

Jaakko Sireni


YMPÄRISTÖJÄRJESTELMÄN
LAATIMINEN EKOCOIL-
KONSERNILLE ISO 14001:2015
STANDARDIN MUKAAN

Opinnäytetyö
Ympäristötekniikan koulutusohjelma


Helmikuu 2016



KUVAILULEHTI

 MAMK University of Applied Sciences	Opinnäytetyön päivämäärä 22.2.2016
Tekijä(t) Jaakko Sireni	Koulutusohjelma ja suuntautuminen Ympäristötekniologia
Nimeke Ympäristöjärjestelmän laatiminen Ekocoil-konsernille ISO 14001:2015 standardin mukaan	
Tiivistelmä <p>Opinnäytetyö käsittelee ympäristöjärjestelmän laatimista Ekocoil-konsernille. Ympäristöjärjestelmän kehyksenä toimii ISO 14001:2015 -standardi. ISO 14001:2015 -standardi on uusien ISO 14001 -standardeista ja se julkaistiin syyskuussa 2015. ISO 14001:2015 -standardin mukaisen ympäristöjärjestelmän sisällyttäminen organisaation toimintaan tuo organisaatiolle kehyksen, jonka sisällä organisaatio pystyy arvioimaan oman toimintansa vaikutuksia ympäristöön ja kehittämään toimintaansa haitallisten ympäristövaikutusten vähentämiseksi.</p> <p>Opinnäytetyössä tutkimusmenetelmänä käytettiin organisaatiotason toimintatutkimusta. Toimintatutkimuksen aikana kerättyjä tietoja hyödynnettiin ympäristöjärjestelmän laatimisessa Ekocoil-konsernille. Ympäristöjärjestelmän laatimisessa pääpaino oli asetettu ympäristöpäämäärien ja ympäristöpäämäärien seurantamenetelmien laatimiselle. Ympäristöjärjestelmän laatiminen Ekocoil-konsernille oli kehittämistyö, joten tavoitteena oli konsernin toiminnan kehittäminen.</p> <p>Opinnäytetyön tuloksina saatiin ISO 14001:2015 -standardin ensimmäinen kierros saatettua sen viimeiseen vaiheeseen ja suunnitelmatyö ensimmäisen kierroksen osalta valmiiksi. Tuloksina saatiin luotua myös ympäristöpäämäärät Ekocoil-konsernille, joiden avulla konsernissa pystytään seuraamaan konsernin ympäristösuorituskykyä. Tuloksiin kuuluvat myös työkalujen tuottaminen ympäristöjärjestelmää varten.</p> <p>Tulevaisuudessa Ekocoil-konsernissa on tavoitteena ottaa ympäristöjärjestelmä osaksi toimintaansa ja tässä opinnäytetyössä sen on arvioitu tapahtuvan keväällä 2016. Ympäristöjärjestelmän suunnitteluprosessi valmisteli ympäristöjärjestelmän käyttöönottoa.</p>	
Asiasanat (avainsanat) ympäristöjärjestelmä, standardi, toimintatutkimus, kehittämistyö	
Sivumäärä 30 + 3	Kieli suomi
Huomautus (huomautukset liitteistä) 3 liitettä	
Ohjaavan opettajan nimi Anne-Marie Tuomala	Opinnäytetyön toimeksiantaja Ekocoil-konserni

DESCRIPTION

 MAMK University of Applied Sciences	Date of the bachelor's thesis 22.2.2016
Author(s) Jaakko Sireni	Degree programme and option Environmental engineering
Name of the bachelor's thesis Compiling an environmental management system for the Ekocoil Group according to ISO 14001:2015 standard	
Abstract <p>This bachelor thesis covers the compiling of an environmental management system for Ekocoil Group. The ISO 14001:2015 standard is used as a frame for compiling the system. ISO 14001:2015 is the latest version of ISO 14001 standards and it was published in September 2015. When including an environmental management system to organization's operations according to ISO 14001:2015 it brings a frame for the organization in which the organization can evaluate its effects to the environment and develop its operations against negative environmental effects.</p> <p>In this bachelor thesis an organization action research was used as a research method. The data that was collected during the action research was used for compiling an environmental management system for Ekocoil Group. The main focus in the compilation of environmental management system was to create environmental objectives and monitoring methods for the company. Compiling an environmental management system for Ekocoil Group was a development work so the objective was to develop the operations of the company.</p> <p>As a result of this bachelor thesis, the ISO 14001:2015 standard's first round was carried through to its final stage and the first round planning work was also finished. Furthermore, the environmental objectives for the Ekocoil Group were created. With the help of the environmental objectives Ekocoil Group is now able to follow its environmental performance. Results also include tools for the environmental management system.</p> <p>In the future it is the goal of the Ekocoil Group to include the environmental management system to its operations and in this bachelor thesis it is estimated to happen in the spring of 2016. Environmental management system's planning process was a start for the Ekocoil Group's environmental management system.</p>	
Subject headings, (keywords) Environmental management system, standard, action research, development work	
Pages 30 + 3	Language Finnish
Remarks, notes on appendices 3 appendices	
Tutor Anne-Marie Tuomala	Bachelor's thesis assigned by Ekocoil Group

SISÄLTÖ

1	JOHDANTO	1
2	YMPÄRISTÖJÄRJESTELMÄN KÄYTTÖ JA HYÖDYT	2
3	ISO 14001:2015	4
3.1	Ekotehokkuus ja ympäristönsuojelu	5
3.2	Toimintaympäristön kartoitus	6
3.3	Johdon rooli järjestelmän perustamisessa ja hallinnassa	6
3.4	Suunnittelu	7
3.5	Järjestelmän toteuttaminen	8
3.6	Arviointi	9
3.7	Johdon katselmus	10
4	EKOCOIL-KONSERNI	10
5	TOIMINTATUTKIMUS EKOCOIL-KONSERNISSA	11
5.1	Toimintatutkimus	11
5.2	Ekocoil-konsernin toimintaympäristö	14
5.3	Sidosryhmien tarpeiden ja odotuksien huomiointi	15
5.4	Ympäristöjärjestelmän laajuuden määrittäminen	16
6	JOHTAMINEN	16
6.1	Johdon sitoutuminen	16
6.2	Ympäristöpolitiikka	16
6.3	Roolit, vastuut ja valtuudet	17
7	SUUNNITTELU	18
7.1	Ympäristönäkökohdat ja lakisääteiset vaatimukset	18
7.2	Ympäristöpäämäärät ja suunnitelma niiden saavuttamiseksi	21
8	TUKITOIMINNOT	23
8.1	Resurssit	23
8.2	Pätevyys	24
8.3	Viestintä	24
9	OPERATIIVINEN TOIMINTA	25
10	SUORITUSKYVYN ARVIOINTI	27
11	TULOKSET	28

12 KEHITTÄMISEHDOTUKSIA.....	29
LÄHTEET.....	30

LIITTEET

- 1 Energiankulutuksen seuranta-kaavion malli
- 2 Jätekaavion malli
- 3 Riskienhallinta-kaavion malli

1 JOHDANTO

Ympäristöjärjestelmät, -standardit, -indikaattorit ja -laskenta ovat ympäristöjohtamisen käytännön työkaluja. Tässä opinnäytetyössä keskitytään erityisesti ympäristöjärjestelmään, jonka avulla organisaatio ottaa ympäristöasiat hallintaansa kaikessa toiminnassaan ja saa luotua toiminnalleen raamin, jonka sisällä kehittää ympäristöasioita. Yritykset kiinnittävät nykyään entistä enemmän huomiota ympäristöasioihin ja onkin syytä olettaa, että kasvava kysyntä ympäristömyötäisille palveluille ja tuotteille jatkuu pitkälle tulevaisuuteen.

Taloudellinen, sosiaalinen ja ekologinen vastuullisuus voivat parhaimmillaan parantaa pk-yritysten kilpailukykyä, mikäli niistä onnistutaan muodostamaan kilpailukykytekoja esim. ympäristökustannusten säästämisen, riskienhallinnan ja innovaatio toiminnan muodossa. Vastuullisuuden merkitys kasvaa erityisesti yritysten kansainvälistyessä, esimerkiksi haettaessa yritykselle rahoitusta. Useat sijoittajat eivät enää sijoita vastuullisuuden sivuuttaviin yrityksiin. Vaikuttavuuden takia myös sidosryhmien on hyvä tunnistaa yrityksen vastuulliset toiminta- ja tuotantotavat.

Ympäristöasioihin liittyvää lainsäädäntöä pyritään yhdenmukaistamaan tulevaisuudessa järjestämällä kansainvälisiä ilmastokokouksia. Viimeisimmät ilmastokokoukset järjestettiin Limassa vuonna 2014 ja Pariisissa vuonna 2015. Ilmastokokousten tavoitteena oli sopia ilmastopimus, joka astuu voimaan vuonna 2020, ja sopimus saatiin aikaiseksi. Ilmastopimuksen tavoitteena on hillitä ilmastomuutosta eli saada ilmakehän kasvihuonekaasupitoisuudet vaarattomalle tasolle.

Opinnäytetyössä käsitellään ympäristöjärjestelmästandardi ISO 14001:2015 mukaisen ympäristöjärjestelmän rakentamista Ekocoil-konsernille, vertaamalla standardin vaatimuksia yrityksen operatiiviseen toimintaan ja suorituskykyyn. Ympäristöjärjestelmän suunnittelussa Ekocoil-konsernille pääpaino on asetettu ympäristöpäämäärien laitimiselle, ympäristöpäämäärien toteuttamismenetelmille sekä mittareiden laitimiselle, joiden avulla ympäristöpäämäärien toteutumista seurataan ja arvioidaan.

Ympäristöjärjestelmän laatimisen ajankohtaisuus on huomattu Ekocoil-konsernissa, sillä asiakkailta tulee toisinaan kyselyitä aiheesta ja järjestelmän laatiminen toisi myös lisää asiakkaita kansainvälisiltä markkinoilta. Erilaisia ympäristöjärjestelmästandardeja

on saatavilla useita, mutta Ekocoil-konsernissa on päädytty ISO 14001:2015 -standardiin, koska konserniin kuuluvassa Eino Talsi Oy:ssä on aikaisemmin sertifioitu ISO 9001 sekä ISO 3834-2 -järjestelmät ja näin ollen konsernin sisäistä kokemusta voidaan hyödyntää. Uusi versio ISO 14001 -ympäristöjärjestelmästandardista julkaistiin syyskuussa 2015. ISO 14001:2015 -ympäristöjärjestelmästandardi noudattaa samaa rakennetta kuin uusi ISO 9001:2015 -laatuja järjestelmästandardi, joka tullaan myös ottamaan käyttöön konsernissa.

Opinnäytetyön alussa on teoriaosuus ISO 14001:2015 -ympäristöjärjestelmästandardista ja ympäristöjärjestelmistä yleisesti, jonka jälkeen on yleistä tietoa Ekocoil-konsernista. Tämän jälkeen opinnäytetyössä ympäristöjärjestelmästandardia sovelletaan konsernin toimintaan eli tutkimus suoritetaan toimintatutkimuksena. Toimintatutkimus suoritettiin Ekocoil-konsernissa vuoden 2015 kesän ja syksyn aikana. Koska konsernin tavoitteena on tulevaisuudessa sertifioida ympäristöjärjestelmänsä, tässä työssä laaditaan ympäristöpäämäärät ja niille soveltuvat mittausmenetelmät mahdollisimman valmiiksi ympäristöjärjestelmän sertifiointia varten.

2 YMPÄRISTÖJÄRJESTELMÄN KÄYTTÖ JA HYÖDYT

Yrityksen kannattaa ehdottomasti ottaa käyttöönsä ympäristöjohtamisjärjestelmä, sillä ympäristöjärjestelmästandardit tuovat mukanaan valmiin rakenteen yrityksen ympäristönsuojelun seurantaan varten. Globalisaatio ja tiedon saatavuus nopeasti ja helposti tuovat mukanaan sekä haasteita että mahdollisuuksia yritysten ja niiden toimintaympäristöjen välille. Ympäristöjärjestelmästandardit tuovat yhteisen hyväksytyn rakenteen yrityksille ympäristövaikutuksien seurantaan varten. Lisäksi ympäristöjärjestelmät lisäävät avoimuutta yrityksen toiminnasta. (Tuomala 2013.) Kuvassa 1 on esitetty syitä miksi yritysten kannattaa ottaa käyttöönsä standardisoitu raportointimalli.



KUVA 1. Miksi standardisoitu raportointi?

Ympäristöjärjestelmän hyödyistä keskeisimpiä on ympäristöjärjestelmän jatkuvan parantamisen myötä ympäristönsuojelun tason paraneminen. Oikein rakennetulla järjestelmällä saadaan myös taloudellista hyötyä, kilpailukyvyn paranemista sekä toimintavarmuuden paranemista. Lisäksi järjestelmä parantaa myös työilmapiiriä ja työssä viihtymistä: tiedetään, että asiat ovat hallinnassa yleisesti hyväksyttävällä tavalla. (Pesonen ym. 2005, 13–14.)

Taloudellista hyötyä voidaan saada mm. ympäristövahinkojen ennalta ehkäisemisellä tai kustannussäästöillä jätemaksuista. Yrityksen kilpailukyvyn paraneminen voidaan puolestaan saavuttaa ympäristömyönteisen imagon kautta. Ympäristömyönteinen imago saavutetaan julkaisemalla yrityksen ympäristöpolitiikka sekä ulkopuolisen arvioijan myöntämällä ympäristösertifikaatilla. Käytännön toiminta tulee tietysti olla näiden dokumenttien mukaisia. Kilpailukyvyn paranemisen kanssa on sidoksissa asiakkaiden ympäristötietoisuus. (Pesonen ym. 2005, 13–14.)

Yrityksen toimintatapojen ja -prosessien läpikäynti ympäristöjärjestelmän rakentamisen yhteydessä tuo esille poikkeamia tavanomaisesta toiminnasta. Poikkeamien korjaamisen yhteydessä yrityksen sisällä voidaan sopia yhteisistä toimintatavoista poikkeamatilanteissa. Selkeiden toimintaohjeiden laatiminen eri prosesseille sekä häiriö- ja onnettomuustilanteille tuovat viihtyvyyttä ja turvallisuuden tunnetta työhön. (Pesonen ym. 2005, 13–14.)

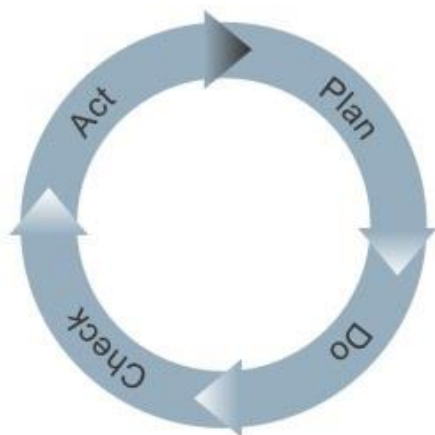
Yritystoiminta vaikuttaa ympäröivään yhteiskuntaan taloudellisesti, sosiaalisesti ja ekologisesti. Yritys vaikuttaa taloudellisesti omiin sidosryhmiinsä palkanmaksun kautta sekä veronmaksun kautta. Sosiaalisten vaikutusten osalta vastuullinen yritys huolehtii

henkilöstön hyvinvoinnista, asiakastyytyväisyydestä ja turvallisista tuotteista. Yrityksen ympäristövastuu tarkoittaa luonnonvarojen säästeliästä käyttöä ja ilmastonmuutoksen ehkäisyä. Ympäristöjärjestelmälle luotu raportointipohja tuo siis mukanaan yhteisesti hyväksytyn pohjan yritykselle, joka haluaa osoittaa toimivansa vastuullisesti. (Yritysvastuun raportoinnin ensiaskeleet... 2009, 5.)

Kaikki ympäristöjärjestelmät ovat yrityksille ja organisaatioille vapaaehtoisia. Ne ovat myös ympäristöjohtamisen menetelmiä. Valittavana on monia erilaisia ympäristöjärjestelmän menetelmäkehyksiä. Näistä menetelmäkehyksistä kukin organisaatio tai yritys voi valita omalle toiminnalleen soveltuvan menetelmäkehyksen. Yrityksillä ja organisaatioilla on siis runsaasti valinnanvaraa valita mieleisensä ja toimintaansa soveltuva ympäristöjärjestelmän malli. (Reinikainen 2010, 38.)

3 ISO 14001:2015

Tässä luvussa käsitellään Ekocoil-konsernin valitsemaa ISO 14001:2015 -ympäristöjärjestelmästandardin mallia sekä tarkastellaan uuden ympäristöjärjestelmästandardin vaatimuksia ja eroja vanhemman version kanssa. Ympäristöjärjestelmästandardi ISO 14001 kuuluu kansainvälisen standardisointijärjestö ISO:n kehittämiin standardeihin. Uusin versio ympäristöjärjestelmästandardista julkaistiin 15. syyskuuta 2015. Aikaisempi versio ympäristöjärjestelmästandardista julkaistiin yli kymmenen vuotta sitten vuonna 2004 ja uudistettu versio onkin kokenut paljon muutoksia verrattuna aikaisempaan standardiin. Standardin peruseriaate, ympäristöjärjestelmän rakenteen perustana oleva PDCA-malli (kuva 2) eli ”plan-do-check-act”-malli on kuitenkin säilynyt. (Suomen standardisointiliitto 2015.)



KUVA 2. PDCA-malli (Plan-do-check-act 2015)

PDCA-mallin osa-alueet voidaan selventää seuraavasti:

- Plan: Suunnitteluvaihe, jolloin organisaatio asettaa ympäristötavoitteet
- Do: Toteutusvaihe, jolloin organisaatio toteuttaa toimenpideohjelman tavoitteiden saavuttamiseksi
- Check: Seurantavaihe, jolloin organisaatio tarkkailee säännöllisesti tavoitteiden toteutumista
- Act: Kehittämisvaihe, jolloin organisaatio parantaa jatkuvasti toimintansa ympäristötehokkuutta asettamalla uusia tavoitteita. (Ympäristöjärjestelmät ja johtaminen 2015.)

3.1 Ekotehokkuus ja ympäristönsuojelu

Ekotehokkuuden kannalta tarkasteltuna ISO 14001 -ympäristöjärjestelmästandardin uusi versio on ottanut askeleen lähemmäksi Resilience-käsitettä. Resilience tarkoittaa järjestelmän kykyä sopeutua muutokseen. Resilience-kriteeristö sopiikin kestävän kehityksen kriteeristöihin eli palautuvuuteen, sopeutuvuuteen, sinnikkyyteen, joustavuuteen ja uusiutumiskykyyn. Resilience-käsitettä ja ekotehokkuutta on vertailu keskenään ja arvioiden perusteella ekotehokkuuden tavoittelu edistää kestäväntä kehitystä. Aihe vaatisi kuitenkin vielä tarkempaa tutkimusta. (Korhonen & Seager 2008, 411–417.)

ISO 14001:2015 -standardi painottaa ympäristönsuojelun kantaa, joten jatkuvaa parantamista koskien painopiste on siirtynyt ympäristöjärjestelmän parantamisesta ympäristönsuojelun tason parantamiseen. Uuden standardin mukaan organisaation sitoumuksiin

voi kuulua esimerkiksi resurssien kestäväää käyttöä, ilmastonmuutoksen lieventämistä sekä luonnon monimuotoisuuden suojelua. (Suomen standardisoimisliitto 2015.)

3.2 Toimintaympäristön kartoitus

Toimintaympäristön kartoitus on ympäristöstandardin perustamisen käynnistysvaihe. ISO 14001:2015 -ympäristöjärjestelmästandardin merkittävin muutos on ympäristöasioiden sisällyttäminen organisaation strategisen suunnittelun prosesseihin. Standardi velvoittaa organisaatioita tunnistamaan toimintaympäristöstä erilaisia tekijöitä ja vaikuttajia. Näitä ovat mm. sidosryhmät ja niiden tarpeiden sekä odotusten kartoitus. Riskien hallinta sekä mahdollisuuksien tunnistaminen kuuluvat myös toimintaympäristön analysointiin. (Suomen standardisoimisliitto 2015.)

Kartoitusvaiheessa organisaation tulee määrittää ulkoiset ja sisäiset näkökohdat, jotka ovat oleellisia organisaation ympäristöjärjestelmän tavoitteiden kannalta. Organisaation tulee myös määrittää ne sidosryhmät, jotka ovat oleellisia ympäristöjärjestelmän kannalta. Myös näiden sidosryhmien oleelliset tarpeet ja odotukset tulee määrittää. Näistä tarpeista ja odotuksista muodostetaan yksi osa organisaation ympäristöjärjestelmän vaatimuksia. Myös ympäristöjärjestelmän laajuus tulee määrittää organisaatiossa. Tällä tarkoitetaan rajojen asettamista ympäristöjärjestelmälle, ottaen huomioon aikaisemmin tässä luvussa mainitut, toimintaympäristössä olevat seikat. (ISO 14001:2015, 6.)

Organisaation määriteltä toimintaympäristöstään kaikki edellä mainitut seikat sekä ympäristöjärjestelmänsä laajuuden, on organisaation luotava asiakirjat näistä aiheista. Organisaation toimintaympäristö asettaa pohjan ympäristöjärjestelmästandardin mukaisen järjestelmän rakentamiselle. Kun toimintaympäristö on kartoitettu, siirrytään pohtimaan johdon roolia järjestelmän perustamisessa ja hallinnassa.

3.3 Johdon rooli järjestelmän perustamisessa ja hallinnassa

Ympäristöjohtaminen on toiminnan hallintaa niin, että ympäristönsuojelulliset tavoitteet otetaan huomioon organisaation toiminnassa ja päätöksenteossa (Ympäristöjärjestelmät ja -johtaminen 2015). Uudessa ympäristöjärjestelmästandardissa korostetaankin organisaation johdon vastuuta ja sitoutumista ympäristöjärjestelmään osana yrityksen johtamista ja vuosikellon mukaista toimintaa (Suomen standardisoimisliitto 2015).

Tämä tarkoittaa sitä, että yrityksen ylimmän johdon tulee osoittaa johtamistaitoa ja sitoutumista ympäristöjärjestelmään omalla toiminnallaan. Johdon tulee ottaa vastuu ympäristöjärjestelmän tehokkuudesta sekä varmistaa ympäristöpolitiikan ja -päämäärien perustaminen sekä niiden yhteensopivuus strategisten linjausten ja toimintaympäristön kanssa. Johdon tulee huomioida ympäristöjärjestelmä organisaation prosesseissa ja varmistaa, että ympäristöjärjestelmä toimii suunnitellulla tavalla. Johdon tulee myös nostaa jatkuva parantaminen esille ja varmistaa tarvittavien resurssien saatavuus. (ISO 14001:2015, 7.)

ISO 14001:2004 -standardissa ympäristöjärjestelmän rakentamisen ensimmäinen vaihe oli laatia ympäristöpolitiikka. Uudessa versiossa vaaditaan enemmän taustatietoja organisaatiosta ennen ympäristöpolitiikan laatimista. Ympäristöpolitiikan avulla organisaatio kertoo julkisesti, mitä ympäristönsuojelun osa-alueita organisaatio aikoo parantaa ja minkälaisia periaatteita ympäristönsuojelun näkökulmasta se kannattaa (Pesonen ym. 2005, 16).

Roolien, vastuiden ja valtuuksien määrittäminen organisaation sisällä kuuluu myös johdon vastuulle ympäristöjärjestelmän laatimisessa. Voisi siis väittää, että johdon rooli on kasvanut merkittävästi uuden ympäristöstandardin myötä. Aikaisemmassa ympäristöjärjestelmästandardissa roolien, vastuiden ja valtuuksien määrittäminen on aloitettu vasta ympäristöjärjestelmän toteuttamisen aikana.

Ylimmän johdon tulee varmistaa, että ympäristöjärjestelmän kannalta välttämättömät resurssit ovat saatavilla. Ylin johto määrittää vastuut ja valtuudet, joilla se varmistaa organisaation ympäristöjärjestelmän täyttävän ISO 14001:2015 -standardin asettamat vaatimukset. Ylin johto määrittää vastuut ja valtuudet myös raportoinnille ympäristöjärjestelmän toimivuudesta. Raportointi tehdään suoraan organisaation ylimmälle johdolle. (ISO 14001:2015, 8.)

3.4 Suunnittelu

Ympäristöjärjestelmän suunnitteluvaiheessa organisaatio määrittelee ympäristönäkökohdat toiminnoistaan, tuotteistaan ja palveluistaan niiltä osin, joihin organisaatio voi

vaikuttaa. Organisaation tulee määritellä näistä ympäristönäkökohdista merkittävät ympäristönäkökohdat sekä kriteerit, joiden perusteella merkittävät ympäristönäkökohdat eroavat kaikista ympäristönäkökohdista (ISO 14001:2015, 9). Ympäristönäkökohtien määrittelemisen yhteydessä organisaation on tuotava elinkaariajattelu osaksi tuotettaan tai palveluaan, mutta elinkaariarvioinnin tekoa standardi ei velvoita (Suomen standardisoimisliitto 2015).

Organisaation on suunniteltava toimintatavat, joiden avulla se saa tietoonsa lakisääteiset vaatimukset ja muut ympäristönsuojeluun liittyvät vaatimukset (Pesonen ym. 2005, 16). Muut ympäristönsuojelulliset vaatimukset tarkoittavat uudessa standardissa organisaation toimintaympäristössä määriteltyjen sidosryhmien vaatimuksia.

Ympäristöpäämääriä suunnitellessa organisaation tulee ottaa huomioon merkittävät ympäristönäkökohdat, sidosryhmien vaatimukset ja lakisääteiset vaatimukset. Ympäristöpäämääriä organisaation tulee tarkkailla, ylläpitää ja viestiä. Niiden tulee olla ympäristöpolitiikan mukaisia ja mitattavia jos mahdollista. (ISO 14001:2015, 10.)

Ympäristöpäämäärien toteutumista varten tulee luoda ympäristöohjelmia. Organisaation tulee määritellä mitä tehdään, mitä resursseja vaaditaan, vastuuhenkilö(t), milloin ohjelmat ovat valmiit ja miten ohjelman tuloksia arvioidaan. (Pesonen ym. 2005, 51.)

3.5 Järjestelmän toteuttaminen

Järjestelmän toteuttamisessa siirrytään konkreettisiin toimiin. Organisaatio on suunnitellut ympäristöohjelmat, jotka ovat ympäristöpolitiikan mukaiset. Vastuuhenkilöt on päätetty, joten on tarve tehdä koulutustarvekartoitus eli mitkä ovat henkilöstön pätevyudet toimia organisaation ympäristöjärjestelmän kanssa. Koko henkilökunnalle voidaan pitää asianmukaista koulutusta tai vain osalle henkilökuntaa. Koulutusrekisteriä tulee ylläpitää järjestetystä koulutuksesta. Koulutusrekisterin avulla voidaan varmistaa työntekijän valmiudet ja mahdolliset koulutustarpeet, jotta työntekijöillä on tarvittava pätevyys toimia organisaation ympäristöjärjestelmän kanssa. (Pesonen ym. 2005, 56.)

Ympäristöjärjestelmästandardi ISO 14001:2015 vaatimuksien mukaan organisaation on varmistettava, että organisaation työntekijät ovat tietoisia ympäristöpolitiikasta, merkit-

tävistä ympäristönäkökohdista, työnkuvaan liittyvistä mahdollisista ympäristövaikutuksista, työnsä vaikuttavuudesta ympäristöjärjestelmän toimivuuteen ja seurauksista jos ympäristöjärjestelmälle asetettuja vaatimuksia ei noudateta. (ISO 14001:2015, 11.)

Myös viestinnän määrittäminen on tärkeä osa ympäristöjärjestelmää. Viestinnästä tulee määrittää organisaation ympäristöjärjestelmän osalta sisäinen ja ulkoinen viestintä. Molemmista näistä edellä mainituista osa-alueista, on määriteltävä, mistä, milloin, kenen kanssa ja miten viestitään. (ISO 14001:2015, 11.)

Organisaation on luotava asiakirjat ja ylläpidettävä niitä ympäristöjärjestelmänsä kaikista osa-alueista. Organisaatiot eivät ole identtisiä keskenään, joten asiakirjojen laajuus voi poiketa hyvinkin paljon. Organisaation tulee kuitenkin varmistaa, että asiakirjojen sisällöllä on sama rakenne. Asiakirjojen on oltava saatavilla, silloin kun niitä tarvitaan sekä asianmukaisesti suojattu ulkopuolisilta. (ISO 14001:2015, 12.)

Valmius ja toiminta hätätilanteissa on osa-alueena pysynyt lähes muuttumattomana. Uutena vaatimuksena on tarjota relevanttia tietoa sekä koulutusta organisaation valmiudesta ja toiminnasta hätätilanteissa. Tämä tieto tulee tarjota asianmukaisille sidosryhmille. (ISO 14001:2015, 14.)

3.6 Arviointi

Arviointi on osio, jossa organisaatio arvioi oman ympäristöjärjestelmänsä kykyä toimia asettamiensa toimenpiteiden mukaisesti. Standardi velvoittaa organisaatiota seuramaan, mittaamaan, analysoimaan ja arvioimaan sen ympäristösuorituskykyä. Organisaation tulee määrittää, mitä, miten ja milloin seurataan, mitataan, analysoidaan ja arvioidaan. Organisaation tulee myös määrittää kriteerit, joita vasten tuloksia verrataan. (ISO 14001:2015, 14.)

Poikkeamatilanteiden varalle on suunniteltava toimintatavat. Eli tilanteisiin, joissa ympäristöjärjestelmä ei toimi suunnitellulla tavalla, on organisaation suunniteltava toimet, joiden avulla ympäristöjärjestelmän saa jälleen toimimaan. Suunnitelluilla toimilla voidaan esimerkiksi ehkäistä tai lieventää poikkeamasta aiheutuneita ympäristövahinkoja (Pesonen ym. 2005, 16).

Sisäisten auditointien järjestäminen on tärkeä osa organisaation ympäristöjärjestelmän kehittämiseksi. Sisäisessä auditoinnissa organisaatio arvioi ympäristöjärjestelmänsä toimivuutta. Sisäinen auditointi tulee suorittaa säännöllisesti. Sisäisen auditoinnin vaatimuksia ei ole juurikaan muutettu uudessa standardissa. Organisaation tulee määrittää kriteerit ja rajat auditoinneille sekä valita auditoijat ja ohjata auditointia varmistaakseen objektiivisuuden ja puolueettomuuden. (ISO 14001:2015, 15.)

3.7 Johdon katselmus

Sisäisen auditoinnin lisäksi organisaation johto suorittaa katselmuksen ympäristöjärjestelmästä ja sen toimivuudesta. Johdon katselmus päättää ympäristöjärjestelmän yhden toteutuskierroksen ja siinä käydään läpi organisaation oma ympäristöjärjestelmä. Johto arvioi esimerkiksi aikaisemmissa katselmuksissaan määriteltyjen toimenpiteiden tilan ja onko organisaation toimintaympäristössä tapahtunut muutoksia. (ISO 14001:2015, 15–16.)

Johdon katselmuksessa organisaation johto käy siis kohta kohdalta läpi ympäristöjärjestelmänsä toimivuuden (ISO 14001:2015, 15–16). Lopputuloksena johdon katselmuksesta tulee käydä ilmi kaikki päätökset ja toimenpiteet, jotka liittyvät mahdollisiin muutoksiin ympäristöjärjestelmässä (Pesonen ym. 2005, 73). Muutokset tarkoittavat ympäristöpolitiikkaa, -päämääriä, -tavoitteita ja muita ympäristöjärjestelmän rakenneosia, jotka ovat yhdenmukaisia jatkuvaan parantamiseen sitoutumisen kanssa (Pesonen ym. 2005, 73).

4 EKOCOIL-KONSERNI

Ekocoil-konserniin kuuluu emoyhtiö Oy Ekocoil, sen tytäryhtiö Ekopatter Oy ja Eino Talsi Oy. Oy Ekocoil sekä Ekopatter Oy sijaitsevat Turengissa ja Eino Talsi Oy sijaitsee Lahdessa. Emoyhtiö Oy Ekocoil on perustettu vuonna 1977 ja sittemmin se on laajentanut toimintaansa ostamalla Eino Talsi Oy:n. Ekocoil-konserni työllistää lähes 90 henkilöä. Konsernin liikevaihto vuonna 2014 oli noin 8,4 miljoonaa euroa. Ekocoil valmistaa lamellipattereita, levylämmönvaihtimia, lauhduttimia, nestejäähdyttimiä, ilmalämpömittimiä, luonnollisen ilmankierron höyrystimiä ja puhallinhöyrystimiä. Eino Talsi Oy

valmistaa ilman esilämmittimiä, lämmöntalteenottopattereita, ekonomaisereita, höyryluvoja, TRP-ripaputkipattereita sekä muita neste- ja kaasulämmönsiirtimiä. (Ekocoil 2015.)

Eino Talsi Oy:lle on aikaisemmin myönnetty ISO 9001:2008 ja ISO 3834–2:2005 -sertifikaatit. Lahden tehtaalla valmistetut tuotteet tehdään teräsputkesta ja -nauhasta. Valmiit tuotteet pintakäsitellään peittaamalla ne 5,3 %:n fluorivetyhappoliuoksella. Tuotteet huuhdellaan peittauksen jälkeen painepesurilla, jonka pesuvedet johdetaan vedenpuhdistuslaitteistoon. (Ekocoil 2015.)

Ekocoil-konsernissa on alettu kiinnittämään entistä enemmän huomiota ympäristönsuojeluun ja ympäristönsuojelun tilaan. Konsernin ympäristöpolitiikkaa ohjaa energiansäästö ja jätteiden synnyn ehkäiseminen. Ekocoil-konserni on suunnitellut ympäristöjärjestelmänsä luomista ensimmäisen kerran jo yli kymmenen vuotta sitten.

5 TOIMINTATUTKIMUS EKOCOIL-KONSERNISSA

Opinnäytetyön pääluvussa 5 sovelletaan ISO 14001:2015 -standardia Ekocoil-konsernin toimintaympäristöön. Tutkimuksellinen näkökulma on toimintatutkimus, jonka peruseriaatteen esittellään luvun 5.1 alussa. Tämän jälkeen siirrytään toimintatutkimuksen käytännön soveltamiseen Ekocoil-konsernin toiminnassa.

5.1 Toimintatutkimus

Toimintatutkimus on tutkimus, jossa tutkitaan ihmisen toimintaa. Toimintatutkimuksessa pyritään kehittämään käytäntöjä paremmiksi. Toimintatutkimus keskittyy sosiaaliseen toimintaan eli ihmisten keskinäiseen vuorovaikutukseen. (Heikkinen ym. 2008, 16.)

Organisaatiotason toimintatutkimusta voidaan soveltaa isoihin organisaatioihin, kuten yritysten kehittämiseen. Organisaatiotason toimintatutkimuksessa määritellään toiminnalliset tavoitteet organisaation sisällä ja pitkällä aikavälillä. Toimintatutkimukseen kuuluu syklisyys eli luodaan suunnitelma, suunnitelma toteutetaan, toteutus analysoidaan ja analyysin pohjalta luodaan paranneltu suunnitelma. (Heikkinen ym. 2008, 18-

19.) Toimintatutkimus muistuttaa siis hyvin paljon ISO 14001:2015 -standardin PDCA-menetelmää.

Toimintatutkimuksessa tutkijana on toimintatutkija, joka osallistuu tutkimaansa toimintaan. Toimintatutkija on aktiivinen toimija ja tekee muutoksia tutkimuskohteeseensa, joilla tavoitellaan käytännön hyötyjä (Heikkinen ym. 2008, 19). Prosessin aikana käytännön toimijat oppivat uusia asioita ja heille muodostuu omasta työstään uudenlainen ymmärrys (Jantunen ym. 2012). Toimintatutkimus sopiikin hyvin tilanteisiin, joissa toiminnalla pyritään muuttamaan jotakin ja samanaikaisesti kasvattamaan tietoisuutta muutostarpeesta (Tautila 2009, 12).

Käytännössä toimintatutkimus Ekocoil-konsernissa ympäristöjärjestelmän rakentamisen osalta toteutettiin aluksi esittämällä kysymyksiä konsernin toiminnoista mukaan lukien toimintaympäristöstä, ympäristöpolitiikasta ja ympäristönäkökohdista. Myös työntekijöiden kanssa käytiin vuoropuhelua ja heidän mielipiteensä oli vahvana vaikutteena ympäristöpäämäärien laadinnassa. Vastauksien mukana saaduista tiedoista laadittiin ympäristöpäämäärät ja ympäristöpäämäärille soveltuvat toteutusmenetelmät sekä seurannan työkalut. Taulukossa 1 on tutkimuspöytäkirja, joka hyödyntää PCDA-menetelmää kuvaten samalla toimintatutkimuksen vaiheet sisältöineen, keskeisine johtopäätöksineen ja toimenpiteineen.

TAULUKKO 1. Tutkimuspöytäkirja (Sireni 2015)

Viikko	Toimintatutkimuksen vaihe	Sisältö	Johtopäätökset/toimenpiteet
25	Plan	Konsernin avainhenkilöiden haastattelujen suunnittelu, koskien toimintaympäristöä, ympäristöpolitiikkaa ja ympäristönäkökohtia. Haastateltavat henkilöt ovat Heikki Mantere, Ossi Mäyrä ja Johanna Virtanen.	Aikatauluista sopiminen ja kysymysten laatiminen.
27	Do	Haastattelujen toteutus.	Haastateltujen vastausten perusteella määritellään toteutusmenetelmät sekä seurannan työkalut ympäristöpäämäärille.
29	Check	Keskustelu laadituista ympäristöpäämääristä avainhenkilöiden kanssa.	Johto hyväksyy tai hylkää ympäristöpäämäärät ja esittää mahdollisia kehitysehdotuksia ympäristöpäämääristä ja niiden sisällöstä.
Arvioitu aika on vuoden 2016 keväällä.	Act	ISO 14001:2015 ympäristöjärjestelmästandardin mukaisen ympäristöjärjestelmän käynnistäminen.	

Toimintatutkimuksen Plan-vaiheessa konsernin avainhenkilöiden valitseminen oli erittäin helppoa, koska Eino Talsi Oy:n tehtaanjohtaja Heikki Mantere toimi opinnäytetyön

ohjaajana konsernissa, joten hän kertoi mahdollisista haastateltavista. Kysymysten laatiminen oli helppoa ja kysymykset käsittelivät ympäristöjärjestelmän rakentamisen kannalta tärkeitä vaiheita. Kysymykset käsittelivät mm. sidosryhmiä, ympäristöpolitiikkaa ja ympäristönäkökohtia.

Haastatteluiden aikana kysymyksiin vastattiin hyvin selkeästi ja ympäristöpäämäärien lähtökohdat oli selkeät. Ympäristöpäämäärien laatimista varten ja niiden seuranta sekä toteuttamista varten annettiin hyviä ohjeita. Konsernin avainhenkilöt opastivat myös konsernin tuotantolaitoksien toiminnoissa ja pitivät tutustumiskäyntejä tuotantolaitoksissa. Tuotantolaitoksissa vierailujen aikana konsernin työntekijät kertoivat omista näkemyksistään ja mahdollisista kehityskohteista ympäristöpäämäärien laadinnassa.

Ympäristöpäämäärien ollessa valmiit ne esitellään avainhenkilöille, kuten myös ympäristöpäämäärien toteutus- ja seurantamenetelmätkin. Hyväksymisen saatuaan seuraa vaksi vaiheeksi konsernissa jää ISO 14001:2015 mukaisen ympäristöjärjestelmän käyttöönotto.

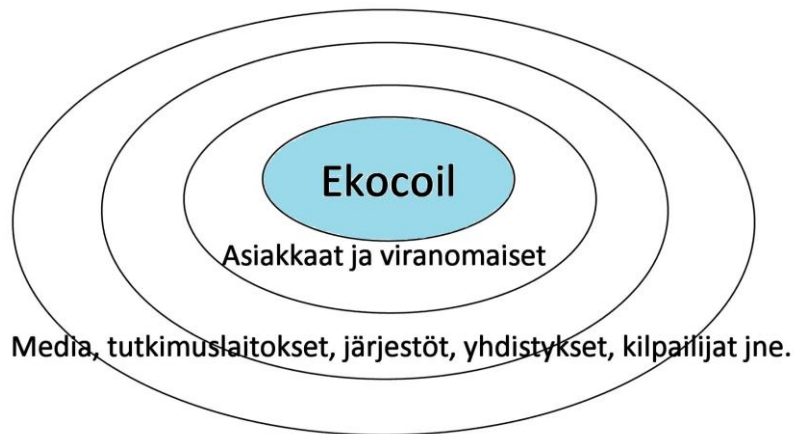
5.2 Ekocoil-konsernin toimintaympäristö

Tuotteiden käyttötarkoitukset vaihtelevat ympäristön ja olosuhteiden mukaan. Ekocoil-konsernilla on laaja asiakaskunta eri teollisuusalojen yritysten parissa. Konserni myy siis tuotteensa muille yrityksille ns. B2B-liiketoimintamallin (business to business) mukaan. Asiakkaita ovat mm. ilmastointialan laitevalmistajat, kaupan kylmälaitevalmistajat sekä energia- ja prosessiteollisuuden asiakkaat. Asiakaskunta on pääasiassa kotimaassa ja tavoitteena hakea kasvua ulkomaanmarkkinoilta. Tuotteilla on laajat räätälöintimahdollisuudet, joka mahdollistaa täysin asiakkaan vaatimusten mukaisen optimaalisen ratkaisun.

Lämmönsiirtimet ja ripaputket on tarkoitettu teollisuudelle, voimalaitoksiin sekä muihin moninaisiin käyttökohteisiin, joissa tarvitaan lämmittämistä, kuivattamista, jäähdyttämistä tai höyryttämistä.

5.3 Sidosryhmien tarpeiden ja odotuksien huomiointi

Sidosryhmien kartoittamista varten laaditaan sidosryhmäanalyysi. Sidosryhmäanalyysi on olennainen osa ympäristöjärjestelmän suunnittelua ja myöhemmin sitä käytetään käytännön toteutuksessa. Kuvassa 3 olen esitellyt sidosryhmäanalyysin Ekocoil-konsernin ympäristöjärjestelmää varten.



KUVA 3. Sidosryhmäanalyysi (Sireni 2015)

Ensisijaisiksi ulkoisiksi sidosryhmiksi ympäristöjärjestelmässä on Ekocoil-konsernissa määritelty asiakkaat ja viranomaiset. Viranomaisilla tarkoitetaan esimerkiksi Turvallisuus- ja kemikaalivirastoa. Asiakkaista suurin osa tulee kotimaasta ja ne edustavat pääosin teollisuutta.

Asiakkaiden vaatimukset ympäristöjärjestelmästä vaihtelevat. Yleisin ja ensimmäisenä mainittu vaatimus on kuitenkin voimassa oleva sertifioitu ympäristöjärjestelmä. Kun asiakas on toisessa maassa, on otettava huomioon toisen maan lainsäädäntö. Vaatimuksia, joita asiakas tällöin esittää, on mm. lainmukainen pakkausmateriaali. Tuotteet pakataan osittain puumateriaaliin, kun ne lähetetään toiseen maahan. Pakkauksessa käytetyn puun on tällöin oltava vastaanottajan lainsäädännön mukaista.

Eino Talsi Oy pintakäsittelee tuotteensa peittaamalla ne, 15,6 m³ peittausaltaassa 5,3 %:n fluorivetyhappoliuoksella. Tämän jälkeen tuotteet huuhdellaan vedellä ja pesuvedet johdetaan käsiteltäväksi vedenpuhdistuslaitteistoon. Eino Talsilla on oltava voi-

massa oleva ympäristölupa, jotta se voi käyttää peittauslaitteistoaan. Ympäristölupaviranomaiset ovat siis yrityksen toinen keskeinen sidosryhmä ympäristöjärjestelmä-asia.

5.4 Ympäristöjärjestelmän laajuuden määrittäminen

Konsernin ylin johto on määritellyt, että ympäristöjärjestelmä koskee koko Ekocoil-konsernia eli Oy Ekocoilia, Ekopatter Oy:tä ja Eino Talsi Oy:tä. Yritykset sijaitsevat Turengissa ja Lahdessa. Järjestelmä tulee siis kattamaan nämä kolme yritystä.

6 JOHTAMINEN

Johdon osallisuutta ja sitoutumista uudessa ympäristöjärjestelmästandardissa on korostettu, kuten opinnäytetyön luvussa 3.3 mainittiin. Koska kaikki yrityksen strategisesti ja operatiivisesti tärkeät tavoitteet edellyttävät johdon tukea ja valvontaa, niin on ymmärrettävää, että standardin vaatimuksien tarkentuessa myös johdon osallistuminen korostuu. Käytännössä ympäristösuuntautuneisuutta voidaan sisältää johtamiseen siten, että yrityksen johto harjoittaa ympäristömyötäisten valintojen ja arviointien tekemisessä. Yleensä ympäristöjärjestelmää käytetään tässä perustana tai tukena. Tässä pääluvussa käydään läpi konsernin ympäristöpolitiikkaa ohjaavia tavoitteita ja konsernin johdon asettamia vastuuta ja valtuuksia henkilöstölle.

6.1 Johdon sitoutuminen

Ekocoil-konsernin johto on määritellyt, että se on sitoutunut ympäristöjärjestelmän jatkuvaan ylläpitoon ja kehittämiseen. Johto on myös määritellyt, että se vastaa siitä, että ympäristöjärjestelmä täyttää ISO 14001:2015 -standardin vaatimukset ja että koko organisaatio toimii näiden vaatimusten mukaisesti.

6.2 Ympäristöpolitiikka

Ekocoil-konsernissa on yhteinen ympäristöpolitiikka. Tämä tarkoittaa sitä, että konserniin kuuluvissa yrityksissä on sama ympäristöpolitiikka. Konsernin johto on määritellyt, että konsernissa seurataan säännöllisesti ympäristölainsäädäntöä ja muita konsernia

velvoittavia sitoumuksia. Konsernin johto on myös todennut asiakaspalautteen sekä omien katselmuksiensa perusteella, että toiminta konsernissa täyttää tai ylittää jatkuvasti ympäristölainsäädännön ja muiden velvoittavien sitoumuksien vaatimukset. Konsernin toiminnan säännöllisellä katselmoinnilla pyritään jatkuvasti parantamaan ympäristönsuojelun tasoa. Konsernin johto velvoittaa henkilöstöltään, että henkilökunnan tähtäimenä on ympäristön hyväksi toimiminen. Seuraavassa listassa on konsernin johdon laatiman ympäristöpolitiikan keskeiset tavoitteet.

Ympäristöpolitiikan määrittelemät keskeiset tavoitteet:

- Pyrimme jatkuvasti parantamaan tuotantoprosessiemme energiatehokkuutta sekä minimoimaan materiaalihukkaa.
- Yritysjohto huolehtii, että toiminta on voimassa olevien lakien sekä määräyksien mukaista ja että henkilöstö on sitoutunut noudattamaan ympäristöpolitiikkaa.
- Pyrimme vähentämään toimintamme ympäristökuormitusta ja kiinnitämme huomiota jätteiden käsittelyyn sekä lajitteluun.
- Ympäristöpolitiikan toteutumista seurataan säännöllisesti laadittujen mittareiden perusteella.
- Tiedotamme ympäristöpolitiikastamme avoimesti koko organisaatiolle ja sidosryhmille.

Konsernin johdon määrittelemä ympäristöpolitiikka on hyvin sidoksissa konsernin ympäristöarvojen kanssa. Toimintatutkimuksen aikana on selvinnyt, että konsernin ympäristöarvot ovat lisääntyneet viime vuosien aikana ja ympäristönsuojeluun halutaan keskittyä entistä enemmän. Konsernin johdon määrittelemä ympäristöpolitiikka luo hyvän ja selkeän pohjan ympäristöjärjestelmän laatimiselle.

6.3 Roolit, vastuut ja valtuudet

Ekocoil-konsernin tavoite on ympäristöystävällisten tuotteiden ja palvelujen tuottaminen. Jokaisella yrityksen henkilöllä on ympäristövastuu omasta työsuorituksestaan. Henkilöstön täytyy huolehtia, että he omalta osaltaan noudattavat ympäristöjärjestelmää. Johdon edustajana ympäristöjärjestelmän ylläpitämiseksi toimii johdon määrittelemät työntekijät. Heidän tehtävänä on varmistaa, että yrityksessä toteutetaan ja pidetään voimassa ISO 14001:2015 -standardin mukaiset vaatimukset.

Ekocoil-konsernin johtamisen keskeinen sisältö on lähellä ns. tasapainoista johtamista. Tasapainoisessa johtamisessa tavoitteet asetetaan prioriteettien mukaan ja tavoitteet ovat sidoksissa toisiinsa. Lisäksi tasapainoinen johtaminen pyrkii löytämään jatkuvasti keinoja ympäristöhaittojen poistamiseksi. (Tasapainoinen... 2015.)

7 SUUNNITTELU

Ekocoil-konsernin ympäristöpolitiikan mukaan määritellään ympäristönäkökohdat ja ympäristöpäämäärät. Tässä pääluvussa käydäänkin läpi erilaisia toimenpiteitä, joiden avulla konsernin ympäristöjärjestelmästä tulee konsernin ympäristöpolitiikan mukainen. Tämän opinnäytetyön luvussa 3.4 on mainittu ISO 14001:2015 -standardin mukaisia vaatimuksia ympäristöpäämäärien luomista varten ja ympäristönäkökohtien tunnistamista varten. Näitä vaatimuksia sovelletaan tässä luvussa.

7.1 Ympäristönäkökohdat ja lakisääteiset vaatimukset

Ensimmäinen toimenpide ympäristöpäämäärien laatimisessa on listata toimintaan liittyviä ympäristönäkökohtia sekä lakisääteiset vaatimukset ja vapaaehtoiset vaatimukset. Toimintatutkimuksen aikana käydyissä keskusteluissa konsernin johto listasi konsernin toimintaan liittyviä ympäristönäkökohtia. Standardi velvoittaa erottelamaan merkittävät ympäristönäkökohdat kaikista ympäristönäkökohdista, mutta merkittäviä ympäristönäkökohtia ei tunnistettu, joten niitä ei ole eritelty.

Konsernin toimintaan liittyviä ympäristönäkökohtia:

- Energian käyttö
- Haitallisten kemikaalien käyttö
- Materiaalin kulutus (raaka-aine, tarveaineet, pakkausmateriaalit, toimistopaperin käyttö)
- Jätteiden sekä ongelmajätteiden muodostuminen, käsittely, lajittelu ja vähentäminen
- Ympäristöriskit, niiden arviointi ja niihin varautuminen

Konsernin johdon kanssa käydyissä keskusteluissa tuli esille, että konsernissa halutaan keskittyä edellä mainittuihin ympäristönäkökohtiin ja konsernissa halutaan kehittää kyseisistä ympäristönäkökohdista sopivat ympäristöpäämäärät. Toimintatutkimuksessa ympäristönäkökohtien kehittämisessä ympäristöpäämääriä kohden käytiin keskustelua, konsernin johdon, Ekocoilin ja Eino Talsi Oy:n työntekijöiden kanssa siitä, miten ympäristönäkökohdat näkyvät konsernin arjessa ja millaisia seurannan työkaluja konsernissa voitaisiin ylläpitää ja kehittää. Toimintatutkimuksessa keskustelut työntekijöiden kanssa toteutettiin kiertämällä konsernin tuotantolaitoksia tuotannon ollessa käynnissä ja kysymällä työntekijöiltä heidän näkökulmiaan konsernin ympäristönäkökohtiin. Konsernin työntekijät nostivat esille jätteiden lajittelun ja siihen liittyvät epäselvyydet. Jätteiden lajitteluun kaivattiin parempaa ohjeistusta ja työntekijät antoivat konkreettisia esimerkkejä jäteastioiden sijoittelun ongelmista.

Konsernin johdon kanssa käydyissä keskusteluissa päädyttiin yhdistämään materiaalin kulutukseen ja jätteiden lajitteluun liittyvät ympäristönäkökohdat. Eli edellä mainittujen ympäristönäkökohtien pohjalta luodaan yksi ympäristöpäämäärä. Tämä ympäristöpäämäärä käsittelee jätteiden lajittelun tehostamista.

Haitallisten kemikaalien käyttö ei ollut juurikaan esillä Ekocoilin tuotantolaitoksilla, johtuen kemikaalien vähäisestä käytöstä, vaan Eino Talsin tuotantolaitoksella. Eino Talsilla on käytössään peittauslaitteisto, jolla pintakäsitellään valmiit tuotteet. Peittauslaitteistoa käytiin läpi luvussa 5.3. Peittaamista varten käytetään voimakkaita kemikaaleja, joten Eino Talsilla on oltava voimassa oleva ympäristölupa. Konsernin johdon kanssa käydyissä keskusteluissa päädyttiin kemikaalikohtaiseen seurantaan kemikaalien haittojen minimoimiseksi henkilöstölle ja ympäristölle. Tämä toteutetaan kemikaalien käyttöturvatieotteiden saatavuudella henkilöstölle ja käyttöturvatieotteiden ylläpitämisellä.

Ympäristöriskeillä tarkoitetaan mahdollisesti ympäristöön kohdistuvaa haitallista kuormitusta joissain tilanteissa ja miten niitä tulisi arvioida ja varautua. Konsernissa on aikaisemmin laadittu riskienhallintakaavioita erilaisille riskeille, joten konsernin johdon kanssa käydyissä keskusteluissa myös ympäristöriskeille olisi kannattavaa luoda riskienhallintakaavio.

Konsernissa halutaan vähentää energian käyttöä. Konsernin johdon kanssa käydyissä keskusteluissa energian käytön vähentämisessä päädyttiin sähkön-, maakaasun- ja kaukolämmönkulutuksen vähentämiseen. Energian käytön vähentäminen toisi myös taloudellisia säästöjä konsernin kuluihin. Energian käyttöä voidaan tarkkailla esimerkiksi sähkö- ja kaukolämpölaskujen avulla. Ympäristöpäämäärä olisi siis energiankulutuksen vähentäminen.

Yhteiskunnan ylläpitämä lainsäädäntöjärjestelmä antaa mahdollisuuden rangaista tahoa, joka jättää noudattamatta ympäristölainsäädäntöä ja viranomaisen tehtävä on luonnollisesti seurata lakien noudattamista. Nykyään yritykset toimivat lisäksi paljolti vapaaehtoisuusperiaatteella mm. maineen ja kilpailukyvyn takia. Seuraavassa on lista, jossa on esitetty lait ja asetukset, jotka koskevat Ekocoil-konsernin toimintaa.

Lait ja asetukset, jotka koskevat Ekocoil-konsernin toimintaa:

- Jätelaki 646/2011
- Jäteasetus 179/2012
- Ympäristönsuojelulaki 527/2014
- Ympäristönsuojeluasetus 713/2014
- Ympäristövahinkolaki 737/1994
- Pelastuslaki 379/2011
- Asetus pelastustoimesta 407/2011
- Työturvallisuuslaki 738/2002
- Valtionneuvoston asetus työvälineiden turvallisesta käytöstä ja tarkastamisesta 403/2008
- Asetus koneiden turvallisuudesta 400/2008
- Konedirektiivi 2006/42/EY
- Pienjännitedirektiivi 2006/95/EY
- Sähkömagneettista yhteensopivuutta koskeva EMC-direktiivi 2004/108/EY
- Painelaitedirektiivi 97/23/EY
- Kemikaaliturvallisuusasetus 856/2012
- ISO 9001:2015 laatujärjestelmä (ei ole lainsäädäntöön kuuluva, mutta ns. vapaaehtoisuusperiaatteellinen)

Lakien päivittymistä ja muutoksia lakeihin seurataan säännöllisesti. Seuranta suorittavat ympäristöjärjestelmävastaavat jokaisessa konserniin kuuluvassa yrityksessä. Käytännössä seuranta tapahtuu erilaiset ulkoisten sidosryhmien, kanavien ja aktiviteettien kautta, kuten ulkoiset koulutustilaisuudet ja viranomaistiedotukset.

Opinnäytetyön luvussa 7.2 esitellään ympäristönäkökohdista laaditut ympäristöpäämäärät, jotka vastaavat konsernin ympäristöpolitiikkaa. Ympäristöpäämäärien toteutumisista dokumentoidaan ja dokumentoinnista vastaa johdon määrittelemät työntekijät. Opinnäytetyön luvussa 7.2 käydään läpi myös suunnitelmat ympäristöpäämäärien saavuttamiseksi.

7.2 Ympäristöpäämäärät ja suunnitelma niiden saavuttamiseksi

Tärkeimmiksi ympäristöpäämääriksi ja tavoitteiksi toimintatutkimuksen aikana muodostui konsernissa 1) energiankulutuksen vähentäminen 2) turvallinen kemikaalien käyttö 3) jätteiden lajittelun tehostaminen ja 4) ympäristöriskien seuranta. Energiankulutuksen vähentämiseen kuuluvat sähkön-, kaukolämmön- ja maakaasunkulutuksen vähentäminen. Energiankulutukselle asetetaan tavoitteeksi vähintään 5 prosentin lasku, jokaisen energiankulutusmuodon kohdalla, aikaisempaan vuoteen verrattuna.

Turvallisella kemikaalien käytöllä tarkoitetaan kemikaalien käyttöturvatieotteiden saatavuutta työntekijöille. Tämä tarkoittaa sitä, että käyttöturvatieotteiden sijainti kerrotaan ja selvennetään työntekijöille. Turvallinen kemikaalien käyttö kuuluu ympäristöjärjestelmän hallinnan lisäksi myös työturvallisuuteen, mikä lisää turvallisuuden tunnetta työssä ja vähentää työntekijöiden riskiä altistua kemikaaleille. Käyttöturvatieotteisiin sisällöltään ei tässä opinnäytetyössä puututa vaan kehitetään työkalut käyttöturvatieotteiden ajantasaisuudelle ja saatavuudelle.

Jätteiden lajittelun tehostaminen tarkoittaa jätelajien lajittelua niille kuuluville keräysastioille. Jätteiden oikeaoppisella lajittelulla saavutetaan esimerkiksi taloudellisia säästöjä ja se parantaa myös konsernin jätehuollon tilaa. Jätteiden lajittelun avuksi luodaan jätökaavio. Jätökaaviosta nähdään esimerkiksi jokaisen jätelajin keräysastia ja tyhjennysväli.

Ympäristöriskien seurantaan kuuluu ympäristöriskien hallintakaavion laatiminen. Kaa-vion avulla ympäristöriskejä on tarkempi seurata mikä vähentää stressiä työpaikalla ja tuo lisää viihtyvyyttä työhön. Hallintakaavioon kirjataan myös toimenpiteet siinä ta-pauksessa jos riski toteutuu. Hallintakaaviosta tulee myös käydä ilmi jokaisen riskin kohdalta sen vaikuttavuus konsernin toimintaa, jos riski toteutuu.

Kun tavoitteet jokaisen ympäristöpäämäärän kohdalla puretaan toimintasuunnitel-maksi, muodostuu keskeisiksi toimenpiteiksi energiankulutuksen vähentämisessä siir-tyminen led-valaisimiin, kemikaalien turvallisessa käytössä käyttöturvatie-dotteiden ajantasaisuuden seuraaminen, jätteiden lajittelun tehostamisessa jätekaavion laatiminen ja ympäristöriskien seurannassa riskienhallintakaavion laatiminen ja sen mukaiset toi-menpiteet.

Led-valaisimiin siirtyminen tapahtuu vaiheittain, mutta käynnistyy välittömästi koko konsernissa. Valaistuksen turhan käytön vähentäminen ja tuotantohallien ovien turhan aukipitämisen välttäminen ovat kaksi muuta käytännön toimenpidettä. Tuotantohallien ovien avonaisuuteen kiinnitetään huomiota siitä syystä, että kaukolämmön- ja maakaasunkulutus saataisiin laskuun. Tuotantohallien lämpötila pyritään pitämään tasaisena. Näiden toimenpiteiden edistämistä tehostetaan tiedottamalla asiasta ilmoitustauluilla.

Turvallinen kemikaalien käyttö tarvitsee tällä hetkellä käytännön toimenpiteiksi käyt-töturvatie-dotteiden sijainnin selventämisen ja asiasta tiedottamisen työntekijöille. Ke-mikaalien turvallisesta käytöstä ei voi koskaan muistuttaa turhaan. Käyttöturvatie-dot-teille valitaan sopiva paikka, jossa niitä säilytetään ja jossa ne ovat työntekijöiden saa-tavilla. Käyttöturvatie-dotteiden ajanmukaisuuden tarkastaminen on myös toimenpi-teenä ympäristöpäämäärälle.

Jätteiden lajittelun tehostaminen eli lajittelun parantaminen tarvitsee ensimmäiseksi toi-menpiteekseen jätekaavion laatimiseen vaadittavien tietojen keräämisen. Jätekaavion laatimisella ja tehokkaammalla lajittelulla pyritään vähentämään tuotantohallien seinus-talle kerääntyviä epämääräisiä jätekasoja. Työntekijät ovat itse olleet aktiivisia jätehuol-lon tilan parantamisessa ja tuoneet esille halunsa jätehuollon tilan kohentamiseen.

Ympäristöriskien seurannan osalta luodaan riskienhallintakaavio. Riskienhallintakaavio esitetään konsernin johdolle ja keskustellaan konsernin johdon kanssa ympäristöriskien soveltuvuudesta konsernin toimintaan. Kaaviossa on esitetty erilaiset toimenpiteet erilaisille riskeille. Kaikkia edellä mainittuja ympäristöpäämääriä sekä niiden toteutumista seuraa paikkakuntaakohtaisesti oma ympäristöjärjestelmävastaava.

8 TUKITOIMINNOT

Tukitoiminnoilla tarkoitetaan tukea, jonka konserni takaa työntekijöilleen, jotka työskentelevät konsernin ympäristöjärjestelmän kanssa tai ovat mukana vaikuttamassa ympäristöjärjestelmään. Tässä pääluvussa käydään läpi millaisia tukitoimia konsernin johto haluaa taata työntekijöilleen ympäristöjärjestelmän kanssa ja minkälaista koulutusta se edellyttää työntekijöiltään. Luvussa 8.3 tarkastellaan konsernin sisäistä ja ulkoista viestintää ympäristöjärjestelmän osalta. Tukitoimintojen jälkeen opinnäytetyössä käydään läpi mittausmenetelmät jokaiselle ympäristöpäämäärälle.

8.1 Resurssit

Konsernin johto varmistaa, että ympäristöjärjestelmän laadun varmistamiseksi sekä sen laatumiseen, ylläpitoon ja jatkuvaan parantamiseen on varattu riittävästi resursseja. Resursseilla tarkoitetaan tässä yhteydessä työympäristöä, työkaluja ja -laitteita, henkilöstöä sekä taloudellisia resursseja.

Toimintatutkimuksen aikana konsernin tarjoamat resurssit käytiin läpi ja konsernin johto nosti esille lukuisia kohtia resurssien ylläpitämisestä. Henkilöresursseja ylläpidetään ammattitaitoisella ja riittävällä henkilöstöllä, jolla on työhön kuuluva koulutus sekä tarvittavat pätevyydet. Henkilöiden koulutuksesta, osaamisesta ja kokemuksesta ylläpidetään ja päivitetään tietoa. Tiedoista käy ilmi henkilön työhistoria, koulutus, pätevyys sekä mahdolliset tarvittavat turvallisuusselvitykset (esim. tulityökortti, ensiaputaidot jne). Johto arvioi sopivin väliajoin henkilöstön tarvitseman mahdollisen lisäkoulutuksen ja -pätevyydet. Lisäksi työntekijät voivat myös ehdottaa milloin tahansa koulutuksia johdolle.

8.2 Pätevyys

Pätevyys tehdä työtä työntekijän oman osaamisen mukaan tarkoittaa tässä yhteydessä riittävää perehdyttämistä työntekijän työtehtäviin, työntekijöille, joiden työnkuvaan liittyy toimimista konsernin ympäristöjärjestelmän kanssa. Yleisesti tarkastellen kaikille konsernin uusille työntekijöille annetaan riittävä perehdyttämiskoulutus. Koulutus riippuu osittain henkilön toimenkuvasta konsernista. Kaikkia uusia työntekijöitä varten on laadittu perehdyttämisopas, jossa käydään läpi yleisiä työntekoon liittyviä seikkoja.

Johto vastaa siitä, että henkilökunnalla on riittävät tiedot toimia ympäristöjärjestelmän edellyttämällä tavalla. Johto toteaa kulloisenkin koulutustarpeen pitämiensä katselmusten ja alaisten kanssa käymiensä kehittämiskeskustelujen avulla. Työnjohdon vastuulla on selvittää sopivalla tavalla työntekijöille ympäristöjärjestelmän sisältö ja tarkistettava aika ajoin, että asia on ymmärretty oikein.

Johto selvittää omille alaisilleen, miten heidän tulee toimia ympäristöjärjestelmän puitteissa. Kaikille konsernin työntekijöille kerrotaan ympäristöpolitiikasta ja ympäristöjärjestelmästä. Tietoisuus lisääntyy ajan kanssa monien toimenpiteiden summana; keskustelujen ja koulutuksen lisäksi viestinnällä on tärkeä rooli.

8.3 Viestintä

Viestintä on yksi työkalu ympäristöjärjestelmän toteuttamisessa ja se kuuluu samalla erillisenä osana standardin hallintaan. Viestintä jaetaan osa-alueena kahteen osaan: ulkoiseen ja sisäiseen viestintään. Sisäisellä viestinnällä tarkoitetaan viestintää konsernin sisällä eli konsernin työntekijöille. Ulkoisella viestinnällä tarkoitetaan viestintää konsernin ulkopuolelle eli esim. keskeisille sidosryhmille.

Ympäristöpolitiikka sekä –päämäärät on tiedotettu koko henkilöstölle ja ne ovat lisäksi nähtävillä ilmoitustaululla. Ympäristöjärjestelmästä järjestetään säännöllisesti tietoisuuksia ja tarvittaessa koulutusta. Toimintatutkimuksesta ilmeni, että ympäristöjärjestelmät tunnettiin konsernissa hyvin. Ilmoitustaulujen kautta viestitään muissakin asioissa, joten henkilöstölle tämä tapa on tuttu jo entuudestaan.

Ulkoisen viestinnän kanava on konsernin omat verkkosivut. Ympäristöasioista raportoidaan myös ISO-standardin vaatimusten mukaisesti esimerkiksi auditointiin liittyen. Konsernin verkkosivuille päivitetään esimerkiksi konsernissa voimassa olevat sertifikaatit ja todistukset niistä.

9 OPERATIIVINEN TOIMINTA

Opinnäytetyön tässä pääluvussa käydään läpi ympäristöpäämäärien mittausmenetelmät ja miten usein ympäristöpäämääriä tulee mitata. Ympäristöpäämäärät määriteltiin ympäristönäkökohdista pääluvussa 7, kuten myös tavoitteet ympäristöpäämäärille. Ympäristöpäämäärät ovat seurannassa molemmilla paikkakunnilla erikseen ja seurannasta vastaa molempien paikkakuntien oma ympäristövastaava. Taulukossa 2 on esitetty ympäristöpäämäärille soveltuvat mittausmenetelmät ja aikavälit.

TAULUKKO 2. Mittausmenetelmät ja aikavälit. (Sireni 2015)

Ympäristöpäämäärä	Mittausmenetelmä	Aikaväli
Energiankulutuksen vähentäminen	Energiankulutus luetaan (lähteenä lasku tai esimerkiksi energiantarjoajan internetsivuilla oleva seurantapalvelu), kirjataan ylös ja verrataan aikaisemman vuoden samaan ajanjaksoon	Vuosineljänneksittäin
Turvallinen kemikaalien käyttö	Käyttöturvatieotteet päivitetään uusia kemikaaleja hankittaessa	Käyttöturvatieotteet tarkistetaan vuosineljänneksittäin
Jätteiden lajittelun tehostaminen	Jätekaavion merkintöjen tarkastaminen ja tarvittaessa päivittäminen	Vuosittain
Ympäristöriskien seuranta	Ympäristöriskien hallintakaavion tarkastaminen ja päivittäminen	Vuosittain

Taulukossa mainittujen mittausmenetelmien avulla ympäristöpäämäärien toteutumista seurataan. Energiankulutuksen lukemat merkitään Excel-tilukkuun. Kyseinen Excel-tilukko toimii eri energiankulutusmuotojen pöytäkirjana (liite 1). Jätteiden lajittelun tehostamisen apuna toimii jätekaavio. Jätekaavion malli liitteenä (liite 2). Ympäristöriskien hallintakaavion malli myös liitteenä (liite 3).

Opinnäytetyön luvussa 3.4 käytiin läpi ISO 14001:2015 -standardin vaatimuksia ympäristöpäämäärien osalta ja luvussa 3.4 standardi velvoittaa organisaatioita määrittämään ympäristöpäämäärensä ja jos mahdollista niiden tulisi olla mitattavia. Ympäristöpäämääristä ainoastaan energiankulutuksen vähentäminen on mitattavissa. Muut ympäristöpäämäärät eivät kuitenkaan tarvitse samanlaista mittausmenetelmää kuin energianku-

lutuksen vähentämisellä on vaan niiden mittaaminen on käytännössä aktiivista seurantaa ja keskustelua konsernin johdon, ympäristöjärjestelmästävästävien sekä työntekijöiden välillä. Hyvänä esimerkkinä tässä toimii jätteiden lajittelun tehostamisen avuksi luotu jätekaavio. Konsernin työntekijät ovat olleet huolissaan jätehuollon tilasta ja esittivät että asiaan puututtaisiin.

10 SUORITUSKYVYN ARVIOINTI

Ympäristöjärjestelmän toimivuutta ja suorituskyyä seurataan asiakirjojen avulla, joita ympäristöjärjestelmästävat ylläpitävät. Nämä asiakirjat toimivat taustana sisäiselle auditoinnille sekä johdon katselmukselle. Asiakirjojen tulee sisältää ensimmäinen PDCA-menetelmän kierros kokonaisuudessaan eli kaiken mahdollisen toimintaympäristön kartoituksesta ympäristöpäämäärien mittaussmenetelmiin asti. Kierroksen lopulla konserni analysoi jatkuvan parantamisen periaatteen mukaan millaisia muutoksia se haluaa tehdä ympäristöjärjestelmäänsä ja miten se aikoo ne toteuttaa.

Tämän opinnäytetyön luvussa 3.5 mainitaan, että asiakirjoilla tulee olla sama rakenne. Asiakirjoille yhteisen rakenteen luomiseen ei ole tässä opinnäytetyössä keskitytty. Ekocoil-konsernissa on valmiita asiakirjapohjia, joita voidaan hyödyntää asiakirjojen luomisessa ympäristöjärjestelmän osalta.

Suorituskyvyn arvioinnilla tarkoitetaan ympäristöjärjestelmän yhden suorituskierroksen arviointia. Arvioinnin suorittaa konsernin johdon määrittelemä henkilö sisäisen auditoinnin osalta, jonka jälkeen konsernin johto suorittaa oman katselmuksensa. Ympäristöjärjestelmän tulee olla kokonaisuudessaan kirjattuna asiakirjoihin ennen sisäistä auditointia ja johdon katselmusta.

Sisäinen auditointi suoritetaan kerran vuodessa jokaisessa toimipisteessä. Tämä vaihe edeltää johdon katselmusta, jonka perusteella johto määrää korjaavat toimenpiteet ympäristöjärjestelmäänsä.

Konsernin johto suorittaa kerran vuodessa toimitusjohtajan johdolla ISO 14001:2015 -standardin vaatimusten täyttämiseksi ympäristöjärjestelmän katselmuksen todetakseen

sen jatkuvan soveltuvuuden ja tehokkuuden. Johdon suorittamista katselmuksista pidetään pöytäkirjaa, joka arkistoidaan.

11 TULOKSET

Organisaatiotason toimintatutkimuksen tarkoituksena on parantaa organisaation toimintaa. Isossa organisaatiossa kuten Ekocoil-konsernissa palautteen saaminen on ensisijaisen tärkeää kun organisaation toimintaan ehdottaa muutoksia. Vuoropuhelu toimi mielestäni hyvin ja näin ollen toimintatutkimuksen vuorovaikutteinen luonne oli pääosassa ympäristöjärjestelmän rakentamista.

Toimintatutkimuksessa saatiinkin aikaan ympäristöpäämäärät, ympäristöpäämäärille sopivat toteutusmenetelmät ja toteutusmenetelmille sopivat seurantamenetelmät. Tavoitteena oli juuri keskittyä ympäristöpäämäärien suunnitteluun ja rakentamiseen. Toimintatutkimuksen aikana haastatellut konsernin avainhenkilöt myös hyväksyivät konsernin ympäristöjärjestelmälle laaditut ympäristöpäämäärät sekä niille asetetut menetelmät.

Jatkuvan parantamisen osalta, joka on esillä niin toimintatutkimuksen rakenteessa kuin ISO 14001:2015 standardin rakenteessa, ympäristöjärjestelmän toimintaa on vaikea arvioida, koska opinnäytetyön aikataulun sisällä ympäristöjärjestelmää ei ole otettu käyttöön. Kaikki edellytykset jatkuvalla parantamiselle on kuitenkin luotu standardin vaatimusten mukaisesti.

Ilahduttavaa oli, että jokaiselle osa-alueelle löydettiin ja pystyttiin määrittelemään konkreettiset toimenpiteet toteutussuunnitelmaan. Ympäristöjärjestelmän perustaminen ja konkreettiset päivittäiseen toimintaan liittyvät asiat ja koko henkilöstölle näkyvät pienet ja suuremmatkin edistyksen askeleet ovat yhdessä paras tie eteenpäin ja muovautuvat osaksi järjestelmän kokonaisvaltaista kehitystä.

Ympäristöpäämäärien toteutumista varten laaditut mittauspöytäkirjat sekä työkalut ympäristöriskien seurantaa varten on osa opinnäytetyön tuloksia ja jäävät konsernin käyttöön sekä kehitettäväksi jatkossa. Tähän osa-alueeseen kiinnitettiin opinnäytetyön aikana paljon huomiota ja konsernin avainhenkilöiltä saatu palaute oli positiivista.

12 KEHITTÄMISEHDOTUKSIA

Opinnäytetyö itsessään oli hyvin haastava. Mielestäni näin suurelle konsernille opinnäytetyön laatiminen tarvitsee tuekseen juuri toimintatutkimuksen kaltaista lähestymistapaa tai toista opiskelijaa jolloin työn voi jakaa pienempiin osa-alueisiin. Toimintatutkimuksen aikana ilmenikin monia ympäristönäkökohtia ja erilaisia toimenpiteitä ympäristönsuojelun kehittämiseen, mutta valitettavasti aika ei riittänyt tämän opinnäytetyön rajoissa näiden asioiden läpikäymiseen. Ympäristöjärjestelmästä jäi puuttumaan myös sisäisen auditoinnin ja johdon katselmuksen tarkempi määrittäminen. Näihin kohtiin paneutuminen olisi kuitenkin venyttänyt opinnäytetyön aihepiiriä liian suureksi.

ISO 14001:2015 -ympäristöstandardin julkaisu ajoittui kuitenkin mielestäni erinomaisesti opinnäytetyön laatimisen kannalta. Ehdin tutustua konsernin toimintaan ennen sen julkaisua ja lukemaan aikaisempaa standardin versiota sekä ottamaan selvää tulevista uudistuksista standardin uuteen versioon.

Seuraavaksi Ekocoil-konsernissa tulisi keskittyä ympäristöjärjestelmän käyttöönottoon. Olen toimintatutkimuksessani arvioinut, että käyttöönottovaihe voi alkaa keväällä 2016. PDCA-malli tuottaa jokaisen raportointi- ja arviointikierroksen yhteydessä uusia tietoja kehittämistarpeista, joten tätä opinnäytetyötä voidaan pitää alkusysäyksenä konsernin tulevalle, kehittyvälle ja laajenevalle ympäristöasioiden hallinnalle.

Käynnistyttyään ISO 14001:2015 -standardin mukainen ympäristöjärjestelmä kytkeään osaksi konsernin normaalia vuosikelloa ja raportointikierrosten yhteydessä se sulautuu vähitellen osaksi normaalia konsernin toimintaa. PDCA-ajattelu ja -toimintamalli tuottavat myöskin jatkuvasti uusia kehittämisideoita.

LÄHTEET

3 yritystä – vuosikymmenten kokemus. 2015. Ekocoil Group. WWW-dokumentti. <http://ekocoil.fi/yritys.html>. Ei päivitystietoja. Luettu 10.11.2015.

Heikkinen, Hannu L.T., Rovio, Esa & Syrjälä, Leena 2008. Toiminnasta tietoon – Toimintatutkimuksen menetelmät ja lähestymistavat. Helsinki: Hansaprint Direct Oy.

ISO 14001: 2015. Environmental management systems - Requirements with guidance for use. Third edition. Geneva: International Organization for Standardization.

ISO 14001 2015. Suomen Standardisoimisliitto SFS ry. WWW-dokumentti. http://www.sfs.fi/julkaisut_ja_palvelut/tuotteet_valokeilassa/iso_14000_ymparistojohdaminen/iso_14001_2015. Ei päivitystietoja. Luettu 10.11.2015.

Jantunen, Sami, Naaranoja, Marja, Piippo, Jukka, Mäkelä, Tapio, Valtanen, Elisa & Sankelo, Merja 2012. Toimintatutkimuksen laatukriteerit ja niiden soveltaminen osallistuvan innovaatiotoiminnan johtamisen tutkimisessa. OSUVA-hanke.

Korhonen, Jouni & Seager, Thomas P. 2008. Beyond Eco-Efficiency: a Resilience Perspective. PDF-dokumentti. <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/bse.635/epdf>. Päivitetty 22.10.2008. Luettu 10.11.2015.

Pesonen, Hanna-Leena, Hämäläinen, Kirsi & Teittinen, Outi 2005. Ympäristöjärjestelmän rakentaminen - Suunnittelu, toteutus ja seuranta. Helsinki: Talentum.

Plan-do-check-act 2015. WWW-dokumentti. https://www.mindtools.com/pages/article/newPPM_89.htm. Luettu 15.11.2015.

Reinikainen, Tapio 2010. Ympäristöjärjestelmillä kestävä tuottavuutta – YKETU-hankkeen loppuraportti. Ympäristöministeriön raportteja 2/2010. Helsinki: Edita Prima Oy.

Taatila, Vesa (toim.) 2009. Toimintatutkimuksia – Esimerkkejä ylemmän turvallisuusosaamisen koulutusohjelman opiskelijoiden tekemistä toimintatutkimusopintojaksen tehtävistä. Vantaa. Laurea-ammattikorkeakoulun julkaisusarja.

Tasapainoinen itsensä johtaminen on hyvän johtajan tunnusmerkki 2015. WWW-dokumentti. <https://www.mehilainen.fi/tasapainoinen-itsens%C3%A4-johtaminen-hyv%C3%A4n-johtajan-tunnusmerkki>. Luettu 14.12.2015.

Tuomala, Anne-Marie 2013. Sustainability reporting frameworks. Luento Mikkeliissä 2013. Powerpoint-esitys.

Ympäristöjärjestelmät ja johtaminen 2015. Ympäristöhallinnon yhteinen verkkopalvelu. WWW-dokumentti. http://www.ymparisto.fi/fi-FI/Kulutus_ja_tuotanto/Ymparistojarjestelmat_ja_johtaminen. Päivitetty 10.6.2015. Luettu 10.11.2015.

Yritysvastuun raportoinnin ensi askeleet – Tietopaketti pk-yrityksille 2009. Työ- ja elinkeinoministeriö. Rovaniemi: Proinno Design Oy.

Energiankulutuksen seuranta-kaavion malli

Kaukolämmön kulutus Leppäkuja (MWh)	2013	2014	2015	2016
Kuukausi				
T	50.69	64.86	49.34	
H	37.31	34.81	36.66	
M	43.55	34.26	35.49	
H	21.87	23.85	27.26	
T	6.01	15.32	13.48	
K	2.55	9.02	9.07	
H	3.01	2.87	2.94	
E	4.86	4.77	2.54	
S	13.81	13.5	7.31	
L	24.41	29	0	
M	29.78	35.39	0	
J	35.69	46.62	0	
YHTEENSÄ	273.54	314.27	184.09	
Keskiarvot on laskettu yhtä kuukautta kohden				
Keskiarvo (vuosi)	22.80	26.19	15.34	
Keskiarvo (Tammi-Maalis)	43.85	44.64	40.50	
Keskiarvo (Huhti-Kesä)	10.14	16.06	16.60	
Keskiarvo (Heinä-Syys)	7.23	7.05	4.26	
Keskiarvo (Loka-Joulu)	29.96	37.00	0.00	
Prosentuaalinen osuus aikaisemmasta vuodesta				
Keskiarvo (Vuosi)		114.9 %	58.6 %	
Keskiarvo (Tammi-Maalis)		101.8 %	90.7 %	
Keskiarvo (Huhti-Kesä)		158.4 %	103.4 %	
Keskiarvo (Heinä-Syys)		97.5 %	60.5 %	
Keskiarvo (Loka-Joulu)		123.5 %	0.0 %	

JÄTEKAAVIO

Eino Talsi Oy

Jätelaatu	Lajittelu	Keräysväline	Tyhjennysväli	Tyhjennyksen hoitaa
Energiajäte (Energiajäte)	Pakkausmuovi (ei PVC), likainen paperi ja pahvi, muovi (ei PVC), puupakkaukset, styroksi, paperipyyhkeet, vaatteet ja tekstiilit	Keräysastia	Tilataan tarpeiden mukaan	Lassila & Tikanoja
Kaatopaikkajäte/Sekajäte	Kierrätykseen kelpaamaton jäte/Lajittelematon sekajäte	Keräysastia	Tilataan tarpeiden mukaan	Lassila & Tikanoja
Metallijäte	Kirkkaat ja mustat erikseen (Peltiromu ja ruostumaton teräs)	Keräysastioita	Tarpeiden mukaan	Viedään itse Uusiomateriaalit Recycling Oy:lle
Puujäte	Puulavat	Varastointi	Tarpeiden mukaan	Viedään itse Uusiomateriaalit Recycling Oy:lle
Peittausaltaanjäte	Peittaussakka	Säiliö peittausaltaan vierellä	Tarpeiden mukaan	Lassila & Tikanoja
Vaaralliset jätteet (Ongelmajäte)	Jäteöljy, akut, paristot, tulostimen värikasetit, sähkö- ja elektroniikkaromu, elohopeaa sisältävät jätteet,	Keräyslaatikko	Tarpeiden mukaan	Viedään Kujalan jäteasemalle
Lehdet/Paperi	Tuhottavat paperit (Luottamukselliset)	Keräysastia	Tilataan tarpeiden mukaan	Paperinkeräys Oy

LIITE 3.

Riskienhallintakaavion malli

Riski	Mitä seuraa, jos riski toteutuu	Vaikuttavuus	Toimenpiteet	Vastuulliset	Määräaika toimenpiteille (voi myös olla jatkuva)
YMPÄRISTÖJÄRJESTELMÄ					
Puutteellinen kommunikaatio asiakkaan kanssa tuotteiden pakkausmateriaaleihin liittyvistä rajoituksista	Tuotteen palautus	Keskisuuri	Pakkausmateriaalien maakohtaisia rajoituksia seurataan jatkuvasti esim. Eviran internet-sivuilta ja toimitaan ohjeistuksen mukaisesti.		
LVIS-laitteet eivät toimi suunnitellulla tavalla	Sähkönkulutuksen nousu	Keskisuuri	Laitteiston huolto oltava kunnossa. Energiankulutuksen minimointi kun tarvetta ei ole. Seuranta.		
Voimassa olevien lakien seurannan unohtaminen tai hidas reagointi muutokseen	Rangaistukset, maineen menetys	Keskisuuri	Ympäristölain seuranta, kouluttautuminen ja toiminnan korjaaminen lain muuttuessa lain mukaiseksi		
Jätteiden lajittelun laiminlyönti	Ympäristön suojele, taloudelliset näkökulmat	Keskisuuri	Jätteiden lajitteluun pitää luoda selkeät toimintamallit ja niitä pitää kouluttaa aktiivisesti.		
Kemikaalivuodot	Ympäristövahingot ja saastuminen	Keskisuuri	Noudatetaan käyttöturvallisuustiedotetta. Varmistetaan, että koneet ja laitteet ovat vuotovapaita.		
		Riskin vaikuttavuus			
		Pieni	Riski on pieni, eikä vaadi toistaiseksi toimenpiteitä, mutta sitä on syytä seurata ja tarvittaessa määrittää ehkäiseviä toimenpiteitä.		
		Keskisuuri	Riski on keskisuuri, mutta saadaan toimenpiteillä hallintaan.		
		Suuri	Riski on vakava ja vaatii välittömiä toimenpiteitä.		