



ISO 14001 -ympäristöjärjestelmän integrointi

Johanna Jokinen

Opinnäytetyö

YLEMPI AMK-TUTKINTO



**JYVÄSKYLÄN
AMMATTIKORKEAKOULU**

Teknologiaosaamisen johtamisen koulutusohjelma

Tekijä(t) Johanna Jokinen	Julkaisun laji Opinnäytetyö. Ylempi ammattikorkeakoulututkinto	
	Sivumäärä 110	Julkaisun kieli suomi
	Luottamuksellisuus <input type="checkbox"/> Salainen _____ saakka	
Työn nimi ISO 14001 -ympäristöjärjestelmän integrointi		
Koulutusohjelma Teknologiaosaamisen johtamisen koulutusohjelma. Ylempi ammattikorkeakoulututkinto.		
Työn ohjaaja(t) Harri Peuranen ja Jouni Jurvelin, Jyväskylän AMK Anu Rinkinen, GE Healthcare Finland Oy		
Toimeksiantaja(t) GE Healthcare Finland Oy		
Tiivistelmä <p>Työn tavoitteena oli rakentaa GE Healthcare Finland Oy:n Clinical Systems ja Diagnostic Imaging –liiketoimintayksiköille yhteinen ISO 14001-ympäristöjärjestelmä ja integroida se osaksi GE:n omaa EHS-järjestelmää (=Environment, Health and Safety). Opinnäytetyön aihe pohjautuu GE Healthcare Finland Oy:n Diagnostic Imaging -yksikön muuttoon aiemmin Tuusulassa sijainneista toimitiloista Helsingin Vallilan toimitiloihin. Ympäristöjärjestelmän rakentaminen ajoittui keväälle 2007.</p> <p>Tutkimusmenetelmäksi valittiin toimintatutkimus, joka soveltui tähän opinnäytetyöhön, joka oli luonteeltaan kehitysprojekti. Toimintatutkimuksen tarkoituksena on usein tietyn käytännön elämän ongelman ratkaiseminen ja käytäntöjen kehittämisen paremmaksi. Tutkimuksessa keskityttiin ympäristönäkökohtien tunnistamisen merkittävyyteen tehokkaan ympäristöjärjestelmän perustana. Myös koko henkilöstön sitoutumisen merkitystä käsiteltiin muutosprojektin onnistumisen lähtökohtana.</p> <p>Työn tuloksena GE Healthcare Finland Oy:n yhteinen ISO 14001-ympäristöjärjestelmä sertifioitiin maaliskuussa 2007. Ulkopuolinen sertifioija kirjasi arvioinnissaan yhden poikkeaman koskien ympäristönäkökohtien tunnistamisen riittävää laajuutta.</p> <p>Ympäristöjärjestelmä rakennettiin niin, että se nivoutuu hyvin yhteen GE:n oman EHS-järjestelmän kanssa ja siihen melko pienin ponnistuksin mahdollista liittää myös muita GE:n yksiköitä tulevaisuudessa.</p>		
Avainsanat (asiasanat) ISO 14001 –ympäristöjärjestelmä, muutosjohtaminen		
Muut tiedot		

Author(s) Johanna Jokinen	Type of Publication Master's Thesis	
	Pages 110	Language Finnish
	Confidential <input type="checkbox"/> Until _____	
Title Integration of ISO 14001 –Environmental Management System		
Degree Programme Professional Master Degree Programme in Technological Competence Management.		
Tutor(s) Harri Peuranen and Jouni Jurvelin, Jyväskylä University of Applied Sciences Anu Rinkinen, GE Healthcare Finland Oy		
Assigned by GE Healthcare Finland Oy		
Abstract <p>The goal of this dissertation was to build a common ISO 14001 –Environmental Management System for two separate business units of GE Healthcare Finland Oy. The Environmental Management System should also be integrated as a part of GE's own EHS-management system (=Environment, Health and Safety). GE Healthcare Finland Oy's Diagnostic Imaging – business unit located previously in Tuusula, but on the summer of 2006 it was relocated to GE Helsinki Vallila premises together with Clinical Systems business unit.</p> <p>Action research was selected for research method because of its suitable character. The purpose of action research is to solve practical problems and to develop company's practices. The identification of significant environmental aspects has been one focus area in this study, because it can be considered as a foundation for robust Environmental Management System. Also the importance of personnel commitment has been studied from the change management point of view.</p> <p>As a result of this dissertation a notified body certified ISO 14001 -Environmental Management System on March 2007. One nonconformity concerning identification of environmental aspects was written during the certification audit.</p> <p>The Environmental Management System was build hand in hand with GE's own EHS-Management System and the structure of the system allows easy integration of other business units in the future.</p>		
Keywords ISO 14001 –Environmental Management System, management of change		
Miscellaneous		

SISÄLTÖ

1	JOHDANTO JA OPINNÄYTETYÖN TAVOITTEET.....	4
2	OPINNÄYTETYÖN TAUSTA.....	5
	2.1 Yrityksen esittely	5
	2.2 Liiketoimintayksikön muutto.....	5
3	TUTKIMUSMENETELMÄNÄ TOIMINTATUTKIMUS.....	6
	3.1 Toimintatutkimuksen tarkoitus.....	6
	3.2 Toimintatutkimuksen keskeisiä piirteitä.....	7
	3.3 Toimintatutkimuksen luotettavuus.....	8
	3.4 Toimintatutkimuksen käyttö GE Healthcare:n tapauksessa.....	9
	3.5 Opinnäytetyön toimintasuunnitelma ja aikataulutus.....	9
4	YMPÄRISTÖJÄRJESTELMÄ JOHTAMISEN TYÖKALUNA.....	10
	4.1 Yleistä ympäristöjärjestelmistä.....	10
	4.1.1 ISO 14001 –standardi.....	12
	4.1.2 Ympäristöjärjestelmän rakenne.....	13
	4.2 Ympäristöjärjestelmän auditointi	15
	4.3 Integroidut johtamisjärjestelmät.....	16
	4.4 Ympäristöjärjestelmän vaikutukset yrityksen toimintaan	17
5	YMPÄRISTÖNÄKÖKOHDAT JÄRJESTELMÄN PERUSTANA.....	20
	5.1 Ympäristönäkökohtien tunnistaminen.....	20
	5.1.1 Satunnaispäästöt.....	20
	5.1.2 Elinkaariajattelu näkökohtien tunnistamisessa.....	21
	5.2 Erilaiset menetelmät/työkalut näkökohtien tunnistamiseen.....	22
	5.2.1 Ekotase -malli.....	23
	5.2.2 Satunnaispäästöriskianalyysi SARA.....	24
	5.3 Merkittävät näkökohdat.....	26
	5.3.1 Merkittävien näkökohtien arviointi.....	27
	5.3.2 SWOT –analyysi ympäristönäkökohtien arviointityökaluna...	28

5.4 Näkökohdista kehitysohjelmiksi.....	29
6 HENKILÖSTÖN SITOUTTAMINEN MUUTOSPROSESSIIN.....	30
6.1 Muutosprosessin vaiheet ja onnistumisen edellytykset	30
6.2 Muutosvastarinta.....	33
6.2.1 Yksilön ja ryhmän vastarinta.....	34
6.2.2 Muutosvastarinnan hallinta.....	36
6.3 Henkilöstö osallisena muutoksessa.....	37
6.4 Viestintä ja koulutus.....	38
6.4.1 Muutosviestintä.....	38
6.4.2 Viestinnän ongelmat.....	39
6.4.3 Koulutuksen merkitys muutokseen sitouttamisessa.....	40
6.5 Palaute ja johdon sitoutumisen merkitys.....	41
7 ISO 14001 YMPÄRISTÖJÄRJESTELMÄN TOTEUTUS GE HEALTHCARE FINLAND OY:SSÄ	42
7.1 Yksin vai yhdessä –Päätös yhteisestä järjestelmästä.....	42
7.2 Suunnitteluvaihe ja resurssit.....	44
7.3 Pala palalta kohti sertifiointia.....	45
7.3.1 Järjestelmän rakenne.....	45
7.3.2 Näkökohtien tunnistaminen.....	47
7.3.3 Lakisääteiset ja muut vaatimukset.....	49
7.3.4 Ympäristöohjelman laadinta.....	50
7.3.5 Sisäiset auditoinnit.....	50
7.3.6 Korjaavat ja ehkäisevät toimenpiteet.....	51
7.3.7 Toimintaohjeistuksen laadinta.....	52
7.3.8 Koulutus.....	53
7.3.9 Johdon katselmus.....	54
7.4 Järjestelmän sertifiointi.....	55
8 MITEN OPINNÄYTETYÖ ONNISTUI?.....	56
8.1 Projektin tulokset.....	56
8.2 Poikkeamat ja niiden sulkeminen.....	57

8.2.1 Auditointipoikkeaman sulkeminen	57
8.2.2 Auditointihuomion sulkeminen.....	59
9 POHDINTA JA JOHTOPÄÄTÖKSET	60
9.1 Miten uusi ISO14001 -järjestelmä on vaikuttanut yritykseen.....	60
9.2 Ympäristötoimin toiminta.....	61
9.3 Muiden yksiköiden integroiminen järjestelmään tulevaisuudessa....	62
9.4. Opinnäytetyön anti itselle.....	62
LÄHTEET.....	64
LIITTEET	68
Liite 1. Projektisuunnitelma.....	68
Liite 2. GE:n Framework -järjestelmän ja ISO 14001-järjestelmän liityntäkohdat	69
Liite 3. EHS Management System Manualin sisällysluettelo.....	70
Liite 4. Environmental Handbookin sisällysluettelo.....	71
Liite 5. Health and Safety Handbookin sisällysluettelo.....	72
Liite 6. Ympäristönäkökohdan pisteytyskaavake.....	73
Liite 7. EHS Management System Manual ja Environmental Handbook –dokumentaatio	74
Liite 8. Tunnistetut ympäristönäkökohdat	105
Liite 9. Yleinen EHS koulutus suunnitelma.....	106
Liite 10. Uusi näkökohtien tunnistamismalli	110

1 JOHDANTO JA OPINNÄYTETYÖN TAVOITTEET

Ympäristönsuojelun merkitys yritysten toiminnassa on korostunut voimakkaasti viime aikoina. Kiristynvä lainsäädäntö, sidosryhmien odotukset, imagotekijät ja toivottavasti myös yritysten oma halu parantaa ympäristöasioidensa hallintaa pakottavat yritykset kiinnittämään entistä enemmän huomiota toimintansa ympäristövaikutuksiin.

Onnistunut ympäristöasioiden hallinta vaatii yritykseltä suunnittelua, ohjausta ja seuranta. Yritysten tämän päivän työkalu ympäristöasioiden hallitsemiseksi on ympäristöasioiden hallintajärjestelmä. Tässä opinnäytetyössä tästä järjestelmästä käytetään yleisesti nimitystä ympäristöjärjestelmä. Tämän opinnäytetyön toteutus pohjautuu tällä hetkellä yleisimpään ISO 14001 -ympäristöjärjestelmästandardiin. Tärkeä elementti tehokkaan ympäristöjärjestelmän rakentamisessa on koko organisaation saaminen mukaan järjestelmän toteuttamiseen. Tämä vaatii sitoutumista jokaisella organisaatiotasolla.

Tämän opinnäytetyön tavoitteena oli luoda GE Healthcare Finland Oy:n kahdelle yhteisissä toimitiloissa toimivalle erilliselle liiketoimintayksikölle, Clinical Systems:lle ja Diagnostic Imaging:lle, yhteinen sertifioitu ISO 14001-ympäristöjärjestelmä.

Opinnäytetyön teoriaosiossa tutkitaan ympäristöjärjestelmän roolia johtamisen työkaluna sekä järjestelmän merkitystä ja sen tarjoamia hyötyjä tämän päivän yritykselle. Työssä keskitytään selvittämään ympäristönäkökohtien tunnistamisen tärkeyttä koko ympäristöjärjestelmän perustana. Lisäksi selvitetään myös keinoja sitouttaa henkilöstö muutosprosessiin, kuten tässä tapauksessa ympäristöjärjestelmän rakentamiseen. Tämän jälkeen siirrytään opinnäytetyön empiiriseen puolen toteutukseen ja työstä saatuihin tuloksiin. Viimeisessä luvussa arvioidaan opinnäytetyön vaikutuksia ja mahdollisia tulevaisuuden kehityssuunnitelmia.

2 OPINNÄYTETYÖN TAUSTA

2.1 Yrityksen esittely

GE Healthcare Finland Oy kuuluu GE-konserniin (General Electric). GE työllistää maailmanlaajuisesti yli 325 000 työntekijää ja sillä on toimintoja yli 100 maassa. GE on todellinen monialayritys ja tänä päivänä sen rakenne koostuu kuudesta toimialasegmentistä, jotka ovat GE Commercial Finance, GE Industrial, GE Consumer Finance, GE Infrastructure, GE Healthcare ja NBC Universal. (What is GE? 2006.)

GE Healthcare toimii johtavassa asemassa terveydenhuoltomarkkinoilla ja sen palveluksessa on yli 42 500 henkilöä maailmanlaajuisesti. Suomessa GE Healthcare:llä on henkilöstöä yhteensä noin 1100 jakautuneena Clinical Systems ja Diagnostic Imaging -yksiköihin. Clinical Systems keskittyy langattomiin tietojärjestelmätuotteisiin ja potilasvalvontaan. Diagnostic Imaging puolestaan keskittyy mammografiatutkimukseen sekä yleisradiologiassa käytettäviin diagnostisen röntgenkuvantamisen teknologian sovellusalueisiin. (What is GE? 2006.)

2.2 Liiketoimintayksikön muutto

Tämän opinnäytetyön aihe pohjautuu GE Healthcare Finland Oy:n Diagnostic Imaging -yksikön muuttoon aiemmin Tuusulassa sijainneista toimitiloista Helsingin Vallilan toimitiloihin. Diagnostic Imaging -yksikön historia on vanhassa Instrumentarium Oyj:ssä, joka liittyi GE Healthcare:iin yrityskaupan myötä vuonna 2003. Historiasta johtuen Helsingissä sijainneella Clinical Systems –yksiköllä ja Tuusulassa sijainneella Diagnostic Imaging –yksiköllä oli kevääseen 2006 asti omat erilliset sertifioidut ISO14001 ympäristöjärjestelmänsä sekä myöskin täysin erilliset ISO13485 –laatuja järjestelmänsä. Yhteistyötä näiden järjestelmien ylläpitämiseksi ei juurikaan tehty, vaan kumpikin yksikkö hoiti oman järjestelmänsä tahtoillaan. Laatuja järjestelmien erillisyys selittyy sillä, että vaikka Clinical Systems ja Diagnostic Imaging molemmat juridisesti katsottuna kuuluvatkin GE Healthcare

Finland Oy:hyn, ovat ne GE:n sisältä katsottuna kaksi täysin erillistä liiketoimintayksikköä. Näin ollen niiden laatuorganisaatio ja –järjestelmät ovat täysin erilliset ja itsenäiset.

Ympäristöjärjestelmien osalta tilanne muuttui kuitenkin olennaisesti kesäkuussa 2006, kun Diagnostic Imaging –yksikön toiminnot siirrettiin Helsingin Vallilaan yhteisiin toimitiloihin Clinical Systems:in kanssa. Etenkin ympäristöasioissa molemmilla yksiköillä oli päällekkäisiä resursseja, hallinnollisia toimintoja ja kiinteistön ollessa yhteinen myös ympäristöasioista tuli yhteisiä. Syksyllä 2006 päätettiin yhdistää resurssit ja rakentaa GE Healthcare Finland Oy:n Clinical Systems ja Diagnostic Imaging -yksiköiden toiminnot kattava yhteinen ISO 14001 standardiin perustuva ympäristöjärjestelmä. Järjestelmän rakentamisen aikataulun asetti Clinical Systemsin vuorossa ollut järjestelmän määräaikaissertifiointi, joka ajoittui maaliskuulle 2007.

3 TUTKIMUSMENETELMÄNÄ TOIMINTATUTKIMUS

Toimintatutkimuksessa (action research) Kuuselan (2005, 10) mukaan tutkitaan toimintaa ja toimitaan tutkimuksen pohjalta. Tällä hän tarkoittaa, että toimintatutkimuksessa ei tehdä selvää jakoa tutkimuksen ja toiminnan välillä. Teorian ja käytännön yhdistäminen on mahdollista, kun tutkimusta tehdään yhdessä tutkittavien kanssa. Kuusela kiteyttää, että toimintatutkimuksen tarkoituksena onkin usein tietyn käytännönelämän ongelman ratkaiseminen ja käytäntöjen kehittämisen paremmaksi.

3.1 Toimintatutkimuksen tarkoitus

Antti Leino (2002, 28) selvittää Kemnisin (Kemnis ym. 1981) näkemysten pohjalta, että toimintatutkimuksen tarkoituksena on käytännössä muuttaa tai kehittää jotain ja saada tilanteessa aikaan muutosta. Hän nostaa esille, että toimintatutki-

muksen tärkein lopputulos ei ole kirjallinen tutkimusraportti vaan tutkimuksen todellinen tulos, esimerkiksi jonkin organisaation parantunut toimintamalli.

Toimintatutkimuksen isänä on pidetty amerikkalaista sosiaalipsykologia Kurt Lewiniä, joka toi toimintatutkimuksen esille kirjoituksissaan 1940-luvulla. Lewin korosti ryhmätoiminnan tärkeyttä haluttaessa muutosta sosiaalisessa kanssakäymisessä. Myös kohderyhmän osallistuminen toimintatutkimuksen kaikkiin vaiheisiin oli Lewinin mielestä olennaista. (Aaltola & Valli. 2001,172. Suojanen, 1992, 37).

3.2 Toimintatutkimuksen keskeisiä piirteitä

Helkama ja muut (2004, 44) nostavat A.J. Marrown tutkimusten pohjalta toimintatutkimuksesta esiin kaksi pääpiirrettä:

1. tutkimusta käytetään muutoksen aikaansaamiseksi tutkittavassa ympäristössä
2. yhteisön jäsenet (tai heidän edustajansa) osallistuvat tutkimusprosessiin.

Suojanen (1992, 38) on tutkimuksessaan koonnut toimintatutkimukselle luonteenomaisiksi seuraavia piirteitä:

- tarkoituksena on tiettyyn käytännön ongelmaan sidotun ongelman ratkaiseminen
- osallistujat kehittävät pääsääntöisesti omia käytäntöjään
- tutkija osallistuu yhteistyössä kohdeyhteisön jäsenten kanssa koko tutkimusprosessiin
- koko prosessin ajan tapahtuu itsereflektiota ja arviointia
- menetelmän joustavuuden ansiosta voidaan tutkimussuunnitelmaa muuttaa toimintaprosessin kuluessa
- menetelmä on systemaattinen oppimisprosessi
- osallistujat oppivat teoretisoimaan käytäntöjään sekä pohtimalla olosuhteitansa, toimintojansa ja päätöksiänsä että tulemalla tietoisiksi näiden välisistä suhteista

- entiset käytännöt on asetettava kyseenalaisiksi
- menetelmä mahdollistaa omien opetuskäytäntöjen tieteellisen perustelun.

Metsämuuronen (2000, 29) taas kiteyttää kirjassaa Carrin ja Kemmisin ajatusten pohjalta toimintatutkimusta karakterisoiviksi piirteiksi seuraavat kolme kohtaa:

1. Tutkimuksen kohteena on sosiaalinen käytäntö, joka on altis muutoksille.
2. Toiminta etenee suunnittelun, toiminnan havainnoinnin ja reflektoinnin spiraalisena kehänä, jossa jokaista vaihetta toteutetaan sekä suhteutetaan toisiinsa systemaattisesti ja kriittisesti.
3. Osallistujat ovat jokaisessa vaiheessa vastuullisia toiminnastaan ja sen intensiteetistä sekä muille osallistujille että itselleen.

3.3 Toimintatutkimuksen luotettavuus

Toimintatutkimus ei varsinaisesti siis ole perinteinen tutkimusmenetelmä ja siksi sillä saatujen tuloksien validiteetti eli paikkansapitävyys voi olla heikko. Toimintatutkimuksen tulokset voivat kuitenkin olla merkitseviä asianosaisille kohteille, vaikka vedettäviin johtopäätöksiin liittyy rajoituksia. Asianosainen kohde saa toimintatutkimuksesta kuitenkin organisaation toimintaprosessista syvällistä tietoa, jota ei perinteisellä riippumattomalla havainnoinnilla ole aina mahdollista saavuttaa. (Anttila, P. 2000).

Metsämuurosen (2000, 32) kokoaman aineiston pohjalta voidaan toimintatutkimusta menetelmänä kritisoida siitä, että tutkimuksen kohde on erittäin spesifinen. Otos on rajoitettu, eikä muuttujia voida kontrolloida. Tästä syystä tuloksia ei voida yleistää. Toimintatutkimukseen on kuitenkin mahdollista sisällyttää laajoja otoksia ja vertailla tuloksia muihin tutkimuksiin. Tämä parantaa toimintatutkimuksen yleistettävyyttä.

Myös tavoitteiden ja metodien epämääräisyys toimintatutkimuksessa saa kritiikkiä osakseen samoin kuin tutkimuksen riippuvuus tutkijoiden ammattitaidosta. Usein

teoria ja käytäntö on vaikea kytkeä toisiinsa ja usein teoria jää tutkijoiden huoleksi, kun taas sovelluksesta vastaavat toimijat. Toimijat taas eivät välttämättä osaa hyödyntää muiden saamia tuloksia. Tutkija saattaa myös helposti etsiä vastauksia omiin ongelmiinsa, joista taas toimijat eivät ole kiinnostuneita. (Metsämuuranen. 2000, 32).

3.4 Toimintatutkimuksen käyttö GE Healthcaren tapauksessa

Tämä tutkimus toteutettiin toimintatutkimuksen asetelmia soveltaen. Menetelmää on käytetty vastaavissa projekteissa ja toimintatutkimuksen vaatimukset täyttyivät tässä tutkimuksessa seuraavin Leinon (2002, 29) vastaavassa tutkimuksessa määrittämin perustein.

- tutkittavana oli rajattu yhteisö, tässä tapauksessa kaksi GE Healthcaren liiketoimintayksikköä,
- tutkija ja tutkittavat organisaatiot sitoutuivat yhteisesti sovittuihin tavoitteisiin,
- tutkija osallistui organisaation toimintaan pyrkiäkseen yhteistyössä organisaation kanssa ratkaisemaan tietyn ongelman, tässä tapauksessa molemmat liiketoimintayksiköt kattavan yhteisen ISO 14001 - pohjaisen ympäristöjohtamisjärjestelmän rakentamisen ja käyttöönoton,
- lähtökohta mahdollisti sekä tieteellisen, että käytännöllisen kysymysten asettelun,
- työn toteuttajan oli mahdollista arvioida omaa työtään.

3.5 Opinnäytetyön toimintasuunnitelma ja aikataulu

Tämä opinnäytetyö jakaantui toteutukseltaan kahteen eri vaiheeseen. Liitteen 1 mukaisesta projektiaikataulusta selviää ympäristöjärjestelmän luomisen eri vaiheet ja aikataulu. Projektin alkoi suunnitteluvaiheella marraskuussa 2006. Valmis

ympäristöjärjestelmä sertifioitiin maaliskuussa 2007 ja lopulliset tulokset saatiin raportoitua marraskuussa 2007.

4 YMPÄRISTÖJÄRJESTELMÄ JOHTAMISEN TYÖKALUNA

4.1 Yleistä ympäristöjärjestelmistä

Ympäristöhallintajärjestelmä tai yleisemmin ympäristöjärjestelmä on käsitteenä verrattain uusi, sillä siitä on varsinaisesti puhuttu vasta 1990-luvulta lähtien. Se on kehitetty erilaisten organisaatioiden kokonaisvaltaista ympäristöasioiden hallintaa varten ja taustalla ovat organisaatioiden kasvanut halu saavuttaa ympäristönsuojelun hyvä taso, kiristynyt lainsäädäntö, taloudellisten ja muiden ympäristönsuojelun ohjauskeinojen kehitys sekä sidosryhmien ilmaisema huoli ympäristöasioista ja kestävästä kehityksestä. (ISO 14001, 2004.)

Ympäristöasioiden hallintajärjestelmät kehitettiin 1990-luvun alkupuolella. Englantilaisen standardi BS 7750:n ensimmäinen versio julkaistiin vuonna 1992 ja ensimmäiset BS 7750:n mukaiset järjestelmät sertifioitiin Suomessa 1994. Myöhemmin ISO 14001 –standardi korvasi BS 7750 –järjestelmän Suomessa. EU:n asetukseen perustuva EMAS -järjestelmä julkistettiin 1993 ja Suomessa EMASiin liittyminen on ollut mahdollista 1996 alkaen. EMAS on lyhennys sanoista The Eco-Management and Audit Scheme. Pesonen ja muut (2005, 13) selvittävät, että EMAS on Euroopan yhteisön jäsenmaiden yrityksille tarkoitettu ympäristöasioiden hoitoa parantava järjestelmä. EMASin mukaan ympäristöasioiden hallintajärjestelmä toteutetaan ISO 14001 –standardin mukaisesti ja mikäli ISO 14001 –sertifioitu yritys haluaa EMAS rekisteröinnin, tulee sen laatia julkinen ympäristölausunto. EMAS –järjestelmää ei käytetä Euroopan ulkopuolella. Tunnetuin ja suosituin ympäristöjärjestelmästandardeista on ISO 14001, joka julkaistiin vuonna 1996. Tässä työssä keskitytään erityisesti ISO 14001 –järjestelmään, koska se on ollut käytössä molemmissa työn kohteena olevissa GE Healthcare Finland Oy:n liiketoimintayksikössä. (Ympäristö ja liiketoiminta 2004, 123.)

Pesonen ja muut (2005) kiteyttävät, että ympäristöjärjestelmällä pyritään hallitsemaan organisaation ympäristövaikutuksia. Siksi järjestelmä perustuu ympäristövaikutusten tunnistamiseen ja sen pohjalta toimintatapojen muokkaamiseen sellaisiksi, että ne aiheuttavat mahdollisimman vähän ympäristöhaittoja. (Pesonen ym. 2005, 11.)

Ympäristöjärjestelmän muodolle ei ole varsinaista malliratkaisua, mutta ISO 14001 –standardi ja EMAS-ohjeisto linjaavat pääperiaatteita, jotka järjestelmien tulee täyttää. Ympäristöjärjestelmä on johdon työkalu, jonka avulla tunnistetaan toiminnan ympäristövaikutukset, asetetaan päämäärät haitallisten ympäristövaikutusten vähentämiseksi ja luodaan dokumentoidut menettelyt päämäärien saavuttamiseksi. Ympäristöjärjestelmässä sitoudutaan ympäristönsuojelun tason jatkuvaan parantamiseen ja lakisääteisten vaatimusten noudattamiseen. (Pohjola 2003, 63)

Welford (1995, 52) listaa tehokkaalle ja toimivalle ympäristöjohtamisjärjestelmälle kolme vaatimusta:

1. Ympäristöjohtamisjärjestelmän tulee olla laaja ja kattaa kaikki organisaation toiminnat
2. Järjestelmän pitää olla kaikkien yrityksen työntekijöiden ymmärrettävissä
3. Järjestelmää tulee voida arvioida ja henkilöstön tulee olla sitoutunut ympäristöasioiden jatkuvaan parantamiseen.

Näissä kolmessa kohdassa kiteytyy myös tämän opinnäytetyön ajatus. Ensimmäiseen järjestelmän laajuutta koskevaan vaatimukseen päästään käsiksi huolellisen ympäristönäkökohtien ja vaikutusten arvioinnin kautta, jota on avattu enemmän tämän työn luvussa 5. Toinen vaatimus käsittelee järjestelmän sisäistämistä jokaisella organisaatiotasolla. Tämän vaatimuksen taustalla saattaa olla historian painolasti. Ennen järjestelmät laadittiin noudattamaan standardien vaatimusta, mutta varsinainen merkitys käytännön toiminnalle jäi ehkä hieman epäselväksi työntekijöille. Kolmatta vaatimusta henkilöstön sitoutumisen tärkeydestä käsitellään muutosprosessin kautta tämän työn luvussa 6.

4.1.1 ISO 14001 –standardi

ISO 14000 on kansainvälisen standardoimisjärjestö ISO:n (International Organization for Standardization) standardisarja, joka käsittelee organisaatioiden ympäristöasioiden hallintaa. Sarjaan kuuluvat seuraavat standardit (Pesonen ym. 2005, 15; Pohjola 2003, 64; SFS, 2007.):

- ympäristöjärjestelmät (ISO14001 ja ISO 14004)
- laatu- ja ympäristöjärjestelmien auditointi (ISO 19011)
- ympäristömerkinnät (ISO 14021 ja ISO 14025)
- ympäristönsuojelun tason arviointi (ISO 14031)
- elinkaariarviointi (ISO14040 ja ISO 14044)
- termit ja määritelmät
- tuotekohtaiset standardit.

Ympäristöjärjestelmää koskevat standardit ISO 14001 ja ISO 14004 julkaistiin vuonna 1996 ja ne uusittiin viimeksi vuonna 2004. Ympäristöjärjestelmät voidaan sertifioida ulkopuolisen arvioijan toimesta. Tällöin järjestelmän tulee rakentaa standardin ohjeita noudattaen ja valmiin sertifioitavan järjestelmän tulee täyttää standardin vaatimukset. (Pesonen ym. 2005, 15.)

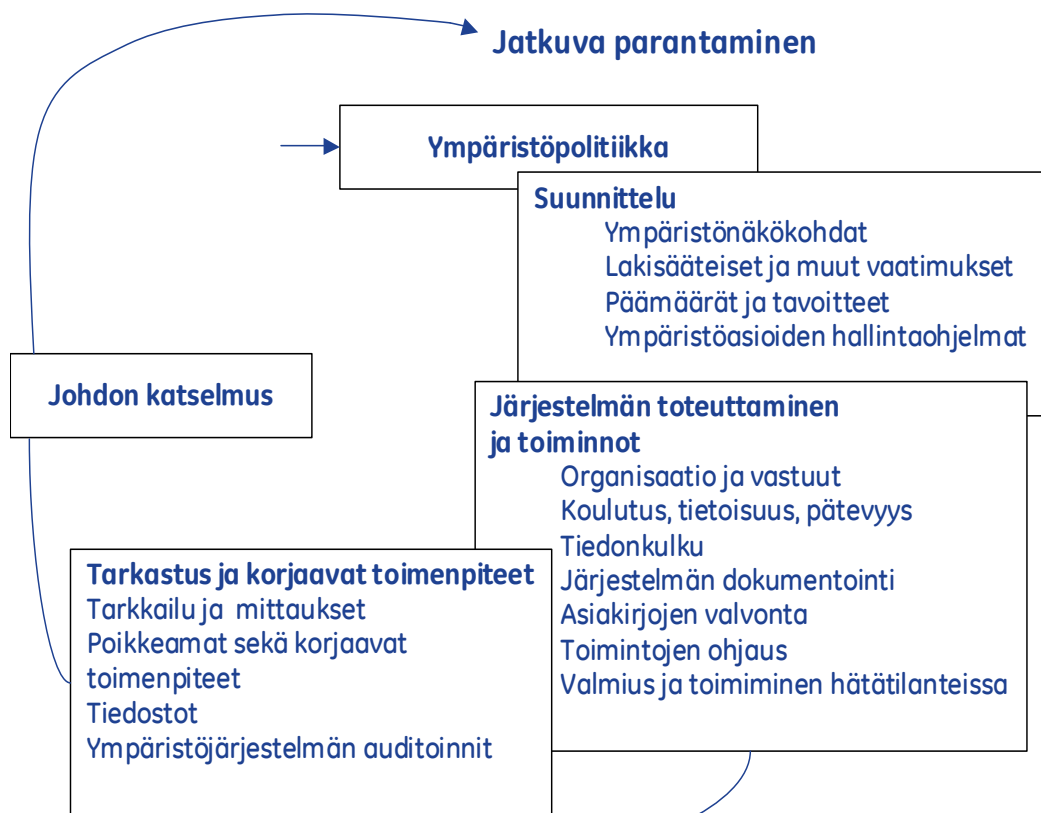
ISO 14001 –standardin mielenkiintoinen piirre on eräänlainen vapaus, jonka se jättää organisaatiolle. ISO 14001 –standardi ei sinällään aseta vaatimusta ympäristönsuojelun tasolle, vaan se on kunkin organisaation itse määritettävissä. Se ei myöskään anna tarkkoja vaatimuksia, miten sen vaatimukset tulee täyttää ja min-kälaisia työkaluja organisaation tulee käyttää. Tason tulee kuitenkin vastata lain-säädännön vaatimuksia ja ympäristönsuojelun tason jatkuvaan parantamiseen on sitouduttava. (Pesonen ym. 2005, 15.)

ISO 14001 –standardi perustuu ”Suunnittele – Toteuta –Arvioi – Toimi” –menet-telyyn (PLCA, Plan, Do, Check, Act). Menettelyä kuvataan seuraavasti (ISO 14001, 8.):

- Suunnittele: aseta päämäärät ja prosessit, jotka ovat tarpeellisia organisaation ympäristöpolitiikan mukaisten tulosten saavuttamisessa
- Toteuta: toteuta prosessit
- Arvioi: tarkkaile ja mittaa prosesseja, vertaa niitä ympäristöpolitiikkaan, päämääriin, tavoitteisiin, lakisääteisiin ja muihin vaatimuksiin sekä raportoii tuloksista
- Toimi: ryhdy toimenpiteisiin, joilla parannetaan jatkuvasti ympäristöjärjestelmän suorituskykyä.

4.1.2 Ympäristöjärjestelmän rakenne

ISO 14001-pohjaisen ympäristöjärjestelmän rakenne jakautuu viiteen osioon: ympäristöpolitiikka, suunnittelu, järjestelmän toteuttaminen, arviointi ja johdon katselmus.



Kuvio 1. ISO 14001 –järjestelmä. (Linnanen ym. 1997, 170; Leino, 2002, 20).

Ympäristöpolitiikassaan organisaatio kertoo julkisesti, mitkä ovat sen ympäristönsuojelun periaatteet ja mitä osa-alueita se aikoo tulevaisuudessa parantaa. Suunnitteluosiossa tunnistetaan kaikki toiminnot ja tuotteet, joilla voi olla merkittäviä ympäristövaikutuksia sekä selvitetään toimintaa koskevat lakisääteiset ja muut vaatimukset. Näiden pohjalta suunnitellaan päämäärät, tavoitteet ja toimenpiteet ympäristöasioiden hoidon jatkuvan parantamisen takaamiseksi. Järjestelmän toteuttamisen osio käsittelee ympäristöasioiden hoidon käytännön toimintaa. Tähän kuuluvat vastuukysymykset, henkilöstön kouluttaminen, viestintä ja ympäristöasioihin liittyvien toimintojen dokumentointi sekä näiden tallenteiden säilyttäminen. Järjestelmän toiminnan tulee olla suunniteltua myös mahdollisissa hätä- ja poikkeustilanteissa. Järjestelmän neljännessä osuudessa kerrotaan toimintojen mitaamisesta ja sisäisestä arvioinnista sekä ohjeistetaan, miten toimitaan silloin, kun järjestelmä ei toimi suunnitellusti. Tällaisen tilanteen varalle tulee olla tiedossa menettelyt korjaaville ja ehkäiseville toimenpiteille. Viimeinen osio käsittelee johdon tekemää säännöllistä katselmusta ympäristöjärjestelmän tehokkuudesta ja määritettyjen vaatimusten täyttymisestä. Tässä katselmuksessa johto varmistaa ympäristönsuojelun tason jatkuvan parantamisen. (Pesonen ym. 2005, 15-17; Welford 1996, 69-70.)

Johtamisjärjestelmän rakenne tulisi olla mahdollisimman soveltuva ja käytettävä. Keskeistä käytettävyyden kannalta on järjestelmän dokumentaation muoto ja rakenne. Vaihtoehtoja on periaatteessa kaksi: prosessipohjainen tai standardipohjainen dokumentaatorakenne. Prosessipohjaisessa dokumentaatiossa organisaation prosessikuvaus on pohjana järjestelmän dokumentaatiolle ja järjestelmän dokumentit kuvaavat loogisesti organisaation prosesseja. Standardipohjaisessa järjestelmässä dokumentit on jaoteltu standardin otsikoiden mukaisesti, jolloin organisaation eri toimintojen kuvaukset ovat piilossa standardin otsikon mukaisessa dokumentissa. Leinon (2002, 21) mukaan dokumentaation käytettävyyden kannalta on suositeltavaa, että dokumentaatio laaditaan prosessipohjaisena, jolloin järjestelmä ei jää käytännön toiminnasta irralliseksi, vaan on hahmotettavissa prosessien eri vaiheiden apuvälineenä. Standardipohjainen järjestelmän dokumentointi taas saattaa puolustaa paikkaansa silloin, kun järjestelmä kattaa suuria ja toisistaan poikkeavia osastoja, yksiköitä ja prosesseja. Standardi on sama kai-

kille ja dokumentaatio löytyy kyseisen standardin kohdan alta, vaikka sitä sovellettaisi hieman eri tavalla eri yksiköissä.

4.2 Ympäristöjärjestelmän auditointi

Ympäristöjärjestelmän tehokkuutta ja jatkuvaa parantamista arvioidaan säännöllisesti sisäisillä auditoinneilla. Auditointien tarkoituksena on kerätä tietoa ympäristöjärjestelmän tilasta ja löytää järjestelmän mahdolliset heikkoudet, jotta järjestelmää voidaan edelleen kehittää. Welford (1996, 120) listaa ympäristöjärjestelmän auditointien päätavoitteiksi seuraavat 9 kohtaa:

1. Varmistuminen lakien ja vaatimusten noudattamisesta
2. Ongelmakohtien tunnistaminen eri toiminnoissa
3. Ympäristöpolitiikan konkretisoiminen
4. Ympäristövaikutusten mittaaminen
5. Ympäristöystävällisen toiminnan tehokkuuden mittaaminen
6. Varmistuminen ympäristöjohtamisjärjestelmän tehokkuudesta
7. Korjaavien toimenpiteiden ja tulevaisuuden suunnitelmien luominen
8. Yrityksen ympäristöstrategian kehittäminen
9. Kommunikointi

Ympäristöauditointien tulee kattaa yrityksen koko toiminta ja kaikki järjestelmän osa-alueet. Koko toimintaa ei useinkaan ole mahdollista tarkastella kerralla ja sen vuoksi ympäristöauditointeja voi olla useampia ja ne voivat olla jaoteltuja eri aihealueisiin koko vuoden tai jopa useamman vuoden ajalle. Jotta auditointien toteutumista voidaan seurata, tulee yrityksellä olla auditointiohjelma. Auditointitiheyttä ei ole määritelty ISO14001-standardissa, vaan se on yrityksen itsensä määritettävissä riippuen toimintojen laajuudesta, mahdollisista ongelmatilanteista, merkittävistä ympäristönäkökohdista ja yrityksen omasta tarpeesta. (Pesonen ym. 2005, 54-55).

Ympäristöauditoijalla tulee olla riittävä tuntemus auditoimastaan toiminnosta sekä tarvittavat tiedot ja kokemus ympäristöasioiden hallinnasta ja lakisääteisistä vaa-

timuksista. Hän ei myöskään voi tarkastella omaa työtään eli auditoijan tulee olla riippumaton auditoimastaan kohteesta ja kyettävä objektiivisuuteen. Auditoitaessa ei koskaan etsitä syyllisiä, vaan pyritään löytämään järjestelmän haasteelliset kohdat, jotta ympäristöasioiden hallintaa voidaan kehittää. Oikein hoidettuna auditointitilanne onkin erinomainen keino välittää tietoutta ympäristöasioista ja saada koko henkilöstö mukaan toimintaan. Auditoinnin tuloksena löydetty poikkeamat tulee kirjata ylös ja niille on laadittava korjaussuunnitelma vastuuhenkilöineen ja aikatauluineen. Auditoijan tulee seurata, että poikkeamat korjataan sovitun aikataulun mukaisesti. (Pesonen ym. 2005, 56-58).

4.3 Integroidut johtamisjärjestelmät

Ympäristöjärjestelmän lisäksi yrityksissä on usein myös laatujärjestelmä ja tänä päivänä myös terveys- ja turvallisuusjärjestelmät ovat yleistyneet. Muun muassa Leinon (2002, 21) mukaan eri hallintajärjestelmät on yleensä järkevää yhdistää eli integroida yhdeksi toimintajärjestelmäksi tehokkuuden lisäämiseksi. Laatu-, työterveys- ja turvallisuus- sekä ympäristöjärjestelmien integrointi on hänen mukaansa luontevaa, koska näillä kaikilla järjestelmillä on yhteisiä elementtejä, kuten toimintapolitiikat, suunnittelu, toteutus, tarkastus ja korjaavat toimenpiteet sekä johdon arvioinnit. Toisaalta Leino huomauttaa, ettei järjestelmien integrointi ole aina tarpeellista, esimerkiksi silloin, kun eri asioita hoidetaan eri yksiköissä tai sidosryhmien tarpeet eivät ole yhteneviä. (Leino 2002, 21-22.)

Qualitas Fennican ”Laatu-, ympäristö- ja turvallisuusjärjestelmien yhdistämistä” –artikkelissa (2003) listataan järjestelmien yhdistämisen konkreettisiksi eduiksi:

- johtamisjärjestelmän selkeytyminen ja yksinkertaistuminen
- auditointi- ja sertifiointikustannusten alentaminen
- auditointien tekeminen kerralla kaikista näkökulmista
- päällekkäisyyksien yhdistäminen yhdeksi sujuvaksi menettelyksi

- ohjeistuksen ja yhtenäistäminen
- tavoiteasetannan yhtenäistäminen ja resurssien käytön tehostuminen
- kirjaamistyön vähentyminen yhtenäisten menettelyjen takia
- koulutuksen tehostuminen –kerralla kokonaisuus selväksi

Varsinkin suurissa organisaatioissa järjestelmien yhdistäminen ei ole aina ongelmattonta ja joissain tapauksissa voi olla kannattavaa pitää varsinkin laatujärjestelmä erillään ympäristö- ja turvallisuusjärjestelmistä. Laatujärjestelmä eroaa ympäristöjärjestelmästä esimerkiksi siinä, että laatu on aina pohjimmiltaan yrityksen ja asiakkaan välinen asia, kun taas ympäristöasioita säätelee erilaiset ulkoiset sidosryhmät ja lainsäädäntö. Laatuasioiden kehittäminen näkyy usein välittömästi työntekijän työssä esimerkiksi positiivisena asiakaspalautteena. Ympäristöasioiden kehittäminen vaatii usein laajojen ulkoisten kokonaisuuksien ja vaatimusten hahmottamista, eikä parantuneen ympäristöasioiden hoidon vaikutukset välttämättä näy suoraan työntekijän omassa työssä. (Linnanen ym. 1994, 33.)

Haasteiksi järjestelmien yhdistämisessä voidaan nähdä seuraavia seikkoja:

- pitäydytään voimakkaasti erillisissä järjestelmissä
- yhdistämisen luomaan lisäarvoon ei uskota
- auditoinnit tehdään edelleen erikseen laatu-, ympäristö- ja turvallisuusosioihin
- keskijohto suhtautuu epäillen koko asiaan
- tekijätason ja työnjohdon mukaanotto ja osallistuminen
- aikaisempien johtamisoppien epäonnistumisen aiheuttamat epäilyt
- puuttuva paine yhdistää järjestelmiä asiakkaiden ja kilpailijoiden suunnasta. (Qualitas Fennican. 2003)

4.4 Ympäristöjärjestelmän vaikutukset yrityksen toimintaan

Ympäristöhallintajärjestelmän ylläpitäminen on yrityksille vapaaehtoista. Ympäristöjärjestelmän käyttöönotosta ja ylläpidosta aiheutuu aina kustannuksia ja se vaa-

tii myös resursseja ja aikaa. Mikä sitten motivoi yrityksiä ympäristöjärjestelmien käyttöön? Perusmotivaatiotekijänä voidaan pitää sitä, että yritys kokee ympäristöhallintajärjestelmän käytöstä saatujen taloudellisten hyötyjen olevan siitä aiheutuneita kustannuksia suuremmat. (Yritysten ympäristöjohtaminen 2004, 105.)

Kuisma ja muut (2001, 32-35) Helsingin kauppakorkeakoulun johtamistaidon laitokselta ovat tehneet tutkimuksen Suomen ympäristöministeriölle ympäristöjärjestelmien vaikutuksista teollisuusyrityksissä. Tutkimuksensa tuloksena he listaavat seuraavat kymmenen johtopäätöstä:

1. Ympäristöjärjestelmät ovat ottaneet yleensä ensin käyttöön yritykset, joiden ympäristönsuojelun taso on toimialallaan keskimääräistä korkeampi.
2. Yritysten ympäristöjärjestelmissä asettamat tavoitteet ovat realistisia, mutta kuitenkin melko vaativia, koska ne eivät helposti toteudu.
3. Monet yrityksissä tehdyt parannukset eivät johdu ympäristöjärjestelmistä, vaan muista syistä tehdyistä investoinneista.
4. Järjestelmien vaikutukset vaihtelevat yrityksestä toiseen eikä ole havaittavissa mitään yhtenäistä vaikutusta. Toisissa yrityksissä tehdään paljon parannuksia ja toisissa taas vähemmän.
5. Järjestelmät eivät nopeuta ympäristönsuojelun tason parantamista, mutta edesauttavat parantamisen jatkamista. Ympäristönsuojelun tason paraneminen riippuu paljon siitä tasosta, millä yritys on lähtötilanteessa.
6. Sertifioidut toimipaikat parantavat ympäristönsuojelun tasoaan yhtä nopeasti kuin ei-sertifioidut, jos toimipaikan ympäristönsuojelun taso vakioidaan.
7. Ympäristöjärjestelmät ovat kohentaneet jätehuoltoa. Tämä koetaan järjestelmien selvimpänä vaikutuksena.
8. Ympäristöjärjestelmät vähentävät poikkeuksellisia tilanteita ja onnettomuuksia. Järjestelmä on hyvä riskien minimoinnin työkalu.
9. Ympäristöjärjestelmät eivät ole tuottaneet merkittäviä innovaatioita, etenkin tuotekehityksessä. Järjestelmät keskittyvät olemassa olevien prosessien parantamiseen merkittävien innovaatioiden sijaan.

10. EMAS- ja ISO 14001-järjestelmien vaikutuksilla ei ole merkittäviä eroja parantamisnopeuden suhteen, mutta ympäristönsuojelun taso on ehkä EMAS-toimipaikoilla parempi.

Kuisma ja muut (2001, 34) nostavat tutkimuksessaan esille kaksi konkreettista ympäristöjärjestelmien hyötyä yrityksille: jätehuollon koheneminen ja poikkeustilanteiden ja onnettomuuksien/satunnaispäästöjen vähentyminen. Pesonen ja muut (2005, 13) näkevät nämä seikat myös taloudellisina hyötyinä. He muistuttavat, että ympäristöhaittojen minimointi ja päästöjen ehkäisy ennakolta on paljon edullisempaa kuin ympäristövahingon korjaaminen. Ympäristöjärjestelmän myötä yritykselle määritetään systemaattiset toimintatavat ja seurannat ympäristövaikutuksia aiheuttaville toiminnoille. Näillä keinoin pystytään ehkäisemään ympäristövahinkoja ja parantamaan toiminnan laatua. Myös jätehuollon tehostumisen myötä on mahdollista saada selviä kustannussäästöjä.

Welford (1996, 84-87) korostaa ympäristöjärjestelmien myös helpottavan lakien vaatimusten täyttymistä yrityksissä, koska järjestelmä edellyttää kaikkien prosessien läpikäyntiä ja niihin liittyvien vaatimusten tunnistamista. Hän korostaa myös ympäristöjärjestelmän merkitystä julkisen imagon parantamisessa ja viranomaisyhteistyössä. Näillä kahdella ympäristöjärjestelmän hyödyllä: julkisella imagolla ja viranomaisyhteistyöllä, on varmasti suuri painoarvo myös suomalaisten yritysten päätöksissä rakentaa ympäristöjärjestelmä.

Pesonen ja muut (2005, 14) nostavat esiin myös usein hieman taka-alalle jäävän ajatuksen ympäristöjärjestelmän vaikutuksista työilmapiiriin ja työssä viihtymiseen. Kun työntekijät otetaan mukaan järjestelmän rakentamiseen ja päämäärien ja tavoitteiden asettamiseen, he kokevat voivansa vaikuttaa työhönsä ja motivaatio sekä tunne heidän mielipiteidensä arvostamisesta kasvaa. Vastuiden ja valtuuksien jakaminen sekä ympäristöasioihin liittyvä koulutus lisäävät luottamusta ja mahdollisuuksia kehittyä työssä. Selkeät toimintaohjeet häiriö- ja onnettomuustilanteissa lisäävät turvallisuutta ja avoin ja sujuva ympäristötiedottaminen parantaa myös muun tiedon jakamista työntekijöiden kesken.

5 YMPÄRISTÖNÄKÖKOHDAT JÄRJESTELMÄN PERUSTANA

5.1 Ympäristönäkökohtien tunnistaminen

SFS-EN ISO 14001:2004 standardi esittää, että organisaatiolla tulee olla dokumentoitu menettely ympäristönäkökohtien tunnistamiseen sekä merkittävien näkökohtien määrittämiseen. Ympäristönäkökohdalla tarkoitetaan organisaation toimintojen tuotteiden tai palvelujen osaa, joka voi olla vuorovaikutuksessa ympäristön kanssa. Merkittävä näkökohta on taas sellainen, jolla on tai voi olla merkittävä ympäristövaikutus. Ympäristövaikutus on mikä tahansa haitallinen tai hyödyllinen ympäristöä koskeva muutos, joka on kokonaan tai osittain seurasta organisaation ympäristönäkökohdista. (SFS-EN ISO14001, 12-16.)

Yrityksen tulee siis olla tietoinen toimintansa aiheuttamista ympäristövaikutuksista. Sen vuoksi näkökohtien tunnistaminen on keskeinen osa ympäristöjärjestelmää rakennettaessa ja myöhemmin kehitettäessä. Welford (1996, 71) toteaa näkökohtien tunnistamisen olevan perusta, jolle koko muu johtamisjärjestelmä rakennetaan ja siksi se tulee tehdä mahdollisimman kattavasti.

5.1.1 Satunnaispäästöt

Yrityksen ympäristönäkökohtia määritettäessä on varmasti helpompi tunnistaa normaalisti toimivien prosessien näkökohdat. Arviointia tehtäessä on kuitenkin syytä kiinnittää huomiota erityisesti odottamattomiin ja poikkeuksellisiin tilanteisiin, joiden seurauksena saattaa olla satunnaispäästö.

Wessbergin ja muiden (2000, 15) mukaan satunnaispäästö on aina suunnittelemaan ja sen aiheuttavat häiriö- ja onnettomuustilanteet. Tällöin satunnaispäästö voi vapautua ilmaan, veteen tai maaperään. Wessberg ja muut (2000, 18) korostavat, että satunnaispäästöjen hallinta on yhtä tärkeää kuin jatkuvienkin päästö-

jen hallinta ja satunnaispäästöjen merkitys jopa nykyään korostuu, kun jatkuvia päästöjä hallitaan yhä paremmin.

Ympäristönäkökohtien määrittäminen myös poikkeustilanteissa on tärkeää, koska niistä mahdollisesti aiheutuvat satunnaispäästöt saattavat olla ympäristövaikutuksiltaan todella merkittäviä. Ympäristölupien rajat saattavat ylittyä ja jopa koko yrityksen toiminta keskeytyä.

Kun poikkeustilanteet huomioidaan ympäristönäkökohtia tunnistettaessa, niihin vaikuttaminen on helpompaa. Hämäläisen ja muiden (1997, 68-69) mukaan satunnaispäästöjen mahdollisuutta voidaan usein vähentää kehittämällä niin sanottuja ”ei teknisiä” osa-alueita, kuten osaamista, tiedonkulkua, vastuunjakoa ja laitteiden kunnossapitoa.

5.1.2 Elinkaariajattelu näkökohtien tunnistamisessa

Viime aikoina näkökohtien määrittämisen yhteydessä on esille nostettu niin sanottu elinkaariajattelu. Elinkaariajattelu painottaa tuotteen ympäristövaikutusten kartoittamista ”kehdosta hautaan”. Tuote aiheuttaa ympäristövaikutuksia koko elinkaarensa ajan: raaka-aineen hankinnasta lopputuotteen hävittämiseen tai kierrätykseen. Pesonen ja muut (2005, 25) selventävät, että vaikka yrityksen on tunnistettava toimintoihin, tuotteisiin ja palveluihin liittyvät merkittävät ympäristönäkökohdat, ympäristöjärjestelmissä ei kuitenkaan vaadita elinkaariarviointia jokaisesta yrityksen tuottamasta tuotteesta.

Welford (1996, 138) näkee tuotteen elinkaariarvioinnin tehokkaana strategisena työkaluna yritysten ympäristöasioiden kehittämisessä. Hänen mukaansa ympäristölle aiheutuvia haittoja pystytään tehokkaasti vähentämään ja toimenpiteitä kohdentamaan, kun tuotteen elinkaari käydään systemaattisesti läpi. Hän painottaa, että juuri tuotteen suunnitteluvaiheessa voidaan tehdä eniten ympäristöystävällisiä toimia koko tuotteen elinkaarta ajatellen kohdentaen niitä oikeisiin asioihin.

Yrityksellä, jolla on tuotekehitys- ja suunnitteluvastuu, on suurempi mahdollisuus vaikuttaa tuotteen elinkaaren aikaisiin ympäristövaikutuksiin. Pienellä alihankkijalla nämä ohjausmahdollisuudet voivat olla vähäiset. Tuotteen hävittämiseen tai uudelleen käsittelyyn liittyvät näkökohdat tulisi kuitenkin aina huomioida mahdollisuuksien mukaan. (Pesonen ym. 2005, 25.)

5.2 Erilaiset menetelmät/työkalut näkökohtien tunnistamiseen

SFS-EN ISO 14001:2004 liitteen A (SFS 14001, 4.3.1) mukaan:

Organisaation tulisi tunnistaa ympäristöjärjestelmän laajuuteen kuuluvat ympäristönäkökohdat ottaen huomioon nykyisiin ja olennaisiin aikaisempiin sekä uusiin ja muutettuihin toimintoihin, tuotteisiin ja palveluihin tai suunniteltuihin tai uusiin kehityskohteisiin liittyvät syötteet ja tuotokset (sekä tarkoitukselliset ja tahattomat). Tämän prosessin tulisi ottaa huomioon normaalit ja poikkeavat käyttöolosuhteet, alasajojen ja käynnistysten samoin kuin kohtuullisesti ennustettavissa olevat hätätilanteet.

Jotta tämä standardin vaatimus täyttyy, tulee ympäristönäkökohtien määrittämiseen olla prosessi. Standardi sinällään ei määritä tätä tapaa, jolla näkökohdat tulee määrittää, vaan se on yrityksen päätettävissä. Yhdistävänä tekijänä eri ympäristönäkökohtien määrittämistavoissa ovat kuitenkin seuraavat standardin vaatimat näkökohdat (SFS 14001, 28.):

- päästöt ilmaan
- päästöt vesiin
- päästöt maaperään
- raaka-aineiden ja luonnonvarojen käyttö
- energian käyttö
- vapautunut energia, esim. lämpö, säteily, värinä
- jätteet ja sivutuotteet
- fyysiset tekijät, esim. koko, muoto, väri, ulkonäkö.

Ympäristönäkökohtien tunnistaminen lähtee liikkeelle esimerkiksi selvittämällä yrityksen toiminnot ja pää- sekä tukiprosessit. Prosessikuvauksen lisäksi kannattaa selvittää, mitä materiaaleja ja energiaa kussakin prosessin vaiheessa tarvitaan. Myös syntyvät päästöt ja jätteet on syytä selvittää. (Pesonen ym. 2005, 21.)

5.2.1 Ekotase-malli

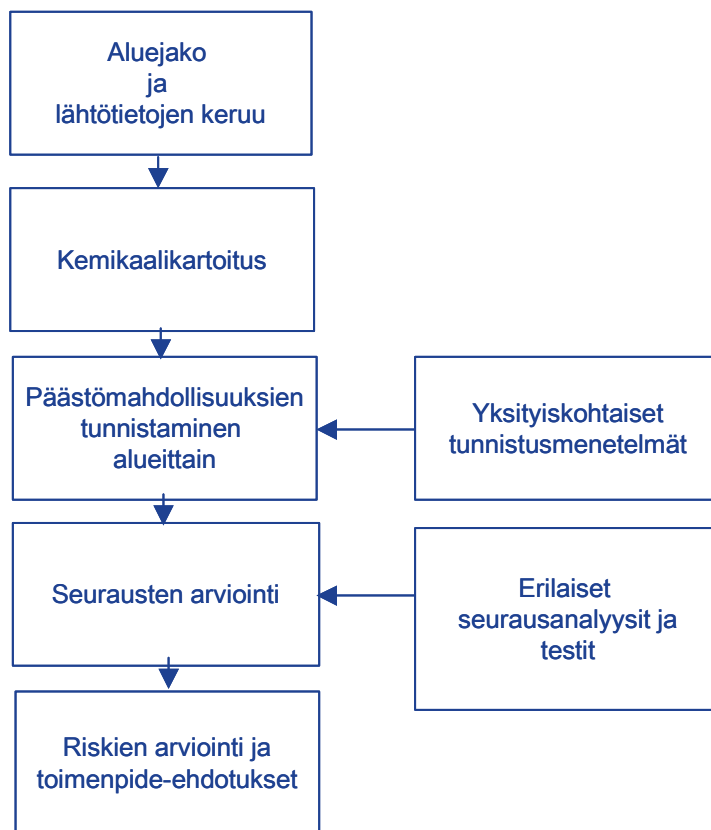
Pesosen ym. (2005, 21) mukaan materiaali ja energiavirtojen selvittäminen on hyvä pohja ympäristönäkökohtien tunnistamiselle, koska ympäristövaikutukset aiheutuvat materiaaleista ja käytetystä energiasta. Ekotase käsittää yrityksen materiaali- ja energiavirrat ja niiden määrät. Ekotaseen tarkoitus on eritellä kaikki yritykseen tulevat ja sieltä poistuvat materiaali- ja energiavirrat (=panokset ja tuotokset). Ekotaseeseen voi hankkia tietoja kirjanpidosta, erilaisista kulutusseurannoista ja aiemmista selvityksistä. On tärkeää, että kaikki virrat otetaan huomioon ekotaseessa, vaikka niiden määriä ei olisikaan mahdollista selvittää. Ympäristönäkökohtia ekotase –menetelmällä määritettäessä huomioon tulee ottaa myös mahdolliset aikaisemmat ja tulevat ympäristövaikutukset. Kuviossa 2 on esitetty Pesosen ja muiden esittämä esimerkki ekotaseen kuvaamisesta. (Pesonen ym. 2005, 21-23.)

Panokset	Määrä	Tuotokset	Määrä
<i>Raaka-aineet (t)</i> -metalli -puu -muovi -jne. <i>Tuotannon apuaineet</i> -kemikaalit -öljyt -jne. <i>Vesi (m³)</i> <i>Energia</i> -sähkö (kWh) -lämpö (kWh) -polttoaineet (kWh, t tai m ³)		<i>Tuotanto (t)</i> -tuotteet <i>Jätteet (t)</i> -sekajätteet -ongelmajätteet -biojäte -kierrätyspaperi -metalliromu -jne. <i>Ilmapäästöt</i> <i>Jätevesi (m³)</i> <i>Melu</i>	

KUVIO 2. Esimerkki ekotaseen kuvaamisesta (Pesonen, 2005, 22).

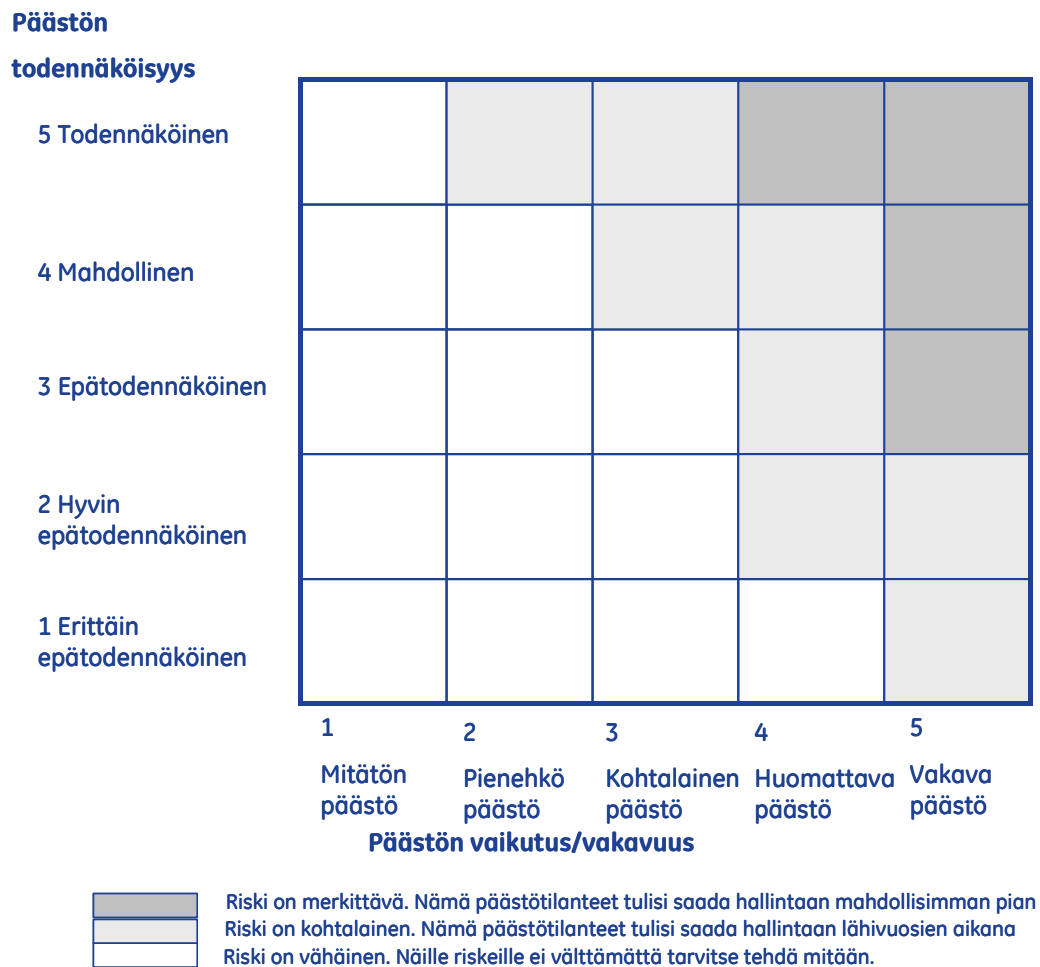
5.2.2 Satunnaispäästöriskianalyysi SARA

VTT on kehittänyt SARA -menetelmän nimenomaan satunnaispäästöjen tunnistamiseen. Kuviossa 3 on esitetty pääpiirteissään satunnaispäästöriskianalyysi SARA:n osa-alueet. (Wessberg ym. 2000, 44.)



KUVIO 3. Satunnaispäästöriskianalyysi SARA:n osa-alueet (Wessberg ym. 2000, 44.).

Wessbergin ja muiden mukaan (2000, 45) SARA –arviointi alkaa jakamalla yritys toiminnallisiin alueisiin ja keräämällä tarvittavia lähtötietoja, kuten käytettävät kemikaalit ja mahdollisesti aiemmin tehdyt selvitykset aiheesta. Tämän jälkeen tehdään kemikaalikartoitus, jossa käydään läpi käytössä olevat tai toiminasta tuloksena muodostuvat kemikaalit tarkastellen niiden ympäristövaarallisuutta mikäli niitä vapautuisi hallitsemattomasti ilmaan, veteen tai maaperään. Varsinainen satunnaispäästömahdollisuuksien tunnistaminen tapahtuu ryhmätyöskentelynä, jolloin kussakin työryhmässä on asiantuntija kultakin aiemmin määritetyltä toiminnalliselta alueelta. Tunnistetut riskit kirjataan analyysilomakkeelle ja ryhmä määrittää merkittävät riskit perustuen päästön todennäköisyyteen ja päästön vakauteen. Kuviossa 4 on esitetty riskimatriisi, jota käytetään yleisesti riskien merkittävyyden arvioinnissa.



KUVIO 4. Riskiluokitusmatriisi satunnaispäästölle (Wessberg ym. 2000, 49.)

5.3 Merkittävät näkökohdat

Kun yrityksen kaikki ympäristönäkökohdat on määritetty, tulee niiden aiheuttama ympäristövaikutus analysoida. Näin saadaan selville, mitkä ympäristönäkökohdistta ovat merkittäviä. Pesonen ja muut (2005, 23-25) painottaa, että arvioinnissa ei pidä verrata omaa toimintaa muiden vastaavien yritysten toimintaan, vaan oman yrityksen ympäristövaikutuksista tulee poimia merkittävimmät huomioiden toiminnan laajuus ja luonne.

5.3.1 Merkittävien näkökohtien arviointi

ISO 14001 -standardi ei suoranaisesti määrää, miten merkittävät ympäristönäkökohdat tulee määrittää. Ympäristönäkökohtien arvottamistapa onkin siis jokaisen yrityksen päätettävissä. Yleisesti käytössä on niin sanottu pisteytysmenetelmä tai vaihtoehtoisesti ympäristövaikutusten arvottaminen voidaan tehdä myös riskinarviointimenetelmää käyttäen. Pisteytysmenetelmässä kunkin ympäristönäkökohdan ympäristövaikutus arvioidaan käyttäen tiettyjä kriteerejä, kuten laajuus, vakavuus, todennäköisyys ja kesto. Pisteitä kullekin kriteerille annetaan esimerkiksi asteikolla 1-3, jossa 1 tarkoittaa vähäistä vaikutusta, 2 kohtalaista vaikutusta ja 3 merkittävää vaikutusta. Annetut pisteet kerrotaan keskenään ja mitä suurempi kriteerien tulona saatu riskiluku on, sitä merkittävämpi ympäristövaikutus on kyseessä. Riskinarviointimenetelmää käytettäessä ympäristövaikutuksen merkittävyys perustuu vaikutuksen vakavuuden ja todennäköisyyden analysointiin. Usein käytetään kuviossa 4 esitettyä riskiluokitusmatriisia. (Pesonen ym. 2005, 23-25.)

Merkittäviä ympäristönäkökohtia määritettäessä voidaan ympäristövaikutusten arvioinnissa käyttää erilaisia kriteereitä. Kuviossa 5 Pesonen ja muut (2005, 24) tuo esille kahdenlaisia kriteereitä: ympäristölliset tekijät ja liiketoiminnalliset tekijät.

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

KUVIO 5. Ympäristölliset ja liiketoiminnalliset tekijät ympäristövaikutusten arvioinnissa. (Pesonen ym. 2005, 24.)

5.3.2 SWOT –analyysi ympäristönäkökohtien arviointityökaluna

Pohjola (2003, 99) kuin Linnanen ja muut (1994, 73) valjastavat yrityksille tutun nelikenttäanalyysin (niin kutsuttu SWOT -analyysi) myös toiminnan merkittävien ympäristönäkökohtien arviointiin. Nelikenttäanalyysissä määritellään liiketoiminnan vahvuudet (strenghts) ja heikkoudet (weaknesses) sekä mahdollisuudet (opportunities) ja uhat (threats). Ympäristönäkökohtiin sovelletussa SWOT –analyysissä siis tarkastellaan yrityksen sisäisiä vahvuuksia ja heikkouksia sekä ulkopuolelta tulevia mahdollisuuksia ja uhkia nimenomaan ympäristövastuun näkökulmasta. Kuviossa 6 on esitetty malli ympäristövastuun SWOT-analyysistä (Qualitas Fennica,1998).



KUVIO 6. Esimerkki ympäristöasioiden SWOT-analyysistä ((Qualitas Fennica,1998).

Pesonen ja muut (2005, 25) korostavat, että ympäristönäkökohtien ja niiden ympäristövaikutusten tunnistamisen tulee olla jatkuva prosessi. He korostavat, että aina kun toimintaan tulee muutoksia, myös muutosten aiheuttamat ympäristö-

vaikutukset tulee pohtia. Samaa jatkuvuutta ympäristönäkökohtien määrittämisessä vaatii myös ISO 14001-standardi (ISO14001:2004, 16.)

5.4 Näkökohdista kehitysohjelmiksi

SFS-EN ISO 14001:2004 (SFS 14001:2004, 4.3.3) mukaan:

Asettaessaan ja katselmoidessaan päämääriään ja tavoitteitaan organisaation tulee ottaa huomioon lakisääteiset ja muut vaatimukset, joihin se on sitoutunut, sekä merkittävät ympäristönäkökohtansa. Sen tulee tarkastella teknologisia mahdollisuuksiaan, taloudellisia, toiminnallisia ja liiketoimintaa koskevia vaatimuksiaan sekä sidosryhmien näkemyksiä. Organisaation tulee tuoda, toteuttaa ja ylläpitää ohjelmia, joilla sen päämäärät ja tavoitteet saavutetaan. Ohjelmien tulee sisältää seuraavat seikat

- a) vastuut päämäärien ja tavoitteiden saavuttamisesta kaikille asiaankuuluville toiminnoille ja organisaatiotasolle määriteltynä*
- b) keinot ja aikataulu, joilla ne saavutetaan.*

Yrityksen tunnistamista merkittävistä näkökohdista saadaan selville kehittämistarpeet. Näiden tarpeiden ympärille muodostetaan päämäärät ja tavoitteet, joihin päästään tehokkaiden ympäristöohjelmien avulla. Pesonen ja muut (2005, 51) korostavat ympäristöohjelmien luomista ja niiden toteuttamista koko ympäristöjärjestelmän menestyksekkään toteuttamisen avainasioina.

Päämäärät ja tavoitteet valitaan siten, että ne keskittyvät merkittäviin ympäristönäkökohtiin ja siten, että asioiden kehitys on seurattavissa ensisijaisesti määrällisillä mittareilla (Leino, 2002, 59).

Qualitas Fennican (1998) ”Ympäristöjärjestelmän rakentajan eväitä” –artikkelissa on lueteltu kymmenen tehokkaan ympäristöohjelman piirrettä. Artikkelin mukaan tehokas ympäristöohjelma on:

- 1) kytketty yrityksen liiketoimintastrategiaan
- 2) muuttaa ympäristöpäämäärät korrekteiksi tavoitteiksi
- 3) priorisoi resurssien puitteissa toteutettavat tavoitteet
- 4) ohjaa yrityksen toimintaa politiikan mukaiseksi
- 5) määrittelee aikataulut tavoitteiden saavuttamiselle
- 6) jakaa ja selkeyttää vastuut ja päätösvaltuudet ympäristöasioissa
- 7) mahdollistaa palautteen hankinnan ja kannustamisen
- 8) tukee yrityksen ympäristökoulutusta
- 9) seuraa eri organisaatiotasojen ja prosessien suorituskykyä ja saavutettuja tuloksia
- 10) tuottaa parannusehdotuksia järjestelmän ja liiketoiminnan kehittämiseksi

6 HENKILÖSTÖN SITOUTTAMINEN MUUTOSPROSESSIIN

Ympäristöjärjestelmän rakentaminen ja käyttöönotto on organisaatiolle muutosprosessi. Erittäin tärkeää muutoksessa onnistumiselle on ihmisten sitoutuminen ja muukaan saaminen. Toimivan ja hyödyllisen ympäristöjärjestelmän edellytys on sen rakentamiseen ja myöhemmin jatkuvaan parantamiseen sitoutunut henkilöstö.

6.1 Muutosprosessin vaiheet ja onnistumisen edellytykset

”Minä en tiennyt varmasti, mikä Pohjoisvapa oli, sanoi Puh, mutta Risto Reipas sanoi, että se on sellainen, mikä löydetään, ja se kuulosti tärkeältä. Hän sanoi myös, että karhut ovat hyviä löytämään niitä.” Siinä on toinen asia jonka päälliköt tekevät. He rohkaisevat ja kehuvat alaisiaan. Me kaikki haluamme vastata muiden odotuksiin, jos ne ovat myönteisiä ja siksi yritämme entistä ahkerammin saada hankkeen tai työn onnistumaan. Itse asiassa motivointi tarkoittaa sitä, että jollekulle annetaan syy tehdä kunnon työtä. Kun työntekijästä tuntuu, että tehtävä on tärkeä, ja hän haluaa vastata jonkun sellaisen myönteisiin odotuksiin, jota hän kunnioittaa, ne ovat molemmat hyvin vahvoja syitä tehdä työ hyvin. (Allen, 1998, 96.)

Allen kiteyttää yllä motivoinnin Nalle Puhin perusidean haluksi suoriutua tärkeäksi koetusta tehtävästä ja haluksi vastata myönteisiin odotuksiin. Erilaiset kehitysohjelmat ja –hankkeet toimintojen tehokkuuden parantamiseksi ovat yleisiä tämän päivän yrityksissä. Tällaisen kehityshankkeiden onnistuminen riippuu pitkälti siitä, kuinka hyvin henkilöstö saadaan innostumaan asiasta ja kuinka he ottavat muutoksen omaksi asiakseen. Kehityshankkeiden onnistumisen edellytys on usein henkilöstön asenteiden muutos ja se ei aina ole helppoa toteuttaa.

Viitala (2002, 162) selvittää sitoutumisen näkyvän kolmena piirteenä yksilön käyttäytymisessä. Ensinnäkin se näkyy siinä, miten paljon henkilö on valmis tekemään yrityksen hyväksi asioita, jotka ylittävät hänen tavalliset työtehtävänsä. Toiseksi sitoutuminen merkitsee yrityksen tavoitteiden ja arvojen hyväksymistä ja halukkuutta ponnistella niiden puolesta. Kolmanneksi sitoutuneisuus luonnollisesti näkyy haluna pysyä osana organisaatiota.

Muutosprosessissa on tunnistettavissa seuraavat vaiheet (Viitala 2002, 95; Lämsä & Hautala 2005, 186.):

1. tietoisuus muutoksen tarpeellisuudesta
2. tilanteen analysoiminen
3. muutoshankkeen suunnittelu
4. toimenpiteiden toteuttaminen
5. toteutuneen arviointi

Muutostarve syntyy, kun nykyinen toiminta ja haluttu toiminta eivät vastaa toisiinsa. Usein muutoksen takana on johdon näkemyksestä ja johdon kiinnostus ja tuki onkin onnistuneen muutosprosessin edellytys. Uskottavin ja motivoivin muutostarve on sellainen, jonka lähde on organisaation oma tarve ja johdon halu toiminnan kehittämiseen. Tärkeä osa muutoksen tarpeellisuutta mietittäessä on muutosidean alustava hahmottaminen, joka tarkoittaa uuden toimintatavan kehittäelyä. Muutokselle on eduksi, jos organisaation jäsenet ovat tottuneet vapaaseen viestintään ja ilmapiiri on vapaa ja salliva. Tällöin ihmiset eivät pelkää tuoda omia ideoitaan esille. Muutosprosessin kriittisin vaihe on ehkäpä tilanteen analysoimi-

nen. Muutokseen ei tule rynnätä liian innokkaasti analysoimatta resursseja, ulkoisen toimintaympäristön mahdollisuuksia ja uhkia sekä organisaation sisäisen tilan vahvuuksia ja heikkouksia. Muutoksen toteuttamisen jälkeen on tärkeää arvioida, miten muutoksessa on onnistuttu ja onko tavoitteisiin päästy. Arviointi tulee kohdentaa kahteen asiaan: itse muutosprosessiin ja saavutettuihin tuloksiin. Arviointikriteereillä on suuri vaikutus ihmisten toiminnan ohjauksessa. (Lämsä & Hautala 2005, 186-189.)

Muutosprosessin onnistumisen edellytyksiksi nousevat seuraavat tekijät: ymmärrys, palaute ja palkitseminen, osaaminen ja esimerkki. Työntekijän tulee ymmärtää, mistä muutoksessa on kyse ja myös pystyä käsittämään muutoksen tarpeellisuus. Henkilöstön ottaminen mukaan muutokseen toimii hyvänä keinona muutoksen ymmärtämisessä. Palautteen saamisen ja palkitsemisen tulee tukea muutoksen päämääriä. Muutoksen aikainen viestintä on siis hyvin tärkeässä asemassa muutoksen onnistuneessa läpiviemisessä. Henkilöstöllä tulee olla tarvittava osaaminen muutoksen toteuttamiseksi eli myöskään koulutusta ei pidä unohtaa. Neljäntenä muutosprosessin onnistumisen edellytyksenä on avainhenkilöiden esimerkki. Henkilöstön tulee konkreettisesti nähdä, että heidän kunnioittamansa ihminen toimii uuden toimintatavan mukaisesti. Muutoksen kannalta avainhenkilönä voi toimia kuka vaan organisaation jäsen, mutta silti johdon sitoutuminen on muutosprosessin kannalta elintärkeää.

Lehtonen (2005) esittää ihmisen suhtautumisen muutokseen kulkevan seuraavan ketjun kautta:

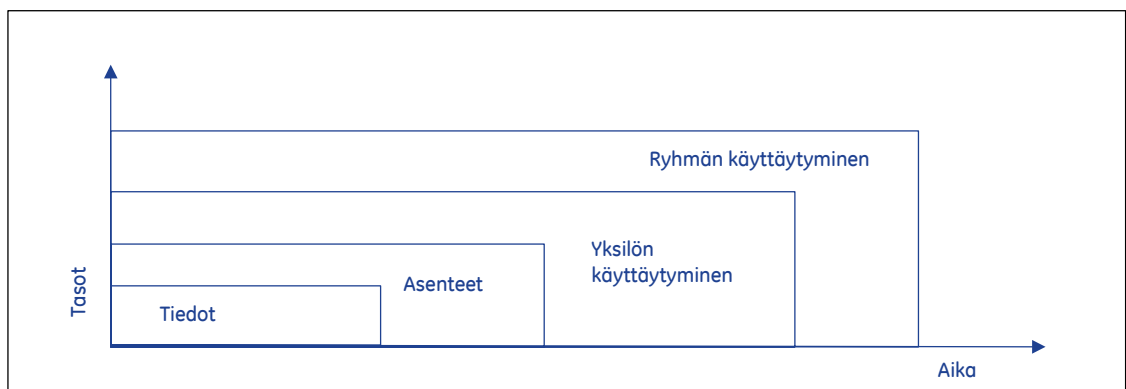
1. Menetyks ja kieltäminen
2. Vastustus
3. Hyväksyminen
4. Mahdollisuus

Ensimmäisessä vaiheessa ihminen on muutoksen aiheuttamassa shokissa. Hän ei välttämättä edes usko, että muutos voi olla totta. Shokkivaihetta seuraa vetäytyminen, jolloin ihminen kaipaa vanhaa ja tekee niin sanotusti surutyötä menettä-

essään totutun tutun tavan toimia. Myös Hokkanen ja muut (2003, 76) esittävät yllättävän muutoksen pudottavan ihmiset ”murheen kuoppaan”, jossa vietetty aika on luonteeltaan suruaikaa. Muutoksesta ilmoittaminen siis aiheuttaa Hokkasen ja muiden mukaan ihmisen aktiivisuuden tasossa selvän notkahduksen, ennen kuin sopeutuminen muutokseen alkaa. Toisessa vaiheessa ihminen vastustaa muutosta. Hänellä voi olla voimakkaitakin vihan tunteita ja hän saattaa kokea itsensä väärin kohdelluksi. Tässä vaiheessa hänen päällimmäinen ajatuksensa on, ettei muutos tule onnistumaan. Kolmanteen eli hyväksymisvaiheeseen päästään passiivisen hyväksynnän kautta. Ihminen alistuu kohtaloonsa ja sanoo muutokselle kyllä, koska tuntee, ettei muuta voi. Hyväksymisvaiheessa ihminen alkaa nähdä metsän puilta ja oppii yhdistämään muutoksen osaan suurempaa kokonaisuutta. Neljännessä vaiheessa muutos kääntyy ihmisen ajatusmaailmassa mahdollisuudeksi. Hän kokee muutoksen haasteena ja alkaa omakohtaisesti etsiä keinoja muutoksen toteuttamiseksi. Yhteinen selkeä visio auttaa ihmistä näkemään muutoksen mahdollisuutena.

6.2 Muutosvastarinta

Kuviossa 7 on Viitalan (2002, 90) kirjassaan esittämät Agyrisin ja Schöinin vuonna 1976 määrittämät muutoksen tasot.



KUVIO 7. Muutoksen tasot ja kesto (Viitala 2002, 90).

Heidän mukaansa helpoin taso on tiedon muutos, jossa uuden tiedon tuominen vanhan tilalle edellyttää perustelua ja toistamista. Seuraava taso on asenteiden muutos, joka on mahdollinen, jos ihminen kokee muuttuneet tiedot hyväksyttävänä ja merkityksellisinä. Kolmas taso käsittelee yksilön käyttäytymisen muuttamista. Tällä tasolla näkyvät eri ihmisten erilainen kyky muutosvalmiuteen. Nopeimmin muutokseen ovat valmiita oppimishaluisimmat yksilöt, mutta osa ihmisistä kokee turvattomuutta joutuessaan luopumaan totutuista tavoista. Tällaisilla ihmisillä muutokseen mukaan lähteminen vie huomattavasti kauemmin. Vasta yksilön käyttäytymisen muuttamisen jälkeen päästään vaikeimmalle eli ryhmän käyttäytymisen muutoksen tasolle. Joskus ryhmän käyttäytymisen muutos saattaa tapahtua nopeastikin (esimerkiksi kriisitilanteissa), mutta toisinaan tällainen neljännen tason muutos saattaa kestää jopa vuosia toteutuakseen.

Muutosten yhteydessä puhutaan usein muutosvastarinnasta. Ihminen kokee uuden asian vieraana ja pelottavanaakin ja pyrkii takertumaan vanhaan. Lämsä ja Hautala (2005) korostavat, että muutosvastarintaa ei ole tarpeen pitää epänormaalina ja häiritsevänä ilmiönä, vaan heidän mukaansa kyseessä on ennemminkin normaali suruprosessi, joka on tilanteessa välttämätön. Koska muutos edellyttää luopumista vanhasta toimintatavasta, on ihmisten saa surra ja luopua rauhasa, jotta uutta voi syntyä tilalle (Lämsä & Hautala 2005, 190).

6.2.1 Yksilön ja ryhmän vastarinta

Yksilöiden välillä on suuriakin vaihteluita siinä, miten he suhtautuvat muutoksiin. Hokkanen ja muut (1996) perustelevat yksilön vastarinnan syiksi

- epävarmuuden muutoksen voimakkuudesta ja tarpeellisuudesta
- muutokseen liittyvät liialliset riskinotot
- pelko, että muutoksen johdosta yksilöstä tulee tarpeeton
- pätevyyden puuttuminen muutoksen edellyttämään tehtävään

- kasvojen menetys työtovereiden edessä
- arvovallan ja mahdollisten palkkioiden menetys (Hokkanen, Skyttä & Strömberg 1996, 105)

Viitala (2002, 96) löytää yksilön vastarinnan taakse lisäksi henkilökohtaisempia syitä, kuten valmiiksi olemassa olevat kielteiset asenteet ja epäluulot, muutoksen aiheuttaman turvattomuuden tunteen, henkisen laiskuuden ja tuntemuksen omaa asemaa kohtaavasta uhasta.

Hokkanen ja muut (1996, 107) määrittävät muutosvastarinnan esiintymisen monimuotoisena ilmiönä, joka aiheuttaa strategiselle muutosprosessille odottamattomia viiveitä, kustannuksia ja epävarmuutta. Yksilön tasolla tämä voi tarkoittaa viivyttelyä muutokseen liittyvien tehtävien aloittamisessa tai muuten tehotonta toimintaa. Joskus yksilö saattaa jopa vastustaa muutosprojektia niin paljon, että yrittää sabotoida muutosprojektin onnistumisen. Lämsä ja muut (2005, 190) puhuvat muutoksen aiheuttamista voimakkaistakin tunnereaktioista ja toteavat, että muutoksen kieltäminen, tilanteesta johtuva vihaisuus, masentuminen ja henkilökohtaisen hyödyn tavoittelu ovat normaaleja ilmiöitä muutoksessa.

Toinen muutosvastarinnan esiintymismuoto on ryhmävastarinta. Ryhmän muutosreaktiot tosin aina pohjautuvat yksilöiden näkemyksiin ja mielipiteisiin. Sen vuoksi voimakkaasti toisten mielipiteisiin vaikuttavat yksilöt ovat muutoksen kannalta tärkeitä niin hyvässä kuin pahassakin. Vaikka nämä voimakkaat yksilöt vaikuttavat ryhmään, on ryhmän kulttuuri kuitenkin paljolti erillään yksilöistä. Ryhmän kulttuuri muuttuu hitaasti, vaikka esimerkiksi edistystä hidastava yksilö syyttäisiinkin syrjään. Ryhmien osoittaman muutosvastarinnan voimakkuus riippuu erityisesti seuraavista seikoista (Hokkanen & Strömberg 2003, 81):

- miten voimakkaasti muutos uhkaa ryhmän valtaa
- miten jyrkästi se loukkaa ryhmän hyväksymiä arvoja ja normeja
- miten laajasti muutos perustellaan tiedolla, joka ryhmän sisällä koetaan merkityksettömäksi
- missä määrin se edellyttää ryhmän sisällä hyväksytyyn ja oikeana pidetyn käyttäytymismallin muuttamista

Tieto muutoksesta tulee yleensä suurimmalle osalle organisaatiota yllätyksenä. Tällöin ihmisiltä, joita muutos koskettaa, puuttuu tarpeelliset taustatiedot, joiden avulla arvioida muutoksen mielekkyys ja seuraukset. Tällöin ryhmä usein alkaa pitää muutosta tarpeettomana ja epätarkoituksenmukaisena. Muutoksen kielteisiä seurauksia saatetaan liioitella ja myös muutoksen vaikutusten ulkopuolella olevat ryhmät tai yksilöt olettavat kärsivänsä muutoksesta. Usein ryhmissä myös aliarvioidaan muutoksen myönteiset puolet ja kustannukset, jotka syntyisivät, jos muutosta ei tehtäisi (Hokkanen & Strömberg 2003, 82).

6.2.2 Muutosvastarinnan hallinta

Kun muutoksen ihmisissä ja ryhmissä aiheuttamia reaktioita ymmärretään, on myös helpompi hallita muutosvastarintaa ja sen aiheuttamia haittoja muutosprosessin onnistumiselle.

Hokkanen & Strömberg (2003) esittävät seuraavat viisi keinoa muutoksen hallinnalle:

1. muutosperustan rakentaminen
2. muutosdiagnoosi
3. muutosta tukevan ilmapiirin luominen
4. käyttäytymistekijöiden sopeuttaminen muutossuunnitelmaan ja
5. muutuskäyttämisen johtaminen

Hokkasen ja Strömbergin mukaan jo muutosta valmistellessa on hyvä pyrkiä vähentämään vastarintaa jo alussa mahdollisimman pieneksi. Hyvin suunniteltu on puoliksi tehty, joten muutosprosessista tulee olla yksityiskohtainen suunnitelma, jossa määritellään vastuuhenkilöt, toimenpiteet ja käytettävissä olevat taustavoimat. Avainryhmien tuki on hyvä hankkia jo muutosprosessin alkuvaiheessa. Toinen keino muutoksen hallinnassa on muutosdiagnoosin tekeminen, jossa määritellään muutoksen luonne, aikataulu ja laajuus. Tämän perusteella tehdään käyttäytymisanalyysi, joka määrittelee kuinka paljon kulttuurin tai vallan säilyttämiseen pohjautuvia ongelmia on odotettavissa, ketkä ovat muutosta edistävät tai

vastustavat avainhenkilöt ja minkäläistä on yksilöiden ja ryhmien vastarinta. Kun oletettu vastarinta on hahmotettu, on kolmas keino muutoksen hallinnassa muutosta tukevan ilmapiirin luominen. Ilmapiirin luomisessa tärkeää oikeanlainen ja riittävä viestintä väärinkäsitysten ja turhien pelkojen poistamiseksi. Muutosta tukevien yksilöiden palkitseminen motivoi muutoksen eteenpäin viemistä. Neljäntenä keinona on käyttäytymistekijöiden sopeuttaminen muutossuunnitelmaan. Tässä vaiheessa muutosta vastustavat yksilöt tai ryhmät pyritään siirtämään syrjään ja vastaavasti päätöksen tekoon otetaan mukaan ne yksilöt, jotka osallistuvat muutoksen toteuttamiseen. Viidentenä keinona esitetään muutuskäyttäytymisen johtaminen, jolla tarkoitetaan vastarinnan valvontaa ja muutosta edistävien asioiden vahvistamista. Erityisesti muutosten toteuttajien kykyä hallita tarvittavat tiedot, käsitteet ja ongelmien ratkaisutaidot tulee tukea. (Hokkanen & Strömberg 2003, 83-85; Viitala 2002, 96-97.)

6.3 Henkilöstö osallisena muutoksessa

Henkilöstön kokonaisvaltainen osallistuminen muutoksen eri vaiheisiin edesauttaa muutoksen onnistumista. Kun työntekijä kokee olevansa tärkeä tekijä muutoksen toteuttamisessa ja kun hän uskoo, että hänellä on mahdollisuus vaikuttaa toimintaan, on hänen helpompi hyväksyä muutos. Mukana olo myös edesauttaa muutoksen merkityksen ymmärtämistä.

Pakottaminen ei ole tehokas ratkaisu muutoksen läpiviemisessä. Vaikka ihmiset pakotettaessa toimisivatkin halutulla tavalla, heiltä puuttuu innokkuus tehdä niin. On siis parempi pyytää ihmisiä liittymään muutoksen luomiseen ja työskennellä aluksi niiden kanssa, jotka todennäköisesti reagoivat muutokseen positiivisesti. (Työntekijöiden motivoiminen 2005, 138.)

6.4 Viestintä ja koulutus

Aiemmin on jo todettu, että muutosprosessin onnistumisen edellytyksiksi nousevat seuraavat tekijät: ymmärrys, palaute ja palkitseminen, osaaminen ja esimerkiksi. Jokaisen näiden osatekijän takana on onnistunut viestintä. Muutosprosessin tarkoitus ja merkitys tulee viestiä oikein ja oikeille tahoille. Palautteen anto on tärkeää viestintää prosessin edetessä. Osaaminen taas syntyy organisaation kouluttamisen ja ohjeistamisen myötä ja johdon viesti ohjaa organisaatiota kuin ruori laivaa.

6.4.1 Muutosviestintä

Aula (2000, 106) määrittää organisaation viestinnälle kaksi samanaikaista tehtävää: ”yhtäältä se integroi organisaation rakenteita, kulttuureja ja toimintaa; toisaalta se hajoittaa niitä, rikkoo vanhaa ja luo uutta.”

Muutosprosessin aikaisessa viestinnässä on havaittavissa muutamia peruslähtökohtia. Ensinnäkin on erittäin tärkeää on olla johdonmukainen. Toistokaan ei ole niin pahaksi kuin usein luullaan, vaan se auttaa kaikkia keskittymään strategiaan ja tavoitteisiin. Toisto auttaa kaikkia ymmärtämään, mitä heidän tulisi tehdä. Saatava olla myös virhe luottaa siihen, että alaiset välittävät aina viestin oikein omille alaisilleen. Toiseksi viestittäessä tulisi aina tuoda esiin selkeät ja uskottavat tavoitteet, joiden tarkoitus on rohkaista ihmisiä ajattelemaan tulevaisuutta. Kommunikointi ei koskaan saisi olla vain yksipuolista johdolta muulle organisaatiolle suuntautuvaa, vaan on tärkeää korostaa, että kaikkien organisaatiotasojen tulee kommunikoida tehokkaasti. Jos työntekijän halutaan tuntevan olevansa osa organisaatiota ja missiota, on tärkeää, että kaksisuuntainen viestintä on mahdollista ja ideoiden, ehdotusten ja mielipide-erojen tuominen esiin on sallittua. Organisaatioilla, jotka korostavat viestintää, tuntuu olevan parempi yhtenäisyyden tunne, koska ihmiset huolehtivat, että muutkin ovat perillä asioista. (Työntekijöiden motivoiminen 2005, 108-114)

Viestimissä on tänä päivänä mistä valita. On kuitenkin hyvä valita huolella oikea tiedotusmenetelmä ja väline. Organisaation sisäisen tiedotuksen kannalta keskeisin lähde on aina lähin esimies. Henkilökohtaiseen keskusteluun pohjautuvia viestintäkanavia ovat esimiehet, kokoukset, luottamushenkilöt, työtoverit ja erilaiset tiedotustilaisuudet. Nykypäivänä viestintävälinevalikoimaa täydentävät sähköposti, henkilöstölehdet ja -oppaat, elektroniset ilmoitustaulut ja intranetit. Vaikka elektroninen viestintä on nopeaa ja tehokasta, se ei kuitenkaan saisi syrjäyttää kasvokkain tapahtuvaa viestintää etenkin suorituksia arvioitaessa.

(Työntekijöiden motivoiminen 2005, 108-114; Hokkanen & Strömberg 2003, 257-258).

6.4.2 Viestinnän ongelmat

Hokkasen ja muiden (1996) mukaan viestintä on aina vuorovaikutustilanne, jossa ovat läsnä sanoman lähettäjä ja sanoman vastaanottaja. Sanoma välitetään kanavan välityksellä ja todellinen vuorovaikutustilanne syntyy vasta, kun mukana on mahdollisuus palautteeseen. Viestin välittymiseen halutunlaisena vaikuttaa kumpikin viestinnän osapuoli ja viestintäkanava. (Hokkanen ym. 1996, 320)

Hokkanen ja muut tunnistavat sisäisen tiedottamisen haasteiksi seuraavia seikkoja (Hokkanen ym. 1996, 332-335.):

- Asenteellisuus ja tiedotushaluttomuus.
- Ihminen vastaanottaa vain uutisarvoiseksi katsomansa asian. Vanhaa asennetta vahvistava tiedon vastaanottaminen on helpompaa kuin ristiriitaisen tiedon omaksuminen.
- Viestin ymmärrettävyys eri yksilöiden välillä vaihtelee. Toinen saa samasta viestistä irti enemmän informaatiota kuin toinen.
- Tiedotuksen on oltava myös viestinkulkua organisaatiossa alhaalta ylöspäin sekä henkilöstöryhmältä toiselle.
- Viestintävastuiden on oltava selvät ja sekä sisäisen, että ulkoisen viestinnän on oltava suunniteltua.

- Salailu lisää epäluuloja. On olemassa vain vähän asioita, joista ei voisi puhua. Avoin viestintäilmasto parantaa työtyytyväisyyttä ja henkilöstön motivoituneisuutta.

Mäkipieska & Niemelä (1999) ovat samoilla linjoilla viestinnän ongelmia miettiessään. He jakavat suomalaisen työyhteisön tiedonkulun ongelmat välittömiin ja välillisiin ongelmiin. Välitön ongelma tarkoittaa sitä, kun tiedon hallussapitäjät eivät syystä tai toisesta jaa tietoa eteenpäin. Välillinen tiedonkulun ongelma taas on sitä, kun luullaan olevan olemassa sellaista tietoa, jota ei todellisuudessa ole. Tämä johtuu usein siitä, että organisaation virallinen viestintä on hyvin vähäistä. Jälkimmäinen ongelma poikii huhuja ja väärinkäsityksiä, jolloin ihmisten energia suuntautuu aivan väärin asioiden selvittelyyn. (Mäkipieska & Niemelä 1999, 86.).

Leskelä (2001) nostaa viestinnän ongelmaksi varsinkin suuryrityksissä hänen mielestään vallalla olleen ”minä olen pomo ja sinä olet vain töissä täällä” – asenteen. Tällöin kaksisuuntainen viestintä jää kovin vähäiseksi. Viestinnän onnistumiseksi Leskelä nostaa esiin kolme peruskäsitettä, vaikka myöntääkin, ettei hyvän kommunikoinnin oppimiseksi ole mitään salaista reseptiä. Nuo kolme peruskäsitettä ovat:

1. Aseta viestintä kaikkein tärkeimmälle sijalle.
2. Ole avoin muita ihmisiä kohtaan
3. Luo kommunikoinnille suotuisa ympäristö (Leskelä 2001, 37-38).

6.4.3 Koulutuksen merkitys muutokseen sitouttamisessa

Muutosprosessin toteutumisen onnistumiseksi ihmisillä tulee olla tarvittavat tiedot ja osaaminen.

Linnanen ja muut (1994) toteavat, että erityisesti puhuttaessa ympäristöasioihin liittyvästä organisaatiomuutoksesta ja siihen liittyvästä koulutuksesta, tulee koko

henkilökunta pyrkiä saamaan mukaan ympäristökoulutukseen. Kulttuurin muutos ei heidän mukaansa onnistu, mikäli koulutetaan vain ne henkilöt, joille ympäristöasioiden katsotaan kuuluvan. Koulutuksessa pitäisi olla proaktiivinen, eli koulutuksen tarkoitus ei ensisijaisesti saisi olla korjata jo esiintyvä virhe vaan estää jo ennakolta virheiden syntyminen. (Linnanen ym. 1994, 226-227)

Ylimmällä johdolla on keskeinen rooli henkilöstön motivoimisessa ja tietoisuuden lisäämisessä. Heidän tehtävänä on luoda yrityksen ympäristöarvot ja tehdä niistä koko yrityksen yhteiset pelisäännöt. Henkilökunnan sitouttamiseksi ympäristöasioihin hyödynnetään koulutusta ja tiedotusta. Ympäristöasioissa ISO 14001 –standardin mukainen vähimmäisvaatimus koulutukselle on se, että jokainen työntekijä tuntee yrityksen ympäristöpolitiikan, toimintaohjeet hätätilanteissa ja oman työnsä ympäristövaikutukset. Tämä auttaa ihmisiä ymmärtämään, mikä vaikutus heidän työllään on ympäristölle ja mitä hänen tulee työssään ottaa huomioon. Tämä tietoisuuden lisääntyminen auttaa ihmistä myös ymmärtämään vaikkapa ympäristöasioihin liittyvän muutosprosessin merkitys ja tarve, jolloin siihen sitoutuminen helpottuu. (ISO 14001:2004, 4.4.2; Pesonen ym. 2005, 55-57.).

6.5 Palaute ja johdon sitoutumisen merkitys

Palautteen antamisella ja saamisella on erityisen tärkeä rooli muutosprojektiin sitoutumisessa. Työstä saatava palaute on jo sinällään merkittävä motivaatiotekijä. Palaute on totuttu kokemaan joko positiivisena tai negatiivisena, mutta laajemmin ajateltuna kyseessä on kiinnostuksen osoittaminen toisen työtä kohtaan ja sen arvioiminen eri näkökulmista. Kun esimies osoittaa kiinnostusta alaistensa työskentelyä ja tuloksia kohtaan, lisää se myös työn kokemista merkitykselliseksi. Palaute on kuitenkin lyhytvaikutteinen motivaatiotekijä ja siksi se onkin kytkettävä osaksi jokapäiväistä johtamista. (Mäkipieska & Niemelä 1999, 61.)

Johdon sitoutuminen on edellytys muutoksen onnistumiselle, sillä visio syntyy ja myös kuolee johdon kautta. Käsiteltäessä erityisesti onnistunutta ympäristöjohtamista ja vaikkapa kehityshankkeiden läpiviemistä, nousee johdon esimerkin mer-

kitys arvoonsa. Johdon on aktiivisesti ja jatkuvasti viestittävä ympäristöasioista sekä käytännön esimerkillään osoitettava seisovansa sanojensa takana. (Linnanen ym.1994, 224-225.).

7 ISO 14001 YMPÄRISTÖJÄRJESTELMÄN TOTEUTUS GE HEALTHCARE FINLAND OY:SSÄ

7.1 Yksin vai yhdessä –Päätös yhteisestä järjestelmästä

Impulssin tälle opinnäytetyölle antoi GE Healthcare Finland Oy:n Diagnostic Imaging –liiketoimintayksikön muutto GE:n yhteisiin toimitiloihin Helsingin Vallilaan kesäkuussa 2006. Vallilassa toimi entuudestaan useita GE:n yksiköitä, joista suurin oli Clinical Systems. Samoissa toimitiloissa toimii myös mm. GE Money, GE Security ja GE Projects. Näistä mainituista yksiköistä Diagnostic Imaging:lla, Clinical Systems:lla ja GE Projects:lla oli omat sertifioidut ISO 14001 –ympäristöjärjestelmänsä, joita kukin yksikkö piti yllä itsenäisesti omilla resursseillaan. GE Projects:n järjestelmä poikkesi jonkun verran Diagnostic Imaging:n ja Clinical Systems:n järjestelmistä, koska GE Projects on suunnittelu ja myyntiorganisaatio, jolla ei ole omaa tuotantoa. Jo projektin alkuvaiheilla päädyttiin keskittymään tässä vaiheessa nimenomaan Clinical Systems:n ja Diagnostic Imaging:n järjestelmien integrointiin. Uudesta järjestelmästä toivottiin sellaista, että GE Projects ja mahdollisesti myös muut GE:n Helsingin yksiköt olisi helposti mahdollista liittää yhteiseen järjestelmään myöhemmin.

Lähtökohtaisesti Clinical Systemsin ja Diagnostic Imagingin järjestelmissä oli tiettyjä yhteneväisyyksiä. Molemmat järjestelmät oli rakennettu käyttäen Lotus Notes Handbook -sovellusta. Myös näkökohtien tunnistamiseen, kemikaalien hallintaan ja lakisääteisten vaatimusten tunnistamiseen käytettiin samoja työkaluja molemmissa yksiköissä.

Yhteisistä työkaluista huolimatta yksiköiden järjestelmät olivat kuitenkin hyvinkin erilaisia. Eroavaisuudet johtuivat varmasti suurimmalta osaltaan yksiköiden koos-

ta: Clinical Systems:n järjestelmä kattoi noin 900 hengen organisaation, kun taas Diagnostic Imagingin järjestelmä muuttohetkellä vain noin 150 henkeä olevan. Myös järjestelmien rakenteessa oli selvä ero. Diagnostic Imaging:n järjestelmä oli dokumentoinniltaan osittain yhdistetty laatujärjestelmään, kun taas Clinical Systemsin järjestelmä oli erillään laatujärjestelmästä. Molempia järjestelmiä kuitenkin koordinoi oma EHS-henkilöstö (=Environment, Health and Safety), joka oli erillään laatuorganisaatioista.

Clinical Systems:n ja Diagnostic Imaging:n järjestelmien mahdollisesta yhdistämisestä alettiin keskustella jo ennen Diagnostic Imaging:n muuttoa huhtikuussa 2006. Vaihtoehtona yhdistymiselle oli, että molemmat yksiköt jatkavat järjestelmien ylläpitoa itsenäisesti omilla resursseillaan. Asiasta käytiin alustavia keskusteluja ja tarvittavia resursseja kartoitettiin molemmissa yksiköissä. Takarajan päätökselle asetti Clinical Systemsin järjestelmä ensin vuorossa ollut syksyyn 2006 sijoittuva määräaikaisauditointi.

Järjestelmien yhdistämisestä päätettiin lopulta yksiköiden yhteisessä palaverissa joulukuussa 2006. Yhdistämiseen johtaneet perusteet olivat seuraavat:

1. Molemmat yksiköt toimivat samassa kiinteistössä, jolloin niiden kiinteistö- ja jätehuolto oli yhteinen. Diagnostic Imaging yhdistettiin myös koko kiinteistön kattavaan turvallisuusorganisaatioon.
2. Diagnostic Imaging:n puolella oli tehty merkittäviä uudelleenorganisointeja, kun hammaskuvantamisyksikkö oli yrityskaupan johdosta irtautunut Diagnostic Imaging –yksiköstä. Tästä johtuen Diagnostic Imaging:lla ei ollut riittävästi resursseja järjestelmän ylläpitämiseen, vaan se olisi vaatinut rekrytointeja.
3. Molempien yksiköiden järjestelmät tarvitsivat päivitystä, jotta ne olisivat vastanneet vallitsevaa tilannetta.
4. Clinical Systemsin puolella oli juuri vahvistettu uutta EHS-organisaatiota ja tehtäviä, ympäristöjärjestelmän ylläpito mukaan lukien, oli jaettu uudelleen.
5. GE:llä on oma työturvallisuus- ja terveys sekä ympäristöjärjestelmä nimeltään E- ja H&S Framework, jonka asettamat vaatimukset menevät pidem-

mälle kuin ISO14001 –vaatimukset. E- ja H&S Framework järjestelmien ylläpito kahdessa erillisessä yksikössä ei kannata, vaan yksi GE:n järjestelmä haluttiin saada kattamaan kaikki Vallilan yksiköt. Tästä johtuen katsottiin, että myös ISO 14001-järjestelmän vaatimukset pystytään kattamaan hyvin pitkälle yhteisellä E- ja H&S Framework organisaatiolla.

7.2 Suunnitteluvaihe ja resurssit

Uuden yhteisen ISO 14001-ympäristöjärjestelmän rakentaminen lähti konkreettisesti käyntiin joulukuussa 2006 pidetystä palaverista, johon osallistui edustajat kummastakin liiketoimintayksiköstä. Clinical Systemsin puolelta mukana oli järjestelmää ylläpitävä EHS henkilöstö, EHS Director ja EHS Manager. Diagnostic Imaging:n puolelta paikalla oli Quality Manager ja Site Manager sekä työhön ajateltuna resurssina minä itse. Palaverissa päätettiin yhteisen järjestelmän rakentamisesta ja aikatauluksi määräytyi maaliskuu 2007. Tämä siksi, että Clinical Systems:n järjestelmän määräaika-auditoinnin ehdoton takaraja oli neuvoteltu maaliskuulle, jolloin sertifioitaisiin uusi molemmat yksiköt kattava ympäristöjärjestelmä. Palaverissa määritettiin, että järjestelmän rakentaminen tullaan tekemään tänä opinnäytetyönä, jolloin minusta tuli projektin ensisijainen resurssi. Clinical Systems:n EHS-henkilöstö sitoutui avustamaan projektin toteutuksessa.

Projektille laadittiin projektisuunnitelma, jossa järjestelmän rakentaminen ajoitettiin 10 vkon ajalle tammikuusta maaliskuulle. Projektisuunnitelma on liitteenä 1. Projektisuunnitelma noudatteli järjestelmän rakennetta ja kuhunkin kokonaisuuteen liittyvät tehtävät on allokoitu käytettävissä olleille resursseille. Toimin itse projektin pääresurssina tämän opinnäytetyön puitteissa ja projektin toteutumisen seurannasta yrityksen puolelta vastasi EHS Director.

7.3 Pala palalta kohti sertifiointia

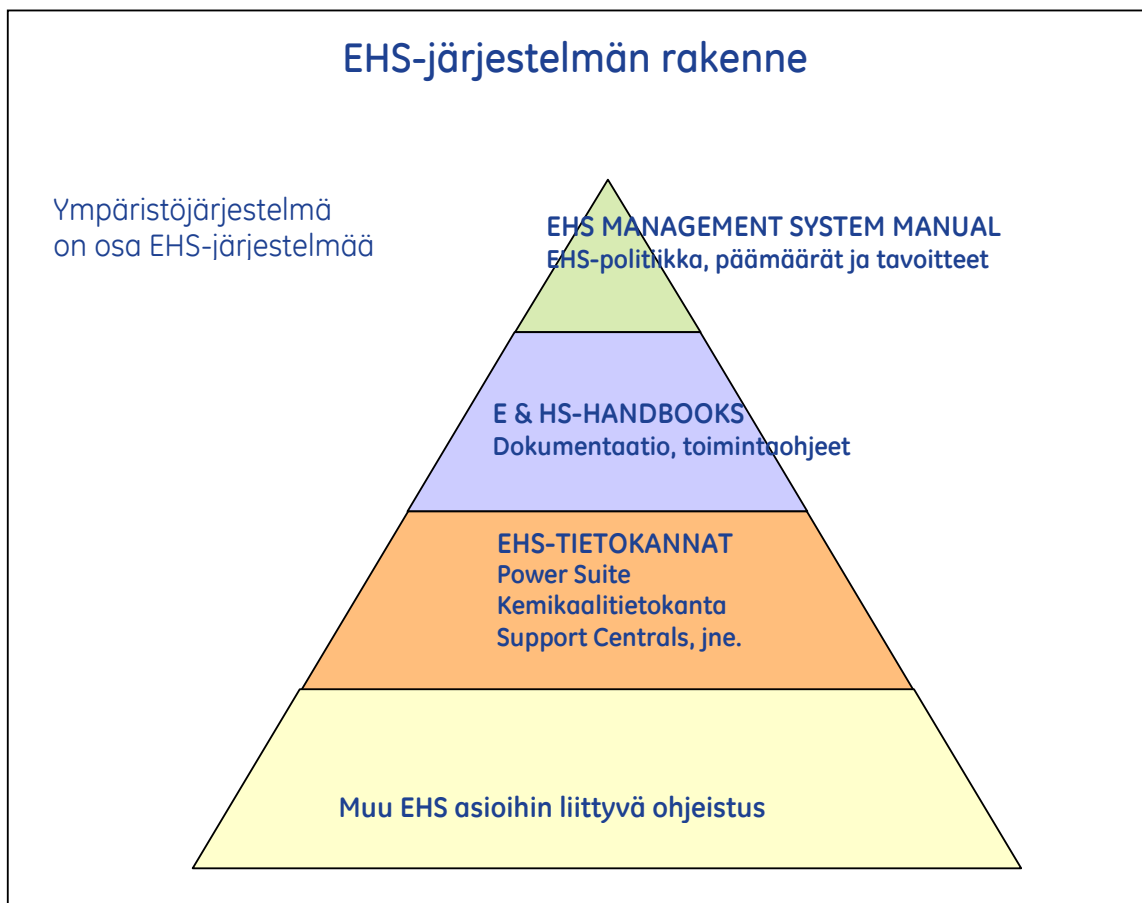
Ympäristöjärjestelmän rakentaminen eteni liitteenä 1 olevan projektisuunnitelman mukaisesti. Seuraavissa luvuissa on käyty läpi järjestelmän eri osien toteuttaminen.

7.3.1 Järjestelmän rakenne

Järjestelmän rakenteen hahmottumiseen vaikutti voimakkaasti kolme seikkaa:

1. Olemassa olleet järjestelmät ja niissä käytetyt työkalut
2. GE:n oman E- ja H&S-johtamisjärjestelmän (= Environment management system ja Health and Safety management system) asettamat vaatimukset ja niiden linkittäminen uuteen ISO 14001 –järjestelmään. Liitteessä 2 on esitetty GE:n Framework järjestelmän ja ISO 14001-järjestelmän liityntäkohdat
3. Käytettävissä oleva aika oli rajallinen

Näistä syistä johtuen uusi järjestelmä päätettiin rakentaa niin, että mahdollisimman paljon hyviä ja toimiviksi havaittuja elementtejä pystyttiin säilyttämään ja käyttämään hyväksi uudessa järjestelmässä. Tämän päivän ympäristönhallintajärjestelmät suositellaan rakennettavaksi prosessipohjaisiksi, jotta ne olisivat organisaation helposti käytettävissä ja ymmärrettävissä. GE:n monimuotoisuus kuitenkin asetti haasteen järjestelmän rakenteelle: järjestelmän tuli täyttää ISO 14001 –standardin vaatimukset ja olla helposti sovellettavissa jopa keskenään täysin erilaisiin liiketoimintayksiköihin. Lisäksi GE:n omaan E- ja H&S Framework -järjestelmään liittyi dokumentointia, joka hallitaan osin valmiin internetsovelluksen kautta, mutta osa dokumenteista on integroituna kunkin yrityksen omiin järjestelmiin. Järjestelmän rakenteessa päädyttiinkin kompromissiin, jossa dokumentaatio on osittain sisällytetty standardin otsikointia noudattavaan järjestelmään ja toisaalta taas E- ja H&S Framework on integroitu tähän ISO 14001 ympäristöjärjestelmä dokumentaatioon. Järjestelmän rakenne on kuvattu kuviossa 8.



KUVIO 8. EHS -järjestelmän rakenne, jossa ympäristöjärjestelmä on osa EHS-järjestelmää.

Järjestelmän ylimmän tason dokumentaatio eli ympäristöpolitiikka, päämäärät ja tavoitteet ovat EHS Management System Manualissa. Tämä käsikirja kattaa myös työterveys- ja turvallisuusjärjestelmän eli GE:n oman H&S Frameworkin ylimmän tason dokumentit, kuten EHS-politiikan, päämäärät ja tavoitteet sekä hallintaohjelmat, joilla niihin pyritään. EHS Management System Manualin sisällysluettelo on liitteenä 3.

EHS järjestelmän toisella tasolla ovat E & HS –Handbookit eli käsikirjat, jotka sisältävät järjestelmien suunnitteluun, toteutukseen ja tarkkailuun sekä mittaamiseen liittyvän dokumentaation. Koska järjestelmien käytännön toteutus hoituu GE:ssä pääosin E- ja H&S Frameworkin kautta, on nämä Frameworkit sisällytetty Handbook -tason dokumentaatioon. Environmental Handbook käsittelee ympäris-

töjärjestelmään liittyvät dokumentit ja Health and Safety Handbook taas keskittyy työterveys ja –turvallisuusasioihin. Environmental Handbookin sisällysluettelo on liitteenä 4 ja Health and Safety Handbookin sisällysluettelo liitteenä 5.

Järjestelmän kolmannella tasolla ovat erilaiset EHS-tietokannat, joita käytetään työkaluina järjestelmän ylläpitämisessä. Tällaisia työkaluja ovat esimerkiksi Power Suite, joka on GE:n EHS-mittarointityökalu. Se sisältää myös auditointityökalun, johon kirjataan auditointien tulokset. Ympäristöjärjestelmän tukena käytetään myös niin sanottuja Support Centraleja, jotka ovat ikään kuin sähköisiä ilmoitustauluja ja koko GE:n henkilöstön käytettävissä. Neljännen eli alimman tason ohjeistuksella tarkoitetaan vaikkapa yksittäisissä työhöjeissa olevaa ympäristöasioihin liittyvää ohjeistusta.

7.3.2 Näkökohtien tunnistaminen

Näkökohtien tunnistaminen ja niiden arviointi oli tehty sekä Clinical Systems:llä että Diagnostic Imaging:lla samaa työkalua käyttäen. Itsessään työkalu ja sen pisteytysmenetelmä oli sinällään toimiva, mutta kartoitettavat toiminnot ja prosessit eivät olleet täysin systemaattisesti määritettyjä. Käytettävässä menetelmässä kukin tunnistettu ympäristönäkökohta kirjataan ja sille määritetään toiminto, tuote tai palvelu, jossa se voi esiintyä. Ympäristönäkökohdan mahdollinen vaikutus kuvaillaan ja myös keinot vaikutuksen vähentämiseksi kirjataan jo tässä vaiheessa, mikäli sellaisia on tiedossa. Näkökohdan ympäristövaikutus arvioidaan käyttäen kriteereinä vakavuutta, lakisääteistä vaatimusta, sidosryhmäodotuksia, syntyviä kustannuksia/säästöjä, todennäköisyyttä ja vaikutusmahdollisuutta. Tämän jälkeen ohjelma laskee näkökohdalle Y-merkittävyyspisteet, jotka kertovat kuinka merkittävä ympäristövaikutus näkökohdalla on sekä kustannus/säästö pisteet, joista voidaan päätellä, kuinka suuri taloudellinen vaikutus näkökohdalla on. Ympäristönäkökohdan pisteytyskaavake on liitteenä 6.

Ympäristönäkökohtien tunnistamista, arvioimista ja katselmoimista varten Environmental Handbookiin dokumentoitiin menettelyohje 01EHS8016 (liitteessä 7). Tämän prosessin mukaisesti ympäristönäkökohtia määrittämään koottiin

kolmen hengen asiantuntijaryhmä, jossa mukana oli Regulatory Affairs Specialist, EHS Director ja minä itse prosessi- ja laatuinsinöörinä. Ryhmä kävi läpi jo tunnistetut näkökohdat ja niiden pisteytyksen sekä konsultoi eri prosessien omistajia erityisesti muuttuneiden prosessien kohdalla. Arviointiryhmä lajitteli koko toimipisteen toiminnot 14 eri pääprosessin alle. Näkökohtia katselmoitaessa pyrittiin löytämään vastaus seuraaviin kysymyksiin ja tunnistamaan niihin liittyvät ympäristönäkökohdat:

- Onko edellisen katselmoinnin jälkeen tullut uusia toimintoja, tuotteita tai palveluita?
- Ovatko jo tunnistetut näkökohdat ajantasalla ja oikein pisteytetty?
- Onko lainsäädännöstä tai muista sitoumuksista syntynyt uusia ympäristönäkökohtia, jotka tulisi huomioida?
- Onko sidosryhmiltä tullut kannanottoja?
- Onko suoritettu tai onko käytettävissä ympäristötutkimuksia, jotka synnyttävät uusia ympäristönäkökohtia?
- Muut mahdolliset esille tulevat asiat?

Erityistä huomiota pyrittiin kiinnittämään myös prosesseissa mahdollisiin poikkeustilanteisiin ja niistä johtuvien ympäristönäkökohtien tunnistamiseen. Ympäristönäkökohtien katselmuksesta kirjoitettiin muistio, joka käytiin myöhemmin läpi myös johdon katselmuksessa. Katselmoinnissa tunnistetut prosessit ja esimerkki tunnistetusta ympäristönäkökohdasta liitteenä 8.

Ympäristönäkökohtien katselmoinnin tuloksena määritettiin merkittäviksi näkökohdiksi seuraavat korkeimmat Y-merkittävyyspisteet saaneet kohteet.

- 1) Energiankulutus: kiinteistö ja toiminnot
- 2) Jätehuolto: jätteen määrä, lajittelun tehostaminen ja sähkö- ja elektroniikkajätteen (SER) määrä
- 3) Vaarallisten aineiden käyttö tuotteissa

Nämä tunnistetut merkittävät näkökohdat olivat lähtökohtina, kun myöhemmin määritettiin ympäristötavoitteita, päämääriä ja ympäristöohjelmaa vuodelle 2007.

7.3.3 Lakisääteiset ja muut vaatimukset

Lakisääteisten ja muiden vaatimusten seuranta oli tehty sekä Clinical Systems:ssä että Diagnostic Imagingin puolella yhteisin voimin ja molemmat yksiköt olivat aikaisemmin käyttäneet yhteistä lakirekisteriä, jota ylläpidettiin EHS-organisaation voimin. Apuna tässä käytettiin GE:n vahvaa globaalia organisaatiota. Ongelmana oli kuitenkin se, että laki- ja vaatimusrekisterin ylläpito oli vaikeaa, eikä globaalisti pystytty tunnistamaan kaikkia paikallisia vaatimuksia esim. jätehuoltoon liittyen. Varmistavana menetelmänä oli käytössä ulkopuolisen konsulttitoimiston tekemä auditointi joka toinen vuosi.

Lakirekisterin ylläpito päätettiin ulkoistaa, jotta siihen ei kuluisi niin paljon omia resursseja, vaan ne voitaisiin käyttää muuhun tarkoitukseen. Käyttöön otettiin Esa Haikalan EQ Control Ky:n tarjoama verkkopalvelu. Palvelun käyttöönottoa edelsi yhdessä Haikalan kanssa tehty yritysprofiilin luominen, jolloin kaikki yrityksen toiminnot ja sidosryhmät kartoitettiin. Näin selvitettiin, mitkä lait ja vaatimukset yritystä koskevat. Lisäksi lakien ja vaatimusten vaikutukset ympäristönäkökohtiin ja toimintaan mietittiin yhteistyössä. Tuloksena kartoituksesta saatiin juuri GE Healthcare Finland Oy:tä koskeva laki- ja vaatimusrekisteri, joka on kaikkien työntekijöiden käytettävissä EHS Support Centralin eli sähköisen ilmoitustaulun kautta. Rekisterissä on listattu kaikki yritystä koskevat lait ja kuvattu lyhyesti, miten laki käytännössä näkyy GE Healthcare Finland Oy:n toiminnassa. Rekisteri päivitetään puolivuositain toimittajan puolesta. EHS-organisaatiolla on kuitenkin vastuu huolehtia, että toimintaa, tuotteita ja palveluita koskevat säädökset huomioidaan ja muuttuneista säädöksistä tiedotetaan asianosaisia.

7.3.4 Ympäristöohjelman laadinta

Edellisessä luvussa kerrottiin, miten ympäristönäkökohdat tunnistettiin, arvioitiin ja määritettiin ja mitkä niistä ovat merkittäviä ympäristönäkökohtia. Merkittävien näkökohtien pohjalta lähdettiin rakentamaan ympäristöohjelmaa vuodelle 2007. Ympäristöohjelmaan kirjattiin painopistealue, tavoite, tavoitteeseen tähtäävät toimenpiteet, vastuuhenkilöt ja aikataulu eri toimenpiteille. Ohjelmaa luotaessa huomattiin, että kokonaisen uuden liiketoimintayksikön muutolla toimitiloihin oli merkittävä vaikutus jokaiseen ohjelman perustana olleeseen merkittävään näkökohtaan. Tästä johtuen ei ensimmäiselle vuodelle pystytty asettamaan kovin tarkkoja numeerisia päästöjen vähentämistavoitteita, vaan ympäristöohjelmassa jouduttiin keskittymään enemmän uuden muuttuneen tiedon hankintaan, jotta tulevina vuosina mitattavien tavoitteiden asettaminen olisi mahdollista.

Osa ympäristöohjelman sisällöstä syntyi myös GE:n asettamista vaatimuksista. GE:n E-Framework järjestelmä on eräänlainen kysymyssarja, johon vastaamalla varmistetaan ympäristöasioiden hallinnan tasosta. Tämä kysymyssarja on pisteytetty kahdella tasolla, jotka ovat Basic ja Advanced. Ympäristöohjelmaan tuli tavoitteeksi, että molempien tasojen pisteet tulee olla 100 % vuoden loppuun mennessä. Lisäksi GE jalkauttaa esimiehille ja jokaiselle työntekijälle henkilökohtaisia vuosittaisia tavoitteita, jotka liittyvät EHS-koulutusten suorittamiseen, EHS-asioiden käsittelyyn palaverissa ja EHS-parannusehdotusten tekemiseen. Määritetty ja johdon hyväksymä ympäristöohjelma vuodelle 2007 on dokumentoitu EHS Management System Manualin dokumentissa EHS9005 ”Päämäärät, tavoitteet ja hallintaohjelmat” (Liite 7).

7.3.5 Sisäiset auditoinnit

Clinical Systemsillä oli käynnissä tiettyjä sisäisiä auditointeja, kuten EHS-tarkastukset, palotarkastukset sekä E- ja H&S Framework –järjestelmään kuuluvat itsearvioinnit (Annual self assessments). Diagnostic Imaging –yksikkö otettiin EHS-tarkastusten piiriin heti Vallilaan muuton jälkeen kesäkuussa 2006. Yhteistä ym-

ympäristöjärjestelmää rakennettaessa huomattiin, että yksiköissä tehtiin useita erilaisia ja osittain päällekkäisiäkin arviointeja ja auditointeja. Sisäiset auditoinnit eivät kuitenkaan muodostaneet selkeää kokonaisuutta ja vuosittaista auditointisuunnitelmaa ei ollut olemassa. Suurimmaksi puutteeksi löytyi kaikkien ISO14001-järjestelmän osiot kattavan auditoinnin puuttuminen. Järjestelmäauditoinnin asioita sivuttiin muun muassa useissa eri E- ja H&S Framework-järjestelmän elementissä, mutta ne oli vaikeasti löydettävissä ja kokonaisuus vaikeasti hahmotettavissa.

Kaikki käytössä olleet auditoinnit ja tarkastukset käytiin läpi ja niistä muodostettiin EHS-auditointisuunnitelma vuodelle 2007. Auditointisuunnitelma koostuu kahdesta eri tason auditeista. Ensimmäinen taso mittaa EHS-järjestelmän toimivuutta ja tehokkuutta ISO14001-järjestelmäauditoinnilla ja E- ja H&S Framework-järjestelmän vuosittaisilla itsearviointeilla. Toinen taso mittaa käytännön toimintojen tehokkuutta EHS-viikkokävelyillä ja E- ja H&S Framework-järjestelmän elementtien vuosiarviointeilla. Auditoinneissa löydetyt poikkeamat kirjataan vastuuhenkilöineen ja suunniteltuihin sulkuaikatauluineen Audit Tracking Systemiin eli GE:n omaan auditointityökaluun, jossa poikkeamat ovat kaikkien GE:n yksiköiden nähtävissä.

Laaditun EHS-auditointisuunnitelman toteuttaminen aloitettiin maaliskuussa pitämällä ISO14001-järjestelmäauditointi. EHS-järjestelmän auditointiprosessi ja vuoden 2007 EHS-auditointisuunnitelma sekä kunkin siihen kuuluvan auditoinnin kysymyslistat ovat liitteen 7 dokumentissa EHS9017.

7.3.6 Korjaavat ja ehkäisevät toimenpiteet

Ympäristöjärjestelmän poikkeamiin ja korjaaviin sekä ehkäiseviin toimenpiteisiin liittyvä ohjeistus on liitteen 7 dokumentissa EHS9015 "Poikkeamat, korjaavat toimenpiteet ja ehkäisevät toimenpiteet". Ympäristö-, työterveys- ja turvallisuuspoikkeamien käsittelyä varten on GE:n H&S Framework järjestelmässä oma elementtinsä (Accident reporting, investigation and Follow up), jonka tehtävänä on tiiminä

tutkia kaikki poikkeamat, niiden syyt ja määrittää toimet niiden ehkäisemiseksi jatkossa. Yrityksen ulkopuolelta tulevat ympäristöaiheiset yhteydenotot/huolenilmaukset on ohjeistettu osoitettavaksi aina EHS Directorille.

GE:n kulttuurille on ominaista rohkaisu tehokkaaseen poikkeamien ja läheltä piti-tilanteiden raportointiin. Helsingin toimipisteissä tämä rohkaisu näkyi kampanjana, jonka aikana jokaisesta työntekijältä tulleesta poikkeama- tai läheltä piti -ilmoituksesta sai palkkioksi leffalipun. Poikkeamailmoituksen tekemisestä on myös pyritty tekemään mahdollisimman helppoa ja vaivatonta, jotta kaikki tapaukset tulisivat ilmi ja niistä voitaisiin ottaa opiksi. Poikkeamaraportointia on myös pyritty pitämään niin sanotusti tapetilla kertomalla siitä useissa eri tiedotustilaisuuksissa ja tiimipalavereissa. Helpoin tie poikkeaman esille tuomiseksi on kertoa asiasta omalle esimiehelle, joka on velvollinen viemään asian eteenpäin. Poikkeaman tai huolenaiheilmoituksen voi tehdä niin halutessaan myös nimettömänä käyttäen nettipohjaista kaavaketta, johon jokaisella työntekijällä on pääsy.

H&S Framework –järjestelmän alainen tiimi tai EHS-organisaatio käsittelevät jokaisen poikkeamailmoituksen ja niistä avataan poikkeama Power Suite auditointityökaluun. Merkittävimpien poikkeamien tilannetta seurataan kaikkien E- ja H&S Framework elementtien yhteisissä palavereissa joka toinen viikko. Näihin palaverihin osallistuu kunkin seitsemän E-elementin ja kunkin 21:n H&S elementin omistaja. Nämä palaverit ovat hyvä keino välittää tietoa koko organisaatiolle.

7.3.7 Toimintaohjeistuksen laadinta

Ympäristöjärjestelmää koottaessa pyrittiin käyttämään olemassa olevia palasia mahdollisimman paljon hyväksi. Järjestelmän helpoin osio olikin juuri toimintaohjeistuksen laatiminen, koska käytännössä koko taloa koskevat toimintaohjeet oli jo olemassa. Ne piti vain integroida yhteiseen järjestelmään. Huomion arvoista ympäristöjärjestelmään kuuluvassa toimintaohjeistuksessa oli se, että toimintaohjeet koskettivat koko GE Vallilaa mukaan lukien myös sellaiset yksiköt, jotka eivät kuuluneet nyt sertifioitavan järjestelmän laajuuteen. Tätä ei kuitenkaan

koettu ongelmaksi, vaan päinvastoin eduksi: toimintaohjeista saatiin versiokontrolloituja dokumentteja, kun ne liitettiin osaksi sertifioitavaa ympäristöjärjestelmää. Toimintaohjeet ovat kaikkien GE:n Vallilan toimipisteiden käytettävissä EHS Support Centralin kautta. Lisäksi esimerkiksi jätteiden lajitteluohjeesta on tehty koko henkilöstölle taskuopas.

GE Healthcare Finland Oy:n sertifioitavan järjestelmän toimintaohjeistus koostuu kaikille yhteisistä ohjeista, jotka on upotettu järjestelmässä E- ja H&S Framework elementtien alle. Järjestelmässä on myös lukuisia muita ohjeita, jotka osittain liittyvät ympäristöasioihin, mutta ne voidaan lukea pääsisällöltään enemmän työ-, terveys- ja turvallisuusasioiden ohjeistukseksi.

7.3.8 Koulutus

Ympäristöjärjestelmien yhdistäminen ei välttämättä näkynyt jokaisen työntekijän elämässä, eikä muuttanut merkittävästi heidän työrutiinejaan, koska molemmilla organisaatioilla oli jo ollut toimivat järjestelmät ja näin ollen ympäristöjärjestelmän perusajatus oli jo kaikille tuttu. Järjestelmän yhdistämisestä ja siihen liittyvistä muutoksista tiedotettiin kaikkia työntekijöitä niin sanotuissa ”All employee meeting” –tiedotustilaisuuksissa ja lisäksi eri ryhmien tiimipalavereissa. Käytännössä näissä koulutuksissa keskityttiin järjestelmän dokumentaation uuteen työkaluun ja korostettiin eri tiedonsaantikanavia, kuten Support Centralia ja EHS-organisaation apua.

Yleisesti ympäristöjärjestelmän vaatimat koulutukset hoidetaan GE:n oman H&S Frameworkin kautta, jossa on oma elementtinsä koulutusasioiden hoitoon. EHS-koulutus lähtee liikkeelle jokaisen GE:lle töihin tulevan kohdalla niin sanotulla EHS -tietoisuuskoulutuksella, jossa käydään läpi järjestelmän perusasiat ja turvallisen työn edellytykset. Lisäksi on määritetty tiettyjä vuosittaisia koulutuksia, jotka kaikkien tulee suorittaa sekä joitakin tehtäväkohtaisia koulutuksia. Yleinen EHS koulutussuunnitelma on liitteenä 9. Yleisten ja tehtäväkohtaisten EHS-

koulutusten lisäksi kunkin työntekijän EHS-koulutustarpeet määritellään vuosittain EHS-organisaation ja esimiesten yhteistyönä.

Osa koulutuksista on GE:n globaalisti tarjoamia nettipohjaisia koulutuksia, jossa työntekijä voi omaan tahtiinsa käydä tutustumassa kyseessä olevan aiheen koulutusmateriaaliin ja opittuaan asian hän voi osoittaa osaamisensa materiaaliin liittyvän testin läpäisemällä. Suuri osa koulutuksista tapahtuu kuitenkin kasvokkain luokkahuonekoulutuksina, jotka EHS-organisaatio järjestää. Koulutusten suorittamista seurataan GE:n tarjoaman työkalun, Training Tracker-sovelluksen avulla. Liitteessä 7 on EHS Management System Manualin ohje EHS9007 ”Pätevyys, koulutus ja tietoisuus” .

7.3.9 Johdon katselmus

ISO 14001-ympäristöjärjestelmän rakentamisessa edettiin liitteen 1 mukaisen projektisuunnitelman mukaisesti ja lopulta maaliskuussa 2007 oltiin siinä vaiheessa, että järjestelmän elementit olivat olemassa, tarvittavat koulutukset oli pidetty ja järjestelmä oli käytössä molemmissa sertifioitavissa liiketoimintayksiköissä. Tässä vaiheessa haluttiin pitää johdon katselmus, jossa varmistettiin sisäisesti järjestelmän soveltuvuus, riittävyys ja tehokkuus. Johdon katselmus pidettiin 12.03.2007 ja siihen osallistuivat johdon edustajat kummastakin liiketoimintayksiköstä, GE Healthcare Finland Oy:n General Manager, henkilöstöhallinnan edustaja sekä EHS-organisaation edustajat.

Johdon katselmuksessa käytiin läpi ISO 14001-standarin vaatimusten mukaisesti seuraavat kokonaisuudet:

- Aikaisempien johdon katselmusten toimenpiteet ja järjestelmän uudistamisen tilanne,
- uuden järjestelmän rakenne, ylläpito ja kehittäminen (resurssit),
- ehdotus ympäristöohjelmaksi vuodelle 2007,
- sisäisten auditointien tulokset ja lakisääteisten sekä muiden vaatimusten täyttymisen arviointi sekä poikkeamien tilanne,

- päämäärien ja tavoitteiden saavuttamisen taso,
- muuttuneet olosuhteet,
- muut esille tulleet asiat.

Johdon katselmuksessa vakuutettiin, että uusi järjestelmä on laajuudeltaan riittävä ja toimii tehokkaasti. Näin ollen GE Healthcare Finland Oy:n Clinical Systems:n ja Diagnostic Imaging:n yhteisen järjestelmän katsottiin olevan valmis sertifioitavaksi.

7.4 Järjestelmän sertifiointi

ISO 14001-ympäristöjärjestelmän sertifiointi sijoittui alkuperäisen suunnitelman mukaisesti maaliskuun loppuun 26.-27.3.2007. Ulkopuolisen sertifiointitahon valintaan vaikuttivat taloudelliset tekijät sekä sertifiointitahojen joustavuus.

Diagnostic Imaging:lla oli eri tahon sertifioima ympäristöjärjestelmä kuin Clinical Systems:llä. Asiasta käytiin neuvotteluja ja kummankin liiketoimintayksikön sertifiointitaholta pyydettiin tarjoukset uuden yhteisen järjestelmän sertifiointista.

Lopulliseen päätökseen Clinical Systems:n käyttämän VTT:n valinnasta sertifioijaksi vaikuttivat useat tekijät. Clinical Systems:llä oli vuorossa ympäristösertifikaattinsa ensimmäinen määräaikaissäeauranta ja koska sekä Diagnostic Imaging että Clinical Systems molemmat kuuluvat juridisesti GE Healthcare Finland Oy:öön, voitiin uusi yhteinen järjestelmä integroida pelkästään vanhan sertifikaatin laajenuksena. Mikäli sertifioijaksi olisi valittu Diagnostic Imaging:n Tuusulassa käyttämä Det Norske Veritas, olisi kyseessä täytynyt olla järjestelmän uudelleen sertifiointi.

VTT:ltä ympäristöjärjestelmän määräaikaissäeauranta-auditoinnin suorittivat pääarvioija Veikko Virtanen ja arvioija Nina Wessberg. Nina Wessbergin näkemyksiä satunnaispäästöriskeistä on myös käytetty tämän opinnäytetyön tutkimusosiossa.

VTT totesi suorittamansa arvioinnin perusteella, että GE Healthcare Finland on ylläpitänyt ja kehittänyt järjestelmänsä standardin ja omien suunnitelmiensa pohjalta. Positiivisena asiana mainittiin erityisesti koulutusten kattavuus sekä auditointijärjestelmän laajuus ja toimivuus. Arvioinnissa kirjattiin yksi poikkeama liittyen ympäristönäkökohtien tunnistamisen kattavuuteen.

8 MITEN OPINNÄYTETYÖ ONNISTUI?

8.1 Projektin tulokset

Opinnäytetyön suunnittelu osoittautui onnistuneeksi. Joulukuussa 2006 alkustarttipalaverin jälkeen järjestelmän rakentaminen toteutui laaditun suunnitelman mukaisesti ja aikataulussa. Projektin aikataulu oli tiukka, mutta toteutettavissa käytössä olleilla resursseilla.

Järjestelmän rakentamisen aikataulussa mahdollistivat käytössä olleet resurssit. GE:n oman E- ja H&S Framework –järjestelmän mukaisten elementtien omistajat olivat merkittävässä roolissa projektin toteuttamisessa. Heidän tekemästään työtä elementtiensä parissa syntyi paljon valmista dokumentaatiota, joka vain piti koota osaksi ISO 14001-järjestelmää. Oma roolini olikin koota olemassa olevat palaset ja muodostaa kokonaiskuva.

Ympäristöjärjestelmän rakentamisessa ei kohdattu poikkeuksellista vastarintaa, eikä ongelmia, vaan osa henkilöstöstä oli erittäin innostuneesti mukana. Oman haasteensa tiukan aikataulun puitteissa työskentelylle asetti ympäristöjärjestelmän rakentamisen sijoittuminen talvilomakautteen. Koska ympäristöjärjestelmän rakentamisessa tarvitaan tietoa ja työpanosta liki kaikista toiminnoista, saattoi vastuuhenkilöiden tavoittaminen esimerkiksi yhteisiin palavereihin olla hieman vaikeaa.

Ison organisaation kouluttaminen on aina haasteellista. Tämä opinnäytetyön onnistumisen kannalta oli merkittävää, että ympäristökoulutukset, kuten jokaisen

työntekijän perehdyttäminen heti työsuhteen alussa, pyörivät jo ennen ympäristöjärjestelmien integrointia moitteettomasti. Uuteen yhteisen ympäristöjärjestelmään liittyvä tiedotustyö onnistui myös helposti koko henkilöstön tiedotustilaisuuksissa ja erilaisissa viikkopalaverissa. Myös johdon sitoutuminen ja tuki näkyi työn toteuttamisessa. Johto varmisti, että tarvittava aika ja resurssit pystyttiin ottamaan käyttöön, jotta ympäristöjärjestelmä saatiin sertifiointivalmiiksi suunnitellussa aikataulussa.

8.2 Poikkeamat ja niiden sulkeminen

Tämän opinnäytetyön tuloksena GE Healthcare Finland OY:n Clinical Systems ja Diagnostig Imaging –liiketoimintayksiköt kattava ISO 14001-ympäristöjärjestelmä auditoitiin VTT:n puolesta 26.-27.3.2007. Tuloksena tästä ulkopuolisesta auditoinnista kirjattiin ainoastaan yksi poikkeama ja yksi huomio.

Ympäristöjärjestelmän poikkeama liittyi ympäristönäkökohtien tunnistamiseen ja siihen, ettei kaikkia toimintaan liittyviä osa-alueita oltu huomioitu riittävän laajasti. Auditoinnin tuloksena kirjattu huomio taas perustui tuotantotiloissa tehtyihin havaintoihin, joiden perusteella kemikaalien käyttöturvallisuustiedotteiden löytäminen osoittautui työntekijöille vaikeaksi.

8.2.1 Auditointipoikkeaman sulkeminen

Auditoinnin loppupalaverissa sovittiin, että poikkeaman sulkemiseksi riittää suunnitelma ympäristönäkökohtien päivitysprosessin uudistamiseksi. Aikaa suunnitelman toimittamiseksi oli yksi kuukausi. Poikkeaman sulkemiseksi järjestettiin pikimmiten palaveri, johon osallistui EHS-henkilöstö ja edustajat yrityksen eri toiminoista, kuten tuotannosta ja tuotekehityksestä. Lisäksi mukaan otettiin kiinteistöhuollosta vastaavan organisaation edustaja.

Poikkeaman sulkupalaverin työn tuloksena poikkeama tutkittiin ja siihen johtaneet syyt kartoitettiin. Tutkimuksessa selvisi seuraavaa:

- Näkökohtien tunnistamiseen ei ollut riittävän systemaattista prosessia. Kaikkia lähteitä ei oltu käyty systemaattisesti läpi näkökohtia tunnistettaessa.

Tästä tutkimuksesta päästiin miettimään korjaavia ja ehkäiseviä toimenpiteitä, joiksi kirjattiin seuraavat seuraavan näkökohtien tunnistamiskierroksen yhteydessä toteutettavat toimenpiteet:

1. Ympäristönäkökohtien tunnistamiseksi on määritetty kokonaan uusi menetely. Uusi näkökohtien tunnistamismalli on esitetty liitteessä 10. Uudessa mallissa näkökohtien tunnistaminen tapahtuu analysoimalla
 - a) materiaalivirrat (prosessien panokset ja tuotokset)
 - b) informaatiovirrat (sisäisten auditointien tulokset, sidosryhmäpalautte, lait ja muut vaatimukset. jne.)Uuden mallin avulla varmistetaan, että kaikki aine- ja informaatiovirrat yhdennetään ympäristönäkökohtien päivitykseen säännöllisesti, vähintään kerran vuodessa. Myös pisteytysmenetelmä arvioidaan uudestaan.
2. Kartoitetaan materiaalivirrat ja analysoidaan päästöt ilmaan, veteen ja maaperään.
3. Uudistusten perusteella päivitetään EHS -järjestelmän ohje ympäristönäkökohtien tunnistamisesta.
4. Sisäisten auditointien havainnot huomioidaan yhtenä ympäristönäkökohtien lähteenä.
5. GE:n uusi ohje, ISO 14001:2004 Management Systems: An Implementation Guide for GE Businesses, February 2007 otetaan käyttöön

soveltuvin osin. Selvitämme sen sisältämien ohjeiden käyttöönottamisen ympäristönäkökohtiemme tunnistamisessa.

8.2.2 Auditointihuomion sulkeminen

VTT:n auditoinnissa kirjattiin myös yksi huomio. Tämä ei ollut varsinainen poikkeama, mutta silti se haluttiin käsitellä sisäisesti ja korjaavat toimenpiteet toteutettiin seuraavan kuukauden aikana. Huomio koski käyttöturvallisuustiedotteiden löytämistä, joka oli osoittautunut vaikeaksi työntekijöille auditoinnin aikana. Asia korjattiin seuraavilla korjaavilla toimenpiteillä:

1. Tuotannon käytössä oleville tietokoneille lisättiin ja varmistettiin linkit EHS-sivustolle sekä kemikaalikantaan.
2. Tietokoneiden lähelle laitettiin kirjalliset ohjeet.
3. Työsuojeluasiamiehet tekivät kierrokset, missä he kävivät jokaisen työntekijän luona ohjaamassa ja neuvomassa, mistä kemikaalikanta löytyy.
4. Lisäksi kemikaalikannasta laitettiin sähköisesti tietoa työnjohtajille.

VTT totesi auditointiraportissaan positiivisiksi asioiksi erityisesti koulutuksen kattavuus sekä auditointijärjestelmämme laajuus ja toimivuus. VTT hyväksyi esitetyn mukaisen suunnitelman ja tehdyt toimenpiteet poikkeaman ja huomion sulkemiseksi ja ISO 14001 -standardin mukaiselle ympäristöjärjestelmälle kirjattiin sertifikaatti 8.5.2007. Tämä sertifikaatti on voimassa 8.5.2010 asti ja sen voimassa pysyminen edellyttää VTT:n tekemää vuosittaista määräaikaistauditointia.

9 POHDINTA JA JOHTOPÄÄTÖKSET

9.1 Miten uusi ISO14001 -ympäristöjärjestelmä on vaikuttanut yritykseen

Puhuttaessa GE Healthcare Finland Oy:stä, täytyy todeta, että hyvällä ympäristöasioiden hallinnalla on talossa jo pitkät perinteet. GE globaalina suuryrityksenä on panostanut hyvään EHS-kulttuuriin ja se näkyy kaikessa toiminnassa. Sinänsä siis ISO 14001 –standardin mukainen järjestelmän ei voida katsoa nostavan yrityksen ympäristöasioiden hallinnan tasoa merkittävästi. Toisaalta voidaan sanoa, että ISO14001 –standardin mukainen ympäristöjärjestelmä on ikään kuin varmistus jo olemassa olevalle GE:n omalle E- ja H&S Framework –järjestelmälle. ISO14001 –ympäristöjärjestelmän rakentamisesta saaduksi eduksi voidaan myös laskea sen systemaattisuus, joka tavallaan pakottaa eri elementit nivoutumaan yhtenäisemmäksi kokonaisuudeksi. Aikaisemmin ISO 14001-järjestelmä oli ollut erillinen järjestelmä ja sen liityntäkohdat GE:n E- ja H&S Framework –järjestelmään olivat kovin vähäiset. Tässä opinnäytetyössä haluttiinkin rakentaa ISO14001 -ympäristöjärjestelmä, joka integroituisi hyvin GE:n oman EHS-järjestelmän sisään ja olisi GE:n E ja H&S Framework –järjestelmää tukeva elementti. Mielestäni tämän asian suhteen otettiin suuria harppauksia parempaan suuntaan, eikä ISO 14001-järjestelmää pidetä enää niin erillisenä ”välttämättömänä pahana” kuin ennen. Tämä näkyy muun muassa uuden järjestelmän rakentamisen jälkeen perustetun ympäristötiimin toimintana.

ISO 14001 –ympäristöjärjestelmän rakentamista voidaan pitää myös organisaation kehittämisenä. Organisaatioiden kehittäminen on aikaa vievää, joten näin lyhyellä aikavälillä tapahtuva kehitysprojekti ei välttämättä tuota pitkäaikaista toiminnanmuutosta. Myös opinnäytetyönä toteutettu ympäristöjärjestelmän rakentaminen sisältää riskin, että järjestelmästä syntyy niin sanotusti konsultin tekemä ”yhden miehen järjestelmä”. Projektia voidaan kuitenkin pitää hyvänä alkupotkuna koko organisaation kestäväälle kehittymiselle ja projekti on myös edesauttanut ympäristötietoisuuden lisääntymistä organisaatiossa.

Rakennetun ympäristöjärjestelmän mukanaan tuoma etu on myös koko EHS-dokumentaation kokoaminen Vallilan toimipisteen yhteiseen sähköiseen Lotus Notes -järjestelmään. Keskitetyllä dokumentaation ylläpidolla varmistetaan, että kaikilla on käytössä voimassa olevat versiot ohjeista. Tällä keinolla saadaan kaikkien käyttöön myös hyviä toiminnassa olevia käytäntöjä, jotka saattavat elää joko päivittäisessä toiminnassa epävirallisina ohjeistuksina. Toisaalta selkeä dokumentaatio helpottaa myös ihmisten työskentelyä ja ristiriitatilanteita, koska he tietävät, että ainoastaan viralliset hyväksytyt ohjeet ovat noudatettavia ohjeita.

Merkittävä ISO 14001-ympäristöjärjestelmän tuoma parannus on uusi menetelmä ympäristönäkökohtien tunnistamiseen. Käytössä oli jo aiemmin helppokäyttöinen työkalu tunnistettavien näkökohtien käsittelyyn ja tallentamiseen, mutta ongelmana oli ollut riittävän kattavan ja systemaattisen näkökohtien tunnistamisprosessin puuttuminen. Ympäristönäkökohtien tunnistamiseksi mietittiin kaikki mahdolliset lähteet ja seuraava vuosittainen näkökohtientunnistuskierros tullaan tekemään sen mukaisesti. Parannus on myös ollut se, että ympäristönäkökohtien tunnistamiseen on valjastettu uusi perustettu ympäristötiimi, jossa on edustajat eri toiminoista ja useista eri liiketoimintayksiköistä. Näin saadaan paljon laajempi näkemys ympäristönäkökohtien tunnistamiseen.

9.2 Ympäristötiimin toiminta

ISO 14001-ympäristöjärjestelmän rakentamisen yhteydessä nousi esille tarve miettiä järjestelmää ylläpitävät resurssit uudelleen. Järjestelmän ylläpitovastuu siirtyi uudistuneelle EHS-organisaatiolle, joka huolehtii yhdessä elementtivastavien kanssa myös E- ja H&S Framework järjestelmän ylläpidosta. ISO 14001-ympäristöjärjestelmää ei haluta pitää erillisenä järjestelmänä ja sen vuoksi ratkaisuksi perustettiin koko GE Vallilan yhteinen ympäristötiimi, jota minä lähdin vetämään. Tiimiin kuuluu edustajia eri GE:n yksiköistä ja eri toiminoista. Tiimin ja nimellisesti tiimin vetäjän vastuulla on myös yksi E Framework -järjestelmän elementeistä (General Environment Element). Tiimin tarkoituksena on huolehtia E-Framework-järjestelmän elementistään ja samalla toteuttaa ISO 14001-järjestel-

män vaatimuksia osana GE:n omaa järjestelmää. Tiimin tehtävänä on muun muassa erilaisten ympäristömittareiden seuranta, ympäristöhallintaohjelman toteutumisen seuranta ja raportointi johdolle. Tiimi on selkeä yhteistyöelin EHS-organisaatiolle ja sillä on on myös tiedottava ja opastava rooli ja sen jäsenet jakavat ympäristötietoutta eteenpäin omissa organisaatioissaan.

9.3 Muiden yksiköiden integroiminen järjestelmään tulevaisuudessa

Koska ISO 14001-järjestelmä pyrittiin integroimaan mahdollisimman hyvin GE:n omaan E- ja H&S Framework –järjestelmään, eikä sen ylläpitäminen vaadi moneltakaan osalta GE:n järjestelmän ylläpidon lisäksi erillisiä ponnisteluja, on siihen helppo tulevaisuudessa liittää myös muita GE:n Vallilassa sijaitsevia yksiköitä, jotka ovat jo osana GE:n omaa järjestelmää.

Koska ISO14001-järjestelmän dokumentaatio on vastoin yleisiä suosituksia rakennettu osittain standardin pääkohtia noudattavaan muotoon, on siihen tulevaisuudessa suhteellisen helppo sisällyttää myös liiketoiminnaltaan ja prosesseiltaan täysin toisistaan poikkeavia organisaatioita.

Seuraava askel onkin mahdollisesti GE Projects –yksikön ympäristöjärjestelmän liittäminen nyt rakennettuun järjestelmään.

9.4. Opinnäytetyön anti itselle

Koin tämän ympäristöjärjestelmän rakentamisen ylemmän ammattikorkeakoulututkinnon opinnäytetyönä kokonaisuudessaan mielenkiintoiseksi ja useita osapuolia hyödyttäväksi. Työn empiirisen toteutuksen tiukka aikataulu oli haaste etenkin siksi, että ympäristöasioiden hallinnointi ei kuulu varsinaiseen työnkuvaani yrityksessä. Koin kuitenkin, että työkokemuksestani GE Healthcare Oy:ssä oli suurta etua opinnäytetyön sujuvan toteutuksen kannalta. Uskon, että aikaisempi

kokemukseni laatu- ja ympäristöjärjestelmien rakentamisesta ja ylläpidosta oli edellytys tämän opinnäytetyön menestyksekkäälle toteuttamiselle.

Työn suurimmaksi anniksi itselle oli syvällisempi perehtyminen yrityksen eri toimintoihin ja sitä kautta syntyneet uudet kontaktit. Koin myös opinnäytetyön tutkimusosiossa käsittelemiä asioiden kuten ympäristönäkökohtien tunnistamiseen liittyvien metodien lisäneen omaa ammatillista osaamistani ja henkilöstön sitouttamiseen liittyvä osio auttoi minua ymmärtämään ihmisten suhtautumista muutokseen. Tästä uskon olevan hyötyä myös tulevaisuudessa työurallani.

LÄHTEET

Aaltola J. & Valli, R. Ikkunoita tutkimusmetodeihin –Metodin valinta ja aineiston keruu: virikkeitä aloitteleville tutkijoille.

Allen, Roger E. 1994. Winnie the Pooh on Management. Suomentanut Pirkko Biström. 1998. WSOY. Juva: Kirjapainoyksikkö.

Anttila, Pirkko. 2000. Toimintatutkimuksen raportointi. Viitattu 6.10.2007
<http://www.metodix.com/metodi/pirkko/> .

Aula Pekka. 2000. Johtamisen kaaos vai kaaoksen johtaminen? WSOY. Juva: Kirjapainoyksikkö.

Helkama K. & Myllyniemi R. & Karmela L. 2004. Johdatus sosiaalipsykologiaan. Edita. Helsinki: Edita Prima Oy.

Hokkanen S. & Skyttä O. & Stömberg O. 1996. Johtamistaito. Opetushallitus. Jyväskylä. PainoPorras Oy.

Hokkanen S. & Strömber O. 2003. Ihmisten johtaminen. Sho Business Development Oy. Jyväskylä: Painoporras Oy

How GE Environmental Management Processes Conform with the International EMS standards. 2001. Second edition. GE Corporate Environmental Programs. Fairfield, USA.

Hämäläinen P., Mattila M. & Molarius R. 1997. Ympäristöriskit – Satunnaispäästöjen analysointi. 2.p.Opetushallitus. Saarijärvi: Gummerus Kirjapaino Oy.

ISO 14001:2004 Management Systems: An Implementation Guide for GE Businesses. 2007. GE Corporate Environmental Programs. Fairfield, USA.

Kuisma M., Lovio R., & Niskanen S. 2001. Hypoteesejä ympäristöjärjestelmien vaikutuksista teollisuusyrityksissä. Ympäristöministeriö. Helsinki: Oy Edita Ab.

Kuusela, Pekka. 2005. Realistinen toimintatutkimus? –Toimintatutkimus, työorganisaatiot ja realismi. Työturvallisuuskeskus. Helsinki: Edita Prima Oy.

Lehtonen Petri. 2005. Luentomateriaali: Muutosjohtamisen teoriaa ja käytäntöä. Talent Partners Oy

Leino, Antti. 2002. Työterveys-, työturvallisuus- ja ympäristöjärjestelmät – Yhdistetyn järjestelmän rakentaminen ja käyttöönotto. Työturvallisuuskeskus. Helsinki: Yliopistopaino.

Leskelä Jori. 2002. Motivaatiojohtaminen: Ihmistuntemuksen ja itsetuntemuksen kehittäminen matkalla kohti oppivaa organisaatiota. Hämeen ammattikorkeakoulu. Hämeenlinna.

Linnanen L., Boström T. & Miettinen P. 1994. Ympäristöjohtaminen, elinkaariajattelu yrityksen toiminnassa. Ekonomia-sarja. Juva: WSOY:n graafiset laitokset.

Linnanen L., Markkanen E., Ilmola L. 1997. Ympäristöosaaminen –Kestävän kehityksen haaste yritysjohdolle. Helsinki: Otaniemi Consulting Oy.

Lämsä A. & Hautala T. 2005. Organisaatiokäyttäjymisen perusteet. Helsinki: Edita Prima Oy.

Metsämuuronen, Jari. 2000. Laadullisen tutkimuksen perusteet. Metodologia – sarja 4. Vöry: Jaabes OÜ.

Mäkipieska M. & Niemelä T. 1999. Hengittävä työyhteisö –johtamista muutosvirrassa. Yritysjulkaisut. Helsinki: Oy Edita Ab.

Pesonen H. & Hämäläinen K. & Teittinen O. 2005. Ympäristöjärjestelmän rakentaminen –Suunnittelu, toteutus ja seuranta. Talentum. Hämeenlinna: Karisto Oy

Pohjola, Tuula. 2003. Johda ympäristöasioita tehokkaasti –Ympäristöosaaminen menestystekijänä. Talentum. Jyväskylä: Gummerus Kirjapaino Oy

Qualitas Fennica. 1998. Ympäristöjärjestelmän rakentajan eväitä. Viitattu 23.09.2007. <http://cgi.qualitas-fennica.fi/artikkelit/ymparistoevaita.html>.

Qualitas Fennica. 2003. Laatu-, ympäristö- ja turvallisuusjärjestelmien yhdistämisestä. Viitattu 28.10.2007. <http://cgi.qualitas-fennica.fi/artikkelit/jarjestelmienyhdistamisesta.html>

SFS-EN ISO 14001:2004 Ympäristöjärjestelmät. Vaatimukset ja opastusta niiden soveltamisesta. Suomen Standardisoimisliitto SFS.

SFS. 2007. Suomen Standardisoimisliitto. Viitattu 11.12.2007. http://www.sfs.fi/iso14000/standardit_iso14000/

Suojanen, Ulla. 1992. Toimintatutkimus koulutuksen ja ammatillisen kehittymisen välineenä. Loimaan kirjapaino Oy.

Työntekijöiden motivoiminen. 2005. Getting People on Board. Harvard Business School Publishing Corporation. Helsinki: Art-Print Oy

Viitala, Riitta. 2002. Henkilöstöjohtaminen. 2.p. Helsinki. Edita Prima Oy.

Wessberg N. & Tiihonen J. & Malmén Y. 2000. Satunnaispäästöriskien arviointi – Opas yrityksille. Kauppakaari. Tampere: Tammer-Paino Oy.

Welford, Richard. 1995. Environmental strategy and sustainable development - The corporate Challenge for the 21st century. London: Routledge.

Welford, Richard.1996. Corporate environmental management 1-Systems and strategies. 2.p. London:Earthscan.

What is GE? 1996. Training material. GE intranet. PowerPoint –presentation. Viitattu 23.10.2007.

Ympäristö ja liiketoiminta. 2004. Toimittanut Eva Heiskanen. Gaudeamus.Oy Yliopistokustannus Univercity Press Finland Ltd. Tampere: Tammer-Paino.

Yritysten ympäristöjohtaminen –Päämäärät, käytännöt ja arviointi. 2004. Toimittanut Tarja Ketola. Publications of the Turku School of Economics and Business Administration. Tampere: Esa Print Tampere.