

Laatu- ja ympäristöjärjestelmän suunnittelu lämpöyhtiölle

Juho Uski

Opinnäytetyö
Elokuu 2015

Energiatekniikan koulutusohjelma
Tekniikan ja liikenteen ala





Tekijä(t) Uski, Juho	Julkaisun laji Opinnäytetyö	Päivämäärä 17.8.2015
	Sivumäärä 102	Julkaisun kieli Suomi
		Verkkojulkaisulupa myönnetty: x
Työn nimi Laatu- ja ympäristöjärjestelmän suunnittelu lämpöyhtiölle		
Koulutusohjelma Energiatekniikan koulutusohjelma		
Työn ohjaaja(t) Harri Peuranen, Marjukka Nuutinen		
Toimeksiantaja(t) Vesa-Pekka Vainikka, Imatran Lämpö Oy		
Tiivistelmä <p>Työn tavoitteena oli suunnitella ISO 9001- ja ISO 14001 -standardien mukainen laatu- ja ympäristöjärjestelmä kaukolämpöä tuottavalle ja jakelevalle sekä maakaasua jakelevalle lämpöyhtiölle. Tavoitteen saavuttamiseksi suunniteltiin sisällysluettelo toimeksiantajan toimintakäsikirjalle sekä aloitettiin käsikirjan sisällön laatiminen, rakennettiin raamit toimintaohjeille, tehtiin prosessikaaviot ja -kuvaukset toimeksiantajan prosesseista, laadittiin lakirekisteri toimeksiantajan toimintaan vaikuttavista laeista ja asetuksista sekä tehtiin pohjatyo riskianalyysiä varten.</p> <p>Työ toteutettiin projektityönä. Projektisuunnitelman laatimisen jälkeen alkoi työn teoriaosuuden rakentaminen tutustumalla aiheeseen liittyvään kirjallisuuteen ja sähköisiin lähteisiin. Teoriaosuudessa kiinnitettiin huomio toimeksiantajan tarpeisiin, ISO 9001 ja ISO 14001 laadun- ja ympäristöhallintastandardeihin, laatujohtamiseen, laadunhallintaan ja siihen liittyviin käsitteisiin, laatu- ja ympäristöjärjestelmän suunnitteluun sekä rakentamiseen. Teoriapohjan luomisen jälkeen siirryttiin käytännön toteutusvaiheeseen, jonka tuloksina syntyi työn tavoitteen saavuttamiseksi edellytetyt dokumentit. Yhteenvedona opinnäytetyöstä muodostui pohja toimeksiantajan laatu- ja ympäristöjärjestelmän rakentamiselle.</p> <p>Johtopäätöksenä projektin tuloksille oli, että toimeksiantajalla on ollut käytössä järjestelmä laadun- ja ympäristöhallinnalle koko sen toimintahistorian ajan, mutta järjestelmän dokumentointiin liittyvät käytännöt ja tavat ovat olleet hyvin epäjohdonmukaisia. Standardien mukaisen laatu- ja ympäristöjärjestelmän luominen on siksi hyvin ajankohtainen asia.</p>		
Avainsanat (asiasanat) Laadunhallintajärjestelmä, ympäristöhallintajärjestelmä, toimintakäsikirja, ISO 9001, ISO 14001, lämpöyhtiö		
Muut tiedot		



Author(s) Uski, Juho	Type of publication Bachelor's thesis	Date 17.8.2015
		Language of publication: Finnish
	Number of pages 102	Permission for web publication: x
Title of publication Planning a Quality and Environmental Management System for a Heating Company		
Degree programme Energy Technology		
Tutor(s) Harri Peuranen, Marjukka Nuutinen		
Assigned by Vesa-Pekka Vainikka, Imatran Lämpö Oy		
Abstract <p>The main purpose of the thesis was to plan a quality and environment management system consistent to ISO 9001- and ISO 14001 -standards. Project's beneficiary was a heating company that produces and distributes district heat and resells natural gas. The objectives were to plan a table of contents for a quality and environment manual and start composing the manual's content, start building the structure for the directives, make process charts and descriptions of the company's processes, compose a law register about the laws and decrees affecting the company's activity and make a risk analysis based on a risk survey.</p> <p>The thesis was implemented as a project and it included a project plan. After creating the plan, the first step was to define the needs of the heating company and then get familiar with the theory of planning a quality and environment management system that includes the ISO standards' requirements. The thesis's theory includes information about the standards and abstracts such as quality management, quality control. Also, guidelines for planning and composing the quality and environment management systems were included. All of the set objectives to achieve the thesis's main purpose were executed in its results. All in all, the thesis gave a base structure for implementing the system in general.</p> <p>During the implementation phase of the thesis, it transpired that the company already had a quality and environment management system but its documentation proved to be inconsistent. As a conclusion, implementing a standardized system is a current matter and this thesis was a good step towards that.</p>		
Keywords/tags (subjects) Quality management system, Environment management system, Operation manual, ISO 9001, ISO 14001, Heating company		
Miscellaneous		

Sisältö

1	Johdanto	3
1.1	Toimeksiantajan esittely.....	3
1.2	Taustat	3
1.3	Tavoite	4
1.4	Toteutus ja rajaus	4
1.5	Käytetyt tutkimusmenetelmät	6
1.6	Käsitteet.....	7
2	Laadunhallinta	11
2.1	Laatu- ja ympäristöjärjestelmä.....	11
2.1.1	Imatran Lämpö Oy:n laatu- ja ympäristöjärjestelmä	13
2.2	Laatu- ja ympäristöjärjestelmän rakentaminen	14
2.3	Laatu- ja ympäristöpolitiikan luominen.....	17
2.4	Laatujohtaminen	17
2.5	ISO -standardit.....	19
2.5.1	ISO 9000 – sarja.....	19
2.5.2	ISO 9001: 2008	20
2.5.3	ISO/ DIS 9001: 2014	23
2.5.4	ISO 14001	30
2.5.5	ISO/DIS 14001: 2014	34
2.5.6	Yhteenveto standardeista	39
3	Järjestelmän suunnittelu	42
3.1	Sisällytettävät asiat.....	42
3.2	Imatran Lämpö Oy:n laatu- ja ympäristöjärjestelmä	42
3.2.1	Imatran Lämpö Oy:n toimintakäsikirja.....	42
3.2.2	Toimintaohjeiden otsikointi	45
3.2.3	Riskikartoituksen yhteenveto.....	45
3.2.4	Lakirekisteri	47
3.3	Käytännön toteutusehdotus.....	48
4	Tulokset	51

5 Pohdintaa	51
Lähteet	55
Liitteet	
Liite 1. Imatran Lämpö Oy:n Toimintakäsikirja.....	58
Liite 2. Imatran Lämpö Oy:n Toimintaohjeet	77
Liite 3. Organisaatiokaavio	96
Liite 4. Imatran Lämpö Oy:n lakirekisteri	97
Liite 5. Riskikartoituksen yhteenvedon pohja	102
(Poistettu salassapitosopimuksen mukaisesti.)	

Taulukot

Taulukko 1. Ristiinviittaustaulukko	40
---	----

Kuvioluettelo

Kuvio 1. Laatujärjestelmän sisältöesimerkki (alkup. kuvio Lecklin 2002, 32)	12
Kuvio 2. Suunnitellun laatu- ja ympäristöjärjestelmän hierarkia.....	14
Kuvio 3. LHJ:n toteuttamisen vaiheet (alkup. kuvio ISO9001-moniste...n.d. 20).....	16
Kuvio 4. Prosessimainen toimintamalli (alkup. kuvio ISO9001: 2008).....	22
Kuvio 5. Prosessimainen LHJ (alkup. kuvio ISO/DIS 9001. 2014, 8)	28
Kuvio 6. YHJ:n rakenne-esimerkki (alkup. kuvio Edwards, A.J. 2004, 11)	34
Kuvio 7. Järjestelmän päävalikon esimerkkiulkoasu	49
Kuvio 8. Toimintakäsikirjan alavalikoita	50

1 Johdanto

1.1 Toimeksiantajan esittely

Imatran Lämpö Oy on lämpöyhtiö, joka tuottaa ja jakelee kaukolämpöä sekä vastaa maakaasun siirrosta ja jälleenmyynnistä asukkaille ja yrityksille Imatran kaupungin alueella. Se lukeutuu EU:n komission määritelmän mukaan pienten yritysten ryhmään, sillä sen henkilöstöön kuuluu 12 työntekijää ja liikevaihto on keskimäärin 15 miljoonaa euroa vuodessa. Imatran Lämpö Oy yhtiöitettiin omaksi erilliseksi yhtiöksi vuoden 2014 alussa. Imatran kaupunki omistaa 100 % yhtiön osakkeista.

1.2 Taustat

Merkittävät investoinnit, muuttuva markkinatilanne sekä voimakkaasti lisääntynyt tarve dokumentaatiolle toimintavarmuuden varmistamiseksi avainhenkilöiden vaihtuessa ajoi Imatran Lämpö Oy:n harkitsemaan laatu- ja ympäristöjärjestelmän luomista. Pienemmillä kaukolämpöyhtiöillä tämänkaltainen johtamisjärjestelmä ei ole laajalti käytetty, vaikka se on hyvä työkalu esimerkiksi riskien hallintaan.

Opinnäytetyö on alkusysäys toimeksiantajan suunnitelmaan laatia laatu- ja ympäristöjärjestelmä, joka tukee yrityksen toimintaa ja kuvaa sen toimintoja vastuullisena lämpöyhtiönä sekä ennen kaikkea vastaa tarpeeseen dokumentoida omaa toimintaa. Yhtiön tulevaisuudentavoitteena on edesvaikuttaa myönteisesti toimintaympäristöönsä ja liittyä osaksi ympäristösertifikaatin saaneita energia- ja lämpöyhtiöitä.

Opinnäytetyön avulla on tarkoitus saattaa alulle laatu- sekä ympäristösertifikaatin hakemiseen johtava prosessi. Sertifikaateista tuleva käytännön hyöty liittyy vahvasti asiakastyytyväisyyden sekä -tarpeiden ylläpitämiseen, täyttämiseen ja parantami-

seen. Niitä voidaan myös tarvittaessa käyttää markkinoinnin apuvälineenä. Imatran Lämpö Oy:n tarve laatu- ja ympäristöjärjestelmän rakentamiselle on kasvanut suuresti uusien investointien tuoman kasvun myötä asiakirjojen ja tallenteiden määrässä. Järjestelmän tarkoitus on selkeyttää ja helpottaa niiden loogista arkistointia eli toisin sanoen parantaa kokonaisuudessa yrityksen dokumentaation työkaluja.

Laatu- ja ympäristöjärjestelmän avulla pystytään kohdentamaan resursseja niille osaluueille, jotka ovat yrityksen toiminnan kannalta elintärkeitä ja joiden avulla varsinkin ajan myötä syntyneet asiakassuhteet saadaan säilytettyä sekä uusia luotua.

1.3 Tavoite

Opinnäytetyön tavoitteena on suunnitella Imatran Lämpö Oy:n toimintaan liittyvä laatu- ja ympäristöjärjestelmä täyttäen ISO 9001 ja ISO 14001 laadun- ja ympäristönhallintajärjestelmästandardien asettamat vaatimukset. Opinnäytetyön käytännönsuudesta syntyvällä tuotoksella on tarkoitus edesauttaa ja nopeuttaa laatu- ja ympäristöjärjestelmän toteuttamista tulevaisuudessa, kunhan toimeksiantajan muu työtaakka vähentyy ja järjestelmän toteuttamiseen jää aikaa.

1.4 Toteutus ja rajaus

Työ rajataan koskemaan toimeksiantajan ydintoimintoja. Toisin sanoen laatu- ja ympäristöjärjestelmän suunnittelussa keskitytään kaukolämpö-, maakaasu- ja asiakastoimintoihin. Siten järjestelmän laajuus pysyy helpommin hallittavissa ja sen käytettävyys paranee, jolloin siitä saatavat konkreettisten hyödyt tulevat paremmin ilmi jokapäiväisessä toiminnassa.

Opinnäytetyö toteutetaan toimeksiantajan sekä laadun- ja ympäristönhallintajärjestelmästandardien asettamien vaatimusten perusteella ja ne huomioon ottaen. Opin-

näytetyö koostuu teoriaosuudesta, joka on hankkeen tietoperusta sekä käytännön toteutuksen osuudesta. Käytännön vaiheessa suunnitellaan toimintakäsikirjan sisällysluettelo sekä laitetaan alulle sisällön laatiminen. Lämpöyhtiön prosesseista tehdään prosessikaaviot ja -kuvaukset sekä aletaan listata toimintaohjeiden otsikoita. Yrityksen riskikartoituksen avulla tehdään erillinen riskianalyysi ja toimintaan vaikuttavista laeista ja asetuksista muodostetaan lakirekisteri. Viimeisenä tehdään vielä laatu- ja ympäristöjärjestelmän käytännön toteutusehdotus.

Laatu- ja ympäristöjärjestelmän suunnittelu tehdään projektiluontoisesti, projekteille tunnusomaisten vaiheiden kautta. Järjestelmän suunnittelun lähtökohtana on pitää mielessä lopullisen järjestelmän toiminnallisuus ja se, että suunnittelun tuloksena muodostuvat selkeät ohjeet ja polku Imatran Lämpö Oy:n laatu- ja ympäristöjärjestelmän luomiselle.

Tietoperustaan sisällytetään käsitteitä ja teoriaa: laadunhallintaan liittyvistä standardeista, laatujohtamisesta, yleisesti laadunhallinnasta, ympäristö- ja laatujohtamisesta, toimintakäsikirjasta sekä ympäristöjärjestelmää koskevasta ISO 14001-standardista. Hankkeen käytännön toteutuksen osuus eli toimintakäsikirjan ja toimintaohjelmien suunnittelu aloitetaan toimeksiantajan tarpeiden ja yrityksen toiminnan kannalta tärkeimpien prosessien selvittämisellä. Prosesseista luodaan prosessikaavio, jonka avulla myös rakennetaan pohja laatu- ja ympäristöjärjestelmän käytännön toteutusehdotukselle.

Laatu- ja ympäristöjärjestelmän suunnittelussa otetaan huomioon sen muunneltavuus standardeihin ja yrityksen omiin asioihin kohdistuvien päivitysten ja muutosten takia. Tavoitteena on myös toteuttaa pohjatyö toimintaohjeiden listauksessa ja sisällön määrittämisessä niiden lopullisen kirjauksen helpottamiseksi. Toimintaohjeiden lopullinen päämäärä on selkeyttää yrityksen henkilöstön vastuita sekä vastuualueita ja näin ollen parantaa työtehokkuutta ja poistaa virheiden mahdollisuutta, mikä parantaa riskien hallintaa.

1.5 Käytetyt tutkimusmenetelmät

Tutkimustyön aineiston keruu tapahtui kotimaisten ja ulkomaisten kirjallisten lähteiden, internetartikkeleiden, Imatran Lämpö Oy:n henkilökunnan haastatteluiden ja keskusteluiden kautta. Lisäksi työhön haettiin laajempaa näkökulmaa riskienhallintaan riskikartoittajan haastattelulla ja yritysvierailun kautta haastattelemalla Hyvinkään Lämpövoima Oy:n laatu- ja ympäristövastaavaa.

Tietoperustaan haettiin tietoa pääasiassa suomentamalla laadun- ja ympäristöhallintajärjestelmästandardien englanninkielisiä luonnosversioita. Tämän avulla pystyttiin selvittämään ao. standardien vaatimuksia liittyen järjestelmän dokumentoituun informaatioon, joka liittyy olennaisesti lopullisen järjestelmän sertifiointiin. Tiedonkeruuta suoraan ao. standardeista voidaan pitää luotettavana, sillä ne ovat nimenomaan sitä varten tehty.

Lisäksi haettiin tietoa yleisesti laatu- ja ympäristöjärjestelmistä nettilähteistä ja Jyväskylän ammattikorkeakoulun kurssimateriaaleista. Apuna oli myös aiheeseen liittyvää kirjallisuutta. Tätä toimintatapaa voidaan myös pitää luotettavana, koska käytetty kirjallisuus ja artikkelit ovat tunnettujen alaan liittyvien henkilöiden tekemiä tuotoksia. Esimerkiksi Paul Lillrank on teollisuustalouden professori aiheena laatujohtaminen ja laadunohjaus. Nettiartikkelit ovat suoraan kansainvälisen tai suomen standardoimisliiton sivuilta. Lakirekisteri muodostettiin suoraan Suomen Lain internetsivuilta, jossa kaikkia lakipykälää pystyy tarkastelemaan.

Imatran Lämpö Oy:n henkilökunnan haastatteluiden ja sisäisten keskusteluiden kuuntelemisen ja ylöskirjaamisen avulla työn sisältö pystyttiin rajaamaan laatu- ja ympäristöjärjestelmän kannalta olennaisiin asioihin. Esimerkiksi toimintaohjeiden kappaleita mietittäessä toimitusjohtajan apu oli merkittävä. Lisäksi opinnäytetyössä käytettiin hyväksi allekirjoittaneen kokemusperäistä tietoa, sillä Imatran Lämpö Oy

oli tuttu työnantajana opinnäytetyön tekijälle jo aiemmalta ajalta. Kokemusperäinen tieto on tiedettävästi melko luotettavaa.

Laajempaa perspektiiviä työlle haettiin haastattelemalla laatu- ja ympäristövastaavaa yritysvierailun aikana samankaltaisessa lämpöyhtiössä, jossa standardien mukainen laatu- ja ympäristöjärjestelmä on jo käytössä. Sen avulla pystyttiin hakemaan paremmin suuntaa ja laajuutta Imatran Lämpö Oy:n järjestelmän suunnitteluun sekä havaitsemaan ja välttämään niitä virheitä, joita heidän järjestelmässään on. Olennaisin asia kuitenkin vierailussa oli se, että allekirjoittanut pääsi käytännössä näkemään minkälainen laatu- ja ympäristöjärjestelmän toteutus voisi olla maakaasua sekä kaukolämpöä myyvällä yhtiöllä aiemman kokemuksen rajoituksissa kivivillatehtaan ko. järjestelmään, jonka tuotteet eroavat huomattavasti toimeksiantajan omista.

1.6 Käsitteet

Laatu käsitteenä voidaan ajatella tuotannossa erinomaisuuden mittana tai vapautena virheiden, puutteiden ja mittavien vaihteluiden vaikutuksesta. Se saadaan aikaan sitoutumalla tiukasti tiettyihin standardeihin, jotka auttavat saavuttamaan tuotteiden yhdenmukaisuutta, joka taas auttaa tyydyttämään asiakkaiden tai käyttäjien tuotteille asettamat vaatimukset.

Tuotteen laadun hallitseminen liittyy vahvasti jo olemassa olevien asiakassuhteiden säilyttämiseen ja toiminnan kasvattamiseen kannalta niiden lisääntymiseen. Ihminen muistaa paremmin huonoja asioita kuin hyviä, johtuen psykologisista ja fyysisistä ominaisuuksista (Tugend, A. 2013). Tästä syystä yrityksen tuotteelleen asettaman laadun on oltava pysyvää ja mieluummin jatkuvasti parantuvaa, jotta asiakaslupaukset pystytään toteuttamaan täysmääräisesti.

Laatu voidaan yhdistää kaikkiin tuotteisiin, joita syntyy minkä tahansa prosessin tuloksena. Tuotteen hinta on suoraan verrannollinen sen laatuun. Täyttääkseen käyttäjän tai asiakkaan odotukset täydellisesti, laadun täytyy olla konseptina mukana heti

tuotteen alusta alkaen. Lopputuote ei voi täyttää vaadittuja laatustandardeja, mikäli valmistamiseen käytettävä raakamateriaali on huonolaatuista ja vaikka se olisi hyvä-laatuista saattaa tuotantoprosessi vaikuttaa tuotteen laatuun kielteisesti. (Mishra, R.C. & Sandilya, A, 2009, 118)

Laatujärjestelmä on organisaation toisiinsa yhteyksissä tai vuorovaikutuksissa olevien osatekijöiden joukko, joilla vakiinnutetaan politiikat, tavoitteet ja prosessit määriteltyjen tavoitteiden saavuttamiseksi (ISO/DIS 9001. 2014, 13). Se on myös keino, jolla yritys keskittää ja ohjaa niitä toimintojaan, jotka ovat yhteydessä laatuun. Laajemmin sanottuna se sisältää organisaation rakenteen yhdistettynä suunnitteluun, prosesseihin, resursseihin ja dokumentaatioon, joita käytetään laatutavoitteiden saavuttamiseen, tuotteiden sekä palveluiden kehittämiseen ja asiakastarpeiden tyydyttämiseen. (QUALITY MANAGEMENT SYS...2006, 2)

Ympäristöjärjestelmä on menetelmä, jolla yritys voi parantaa ympäristöasioiden hallintaa ja ympäristösuojelutoimien tuloksellisuutta. Standardinmukainen ympäristöjärjestelmä on myös erinomainen tapa osoittaa yrityksen ympäristöasioiden hoitoa ja vastuullisuutta ympäristönsuojelussa. Toimiva järjestelmä liittää ympäristöasiat kiinteästi yrityksen johtamiseen sekä toiminnansuunnitteluun ja ottaa huomioon asetetut lakipykälät ympäristölainsäädännön alueella. (ISO 14001 – maailman tunnetuin ympäristö...n.d.)

Toimintakäsikirja on keino, jolla yritys voi yhdistää laatu- ja ympäristökäsikirjan yhdeksi kokonaisuudeksi. Käsikirjan tavoite on hyödyntää laatu- ja ympäristöjohtamisesta saatava hyöty, muodostaa konkreettinen pohja järjestelmälle ja sitä kautta parantaa yrityksen toimintaa kokonaisvaltaisesti. Toimintakäsikirja sisältää yleisen kuvauksen yrityksen toiminnasta, eikä siitä ole tarkoitus tehdä liian yksityiskohtaista. Toimintakäsikirjaa ei ole tarkoitus päivittää usein, vaan siitä tehdään pysyvä. Tarkempiin, muuttuviin rutiineihin tehdään vain viittaukset käsikirjassa. ISO 9001: 2008 standardin kohdassa 4.2.2 määritellään laatukäsikirjan minimisisältö. Käsikirjan for-

maatti sekä rakenne ovat organisaation itsensä päätettävissä ja ne riippuvat organisaation koosta ja monimutkaisuudesta (Documentation. 2010, 3).

Toimintakäsikirja on johtamisjärjestelmän konkreettinen olomuoto, jonka avulla voidaan suunnata ja ohjata organisaatiota laatuun, ympäristöön tai turvallisuuteen ja terveyteen liittyvissä asioissa. Hyvä tai huono toiminnan laatu noudattaa pääosin järjestelmää, jossa työntekijät työskentelevät. Esimerkiksi teollisuudessa 85 % virheistä johtuu järjestelmästä, jossa tuotteet tai palvelut on luotu ja ainoastaan 15 % työntekijöistä. (1 Quality-TQM-ISO. N.d.)

ISO 9001- ja ISO 14001-standardit määrittelevät toimintakäsikirjan sisällölliset vaatimukset, mutta sitä luotaessa yrityksen tulee silti pitää mielessä omat tarpeensa, jotta käsikirja palvelee mahdollisimman hyvin omaa toimintaa. Toimintakäsikirjan tulee olla apuväline, jossa kuvataan organisaation toimintaa kokonaisuutena lyhyesti ja ytimekkäästi (Lecklin, O. 2002, 34).

Toimintaohjeet käsittelevät yrityksen toimintaa ja ohjeita yksityiskohtaisemmin ja toimivat toimintakäsikirjan liitteenä. Toimintaohjeita on tarkoitus päivittää ja tehdä lisäyksiä sitä mukaa, kun yrityksen toiminta muuttuu. Toimintaohjeiden rakenne muodostuu seuraavasti: lyhyt muutaman lauseen mittainen kuvaus liittyen toiminnan tarkoitukseen, työn suoritukseen liittyvä kuvaus mikä pitää sisällään vastuut ja valtuudet sekä viimeisenä listaus viitteistä ja liittyvästä aineistosta.

Auditointi on systemaattinen, riippumaton ja dokumentoitu prosessi, jolla etsitään ja löydetään kehityskohteita yrityksen toiminnasta sekä varmistetaan, että toiminta vastaa suunnitelmia ja mahdollisia standardien, lakien ja asetusten vaatimuksia (Pesonen, H. 2007, 190 - 191). Laatu- ja ympäristöjärjestelmän vuosittainen sisäinen auditointi on hyvä suorittaa pistokoemaisesti kollegoille, jolloin auditoinnin tulos on mahdollisimman todenmukainen ja kertoo parhaiten nykytilasta (Eskola, A. 2015).

Dokumentoitu informaatio on informaatiota jota organisaation tulee hallita ja ylläpitää. Se voi olla missä tahansa muodossa tai mediana sekä mistä tahansa lähteestä. Dokumentoidulla informaatiolla voidaan viitata laadunhallintajärjestelmään sisältäen siihen liittyvät prosessit, informaatioon jota organisaatio luo toimiakseen (asiakirjat) tai todisteisiin saavutetuista tuloksista (tallenteet). Laatu- ja ympäristöjärjestelmän tulee sisältää standardien vaatimusten mukaisen dokumentoidun informaation ja organisaation toiminnan kannalta oleellisen dokumentoidun informaation. (ISO/DIS 9001. 2014, 14, 32)

Informaatiota päivitettäessä ja luotaessa organisaation tulee varmistaa sen oikeanlainen tunnistettavuus ja kuvaus esimerkiksi otsikko, päivämäärä, tekijä tai revisionumero. Lisäksi tulee varmistaa informaation oikeanlainen formaatti sekä median muoto, ja soveltuvuuden sekä tarkoituksenmukaisuuden tarkastus ja hyväksyntä. (ISO/DIS 9001. 2014, 32)

Dokumentoitua informaatiota hallittaessa tulee varmistaa että se on kaikkien saatavilla tarvittaessa ja asianmukaisesti suojeltua. Hallitsemiseksi organisaation tulee käsitellä seuraavat asiat soveltuvin osin: jakelu, lukuoikeus, jäljitys, käyttö, säilyttäminen ja varastointi sisältäen säilyttämisen luotettavuuden, muutosten hallinnan (revisiot) ja pidättämisen sekä tuhoamisen. (ISO/DIS 9001. 2014, 33)

Prosessit ovat toisiinsa yhteyksissä tai vuorovaikutuksissa olevien toimien joukko, jotka muuttavat syötteet tuotoksiksi. (ISO/DIS 9001. 2014, 14)

Prosessikuvauksissa kuvataan organisaation toimintaan liittyvät prosessit halutulla kuvaustasolla. Prosessikuvauksia tuetaan **prosessikaavioilla**, joissa toimintaan liittyvät prosessit havainnollistetaan graafisessa muodossa.

Politiikka on menettelytapa, jossa kirjataan organisaation korkeimman johdon esittämät viralliset aikomukset ja suunnat. (ISO/DIS 9001. 2014, 13)

Lakirekisteri on apuväline, johon listataan yrityksen toiminnan kannalta oleelliset lait ja asetukset. Se selkeyttää ja helpottaa niiden noudattamista sekä seuraamista ja vähentää lakien tarkoituksetonta rikkomista.

2 Laadunhallinta

Laadunhallinnan tarkoituksena on keskittää niitä toimenpiteitä, jotka ohjaavat ja suuntaavat organisaatiota laatuun liittyvissä asioissa. Se voidaan myös ajatella liittyvän organisaation johtamisen laatuun. ”Quality management – laadukas johtaminen.” (Pitko, M. 2011, 9)

Laadunhallinnan päätavoite on pyrkiä parempaan toimintaan, jolloin syntyy tyytyväisempiä asiakkaita ja työntekijöitä, toiminta muuttuu taloudellisemmaksi, tehokkaammaksi ja kestävämmäksi. Parempi toiminta tarkoittaa myös riskien hallintaa ja minimoimista. Asiakas on se taho, joka mahdollistaa yrityksen toiminnan, sillä toiminta perustuu aina asiakastarpeisiin. Näin ollen asiakastarpeiden ymmärtäminen ohjaa tekemään oikeita asioita ja siksi laadunhallinnassa korostetaan asiakaslähtöisyyttä. (Pitko, M. 2011, 12)

2.1 Laatu- ja ympäristöjärjestelmä

Kaikilla tuotteita ja palveluita toimittavilla organisaatioilla on jonkinlainen laatujärjestelmä. Laatujärjestelmälle tulee asettaa seuraavanlaisia vaatimuksia: selkeys, yksinkertaisuus ja tarkoituksenmukaisuus. Tavoitteena on standardisoida, kuvata systemaattisesti ja ottaa mukaan toimintaan organisaation parhaat tunnetut suoritustavat liittyen ydintoimintojen ja prosessien suorittamiseen. (Lillrank, P. 1999, 132)

Suomessa laatujärjestelmät rakennetaan ja sertifioidaan yleensä ISO 9001 standardin mukaisesti. Standardi kuuluu ISO 9000-sarjan tuoteperheeseen, jonka kansainvälis-

ten standardien lähtökohtana on kansainvälinen yhdenmukaisuus. ISO 9001 ja ISO 14001 standardien avulla voidaan varmistaa yhteinen näkemys laatujohtamisesta ja laadunvarmistamisesta ottaen huomioon myös ympäristönäkökulman. ISO 9001 ja ISO 14001 standardeihin perustuvat laatu- ja ympäristöjärjestelmät voidaan sertifioida sertifiointilaitoksien kautta. Näitä ulkoisia auditointeja hoitaa Suomessa muun muassa Inspecta ja Det Norske Veritas. (Sillen, T. 2006, 46)

Laatu- ja ympäristöjärjestelmiä voidaan kuvata monilla eri tavoilla. Yksi niistä on muodostaa monikerroksinen kolmiomalli, jossa järjestelmään sisällytettävät asiat on kuvattu hiarkisesti. Seuraavassa kuviossa on esimerkki laatujärjestelmän hierarkias- ta (ks. kuvio 1).



Kuvio 1. Laatujärjestelmän sisältöesimerkki (alkup. kuvio Lecklin 2002, 32)

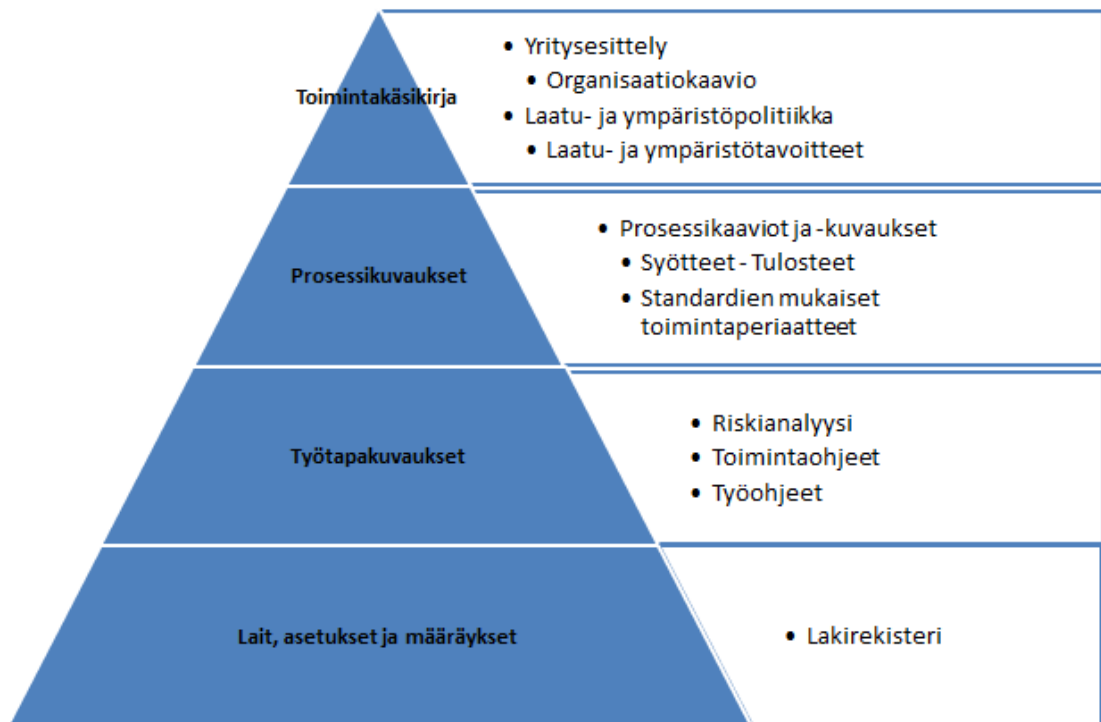
Kuviossa 1 alhaalta ylöspäin siirryttäessä ohjeistus muuttuu yksityiskohtaisemmasta laajempaan. Viiteaineistot joihin sisältyy lait, asetukset ja normit, muodostavat järjestelmän pohjan. Seuraavana ovat kuvattuna työtavat ts. toimintaohjeet, eli miten ja missä tehdään. Nämä ohjeet tukevat prosessien suorittamista eli kolmiossa prosessikuvauksia, joissa kerrotaan mitä tehdään, kuka tekee, milloin ko. asia suoritetaan ja miksi. Kolmion huippuna on laatukäsikirja, jossa määritellään organisaation arvot, strategiat sekä politiikat ympäristö- ja laatu- ja laatunäkökulmien kautta.

Ympäristöjärjestelmän perusta muodostuu lainsäädännöstä. Organisaatio saavuttaa ympäristönsuojelun perustason, kun se toimii näiden lakien ja asetusten mukaisesti. ISO 14001- standardin mukainen ympäristöjärjestelmä auttaa organisaatiota kehittämään toimintaa ympäristönsuojelun pakollisia vaatimuksia paremmaksi. Sen tavoite on vähentää toiminnasta aiheutuvia ympäristöhaittoja minimiin. (Pesonen, H & Hämäläinen, K & Teittinen, O. 2005, 11 - 12)

Ympäristöjärjestelmä ei määrittele ympäristönsuojelun tasoa, vaan se on yrityksen tehtävä. Näin ollen järjestelmä ei takaa erinomaista ympäristönsuojelun tasoa, mutta helpottaa sen jatkuvaa parantamista. Kuten laatu- ja ympäristöjärjestelmää pitää soveltaa yksityiskohtaisesti yrityksen omien tarpeiden mukaisesti, jolloin siitä saatava taloudellinen hyöty on paras. (Pesonen, H & Hämäläinen, K & Teittinen, O. 2005, 12)

2.1.1 Imatran Lämpö Oy:n laatu- ja ympäristöjärjestelmä

Seuraavassa kuviossa on kuvattuna Imatran Lämpö Oy:n tarpeiden mukainen laatu- ja ympäristöjärjestelmä hierarkkisesti (ks. kuvio 2).



Kuvio 2. Suunnitellun laatu- ja ympäristöjärjestelmän hierarkia

Kuviossa 2 määritellään samalla laatu- ja ympäristöjärjestelmän dokumentaation kannalta oleelliset kohdat pyramidin sivulaatikoissa. Käytännössä järjestelmän hierarkia ja työntekijöiden roolit organisaation sisällä noudattavat samaa kaavaa. Toimintakäsikirjan luomisesta ja sisällöstä vastaa Imatran Lämpö Oy:n ylin johto, johon kuuluvat yhtiön hallitus ja toimitusjohtaja. Tämä muodostaa kolmion kärjen. Prosessikuvaukset toteutetaan keskijohdon toimesta ja prosessien toiminnan kannalta välttämättömät toiminta- ja työohjeet luodaan yrityksen tarpeiden mukaisesti asentajien kokemusperäisen tietotaidon sekä koulutuksen avulla keskijohdon avustuksella. Pohjan koko laatu- ja ympäristöjärjestelmälle antaa lait, asetukset ja määräykset.

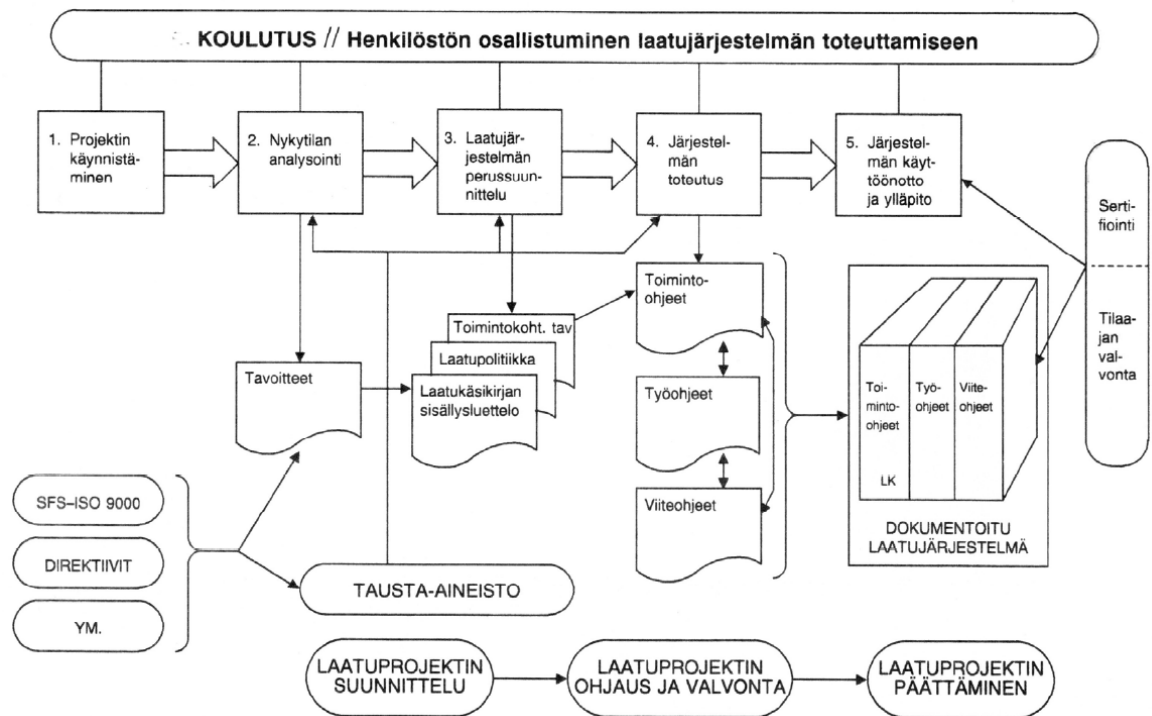
2.2 Laatu- ja ympäristöjärjestelmän rakentaminen

Laatu- ja ympäristöjärjestelmän rakentaminen on projekti. Kaikki alkaa projektisuunnitelman luomisesta. Suunnitelman tulee olla selkeästi rajattu ja sen täytyy pitää sisällään: tavoitteet, toteutusvaiheet, vastuut, aikataulutuksen, resurssit ja mahdolli-

sen valvontaryhmän. Projektisuunnitelmasta nähdään siis projektin eri vaiheet eli sen mitä on tehty ja mitä pitää vielä tehdä. (2 Management System Construction. N.d.)

Kaikilla organisaatioilla on omat tavat tai menetelmät toimia ja ne voivat olla toiminnan kannalta tehokkaita, mutta epävirallisia, epäjohdonmukaisia ja ei-dokumentoituja. Tämä pätee suoraan myös opinnäytetyön toimeksiantajan nykytilaan. Tietyt yrityksen toiminnan kannalta kriittiset asiat ovat hyvin pitkälti suullisen tiedon varassa ja se kasvattaa riskiä toiminnan häiriintymiseen ongelmatilanteessa. Laadun- ja ympäristönhallintajärjestelmästandardien samankaltaisuudesta johtuen, molemmat järjestelmät voidaan toteuttaa yhtä aikaa samojen vaiheiden kautta. Tällöin yhtenäisen järjestelmän suunnittelussa tulee ottaa huomioon sekä ISO 9001-, että ISO 14001- standardissa vaaditut asiat.

Ollennainen osa järjestelmän rakentamista on prosessien kuvaaminen. Sen lähtökohdiana on, että prosessikuvauksista löytyvät tarpeelliset asiat selkeästi ja johdonmukaisesti. Prosessikuvausten tulee siksi olla tarkoituksenmukaisia, ja niiden on tuotava toimintaan hyötyä. Kuvaaminen alkaa prosessien tunnistamisella ja kuvattavan prosessin valitsemisella. Tämän jälkeen tulee määrittää prosessin käyttötarkoitus ja kuvaustaso sekä laatia prosessin perustiedot, jotka sisältävät prosessiin osallistuvien tehtävät ja vastuut. Viimeisenä organisaation toiminnasta muodostetaan prosessikaavio tai -kaavioita riippuen halutusta kuvaustasosta. Tärkeintä on pitää mielessä, että prosessien perustiedoista eli toimintaperiaatteista käy ilmi mitä tarkoitusta varten prosessi mallinnetaan sekä prosessin keskeiset tiedot. Toimintaohjeet (ks. luku 3.2.2) taas tukevat prosessin graafista kuvausta ja esittävät sanallisesti ja yksityiskohdallisesti prosessin vaiheet, toiminnot, tehtävät, toimijat, lähtötilan ja tulostilan. Toimintaperiaatteet, toimintaohjeet ja prosessikaaviot täydentävät toisiaan.



Kuvio 3. LHI:n toteuttamisen vaiheet (alkup. kuvio ISO9001-moniste...n.d. 20)

Kuviossa 3 kuvataan laadunhallintajärjestelmän toteuttamiseen liittyvät välivaiheet. Ensimmäisenä on 1. projektin aloitus, jonka jälkeen siirrytään 2. yrityksen nykytilan analysointiin. Se pitää sisällään tavoitteiden määrittämisen, jota tuetaan esimerkiksi laadunhallintastandardeilla, lakiasetuksilla ja direktiiveillä. Seuraavaksi siirrytään 3. järjestelmän perussuunnitteluun, jossa aiemmin määritellyt tavoitteet liitetään toimintoihin tai prosesseihin, määritellään yrityksen laatupolitiikka sekä muodostetaan käsikirjan sisällysluettelo. Seuraavaksi siirrytään itse 4. järjestelmän toteuttamisen vaiheeseen, jossa viite- sekä työ- ja toimintaohjeet, jotka sisältävät perussuunnittelun välivaiheet, nivotaan yhteen. Tästä muodostuu dokumentoidun järjestelmän kokonaisuus. Viimeisenä vaiheena on 5. järjestelmän käyttöönotto ja ylläpito. Järjestelmää auditoidaan sekä sisäisesti että ulkoisesti ja riippuen yrityksen halusta. Järjestelmälle voidaan hakea sertifikaattia, jonka myöntämisestä vastaa valtuutettu kolmas osapuoli. Järjestelmää toteutettaessa yrityksen on otettava huomioon, että koko henkilöstö osallistuu sen rakentamiseen. Näin varmistetaan, että järjestelmä kattaa koko organisaation toiminnan.

2.3 Laatu- ja ympäristöpolitiikan luominen

Laatu- ja ympäristöpolitiikat toteutetaan, arvioidaan ja ylläpidetään korkeimman johdon toimesta. Poliitikat luodaan laatu- ja ympäristöjärjestelmän laajuuden ja ulottuvuuden mukaan eli ottaen huomioon ne ydinprosessit, jotka organisaatio on halunnut sisällyttää järjestelmään.

Ympäristö- ja laatuolitiikan täytyy olla tarkoituksenmukainen organisaation päämäärään sekä sen kontekstiin sisältäen tuotteiden, palveluiden ja aktiviteettien ympäristöllisen vaikutuksen, laajuuden ja luonteen. Poliitiikan tulee tarjota runko ympäristö- ja laatuavoitteiden asettamiseksi: se sisältää sitoutumisen ympäristönsuojeluun, asiaankuuluvien vaatimusten täyttämiseen sekä saastuttamisen estämiseen ja muihin erityisiin ympäristöllisiin tai laadullisiin asioihin organisaation sisällä. Sen täytyy sisältää sitoutumisen määräystenmukaisten velvoitteiden noudattamiseen sekä ympäristö- ja laatujärjestelmän jatkuvaa parantamista ympäristöllisen sekä laadullisen tehokkuuden parantamiseksi. (ISO/DIS 9001. 2014, 28) (ISO/DIS 14001. 2014, 8)

Ympäristöpolitiikkaa tulee säilyttää dokumentoituna informaationa ja saattaa tiedoksi kaikille organisaatioon kuuluville, sen piirissä työskenteleville tai kosketuksissa oleville sidosryhmille. Poliitiikkaan voidaan myös sisällyttää sitoutumisen kestävään resurssien käyttöön, ilmastonmuutoksen lieventämiseen ja siihen sopeutumiseen sekä biodiversiteetin ja ekosysteemin suojeluun. (ISO/DIS 9001. 2014, 28) (ISO/DIS 14001. 2014, 8)

2.4 Laatujohtaminen

Laatujohtaminen on toimintafilosofia, joka voidaan määritellä organisaation johtamisena siten, että asiakkaiden tuotteille ja palveluille asettamat ominaisuudet saavutetaan ja ylitetään. Se on samalla ajattelutapa, jonka mukaan kaikki tuotteen valmista-

miseen tai tuottamiseen kosketuksissa olevat ihmiset vaikuttavat sen laatuun, eivät ainoastaan laadunvalvonta- tai tarkastusosasto. (A35A00310...n.d., dia 35)

Total Quality Management – laatujohtaminen, jonka periaatteiden mukaan asiakas määrittelee laatustandardit, jossa johto sitoutuu ja johtaa laadun kehittämistä, mutta myös työntekijöillä on vastuu sen kehittämisestä. Johdon on pidettävä huolta työntekijöiden tieto- ja taitotason päivittämisestä koulutusten kautta ja prosessit suunnitellaan siten, että laatu on osa prosesseja. Asiat tehdään kerralla kunnolla ja toimintaa kehitetään jatkuvasti. Laaduntarkkailuun panostetaan; esimerkiksi ennaltaehkäisyyn ja tilastolliseen laadunvalvontaan, ongelmiin reagoidaan ja toimintaa kehitetään faktatiedon perusteella. (A35A00310...n.d., dia 38)

Yrityksen laatujohtaminen helpottuu, kun se konkreettisesti sitoo tehtävään jonkun työntekijän jonka vastuu on tuotteelle asetetun laadun varmistaminen. Tehtävänimike voi olla esimerkiksi laatupäällikkö. Hyvän laatupäällikön tehtäviin kuuluu:

- a) asettaa laatutavoitteita, eli mitä laadun tasoa tuotteilta vaaditaan, koska se sitoo yrityksen kuluja
- b) laatujärjestelmän laatiminen organisaation asettamien tavoitteiden täyttämiseksi
- c) laatujärjestelmän toteuttaminen yhdessä kaikkien avainhenkilöiden kanssa tehokkaiden tulosten saavuttamiseksi
- d) laatukäsikirjan valmistelu, minkä tehtävä on antaa yksityiskohtaista tietoa laatujärjestelmästä, jota organisaatiossa käytetään
- e) suunnittelu- ja tuotantojärjestelmien parissa työskentelevien työntekijöiden koulutus ja opetus
- f) tiedon taltiointi tulee tehdä oikeaoppisesti laadittujen asetusten poikkeavuuksien tunnistamiseksi
- g) tuotteen oikeanlainen testaus/ tarkastelu, autenttisen mittauslaitteiston avulla

- h) parannustoimenpiteiden suorittaminen tarvittaessa, jotta haluttu laatu säilytetään tai säilytetään
- i) järjestää laatujärjestelmälle auditointeja saadakseen tietoa sen käytöstä kaikilla tuotannotasoilla
- j) laatujärjestelmän kustannushyötyjen laskeminen sen käytön perusteluksi organisaatiossa.

(Mishra, R.C. & Sandilya, A. 2009, 121)

2.5 ISO -standardit

ISO – standardit varmistavat, että tuotteet tai palvelut ovat turvallisia, luotettavia ja laadukkaita. Yrityksille ISO – standardit ovat strategisia työkaluja, jotka vähentävät kuluja minimoimalla haaskaa ja virheitä, ja lisäävät tuottavuutta. Ne myös auttavat yrityksiä laajentamaan markkinoitaan esimerkiksi kehittyviin maihin ja helpottavat vapaata, reilua maailmankauppaa. (Standards. n.d.)

Standardi on siis dokumentti, joka tarjoaa vaatimukset, spesifikaatiot, ohjeistukset tai erityispiirteet, joita voidaan käyttää johdonmukaisesti varmistukseen että, materiaalit, tuotteet, prosessit tai palvelut soveltuvat tarkoituksiinsa. Kirjainyhdistelmä ISO kertoo, että standardin teksti on vahvistettu kansainvälisessä standardoimisjärjestössä International Organization for Standardization:ssa.

2.5.1 ISO 9000 – sarja

Tuoteperhe käsittelee monenlaisia näkökulmia laadunhallintaan ja sisältää kansainvälisen standardoimisorganisaation tunnetuimmat standardit. Sarjan standardit tarjoavat ohjeita ja työkaluja yrityksille sekä organisaatioille jotka haluavat varmistaa, että heidän tuotteet ja palvelut täyttävät jatkuvasti asiakkaidensa tarpeet. Standardit myös varmistavat, että tuotteiden laatu paranee jatkuvasti. Sarja pitää sisällään ISO 9000, 9001, 9004 ja 19011 standardit. (ISO 9000 - Quality management. n.d.)

ISO 9000 – sarjan standardeja on ollut vuodesta 1986. Niitä uudistetaan jatkuvasti ja laaditaan ISO:n teknisen komitean työryhmissä, mitkä muodostuvat liike-elämän ja muiden organisaatioiden asiantuntijoista eri puolilta maailmaa (ISO 9000 Laadunhallinta, sfs.fi). Laadunhallintajärjestelmästandardeja ei pidä sekoittaa tuotestandardeihin, jota tapahtuu usein organisaatioissa joille laadunhallintajärjestelmän käsite, tarkennettuna ISO 9000-sarjan standardit, ovat uusia (QUALITY MANAGEMENT SYSTEMS-text. 2006, 2-3).

2.5.2 ISO 9001: 2008

Kyseessä on kansainvälinen laadunhallintajärjestelmästandardi, joka määrittelee laadunhallintajärjestelmässä vaaditut asiat, mitä voidaan käyttää, kun organisaation täytyy osoittaa kykynsä toimittaa asiakasvaatimukset ja soveltuvat lakisäätteiset vaatimukset johdonmukaisesti täyttäviä tuotteita. Standardinmukaisessa laadunhallintajärjestelmässä varmistetaan myös jatkuvan parantamisen prosessit sekä asiakkaiden ja soveltuvien vaatimusten täyttämisen. (SFS-EN ISO 9001. 2008)

Standardin kohdan 4.1 Yleisiä vaatimuksia ISO 9001 standardinmukaiselle laadunhallintajärjestelmälle ovat:

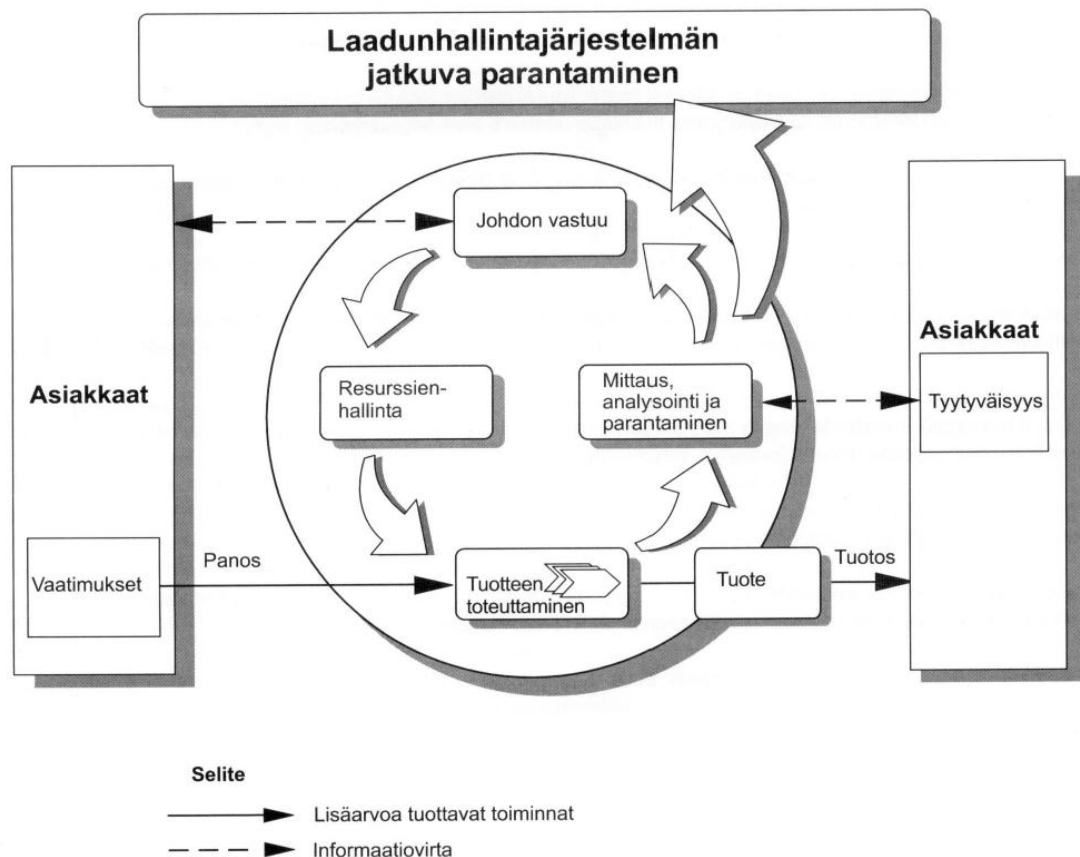
- a) prosessien tunnistaminen ja soveltaminen koko organisaatiossa laadunhallintajärjestelmää varten
- b) prosessien keskinäisen järjestyksen ja vuorovaikutuksen määrittäminen
- c) prosessien oikeanlaisen toiminnan ja ohjauksen varmistamiseen vaikuttavien kriteerien ja menetelmien määrittäminen
- d) resurssien ja informaation saatavuuden varmistaminen prosessien toiminnan ja seurannan tueksi
- e) prosessien seuranta, mittaus ja analysointi
- f) prosessien jatkuvan parantamisen ja suunniteltujen tulosten saavuttamiseksi tarvittavien toimenpiteiden toteuttaminen.

Organisaation tulee johtaa näitä prosesseja ISO 9001-standardin vaatimusten mukaisesti (SFS-EN ISO 9001. 2008). Prosessien kuvaamisella on selkeä hyöty johtamisessa, suunnittelussa, päätöksenteossa ja ohjauksessa organisaation johdon sekä luottamushenkilöiden työvälina. Yhteistyö muiden organisaatioiden sekä sidosryhmien kanssa helpottuu, kun toimintatavat on kuvattu prosessikuvausten kautta. Esimiehet pystyvät taas hyödyntämään prosessikuvausta esimerkiksi työn kuormituksen mittaamisessa, työnjaon ja vastuiden selkiyttämisessä, ongelmatilanteiden, resurssitarpeiden ja päällekkäisyyksien selvittämisessä sekä uuden työntekijän perehdyttämisessä ja työohjauksessa. Prosessikuvaukset ovat myös helpottava väline palveluiden kehittämisessä, tulosten mittaamisessa, laadun arvioinnissa ja tietoturvariskien korjaamisessa.

Standardin kohdassa 4.2.1 sanotaan, että laadunhallintajärjestelmän dokumentaation tulee sisältää dokumentoidut lausunnot laatupolitiikasta ja – tavoitteista, laatukäsikirjan, dokumentoidut menettelytavat joita kyseisessä kansainvälisessä standardissa vaaditaan, asiakirjat joita organisaatio tarvitsee prosessien tehokkaan suunnittelun, toiminnan ja hallinnan varmistukseen. Lisäksi standardin dokumentaation piiriin kuuluu ne tallenteet, jotka standardissa vaaditaan. Kaikkia laadunhallintajärjestelmästä syntyviä asiakirjoja täytyy hallita standardin kohdan 4.2.3 mukaan tai tallenteista puhuttaessa kohdan 4.2.4 mukaisesti. (Documentation. 2010, 3)

Hyvin toteutettuna ISO 9001 -standardin mukainen laadunhallintajärjestelmä lisää ennustettavuutta ja vähentää äkillisiä korjaustoimenpiteitä. ISO 9001 -standardiin määritellyt prosessit lisäävät tehokkuutta, parantavat tuotteiden ja palveluiden laatua sekä vähentävät kuluja organisaatiossa. Järjestelmä lisää asiakastytyvyyttä, tarjoaa kilpailuetua ja sertifioituna auttaa markkinoinnissa sekä avaa uusia asiakasmahdollisuuksia. Huonolla toteutuksella voi olla päinvastaiset haitat ja se voi lisätä yrityksen työtaakkaa entuudestaan.

Standardinmukaisen laadunhallintajärjestelmän toimintaa voidaan kuvata prosessimaisella toimintamallilla. Kaikkiin prosesseihin voidaan soveltaa PDCA -menettelyä, joka on vapaasti suomennettuna Plan (suunnittele), Do (toteuta), Check (tarkasta), Act (kehitä/toimi). Suunnittelussa asetetaan tavoitteet ja luodaan prosessit, jotka ovat välttämättömiä tulosten saavuttamiseksi organisaation politiikkojen ja asiakkaiden asettamien vaatimusten mukaisesti. Toteuta -vaiheessa toteutetaan itse prosessi ja tarkasta -vaiheessa prosessia seurataan ja mitataan. Tarkastuksesta syntyvää raportoitavaa tulosta verrataan politiikkoihin, tavoitteisiin ja tuotevaatimuksiin. Kehitä kohdassa ryhdytään toimenpiteisiin, joiden tarkoituksena on parantaa prosessien suorituskykyä jatkuvasti. (ISO9001-moniste...2004, 5) Tämä menettelytapa on kuvattu opinnäytetyössä (ks. kuvio 4).



Kuvio 4. Prosessimainen toimintamalli (alkup. kuvio ISO9001: 2008)

Kuviossa 4 Standardin ytimenä on siis ajatusmalli, jonka prosessit ovat jo todennäköisesti olemassa yrityksessä, vaikka niitä ei aikaisemmin olisi tarkasteltu tässä mielessä. Kuvatussa toimintamallissa kaikki laatuun liittyvä alkaa asiakkaasta ja päättyy asiakkaaseen eli koko prosessi on asiakaslähtöinen. Kuvion prosessimalli sulattaa laadunvarmistus-käsitteen ja jatkuvan parantamisen-käsitteen yhteen. Asiakas asettaa tuotteelle tietyt vaatimukset ja ne vaikuttavat suoraan tuotteen toteuttamiseen. Tuotteen toteuttamisen mahdollistavan pääprosessin toisin sanoen ydin- ja tukiprosessin kulku on kuvattu alaosassa näkyvän Tuotteen toteuttaminen laatikkona. Siihen sisältyy kaikki ne toiminnot, joita tarvitaan tuotteen tuottamiseksi tai aikaansaamiseksi. Tuotoksena on tuote tai palvelu. Asiakaspalautteen merkitystä korostetaan katkoviivanuolella asiakkaan sekä yrityksen välillä ja se on olennainen osa laadunhallintajärjestelmän jatkuvaa parantamista. Palautteen avulla pystytään määrittämään yrityksen suorituskykyä ja tarvittaessa reagoimaan muutoksilla. Johdon vastuu on seurata tarkastuksesta syntyviä tuloksia ja reagoida hyvästä tai huonosta toiminnasta kertoviin tietoihin sekä varata tai kohdistaa järjestelmän ylläpitoon ja parantamiseen tarvittavat resurssit. Johdon täytyy myös pitää huoli asiakassuhteiden säilyvyydestä pitämällä informaatiovirtaa auki asiakkaan suuntaan sekä takaisin. Asiakkaiden odotukset pitää olla selvillä, jotta ne pystytään täyttämään. (ISO9001-moniste...2004, 6)

Standardin kohta viisi sisältää yrityksen velvollisuuden laatia laatupolitiikka ja asettaa tavoitteita, joista seuraa hyvän suunnittelun tarve. Suunnitteluun kuuluu prosessien tunnistaminen sekä niiden asianmukaisen dokumentoinnin varmistaminen. Dokumentoinnissa tulee määrittää tapa, jolla prosessien halutaan toimivan. (ISO9001-moniste...2004, 6)

2.5.3 ISO/ DIS 9001: 2014

Tämän on uuden standardin DIS -versio eli tulevan standardin luonnos. Lopullinen standardi ilmestyy syksyllä 2015. Näkyvin muutos tulee sisältörakenteen ulkoasuun,

jossa aikaisemmin ollut pääjaottelut 4-8 korvataan toiminnallisilla osioilla 4-10. Uudet pääotsikot ovat (vapaa käännös):

- a) 4. Organisaatio ja toimintaympäristö
- b) 5. Johtajuus (Leadership)
- c) 6. Laadunhallintajärjestelmän suunnittelu
- d) 7. Toiminnan tuki
- e) 8. Operatiiviset toiminnot
- f) 9. Suorituskyvyn arviointi
- g) 10. Jatkuva parantaminen.

Standardin kohdassa 4 kerrotaan, että organisaation tulee määrittää ne ulkoiset ja sisäiset asiat, jotka ovat tarkoitukseltaan olennaisia vaikuttamalla sen toimintaan ja suuntaamalla sitä strategisesti. Lisäksi pitää määrittää seikat, jotka vaikuttavat organisaation kykyyn saavuttaa sen laadunhallintajärjestelmälleen asettamat tulokset. Näistä ulkoisista ja sisäistä seikoista tulevaa informaatiota tulee valvoa ja käydä läpi. Kohdassa 4.2 Sidosryhmien tarpeet ja odotukset (vapaa käännös) sanotaan, että organisaation tulee määrittää:

- a) sidosryhmät, jotka ovat oleellisia laadunhallintajärjestelmälle,
- b) näiden sidosryhmien asettamat vaatimukset, mitkä vaikuttavat organisaation toimintaan.

Tätä sidosryhmistä ja heidän oleellisista vaatimuksistaan tulevaa informaatiota tulee valvoa ja käydä läpi. (ISO/DIS 9001. 2014, 25) Käytännössä muutos liittyy asiakasnäkökulman laajentamiseen sidosryhmiin. Organisaation tulee tunnistaa keskeiset sidosryhmät, heidän tarpeensa ja vaatimuksensa ja ottaa ne huomioon laadunhallinnan suunnittelussa. Lisäksi organisaation pitää tunnistaa ja määritellä millaisessa toimintaympäristössä se toimii ja mitä haasteita se aiheuttaa organisaation laadunhallinnalle. (Moisio, J. 2013, 1-2)

Kohdassa 5. Johtajuus kerrotaan johdon vastuista ja valtuuksista. Johdon kuuluu vastata laatu- ja ympäristöjärjestelmästä, asiakaskeskeisyydestä. Sen tulee laatia laatu- ja ympäristöpolitiikat, määrittää organisaation roolit sekä vastuut ja valtuudet. Laatu- ja ympäristöjärjestelmään liittyen johdon tulee ottaa vastuu muun muassa seuraavista asioista:

- a) Laatu- ja ympäristöjärjestelmän tehokkuudesta,
- b) ympäristö- ja laatuolitiikan sekä ympäristö- ja laatuavoitteiden varmistamisesta laatu- ja ympäristöjärjestelmän mukaisesti,
- c) ympäristö- ja laatuolitiikan tiedottamisesta, ymmärtämisestä ja leviittämisestä organisaation ja sidosryhmien sisällä,
- d) laatu- ja ympäristöjärjestelmän vaatimuksien integroimisesta liiketoiminnan prosesseihin,
- e) prosessimaisen ajattelun edistämisestä,
- f) laatu- ja ympäristöjärjestelmän tarvittavien resurssien varmistamisesta,
- g) tehokkaan laatu- ja ympäristöjärjestelmän tärkeyden viestinnästä ja järjestelmän vaadittujen asioiden noudattamisesta,
- h) laatu- ja ympäristöjärjestelmän haluttujen tulosten saavuttamisesta,
- i) sitouttaa, ohjata ja tukea henkilöitä edistämään osallistumista laatu- ja ympäristöjärjestelmän tehokkuuteen,
- j) jatkuvan parantamisen kannattamisesta,
- k) muiden relevanttien johtamisroolien tukemisesta osoittaa heidän johtajuutta oltaessa heidän vastuualueella.

(ISO/DIS 9001. 2014, 26-27)

Kohdassa 6. Laadunhallintajärjestelmän suunnittelu korostetaan työkalujen rakentamista riskien ja mahdollisuuksien käsittelyyn järjestelmän suunnitteluvaiheessa. Organisaation tulee varmistaa järjestelmän suunnittelussa, että kohdassa 4.1 esityt asiat ja kohdan 4.2 vaatimukset täyttyvät. Organisaation tulee myös määrittää ne riskit ja mahdollisuudet, jotka täytyy käsitellä jotta:

- a) voidaan vakuuttaa, että laadunhallintajärjestelmällä voidaan saavuttaa sille asetetut tulokset,
- b) ei-toivottujen vaikutusten muodostuminen vähentyy tai estyy kokonaan,
- c) saavutetaan jatkuvaa parantamista. (ISO/DIS 9001. 2014, 28)

Kohdassa 6.2 käsitellään laatutavoitteita ja suunnitelmaa niiden saavuttamiseksi.

Organisaation tulee muodostaa laatuun liittyvät tavoitteet niistä funktioista, tasoista ja prosesseista, jotka ovat laadunhallinnan kannalta oleellisia. Laatutavoitteet ovat osa dokumentoitua informaatiota. Niiden tulee muun muassa:

- a) olla yhdenmukaisia laatupolitiikan kanssa,
- b) olla mitattavissa,
- c) ottaa huomioon asiaankuuluvat vaatimukset,
- d) olla relevantteja tuotteiden ja palveluiden yhdenmukaisuuden ja asiakastyytyväisyyden saavuttamiseksi,
- e) olla seurattavissa ja tiedotettavissa,
- f) olla päivitettävissä tarpeen mukaan.

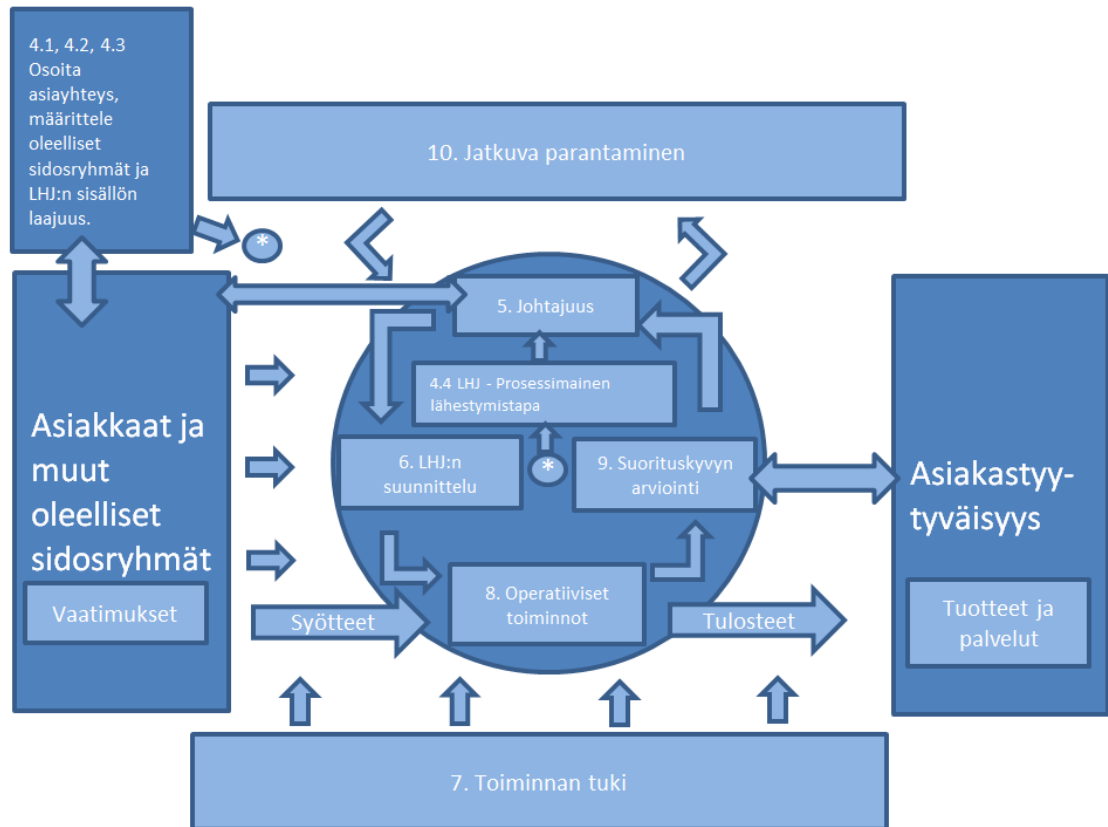
Suunniteltaessa sitä miten nämä laatutavoitteet saavutetaan pitää organisaation määrittää mitä toimenpiteitä tulee tehdä, mitä resursseja vaaditaan, kuka vastaa, milloin tehdään ja miten tuloksia arvioidaan. (ISO/DIS 9001. 2014, 29)

Laadunhallintajärjestelmän on pysyttävä yhtenäisenä siihen tehtäessä suunniteltuja muutoksia. Standardin kohdassa 6 suunnittelua voidaan käsitellä kahdella eri tasolla. Ensimmäisenä tulee ajatella mitä laadunhallintajärjestelmältä edellytetään kohdan 4.1 asioiden ja kohdan 4.2 vaatimusten täyttämiseksi ja toisena mietitään mitä järjestelmältä tarvitaan, jotta laatutavoitteet saavutetaan myös niiden muuttuessa ajan kuluessa.

Standardin määrittelyosassa käydään läpi uusia käsitteiden määritelmiä, kuten: organisaatio, sidosryhmät, vaatimukset, johtamisjärjestelmä, politiikka, tavoite, riski, dokumentoitu informaatio ja ulkoistus. ”Ohjeet ja tallenteet”-käsite korvataan käsitteellä ”dokumentoitu informaatio”. (Moisio, J. 2013, 1)

Merkittävin muutos liittyy riskien tunnistamiseen läpi laadunhallintajärjestelmän ja sen prosessien. Riskit eri prosesseissa tulee ottaa huomioon prosessikuvauksissa ja suorituskykyyn vaikuttavat riskit pitää tunnistaa. Johtamisessa sekä toiminnan, laadunhallinnan ja muutosten hallinnassa pitää tunnistaa ja ottaa huomioon riskit, kuten myös tuotanto- ja palveluvalmiuksien määrittelyssä ja prosessien valvonnan suunnittelussa. Riskinäkökulman huomioonotto tulee tehdä uudessa standardissa myös tuotteiden suunnittelussa. Standardi ei itsessään määrittele riskien tunnistusmenetelmää, mutta voidaan olettaa, että riskien tunnistamiseen liittyvät tavat ja tekniikat pitää sopia organisaatiossa. (Moisio, J. 2013, 1)

Laadunhallintajärjestelmän määrittelyyn tulee muutos liittyen prosesseihin. Uudessa standardissa prosessien syötteen ja tuotokset pitää kuvata sekä prosessien suorituskyvyn kannalta oleelliset ja ei-toivottuja lopputuloksia mahdollistavat riskit pitää tunnistaa. Prosessien valvontakriteerit, keinot ja mittaukset tulee tunnistaa sekä prosesseissa tarvittavat vastuut ja valtuudet pitää määrittää. Prosesseja pitää valvoa, katselmoida ja analysoida sekä niiden kehittämiseen tulee laatia selkeät toimenpiteet vaadittujen tulosten saavuttamiseksi. Asiakastarpeiden täyttäminen pitää varmistaa myös muutettujen prosessien kyvyssä. (Moisio, J. 2013, 2) Standardin kohdassa 4.4 käydään yksityiskohtaiset vaatimukset, jotka vaikuttavat olennaisesti prosessimaisen lähestymistavan omaksumiseen. (ISO/DIS 9001. 2014, 26) Standardin prosessimaisuutta on kuvattu kuvion 5 mallissa.



Kuvio 5. Prosessimainen LHM (alkup. kuvio ISO/DIS 9001. 2014, 8)

Kuviossa 5 kuvatussa prosessimallisissa on paljon yhtäläisyyksiä vanhan standardin mallin kanssa (ks. kuvio 4, 22). Nyt asiakkaisiin lasketaan mukaan myös ne sidosryhmät, jotka vaikuttavat oleellisesti yrityksen toimintaan ja sitä kautta sen laadunhallintajärjestelmään. Laadunhallintajärjestelmän ytimenä on prosessimainen ajattelutapa.

Laadunhallintajärjestelmällä saavutettavien asiakaslupausten valvonnasta vastaavalta johdolta vaaditaan selkeästi tiukempaa otetta sekä itse saavutusten täyttymisen valvontaan, että johdon asettamien laatutavoitteiden ja lakisääteisten velvoitteiden täyttymiseen. Johdon tehtävä myös edistää jatkuvan parantamisen onnistumista ja taata, että asiakastytyväisyyttä saadaan parannettua. Ylimmän johdon on vastattava, että prosesseihin kohdistuvat asiakasvaatimukset pystytään täyttämään. (Moisio, J. 2013, 2)

Muutosten hallintaa tulee kiinnittää huomiota yhtäläillä riskien tunnistamisen näkökulman rinnalle. Organisaation tulee arvioida ja hyväksyä kaikki ne muutokset, jotka saattavat vaikuttaa laatulupauksiin ennen niiden toteuttamista. Muutoksiin liittyvät riskit tulee tunnistaa, miettiä muutosten toteuttamisessa tarvittavat resurssit ja toteuttamistavat sekä varmistaa ettei haitallisia sivuvaikutuksia esiinny ja että lopputulema on oikea. (Moisio, J. 2013, 2)

Resurssien kyvykkyys ja rajoitteet, lisäresurssitarpeiden tunnistaminen ja töiden ulkoistaminen on huomioitu kohdassa 7. Lisäresursseja hyödynnettäessä pitää ottaa huomioon muutoksenhallinnassa esille tuodut hallintakeinot. Tuotteiden ja prosessien, jotka ulkoistetaan, vaatimustenmukaisuus pitää varmistaa. (Moisio, J. 2013, 2)

Uuden standardin kohdassa 8 käsitellään tuotteen ja prosessien toteuttamiseen liittyvien valmiuksien varmistamista. Uusi kohta 8.3 pitää sisällään vaatimuksen siitä mitä pitää olla kunnossa, jotta tuotteet ja palvelut tuotetaan hallitulla tavalla. Uutena vaatimuksena on varmistaa asiakaslupausten toteuttaminen esimerkiksi tuotannon keskeytymisen tilanteissa. Käytettäessä ulkoistettuja prosesseja tuotteiden tai palveluiden toteuttamisessa, niiden riskit pitää tunnistaa ja prosessien tai palveluiden valvonnasta tulee sopia tuottajan ja tilaajan kesken. (Moisio, J. 2013, 3)

Uusia tuotteita ja palveluita suunniteltaessa pitää ottaa huomioon niihin liittyvät riskit, vastaavanlaisen suunnittelun kokemukseräiset tiedot ja niistä saatavat kehittämismahdollisuudet ja mahdollisuudet innovointiin niin omin voimin kuin ulkoisten tahojen kanssa. Riskien tunnistus pitää myös ottaa huomioon uusien tuotteiden tai palveluiden suunnittelutulosten arvioinnissa. (Moisio, J. 2013, 3)

Standardin kohdassa 9 kerrotaan miten organisaation tulee määritellä aktiivisen seurannan ja mittausten kohdat, jotka liittyvät olennaisesti toimintaan. Näitä voi olla muun muassa:

- a) tuotteiden ja palveluiden vaatimusten mukaisuuden valvonta,

- b) prosessien tehokkuuden seuranta sekä
- c) asiakastyytyvyyden ja -palautteen seuranta.

Seurantamenetelmien kelpoisuuden varmistamiseen on määriteltävä: toimintaan soveltuvat laitteistot, tilastollisten menetelmien käyttötarpeet, mittauksen ja seurannan taajuus, mittaus- ja seurantatulosten analysointitarve ja johdon katselmuksiin vietävä indikaattoritieto. Prosessien riskien arviointi tulee ottaa huomioon seurannassa ja mittaamisessa. Asiakaspalautetta seurattaessa pitää kiinnittää katse asiakas- tarpeiden ja -odotusten täyttymiseen ja ottaa huomioon asiakkaiden näkemykset ja kokemukset organisaation toiminnasta. Seuranta- ja mittausinformaation analysointi tulee ottaa avuksi jatkuvan parantamisen tarpeiden tunnistamisessa. Johdon katselmuksien agendaan viedään johtopäätökset analysoinneista. Sisäisiä auditointeja suunniteltaessa tulee ottaa huomioon prosessien tärkeys, laadunhallinnan riskit sekä mahdollisuudet, asetetut laatutavoitteet ja aikaisempien auditointien tulokset. (Moisio, J. 2013, 3)

Uudistetussa standardissa kohdassa 10 painotetaan jatkuvan parantamisen perustuvan suorituskyvyn analysointiin ja kerrotaan, että jatkuvan parantamisen menetelmät tulee määritellä soveltuvien menetelmin. (Moisio, J. 2013, 4) Tähän sopii esimerkiksi PDCA – menettely, jota käytiin läpi aiemmin opinnäytetyössä (ks. luku 2.5.2.).

2.5.4 ISO 14001

Standardi luotiin kansainvälisen standardoimisliiton tunnistettua tarpeen rakentaa kansainvälinen standardi ympäristöjohtamiselle. Kyseessä ei ole erillinen standardi, vaan ISO 14001 on yksi osa tukistandardien tuoteperheestä. Standardilla on yhtäläisyyksiä ISO 9001 laadunhallintajärjestelmästandardin kanssa lähinnä siinä miten näitä johtamisjärjestelmiä ohjataan. Näin ollen organisaatioilla on mahdollisuus liittää laatu- ja ympäristöjärjestelmät yhdeksi kokonaisuudeksi melko kivuttomasti.

(Edwards, A.J. 2004, 8 - 9)

ISO 14001 luetteloit asiat, joita organisaatiot voivat käyttää luodakseen ja säilyttääkseen luottamusta johtamisessa sekä säilyttääkseen lupauksensa toimintakyvyn parantamisesta ympäristöllisissä asioissa yhteiskunnalle ja muille osakkeenomistajille. (Tuominen, K & Moisio, J. 2008, 5)

Standardissa asetetut vaatimukset ympäristönhallintajärjestelmälle löytyvät standardin kohdasta 4. Standardi sisältää kuusi pääkohtaa, joita ovat:

- a) 4.1 Yleiset vaatimukset
- b) 4.2 Ympäristöpolitiikka
- c) 4.3 Suunnittelu
- d) 4.4 Toteutus ja toiminta
- e) 4.5 Tarkastus ja korjaavat toimenpiteet
- f) 4.6 Johdon katselmus

Yleisissä vaatimuksissa sanotaan, että organisaatiossa täytyy olla dokumentoitu ympäristöjärjestelmä, joka täyttää muiden kohtien vaatimukset. Organisaation on luotava ympäristöön liittyvä käytäntö, joka johdonmukainen minkä tahansa muun asetetun menettelytavan kanssa. Poliitiikan täytyy olla olennainen osa organisaation toimintaa ja sen pitää sitouttaa yritys estämään saastumista ja noudattamaan vallitsevaa lainsäädäntöä. Tällä käytännöllä, laatupolitiikan tavoin, pitää noudattaa jatkuvan parantamisen menetelmää ja siinä täytyy asettaa esille ympäristölliset päämäärät ja tavoitteet sekä kertoa miten yrityksen ympäristöpolitiikka on nähtävissä työntekijöille ja julkisesti. Tämä voidaan dokumentoida esimerkiksi ympäristönäkökulmien rekisteriin. (Edwards, A.J. 2004, 10)

Järjestelmän suunnittelu on jaettu neljään eri alakohtaan. Ympäristölliset näkökulmat on ensimmäinen niistä. Nämä näkökulmat tulee osoittaa normaalissa toimintatilanteessa, ennustettavasti vaihtelevissa tilanteissa ja hätätilanteissa. Seuraavana on laki- ja muut vaatimukset. Siinä täytyy identifioida olennaiset lainsäädännölliset, säätele-

vät ja muut vaatimukset liittyen ympäristöön. Dokumentointi voidaan toteuttaa esimerkiksi ympäristölainsäädännön rekisteriin. Kolmantena kohtana suunnittelussa vaaditaan asettaa ympäristön parantamistavoitteet ja päämäärä, joiden pitää olla johdonmukaisia ympäristöpolitiikan kanssa. Viimeisenä kohtana on ympäristöasioiden johtamissuunnitelma, jossa tulee muodostaa suunnitelmat tavoitteiden ja päämäärien saavuttamiseksi sekä nimetä vastuut asian toteuttamiseen. (Edwards, A.J. 2004, 10)

Kohta 4.4 on jaettu seitsemään alakohtaan. Ensimmäisenä on rakenne ja vastuut. Siinä sanotaan, että organisaation vastuut tulee määrittää niille henkilöille, jotka ovat päteviä ja omaavat tarvittavat taidot järjestelmän toteuttamiseen. Järjestelmän toteuttamisen varmistamiseen on varattava valtuutettu vaikutusvaltainen johdon edustaja joka pitää myös huolen, että toimintaa raportoidaan muulle johdon jäsenille. Seuraavana käsitellään koulutusta, tietoisuutta ja pätevyyttä. Siinä kerrotaan, että kaikkien työntekijöiden tulee olla tietoisia ympäristöön liittyvistä tavoitteista, heidän pitää olla riittävän koulutettuja tekemään niitä töitä, jotka saattavat vaikuttaa ympäristön tilaan ja heidän tulee tietää seuraamukset mikäli toimintaohjeista lipsutaan. Seuraavassa kohdassa otetaan kantaa kommunikointiin. Ympäristöasioihin liittyvän kommunikaation vastaanottamiselle ja lähettämislle sisäisistä ja ulkoisista lähteistä täytyy olla oma järjestelmä.

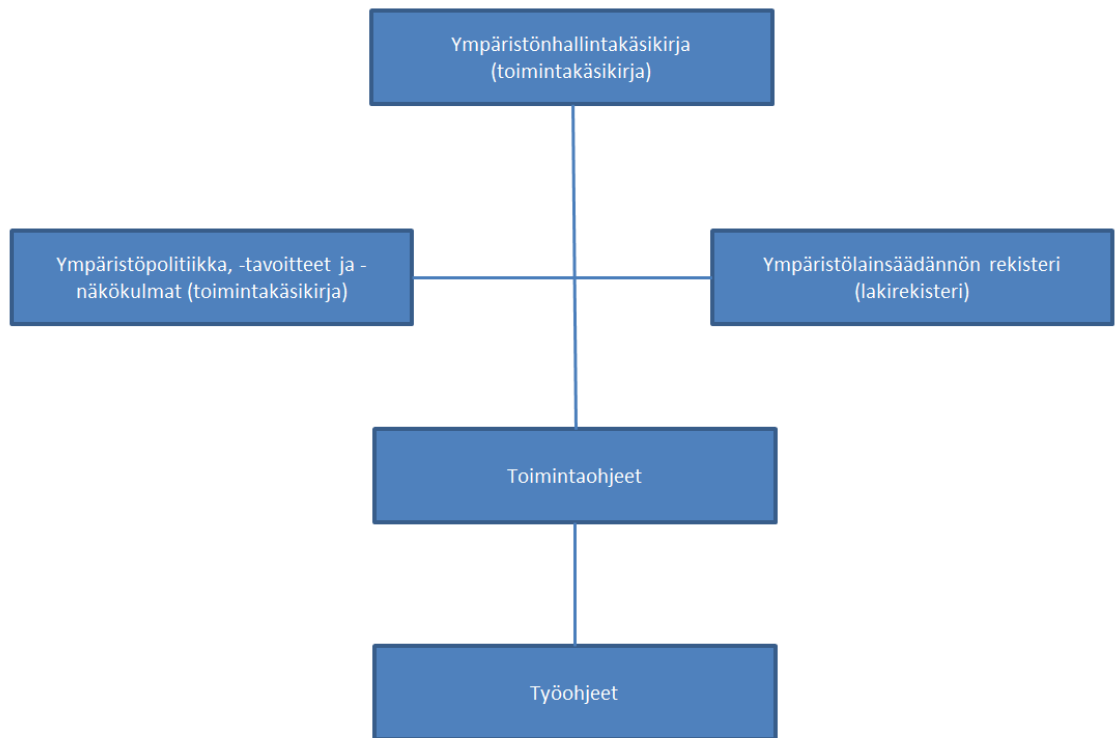
Tämän jälkeen on listattuna vaadittuja asioita ympäristönhallintajärjestelmän dokumentaatiolle. Yrityksen täytyy luoda järjestelmälle kuvaus, jossa kerrotaan ympäristöpolitiikka, -tavoitteet ja päämäärät sekä velvollisuudet. Kuvauksessa viitataan kaikkiin siihen liittyviin dokumentteihin kuten rekistereihin, toiminta-ohjeisiin. Dokumenttien hallinnalle vaaditaan standardissa järjestelmää. Tämän jälkeen paneudutaan toiminnallisiin ohjeisiin. Toiminta- ja työohjeet täytyy muodostaa niistä kohdista, jotka liittyvät ympäristönhallintajärjestelmän asettamiin vaatimuksiin. Ne pitäisi myös liittää tuotteisiin ja palveluihin, jotka vaikuttavat ympäristöön merkittävästi ja kertoa tavarantoimittajille ja urakoitsijoille. Esimerkiksi, kun urakoitsijat ovat pitkätai lyhytkestoisella työmaalla, heidän täytyy olla tietoisia ja noudattaa paikallisia ym-

päristöasetuksia ja ohjeita. Viimeisenä kohtana tarkennetaan toimintaa hätätilanteissa. Riskienhallintaan liittyen standardi vaatii ennakoitavissa olevien ja hätätilanteiden tunnistamista ja toimintaohjeiden toteuttamista niiden varalle. Ohjeita täytyy arvioida ja testata säännöllisesti, varsinkin jos niitä ei ole ikinä testattu käytännössä. (Edwards, A.J. 2004, 10 - 11)

Seuraavana käydään läpi tarkastuksia ja korjaavia toimenpiteitä. Ensimmäisenä kohtana on valvonta ja mittaukset. Siinä vaaditaan toimintaohjeita kaikkiin niihin valvontatoimintoihin, jotka vaikuttavat ympäristöön. Kaikki valvontalaitteet tulee olla kalibroituja. Seuraava kohta on nimeltään noudattamatta jättäminen ja oikeat, korjaavat toimenpiteet. Siinä vaaditaan järjestelmää ”ei määräysten mukaisen toiminnan” hallinnalle tutkinnalla ja oikeilla toimenpiteillä. Tämän jälkeen standardissa otetaan kantaa ympäristöhallintaan liittyvien raporttien säilyttämiseen. Raportit tulee säilyttää oikein ja arkistoinnin vaatimukset spesifioida. Viimeisenä kohtana kerrotaan ympäristöhallintajärjestelmän auditoinnista. Laadunhallintajärjestelmän tavoin sitä pitää auditoida säännöllisesti, jotta järjestelmän toiminnan tehokkuus voidaan varmistaa. Standardissa vaaditaan auditointisuunnitelma ja -raportti sekä jonkunlainen seurantajärjestelmä näiden tarkastelulle. (Edwards, A.J. 2004, 11)

Viimeisenä pääotsikkona on Johdon katselmus, jossa johdolta vaaditaan järjestelmän säännöllistä tarkastelua. Katselmuksissa tarkastellaan ympäristöpolitiikkaa, tavoitteita ja itse järjestelmää. Tarkastelu tulee tehdä, jotta varmistetaan niiden asiaankuuluvuus organisaation tarpeissa muuttuvissa olosuhteissa. (Edwards, A.J. 2004, 11)

ISO 14001 – mukaisesti luodun ympäristöhallintajärjestelmän yhdenmukaisuus ISO 9001 standardin laadunhallintajärjestelmän kanssa helpottaa sekä ympäristö-, että laatu- ja ympäristöjärjestelmän rakentamista samanaikaisesti. Dokumentoidun ympäristöhallintajärjestelmän rakenne on kuvattuna seuraavassa kuviossa (ks. kuvio 6).



Kuvio 6. YHJ:n rakenne-esimerkki (alkup. kuvio Edwards, A.J. 2004, 11)

Kuviossa 6 yhtäläisyys standardinmukaiseen laadunhallintajärjestelmään on nopeasti huomattavissa. Ylimpänä on ympäristönhallintakäsikirja, jonka liitteinä toimivat toiminta- ja työohjeet. Järjestelmän tuen muodostavat ympäristönäkökulmien ja lainsäädännön rekisterit. Laadunhallintajärjestelmästä poiketen käsitteet laatupolitiikka ja -tavoitteet on korvattu ympäristöpolitiikalla ja -tavoitteilla.

2.5.5 ISO/DIS 14001: 2014

Tämän on uuden standardin DIS -versio eli tulevan standardin luonnosversio. Uudessa standardissa on seitsemän pääkohtaa ja sama rakenne kuin ISO 9001: 2014 laadunhallintajärjestelmästandardissa. Uudet pääotsikot ovat Dis-version mukaan:

- a) 4. Organisaatio ja toimintaympäristö
- b) 5. Johtajuus (Leadership)
- c) 6. Ympäristönhallintajärjestelmän suunnittelu

- d) 7. Toiminnan tuki
- e) 8. Operatiiviset toiminnot
- f) 9. Suorituskyvyn arviointi
- g) 10. Jatkuva parantaminen.

Kohdassa 4 sanotaan, että organisaation tulee määritellä sisäiset ja ulkoiset asiat jotka ovat olennaisia sen toimintaan ja voivat vaikuttaa ympäristönhallintajärjestelmän haluttujen lopputulosten saavuttamiseen, ottaen huomioon myös ympäristöolosuhteet, jotka vaikuttavat tai ovat vaikutuksenalaisia organisaation toiminnassa. Organisaation tulee myös määrittää järjestelmän kannalta oleelliset sidosryhmät sekä niiden tarpeet ja odotukset sekä mitkä näistä tarpeista ja odotuksista tulevat olemaan määräystenmukaisia velvollisuuksia. (ISO/DIS 14001. 2014, 6-7)

Kohdassa 5 kerrotaan johtajuudesta ja sitoutumisesta. Johdon tulee: ottaa vastuu järjestelmän tehokkuudesta, varmistaa että laatu politiikka ja -tavoitteita noudatetaan ja että ne ovat linjassa strategisten toimien kanssa, varmistaa järjestelmän yhtenäisyys liiketoimintaprosessien kanssa, varmistaa resurssien riittävyys, saattaa kaikkien tietoon järjestelmän tehokkuus ja sen vaatimukseen sopeutuminen, varmistaa haluttujen lopputulosten saavuttaminen, ohjata ja tukea henkilöitä osallistumaan järjestelmän tehokkuuteen, edistää jatkuvan parantamisen ajattelutapaa ja tukea muita oleellisia johtajuusrooleja esittämään niiden johtajuutta oltaessa niiden alueella. Organisaation tulee määritellä ympäristöpolitiikka (ks. luku 2.3) ja sisäiset roolit, vastuut ja vaikutusvallat. (ISO/DIS 14001. 2014, 7-8)

Kohdassa 6 käydään läpi toimenpiteitä organisaation toimintaa vaikuttavien riskien ja mahdollisuuksien käsittelyyn. Organisaation tulee muun muassa tunnistaa toimintaan, tuotteisiin ja palveluihin liittyvät ympäristölliset näkökulmat ja ympäristövaikutukset, joihin pystytään vaikuttamaan ja myös ne mihin organisaatiolla ole vaikutusvaltaa. Organisaation tulee myös ottaa huomioon tiedettävissä olevat epänormaali tilanteet ja mahdolliset vaaratilanteet. Organisaation tulee määrittää ne näkökulmat,

joilla on tai voi olla selkeä ympäristövaikutus ja saattaa koko organisaation tietoisuuteen. Organisaation tulee säilyttää osana dokumentoitua informaatiota:

- a) kriteerit, joita merkityksellisten ympäristönäkökulmien määrittämiseksi on käytetty,
- b) ympäristölliset näkökulmat ja toiminnasta johtuvat ympäristövaikutukset,
- c) merkitykselliset ympäristönäkökulmat.

Kohdassa 6 käsitellään myös ympäristöön liittyviä määräystenmukaisia velvoitteita, joita organisaation tulee tunnistaa ja kirjata sekä määrittää miten niitä sovelletaan organisaation sisällä. Organisaation pitää myös määrittää ne uhkiin liittyvät riskit ja mahdollisuudet, jotta voidaan varmistua ympäristönhallintajärjestelmän kyvystä saavuttaa haluttu lopputulos, estää tai vähentää ei-haluttuja vaikutuksia sisältäen potentiaalisten ulkoisten ympäristöolosuhteiden vaikutuksen toimintaan ja toimenpiteet jatkuvan parantamisen saavuttamiseksi. Nämä kohdat ovat osa dokumentoitua informaatiota. Organisaation tulee myös suunnittelussa ottaa huomioon toimenpiteitä riskien ja mahdollisuuksien, merkittävien ympäristönäkökulmien ja määräystenmukaisten velvollisuuksien käsittelyyn. (ISO/DIS 14001. 2014, 8-10)

Kohdassa 7 käydään läpi organisaation tukitoimintoja. Siihen sisältyy muun muassa henkilökunnan toimivallan määrittäminen, riittävien koulutusten, opastuksen ja kokemuksen varmistaminen. Toimivallan määrittäminen on osa dokumentoitua informaatiota. Henkilöstön tulee olla tietoisia organisaation ympäristöpolitiikasta, merkittävistä ympäristönäkökulmista ja työhön liittyvistä mahdollisista tai olemassa olevista vaikutuksista ympäristöön, määräystenvastaisen toiminnan seurauksista ja heidän panoksesta ympäristöjärjestelmän toimivuuteen. Organisaation tulee suunnitella ja toteuttaa prosessi järjestelmän kannalta oleelliselle sisäiselle ja ulkoiselle viestinnälle. Prosessin tulee sisältää viestinnän tarkoitus eli mitä viestitään, milloin, kenen kanssa ja miten. Suunniteltaessa prosessia tulee ottaa huomioon määräystenmukaiset velvollisuudet ja varmistaa että järjestelmästä tuleva informaatio on yhdenmu-

kaista ja luotettavaa ympäristöllisen informaation kanssa. Järjestelmän kannalta oleellista viestintää tulee säilyttää dokumentoituna informaationa. Sisäisessä viestinnässä organisaation sisällä tulee kertoa järjestelmän muutoksista ja varmistaa että viestintäprosessi antaa työntekijöille mahdollisuuden myötävaikuttaa järjestelmän jatkuvaan parantamiseen. (ISO/DIS 14001. 2014, 11-13)

Kohta 8 pitää sisällään operatiivisen suunnittelun ja hallinnan. Prosessien suunnittelussa, toteutuksessa ja hallinnassa tulee ottaa huomioon järjestelmän vaatimukset. Prosessien kriteerit tulee osoittaa ja prosessien ohjaus on toteutettava siten, että ne ovat linjassa kriteerien sekä ympäristöpolitiikan, -tavoitteiden ja määräysten kanssa. Organisaation tulee varmistaa, että ulkoistetut prosessit ovat valvonnassa tai vaikutusvallan alla. Tuotteen kiertokulun mukaan organisaation tulee määrittellä ympäristölliset vaatimukset tuotteiden ja palveluiden hankkimiselle, varmistaa että ympäristölliset vaatimukset otetaan huomioon tuotteiden ja palveluiden tuotekehityksen, jakelun, käytön ja poiston suunnittelussa, viestiä oleelliset ympäristölliset vaatimukset ulkoisille tarjoajille sekä urakoitsijoille ja ottaa huomioon informaation jakaminen potentiaalisista ympäristövaikutuksista tuotteen tai palvelun toimituksessa, käytössä ja poistossa. Organisaation tulee luoda ja toteuttaa menettelytapa potentiaalisten ympäristöhätätilanteiden ja -onnettomuuksien varalle, jossa kerrotaan miten näihin tilanteisiin vastataan. Järjestelmän mukaan organisaation pitää vastata hätätilanteisiin ja onnettomuuksiin, luoda toimia ympäristöonnettomuuksien vähentämiseksi, toimia estääkseen näiden tilanteiden esiintymistä, testata, tarkastella ja tarvittaessa päivittää menettelytapaa säännöllisin väliajoin varsinkin onnettomuuksien tai hätätilanteiden jälkeen. (ISO/DIS 14001. 2014, 13-14)

Kohdassa 9 käydään läpi valvontaa, mittauksia, analyysyjä ja arviointeja. Organisaation tulee määrittää mitä operaatioita joilla on merkittäviä ympäristövaikutuksia, määräystenmukaisia velvollisuuksia, operatiivista seuranta ja etenemistä kohti ympäristötavoitteita tarvitsee valvoa ja mitata. Tulee myös määrittää ne kriteerit joiden perusteella organisaatio arvioi ympäristöllistä suorituskykyään. Organisaation tulee myös varmistaa, että käytössä on kalibroidut, tarkastetut ja oikein huolletut valvon-

ta- sekä mittalaitteet. Suorituskykyä tulee arvioida ja sen tuotosta käydä läpi johdon katselmuksissa. Valvonnan, mittausten, analyysien ja arvioinnin tulokset ovat osa dokumentoitua informaatiota. Tätä informaatiota tulee viestiä oleellisille lähteille. Organisaation tulee suunnitella ja toteuttaa prosessi yhdenmukaisuuden arvioimiseksi määräystenmukaisille velvollisuuksille. Siinä pitää määrittää velvollisuuksien arvioinnin tiheys, arvioida velvollisuudet ja toimia mikäli tarvetta sekä säilyttää tietämys ja ymmärrys määräystenmukaisten velvollisuuksien noudattamisen tila. Arviointi on osa dokumentoitua informaatiota. (ISO/DIS 14001. 2014, 15)

Järjestelmälle tulee järjestää sisäisiä auditointeja tasaisin väliajoin, joista käy ilmi vastaako järjestelmä sille asetettuihin tai standardien asettamiin tavoitteisiin. Lisäksi auditoinneista tulee käydä onko järjestelmä oikein toteutettu ja ylläpidetty. Organisaation tulee suunnitella, luoda, toteuttaa ja ylläpitää auditointiohjelmaa, sisältäen auditointien tiheyden, menetelmät, vastuut, vaatimusten ja raportoinnin suunnittelun, ottaen huomioon prosessien ympäristöllisen tärkeyden, riskit ja edellisten auditointien tulokset. Organisaation tulee myös määrittellä auditoinnin kriteerit ja jokaisen auditoinnin laajuuden, ketkä auditoi ja opastaa heitä varmistaakseen auditoinnin objektiivisuuden sekä varmistus että auditointien tulokset raportoidaan asianomaiselle johdolle. Auditointiohjelma ja -tulokset ovat osa dokumentoitua informaatiota. (ISO/DIS 14001. 2014, 15)

Organisaation tulee käydä läpi järjestelmää suunnitelluin väliajoin, varmistaakseen sen kelpoisuuden, soveltuvuuden ja tehokkuuden. Tarkastelu tulee sisältää aikaisempien tarkasteluiden aiheuttamien toimenpiteiden tilanteen sekä muutokset ulkoisissa ja sisäisissä asioissa jotka ovat olennaisia järjestelmälle, muutokset määräystenmukaisissa velvollisuuksissa ja järjestelmään liittyvissä merkittävässä riskeissä ja mahdollisuuksissa ympäristönäkökulmasta. Lisäksi tarkastelun tulee sisältää tavoitteet joita ei ole vielä saavutettu, informaatiota organisaation ympäristöllisestä toimintakyvystä sisältäen: epä johdonmukaisuudet ja korjaavat toimenpiteet, valvonta- ja mittaustulokset, yhdenmukaisuuden määräystenmukaisille velvollisuuksille ja auditointien tulokset. Johdon katselmukseen kuuluu myös viestinnän ulkoisten sidosryhmien kans-

sa, mahdollisuudet jatkuvaan parantamiseen, vaadittavien resurssien soveltuvuus tehokkaan järjestelmän ylläpitämiseksi. Johdon katselmukset ovat osa dokumentoitua informaatiota. Johdon katselmuksen tulosten tulee sisältää:

- a) järjestelmän jatkuvan kelpoisuuden, soveltuvuuden ja tehokkuuden lopputuloksen,
- b) jatkuvan parantamisen mahdollisuuksiin liittyvät päätökset,
- c) kaikki muutokset liittyen järjestelmään sisältäen resurssitarpeet,
- d) toimenpiteet tavoitteiden saavuttamiseksi jos on tarvetta,
- e) kaikki seuraukset strategisesta suunnasta organisaatiolle.

Kohdassa 10 käydään läpi jatkuvan parantamisen ajattelutapaa. Siinä organisaation tulee reagoida epäjohtonmukaisuuksiin välittömällä toimenpiteillä hallitakseen ja oikaistakseen niitä, lieventää haitallisia ympäristövaikutuksia ja käsitellä vaikutuksia oikein. Lisäksi tulee arvioida tarpeet toimenpiteille, joilla eliminoidaan epäjohtonmukaisuuksien aiheuttajat, jotta niitä ei syntyisi enää. Siksi epäjohtonmukaisuuksia tulee arvioida, määrittää syyt niiden syntyemiseen, tarkastaa voiko samanlaisia syntyä uudelleen, määrittää ja toteuttaa tarvittavat korjaavat toimenpiteet, tarkastella korjaavien toimenpiteiden tehokkuutta, tehdä muutoksia järjestelmään mikäli tarvetta. Korjaavien toimenpiteiden tulee olla tarkoituksenmukaisia koettujen epäjohtonmukaisuuksien vaikutusten merkitykseen sisältäen ympäristövaikutukset. Organisaation tulee säilyttää todisteita epäjohtonmukaisuuksien luonteesta ja niiden aiheuttamista toimenpiteistä sekä korjaavien toimenpiteiden tuloksista osana dokumentoitua informaatiota. Järjestelmän soveltuvuutta, kelpoisuutta ja tehokkuutta tulee jatkuvasti parantaa ympäristöllisen toimintakyvyn parantamiseksi. (ISO/DIS 14001. 2014, 17)

2.5.6 Yhteenveto standardeista

Imatran Lämpö Oy:n laatu- ja ympäristöjärjestelmän suunnittelussa käytetään hyväksi ISO/ DIS 9001: 2014 & ISO/ DIS 14001: 2014 standardeja. Edellä mainitut standardit

ovat vielä luonnosvaiheessa, mutta niiden sisältöä voidaan hyödyntää suunnittelussa. Luonnosversioihin saattaa tulla pieniä muutoksia lopullisiin standardeihin, mutta pääkohdat ja varsinkin dokumentoitua informaatiota koskevat velvoitteet pysyvät ennallaan. Tämä dokumentoitu informaatio sisällytetään toimeksiantajan toimintakäsikirjaa sekä tarkennuksia toimintaohjeisiin.

Suunniteltavan laatu- ja ympäristöjärjestelmän dokumentoitua informaatiota koskevat standardien mukaiset ja omat vaatimukset ovat tarkastelun alla ristiinviittaustaulukossa, jossa varmistetaan vaaditun dokumentaation löytyminen:

Taulukko 1. Ristiinviittaustaulukko

Ristiinviittaustaulukko			
Standardien vaatimukset dokumentaatiolle	Toimintakäsikirjan kappale	Toimintaohjeiden kappale	Kommentti
Prosessikuvaukset 4.3	1.7		
Laatu- ja ympäristöpolitiikka 5.2	2.1		
Ympäristönäkökulmat, -vaikutukset ja kriteerit niiden muodostamiseen 6.1.2	3.1		
Ympäristömääräysten mukaiset velvoitteet 6.1.3	3.2		Liite: Lakirekisteri
Riskien hallinta 6.1.4	3.3		Liite: Riskipohja
Laatu- ja ympäristötavoitteet 6.2.1	3.4		
Valvonta- ja mittaustuotokset 7.1.5:	4.1		
a) laadun kannalta,	4.1.1		
b) ympäristön kannalta.	4.1.2		
Henkilöstön pätevyydet 7.2	4.2		
Todisteet viestinnästä 7.4.1	4.4.1		
Dokumentoidun informaation käsittely 7.5.3.2	4.5	5.5	Liite: Ristiinviittaustaulukko
Informaatio prosessien toimivuudesta 8.1	5.1		
Tuotteiden ja palveluiden vaatimusten katselmus 8.2.3	5.2		
Suunnittelun ja tuotekehityksen tuloksista sekä muutoksista 8.3.2	5.3		

Standardien vaatimukset dokumentaatiolle	Toimintakäsikirjan kappale	Toimintaohjeiden kappale	Kommentti
Ulkoisten toimittajien toimintakyvyn arvioinnin ja valvonnan tulokset 8.4.1	5.4	5.4.2	
Tuotteiden ja palveluiden tarkat määritelmät ja edellytykset 8.5.1	5.6		
Tuotteiden ja palveluiden tuottamisen edellytykset 8.5.1	5.7		
Tuotteiden jäljitettävyys 8.5.2	5.7.2		
Tuotemuutosten hallinta 8.5.6	5.7.4		
Toiminta epäjohtonmukaisten prosessien tuotosten, tuotteiden tai palveluiden parissa 8.7	5.9		
Valvonnan, mittaamisen, analyysien ja arviointien tulokset 9.1.1	6.1		
Auditointiohjelman toteuttaminen ja auditointitulokset 9.2.2	6.2	5.13	
Johdon katselmukset 9.3	6.3	5.14	
Korjaavat toimenpiteet 10.2.2	7.1		

3 Järjestelmän suunnittelu

3.1 Sisällytettävät asiat

Laadun- ja ympäristönhallintajärjestelmästandardien mukainen laatu- ja ympäristöjärjestelmä toteutetaan käytännössä perussuunnitteluun asti (ks. kuvio 3, 16). Suunnittelun hierarkkinen järjestys on kuvattu aiemmin (ks. kuvio 2, 14). Toimintakäsikirjalle muodostetaan sisällysluettelo ja sen sisällön kirjoittaminen aloitetaan. Organisaatiosta ja liiketoiminnasta luodaan lyhyt esittely. Seuraavaksi yrityksen toiminnasta tehdään prosessikuvaukset ja -kaaviot. Niiden avulla luonnostellaan raamit toimintaohjeille. Toimintaohjeiden rakenteen suunnittelussa otetaan huomioon riskikartoituksessa esiin nousseet asiat ja kartoituksesta tehdään erillinen riskianalyysi. Viimeisenä rakennetaan yrityksen toimintaan vaikuttavien lakien ja asetusten mukainen lakirekisteri. Lisäksi laatu- ja ympäristöjärjestelmän käytännön toteuttamisesta tehdään ehdotus, jossa annetaan esimerkki muun muassa järjestelmän alustalle.

3.2 *Imatran Lämpö Oy:n laatu- ja ympäristöjärjestelmä*

3.2.1 Imatran Lämpö Oy:n toimintakäsikirja

Toimintakäsikirjaan on sisällytetty standardien mukaiset prosessien toimintaperiaatteet. Toimintakäsikirjan sisällön laatiminen on aloitettu ja sitä täytetään niin pitkälle kuin tämän opinnäytetyön aikaraamissa on mahdollista. Käsikirja on julkaistu opinnäytetyön liitteenä (ks. liite 1). Käsikirjan sisällysluettelon on laatinut tämän opinnäytetyön tekijä Juho Uski.

Toimintakäsikirjan sisällysluettelo

1 Organisaatio ja toimintaympäristö

- 1.1 Yrityskuvaus
- 1.2 Sidosryhmät
- 1.3 Johdon vastuut ja valtuudet
- 1.4 Laadun ja ympäristön varmistushenkilöstö
- 1.5 Esimiesten vastuut ja valtuudet
- 1.6 Henkilökunnan vastuut ja valtuudet
- 1.7 Imatran Lämpö Oy:n prosessikuvaukset

2 Johdon vastuu

- 2.1 Imatran Lämpö Oy:n ympäristö- ja laatupolitiikka
- 2.2 Johtajuus ja sitoutuminen
 - 2.2.1 Sitoutuminen laatu- ja ympäristöjärjestelmään
 - 2.2.2 Asiakaskeskeisyys
- 2.3 Henkilöstö
 - 2.3.1 Roolit
 - 2.3.2 Vastuut ja valtuudet

3 Suunnittelu

- 3.1 Ympäristönäkökulmat ja -vaikutukset
- 3.2 Toimintaan vaikuttavat ympäristömääräysten mukaiset velvoitteet
- 3.3 Riskien hallinta
- 3.4 Laatu- ja ympäristötavoitteet sekä niiden saavuttaminen
- 3.5 Muutosten suunnittelu
- 3.6 Viestintä ulkoisten toimijoiden kanssa

4 Toiminnan tuki

- 4.1 Valvonta ja mittaustulokset
 - 4.1.1 Laadun kannalta
 - 4.1.2 Ympäristön kannalta

4.2 Henkilöstön pätevyys

4.3 Henkilöstön tietoisuus

4.4 Tiedon välittäminen

4.4.1 Todisteet viestinnästä

4.5 Dokumentoitu informaatio

4.5.1 Ristiinviittaustaulukko

5 Operatiiviset toiminnot

5.1 Prosessien toimivuus ja valvonta

5.2 Tuotteiden ja palveluiden vaatimukset

5.3 Suunnittelu- ja tuotekehitystyön tulokset ja muutokset

5.4 Alihankkijoiden tai urakoitsijoiden tuotteiden ja palveluiden valvonta ja tulokset

5.5 Toiminta (ympäristö-) onnettomuus- tai hätätilanteissa

5.6 Kaukolämmön ja maakaasun tuotemääritelmä ja edellytys

5.7 Tuotteiden ja palveluiden tuottaminen

5.7.1 Ohjaus ja hallinta

5.7.2 Tunnistettavuus ja jäljitettävyys

5.7.3 Sidosryhmien omaisuus

5.7.4 Muutosten hallinta

5.8 Tuotteiden ja palveluiden luovuttaminen

5.9 Tuotepoikkeamien tai palveluiden hallinta ja käsittely

6 Suorituskyvyn arviointi

6.1 Valvonta, mittaus, tarkastelu ja arviointi

6.1.1 Tulosten analysointi

6.2 Auditointiohjelma

6.2.1 Sisäisten auditointien tulokset

6.2.2 Ulkoisten auditointien tulokset

6.3 Johdon katselmukset

7 Toiminnan kehittäminen

7.1 Epäjohdonmukaisuudet ja korjaavat toimenpiteet

7.2 Jatkuva parantaminen

3.2.2 Toimintaohjeiden otsikointi

Imatran Lämpö Oy:n toimintaohjeiden otsikointi on aloitettu liitteessä 2.

3.2.3 Riskikartoituksen yhteenveto

Imatran Lämpö Oy:n tilinpäätöksessä ja toimintakertomuksessa kerrotaan tarkemmin yrityksen toimintaan vaikuttavista riskeistä. Kriittisimpinä niistä mainittakoon energian hankinnan kilpailukyvyn turvaaminen, polttoainehankinnoissa onnistuminen, liiketoimintaprosessien tekninen toimintavalmius, työturvallisuus, kyberturvallisuus, kustannustehokkuus, osaamisen varmistaminen sekä tehokas markkinointi ja myynti.

Diplomi-insinööri Juhani Aho Tevec Oy:stä suoritti riskikartoituksen Imatran Lämpö Oy:n toiminnalle. Riskikartoitukseen ja sen liitteisiin kirjattiin ne havainnot, jotka todettiin haastattelujen ja käytössä olleen esimerkkiaineiston pohjalta. Kartoitukseen ei kuitenkaan Ahon mukaan varmastikaan löydetty kaikkia riskejä. Lisäksi ehdotetut tarkennukset ja lisätoimenpiteet tuovat esille uusia uhkia.

Riskikartoituksessa käytiin läpi kuusi eri asiakokonaisuutta. Ne olivat: yhtenäiset asiakokonaisuudet, kaukolämpö- ja maakaasutoiminta, kaukolämpölaitokset, kiinteistöt, vakuutukset ja tietohallinto. Jokaisen ehdotuksen kohdalle vasempaan marginaalin tuli raportin laatijan näkemys ehdotuksen, toimenpiteen tms. toteutuksen tärkeydestä. Tämä ehdotus numeroitiin sen tärkeysasteen mukaan numerokoodeilla, joilla oli seuraavanlaiset tarkoituksensa:

'0 Pakko tehdä

- Lakisääteinen tms.
- Kriittinen toiminnan kannalta.

'1 Syytä tehdä

- Toiminnan tai vastuun kannalta riittävän kriittinen.

- '2 Harkittava toteuttamista
- '3 Tilanteen mukaan toteutetaan

Riskikartoituksen perusteella yhtiön toiminta on kaiken kaikkiaan hyvällä tasolla ja määräysten sekä säädösten noudattaminen on osa Imatran Lämpö Oy:n perustoimintaa. Ahon loppuyhteenveto riskikartoituksesta oli seuraava:

Kokemuksen mukaan jatkossa lisääntyvät uhat liittyvät erilaisten vastuiden kasvamiseen ja ulkopuolisten uhkien lisääntymiseen ja sitä kautta myös vakuuttamisen laajennustarpeeseen, mutta ennen kaikkea oman turvallisuusjohtamisen jatkuvaan kehittämiseen ja uhkien analysointiin jatkuvana ja oleellisena osana omaa toimintaa.
(Aho, J. 2015)

Riskikartoituksesta tehdään erillinen yhteenveto, jossa käydään läpi kartoituksessa esiinnousseita kohtia. Yhteenvetoon listataan käsiteltävät asiat, niiden tärkeys, riskikartoitukseen kirjoitetut kommentit, toimenpide asian hoitamiseksi, toimenpiteen valvoja, toteuttaja ja ajankohta sekä kustannusarvio. Riskikartoituksen yhteenvedon pohja on tehtynä opinnäytetyön liitteenä (ks. liite 5).

3.2.4 Lakirekisteri

Imatran Lämpö Oy:n toimintaan vaikuttavien lakien, asetusten ja määräysten noudattaminen on olennainen osa liiketoimintaa ja sen jatkuvuutta. Näin ollen näiden listaus on hyvä työkalu helpottamaan niiden noudattamista, päivittämistä ja seuraamista. Edellä mainituista asioista muodostettiin lakirekisteri, jossa on luetteloituna oleellisia Suomen Lakeja, EU:n direktiivejä sekä eri viranomaistahojen ohjeistuksia.

Imatran Lämpö Oy:n lakirekisteri (ks. liite 4) on muodostettu sisäisen valvonnan ja riskienhallinnan selontekoon liittyvän raportin avulla sekä osittain opinnäytetyön tekijän oman harkintakyvyn mukaan. Rekisteri ei sisällä kaikkia organisaatioon ja sen toimintaan vaikuttavia lakeja tai asetuksia, vaan se on suuntaa-antava. Lopullinen ja täysin kattava listaus jää yhtiön hallituksen ja johdon tehtäväksi.

Imatran Lämpö Oy:n on toiminnassaan noudatettava Suomen lakeja ja säädöksiä sekä EU:n direktiivejä, joista toiminnan kannalta keskeisimpinä mainittakoon:

- a) Ympäristölaki 527/2014
- b) Työturvallisuuslaki 738/2002
- c) Työaikalaki 605/1996
- d) Painelaitelaki 869/1999
- e) Kemikaalilaki 599/2013
- f) Laki tuontipolttoaineiden velvoitevarastoinnista 1070/1994
- g) Laki huoltovarmuuden turvaamisesta 1390/1992
- h) Maakaasumarkkinalaki 508/2000
- i) Laki vesi- ja energiahuollon, liikenteen ja postipalvelujen alalla toimivien yksiköiden hankinnoista 349/2007
- j) Osakeyhtiölaki 624/2006

- k) Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivi 2009/73/EY maakaasun sisämarkkinoita koskevista yhteisistä säännöistä ja direktiivin 2003/55/EY kumoamisesta 13.6.2009
- l) Energiatehokkuuslaki 1429/2014
- m) Päästökauppalaki 311/2011.

3.3 Käytännön toteutusehdotus

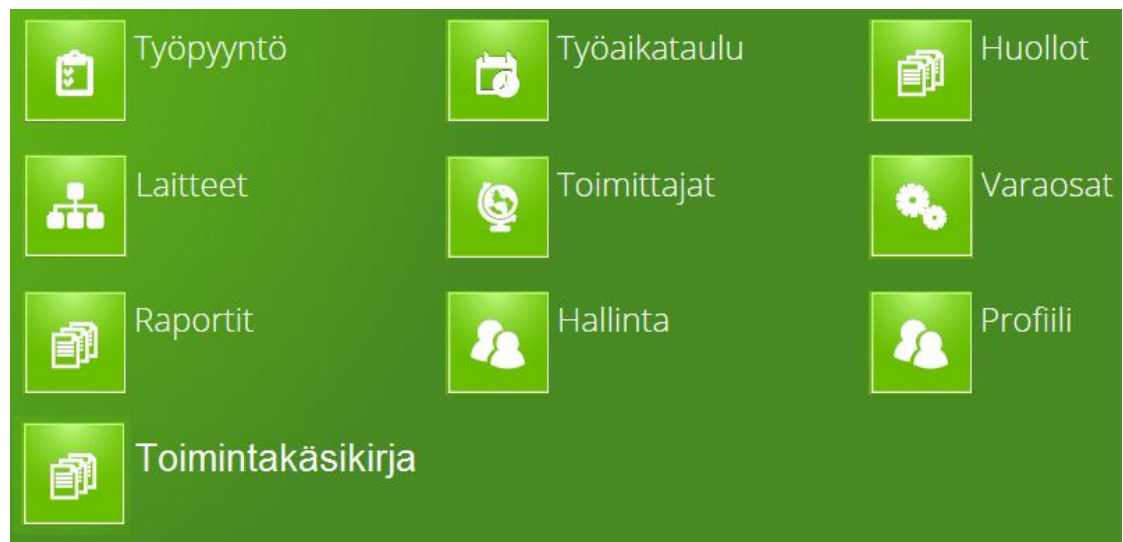
Tässä kappaleessa Imatran Lämpö Oy:n laatu- ja ympäristöjärjestelmälle tehtiin allekirjoittaneen oma ehdotus järjestelmän toteuttamisesta käytännössä. Käyttömukavuuden ja päivitettävyyden helpottamiseksi järjestelmän dokumentaation tallentamisen voisi toteuttaa sähköisessä muodossa esimerkiksi pilvipalveluun. Pikaisen sananvaihdon jälkeen tilattavan kunnossapitojärjestelmän toimittajan edustajan kanssa allekirjoittanut ehdottaa dokumentaation sisällyttämistä kunnossapitojärjestelmään kuitenkin täysin erilliseksi kokonaisuudeksi.

Kunnossapitojärjestelmään voidaan lisätä valikkoja ja alavalikkoja oman mielen mukaan ja näin ollen hierarkkinen järjestys esimerkiksi pääprosesseista toiminta- ja työohjeisiin onnistuisi helposti. Lisäksi ko. järjestelmään voidaan lisätä eri muodoissa olevia dokumentteja eri valikoiden alle ja ostaa lisää tallennustilaa käytännössä loputtomasti. Näin ollen esimerkiksi toimintaohjeisiin voisi lisätä aina tietyn ohjeen alle siihen liittyvät lomakkeet kuten tulitöissä tulityölomake. Lisäksi kaikki tarvittavat ja tulostettavat lomakkeet voitaisiin listata yhden kansion alle, jolloin niiden käyttäminen ja päivittäminen helpottuisi huomattavasti. Toimintakäsikirja voitaisiin sisällyttää omaksi päävalikoksi ja tallentaa esimerkiksi pdf -muotoisena valikon alle.

Kunnossapitojärjestelmän hyväksikäyttö laatu- ja ympäristöjärjestelmän alustana mahdollistaisi sen, että koko henkilöstöllä olisi aina käytettävissä laatu- ja ympäristöjärjestelmään liittyvät dokumentit. Lisäksi dokumentoituun informaatioon liittyvien

laadun- ja ympäristönhallintajärjestelmästandardien vaatimusten täyttäminen olisi verrattain helppoa. Laatu- ja ympäristöpäällikön työ helpottuisi, sillä kaikki dokumentit ja asiakirjat olisivat helposti käsiteltävissä ja päivitettävissä. Tällöin myös varmistettaisiin, että henkilöstöllä on käytettävissä dokumenttien ja asiakirjojen viimeisimmät versiot.

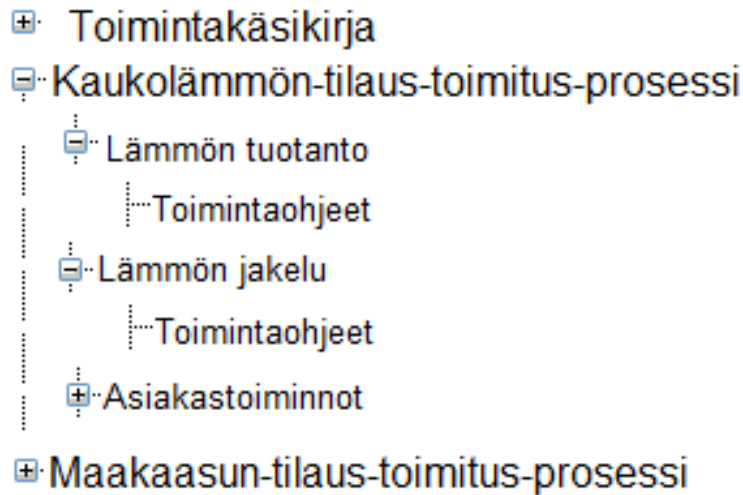
Seuraavaksi havainnollistetaan kahdella esimerkillä järjestelmien yhdistämistä ja mahdollista ulkoasua (ks. kuviot 7 ja 8).



Kuvio 7. Järjestelmän päävalikon esimerkkiulkoasu

Kuviossa 7 on esimerkki yhdistetyn järjestelmän päävalikosta. Laatu- ja ympäristöjärjestelmän dokumentaatio avautuisi toimintakäsikirjaa klikkaamalla omiksi alavalikoiksi. Toimintakäsikirjan alle tulisi kaikki sen liitteet organisaatiokaaviosta toiminta- ja työhjeisiin. Näin koko järjestelmä olisi ns. saman katon alla, jolloin siitä saataisiin paras hyöty irti.

Toimintakäsikirja



Kuvio 8. Toimintakäsikirjan alavalikoita

Kuviossa 8 on kuvattu seuraavan tason mallinäkömää. Päävalikosta siirryttäessä toimintakäsikirjaan ulkoasu voisi näyttää kuvion 8 kaltaiselta. Käsikirjan pdf -muotoinen versio löytyisi ensimmäisen laatikon alta ja pääprosessit avautuisivat omina valikoinaan. Kaikille lomakkeille ja asiakirjoille voisi tehdä vielä oman päälaatikkonsa, jolloin niiden seuranta ja esimerkiksi tulostaminen nopeutuisi.

Allekirjoittanut ei koe, että valikoita tulisi järjestellä toimintakäsikirjan sisällysluetteloon mukaan, koska silloin järjestelmän dokumentaation käytettävyys ja ennen kaikkea löydettävyys laskisi. Parempi vaihtoehto olisi tehdä hierarkkinen järjestys prosessien mukaisesti pääprosesseista osaprosesseihin ja tukiprosesseihin. Näin järjestelmän käyttö helpottuu ja pysyy loogisena.

4 Tulokset

Opinnäytetyön teoriaosuuden tuloksena syntyi kattavaa tietoa laadunhallinnasta, laatujohtamisesta, laatu- ja ympäristöjärjestelmien rakentamisesta ja toteuttamisesta ja eri prosessien käsitteestä. Lisäksi tietoperustaan sisällytettiin laatu- ja ympäristöjärjestelmän suunnitteluun liittyvää asiaa ja konkreettisia vaatimuksia ISO 9001 ja ISO 14001 standardeista liittyen laatu- ja ympäristöjärjestelmän dokumentoituun informaatioon. Edellä mainitut standardit ohjasivat vahvasti toimintakäsikirjan sisällysluettelon sisällön muodostamista. Tietoperustan sisältö ja tulokset liittyvät olennaisesti lopullisen sertifioitavan järjestelmän sisältöön.

Käytännön toteutusvaiheessa eli laatu- ja ympäristöjärjestelmän suunnitteluvaiheessa syntyi sisällysluettelo ja hieman sisältöä Imatran Lämpö Oy:n toimintakäsikirjalle (ks. liite 1), runko toimintaohjeille (ks. liite 2), riskikartoituksen yhteenvedon pohja (ks. liite 5) riskikartoituksessa esiin nostetuiden kohtien avulla ja lakirekisteri (ks. liite 4) yhtiön toimintaan vaikuttavista laeista ja asetuksista. Lisäksi työn tuloksiin sisällytettiin esimerkki laatu- ja ympäristöjärjestelmän toteuttamisesta käytännössä, jossa korostettiin järjestelmän toteuttamisen etuja sähköisessä muodossa.

5 Pohdintaa

Opinnäytetyön päätavoitteena oli helpottaa ja nopeuttaa Imatran Lämpö Oy:tä luomaan ISO 9001 ja ISO 14001 -standardeihin perustuva laatu- ja ympäristöjärjestelmä suunnittelemalla ja tekemällä pohjatyötä siihen liittyviin vaiheisiin. Tavoitteen saavuttamiseksi työn tuloksina syntyi em. standardien mukainen sisällysluettelo Imatran Lämpö Oy:n toimintakäsikirjalle, raamit Imatran Lämpö Oy:n toimintaohjeille, suhteellisen kattava lakirekisteri toimintaan vaikuttavista laeista ja asetuksista, riskikartoitusperusteinen pohja nopeuttamaan lopullista riskianalyysiä, prosessikaaviot ja -

kuvaukset Imatran Lämpö Oy:n prosesseista sekä organisaatiokaavio. Lisäksi työn tuloksena syntyi ehdotus järjestelmän käytännön toteutukseen.

Toimintakäsikirjan sisällysluettelosta tuli standardien dokumentoitua informaatiota koskevien vaatimusten kannalta riittävän laaja ja kattava, mutta jää nähtäväksi onko se toimiva käytännössä laatu- ja ympäristöjärjestelmää hyödynnettäessä jokapäiväisessä työssä. Käsikirjan pohja on kuitenkin hyvä jatkojalostuksen kannalta ja lopullista laatu- ja ympäristöjärjestelmää toteutettaessa. Prosessina standardien tutkiminen oli todella työläs ja tekstien ymmärrettävyys sekä liittäminen käytäntöön paikoin hankalaa. Näin ollen ennen järjestelmän auditointia ulkoisen toimijan kautta kannattaa paneutua ko. standardeihin etukäteen ja valmistautua auditointikysymyksiin esimerkiksi käymällä standardeihin perehdyttävällä kurssilla. Samalla kannattaa pitää mielessä auditointiohjelman olennaisesti liittyvät sisäiset auditoinnit ja niiden tulokset, joita ao. standardeissa vaaditaan.

Toimintaohjeiden otsikointi suoritettiin pääosin henkilökunnan keskusteluiden ja haastatteluiden avulla. Toimintaohjeiden kappaleet eivät suinkaan sisällä kaikkia niitä toimintoja joita on käytössä jokapäiväisessä työskentelyssä, mutta jälleen pohjatyö on tehty niiden osalta. Toimintaohjeiden loogista järjestystä kannattaa vielä miettiä järjestelmää toteutettaessa käytännössä, varsinkin jos järjestelmä viedään sähköiseen muotoon pilvipalveluna. Dokumentaation päivittäminen tulee tapahtua ao. standardien mukaisesti eli koko organisaatiolla tulee olla aina viimeisimmät versiot eri dokumenteista. Se on myös asia johon kannattaa kiinnittää huomiota ja kysellä mielipidettä kunnossapitojärjestelmätöimittajalta. Oma näkemys on, että parhaan lopputuloksen käytettävyyden suhteen saa kun lopullisen järjestelmän dokumentaatiossa kuljetaan hierarkkisessa järjestyksessä ydinprosesseista osaprosesseihin ja toimintaohjeet ovat käytännössä polun viimeisenä.

Lakirekisteri muodostettiin Imatran Lämpö Oy:n vuoden 2014 sisäisen valvonnan ja riskienhallinnan selonteon perusteella sekä opinnäytetyön tekijän oman harkinnan mukaan. Rekisteri ei ole kaiken kattava ja siitä voi puuttua hyvinkin oleellisia lakeja

tai asetuksia. Näin ollen lakirekisterin päivittämiseen kannattaa varata kunnolla aikaa ja resursseja, jotta siitä tulee mahdollisimman kattava. Tämän jälkeen toimintaohjeet tulee päivittää lakirekisteriin tehtyjen muutosten mukaiseksi.

Riskikartoituksen yhteenvedon avulla oli tarkoitus helpottaa kartoituksen tuloksen käytettävyyttä riskien hallinnassa. Yhteenvedosta tuli selkeä ja hyvin eri uhat esille tuova lista, jonka avulla uhkien minimoiminen tai kokonaan poistaminen helpottuu huomattavasti. Yhteenvedon heikkoutena voidaan pitää sen kattavuutta, sillä itse riskikartoitukseen ei sen tekijän mukaan ollut kaikki yrityksen riskit huomioon ottava.

Imatran Lämpö Oy:n prosessikaavioista tuli kattavat ja niistä käy selkeästi ilmi yhtiön ydinprosessit ja osaprosessit. Lisäksi sidosryhmien yhteys lopputuotteisiin on havainnollistettu selkeällä tavalla toimintakäsikirjassa. Prosessikuvaukset tarvitsevat vielä tarkennusta ja niiden rakentamiseen kannattaa varata aikaa ja resursseja, jotta ne havainnollistavat mahdollisimman hyvin yhtiön toimintaa. Organisaatiokaavio on tällä hetkellä paikkaansa pitävä, mutta tulevien eläköitymisten jälkeen vaatii jälleen päivittämistä.

Järjestelmän dokumentaatiota koskeva käytännön ehdotus on hyvin suuntaa-antava ja siinä ehdotettu pilvipalvelualusta ei suinkaan ole ainoa vaihtoehto dokumentoidun informaation tallentamiselle. Netin välityksellä toimivat järjestelmät ovat tiedettävästi toimivuuden kannalta haavoittuvaisia vikatilanteissa. Lähinnä budjettinäkökulmasta laatu- ja ympäristöjärjestelmän dokumentaation sisällyttäminen kunnossapitojärjestelmään saattaisi tuoda taloudellisia säästöjä. Lisäksi järjestelmien dokumentoinnin yhdistäminen takaisi niiden levittyvyyden koko henkilöstölle. Pikaisen keskustelun jälkeen järjestelmätoimittajan edustajan kanssa tätä yhdistämistä voitaisiin pitää varteenotettavana vaihtoehtona. Tutustuminen Hyvinkään Lämpövoima Oy:n laatu- ja ympäristöjärjestelmään ja keskustelu paikallisen kaukolämpöinsinöörin kanssa vahvisti sen seikan, että järjestelmästä kannattaa tehdä mahdollisimman kevyt ja helposti käytettävä, jotta se on oikeasti mukana jokapäiväisessä työskentelyssä.

Kaiken kaikkiaan työlle ennalta määritellyt asiat liittyen sen toteutukseen, rajaukseen ja tavoitteisiin olivat linjassa työn tuloksien kanssa. Näin ollen tuloksia voidaan pitää onnistuneina ja tulosten sisältöä riittävänä.

Lähteet

1 Quality-TQM-ISO. N.d. QUALITY AND STANDARDS. PDF. 22. Process development – kurssin materiaali (syksy 2014). Jyväskylä: Jyväskylän ammattikorkeakoulu. <https://optima.jamk.fi>

2 Management System Construction. N.d. CONSTRUCT/DEVELOP A MANAGEMENT SYSTEM. PDF. 2. Process development –kurssin materiaali (syksy 2014). Jyväskylä: Jyväskylän ammattikorkeakoulu. <https://optima.jamk.fi>

A35A00310_luento_10_-_pruju. N.d. Luento 10: Laatu ja johtaminen. Kurssimateriaali. Viitattu 27.5.2015. https://noppa.aalto.fi/noppa/kurssi/a35a00310/luennot/A35A00310_luento_10_-_pruju.pdf

Aho J. 2015. Diplomi-insinööri. Tevec Oy. Haastattelu 5.5.2015.

Akkila P. 2015. Kaukolämpöinsinööri. Imatran Lämpö Oy. Haastattelu 6.7.2015.

Documentation. 2010. ISO 9000 Introduction and Support Package: Guidance on the Documentation Requirements of ISO 9001:2008. Microsoft Word-asiakirja. 8. www.iso.org (Technical committee page). http://isotc.iso.org/livelink/livelink/fetch/2000/2122/-8835176/-8835848/8835872/8835883/customview.html?func=ll&objId=8835883&objAction=browse#_1._ISO/TC_176/SC

Edwards, A.J. 2004. ISO 14001 Environmental Certification Step by Step. Butterworth-Heinemann. Viitattu 10.6.2015. www.jamk.fi/kirjasto. Nelli-portaali, Ebrary

Eskola, A. 2015. Kaukolämpöinsinööri Hyvinkään Lämpövoima Oy. Haastattelu 1.6.2015.

ISO 14001 – maailman tunnetuin ympäristöjärjestelmämalli. N.d. Suomen standardoimisliiton verkkojulkaisu. Viitattu 27.5.2015. http://www.sfs.fi/julkaisut_ja_palvelut/tuotteet_valokeilassa/iso_14000_ymparistoj_ohtaminen/ymparistojarjestelma

ISO 9000 - Quality management. N.d. Kansainvälisen standardoimisliiton verkkojulkaisu. Viitattu 27.5.2015 http://www.iso.org/iso/home/standards/management-standards/iso_9000.htm

ISO 9000 Laadunhallinta. N.d. Suomen standardoimisliiton verkkojulkaisu. Viitattu 27.5.2015. <http://www.sfs.fi/iso9000>

- ISO/DIS 14001. 2014. Environmental management systems – Requirements with guidance for use. International Organization for Standardization. 35. Standardin DIS-versio. Viitattu 23.6.2015
- ISO/DIS 9001. 2014. Quality management systems – Requirements. International Organization for Standardization. 52. Standardin DIS-versio. Viitattu 15.6.2015
- ISO9001-moniste-Lyhyt-Liitteineen. 2004. ISO 9001 – LAADUNHALLINTAJÄRJESTELMÄN RAKENTAMINEN. PDF. 22. Process development –kurssin materiaali (syksy 2014). Jyväskylä: Jyväskylän ammattikorkeakoulu. Viitattu 15.6.2015. <https://optima.jamk.fi>
- ISO-standardit. N.d. Suomen standardoimisliiton verkkojulkaisu. Viitattu 27.5.2015. http://www.sfs.fi/julkaisut_ja_palvelut/julkaisut/ulkomaiset_julkaisut/iso-standardit
- Lecklin, O. 2002. Laatu yrityksen menestystekijänä. Helsinki: Kauppakaari.
- Lillrank, P. 1999. Laatuajattelu, Laadun filosofia, tekniikka ja johtaminen tietoyhteiskunnassa. Helsinki: Otava
- Mishra, R.C. & Sandilya, A. 2009. Reliability and Quality Management. New Age International. Viitattu 10.6.2015. www.jamk.fi/kirjasto. Nelli-portaali, Ebrary.
- Moisio, J. 2013. ISO 9001 UUDISTUU 2015 – VARAUDU AJOISSA MUUTOKSIIN. PDF. 4. Kurssimateriaali. Jyväskylä: Jyväskylän ammattikorkeakoulu. <https://optima.jamk.fi>
- Pesonen, H. 2007. Laatu! Asiantuntijaorganisaation laatuopas. Juva: WS Bookwell. Viitattu 27.5.2015.
- Pesonen, Hanna-Leena & Hämäläinen, Kirsi & Teittinen, Outi, 2005, Ympäristöjärjestelmän rakentaminen Suunnittelu, toteutus ja seuranta. Helsinki: Talentum.
- Pitko, M. 2011. Johdanto laadunhallintaan ja ISO 9000-standareihin. Kalvosarja oppilaitoksille. Suomen Standardoimisliitto. Viitattu 27.5.2015. <http://www.sfsedu.fi/files/126/KalvosarjaoppilaitoksilleISO9000versioSFSedusivustolle.pdf>
- QUALITY MANAGEMENT SYSTEMS-text. 2006. ISO9000:2000 QUALITY MANAGEMENT SYSTEMS. PDF. 23. Process development –kurssin materiaali (syksy 2014). Jyväskylä: Jyväskylän ammattikorkeakoulu. Viitattu 26.5.2015. <https://optima.jamk.fi>
- SFS-EN ISO 9001. 2008. Laadunhallintajärjestelmät. Vaatimukset. Helsinki: Suomen Standardoimisliitto SFS. Viitattu 4.6.2015.
- Silen, T. 2006. Johtamisen ja strategisen ajattelun näkökulmia. Helsinki: Yliopistopaino Kustannus.

Standards. N.d. Kansainvälisen standardoimisliiton verkkojulkaisu. Viitattu 27.5.2015. <http://www.iso.org/iso/home/standards.htm>

Suomen Laki, N.d. Suomen Laki Hakupalvelu. www.jamk.fi/kirjasto. Nelli-portaali.

Tugend, A. 2012. Praise Is Fleeting, But Brickbats We Recall. The New York Times. A version of this article appears in print on March 24, 2012, on page B5 of the New York edition. Viitattu 26.5.2015. http://www.nytimes.com/2012/03/24/your-money/why-people-remember-negative-events-more-than-positive-ones.html?pagewanted=1&_r=2&ref=memory

Tuominen, K & Moisio, J. 2008. Management Systems: Deploying the Integrated Management System-Part 3. Benchmarking. Viitattu 10.6.2015. www.jamk.fi/kirjasto. Nelli-portaali, Ebrary

Vainikka, V-P. 2014. Imatran Lämpö TILINPÄÄTÖS JA TOIMINTAKERTOMUS. PDF. (Imatran kaupungin sisäinen verkko) Viitattu 15.6.2015.

Liite 1. Imatran Lämpö Oy:n Toimintakäsikirja

Imatran Lämpö Oy:n Toimintakäsikirja

Elokuu 2015

ISO 9001 & ISO 14001

Sisällysluettelo

1	Organisaatio ja toimintaympäristö	4
1.1	Yrityskuvaus.....	4
1.2	Sidosryhmät.....	5
1.3	Johdon vastuut ja valtuudet.....	5
1.4	Laadun ja ympäristön varmistushenkilöstö	6
1.5	Esimiesten vastuut ja valtuudet	6
1.6	Henkilökunnan vastuut ja valtuudet.....	6
1.7	Imatran Lämpö Oy:n prosessikuvaukset.....	6
2	Johdon vastuu.....	11
2.1	Imatran Lämpö Oy:n ympäristö- ja laatupolitiikka.....	11
2.2	Johtajuus ja sitoutuminen	11
2.2.1	Sitoutuminen laatu- ja ympäristöjärjestelmään	11
2.2.2	Asiakaskeskeisyys	11
2.3	Henkilöstö	11
2.3.1	Roolit.....	12
2.3.2	Vastuut ja valtuudet	12
3	Suunnittelu	12
3.1	Ympäristönäkökulmat ja –vaikutukset	12
3.2	Toimintaan vaikuttavat ympäristömääräysten mukaiset velvoitteet	12
3.3	Riskien hallinta.....	12

14.8.2015

Rev. 1

Hyväksyjä:

3.4	Laatu- ja ympäristötavoitteet sekä niiden saavuttaminen	13
3.5	Muutosten suunnittelu	13
3.6	Viestintä ulkoisten toimijoiden kanssa	14
4	Toiminnan tuki	14
4.1	Valvonta ja mittaustulokset	14
4.1.1	Laadun kannalta	14
4.1.2	Ympäristön kannalta	14
4.2	Henkilöstön pätevyys.....	14
4.3	Henkilöstön tietoisuus	14
4.4	Tiedon välittäminen	14
4.4.1	Todisteet viestinnästä.....	14
4.5	Dokumentoitu informaatio	14
4.5.1	Ristiinviittaustaulukko.....	14
5	Operatiiviset toiminnot	15
5.1	Prosessien toimivuus ja valvonta	15
5.2	Tuotteiden ja palveluiden vaatimukset	15
5.3	Suunnittelu- ja tuotekehitystyön tulokset ja muutokset.....	15
5.4	Alihankkijoiden tai urakoitsijoiden tuotteiden ja palveluiden valvonta ja tulokset.....	15
5.5	Toiminta (ympäristö-) onnettomuus- tai hätätilanteissa	15
5.6	Kaukolämmön ja maakaasun tuotemääritelmä ja edellytys.....	15
5.7	Tuotteiden ja palveluiden tuottaminen.....	15
5.7.1	Ohjaus ja hallinta	15
5.7.2	Tunnistettavuus ja jäljitettävyyys.....	15

14.8.2015

Rev. 1

Hyväksyjä:

5.7.3	Sidosryhmien omaisuus	15
5.7.4	Muutosten hallinta	16
5.8	Tuotteiden ja palveluiden luovuttaminen	16
5.9	Tuotepoikkeamien tai palveluiden hallinta ja käsittely	16
6	Suorituskyvyn arviointi	16
6.1	Valvonta, mittaus, tarkastelu ja arviointi	16
6.1.1	Tulosten analysointi	16
6.2	Auditointiohjelma	16
6.2.1	Sisäisten auditointien tulokset	16
6.2.2	Ulkoisten auditointien tulokset	16
6.3	Johdon katselmukset	16
7	Toiminnan kehittäminen	17
7.1	Epäjohdonmukaisuudet ja korjaavat toimenpiteet	17
7.2	Jatkuva parantaminen	17

Kuvioluettelo

Kuvio 1. Kaukolämmön tilaus – toimitus -prosessin sidosryhmien yhteys tuotteeseen	5
Kuvio 2. Maakaasun tilaus – toimitus -prosessin sidosryhmien yhteys tuotteeseen	5
Kuvio 3. Ensimmäinen prosessikaavio, Imatran Lämpö Oy:n ydinprosessit	8
Kuvio 4. Toinen prosessikaavio, Imatran Lämpö Oy:n osaprocessit	10

1 Organisaatio ja toimintaympäristö

1.1 Yrityskuvaus

Imatran Lämpö Oy:n liikeidea on tuottaa, siirtää ja myydä kaukolämpöenergiaa sekä vastata maakaasun pienjakelusta. Asiakkaina toimivat Imatran kaupungin alueen asuinrakennukset, julkiset rakennukset ja -kiinteistöt sekä teollisuus- ja liikekiinteistöt. Imatran Lämpö Oy myös ylläpitää ja rakentaa lämpökeskuksia sekä maakaasun ja kaukolämmön jakeluverkkoja. Tuotteina ovat maakaasussa toimitussopimus ja tilaussopimus sekä kaukolämpösopimukset. Imatran Lämpö Oy:n toiminta-ajatus ja toimiala ovat tilinpäätöksen mukaan seuraavat:

Imatran Lämpö Oy vastaa asiakaslähtöisesti Imatran kaupungin omistamana osakeyhtiönä kaukolämpö- ja maakaasutoiminnoista käyttämällä, ylläpitämällä, suunnittelemalla ja rakentamalla kaukolämmön tuotantolaitoksia ja lämpöverkostoja sekä maakaasun jakeluverkostoja. Lisäksi yhtiö voi harjoittaa suunnittelu-, neuvonta- ja asennuspalveluita sekä toimialaansa liittyvää tarvikemyyntiä sekä omistaa ja hallita kiinteistöjä, osakkeita ja muita arvopapereita. (Vainikka V-P. 2014, 3)

Imatran Lämpö Oy:n organisaatiokaavio on esitetty raportissa (ks. liite ?). Yhtiön henkilöstöön kuului yhteensä 12 vakituista työntekijää vuonna 2014. Henkilöstön muodostaa toimitusjohtaja, osastosihteeri, kaukolämpöpäällikkö, projektipäällikkö, kaukolämpöinsinööri, lämpökeskusten käyttöpäällikkö, kaukolämpö- ja maakaasuverkostojen sekä lämpökeskusten rakennus- ja kunnossapitohenkilöstö. Työntekijöiden keski-ikä oli noin 40 vuotta vuonna 2014. (Vainikka V-P. 2014, 10)

Yrityksen liikevaihto vuonna 2014 oli 14,8 miljoonaa euroa. Tästä kaukolämmön osuus oli 11,2 miljoonaa ja maakaasun 3,6 miljoonaa euroa. Kaukolämpöasiakkaita oli yhteensä 670 ja kaukolämpöverkon pituus oli noin 70 kilometriä. Maakaasuasiakkaita oli 275 ja maakaasuverkoston pituus oli 63 kilometriä. (Vainikka V-P. 2014, 17)

1.2 Sidosryhmät

Poistettu salassapitosopimuksen mukaisesti.

Kuvio 1. Kaukolämmön tilaus – toimitus -prosessin sidosryhmien yhteys tuotteeseen

Poistettu salassapitosopimuksen mukaisesti.

Kuvio 2. Maakaasun tilaus – toimitus -prosessin sidosryhmien yhteys tuotteeseen

1.3 Johdon vastuut ja valtuudet

Johto vastaa siitä, että henkilöstöllä sekä sidosryhmillä on käytettävissään Imatran Lämpö Oy:n toimintakäsikirja sekä tarvittaessa toiminta- ja työohjeet liitteineen ja että henkilöstöä koulutetaan ohjeiden mukaiseen toimintaan. Laatupäällikön avustuksella auditoinneilla johto varmistaa, että laatu- ja ympäristöjärjestelmä ymmärretään, sitä toteutetaan ja ylläpidetään kaikilla organisaation tasoilla. Johdon katselmuksissa varmistetaan laatu- ja ympäristöjärjestelmän jatkuva soveltuvuus ja tehokkuus.

1.4 Laadun ja ympäristön varmistushenkilöstö

Johto asettaa erikseen edustajakseen laatu ja ympäristöpäällikön. Tämän tehtävänä on varmistaa standardoidun laatu- ja ympäristöjärjestelmän vaatimusten täyttyminen, asiakaslähtöisyyden mainostaminen organisaation sisällä ja järjestelmän kokonaisuuden säilyttäminen siihen tehtävien muutosten suunnittelun ja toteutuksen jälkeen. Laatupäällikkö raportoi järjestelmästä johdolle ja suorittaa sisäisiä auditointeja.

1.5 Esimiesten vastuut ja valtuudet

Imatran Lämpö Oy:n toimitusjohtaja, päälliköt ja esimiehet ovat vastuussa tarvittavien toimintaohjeiden laatimisesta ja noudattamisesta sekä tarvittavien resurssien varaamisesta. He myös varmistavat, että henkilöstöllä on riittävä kokemus, koulutus ja pätevyys sekä riittävästi aikaa suoriutuakseen tehtävistään ja että tarvittavat laitteet ovat käytettävissä.

1.6 Henkilökunnan vastuut ja valtuudet

Jokaisen henkilöstöön kuuluvan tulee sitoutua yhteisiin pelisääntöihin ja voimassa oleviin toiminta- ja työohjeisiin suorittaessaan asetettuja työtehtäviä.

1.7 Imatran Lämpö Oy:n prosessikuvaukset



Toimintakäsikirjassa kuvataan Imatran Lämpö Oy:n prosessit eri tasoissa. Hierarkkinen järjestys prosesseille on seuraavanlainen:

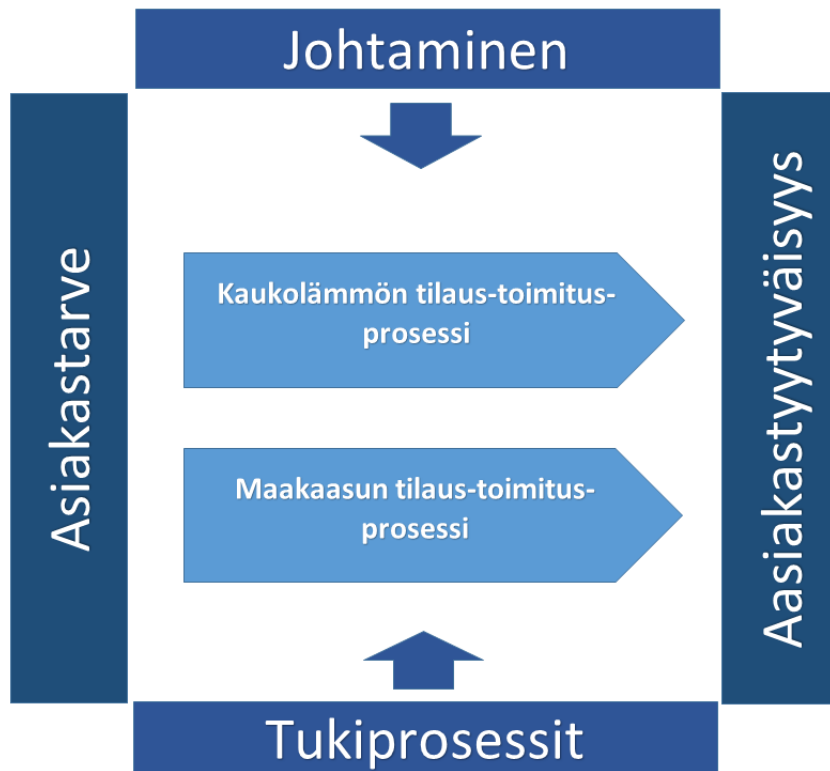
- Pääprosessit
 - Ydinprosessit
 - Osaproessit
 - Tehtävät

Imatran Lämpö Oy:n pääprosessi on asiakastarpeen täyttäminen. Ensimmäisessä prosessikaaviossa on määritelty Imatran Lämpö Oy:n ydinprosessit joita ovat kaukolämmön ja maakaasun tilaus – toimitus – prosessit. Nämä ydinprosessit saavat syötteensä asiakastarpeen mukaan ja prosessien tulosteet päättyvät asiakastyytyväisyyden täyttymiseen. (Ks. kuvio 3.)

Kaukolämpötuotteen kohdalla asiakastarve on kaukolämpösopimus, joka toimii kaukolämmön tilaus – toimitus - prosessin syötteenä. Prosessin tulosteena on kaukolämpöenergia, jonka Imatran Lämpö Oy tuottaa maakaasu- tai biolämpökattilassa ja toimittaa omaa siirtoverkkoa pitkin asiakkaalle täyttäen ja noudattaen kaukolämpösopimuksen ehtoja.

Maakaasutuotteen kohdalla asiakastarve on maakaasun toimitus- sekä liittymissopimus, jotka ovat maakaasun tilaus – toimitus – prosessin syötteenä. Tässä ydinprosessissa Imatran Lämpö Oy ostaa Imatran Energian yhteiskaasunhankintasopimuksen kautta maakaasun Gasum Oy:ltä ja tämän jälkeen toimittaa sen omaa siirtoverkkoa pitkin asiakkaalle täyttäen ja noudattaen tilaus- sekä toimitussopimuksen ehtoja.

Ydinprosesseja tuetaan johtamisen ja tukiprosessien kautta. Imatran Lämpö Oy:n ydinprosessit ovat kuvattuna ensimmäisessä prosessikaaviossa (ks. kuvio 3).

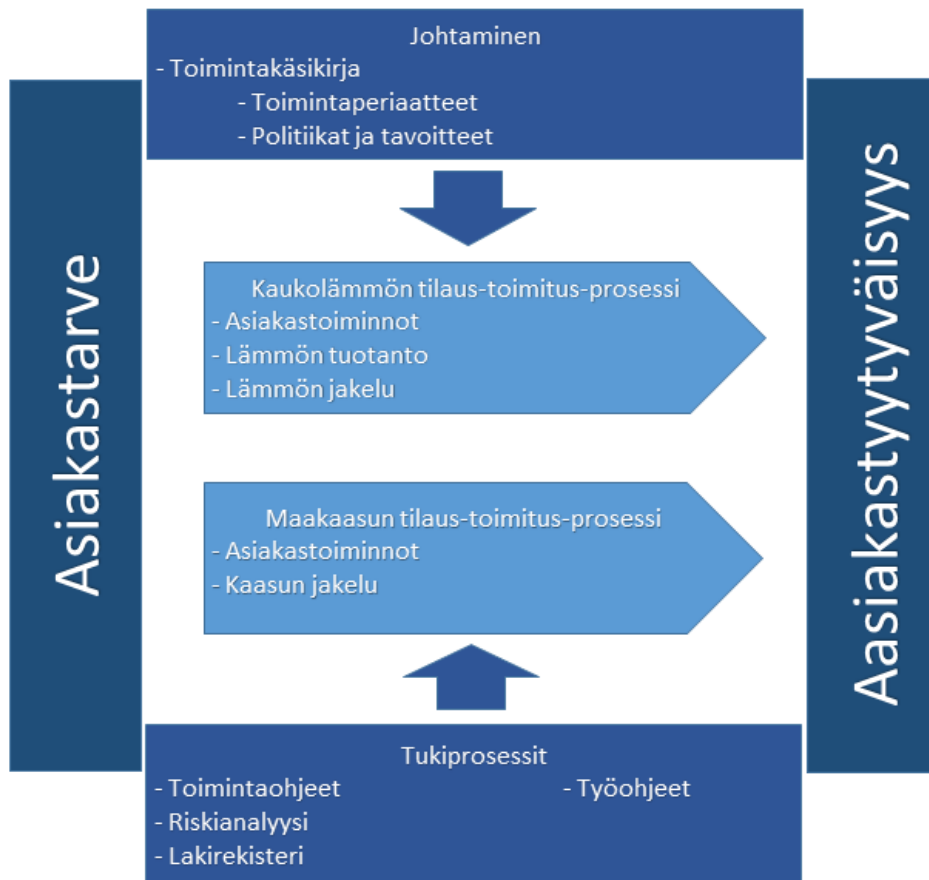


Kuvio 3. Ensimmäinen prosessikaavio, Imatran Lämpö Oy:n ydinprosessit.

Kuvion prosessikaaviossa vaalean siniset nuolimuodot keskellä kuvaavat ydinprosesseja eli niitä prosesseja, jotka tuottavat Imatran Lämpö Oy:lle tuloja. Toimitusketju lähtee asiakkaista ja päättyy asiakkaisiin. Asiakkaat, johtaminen ja tukiprosessit muodostavat rungon ydinprosessien ympärille. Liiketoiminnan johtaminen ja tukiprosessit tukevat omalta osaltaan ydinprosesseja saavuttamaan halutun päämäärän, joita ovat asiakastarpeen täyttäminen ja lopulta asiakastytyväisyys.

Toisessa prosessikaaviossa ydinprosessit, tukiprosessit ja toiminnan johtaminen avataan syvemmälle tasolle. Johtamisen alle avautuu laatu- ja ympäristöpolitiikat sekä -tavoitteet. Mukaan otetaan myös toiminnan jatkuva parantaminen sekä toimintaperiaatteet. Tukiprosessien alle avautuvat toimintaohjeet, joita tuetaan riskikartoituksen avulla tehdyllä riskianalyysillä ja lakirekisterillä. Työohjeet ovat tukemassa toimintaohjeita ja ne pitävät sisällään yksityiskohtaiset ohjeet Imatran Lämpö Oy:n työtehtävien tai toimintojen suorittamiseksi sisältäen asennusohjeet ym. dokumentit. Ydinprosessit avautuvat osaprosesseihin, jotka kaukolämmön kohdalla ovat: asiakastoiminnot, lämmöntuotanto ja jakelu. Maakaasun tilaus - toimitus – prosessien kohdalla osaprosesseja ovat asiakastoiminnot ja kaasun jakelu. Kaikki osaprosessit ovat määriteltynä seuraavassa prosessikaaviossa (ks. kuvio 4).





Kuvio 4. Toinen prosessikaavio, Imatran Lämpö Oy:n osaprosessit

Prosessikaavion keskustassa on nähtävillä Imatran Lämpö Oy:n ydinprosessien avautuminen osaprosesseiksi. Tukiprosessit ja liiketoiminnan johtaminen jälleen tukevat näitä osaprosesseja eli esimerkiksi asiakastoiminnot pitävät sisällään tehtävän, joka on asiakaspalautteen keräys ja toimintaohjeissa on määritelty Imatran Lämpö Oy:n menettelyohjeet kyseiseen tehtävään. Lähtökohtana on, että prosessiketju lähtee liikkeelle asiakastarpeesta ja päättyy asiakastyytyvyyteen.

2 Johdon vastuu

2.1 Imatran Lämpö Oy:n ympäristö- ja laatupolitiikka

2.2 Johtajuus ja sitoutuminen

2.2.1 Sitoutuminen laatu- ja ympäristöjärjestelmään

2.2.2 Asiakaskeskeisyys

Johto vastaa, että asiakasvaatimukset ja asiaankuuluvat lakisääteiset sekä säätelevät vaatimukset määritellään ja kohdataan. Imatran Lämpö Oy:n toimintaan vaikuttavat lait, asetukset ja määräykset ovat listattuna lakirekisteriin (Ks. liite ?) ja sitä käydään läpi sekä päivitetään tarpeen mukaan, mutta vähintään kerran vuodessa johdon katselmuksen yhteydessä.

Kaukolämmön tuottamiseen sekä toimittamiseen ja maakaasun toimittamiseen vaikuttavat riskit ovat määriteltynä riskikartoituksessa (Ks. liite ?) ja toimet riskien vähentämiseksi riskianalyyssissä (Ks. liite ?).

2.3 Henkilöstö

Imatran Lämpö Oy:n organisaatiokaavio on toimintakäsikirjan liitteenä (Ks. liite ?).

2.3.1 Roolit

Imatran Lämpö Oy:n henkilöstön vastualueet ja määräysvallan hierarkkinen järjestys on nähtävillä organisaatiokaaviossa.

Laatu- ja ympäristöpäällikkö (NIMI) vastaa laatu- ja ympäristöjärjestelmälle asetetuista standardien mukaisista vaatimuksista, laatu- ja ympäristöjärjestelmän sekä ympäristöön liittyvän suorituskyvyn raportoinnista johdolle, asiakaskeskeisyyden mainostamisesta ja laatu- ja ympäristöjärjestelmän kokonaisuuden säilyttämisestä eheänä siihen suunniteltaessa tai tehtäessä muutoksia.

2.3.2 Vastuut ja valtuudet

Jokainen osaava henkilöstöön kuuluva työntekijä vastaa oman työnsä laadusta. Lisäksi jokaisella on vastuu ja velvollisuus informoida esimiestään kaikista havaitsemistaan laatuun tai ympäristöön vaikuttavista puutteista.

3 Suunnittelu

3.1 Ympäristönäkökulmat ja -vaikutukset

3.2 Toimintaan vaikuttavat ympäristömääräysten mukaiset velvoitteet

3.3 Riskien hallinta

Imatran Lämpö Oy:n toiminnasta on tehty prosessikuvaukset, jossa olennaiset prosessit on tunnistettu ja niiden keskinäinen vuorovaikutus on nähtävillä.

Kaukolämmön tuotantoprosessin mittaus, seuranta ja analysointi on valvomotoiminnan ja siihen liittyvän automaation kautta jatkuvaa. Lisäksi valvonnasta vastaa joka viikolle erikseen määrätty päivystäjä, jolla on jatkuva etäyhteys valvomoon matkapuhelimen välityksellä. Jakeluprosessia mitataan, seurataan ja analysoidaan lämpökeskusten lisävesimäärän valvonnalla ja asiakasmittauksilla, joista tulee tieto asiakasjärjestelmään kuukausittain ja jos kulutus poikkeaa asetetuista kulutusrajoista antaa asiakasjärjestelmä antaa hälytyksen.

Maakaasun jakeluprosessin osalta Gasum Oy:ltä tulee tieto kuukausittain, paljonko kaasua on käytetty. Jokaisessa kulutuskohteessa on oma kulutusmittaus. Nämä luetaan kuukausittain. Asiakasmittauksista tulee tieto asiakasjärjestelmään kuukausittain ja jos kulutus poikkeaa asetetuista kulutusrajoista antaa asiakasjärjestelmä antaa hälytyksen. Suoramyyntiä myös verrataan Gasum Oy:ltä ostettuun kaasumäärään.

Imatran Lämpö Oy:n toiminnasta on tehty erillinen riskikartoitus (ks. liite ?) ja riskikartoituksen avulla muodostettu toimet riskien vähentämiseksi tai poistamiseksi riskianalyyysissä (ks. liite ?).

3.4 Laatu- ja ympäristötavoitteet sekä niiden saavuttaminen

3.5 Muutosten suunnittelu

3.6 Viestintä ulkoisten toimijoiden kanssa

4 Toiminnan tuki

4.1 Valvonta ja mittaustulokset

4.1.1 Laadun kannalta

4.1.2 Ympäristön kannalta

4.2 Henkilöstön pätevyys

4.3 Henkilöstön tietoisuus

4.4 Tiedon välittäminen

4.4.1 Todisteet viestinnästä

4.5 Dokumentoitu informaatio

4.5.1 Ristiinviittaustaulukko

(Varmistetaan järjestelmän dokumentaation ja standardien vaatimusten täyttyminen)



5 Operatiiviset toiminnot

5.1 Prosessien toimivuus ja valvonta

5.2 Tuotteiden ja palveluiden vaatimukset

5.3 Suunnittelu- ja tuotekehitystyön tulokset ja muutokset

5.4 Alihankkijoiden tai urakoitsijoiden tuotteiden ja palveluiden valvonta ja tulokset

5.5 Toiminta (ympäristö-) onnettomuus- tai hätätilanteissa

5.6 Kaukolämmön ja maakaasun tuotemääritelmä ja edellytys

5.7 Tuotteiden ja palveluiden tuottaminen

5.7.1 Ohjaus ja hallinta

5.7.2 Tunnistettavuus ja jäljitettävyys

5.7.3 Sidosryhmien omaisuus



5.7.4 Muutosten hallinta

5.8 Tuotteiden ja palveluiden luovuttaminen

5.9 Tuotepoikkeamien tai palveluiden hallinta ja käsittely

6 Suorituskyvyn arviointi

6.1 Valvonta, mittaus, tarkastelu ja arviointi

6.1.1 Tulosten analysointi

6.2 Auditointiohjelma

6.2.1 Sisäisten auditointien tulokset

6.2.2 Ulkoisten auditointien tulokset

6.3 Johdon katselmukset



7 Toiminnan kehittäminen

7.1 Epäjohdonmukaisuudet ja korjaavat toimenpiteet

7.2 Jatkuva parantaminen



Liite 2. Imatran Lämpö Oy:n Toimintaohjeet

Imatran Lämpö Oy:n Toimintaohjeet

Elokuu 2015

ISO 9001 & ISO 14001

Sisällysluettelo

1	Asiakastoiminnot	6
1.1	Kaukolämpösopimus.....	6
1.2	Maakaasusopimukset	6
1.2.1	Liittymissopimus.....	6
1.2.2	Toimitussopimus	6
1.3	Asiakaslaitteet	6
1.3.1	Kaukolämpö.....	6
1.3.2	Maakaasu	6
1.4	Markkinointi	7
1.4.1	Esitteet	7
1.4.2	Sosiaalinen media	7
1.4.3	Tapahtumat	7
1.5	Tarjouslaskenta ja sopimuskatselmus	7
1.6	Liittymän perustaminen.....	7
1.6.1	Kaukolämpö.....	7
1.6.2	Maakaasu	8
1.7	Laskutus.....	8
1.7.1	Mittareiden etäluku.....	8
1.7.2	Laskutus materiaalin keräys.....	8
1.7.3	Laskujen teko.....	8

14.8.2015
Hyväksyjä:

Rev. 1

1.7.4	Laskujen lähetys	8
1.7.5	Myyntireskontra	8
1.7.6	Perintä.....	8
1.8	Asiakastyytyväisyys.....	8
1.8.1	Asiakaspalautteen seuranta ja keräys	9
1.8.2	Reklamaatiot	9
2	Lämmön tuotanto	9
2.1	Polttoainehankinnat	9
2.1.1	Kiinteä	9
2.1.2	Maakaasu	9
2.1.3	Öljy	9
2.2	Laitosten käyttö- ja kunnossapito	9
2.2.1	Valvonta	9
2.2.2	Mittavälineet	9
2.2.3	Laitosten siivous	10
2.2.4	Tarkastus ja huoltotoimenpiteet.....	10
2.2.5	Päivystys.....	10
2.3	Kaukolämmön toleranssit ja vaatimukset.....	10
2.4	Poikkeustilanteet	10
3	Lämmön jakelu.....	10
3.1	Lämpöverkon käyttö- ja kunnossapito	10
3.1.1	Verkostovuotojen valvonta	10
3.1.2	Kaivokierrokset.....	10
3.1.3	Verkon kartoitustyöt ja linjanäytöt	10

14.8.2015
Hyväksyjä:

Rev. 1

3.1.4	Tiedottaminen	10
3.1.5	Maanrakennustyöt	11
3.1.6	Hitsaus- ja kokoonpanotyöt	11
3.1.7	Päivystys	12
4	Maakaasun jakelu	12
4.1	Viranomaisvaatimukset	12
4.2	Maakaasuverkon käyttö- ja kunnossapito	12
4.2.1	Verkostovuotojen valvonta	12
4.2.2	Kartoitustyöt ja linjanäytöt	12
4.2.3	Asentajien pätevyydet	12
4.2.4	Maanrakennustyöt	12
4.2.5	Hitsaus- ja kokoonpanotyöt	12
4.2.6	Päivystys	12
4.3	Tuotetoleranssit ja -vaatimukset	13
5	Muut toiminnot	13
5.1	Henkilöstöhallinta	13
5.1.1	Henkilöstösuunnittelu	13
5.1.2	Henkilöstön kehittäminen	13
5.1.3	Työsuhdeasiat	13
5.1.4	Työhyvinvointi	14
5.1.5	Tilastointi	14
5.2	Suunnittelu	14
5.3	Projektitoiminta	14
5.4	Osto ja alihankinta	15

14.8.2015
Hyväksyjä:

Rev. 1

5.4.1	Hankintasuunnittelu	15
5.4.2	Toimittajien toimintakyvyn arviointi	15
5.4.3	Laskutus- ja asiakastietojärjestelmä	15
5.4.4	Käyttö- ja kunnossapitojärjestelmä	15
5.4.5	ICT-palvelut	15
5.4.6	Jätehuolto.....	15
5.4.7	Siivous	15
5.4.8	Talouspalvelut	15
5.4.9	Vartiointi	15
5.5	Dokumentoitu informaatio	15
5.5.1	Jakelu, jäljitys ja käyttö	15
5.5.2	Arkistointi ja säilyttäminen sisältäen luettavuuden	15
5.5.3	Revisioiden ja versioiden hallinta	16
5.5.4	Takavarikoiminen ja luovuttaminen	16
5.6	Avaimien käsittely.....	16
5.7	Tarkastus-, katsastus- ja huoltotoimenpiteet	16
5.7.1	Koneet ja laitteet	16
5.7.2	Ajoneuvot.....	16
5.7.3	Takuut	16
5.8	Erikoistyöt.....	16
5.8.1	Etätyöt.....	16
5.8.2	Ylityöt	16
5.8.3	Tulityöt	16
5.8.4	Kattotyöt	16

14.8.2015

Rev. 1

Hyväksyjä:

5.9	Työturvallisuus.....	16
5.9.1	Vaaratilanneilmoitukset.....	17
5.9.2	Työtapaturmat.....	17
5.10	Tilastointi	17
5.11	Palaverit	17
5.12	Työmaakatselmukset	17
5.13	Auditointiohjelman teko.....	17
5.14	Johdon katselmukset ja niiden sisältö.....	17
5.14.1	Auditointien tulokset	17
5.14.2	Suorituskyvyn analysointi	17
LIITTEET		17
	Tulityölupalomake jne.....	17



1 Asiakastoiminnot

1.1 Kaukolämpösopimus

1.2 Maakaasusopimukset

1.2.1 Liittymissopimus

1.2.2 Toimitussopimus

1.3 Asiakaslaitteet

1.3.1 Kaukolämpö

1.3.1.1 Käyttö

1.3.1.2 Kalibrointi

1.3.1.3 Huolto

1.3.2 Maakaasu



1.3.2.1 Käyttö

1.3.2.2 Kalibrointi

1.3.2.3 Huolto

1.4 Markkinointi

1.4.1 Esitteet

1.4.2 Sosiaalinen media

1.4.3 Tapahtumat

1.5 Tarjouslaskenta ja sopimuskatselmus

1.6 Liittymän perustaminen

1.6.1 Kaukolämpö

1.6.1.1 Talajohto

1.6.1.2 Mittarointi

1.6.1.3 Käyttöönottotarkastus

1.6.2 Maakaasu

1.6.2.1 Talajohto

1.6.2.2 Mittarointi

1.6.2.3 Käyttöönottotarkastus

1.7 Laskutus

1.7.1 Mittareiden etäluku

1.7.2 Laskutus materiaalin keräys

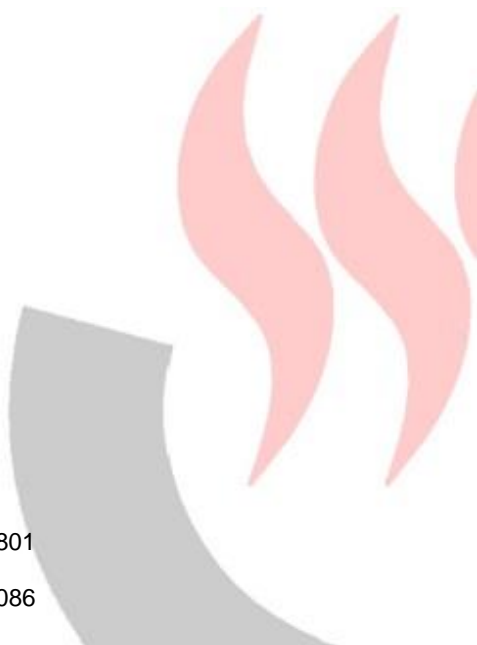
1.7.3 Laskujen teko

1.7.4 Laskujen lähetys

1.7.5 Myyntireskontra

1.7.6 Perintä

1.8 Asiakastyytyväisyys



1.8.1 Asiakaspalautteen seuranta ja keräys

1.8.2 Reklamaatiot

2 Lämmön tuotanto

2.1 Polttoainehankinnat

2.1.1 Kiinteä

2.1.2 Maakaasu

2.1.3 Öljy

2.2 Laitosten käyttö- ja kunnossapito

2.2.1 Valvonta

2.2.2 Mittavälineet

2.2.2.1 Käyttö

2.2.2.2 Kalibrointi



2.2.2.3 Huolto

2.2.3 Laitosten siivous

2.2.4 Tarkastus ja huoltotoimenpiteet

2.2.5 Päivystys

2.3 Kaukolämmön toleranssit ja vaatimukset

2.4 Poikkeustilanteet

3 Lämmön jakelu

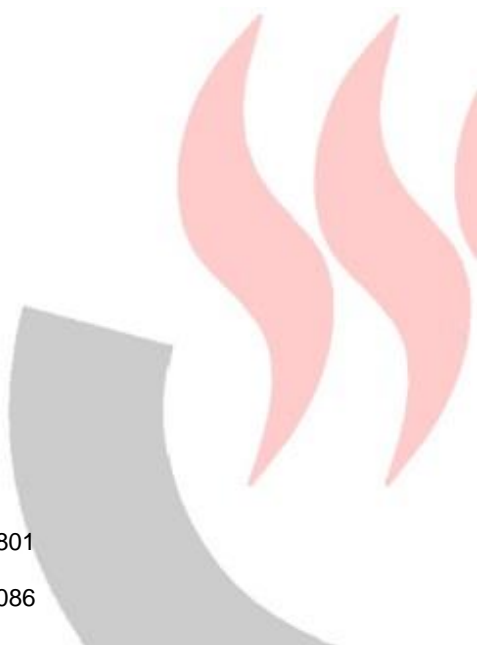
3.1 Lämpöverkon käyttö- ja kunnossapito

3.1.1 Verkostovuotojen valvonta

3.1.2 Kaivokierrokset

3.1.3 Verkon kartoitustyöt ja linjanäytöt

3.1.4 Tiedottaminen



3.1.5 Maanrakennustyöt

3.1.5.1 Liikennejärjestelyt

3.1.5.2 Näyttöjen tilaaminen

3.1.5.3 Kaivuutyöt

3.1.5.4 Alitukset

3.1.5.5 Valvonta

3.1.5.6 Laskutus

3.1.6 Hitsaus- ja kokoonpanotyöt

3.1.6.1 Valvonta

3.1.6.2 Laskutus

3.1.6.3 Hitsaajien pätevyudet

3.1.6.4 Asentajien pätevyudet

3.1.6.5 Tarkastukset



3.1.7 Päivystys

4 Maakaasun jakelu

4.1 Viranomaisvaatimukset

4.2 Maakaasuverkon käyttö- ja kunnossapito

4.2.1 Verkostovuotojen valvonta

4.2.2 Kartoitustyöt ja linjanäytöt

4.2.3 Asentajien pätevyudet

4.2.4 Maanrakennustyöt

4.2.5 Hitsaus- ja kokoonpanotyöt

4.2.5.1 Hitsaajien pätevyudet

4.2.5.2 Tarkastukset

4.2.6 Päivystys

4.3 Tuotetoleranssit ja -vaatimukset

5 Muut toiminnot

5.1 Henkilöstöhallinta

5.1.1 Henkilöstösuunnittelu

5.1.1.1 Henkilöstösuunnitelma

5.1.1.2 Rekrytointi

5.1.2 Henkilöstön kehittäminen

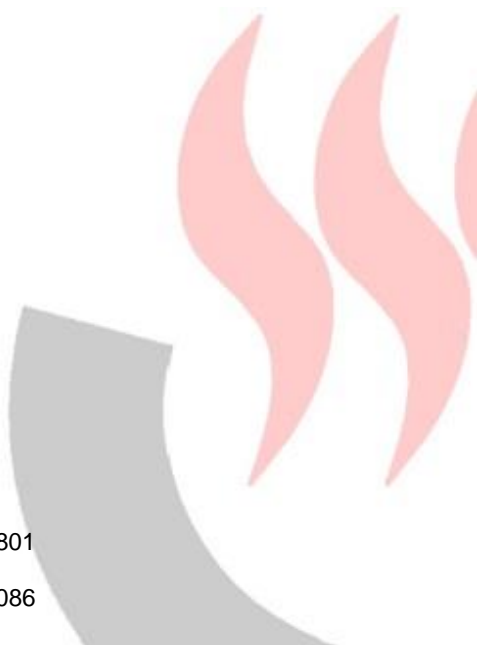
5.1.2.1 Koulutus

5.1.2.2 Uuden työntekijän perehdytys

5.1.3 Työsuhdeasiat

5.1.3.1 Avaintates

5.1.3.2 Palkkaus



5.1.3.3 Työajat

5.1.3.4 Vuosilomat

5.1.3.5 Sairausajan palkat

5.1.3.6 Eläkeasiat

5.1.4 Työhyvinvointi

5.1.4.1 Tyky -toiminta

5.1.4.2 Työterveyshuolto

5.1.4.3 Kehityskeskustelut

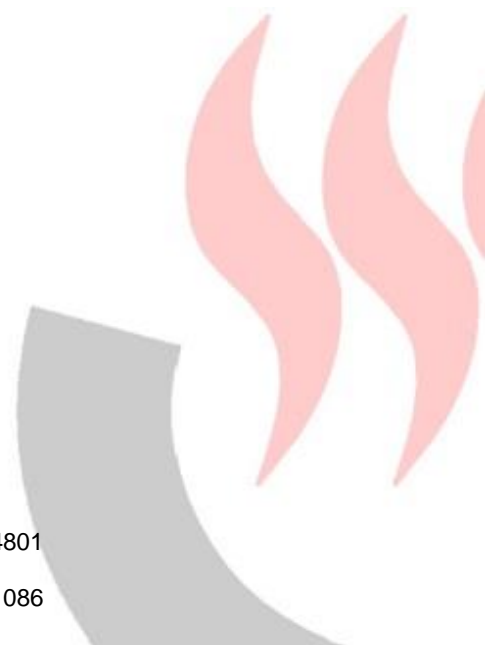
5.1.5 Tilastointi

5.1.5.1 Lomat

5.1.5.2 Poissaolot

5.2 Suunnittelu

5.3 Projektitoiminta



5.4 Osto ja alihankinta

5.4.1 Hankintasuunnittelu

5.4.2 Toimittajien toimintakyvyn arviointi

5.4.3 Laskutus- ja asiakastietojärjestelmä

5.4.4 Käyttö- ja kunnossapitojärjestelmä

5.4.5 ICT-palvelut

5.4.6 Jätehuolto

5.4.7 Siivous

5.4.8 Talouspalvelut

5.4.9 Vartiointi

5.5 Dokumentoitu informaatio

5.5.1 Jakelu, jäljitys ja käyttö

5.5.2 Arkistointi ja säilyttäminen sisältäen luettavuuden



5.5.3 Revisioiden ja versioiden hallinta

5.5.4 Takavarikoiminen ja luovuttaminen

5.6 Avaimien käsittely

5.7 Tarkastus-, katsastus- ja huoltotoimenpiteet

5.7.1 Koneet ja laitteet

5.7.2 Ajoneuvot

5.7.3 Takuut

5.8 Erikoistyöt

5.8.1 Etätyöt

5.8.2 Ylityöt

5.8.3 Tulityöt

5.8.4 Kattotyöt

5.9 Työturvallisuus



5.9.1 Vaaratilanneilmoitukset

5.9.2 Työtapaturmat

5.10 Tilastointi

5.11 Palaverit

5.12 Työmaakatselmukset

5.13 Auditointiohjelman teko

5.14 Johdon katselmukset ja niiden sisältö

5.14.1 Auditointien tulokset

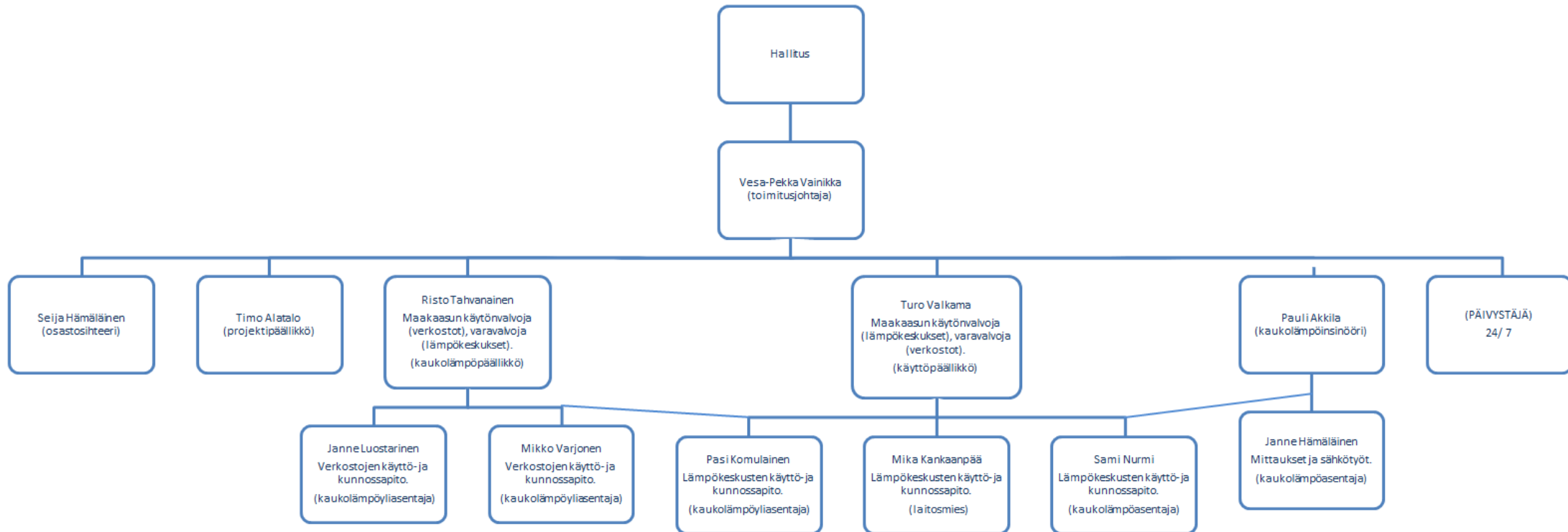
5.14.2 Suorituskyvyn analysointi

LIITTEET

Tulityölupalomake jne.



Liite 3. Organisaatiokaavio



Liite 4. Imatran Lämpö Oy:n lakirekisteri

Laki	Sisältö tai tavoite	Vaikutus Imatran Lämpö Oy:n toimintaan
<p>Ympäristölaki 527/2014</p>	<p><i>a) Ehkäistä ympäristön pilaantumista ja sen vaa- raa, ehkäistä ja vähentää päästöjä sekä poistaa pilaantumisesta aiheutu- via haittoja ja torjua ym- päristövahinkoja</i></p>	<p>Ympäristölaissa säädetyt asiat on otettava huomi- oon kaikessa yhtiön toi- minnassa.</p>
	<p><i>b) turvata terveellinen ja viihtyisä sekä luonnonta- loudellisesti kestävä ja monimuotoinen ympäris- tö, tukea kestävää kehitys- tä sekä torjua ilmaston- muutosta</i></p>	
	<p><i>c) edistää luonnonvarojen kestävää käyttöä sekä vähentää jätteiden mää- rää ja haitallisuutta ja ehkäistä jätteistä aiheutu- via haitallisia vaikutuksia</i></p>	
	<p><i>d) tehostaa ympäristöä pilaavan toiminnan vaiku- tusten arviointia ja huomi- oon ottamista kokonaisu- tena</i></p>	
	<p><i>e) parantaa kansalaisten mahdollisuuksia vaikuttaa ympäristöä koskevaan päätöksentekoon.</i></p>	

Laki	Sisältö tai tavoite	Vaikutus Imatran Lämpö Oy:n toimintaan
Työturvallisuuslaki 738/2002	<i>Tämän lain tarkoituksena on parantaa työympäristöä ja työolosuhteita työntekijöiden työkyvyn turvaamiseksi ja ylläpitämiseksi sekä ennalta ehkäistä ja torjua työtapaturmia, ammattitauteja ja muita työstä ja työympäristöstä johtuvia työntekijöiden fyysisen ja henkisen terveyden, jäljempänä terveys, haittoja.</i>	Työturvallisuuslaissa asetetut kohdat on otettava huomioon kaikessa yhtiön toiminnassa. Aiheuttaa toimenpiteitä työmailla.
Työaikalaki 605/1996	<i>Työaikalain tarkoitus on työntekijän säännöllisen työajan enimmäismäärän rajoittaminen ja riittävän lepoajan turvaaminen työntekijälle.</i>	Tulee ottaa huomioon muun muassa suunniteltaessa työmaa- ja projektiaikatauluja.
Painelaitelaki 869/1999	<i>Kumosi vuonna 1973 annetun paineastialain. Korostaa painelaitteen markkinoille saattamiseen liittyvää valmistajan vastuuta ja painelaitteen käytön aikaista omistajan ja haltijan vastuuta. Turvallisuutta korostetaan myös vaatimalla suurissa kattilalaitoksissa tehtäväksi vaaran arviointi.</i>	Aiheuttaa toimenpiteitä esimerkiksi lainmukaisten painelaitetarkastusten toteuttamisessa ja suunnittelussa. Lähtökohtana on, että painelaite ei saa vaarantaa kenenkään terveyttä, turvallisuutta eikä omaisuutta.
Kemikaalilaki 599/2013	<i>Tämän lain tarkoituksena on terveyden ja ympäristön suojeleminen kemikaalien aiheuttamilta vaaroilta ja haitoilta.</i>	Aiheuttaa toimenpiteitä esimerkiksi haitallisten kemikaalien säilytyksen suunnittelussa ja toteuttamisessa sekä kemikaalien käytössä.

Laki	Sisältö tai tavoite	Vaikutus Imatran Lämpö Oy:n toimintaan
Va 606_0_1_a L tuontipolttoaineiden velvoitevarastoinnista 1070/1994	<i>Maan huoltovarmuuden turvaamiseksi on tuontipolttoaineita varastoitava sen mukaan kuin tässä laissa säädetään (velvoitevarastointi).</i>	Vaikuttaa maakaasun ja öljyn velvoitevarastoinnin ja suunnittelun toteuttamiseen.
Va 604 L huoltovarmuuden turvaamisesta 1390/1992	<i>Tämän lain tarkoituksena on poikkeusolojen ja niihin verrattavissa olevien vakavien häiriöiden varalta turvata väestön toimeentulon, maan talouselämän ja maanpuolustuksen kannalta välttämättömät taloudelliset toiminnot ja niihin liittyvät tekniset järjestelmät (huoltovarmuus).</i>	Huoltovarmuuskeskuksella, sektoreilla ja pooleilla on oikeus saada elinkeinonharjoittajilta ja elinkeinonelämän järjestöiltä tietoja tuotantokapasiteetista, toimitiloista, henkilöstöresursseista sekä muista seikoista, jotka ovat välttämättömiä tässä laissa säädettyjen tehtävien hoitamiseksi
Maakaasumarkkinalaki 508/2000	<i>Tämän lain tarkoituksena on varmistaa edellytykset tehokkaasti toimiville maakaasumarkkinoille siten, että kohtuuhintaisen ja riittävän hyvälaatuisen maakaasun saanti voidaan turvata. Toimivien maakaasumarkkinoiden ensisijaisina keinoina ovat terveen ja toimivan taloudellisen kilpailun turvaaminen maakaasun myynnissä ja varastoinnissa sekä kohtuullisten ja tasapuolisten palveluperiaatteiden ylläpito maakaasuverkkojen toiminnassa.</i>	Maakaasumarkkinoilla toimivien yritysten tehtäviin kuuluu huolehtia asiakkaitensa maakaasunhankintaan liittyvistä palveluista sekä edistää omassa ja asiakkaitensa toiminnassa maakaasun tehokasta ja säästäväistä käyttöä.

Laki	Sisältö tai tavoite	Vaikutus Imatran Lämpö Oy:n toimintaan
<p>Yr 609 L vesi- ja energiahuollon, liikenteen ja postipalvelujen alalla toimivien yksiköiden hankinnoista 349/2007</p>	<p><i>Vesi- ja energiahuollon sekä liikenteen ja postipalvelujen alalla toimivien yksiköiden on kilpailutettava jäljempänä 12 §:ssä tarkoitettut EU-kynnysarvot ylittävät hankintansa siten kuin tässä laissa säädetään.</i></p>	<p>Imatran Lämpö Oy:llä on välillä EU-kynnysarvot ylittäviä hankintoja.</p>
<p>Osakeyhtiölaki 624/2006</p>	<p><i>Osakeyhtiölain keskeisiä periaatteita ovat osakkeenomistajan rajoitettu vastuu, osakkeenomistajien yhdenvertaisuus ja enemmistöperiaate, johdon huolellisuusvelvoite, yhtiön pääoman pysyvyys sekä osakkeen luovutettavuus.</i></p>	<p>Rekisteröitynä osakeyhtiönä Imatran Lämpö Oy on velvollinen noudattamaan osakeyhtiölakia.</p>
<p>YrEU 700_0_g Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivi 2009/73/EY maakaasun sisämarkkinoita koskevista yhteisistä säännöistä ja direktiivin 2003/55/EY kumoamisesta 13.6.2009</p>	<p><i>Tässä direktiivissä vahvistetaan yhteiset säännöt maakaasun siirrolle, jakelulle, toimitukselle ja varastoinnille. Siinä annetaan säännöt, jotka koskevat maakaasualan järjestämistä ja toimintaa, markkinoille pääsyä sekä maakaasun siirrossa, jakelussa, toimituksessa, varastoinnissa ja verkkojen käytössä sovellettavia lupien myöntämisperusteita ja menettelyjä.</i></p>	<p>Yhtiö kuuluu direktiivin piiriin ja on velvollinen noudattamaan siinä asetettuja määräyksiä.</p>

Laki	Sisältö tai tavoite	Vaikutus Imatran Lämpö Oy:n toimintaan
<p>Yr 704_3_10_a Energiatehokkuuslaki 1429/2014</p>	<p><i>Tässä laissa säädetään energiatehokkuuden edistämisestä, energiatehokkuuden parantamiseksi tehtävistä energiakatselmuksista, sähkön ja lämmön tehokkaan yhteistuoannon ja ylijäämälämmön hyödyntämisen edistämiseksi tehtävistä kustannus- hyötyanalyseistä sekä energiamarkkinoilla toimivien yritysten velvollisuudesta pyrkiä edistämään energian tehokasta ja säästäväistä käyttöä asiakkaittensa toiminnassa.</i></p>	<p>Laki ottaa kantaa muun muassa mittauksiin ja laskutuksiin. Esimerkiksi kaukolämpöasiakkaille tulee lain mukaan toimittaa maksuton raportti liittyen energian käyttöön vuosittain.</p>
<p>Ym 402 a Päästökauppalaki 311/2011</p>	<p><i>Tämän lain tarkoituksena on edistää kasvihuonekaasupäästöjen vähentämistä kustannustehokkaasti ja taloudellisesti. Tällä lailla pannaan täytäntöön kasvihuonekaasujen päästöoikeuksien kaupan järjestelmän toteuttamisesta yhteisössä ja neuvoston direktiivin 96/61/EY muuttamisesta annettu Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivi 2003/87/EY, jäljempänä päästökauppadirektiivi.</i></p>	<p>Virasojan uusi biolämpökeskus ja Linnalan lämpökeskus kuuluvat lain piiriin ja tulevaisuudessa mahdollisesti myös vanhat lämpökeskukset.</p>

(Suomen Laki, n.d.)

Liite 5. Riskikartoituksen yhteenvedon pohja

Poistettu salassapitosopimuksen mukaisesti.