



■ OPINNÄYTETYÖ - AMMATTIKORKEAKOULUTUTKINTO
TEKNIIKAN JA LIIKENTEEN ALA

YMPÄRISTÖJÄRJESTELMÄN LAATIMINEN

TEKIJÄ/T: Tiia-Marika Erkkilä

Koulutusala Tekniikan ja liikenteen ala			
Koulutusohjelma Ympäristötekniikan koulutusohjelma			
Työn tekijä(t) Tiia-Marika Erkkilä			
Työn nimi Ympäristöjärjestelmän rakentaminen			
Päiväys	21.4.2015	Sivumäärä/Liitteet	30/3
Ohjaaja(t) projekti-insinööri Arja Ruokojärvi ja yliopettaja Pasi Pajula			
Toimeksiantaja/Yhteistyökumppani(t) Carement Oy, ohjaaja laatupäällikkö Hannele Mikkola			
<p>Tiivistelmä</p> <p>Tämän opinnäytetyön tavoitteena oli laatia Carement Oy:lle ympäristöjärjestelmä, joka täyttää ISO 14001 -standardin asettamat vaatimukset. Ympäristöjärjestelmästä pyrittiin tekemään mahdollisimman helppokäyttöinen ja yrityksen tarpeisiin soveltuva. ISO 14001 -standardi asettaa selvät vaatimukset ympäristöjärjestelmälle, mutta se ei aseta mitään tarkkaa tasoa, mille yrityksen tulisi ympäristönsuojelun tasonsa asettaa. Standardin vaatimukset ovat laadittuna niin, että ne voidaan sisällyttää minkäläisen tahansa ympäristöjärjestelmän osaksi. Standardin mukaisesti rakennettu ympäristöjärjestelmä antaa yritykselle työkalut, kuinka sen tulee ympäristöasioitaan hallita. Ympäristöjärjestelmän avulla pystytään yrityksen ympäristönsuojelun tasoa jatkuvasti parantamaan.</p> <p>ISO 14001 -standardin mukaiseen ympäristöjärjestelmään laadittiin ympäristöpolitiikka sekä määriteltiin menettelyt ympäristönäkökohtien tunnistamiseksi, niiden vaikutusten arvioimiseksi sekä asetettiin ympäristöpäämäärät ja -tavoitteet. Näiden lisäksi täytettiin muut ISO 14001 -standardin asettamat vaatimukset, joita olivat muun muassa auditointien suunnittelu, ympäristöjärjestelmän dokumentointi ja vastuiden jakaminen.</p> <p>Ympäristöjärjestelmä saatiin rakennettua ISO 14001 -standardin vaatimuksia noudattaen, jolloin se on mahdollista myös tulevaisuudessa käyttöönoton jälkeen sertifioida. Järjestelmän käyttöönotto ei ehtinyt tämän opinnäytetyön aikana toteutumaan.</p>			
Avainsanat ympäristöjärjestelmät, ISO 14001, jatkuva parantaminen, PDCA			

Field of Study Technology, Communication and Transport			
Degree Programme Degree Programme in Environmental Technology			
Author(s) Tiia-Marika Erkkilä			
Title of Thesis Construction of an Environmental Management System			
Date	21 April 2015	Pages/Appendices	30/3
Supervisor(s) Ms Arja Ruokojärvi, Project Engineer and Mr Pasi Pajula, Principal Lecturer			
Client Organisation /Partners Carement Oy, Author Quality Manager Hannele Mikkola			
<p>Abstract</p> <p>The purpose of this thesis was construct an Environmental Management System. The system is based on the ISO 14001 -standard and it was constructed for Carement Oy. Their requirement was that the system is easy to use and suitable for the company's needs. The construction of the Environmental Management System started by implementing the requirements step by step. The ISO 14001 standard specifies requirements for an environmental management system. It does not itself state specific environmental performance criteria and it is intended to apply to all types and sizes of organizations. The system gives tools to the organization for the control of environmental issues.</p> <p>Environmental Management System denife environmental police and organizations environmental aspects and environmental impacts. The system include environmental goals that organizations sets itself. The system include also others ISO 14001 standards requirements.</p> <p>In the end, Environmental Management System was constructed to meet ISO 14001 standard requirements. In the future organization may try to get the certification of the system</p>			
Keywords environmental management systems, ISO 14001, continual improvement, PDCA			

SISÄLTÖ

1	JOHDANTO	6
1.1	Taustat ja tavoitteet.....	6
1.2	Sanasto.....	6
2	YMPÄRISTÖJÄRJESTELMÄ	9
2.1	SFS-EN ISO 14001	10
2.2	Ympäristöjärjestelmän hyödyt.....	12
3	ISO 14001 -STANDARDIN VAATIMUKSET	14
3.1.1	Ympäristöpolitiikka	15
3.1.2	Suunnittelu	15
3.1.3	Järjestelmän toteuttaminen ja toiminta.....	16
3.1.4	Arviointi.....	18
3.1.5	Johdon katselmus	19
4	CAREMENT OY:N YMPÄRISTÖJÄRJESTELMÄN SUUNNITTELU JA RAKENTAMINEN	20
4.1	Carement Oy toiminnan kuvaus ja lähtötilanteen kartoitus.....	20
4.2	Ympäristöpolitiikka	20
4.3	Ympäristönäkökohdat, lakisäätteiset ja muut vaatimukset.....	21
4.4	Ympäristöpäämäärät ja -tavoitteet	23
4.5	Ympäristövaikutusten tarkkailu, mittaukset ja hätätilanne valmius.....	23
4.6	Ympäristöasioiden organisointi ja koulutus	24
4.7	Viestintä ja toiminnan ohjaus.....	24
4.8	Ympäristöjärjestelmän dokumentointi ja asiakirjojen hallinta	24
4.9	Sisäinen auditointi.....	25
4.10	Johdon katselmus	25
5	YMPÄRISTÖJÄRJESTELMÄN KÄYTTÖÖNOTTO JA YLLÄPITO	27
5.1	Ulkopuolinen auditointi	27
5.2	ISO 14001 -standardin mukainen sertifiointi	27
5.3	Ylläpito ja jatkuva parantaminen	28
6	YHTEENVETO.....	30
	LÄHTEET	31
	LIITE 1: YMPÄRISTÖNÄKÖKOHTIEN TUNNISTAMINEN	32
	LIITE 2: YMPÄRISTÖNÄKÖKOHTIEN YMPÄRISTÖVAIKUTUSTEN TUNNISTUS JA ARVIOINTI	33

LIITE 3: YMPÄRISTÖPÄÄMÄÄRIEN, -TAVOITTEIDEN JA MITTAREIDEN ASETTAMINEN SEKÄ YMPÄRISTÖOHJELMIEN MÄÄRITTÄMINEN.....	34
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----

1 JOHDANTO

1.1 Taustat ja tavoitteet

Elinkaariajattelu, kestävä kehitys, ympäristöriskien minimoiminen ovat yritystä esiteltäessä oleellisesti mukana, mutta kuinka perillä yritykset ovat omista ympäristövaikutuksistaan. Näihin ovat monet yritykset alkaneet kiinnittämään huomiota. Tähän ajaa jatkuvasti kiristynvä lainsäädäntö sekä yritysten sidosryhmät vaativat parempaa ympäristönsuojelun tasoa. Ympäristövaikutukset, jotka aiheuttavat ympäristön saastumista, ovat päivittäin esillä mediassa. Ne ovat ympäristön sekä yrityksen kannalta harmillisia tapauksia ja joissakin tapauksissa ne olisivat olleet vältettävissä. Ympäristön saastuttamisesta koituvan maineen pilaantumisriskin yritykset haluavat välttää, minkä seurauksena ympäristöasioiden hallitsemiseksi laaditaan lisääntyvässä määrin järjestelmiä. Ennalta tehdyt suunnitelmat, kuinka toimitaan riski- ja onnettomuustilanteissa, saattavat olla avaintekijöinä yrityksen imagon pelastamiseksi.

Ympäristöjärjestelmien rakentamista varten on olemassa monenlaista ohjeistusta, mutta varmasti tunnetuin on kansainvälinen standardi ISO 14001. Kyseinen standardi sisältää vaatimukset ympäristöjärjestelmälle ja opastuksen niiden soveltamiselle. Standardi on laadittu siten, että se soveltuu kaikentyyppisille organisaatioille. Tässä opinnäytetyössä selostetaan ympäristöjärjestelmän laatiminen kohta kohdalta lävitse ja kerrotaan ympäristöjärjestelmästä saatavista eduista. SFS-EN ISO 14001 -standardi toimii tässä opinnäytetyössä rakennettavan ympäristöjärjestelmän raamina asettamalla vaatimukset, jotka tulee ympäristöjärjestelmässä täyttää.

Tarkemmin tämän opinnäytetyön aiheena on rakentaa ympäristöjärjestelmä SFS-EN ISO 14001 -standardin mukaisesti infra-alalla toimivalle Carement Oy:lle, joka halusi toimivan ja helposti käytettävän järjestelmän ympäristöasioiden hallintaa varten. Ympäristöjärjestelmästä ainoastaan ympäristöpolitiikka on julkisesti saatavilla olevaa, joten tässä opinnäytetyössä esitetään yleisesti ympäristöjärjestelmän rakentaminen.

1.2 Sanasto

Auditoija = henkilö, joka on pätevä suorittamaan auditoinnin, eli tarkastamaan yrityksen ympäristöjärjestelmän

Auditointi = ympäristöjärjestelmän toimivuuden tarkastus

Ehkäisevä toimenpide = toimenpide, jonka tarkoituksena on poistaa mahdollisen poikkeaman syy

Indikaattori = tunnusluku tai mittari, jolla mitataan merkittäviä ympäristönäkökohtia ja seurataan yrityksen ympäristönsuojelun tasoa ja sen muutoksia

ISO 14001 -standardi = ISON (International Organization for Standardization) laatima kansainvälinen standardi ympäristöasioiden hallintajärjestelmän rakentamista varten

Jatkuva parantaminen = jatkuva parantamisprosessi, jonka tarkoituksena on jatkuvasti parantaa organisaation ympäristönsuojelun tasoa

Johdon katselmus = ylimmän johdon säännöllisesti suorittama ympäristöjärjestelmän tilannekatsaus

Korjaava toimenpide = toimenpide, jolla pyritään poistamaan havaitun poikkeaman syy

Poikkeama = vaatimuksen jääminen täyttämättä

Sertifikaatti = todistus, jonka ulkopuolinen sertifiointiorganisaatio myöntää, siitä että organisaatio vastaa standardin vaatimuksia

Sertifiointi = tarkastus, jonka ulkopuolinen sertifiointiorganisaatio suorittaa, vahvistaakseen järjestelmän yhdenmukaisuuden standardin vaatimusten kanssa

Sisäinen auditointi = ympäristöjärjestelmän toimivuuden tarkastus, joka on systemaattinen, riippumaton ja dokumentoitu prosessi

Tallenne = asiakirja, joka ilmoittaa saavutetut tulokset tai jossa on näyttöä suoritetuista toiminnoista

Ympäristönsuojelun taso = mitattavissa olevat tulokset organisaation ympäristönäkökohtien hallinnasta

Ympäristönäkökohta = toimintojen, tuotteiden tai palveluiden osa, joka voi olla ympäristön kanssa vuorovaikutuksessa

Ympäristöpolitiikka = ympäristönsuojelun tasoon liittyvä yleinen tarkoitus ja suunta, jonka ylin johto on julkittu

Ympäristöpäämäärä = organisaation itselle asettama yleisluontoinen ympäristötavoite, joka on ympäristöpolitiikan mukainen

Ympäristötavoite = ympäristöpäämääriin perustuva suorituskykyvaatimus, joka täytyy asettaa ja täyttää ympäristöpäämäärien saavuttamiseksi

Ympäristövaikutus = haitallinen tai hyödyllinen muutos, joka koskee ympäristöä ja on seurausta ympäristönäkökohdista

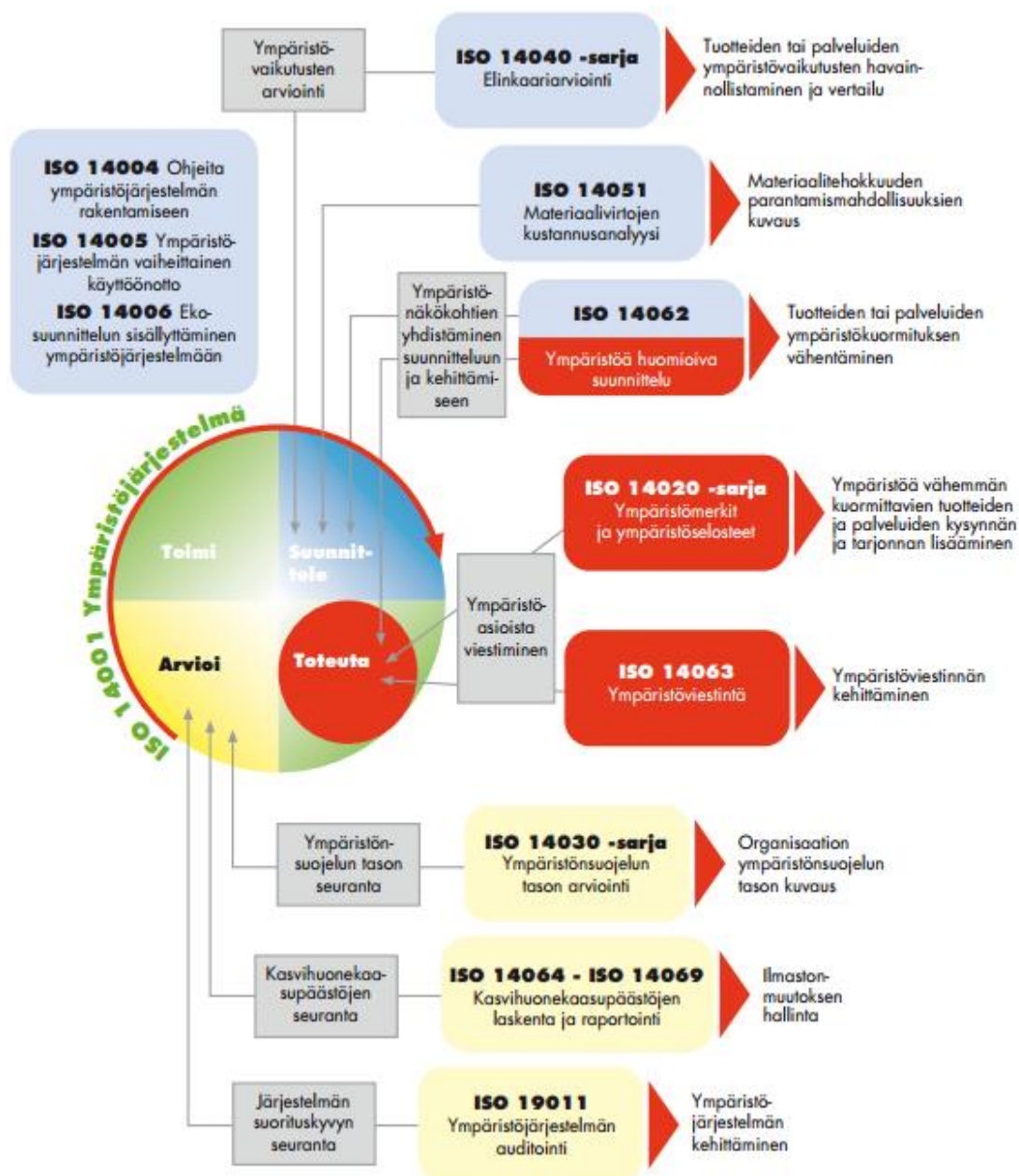
2 YMPÄRISTÖJÄRJESTELMÄ

Ympäristöjärjestelmän tarkoituksena on parantaa ympäristöasioiden hallintaa, sekä lisätä ympäristösuojelutoimien tuloksellisuutta ja järjestelmällisyyttä. Organisaatiot, joilla ympäristöjärjestelmä on, asettavat ympäristötavoitteet sekä seuraavat niiden kehitystä, tekevät tarvittavat muutokset ja parannukset, sekä pyrkivät jatkuvasti parantamaan toimintansa ympäristötehokkuutta päivittämällä tavoitteitaan. Toimiessaan ympäristöjärjestelmä muun muassa vähentää haitallisia ympäristövaikutuksia, säästää kustannuksissa sekä osoittaa sidosryhmille vastuullista ympäristöasioiden hoitamista. Ympäristöjärjestelmämalleja on monia, mutta tunnetuin niistä on ISO 14001. (Suomen standardisoimisliitto SFS ry.)

ISO 14000 -sarjan tarkoituksena on tarjota ympäristöasioiden hallintaa auttavia työkaluja, jotka pitävät sisällään ajanmukaisia ohjeita sekä menetelmiä ympäristöjohtamisen avuksi. Organisaatio voi ympäristöasioiden hallinnan standardeja hyödyntämällä saavuttaa huomattavia liiketaloudellisia etuja, kuten raaka-aineiden/resurssien tehokkaampi käyttö, energiankulutuksen vähentäminen sekä jätemäärien ja jätteiden käsittelystä koituvien kulujen pienentäminen. Standardeilla luodaan yhteiset pelisäännöt ja ne yhtenäistävät kansainvälisestikin ympäristöasioiden hallinnan käsitteitä, määritelmiä ja menetelmiä, lisäten näin toimijoiden yhteisymmärrystä sekä tietojen vertailukelpoisuutta. (Ympäristöasioiden hallinta 2014.)

ISO 14001 määrittää ympäristöjärjestelmälle vaatimukset, joiden standardinmukaisuus pystytään osoittamaan auditoinnilla tai sertifiointilla. Tarkentavia ympäristöjärjestelmästandardeja ovat sitten muun muassa ISO 14004, ISO 14005 ja ISO 14006. Näistä esimerkiksi ISO 14004:sta saa ympäristöjärjestelmän rakentajat ja kehittäjät ohjeita sekä lisäopastusta ja ISO 14005 opastaa ympäristöjärjestelmän käyttöönoton vaiheittain ja ympäristösuojelun tason arvioinnin. (Suomen standardisoimisliitto SFS ry.)

Näiden lisäksi on olemassa myös joukko muita ISO 14000 -sarjaan kuuluvia standardeja, jotka pitävät sisällään yksityiskohtaisempia ympäristöhallinnan välineitä, joita ovat muun muassa ympäristöauditoinnit, ympäristömerkinnät ja elinkaariarvioinnit. Nämä standardit täydentävät toisiaan ja niillä on keskenään monia liittymäkohtia. Standardien käyttö on kuvattuna kuviossa 1. (Suomen standardisoimisliitto SFS ry.)



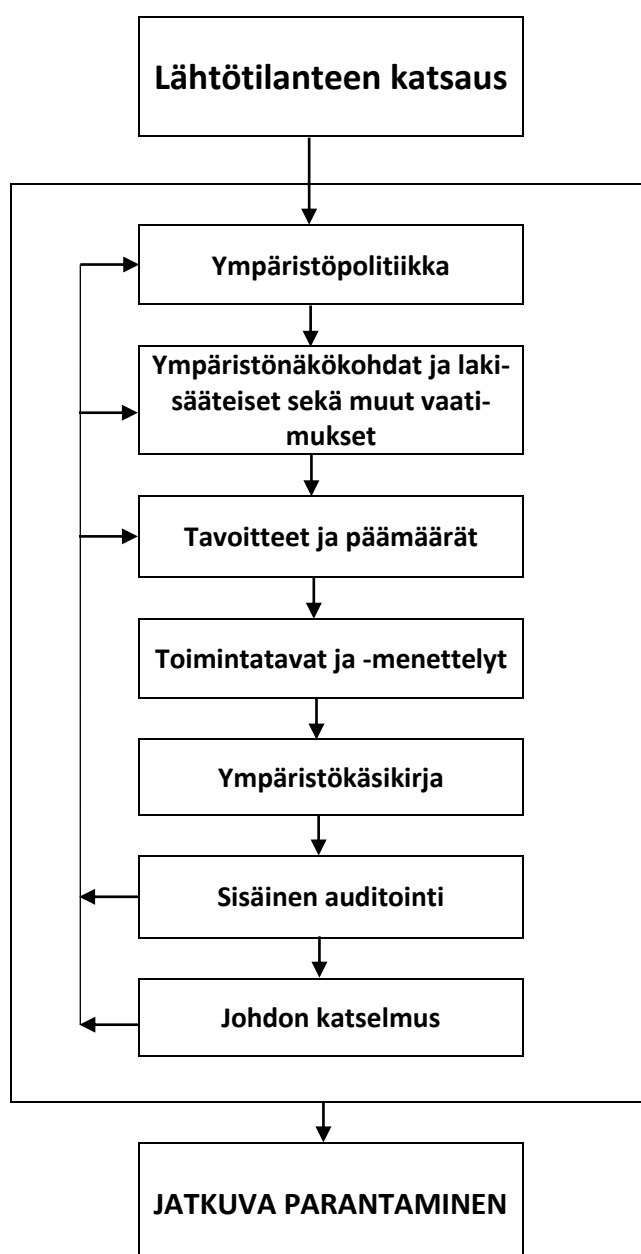
Kuvio 1. ISO 14000 -standardien käyttö (Ympäristöasioiden hallinta 2014, 4)

2.1 SFS-EN ISO 14001

Ympäristöjärjestelmästandardi SFS-EN ISO soveltuu kaiken tyypisille ja kokoisille organisaatioille sekä yksityisellä että julkisella sektorilla. Ympäristöjärjestelmällä organisaatio sitoutuu muun muassa ympäristönsuojelun tason jatkuvaan parantamiseen, tunnistamaan toimintansa ympäristövaikutukset, asettamaan ympäristötavoitteet ja seuraamaan näiden toteutumista. ISO 14001 -standardin toimintalogiikka on esitettyä kuviossa 2. ISO 14001 -ympäristöjärjestelmäsertifikaatteja pystyvät myöntämään sellaiset sertifiointialan yritykset, jotka ovat akkreditoituja. Sertifiointialan yrityksen akkreditoi eli toteaa päteväksi Suomessa FINAS (Finnish Accreditation Service), jonka sivuilta löytyvät akkreditoidut sertifiointielimet. (Suomen standardisoimisliitto SFS ry.)

Ympäristöjärjestelmä, joka on tehty ISO 14001 pohjalta, soveltuu organisaatiolle, joka pyrkii (Moisio, Sahlberg ja Tuominen 2005, 10.)

- poistamaan toiminnasta mahdollisesti koituvia ympäristöriskejä
- toteuttamaan, ylläpitämään ja jatkuvasti parantamaan ympäristöjärjestelmäänsä
- toimimaan ympäristöpolitiikkansa mukaisesti
- osoittamaan muille noudattavansa kyseistä toimintapolitiikkaa
- hakemaan mahdollisesti ulkopuolisen organisaation sertifiointia ympäristöjärjestelmälleen
- päättämään ja vakuuttamaan, että toiminta tapahtuu ISO 14001 -standardin mukaisesti.



Kuvio 2. ISO 14001 -standardin logiikka (mukaillen Edwards 2004, 14)

Ymmärtämys siitä, kuinka organisaatio voi olla vuorovaikutuksessa ympäristön kanssa, on tehokkaan ympäristöjärjestelmän pohja. Ympäristönäkökohdiksi kutsutaan näitä toimintojen, tuotteiden ja palveluiden osia, jotka ovat vuorovaikutuksessa ympäristön kanssa, esimerkkeinä ovat vesi- ja ilmapäästöt, materiaalin kulutus/uudelleenkäyttö sekä melun synty. Organisaation, joka toteuttaa ympäristöjärjestelmää, tulee tunnistaa ne ympäristönäkökohdat, joihin se voi vaikuttaa ja joita se voi hallita. (Ympäristöjärjestelmät. Yleisiä ohjeita periaatteista, järjestelmistä ja tukea antavista menetelmistä 2010, 28.)

Ympäristön muutokset, jotka johtuvat kokonaan tai osittain ympäristönäkökohdista, ovat ympäristövaikutuksia. Ne voivat olla joko haitallisia tai hyödyllisiä, kuten ilman pilaantuminen tai parantunut maaperän laatu. Ympäristönäkökohdilla sekä niihin kuuluvilla ympäristövaikutuksilla on syy-seuraussuhde, joten organisaatiolla tulisi olla käsitys niistä näkökohdista, joilla voi olla merkittäviä vaikutuksia ympäristöön, eli merkittävistä ympäristönäkökohdista. (Ympäristöjärjestelmät. Yleisiä ohjeita periaatteista, järjestelmistä ja tukea antavista menetelmistä 2010, 28.)

Koko ympäristöjärjestelmän perustana toimivat merkittävimmät ympäristönäkökohdat. Ympäristönäkökohtien ja niiden vaikutusten tunnistamiseksi ja määrittelemiseksi on hyvä ottaa huomioon ympäristöllisten tekijöiden lisäksi myös liiketoiminnalliset tekijät (taulukko 1.). Näiden tekijöiden avulla voidaan ympäristönäkökohdan merkittävyttä arvioida.

Taulukko 1. Ympäristölliset ja liiketoiminnalliset tekijät (Pesonen, Hämäläinen ja Teittinen 2005, 24.)

Ympäristölliset tekijät	Liiketoiminnalliset tekijät
Vaikutuksen laajuus	Mahdolliset lakisääteiset vaatimukset
Vaikutuksen vakavuus	Vaikutuksen muuttamisen vaikeus
Tapahtuman todennäköisyys	Vaikutuksen muuttamisen kustannukset
Vaikutuksen kesto	Muutoksen vaikutukset muihin toimintoihin ja prosesseihin
	Sidosryhmien huolenilmaukset
	Vaikutukset yrityksen julkisuuskuvaan

2.2 Ympäristöjärjestelmän hyödyt

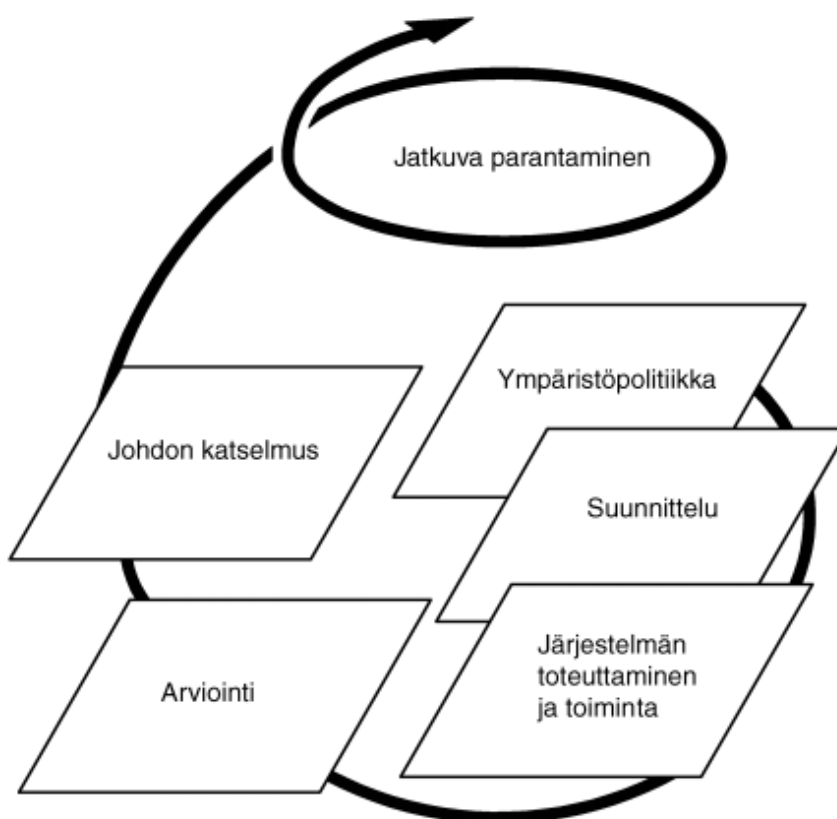
Parhaimmillaan toimivasta ympäristöjärjestelmästä on yritykselle paljon liiketoiminnallisia etuja. Toimiessaan ympäristöjärjestelmä yhdistää entistä enemmän ympäristöasiat osaksi johtamista sekä toiminnan suunnittelua. Sen avulla voidaan edistää yrityksen henkilöstön ympäristötietoisuutta ja osallistumista ympäristöasioihin edistää. Konkreettisia säästöjä sillä saadaan silloin, kun sen avulla pystytään lisäämään kustannustehokkuutta esimerkiksi tehostamalla raaka-aineiden ja energian käyttöä sekä vähentämällä jätemääriä. (Suomen standardisoimisliitto SFS ry.)

Ympäristöjärjestelmä edistää ympäristövaikutusten huomioimista tuote- ja palveluketjujen eri vaiheissa. Ympäristöjärjestelmällä pystytään myös turvaamaan toiminnan jatkuvuutta sekä sen avulla voidaan parantaa ympäristöriskien hallintaa. Osaltaan se myös varmistaa yrityksen noudattavan ympäristölainsäädännön vaatimuksia, sekä auttaa mahdollisten muutosten ennakoinnissa. (Suomen standardisoimisliitto SFS ry.)

Ympäristöjärjestelmä on yritykselle myös joissakin tapauksissa kilpailuetu, sillä se tukee markkinointia ja yrityskuvan rakentamista. Ympäristöjärjestelmän tuottaman tiedon ja tuloksien avulla pystytään osoittamaan sidosryhmille, kuten asiakkaille, yhteisöille, yhteistyökumppaneille, rahoittajille sekä viranomaisille, että yritys hoitaa ympäristöasiat vastuullisesti. Ympäristöjärjestelmän vaatimustenmukaisuus voidaan osoittaa auditoinneilla tai riippumattoman osapuolen suorittamalla sertifiointilla. (Suomen standardisoimisliitto SFS ry.)

3 ISO 14001 -STANDARDIN VAATIMUKSET

Kaikenlaiset organisaatiot pyrkivät saavuttamaan hyvän ympäristönsuojelun tason ja osoittamaan sitä ohjaamalla sekä valvomalla toimintojensa, tuotteidensa ja palveluidensa ympäristövaikutuksia. Tämä tapahtuu yrityksen oman ympäristöpolitiikan ja -päämäärien mukaisesti. Ympäristönsuojelun taso on organisaatiossa otettava huomioon, sillä sitä ohjaavat jatkuvasti kiristynyt lainsäädäntö sekä sidosryhmien kasvava huoli ympäristöasioista ja kestävästä kehityksestä. ISO 14001 -standardilla määritetään ympäristöjärjestelmää koskevat vaatimukset, minkä avulla organisaatio voi omia tavoitteitaan ja toimintapolitiikkaansa kehittää ja toteuttaa. Ympäristöjärjestelmän toimintamalli esitetään kuviossa 3. ISO 14001 -standardin tarkoituksena on tukea ympäristönsuojelua, sekä pyrkiä ehkäisemään ympäristön pilaantumista tasapainossa sosiaalisten sekä taloudellisten vaatimusten kanssa. (Ympäristöjärjestelmät. Vaatimukset ja opastus niiden soveltamisesta 2004, 6.)



Kuvio 3. "Suunnittele-Toteuta-Arvio-Toimi"-menettely (PDCA-menettely) (Ympäristöjärjestelmät. Vaatimukset ja opastus niiden soveltamisesta 2004, 8)

PDCA-malli (Plan-Do-Check-Act), johon standardi perustuu, on jatkuva ja toistuva malli, johon kuuluu suunnittele, toteuta, arvio ja toimi. Aluksi suunnitteluvaiheessa asetetaan päämäärät ja luodaan tarpeelliset prosessit tulosten saavuttamiseksi. Tämän jälkeen prosessit toteutetaan, niitä tarkkailaan ja mitataan tulosten arvioimiseksi. Tulosten saannin jälkeen ryhdytään toimenpiteisiin, joilla pa-

rannetaan suorituskykyä. Tätä johtamismallia sovelletaan ISO 14001 -standardin mukaisen ympäristöjärjestelmän toteuttamisessa. (Ympäristöjärjestelmät. Vaatimukset ja opastus niiden soveltamisesta 2004, 8.)

Yleisinä vaatimuksina standardissa on, että organisaatio luo, dokumentoi ja toteuttaa ympäristöjärjestelmän sekä ylläpitää sitä jatkuvasti parantaen. Organisaation tulee määrittää, kuinka se täyttää standardin asettamat vaatimukset. Ympäristöjärjestelmän laajuus tulee olla määriteltynä ja dokumentoituna. (Ympäristöjärjestelmät. Vaatimukset ja opastus niiden soveltamisesta 2004, 16.)

3.1.1 Ympäristöpolitiikka

Ympäristöpolitiikka määrittelee organisaation ympäristövastuun ja ympäristönsuojelun tason. Se määrittää organisaation toiminnan periaatteet. Ympäristöpolitiikan tulisi olla organisaation toimintojen, tuotteiden ja palveluiden ympäristövaikutuksiin suhteen tarkoituksenmukainen ja sen tulisi olla ohjaavana tekijänä päämäärien ja tavoitteiden asettamisessa. (Ympäristöjärjestelmät. Yleisiä ohjeita periaatteista, järjestelmistä ja tukea antavista menetelmistä 2010, 24.)

Vaatimuksina on, että organisaation ympäristöpolitiikka on julkinen, ylimmän johdon määrittelemä ja sille määritellyssä laajuudessaan ympäristöpolitiikka on tarkoituksiin sopiva organisaation toimintojen, palveluiden ja tuotteiden laajuuteen, luonteeseen ja ympäristövaikutuksiin verrattaessa. Sen tulee sisältää sitoutuminen jatkuvaan parantamiseen ja ympäristön pilaantumisen ehkäisemiseen, sekä sitoutua noudattamaan tarvittavaa lainsäädäntöä ja muita ympäristönäkökohtiin liittyviä vaatimuksia, joihin organisaatio on sitoutunut. Ympäristöpolitiikan avulla asetetaan perusteet ympäristöpäämäärien ja -tavoitteiden määrittämiselle sekä katselmoinnille. Ympäristöpolitiikan vaatimusten mukaisesti tulee dokumentoida, toteuttaa ja sitä tulee ylläpitää ja tarpeeksi tiedottaa. (Ympäristöjärjestelmät. Vaatimukset ja opastus niiden soveltamisesta 2004, 16.)

3.1.2 Suunnittelu

Tärkeässä osassa organisaation ympäristöpolitiikan noudattamiselle ja sen ympäristöjärjestelmän luomiselle, toteuttamiselle sekä ylläpidolle on suunnittelu. Suunnitteluprosessin tulisi sisältää ympäristönäkökohtien tunnistaminen ja niiden määrittäminen, lakisääteisten ja muiden vaatimusten tunnistaminen sekä päämäärien ja tavoitteiden asettaminen ja ohjelmien määrittäminen niiden saavuttamiseksi. Suunnitteluprosessin avulla organisaatio voi pystyä keskittämään resurssiaan niille osaluueille, jotka koetaan tärkeimmiksi tavoitteiden saavuttamiseksi. Tästä saatua informaatiota voidaan käyttää hyödyksi parannettaessa muita ympäristöjärjestelmän osia. (Ympäristöjärjestelmät. Yleisiä ohjeita periaatteista, järjestelmistä ja tukea antavista menetelmistä 2010, 28.)

Suunnittelun vaatimuksia on luoda, toteuttaa ja ylläpitää menettelyt, joiden avulla organisaatio tunnistaa ympäristöjärjestelmän määrittelemässä laajuudessa ne toimintonsa, tuotteidensa ja palveluidensa ympäristönäkökohdat, joita se pystyy hallitsemaan ja joihin voidaan vaikuttaa. Organisaati-

on tulee pystyä määrittämään merkittävimmät ympäristönäkökohdat ja ne tulee ottaa huomioon luotaessa, toteuttaessa ja ylläpidettäessä ympäristöjärjestelmää. Ympäristönäkökohtiin liittyvä informaatio tulee olla dokumentoituna ja ajan tasalla. Suunnittelussa tulee myös ottaa huomioon lakisääteiset ja muut vaatimukset. Ne tulee tunnistaa ja määrittää, kuinka näitä tulee soveltaa organisaation ympäristönäkökohtiin. (Ympäristöjärjestelmät. Vaatimukset ja opastus niiden soveltamisesta 2004, 16.)

Dokumentoidut ympäristöpäämäärät ja -tavoitteet tulee organisaation luoda, toteuttaa ja ylläpitää asiaankuuluville toiminnoille. Nämä päämäärät ja tavoitteet tulee mahdollisuuksien mukaan olla mitattavissa sekä niiden tulee olla yhdenmukaisia organisaation ympäristöpolitiikan kanssa. Päämäärien ja tavoitteiden saavuttamiseksi organisaation tulee luoda, toteuttaa ja ylläpitää ohjelmia, jotka sisältävät vastuut päämäärien ja tavoitteiden saavuttamisesta sekä keinot, joilla ne saavutetaan, ja aikataulut. (Ympäristöjärjestelmät. Vaatimukset ja opastus niiden soveltamisesta 2004, 18.)

3.1.3 Järjestelmän toteuttaminen ja toiminta

Ympäristöjärjestelmän luomiselle, toteuttamiselle, ylläpidolle sekä parantamiselle tulee johdon huolehtia, että tarpeelliset resurssit ovat saatavilla. Resursseihin sisältyvät muun muassa henkilöstöresurssit ja teknologia. Ympäristöasioiden hallinnan mahdollistamiseksi tulee määritellä ja dokumentoida roolit, vastuut ja valtuudet, joista tulee tiedottaa. Organisaation ylin johto nimittää johdon edustajan tai edustajia, joille määritellään roolit, vastuut ja valtuudet, varmistamaan, että ympäristöjärjestelmä on joka vaiheessa standardin vaatimusten mukainen, sekä raportoimaan ylimmälle johdolle ympäristöjärjestelmän toiminnasta sekä sen soveltuvuudesta. (Ympäristöjärjestelmät. Vaatimukset ja opastus niiden soveltamisesta 2004, 18.)

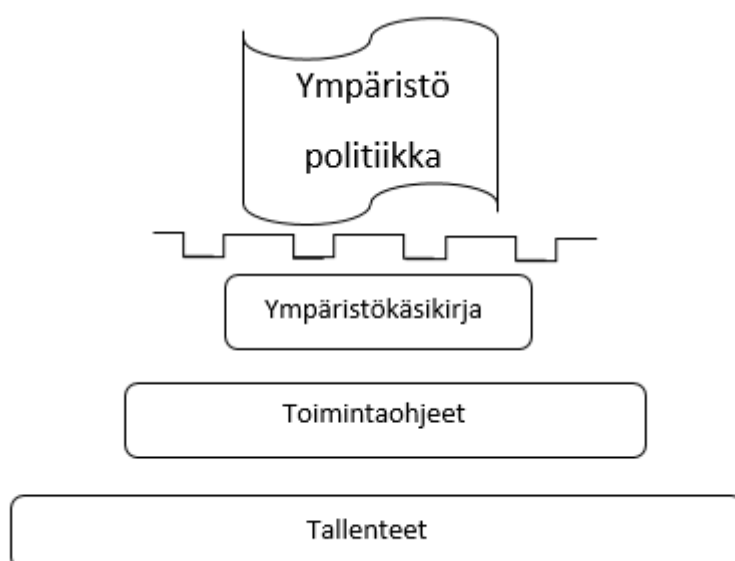
Henkilöt, jotka voivat aiheuttaa organisaation tunnistamia merkittäviä ympäristövaikutuksia organisaatiolla tehtäviä suorittaessaan, tulee olla päteviä koulutuksen tai kokemuksen perusteella. Pätevyys tulee organisaation varmistaa ja siitä tulee säilyttää asianmukaiset tallenteet. Mahdolliset ympäristöön liittyvät koulutustarpeet tulee tunnistaa ja tarvittaessa koulutus tulee olla saatavilla. Vaatimuksena on, että organisaatio luo, toteuttaa ja ylläpitää menettelyjä, joilla sille työskentelevät ja sen palveluksessa olevat henkilöt ovat tietoisia ympäristöpolitiikan ja ympäristöjärjestelmän vaatimusten noudattamisen tärkeydestä, oman toimintansa vaikutuksista merkittävässä ympäristönäkökohdissa sekä siitä seuraavasta ympäristöeduista ja näihin liittyvistä rooleistaan ja vastuistaan, sekä seurauksista, joita tulee menettelyistä poiketessa. (Ympäristöjärjestelmät. Vaatimukset ja opastus niiden soveltamisesta 2004, 18.)

Viestintää varten, organisaation tulee luoda, toteuttaa ja ylläpitää ympäristöjärjestelmäänsä ja ympäristönäkökohtiinsa kuuluvat menettelyt. Viestintä koskee organisaation sisäistä viestintää sekä tiedustelujen vastaanottamista, dokumentointia ja niihin vastaamista, joita ulkoiset sidosryhmät laatii. Organisaatio itse päättää, viestiikö se ulkopuolisille merkittävistä ympäristönäkökohdistaan. Ulkoisel-

le viestinnälle tulee luoda menetelmät, jos sitä päätetään tehdä. (Ympäristöjärjestelmät. Vaatimukset ja opastus niiden soveltamisesta 2004, 20.)

Dokumentointi, joka kuuluu ympäristöjärjestelmään, sisältää ympäristöpolitiikan, -päämäärät ja -tavoitteet, varsinaisen ympäristöjärjestelmän laajuuden kuvauksen ja sen pääosien ja niiden vuorovaikutusten kuvauksen. Dokumentoituna tulee olla myös tarvittavat asiakirjat, jotka organisaatio määrittelee tarpeellisiksi. Asiakirjoja tulee hallita ja sen toteutumiseksi tulee luoda, toteuttaa ja ylläpitää standardin vaatimat menettelyt. Organisaation tulee laatia myös menettelyt hätätilanteen tunnistamiseen ja siinä toimimiseen ja varmistaa säännöllisesti mahdollisuuksien mukaan käytännössä näiden menettelyjen riittävyys. (Ympäristöjärjestelmät. Vaatimukset ja opastus niiden soveltamisesta 2004, 20-22.)

Dokumentoinnin rakenne on esitetty kuviossa 4. Ympäristöpolitiikan alapuolella oleva viiva erottaa julkisen- ja sisäisen puolen toisistaan. Kasvavat laatikot kuvastavat dokumentoinnin määriä, tallenteita syntyy varsinkin ajan myötä eniten. Ympäristökäsikirjan tulee sisältää kuvauksen ympäristöjärjestelmän osista, kuten ympäristönäkökohdista, -tavoitteista ja -päämääristä, niihin liittyvistä ohjeistuksista, kuten menettelyohjeet ja työohjeet, sekä tallenteista. Mikäli kaikki tieto ei ole ympäristökäsikirjaan laitettu, tulee ympäristökäsikirjan viitata paikka, mistä tieto löytyy. Toimintaohjeet voivat sisältää menettely- ja työohjeita, joissa kerrotaan kuinka ympäristöjärjestelmää ylläpidetään ja kuinka tulee toimia, sekä kuinka jokin konkreettinen työ tulee suorittaa. Tallenteet sisältävät mittaus- ja seurantatuloksia, ympäristöjärjestelmässä ylläpidettävät rekisterit, seurantatiedostot, sidosryhmien tiedustelut, johdon katselmukset, sisäiset auditoinnit, koulutustiedostot, ulkoiset auditoinnit ja lainsäädäntörekisteri. Ympäristöjärjestelmän dokumentoinnin tulee olla kirjallista. (Pesonen ym. 2005, 65.)



Kuvio 4. Dokumentoinnin rakenne (mukaillen Pesonen ym. 2005, 64.)

3.1.4 Arviointi

Vaatimuksena on, että organisaatio sitoutuu arvioimaan ympäristöjärjestelmän toimivuutta ja vaatimusten täyttymistä. Organisaation on luotava, toteutettava ja ylläpidettävä tarkkailu- ja mittausmenettelyt, joilla säännöllisesti seurataan toimintojen keskeisiä ominaisuuksia, joilla voi olla merkittäviä ympäristövaikutuksia. Tarkkailu- ja mittausmenettelyihin tulee sisällyttää dokumentointi toimintojen suorituskyvyn tarkkailutiedoista, näiden ohjauksista sekä yhtenäisyydestä organisaation ympäristöpäämäärien ja -tavoitteiden osalta. Vaatimusten täyttämisen arviointia varten organisaation tulee luoda, toteuttaa ja ylläpitää menettelyt. Näillä menettelyillä arvioidaan lakisääteisten vaatimusten täytyminen sekä muita vaatimuksia, joihin organisaatio on sitoutunut. Määräaikaisten arviointien tuloksista tulee säilyttää tallenteet. (Ympäristöjärjestelmät. Vaatimukset ja opastus niiden soveltamisesta 2004, 22.)

Organisaation tulee myös luoda, toteuttaa ja ylläpitää menettelyt poikkeamien varalle sekä niiden korjaamiseksi ja ehkäisemiseksi. Menettelyissä tulee ilmetä vaatimukset toimenpiteille, kuten poikkeamien tunnistaminen ja korjaaminen sekä toimenpiteet, joilla vähennetään niiden ympäristövaikutuksia, poikkeamien tutkiminen, syiden määrittäminen ja toimenpiteisiin ryhtyminen uusiutumisen estämiseksi sekä arvioiminen ja toteuttaminen poikkeamia ehkäiseville toimenpiteille. Näistä suoritetuista korjaavista ja ehkäisevistä toimenpiteistä tulee olla tuloksista tallenteet ja niistä tulee tehdä tehokkuuden katselmoiminen. (Ympäristöjärjestelmät. Vaatimukset ja opastus niiden soveltamisesta 2004, 22.)

Arvioinnin vaatimuksena on myös toteuttaa sisäistä auditointia. Auditointia varten tulee valita auditoijat niin, että auditoinnit suoritetaan objektiivisesti ja tasapuolisuus pystytään varmistamaan. Ympäristöjärjestelmän sisäisiä auditointeja tulee tehdä suunnitelluin aikavälein, jotta voidaan määrittää, onko ympäristöjärjestelmä ympäristöasioiden hallintaan suunniteltujen järjestelyjen sekä ISO 14001-standardin vaatimusten mukainen, sekä onko se toteutettu ja ylläpidetty asianmukaisesti. Sisäisillä auditoinneilla saatavien auditointitulosten avulla hankitaan johdolle tietoa. Auditointiohjelmat tulee suunnitella, luoda ja toteuttaa sekä ylläpitää ottaen huomioon toimintojen merkitys ympäristölle ja aikaisemmat auditointitulokset. Auditointimenettelyt tulee luoda, toteuttaa ja ylläpitää vastuita ja vaatimuksia, auditointien suunnittelua ja suorittamista sekä tulosten raportointia ja tallenteiden säilytystä varten sekä auditointien kriteerien, laajuuden, suoritustaaajuuden ja menetelmien määrittämistä varten. Tulosten ja ympäristöjärjestelmän sekä standardin vaatimusten noudattamisen osoittamiseksi organisaation tulee luoda ja ylläpitää tarvittavat tallenteet. Näiden tallenteiden tunnistamiselle, säilyttämiselle, suojaamiselle, esille saannille, pysyvyydelle ja hävittämiselle tulee organisaation määrittellä menettelyt. Tärkeää on, että tallenteet ovat luotettavia, tunnistettavia ja jäljitettäviä sekä niiden tulee säilyä sellaisinaan. (Ympäristöjärjestelmät. Vaatimukset ja opastus niiden soveltamisesta 2004, 24.)

3.1.5 Johdon katselmus

Johdon katselmus tulee toteuttaa suunnitelluin aikavälein, sillä varmistetaan ympäristöjärjestelmän jatkuva soveltuvuus, riittävyys ja tehokkuus. Katselmuksien tulee sisältää ympäristöjärjestelmän, ympäristöpolitiikan, ympäristöpäämäärien ja -tavoitteiden parannusmahdollisuuksien ja muutosten tarpeen arvioiminen. Tallenteita tulee pitää johdon katselmuksista. Lähtötietoina tulee olla tulokset sisäisistä auditoinneista ja muista vaatimukseen liittyvistä arvioinneista, mahdolliset yhteydenotot ulkoisilta sidosryhmiltä (sisältäen valitukset), organisaation ympäristönsuojelun sekä päämäärien ja tavoitteiden saavuttamisen taso, toimenpiteiden, joilla pyritään korjaamaan ja ehkäisemään, tila, muutokset olosuhteissa sekä suositellut parannukset. Johdon katselmuksesta saaduissa tuloksissa tulee olla päätökset ja toimenpiteet, jotka koskevat mahdollisia muutoksia ympäristöpolitiikassa, -päämäärissä, -tavoitteissa ja muissa ympäristöjärjestelmään kuuluvissa rakenneosissa. Saatujen päätösten tulee olla yhdenmukaisia jatkuvaan parantamiseen sitoutumisen kanssa. (Ympäristöjärjestelmät. Vaatimukset ja opastus niiden soveltamisesta 2004, 24.)

4 CAREMENT OY:N YMPÄRISTÖJÄRJESTELMÄN SUUNNITTELU JA RAKENTAMINEN

Opinnäytetyössä suunniteltiin ympäristöjärjestelmä, jonka suunnittelussa ja rakentamisessa on käytetty avuksi SFS-EN ISO 14001 -standardia, SFS-EN ISO 14004 -standardia ja Hanna-Leena Pesosen, Kirsi Hämäläisen sekä Outi Teittisen kirjoittamaa kirjaa Ympäristöjärjestelmän rakentaminen. Tässä luvussa on ainoastaan osittain kuvattuna ympäristöjärjestelmän rakentaminen, sillä suurin osa ympäristöjärjestelmää varten laadituista dokumenteista on vain yrityksen sisällä jaettavaa materiaalia, joka ei julkisesti tule olemaan saatavilla.

4.1 Carement Oy toiminnan kuvaus ja lähtötilanteen kartoitus

Carement Oy on infra-alan hankinta- ja asiantuntijapalveluyritys, joka on aloittanut toimintansa vuonna 2006. Yrityksen asiantuntijaverkosto kattaa koko Suomen ja palveluita yritys tarjoaa hankkeiden jokaisessa vaiheessa. Toiminnan jatkuvalla kehittämisellä taataan asiantunteva osaaminen infra-alan tarpeisiin. Yrityksen palvelutarjontaan sisältyy hankinta- ja asiantuntijapalvelut, väyläomaisuuden hallinta, suunnittelu- ja mittauspalveluita sekä CATTI-katuomaisuuden hallintopalvelu. Kuntasektorilla Carement Oy on merkittävä katu- ja kuntotietoa keräävä yhteistyökumppani, sekä mukana myös monenlaisissa katuverkon kunnonhallinnon projekteissa. Mittaustyöt, joita maatuokalla tehdään, ja siihen perustuvat rakenteenparannussuunnitelmien laatiminen palvelee tie- ja katuverkon lisäksi myös vesihuoltoa, kaivoksia sekä energiasektoria. (Carement Oy.)

Carement Oy:lle on myönnetty RALA-sertifikaatti 15.3.2007. RALA-sertifiointi on arviointimenettely, joka on avoin kaikille rakennusalan yrityksille. Se perustuu yrityksen toimintajärjestelmän auditointiin ja arviointiperusteissa on huomioituna yrityksen tärkeät toimitavat. Se varmistaa osaltaan yrityksen täyttävän vaatimukset, joita arviointiperusteet toimintajärjestelmälle asettavat ja että sovitut menettelyt sovelletaan käytännössä sekä yritys kehittää toimintaansa. (Rakentamisen Laatu ry, 2014.)

Ympäristöjärjestelmän rakentaminen aloitettiin tarkastelemalla yrityksen nykytilannetta ympäristön näkökannalta. Lähtötietoja sen hetkisestä ympäristöasioiden huomioimisesta saatiin jo olemassa olevasta laatujärjestelmästä sekä ympäristöasiat tarkasteltiin yrityksen laatuapäällikön kanssa. Näiden tietojen pohjalta lähdettiin toteuttamaan ympäristöjärjestelmää, joka soveltuisi yrityksen toimintaan. Ympäristöjärjestelmän tavoitteena on parantaa ja helpottaa ympäristöasioiden hallintaa yrityksessä, sekä mahdollistaa enemmän ympäristöasioiden huomioiminen ja täten parantaa yrityksen ympäristönsuojelun tilaa.

4.2 Ympäristöpolitiikka

Carement Oy:lle on ylin johto määrittänyt ympäristöpolitiikan, joka on kirjattuna laatujärjestelmässä. Ympäristöjärjestelmän käyttöönoton jälkeen ympäristöpolitiikka on saatavilla myös Carement Oy:n kotisivuilla. Ympäristöpolitiikka edellyttää, että työturvallisuuden ja ympäristöasioiden aiheuttaman

toiminnan taso arvioidaan joka kerta projektikohtaisesti ja tämä esitetään projektisuunnitelmassa. Ympäristönsuojelukysymykset otetaan huomioon viranomaisohjeiden ja sopimuksen määräysten mukaisesti. Ympäristöpolitiikassa on kirjattuna ympäristöasioihin liittyvä organisaation yleinen tarkoitus ja suunta. Yrityksen ympäristöpolitiikan tavoitteeksi on asetettuna toimintaedellytysten puitteissa toimia kestäväen kehityksen periaatteella. Työn suunnittelussa otetaan ympäristönäkökohdat huomioon. (Carentment Oy Laatu järjestelmä 2014.)

Ympäristöjärjestelmää ylläpidettäessä ympäristöpolitiikan soveltuvuutta tulee tarkastella mahdollisten muutosten yhteydessä. Sen tulee olla tarkoituksenmukainen yrityksen toimintoihin ja palveluihin. Ympäristöpolitiikka toimii perustana asetettaessa ympäristöjärjestelmän ympäristöpäämääriä ja -tavoitteita. (Pesonen ym. 2005, 46.)

4.3 Ympäristönäkökohdat, lakisääteiset ja muut vaatimukset

Yrityksen ympäristönäkökohtia tunnistettaessa selvitettiin mahdollisia lähestymistapoja. Ympäristönäkökohtansa tunnistaakseen ja ymmärtääkseen yrityksen tulee kerätä kvantitatiivista tai kvalitatiivista tietoa toimintojensa, tuotteidensa ja palveluidensa ominaispiirteistä, näitä on muun muassa energia- tai materiaalisyötteet ja -tuotokset, toimitilat ja sijainnit sekä inhimilliset tekijät (huonontunut näkö tai kuulo). Tämän lisäksi informaatiota olisi hyödyllistä kerätä syy-seuraussuhteista toimintojen ja ympäristön muutosten välillä sekä sidosryhmien huolenaiheista liittyen ympäristöön. Lähestymistapoja on monia ympäristönäkökohtien tunnistamiseksi, esimerkiksi voidaan lähestymistavassa käsitellä

- päästöt vesiin
- päästöt ilmaan
- päästöt maaperään
- raaka-aineiden ja luonnonvarojen käyttö
- paikalliset/yhteisön ympäristöasiat
- energian kulutus
- vapautunut energia
- jätteet ja sivutuotteet
- fyysiset tekijät.

Näiden perusteella ympäristönäkökohdat tulee ottaa huomioon yrityksen toiminnoissa, tuotteissa ja palveluissa niiden suunnittelussa ja kehityksessä, valmistusprosesseissa, pakkaamisessa ja kuljetuksessa, aliurakoitsijoiden ja toimittajien ympäristönsuojelun tason varmistamisessa, jätteiden käsittelyssä, raaka-aineiden ja luonnonvarojen ottamisessa ja jakelussa sekä materiaalien käytöstä poistamisessa. (Ympäristöjärjestelmät. Yleisiä ohjeita periaatteista, järjestelmistä ja tukea antavista menetelmistä 2010, 32.)

ISO 14001 -standardin vaatimuksena on, että yritys luo, toteuttaa ja ylläpitää menettelyt tunnistaakseen ympäristöjärjestelmänsä määrittelemässä laajuudessa ympäristönäkökohdat, joita yritys pystyy

hallitsemaan ja joihin se voi vaikuttaa sekä merkittävät ympäristönäkökohdat. Yrityksen ympäristönäkökohtia lähdettiin miettimään tarkastelemalla yrityksen toimintaa ja siihen liittyviä ympäristövaikutuksia. Ympäristönäkökohtia mietittäessä pyrittiin etsimään vastaukset kysymyksiin:

1. Mitkä ovat mahdollisia ympäristönäkökohtia yrityksen toiminnassa/palveluissa (toimistoym-
päristö ja projektikohtaiset)?
2. Mitä poikkeamia/hätätilanteita on, joista voi koitua ympäristövaikutuksia?
3. Miten merkittävät ympäristönäkökohdat pyritään tunnistamaan?
4. Miten ympäristönäkökohtien merkittävyys määritetään? (vaikutus, todennäköisyys, vakavuus
ja esiintymistiheys)?

Ympäristönäkökohtien tunnistamiseksi ja niiden vaikutusten arvioimiseksi luotiin taulukkopohjia Ympäristöjärjestelmän rakentaminen -kirjan mukaisilla esimerkeillä (liite 1 ja 2), että varsinkin projekti-
kohtaiset ympäristönäkökohdat olisi helpompi määrittellä. Ympäristönäkökohtien merkittävyyden
määrittämiseksi voidaan tarvittaessa käyttää pisteytysmenetelmää, jossa pisteytetään vaikutus, to-
dennäköisyys, vakavuus ja esiintymistiheys. Pistesuuruus kertoo ympäristönäkökohdan merkittävyy-
den. Pisteyttämistä käytetään vain niissä ympäristönäkökohdissa, jotka koetaan olevan merkittävyy-
deltään suurempia kuin muut.

Lakisääteiset ja muut vaatimukset määriteltiin toiminnan mukaisesti, sekä selvittämällä onko tällä
hetkellä menossa projekteja, joissa tarvitaan lupamääräyksiä. Lakisääteisten ja muiden vaatimusten
kohdalla määriteltiin mitä osaa yrityksestä vaatimus koskee ja kuka on vastuuhenkilönä kyseisessä
asiassa, tästä tehtiin esimerkin mukaisesti taulukko ympäristöjärjestelmään (taulukko 2.).

Taulukko 2. Esimerkki yrityksen laki- ja sitoutumisrekisteristä (Pesonen ym. 2005, 31.)

Aihe	Laki/sitoumus	Mitä toimintaa koskee	Vastuuhenkilö
<i>Jätteet</i>	- Jätelaki (1702/93,147/99) - Jäteasetus (1390/93, 614/99) - Kunnalliset ohjeet jätehuollosta - Valtioneuvoston päätös pakkauksis- ta sekä pakkausjätteistä (962/97) - Valtioneuvoston päätös ongelma- jätteistä annettavista tiedoista sekä niiden pakkaamisesta ja merkitsemi- sestä (659/96)	Tuotannon ja toimiston jätteet Tuotepakkaukset Maalijäte	Tuotantopäällikkö Tuotepäällikkö Tuotantopäällikkö
<i>Melu</i>	- Valtioneuvoston päätös melutason ohjearvoista (993/92) - Valtioneuvoston päätös työnteki- jöiden suojelusta työssä esiintyvän melun aiheuttamilta vaaroilta ja	Tuotantohallin melu	Tuotantopäällikkö

	haitoilta (1404/93)		
<i>Työturvallisuus</i>	- Työturvallisuuslaki (738/02) - Työturvallisuuskeskuksen ohjeet: työsuojeluvaltuutetun valinta	Tuotanto	Tuotantopäällikkö
<i>Poikkeustilan- teet</i>	- Pelastustoimilaki (561/99) - Laki ympäristövahinkojen korvaamisesta (373/94) - Palo- ja pelastussuunnitelma	Tuotanto	Tuotantopäällikkö
<i>Kemikaalit</i>	- Kemikaalilaki (744/89) - Kemikaaliasetus (675/93) - Asetus vaarallisten kemikaalien teollisesta käsittelystä ja varastoinnista (59/99)	Tuotanto Varastointi	Tuotantopäällikkö Varastonhoitaja
<i>Toiminta- periaatteet</i>	ICC:n Kestävän kehityksen peruskirja	Koko yritys	Toimitusjohtaja

4.4 Ympäristöpäämäärät ja -tavoitteet

Yritykselle määriteltiin ympäristöpolitiikan mukaisia ympäristöpäämääriä ja -tavoitteita, joihin määriteltiin mahdollisuuksien mukaan seuranta menettelyt (liite 3.). Ympäristöpäämäärät ja -tavoitteet asetettiin realistisiksi ja niitä päivitetään ja lisätään tarpeen mukaan. Ympäristötavoitteiden seuranta tapahtuu ympäristövaikutusten mittauksien avulla. Tavoitteisiin pääsemiseksi määritellään toiminnot sille yrityksen osalle, joka on vastuussa tavoitteen saavuttamisesta. Osa tavoitteista on projektikohtaisia ja osa koskettaa koko yritystä.

4.5 Ympäristövaikutusten tarkkailu, mittaukset ja hätätilanne valmius

Yrityksen ympäristövaikutuksille määriteltiin mahdollisuuksien rajoissa seurantakeinot. Esimerkiksi energian kulutustiedon tarkkailuun kiinnitetään huomiota energiayhtiön laskutuksessa sekä järjestetään menetelmä, jonka avulla voidaan vuositasolla tarkkailla pakokaasupäästöjen (CO, HC, NO_x ja PM) määrää. Pakokaasupäästöjen määrä saadaan arvioitua EURO-päästöluokituksen sekä kilometrien avulla (g/km). Yrityksen mahdolliset hätätilanteet tunnistettiin ja arvioitiin tarpeet ohjeille, kuinka niissä toimitaan sekä määriteltiin ehkäisevät toimenpiteet.

4.6 Ympäristöasioiden organisointi ja koulutus

Yrityksen tulee varmistaa, että ympäristöjärjestelmän toteuttamiselle, ylläpidolle sekä parantamiselle on saatavilla välttämättömät resurssit. Näihin sisältyy henkilöresurssit ja erityistaidot, yrityksen infrastruktuuri, teknologia ja taloudelliset resurssit. Resurssien lisäksi tulee määritellä roolit, vastuut ja valtuudet. Vastuuhenkilöt ympäristöjärjestelmälle määriteltiin tehtäväkohtaisesti ja ne jaettiin laatu- ja ympäristöjohtajien kesken, kokonaisuudesta vastaa yrityksen ylin johto. Vastuut esitetään ympäristöjärjestelmässä taulukkomuodossa.

Yrityksessä ylin johto on vastuussa henkilöstön motivoimisessa ympäristöasioiden huomioimisessa sekä ympäristötietoisuuden lisäämisessä. Yritykselle laadittiin yhteiset pelisäännöt ympäristöasioissa, joita jokaisen yritykselle työskentelevän tulee noudattaa.

Ympäristöjärjestelmästä vastaavien tulee vastata myös siitä, että työntekijät tuntevat yrityksen ympäristöpolitiikan, toimintaohjeet hätätilanteissa sekä omien työtehtäviensä ympäristövaikutukset ja osaavat näin ollen toimia ympäristöjärjestelmän asettamalla tavalla. Koulutustarve arvioidaan aina projektikohtaisesti. Esimerkiksi projekteissa, jotka vaativat paljon autolla liikkumista, tulisi työntekijöille koulutusta pidettäessä huomioida myös ympäristöasiat, kuten taloudellisen ajotavan muistuttaminen sekä reittisuunnittelun tärkeyden korostaminen.

4.7 Viestintä ja toiminnan ohjaus

Sisäinen viestintä ympäristöasioissa tulee tapahtumaan jo olemassa olevien tiedotuskanavien kautta, jotka on jo todettu toimiviksi. Ulkoista viestintää varten arvioidaan sen tarve tapauskohtaisesti. Projektien mahdolliset ympäristönäkökohdat käydään tarvittaessa suoraan asiakkaan kanssa läpi. Yrityksen ympäristöpolitiikka tulee julkisesti saataville yrityksen omille kotisivuille ympäristöjärjestelmän käyttöönoton myötä, jolloin se on kaikkien nähtävillä.

Yritys toteuttaa toiminnan ohjausta niiden projektien aikana, jolloin sen koetaan olevan tarpeellista. Toiminnan ohjauksen tarpeellisuus määrittyy ympäristönäkökohtien merkittävydestä, joka saadaan merkittävyyden arvioimisella selville. Toimintaohjeet tehdään projektipäällikön toimesta projektikohtaisesti, mikäli ne arvioidaan tarvittaviksi.

4.8 Ympäristöjärjestelmän dokumentointi ja asiakirjojen hallinta

ISO 14001 -standardin kohdan 4.4.4 mukaan ympäristöjärjestelmän dokumentoinnin tulee sisältää:

- ympäristöpolitiikka, -päämäärät ja -tavoitteet
- ympäristöjärjestelmän laajuuden kuvaus
- ympäristöjärjestelmän pääosien ja niiden vuorovaikutusten kuvaus sekä viittaukset niihin liittyviin asiakirjoihin

- standardin edellyttämät asiakirjat, mukaan lukien tallenteet
- asiakirjat, mukaan lukien tallenteet, jotka organisaatio on määrittänyt tarpeelliseksi varmistamaan organisaation merkittäviin ympäristönäkökohtiin liittyvien prosessien tehokkaan suunnittelun, toiminnan ja valvonnan.

Yrityksen ympäristöjärjestelmän dokumentoinnilla pyritään luomaan ympäristöasioiden käsikirja, josta ympäristöasiat on helposti tarkastettavissa ja yrityksen ympäristönsuojelun tila nähtävissä. Lyhyesti sanottuna ympäristöjärjestelmän dokumentointiin kuuluu yrityksen ympäristöpolitiikka, ympäristökäsikirja, toimintaohjeet sekä tallenteet. Näistä ainoastaan ympäristöpolitiikka on julkinen, muut osat ovat vain yrityksen omassa käytössä. Tallenteet tulee olla ainakin koulutustiedoista, auditoinneista ja johdon katselmuksista. Dokumentoinnille on määriteltynä yrityksessä henkilö, joka siitä vastaa ja joka pitää huolen, että tarvittavat tallenteet dokumentoidaan.

4.9 Sisäinen auditointi

Sisäisellä auditoinnilla tarkastetaan, toimitaanko yrityksessä ympäristöpolitiikan mukaan, onko mahdolliset ympäristöohjelmat toteutettu ja saavutetaanko asetetut ympäristöpäämäärät ja -tavoitteet. Se kattaa yrityksen koko toiminnan, eli yrityksen hallinnon, organisaation, toiminnot, dokumentoinnin sekä ympäristönsuojelun tason arvioimisen. Järjestelmän toimivuuden takaamiseksi auditointeja tulee järjestää määräajoin, näin varmistetaan myös suunnitelman mukainen ylläpito. Auditoinnin avulla etsitään kehittämiskohteita, joita ei muuten ole osattu ottaa huomioon. Sisäisestä auditoinnista kootaan tiedot johdon katselmukseen.

Yritykselle laaditaan auditointiohjelma, josta käy ilmi auditoitavat toiminnot, auditoinnin suoritusajankohta sekä auditoinnista vastaavan henkilön tiedot. Auditointitiheys on kerran vuodessa. Sisäisen auditoinnin suorittamiseksi laaditaan kysymyslista, jonka avulla auditointi suoritetaan. Auditoinnista laaditaan kirjallinen raportti ylimmälle johdolle, joka sisältää auditoidun toiminnon määrityksen, ajankohdan, auditoidut henkilöt, joita haastateltiin, sekä tarkastellun dokumenttiaineiston. Siihen tulee kirjata myös todetut ympäristöjärjestelmän vahvuudet sekä havaitut poikkeamat.

4.10 Johdon katselmus

Johdon katselmuksen suorittaa yrityksen ylin johto, käyttäen pohjatietonaan ISO 14001 -standardissa kuvattua aineistoa. Katselmuksen tarkoituksena on arvioida ympäristöjärjestelmän jatkuvaa soveltuvuutta, riittävyttä ja tehokkuutta koko siinä laajuudessa, minkälaiseksi ympäristöjärjestelmä on määritetty. Johdon katselmukseen osallistuu ne henkilöt, jotka yritys kokee siihen kuuluvaksi. Näitä voi olla ympäristöjärjestelmästä vastaava henkilö, projektipäälliköt sekä ylin johto.

Isona osana johdon katselmusta tulee kiinnittää huomiota jatkuvaan parantamiseen. Se on tehokkaan ympäristöjärjestelmän ratkaiseva osa. Kehittämismahdollisuudet tulee pyrkiä tunnistamaan ja

tarvittaessa kehittää menettelyt niiden parantamiseksi, jotta ympäristönsuojelun tasoa saadaan nostettua. Sen perusteella voidaan ympäristöpolitiikka katsoa tarpeelliseksi päivittää. Johdon katselmuksesta saatujen tietojen pohjalta ympäristöjärjestelmä "kierros" aloitetaan alusta.

5 YMPÄRISTÖJÄRJESTELMÄN KÄYTTÖÖNOTTO JA YLLÄPITO

Ympäristöjärjestelmän käyttöönottoa ei ehditä Carement Oy:lla suorittaa tämän opinnäytetyön aikataulun rajoissa. Käyttöönotto suoritetaan vuoden 2015 aikana, jonka jälkeen mahdollisesti yritys hakee ympäristöjärjestelmän sertifiointia.

5.1 Ulkopuolinen auditointi

Yrityksen ympäristöjärjestelmä voidaan tarkastuttaa myös ulkopuolisen auditoijan toimesta. Ulkopuolinen auditoija voi olla esimerkiksi asiakkaan edustaja. Ulkopuolisten tarkastuksen tavoitteena ei ole tarkastaa yrityksen jokaista yksityiskohtaa, vaan tarkoituksena on muodostaa kuva ympäristöjärjestelmän toiminnasta sekä jatkuvan parantamisen toteutumisesta tarkasteltavien kohteiden perusteella. (Pesonen ym. 2005, 76.)

5.2 ISO 14001 -standardin mukainen sertifiointi

Yrityksen halutessa todistuksen siitä, että ympäristöjärjestelmä täyttää ISO 14001 -standardin vaatimat asiat ja se toimii niiden edellyttämällä tavalla, tarkastuksen tulee suorittaa ulkopuolinen ja riippumaton tarkastusorganisaatio, jolla on valtuudet myöntää yritykselle sertifikaatti eli todistus. Sertifiointiauditoinnin voi suorittaa vain sertifiointiorganisaatioiden kouluttamat, riippumattomat auditoijat. Auditoijien tehtävänä on osoittaa yrityksen ympäristöjärjestelmän vahvuudet ja heikkoudet. Auditoijat eivät saa toimia neuvonantajina tarkastamalleen yritykselle riippumattomuuden varmistamiseksi, eli he eivät pysty antamaan neuvoja auditoinnin yhteydessä siitä, miten mahdolliset poikkeamat tulisi korjata. Auditoijat osoittavat poikkeamat, niiden korjaamisen suunnittelusta ja toteutuksesta vastuu jää yritykselle. (Pesonen ym. 2005, 79.)

Suomessa sertifiointiauditointeja suorittavien yritykset löytyvät FINASin Internet-sivuilta sertifiointielimet kohdasta. Sertifiointielimet tulee olla FINAS-akkreditointipalvelun akkreditoimia toimielimiä. (FINAS.)

Yrityksen auditointi, jonka sertifiointiorganisaation suorittaa, etenee suurin piirtein samalla tavalla kuin mitä sisäinen auditointi. Ensimmäisen sertifiointiauditoinnin jälkeen yritykselle määritellään seuranta-auditointien suorittamistiheys. Näille auditoinneille valitaan suunnittelussa auditointiryhmä, ne aikataulutetaan sekä määritetään kohteet, jotka tarkastetaan, ja auditointimenetelmät. Yrityksen tulee valmistua auditointiin siten, että se tiedottaa työntekijöilleen auditoinnista ja varmistaa, että auditointiin tarvittavat henkilöt ovat paikalla mahdollisia kysymysten esittämistä ja haastattelua varten. Auditoijilla tulee olla tarpeelliset työskentely tilat, opashenkilöt sekä pääsy vaadittuihin dokumentteihin. Saaduista auditointituloksista laaditaan auditointiraportti, jossa kerrotaan yrityksen ympäristöjärjestelmän tai toiminnan mahdollisista poikkeamista ja huomautuksista. Poikkeamia todettaessa

pääauditoija ja yritys sopivat korjausaikataulusta. Poikkeaman laadusta riippuen, sen korjaamisen tarkastamiseksi saattaa riittää kirjallinen todistus korjauksen suorittamisesta. Joidenkin poikkeamien kohdalla voidaan tarvita uusi auditoijan tarkastuskäynti. (Pesonen ym. 2005, 80.)

Sertifiointiauditoinnin onnistuttua ja poikkeamien hyväksytyin korjaamisen jälkeen, sertifiointiorganisaatio pystyy myöntämään yritykselle ympäristösertifikaatin. ISO 14001 -standardin mukaisesti myönnetty sertifikaatti vaatii, että ympäristöjärjestelmää ylläpidetään standardin osoittamien vaatimusten mukaisesti. Sertifioija seuraa säännöllisesti, että ympäristöjärjestelmää toteutetaan standardin vaatimusten mukaisesti. Seuranta-auditointeja järjestetään yrityksen ja sertifioijan sopimalla aikataululla, vähintään siten, että kaikki toiminnot käydään läpi kolmen vuoden välein. (Pesonen ym. 2005, 81.)

5.3 Ylläpito ja jatkuva parantaminen

Johtajien tärkeimpiä tehtäviä ympäristöjärjestelmää ylläpidettäessä on ottaa ympäristöasioiden hallinta yhdeksi tärkeäksi yrityksen peruseriaatteista, ylläpitää sisäistä ja ulkoista viestintää, tunnistaa ympäristönäkökohtia, pysyä lakisäätteissä vaatimuksissa ajan tasalla sekä etsiä jatkuvasti parantamiskohteita. Näiden lisäksi johdon tulee varmistaa työntekijöiden sitoutuminen ympäristönsuojeluun sekä jakaa vastuut ja velvollisuudet selkeästi. Myös ympäristöjärjestelmän ylläpitämiseksi johdon tulee varmistaa, että on tarvittavat resurssit. Auditoinnit ja katselmukset tulevat olla ajan tasalla ja ne tulee suorittaa niille olemassa olevin vaatimusten mukaisesti. (Ympäristöjärjestelmät. Yleisiä ohjeita periaatteista, järjestelmistä ja tukea antavista menetelmistä 2010, 8.)

Velvollisuutena ISO 14001 -sertifikaatin saaneella yrityksellä on ylläpitää ympäristöjärjestelmää standardin asettamien vaatimusten mukaisesti. Lisäksi yrityksen tulee varmistaa, että kaikki toiminnot suoritetaan, kuten ne ovat kirjattu suoritettaviksi ympäristöjärjestelmän dokumentteihin. Mikäli yrityksessä tapahtuu muutos, joka mahdollisesti vaikuttaa sertifikaatin voimassapysymiseen tai yrityksen merkittävimpiin ympäristönäkökohtiin ja -vaikutuksiin, tulee yrityksen ilmoittaa tästä sertifioijalle. Muutos voi esimerkiksi olla ympäristöjärjestelmän avainhenkilön vaihtuminen. (Pesonen ym. 2005, 81.)

Mikäli kaikki ISO 14001 -standardin vaatimukset eivät täyty, voi sertifioija peruuttaa sertifikaatin määräajaksi tai kokonaan sertifioidulta yritykseltä. Jos yrityksen toiminnassa esiintyy seuranta-arvioinneissa yksi tai useampia vakavia poikkeamia standardin vaatimuksista, voidaan sertifikaatti peruuttaa kokonaan. Sertifikaatin peruuttaminen voidaan tehdä myös silloin, jos yritys käyttää sertifiointimerkkiä väärin tai väittää sertifikaatin koskevan sellaisia toimintoja, joita sertifikaatti ei kata. Myös harhaanjohtavan tai väärän tiedon antamisen ilmeneminen sertifioinnin yhteydessä tai korjaavien toimenpiteiden jättäminen voi johtaa sertifikaatin peruuntumiseen. (Pesonen ym. 2005, 81.)

Ympäristöjärjestelmän sertifiointin jälkeen työ järjestelmän kehittämiseksi ei lopu. Ympäristöjärjestelmän säännölliseen katselmointiin ja jatkuvaan parantamiseen tulisi kiinnittää huomiota, sillä sen avulla parannetaan yrityksen ympäristönsuojelun tasoa kokonaisuutena. Ympäristöjärjestelmää ylläpidettäessä on hyvä miettiä:

1. Onko ympäristöjärjestelmän tarvittavat vastuut ja valtuudet jaettu ja onko varattu riittävästi resursseja järjestelmän ylläpitämiseksi?
2. Seuraako yritys ympäristönsuojelun tasonsa paranemista?
3. Tunnistetaanko mahdolliset uudet ympäristönäkökohdat uusissa toiminnoissa?
4. Lainsäädännön ja muiden määräysten kehitys, seurataanko riittävästi?
5. Päivitetäänkö toimintaohjeita säännöllisesti?
6. Tarkkaillaanko/mitataanko kaikkia toimintoja, joista voi olla merkittäviä ympäristövaikutuksia?
7. Määritelläänkö yrityksen ympäristöpäämäärien, -tavoitteiden sekä ohjelmien riittävyys säännöllisesti?
8. Onko työntekijöiden, varsinkin uusien, perehdyttäminen ympäristöasioiden hallintaan riittävä?
9. Raportoidaanko/tiedotetaanko yrityksen ympäristöjärjestelmän tehokkuudesta?
10. Järjestetäänkö ympäristöjärjestelmän toimivuuden ja tehokkuuden arvioimista säännöllisesti?

Johto voi varmistaa yrityksen ympäristöpolitiikan, -päämäärien ja -tavoitteiden muuttamisella, että sen ympäristöhallintajärjestelmä yhdessä ympäristönsuojelun tason kanssa paranevat jatkuvasti. (Pesonen ym. 2005, 96.)

6 YHTEENVETO

Opinnäytetyön tavoitteena oli laatia ympäristöjärjestelmästandardi ISO 14001 mukainen ympäristöjärjestelmä. ISO 14001 -standardi asetti ympäristöjärjestelmälle vaatimukset, joiden tuli täytyä. Standardia käytettäessä oli kuitenkin syytä muistaa, ettei se asettanut itsessään mitään määrättyä ympäristönsuojelun tason tavoitetta yritykselle, vaan ne yrityksen tuli asettaa itse oman ympäristöpolitiikkansa mukaisesti. ISO 14001 -standardista saatiin rakenneosat toimivaa ympäristöjärjestelmää varten, joka soveltuu yrityksen omaan ympäristöpolitiikkaan.

Ympäristöjärjestelmä tehtiin ISO 14001 -standardin vaatimusten mukaisesti, jolloin työlle oli selvät raamit olemassa, mitä sen täytyi noudattaa. Kyseisen standardin mukaisen ympäristöjärjestelmän rakentamiselle oli olemassa monia hyviä ohjeistuksia, minkä ansiosta standardinmukainen ympäristöjärjestelmä oli mahdollista toteuttaa mahdollisimman hyvin yrityksen omiin tarpeisiin nähden sopivana. Ympäristöjärjestelmää rakentaessa otettiin selvää, minkälaisia ympäristövaikutuksia yrityksen toiminta ja palvelut aiheuttavat tai voivat aiheuttaa poikkeustilanteiden sattuessa. Näiden perusteella pystyttiin lähteä suunnittelemaan toimintatapoja, joiden avulla ympäristövaikutukset saataisiin hallintaan ja ympäristöasiat olisivat paremmin esillä yrityksen toiminnassa. Ympäristöjärjestelmä saatettiin siihen malliin, että se pystytään tulevaisuudessa yrityksessä ottamaan käyttöön.

Loppujen lopuksi ympäristöjärjestelmän rakentaminen oli vain pieni osa itse ympäristöjärjestelmää. Seuraavat vaiheet tulevat olemaan merkittävimmät ympäristöjärjestelmän kannalta, kun se tullaan ottamaan käyttöön yrityksen toiminnassa ja sen ylläpitäminen aloitetaan.

LÄHTEET

EDWARDS, A.J 2004. ISO 14001 Environmental Certification Step by Step. Butterworth-Heinemann. Finas -akkreditointipalvelu. Finnish Accreditation Service [verkkoaineisto]. [viitattu 2015-04-07] Saatavissa: <http://www.finas.fi/frameset.aspx?url=finas.aspx%3fcategoryID=2>

ISO 14001 – maailman tunnetuin ympäristöjärjestelmämalli. Suomen Standardisoimisliitto SFS ry [verkkoaineisto]. [viitattu 2015-03-31] Saatavissa: http://www.sfs.fi/julkaisut_ ja_palvelut/tuotteet_valokeilassa/iso_14000_ymparistojohtaminen/ymparistojarjestelma

MOISIO, Jussi, SAHLBERG, Sari, TUOMINEN, Kari 2005. Ympäristöjärjestelmä ISO 14001:2004 & EMAS. Turku: Oy Benchmarking Ltd.

PESONEN, Hanna-Leena, HÄMÄLÄINEN, Kirsi, TEITTINEN, Outi 2005. Ympäristöjärjestelmän rakentaminen. Helsinki: Talentum.

Rakentamisen Laatu Ry Rala [verkkoaineisto]. [viitattu 2015-03-31] Saatavissa: <http://www.rala.fi/ralax/>

Ympäristöasioiden hallinta 2014. Suomen Standardisoimisliitto SFS ry [verkkoaineisto]. [viitattu 2015-04-20] Saatavissa: <http://www.sfs.fi/files/64/ISO14000esite01072014.pdf>

Ympäristöjärjestelmät. Vaatimukset ja opastus niiden soveltamisesta 2004. SFS-EN ISO 14001. Vahvistettu 2004-11-29. Savonia ammattikorkeakoulu. 2. painos. Helsinki: Suomen Standardisoimisliitto SFS.

Ympäristöjärjestelmät. Yleisiä ohjeita periaatteista, järjestelmistä ja tukea antavista menetelmistä 2010. SFS-EN ISO 14004. Vahvistettu 2010-09-20. Savonia ammattikorkeakoulu. Helsinki: Suomen Standardisoimisliitto SFS.

Yritysinfo. Carement Oy 2012 [verkkoaineisto]. [viitattu 2015-04-01] Saatavissa: <http://www.carement.fi/index.php/perussivut/yritysinfo>

LIITE 2: YMPÄRISTÖNÄKÖKOHTIEN YMPÄRISTÖVAIKUTUSTEN TUNNISTUS JA ARVIOINTI

Toiminto, tuote tai palvelu			
Toiminnon, tuotteen tai palvelun kuvaus			
Kohde	Ympäristönäkökohta	Ympäristövaikutus	Vaikutuksen merkittävyys
Ilma			
Vesi			
Jäte			
Energia			
Maaperä			
Luonnonvarat			
Melu			
Maisema			
Muu			

