järjestelmä voi tuoda myös tulevaisuudessa taloudellisia säästöjä yrityksen sisällä. (A. Uusluoto, henkilökohtainen tiedonanto 18.10.2014)

2.4 Laadun filosofia

Laatua on käsitteenä vaikea hahmottaa, koska laatu on moniulotteinen ja suhteellinen käsite. Laatufilosofisessa ajattelussa on kolme päävaihetta. Ensimmäiseksi tulee pohdinta, mitä laatu koskee ja mihin voidaan soveltaa laatutarkastelua. Laatu koskee asiakkaalla vaihdantasuhteessa toimitettuja tavaroita, laatu ei siis voi koskea esineitä tai asioita, jotka eivät ole vaihdannan kohteena. Toisaalta laatu koskee vain toimitteita, joita voi mitata tai arvioida. Tämä edellyttää, ettei ole tapaa erottaa hyvää huonosta, eikä siis ole laatuakaan. Voidaan myös ajatella laadun koskevan prosessia, jolla saadaan toimitte aikaan. Nykyinen laatufilosofia sisältää neljä näkökulmaa, jotka ovat:

- virheettömyys
- funktionaalisuus
- asiakaslähtöisyys
- systeemilaatu.

Yrityksen laatufilosofiassa tulisi pohtia kysymyksiä:

- Kenelle laatua kohdistetaan?
- Miten arvo asiakkaalle syntyy?
- Miten tulisi määritellä laatuun liittyvät tulokset, tavoitteet ja missiot?
- Mistä, mitä laatutyötä ohjaavat tiedot ovat peräisin?

(Lillrank 1998, 20.)

3 TOIMINTAJÄRJESTELMÄ

Toimintajärjestelmä kuvaa ehkä osuvammin laatujärjestelmää, mutta sana laatujärjestelmä on hieman tunnetumpi ja vakiintuneempi. Laatujärjestelmä on luotu ja suunniteltu ensisijaisesti yrityksen sisäistä johtamista varten. Jotta laatujärjestelmästä saataisiin toimiva ja hyödyllinen, liikkeelle on lähdettävä kehittämisessä yrityksen omista sekä yrityksen asiakkaiden tarpeista. Yrityksen laatujärjestelmässä kuvaillaan organisaation yhteisiä noudatettavia pelisääntöjä, parhaita menettelytapoja ja miten ongelmatilanteissa toimitaan. Laatujärjestelmän tarkoituksena ja tavoitteena on varmistua, että tuotannossa toimitaan hyväksi havaitulla tavalla. Yrityksille on olemassa erilaisia laatujärjestelmästandardeja esimerkiksi yksi niistä on ISO 9000 –standardit, jotka toimivat malleina laatujärjestelmien dokumentoinnille. Laatujärjestelmien käyttöönotolla tarkoitetaan organisaation keskeisten toimintojen ja prosessien sekä suoritustapojen vakiointia. Laatujärjestelmän yhtenä tehtävänä on myös olla yrityksessä yhdistävä elementti johdon, työntekijöiden ja työmenetelmien välillä. Laatujärjestelmä kattaa kokonaisvaltaisesti yrityksen toiminnot ja tuottaa tietoa, jota tarvitaan laadun kehittämisessä. (Kankainen & Junnonen 2001, 15-16.)

3.1 Järjestelmän rakenne

Laatujärjestelmä rakentuu organisaatioon laatukäsikirjasta, menettely- ja toimintaohjeista sekä viiteaineistosta. Laatujärjestelmän rakenne vaihtelee eri organisaatioiden mukaan. Laatujärjestelmän yhtenä osana oleva laatukäsikirjan laajuus ja sisältö vaihtelee yrityksen organisaation mukaan. Laatukäsikirja tavallisesti sisältää laatupolitiikan, laatujärjestelmän menettelyt sekä kuvauksen kaikkien organisaatiossa vaikuttavien henkilöiden vastuista, valtuuksista ja myös keskinäisistä suhteista. Menettelyohjeissa käy ilmi toimintaprosessit osoittamalla, kuka tekee, mitä ja milloin. Menettelyohjeet koskevat lähinnä prosessin omistajaa sekä prosessiin osallistujia. Lisäksi toimintaohjeet tarkentavat menettelyohjeita, joista käy ilmi paitsi miten toiminta käytännössä suoritetaan, myös yrityksen organisaation toimintaan liittyvä viiteaineisto. (Kankainen & Junnonen 2001, 18.)

Pääosan laatujärjestelmää muodostavat toimintaohjeet. Jatkuva kehittäminen ja suunnitellun laadun ylläpitäminen ovat niiden tarkoituksena. Toimintaohjeet voivat olla pysyvä suunnitelma siitä, miten virheet vältetään tuotteen suunnittelussa sekä palveluiden tuottamisessa. Toimintaohjeiden avulla tehtävät suoritteet rutinoidaan siten, että samankaltaisten tehtävien suorittamista ei tarvitse joka kerta suunnitella uudelleen. Toimintaohjeen on annettava kuva työprosessista siten, että tuotteeseen ei pääse syntymään asioita, joita ei haluta. (Kankainen & Junnonen 2001, 18.)

Yrityksen viiteaineisto koostuu sisäisestä ja ulkoisesta viiteaineistosta. Sisäisen viiteaineistoon kuuluvat esim. tekniset työohjeet, laadun varmistuksessa ja valvonnassa käytettävien lomakkeiden mallit sekä yrityskohtaiset rekisterit ja laatutiedostot. Ulkoiseen viiteaineistoon kuuluvat muun muassa lait, määräykset ja ammattikirjallisuus. Toimintaohjeissa tulee viitata ko. viiteaineistoihin. (Kankainen & Junnonen 2001, 18.)

3.2 Kehittäminen

Laatujärjestelmän ja laadun kehittäminen eivät pääty koskaan. Kehittämistyö edellyttää kolmenlaista toimintaa:

- saavutetun tason ylläpitoa
- havaittujen ongelmien korjaamista
- jatkuvaa uusien mahdollisuuksien etsimistä ja hyödyntämistä.

Saavutetun tason säilyttäminen edellyttää laatujärjestelmän sisäistä auditointia eli suunniteltua sekä systemaattista tarkastamista. Tämä edellyttää, että tuotteet ja palvelut suoritetaan toimintaohjeissa esitettyjen ohjeiden mukaan. Käytäntöjen ja toimintaohjeiden väliset poikkeamat pyritään auditoinnin avulla tunnistamaan sekä seuraamaan tavoitteiden saavuttamista, tarkoituksenmukaisuutta ja seuraamaan johdon asettamia tavoitteiden täyttymistä. Sisäisen auditoinnin piirre on eritoten kehitystarpeiden tunnistaminen, koska ulkopuolinen taho, esimerkiksi sertifiointiyritys, kiinnittää huomionsa yleensä tämän hetkisiin tilanteisiin. (Kankainen & Junnonen 2001, 19.)

Ongelmien havaitsemisherkyys ja havaittujen laatupoikkeamien syiden selvittäminen on edellytyksenä ongelmien korjaamiseen. Työ- ja toimintaohjeiden sekä laatu-järjestelmän muiden osien tulisi kehittyä jatkuvasti niin, että ne vastaisivat parhaalla mahdollisella tavalla yrityksen toiminnan sisäiselle laadulle asetettuja tavoitteita sekä ympäristömuutoksia. Järjestelmän kehitys toteutuu käytännössä kahdella tasolla. Yksittäisiin toimintaohjeisiin sekä työohjeisiin tehtäisiin muutoksia siten, kun ohjeiden mukainen työskentely ei tuota sille annettuja tuloksia tai tavoiteltua laatua. Toiseksi laatu-järjestelmään tehdään rakenteellisia korjauksia, kun laatu-tavoitteita, laatu-politiikkaa tai yrityksen arvoja muutetaan. On otettava huomioon rakenteellisia muutoksia tehtäessä muutosten vaikutukset toiminta- ja työohjeisiin. (Kankainen & Junnonen 2001, 19-20.)

3.3 Hyödyt

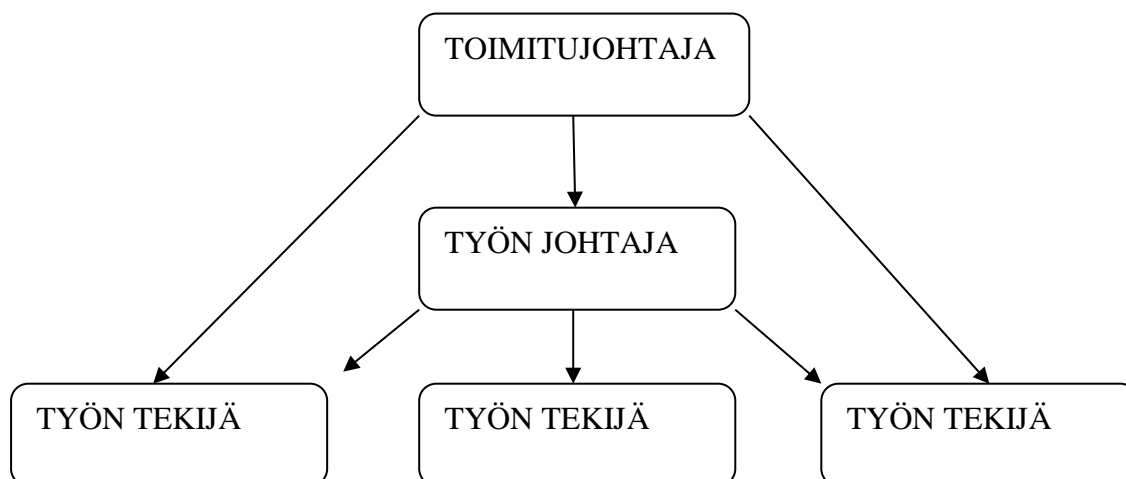
Järjestelmä on yrityksen johdon apuväline, joka viestii strategiat ja suunnitelmat. Järjestelmä tulisi rakentaa ymmärrettäväksi sekä laadukkaaksi johtavaksi järjestelmäksi. Siitä voidaan luoda massiivinen ja pikkutarkka, minkä seurauksena voivat olla yrityksen henkilöstön turhautuminen, motivaation lasku ja laatu-liikkeen kääntyminen negatiiviseksi sekä vastentahtoiseksi. Kun järjestelmää ymmärretään ja rakennetaan laadukkaaksi johtamisjärjestelmäksi, se helpottaa toiminnan johtamista, suunnittelua sekä toteutumista laatu-kustannushallinnassa. Vanhanaikaisesta paperidokumentaatiosta tulevaisuudessa pyritään luopumaan ja sen sijaan hyödyntämään modernia ja havainnollistamaa viestintäteknikkaa, kuten esimerkiksi kamerakuvia, videoita sekä sähköisiä viestejä. Vaikka järjestelmän tarve suuryritysten toiminnassa on ilmeinen, sen tarpeellisuus ei ole riippuvainen yrityksen koosta. Olemassa on myös yhden miehen yrityksiä, joilla on hallussaan sertifioitu laatu-järjestelmä. Pienten yritysten laatu-järjestelmät eivät ole kovin monitasoisia tai laajoja. Tästä huolimatta järjestelmä pakottaa määrittämään ja systematisoimaan keskeiset prosessit. (Lecklin 2006, 32-33.)

4 ASTOMAA OY

Maa- ja vesirakennusliike Astomaa Oy on Etelä-Suomen alueella toimiva maa- ja vesirakennusyritys. Yrityksen on perustanut vuonna 1993 Asko Uusluoto, ja yhtiömuotona on osakeyhtiö. Yhtiö on aloittanut toiminnan vasta 2000-luvulla. Yrityksen pääasiallinen toiminta koostuu vesirakentamisesta, mutta jonkin verran myös maanrakentamisesta mantereella sekä rakennuspalveluista.

Yrityksen menestyksen takana on monipuolinen vesirakennuskalusto, jota pyritään huoltamaan ja parantamaan, sekä tehdään uusia kalustohankintoja vaativiin vesirakennustyömenetelmiin. Yrityksellä on myös vuosien kokemus vesirakennustöistä, kuten piensatamarakentamisesta ja kunnallistekniikasta saaristoissa. Toimintaan kuuluu pienimuotoisena myös rakennuspalvelut, esimerkiksi rakennuksen pohjatyöt perustuksineen ”avaimet käteen” –menetelmällä. Viime vuosina yrityksen toimintatiloissa on aloitettu valmistaa massiivisia laitureita sekä pienimuotoista betonielementtivalmistusta, kuten betonimaatukia ja vesijohdon meripainoja.

Maa- ja vesirakennusliike Astomaa Oy:n toimintatilat sijaitsevat Satakunnassa Eurojoella. Tiloissa suoritetaan enimmäkseen edellä mainittuja toimintoja sekä materiaalien varastointia. Toimitiloissa on myös suurehko lämmin tila huoltoja sekä metallitöitä varten. Monipuolisuus on yrityksen valtti.



5 ISO 9000 -STANDARDISARJA

5.1 Yleistä standardeista

Kansainvälisen standardoimisjärjestön ISO:n perusstandardit käsittelevät laadun varmistusta. ISO 9000 -sarjan perusstandardit ovat hyväksytyt kansainvälisiksi laatu-standardeiksi ympäri maailman. Yli sadassa maassa on myönnetty niihin pohjautuvia laatusertifikaatteja organisaatioille. ISO 9000 -standardisto koostuu neljästä eri standardista. ISO 9000 -standardiin pohjautuvan sertifiointin laatu järjestelmälle voi myöntää valtuutettu kolmas osapuoli, kuten sertifiointilaitos SFS. Suomessa yritykset ovat melko ahkerasti rakentaneet ja sertifioineet ISO 9000 -mukaisia laatu järjestelmiä. Koko maailmassa sertifikaatteja on jo satoja tuhansia. (Silen 2001, 18-19.)

Edellytyksenä ISO 9000 -standardeissa on, että yritykselle tulee laatia ja ylläpitää laatu käsikirjaa, joka edellyttää kattavaa toiminnan dokumentointia. Vaatimusten laajuuteen vaikuttavat organisaation toimintatapa, koko sekä henkilöstön pätevyys. (Lecklin 2006, 31-32.)

ISO 9000 -standardien mukaan rakennettu laatu järjestelmä ei automaattisesti paranna tuotannon tai tuotteiden laatua, vaan se on keino tarkastella ja kehittää yrityksen toimintatapaa systemaattisemmaksi. Toimivalla järjestelmällä on myös markkinointiarvoa. Toimivan laatu järjestelmän avulla asiakas voi varmistua organisaation laadun tuottokyvyn perusteesta. Järjestelmän sertifiointi tarkoittaa sitä, että asiakkaan ei tarvitse joka kerta tutkia toimittajan laaduntuottokykyä. Sertifikaatti tarkoittaa, että yritys on dokumentoinut toimintatapansa vaadituilla toiminta-alueilla tai sertifiointitilanteissa on toimittu dokumenttien mukaisesti. (Kankainen & Junnonen 2001, 16.)

ISO 9000 -standardisarjan tarkoituksena ei ole edellyttää, että laadunhallintajärjestelmillä olisi yhdenmukainen rakenne tai yhdenmukaiset asiakirjat. Standardisarjaa voivat käyttää organisaation niin sisäiset kuin ulkoiset osapuolet. Myös sertifiointielimet sisältyvät näihin arvioidessaan organisaation kykyä tuottaa asiakkaiden vaatimaa laatua. (SFS-EN ISO 9001:2008, 8)

5.2 ISO 9001:2008

Laadunhallintajärjestelmä ISO 9001:2008 koostuu pääosin viidestä eri osa-alueesta. ISO 9001:2008 osa-alueisiin kuuluvat:

- ✓ *Laadunhallintajärjestelmä:* Kattaa koko organisaation toimintamallin sekä yleisesti organisaation vaatimukset
- ✓ *Johdon vastuu:* Organisaation johdon sitoutumista ,kehittämistä ja järjestelmän toteuttamista sekä jatkuvaa parantamista.
- ✓ *Resurssienhallinta:* Kattaa koko organisaation henkilöstötiedot ja henkilöstön pätevyudet sekä työympäristön.
- ✓ *Tuotteen toteuttaminen:* Yrityksen kykyä tuottaa palvelua tai tuotetta maksimaalisella laadulla.
- ✓ *Mittaus, analysointi ja parantaminen:* Osa-alue keskittyy yrityksen toimintatapojen jatkuvaan parantamiseen. (SFS-EN ISO 9001:2008)

5.3 Laadunhallintajärjestelmä

Laatujärjestelmäosa-alueessa käsitellään yleiset vaatimukset ja dokumentointia koskevat vaatimukset. Standardin mukaan organisaation tulee toteuttaa ja dokumentoida sekä parantaa jatkuvasti ISO 9001:2008 –standardin mukaan luotua laatujärjestelmää sitoutuen sen kehittämiseen. Vaatimuksilla on tarkoituksena että laatujärjestelmä toteutuisi ISO 9001:2008 vaatimusten mukaisesti.

Dokumentointia koskevissa vaatimuksissa ohjeistetaan asiakirjojen tallennukseen liittyvät vaatimukset. ISO 9001:2008 mukaiseen laatujärjestelmän dokumentointiin tulee sisällyttää lausumat laatupolitiikasta ja laatutavoitteesta. Järjestelmän tulee sisältää myös laatukäsikirja, laatutyön tallenteet, menettelyohjeet sekä tarpeelliset dokumentit varmistamaan sellaisten prosessien suunnittelu, toiminta ja ohjaus jotka ovat organisaation toiminnan kannalta tarpeellisia. Tallenteita tulee säilyttää helposti saatavilla sekä niin, että tallenteet ovat luettavissa ja selvästi tunnistettavissa.

5.3.1 Johdon vastuu

Johdon vastuu -osiossa käsitellään ISO9001:2008 mukaan kuutta osa-aluetta, joihin kuuluvat :

- ✓ Johdon sitoutuminen käsittää yrityksen johdon sitoutumista, kehittämistä ja toteuttamista sekä jatkuvaa parantamista koskevat laatu-järjestelmän vaatimukset. Johdon tulee määrittää yrityksen laatu-politiikka ja tavoitteet siten, että henkilöstö on tietoinen tavoitteista. (SFS-EN ISO 9001:2008,18.)
- ✓ Asiakaskeskeisyys keskittyy asiakkaiden tarpeiden ja odotusten tunnistamiseen ja niiden täyttämiseen. Yrityksen johdon tulee varmistua näiden merkityksestä liiketoiminnalle. (SFS-EN ISO 9001:2008,18.)
- ✓ Laatu-politiikassa tarkastellaan ja määritetään miten laatua ylläpidetään ja kehitetään, miten haluttu laatu saavutetaan, miten järjestelmää ylläpidetään sekä miten siitä viestitään. (SFS-EN ISO 9001:2008,18.)
- ✓ Suunnittelussa on selvitetty yritystä koskevat laatu-tavoitteet ja tavat miten laatu-järjestelmää tulisi suunnitella sekä kehittää jatkuvasti. (SFS-EN ISO 9001:2008, 20.)
- ✓ Vastuut, valtuudet ja viestintä –kohdassa selvitetään vastuualueiden jakautumista sekä viestintää ja johdon toimenkuvaa yrityksessä. Johdon tulee ohjata henkilöstöä toimimaan järjestelmän mukaisesti. (SFS-EN ISO 9001:2008, 20.)
- ✓ Johdon katselmuksen vaatimusten mukaan yrityksen johdon tulee katselmoida laadunhallintajärjestelmää ja siihen liittyviä toimia. Järjestelmän tulee olla soveltuva, asianmukainen ja vaikuttava. Katselmoinnit tulee pitää ennalta suunnitellun väliajoin sekä kat-

selmoineissa tulee arvioida yrityksen mahdollisuuksia parantaa ja muuttaa laatujärjestelmää. (SFS-EN ISO 9001:2008, 20-22.)

5.3.2 Resurssienhallinta

ISO 9001:2008 –standardin mukaan resurssienhallinta jakaantuu neljään eri osa-alueeseen. Osa-alueisiin kuuluu neljä eri aihealuetta. Nämä aihe-alueet ovat:

- ✓ Resurssien varaaminen, eli kohdassa määritetään miten varata yrityksen resurssit niin että yrityksellä on mahdollista toteuttaa, ylläpitää sekä jatkuvasti parantaa laadunhallintajärjestelmää. (SFS-EN ISO 9001:2008, 22.)
- ✓ Henkilöresurssit-kohdassa käy ilmi henkilöstön tarpeet yrityksen liiketoiminnassa. Ammattitaitoon ja kokemukseen perustuva pätevyys vaikuttaa tuote- tai palveluvaatimusten täyttymiseen. (SFS-EN ISO 9001:2008, 22.)
- ✓ Infrastrukturi käsittelee yrityksen toimintaympäristön, laitteet ja tukipalvelut. Ympäristöllä ja laitteilla kuvaillaan yrityksen toimitiloja ja laitteita joilla tuote tai palvelu toteutetaan. Yrityksen tukipalveluihin kuuluvat kaikki ulkopuolinen toiminta, kuten kuljetukset. (SFS-EN ISO 9001:2008, 22.)
- ✓ Työympäristössä käsitellään tuotteen tai palvelun valmistustilaa, joka on tärkeä osa laadun varmistuksessa. Yrityksen tulee hallita työympäristö siten, että se on työturvallinen henkilöstölle sekä motivoi henkilöstön saavuttamaan vaaditun laadun. (SFS-EN ISO 9001:2008, 24.)

5.3.3 Tuotteen toteuttaminen

Tuotteen toteuttaminen on yksi tärkeimmistä asioista liiketoiminnan kannalta. Yrityksen tavoitteena on tuottaa tuote tai palvelu mahdollisimman kustannustehokkaasti. Kun yritys kykenee tuottamaan tuotetta tai palvelua vaatimusten mukaisella laadulla ja mahdollisimman pienillä kustannuksilla, sillä on mahdollisuus menestyä.

Toteuttamisen suunnittelulla määritetään yrityksen lähtökohdat, tavoitteet sekä vaatimukset tuotettavalle tuotteelle tai palvelulle. Suunnittelulla otetaan huomioon myös asiakkaaseen liittyvät prosessit. Prosesseissa tulee käydä ilmi mitä asiakas vaatii tuotteelta tai palvelulta. Asiakasprosessien jälkeen yritys voi sitoutua tuottamaan tuotetta tai palvelua asiakkaan vaatimusten mukaisesti. (SFS-EN ISO 9001:2008, 24-25.)

Tuotetta tuottaessa yrityksellä on hankintaprosesseja eli Ostotoimintaa. Ostotoimintaa suoritettaessa tulee hankittavien tuotteiden ja palveluiden vaatimukset olla määriteltynä. Yrityksen tulee määrittellä myös miten se dokumentoi hankittujen tuotteiden tai palveluiden tiedot. (SFS-EN ISO 9001:2008, 28-30.)

5.3.4 Mittaaminen, analysointi ja parantaminen

ISO 9001:2008 -laatustandardin mukaisesti tähän osioon sisällytetään yrityksen toimittavat suorittaa seuranta, mittausta, analysointia sekä jatkuvaa parantamista. Seuranta ja mittaus ovat tärkeitä laatu järjestelmän kannalta. Myös asiakaspalautteen seuraaminen on tärkeää. Sisäisissä auditoinneissa esitetään menettelytavat, miten seuranta ja mittaus toteutetaan sekä miten tuotteen tai palvelun prosessit toteutetaan. Seuranta ja mittausta varten tulee määrittää asianmukaiset menetelmät. (SFS-EN ISO 9001:2008, 34-36.)

Tuotteissa sekä palveluissa saattaa ilmetä poikkeamia, eli ne eivät täytä kaikkia vaadittuja vaatimuksia. Poikkeava tuote tulee tunnistaa Poikkeavan tuotteen ohjaus -menetelmällä. Yrityksen tulee määrittää tunnistamisen ohjeet poikkeavalle tuotteelle tai palvelulle jotta voitaisiin välttyä vastaavilta poikkeamilta jatkossa. (SFS-EN ISO 9001:2008, 36.)

Yrityksen jatkuvan parantamisen apuna toimii tiedon analysointi. Standardin mukaan tiedon analysointi määrittää yrityksen menettelytavat tiedon keräämiseen ja sen hyödyntämiseen liiketoiminnassa. (SFS-EN ISO 9001:2008, 36.)

Laatustandardin ISO 9001:2008 vaatimusten sekä ehtojen mukaan yrityksen tulee pyrkiä laatu järjestelmän jatkuvaan parantamiseen. Toiminnan parantamista, korjaa-
vaa sekä ehkäisevää käsitellään standardin osiossa Parantaminen. Tuotteille sekä palveluille määritetään vaatimusten mukaiset toimenpiteet, jotta välttyttäisiin samankaltaisilta virheiltä ja poikkeamilta. (SFS-EN ISO 9001:2008, 38.)

6 TYÖN TOTEUTUS

6.1 Tausta

Aloitin työskentelyn kyseisessä yrityksessä jo nuorena. Iän ja kokemuksen karttuessa olen ollut yrityksessä monenlaisissa työtehtävissä lapiomiehestä työjohtotehtäviin. Viime vuosina olen itsenäisesti tutkinut laadun merkitystä yritykselle ja sen merkitystä yrityksen kilpailukykyyn. Useiden keskustelujen ja näkemysten pohjalta yrityksen johdon kanssa tulimme siihen lopputulokseen, että yrityksen kilpailukykyyn kannalta toimintakäsikirja olisi tarpeellinen.

Yrityksen toimihenkilönä päätin tiedustella Jarkko Heinoselta lopputyöksi aiheena yrityksen toimintakäsikirja. Jarkko Heinonen piti aihetta hyödyllisenä lopputyön aiheena, joten laitoimme asian vireille ja Jarkko Heinonen ehdotti työlle ohjaajaksi koulusta laadun ammattilaisen Marika Seppälän.

Itselläni oli jo tässä vaiheessa suhteellisen selvä, miten aloitan sekä toteutan toimintakäsikirjan rungon ISO 9001:2008 mukaan, mutta lopullisesta tuloksesta ei ollut vielä tarkkaa näkemystä.

6.2 Työn kulku ja eteneminen

Toimintamalli yrityksessä oli minulle jo ennestään hyvin tuttu, koska olin työskennellyt yrityksessä jo nuoresta asti sekä olin ollut mukana kehittämässä yrityksen toimintatapoja. Opinnäytetyötä aloittaessani itselläni oli kaikki yrityksen tiedot valmiina tiedossani, koska olin viime vuosina toiminut yrityksessä toimihenkilönä. Itselläni oli mielestäni hyvät lähtökohdat soveltaa yrityksen tietoja toimintakäsikirjaan.

Ennen työn aloittamista olin tutkinut itsenäisesti eri alojen sekä yritysten toimintamalleja. Perehdyttyäni eri yritysten laadun ajatteluun oli minulla jonkinlainen näkemys toimintakäsikirjan luomisesta kyseiselle yritykselle. Laadun johtamisesta itselläni ei ollut kovin selvää näkemystä, joten perehdyin asiaan kirjallisuuden sekä yrityksen johdon avulla.

Laatukäsité tuli itselleni työtä tehdessäni tutummaksi ja olin perehtynyt hieman syvemmin ISO 9001 -laatustandardisarjaan. ISO 9001:2008 tuntui sopivalta sekä järkevältä vaihtoehdolta toimintakäsikirjan rungoksi. Kokosin itselleni kyseisestä standardisarjasta tarvittavat tiedot ja loin toimintakäsikirjan ISO 9001:2008:a runkona käyttäen. Tehdessäni työtä sovelsin ISO 9001:2008 -runkoa enemmän yrityksen toimintatapoja vastaavammaksi, joten muutin myös rungon ulkoasua hieman.

Aloittaessani työtä keräsin tietoa laadun ammattilaisilta eli sellaisilta, jotka olivat tehneet jo erialojen yrityksiin kyseisiä toiminta- tai laatukäsikirjoja. Ammattilaiset olivat itselleni ennestään tuttuja, joten heiltä sai hyvin tietoa mistä aloittaa, mikä on tavoite ja mitä asioita tulisi käsitellä.

Saatuani sisällysluettelon valmiiksi vastaamaan vaatimuksia sekä yrityksen toimintaa aloitin täyttämään kohta kohdalta käsikirjaa. Työn eteneminen oli ensi alkuun hieman hidasta, koska aihealueen sanastot olivat hieman uutta. Opittuani sekä syvennyttyäni enemmän kyseiseen aihealueeseen käsikirjan kirjoittaminen alkoi tuntua hetki hetkeltä luontevammalta.

ISO 9001:2008 -standardissa oli hyvin tarkat ohjeet sekä runko toimintakäsikirjan luontia varten. Tarkasteltuani ISO 9001:2008 -standardisarjaa itselleni muodostui selvä näkemys työstäni ja miten loisin yrityksen näköisen toimintakäsikirjan rungon. Standardissa kerrotaan ja käsitellään tarkasti, mitä tulee kussakin kohdassa käsitellä. Tarkastellessani standardisarjaa totesin, että sitä voidaan käyttää lähes minkä kokoisessa yrityksessä tahansa.

Toimintakäsikirjan valmistuttua oli itselläni laajempi näkemys laadusta. Tämä jälkeen aloitin tehdä tutkimustyötä laadusta ja laadun eri näkemyksistä. Kirjallisuutta lukiessani sain laajemman näkemyksen laatuajattelusta ja laatufilosofioihin sekä laadun merkityksestä.

Työ oli itselleni aluksi hieman odotettua haastavampi sekä ongelmallisempi, koska itse sana laatu ei ollut kovin tuttu. Opinnoissani laatua on käyty melko vähän, jonka vuoksi jouduin itse perehtymään syvemmin laatupolitiikkaan. Kirjallisuutta aiheeseen

löytyi helposti kirjastoista sekä internetistä. Suuri apu oli myös toimintakäsikirjaa aloitettaessa saatu tieto laadun ammattilaisilta. Heiltä sain hyvät lähtökohdat, missä järjestyksessä olisi hyvä edetä sekä toteuttaa toimintakäsikirjan sisältöä.

Ongelmallisinta työssä oli kuitenkin yrityksen toimintatapojen soveltaminen toimintakäsikirjan mukaiseksi. Koska yrityksen toimintatavat olivat yleisimmin työmaakohtaisia joten oli haastavaa soveltaa käsikirjamallista niin sanottua kultaista keskitietä. Syvennyttyäni standardisarjan vaatimuksiin ja yrityksen toimintatapoihin sain mielestä luotua pääurat toimintakäsikirjalle, jota olisi tulevaisuudessa helpohko kehittää sekä jolla saataisiin yrityksen toimintatavat selkeiksi sekä yhdenmukaisiksi.

7 TYÖN TULOKSET JA JOHTOPÄÄTÖKSET

7.1 Tulokset

Insinööriyön tarkoituksena oli luoda maa- ja vesirakennusliike Astomaa Oy:lle toimintakäsikirja käyttäen ISO9001:2008 -standardia. Itse työn eli toimintakäsikirjan tarkoitus oli luoda yritykselle aiempaa selkeämmät toimintatavat ja saada yrityksen toiminta asiakasläheisemmäksi sekä parantaa imagoa ja kilpailumenestystä. Toimintakäsikirjan tarkoituksena ei ollut muuttaa yrityksen toimintaa vaan kehittää ja parantaa sitä. Kehittäminen ja parantaminen tapahtui pääosin yrityksessä asiakirjahallintaan liittyen.

Toimintakäsikirja katsottiin yrityksessä tarpeelliseksi apuvälineeksi helpottamaan työmenetelmien kulkua sekä työsuoritusten maksimoimiseksi. Henkilöstön perehdyttyä toimintakäsikirjaan oletetaan, että työsuoritukset sekä menetelmät olisivat yhdenmukaisia työympäristöstä riippumatta sekä laatu pysyisi tasaisena. Toimintakäsikirjan olemassa ololla katsottiin myös positiivisia vaikutuksia yhteistyökumppaneiden sekä asiakkaiden silmissä. Toimintakäsikirjan sisällysluettelo on esitetty liitteessä 1.

7.2 Johtopäätökset

Maa- ja vesirakennusliike Astomaa OY:llä ei entuudestaan ollut minkäänlaista laadunhallintajärjestelmää. Insinööriyöni lopputuloksena oli mielestäni toimiva runko yrityksen laadunhallintaa varten. Yrityksellä on tarkoituksena sertifioida toimintakäsikirja lähivuosina.

Yritykselle toimintakäsikirjan sertifiointi tuottaa lisätyötä. Toimintakäsikirja on teoreettinen osa toimintaa, mutta käsikirjan toimintojen käytäntöön otto vaati yritykseltä erillisiä toimenpiteitä. Tämän vuoksi tulimme siihen tulokseen, että yrityksen toimintamallia tuodaan asia kerrallaan lähemmäksi käsikirjan sisältöä vastaavaksi. Näiden toimenpiteiden täyttämiseksi yritys tarvitsee aikaa, jotta toimintakäsikirja ensin sisäisesti auditoidaan sekä tämän jälkeen sertifioidaan.

7.3 Pohdinta

Insinööriyön ISO 9001:2008 mukaiselle toimintakäsikirjalle asetetut tavoitteet sekä omat tavoitteet työstä täyttyivät mielestäni hyvin. Aiheena laatu ja laatujohtaminen eivät olleet itselleni ennestään tuttuja, mutta työn edetessä sekä syvennyttyäni laatuajatteluun yrityksen näkökulmasta oma näkemykseni, käsitykseni sekä osaamiseni kehittyi odotettua enemmän. Työn alkuvaiheessa aihepiiri tuntui pitkästyttävältä, mutta työn alkuvaiheesta päästyäni koin työn haastavaksi ja mielenkiintoiseksi. Omasta mielestäni työpanokseni ei mennyt hukkaan, vaan koen siitä olevan hyötyä itselleni sekä yrityksen liiketoiminnassa.

LÄHTEET

Kankainen, J. & Junnonen, J-M. 2001. Laatuajattelu ja rakennustyömaan laatutoiminnot. Helsinki: Rakennustieto Oy.

Lecklin, O. 2006. Laatu yrityksen menestystekijänä. Helsinki: Talentum.

Lillrank, P. 1998. Laatuajattelu. Helsinki: Kustannusosakeyhtiö Otava.

Silen, T. 2001. Laatu, brandi ja kilpailukyky. Helsinki: Werner Söderström Osakeyhtiö.

SFS-EN ISO 9001:2008. Quality management systems. Requirements. Finnish Standards Association SFS. Helsinki: SFS

Uusluoto, A. 2014. Toimitusjohtaja, Astomaa Oy. Henkilökohtainen tiedonanto 18.10.2014.

TOIMINTAJÄRJESTELMÄN SISÄLLYSLUETTELO

A-taso Toimintakäsikirja

A100 Johdanto

A200 Toimintapolitiikka

A300 Toimintajärjestelmän rakenne

B-taso Toimintaohjeet

1 Johtaminen

B100 Organisaatio, vastuut ja valtuudet

B110 Päämäärät ja tavoitteet

B120 Resurssien hallinta

2 Tuotannonkehitys ja suunnittelu

B200 Tuotannonkehitys

B210 Suunnittelu

3 Tuotantoprosessi

B300 Tuotanto

4 Tukiprosessit

B400 Hankintatoimi

B410 Myynti ja markkinointi

B420 Kunnossapito

B430 Korjaava ja ehkäisevä toimenpide

B440 Varmuuskopiointi

5 Ympäristöprosessit

B500 Jätteiden käsittely

6 Työturvallisuus

B600 Työturvallisuus

7 Toimintajärjestelmän hallinta

B700 Toimintajärjestelmän ylläpito

B710 Auditointi

C-taso Työohjeet

C510 Jätteiden käsittely/käsittelyohje

C431 Mittausohje