

Alexi Jääskeläinen

Toimintakäsikirja Kartometria Finland Oy:lle

Metropolia Ammattikorkeakoulu

Insinööri (AMK)

Maanmittaustekniikan koulutusohjelma

Insinöörityö

28.5.2013

Tekijä Otsikko	Alexi Jääskeläinen Toimintakäsikirja Kartometria Finland Oy:lle
Sivumäärä Aika	23 sivua + 1 liite 28.5.2013
Tutkinto	insinööri (AMK)
Koulutusohjelma	maanmittaustekniikka
Ohjaajat	toimitusjohtaja Mikko Aarnisalo yliopettaja Vesa Rope
<p>Insinööriyössä oli tavoitteena luoda Kartometria Finland Oy:lle kattava, mutta kompakti toimintakäsikirja. Kartometria on suomalainen johtokartoitukseen keskittyvä yritys. Yritys tarjoaa kartoitus- ja kaapelinnäyttöpalvelua sekä konsultointia liittyen järjestelmien kehittämiseen. Muutama vuosi sitten perustetulla yrityksellä ei vielä ollut toimintakäsikirjaa. Tämän insinööriyön tavoitteena oli laatia toimintakäsikirja Kartometria Oy:n tarpeisiin.</p> <p>Insinööriyön laatiminen aloitettiin selvittämällä yrityksen nykyisiä toimintatapoja ja käytäntöjä. Kartometria Finland Oy:ssä aloitettiin toimintajärjestelmän luominen syksyllä 2012. Toimintakäsikirjan luominen on osa tätä prosessia. Nykyiset toimintatavat ja käytännöt dokumentoitiin sekä analysoitiin. Saatujen tietojen avulla yrityksen toimintaa on mahdollista kehittää.</p> <p>Toimintakäsikirjassa on kuvattu yrityksen toimintajärjestelmä, laatupolitiikkaa, resurssien hallinta sekä mittausten suorittaminen. Toimintakäsikirjan tekeminen edellytti tutustumista yrityksen toimintatapoihin. Työskentely Kartometria Finland Oy:ssä syksystä 2012 lähtien mittamiehenä sekä tutustuminen yrityksen toimintatapoihin oli insinööriyön tekemisen edellytys.</p> <p>Yritykseen tutustumisen pohjalta luotiin yritykselle kompakti toimintakäsikirja, joka kuvaa yrityksen toimintoja. Toimintakäsikirja on suunnattu sekä henkilökunnan että asiakkaiden käyttöön. Sitä voi käyttää apuna myös uusien työntekijöiden koulutuksessa ja perehdytyksessä.</p> <p>Tällä hetkellä Kartometria Finland Oy:ssä tilanne on se, että toimintajärjestelmä ei ole vielä valmis sertifioitavaksi. Toimintajärjestelmän kehittäminen sertifiointia varten vie vielä aikansa. Ylipäättään toimiakseen toimintajärjestelmässä on vielä paljon kehitettävää, mutta nyt yritys on oikealla tiellä kohti sertifioitua laatujärjestelmää.</p> <p>Toimintakäsikirjaa tulee päivittää tulevaisuudessa. Työ- ja menettelyohjeistus on suunniteltu toteutuvaksi lähitulevaisuudessa. Tällä hetkellä kaikista toiminnoista ei ole vielä ohjeistusta. Koko yrityksen henkilöstö on kuitenkin toimintajärjestelmän kehittämisen kannalla. Laaditulla toimintakäsikirjalla on tässä prosessissa merkittävä osuus.</p>	
Avainsanat	Kartometria Finland Oy, toimintakäsikirja, toimintajärjestelmä

Author Title	Aleksi Jääskeläinen Operations manual to Kartometria Finland Ltd.
Number of Pages Date	23 pages + 1 appendices 28 May 2013
Degree	Bachelor of Engineering
Degree Programme	Land Surveying
Instructors	Mikko Aarnisalo, Managing Director Vesa Rope, Principal Lecturer
<p>The purpose of this study was to compose an extensive yet compact operations manual for Kartometria Finland Ltd. Kartometria Finland Ltd is Finnish company providing services in underground cable mapping and displaying. The young company had no existing operations manual.</p> <p>The final year project was initiated by investigating the company's present policy and procedures. The tasks were to determine the company's current situation and to build the operations manual based on it. Working for Kartometria Finland Ltd as measurement man and familiarizing with the present policy proved necessary to complete final year project.</p> <p>As a result of the project, the operation manual was produced. In the operation manual, the company's Integrated Management System (IMS), quality policy, controlling of resources and practice measurements are described.</p> <p>The project was important for the company because the operations manual gives customers and employees an overview of the company's operations and its reliability. The operations manual will serve as a guideline for quality system certification in future.</p>	
Keywords	Kartometria Finland Ltd, operations manual , IMS

Sisällys

Lyhenteet

1	Johdanto	1
1.1	Yleistä	1
1.2	Laki johtokartoituksesta	2
2	Työn määrittely	3
2.1	Toimeksiantaja	3
2.2	Työn tausta	3
2.3	Aiheen rajaus	5
3	Toimintajärjestelmä	7
3.1	Toimintajärjestelmän määritelmä	7
3.2	Toimintajärjestelmän hyödyt	7
3.3	ISO 9000 -standardin vaatimukset	8
3.4	Toimintajärjestelmä Kartometria Finland Oy:ssä	9
3.4.1	Toimintakäsikirja	10
3.4.2	Toimintapolitiikka	11
3.4.3	Prosessikuvaukset	11
3.4.4	Työ- ja menettelyohjeet	11
4	Prosessit	12
4.1	Prosessien määrittely	12
4.2	Prosessin kehittäminen	13
4.3	Prosessin kuvaaminen	14
4.4	Prosessit Kartometria Finland Oy:ssä	15
5	Toimintakäsikirja	17
5.1	Toimintakäsikirjan määritelmä	17
5.2	Käsikirjan toteutusprojekti	17
5.3	Toimintakäsikirjan esittely	19
5.3.1	Organisaatio	19
5.3.2	Toimintapolitiikka	19
5.3.3	Prosessikuvaukset	19
5.3.4	Resurssienhallinta	19
5.3.5	Mittaustoiminnan kehittäminen	19

5.3.6	Laatutiedostot ja dokumentit	20
6	Yhteenveto	21
	Lähteet	23
	Liitteet	
	Liite 1. Kartometria Oy:n toimintakäsikirja	

Lyhenteet

ISO 9000 ISO 9000 on kokoelma standardeja, joiden tavoitteena on organisaation laadukkaan johtamisen ja laadukkaiden tavara- ja palvelutuotteiden aikaansaaminen

1 Johdanto

1.1 Yleistä

Kartometria Oy on suomalainen johtokartoitukseen keskittyvä yritys. Yritys tarjoaa kartoitus- ja kaapelinnäyttöpalvelua sekä konsultointia liittyen järjestelmien kehittämiseen. Tämän insinööritoiminnan lähtökohtana oli laatia toimintakäsikirja Kartometria Oy:n tarpeisiin. Suhteellisen tuoreella yrityksellä ei vielä ollut toimintakäsikirjaa. Tulevaisuuden kasvun ja kehittymisen edellytyksenä on yhdenmukaistaa toimintaa. Tämän toimintakäsikirjan on tarkoitus palvella niin nykyisiä kuin tuleviakin työntekijöitä.

Insinööritoiminnassa selvitetään yrityksen nykyisiä toimintatapoja ja käytäntöjä. Nykyiset toimintatavat ja käytännöt dokumentoidaan sekä analysoidaan. Saatujen tietojen avulla on mahdollista kehittää yrityksen toimintaa. Insinööritoiminnan tavoitteena on luoda yritykselle toimintakäsikirja, joka kuvaa yrityksen toimintoja. Työvaiheiden dokumentaatio mahdollistaa työvaiheiden analysoinnin tehokkaammin. Sen avulla on mahdollista huomata puutteet prosesseissa ja sitä kautta korjata niitä.

Toimintakäsikirjassa perehdytään yrityksen toimintajärjestelmään, laatupolitiikkaan, resurssien hallintaan sekä mittauksen suorittamiseen ja prosessien kuvaamiseen. Toimintakäsikirjan tekeminen edellytti tutustumista yrityksen toimintatapoihin. Työskentely Kartometria Finland Oy:ssä syksystä 2012 lähtien mittaajana sekä tutustuminen yrityksen toimintatapoihin oli lopputyön tekemisen edellytys.

Toimintakäsikirja perustuu suurelta osin käytännön kokemuksiin kaapelikartoituksesta ja yrityksessä työskentelystä. Tämän lisäksi se perustuu Kartometrian mittaushenkilöstön kanssa käytyihin keskusteluihin järkevistä toimintamenetelmistä sekä hyväksi havaituista työskentelytavoista. Pyrkimyksenä oli laatia toimintakäsikirja ISO 9000 -laatustandardin ohjeistuksia mukaillen. Tämä helpottaa mahdollista sertifiointiprosessia tulevaisuudessa.

1.2 Laki johtokartoituksesta

Maankäyttö- ja rakennusasetus ei suoranaisesti velvoita kuntia ylläpitämään johtokarttoja maanalaisista johdoista. Useat kaupungit ja kunnat ylläpitävät kuitenkin omia johtokartastotietokantojaan, joihin teleoperaattorit ovat velvollisia toimittamaan tietoa. Maankäyttö ja rakennusasetuksessa on kerrottu maanalaisten johtojen kartoittamisesta. 5 päivänä helmikuuta 1999 annetun maankäyttö- ja rakennuslain (132/1999) nojalla:

Kunta voi kadunpidon järjestämiseksi sekä katualueen ja sen ylä- ja alapuolisten johtojen, laitteiden ja rakenteiden tilojen yhteen sovittamiseksi pitää kartastoa tai tiedostoa, johon johtojen, laitteiden ja rakennelmien omistajan tai haltijan tulee toimittaa tarpeelliset tiedot. [1.]

Maanalaisten johtojen määrän kasvaessa myös kartoituksen tarve kasvaa. Tulevaisuuden suuntaus näyttää olevan se, että kaikki maan alla kulkevat kaapelireitit (kuva 1) halutaan dokumentoida asianmukaisesti. Kaapelikartoituksen avulla kunnat, kaupungit sekä operaattorit pystyvät ylläpitämään johtokartastoa.



Kuva 1. Maanalainen johtoverkko kaupunkialueella [2]

2 Työn määrittely

2.1 Toimeksiantaja

Kartometria Finland Oy on vuonna 2008 perustettu johtokartoitukseen erikoistunut yritys. Yrityksen toimisto sijaitsee Suomenojalla Espoossa. Käyntiosoite on Portti 2 Espoo. Yrityksen toimialaan kuuluvat tietoliikenne-, sähkö- ja kaasuverkostojen kartoitus.

Työnkuvaan sisältyy kokonaisvaltaisesti kaikki alkaen verkon selvitystyöstä ja päättyen rakennetun verkon loppudokumentointiin. Tämän lisäksi yritys suorittaa maastoon merkintämittauksia sekä tarvittaessa uudisrakentamiskohteiden pintavaaituksia. Maaperätutkimuksissa yritys toimii konsulttina ja välittää työt eteenpäin yhteistyöyrityksille. Yrityksen toimialue johtokartoituksen osalta on pääkaupunkiseutu sekä lähikunnat Etelä-Suomen alueella. [3.]

Yrityksen työntekijöillä on johtokartoitusosalta vuosien kokemus, joka antaa vankat lähtökohdat toiminnalle. Yritys pystyy verkkotietojärjestelmien erikoistuntemuksen ansios- ta toimittamaan kartoitustiedot eri järjestelmissä tai vaihtoehtoisesti viemään ne järjestelmiin. Yritys tarjoaa asiakkaille nopeaa ja luotettavaa johtokartoituspalvelua, joka räätälöidään tapauskohtaisesti asiakkaan tarpeet huomioiden.

Kaikki mittaukset suoritetaan nykyaikaisilla mittauslaitteilla. Kaluston kuntoa ja ikärakennetta tarkastellaan jatkuvasti. [4.]

2.2 Työn tausta

Kartometria Finland Oy:llä ei ennestään ole ollut minkäänlaista dokumentoitua laatu- tai toimintajärjestelmää. Dokumentaation puutteista huolimatta yrityksen toimintatavat olivat kunnossa. Kokeneet työntekijät osasivat työtehtävänsä ammattitaitoisesti. Kuitenkin samaa toimintaa toistettaessa ajaudutaan helposti rutiininomaiseen työskentelyyn. Loppujen lopuksi tämä voi johtaa työmotivaation heikkenemiseen ja sitä kautta koko organisaation tuloksellisuuden vähenemiseen.

Jokaisella työntekijällä on hieman oma tapansa tehdä työtehtäviä. Pienessä yrityksessä tässä ei mitään varsinaista ongelmaa ole. Kuitenkin, jotta toimintaa voidaan kehittää

ja yhtenäistää, sitä pitää myös pystyä dokumentoimaan, analysoimaan ja mittaamaan. Saatujen tulosten pohjalta voidaan tehdä parannuksia. Lisäksi mahdollinen kasvaminen yrityksenä ja laajentaminen vaativat toiminnan tarkastelua. Yrityksen laajentuessa toiminnan yhtenäistäminen on välttämätöntä.

Tulevaisuuden kasvua silmällä pitäen oli järkevää aloittaa toimintajärjestelmän rakentaminen, kun yritys on vielä suhteellinen nuori ja kasvava. Tehdyt muutokset ja parannukset on helpompi viedä läpi pienessä organisaatiossa kuin suuressa. Toiminnan yhtenäistämisen hyödyt näkyvät varmasti tulevaisuudessa vieläkin enemmän kuin nyt. Toimintakäsikirjan tekemisellä on merkittävä rooli toimintajärjestelmän rakentamisessa. Toimintakäsikirja toimii hyvin niin uusien työntekijöiden perehdyttämisessä apuna, kuin myös vanhojen työntekijöiden tehostaessa työtapojaan. [4.]

Työn tässä vaiheessa ei ole vielä tarkoitus hakea laatusertifikaattia toimintajärjestelmälle. Yrityksessä halutaan rauhassa rakentaa ensin toimiva toimintajärjestelmä. Tärkeintä on rakentaa yritykselle toimintajärjestelmä, joka auttaa yrityksen toimintaa ja antaa asiakkaalla luotettavan kuvan yrityksen palvelun laadusta.

Nykyään lähes jokaisella yrityksellä on käytössään jonkinlainen laatu- tai toimintajärjestelmä, jonka avulla se pystyy mittamaan omaa toimintaansa, puuttumaan havaitsemiinsa epäkohtiin ja näin kehittymään ja saavuttamaan tavoitteensa. Toimintajärjestelmien sisällöt yleensä vaihtelevat, eikä mitään yksiselitteistä rakennetta ole olemassa. Jokainen yritys räätälöi juuri itselleen parhaiten sopivan toimintajärjestelmän.

Kartometrian toimintajärjestelmän luomisen tarve lähti tarpeesta saada aikaan työohjeistus. Yrityksellä oli tarve saada toimintojaan seurattua, mitattua ja dokumentoitua. Lisäksi pitäisi luoda työohjeistus. Työohjeistuksen on tarkoitus selventää usein monimuotoisia käytäntöjä. Esimerkiksi pääkaupunkiseudulla käytössä saattaa olla useita eri koordinaatistojärjestelmiä päällekkäin. Näiden muunnoksista on hyvä luoda ohjeistus. Lisäksi asiakkailla eli operaattoreilla on henkilökohtaisia laatuvaatimuksia mittausten suhteen. Eri operaattoreille lähetettävistä tiedostoista on hyvä luoda ohjeistus, josta selviää esimerkiksi lähetettävän tiedoston formaatti.

Yksi toimintajärjestelmän oleellisista osista on toimintakäsikirjan luominen. Toimintakäsikirja kuvaa yrityksen toimintaa. Nykyisin toimintakäsikirja on yrityksen kannalta tärkeä

ja merkittävä kilpailuetu kiristyvillä markkinoilla. Se antaa yrityksestä laadukkaan vaikutelman.

Toimintakäsikirja ja toimintajärjestelmä mahdollistavat ja luovat lähtökohdat sertifioinnille jossain vaiheessa tulevaisuutta. Toimintakäsikirja on rakennettu ISO 9000:n vaatimuksia silmällä pitäen. Niinpä yrityksen saadessa toimintansa standardien vaatimusten tasolle, on sillä mahdollisuus sertifioida laatuja järjestelmänsä.

2.3 Aiheen raja

Ennen työn aloittamista piti tehdä päätös millainen käsikirja rakennetaan. Aluksi ratkaistiin, tehdäänkö laatuksikirja vai toimintakäsikirja. Käytännössä molemmat tarkoittavat samaa asiaa. Nykyisin termiä toimintakäsikirja käytetään enemmän. Laatuksikirja mielletään yleisesti teoreettisemmaksi kuin toimintakäsikirja. Kartometria Finland Oy:ssä yrityksen kokoon nähden toimintakäsikirja palvelee yrityksen tarkoituksena paremmin kuin laatuksikirja. Kartometrian toimitusjohtajan päätöksellä päädyttiin rakentamaan toimintakäsikirja.

Toimintakäsikirja on se osa toimintajärjestelmästä, jonka perusteella asiakas saa ensi vaikutelman yrityksen laadunhallintajärjestelmästä ja sen toimivuudesta. Yhdessä yrityksen johdon kanssa toimintakäsikirjasta päätettiin tehdä tiivis paketti, joka kuvaa koko yrityksen arvoja ja toimintaa. Toimintakäsikirjan rakentaminen aloitettiin kartoittamalla yrityksen nykyiset toiminnot ja prosessit. Toimintakäsikirjaan päätettiin sisällyttää seuraavat pääkohdat:

- Organisaatio
- Toimintapolitiikka
- Toimintajärjestelmä
- Prosessikuvaukset
- Resurssienhallinta
- Mittaustoiminnan kehittäminen
- Laatu tiedot ja dokumentit.

Toimintajärjestelmän luonnin yhteydessä oli myös tarkoitus luoda jo valmiiden toimintaohjeiden lisäksi toimintaohjeet asioista, joista sitä ei vielä ole. Niiden tarkoitus on täydentää toimintakäsikirjaa, ohjeistaa työtehtävien suorittamista sekä selventää toimintojen vastuiden jakautumista. Työ- ja menettelyohjeet tulevat erikseen toimintakäsikirjasta, jotta muutosten tekeminen ja työohjeiden uusiminen ei johda toimintakäsikirjan päivittämiseen.

Toimintakäsikirjan tekoprojekti aloitettiin kuvaamalla yrityksen tärkeimpiä ydin- ja niitä tukevia tukiprosesseja. Tavoitteena oli, että ainakin tärkeimmät prosessit on kuvattu toimintakäsikirjaan. Prosessikuvauksissa on laadittu jokaisesta ydinprosessista toimintokuvaukset. Niissä kerrotaan toimintoon kuuluvat vaiheet, niissä huomioitavat asiat sekä toimintojen vastuuhenkilöt. Myös oleellimmat tukiprosessit on kuvattu.

3 Toimintajärjestelmä

3.1 Toimintajärjestelmän määritelmä

Yksi vaihtoehto on määritellä toimintajärjestelmä yhdessä sovittujen toimintatapojen koosteeksi, jota kehitetään jatkuvasti palautteiden arviointien pohjalta. Sen tarkoitus on selkeyttää ja yhtenäistää organisaation toimintaa ja näin vapauttaa resursseja tuottavaan työhön. Ihanteellisesti toimiessaan toimintajärjestelmä tukee yrityksen johtamista ja avustaa organisaatiot saavuttamaan asetetut tavoitteet.

Toimintajärjestelmä nivoo yhteen kaikki organisaation toiminnot. Se on hyvä keino saattaa organisaatio vastaamaan sidosryhmien odotuksiin. Toimintajärjestelmä mahdollistaa palveluiden tuottamistavan läpinäkyvyyden ja lisää näin koko organisaation tietoisuutta. Samalla näin edistetään oppimista, koulutusta ja tiedonkulkua yrityksessä. Se mahdollistaa yrityksen toiminnan kehittymisen asetettujen tavoitteiden mukaisesti. Tiivistettynä voidaan sanoa, että toimintajärjestelmä mahdollistaa organisaation toiminnan arviointien, mittauksen ja palautteiden kautta, sekä varmistaa organisaation systemaattisen toiminnan parantamisen. [5; 6.]

3.2 Toimintajärjestelmän hyödyt

Yksi menestyviä yrityksiä yhdistävistä tekijöistä on toimiva laadunhallintajärjestelmä. Toimintajärjestelmällä tarkoitetaan samaa kuin laatujärjestelmällä, laadunhallintajärjestelmällä tai johtamisjärjestelmällä. Näistä puhekielessä tutuin on toimintajärjestelmä. Laatujärjestelmätermi on kuitenkin usein käytössä kirjallisuudessa. (7, s. 35–39.)

Toimintajärjestelmä kuvaa organisaation laatutoiminnan kokonaiskuvaa. Toimintajärjestelmän tarkoitus on auttaa yritystä mittaamaan omaan laatuun vaikuttavia osatekijöitä, korjaamaan virheteroituja ja näin parantamaan kokonaislaatua. Tavoitteena on, että virheiden määrää saadaan karsittua. Kaikkia ei kuitenkaan ole mahdollista eliminoida. Pidemmän aikavälin seurannalla ja toiminnan mittaamisella systemaattiset virheet saadaan kuitenkin vähenemään.

Nykyaikana yhteiskunnan jatkuvasti kehittyessä myös kilpailu markkinoilla kiristyy. Asiakkaat ovat entistä enemmän laatu-tietoisia, mikä pakottaa yritykset panostamaan en-

tistä enemmän laatuun. Toimintajärjestelmä antaa yrityksellä työkalut kohti parempaa laatua. Tämä taas auttaa oman kilpailuaseman parantamisessa suhteessa muihin toimijoihin markkinoilla. Toimintajärjestelmä luo asiakkaalle laadukkaan kokonaiskuvan yrityksestä ja sen toimintatavoista. Laadukas yritys herättää luottamusta asiakkaiden ja sidosryhmien silmissä. Laadukas yritys luo asiakkaalle luotettavan mielikuvan, jolloin asiakas antaa yrityksestä positiivisen mielikuvan myös muille potentiaalisille asiakkaille.

Toimintajärjestelmä koostuu monista erilaisista osista ja yleensä kattaa kaikki yrityksen toiminnot. Siihen kuuluu ainakin yrityksen toimintatavat, prosessien toimintakuvaukset, organisaatiokaaviot sekä työhjeistus. Yksittäisen työntekijän on helppo nähdä toimintajärjestelmään tuoduista laatudokumenteista, mistä laatu syntyy.

Järjestelmän tulee olla kunkin yrityksen tarpeisiin soveltuva, jotta se auttaa organisaatiota onnistumaan teknisellä, toiminnallisella ja taloudellisella tasolla. Toimintajärjestelmää on helppo hyödyntää henkilöstön koulutuksissa sekä uusien työntekijöiden perehdytyksessä. Mitään yksittäistä oikeaa rakennetta ei ole olemassa. Käytännössä pieni yritys ei tarvitse niin kattavaa järjestelmää kuin suuri. [7, s. 35.]

3.3 ISO 9000 -standardin vaatimukset

ISO 9000 on maailmanlaajuinen standardisarja. Sitä käytetään organisaatioissa laadun hallintaan ja laadunvarmistukseen. ISO 9001:2008 on laatustandardi, joka pitää sisällään ohjeet ja vaatimukset, jotka vaaditaan, jotta laatujärjestelmä olisi standardin vaatimusten mukainen. ISO 9000 -standardien avulla yritys pystyy tuottamaan laadukasta ja dokumentoitua toimintaa. Se myös määrää yrityksen laatujärjestelmän sisällön, jotta se voitaisiin sertifioida.

ISO 9001 -standardi määrää yrityksen ylläpitämään laatukäsikirjaa. Jokainen yritys voi itse määrätä oman käsikirjansa sisällöstä. ISO 9000 kuitenkin asettaa laatukäsikirjalle tiettyjä vaatimuksia.

Käsikirjasta pitää ilmetä ainakin organisaation visio, missio ja arvot. Siinä tulee kertoa miten toimintajärjestelmä on toteutettu. Laadunhallintajärjestelmän toimintaa ja mielekkyyttä tulee arvioida jatkuvasti. Huomiota tulee kiinnittää myös siihen, että yrityksellä on

riittävä infrastruktuuri, resurssit, tietoa, välineistöä sekä mittaus- ja tarkkailulaitteistoiden dokumentointiin.

Toimintakäsikirjassa pitää kertoa prosessien välisistä yhteyksistä. Prosessit voidaan määritellä esimerkiksi ydin- ja tukiprosesseiksi. Ydinprosessit ovat yrityksen toiminnan kannalta oleellisia prosesseja, kun taas tukiprosessit tukevat näitä ydinprosesseja. Näitä tekijöitä ohjataan havaitsemalla, mittaamalla ja analysoimalla, sekä varmistamalla tuotteen laatuvaatimukset. Mikäli prosessia ei pystytä mittaamaan määrällisesti, on prosessi määriteltävä riittävän tarkasti, jotta sitä voidaan muuttaa tarpeiden mukaan. Prosessien kehitystä varten työkaluina toimivat dokumentaatio ja mittaustulokset. Jokaista prosessia varten selvitetään, millainen dokumentaatiomenetelmä toimii parhaiten tallennusta varten. [8.]

Resurssienhallintaan liittyvissä kysymyksissä tulee päättää, millaisia taitoja työntekijälle määriteltynä työnkuvaan tarvitaan, millaista koulutusta työntekijöille annetaan sekä arvioidaan organisaation koulutuksen tehokkuutta. Tämän lisäksi tulee määritellä asiakkaan vaatimukset sekä luotava järjestelmä, jossa asiakkaan ja yrityksen välillä pystytään kommunikoimaan luontevasti tuotteista, hankinnoista, sopimuksista, tilauksista sekä valituksista. [8.]

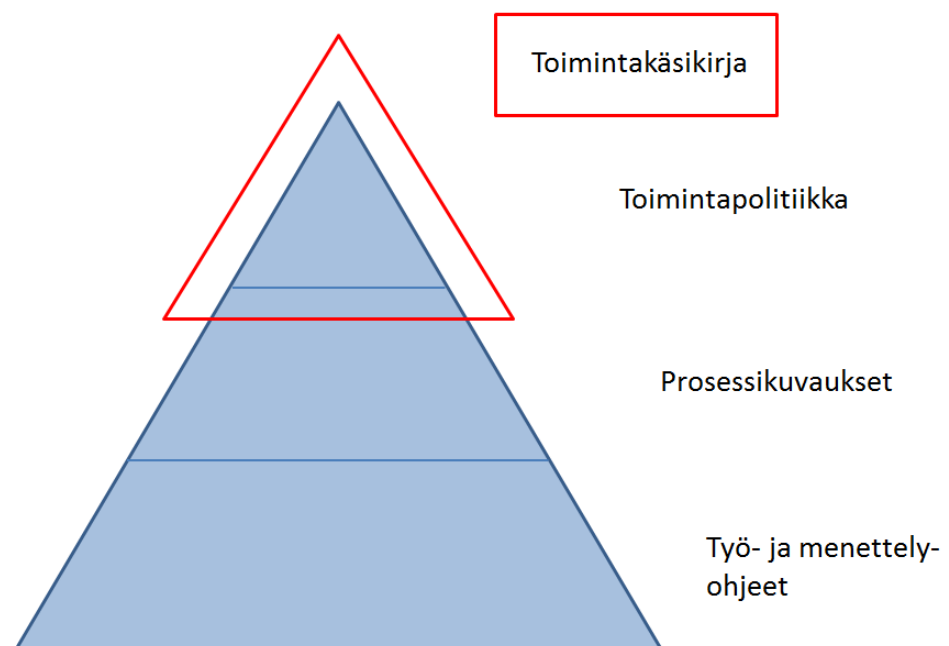
3.4 Toimintajärjestelmä Kartometria Finland Oy:ssä

Kartometrian toimintajärjestelmään kuuluvat kaikki yrityksen toiminnot, lukuun ottamatta kirjanpitoa. Kirjanpito on ulkoistettu tilitoimistolle. Toimintajärjestelmän tarkoituksena on parantaa ja yhtenäistää organisaation toimintaa, ja näin lisätä yrityksen tuottavuutta. Toimivalla toimintajärjestelmällä taataan yrityksen asiakkaiden ja sidosryhmien odotusten ja tarpeiden täyttäminen. Kartometria Finland Oy:ssä toimintajärjestelmää lähdettiin rakentamaan sertifiointia silmällä pitäen. Tarkoituksena on, että tulevaisuudessa on mahdollisuus sertifioida toimiva laatuja järjestelmä.

Jokainen työntekijä vastaa toimintajärjestelmän toteuttamisesta omalta osaltaan, mutta toimitusjohtaja vastaa koko toimintajärjestelmän ylläpidosta. Yrityksen toimitusjohtaja on vastuussa siitä, että järjestelmän toteuttamiseen ja kehittämiseen on olemassa riittävät resurssit. Yksittäisten toimintojen vastuuhenkilöt ovat osavastuussa järjestelmän

noudattamisesta ja heidän vastuullaan on huolehtia, että prosessien laatuun vaikuttavista asioista on riittävän tarkat ohjeet.

Kartometria on vielä pieni yritys, joten päävastuussa toimintajärjestelmän (kuva 2) hallinnasta ja kehittämisestä on toimitusjohtaja kuitenkin yhteistyössä henkilöstön kanssa. Toimitusjohtaja vastaa riittävien resurssien osoittamisesta järjestelmän ylläpitämiseen ja kehittämiseen suunnitellulla tavalla. Koko henkilöstö sitoutuu järjestelmän noudattamiseen. Prosessien päävastuussa olevien henkilöiden on huolehdittava, että prosessien laatuun vaikuttavista toiminnoista on olemassa riittävät työohjeet.



Kuva 2. Toimintajärjestelmän kuvaus rakennepyramidina Kartometria Finland Oy:ssä.

3.4.1 Toimintakäsikirja

Toimintakäsikirja on yleispiirteinen kokonaiskuvaus yrityksen toimintajärjestelmästä. Se antaa asiakkaille ja sidosryhmillä laadukkaan kokonaiskuvan yrityksestä.

3.4.2 Toimintapolitiikka

Toimintapolitiikka käsittää yrityksen periaatteet, arvot, mission ja vision. Siinä on myös arvioitu yrityksen mahdolliset tulevaisuuden näkymät ja unelmat.

3.4.3 Prosessikuvaukset

Prosessikuvauksissa yrityksen tärkeimpiä prosesseja on tarkasteltu yksityiskohtaisemmin. Niissä on kerrottu, mitä tehdään, kuka tekee, milloin tekee ja miksi tekee.

3.4.4 Työ- ja menettelyohjeet

Työ- ja menettelyohjeet täydentävät toimintakäsikirjaa sekä antavat ohjeistuksen siitä, miten ja missä toimitaan. Se on jatkuvasti päivittyvä sähköinen dokumentti.

4 Prosessit

4.1 Prosessien määrittely

Sanalla prosessi on monta merkitystä. Se voi tarkoittaa mitä tahansa muutosta tai kehitystä. Esimerkkeinä mainittakoon oppimisprosessi tai kasvuprosessi. Myös mitä tahansa muutosta voidaan kutsua prosessiksi, kuten syömis- ja heräämisprosessia. Prosessi voidaan määritellä niin, että se on joukko loogisesti toisiinsa liittyviä toimintoja ja niiden toteutumiseen tarvittavia resursseja, joiden avulla saadaan aikaan toiminnan tulokset. Prosessin ideassa lähdetään liikkeelle siitä, että on olemassa jotakin pysyvää ja toistuvaa, josta voidaan sopia ja jota voidaan mallintaa ja kehittää. [9, s. 19–20.]

Prosessit voidaan jaotella ydinprosesseihin, tukiprosesseihin sekä yleisiin prosesseja tukeviin tukitoimintoihin. Kuvassa 3 on esitetty prosessien väliset yhteydet.



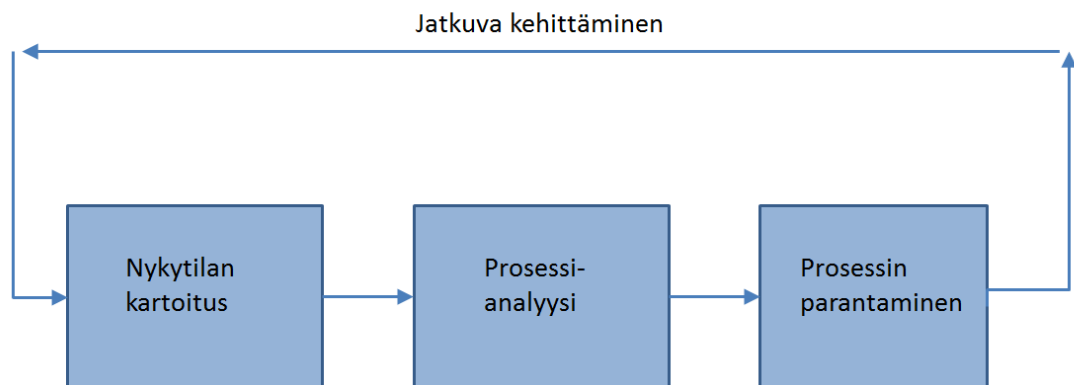
Kuva 3. Prosessien väliset yhteydet [4]

Lähtökohtaisesti asiakkaalla on vaatimuksia, odotuksia ja tarpeita. Yritys pyrkii täyttämään asiakkaan odotukset omien ydinprosessien avulla käyttäen tukiprosesseja apuna. Onnistunut lopputulos on se, että asiakkaan vaatimukset ja odotukset on täytetty.

Prosessien kuvaamisella voidaan saavuttaa monia hyötyjä. Sovitaan yhteisestä toimintatavasta ja tehdään siitä kaikille näkyvä. Prosessien kuvaaminen korostaa kokonaisuuksien tarkastelua ja vähentää pikkuasioihin juuttumista. Kuvaaminen selkiyttää vastuiden jakautumista ja hahmottamista. Se helpottaa tulevaisuuden kannalta toiminnan suunnittelua, organisointia ja muutosten hallintaa. Lisäksi se auttaa uusia työntekijöitä havaitsemaan työtehtävänsä. Luodaan perusta toiminnan mittaamiselle, seurannalle ja parantamiselle. Usein prosessien kuvaaminen johtaa myös työkokonaisuuksien kasvatamiseen, monitaitoisuuteen ja työtovereiden osaamisen arvostamiseen. [5.]

4.2 Prosessin kehittäminen

Yrityksen toiminnan kannalta tärkeimpiä prosesseja ovat ne, joiden avulla tuotteet ja palvelut syntyvät. Keskittymällä näihin prosesseihin yrityksen laatua ja toimintaa voidaan parantaa. Prosessien kehitys voidaan karkeasti jakaa kolmeen osaan. Osia ovat nykytilan kartoitus, prosessianalyysi ja prosessin parantaminen. Toistamalla tätä ketjua saadaan aikaan jatkuva parantaminen (kuva 4).



Kuva 4. Toiminnan jatkuva parantaminen

Ennen kuin mitään prosessia voidaan kehittää, pitää sen nykytila kartoittaa. Prosessin osien tarkastelun ideana on avata prosessi niin, että sitä voidaan arvioida ja mitata. Kartoitusvaiheen päätehtäviä ovat prosessityön organisointi, prosessikuvausten ja prosessikaavioiden laatiminen. Arvioiden ja mittauksen tuloksesta saadaan selville prosessin ongelmakohdat ja muutostarpeet.

Prosessianalyysissä selvitetään ongelmakohdat ja pyritään löytämään niihin ratkaisut. Tutkitaan ja vertaillaan prosesseja erilaisten mittareiden ja analyysien avulla. Saaduista tuloksista saadaan uusia kehittämisvaihtoehtoja. Usein prosessien tutkiminen johtaa pieniin muutoksiin prosessissa, mutta se voidaan myös kokonaan uudistaa. Ääritapauksena on koko prosessin lopettaminen ja toiminnon ulkoistaminen.

Prosessin parantaminen on kehitysvaiheen viimeinen porras. Kun kehitysvaihtoehdot on analysoitu, tehdään parannussuunnitelma. Tarvittaessa prosesseja kehitetään ja uudistetaan niiden toiminnan parantamiseksi. Lopuksi tehdyt muutokset otetaan käyttöön. Kun tätä samaa toimintoa toistetaan jatkuvasti, syntyy jatkuva parantaminen. [7, s. 146–147.]

4.3 Prosessin kuvaaminen

Yhtenä tapana kuvata prosessien keskinäisiä suhteita (kuva 5) on vuokaavio. Teorias-
sa jokainen prosessi voidaan purkaa satoihin osiin. Tämä ei kuitenkaan ole tarkoituk-
senmukaista. Prosessinkuvaamisessa ideana on kuvata prosessit tarkasti, mutta sel-
keästi ja loogisesti. Liian paljon yksityiskohtiin takertuminen saattaa vaikeuttaa koko-
naisuuden hahmottamista.

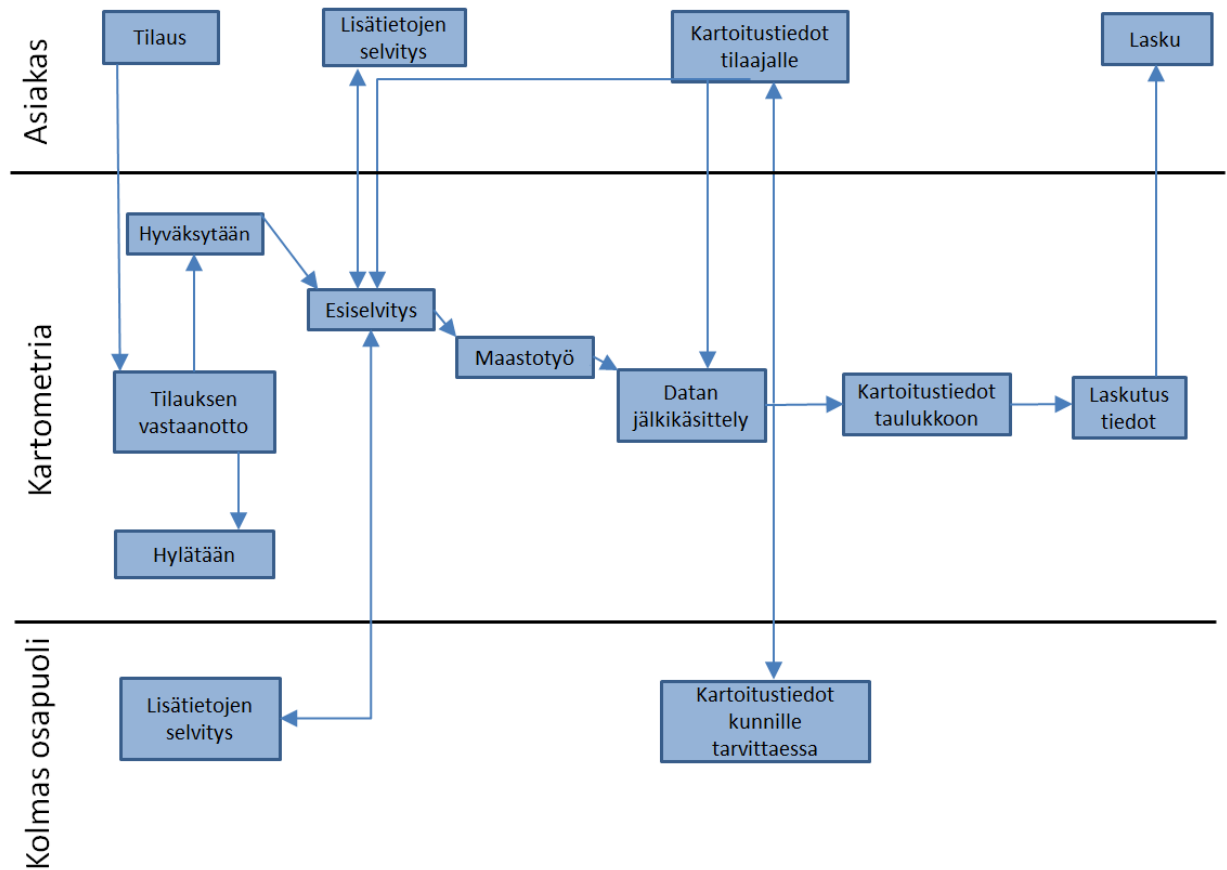
Yksinkertaisesta kaaviosta toimintalogiikka ilmenee parhaiten. Kaavioissa ei myöskään
saisi olla liikaa toimintoja. Selkeä ja johdonmukainen kaavionkulku on silmälle helpoin
hahmottaa. Prosessien kuvaaminen on kompromissien tekemistä. Toisaalta pitää olla
riittävästi tietoa, muttei myöskään liikaa. [9, s. 79–82.]

4.4 Prosessit Kartometria Finland Oy:ssä

Tilaus-toimitusprosessit pilkottiin yrityksen kanssa yhteistyössä osiin. Prosessikuvaus alkaa asiakkaan tilauksesta ja päättyy asiakkaan laskutukseen. Prosessikuvauksissa yrityksen tärkeimpiä prosesseja on tarkasteltu yksityiskohtaisemmin. Niissä on kerrottu, mitä tehdään, kuka tekee, milloin tekee ja miksi tekee. Prosessit (kuva 5) on kuvattu yhteistyössä toimitusjohtajan ja muun henkilöstön kanssa.

Kartometrian tärkeimpiä prosesseja ovat

- tilauksen vastaanotto
- esiselvitys
- maastotyö
- datan jälkikäsitteleminen
- toimitus asiakkaalle
- taulukkoon vienti
- laskutus.



Kuva 5. Kartometrian ydin ja tukiprosessit kuvattuna kaavioon.

Yrityksen tärkeimmät prosessit on avattu ja kuvattu toimintakäsikirjassa. Niiden kehittämiseen voidaan käyttää kolmiportaista prosessin kehitysmenetelmää prosessien jatkuvan parantamisen varmistamiseksi.

5 Toimintakäsikirja

5.1 Toimintakäsikirjan määritelmä

Toimintakäsikirja on yrityksen laadunvarmistuksen väline. Toimintakäsikirja räätälöidään jokaiselle yrityksellä tapauskohtaisesti. Toiminta- tai laatukäsikirjan lähtökohtana tulisi aina olla organisaation omien tarpeiden. Se antaa nopean silmäisyn koko yrityksen toiminnasta. Toimintakäsikirjan tarkoitus on kertoa organisaation toiminnasta ja kuvata sen toimintajärjestelmää. Se on kattava, mutta yleispiirteinen kuvaus koko organisaation toiminnasta. [7, s. 38.]

Toimintakäsikirjaa täydentävät prosessikuvaukset sekä työ- ja menettelyohjeet. Toimintakäsikirjan tulee sisältää kuvaus organisaation toiminnasta, sen ohjauksesta ja kehittämisestä. Toimintakäsikirja on suunnattu sekä henkilökunnan, että asiakkaiden käyttöön. Sitä voi käyttää apuna myös uusien työntekijöiden koulutuksessa ja perehdytyksessä. Sen on tarkoitus olla suurpiirteinen kuvaus yrityksen toiminnasta. Toimintakäsikirjaa tulee päivittää tarpeen mukaan. On kuitenkin suositeltavaa, että sitä päivitetään harvoin. [10.]

5.2 Käsikirjan toteutusprojekti

Toimintakäsikirjan toteutusprojekti alkoi yrityksessä syksyllä 2012. Aika ajoin keskusteluun nousi tarve luoda yrityksellä työ- ja menettelyohjeistus sekä toimintakäsikirja, joista voisi tarkistaa kulloisenkin työntekijän työtehtävät. Työn tekemisen edellytys oli ensimmäiseksi ottaa selvää ja perehtyä yrityksen toimintaan. Tämä tapahtui käytännön harjoittelun kautta yrityksessä työskentelemällä. Oli molempia osapuolia hyödyttävää saada toimintakäsikirjan teko prosessiin yrityksen ulkopuolinen henkilö, joka pystyy tuomaan sitä kautta aivan uuden näkökulman yrityksen toiminnan kehittämiseen. Insiinööriöprojektiä tehtiin tiiviissä yhteistyössä yrityksen toimitusjohtajan sekä henkilöstön kanssa. Näin kummatkin osapuolet pystyivät vaikuttamaan lopputuotokseen, jolloin se palvelee mahdollisimman paljon molempia osapuolia.

Yhtenä projektin tärkeimpänä asiana pidettiin prosessien kuvaamista. Prosesseja kuvattiin yrityksen johdon ja työntekijöiden yhteistyössä. Yrityksen prosessien selvittäminen ei ollut aivan yksinkertainen tehtävä. Niiden selvittäminen olikin yksi projektin haas-

tavimmista osista. Haastavaa oli määrittää, miten kuvata prosessia riittävän tarkasti, mutta samalla suurpiirteisesti.

Yksi suurimmista työn aikana ilmenneistä ongelmista oli määrittää toimintakäsikirjan tarkkuus. Piti tehdä päätös siitä, kuinka tarkasti toimintakäsikirjassa halutaan kuvata erillisiä työtehtäviä. Yhdessä yrityksen johdon kanssa päädyttiin siihen, että tehdään erilliset työ- ja toimintaohjeet. Tämä siitä syystä, että esimerkiksi mittausten koodilistaus muuttuu jatkuvasti. Tarkkaa ja ajankohtaista listausta on siis mahdoton tehdä. Lisäksi toimintakäsikirjasta haluttiin tehdä sellainen, jota ei tarvitse päivittää usein. Tästä syystä päädyttiin tekemään työohjeet sähköiseen dokumenttiin.

Toinen tärkeä määritettävä kohta oli toimintakäsikirjan luottamuksellisuus. Käsikirja on tarkoitus pitää mahdollisimman yleisellä tasolla. Syitä tähän oli monia. Luottamuksellisuus oli yksi merkittävimmistä päätetyistä asioista. Ongelmaksi muodostui päättää se, mitä asioita avataan yleiseen toimintakäsikirjaan.

Tällä hetkellä yrityksen toimintajärjestelmää kehitetään jatkuvasti. Toimintakäsikirja peilaa hyvin yrityksen jokapäiväistä toimintaa. Henkilökunnan yhteisesti laadinnassa oleva työohjeistus tukee jokapäiväistä työskentelyä. Siinä kerrotaan esimerkiksi koordinaattiston muutokset, koodilistaukset ja lähetysosoitteet. Lisäksi se käsittää laitteiden huollon ja toimintaohjeet. Se on hyvä lisäys toimintakäsikirjan ja prosessikuvauksien lisäksi näiden toimiessa apuvälineenä ja ohjenuorana sekä johdolle että työntekijöille.

Työn tekemisen aikana havaittiin useita epäkohtia. Useisiin ongelmiin löytyi ratkaisu ja sitä mukaa yrityksen toiminta parani välittömästi. Suurimpina yrityksestä itsestään riippumattomia ongelmia ovat väärät mittausten lähtötiedot ja suunnittelijoiden sekä kaivajien yltiöoptimistisuus.

Väärät lähtötiedot tarkoittavat sitä, että kukaan ei oikeastaan tiedä, mitä työmaalla on meneillään. Vasta vierailemalla itse siellä saa varmuuden siitä, mitä on tehty ja mitä ei ole tehty. Suunnittelijat ja kaivajat ovat ylioptimistisia mikä hankaloittaa luotettavan tiedon saantia. Asia korjaantuu lisäämällä yhteydenpitoa eri organisaatioiden välillä.

Toinen ongelma on liian tiukat aikataulut. Kartoitus ja dokumentointi ovat laskutuksen elinehto. Tehtyä työtä ei saa laskuttaa ennen kuin se on dokumentoitu asianmukaisesti. Tämä johtaa siihen, että usein kartoitus tilataan vasta kun tehdään laskutusta. Tähän

ongelmaan parannuksena olisi laki siitä, että kaivutyöyritysten tulisi tilata kartoitus jo kaivutyön päättymisen aikaan. Osa kaivajista onkin alkanut ilmoittaa oma—aloitteisesti tekemistään töistä.

5.3 Toimintakäsikirjan esittely

Seuraavassa käsikirjan pääkohtia on esitelty yleispiirteisesti.

5.3.1 Organisaatio

Osiossa on kerrottu kohdeyrityksen yleiset tiedot ja toimiala. Lisäksi on avattu yrityksen tuottamat palvelut.

5.3.2 Toimintapolitiikka

Toimintapolitiikka käsittää yrityksen toiminta-ajatuksen, mission, vision ja arvot. Lisäksi siinä on avattu yrityksen laatupolitiikkaa ja johdon sitouttamista tavoitteiden toteutumiseen.

5.3.3 Prosessikuvaukset

Tärkeimmät pääprosessit ja niiden väliset vuorovaikutukset on kuvattu prosessikaavioon. Lisäksi oleellisemmat tukiprosessit on kuvattu.

5.3.4 Resurssienhallinta

Osiossa on arvioitu yrityksen resurssitarpeita ja vaatimuksia. Tärkeimpiä kohtia ovat henkilöstön osaaminen ja koulutus. Lisäksi on kiinnitetty huomiota infrastruktuurin riittävyteen, työturvallisuuteen ja laitehallintaan.

5.3.5 Mittaustoiminnan kehittäminen

Tässä osiossa käsitellään yrityksen toimintaa seuraavia ja mittaavia mittareita. Tärkeimpiä mittareita ovat asiakastyytyväisyys, reklamaatiot, kustannukset ja mittausten

määrä. Lisäksi käsitellään laatupoikkeamia ja niiden korjaamiseksi suunniteltuja toimenpiteitä.

5.3.6 Laatutiedostot ja dokumentit

Toimintakäsikirjassa on kerrottu, miten yrityksessä säilytetään ja arkistoidaan laatudokumentteja.

6 Yhteenveto

Tämän insinööritoiminnan tavoitteena oli dokumentoida ja kehittää yrityksen toimintoja. Niiden pohjalta rakennettiin kompakti toimintakäsikirja. Kohdeyrityksellä ei ennestään ollut toimintakäsikirjaa. Toimintakäsikirja antaa yrityksen toiminnasta kokonaiskuvan. Nyt luotu käsikirja palvelee niin yrityksen omia työntekijöitä kuin asiakkaita. Tavoitteeseen päästiin myös siltä osin, että laadittu toimintakäsikirja mukailee ISO 9000 -laatustandardin ohjeistuksia.

Tämä insinööritoiminta aloitettiin kirjaamalla ylös kohdeyrityksen toimintoja, tarkoituksena rakentaa näiden perusteella yritykselle ajantasainen toimintakäsikirja. Lopputyön teoriaosuudessa selvitettiin toimintajärjestelmän perusteita, prosesseja ja niiden kuvaamista. Sen tarkoituksena on selventää toimintajärjestelmää määritelmää sekä toimintakäsikirjan laatuvaatimuksia ISO 9000 -sertifiointia silmällä pitäen. Tämän lisäksi työ kuvaa tärkeimpiä ydinprosesseja sekä niitä tukevia tukiprosesseja.

Kartometria Finland Oy:lle rakennettu toimintajärjestelmä parantaa yrityksen toimintakykyä. Yrityksen työntekijöiden työskentelytavat ovat yhdenmukaistuneet. Toimintajärjestelmän rakentamisen yhteydessä luotiin myös työ- ja menettelyohjeet. Esimerkiksi toimintajärjestelmän luomisen yhteydessä syntyneet operaattorien kartoitustiedostojen lähetykseen luodut ohjeet ovat yhtenäistäneet työntekijöiden kartoitustietojen lähetyksen. Tämä on tehostanut ja nopeuttanut tiedostojen lähettämistä asiakkaille.

Toimintakäsikirjan luominen on haastava projekti kenelle tahansa. Koko yrityksen organisaatio ja toiminnot pitää pystyä kuvaamaan riittävän kattavasti. Projektin eri vaiheissa laatujärjestelmän luonti saattaa tuntua hyödyttömältä ja työläältä toiminnalta. Työn edetessä sen tärkeys toimivalle yritystoiminnalle on kuitenkin vain korostunut. Onnistumisen elämyksiä on tullut niin yrityksen kuin tekijän puolelta. Uusia kehitysehdotuksia yrityksen toimintaan on saatu kehitetty paljon.

Tällä hetkellä Kartometria Finland Oy:ssä tilanne on se, että toimintajärjestelmä ei ole vielä valmis sertifioitavaksi. Toimintajärjestelmän kehittäminen sertifiointia varten vie vielä aikansa. Ylipäänsä toimiakseen toimintajärjestelmässä on vielä paljon kehitettävää, mutta nyt yritys on oikealla tiellä kohti sertifioitua laatujärjestelmää. Toimintakäsikirjaa tulee päivittää tulevaisuudessa. Työ- ja menettelyohjeet ovat rakentumassa. Tällä hetkellä kaikista toiminnoista ei ole vielä ohjeistusta. Koko yrityksen henkilöstö on

kuitenkin toimintajärjestelmän kehittämisen kannalla. Laaditulla toimintakäsikirjalla on tässä prosessissa merkittävä osuus.

Yrityksellä on hyödyllistä tuntea omat toimintonsa. Ilman perehtymistä omaan toimintaan on sitä myös hyvin vaikea kehittää paremmaksi. Omien toimintojen analysointi antaa edellytykset tulevaisuudessa sertifiointiin. Toimintajärjestelmän kehittäminen on yritykselle merkittävä askel, mutta myös järjestelmän ylläpito ja kehittäminen vaativat yritykseltä tulevaisuudessa paljon resursseja. Yrityksen johdon vastuulla on tarvittavien resurssien osoittaminen toimintajärjestelmän ylläpitoon.

Lähteet

- 1 Maankäyttö- ja rakennusasetus 10.9.1999/895 45 §. Verkkodokumentti. Finlex.
<<http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1999/19990895>> Luettu 30.3.2013.
- 2 Galleria. Verkkodokumentti. Kartometria Finland Oy.
<<http://www.kartometria.fi/galleria>> Luettu 17.4.2013.
- 3 Palvelut. Verkkodokumentti. Kartometria Finland Oy.
<<http://www.kartometria.fi/palvelut>> Luettu 15.3.2013.
- 4 Kartometria Finland Oy. Espoo. Keskustelu yrityksen henkilöstön kanssa.
4.2.2013.
- 5 Moisio J. 2012 Toimintajärjestelmä kilpailukyvyn tukijalkana. Verkkodokumentti.
Qualitas Fennica Oy.
<http://www.ims.fi/sites/default/files/article_attachments/21209_Artikkeli_Toimintaj%C3%A4rjestelm%C3%A4%20kilpailukyvyn%20tukijalkana.pdf> Luettu
15.3.2013.
- 6 Toimintajärjestelmät. Verkkodokumentti. Laatukeskus.
<<http://www.laatukeskus.fi/palvelut-asiantuntijapalvelut-virallinen-versio/toimintajarjestelmat>> Luettu 15.3.2013.
- 7 Lecklin, Olli. 1997. Laatu yrityksen menestystekijänä. Jyväskylä. Gummerus.
- 8 ISO 9001:2008 Laatukäsikirjan laatimismalli. Verkkodokumentti.
<http://www.fkl.fi/materiaalipankki/hakemukset/Dokumentit/ISO_9001_2008_Laatukasikirjan_laatimismalli_FK2009.pdf> Luettu 2.2.2013.
- 9 Laamanen, Kai. 2002. Johda liiketoimintaa prosessien verkkona. Keuruu. Otava.
- 10 Moisio J. 2011. ISO 9001:2008. Standardi laadunhallinnassa. Verkkodokumentti.
Qualitas Fennica Oy.
<http://www.ims.fi/sites/default/files/article_attachments/21101_Artikkeli%20ISO%209001_2008%20LAADUNHALLINTAJ%C3%84RJESTELM%C3%84.pdf>
Luettu 13.3.2013.

Liitteet

Kartometria Oy:n toimintakäsikirja (ei-julkinen)