



TAMPEREEN TEKNILLINEN YLIOPISTO
TAMPERE UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

SANNA KARJALAINEN
PIENYRITYKSEN LAADUNHALLINTAJÄRJESTELMÄN JA SIIHEN
LIITTYVÄN TIEDONHALLINNAN KEHITTÄMINEN LAATUSTAN-
DARDIN PÄIVITTYESSÄ

Diplomityö

Tarkastaja: professori Miia Martinsuo
Tarkastaja ja aihe hyväksytty
Talouden ja rakentamisen tiedekun-
nan tiedekuntaneuvoston kokouk-
sessa 5. lokakuuta 2016

TIIVISTELMÄ

SANNA KARJALAINEN: Pienyrityksen laadunhallintajärjestelmän ja siihen liittyvän tiedonhallinnan kehittäminen laatustandardin päivittäessä

Tampereen teknillinen yliopisto

Diplomityö, 52 sivua, 7 liitesivua

Joulukuu 2016

Tuotantotalouden diplomi-insinöörin tutkinto-ohjelma

Pääaine: Talouden ja liiketoiminnan hallinta

Tarkastaja: professori Miia Martinsuo

Avainsanat: ISO 9001, ISO 9001:2015, laatu, laadunhallinta, pk-yritys, tiedonhallinta, tietämyksen hallinta

Valmistavassa yrityksessä sertifioitu laatujärjestelmä on keino vakuuttaa asiakkaat siitä, että tietty laadunhallinnan taso on saavutettu. Laatustandardiin ISO 9001 on tehty merkittävä päivitys vuonna 2015. Päivitys muuttaa standardin luonnetta yhä pidemmälle käsitteelliseen suuntaan ja jättää enemmän tilaa tulkinnalle. Erityisesti pienten ja keskisuurten yritysten rajallisten resurssien puitteissa kuvailevien vaatimusten puuttuminen tekee laatujärjestelmän päivittämisestä haasteellista. Aiemmassa tutkimuksessa ei kuitenkaan tarjota konkreettisia työkaluja tai suuntaviivoja pk-yritysten laatujärjestelmien päivittämisen tueksi. Tämän työn tavoitteena oli kehittää kohdeyritykselle standardin ISO 9001:2015 mukainen kevyt, mutta sertifioitava laadunhallintajärjestelmä sekä mallintaa kohdeyrityksen nykyprosessit. Työssä kartoitettiin, millä tavalla laadunhallintajärjestelmän päivittäminen revisiota 2015 vastaavaksi voidaan toteuttaa pk-yrityksissä. Yleisenä tavoitteena oli luoda konkreettinen työkalu pk-yrityksen laatujärjestelmän päivittämisen tueksi.

Kirjallisuuskatsauksessa kartoitettiin aiemman empiirisen tutkimuksen pohjalta vaatimuksia ja tarpeita, joita kohdistuu pk-yrityksen laatujärjestelmään sekä siihen liittyvään tiedonhallintaan. Standardin muutosten sekä kirjallisuuskatsauksen pohjalta laadittiin koonti ISO 9001:2015:n merkittävimmistä muutoksista sekä niiden aiheuttamista kehitystarpeista laadunhallintajärjestelmälle. Empiirinen tutkimus toteutettiin toimintatutkimuksena yhdessä pienyrityksessä.

Haastattelujen ja havainnoinnin pohjalta kehitettiin vaihelistaus, jota hyödynnettiin kohdeyrityksen laatujärjestelmän päivittämisessä. Ensimmäisessä vaiheessa mallinnettiin kohdeyrityksen pääprosessit yhdessä työntekijöiden kanssa. Vuokaavioihin lisättiin värikoodaus kertomaan toimiin ja dokumentteihin liittyvistä vastuista. Seuraavaksi kartoitettiin tietämystä, laadittiin dokumentteja ja tehtiin riskienhallintaa. Vaiheiden tuloksena syntyi kohdeyrityksen päivitetty ISO 9001:2015:n mukainen laadunhallintajärjestelmä sekä yleisemmin konkreettinen viitekehys pk-yrityksen laatujärjestelmän päivittämisen tueksi. Viitekehys sisältää yleiset vaiheet, jotka läpikäymällä pk-yritys voi päivittää nykyisen laatujärjestelmänsä vastaamaan vuoden 2015 revisiota. Viitekehys jätettiin yleiseksi, koska tehokkaan ja toimivan laatujärjestelmän luominen vaatii sitä, että yritys tulkitsee standardia omista lähtökohdistaan.

ABSTRACT

SANNA KARJALAINEN: Developing of the quality management system of the small company and information management relating to it, when the quality standard is updated

Tampere University of Technology

Master of Science Thesis, 52 pages, 7 Appendix pages

December 2016

Master's Degree Programme in Industrial Engineering and Management

Major: Industrial and Business Economics

Examiner: Professor Miia Martinsuo

Keywords: ISO 9001, ISO 9001:2015, quality, quality management, SME, information management, knowledge management

For manufacturing companies certified quality system is a way to ensure customers that a certain level in quality management is reached. In year 2015, a significant update was done on ISO 9001 quality standard. The update changes the standard even further into a conceptual direction and leaves more room for interpretation. Within the limited resources of small and medium-sized companies, the lack of descriptive demands makes the updating of the quality system challenging. The research does not offer concrete tools or guidelines for the SMEs on how to update their quality systems. The objective of this work is to develop ISO 9001:2015 according quality management system that is at the same time light but certifiable and to present the current action of the target company as process models. In this work, it is surveyed of how can SMEs update their quality management systems in accordance with revision 2015. The general objective is to create concrete tool for SMEs to support the updating of their quality system.

In the literature review, earlier empirical research was used to identify demands and needs, which are directed to the SME's quality system and to the information management related to it. Based on the literature review and the changes in the standard a summation was drawn up. Summation outlined the most significant changes of ISO 9001:2015 and development needs caused by them to quality management system. The empirical study was carried out as an action research in a single small company.

In the empirical part of the work, based on interviews and observation, the summation was developed further to a phase listing which was utilized in the updating of the quality system of the target company. In the first phase, the main processes of the target company were modelled together with the workers. A color-coding was used in the flowcharts to identify the responsibilities related to tasks and documents. In the next phases knowledge was identified, documents were drawn up and risk management was made. As a result of the empirical work the target company's quality management system was updated according ISO 9001:2015 and more generally a concrete framework was created to support the updating of quality management system of the SMEs. By going through the general stages of the framework, the SME can update its current quality system to meet the requirements of the 2015 revision. The framework was left general because the creation of the efficient and active quality system requires that the company interprets the standard from its own starting points.

ALKUSANAT

Pienyrityksen ennakkoluuloton päätös palkata minut diplomityöntekijäksi laadunhallintajärjestelmän päivitysprojektiin oli minulle lottovoitto. Oppimiseen intohimoisesti suhtautuvana oli kiehtovaa hypätä syvään päätyyn, toiminnan ytimeen. Laatujärjestelmän päivittäminen sai rinnalleen muita tehtäviä ja kokonaisuus laittoi omat kyvyt koetukselle. Kulunut diplomityöprojekti on opettanut paljon, ei vain johtamisjärjestelmiin liittyen vaan myös teorian ja käytännön vuoropuhelusta. Opiskelut ovat konkretisoituneet käytännön työhön. Olen saanut tavata mahtavia ihmisiä, jotka ovat suoneet minulle aikaansa ja jakaneet tietämystään. Matka on vasta alussa.

Haluan kiittää Reijoa, joka auttoi minua löytämään tämän mahdollisuuden. Kohdeyrityksen työntekijöitä kiitän lämpimästi, koska he tekivät tämän työn mahdolliseksi. Miia Martinsuon asiantuntevassa ohjauksessa oli ilo oppia uusia asioita. Juho ja Väinö pitivät kodin pystyssä, jotta minun oli mahdollista keskittyä työn mukanaan tuomiin haasteisiin. Isää ja veljiä haluan kiittää siitä, että he uskoivat minuun.

Tampereella, 21.12.2016

Sanna Karjalainen

SISÄLLYSLUETTELO

1.	JOHDANTO	1
1.1	Tutkimusmotivaatio	1
1.2	Työn tavoite ja rajaukset	3
1.3	Tutkimusmenetelmät ja raportin rakenne.....	4
2.	KESKEISET KÄSITTEET	5
2.1	Laatu ja laadunhallinta	5
2.2	Pienet ja keskisuuret yritykset (pk-yritys).....	6
2.3	Tiedonhallinta.....	8
2.4	Tutkimuksessa käytettävät tulkinat	9
3.	LAATUJÄRJESTELMÄN PÄIVITTÄMINEN.....	10
3.1	Tarpeet ja vaatimukset ISO 9001:2015 mukaiselle laatujärjestelmälle	10
3.2	Standardin ISO 9001:2015 asettamat kehitystarpeet tiedonhallinnalle.....	13
3.3	Standardin 9001 uuteen versioon siirtyminen pk-yrityksessä.....	16
3.4	Laatujärjestelmän päivittäminen vastaamaan vuoden 2015 revisiota.....	20
4.	NYKYTILAN KUVAILU JA MENETELMÄKUVAUS.....	22
4.1	Kohdeyritys	22
4.2	Tutkimusote ja lähtötilanteen kartoittaminen.....	24
4.3	Järjestelmän kehittäminen	26
5.	LAATUJÄRJESTELMÄN PÄIVITTÄMINEN KÄYTÄNNÖSSÄ.....	29
5.1	Kohdeyrityksen johdon toiveet järjestelmälle.....	29
5.2	Vaatimukset ja rajoitteet kohdeyrityksen työntekijöiltä.....	30
5.3	Kohdeyrityksen laatujärjestelmän päivittäminen	32
5.4	Empiiriset havainnot suhteessa aiempaan kirjallisuuteen	39
6.	PÄÄTELMÄT	46
6.1	Tutkimuskysymykset ja tavoitteen toteutuminen.....	46
6.2	Käytännön suositus kohdeyritykselle.....	49
6.3	Käytännön suositus pk-yrityksille yleisesti.....	51
6.4	Rajoitteet ja tuleva tutkimus.....	52
	LÄHTEET.....	53

LIITE A: HAASTATTELURUNKO

LIITE B: STANDARDIN ISO 9001:2015 MERKITTÄVIMPIEN MUUTOSTEN AIHEUTTAMAT KEHITTÄMISTARPEET LAADUNHALLINTAJÄRJESTELMÄLLE

LIITE C: LÄHDEAINEISTOON LIITTYVÄ KOONTI

LIITE D: ESIMERKKI KOHDEYRITYKSEN PROSESSIN MALLINNUKSEN TEKNIKASTA

LYHENTEET JA MERKINNÄT

APQC	Yhdysvaltojen tuottavuus- ja laatukeskus (American productivity and quality center)
PCF	APQC:n kehittämä prosessien luokittelu viitekehys (Process Classification Framework)
ISO	Kansainvälinen standardisointijärjestö
ISO 9001	Laadunhallintajärjestelmät. Vaatimukset
ISO 14001	Ympäristöjärjestelmät. Vaatimukset ja niiden soveltamisohjeita
OHSAS 18001	Työterveys- ja työturvallisuusjärjestelmät. Vaatimukset
Pk-yritys	Pieni tai keskisuuri yritys
Revisio	Tietojen tarkentuminen, esimerkiksi standardin päivitetyistä versioista käytetään nimitystä revisio
SECI	Nonaka & Takeuchin kehittämä tiedon luomisen prosessimalli, joka rakentuu neljälle -sosiaalistaminen, ulkoistaminen, yhdistäminen, sisäistäminen- vaiheelle (Socialization, Externalization, Combination, Internalization)
VTT	Suomalainen teknologian tutkimuskeskus

1. JOHDANTO

Tutkimuksen aluksi kuvaillaan tutkimuksen motivaatio eli ne taustasyöt, joiden nojalla tehty tutkimus on perusteltua ja tärkeää. Tämän jälkeen kerrotaan tutkimuksen tavoitteista ja tutkimukseen kohdistuvista rajauksista. Lopuksi kuvataan lyhyesti käytetyt tutkimusmenetelmät sekä raportin rakenne.

1.1 Tutkimusmotivaatio

Laatustandardin ISO 9000 päivitykset ovat muuttaneet sen luonnetta. Aiemmat versiot, kuten ISO 9001:1994 ovat sisältäneet melko tarkatkin ohjeet siitä, mitä yritysten tulee tehdä ja miten. Erityisesti ISO 9001:2000 version kohdalla tutkijat (Biazzo 2005, Russell 2001) ovat olleet huolestuneita siitä, että uuden version tulkinta aiheuttaa haasteita. Tarkkojen toimintaohjeiden sijaan standardit tarjoavat korkeamman tason suuntaviivoja, jolloin yrityksille jää enemmän vaihtoehtoja toteutustavoissa. Yhtäältä tämä helpottaa tilannetta siinä mielessä, että yritykset voivat valita tarkoituksenmukaisimman tavan täyttää standardin vaatimukset. Toisaalta laajemmat suuntaviivat jättävät enemmän tilaa tulkinnoille. Auditoiden kannalta tämä tarkoittaa muutosta vaatimustenmukaisuus auditoinnista johtamisen ja suorituskyvyn auditointiin (Biazzo 2005). Näin ollen myös auditoiden tuloksentulo kasvaa. Kärjistetyksi tämä tarkoittaa yritysten kannalta sitä, että konkreettiset toimintaohjeet standardin uuden version käytännöistä saadaan vasta ensimmäisten auditointien myötä.

Kansainvälinen standardisointijärjestö (ISO) on sitä mieltä, että johtamisjärjestelmät ovat geneerisiä eli sopivat kaikille yrityksille toimialasta ja koosta riippumatta (ISO 9001:2015, s.10). Tutkijat (Briscoe et al. 2005, Gustafsson et al. 2001, Kuratko et al. 2001) ovat kuitenkin yhtä mieltä siitä, että laadunhallintajärjestelmien tapauksessa pienyritykset ovat erityisasemassa. Erityisesti ISO 9001 standardin aiemmat versiot ovat edellyttäneet pienyrityksille suhteettoman raskasta dokumentointia (Barouch & Kleinhans 2015). Erityisyydestä huolimatta tutkimuksissa toistuu toteamus siitä, että laadunhallintastandardia on tutkittu pääsääntöisesti isojen yritysten kontekstissa (Briscoe et al. 2005, Kuratko et al. 2001). Liiketoimintaympäristössä ei kuitenkaan eritellä vaatimuksia yrityksen koon mukaan vaan nykyään myös pieniltä yrityksiltä edellytetään sertifioituja järjestelmiä. Myös tutkimuksessa (Briscoe et al. 2005, Gustafsson et al. 2001) on huomattu, että asiakkaat painostavat pieniä yrityksiä hankkimaan sertifioitua ISO 9001 järjestelmän. Laatujärjestelmän olemassaolo itsessään ei riitä vaan sertifioinnin katsotaan olevan jonkinlainen tae järjestelmän toimivuudesta.

Pienten ja keskisuurten (pk) yritysten erityisyyteen tulee kiinnittää huomiota, koska ne ovat taloutemme pohja. Pk-yritysten osuus kaikista Euroopan Unionin yrityksistä on 90

prosenttia ja ne luovat kaksi kolmasosaa kaikista työpaikoista (EUR-Lex, 2016). Tilastokeskuksen mukaan vuonna 2006 Suomen yrityksistä 99,8 prosenttia oli pk-yrityksiä. Ne työllistivät 61,9 % henkilöstöstä ja muodostivat 48,9 prosenttia liikevaihdosta. (Kiema 2008) Talouskriisillä ei ollut pelätyn suuruisia vaikutuksia pk-yrityksiin ja työpaikkojenkin kerrotaan säilyneen hyvin (Lindholm 2011).

Suurten yritysten lisäksi johtamisjärjestelmiin liittyvä tutkimus keskittyy järjestelmien implementointiin ja sen vaikutuksiin (Assarlind & Gremyr 2014, Briscoe et al. 2005, Gustafsson et al. 2001, Sitki & Aslan 2012). Vain muutamat tutkijat (kuten Ab Wahid & Corner 2009) ovat tutkineet ISO 9001 järjestelmän ylläpitoon liittyviä asioita. Ylläpito on kuitenkin laatujärjestelmän toimivuuden kannalta tärkeä vaihe. Ylläpitoon liittyen laatujärjestelmään keskittynyt tutkimus osoittaa lähes yksimielisesti, että dokumenttien ja datan hallinta on erityisen tärkeää (Chin et al. 2000) sekä samaan aikaan haasteellista (Briscoe et al. 2005). Tämän myötä myös tiedonhallinnalla on erityinen merkitys johtamisjärjestelmien kannalta. Tutkimuksessa (Poksinska et al. 2006) linjataan, ettei laatu enää ole kilpailuvaltti vaan oletusarvo. Sen sijaan kilpailuetua voi olla mahdollista saavuttaa tietämyksen kautta (Sharkie 2003). Tietämyksen ja tiedonhallinnan tutkimus on niin ikään keskittynyt isompiin yrityksiin (Hicks et al. 2006, Hutchinson & Quintas 2008, Yew & Aspinwall 2004). Hicks et al. (2006) sanovat suoraan, että tarvitaan yksityiskohtaista empiiristä tutkimusta pk-yritysten informaation hallinnasta.

Kohdeyritys on suomalainen teollisuusyritys, jolla on pitkä historia. Yritys työllistää alle 50 henkilöä ja se täyttää muiltakin osin EU komission mukaisen pienyrityksen määritelmän. Yrityksellä on työn alkaessa sertifioidut laatu- ja ympäristöjärjestelmä sekä sertifikaatti todisteena painelaitedirektiivin mukaisesta toiminnasta. Järjestelmien päivittäminen on tullut ajankohtaiseksi standardeihin tehtyjen revisioiden myötä. Työn keskipisteenä on laatustandardi ISO 9001:2015. Tämän lisäksi johtamisjärjestelmään on kuitenkin tarkoitus sisällyttää myös muut yrityksen toimintaa koskevat standardit ja direktiivit, kuten ympäristöstandardi ISO 14001:2015, työterveys – ja työturvallisuus OHSAS 18001:n sekä painelaitedirektiivin vaatimukset. Laatujärjestelmää on ylläpidetty oman toimen ohessa ja nykyinen laatupäällikkö on jo osittain eläkkeellä. Tämän vuoksi järjestelmien kehittäminen ei ole ollut aktiivista ja ylläpitokin on ollut haasteellista. Yrityksen omistajanvaihdoksen myötä halutaan myös johtamisjärjestelmät ajantasaistaa.

Kohdeyrityksen tiedonhallinta on perustunut pitkälti paperisiin järjestelmiin, joiden rinnalle on tuotu sähköisiä järjestelmiä. Yrityksessä on käytössä kevyt toiminnanohjausjärjestelmä, josta hyödynnetään vain oleellimmat toiminnot. Tuotannossa tieto virtaa pääsääntöisesti paperilla. Laatuun liittyviin dokumentteihin on aikoinaan laadittu erillinen työohje, jota ei kuitenkaan työn alkaessa enää noudatettu. Toimihenkilöillä, myyjillä ja työnjohdolla on käytössä yhteinen verkkolevy, jonne on tallennettu paljon tietoa eri kansioihin. Kansioiden luominen ja tiedostojen tallentaminen ei kuitenkaan ole ollut systemaattista ja yhtenäistä. Tästä johtuen tietojen ajan tasalla pitäminen ja oikean tiedon löytäminen on muodostunut haasteelliseksi. Uusi johto haluaa muutosta myös tähän asiaan.

1.2 Työn tavoite ja rajaukset

Yleisesti liiketoiminnan kannalta laatu järjestelmän päivittämisen tarkoituksena on vakuuttaa asiakkaat yrityksen kyvystä toimittaa laadukkaita tuotteita. Prosessien mallinnuksella pyritään kuvaamaan yrityksen toimintaa siten, että sen ohjaaminen ja sitä kautta kehittäminen on mahdollista. Diplomityön tavoitteena on kehittää kohdeyritykselle riittävän kevyt ISO 9001:2015 standardin mukainen laadunhallintajärjestelmä sekä mallintaa yrityksen nykyprosessit.

Diplomityössä selvitetään vastauksia kahteen tutkimuskysymykseen:

1. Millaisia tarpeita ja vaatimuksia yhtäältä standardin uusi versio ISO 9001:2015 ja toisaalta pk-yrityksen työntekijät asettavat laatu järjestelmälle?
2. Mitä kehitystarpeita standardin uusi versio ISO 9001:2015 asettaa laatu järjestelmään liittyvälle tiedonhallinnalle pk-yrityksessä?

Tutkimuskysymysten sekä empiirisen tavoitteen pohjalta kartoitetaan sitä, millä tavalla muutos vanhan version mukaisesta järjestelmästä uuteen ISO 9001:2015 mukaiseen järjestelmään voidaan toteuttaa pk-yrityksessä. Tämän tutkimuksen yleisenä tavoitteena on luoda konkreettinen työkalu pk-yrityksen laatu järjestelmän päivittämisen tueksi.

Diplomityössä keskitytään laatu standardiin, joten myös teoreettisen tiedon haku keskittyy laatuun. Vaikka laatu järjestelmän sanotaan olevan geneerinen, on tutkimuksessa havaittu eroja valmistavan ja palvelu yrityksen välillä. Eroina nähdään muun muassa se, että palveluissa tasaisen laadun saavuttaminen on hankalampaa (Huq & Stolen 1996). Tuotannossa voidaan mitata ja korjata, mutta Huq & Stolen (1996) sanoin palveluiden aineettomuus tekee objektiivisesta mittaamisesta mahdotonta. Lisäksi ISO 9000:n koetuissa hyödyissä on suuri ero (Singh et al. 2006). Palvelu yritykset arvostivat enemmän esimerkiksi parantunutta dokumentaatiota ja valmistavat yritykset parempaa kykyä vastata asiakkaiden tarpeisiin (Singh et al. 2006). Eroja selkeästi löytyy, joten tiedonhankinnassa suositetaan valmistaviin yrityksiin keskittyneitä artikkeleita.

Teoriatietoa haetaan myös tiedonhallinnan teemoista, mutta puhtaasti erilaisiin tietojärjestelmiin ja ohjelmistoihin keskittyvät artikkelit on jätetty tarkastelun ulkopuolelle. Tämä on tarkoituksenmukaista, koska kohdeyrityksessä ei aiota vaihtaa olemassa olevaa tietojärjestelmää eikä johtamisjärjestelmien kehityksessä ole tarkoitus keskittyä IT-ratkaisuihin. Toimitusjohtaja on linjannut, että johtamisjärjestelmien kehitys halutaan tehdä yrityksen toiminnan eikä tietojärjestelmien ehdoilla. Kohdeyrityksen toiminnanohjausjärjestelmä on rajattu työn ulkopuolelle, koska siihen liittyviä tietovirtoja ei ole tarkoitus kehittää johtamisjärjestelmien päivittämisen yhteydessä. Myös tuotannonohjaukseen ja tuotteiden jäljitettävyyteen liittyvät teemat on rajattu työn ulkopuolelle. Rajaukset ovat ajanhallinnan kannalta tarpeellisia, koska kaikkia laadunhallintaa sivuavia tietovirtoja ei

ole mahdollista käsitellä lyhyen projektin aikana. Jotta kehitystoimet ovat tarkkaan mietittyjä ja tehokkaita, on tiedonhallinnan osalta tarkoitus keskittyä vain ISO 9001:2015 kannalta keskeisiin teemoihin. Vaikka konkreettiseen työhön kuuluikin kaikkien johtamisjärjestelmien päivittäminen, on ympäristö- sekä työterveys- ja työturvallisuusjärjestelmä rajattu tutkimuksen ulkopuolelle. ISO 14001 ja OHSAS 18001 on huomioitu ainoastaan johtamisjärjestelmien integroinnin kannalta tarpeellisin osin.

1.3 Tutkimusmenetelmät ja raportin rakenne

Tutkimusotteeksi valikoitui monimenetelmäinen toimintatutkimus, jossa tutkittavana kohteena on yksi yritys. Aikataulun ollessa rajallinen pitkittäistutkimusta ei ole mahdollista tehdä ja monitapaustutkimus jäisi liian pinnalliseksi. Tutkimuskysymykset ohjaavat hyödyntämään laadullista dataa. Tarpeista puhuttaessa vaaditaan laadullisen datan subjektiivisuutta. Lisäksi pk-yrityksiä tutkittaessa laadullisilla menetelmillä on rikas historia ja hyväksyntä (Desouza & Awazu 2006, s.34). Laadunhallinnan moniulotteisuuden vuoksi on tarpeellista hyödyntää useita eri tutkimusmenetelmiä. Osallistuvaa havainnointia ja dokumenttien tarkastelua hyödynnetään erityisesti esiyymmärrysvaiheessa, jossa tutustutaan kohdeyritykseen. Puolistrukturoitujen haastattelujen pohjalta täydennetään nykytilan kartoitusta sekä hankitaan tietoa ensimmäistä tutkimuskysymystä ja prosessien mallintamista varten.

Yhden tapauksen toimintatutkimus tarjoaa yhtäältä syvän ymmärryksen kohdeyrityksestä mutta toisaalta asettaa rajoitteita tulosten yleistettävyydelle vaikka toimintatutkimuksen tavoitteena voi olla uuden teorian luonti. Laadullisen datan hyödyntäminen pitää sisällään myös subjektiivisuuden eli dataa ei voida tarkastella tulkinnasta irrallisena totuutena. Myös tutkijan aktiivinen rooli yrityksen työntekijänä vaikuttaa tutkimukseen. Tutkijan näkemykseen liittyviä vinoumia minimoidaan tutkijan aktiivisella teoriaan perehtymisellä sekä teorian ja empirian välisellä reflektoinnilla. Lisäksi tutkija keskustelee eri tahojen kanssa yksipuolisen näkemyksen välttämiseksi ja täydentämään kerrottua kuvaa omalla aktiivisella havainnoinnilla.

Työ rakentuu siten, että ensin esitellään työn kannalta keskeiset käsitteet sekä linjataan työssä käytetyt tulkinnat. Tämän jälkeen kirjallisuuskatsauksen pohjalta analysoidaan aiempaa empiiristä tutkimusta ja pyritään vastaamaan mahdollisimman kattavasti tutkimuskysymyksiin. Luvussa 3.4 esitetään kirjallisuuden pohjalta syntynyt alustava viitekehys. Luvussa 4 kuvaillaan lyhyesti kohdeyrityksen nykytila sekä empiirisessä tutkimuksessa käytetyt menetelmät. Luvussa 5 esitetään empiirisen työn tulokset ja täydennetään teorian pohjalta luotua viitekehystä. Lopuksi esitetään työhön liittyvät päätelmät ja rajoitteet sekä suuntaviivat tulevalle tutkimukselle.

2. KESKEISET KÄSITTEET

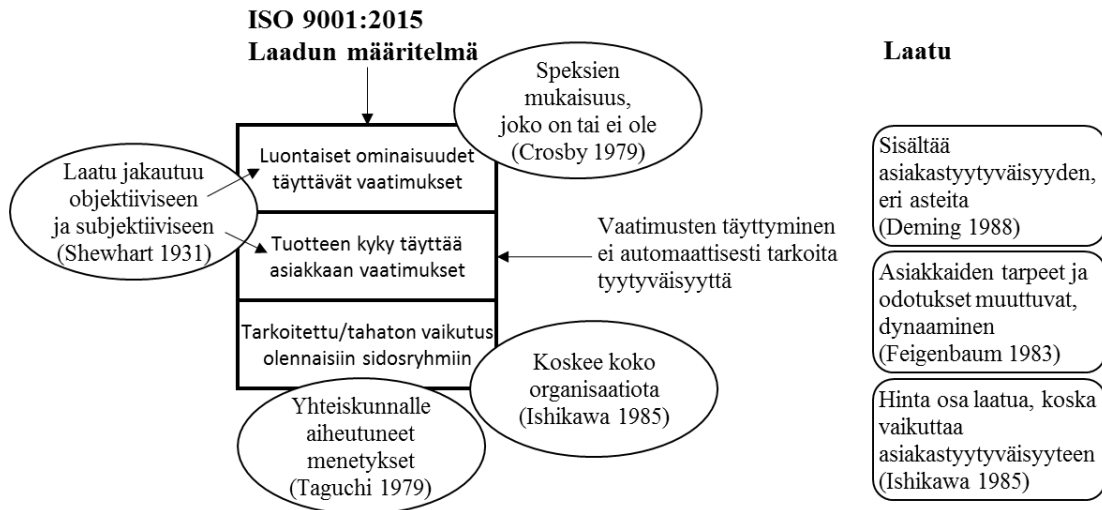
Kirjallisuuteen perehtyessä oli ilmeistä, että monissa tutkimuksissa käsitteiden määrittely on puutteellista (saman todennut muiden muassa Yew & Aspinwall 2004). Tutkijat linjauvat keskittyvänsä pieniin ja keskisuuriin yrityksiin, mutteivat tarkemmin kerro, miten he määrittelevät pk-yrityksen. Kansalliset erot virallisissa määritelmässä lisäävät epäselvyyttä. Tutkimusten tulosten vertailun kannalta on kuitenkin merkittävää tietää työllistävätkö tutkitut yritykset 10 vai 499 henkilöä. Myös laatu, laadunhallinta ja tiedonhallinta ovat monitulkintaisia käsitteitä. Tästä syystä työn aluksi tarkastellaan keskeisiä käsitteitä sekä linjataan tutkimuksessa käytettävät tulkinnat.

2.1 Laatu ja laadunhallinta

Laadulle on olemassa erilaisia määritelmiä, joita muiden muassa Hoeyer et al. (2001) ovat tarkastelleet. Crosby (1979) mukaan laatu on sitä, että tuotteen/palvelun kaikki mitatut ominaispiirteet vastaavat määriteltyjä spesifikaatioita. Määritelmän hengessä tuote/palvelu joko on laadukas tai ei ole. Deming (1988) ei suoraan määrittele laatua, mutta yhdistää sen asiakastytyväisyyteen. Hänen mukaansa laatu on niin moniulotteinen käsite ja laadussa on eri asteita (Deming 1988). Feigenbaum (1983) on samoilla linjoilla Demingin kanssa, mutta lisää määritelmään huomautuksen siitä, että asiakkaan tarpeet ja odotukset muuttuvat, mikä tekee laadusta dynaamisen asian. Ishikawa (1985) on edelleen samaa mieltä, mutta lisää, ettei tuotteen laatu yksistään riitä vaan laatu pitää ulottaa koskemaan organisaatiota kokonaisuudessaan. Myös tuotteen hinta on osa laatua, koska tuotteen ollessa ylihintainen asiakastytyväisyys kärsii (Ishikawa 1985). Juran (1988) määrittelee laadun käyttötarkoitukseen sopivuutena. Hän ei kuitenkaan tarjoa selitystä sille, miten käyttötarkoitukseen sopivuus määritellään tai miten sitä mitataan. Shewhart (1931) erottaa laadun subjektiiviseen, mitä asiakas haluaa, ja objektiiviseen, tuotteen ominaisuuksiin. Ishikawan tavoin hän liittyy hinnan osaksi laatua. Taguchi (1986) tarkastelee laatua laajasti niinä menetyksinä, joita tuote aiheuttaa yhteiskunnalle. (Hoyer et al. 2001) Standardin ISO 9000:2015 mukaan laatu on tuotteiden/palveluiden kykyä täyttää asiakkaan vaatimukset sekä niiden tarkoitettu ja tahaton vaikutus olennaisiin sidosryhmiin (ISO 9000:2015, s.6). Myöhemmin vaatimukseen liittyvien termien osiossa laatu on sitä, ”missä määrin kohteen luontaiset ominaisuudet täyttävät vaatimukset” (ISO 9000:2015, s.23). Pienten yritysten kontekstissa laatua on kuvattu sosiaalisesti rakentuvaksi ilmiöksi (Bendell & Boulter 2004 [North et al. 1993]). Kuvaan 1 on koottu edellä tarkasteltuun kirjallisuuteen pohjautuva visualisointi siitä, miten eri laadun määritelmät suhteutuvat laatu-standardissa käytettyyn laatu-käsitteeseen.

Myös laadunhallinnalle on olemassa toisistaan eroavia määritelmiä. ISO 9000:2015 standardissa laadunhallinta määritellään laatuun liittyvänä johtamisena. Laadunhallintaan

kuuluu laadun suunnittelu, laadunvarmistus ja -ohjaus sekä laadun parantaminen (ISO 9000:2015, s.19). Myös Juran (1989, s. 179) kuvailee laadunhallintaa prosessina, johon kuuluu suunnittelu, kontrolli ja parantaminen. Mittag ja Rinne (1993) liittävät laadunhallintaan kaikki aktiviteetit, joita vaaditaan tuotteen aikaansaamiseksi. Kelada (1990) lisää edellisiin vielä optimaalisen resurssien käytön.



Kuva 1. Visualisointi siitä, miten kirjallisuudesta löytyvät laadun määritelmät linkittyvät ISO 9000:2015 standardissa esitettyyn laadun määritelmään.

2.2 Pienet ja keskisuuret yritykset (pk-yritys)

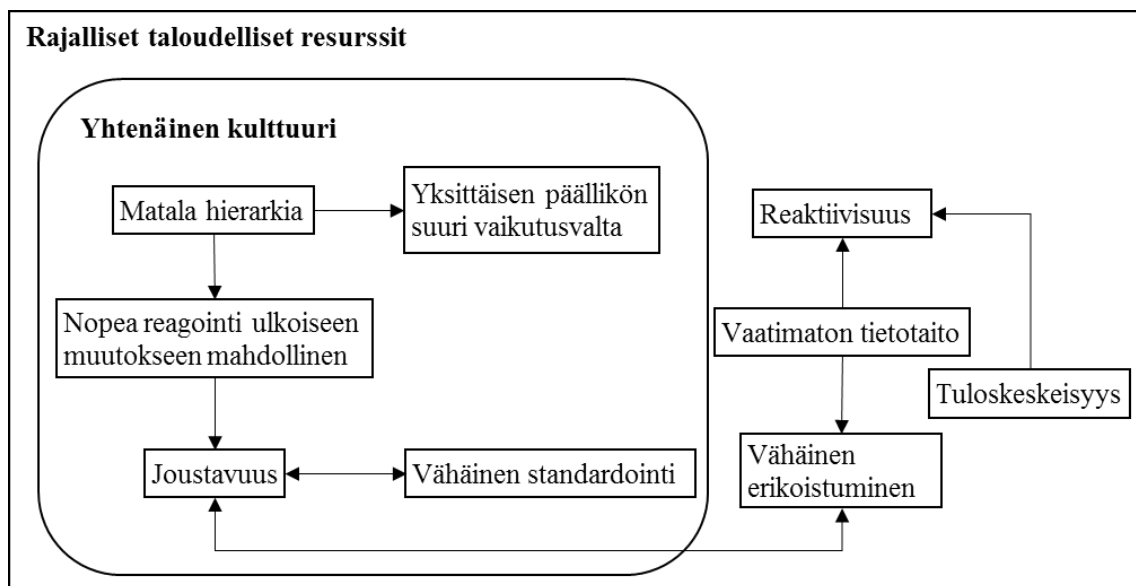
Yritysten koko määrittäyty helposti työntekijöiden lukumäärän perusteella, mutta todellisuudessa pk-yrityksen määritelmään voi liittyä muitakin rajoitteita. Pienyritykselle ei ole yhtä yleisesti hyväksyttyä määritelmää (Yew & Aspinwall 2004) ja esimerkiksi maakoh-taisia eroja löytyy (Ayyagari et al. 2007). Tilastokeskus määrittelee pk-yrityksen yri-tykseksi, jonka palveluksessa on vähemmän kuin 250 työntekijää, vuosiliikevaihto on enintään 50 miljoonaa euroa tai taseen loppusumma on enintään 43 miljoonaa euroa. Li-säksi yrityksen tulee olla riippumaton eli pääomasta tai äänivaltaisista osakkeista 25 pro-senttia tai enemmän ei ole yhden ei pk-yrityksen omistuksessa tai ei pk-yritysten yhteis-omistuksessa. (Tilastokeskus 2016) Määritelmä on yhtenäinen EU komission suosituksen kanssa (EUR-Lex 2003). Pk-yrityksistä voidaan edelleen määritellä pienyritys, jossa on alle 50 työntekijää ja jonka vuosiliikevaihto tai taseen loppusumma on alle 10 miljoonaa euroa (EUR-Lex 2003). Tutkimuksia tarkasteltaessa on syytä huomata, että määritelmät vaihtelevat.

Artikkeleissa käytettyjä pk-yrityksen määritelmiä:

- Pk-yritys: alle 100 työntekijää (McAdam 1999)
- Pk-yritys: alle 250 työntekijää (Yew & Aspinwall 2004)
- Pk-yritys: alle 500 työntekijää (Bendell & Boulter 2004)
- Pk-yritys: yli 20 ja alle 500 työntekijää (Lundmark & Westelius 2006)

Toisaalta myös tutkijoiden käyttämät termit voivat johtaa harhaan. Esimerkiksi Yew & Aspinwall (2004) viittasivat useissa kohdissa tutkittuihin yrityksiin pienyrityksinä, vaikka he alussa linjasivat tutkimuksensa keskittyvän EU komission määritelmän mukaisiin pk-yrityksiin. Kyse ei ollut siitä, että he olisivat erotelleet tutkimansa yritykset pieniin ja keskisuuriin, vaan puhtaasti huolimattomuudesta terminologiaan liittyen.

Assarlind & Gremyr (2014) ovat luokitelleet pk-yrityksiin liittyviä erityispiirteitä, joita on kootusti esitetty kuvassa 2. He listaavat rakenteeseen liittyviksi piirteiksi matalan hierarkian, yksittäisten päälliköiden suuren vaikutusvallan, mahdollisuuden reagoida nopeasti ulkoiseen muutokseen, vähäisen erikoistumisen, yhtenäisen kulttuurin ja rajalliset taloudelliset resurssit. Yhtenäinen kulttuurin kohdalla on syytä muistaa, että työntekijöiden vähäisen määrän vuoksi myös ristiriidat korostuvat. Kontakteihin kuuluu rajalliset markkinat, pieni asiakaspohja sekä vähäiset ulkoiset kontaktit (Assarlind & Gremyr 2014). Hicks et al. (2006) puolestaan linjaavat, että tekniikan alan pk-yrityksille on tyypillistä suuret tietovirrat useiden asiakkaiden ja toimittajien kanssa. Prosesseita kuvaa joustavuus, vähäinen standardoinnin taso, reaktiivinen eli ei ennakoiva toimintatapa sekä tuloskeskeisyys (Assarlind & Gremyr 2014). Ihmisiin liittyy vaatimaton inhimillinen pääoma ja tietotaito, äärimmäisen harvat sisäisen muutoksen käynnistäjät, työn tulosten näkyvyys sekä vähäinen järjestäytyneisyys (Assarlind & Gremyr 2014). Assarlind & Gremyrin (2014) näkemyksestä poiketen Hicks et al. (2006) kuvaavat pk-yrityksiä tietoresursseista riippuvaisiksi. Ristiriita saattaa johtua siitä, että Hicksin et al. (2006) tutkimuksessa käsiteltiin tekniikan alan yrityksiä.



Kuva 2. Pk-yrityksen piirteitä ja niiden mahdollisia linkittymisiä toisiinsa (koottu lähteestä Assarlind & Gremyr 2014).

2.3 Tiedonhallinta

Tiedonhallinnan käsite on haasteellinen, koska se jakautuu moneen eri alakäsitteeseen tai käsitteisiin, joita käytetään samassa merkityksessä. Tiedonhallinnan [information management] ja tietämyksen hallinnan [knowledge management] ero ei ole selkeä (Hicks et al. 2006, Alvesson & Kärreman, 2001). Larsonin (2005) mukaan tiedonhallinta sisältää tiedon luonnin, esittämisen, järjestämisen, ylläpidon, visualisoinnin, uudelleen käytön, manipuloinnin, jakamisen, kommunikoinnin ja hävittämisen. Hicks et al. (2006) lisäävät, että tiedonhallinta konkretisoituu tietojärjestelmiin tai tiedonhallintajärjestelmiin, jotka voivat olla tietokone- tai paperipohjaisia. He ovat linjanneet, että tiedonhallinta koostuu organisaatiosta sekä tiedon eri muotojen sääntelystä ja valvonnasta.

Tietämyksen hallintaan puolestaan kuuluu tiedon kodifioinnin helpottaminen sekä tiedon jakamisen ja soveltamisen johtaminen (Hicks et al. 2006). Rugglesin (1998) mukaan tietämyksen hallinta on lähestymistapa, jossa hyödynnetään aktiivisesti organisaation sisäistä ja ulkoista tietotaitoa, kokemusta ja harkintaa arvon lisäämiseen sekä luomiseen. Hän kuitenkin toteaa, että tietämyksen hallintaa käytetään kuvaamaan kaikkea organisaation oppimisesta tietokantojen hallintatyökaluihin (Ruggles 1998, s.80). Sveiby (1997) on määritellyt tietämyksen hallinnan taidoksi luoda arvoa aineetonta omaisuutta hyödyntäen (Salojärvi et al. 2005). Yew & Aspinwall (2004) käyttävät tietämyksen hallinnalle määritelmää, jonka mukaan se on tietoon liittyvien toimintojen, kuten luomisen, organisoimisen, jakamisen ja arvoa tuottavan käyttämisen, hallintaa.

Alvesson ja Kärreman (2001) toteavat, että tietämyksen hallinnan kirjallisuudessa käsitellään usein liikkeenjohdon tai IT-alan konsulttiyrityksiä. Karkeasti jaotellen voisikin todeta, että tutkimuksessa tietämyksen hallinta keskittyy edellä kuvattujen kaltaisiin tietointensiivisiin toimialoihin tai tuotekehityksen ympäristöihin. Rajaa kuitenkin hämärtää se, että sekä tiedonhallinnassa ja tietämyksen hallinnassa käytetään samaa termistöä. Dokumenttien ja datan hallinta [document / data management] liittyy tyypillisesti tietojärjestelmiin ja ohjelmistoihin. Lukuisat tutkijat ovatkin pyrkineet kehittämään sähköisiä järjestelmiä dokumenttien hallintaan (Al Qady & Kandil 2013).

Laadunhallinnan kirjallisuudessa tiedonhallinta keskittyy korostuneesti dokumentteihin. Zelnik et al. (2012) ovat vähemmistöissä mainitessaan, että laatu vaatii myös työntekijöiden havainnointia ja ymmärrystä heidän tiedostaan. Empiirisessä tutkimuksessa (esimerkiksi Barouch & Kleinhans 2015) toistuu kritiikki vaadittujen dokumenttien lukumäärää kohtaan. Yritykset väittävät jopa luopuneensa ISO 9001 sertifiointista liian kuormittavan dokumentoinnin vuoksi (Boiral 2011). Dokumentteihin liittyy kiinteästi havainnot siitä, että dokumentoinnin ajan tasalla pitäminen on haasteellista (Chin et al. 2000, Briscoe et al. 2005). ISO dokumentoinnin roolin ja päivittäisen käytön on havaittu indikoivan käytännön ja järjestelmän välistä eroa (Heras-Saizarbitoria & Boiral 2013). Tutkijat (kuten Hernard & Gaya 2013) ovat yrittäneet tarjota helpotusta ISO 9001 mukaisen dokumenttienhallintajärjestelmän luomiseksi, mutta esimerkiksi Popin (2016) ehdotus Visual Basic

for Applications -kielellä koodattavasta dokumenttienhallintajärjestelmästä jää kauaksi pk-yritysten arkipäivästä. Kuten Boiral (2011) nostaa esiin, järjestelmistä ei ole apua, jos haasteet ovat standardin tulkinnassa ja dokumentoinnin rooli on ymmärretty väärin.

2.4 Tutkimuksessa käytettävät tulkinnat

Tutkijan tulkinta työssä käytettävistä käsitteistä on tiivistetty taulukkoon 1. Tutkimuksen keskittyessä ISO 9001 standardiin on luonnollista, että myös käsitteiden lähtökohdat ovat sen mukaisia. Laatu ajatellaan standardin (ISO 9000:2015) mukaisesti tuotteen kykyä täyttää asiakasvaatimukset. Standardissa (ISO 9000:2015) on lisäksi määritelty, että laatuun liittyy tuotteen/palvelun tarkoitettu ja tahaton vaikutus olennaisiin sidosryhmiin. Työssä yhdistellään tätä ja Ishikawan (1985) määritelmää siten, että tuotteen laatu liittyy myös yrityksen sisäiseen toimintaan. Tulkintaan sisältyy Demingiä (1988) mukaileva käsite siitä, että laadussa on eri asteita. Laadunhallinta rakentuu työssä tiiviisti ISO 9001 mukaiseen laadunhallintajärjestelmään. Työssä käytetään ISO 9000:2015 laajaa määritelmää, jonka mukaan laadunhallinta on laatuun liittyvää johtamista.

Pienen ja keskisuuren yrityksen määritelmään liittyen kirjallisuuskatsauksessa havaittiin, että tutkijat (kuten Heras-Saizarbitoria & Boiral 2013) eivät aina eksplisiittisesti kerro, mitä pk-yritys tarkoittaa heidän tutkimuksessaan. Tyypillisin piirre oli kuitenkin työntekijöiden lukumäärä, kuten alla olevasta listauksesta voi havaita. Talouslukuihin tai riippuvuuksiin ei otettu kantaa. Näin ollen myös työssä käytettävään pk-yrityksen määritelmään ei sisällytetä Euroopan unionin määritelmään liittyviä vaatimuksia talousluvuista ja riippuvuudesta. Työntekijöiden lukumäärässä pitäydytään kuitenkin Euroopan unionin linjauksessa.

Tiedonhallinnan osalta työssä valittiin laaja lähestymistapa, jossa tiedonhallinta pitää sisällään sekä tietämyksen, tiedon että dokumenttien hallintaa. Tiedonhallinta rajattiin kuitenkin koskemaan ISO 9001 mukaisen laadunhallintajärjestelmän kannalta oleellisia tietovirtoja. Lisäksi käsitteeseen sisällytettiin, Hicksiä et al. (2006) mukaillen, sähköiset ja paperiset tiedonhallintajärjestelmät. Tämä on tarkoituksenmukaista, koska kohdeyrityksessä halutaan muun muassa selkeyttää nykyistä sähköistä kansiointijärjestelmää.

Taulukko 1. Tutkijan käyttämä tulkinta työn kannalta keskeisistä käsitteistä.

Käsite	Työssä käytetty merkitys
Laatu	Tuotteen asiakasvaatimustenmukaisuus ja yrityksen toiminnan laatu
Laadunhallinta	ISO 9001:n mukainen laadunhallintajärjestelmä ja siihen liittyvä johtaminen
Pk-yritys	Alle 250 työntekijää
Tiedonhallinta	Laadunhallintajärjestelmän kannalta oleelliset tietovirrat (sisältää tietämystä, tietoa ja dokumentteja) sekä niiden hallinta

3. LAATUJÄRJESTELMÄN PÄIVITTÄMINEN

Kirjallisuuskatsauksessa kartoitetaan aiempaa empiiristä tutkimusta ja pyritään sen pohjalta vastaamaan tutkimuskysymyksiin. Laatustandardin muutokset sekä laatujärjestelmän ylläpito ovat työn keskiössä, joten myös kirjallisuudessa keskitytään näihin teemoihin. Vuoden 2015 revisiota koskeva aineisto on vielä rajallinen eikä empiiristä tutkimusta juurikaan ole, joten kirjallisuuskatsauksessa hyödynnetään laatustandardin edelliseen merkittävään revisioon ISO 9001:2000 liittyvää aineistoa. Viimeisimpään päivitykseen liittyvän, lähinnä teoreettisen, aineiston pohjalta vaikuttaisi siltä, että muutoksiin liittyvät huolen aiheet ovat vastaavia kuin vuoden 2000 version kohdalla. Epämuodollinen keskustelu ulkoisen auditoijan kanssa tukee tätä käsitystä. Kirjallisuuskatsauksen keskeiset tulokset on koottu taulukkoon 3.

3.1 Tarpeet ja vaatimukset ISO 9001:2015 mukaiselle laatujärjestelmälle

ISO 9001:1994 tarjosi lähes vaiheittaiset ohjeet siitä, miten yrityksen tuli toteuttaa laadunhallintaa. Jo ISO 9001:2000 päivityksessä annettiin yritykselle enemmän liikkumavaraa laatujärjestelmän toteuttamisessa. Päivityksen myötä standardi muuttui konkreettisesti käsitteellisempään suuntaan. Ensimmäiset haastattelututkimukset ISO 9001:2000 versioon siirtyneistä yrityksistä osoittivat kuitenkin, että muutoksia tehdään edelleen vaatimustenmukaisuus-ajatuksella ja uutta normia ajatellaan vanhan jatkona (Gotzamani 2005 [Costa & Martinez-Lorente 2003]). Standardin kehittämistä käsitteelliseen suuntaan on jatkettu, joten viimeistään ISO 9001:2015 päivityksen myötä yritysten pitää luopua vaatimustenmukaisuus ajattelusta ja keskittyä tuloksiin. Lisääntynyt tulkinnanvara tarkoittaa sitä, että standardin uusimmassa versiossa on yleisellä tasolla kerrottu mitä pitää saavuttaa, muttei miten päämäärään päästään. Näin ollen yritykseltä vaaditaan standardin ymmärtämistä ja omaan toimintaan tarkoituksenmukaista soveltamista.

ISO 9001:2000 version kohdalla oltiin sitä mieltä, että liikkumavara tarjoaa joustavuutta ja mukavuutta, mutta jättää päälliköt vaille selkeitä soveltamisohjeita (Boiral 2011). Liikkumavaran myötä oltiin huolestuneita siitä, että pinnallisen järjestelmän luomisesta tulee entistä helpompaa (Biazzo & Bernardi 2003, Boiral 2011, Gotzamani 2005). Pelättiin jopa, että sen sijaan, että yritykset osoittaisivat tavoitteiden saavuttamisen, ne haastaisivat auditoijat todistamaan, ettei tavoitteeseen ole ylletty. Pinnallisten järjestelmien kohdalla mahdollisesti korostuu tutkimuksessa (Boiral 2011, Briscoe et al. 2005) selkeästi ilmi tullut huomio siitä, että laatujärjestelmä jää vähemmällä huomiolla sertifiointin ja auditoitien jälkeen. Laatustandardissa on tarjottu työkaluja tämän välttämiseen. Esimerkiksi sisäisillä auditoinneilla ohjataan keräämään tietoa, jonka pohjalta voidaan arvioida onko

laadunhallintajärjestelmää ylläpidetty vaikuttavasti (ISO 9001:2015, s.28). Lisäksi standardissa esitellyt johdon katselmukset ovat keino viestiä laatujärjestelmän tärkeyttä myös ylläpitovaiheessa.

Vuoden 2000 revisiossa suositeltiin prosessiperusteista toimintamallia. Yritysten prosessien tunnistaminen ei kuitenkaan ole yksinkertainen tehtävä. Tuloksena on havaittajasta riippuva tulkinta siitä, miten yritys toimii (Biazzo & Bernardi 2003). Helppo oikotie prosessien mallintamiseen ovat konsulttien tarjoamat valmiit pohjat tai pahimmassa tapauksessa organisaatiokaavion kääntäminen vaakasuuntaiseksi (Biazzo & Bernardi 2003). On selvää, että yrityksen mahdollisuudet hyötyä puutteellisesti toteutetusta prosessien mallinnuksesta ovat rajalliset. Biazzo & Bernardin (2003) tutkimukseen osallistuneista kolmesta pienestä italialaisesta yrityksestä kaikki suhtautuivat prosessien mallintamiseen vain standardin vaatimukseen vastaamisena ja ulkoistivat työn konsulteille. Yritykset saivat auditoijat vakuuttumaan, että heidän minimalistinen suhtautumisensa prosessien seurantaan ja parantamiseen vastaavat standardin vaatimuksia vaikka käytännössä monia asioita puuttui. Prosessimaiseen ajatteluun siirtyminen ei tapahdu hetkessä.

ISO 9001:2015 muuttaa vuoden 2000 suosituksen velvoitteeksi, joten tavalla tai toisella yritysten on mallinnettava prosessejaan. Prosessien mallinnus yksin ei riitä vaan prosessimaiseen toimintamalliin kuuluu myös prosessien mittaaminen ja seuranta (ISO 9001:2015, s. 12). Jo vuoden 2000 revision kohdalla prosessimaisen lähestymisen eduksi on lukuisissa tutkimuksissa linjattu toimintatapojen yhtenäistäminen, minkä ansiosta vastuut ovat selkeämpiä (Lundmark & Westelius 2006, Heras-Saizarbitoria 2011, Zelnik et al. 2012). Esimerkiksi Heras-Saizarbitorian (2011) tutkimuksessa työntekijän kokemuksen mukaan yhtenäiset toimintatavat ennaltaehkäisevät virheitä. Lisäksi Janas & Luczakin (2002) tutkimuksessa yli puolet saksalaisyrityksistä odotti, että tehtävien ja vastuiden tarkentuminen auttaisi optimoimaan työnkulkua. Toki on huomioitava myös se, että toimenkuvan täsmentyminen voi tarkoittaa työnkuvan kaventumista, mikä puolestaan saattaa johtaa motivaation laskuun (Zelnik et al. 2012).

Laatustandardin ISO 9001:2008 ja aiemmissa versioissa on esiintynyt käsite johdon edustaja. Johdon edustaja on ollut ylimmän johdon valtuuttamana vastuullinen laatujärjestelmään liittyvästä operatiivisesta toiminnasta. Vuoden 2015 revisiosta käsite on poistettu vaikka vastuut sinänsä eivät ole poistuneet. Yhtäältä tämä tarkoittaa sitä, että laatujärjestelmä on korostetummin ylimmän johdon vastuulla eivätkä he voi niin sanotusti ulkoistaa vastuuta kenellekään. Toisaalta johdon edustajan poistaminen voidaan tulkita niinkin, että laadusta ja laatujärjestelmästä on haluttu tehdä koko yrityksen yhteinen asia. Chin et al. (2000) ovat jo revision 1994 kohdalla linjanneet, että ylin johto on laatujärjestelmän omistaja, jonka vastuulla on koko yrityksen kattavien käytäntöjen, menettelyjen ja dokumentoinnin ylläpito. Toisaalta esimerkiksi kahdeksan espanjalaisyritystä käsittäneessä tutkimuksessa nousi esiin laatujohtajien vahva näkemys siitä, että laatujärjestelmä on heidän vastuullaan (Heras-Saizarbitoria & Boiral 2013). Käytännössä tämä voi tarkoittaa

sitä, että vastuuta ei haluta jakaa ottamalla työntekijät osaksi järjestelmän ylläpitoa. Toisaalta laatupäälliköiden vahva näkemys voi heijastua työntekijöihin niin, että he mieltävät laatujärjestelmään liittyvät asiat omasta työstään irrallisiksi.

Zelnikin et al. (2012) tutkimuksessa tultiin siihen tulokseen, että johdon ja työntekijöiden välinen kommunikointi oli keskeinen laadunhallintajärjestelmän onnistumisen ja jatkuvan parantamisen tekijä. Tutkimuksen kohteena oli slovenialainen IT-yritys. Heidän tutkimuksensa painotti erityisesti johdon edustajan roolia pystysuorana viestintäkanavana johdon ja työntekijöiden välissä. Johdon edustajan linjattiin jopa olevan vastuussa johdon laatu-tietoisuudesta ja sitoutumisesta. Johdon edustajan puuttuminen saattaa tuntua kohutuuttomalta pk-yrityksen näkökulmasta, sillä monissa tutkimuksissa (Bendell & Boulter 2004, Briscoe et al. 2005, Yew & Aspinwall 2004) esitetään, että pk-yrityksen toimitusjohtaja on niin sidottu päivittäisiin asioihin, ettei hänellä ole aikaa kehittämisprojekteille tai strategisille asioille. On kuitenkin syytä huomioida, että yrityksen on edelleen mahdollista jakaa vastuuta laadusta esimerkiksi nimeämällä laatupäällikkö ja ottamalla työntekijöitä osalliseksi laatujärjestelmän laatimiseen ja ylläpitoon.

ISO 9001 standardin aiemmissa versioissa ennakoiva toiminta on sisällytetty muun muassa ehkäisevät toimenpiteet kohtaan. Vuoden 2015 revisiossa ennakoivaa toimintaa korostetaan entisestään painottamalla riskiperusteista ajattelua. Standardiin ei kuitenkaan sisälly vaatimusta muodollisista riskienhallintamenetelmistä tai dokumentoidusta riskienhallintaprosessista (ISO 9001:2015, s.32). Yhtäältä tämä tarjoaa pk-yrityksille mahdollisuuden valita resursseihinsa nähden sopivan tavan toteuttaa riskiperusteista ajattelua. Toisaalta väljä velvoite jättää yritykset arvailemaan vaadittua tasoa. Käytännössä saattaa olla haastavaa demonstroida auditoidulle riskiperusteista ajattelua sekä erityisesti ennakoivaa toimintamallia ilman dokumentointia. Taulukossa 2 on esitetty koonti edellä kuvatuista ISO 9001 standardin vuoden 2015 revision mukaiseen laatujärjestelmään kohdistuvista tarpeista ja vaatimuksista.

Taulukko 2. ISO 9001:2015 mukaiseen laatujärjestelmään kohdistuvia keskeisiä tarpeita ja vaatimuksia.

Teema	Vaikutukset
Standardin kehitys	Mitä pitää saavuttaa, ei miten → vaatii ymmärtämistä → mahdollistaa tulkinnan
Prosessit	Mallinnus ei riitä, pitää myös mitata ja seurata
Ei johdon edustajaa	Nimike poistui, mutteivat vastuut → korostetaan johdon sitoutumista
Riskit	Ei vaatimusta muodollisuudesta → rajaus: mikä riittää?

Kirjallisuuden (Falkner & Hiebl 2015) perusteella pk-yritykset eivät panosta riskienhallintaan vaikka Brustbauerin (2016) mukaan tietoisuus yritykseen kohdistuvista riskeistä on pk-yrityksen menestyksen avaintekijä. Saksassa tehdyn kyselytutkimuksen tuloksista

paljastui, että pk-yritykset suhtautuvat välinpitämättömästi riskien tunnistamiseen (Brustbauer 2016). Tutkimuksen valossa näyttääkin siltä, että standardin vaatimus riskiperusteisesta ajattelusta on haastava pk-yrityksille. Falkner & Hiebl (2015) toteavatkin, että tarvitaan lisää empiiristä tutkimusta riskienhallinta prosessin luomisesta ja ohjauksesta pk-yrityksissä. Heidän mukaansa kirjallisuudesta ei myöskään selviä kuinka usein riskien tunnistusta tehdään ja miten riskejä analysoidaan pk-yrityksissä. Tutkimusten tulosten perusteella pk-yritysten ei ole helppo siirtyä systemaattiseen riskienhallintaan, mikä lisää houkutusta hyödyntää standardin väljää tulkintaa. Käytännössä tämä saattaa asettaa auditoijat haasteen eteen: riittääkö esimerkiksi läheltä piti-tilanteiden kirjaaminen riskiperusteiseksi ajatteluksi vai pitääkö yrityksellä olla valmiudet demonstroida laajempia toimenpiteitä riskienhallinnan saralta.

3.2 Standardin ISO 9001:2015 asettamat kehitystarpeet tiedonhallinnalle

Laatustandardia on kritisoitu suhteettomasta dokumentoinnin tarpeesta (Barouch & Kleinhans 2015). Standardisoimisjärjestö vastasi kritiikkiin vähentämällä merkittävästi vaadittujen dokumenttien määrää vuoden 2000 revisiossa. Tällöin yritykset suunnittelivat laatujärjestelmien uudelleen rakentamista (Janas & Luczak 2002). Uudelleen suunnittelu on tarkoituksenmukaista, koska olemassa olevaa järjestelmää täydentämällä on vaarana, että dokumentointi vain lisääntyy (Gotzamani 2005). Lundmark & Westelius (2006) haastattelivat ruotsalaisten yritysten markkinointi- ja laatupäälliköitä. Haastatteluiden perusteella miltei puolet yrityksistä vähensi dokumentointia siirtyessään ISO 9001:2000:een. Huomion arvoista on kuitenkin, että neljännes haastatelluista lisäsi dokumentointia (Lundmark & Westelius 2006). Käytännössä järjestelmän uudelleen rakentaminen vaatii paljon resursseja, joita pk-yrityksellä ei välttämättä ole.

Janas ja Luczakin (2002) tutkimuksessa nimenomaan laadusta vastuussa olevat suunnittelivat järjestelmän uudelleen rakentamista vaikka suurin osa heistä oli sitä mieltä, ettei heillä ole tarpeeksi henkilökuntaa projektin toteuttamiseksi. Tällöin yrityksille on houkuttelevaa lisätä uusiin vaatimuksiin liittyvät dokumentit olemassa olevien jatkoksi. Boiralin (2011) Kanadassa tekemien puolistrukturoitujen haastattelujen perusteella havaittiinkin, että monet yritykset kehittävät liiallisen dokumentointijärjestelmän osoittaakseen mekaanisesti toiminnan olevan standardin mukaista. Pk-yrityksissä ei välttämättä ole aikaa ja tietotaitoa perehtyä standardiin niin syvästi, että sitä osattaisiin tulkita ja soveltaa yrityksen tarpeisiin. Tällöin on lyhyellä tähtäimellä paljon helpompi ja nopeampi noudattaa velvoitteita kirjaimellisesti. Boiralin (2011) mielestä byrokraattisuuden kritiikki johtuu väärinymmärryksestä dokumentoinnin roolista, jonka vuoksi ei havaita siihen liittyviä mahdollisuuksia. Haastattelujen perusteella kriittisimmillä toimijoilla oli vaikeuksia päättää dokumentoinnin yksityiskohtaisuudesta, rajauksista, sisällöstä ja jopa for-

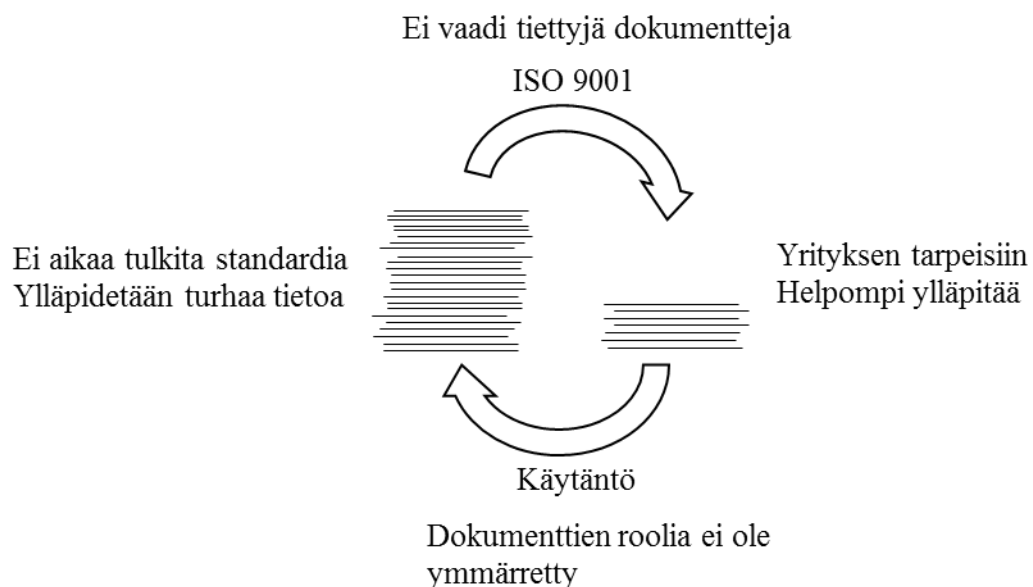
maatista. (Boiral 2011) Poksinska et al. (2006) puolestaan vihjaavat, että kritisoitu dokumentoinnin määrä voisi johtua tarkastuslaitoksista, joiden auditoijat ovat tottuneet arvioimaan laatujärjestelmän toimivuutta dokumenttien pohjalta.

Uusimmassa 2015 revisiossa on merkittäviä muutoksia tiedonhallinnan näkökulmasta. Ei-tieteellisessä keskustelussa on noussut esiin virheellisiä toteamuksia siitä, että ISO 9001:2015 ei edellytä dokumentteja (epäviralliset keskustelut muiden ISO 9001 järjestelmän päivitystä tekevien kanssa). Todellisuudessa uusimmasta revisiosta puuttuu vaatimus tiettyistä dokumenteista/tallenteista. Niiden sijaan standardissa määritellään tarvittavaksi ”dokumentoitu tieto, jonka organisaatio on määrittänyt laadunhallintajärjestelmän vaikuttavuuden kannalta välttämättömäksi” (ISO 9001:2015, s.18). Lisäksi standardin eri kohdissa on suoria vaatimuksia dokumentoinnista, kuten ”...säilytettävä jäljitettävyyden mahdollistavaa dokumentoitua tietoa” (ISO 9001:2015, s.25).

Vaikka 1994 versiossa oli varsin tarkat vaatimukset dokumenteille, on tutkimuksessa (Gustafsson et al. 2001) jo silloin havaittu, että dokumenttien suunnittelu yrityksen eikä standardin tarpeisiin on yksi laatujärjestelmän onnistumisen edellytys. Tästä huolimatta laatujärjestelmään liittyen ylläpidetään tietoa, joka ei monissa tapauksissa tuota lisäarvoa (Hicks et al. 2006). Luonnollisesti ylläpito vaikeutuu dokumenttien lukumäärän kasvaessa. Yritysten olisikin syytä hyödyntää ISO 9001:2015 tarjoamia dokumentointiin liittyviä vapauksia. Standardin uusin versio ei myöskään aseta rajoituksia tallennusmuodolle (ISO 9000:2015, s.28). Standardissa veloitetaan kuitenkin dokumentoidun tiedon hallintaan (ISO 9001:2015, s.19), johon liittyy muun muassa luettavuuden säilyttäminen. Sähköisten dokumenttien kohdalla tämä tarkoittaa käytännössä pdf-formaattia, koska muut tiedostomuodot eivät välttämättä kestä aikaa. Esimerkiksi Arkistolaitos suosittelee pdf-formaattia pitkäaikaissäilytykseen (Arkistolaitos 2016). ISO 9001:2015 ei myöskään velvoita yrityksiä ylläpitämään toimintakäsikirjaa. Monissa tapauksissa jonkinlainen versio toimintakäsikirjasta voi kuitenkin olla tarkoituksenmukainen viestimisen väline. Useissa tutkimuksissa sekä standardin viimeisimmässä revisiossa (ISO 9001:2015, s.31) painotetaan kuitenkin sitä, että standardin rakennetta ei tarvitse kopioida. Gustafssonin et al. (2001) tutkimuksessa haastateltu muistuttikin, että on parempi kirjoittaa liian vähän kuin liikaa, koska toimintakäsikirjaa on helppo täydentää. Internetistä löytyy helposti ohjeita kahden sivun laatukäsikirjan laatimiseen. Tarkoituksena on linkittää päädokumenttiin työhjeita ja muita dokumentteja, jolloin kokonaisuudesta rakentuu yrityksen laatujärjestelmän kuvaus.

Yleisesti ottaen olisi hyvä, että dokumentteja käyttävät henkilöt laatisivat dokumentit (Boiral 2011). Kehitysehdotusten saaminen, sitoutuminen ja järjestelmän ymmärtäminen helpottuu, kun dokumentit laaditaan yhteistyössä työntekijöiden kanssa (Chin et al. 2000). Heras-Saizarbitorian (2011) tutkimus tukee käsitystä siitä, että yrityksissä, joissa on sisäistetty ISO 9001 työntekijät osallistuvat dokumentoinnin suunnitteluun ja muokkaamiseen. Haastatteluissa pk-yrityksen päällikkö linjasi, että on suositeltavaa pyrkiä mahdollisimman vähäiseen dokumenttien määrään (Boiral 2011). Luonnollisesti tällöin

myös päivittäminen ja dokumenttien hallinta on helpompaa. Laadunhallintajärjestelmän toteuttamisessa ja ylläpidossa korostetaan dokumenttienhallinnan tärkeyttä. Hernad & Gaya (2013) kritisoivat, että tästä huolimatta ei tarjota ohjetta kuinka luoda sopiva dokumenttienhallintajärjestelmä. He pyrkivät tarjoamaan ohjeet ISO 9001:2008 järjestelmää tukevaan dokumenttienhallintasynteeiin. Myös heidän ohjeensa, kuten ”valitse tarkoituksenmukaisimmat toteutustekniikat”, jäävät melko yleisluontoisiksi. Toisaalta pyrkimys yhtenäiseen ohjeeseen johtaa väkisinkin yleistykseen, koska dokumenttienhallintajärjestelmän toteutus on riippuvainen yrityksen alun perin valitsemasta dokumentointitavasta. Standardin tulkinnanvara johtaa siihen, että sertifioidun laatujärjestelmän taustalla voi olla hyvinkin erilaisia valintoja dokumenttien suhteen. Erityisesti pk-yritysten olisikin järkevämpää kehittää olemassa olevien järjestelmien hallintaa eikä pyrkiä kattavaan yhden järjestelmän synteeiin (Hicks et al. 2006). Kuvassa 3 on havainnollistettu, mitä laadustandardin vähennetty vaadittujen dokumenttien määrä tarkoittaa ja miten siihen käytännössä vastataan.



Kuva 3. Standardin ISO 9001 asettamat vaatimukset dokumenteille suhteessa empiirissä tutkimuksessa paljastuneisiin käytäntöihin.

Vuoden 2015 revisiossa (7.1.6 ja A.7) tietämystä käsitellään ensimmäistä kertaa yrityksen resurssina (Wilson et al. 2016). Desouza & Awazu (2006) ovat linjanneet, että tietämys on pk-yritysten kriittisin resurssi. Suomessa tehtyjen teemahaastatteluiden mukaan harvat pk-yritykset kuitenkaan puhuvat tietämyksen hallinnasta vaikka sitä käytännössä tehdäänkin (Salojärvi et al. 2005). Esimerkiksi tutkittujen yritysten tekemät asiakastytyväisyyskyselyt, kehityskeskustelut tai pätevyyden kartoitus ovat osa tietämyksen hallintaa vaikkeivat yritykset itse sitä tunnistaneeakaan (Salojärvi et al. 2005). Pk-yrityksissä ei siis tutkimusten valossa tehdä kovinkaan systemaattista tietämyksen hallintaa. Tästä huolimatta Desouza & Awazun (2006) tutkimuksen mukaan pk-yritykset eivät näe ongelmaa tietämyksen häviämisessä esimerkiksi eläköitymisten myötä. Tutkimuksessa todetaan, että yhteinen tieto [common knowledge] on helposti saatavilla, joten yhden tai useamman

työntekijän poistuminen ei vaikuta liiketoimintaan. Tulokseen vaikuttaa voimakkaasti se, että tutkituissa yrityksissä ei ollut tietoa, osaamista tai ammattitaitoa, joka olisi harvinaista tai vain yhden työntekijän hallussa. Schiuma et al. (2012) toteavat myös, että tekninen tieto ja kynnyspätevyys voidaan helposti muuttaa eksplisiittiseksi tiedoksi ja välittää eteenpäin. Heidän tutkimuksessaan paljastui kuitenkin, ettei pk-yrityksillä ole sopivia järjestelmiä tiedon tallentamiseen.

Vastoin Desouza & Awazun (2006) tuloksia Yew & Aspinwall (2004) linjaavat, että tiedon häviäminen eläköitymisten ja työpaikan vaihtojen myötä on haaste pk-yrityksille, koska suurin osa tiedosta on avaintyöntekijöiden hallussa. Desouza & Awazun (2006) tutkimuksen perusteella tietämyksen hallinta keskittyykin pienyrityksissä Nonaka & Takeuchin kehittämän tiedonluonnin prosessi- eli SECI-mallin sosiaalistamisen vaiheeseen. Järjestelmien puuttumisen lisäksi tietämystä ei tallenneta, koska ei ole aikaa eikä taloudellisia tai tiedollisia resursseja (Schiuma et al. 2012). Kommunikoinnin tehokkuudesta pk-yrityksissä ei olla yhtä mieltä. Desouza & Awazun (2006) mukaan työntekijät ovat luonnollisesti lähellä toisiaan, mikä muodostaa ystävällisen ympäristön, jossa tiedonjakaminen on helpompaa ja tehokkaampaa. Myös Hutchinson & Quintas (2008) ovat sitä mieltä, että pienessä yrityksessä ei ole ongelmia tiedonjakamisen ja kommunikoinnin kanssa. Sitä vastoin Schiومان et al. (2012) tutkimassa saksalaisessa 80 henkilön painatusalan yrityksessä tuli voimakkaasti esille puutteellinen sisäinen kommunikointi. Esimerkiksi kerrottiin tapaus, jossa myynti ei kertonut kaupasta tuotekehitysosastolle, joten tuotantoa ei pystytty aloittamaan kuvien ynnä muiden dokumenttien puuttuessa.

3.3 Standardin 9001 uuteen versioon siirtyminen pk-yrityksessä

Valtaosa Bendell & Boulterin (2004) tutkimukseen osallistuneista yrityksistä koki tarvitsevansa tukea uuteen versioon, ISO 9001:2000, siirtymisessä. Avuksi kaivattiin tiedotusmateriaalia, koulutusta sekä, erityisesti pienissä yrityksissä, taloudellista apua. Suurin osa haasteista liittyy ihmisten asenteiden sekä laatujärjestelmään suhtautumisen muuttamiseen (Ab Wahid & Corner 2009). Muutosvastarinta kasvaa nykyisen laatujärjestelmän onnistuneisuuden funktiona (Janas & Luczak 2002). Lisäksi on mahdollista, että vanhan laatujärjestelmän puutteita vähätellään, jos halutaan välttää muutos uuteen. Standardin ISO 9001 versiot ovat muuttaneet fokusta korjaamisesta ehkäisemiseen (Allur et al. 2014). Sen sijaan, että reagoidaan, yritysten tulisi pyrkiä ennakoimaan. Jo ISO 9001:2000 kohdalla suurimpana haasteena on nähty kulttuurillinen muutos laadunvarmistuksesta laadunhallintaan (Gotzamani 2005). Jos muutosta ei ole toteutettu edellisen version yhteydessä, ovat yritykset jälleen samaan haasteen edessä. Pienyrityksien resurssien puute saattaa houkutella kääntymään ulkopuolisen konsultin apuun. Tällöin on kuitenkin vaarana, että projektin päättyessä myös asiaan liittyvä pätevyys poistuu konsultin mukana (Thomas & Webb 2003). Lisäksi on mahdollista, että järjestelmä näyttää hyvältä paperilla, mutta soveltuu huonosti yrityksen tarpeisiin (Boiral 2011). Erityisesti pk-yrityksille

ulkoisen avun hyödyntäminen saattaa kuitenkin olla välttämätöntä. Konsultointi ei kuitenkaan saisi olla sisäisen osallistumisen korvike (Heras-Saizarbitoria & Boiral 2013, Lundmark & Westelius 2006). Konsultit eivät välttämättä huomioi yrityksen eritystarpeita vaan tuovat yritykseen geneerisen järjestelmän, jota on muokattu vain vähän vastaamaan yrityksen toimintaa.

Jotta laadunhallinnasta tulee tehokasta, standardia pitää tulkita (Heras-Saizarbitoria & Boiral 2013). Useimmat tutkimukset olettavat, että yritykset sisäistävät ISO 9001 standardin samalla tavalla (Heras-Saizarbitoria 2011) eivätkä huomioi, että implementointi, sisäistäminen ja hallinta voivat erota suurestikin yritysten välillä (Boiral 2011). Sertifiointiin oletetaan olevan merkki siitä, että yritykset ovat samalla tasolla laadunhallinnassa. Allur et al. (2014) vaativatkin, että tutkijoiden pitäisi tunnustaa ne rajoitteet, jotka liittyvät käsitykseen sertifiointista yhtenäisenä mittarina. Boiral (2011) kritisoi kirjallisuuden suosituksia liian yleisiksi ja jossain määrin todellisuudesta irrallisiksi. Hänen mukaansa on edelleen epäselvää, miten ISO johtamisjärjestelmää käytetään käytännössä. Janas & Luczakin (2002) tutkimukseen osallistuneista saksalaisista pk-yrityksistä kolmasosa täytti osan ISO 9001:2000 vaatimuksista ennen version julkaisua. Yritykset näkivät vaatimukset toimialan yleisinä käytäntöinä. Haasteeksi jääkin olemassa olevien toimintatapojen ja uuden järjestelmän tarkoituksenmukainen integrointi.

Tutkijat, kuten Assarlind & Gremyr (2014) suosittelevat vähittäistä käyttöönottoa [gradual implementation] yhden suuren muutoksen sijaan. Myös Boiralin (2011) haastatte luissa tuli ilmi, että yksi suuri muutos voi ärsyttää työntekijöitä eikä totutun muuttaminen tapahdu hetkessä. Muutokset eivät saa kuitenkaan olla niin pieniä, että ne tuntuvat vähäpätöisiltä. Jos muutos tuntuu merkityksettömältä eikä sen yhteyttä suurempaan kokonaisuuteen ymmärretä, jää se helposti toteuttamatta. On myöskin tärkeää huolehtia siitä, että muutokset ovat keskenään linjassa. Ristiriitaisten muutosten ajaminen johtaa työntekijöiden motivaation heikkenemiseen (Humberto Mejia-Morelos et al. 2013). Yhtä mieltä ollaan myös siitä, että työntekijöiden osallistumisella ja kouluttamisella on suuri merkitys järjestelmän toimivuuden kannalta (Assarlind & Gremyr 2014, Ab Wahid & Corner 2009). Gustafsson et al. (2001) lisäävät vielä, että mitä aiemmin työntekijät otetaan osalliseksi järjestelmän kehitystä sen parempi. Osallistuminen mahdollistaa omistajuuden tunteen, jolloin järjestelmän merkitystä ei tarvitse erikseen korostaa. Käsitykset osallistumisen laajuudesta vaihtelevat. Lundmark & Westeliuksen (2006) tutkimuksessa yrityksissä, joissa saavutettiin parhaat tulokset, koko organisaatio osallistui uudelleen sertifiointi prosessiin. Toisaalta Poksinskan et al. (2006) tutkimuksessa vain pieni osa työntekijöistä koulutettiin ja sertifiointin vaikutukset olivat silti positiivisia. Ristiriidan mahdollinen selitys on se, että vähäisen koulutuksen johdosta työntekijöiden odotukset sertifiointia kohtaan eivät olleet korkeat, jolloin ne oli helpompi täyttää.

Implementoinnissa huomioitavaa on hyötyjen tekeminen näkyväksi aikaisessa vaiheessa (Assarlind & Gremyr 2014). Osoittamalla konkreettisia hyötyjä voidaan vähentää muu-

tosvastarintaa ja parantaa uuden laatujärjestelmän onnistumisen mahdollisuuksia. On kuitenkin muistettava, että eri ISO 9001 versioihin liittyvät hyödyt ovat erilaisia. Siinä missä vuoden 1994 version hyödyt ovat olleet nähtävillä pian, vuoden 2000 version hyödyt konkretisoituivat vasta ajan kuluessa (Casadesús & Karapetrovic 2005). Vuoden 2015 laatustandardi kytkeytyy voimakkaasti strategiaan näkökulmiin, jolloin voidaan olettaa, että hyötyjäkin on odotettavissa vasta pidemmällä aikavälillä. Jo vuoden 2000 revision aikaan johdon sitoutuminen ja vastuu nähtiin uuden version haastavimpana vaatimuksena (Boulter & Bendell 2002). Empiirisen tutkimuksen perusteella tulokset eivät olleet yhteneviä. Janas & Luczacin (2002) haastattelututkimus vahvisti käsitystä siitä, että johdon sitoutumiseen liittyy haasteita. Toisaalta Bendell & Boulterin (2004) tutkimuksessa vain hieman yli 20 % haastateltavista sanoi johdon sitoutumisen muodostuvan haasteeksi. Riskiriita voi aiheutua siitä, että tutkimuksissa on usein haastateltu nimenomaan johtotason henkilöitä. Kyseiset henkilöt voivat mieltää olevansa sitoutuneita vaikkei asia konkreettisesti välittyisi työntekijöille asti. Esimerkiksi Gustafssonin et al. (2001) tutkimuksessa toimitusjohtaja vastasi kyselyssä olevansa sitoutunut, mutta tapaustutkimuksessa haastatellut työntekijät näkivät asian toisin. Uudessa versiossa ISO 9001:2015 on entisestään korostettu johdon sitoutumista ja vastuuta.

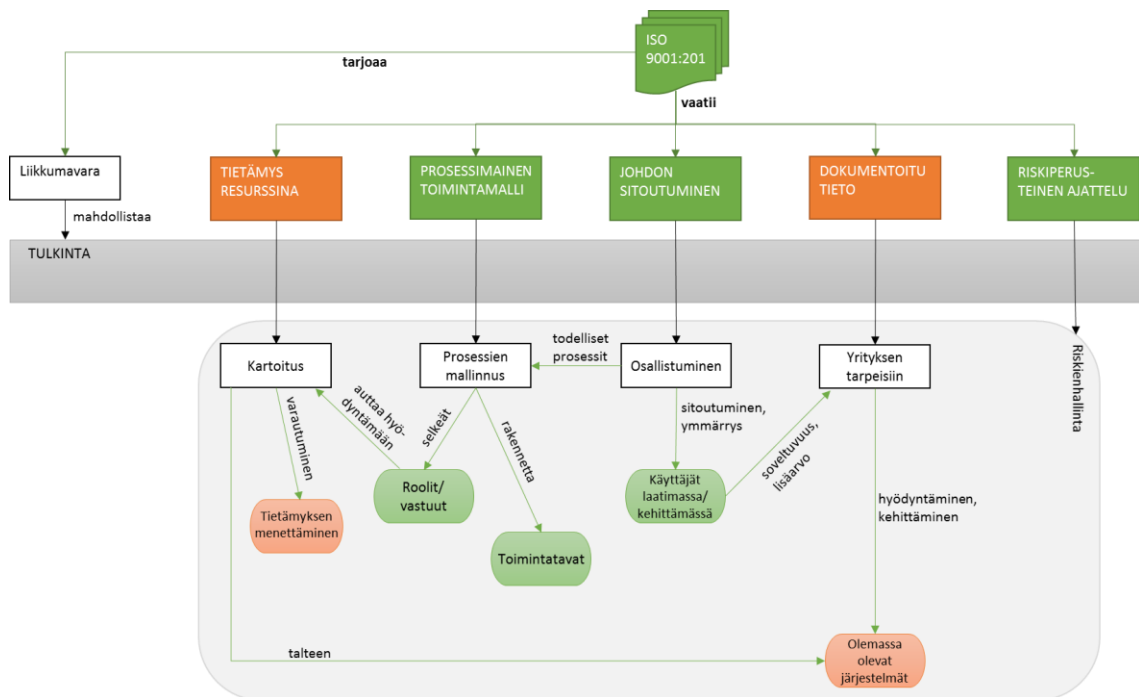
Taulukko 3. Kirjallisuuskatsauksen perusteella pk-yritysten laadunhallintajärjestelmän päivittämisen kannalta oleelliset teemat.

Teema	Havainnot	Lähde
Ulkopuolinen apu	Pk-yritykseltä voi puuttua tarvittava tietotaito	Gustafsson et al. 2001
	Tutkitut yritykset kokivat tarvitsevänsä	Bendell & Boulter 2004
	Syntynyt tietotaito jättää yrityksen konsultin poistuessa	Thomas & Webb 2003
	Järjestelmä näyttää hyvältä paperilla, muttei sovi yrityksen tarkoituksiin	Boiral 2011
	Ei saa olla osallistumisen korvike	Heras-Saizarbitoria & Boiral 2013, Lundmark & Westelius 2006
Pinnallinen järjestelmä	Jos järjestelmä hankitaan ulkopuolisen painostuksen takia	Gustafsson et al. 2001
	Esimerkiksi prosessien mallinnus vain standardin vaatimukseen vastaamiseksi	Biazzo & Bernardi 2003
	Entistä helpompi luoda	Biazzo & Bernardi 2003, Boiral 2011, Gotzamani 2005
	Osoitetaan vaatimustenmukaisuus mekaanisesti → dokumentointi paisuu	Boiral 2011
	Pinnallisuutta ei voida selittää pelkästään ulkoisella painostuksella	Heras-Saizarbitoria & Boiral 2013

Teema	Havainnot	Lähde
Tulkinta	Haaste koko laatusysteemille yrityksistä akkreditointilaitoksiin	Biazzo 2005
	Haastetaan auditoija todistamaan, ettei yrityksen tulkinta täytä vaatimuksia	Biazzo & Bernardi 2003
	Tehokas laadunhallintajärjestelmä edellyttää	Heras-Saizarbitoria & Boiral 2013
	Eroja laatujärjestelmän implementoinnissa, sisäistämisessä ja hallinnassa	Boiral 2011
Työntekijöiden osallistuminen	Tärkeää laatujärjestelmän onnistumisen kannalta	Ab Wahib & Corner 2009, Assarlind & Gremyr 2014
	Jollei hyödynnetä, riski epäonnistua ylläpitovaiheessa kasvaa	Zelnik et al. 2012
	Esimerkiksi dokumenttien käyttäjät laativat dokumentit	Boiral 2011
Laajuudesta ei olla yhtä mieltä	Koko organisaatio	Lundmark & Westelius 2006
	Vain osa työntekijöistä	Poksinska et al. 2006
Johdon sitoutuminen	Tutkitut yritykset sitä mieltä, ettei muodostu ongelmaksi	Bendel & Boulter 2004
	Johtaja sanoi olevansa sitoutunut, työntekijät eri mieltä	Gustafsson et al. 2001
	Höllentyy ajan myötä	Briscoe et al. 2005
	Näkemys siitä, että järjestelmä pyörii itseksensä sertifiointin/auditointien jälkeen	Boiral 2011
Tiedonhallinta	Yrityksen menestyksen kannalta kriittinen tekijä	Hicks et al. 2006
	Dokumenttien ja datan kontrolli tärkeä laatujärjestelmän ylläpidon kohde	Chin et al. 2000
	Dokumenttien pitäminen ajan tasalla haasteellista	Boiral 2011, Briscoe et al. 2005
	Pk-yrityksissä tietoa harvoin tallennetaan tietojärjestelmiin	Desouza & Awazu 2006, Schiuma et al. 2012
	Ylläpidetään lisäarvoa tuottamatonta tietoa	Hicks et al. 2006
	Tietämys pk-yrityksen kriittisin resurssi	Desouza & Awazu 2006
	Suuri haaste pk-yrityksille	Schiuma et al. 2012
Tietämyksen menettäminen	Tutkittujen yritysten mielestä ei ongelma	Desouza & Awazu 2006

3.4 Laatujohtamisen päivittäminen vastaamaan vuoden 2015 revisiota

Kuvassa 4 on havainnollistettu ISO 9001:n muutoksia sekä niiden aiheuttamia kehitystarpeita laatujohtajalle. ISO 9001:2015:n merkittävimmät erot aiempiin revisioihin ovat tietämys resurssina, prosessimainen toimintamalli, johdon edustajan puuttuminen eli johdon sitoutumisen korostaminen entisestään, suhde dokumentoituun tietoon sekä riskiperusteinen ajattelu. Standardiin ISO 9001 liittyvä empiirinen tutkimus (muiden muassa Heras-Saizarbitoria & Boiral 2013) korostaa tulkintaa, mihin vuoden 2015 revisio antaa entistä enemmän tilaa.



Kuva 4. Standardin ISO 9001:2015 merkittävimmät muutokset ja niiden aiheuttamat kehitystarpeet laadunhallintajärjestelmälle. (Suurenno liitteessä B)

Uusi versio korostaa johdon sitoutumista ja hylkää johdon edustajan käsitteen. Johto voi osoittaa sitoutumistaan muun muassa siten, että se mahdollistaa työntekijöiden osallistumisen. Tutkimuksen (Chin et al. 2000) mukaan työntekijöiden on helpompaa ymmärtää ja sitoutua laatujohtamiseen, jos he ovat mukana sen laatimisessa/kehittämisessä. Esimerkiksi ISO 9001:2015:n vaatimassa prosessien mallinnuksessa on työntekijöiden osallistua mahdollista kuvata todellisia prosesseja eikä laatujohtajalle varten kuvailtuja toiveprosesseja. Näin varmistetaan se, että laatujohtajalle ei ajaudu operatiivisesta toiminnasta irralliseksi. Tutkimuksen mukaan prosessien mallinnus auttaa yhtenäistämään toimintatapoja ja selkeyttämään vastuita (Lundmark & Westelius 2006, Zelnik et al. 2012). Jos prosessien mallinnusta tehdään yhteistyössä työntekijöiden kanssa, lisääntyy näkemys siitä, kuka tietää mitään. Lisäksi voidaan kartoittaa sitä, minkälaista tietämystä

tarvittaisiin missäkin kohdassa. Näin ollen prosessien mallinnus voi auttaa yrityksen tietämyksen kartoittamisessa. Tutkimuksessa tulee ilmi, että tietämyksen menettäminen voi olla haasta pk-yrityksille (Yew & Aspinwall 2004). Tästä huolimatta tietämystä ei tallenneta (Schiuma et al. 2012). Tietämyksen kartoittamisen myötä yrityksen on mahdollista tunnistaa asioita, jotka ovat vain yhden henkilön tiedossa tai liiketoiminnan kannalta kriittisiä. Tämän myötä yrityksen on mahdollista tallentaa oleellisia asioita nykyiseen järjestelmään sekä varautua tietämyksen menettämiseen. Yksi tapa jakaa, hyödyntää ja tallentaa tietämystä on työntekijöiden osallistuminen. Tutkimuksessa (Gustafsson et al. 2001, Heras-Saizarbitoria 2011) tulee ilmi, että työntekijöiden osallistuminen dokumenttien laatimiseen on laatu järjestelmän kannalta tärkeää. Dokumenttien käyttäjien laatiessa dokumentit varmistetaan se, että ne soveltuvat yrityksen käyttöön eivätkä ole lisäarvoa tuottamattomia papereita laatu järjestelmän auditointia varten. Tutkimuksenkin (Prado et al. 2004) mukaan työntekijöiden on helpompi toimia menetelmien ja ohjeistuksien mukaan, jos he ovat olleet mukana luomassa niitä.

Tutkimuksessa (Brustbauer 2016) on korostettu pk-yritysten riskienhallinnan merkitystä, mutta toisaalta on havaittu (Falkner & Hiebl 2015), ettei pk-yritysten ole helppo siirtyä systemaattiseen riskienhallintaan. Pk-yritykset voisivatkin harkita hyödyntävänsä edellä kuvattuja ISO 9001:2015 standardin vaatimuksista johdettuja toimenpiteitä riskienhallinnan työkaluina. Prosessien mallinnuksen myötä tehdään asioita näkyväksi, jolloin esimerkiksi riskialttiit rajapinnat ja niihin liittyvät vastuut selkiytyvät. Tietämyksen tallentaminen järjestelmiin auttaa tunnistamaan mahdollisia uhkia ja toisaalta mahdollisuuksia. Tietämyksen häviämiseen varautuminen on itsessään pk-yritysten kannalta oleellista riskienhallintaa. Osallistumisen myötä varmistetaan, että järjestelmää luodaan juuri yrityksen tarpeisiin eikä irralliseksi lisäkustannukseksi. Osallistumisella voidaan lisäksi pyrkiä työntekijöiden sitoutumiseen, jolloin laadunhallintajärjestelmällä on pienempi riski epäonnistua.

4. NYKYTILAN KUVAILU JA MENETELMÄKUVAAUS

Kohdeyrityksen kuvailu keskittyy laadunhallintajärjestelmän kannalta oleellisiin asioihin. Johtamisjärjestelmän ja tiedonhallinnan nykytila kuvataan erikseen. Menetelmäkuvauksessa on ensin lyhyesti esitelty tutkimusote sekä yleisellä tasolla käytetyt tiedonhankintamenetelmät, jotka on visualisoitu kuvassa 5. Tämän lisäksi on vielä eritelty tutkimuksen eri vaiheisiin liittyvät tiedonhankintamenetelmät sekä niissä syntynyt aineisto ja käytetty analyysimenetelmä, taulukko 4.

4.1 Kohdeyritys

Viimeisin laatupäällikkö on tullut yritykseen vuonna 2007 jatkamaan edellisiltä kesken jäänyttä laatujärjestelmän rakentamista. Yrityksen laatujärjestelmä on ensimmäisen keran sertifioitu vuonna 2008. Sertifioinnin pääasiallisena motiivina ovat olleet markkinoinnilliset tavoitteet. Gotzamani & Tsiotras (2002) varoittavat, että yritykset, jotka hankkivat sertifiointin puhtaasti markkinointitarkoituksessa ovat tuomittuja epäonnistumaan. Kohdeyrityksessä näin ei ole kuitenkaan käynyt vaan sertifioitu laatujärjestelmä toimii edelleen. Laatujärjestelmän lisäksi yritykseen on kehitetty ympäristöjärjestelmä, joka on sertifioitu lokakuussa 2009. Työterveys- ja työturvallisuusjärjestelmä on tullut ajankohtaiseksi, kun eräs yrityksen nykyisistä asiakkaista on linjannut, että sen toimittajilla pitää olla OHSAS 18001:n mukainen järjestelmä. Tutkijat varoittavat, että ulkoisen motivaation myötä hankittu järjestelmä jää usein pinnalliseksi (Barouch & Kleinhans 2015, Gustafsson et al. 2001) eikä sen avulla saavuteta aitoja parannuksia (Sitki & Aslan 2012). Kohdeyrityksessä tilanne on kuitenkin toisenlainen, koska työterveyteen ja työturvallisuuteen liittyviä asioita on tehty oma-aloitteisesti ennen kuin järjestelmän luonti on tullut ajankohtaiseksi.

Uusilla omistajilla on selkeät liikevaihdon kasvutavoitteet yritykselle, mikä asettaa vaatimuksia myös nykyisille toimintatavoille ja johtamisjärjestelmille. Yritys toimii nykyisellä vajaalla kapasiteetilla, mutta riskinä on, että kuormituksen lisääntyessä ongelmia alkaa ilmetä. Laatujärjestelmään liittyvän prosessien mallinnuksen on tarkoitus tehdä näkyväksi yrityksen toimintaa, jotta mahdollisia riskejä osataan ennakoita ja korjata. Tutkimuksessa (Biazzo 2005) onkin todettu, että yrityksen kasvun onnistumiseksi tarvitaan rinnalle laadullinen kasvu. Myös Bendell & Boulter (2004) ovat linjanneet, että hyvin toteutettu ISO 9001 mukainen järjestelmä voi osaltaan mahdollistaa pk-yrityksen tulevaisuuden kasvua. Toimitusjohtaja on painottanut voimakkaasti sisäisten prosessien merkitystä.

Johtamisjärjestelmän nykytila

Johtamisjärjestelmää on ylläpidetty oman toimen ohessa ja nykyinen laatupäällikkö on osittain jo eläkkeellä. Viime vuosina järjestelmää on kehitetty reaktiivisesti auditoinneista saadun palautteen perusteella. Laatujärjestelmän kaikki osat ovat periaatteessa olemassa, mutta esimerkiksi dokumenttien päivittäminen on ollut puutteellista. Laadunhallintajärjestelmä on nähty voimakkaasti laatupäällikön tehtävänä, joten siitä ei olla kovinkaan tietoisia. Perustoimintoja on pyöritetty säännöllisesti ja esimerkiksi sisäiset auditoinnit ovat toimineet erinomaisesti. Jotkin osat ovat jääneet vähemmälle huomiolle, koska laatupäällikkö ei ole ollut niistä muistuttamassa. Esimerkiksi sisäisten poikkeamien kirjaus vaikuttaa haasteelliselta. Haasteellisuuteen saattaa vaikuttaa se, ettei kirjaamisen merkitystä ymmärretä ja se koetaan virheiden osoittamiseksi. Laatujärjestelmän ehdoton positiivinen puoli on se, että työntekijät on otettu mukaan toimintaan. Työntekijät ovat tehneet esimerkiksi riskikartoituksia ja sisäisiä auditointeja.

Kohdeyrityksellä on työn alkaessa toimintakäsikirja, joka noudattelee standardin rakennetta. Uusin versio on päivätty juuri ennen työn alkamista. Yrityksen prosessit on kuvattu hyvin yleisellä tasolla, joten laatujärjestelmän päivittämiseen liittyvä prosessinmallinnus aloitetaan puhtaalta pöydältä. Kohdeyrityksessä on tehty riskienhallintaan liittyviä toimenpiteitä, muttei laatujärjestelmän puitteissa. Työntekijät ovat muun muassa arvioineet työpaikan riskitekijöitä ja tuotteeseen liittyen on tehty ulkopuolisen tahon avustamana riskienarviointi.

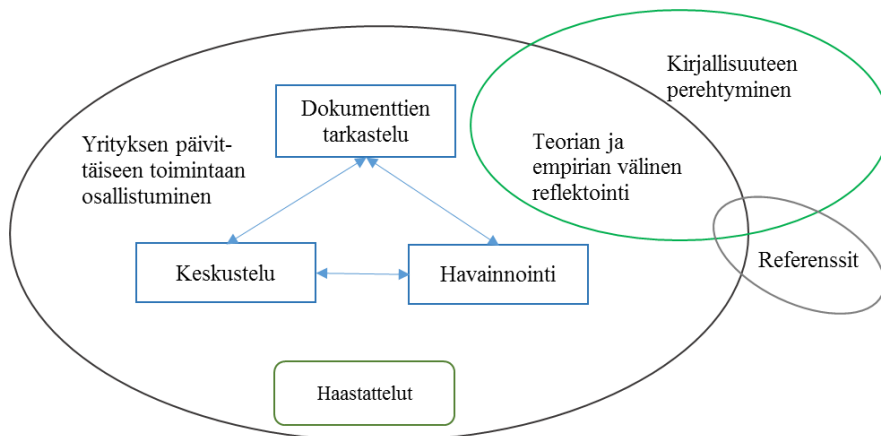
Tiedonhallinnan nykytila

Yhteisellä verkkoasemalla on noin 90 kansiota ja yhdellä kansiolla voi olla jopa 5 alikansiota. Kansioden/tiedostojen nimeämiseen ja tallentamiseen ei ole ollut yhtenäisiä ohjeita. Nimeämiskäytännön puuttuessa samoja lomakkeita on saatettu tallentaa eri nimillä eikä nimestä aina pysty päättämään sisältöä. Tämä hankaloittaa tiedon etsintää. Myöskään tallennusmuotoa ei ole määritelty, joten tiedostoja on arkistoitu excel-taulukoina ja word-tiedostoina. Tällöin ei ole huomioitu sitä, että tiedostot ovat tyypiltään käyttöjärjestelmä riippuvaisia, jolloin niiden avaaminen eri käyttöjärjestelmällä voi aiheuttaa haasteita. Excel ja word eivät myöskään välttämättä kestä aikaa eli jollei niitä konvertoida riittävän usein saattaa niiden luettavuus kärsiä. Arkistoituja tiedostoja ei myöskään ole selkeästi erotettu ajan tasaisesta tiedosta. Tämä yhdessä käytetyn tiedostomuodon kanssa johtaa siihen, että dokumentteja on mahdollista tarkoituksella/vahingossa muuttaa jälkeensä. Kohdeyrityksen tietokannasta löytyy työohje laadunhallinnan dokumentointikäytännöstä. Ohjetta ei kuitenkaan enää työn alkaessa noudatettu. Yrityksellä on käytössä jonkin verran dokumenttipohjia, mutta pohjien käyttö ei ole ollut systemaattista. Joissakin tilanteissa dokumenttipohjaa ei ole löydetty, joten on hyödynnetty jo täytettyjä dokumentteja. Tällöin on suuri riski siihen, että tallentaa muutokset vanhan dokumentin päälle tai ettei muista poistaa kaikkia kohtia vanhasta dokumentista.

Yhtenäisten menettelyjen puuttuessa tietojen hakemisesta yhteiseltä verkkoasemalta on tullut haastavaa. Keskustelujen perusteella verkkoasemaa ei mielellään käytetä vaan tiedostoja tallennetaan omalle koneelle. Tämä on osaltaan lisännyt haasteita. Voi syntyä tilanne, jossa sama dokumentti on useassa eri paikassa eikä kukaan tiedä, mikä on ajan tasaisin versio tai kuka on vastuussa päivittämisestä. Tietojen katoamiseen on varauduttu siten, että verkkolevyt varmuus kopioidaan joka yö ja kopioita säilytetään paloturvallisessa kassakaapissa. Yrityksessä on ollut vanhoja järjestelmiä, joihin tallennettua tietoa ei uuden järjestelmän käyttöönoton yhteydessä ole huomattu tallentaa. Tietoturvatietoisuuden lisääntyessä tietoa on pyritty ottamaan talteen myös vanhoista järjestelmistä ja verkkoon kuulumattomille järjestelmille on kehitetty omia varmuuskopiointi ratkaisuja.

4.2 Tutkimusote ja lähtötilanteen kartoittaminen

Tutkimusotteeksi valikoitui monimenetelmäinen toimintatutkimus. Toimintatutkimukselle on tyypillistä, että tutkija on aktiivisessa roolissa ja vaikuttaa yrityksen toimintaan (Saunders et al. 2012). Molemmat ominaispiirteet täyttyivät, kun tutkija työskenteli täysipäiväisesti kohdeyrityksessä ja oli päävastuussa johtamisjärjestelmien päivittämisestä. Toimintatutkimus oli tarkoituksenmukainen valinta myös tutkimuksen tavoitteen ja tutkimuskysymysten kannalta, sillä toimintatutkimukselle tyypillisiä ovat ”miten” kysymykset sekä pyrkimys uuden teorian luontiin. Toimintatutkimuksen valintaa tuki myös se, että johtamisjärjestelmien päivityksessä tehtiin muutosta yhdessä työntekijöiden kanssa. Toimintatutkimukselle tyypillisesti muutoksen toteuttaminen eteni iteratiivisesti. Ensin arvioitiin vanhaa, suunniteltiin uutta, tehtiin muutos ja lopuksi arvioitiin tuloksia. Tutkimuskysymykset, erityisesti ensimmäinen, johdattivat hyödyntämään laadullista aineistoa. Työntekijöiden tarpeita olisi ollut haastava arvioida määrälliseen dataan turvautuen. Työn luonteen ja tutkimuskysymysten asettelun vuoksi ei nähty tarkoituksenmukaisena sisällyttää tutkimukseen kvantitatiivista dataa. Tulosten uskottavuuden vuoksi nähtiin kuitenkin erityisen tarpeelliseksi hyödyntää eri menetelmiä laadullisen aineiston hankkimiseksi. Monimenetelmäisessä tutkimuksessa ei sekoiteta laadullisia ja määrällisiä menetelmiä tai analyysijä.



Kuva 5. Työssä käytetyt tiedonhankinnan menetelmät.

Aiemmat laatujärjestelmän tutkimukset perustuvat yksinomaan johtajien mielipiteille. Työntekijöille ei anneta mahdollisuutta puhua eivätkä tutkijat hyödynnä osallistuvaa havainnointia (Heras-Saizarbitoria 2011). Tutkija vastasi tähän puutteeseen valitsemalla työntekijät haastateltaviksi ja pohjaamalla tutkimuksensa osallistuvaan havainnointiin. Pääpaino tiedonhankinnassa oli päivittäiseen toimintaan osallistumisessa sekä epävirallisissa keskusteluissa. Tutkijalla oli aktiivinen rooli johtamisjärjestelmien päivittäisessä, mikä vaikuttaa tutkimuksen tuloksiin. Mahdollisia vinoumia rajoitettiin hyödyntämällä eri tiedonhankinta menetelmiä sekä tutkijan aktiivisella teorialla perehtymisellä. Lisäksi tietoa hankittiin useista eri lähteistä esimerkiksi siten, että samasta asiasta keskusteltiin sekä toimihenkilön että tuotannon työntekijän kanssa.

Lähtötilanteen hahmottaminen

Ensimmäiset viikot tutkijalla oli mahdollisuus työskennellä yhdessä eläköityvän laatu-päällikön kanssa. Työskentely rakentui aktiivisen havainnoinnin, keskustelun sekä dokumenttien tarkastelun varaan. Tutkijalla oli lisäksi rajattu mahdollisuus havainnoida lähettämön ja kokoonpanon toimintaa. Havainnot kirjattiin lyhyesti kenttäpäiväkirjaan. Kenttäpäiväkirjan pohjalta tutkija kirjoitti tutkimuspäiväkirjaa noin kolmen ensimmäisen kuu-kauden ajan. Tutkimuspäiväkirjan avulla tutkijan oli mahdollista vertailla eri lähteiden pohjalta tehtyjä havaintoja sekä pohtia mahdollisiin eroihin liittyviä syitä. Lähtötilanteen kartoittamiseen liittyi oleellisesti myös olemassa oleviin järjestelmiin tutustuminen, mikä pohjautui dokumenttien tarkasteluun. Tutkija tarkasteli järjestelmään liittyvää dokumenttaatiota ja kirjoitti havainnoista muistiinpanoja. Muistiinpanojen pohjalta käytiin laatu-päällikön kanssa keskustelua olemassa olevaan järjestelmään ja siihen liittyviin valintoihin liittyen.

Työn kannalta oli oleellista tarkastella kohdeyrityksen todellista toimintaa. Tuotannon strukturoimaton havainnointi auttoi realistisen nykytilan hahmottamisessa. Tärkeimmät havainnot kirjattiin kenttäpäiväkirjaan ja myöhemmin muiden havaintojen oheen tutkimuspäiväkirjaan. Esimerkiksi prosessien mallinnuksessa tavoitteena oli todellisten eikä työnjohdon toive- tai ideaaliprosessien kuvaukseen. Tästä syystä haastatteluiden populaatiosta rajattiin ulos toimihenkilöt sekä työnjohto. Haastateltaviksi valittiin eri työvaiheiden tekijöitä kokonaiskuvan hahmottamiseksi. Lopulliset valinnat tehtiin työnjohdon suositusten mukaan siten, että vaikutukset tuotantoon olivat mahdollisimman vähäiset. Haastatteluita suoritettiin kaikkiaan 6 kappaletta ja ne kestivät keskimäärin 30 minuuttia. Haastatteluiden tavoitteeksi asetettiin monipuolisen datan keruu.

Haastattelukierroksella tavoitteena oli:

- Nykytilan kartoittaminen
 - myös dokumenttien osalta (mitä syntyy, missä muodossa)
- Tarpeet, vaatimukset, rajoitteet laatujärjestelmään liittyen
 - käyttäjien asettamat (ohjaamaan järjestelmän kehitystä)
- Dataa prosessien mallintamiseen
 - lähtökohta nykytilan muodossa

Haastattelut toteutettiin puolistrukturoituina, koska tuotannon kiireet asettivat tiukat aikataulurajat eikä tutkijan oma asiantuntijuus riittänyt strukturoidun haastattelun laatimiseen. Haastattelurunko tarkistutettiin asiantuntijalla ja sitä korjattiin saadun palautteen perusteella. Tämän jälkeen suoritettiin vielä yksi koehaastattelu, joka ei aiheuttanut muutoksia runkoon. Lopullinen haastattelurunko, liitteessä A, toimi väljänä keskustelun ohjaajana sekä tutkijan muistilistana. Haastatteluiden aikana tutkija kirjoitti muistiinpanoja, jotka täydennettiin heti haastattelun päätyttyä. Muistiinpanojen pohjalta havainnot koottiin pääotsikoiden alle excel-tauluksoon. Taulukon perusteella haettiin vastauksissa toistuvia teemoja sekä eroavaisuuksia. Otos oli niin pieni, ettei tilastollista analyysiä ollut mahdollista tehdä.

4.3 Järjestelmän kehittäminen

Kirjallisuuskatsaus ajoittui koko projektin ajalle, mutta sen ensisijaisena tarkoituksena oli tarjota työkaluja laatujärjestelmän kehittämiseen. Kirjallisuuskatsauksessa keskityttiin laatujärjestelmän päivittämiseen ja ylläpitämiseen liittyviin artikkeleihin. Kyseisten artikkeleiden vähyyden vuoksi joitakin tutkimuksen kannalta oleellisia laatujärjestelmän luomiseen liittyviä artikkeleita sisällytettiin mukaan tarkasteluun. Tiedonhallinnan teemoista pyrittiin löytämään artikkeleita, joissa sitä olisi käsitelty laatujärjestelmien yhteydessä. Artikkeleita löytyi melko vähän, joten esiin nousseita tiedonhallinnan teemoja täydennettiin erityisesti tiedonhallintaan keskittyneillä artikkeleilla. Tutkimukseen valituissa artikkeleissa suosittiin pk-yrityksiin keskittyneitä. Aineiston rajallisuuden vuoksi ei kuitenkaan ollut mahdollista rajata tarkastelun ulkopuolelle sellaisia artikkeleita, joissa pk-yritys oli määritelty tutkijan alussa linjaamasta tulkinnasta poiketen. Artikkeleita, sekä laatujärjestelmään että tiedonhallintaan liittyviä, hyödynnettiin siten, että ainoastaan empiiristä tutkimusta sisältäneiden artikkeleiden pohjalta pyrittiin vastaamaan tutkimuskysymyksiin. Puhtaasti teoreettisia artikkeleita hyödynnettiin käsitteiden määrittelyssä sekä esitietämyksen kartuttamisessa. Kirjallisuutta tarkasteltaessa koottiin erillisiä muistiinpanoja kunkin artikkelin keskeisistä sisällöistä. Muistiinpanojen lisäksi koottiin liitteen C taulukko, johon merkittiin tutkittu laatustandardin revisio, tutkijoiden määritelmä pk-yrityksestä sekä tutkimusmenetelmä, koska niiden arveltiin olevan tulosten kannalta keskeisiä seikkoja. Muistiinpanojen pohjalta tutkija laati koonteja löytyneistä samankaltaisuuksista ja eroavaisuuksista.

Prosessien mallinnukseen liittyen oli haastavaa päättää, millä tasolla prosesseja mallinetaan. Keskustelut työnjohdon ja laatupäällikön kanssa johdattelivat mallintamaan tuotantoprosesseja tuoteperheittäin. Toimitusjohtaja linjasi kuitenkin, että on tarkoituksenmukaisempaa mallintaa liiketoimintaprosesseja. Laatustandardin vaatimuksesta päädyttiin mallintamaan yrityksen liiketoiminnalliset pääprosessit. Haastatteluiden pohjalta tutkija laati karkeita hahmotelmia prosessien kulusta. Hahmotelmia hyödynnettiin edelleen strukturoimattoman haastattelun pohjana. Teemahaastatteluiden myötä prosessimalleja oli mahdollista täydentää yhdessä työntekijöiden kanssa, mikä edesauttaa sitä, että mallit

kuvaavat todellista toimintaa. Haastattelumuistiinpanojen perusteella tehdyn koonnin tuloksena vahvistui havainto siitä, että tietyt teemat toistuivat haastattelusta toiseen. Tee-
moja verrattiin kirjallisuudesta tehtyihin koonteihin.

Tutkijalla oli mahdollista käydä epävirallisia keskusteluja kohdeyrityksen työntekijöiden kanssa päivittäisen työskentelyn ohessa. Järjestelmien kehittämiseen liittyvät asiat tutkija kirjasi ylös kenttäpäiväkirjaan, jonka pohjalta niitä oli mahdollista verrata muista lähteistä saatuun aineistoon. Tutkijalla oli lisäksi mahdollisuus tutustua toisen yrityksen johtamisjärjestelmään referenssikäynnin muodossa. Käynti rakentui strukturoimattoman keskustelun varaan. Tarkoituksena oli lähinnä kokemusten vertailu ja tietämyksen jakaminen. Referenssikäynnistä kertyneitä muistiinpanoja verrattiin muuhun aineistoon.

Kehitystoimenpiteiden arviointi

Laatujärjestelmän päivityksiä otettiin käyttöön sitä mukaa, kun niitä kehitettiin, joten kehitystoimenpiteiden arviointi jaksottui. Joissakin tapauksissa kehitystoimenpiteitä oli mahdollista arvioida oman kokemuksen pohjalta. Esimerkiksi laatujärjestelmään liittyviä dokumentteja oli mahdollista arvioida niiden päivittäisessä käytössä: Ensimmäiset päivitykset reklamaatioilmoituksiin näyttivät hyvältä, mutta tutkijan täyttäessä niitä päivittäisen työn puitteissa oli mahdollista havaita puutteita käytettävyyteen liittyen.

Tiedonhallintaan liittyen verkkoaseman kansiointijärjestelmästä jokaisen oli mahdollista antaa palautetta viikkopalaverissa tai epävirallisissa keskusteluissa. Muutostarpeiden tai epäloogisuuksien ilmetessä asiasta keskusteltiin ja jollei vastustusta ilmennyt, asia korjattiin.

Joihinkin käytäntöihin liittyen kehitystoimenpiteitä oli mahdollista arvioida havainnoidulla. Esimerkiksi mietittiin toimiiko poikkeamien tiedotuskanavana niiden tulostaminen tuotannon ilmoitustaululle. Havainnoinnin perusteella oli mahdollista sanoa, että ainakin suurin osa tuotannon työntekijöistä selasi kyseiset dokumentit. Toimenpiteen vaikuttavuutta on kuitenkin mahdoton arvioida pelkän havainnoinnin perusteella.

Pienessä yrityksessä palautteen ja kehitysehdotusten antaminen on suhteellisen helppoa, koska kaikki ovat lähellä toisiaan. Monia kehitystoimenpiteitä arvioitiin suoraan niihin liittyvän henkilön kanssa ilman muodollisia kanavia. Joissakin kohdin kehitystoimenpiteiden arviointi rakentui tutkijan aktiivisen kyselyn ja kartoittamisen varaan. Tällöin tutkija laati etukäteen ehdotelmia mahdollisista toimenpiteistä, joiden pohjalta päätettiin varsinaiset toimenpiteet tai vaihtoehtoisesti tehtyihin toimenpiteisiin liittyviä kysymyksiä, joiden pohjalta keskusteltiin muutoksen onnistumisesta.

Taulukko 4. Työn eri vaiheissa hyödynnetyt tiedonhankintamenetelmät, syntyneet aineistot sekä aineistojen analyysissä käytetyt menetelmät.

Vaihe	Tiedonhankinta	Aineisto	Analyysi
Lähtötilanteen kartoittaminen	Dokumenttien tarkastelu	Omia havaintoja kenttäpäiväkirjaan	Ajatusten jäsentäminen tutkimuspäiväkirjaan
	Keskustelu edeltäjän kanssa	Omia havaintoja kenttäpäiväkirjaan	Ajatusten jäsentäminen tutkimuspäiväkirjaan
	Rajattu tuotannon havainnointi	Omia havaintoja kenttäpäiväkirjaan	Ajatusten jäsentäminen tutkimuspäiväkirjaan
	<i>Tässä vaiheessa aineistolle ei vielä tehty varsinaista analyysia vaan tutkimuspäiväkirjaa hyödynnettiin myöhemmin koontien ja vertailuiden teossa.</i>		
	Olemassa oleviin järjestelmiin tutustuminen	Muistiinpanot, kysymyslistat, päivitettyt dokumentit	Huomioiden kirjaaminen, vertailu, keskustelu edeltäjän kanssa
	Haastattelut (sama kuin myöhemmin)	Muistiinpanot	Visualisoinnit materiaali-/ tietovirroista
Järjestelmän kehittäminen	Kirjallisuuteen perehtyminen	Keskeisten kohtien kirjaaminen	Erilaiset taulukoinnit ja koonnit, vertailu
	Haastattelut (sama kuin aiemmin)	Muistiinpanot	Koonti aihealueittain excel-taulukkoon, alustavat prosessimallit
	Epäviralliset keskustelut	Omia havaintoja kenttäpäiväkirjaan	Vertailu muihin tietolähteisiin
	Referenssikäynti	Muistiinpanot	Vertailu omiin havaintoihin
	Epävirallinen keskustelu auditoijan kanssa	Muistiinpanot	Vertailu muihin tietolähteisiin
	Strukturoimattomat haastattelut (prosessimallinnus)	Muistiinpanot alustaviin hahmotelmiin	Prosessimallien korjaaminen, täydentäminen
Kehitystoimenpiteiden arviointi	Omat kokemukset	Dokumenttien käyttäminen	Omat huomiot sekä niistä keskustelu
	Epäviralliset keskustelut	Palaute, kehitysehdotukset	Vertailu muihin kommentteihin
	Havainnointi	Muistiinpanot	Havaintojen toistuvuus, keskustelu

5. LAATUJÄRJESTELMÄN PÄIVITTÄMINEN KÄYTÄNNÖSSÄ

Työn empiirisessä osuudessa kartoitettiin yrityksen johdon toiveita sekä työntekijöiden asettamia rajoitteita ja vaatimuksia johtamisjärjestelmän päivittämiseen liittyen. Taulukossa 5 on listattu ne tarpeet ja vaatimukset, jotka ovat nousseet esiin myös kirjallisuudessa. Empiirisiä havaintoja peilattiin teorian pohjalta syntyneeseen malliin, josta jalostui suuntaviivat johtamisjärjestelmän päivittämiseen käytännössä.

5.1 Kohdeyrityksen johdon toiveet järjestelmälle

Kohdeyrityksen ylin johto on linjannut korkean laadun yhdeksi strategian kulmakivistä. Massatuotteessa suomalainen toimija ei kykene hintakilpailuun maiden kanssa, joissa työvoima on halpaa. ISO 9001 standardin mukainen laadunhallintajärjestelmä ei sinänsä ole kilpailuetu vaan markkinoiden oletusarvo. Sertifioidulla laatujärjestelmällä on siis roolinsa liiketoiminnan kannalta. Toimitusjohtaja on kuitenkin linjannut, että laatujärjestelmä ei saa olla liian kuormittava. Rajallisten resurssien puitteissa tavoitteena on kevyt systeemi, joka täyttää myös sertifiointiin liittyvät vaatimukset.

Yrityksen omistajille on selkeä tavoite liikevaihdon kasvattamisesta, mikä aiheuttaa paineita tuotantoon. Toimitusjohtajan sanoin ”kone toimii 80 prosentilla kuormalla”, mutta se ei tarkoita sitä, että se toimisi täydellä kapasiteetilla. Jotta tuotanto kykenee selviämään tavoitteiden mukaisesta kasvusta, prosessien pitää olla kunnossa. Yrityksen prosessit on aiemmin mallinnettu hyvin yleisellä tasolla eikä esimerkiksi toimenkuvia ole tarkkaan määriteltä. Toimitusjohtaja haluaakin, että prosessit mallinnetaan tarkemmin ja malleihin lisätään myös näkyvät vastuut. Prosessien mallintaminen mahdollistaa prosessien ohjauksen, jolloin myös sisäisiä prosesseja voidaan kehittää. Rajapintojen tekeminen näkyväksi ja vastuiden selkeyttäminen poistaa mahdolliset epäselvyydet liittyen siihen, mitä liittyy kenenkin toimenkuvaan. Tämän pitäisi poistaa se riski, että asiat jäävät hoitamatta sen takia, että kaikki luulevat jonkun muun hoitavan.

Yrityksessä on pk-yritykselle tyypillisesti paljon hiljaista tietoa, joka on ainoastaan työntekijöiden hallussa. Liiketoiminnallisesti tähän sisältyy suuria riskejä, koska työntekijän poistuessa myös tietämys jättää yrityksen. Osittain tähän liittyen toimitusjohtaja haluaa kiinnittää huomiota myös tiedonhallinnan kehittämiseen. Tiedonhallintaa ei pyritä sähköistämään digitalisaatio-trendin takia vaan työn sujuvoittamiseksi sekä turhan työn poistamiseksi. Kohdeyrityksellä on työn alkaessakin paljon tietoa sähköisessä muodossa yhteiselle verkkoasemalle tallennettuna. Tietoa on kuitenkin tallennettu ilman yhtenäisiä menettelyjä, joten tiedon löytäminen on haaste. Toimitusjohtaja asetti tavoitteeksi verk-

koaseman järjestelyn siten, että sen rakenne olisi selkeämpi ja tietojen löytäminen helpotuisi. Tiedonhallintaan liittyy myös tietovirtojen sähköistäminen eli tarpeettomista paperidokumenteista luopuminen. Tarkoituksena ei kuitenkaan ole siirtyä kokonaan sähköiseen järjestelmään vaan esimerkiksi työhöjden halutaan olevan tuotantotiloissa paperilla.

Kohdeyrityksen työkieli on suomi, joten myös johtamisjärjestelmä tehdään suomeksi. Tämä on tarkoituksenmukaista, koska johtamisjärjestelmän ensisijainen tarkoitus on palvella yrityksen sisäisiä tarpeita. Standardin ISO 9001:2004 vaatimus laatukäsikirjasta on poistettu uusimmasta revisiosta, mutta toimitusjohtaja haluaa yritykselle minitoimintakäsikirjan. Hän kokee tarpeelliseksi, että yrityksen työntekijöillä on mahdollisuus konkreettisesti selailta yrityksen toimintakäsikirjaa. Minitoimintakäsikirja palvelee lisäksi auditoiteja, koska siihen sisällytetyn johtamisjärjestelmän kuvauksen perusteella auditoijan on helppo saada yleiskuva yrityksen toiminnasta. Hyvin laadittu minitoimintakäsikirja voi lisäksi palvella markkinointimateriaalina. Tyylikkäästi toteutettu, selkeä kuvaus yrityksen johtamisjärjestelmästä antaa hyvän kuvan yrityksestä potentiaalisille asiakkaille.

Kohdeyrityksessä on käynnissä myös markkinointiin liittyvä kehittämisprojekti, mikä nostaa markkinointiin liittyvät asiat huomion kohteeksi. Laatujärjestelmä kytkeytyy markkinointiin, koska siinä on useita asiakas- ja toimittaja rajapintoja. Näin ollen laatujärjestelmän tiedonhallinnan kehittämiseen liittyy myös markkinoinnillisia vaatimuksia esimerkiksi lomakkeiden ulkonäön suhteen.

5.2 Vaatimukset ja rajoitteet kohdeyrityksen työntekijöiltä

Haastattelujen perusteella yrityksen työntekijät eivät tiedä kovinkaan paljon laadunhallintajärjestelmästä, vaikka ISO 9001 pitää sisällään vaatimuksen tietoisuudesta. Tietoisuudella ei tarkoiteta sitä, että asioita pitäisi muistaa ulkoa tai että työntekijöillä pitäisi olla kopiot politiikoista (ISO 14001, s.34). Tietoisuus on sitä, että työntekijät ymmärtävät laadunhallintajärjestelmän pääpiirteet ja oman osuutensa laadun tuottamisessa.

Laatujärjestelmää ei koettu oman työn kannalta merkitykselliseksi eikä sen katsottu kuuluvan omiin velvollisuuksiin. Tällöin on erityisen tärkeää, etteivät laatuun liittyvät asiat saa tuntua ylimääräiseltä työltä. Yrityksen työntekijät suhtautuvat laatujärjestelmään liittyviin asioihin laatupäällikön töinä. Aktiivisen havainnoinnin perusteella työntekijät ovat oikeutetusti ylpeitä työstään, eivätkä halua kuvitella, että työ olisi yksinkertaistettavissa työhöjeksi tai tehtäväliskoiksi. Sisäisiin poikkeamia ei olla halukkaita kirjaamaan, koska ne mielletään virheiden etsimiseksi. Havainnot korostavat sitä, että on erityisen tärkeää selittää miksi laadunhallintaan liittyviä asioita tehdään. Kokemuksen kautta kertynyt hiljainen tieto on niin syvällä, ettei sitä osata kuvailla ulkopuoliselle eli oman työn yksityiskohtainen selostaminen on haastavaa. Tutkija havaitsi saman häntä perehdyttäneen laatupäällikön kohdalla. Laatupäällikkö piti joitakin työhönsä liittyviä asioita niin itsestään

selvinä, ettei muistanut kertoa niistä. Samaan aikaan kokemattoman on mahdoton osata kysyä kaikkia asioita kattavasti.

Haastatteluiden perusteella työntekijät ovat jossain määrin tyytymättömiä nykyiseen tiedonhallintaan. Esimerkiksi puutteelliset työpiirustukset tulivat esille miltei kaikissa haastatteluissa. Lisäksi on ilmeistä, että yrityksessä on paljon muistinvaraista tietoa. Yhtäältä on kyse kokemuksen kautta kertyneestä arvokkaasta tietämyksestä, toisaalta on kyse puutteellisen dokumentoinnin aiheuttamasta riskistä. Kuten eräs haastateltava kuvasi ”jotkut asiat keksitään moneen kertaan”. Uusien työntekijöiden kannalta on haasteellista, kun työhön liittyy paljon asioita, jotka pitää muistaa. Työntekijät tuntuivat kaipaavan virheettömän dokumentoinnin tuomaa selkeyttä vaikka toisaalta moni haastateltavista oli sitä mieltä, että kaikkea työhön liittyvää on mahdoton dokumentoida. Luonnollisesti prosessien näkyvyys on aina rajattu, koska niihin liittyy hiljaista tietoa (Biazzo & Bernardi 2003). Kesälomat korostivat tiedonhallintaan liittyviä haasteita. Tuona aikana ilmeni monia asioita, jotka ovat vain yhden henkilön tiedossa.

Työntekijöiden mielipiteet jakaantuivat sen suhteen haluavatko he käsitellä paperisia vai sähköisiä dokumentteja. Työn luonteella ei näyttäisi olevan vaikutusta mieltymyksiin. Toisten mielestä nykyinen paperi-järjestelmä on helppo ja selkeä, toiset kaipasivat voimakkaasti siirtymistä ”2000-luvulle”. Eräs haastateltava arveli, että kuvien käsittely sähköisessä muodossa helpottaisi työkuviin liittyviä asioita: kuvia pystyisi suurentamaan ja puutteet voisi käsitellä viipymättä.

Havainnoinnin perusteella yrityksen työntekijöiden IT-aidot ja halukkuus käyttää sähköisiä järjestelmiä vaihtelevat suuresti. Järjestelmien kehittämisen kannalta onkin oleellista huomioida, etteivät uudet toimintatavat kuormita tarpeettomasti. Havainnoinnin ja keskustelujen perusteella työntekijät ovat olleet niin tyytymättömiä dokumenttien hallintaan, että he ovat osin luopuneet yhteisen verkkoaseman käytöstä. Voimakkaaseen mieluukuvaan sisältyy se riski, että vaikka verkkoaseman kansiointijärjestelmää kehitettäisiin, perustuu siihen suhtautuminen vanhoihin kokemuksiin. Voi olla haastavaa perustella, minkä takia työntekijöiden pitäisi luopua heille tutuksi tulleista toimintatavoista, kuten tiedostojen tallentamisesta oman koneen työpöydälle yhteisen verkkoaseman sijaan.

Haastatteluissa varastonhallinta nousi esiin selkeänä kehityskohteena. Havainto sai vahvistusta epävirallisissa keskusteluissa. Haastatteluissa ilmeni joitakin mainintoja myös prosesseihin ja vastuisiin liittyvistä epäselvyyksistä sekä päällekkäisyyksistä. Tutkimuspäiväkirjaan kootut havainnot vahvistivat tätä näkemystä. Strukturoimattoman havainnoinnin perusteella kohdeyrityksen työntekijät ovat varsin kiireisiä ja esimerkiksi työjohto on sidottu päivittäiseen toimintaan. Tällöin on haastavaa priorisoida kehitysprojekteja, joiden hyödyt ovat kaukana tulevaisuudessa tai eivät konkretisoidu tuotannon tasolla.

Taulukko 5. Kohdeyrityksen asettamia tarpeita ja vaatimuksia standardin ISO 9001:2015 mukaiselle laatujärjestelmälle sekä niitä vastaavia, tutkimuksessa esiin nousseita, havaintoja.

Kohdeyrityksen tarpeet ja vaatimukset	Aiemmassa tutkimuksessa ilmenneet
Sertifioitava, muttei liian kuormittava laatujärjestelmä	Tulevan tutkimuksen tulisi selvittää, miten toimiva laatujärjestelmä voidaan aikaansaada minimi byrokratialla (Barouch & Kleinhans 2015)
Kasvutavoitteet vaativat prosessien mallinusta	Laadullinen kasvu voi mahdollistaa yrityksen kasvun (Biazzo 2005)
Prosessimallien myötä rajapinnat näkyväksi sekä vastuiden selkeyttäminen	Prosessimaisen toimintamallin myötä toimintatapojen yhtenäistäminen → selkeät vastuut (Lundmark & Westelius 2006)
Tiedon löytämisen helpottaminen	Yrityksessä ei käytössä yhtenäistä dokumentointi menetelmää, mikä johtanut järjestelmään, jota on mahdollista ymmärtää vain kokemuksen kautta (Schiuma et al. 2012)
Laatujärjestelmä ei kuulu omiin velvollisuuksiin, laatupäällikön työ	Näkemyksistä, että järjestelmä laatuapäälliköiden vastuulla eikä työntekijöiden ole tarpeen osallistua → järjestelmä ja käytännöt kaukana toisistaan (Heras-Saizarbitoria & Boiral 2013)
Paljon hiljaista tietoa, tietoa vain avainhenkilöiden hallussa	Tietämyksen häviäminen ei ongelma pk-yrityksissä (Desouza & Awazu 2006). Tietämyksen häviäminen esimerkiksi eläköitymisen myötä haaste pk-yrityksille (Yew & Aspinwall 2004).
Prosesseihin ja vastuisiin liittyviä epäselvyyksiä	Toimivan laatujärjestelmän myötä toiminta selkeämpää (Heras-Saizarbitoria 2011)
Työnjohto ja työntekijät sidottu päivittäiseen toimintaan	Pk-yrityksen omistaja-toimitusjohtaja kiinni päivittäisten asioiden hoidossa (Yew & Aspinwall 2004)

5.3 Kohdeyrityksen laatujärjestelmän päivittäminen

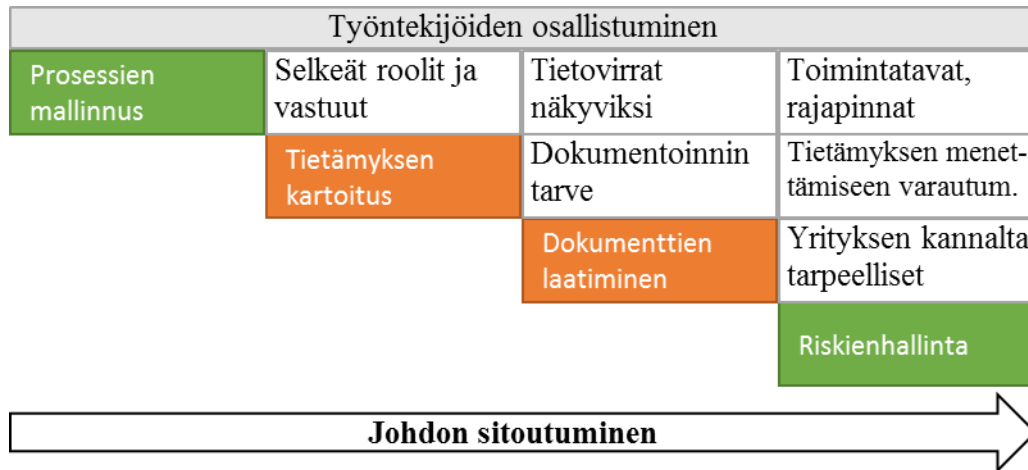
Kohdeyrityksessä halutaan yhdistää ainakin laatu-, ympäristö- sekä työterveys- ja työturvallisuus järjestelmät. ISO on standardien päivityksessä ottanut huomioon johtamisjärjestelmien yhdistämisen, sillä laatu- ja ympäristöstandardien rakenne vastaa toisiaan (ISO 9001:2015, s.31). Järjestelmien yhdistämisen mahdollisia etuja ovat kulujen karsinta sekä lisääntynyt joustavuus ja tehokkuus (Zutshi & Sohal 2005). Garengo & Biazzo (2013) ovat kuitenkin sitä mieltä, ettei ole riittävästi tutkimusta siitä miten järjestelmien yhdistä-

minen tulisi tehdä erityisesti pk-yritysten kannalta. Heidän kommenttinsa liittyy yhteinäistettyyn johtamisjärjestelmään eikä erityisesti standardien mukaisten järjestelmien yhdistämiseen. Janas & Luczakin (2002) tutkimuksen mukaan johtamisjärjestelmien yhdistäminen on saanut jalansijaa ja lisääntyy tulevaisuudessa. Laatujärjestelmän kanssa tyyppillisesti yhdistetään ympäristöjärjestelmä ISO 14001. Kohdeyrityksen kannalta järjestelmien yhdistäminen tarkoittaa sitä, että laajennetaan näkökulmaa. Käytännössä ei siis tehdä esimerkiksi laatujärjestelmään tai ympäristöjärjestelmään liittyviä sisäisiä auditointeja erikseen vaan yhdistettynä.

Jo vuoden 2000 revision kohdalla ovat tutkimukseen (Poksiska et al. 2006) osallistuneet yritykset kertoneet auditointiprosessin muuttumisesta. Niiden mukaan auditoinnit keskittyvät enemmän laatujärjestelmän toimivuuteen ja vähemmän dokumentaatioon. Kohdeyrityksessä tartutaankin rohkeasti ISO 9001:2015 standardin tarjoamiin vapauksiin ja tutkimuksessakin painotettuun tulkintaan. Johtamisjärjestelmien lähtökohdaksi asetetaan yrityksen tarpeet.

Laatustandardi ISO 9001:2015 pitää sisällään isoja muutoksia, kuten prosessimaisen toimintamallin ja riskiperusteisen ajattelun, joihin siirtyminen ei tapahdu hetkessä. Tästä syystä uusi laadunhallintajärjestelmä kannattaa Assarlind & Gremyrin (2014) suositusten mukaisesti ottaa käyttöön vähitellen. Muutosten jakamisella pienempiin osiin voidaan mahdollisesti helpottaa myös muutosvastarintaa. Heras-Saizarbitoria & Boiralin (2013) mukaan ISO 9000 implementointiin voi liittyä vahva muutosvastarinta, koska se vaikuttaa pk-yrityksen valtapeliin ja epämuodollisiin rakenteisiin. Tämä pitää paikkansa myös laatujärjestelmän päivittämisen yhteydessä, sillä muutosvastarinta ja vanhoihin toimintamalleihin kiintyminen ovat selvästi esillä myös kohdeyrityksessä. Tästä johtuen päätettiin, vähittäisen käyttöönoton hengessä, ottaa uuteen laatujärjestelmään liittyviä asioita käyttöön sitä mukaa, kun niitä kehitettiin. Tällöin on erityisen tärkeää huolehtia kokonaiskuvasta ja siitä, etteivät muutokset vaikuta ristiriitaisilta. Kokonaiskuvan säilyttämiseen hyödynnettiin kuvassa 4 esiteltyä mallia.

Kuvan 4 mallista johdettiin kuvan 6 mukainen vaihelistaus, joka otettiin kohdeyrityksen laatujärjestelmän päivittämisen lähtökohdaksi. On syytä huomioida, että kuvan vaiheet linkittyvät eikä niitä aina ole tarkoituksenmukaista tai mahdollista suorittaa siten, että uusi vaihe aloitetaan edellisen päätyttyä. Esimerkiksi riskienhallintaan saadaan tietoa jo prosesseja mallinnettaessa, mutta riskienhallinta vaiheena täydentyy vasta, kun kaikki muut vaiheet on käyty läpi.

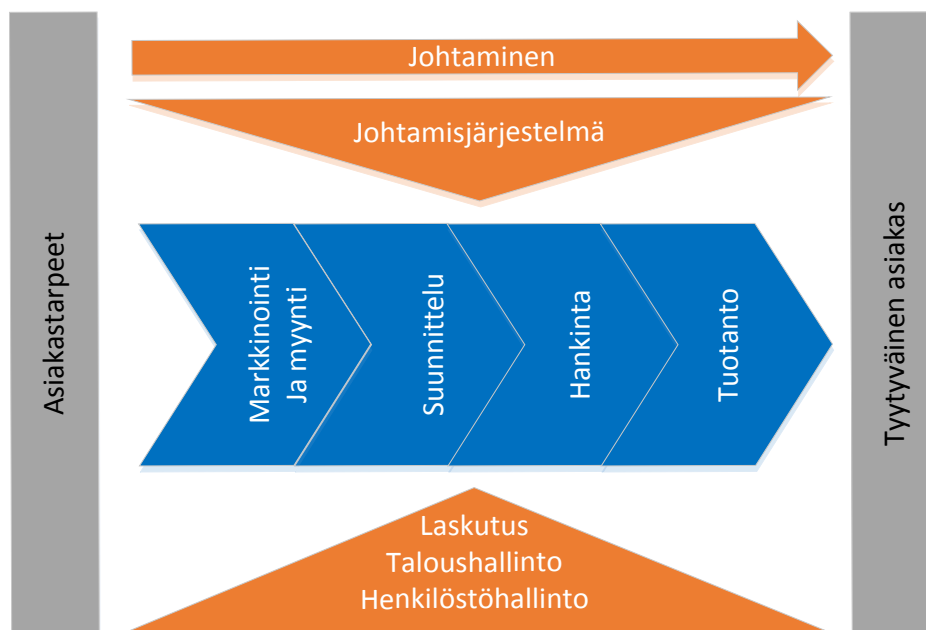


Kuva 6. Yleinen malli päivitetyn ISO 9001:2015 mukaisen laadunhallintajärjestelmän käyttöönottoon.

Käytännössä havaittiin, että asioiden ottaminen käyttöön sitä mukaa, kun niitä kehitettiin, mahdollisti myös nopean palautteen ja korjaamisen. Tämä ei kuitenkaan tarkoita sitä, että olisi otettu käyttöön keskeneräisiä asioita. Selkeyden vuoksi ei ole mielekästä kokeilla joka päivä jotain uutta tai tuoda uusia asioita käytäntöön ja korjata niitä seuraavat kaksi kuukautta. Toimitusjohtajan suosituksesta osallistumiseen liittyen kokeiltiin toimintatapaa, jossa ei aloitettu täysin tyhjältä pöydältä. Sen sijaan, että dokumenttien käyttäjät olisivat laatineet tarvittavat dokumentit tyhjälle paperille, tutkija laati ehdotelmia, joita dokumenttien käyttäjät saivat kommentoida. Käytännössä havaittiin, että hahmotelmien kommentoiminen ja kehittäminen oli paljon helpompaa kuin tyhjän paperin täyttäminen. Osallistumista ei aina osattu nähdä vaikuttamisen mahdollisuutena ja ehkä näkemys laatuasioista laatuapäällikön toina loi vaikutelman siitä, että osallistumisella yritettiin saada muut tekemään oma työ. Toimitusjohtaja painotti alusta asti sitä, että järjestelmästä ei saa tulla tarpeettoman kuormittavaa. Tästä syystä päivittämisen yhteydessä karsittiin kaikki ylimääräinen vanhasta järjestelmästä. Vanhaa järjestelmää hyödynnettiin kuitenkin soveltuvilta osin uuden järjestelmän pohjana, koska siinä oli työntekijöiden jo hyväksymiä täysin toimivia osia.

Kohdeyrityksen prosessien mallinnusta ei tehty pelkästään ISO 9001:2015 standardin vaatimuksiin vastaamiseksi. Yritykseen kohdistuvat kasvutoiveet edellyttävät, että prosessit mallinnetaan yksityiskohtaisemmin kuin laatustandardi vaatisi. Huolellisella prosessien mallinnuksella pystytään vastaamaan yhtäältä ylimmän johdon toiveeseen toimintatapojen yhtenäistämisestä ja vastuiden täsmentämisestä sekä toisaalta työntekijöiden

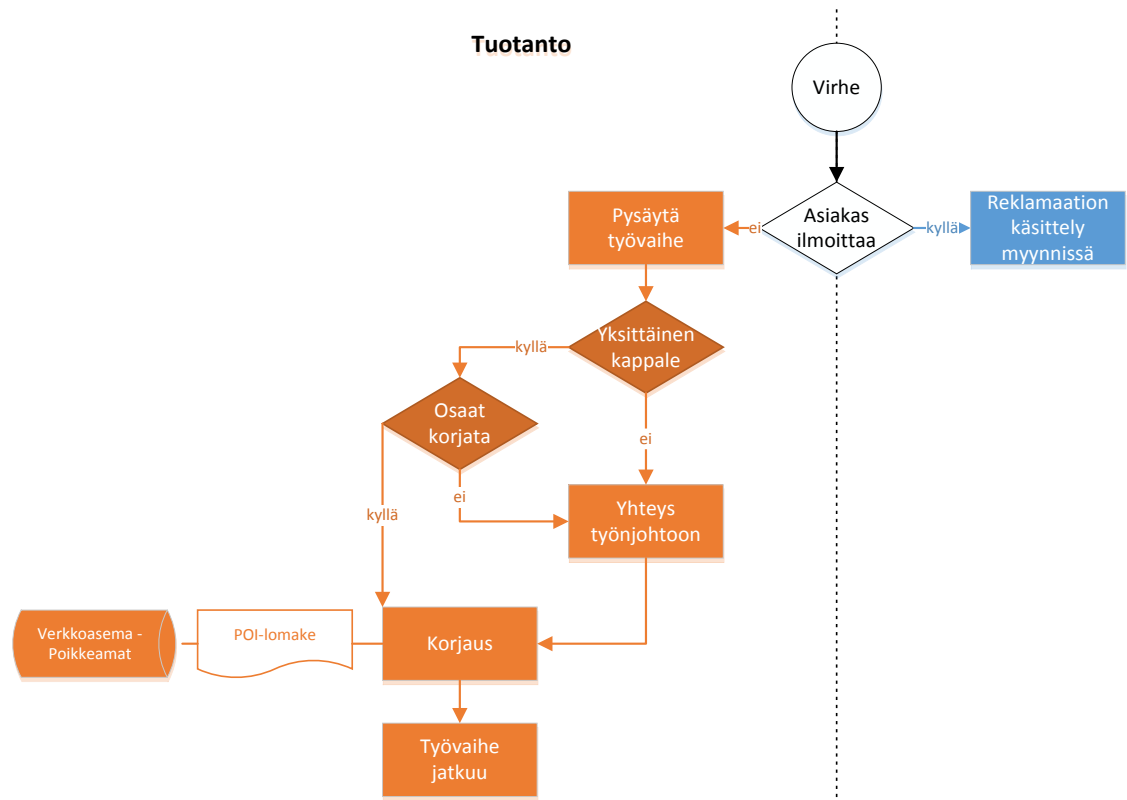
toiveeseen selkeistä toimenkuvista. Prosessien mallinnus on haastava ja aikaa vievä urakka. Kohdeyrityksen prosessien mallinnukseen liittyen kartoitettiin mahdollisuutta hyödyntää Yhdysvaltojen tuottavuus- ja laatukeskuksen (APQC) kehittämää prosessien luokittelun viitekehystä (PCF), jotta mallinnuksesta tulisi mahdollisimman kattava eikä tärkeitä asioita unohtuisi. Tutkijalla oli mahdollisuus perehtyä PCF-malliin ulkoisen asiantuntijan opastuksella. Perehtymisen perusteella malli on melko raskas sekä yksityiskohtainen, minkä vuoksi se soveltunee parhaiten tietojärjestelmätason prosessimallinnukseen. Laatujärjestelmän päivittämisen puitteissa päätettiin pitäytyä kevyemmässä lähestymistavassa ja mallinnettiin ainoastaan kohdeyrityksen tunnistetut kuvan 7 mukaiset pääprosessit – myynti, suunnittelu, hankinta ja tuotanto. Prosessien mallinnus eteni siten, että tutkija laati keräämänsä aineiston perusteella alustavat hahmotelmat. Tutkija haastatteli prosesseihin liittyviä henkilöitä ja täydensi prosessimalleja yhdessä heidän kanssaan. Lopuksi prosessimallit käytiin läpi toimitusjohtajan, myynnin johtajan ja suunnittelijan kanssa. Samalla prosessimallit hyväksyttiin. Viimeisessä kokouksessa tuli selkeästi esiin tarve pitää kiinni siitä, että kuvataan yrityksen todellisia prosesseja. Olisi ollut houkuttelevaa lisätä prosessimalleihin niiden kannalta loogisia toimintoja, jolloin olisi ajaututtu käytännöstä irrallenen. Toisaalta tämän kaltaiset huomiot tarjosivat arvokasta tietoa tuleviin kehitysprojekteihin.



Kuva 7. Kohdeyrityksen pää- ja tukiprosessit.

Käytännössä osoittautui haasteelliseksi päättää millä tasolla prosesseja mallinnetaan ja mitä kaikkea prosessimalleihin sisällytetään. Prosessimallinnuksessa päädyttiin kuvaamaan prosesseja vuokaavioilla, koska uimaratakaavioiden luettavuus olisi ollut huono. Prosessimalleihin haluttiin kuitenkin sisällyttää selkeästi vastuut, joten päätettiin hyödyntää värikoodausta. Sekä toiminnot että syntyneet dokumentit kuvattiin vastuussa olevan värillä. Kuvassa 8 on esimerkki tekniikasta, jolla pääprosessit lopulta mallinnettiin. Kukin

pääprosessi mallinnettiin omaksi kokonaisuudekseen, jolloin mallien luettavuus säilyi niin paperille tulostettuna kuin sähköisessä muodossakin. Prosesseista on selkeät linkit toisiinsa siten, että esimerkiksi myynti-prosessi linkittyy suunnitteluun ja tuotantoon. Prosessikuviin ei tässä vaiheessa liitetty mittareita vaikka osa mittareista onkin jo olemassa. Lisäksi havaittiin, että olemassa olevat työohjeet eivät kuvanneet nykyistä toimintaa, joten myöskään niitä ei ollut tarkoituksenmukaista linkittää laadittuihin prosessimalleihin.

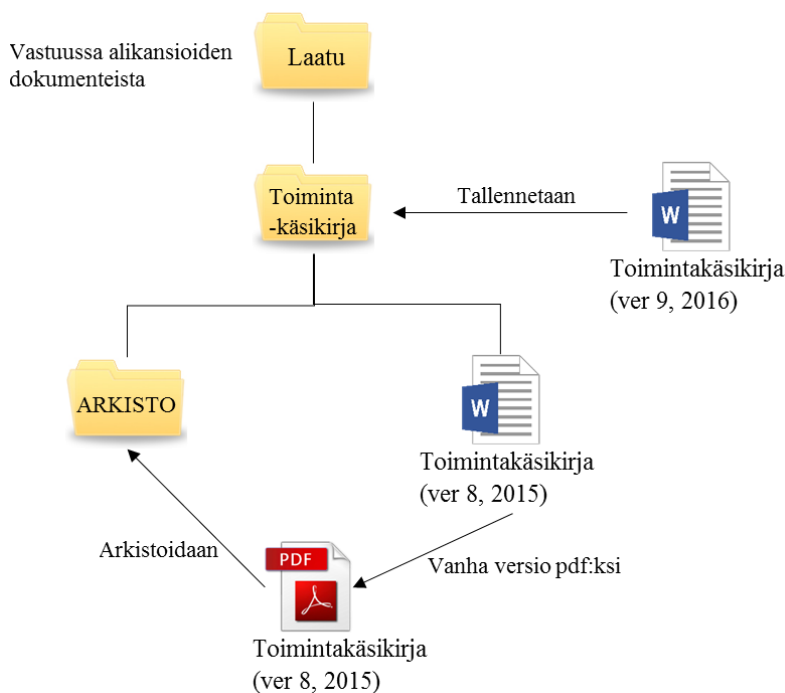


Kuva 8. Esimerkki kohdeyhteyksen prosessimallinnuksen tekniikasta (kokonainen malli liitteessä D).

Prosessimallinnuksen myötä hahmottui kuva siitä, minkälaista tietämystä eri prosesseissa toimivilla on. Tietämyksen kartoittamisessa oli kuitenkin havaittavissa hiljaisen tiedon tunnistamiseen liittyvät haasteet. Kohdeyhteyksen työntekijöiden oli haastavaa kuvata omaa työtään, koska siihen liittyviä asioita pidettiin itsestään selvinä. Sekä toimitusjohtaja että työntekijät olivat kuitenkin sitä mieltä, että suuri muistinvaraisten asioiden määrä on huono asia. Toimitusjohtajan näkökulmasta muistettavuuteen sekä yhden henkilön hallussa oleviin tietoihin liittyy liiketoiminnallisia riskejä sekä oletuksia siitä, että joku hoitaa. Työntekijöiden kannalta suuri muistettavien asioiden määrä lisää inhimillisten virheiden todennäköisyyttä, lisää epävarmuutta ja tekee uusien työntekijöiden perehdyttämisestä haastavaa. Käytännössä oli haastavaa määrittää, mitä kirjataan ylös ja miten määritellään yrityksen kannalta oleellinen tietämys. Prosessimallit tarjoavat lisäksi vain rajallisen kuvan tietämyksestä, koska sitä tarkastellaan toimenkuvan ja roolin kautta. Kohdeyhteyksen työntekijällä saattoi olla liiketoiminnan kannalta oleellista tietämystä

vaikkei hänen prosessinmallinnuksessa ilmennyt roolinsa sitä edellyttäneenkään. Tämän vuoksi on erityisen tärkeää, että tietämyksen kartoittaminen tehdään omana vaiheenaan.

Tietämyksen kartoittamisen jälkeen siirryttiin dokumenttien pariin. Chinin et al. (2000) tutkimukseen osallistuneiden yritysten mukaan ylläpidon kannalta kriittisiä asioita ovat dokumenttien ja tiedonhallinta. Kohdeyrityksessä yhtenäisten dokumentointikäytäntöjen puute on johtanut siihen, ettei tarvittava tieto ole aina helposti saatavilla. Tutkimuksessa on linjattu, että tiedon tallettaminen ei automaattisesti tarkoita sitä, että se olisi löydettävissä (Schiuma et al. 2012). Kohdeyrityksessä tehtyjen haastatteluiden perusteella tiedonhallintaan kaivattiin selkeyttä. Havainnoinnin perusteella vaikutti kuitenkin siltä, ettei tiedonhallinnasta haluttu ottaa vastuuta. Kohdeyrityksessä oli osittain se taustaoleetus, että tiedonhallinnan selkeyttämiseksi tarvittaisiin yksi täyspäiväinen henkilö järjestelmien ylläpitäjäksi. Pk-yritysten rajallisten resurssien puitteissa tämä ei kuitenkaan ole mahdollista. Tiedonhallinnan tehostamiseksi pyrittiin luomaan mahdollisimman vähän kuormittava järjestelmä, jota käyttäjät itse ylläpitäisivät ilman suhteetonta kuormitusta. Käytännössä tämä tarkoitti sitä, että yhteisen verkkoaseman kansiointijärjestelmää selkeytettiin ja dokumentointiin tuotiin yhtenäisyyttä. Verkkoasemalle tallennetut tiedot jaettiin toimintojen mukaisiin kansioihin ja kukin toiminto laitettiin vastuuseen omistamansa kansion sisällöstä. Näin tavoiteltiin dokumentteihin liittyvien vastuiden selkeyttämistä sekä dokumenttienhallintaan liittyvän kuormituksen jakamista. Toimintojen alikansioihin luotiin yhtenäinen rakenne siten, että ajantasaiset dokumentit ja dokumenttipohjat oli helppo erottaa arkistoiduista. Kuvassa 9 on esimerkin avulla havainnollistettu uutta dokumenttienhallinta käytäntöä. Dokumentointia yhtenäistettiin myös siten, että lisättiin ohjeita itse dokumentteihin.



Kuva 9. Esimerkki kohdeyrityksen verkkolevyn tiedonhallinnan selkeyttämisestä.

Vaikka ISO 9001:2015 standardi ei aseta vaatimuksia muodolliselle riskienhallintaprosessille, päätettiin kohdeyrityksessä hyödyntää valmista riskienhallinta mallia. Valmiin mallin katsottiin tarjoavan systemaattinen ja uskottava menettely riskienhallintaan. Kohdeyrityksessä valittiin Teknologian tutkimuskeskus VTT Oy:n kehittämä erityisesti pk-yrityksille suunnattu haavoittuvuusanalyysi, koska sen katsottiin olevan kattava ja samaan aikaan tarpeeksi kevyt yrityksen tarpeisiin. Kuvan 6 mukaisten laatu järjestelmän päivittämisen kolmen ensimmäisen vaiheen perusteella oli kertynyt näkemystä yrityksen sisäisistä vaaroista. Tältä pohjalta tutkija täydensi haavoitusanalyysiin liittyvää riskikarttaa. Lopullinen riskienarviointi tehtiin yhteistyössä kohdeyrityksen työntekijöiden kanssa. Tutkija keskusteli hahmotelmansa pohjalta riskeistä aihealueen parhaiten tuntevan työntekijän kanssa ja keskustelun aikana täydennettiin riskikarttaa. Lisäksi arvioitiin riskeiksi luokiteltujen vaarojen tapahtumisen todennäköisyyttä sekä seurausten vakaavuutta. Suurimman riskiluvun saaneista tapahtumat käytiin läpi ja niiden perusteella valittiin riskienhallintatoimenpiteet, jotka kirjattiin ylös vastuuhenkilön ja toteutusaikataulun kera. Kertaalleen tehdyn systemaattisen ja kokonaisvaltaisen riskienkartoituksen perusteella kohdeyrityksessä voidaan jatkaa jatkuvaan riskienhallintaan. Tämä tarkoittaa sitä, että erillisten kartoitusten sijaan yritys voi sisällyttää riskienhallinnan osaksi päivittäistä toimintaa. Riskienhallintatoimenpiteiden toimivuutta voidaan arvioida osana työsuojelutoimikunnan toimintaa. Uusia vaaroja voidaan tunnistaa läheltä piti- ja tapaturma raportoinnin kautta. Uusista riskienhallintatoimenpiteistä voidaan päättää osana viikkopalavereita tai johdon katselmuksia.

Boiralin (2011) tutkimuksen mukaan joillakin johtajilla on se näkemys, että ISO järjestelmä toimii implementoinnin/auditointien jälkeen itsekseen. Hänen tutkimuksensa mukaisesti myös kohdeyrityksessä oli havaittavissa, että käytännössä järjestelmän hengissä pitäminen vaatii jatkuvaa muistuttamista sen käytöstä. Kohdeyrityksessä on esimerkiksi käytäntö sisäisten poikkeamien kirjaamiseksi, mutta koska laatu päällikkö ei ole ollut asiasta muistuttamassa, niin kirjauksissa on pitkä tauko. Työn alkaessa ja laatuasioiden noustessa päivittäisen huomion kohteeksi myös sisäisten poikkeamien kirjaus elpyi. Tutkijat (Ab Wahid & Corner 2009, Heras-Saizarbitoria 2011) korostavat, että työntekijöiden osallistuminen myös ylläpitovaiheessa on tärkeää. On huomioitava, että työntekijöiden osallistuminen ei riipu pelkästään heidän kiinnostuksestaan ja aktiivisuudestaan. On haastavaa myydä ajatusta laatu järjestelmän kehittämisestä työnjohdolle, kun tuotannossa on kiire. Jos kiire on syy ohittaa laatu järjestelmään liittyvä asiat, laadun korostaminen hiljaisemmalla hetkellä ei auta. Tällöin syntyy epäily siitä, että sitoutuminen ei ole aitoa. Taulukossa 6 on pääpiirteittäin kohdeyrityksen päivitetylle laatu järjestelmälle asettamat tarpeet sekä tiivistetty kuvaus siitä, miten tarpeisiin vastattiin.

Taulukko 6. Päivitettyyn laatujärjestelmään kohdistuneet tarpeet sekä lyhyt kuvaus siitä, miten tarpeeseen on käytännössä vastattu.

Tarve	Vastaus
Kevyt ja sertifioitava laatu-järjestelmä	Standardin tulkintaan käytettiin paljon aikaa. Asioita tehtiin yrityksen eikä auditoijien ehdoilla.
Toiminnan kehittäminen	Prosessien mallinnus, jonka pohjalta niitä voidaan kehittää.
Vastuiden selkeyttäminen	Prosessimalleihin lisättiin vastuut.
Tiedonhallinnan kehittäminen	Verkkoaseman järjestely, dokumenttien nimeämiskäytännöt, dokumenttien sähköistäminen
Työntekijöiden tietotaidon kunnioittaminen	Työntekijät osallisiksi järjestelmän kehittämistä
Johtamisjärjestelmien integrointi	Laatu- ja ympäristöjärjestelmän yhdistäminen. ISO 45001 viivästymisen vuoksi TTT-järjestelmä pidetään erillisenä.
Linjassa markkinoinnin kanssa	Dokumenttien päivittäminen vastaamaan uutta ilmettä.
Riskiperusteinen toiminta	Haavoittuvuusanalyysi jatkuvan riskienhallinnan pohjaksi.

5.4 Empiiriset havainnot suhteessa aiempaan kirjallisuuteen

Tässä tutkimuksessa suositettiin tiedonhankinnassa valmistaviin yrityksiin keskittyneitä artikkeleita. Valittu kirjallisuus vaikuttaa luonnollisesti siihen, että tämän tutkimuksen empiiriset havainnot pääsääntöisesti myötäilevät aiempaa tutkimusta. Taulukossa 7 on koonti työn empiirisistä havainnoista suhteutettuna kirjallisuuskatsauksen pohjalta syntyneeseen kuvaan pk-yrityksen laadunhallintajärjestelmän päivittämisen kannalta oleellisista teemoista. Jokainen teema käsitellään erikseen ja lopuksi kuvataan havaintoja, jotka eivät nousseet esiin aiemmasta tutkimuksesta.

Ulkopuolinen apu

Aiemman kirjallisuuden perusteella erityisesti pk-yritykset kokevat ulkoisen avun tarpeelliseksi (Gustafsson et al. 2001). Tarve syntyy, jos yrityksessä ei ole riittävästi resursseja tai tietotaitoa, mikä on tyypillistä pk-yrityksille. Myös kohdeyrityksessä päädyttiin hyödyntämään ulkoista apua, mutta syyt näyttäytyvät hieman aiemmasta tutkimuksesta poikkeavina. Kohdeyrityksessä on aiemmin päivitetty laatujärjestelmää omin voimin. Ulkopuolinen apu on tarkoittanut lähinnä sitä, että kohdeyritys on hyödyntänyt auditoijan konsultoivaa otetta ja kehittänyt laadunhallintajärjestelmää saadun palautteen perusteella. Laatupäällikön eläköityessä kohdeyrityksessä päätettiin suoran rekrytoinnin sijaan hyödyntää ulkopuolista apua laatujärjestelmän päivittämisessä. Näin kohdeyrityksen oli mahdollista melko riskittömästi arvioida potentiaalista uutta työntekijää ja samalla punnita onko laatupäällikön tilalle syytä palkata uusi työntekijä.

Aiemmassa tutkimuksessa tulee selkeästi ilmi, että ulkopuolisen tekemä järjestelmä ei välttämättä sovi yrityksen tarpeisiin vaikka se täyttäisikin muodolliset vaatimukset (Boiral 2011). Käytännössä tämä voi johtua siitä, että esimerkiksi konsultit käyttävät valmiita malleja tai pohjia, joita muokataan vain jossain määrin vastaamaan yrityksen tarpeita. Kohdeyrityksessä tämä vaara minimoitiin siten, että tutkija työskenteli yrityksessä täysipäiväisesti. Lähellä operatiivista toimintaa tutkijan oli mahdollista oppia tuntemaan yritys ja sitä kautta laatujärjestelmää pystyi rakentamaan osaksi sitä. Lisäksi kohdeyrityksessä noudatettiin aiemman kirjallisuuden (Lundmark & Westelius 2006) huomautusta siitä, että ulkoinen apu ei saa olla osallistumisen korvike. Käytännön yhteistyö kohdeyrityksen työntekijöiden kanssa auttoi tulkitsemaan standardia kohdeyrityksen näkökulmasta ja rakentamaan laatujärjestelmää kohdeyrityksen tarpeisiin. Ulkoisen avun hyödyntäminen osallistumisen korvikkeena saattaa olla houkuttelevaa, jos apua hyödynnetään alun perinkin resurssien rajallisuuden takia. Tällöin työntekijät halutaan pitää kiinni omassa työssään eikä heidän arvokasta aikaansa haluta niin sanotusti tuhjata laatujärjestelmän parissa.

Pinnallinen järjestelmä

Aiemmassa kirjallisuudessa ei olla yhtä mieltä siitä, johtaako ulkoinen painostus pinnalliseen järjestelmään. Havainnot kohdeyrityksessä kallistuvat Heras-Saizarbitoria & Boiralin (2013) toteamukseen siitä, että pinnallisuutta ei voida selittää pelkästään ulkopuolisella painostuksella. Kohdeyrityksen laatujärjestelmää ei ole rakennettu ulkoisen painostuksen takia, mutta siinä oli silti osia, jotka olivat ajan myötä ajautuneet pinnalliseen suuntaan. On tulkinnanvaraista kuvataanko järjestelmää tällöin pinnalliseksi vai liittykö ilmiö enemmänkin järjestelmän ylläpidon haasteisiin. Tässä empiirisessä työssä tulikin ilmi, että järjestelmän pinnallisuuden määrittely ei ole niin yksiselitteistä kuin ensin vaikuttaa. Esimerkiksi kohdeyrityksen laatujärjestelmässä oli tiettyjä toimintatapoja, jotka täyttivät standardin vaatimukset, mutta joita ei käytännössä tehty. Tällöin voidaan yhtäältä ajatella, että laatujärjestelmä on pinnallinen, koska siellä on kuvattu asioita, joita ei operatiivisella tasolla tapahdu. Toisaalta voidaan ajatella, että laatujärjestelmässä määriteltä toimintatapa on yritykselle soveltuva ja tarkoituksenmukainen, mutta sitä ei ole vielä saatu aktivoitua. Jälkimmäisessä tapauksessa on ehkä kyse enemmänkin käyttöönoton keskeneräisyydestä kuin pinnallisuudesta.

Aiemman kirjallisuuden (Biazzo & Bernardi 2003) toteamukset prosessien mallintamisen haasteellisuudesta konkretisoituivat myös kohdeyrityksen tapauksessa. Aluksi oli haasteellista päättää millä tasolla prosesseja mallinetaan eikä ISO 9001:2015 standardiaan määrittele tarkkaan, mitkä prosessit tulisi mallintaa ja miten. Valmistavassa yrityksessä tuotevalikoima ja suuri nimikkeiden määrä johtaa siihen, että prosessin mallintamisen tasot ja mallinnettavia prosesseja voi olla moninkertainen määrä palveluyritykseen verrattuna. Kohdeyrityksessä päädyttiinkin siihen, että prosessien mallintaminen aloitetaan päätasolta eikä esimerkiksi tuoteperhekohtaisista malleista. Kohdeyrityksessä prosessien mallinnuksen perimmäisenä tavoitteena oli sisäisten prosessien kehittäminen eikä standardin vaatimuksiin vastaaminen. Tämä vaikutti siihen, että tässä empiirisessä työssä

Biazzon & Bernardin (2003) tutkimuksessa esiin tullut välinpitämätön suhtautuminen prosessien mallintamiseen ei saanut vahvistusta. Kohdeyrityksessä ei myöskään hyödynnetty valmiita pohjia, koska prosessit haluttiin mallintaa sellaisena kuin ne toteutuvat tällä hetkellä.

Kohdeyrityksessä tiedostettuna tavoitteena oli rakentaa kevyt järjestelmä. Tämän takia pyrittiin aktiivisesti välttämään mekaanista vaatimustenmukaisuuden osoittamista ja käytettiin aikaa standardin tulkintaan. Aiemman kirjallisuuden perusteella mekaanisen lähestymisen vaarana on dokumentoinnin paisuminen (Boiral 2011) ja juuri tämä haluttiin välttää. Mekaanisessa lähestymistavassa ei käytetä aikaa standardin tulkintaan vaan tyypillisesti lisätään uudet vaatimukset osaksi vanhaa järjestelmää. Tällöin on luontaista, että myös ylläpidettävien dokumenttien määrä kasvaa.

Tulkinta

Laatustandardin ISO 9001 aiemman suuren päivityksen aikaan vuonna 2000 on tutkimuksessa (Biazzo 2005) esitetty, että standardin tulkinta on haaste yritysten lisäksi esimerkiksi auditoijille. Epävirallinen keskustelu kohdeyrityksen auditoijan kanssa tukee tätä näkemystä myös vuoden 2015 revision kohdalla. Lisäksi referenssikeskustelut laatujärjestelmää päivittävien henkilöiden kanssa tukivat käsitystä siitä, että tulkinta on haasteellista. Referenssikeskustelut tukivat myös aiemman tutkimuksen (Boiral 2011) näkemystä siitä, että laatujärjestelmän implementoinnissa ja sisäistämisessä voi olla suuria yritys-kohtaisia eroja. Siinä missä kohdeyrityksessä käytettiin paljon aikaa ja muita resursseja standardin tulkintaan, joissakin referenssiyrityksissä uuden standardin vaatimuksia lisättiin vanhan järjestelmän jatkoksi. Aiemmassa kirjallisuudessa on noussut esiin huoli siitä, että tulkinnanvaran kasvaessa yritykset yrittävät saada puutteelliset järjestelmät auditoitua haastamalla auditoijat todistamaan, ettei vaatimuksia ole täytetty (Biazzo & Bernardi 2003). Kohdeyrityksen uuden laatujärjestelmän siirtymäauditointi on vasta syksyllä, joten kokemuksia siitä ei tämän tutkimuksen puitteissa saatu. Kohdeyrityksessä on kuitenkin varauduttu siihen, että auditoinnin koittaessa jokainen tulkinta ja valinta osataan perustella standardiin vedoten. Referenssikeskusteluidenkaan perusteella ei ollut mahdollista saada vahvistusta aiemman kirjallisuuden huolelle. Toki on huomioitava, että yritykset tuskin olisivat valmiita avoimesti myöntämään, että heidän tarkoituksensa on saada puutteellinen laatujärjestelmä auditoitua. Myös auditoinnin luonne mahdollistaa sen, että laatujärjestelmä ei välttämättä täytä kaikkia standardin vaatimuksia, koska auditoijan ei ole mahdollista tarkistaa koko järjestelmää kerralla. Näin ollen puutteet laatujärjestelmän päivityksessä voivat tulla esiin vasta siirtymäauditoinnin jälkeisissä seuranta-auditoinneissa.

Työntekijöiden osallistuminen ja johdon sitoutuminen

Laajasti suositeltu työntekijöiden osallistuminen on käytännössä monisyisempi asia kuin aikaisemmassa tutkimuksesta ilmenee. Aiemmassa tutkimuksessa (Ab Wahid & Corner

2009, Chin et al. 2000) painotetaan ylimmän johdon sitoutumista ja jonkinlaisena taustaoletuksena tuntuu olevan ylimmän johdon rooli työntekijöiden osallistumisen mahdollistajana. Käytännössä oli kuitenkin havaittavissa, että työnjohto oli työntekijöiden osallistumisen suhteen ratkaisevassa asemassa. Aikaisemmassa tutkimuksessa ei myöskään ole nostettu esille sitä, että työntekijät voivat olla haluttomia osallistumaan. Aiemman tutkimuksen (esimerkiksi Heras-Saizarbitoria 2011) perusteella syntyy se mielikuva, että työntekijät odottavat pääsevänsä osalliseksi ja ovat pettyneitä, jollei näin tapahdu. Käytännössä oli kuitenkin havaittavissa, että joissakin tapauksissa laatujärjestelmään liittyvät asiat nähtiin omasta työstä irrallisiksi ja osallistuminen ylimääräiseksi työtaakaksi. Tämän tyyppiset havainnot voivat olla viitteitä siitä, kuinka laatupäällikön voimakas käsitys laatuun liittyvistä asioista omina töinään voi heijastua työntekijöiden halukkuuteen osallistua. Aikaisemmassa tutkimuksessa (Heras-Saizarbitoria & Boiral 2013, Lundmark & Westelius 2006) oli useampi maininta siitä, kuinka laatupäälliköt näkivät laatuun liittyvät asiat voimakkaasti omana työnään, muttei varsinaisesti havaintoja siitä, että asenne olisi heijastunut työntekijöiden osallistumiseen. Johdon sitoutumiseen ei tämän tutkimuksen puitteissa ole mahdollista ottaa laajemmin kantaa, koska tutkimus kesti suhteellisen vähän aikaa. Vasta tulevaisuudessa on mahdollista havainnoida toteutuuko aiemmassa kirjallisuudessa esille tullut johdon sitoutumisen höllentyminen ajan myötä (Briscoe et al. 2005) tai johdon käsitys siitä, ettei laadunhallintajärjestelmään tarvitse panostaa päivittämisen/auditointien jälkeen (Boiral 2011).

Tiedonhallinta

Aiemman tutkimuksen perusteella tiedonhallinta on yrityksen menestyksen kannalta kriittistä (Hicks et al. 2006). Kohdeyrityksessä tiedonhallinta perustui lähes kokonaan kokemukseen systemaattisten toimintatapojen sijaan. Kokemukseen perustuva järjestelmä on toiminut hyvin, koska yrityksessä on perinteisesti ollut pitkiä työsuhteita. Sukupolvenvaihdoksen myötä haasteet kokemukseen perustuvassa järjestelmässä alkoivat kuitenkin ilmetä. Havainnot kohdeyrityksessä tukivat voimakkaasti aiemman tutkimuksen (muiden muassa Boiral 2011) havaintoja siitä, että dokumenttien ajan tasalla pitäminen on haastavaa. Päivittämiseen liittyvät haasteet saattavat johtua juuri systemaattisuuden puutteesta tai siitä, ettei dokumenttienhallintaan liittyen haluttu ottaa vastuuta. Aiemmassa tutkimuksessa (Chin et al. 2000) on linjattu, että dokumenttien kontrolli on tärkeä laatujärjestelmän ylläpidon kohde. Valmistavassa yrityksessä esimerkiksi työpiirustusten huolellisella versionhallinnalla on kriittinen merkitys laadun kannalta. Kohdeyrityksessä tiedonhallinta on merkittävässä roolissa myös tuotteiden jäljitettävyyksvaatimuksen takia. Jäljitettävyyden pitää onnistua sekä dokumentoinnista tuotteeseen että tuotteesta dokumentteihin. Aiemman tutkimuksen (muun muassa Schiuma et al. 2012) toteamus siitä, että pk-yrityksissä harvoin tallennetaan tietoa tietojärjestelmiin, ei pitänyt paikkaansa kohdeyrityksessä. Tiedon tallentamisen sijaan haasteena oli systemaattisten ja yhtenäisten toimintatapojen puute.

Aiemman tutkimuksen havainnot tietämyksen menettämiseen liittyen ovat ristiriitaisia. Yhtäältä tietämyksen menettämistä ei nähdä ongelmana (Desouza & Awazu 2006) ja toisaalta sen nähdään olevan suuri haaste pk-yrityksille (Schiuma et al. 2012). Myös kohdeyrityksessä voi havaita ristiriitaista suhtautumista tietämyksen menettämiseen. Kohdeyrityksessä on henkilöitä, joiden hallussa on tietämystä, jonka menettäminen vaikuttaisi yrityksen toimintaan. Voidaan arvella, että tilanne on syntynyt, koska tietämyksen menettämiseen liittyviä riskejä ei ole aiemmin tunnistettu. Uusi johto on kuitenkin linjannut, että tietämyksen menettäminen on riski, johon tulee varautua. Tietämykseen liittyvät asiat ovatkin ajankohtaisia kohdeyrityksessä sukupolvenvaihdoksen takia. Kokemuksen kautta kertynyttä tietämystä on haastavaa muuttaa eksplisiittiseen muotoon tai edes siirtää toiselle henkilölle. Kohdeyrityksessä hyödynnetään kisälli-oppipoika tyylistä menetelmää tietämyksen siirtämisessä. Toisaalta kriittisen tietämyksen tunnistaminen tai kisälli-oppipoika perehdytys eivät toimi, jollei tietämyksestä haluta luopua. Tämän tutkimuksen empiiristen havaintojen perusteella tietämykseen liittynee samanlaisia haasteita kuin Heras-Saizarbitoria & Boiral (2013) nostivat esiin laatujärjestelmän päivittämiseen liittyen. Kumpikin voi vaikuttaa pk-yrityksen valtapeliin ja epämuodollisiin rakenteisiin. Tällöin tietämyksen siirtämiseen liittyy paljon suurempia asioita kuin vain sopivan dokumentoitavan valitseminen.

Uusia näkemyksiä

Aikaisemman tutkimuksen pohjalta laatujärjestelmän päivittämisestä saa sen kuvan, että kyseessä on kokonaan uudelleenrakennus (Janas & Luczak 2002) tai huolimaton uusien asioiden lisääminen vanhojen joukkoon (Gotzamani 2005). Tämä saattaa johtua siitä, että tarkasteltu kirjallisuus keskittyi pk-yrityksiin, joilla on rajalliset resurssit. Rajallisten resurssien puitteissa vanhan järjestelmän läpikäyminen voi tuntua turhalta ajantuhlaukselta, jolloin uusien vaatimusten lisääminen vanhojen jatkoksi on lyhyellä tähtämellä houkuttelevaa. Käytännössä nähtiin kuitenkin hyödylliseksi käydä ensin vanha laatujärjestelmä systemaattisesti läpi ja hyödyntää siitä toimivat osat. Aikaisemmassa tutkimuksessa ei myöskään tule selkeästi ilmi, että laatujärjestelmän päivittäminen on dynaaminen prosessi. Aiemman tutkimuksen valossa ylläpito on jatkuvan parantamisen keskeinen vaihe. Käytännössä laatujärjestelmän päivittäminen ei kuitenkaan ole yhtä suoraviivainen prosessi kuin tutkimuksen perusteella voisi ajatella. Mahdolliseen ristiriitaan vaikuttanee kohdeyrityksen valinta ottaa käyttöön uusia asioita sitä mukaa, kun niitä kehitettiin. Prosessi olisi voinut olla ainakin alun osalta suoraviivaisempi, jos kehitystyötä olisi tehty niin sanotusti suljettujen ovien takana ja käytäntöön olisi tuotu teoriassa valmis järjestelmä. Lisäksi linjaus työntekijöiden osallistumisesta lisäsi prosessin dynaamisuutta. Laatujärjestelmä joutuu varsinkin pk-yrityksessä taistelemaan rajallisista resursseista eikä ole helppo perustella, miksi sitä pitäisi priorisoida muiden asioiden ohi. Suunnitellut vaiheet ja niiden aikataulut joutuvat elämään yrityksen päivittäisen toiminnan ehdoilla.

Aikaisemmassa tutkimuksessa ei vielä ole käsitelty pk-yritysten riskienhallintaa laadunhallinnan yhteydessä. Tämä johtuu siitä, että riskienhallinta on nostettu vasta viimeisimmän ISO 9001 päivityksen keskiöön. Aikaisemman riskienhallinnan tutkimuksen (Brustbauer 2016, Falkner & Hiebl 2015) valossa näyttää siltä, että riskiperusteiseen ajatteluun siirtyminen tulee olemaan hankalaa pk-yrityksille. Käytännössä vaikutti siltä, että kohdeyrityksessä ollaan hyvinkin tietoisia yritykseen kohdistuvista riskeistä. Asiaan saattaa vaikuttaa toimitusjohtajan tausta isommista yrityksistä, joissa riskienhallinta on ollut arkea.

Taulukko 7. *Tämän tutkimuksen empiiriset havainnot suhteessa aiemman kirjallisuuden perusteella tunnistettuihin pk-yrityksen laadunhallintajärjestelmän päivittämisen kannalta oleellisiin teemoihin.*

Teema	Tämän työn empiiriset havainnot suhteessa kirjallisuuteen
Ulkopuolinen apu	<p>Empiiriset havainnot vahvistavat aiemman kirjallisuuden käsitystä siitä, että pk-yrityksissä kaivataan ulkoista apua</p> <p>Kohdeyrityksessä ulkoisen avun hankkimisen syynä ei suoranaisesti aiemman kirjallisuuden esiin nostamat resurssien tai tietotaidon puute</p> <p>Aiemmassa kirjallisuudessa esitetty konsultoinnin vaaraksi se, ettei järjestelmä sovellu yrityksen tarpeisiin. Kohdeyrityksessä ulkoinen apu täysipäiväisesti mukana operatiivisessa toiminnassa → järjestelmä rakentuu osaksi yrityksen toimintaa</p> <p>Aiemman kirjallisuuden perusteella huomioitiin, ettei ulkoista apua käytetty osallistumisen korvikkeena → kohdeyrityksen näkökulma ja laatujärjestelmä kohdeyrityksen tarpeisiin</p>
Pinnallinen järjestelmä	<p>Empiiriset havainnot kallistuivat vahvistamaan aiemman kirjallisuuden käsitystä siitä, ettei järjestelmän pinnallisuutta voida selittää pelkästään ulkoisella painostuksella</p> <p>Uutena havaintona se, ettei pinnallisuuden määrittely ole yksiselitteistä</p> <p>Empiiriset havainnot tukevat käsitystä siitä, että prosessien mallinnus ei ole yksinkertaista</p> <p>Aiemman tutkimuksen havainto välinpitämättömästä suhtautumisesta prosessien mallintamiseen ei saanut vahvistusta</p> <p>Aiemman kirjallisuuden huomautus siitä, että vaatimustenmukaisuuden mekaaninen osoittaminen johtaa dokumentoinnin paisumiseen huomioitiin panostamalla tulkintaan → vain tarkoituksenmukaisia dokumentteja</p>
Tulkinta	<p>Epäviralliset keskustelut auditoijan ja referenssiyritysten kanssa tukevat aiemman kirjallisuuden näkemystä siitä, että tulkinta on haaste koko laatusysteemille</p> <p>Epäviralliset keskustelut referenssiyritysten kanssa tukevat aiemman kirjallisuuden huomiota siitä, että laatujärjestelmän implementoinnissa, sisäistämisessä ja hallinnassa on yrityskeitaisia eroja</p>

Teema	Tämän työn empiiriset havainnot suhteessa kirjallisuuteen
	Aiemmassa tutkimuksessa ilmennyt auditoijien haastaminen ei saanut vahvistusta tämän tutkimuksen puitteissa
Työntekijöiden osallistuminen	<p>Aiemmasta tutkimuksesta poiketen tämän tutkimuksen pohjalta työnjohdolla näyttäisi olevan ylintä johtoa suurempi rooli osallistumisen mahdollistajana</p> <p>Aiemmassa tutkimuksessa ei ole huomioitu sitä, että työntekijät voivat olla haluttomia osallistumaan</p> <p>Empiiriset havainnot vahvistivat aiemmassa tutkimuksessa esiin tullutta laatupäällikön käsitystä laatuun liittyvistä asioista omina töinään</p> <p>Uutena havaintona se, että laatupäällikön asennoitumisella laatuasioihin omina töinään voi olla vaikutusta työntekijöiden halukkuuteen osallistua</p>
Johdon sitoutuminen	Aiemmasta kirjallisuudesta löytyneitä teemoja ei ollut mahdollista arvioida tämän tutkimuksen puitteissa
Tiedonhallinta	<p>Empiiriset havainnot tukivat aiemman kirjallisuuden käsitystä siitä, että dokumenttien ajan tasalla pitäminen on haasteellista</p> <p>Aiemmassa kirjallisuudessa todettu dokumenttien ja datan kontrollin tärkeys laatujärjestelmän ylläpidossa sai vahvistusta</p> <p>Aiemman tutkimuksen havainto siitä, että pk-yrityksissä tietoa harvoin tallennetaan tietojärjestelmiin, ei pitänyt paikkaansa kohdeyrityksessä</p> <p>Empiiriset havainnot tukivat aiemman tutkimuksen ristiriitaista käsitystä suhtautumisesta tietämyksen menettämiseen, sillä se on kohdeyrityksessä tunnistettu riskiksi vasta hiljattain</p> <p>Aiemman kirjallisuuden perusteella laatujärjestelmän päivittäminen saattaa vaikuttaa pk-yrityksen valtapeliin ja epämuodollisiin rakenteisiin, empiiristen havaintojen perusteella tietämyksen kartoittamisella voi olla samanlaisia vaikutuksia</p>
Vanhan laatujärjestelmän rooli	Aiemmasta kirjallisuudesta poiketen vanhaa järjestelmää ei uusittu tai säilytetty kokonaan. Tämän empiirisen työn perusteella on tarkoituksenmukaisempaa hyödyntää toimivat osat ja poistaa uutta standardia vastaamattomat osat.
Päivitysprosessin dynaamisuus	Aiemman kirjallisuudessa ylläpitovaihe korostuu jatkuvan parantamisen vaiheena. Tämän empiirisen työn perusteella myös päivitysprosessi on dynaaminen.
Riskienhallinta	Empiiriset havainnot eivät tukeneet aiemman kirjallisuuden käsitystä siitä, että pk-yritykset suhtautuvat välinpitämättömästi riskien tunnistamiseen

6. PÄÄTELMÄT

Aluksi vastataan lyhyesti tutkimuskysymyksiin ja sen jälkeen tämän tutkimuksen yleiseen tavoitteeseen. Tämän jälkeen arvioidaan empiirisen tavoitteen toteutumista ja annetaan laadunhallintajärjestelmän päivittämiseen liittyvät käytännön suositukset sekä kohdeyritykselle että yleisesti. Lopuksi kerrotaan tutkimukseen liittyvistä rajoitteista sekä linjataan mahdollisuuksia tulevalle tutkimukselle.

6.1 Tutkimuskysymykset ja tavoitteen toteutuminen

Millaisia tarpeita ja vaatimuksia yhtäältä standardin uusi versio ISO 9001:2015 ja toisaalta pk-yrityksen työntekijät asettavat laatu järjestelmälle?

Standardin uusimman revision keskeisimmät vaatimukset ovat tietämys resurssina, prosessimainen toimintamalli, johdon edustajan puuttuminen, erilainen suhtautuminen dokumentoituun tietoon sekä riskiperusteinen ajattelu. Empiirisen tutkimuksen perusteella laatu järjestelmään kohdistuu toiveita vähäisestä kuormittavuudesta, johon standardin tulkinnanvara antaa mahdollisuuden. Käytännössä tulkinnanvaran hyödyntäminen vaatii kuitenkin standardin ymmärtämistä ja soveltamista, mikä ei ole rajallisten resurssien puitteissa yksinkertainen tehtävä. Kohdeyrityksessä vahvistui aiemman tutkimuksen havainto siitä, että työntekijät kaipaavat vastuuden selkeyttämistä. Standardin ISO 9001:2015 vaatima prosessien mallinnus tarjosi työkalun tähän.

Standardista on poistettu johdon edustajan käsite, mikä voidaan tulkita siten, että koko organisaation pitäisi ottaa vastuuta laadusta. Teoriassa painotetaan työntekijöiden osallistumista sekä ottamista mukaan järjestelmän suunnitteluun. Käytännössä asiaan liittyy monia haasteita ja työnjohto on ratkaisevassa asemassa. Ylimmän johdon sitoutuminen saattaa olla helpompi havaita kuin työnjohdon vaikka käytännössä työnjohdolla voi olla suurempi vaikutus järjestelmän toimivuuteen. Esimerkiksi Heras-Saizarbitoria & Boiralin (2013) tutkimuksen valossa näyttää siltä, että yleisesti ottaen keskijohdon vähäinen sitoutuminen johtaa siihen, että laatu järjestelmä ja käytännöt ovat kauempana toisistaan. Havainnot kohdeyrityksessä tukevat osittain tätä. Osallistumisesta puhuttaessa ei juurikaan ole otettu kantaa siihen, että käytännössä työntekijät voivat olla haluttomia osallistumaan. Laadunhallintaan liittyvät asiat nähdään helposti ylimääräisenä työnä, jonka pitäisi olla laatuhenkilöstön vastuulla.

Mitä kehitystarpeita standardin uusi versio ISO 9001:2015 asettaa laatu järjestelmään liittyvälle tiedonhallinnalle pk-yrityksessä?

Aikaisemmassa tutkimuksessa on lukuisia mainintoja siitä, kuinka dokumenttien ajantasaisena pitäminen ja versionhallinta ovat haasteellista (Briscoe et al. 2005, Boiral 2011).

Kohdeyrityksessä sekä johto että työntekijät nostivat esiin tiedonhallintaan liittyvät haasteet. Lisäksi tämän tutkimuksen empiiriset havainnot tukevat kirjallisuuden perusteella jäsentynyttä käsitystä siitä, että standardin ISO 9001 antamia vapauksia dokumenttien suhteen ei käytännössä hyödynnetä. ISO 9001:2015 ei vaadi tiettyjä dokumentteja, jolloin yritykset voivat tulkinnan kautta luoda dokumentoinnin yksinomaan yrityksen tarpeisiin. Käytännössä pk-yrityksillä ei ole aikaa tai osaamista standardin tulkintaan, mikä johtaa siihen, että ylläpidetään turhaa tietoa eikä hyödynnetä dokumentoinnin mahdollisuuksia. Käytännössä havaittiin myös dokumenttienhallinnan merkitys. Kirjallisuudesta löytyy kuvauksia dokumentointijärjestelmistä, joita oppii käyttämään vain kokemuksen perusteella. Työn alkaessa kohdeyrityksen dokumentointijärjestelmä vastasi kyseistä kuvausta. Sen sijaan, että olisi lähdetty radikaalisti uudistamaan itse dokumentointijärjestelmää, koettiin hyödylliseksi systematisoida tallennusmuotoihin, käytettyihin dokumenttipohjiin ja nimeämisiin liittyviä käytäntöjä. Vuoden 2015 revisio käsittelee ensimmäistä kertaa tietämystä resurssina, mikä nostaa erityisesti pk-yrityksille haasteellisen asian esiin. Tämän empiirisen työn perusteella pk-yrityksissä on paljon tietoa, joka on vain avainhenkilöiden hallussa. Kohdeyrityksen työntekijät olivat yhtäältä ylpeitä tietotaidostaan, mutta toisaalta he kokivat suuren muistinvaraisten asioiden määrän haasteellisenä. Tietämykseen liittyi vahvasti se, että kohdeyrityksen työntekijöiden oli haasteellista kuvata omaa työtään, koska he pitivät monia asioita itsestään selvinä.

Millä tavalla muutos vanhan version mukaisesta järjestelmästä uuteen ISO 9001:2015 järjestelmään voidaan toteuttaa pk-yrityksessä?

Aiempi tutkimus sivuaa yrityksen kulttuurin vaikutusta laadunhallintajärjestelmään. On todettu, että päivityksiin liittyvä kulttuurillinen muutos on kaikista hankalin ja aikaa vievin. Kohdeyrityksessäkin oli havaittavissa laadunhallintajärjestelmään liittyviä asenteita, jotka saattavat johtua yrityksen kulttuurista. Esimerkiksi sisäisistä poikkeamakirjauksista keskusteltaessa tuli esille työntekijöiden tarve alleviivata sitä, että he eivät tee virheitä. Virheitä tunnuttiin pelkävään eikä niitä nähty mahdollisuuksina oppia. Yrityksen kulttuuri voi vaikuttaa voimakkaasti siihen, miten yritykset toteuttavat laadunhallintajärjestelmänsä. Esimerkiksi työyhteisöissä, joissa työntekijöihin ei luoteta, voi laatujärjestelmän kehittämiseen osallistuminen olla hyvin rajattua. Laadunhallintajärjestelmä rakentuu byrokratialle ja valvonnalle eikä niinkään hyödynnä uuden revision tarjoamia vapauksia.

Aikaisemmassa tutkimuksessa painotetaan voimakkaasti tulkintaa, johon uusi ISO 9001 revisio antaa laajat mahdollisuudet. Tämä vaikuttaa siihen, ettei laatujärjestelmään liittyviä asioita voida tarkastella yleisinä totuuksina. Pitää luopua tavoitteesta mallintaa yhtenäinen laadunhallintajärjestelmä pk-yrityksiin. Tulkinta mahdollistaa sen, että dokumentoitu tieto tarkoittaa eri asioita eri yrityksille. Tällöin on mahdotonta yksiselitteisesti määritellä, mitkä laatujärjestelmään liittyvät dokumentit tuottavat lisäarvoa pk-yritykselle. Riskiperusteinen ajattelu sisältää vielä enemmän tulkinnanvaraa, koska yrityksiltä ei vaadita tietynlaisia riskienhallintamenetelmiä tai riskienhallintaprosesseja. Tällöin on mahdotonta yleisesti linjata, että tietty riskienhallintaprosessi olisi laadunhallintajärjestelmän

kannalta pk-yritykselle tarkoituksenmukaisin. Yhtenäisen laadunhallintajärjestelmän sijaan tutkimuksen tulisi tarjota konkreettisia viitekehyksiä ja suuntaviivoja siitä, miten pk-yritys voi rakentaa toimintaansa tukevan laadunhallintajärjestelmän.

Kuvassa 4 on hahmoteltu yleinen kuvaus laatustandardin muutoksista sekä siitä, mitä kehitystarpeita muutokset asettavat laadunhallintajärjestelmälle. Kokonaiskuvan lisäksi työssä hahmoteltiin kuvan 6 mukainen yleinen, mutta konkreettinen listaus vaiheista, joita yrityksen pitää päivitysprosessissa huomioida. Kummassakaan mallissa ei pyritty yksityiskohtaisemmalle tasolle, koska tällöin olisi tulkittu standardia yritysten puolesta. Eriyisesti pk-yritysten rajallisten resurssien puitteissa ei ole varaa ylläpitää operatiivisen toiminnan kannalta merkityksettömiä dokumentteja ja toimintatapoja, joten on erityisen tärkeää, että laatujärjestelmän yksityiskohdat sovitetaan yrityksen tarpeisiin.

Kansainvälinen standardisointijärjestö on hylännyt tarkat toimintaohjeet ja kehittänyt ISO 9001 standardia käsitteellisempään suuntaan. Tavoiteltu vaikutus mitätöidään, jos tutkimuksessa ja käytännössä pyritään edelleen siihen, että kaikilla yrityksillä on käytössään identtinen laadunhallintajärjestelmä.

Tavoitteen toteutuminen

Diplomityön empiirisenä tavoitteena oli kehittää kohdeyritykselle riittävän kevyt ISO 9001:2015 standardin mukainen laadunhallintajärjestelmä sekä mallintaa yrityksen nykyprosessit. Tavoitteen ensimmäisen osan toteutumisen todellinen arviointi tapahtuu vasta, kun kohdeyrityksen laatujärjestelmä käy läpi siirtymäauditoinnin. Muodollisesti tavoite saavutettiin, sillä vanha laatujärjestelmä päivitettiin vastaamaan kohdeyrityksen tulkintaa standardin uudesta versiosta. Tulkinta oli avainasemassa myös keveyden kannalta, samoin vanhan järjestelmän karsiminen osana päivitysprosessia. Lopullinen arvio keveyden toteutumisesta saadaan ylläpitovaiheessa. Empiirisen tavoitteen toinen osa saavutettiin ja työn tuloksena syntyivät kuvaukset yrityksen tämän hetkisistä pääprosesseista. Kohdeyrityksen alkuperäinen toive johtamisjärjestelmien yhdistämisestä ei täyttynyt, koska työterveys- ja työturvallisuus standardi ei edennyt odotetusti ISO standardointiin. Nykyisen OHSAS 18001:n rakenne ja filosofia poikkeavat niin paljon uusituista ISO 9001 ja ISO 14001 standardeista, että työterveys- ja työturvallisuuskäsikirjaa päätettiin ylläpitää erillisenä. Diplomityön yleisenä tavoitteena oli kartoittaa, miten laadunhallintajärjestelmän päivittäminen voidaan toteuttaa pk-yrityksissä. Tavoite saavutettiin hahmottelemalla uusi, kuvan 6 mukainen, viitekehys pk-yritysten laatujärjestelmän päivittämisen tueksi. Kohdeyrityksen laadunhallintajärjestelmä päivitettiin onnistuneesti seuraamalla viitekehyksen vaiheita. Yhden tapauksen perusteella ei kuitenkaan voida tehdä laajempia yleistyksiä mallin toimivuudesta.

6.2 Käytännön suositus kohdeyritykselle

Epäonnistumisen riski on korkea, kun järjestelmä on luotu ja sertifioitu (Prado et al. 2004). Riskiä pienentäne se, että johtamisjärjestelmän päivittämisessä on keskitytty kohdeyrityksen tarpeisiin ja johtamisjärjestelmä on pyritty rakentamaan osaksi kohdeyrityksen päivittäistä toimintaa. Kun johtamisjärjestelmään liittyvät asiat rakentuvat osaksi operatiivista toimintaa, pienenee myös riski sen suhteen, että järjestelmä ajautuisi todellisesta tekemisestä irralliseksi. Kohdeyrityksessä on kuitenkin syytä suhtautua päivitettyyn järjestelmään ensimmäisenä askeleena eikä päämäärän saavuttamisena. Suositukset seuraaviksi toimiksi siirtymäauditoinnin onnistumiseksi on listattu taulukkoon 8.

Prosessien mallinnuksen tuloksena on saatu kuvaus tämän hetkisistä prosesseista, mutta toiminnan kehittämisen kannalta tulevat toimenpiteet ovat ratkaisevia. Prosessien mallinnuksen hyödyt jäävät vajaaksi, jollei ydinprosesseihin liitetä tarkoituksenmukaisia mittareita, joiden avulla prosesseja voidaan seurata. Mittareita luotaessa on syytä kiinnittää huomiota siihen, ettei mitata asioita vain sen takia, että niitä on helppo mitata. Prosesseihin tulisi liittää sellaisia mittareita, joiden avulla prosessien toimivuutta voidaan todennukaisesti arvioida. Jotta mittareista on todella hyötyä, pitää kohdeyrityksen myös nimetä kunkin prosessin kehittämisen vastuussa oleva henkilö. Kehittämisvastuullista nimeäessä on tärkeää huomioida, että henkilöllä on aidosti auktoriteettia puuttua prosessiin. Esimerkiksi kohdeyrityksessä täytyy huomioida hierarkia siten, että prosessia kehitettävällä on esimiesasema suhteessa prosessissa toimiviin. Toimitusjohtajan mukaan tämä on ainoa keino varmistaa se, että kehitystä todella tapahtuu. Suosituksena on, että prosessivastuulliset nimetään mahdollisimman pian, jotta muut prosesseihin liittyvät toimet saadaan käyntiin. Prosessimittareiden luomisesta on syytä tehdä selkeä ja tiivis projekti, jotta mittareiden toimivuudesta saadaan käytännön kokemusta ennen siirtymäauditointia. Nykyisten prosessikuvausten perusteella voidaan päättää, mitkä ovat kriittisimmät kehityskohdat. Tällöin on kuitenkin syytä keskittää rajalliset resurssit liiketoiminnan kannalta merkittävimpiin kohteisiin. Prosesseihin liittyvien kehitysprojektien aloittaminen on luontevaa vuoden vaihteen jälkeen. Kehitysprojekteja on syytä viedä läpi yksi kerrallaan siten, että projektilla on yksi vastuuhenkilö ja selkeä aikataulu. Prosessimallit on syytä tarkistaa kehitysprojektin jälkeen, jotta ne edelleen kuvaavat todellista toimintaa.

Riskikartoituksen myötä valituista riskienhallintatoimenpiteistä on syytä tiedottaa niin pian kuin mahdollista. Lisäksi on sovittava toimenpiteiden tarkastusajankohdat, jotta toimenpiteiden toimivuutta voidaan seurata. Tietämyksen kartoituksen yhteydessä ilmenneet koulutustarpeet on syytä käsitellä heti vuoden alusta. Vuoden alussa on lisäksi syytä tarkistaa henkilöiden pätevyudet, jotta voidaan kartoittaa tarvitseeko kyseisiä pätevyyyksiä päivittää kuluvan vuoden aikana. Dokumenttienhallintaan tehdyt kehitystoimet eivät auta, jollei niitä oteta systemaattisesti käyttöön. Kun dokumenttien loogisesta nimeämi-

sestä sekä kansiointijärjestelmästä tulee rutiini, ei se tarpeettomasti kuormita ja järjestelmä säilyy eheänä. Dokumentteihin liittyviä muutoksia ja dokumenttienhallinnan toimivuutta voidaan luotettavasti arvioida vasta jonkin ajan kuluttua. Kohdeyrityksen olisikin syytä kartoittaa muutosten toimivuus ensi helmikuussa. Tällöin käyttäjillä on ollut hieman aikaa totutella uuteen järjestelmään, mutta ei niin paljon, että he olisivat rutinoituneet siihen. Näin ollen käyttäjät osaavat todennäköisemmin antaa myös järjestelmään liittyviä kehitysehdotuksia. Dokumentteihin liittyen kohdeyrityksessä pitäisi lisäksi tarkistaa nykyiset työhjeet ja laatia tarvittaessa uusia. Työhjeiden tarkastus ja laatiminen on tarkoituksenmukaisinta toteuttaa prosesseihin liittyvien kehitysprojektien jälkeen. Tällöin voidaan osana kehitysprojektia määritellä, tarvitaanko prosessissa erillisiä työhjeita.

Työntekijöiden osallistumisen pitäisi olla mahdollista myös ylläpitovaiheessa. Kohdeyrityksessä osallistumista voitaisiin hyödyntää siten, että uusi laadunhallintajärjestelmä auditoidaan kokonaisuudessaan toukokuun aikana. Toukokuuhun mennessä laatujärjestelmän pitäisi olla osa päivittäistä toimintaa, jolloin auditointi kertoo todellisesta tilasta. Koko järjestelmän auditointi on tarkoituksenmukainen harjoitus tulevaa siirtymäauditointia ajatellen. Siirtymäauditointi suoritetaan syksyllä, joten toukokuussa havaittuja kehityskohteita ehditään korjata ennen kesälomia. Koko järjestelmän auditointi mahdollistaa lisäksi sen, että suurin osa työntekijöistä pääsee tutustumaan järjestelmään myös oman työnsä ulkopuolella.

Taulukko 8. Suositukset kohdeyrityksen käytännön toimiksi sertifiointivalmiuden varmistamiseksi.

Teema	Käytännön toimet	Aikataulu
Prosessien mallinnus	Mittareiden liittäminen prosesseihin	tammikuu 2017
	Prosessien kehitysvastuullisten nimeäminen	heti
	Havaittuihin kehityskohteisiin puuttuminen	kehitysprojektit 2017 ->
	Prosessimallien tarkastus	kehitysprojektien päättyttyä
Riskienhallinta	Riskienhallintatoimenpiteistä tiedottaminen	heti
	Tarkastusajankohdista sopiminen	joulukuu 2017
Tietämys	Ilmenneiden koulutustarpeiden läpikäynti	tammikuu 2017
	Pätevyyksien tarkistus	tammikuu 2017
Dokumentit	Muutosten arviointi, toimivuuden tarkistus	helmikuu 2017
	Työhjeiden läpikäynti, uusien laatiminen	Prosessien kehitysprojektien päättyttyä
Osallistuminen	Työntekijöiden tekemät auditoinnit	toukokuu 2017

6.3 Käytännön suositus pk-yrityksille yleisesti

Laatujärjestelmän päivittämisessä kannattaa hyödyntää kuvan 6 viitekehystä, jolloin päivitysprosessille rakentuu tarkoituksenmukainen runko. Standardin tulkinnan merkitystä ei voi korostaa liikaa. Tulkintaan käytetty aika ja vaiva säästyvät seuraavissa vaiheissa tai viimeistään ylläpidossa. Tulkintaan liittyy myös varovaisuus ulkoisen avun hyödyntämisessä tai valmiiden pohjien käyttämisessä vaikka kumpikin vaihtoehto saattaa tulla kyseeseen rajallisten resurssien takia. Tällöin on kuitenkin erityisen tarkasti huomioitava, että laatujärjestelmää päivitetään yrityksen eikä auditoijien tarpeita vastaamaan. Kohdeyrityksestä saadun vahvistuksen myötä voidaan suositella vähittäistä käyttöönottoa siten, että laatujärjestelmän osia otetaan käyttöön sitä mukaa kun niitä kehitetään. Kuvan 6 viitekehuksesta nähdään, että laatujärjestelmän osat linkittyvät. Tällöin koko järjestelmän päivittäminen ja vasta sen jälkeen käytäntöön tuominen voi johtaa siihen, että pienen puutoksen takia kytköksien kautta tulee tarpeelliseksi korjata koko järjestelmä. Lisäksi kohdeyrityksessä todentui aiemman tutkimuksen havainto siitä, että työntekijöiden on helpompi vastaanottaa pienempiä muutoksia kerrallaan. Osallistuminen on suositeltavaa vaikka se tulkinnan tavoin vaatii aikaa ja vaivaa. Työntekijät eivät välttämättä ole halukkaita osallistumaan tai työnjohto näkee osallistumisen turhana ajan tuhlauksena. Onnistuneella osallistumisella on kuitenkin mahdollista varmistaa, että järjestelmä rakentuu osaksi operatiivista toimintaa eikä jää pinnalliseksi paperin pyörykseksi. Parhaimmillaan osallistuminen mahdollistaa omistajuuden tunteen, jolloin laatujärjestelmän merkitystä ei tarvitse erikseen korostaa. Joka tapauksessa osallistumisella voidaan korvata eriliset tiedotustilaisuudet ja koulutukset.

Kuvan 6 viitekehystä hyödynnettäessä on syytä huomioida vaiheiden limittyminen. Vaikka esimerkiksi tietämyksen kartoitusta ja dokumenttien laatimista voidaan suorittaa samaan aikaan, pitää huolehtia siitä, että kaikki neljä vaihetta käydään systemaattisesti läpi. Jälkimmäiset vaiheet saavat dataa edellisistä eikä vaihe tule valmiiksi ennen kuin sitä edeltävätkin vaiheet on suoritettu. Laatujärjestelmää päivittäessä on syytä tiedostaa prosessin dynaamisuus. Dynaamisuus ei tarkoita systemaattisuuden puuttumista. Laatujärjestelmän päivittämiselle tulee olla realistinen aikataulu esimerkiksi sen mukaan, milloin kunkin vaiheen tulee kokonaisuudessaan olla valmis. Dynaamisuus tarkoittaa sitä, ettei pidä sitoa itseään liian tiukkoihin kehyksiin. Työn edetessä on todennäköistä, että eteen tulee asioita, joita ei osattu ennustaa. Esimerkiksi avaintyöntekijän pitkä sairausloma saattaa viivästyttää prosessien mallinnusta tai tuotannossa ilmenneet yllättävät kiiireet dokumenttien laatimista. Tällöin etukäteen tiedostettu dynaamisuus auttaa viemään prosessin läpi ilman merkittäviä kompromisseja. Laatujärjestelmää päivittäessä on lisäksi syytä hyväksyä muutos, sillä työ tulee tuskin koskaan kokonaan valmiiksi. Päivitystä tehdessä tulee tarve saattaa asioita valmiiksi ja lyhentää tekemättömien töiden listaa. Käytännössä laatustandardissakin puhutaan jatkuvasta parantamisesta sekä laatujärjestelmän jatkuvasta kehittämisestä. Laatujärjestelmä toimii silloin, kun myös siihen liittyvät kehityskohteet nousevat esiin.

6.4 Rajoitteet ja tuleva tutkimus

Tulosten yleistettävyyttä rajoittaa se, että tässä tutkimuksessa keskityttiin yhteen yritykseen. Tutkijan aktiivinen rooli yrityksen työntekijänä on voinut kaikista varotoimista huolimatta aiheuttaa vinoumia. Tuloksiin saattaa vaikuttaa myös se, että kohdeyritys oli omistajanvaihdoksen myötä murrosvaiheessa eikä johtamisjärjestelmien päivittäminen ollut ainoa käynnissä oleva muutosprosessi. Kehitystoimenpiteiden arviointiin voi vaikuttaa se, että asioita tarkasteltiin melko lyhyellä aikavälillä. Merkittävien muutosten, kuten prosessimaiseen toimintamalliin siirtyminen ja riskiperusteinen ajattelu, kohdalla pelkästään muutosten läpivieminen kestää kauan. Työn puitteissa on siis mahdoton arvioida sitä, toimiko ehdotettu kuvan 6 toimintamalli myös pitkällä aikavälillä.

Tulevan tutkimuksen tulisi tarjota konkreettisia työkaluja siihen, miten pk-yritykset voivat päivittää laadunhallintajärjestelmiään. Työssä hahmoteltuja kuvan 4 yleiskuvaa ja kuvan 6 vaihelistausta tulisi kokeilla myös muissa yrityksissä, koska yhden tapauksen perusteella on mahdoton tehdä niiden toimivuuteen liittyviä yleistyksiä. Useammasta yrityksestä saatujen kokemusten perusteella malleja voitaisiin edelleen kehittää, muistaen kuitenkin yleistettävyyden vaatimukset. Malleissa on pyritty huomioimaan toiveet minimibyrokraatiasta (esimerkiksi Barouch & Kleinhans 2015) painottamalla tulkintaa ja yrityksen tarpeita. Durst & Runar Edvardsson (2012) ovat linjanneet, että tarvittaisiin enemmän tietoa siitä, miten pk-yrityksessä erotetaan relevantti tietämys vähemmän oleellisesta. Tämän kaltainen tutkimus voisi tarjota yksityiskohtaisempia suuntaviivoja malliin liittyvään tietämyksen kartoitukseen.

Tutkijat (kuten Heras-Saizarbitoria & Boiral 2013) ovat sitä mieltä, että ei ole riittävästi tutkimusta siitä, mitkä tekijät lisäävät tai vähentävät laatujohtamisen ja käytännön eroja. Näiden asioiden huomioiminen kuvan 6 vaihelistauksessa on erityisen oleellista pk-yritysten kannalta, koska rajallisten resurssien puitteissa toiminnasta irrallisen laadunhallintajärjestelmän ylläpito ei palvele yrityksen etuja. Aiemmassa tutkimuksessa on havaittu viitteitä siitä, että keskijohdon sitoutumattomuus heijastuu laadunhallintajärjestelmän vaikuttavuuteen. Toisaalta painotetaan voimakkaasti ylimmän johdon sitoutumista. Tulevassa tutkimuksessa tulisikin tarkemmin selvittää millainen rooli työjohtolla/keskijohdolla on yhtäältä laadunhallintajärjestelmän onnistumisen kannalta ja toisaalta työntekijöiden osallistumisen mahdollistajana.

LÄHTEET

Ab Wahid, R. & Corner, J. (2009). Critical success factors and problems in ISO 9000 maintenance, *International Journal of Quality & Reliability Management*, Vol. 26(9), pp. 881-893.

Allur, E., Heras-Saizarbitoria, I. & Casadesús, M. (2014). Internalization of ISO 9001: a longitudinal survey, *Industrial Management & Data Systems*, Vol. 114(6), pp. 872-885.

Al Qady, M. & Kandil, A. (2013). Document management in construction: Practices and opinions, *Journal of Construction Engineering and Management*, Vol. 139(10), pp. 06013002.

Alvesson, M. & Kärreman, D. (2001). Odd couple: making sense of the curious concept of knowledge management, *Journal of management studies*, Vol. 38(7), pp. 995-1018.

Arkistolaitos. (2016). Mitkä ovat suositeltavat säilytysformaatit? Saatavilla [http://www.arkisto.fi/fi/palvelut/usein-kysytyt-kysymykset/asiakirjahallinto/saehkoeinen-saeilyttaeminen/](http://www.muodossa: http://www.arkisto.fi/fi/palvelut/usein-kysytyt-kysymykset/asiakirjahallinto/saehkoeinen-saeilyttaeminen/). (Viitattu 10.10.2016)

Assarlind, M. & Gremyr, I. (2014). Critical factors for quality management initiatives in small-and medium-sized enterprises, *Total quality management & business excellence*, Vol. 25(3-4), pp. 397-411.

Ayyagari, M., Beck, T. & Demirguc-Kunt, A. (2007). Small and Medium Enterprises Across the Globe, *Small Business Economics*, Vol. 29(4), pp. 415-434.

Barouch, G. & Kleinhans, S. (2015). Learning from criticisms of quality management, *International Journal of Quality and Service Sciences*, Vol. 7(2/3), pp. 201-216.

Bendell, T. & Boulter, L. (2004). ISO 9001: 2000 A survey of attitudes of certificated firms, *International Small Business Journal*, Vol. 22(3), pp. 295-316.

Biazzo, S. (2005). The new ISO 9001 and the problem of ceremonial conformity: how have audit methods evolved? *Total quality management and business excellence*, Vol. 16(3), pp. 381-399.

Biazzo, S. & Bernardi, G. (2003). Process management practices and quality systems standards: risks and opportunities of the new ISO 9001 certification, *Business Process Management Journal*, Vol. 9(2), pp. 149-169.

Boiral, O. (2011). Managing with ISO systems: lessons from practice, *Long range planning*, Vol. 44(3), pp. 197-220.

- Briscoe, J.A., Fawcett, S.E. & Todd, R.H. (2005). The implementation and impact of ISO 9000 among small manufacturing enterprises, *Journal of Small Business Management*, Vol. 43(3), pp. 309.
- Brustbauer, J. (2016). Enterprise risk management in SMEs: Towards a structural model, *International Small Business Journal*, Vol. 34(1), pp. 70-85.
- Casadesús, M. & Karapetrovic, S. (2005). An empirical study of the benefits and costs of ISO 9001: 2000 compared to ISO 9001/2/3: 1994. *Total Quality Management & Business Excellence* 16, 1, pp. 105-120.
- Chin, K., Poon, G.K. & Pun, K. (2000). The critical maintenance issues of the ISO 9000 system: Hong Kong manufacturing industries' perspective, *Work Study*, Vol. 49(3), pp. 89-99.
- Desouza, K.C. & Awazu, Y. (2006). Knowledge management at SMEs: five peculiarities, *Journal of knowledge management*, Vol. 10(1), pp. 32-43.
- Durst, S. & Runar Edvardsson, I. (2012). Knowledge management in SMEs: a literature review, *Journal of Knowledge Management*, Vol. 16(6), pp. 879-903.
- EUR-Lex. (2003). Komission suositus- mikroyritysten sekä pienten ja keskisuurten yritysten määritelmä, *Virallinen lehti nro L 124*, s. 0036-0041. Saatavilla *www-muodossa*: <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/FI/TXT/?uri=celex:32003H0361>. (Viitattu 3.8.2016).
- EUR-Lex. (2016). Tiivistelmä asiakirjasta: Komission suositus- mikroyritysten sekä pienten ja keskisuurten yritysten määritelmä. Saatavilla *www-muodossa*: <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/FI/TXT/?uri=URISERV%3An26026>. (Viitattu 3.8.2016)
- Falkner, E.M. & Hiebl, M.R. (2015). Risk management in SMEs: a systematic review of available evidence, *The Journal of Risk Finance*, Vol. 16(2), pp. 122-144.
- Feigenbaum, A.V. (cop. 1991). *Total quality control*, 3rd ed., rev. ed., McGraw-Hill, New York, 863 sivua p.
- Garengo, P. & Biazzo, S. (2013). From ISO quality standards to an integrated management system: An implementation process in SME, *Total Quality Management & Business Excellence*, Vol. 24(3-4), pp. 310-335.
- Gotzamani, K.D. (2005). The implications of the new ISO 9000: 2000 standards for certified organizations: A review of anticipated benefits and implementation pitfalls, *International Journal of Productivity and Performance Management*, Vol. 54(8), pp. 645-657.

- Gotzamani, K.D. & Tsiotras, G.D. (2002). The true motives behind ISO 9000 certification: their effect on the overall certification benefits and long term contribution towards TQM, *International Journal of Quality & Reliability Management*, Vol. 19(2), pp. 151-169.
- Gustafsson, R., Klefsjö, B., Berggren, E. & Granfors-Wellemets, U. (2001). Experiences from implementing ISO 9000 in small enterprises-a study of Swedish organisations, *The TQM Magazine*, Vol. 13(4), pp. 232-246.
- Heras-Saizarbitoria, I. (2011). Internalization of ISO 9000: an exploratory study, *Industrial Management & Data Systems*, Vol. 111(8), pp. 1214-1237.
- Heras-Saizarbitoria, I. & Boiral, O. (2015). Symbolic adoption of ISO 9000 in small and medium-sized enterprises: The role of internal contingencies, *International Small Business Journal*, Vol. 33(3), pp. 299-320.
- Hernad, J.M.C. & Gaya, C.G. (2013). Methodology for implementing document management systems to support ISO 9001: 2008 quality management systems, *Procedia Engineering*, Vol. 63pp. 29-35.
- Hicks, B.J., Culley, S.J. & McMahon, C.A. (2006). A study of issues relating to information management across engineering SMEs, *International Journal of Information Management*, Vol. 26(4), pp. 267-289.
- Hoyer, R.W., Hoyer, B.B., Crosby, P.B. & Deming, W.E. (2001). What is quality? *Quality Progress*, Vol. 34(7), pp. 52.
- Humberto Mejia-Morelos, J., Grima, F. & Trepo, G. (2013). Change and stability interaction processes in SMEs: a comparative case study, *Journal of Organizational Change Management*, Vol. 26(2), pp. 370-422.
- Huq, Z. & Stolen, J.D. (1998). Total quality management contrasts in manufacturing and service industries, *International Journal of Quality & Reliability Management*, Vol. 15(2), pp. 138-161.
- Hutchinson, V. & Quintas, P. (2008). Do SMEs do knowledge management? Or simply manage what they know? *International Small Business Journal*, Vol. 26(2), pp. 131-154.
- Janas, I. & Luczak, H. (2002). Explorative study of the expected consequences for existing quality management systems due to the revision of ISO 9001 in certified companies in Germany, *The TQM Magazine*, Vol. 14(2), pp. 127-132.
- Juran, J.M. (1989). *Juran on leadership for quality*, Simon and Schuster, New York, 2003, 384 p.

- Kiema, S. (2008). Pienten ja keskisuurten yritysten merkitys työllistäjänä on kasvanut, *Tieto&trendi, Tilastokeskuksen lehti*, Vol. 1. Saatavilla [www-muodossa: http://www.stat.fi/artikkelit/2008/art_2008-02-15_003.html](http://www.stat.fi/artikkelit/2008/art_2008-02-15_003.html). (Viitattu 29.7.2016).
- Kuratko, D.F., Goodale, J.C. & Hornsby, J.S. (2001). Quality practices for a competitive advantage in smaller firms, *Journal of Small Business Management*, Vol. 39(4), pp. 293-311.
- Lindholm, T. (2011). Pk-yritykset selvisivät talouskriisistä pelättyä paremmin, *Tieto&trendi, Tilastokeskuksen lehti*, Vol. 1. Saatavilla [www-muodossa: http://www.stat.fi/artikkelit/2011/art_2011-02-15_001.html](http://www.stat.fi/artikkelit/2011/art_2011-02-15_001.html). (Viitattu 29.7.2016).
- Lundmark, E. & Westelius, A. (2006). Effects of quality management according to ISO 9000: A Swedish study of the transit to ISO 9000: 2000, *Total Quality Management*, Vol. 17(8), pp. 1021-1042.
- McAdam, R. (1999). Life after ISO 9000: An analysis of the impact of ISO 9000 and total quality management on small businesses in Northern Ireland, *Total Quality Management*, Vol. 10(2), pp. 229-241.
- Mittag, H. & Rinne, H. (1993). *Statistical methods of quality assurance*, CRC Press.
- Poksinska, B., Jörn Dahlgaard, J. & Eklund, J.A. (2006). From compliance to value-added auditing—experiences from Swedish ISO 9001: 2000 certified organisations, *Total Quality Management & Business Excellence*, Vol. 17(7), pp. 879-892.
- Pop, L.D. (2016). Study on Creating a Simplified Model of Quality Management System in a SME from the Central Region of Romania, *Procedia Technology*, Vol. 22pp. 1084-1091.
- Prado, J.C.P., Fernández-González, A.J. & García-Lorenzo, A. (2004). Quality management and personnel participation: Improvement teams, a solution for ISO 9000 system maintenance problems in small to medium-sized enterprises, *Human Factors and Ergonomics in Manufacturing & Service Industries*, Vol. 14(3), pp. 221-237.
- Ruggles, R. (1998). The state of the notion: knowledge management in practice, *California management review*, Vol. 40(3), pp. 80-89.
- Russell, J. (2001). Auditing ISO 9001: 2000, *Quality Progress*, Vol. 34(7), pp. 147.
- Salojärvi, S., Furu, P. & Sveiby, K. (2005). Knowledge management and growth in Finnish SMEs, *Journal of knowledge management*, Vol. 9(2), pp. 103-122.
- Saunders, M., Lewis, P., Thornhill, A. (2012). *Research methods for Business Students*, 6th edition. Prentice Hall.

- Schiuma, G., Durst, S. & Wilhelm, S. (2012). Knowledge management and succession planning in SMEs, *Journal of Knowledge Management*, Vol. 16(4), pp. 637-649.
- SFS-EN ISO 9001:2015. Laadunhallintajärjestelmät. Vaatimukset. Suomen Standardisoimisliitto SFS ry, Helsinki.
- SFS-EN ISO 9000:2015. Laadunhallintajärjestelmät. Perusteet ja sanasto. Standardisoimisliitto SFS ry, Helsinki.
- SFS-EN ISO 14001:2015. Ympäristöjärjestelmät. Vaatimukset ja niiden soveltamisohjeita. Suomen Standardisoimisliitto SFS ry, Helsinki.
- Sharkie, R. (2003). Knowledge creation and its place in the development of sustainable competitive advantage, *Journal of Knowledge Management*, Vol. 7(1), pp. 20-31.
- Singh, P.J., Feng, M. & Smith, A. (2006). ISO 9000 series of standards: comparison of manufacturing and service organisations, *International Journal of Quality & Reliability Management*, Vol. 23(2), pp. 122-142.
- Sitki Ilkay, M. & Aslan, E. (2012). The effect of the ISO 9001 quality management system on the performance of SMEs, *International Journal of Quality & Reliability Management*, Vol. 29(7), pp. 753-778.
- Taguchi, G. (1986). *Introduction to quality engineering : designing quality into products and processes*, Asian Productivity Organization, Tokyo, 191 sivua p.
- Tilastokeskus. (2016). Tietoa tilastoista – Käsitteet ja määritelmät – PK-yritys. Saatavilla *www-muodossa*: http://www.stat.fi/meta/kas/pk_yritys.html. (Viitattu 3.8.2016)
- Wilson, J.P., Campbell, L., Chase, R. & Chase, R. (2016). Developing a knowledge management policy for ISO 9001: 2015, *Journal of Knowledge Management*, Vol. 20(4).
- Yew Wong, K. & Aspinwall, E. (2004). Characterizing knowledge management in the small business environment, *Journal of Knowledge management*, Vol. 8(3), pp. 44-61.
- Zelnik, M., Maletič, M., Maletič, D. & Gomišček, B. (2012). Quality management systems as a link between management and employees, *Total Quality Management & Business Excellence*, Vol. 23(1), pp. 45-62.
- Zutshi, A. & Sohal, A.S. (2005). Integrated management system: the experiences of three Australian organisations, *Journal of Manufacturing Technology Management*, Vol. 16(2), pp. 211-232.

LIITE A: HAASTATTELURUNKO

Esittely

”Haastattelu liittyy prosessien mallintamiseen, mikä on oleellinen osa diplomityötäni. Ensin esitän muutaman yleisen kysymyksen ja sen jälkeen voidaan keskustella itse prosessista xx. Lopuksi esitän muutaman kysymyksen laatujärjestelmään liittyen.”

Yleiset

Nimi

Titteli

Kuinka kauan olet työskennellyt yrityksessä?

Toimenkuva, vastuut

yleisesti ja erityisesti käsiteltävään prosessiin liittyen

Miten määrittelisit työsi tavoitteen?

Asiakkaat

Keitä ovat Joukan asiakkaat?

Miten kuvailisit heitä?

Keitä ovat käsiteltävän prosessin asiakkaat?

Miten kuvailisit heitä?

Miksi käsiteltävä prosessi on Joukan asiakkaiden kannalta tärkeä?

Mitä he odottavat prosessilta?

Miksi käsiteltävä prosessi on prosessin asiakkaiden kannalta tärkeä?

Mitä he odottavat prosessilta?

Prosessi

Prosessiin liittyvät kysymykset prosessihahmotelman pohjalta

Prosessin tyypillinen eteneminen

”Keskustellaan prosessista x ja sen tyypillisestä etenemisestä”

Mikä on mielestäsi prosessin pätehtävä?

Keitä prosessiin osallistuu?

Mitkä ovat heidän toimenkuvansa ja vastuunsa?

Mikä on edeltävä prosessi?

Voiko olla erilaisia edeltäviä prosesseja?

”Jos edeltävä prosessi on mennyt niin kuin pitää...”

Mitä dokumentteja edellisestä prosessista tulee seuraavaan? (paperi/sähköinen)

Mitä tapahtuu, jos jokin dokumentti puuttuu?

Millainen on prosessin aloitussignaali? [Miten prosessi alkaa?]

Onko aina samanlainen?

Miten määritellään, että prosessi on valmis? (Kuka määrittelee?) [Miten prosessi päättyy]

Onko määritelmä aina samanlainen?

Prosessiin liittyvät

dokumentit

ovat yksi teema. Ajattelinkin kuitenkin, että ne on helpompi kytkeä kuhunkin vaiheeseen kuin pyytää haastateltavaa myöhemmin muistelemaan prosessi vaihe vaiheelta uudelleen läpi.

Mikä on seuraava prosessi?

Voiko olla erilaisia seuraavia prosesseja?

Mitä dokumentteja siirtyy seuraavaan prosessiin? (paperi/sähköinen)

Kuka näistä vastaa?

Minne muualle prosessista toimitetaan dokumentteja?

Kuvaile millaisia vaiheita prosessiin liittyy eli mitä tapahtuu aloitussignaalin ja valmiin prosessin välillä. [*Tämä siinä tapauksessa, ettei haastateltava itse ole asiaa jo kertonut*]

Liittyykö prosessiin johonkin vaiheeseen odottelua?

Miksi? Voisiko asialle mielestäsi tehdä jotain?

Syntyycö prosessissa matkan varrella dokumentteja? (paperi/sähköinen)

Mihin ne toimitetaan ja kenen toimesta?

Käsitteletkö itse mieluummin paperisia vai sähköisiä dokumentteja?

Onko sinulla mahdollisuus valita?

Miten kehittäisit prosessiin liittyviä dokumentteja, jos se olisi mahdollista?

Jos haastateltava on kuvannut prosessin oma-aloitteisesti eikä ole mielekästä keskeyttää häntä tiedustelemalla dokumenteista, niin käydään ne läpi omana osuutenaan.

Dokumentit

”Jos edeltävä prosessi on mennyt niin kuin pitää...”

Mitä dokumentteja edellisestä prosessista tulee seuraavaan? (paperi/sähköinen)

Mitä tapahtuu, jos jokin dokumentti puuttuu?

”Jos ko. prosessi on mennyt niin kuin pitää...”

Mitä dokumentteja siirtyy seuraavaan prosessiin? (paperi/sähköinen)

Kuka näistä vastaa?

Minne muualle prosessista toimitetaan dokumentteja?

Syntyycö prosessissa matkan varrella dokumentteja? (paperi/sähköinen)

Mihin ne toimitetaan ja kenen toimesta?

Käsitteletkö mieluummin paperisia vai sähköisiä dokumentteja?

Onko sinulla mahdollisuus valita?

Miten kehittäisit prosessiin liittyviä dokumentteja, jos se olisi mahdollista?

Mittaaminen/valvonta

Mikä on prosessin aikaa vievin osuus?

Millaisia sääntöjä prosessiin liittyen on määritelty?

Miten sääntöjen noudattamista seurataan?

Jos prosessissa havaitaan poikkeama, niin säilyykö vastuu poikkeamasta prosessissa vai siirtyycö se prosessiin, jossa poikkeama on syntynyt?

Mistä tiedetään, että prosessi on onnistunut?

Liittyykö prosessiin mittareita?

Tiedätkö miksi ko. asioita mitataan? (onko mittarit selitetty)

Haasteet/kehittäminen

Liittyykö prosessiin erityisiä haasteita?

Yksittäistapauksia vai toistuvia?

Vakavia vai vähäpätöisiä?

Osaatko sanoa, mistä haasteet syntyvät?

Toistuuko prosessi samanlaisena vai muuttuuko se? (tekijä, kiire, ...)

Millaiset tekijät voivat aiheuttaa muutosta?

Miten tekijöihin voisi mielestäsi vaikuttaa?

Jos saisit vapaa kädet, niin miten kehittäisit prosessia?

Laatujärjestelmä

Onko yrityksen laatujärjestelmä tuttu?

Miten laatujärjestelmä näkyy päivittäisessä työssäsi?

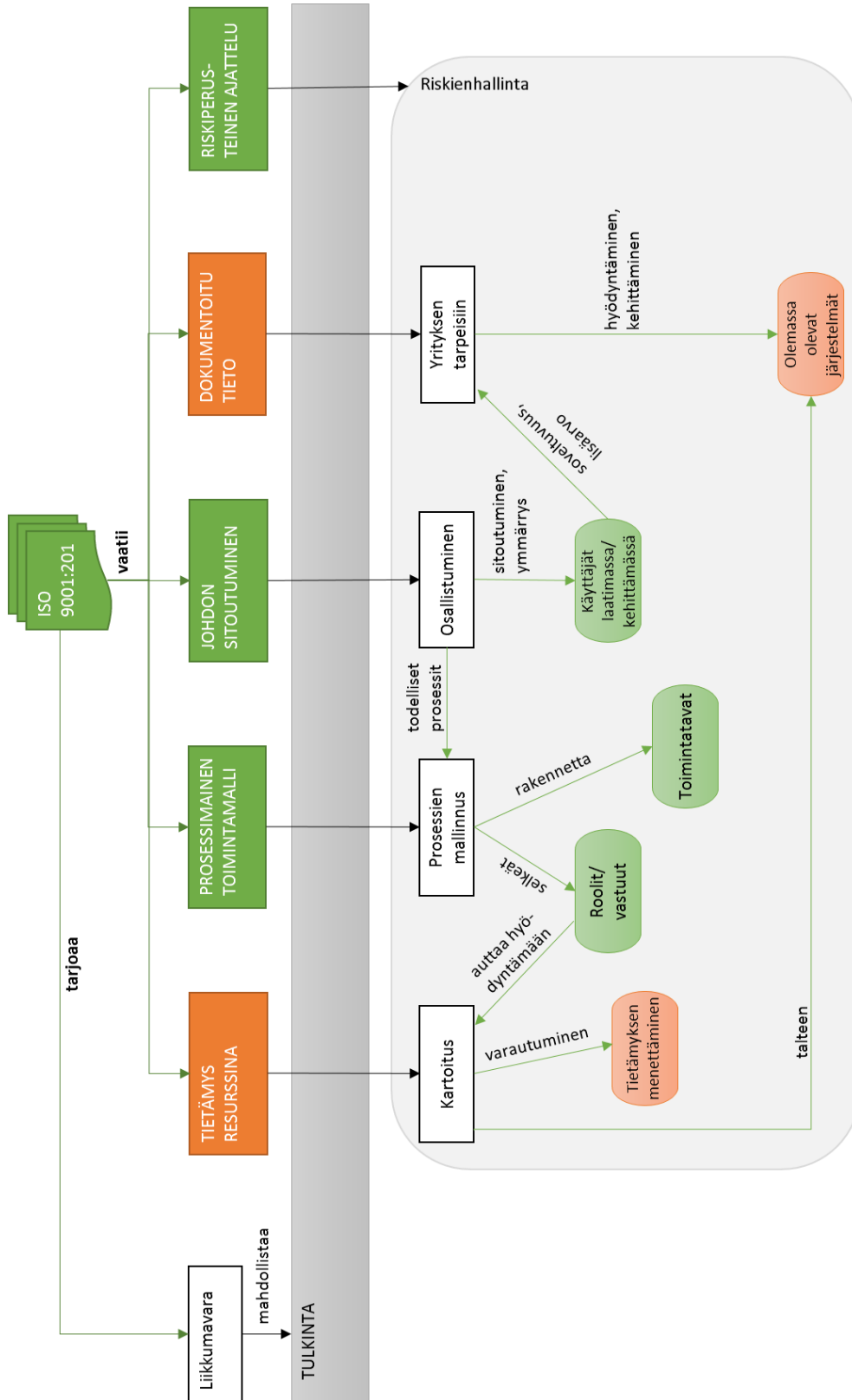
Mikä on mielestäsi laatujärjestelmän tehtävä?

Miten laatujärjestelmää voisi mielestäsi kehittää?

Olisiko vielä jotain, mitä haluaisit sanoa tai mistä haluaisit keskustella?

Kiitos ajastasi!

LIITE B: STANDARDIN ISO 9001:2015 MERKITTÄVIMPIEN MUUTOSTEN AIHEUTTAMAT KEHITYSTARPEET LAADUNHALLINTAJÄRJESTELMÄLLE



LIITE C: LÄHDEAINEISTOON LIITTYVÄ KOONTI

	Lähde	Standardi	Määritelmä	Kohdeyritys	Tutkimus
Ylläpito	Ab Wahid & Corner 2009	ISO 9000	-	900 työntekijää	tapaustutkimus, haastattelut
	Chin et al. 2000	ISO 9001:1994		300 - 800 työntekijää	postitettu kysely, strukturoitu haastattelu
	Zelnik et al. 2012	ISO 9001:2000	-	-	pitkittäistutkimus, kysely
Muutos	Bendell & Boulter 2004	ISO 9001:2000	Pk-yritys = alle 500 työntekijää	pk-yrityksiä	postitettu kysely, haastattelut
	Biazzo 2005	ISO 9001:2000 muutos	Pk-yritys = alle 250 työntekijää	pk-yrityksiä	konstruktiivinen
	Biazzo & Bernardi 2003	ISO 9000:2000	Ei määritelmää	pienyrietykset	toimintatutkimus
	Janas & Luczak 2002	ISO 9001:2000	-	suurimmassa osassa yli 49 työntekijää	kysely
	Lundmark & Westelius 2006	ISO 9001:1994 →2000, muutos	Pk-yritys = 21- 499 työntekijää	pk-yrityksiä	puhelinhaastattelut
	Allur et al. 2014	ISO 9001:1994, ISO 9001:2000	pieni = alle 50 työntekijää, kes- kisuuri = 50 - 250 työntekijää, suuri = yli 250 työntekijää	noin 75 % pieniä tai keskisuuria	pitkittäistutkimus, kysely
Sisästäminen	Heras-Saizarbitoria 2011	ISO 9001	-	25 - 80 työntekijää	teemahaastattelu, osallistuva havainnointi

	Lähde	Standardi	Määritelmä	Kohdeyritys	Tutkimus
Implementointi	<u>Briscoe et al. 2005</u>	ISO 9000:1994	pienyrittys = alle 100 työntekijää	pienyrittys	kysely
	Gustafsson et al. 2001	ISO 9001:1994	pienyrittys = enintään 50 työntekijää	pienyrittys	kysely + tapaustutkimus
	<u>Heras-Saizarbitoria & Boiral 2013</u>	ISO 9000	Ei määritelmää	25 - 80 työntekijää	puolistrukturoidut haastattelut, ei-osallistuva havainnointi
Sertifiointi	<u>Boiral 2011</u>	ISO 9001, ISO 14001	-	-	puolistrukturoidut haastattelut
	<u>Pokinska et al. 2006</u>	ISO 9001:2000	pieni = alle 50 työntekijää, keski-suuri = 50- 250 työntekijää, suuri = yli 250 työntekijää	tutkituista yrityksistä noin 80 % pieniä tai keskisuuria	kyselytutkimus
Tiedonhallinta	<u>Desouza & Awazu 2006</u>	Tietämyksen hallinta	Pk-yritys = alle 100 työntekijää	pk-yritykset	puolistrukturoidut haastattelut, havainnointi
	<u>Hicks et al. 2006</u>	Tiedonhallinta	pk-yritys = alle 250 työntekijää ja/tai LV alle £28 miljoonaa	alle 50 - hieman yli 300 työntekijää	tapaustutkimus, haastattelut
	<u>Schiuma et al. 2012</u>	Tietämyksen hallinta	-	Keskikokoinen = 80 työntekijää	puolistrukturoidut haastattelut

LIITE D: ESIMERKKI KOHDEYRITYKSEN PROSESSIN MALLINUS TEKNIIKASTA

