

KYMENLAAKSON AMMATTIKORKEAKOULU

Liiketoiminnan logistiikka / Logistiikkapalvelujen kehittäminen ja markkinointi

Jenni Vanhala & Jonna Vanhala

YMPÄRISTÖASIOIDEN HUOMIOINTI MUSSALON SATAMASSA TOIMIVIS-
SA YRITYKSISSÄ

Opinnäytetyö 2010

TIIVISTELMÄ

KYMENLAAKSON AMMATTIKORKEAKOULU

Liiketoiminnan logistiikka

VANHALA, JENNI &
VANHALA, JONNA

Ympäristöasioiden huomiointi Mussalon satamassa
toimivissa yrityksissä

Opinnäytetyö

53 sivua + 4 liitesivua

Työn ohjaaja

lehtori, KTM, Eeva-Liisa Kauhanen
tutkimusjohtaja Juhani Talvela

Toimeksiantaja

KymiTechnology

Marraskuu 2010

Avainsanat

ympäristöjärjestelmä, ympäristö, ekologisuus, satama

2000-luvulla ympäristöasiat ovat nousseet entistä tärkeämmiksi yritysmaailmassa. Kestävän kehityksen periaatteet ja ympäristövastuullisuus luovat velvollisuuksia yritysten toimintaan. Ympäristöasiat huomioimalla yritys voi saada jopa kilpailuetua, koska vihreät arvot voivat vaikuttaa asiakkaiden, yhteistyökumppaneiden ja muiden sidosryhmien päätöksentekoon.

Tutkimuksessa pyrittiin selvittämään Mussalon satama-alueella toimivien yritysten ympäristöasioiden huomiointia. Tutkimuksessa alaongelmina olivat, kuinka monella yrityksellä on ympäristöjärjestelmä, näkyykö ekologisuus toimistotyössä sekä mitaataanko ekologisuutta ja sen toteutumista. Teoreettinen viitekehys muodostuu ympäristönsuojelusta, yritysten ympäristövastuista, ympäristöjohtamisesta, ympäristöjärjestelmistä sekä ekologisuudesta logistiikkapalveluyrityksessä.

Tutkimus toteutettiin sähköpostikyselynä. Mussalon satamassa toimiville yrityksille lähetettiin kysely, jonka avulla pyrittiin saamaan vastauksia tutkimuksen alaongelmiin. Tuloksia analysoitiin taulukkolaskentaohjelmalla.

Mussalon satamassa toimivissa yrityksissä huomioidaan ympäristöasioita melko hyvin. Yrityksissä, joissa on käytössä ympäristöjärjestelmä, ympäristöasioita huomioidaan keskimääräistä paremmin.

ABSTRACT

KYMENLAAKSON AMMATTIKORKEAKOULU

University of Applied Sciences

Business Logistics

VANHALA, JENNI &
VANHALA, JONNA

Consideration of Environmental Issues in Companies
Operating in Port of Mussalo

Bachelor's Thesis

53 pages + 4 pages of appendices

Supervisor

Eeva-Liisa Kauhanen, Senior Lecturer, MBA

Juhani Talvela, Research Director

Commissioned by

KymiTechnology

November 2010

Keywords

environmental management system, environment, ecology,
port

Environmental issues have gained more importance in the 21st century business world. The principals of sustainable development and environmental responsibilities create obligations for companies. Even competitive advantage can be obtained by taking environmental matters into account, because customers and partners may follow green thinking in their decision making.

The purpose of this study was to observe how the companies in port of Mussalo attend to environmental issues. The goal was to find out the prevalence of environmental management systems, ecology in office work and whether ecology is measured. The theoretical framework consists of environmental protection, responsibilities, management, management systems and ecology in logistics service companies.

The research was conducted as an e-mail survey by sending a questionnaire to companies in port of Mussalo. Results were gathered and analyzed using a spreadsheet.

Environmental issues are taken into consideration quite well in the companies in port of Mussalo. Companies which have an environmental management system pay more attention on ecology than average.

SISÄLLYS

TIIVISTELMÄ

ABSTRACT

1	JOHDANTO	6
2	YMPÄRISTÖNSUOJELU	7
	2.1 Ympäristönsuojelun tausta	7
	2.2 Ympäristöongelmat ja – riskit	8
	2.3 Yleiset periaatteet	9
	2.4 Yleiset velvollisuudet	11
	2.5 Ympäristöongelmien ratkaisemisen problematiikka	11
3	YRITYKSEN YMPÄRISTÖVASTUUT	12
	3.1 Ympäristölupa	12
	3.2 Ympäristöraportointi	14
	3.2.1 Ympäristöraportoinnin kriteerit	14
	3.2.2 Ympäristöraportoinnin toteuttaminen	15
	3.2.3 Global Reporting Initiative, GRI	16
4	YMPÄRISTÖJOHTAMINEN	18
	4.1 Ympäristöasioiden johtamisen kehitys	19
	4.2 Ympäristöjohtamisen työkalut	20
5	YMPÄRISTÖJÄRJESTELMÄT	21
	5.1 ISO	22
	5.2 EMAS	24
	5.3 Ympäristöjärjestelmän rakentaminen	26
6	EKOLOGISUUS LOGISTIIKKAPALVELUYRITYKSESSÄ	27
	6.1 Varastointi	27
	6.2 Maantiekuljetukset	28
	6.3 Rautatiekuljetukset	29
	6.4 Merikuljetukset	30
	6.5 Ekologisuus toimistossa	31
	6.5.1 Hankinnat	32
	6.5.2 Jätteet	33

6.5.3 Paperi	33
6.5.4 Sähkönkulutus	34
7 TUTKIMUKSEN SUORITTAMINEN	34
7.1 Kyselylomakkeen laatiminen	35
7.2 Kyselylomakkeen lähetys ja vastausprosentti	36
8 TULOKSET	37
9 YHTEENVETO JA JOHTOPÄÄTÖKSET	47
LÄHTEET	
LIITTEET	
Liite 1. Kyselylomake	
Liite 2. Questionnaire	

1 JOHDANTO

Huoli ympäristötilasta on kasvanut ja ympäristöasiat ovat yhä enemmän esillä. Yrityksiltä odotetaan vastuullista toimintaa, jossa ekologisuus otetaan huomioon. Monet yritykset kehittävät toimintaansa ja palvelujaan ympäristöystävällisemmiksi. Asiakkaiden, yhteistyökumppaneiden ja muiden sidosryhmien tietoisuus ja huoli ympäristötilasta voi vaikuttaa päätöksentekoon ja ympäristöystävällisyys voikin olla yritykselle kilpailuvaltti.

Tämä opinnäytetyö käsittelee ympäristöasioiden huomiointia Kotkassa sijaitsevan Mussalon satama-alueen yrityksissä. Opinnäytetyö tehtiin hankkeistettuna KymiTechnologylle. Tutkimuksen tarkoituksena oli selvittää, miten ympäristöasiat huomioidaan Kotkan satamassa toimivien yritysten toiminnassa. Kotkan Satama tunnetaan Ecoportina, ja tutkimus voi hyödyttää KymiTechnologyn lisäksi myös Kotkan Satamaa, sillä ne saavat tutkimuksen avulla hyvää tietoa Mussalon satama-alueella toimivien yritysten ympäristöystävällisestä toiminnasta tai sen puutteesta.

Tutkimuksen alaongelmina olivat, kuinka monessa yrityksessä on käytössä ympäristöjärjestelmä, näkyykö ekologisuus toimistotyössä, miten on huomioitu toiminnan ympäristökuormitus sekä seurataanko tai mitataanko ekologisuutta ja sen toteutumista. Tutkimus rajattiin koskemaan ainoastaan Mussalon satama-aluetta, sillä siellä toimii valtaosa Kotkan satama-alueen yrityksistä. Näin ollen tutkimuksen ulkopuolelle jäivät Hietasen ja Kantasataman satama-alueet.

Opinnäytetyön teoriaosuus käsittelee ympäristönsuojelua, yrityksen ympäristövastuita, ympäristöjohtamista, ympäristöjärjestelmiä sekä ekologisuutta logistiikkapalveluyrityksessä. Syy miksi teoriaosuudessa on keskitytty ekologisuuteen logistiikkapalveluyrityksessä, on se, että suurin osa Mussalon satama-alueella toimivista yrityksistä toimii logistiikka-alalla.

Tutkimus suoritettiin sähköpostikyselynä. Kysely lähetettiin yrityksille syyskuun 2010 aikana, jolloin lähetettiin myös muistutusviestit vastaamisesta. Kyselylomakkeeseen valittiin kysymyksiä, joiden avulla tutkimuksen alaongelmiin saatiin vastauksia. Empiriaosuudessa tutkimuksen tuloksia on esitetty sekä sanallisesti että graafisesti.

2 YMPÄRISTÖNSUOJELU

Pyrkimällä ratkaisemaan nykyiset ympäristöongelmat ja ehkäisemällä tulevia ongelmia voidaan turvata luonnon monimuotoisuus. Luonnon monimuotoisuutta voidaan turvata myös panostamalla luonnonvarojen kestävään hyödyntämiseen. (Rohweder 2004, 45.)

2.1 Ympäristönsuojelun tausta

1900-luvun puolivälin jälkeen ympäristöongelmat alkoivat herättää länsimaissa laajempaa huomiota. Vaikkakin luonnonsuojelua on harrastettu jo 1800-luvulta lähtien, on silloin ollut kyse enemmän niin sanotun koskemattoman luonnon suojelusta. Esteettisyys oli tuolloin lähtökohtana. Silloin haluttiin suojella luontokohteita, jotka olivat maisemallisesti arvokkaita. Teollistumisen ja sen mukanaan tuoman kaupungistumisen myötä syntyi tarve säilyttää alueita, joissa ihminen voi vapaa-ajallaan retkeillä. 1800-luvulla luonnonsuojelua ei sävyttänyt huoli luonnon tuhoutumisesta vaan se oli puhtaasti ihmislähtöistä. Siirtyminen koskemattoman luonnon suojelusta ihmisen ympäristön suojeluun alkoi viime vuosisadan puolivälin jälkeen. Ihmisen aiheuttamat ympäristötuhot kiinnittivät enenevässä määrin huomiota. Vuonna 1962 ilmestynyt Rachel Carsonin kirja ”Äänetön kevät” oli yksi keskeisimmistä sysäyksenantajista tälle ympäristövallankumoukselle. Teos oli myyntimenestys ja se herätti maailmanlaajuisen julkisen keskustelun. Läntisessä maailmassa tapahtuneisiin laajoihin yhteiskunnallisiin muutoksiin 1900-luvulla liittyi Carsonin teoksen suosio ja sen ansiosta julkisuuteen nousseet ympäristökysymykset. Yhteiskunnallisia muutoksia olivat muun muassa ympäristötuhojen paljastuminen eri puolilla maailmaa, modernisaatio ja sen seuraukset, öljykriisi sekä ydinvoiman aikakauden alkaminen ja ydinkokeet. Nämä erilaiset yhteiskunnalliset muutokset saivat aikaan ”uuden ympäristöliikkeen”, jonka tärkein sanoma oli, että yhteiskunnallisten arvojen on muututtava totaalisesti, jotta ympäristökatastrofi voidaan välttää. (Pesonen 2009.)

Uusiutuvien ja uusiutumattomien luonnonvarojen hyödyntäminen on kasvanut todella paljon. Ihmiskunta on vuoden 1950 jälkeen käyttänyt luonnonvaroja absoluuttisesti laskettuna enemmän kuin koko historiansa aikana yhteensä. Raaka-aineintensiivisyys sekä nopea teollistuminen perustuivat teknosentriseen käsitykseen. Tämän käsityksen mukaan luonto tarjoaa raaka-aineita rajattomasti. ”Enemmästä enemmän” – periaat-

teella teollistuvassa yhteiskunnassa oli tavoitteena tarjota uusia tuotteita markkinoille. (Rohweder 2004, 45.)

Yhteiskunnallisessa keskustelussa on 2000-luvulla noussut yhä merkittävämmäksi osaksi luonnonvarojen rajallisuus ja luonnon reunaehtojen kohtaaminen sekä luonnon aineettomat arvot ja ekosysteemin herkkyyys. Luontoa ei enää haluta käyttää lisääntyvän kulutuksen tyydyttämiseen millä ehdoilla tahansa, sillä teknosentrinen käsitys on osoittautumassa kestävämmäksi. Ihmisten tietoisuus ympäristöstä on lisääntynyt räjähdysmäisesti verkostoituvan yhteiskunnan myötä. Yhä useammin ajatellaan, että taloudellinen toiminta tulee sopeuttaa luonnon asettamiin ehtoihin. Ympäristönsuojelu sekä ihmisen ja taloudellisen toiminnan kestävä vuorovaikutus ovat edellytyksenä tälle. ”Enemmästä enemmän” – periaate on vaihtumassa ”enemmän ja parempaa vähemmästä” – periaatteeksi. (Rohweder 2004, 45–46.)

Näkemyks ympäristönsuojelusta perustuu yleensä ihmiskeskeiseen eli antroposentrisen ympäristöetiikkaan. Se tarkoittaa sitä, että ihmisten kiinnostus ympäristönsuojeluun rajoittuu lähinnä vain sellaisiin toimiin, joilla on joko myönteisiä tai kielteisiä vaikutuksia heidän intressiensä ja arvojensa toteutumiseen sekä moraalisiin suhteisiin ihmisten välillä. Luonnon tila ja siitä aiheutuvat uhkat ihmisen hyvinvoinnille nyt ja tulevaisuudessa ovat asioita, joista ympäristönsuojelussa syntyy erimielisyyksiä. Ihmiselle on välineellistä arvoa luonnolla ja luonnossa elävillä olennoilla. Antroposentrisessä ympäristöetiikassa on monia arvoihin sidoksissa olevia piirteitä, jotka rajoittavat toimenpiteitä, joita ihminen kohdistaa luontoon. Ympäristönsuojelun luontaisena osana on ihmisen taloudellinen päätöksentekoprosessi sekä ihmisen oman hyvinvoinnin suojeleminen. Tämä edistää samalla myös ekologisesti kestävästä kehityksestä. (Rohweder 2004, 46.)

2.2 Ympäristöongelmat ja – riskit

Ympäristöongelmia aiheuttavat ihmisen toiminnan epäsuotuisat vaikutukset maahan, veteen ja ilmaan. Ympäristöongelmat ovat arvosidonnaisia kysymyksiä. Ne eivät siis ole ongelmia luonnossa. Ympäristöongelmat ovat kulttuurisia ja yhteiskunnallisia käsitteitä siitä, miten luontoa tulisi ja saa käyttää. Antroposentrisessä ympäristöeettisessä näkemyksessä luonnonvarojen loppumisen aiheuttamat ongelmat sekä luonnon uusiutumisen- ja kantokyvyn rajat ovat lähtökohtana. Tämä lähtökohta on myös Brundt-

landin kestävän kehityksen komission määrittelemä ympäristönsuojelun lähtökohta. (Rohweder 2004, 46.)

Suomessa yhteiskunnallinen keskustelu ympäristöongelmista alkoi 1960-luvulla. Tällöin kemikaalien myrkyllisyys ja niistä aiheutuvat ongelmat olivat keskustelujen aiheena, kuten myös teollisuuden aiheuttama vesistöjen saastuminen. 1970-luvulla keskustelujen aiheina olivat energia- ja raaka-ainevarantojen riittävyys. 1980-luvulla keskustelut kohdistuivat erilaisiin suuriin onnettomuuksiin, joista tunnetuimpia ovat Tsernobylin voimalaonnettomuus sekä Exxon Valdez –öljylaivan haaksirikkoutuminen Alaskassa. Otsoniaukoista sekä ilmaston lämpenemisestä saatiin todisteita 1980-luvulla. 40 vuoden aikana keskusteluissa on siirrytty paikallisista ongelmista globaaleihin ympäristöongelmiin. Kasvihuoneilmioista käytävän keskustelun ansiosta ihmisten tietoisuus globaaleista ympäristöongelmista on kasvanut. Maailmanlaajuinen kasvu tuotannossa ja kulutuksessa tuo mukanaan lisääntyviä ympäristöongelmia ja –riskejä. Kiinnostus ja halukkuus miettiä ratkaisumalleja ihmisen toiminnan ja luonnon välisen tasapainon löytämiseksi on lisääntynyt riskien tiedostamisen myötä. (Rohweder 2004; 48, 50.)

2.3 Yleiset periaatteet

Alemmanasteisten säädösten antoon sovellettavat yleiset periaatteet ovat lueteltu ympäristönsuojelulain 4 §:ssä. Nämä yleiset periaatteet toimivat pilaantumisen ehkäisemisen peruslähtökohtana. Sisällöltään ne vastaavat kansainvälisesti hyväksytyjä ympäristönsuojelun periaatteita, joita ovat ennaltaehkäisyn periaate, lähdeperiaate sekä aiheuttamisperiaate. (Marttinen, Saastamoinen & Suvanto, 2000, 147.)

Ennaltaehkäisyn periaatteessa on kyse siitä, että haitalliset ympäristövaikutukset pyritään ehkäisemään ennakolta. Jos niitä ei ole mahdollista ehkäistä, tulee niitä rajoittaa mahdollisimman vähiin. Tällä tavoin saadaan aikaan taloudellisesti järkevin ratkaisu sekä pyritään tehokkaaseen ympäristönsuojeluun. Ympäristöhaittojen ennaltaehkäisy ja rajoittaminen on helpompaa kuin niiden korjaaminen jälkikäteen. (Marttinen, Saastamoinen & Suvanto, 2000, 147.)

Varovaisuusperiaate tarkoittaa sitä, että epävarmat tekijät otetaan huomioon päätöksentekotilanteessa. Varovaisuusperiaatteeseen liittyy myös huolellisuusperiaate. Se edellyttää, että ympäristönsuojelu otetaan huomioon kaikessa toiminnassa ennalta eh-

käisyn ja haittojen minimoinnin ohella. Huolessuusperiaate velvoittaa, että käytettyjen menetelmien kehittymistä ja parantamismahdollisuuksia seurataan. Se on liittynyt aikaisemmin vesilain myöntämissäännöksiin. Ilmansuojelu- ja meluntorjunta laeissa se on ollut yleisenä velvollisuutena estää haitallisia vaikutuksia. Huolessuusperiaate toimii harkintaa ohjaavana menettelynä ympäristönsuojelun ennako- ja jälkivalvonnassa. (Marttinen, Saastamoinen & Suvanto, 2000, 147.)

Parhaan käyttökelpoisen tekniikan (best available technology, BAT) periaate velvoittaa toiminnanharjoittajan käyttämään parasta käyttökelpoista tekniikkaa estääkseen haitalliset ympäristövaikutukset toiminnassaan. Vähän jätteitä tuottavat tekniset keinot sekä mahdollisimman vaarattomien aineiden käyttö ovat tekijöitä, jotka tulee ottaa huomioon, kun suunnittelee BATia. Ympäristöluvan päästömääräysten tulee ympäristönsuojelulain mukaan perustua BATiin. (Marttinen, Saastamoinen & Suvanto, 2000, 148.)

BAT on määritelty EU:n vuoden 1996 IPPC-direktiivissä (Integrated Pollutin Prevention and Control) seuraavasti: ” tietyn toiminnan ja siinä käytettävien menetelmien tehokkaimmaksi ja edistyneimmäksi asteeksi, jolla voidaan osoittaa olevan sellaiset tekniset ja käytännölliset ominaisuudet, jotka soveltuvat periaatteessa käytännön pohjaksi raja-arvoille, joiden tarkoitus on estää, ja milloin se ei ole mahdollista, vähentää yleisesti päästöjä ja vaikutuksia koko ympäristöön”. (Nielsen 2007.)

Osa pohjoismaista ajattelutapaa on puhtaamman teknologian ja parhaimman käytettävissä olevan tekniikan periaatteeseen keskittyminen. Tämän ansiosta pohjoismaat olivat hyvin valmistuneita, kun EU vuonna 1996 hyväksyi IPPC-direktiivin. IPPC-direktiivi hyväksyttiin yhtenäistämään ympäristön pilaantumisen ehkäisemistä ja vähentämistä. (Nielsen 2007.)

Direktiivin toteuttamisen myötä EU on laatinut BAT-vertailuasiakirjoja eli BREFejä. BREFeissä kuvataan jokaiselta teollisuudenalalta parhaita käytettävissä olevia tekniikoita sekä tekniikoita, joita voidaan käyttää usealla eri alalla. EU päätti tuottaa kaikkiaan 33 BREF-asiakirjaa. (Nielsen 2007.)

Ympäristönsuojelulain yleisistä periaatteista viimeinen on aiheuttamisperiaate. Se, missä laajuudessa aiheuttaja on vastuussa toimintansa ympäristövaikutuksista, on määritelty aiheuttamisperiaatteessa. Se koskee kaikkia pilaantumisen aiheuttajia ja ko-

rosta ympäristöhaittojen torjunnan ennaltaehkäisyä. Periaatteen mukaan toiminnan harjoittaja on vastuussa toimintansa ympäristövaikutusten ennalta ehkäisystä sekä ympäristöhaittojen poistamisesta tai niiden rajoittamisesta mahdollisimman vähäiseksi. (Marttinen, Saastamoinen & Suvanto, 2000, 149.)

2.4 Yleiset velvollisuudet

Ympäristönsuojelulakiin kuuluu erikseen yleisten periaatteiden lisäksi toiminnanharjoittajan selvilläolovelvollisuus. Se on aiemmin sisällynyt ympäristölainsäädännön sektorilakeihin. Yritys on selvilläolovelvollisuuden mukaan velvoitettu olemaan selvillä toimintansa ympäristövaikutuksista, ympäristöriskeistä ja haitallisten vaikutusten vähentämismahdollisuuksista. Käytännössä tämä tarkoittaa erilaisten mittausten ja tutkimusten avulla suoritettavaa ympäristön tilan seuranta. (Marttinen, Saastamoinen & Suvanto, 2000, 149.)

Se, onko yritys ympäristölupavelvollinen vai ei, ei vaikuta selvilläolovelvollisuuteen, vaan se koskee kaikkia toiminnanharjoittajia. Velvollisuus tulee kuitenkin suhteuttaa muun muassa yrityksen toiminnan laajuuteen sekä sijoittumispaikkaan. Suurilta yrityksiltä edellytetään enemmän toimia selvilläolovelvollisuuden täyttämiseksi kuin pieniltä. Näin on sen vuoksi, että suurilla yrityksillä toimintaan yleensä liittyy suurempia riskejä ja haittavaikutuksia kuin pienimmillä yrityksillä. Selvilläolovelvollisuuden määrää voidaan katsoa lisäävän myös yrityksen sijoittumispaikan luonnonolosuhteet tai se, jos yritys on sijoittunut lähelle asutusta. Selvilläolovelvollisuuden säännöstä ei pidä tulkita kuitenkaan niin, että pienemmät yritykset olisivat kohtuullisuusarvioinnilla oikeutettu jotenkin ”heikompaan” tai ”huonompaan” toimintaan kuin suuret, varakkaat yritykset. Yritysten tulisi suhteuttaa ympäristövaikutuksia koskevan tiedon saanti riittäväksi. Tietoa tulisi saada taloudellisten, teknisten sekä alueellisten tekijöiden suhteen. (Marttinen, Saastamoinen & Suvanto, 2000, 149.)

2.5 Ympäristöongelmien ratkaisemisen problematiikka

Ydinkysymyksenä ympäristöongelmissa ja –riskeissä voidaan pitää sitä, miten löydetään sellaiset taloudelliset, poliittiset, sosiaaliset ja kulttuuriset periaatteet ja toimintatavat, joiden avulla voidaan turvata ekologinen kestävä kehitys. Ympäristöongelmissa on kyse monitahoisista yhteiskunnallisista ongelmista, joten ratkaisun löytäminen on hankalaa. Ratkaisut myös vaikuttavat suureen joukkoon yksilöitä sekä ryhmiä, joilla

on erilaiset arvot. Myös se, että ympäristöongelmien ongelmakokonaisuutta ei tunneta riittävästi luonnontieteellisessä eikä yhteiskuntatieteellisessä mielessä, hankaloittaa niiden ratkaisua. Usein päätöksenteossa ympäristöongelmia käsitellään erillisinä ja se saattaa vaikeuttaa kokonaisuuden hahmottamista. Organisaatiot eivät pysty kontrolloimaan täydellisesti ongelmia eivätkä myöskään ole yksin vastuussa ongelmista. (Rohweder 2004, 57.)

3 YRITYKSEN YMPÄRISTÖVASTUUT

Kestävän kehityksen kolme avaintermiä muodostavat vastuullisen liiketoiminnan perustan: taloudellisen, ympäristöllisen ja sosiaalisen vastuun (Pohjola 2003, 15).

Voimassa olevien ympäristölakien ja viranomaismääräysten noudattaminen on yrityksen ympäristövastuuta. Vesien, ilman ja maaperän suojeleminen, ilmastonmuutoksen torjunta sekä luonnon monimuotoisuuden turvaaminen ovat muita asioita, jotka kuuluvat ympäristövastuun piiriin. Yritysten tulee määrittellä yleisten ympäristönäkökohtien pohjalta ympäristöohjelmansa ja päämääränsä ympäristöasioiden jatkuvaan parantamiseen, jotta ympäristövastuun määritelmä toteutuu. Yksinkertaisimmillaan ympäristövastuu tarkoittaa sitä, että yritykset suunnittelevat ja toteuttavat toimintansa niin, että raaka-aineita ja energiaa käytetään tarkoituksenmukaisesti. Syntyvien jätteiden määrä tulee myös pyrkiä minimoimaan. (Pohjola 2003, 16.)

Yritysten ympäristövastuun määrittelyn lähtökohtana on se, millä toimialalla ja millaisessa verkostossa toimitaan sekä mitkä ympäristölle aiheutetut kuormitukset ovat merkittävimmät (Pohjola 2003, 40).

3.1 Ympäristölupa

Toiminnalla, jolla on vaarana aiheuttaa ympäristön pilaantuminen, tulee olla ympäristölupa. Ympäristönsuojelulaissa sekä sen nojalla annetussa ympäristönsuojeluasetuksessa on määritelty lupavelvolliset toiminnot. Luvanvaraisuus perustuu näihin edellä mainittuihin lakiin ja asetukseen. Ympäristölupamenettelyllä pyritään tarkastelemaan kokonaisvaltaisesti toiminnan aiheuttamia ympäristöhaittoja sekä ennalta ehkäisemään niitä. Toiminnan laajuudesta, päästöistä ja niiden vähentämisestä voidaan ympäristöluvassa antaa tarvittaessa määräyksiä. Ympäristöluvan myöntäminen edellyttää, että toiminta ei aiheuta terveyshaittaa eikä merkittävää ympäristön pilaantumista tai sen

vaaraa. Ilman lainvoimaista ympäristölupaa ei saa aloittaa ympäristölupavelvollista toimintaa. Olennaiseen muutokseen toiminnassa, esimerkiksi merkittävään laajennukseen, tarvitaan ympäristölupa. (Ympäristöluvut 20.7.2010.)

Sataman ympäristölupa

Yhtenäistämällä ympäristölupa ja –ilmoitusjärjestelmiä sekä ympäristönsuojelulain (2008/86) ja –asetuksen (2000/169) muutoksilla luotiin kattava ympäristöä pilaavien toimintojen lupajärjestelmä eli ympäristölupa. Satamat sekä lastaus- taikka purkulaiturit, jotka ovat pääosin tarkoitettuja kauppamerenkulun käyttöön ja soveltuvat yli 1350 tonnin vetoisille aluksille, ovat liitetty luvanvaraisten toimintojen joukkoon. (Satamien ympäristöluvut 19.7.2010.)

Luvanvarainen toiminta, sen laajuus (satamissa esimerkiksi liikenteen määrä ja rakenne) sekä toimintaa harjoitettaessa huomioitavat ehdot ovat määritelty ympäristöluvas- sa. Tavaroiden lastaus ja purku sekä matkustajaliikenteen matkustajaterminaalipalvelut ovat satamissa tuotettavia satamapalveluita. Merkittävimmät ympäristövaikutukset sataman toiminnassa liittyy satamarakentamiseen sekä sen kautta maan ja vesialueiden käyttöön ja tilaan. Myös vesi- ja maaliikenne ja niiden päästöt, jätehuolto sekä lastaus- ja purkamistoiminnassa syntyvä melu ja muut päästöt kuten pöly ja hajut ovat satamatoiminnan aiheuttamia ympäristövaikutuksia. (Satamien ympäristöluvut 19.7.2010.)

Ympäristönsuojelun käsite ”toimintakokonaisuus”, millä tarkoitetaan ”kokonaisuutta, joka muodostuu pääasiallisesta toiminnasta ja samalle toiminta-alueelle sijoitetuista, sitä teknisesti palvelevista toiminnoista, jos ne muodostavat teknisesti ja tuotannollisesti kokonaisuuden, jonka ympäristövaikutuksia tai jätehuoltoa on tarpeen tarkastella yhdessä”, vaikuttaa ympäristöluvan laajuuteen satamassa. (Satamien ympäristöluvut 19.7.2010.)

Satamatoimintaa palvelevia toimintoja, kuten alusten lastinkäsittely ja huoltoon liittyvä toiminta lastaus- ja purkukalustoineen sekä sataman maaliikenne ja rahtitavaran välivarastointi edelleenkuljetusta varten tarkoittavat toimintakokonaisuutta sataman osalta. Sataman lupa-alueella voi olla useita yrityksiä, mutta periaatteessa vain yksi luvan- haltija. Sataman pitäjä on määritelty luvan hakijaksi sekä haltijaksi sataman osalta. Tiivis yhteistyö luvan haltijan sekä alueella toimivien muiden yritysten kesken on edellytys sataman ympäristöluvulle. Satamassa voi kuitenkin olla yrityksiä, jotka ovat

harjoittamansa toiminnan perusteella erikseen lupavelvollisia. Tällaisia ovat esimerkiksi kemikaali- ja öljyvarastointia harjoittavat yritykset. (Satamien ympäristöluvut 19.7.2010.)

3.2 Ympäristöraportointi

Ympäristöraportointi on alkanut 1990-luvun alkupuolella. Rio de Janeiron ympäristökongressin aikoihin julkaistiin ensimmäisiä ympäristöraportteja. Raportteja julkaisivat kemianteollisuuden-, metsä- ja energiayhtiöt. Suurelta osin ympäristövastuuseen liittyvä raportointi on yrityksille vapaaehtoista. Poikkeuksena ovat ympäristölupavelvolliset yritykset, joiden tulee raportoida lähinnä päästöjä koskevista asioista viranomaisille. Myös vapaaehtoisen EMAS-rekisteröinnin hankkineet yritykset joutuvat julkaisemaan ympäristöraportin, EMAS-selonteon. Ainakaan toistaiseksi ISO 14001 –sertifikaatin saaneiden yritysten ei tarvitse raportoida. Vuosina 1992 – 2001 suomalaisten yritysten raportoinnin (ympäristö- ja yhteiskuntavastuu) kehitys on vastannut kansainvälistä tasoa. (Rohweder 2004, 212.) Vuonna 2002 pitämässään puheessa silloinen ympäristöministeri Backman mainitsi, että ainakin 700 suomalaisella yrityksellä on käytössään järjestelmä, jonka avulla saadaan tuotettua tiedot ympäristöraporttiin. Backman kuitenkin totesi, että ympäristö- ja yhteiskuntavastuuasioistaan raportoi sidosryhmilleen ainoastaan noin 200 yritystä. (Backman, J. 2002.)

3.2.1 Ympäristöraportoinnin kriteerit

Dierkes ja Antal (1985) ovat määritelleet perusedellytyksiä ympäristöraportointiin. Heidän kriteeristössään ei ole niinkään sisällöllisiä vaatimuksia ympäristöraportointiin vaan raportoinnin tarpeen perusedellytykset. Dierkesin ja Antalin mukaan kohderyhmien kiinnostuksesta raportointia kohtaan tulisi olla merkkejä, jos ympäristöraportti tehdään. Yrityksen tulisi myös varmistaa, että raportoinnin toteutustapa on hyödyllinen. Se, kuinka perusteellisesti kohderyhmien tiedontarpeet pitäisi määrittää ja täyttää, tulisi määrittää ennen kuin ympäristöraportti tehdään. Dierkes ja Antal kokevat myös, että ympäristöraportin tulisi vaikuttaa päätöksentekoon. (Kurki 1999, 51.)

Japanin hallituksen julkaisemassa ympäristöraportoinnin ohjekirjassa on mainittu viisi kriteeriä, jotka ympäristöraportin tulisi täyttää. Ensimmäinen niistä on olennaisuus. Raportissa tulee olla tietoja, jotka ovat kohderyhmälle tarpeellisia. Ympäristöraportissa tulee olla luotettavaa tietoa. Yritys ei saa kirjoittaa raporttiin tietoja, jotka voivat

johtaa lukijaa harhaan. Raportin sisällön tulee pohjautua faktoihin ja se pitää olla kirjoitettu puolueettomasti. Kolmanneksi raportin tulee olla selkeä ja helppolukuinen. Koska ympäristöraportin lukijat ovat monilta eri tahoilta, on tärkeää tehdä raportista selkeä, jotta ei synny väärinymmärryksiä. Jotta ympäristöraportti on mahdollisimman vakuuttava, siihen on hyvä esittää eri vuosien tietoja, jotta lukija voi vertailla tapahtuneita muutoksia. Tämä liittyy myös neljänteen kriteeriin, joka on vertailukelpoisuus. On tärkeää, että lukija voi vertailla yrityksen tietoja ja tilastoja eri vuosilta sekä, että raportin tietoja voidaan verrata muiden yritysten raportteihin. Viimeinen kriteeri on tietojen varmistettavuus. (Environmental Reporting Guidelines 1.9.2010.)

3.2.2 Ympäristöraportoinnin toteuttaminen

Ympäristöraportin toteuttaminen on prosessi, joka on jokaisessa yrityksessä hieman erilainen. Käytettävissä olevat resurssit, ympäristöön kohdistuvien vaikutusten merkitys, yrityksen sitoutumisen aste, käytettävissä olevien tietojen laatu sekä yrityksen koko ja toimiala ovat asioita, jotka vaikuttavat ympäristöraportoinnin toteutukseen. Raportointiin voi olla vaikutusta myös omistus- ja sidosryhmäsuhteilla. (Mätäsaho, Niskala & Tuomala 1999, 132.)

Yrityksen tulee määritellä selkeästi ne tavoitteet, jotka ympäristöraportoinnilla halutaan saavuttaa. Sidoryhmien luottamuksen saavuttaminen on yksi ensisijainen tavoite, johon ympäristöraportoinnilla pyritään. Myös sisäisen ympäristötietouden lisääminen sekä ulkopuolisten arvioijien vakuuttaminen suorituskyvystä ovat asioita, joita ympäristöraportoinnilla voidaan saavuttaa. Jos ympäristöraportoinnin tavoitteiden asettamisessa epäonnistutaan, voi se johtaa liian laajaan raportointiin. Tällöin raportointi ei tavoita lukijakuntaa halutulla tavalla ja raportointi jää hajanaiseksi. Tavoitteiden täsmentäminen on siis tärkeä osa raportoinnin prosessia. Tavoitteiden täsmentämisen jälkeen tulee miettiä, miten tavoitteet parhaiten saavutetaan. Tämä vaatii johdon sitoutumista raportointiin. Tavoitteiden saavuttamiseksi täytyy myös pohtia tehokkain kanava raportoida tietoja. (Mätäsaho, Niskala & Tuomala 1999, 132 – 134.)

Ympäristöraportointi on suurimmalta osin vapaaehtoista. Tämä mahdollistaa sen, että yritys voi melko vapaasti päättää raportin sisällön ja rakenteen. Yrityksen päättäessä raporttinsa sisällöstä, on sen hyvä tutkailla edelläkävijäyritysten ratkaisuja sekä hyvää käytäntöä ympäristöraportoinnissa. Merkittävimmät yrityksen suorituskykyyn vaikuttavat seikat on hyvä arvioida ennen raportointia, kuin myös keskeisten sidoryhmien

odotukset raportissa esitettävistä tiedoista. Ympäristöraportissa olevat tiedot tulee olla yhdenmukaisia taloudellisessa raportissa esitettyihin tietoihin. Jotta myöhemmin voidaan vertailla tietoja ja tehdä niistä kehitystä kuvaavia aikasarjoja, on menettelytapojen jatkuvuus edellytys sille. (Mätäsaho, Niskala & Tuomala 1999, 134 – 135.)

Kun ympäristöraportoinnin rakenne ja tietosisältö on hahmoteltu, tulee yrityksen ratkaista miten tiedot kerätään. Ympäristöraporteissa tiedot perustuvat erilaisiin mittauksiin ja ne voivat olla eri mittayksiköissä. Tietojen todentaminen voi myös olla vaikeaa. Verrattaessa esimerkiksi tilinpäätöksen tietojen keräämiseen, jossa on vakiintuneet käytännöt ja yhteiset menetelmät, on ympäristöraportin tietojen kerääminen hankalampaa. Tämän vuoksi on tärkeää, että ympäristöraportissa on kuvattu menetelmät ja laskentaperiaatteet, joita on käytetty tietojen tuottamiseen. Tuotannon, materiaalihallinnan tai kirjanpidon järjestelmistä saatavat ympäristöön liittyvät tiedot ovat yleensä luotettavampia kuin erillistiedon keräämiseen perustuvat tiedot. (Mätäsaho, Niskala & Tuomala 1999, 136 – 138.)

3.2.3 Global Reporting Initiative, GRI

GRI (Global Reporting Initiative) kehittää raportointimallia kestävästä kehityksestä raportointiin. GRI on riippumaton kansainvälinen instituutio. Organisaatioiden ja yritysten vapaaehtoinen ”triple bottom line” – raportointi on GRI:n ohjeistuksen tavoitteena. ”Triple bottom line” – raportointi käsittää raportoinnin taloudellisen, ympäristöasioiden ja sosiaalisen vastuun kannalta. Yritykset voivat hyödyntää GRI:tä kestävästä kehityksen liiketoiminnan raportoinnissaan. Yli 300 organisaatiota ja yli 1000 henkilöä on ollut kehittämässä indikaattoreita, mittareita ja ohjeistusta GRI:hin. Vuonna 1997 alettiin kehittää GRI:tä ja vuosina 1999–2000 tehtiin ensimmäiset testit raportoinnista. Vuonna 2002 perustettiin GRI Institution, jonka tavoitteena on jatkaa vastuullisen liiketoiminnan raportointimenetelmien kehittämistä. Sen keskeisenä tavoitteena on saada vastuullisen liiketoiminnan raportointi tilinpäätösraportoinnin tasolle. Yhteisten sekä toimialakohtaisten indikaattoreiden käyttöönoton edistäminen on GRI Institutionin yksi tavoite kuin myös raportoinnin käytäntöjen kehittämisen ohjaaminen. (Pohjola 2003, 181.)

GRI-ohjeistuksessa on kuvaus raportin sisällöstä, raportointiohjeistuksen soveltamisohjeet sekä raportointiperiaatteet. Vastuullisen liiketoiminnan raportoinnin yhteys tilinpäätösraportointiin sekä GRI-proessin kuvaus ovat ohjeiston liitteissä. Läpinäky-

vyys ja kattavuus, tietojen ja tietolähteiden todennettavuus sekä raportin rakenne ovat keskeisiä seikkoja raportoitaessa vastuullisesta liiketoiminnasta. Raporttien vertailu on huomattavasti helpompaa, kun yritykset ja organisaatiot käyttävät samansuuntaista raportointimallia. Täytyy kuitenkin huomioida, että GRI-ohjeisto ei ole yksiselitteinen toimintaohje. Ohjeistusta tulee soveltaa toimialakohtaisten erojen ja niiden tuomien vastuullisen liiketoiminnan raportoinnin vaatimusten mukaisesti. Ohjeisto ei mittaa yrityksen taloudellista tehokkuutta, ympäristövastuun toteutumista taikka yhteiskunnallisten toimien tasoa. Se ei myöskään ole organisaation johtamisjärjestelmä. (Pohjola 2003, 182.) Organisaatioiden tulee ilmoittaa raporteissaan, missä laajuudessa ne ovat soveltaneet GRI-ohjeiston viitekehystä. Tätä varten on luotu sovellustasojärjestelmä (GRI Application Levels System). Sovellustasojärjestelmä kertoo raportin lukijoille, missä laajuudessa GRI-ohjeistusta sekä GRI:n raportointiviitekehysten elementtejä on sovellettu raportissa. Järjestelmä auttaa myös raportin tekijöitä. Sen avulla he pystyvät laatimaan raportointiviitekehysten laajentamissuunnitelman. (Yhteiskuntavastuun raportointiohjeisto 16.9.2010.)

GRI-raportissa on viisi osiota sekä esittely tunnuslukujen laskentatavoista. Yrityksen visio ja strategia ovat ensimmäisessä osiossa. Siinä on myös toimitusjohtajan allekirjoittama esitys raportin avainalueista sekä ilmoitus, että GRI-ohjeistusta on noudatettu. Toisessa osassa on muun muassa organisaation perustietoja, toiminnan avainalueet sekä tärkeimmät tuotteet ja/tai palvelut. Se on siis raportoitavan kokonaisuuden kuvaus. Kolmannessa osiossa on kuvattu hallintokäytäntö sekä johtamisjärjestelmät. Johtamisjärjestelmien kuvauksessa on huomioitu esimerkiksi organisaation rakenne, vastualueet sekä yleiskuvaus käytettävistä johtamisjärjestelmistä. GRI-sisältöindeksi, eli raportin sisällysluettelo on neljäs osio. Tunnusluvut on esitetty viidennessä osiossa. Tunnusluvut jaetaan kolmeen ryhmään: taloudelliset, ympäristölliset ja sosiaaliset tulokset. Raportissa tulee olla esitettynä mittausten suoritustavat, mittausten laajuus sekä indikaattorien mittaus- ja laskentatavat. Loogisten mittausten ja tulosten esittämiseen määriteltyjen indikaattoreiden tarkoituksena on edistää sosiaalisen vastuun jatkuvaa parantumista, taloudellista tehokkuutta sekä ympäristösuorituskykyä. (Pohjola 2003, 182 – 183.)

Läpinäkyvyys ja täydellisyys ovat kaksi osa-aluetta, joihin GRI-raportointiperiaatteet voidaan tiivistää. Jos yritys haluaa aloittaa GRI-raportoinnin, sen täytyy hyväksyä edellä mainitut raportointiperiaatteet ja niiden tulee olla mukana kaikissa raportoinnin

vaiheissa. Läpinäkyvyydellä raportoinnissa tarkoitetaan sitä, että raportissa oleva tieto on saatavissa. Tiedon laatu sekä luotettavuus tulee olla tarkistettu. Täydellisyydellä tarkoitetaan sitä, että raportissa tulee olla kaikki asiaan liittyvä tieto. Onnettomuudet, riskien toteutumiset ja sen tapaiset asiat tulee siis olla raportissa. Vastuullisen liiketoiminnan raportoinnissa yksi tärkeä vaatimus on raportin verifiointi eli todennettavuus. Organisaatiosta riippumaton ulkopuolinen taho tarkistaa raportin oikeellisuuden. (Pohjola 2003; 190, 195.)

GRI-ohjeistuksen tarkoituksena on toimia yleisesti hyväksyttynä viitekehyksenä organisaatioiden taloudellisen, sosiaalisen ja ympäristötoiminnan raportoinnissa. Organisaatiot voivat soveltaa GRI-ohjeistusta riippumatta organisaation kokoluokasta, toimialasta tai maantieteellisestä sijainnista. Organisaatioiden erityispiirteet pienyrityksistä suuriin kansainvälisiin monialayrityksiin on otettu huomioon ohjeistusta laadittaessa. Ohjeiston yleisiä ja toimialakohtaisia määritelmiä voidaan soveltaa yleisesti kaikkien organisaatioiden raporteissa, sillä määritelmät on luotu eri sidosryhmien kanssa kansainvälisenä yhteistyönä. (Yhteiskuntavastuun raportointiohjeisto 16.9.2010.)

4 YMPÄRISTÖJOHTAMINEN

Johtamisen yksi osa-alue on ympäristöjohtaminen. Ympäristöjohtamisen tarkoituksena on hallita ja johtaa ympäristöasioita siten, että ympäristövaikutukset, joita yrityksen toiminta aiheuttaa, otetaan huomioon yrityksen päätöksenteossa. Ympäristöjohtamisen avulla voidaan tehostaa toimintaa ja vähentää ympäristöhaittoja, joita syntyy tuotteiden ja palveluiden elinkaaren aikana. Ympäristöjohtaminen ei kata vain yrityksen sisäisiä prosesseja vaan se kattaa myös ulkoiset sidosryhmävaikutukset. Ympäristöjohtaminen on parhaimmillaan osa yrityksen strategiaa, arvoja sekä yrityskulttuuria. (Ympäristöjohtaminen 11.9.2010.)

Parhaiten ympäristöjohtamisesta hyödytään, kun se toteutetaan suunnittele, toteuta, tarkasta, toimi – mallin pohjalta. Suunnittele – vaiheessa yrityksen tulee määritellä tavoitteet, jotka se haluaa saavuttaa ympäristön suhteen sekä toimintatavat, joilla nämä tavoitteet saavutetaan. Toteutusvaiheessa yritys pyrkii näihin tavoitteisiin. Tarkasta – vaiheessa yritys seuraa ympäristöjohtamisensa toteutustapaa, arvioi sen vaikutuksia sekä tarvittaessa muuttaa toimintatapojaan. Viimeisessä vaiheessa yrityksen tulee käydä läpi toteuttamansa toimet, joilla se on pyrkinyt vähentämään ympäristöhaittojaan. Yrityksen johdon tulee käydä läpi raportit, joita eri ympäristötoimista on tehty

sekä keskustella työntekijöiden kanssa palautetta saadakseen. Näiden keskustelujen ja raporttien pohjalta toimintatapoja voidaan säätää ja muokata niin, että toiminnan ympäristöhaittoja saadaan vähennettyä. (What is Environmental Management? 11.9.2010.)

4.1 Ympäristöasioiden johtamisen kehitys

Viimeisten vuosikymmenien aikana yritykset ovat muuttaneet suhtautumistaan ympäristöön. 1960-luvulla liiketoiminnassa painotettiin teollistuneen yhteiskunnan ympäristönsuojelua. 1990-luvulla alettiin puhua ympäristöasioiden hallinnasta. (Pohjola 2003, 11.)

Perinteisesti organisaatiot mittaavat ja seuraavat ympäristöasioita niiltä osin, kuin se on lainsäädännön ja erilaisten viranomaismääräysten perusteella välttämätöntä. 2000-luvulle saakka ympäristöasioiden ennakointi oli enemmänkin poikkeus kuin sääntö. Ympäristöasioiden ennakointi verkostoyhteiskunnassa on haaste kaikille organisaatioille. Yrityksen visiossa ja strategisessa suunnittelussa tulee huomioida toimintaan liittyvät ympäristöasiat. (Pohjola 2003, 11.)

Ympäristönsuojelun alkuaikoina teollisen yhteiskunnan perustehtävänä oli taloudellisen hyvinvoinnin kasvattaminen sekä uusien tuotteiden tarjoaminen markkinoille. Tuottavuus ja tehokkuus olivat tuolloin avainkäsitteinä. Luonnonvarojen käyttöön sekä ympäröivään tilaan herätti kiinnostuksen informaatioyhteiskuntaa kohti siirtyminen. 1980-luvun lopulla julkaistiin ensimmäiset teokset yritysten ympäristöjohtamisesta. ”Enemmän ja parempaa vähemmästä” – periaate tuli vähitellen yhä suosittumaksi. 1990-luvun loppupuolella suomalaiset yritykset alkoivat liittää ympäristöasioita olennaiseksi osaksi liiketoimintaansa. (Pohjola 2003, 12.)

2000-luvulla yritykset ovat keskittyneet yhä enemmän ydinliiketoimintaansa. Yrityksillä on yhä enemmän alihankkijoita, toimittajia ja kumppaneita. Yritysten liiketoiminnalle asettavat vaatimuksia nopea tiedonkulku ja avoin viestintäkulttuuri. Yksi toiminnan edellytyksistä on edellä mainittujen vaatima vastuullinen tiedottaminen ympäristöasioista. Yrityksillä tulee olla määriteltynä vahva ympäristöstrategia sekä kansainväliset pelisäännöt. Yritysten tulee myös varmistaa, että niiden mukaan toimitaan. (Pohjola 2003, 12.)

Ympäristöasioiden hallintajärjestelmät voivat olla joko osana laatujärjestelmää tai omana järjestelmänä. Yritysten ei kuitenkaan tule uskoa siihen, että sertifioitu, jonkin standardin mukainen järjestelmä itsessään parantaisi laatua yrityksen toiminnassa. Ohjelmat, ohjeistukset sekä standardit luovat viitekehyksen toiminnan parantamiselle. Pelkällään ne saavat harvoin todellista muutosta aikaan. Ympäristöasioiden hallintajärjestelmä, joka auditoidaan ulkoisesti, on hyvä kannustin ympäristöasioiden kehittämiseksi yrityksessä. (Pohjola 2003, 14.)

4.2 Ympäristöjohtamisen työkalut

Yritys voi tarkastella ja kehittää ympäristönsuojelun tasoaan erilaisten ympäristöjohtamista varten kehitettyjen työkalujen avulla. Pelkkä työkalujen käyttö ei kuitenkaan ole ympäristöjohtamista. Vaikkakin työkalut systematisoivat yrityksen toimintaa, tarvitaan kokonaisvaltaista johtamista, jotta niiden tuottamia tuloksia pystytään tulkitsemaan ja hyödyntämään. Erilaiset työkalut täydentävät toisiaan niiden sisältämien yhtäläisyyksien vuoksi. Elinkaarianalyysi kiinnittää huomion ympäristövaikutusten minimointiin. Ympäristöauditoinnilla arvioidaan yrityksen ympäristötoiminta. Sen avulla voidaan arvioida lakien ja lupamääräysten noudattamista sekä järjestelmiä, jotka jakavat ympäristövastuun yrityksessä. (Linnanen, Boström & Miettinen 1994, 109.)

4.2.1 Elinkaarianalyysi

Elinkaarianalyysillä arvioidaan ja analysoidaan ympäristövaikutuksia, jota tuote tai palvelu aiheuttaa elinkaarensa aikana. Elinkaarianalyysin avulla saadaan edellytykset ympäristökuormituksen vähentämiseksi. Siinä haetaan elinkaaren vaiheita, joiden ympäristökuormitus on suurin. Se on siis ABC-analyysi eniten ympäristöä kuormittavista toiminnoista ja prosesseista. (Linnanen, Boström & Miettinen 1994, 110.)

Tarkasteltaessa tuotteen elinkaarta liiketaloustieteessä, otetaan huomioon vain se osa elinkaaresta, jonka tuote on yrityksen välittömässä kontrollissa. Kun tarkastellaan tuotteen tai palvelun elinkaarta ympäristökysymysten yhteydessä, otetaan huomioon koko elinkaari aina raaka-aineiden hankinnasta, energian tuotannosta hävitykseen ja loppusijoitukseen. (Linnanen, Boström & Miettinen 1994, 110.)

Karkean tason elinkaarianalyysissä voidaan tehdä niin sanottu MET-matriisi, jossa ympäristövaikutukset on jaettu kolmeen ryhmään: materiaalien käyttöön (M), energi-

ankulutukseen (E) sekä ympäristölle ja ihmisille haitallisiin päästöihin (T). MET-matriisia tehtäessä tarkastellaan M-kohdassa mm. raaka-aineiden niukkuutta ja uusiutumiskykyä sekä materiaalien uudelleenkäyttöä ja kierrätystä. Energiankulutuksen osalta tarkastellaan eri prosessien aikaista energiankulutusta. Matriisin viimeisessä osiossa (T) kirjataan ylös kaikkien eri vaiheiden aiheuttamat ja niissä syntyneet päästöt. Tällaisessa kvalitatiivisessa, karkeassa elinkaarianalyysissä ei välttämättä aina löydetä tai pystytä päättämään ympäristön kannalta merkittävimpiä tekijöitä. Kvantitatiivisessa eli tarkemman tason elinkaarianalyysissä otetaan huomioon kaikki materiaalien hankinnasta kierrätykseen ja käytöstä poistoon. (Korpinen.)

4.2.2 Ympäristöauditointi

Ympäristöauditointiin kuuluu lukuisia osa-alueita. Tavallisimmin auditoinnin kohteena ovat ilmansuojelu, jätehuolto, vesien suojelu, ympäristöriskit, kuljetukset sekä energian ja raaka-aineiden käytön tehokkuus. Näiden lisäksi tai niiden sijasta voidaan tarkastella esimerkiksi ympäristöjohtamiskäytäntöä, henkilöstön ympäristökoulutusta ja – asenteita sekä henkilökunnan tietotasoa yrityksen toiminnan aiheuttamista ympäristövaikutuksista. Olennaista ympäristöauditoinneille on se, että ne toistetaan säännöllisesti ja niitä kehitetään jatkuvasti. (Linnanen, Boström & Miettinen 1994, 127.)

Ympäristöjärjestelmien auditoinnit tulee suunnitella niin, että ympäristöjärjestelmä käydään säännöllisesti kokonaisuudessaan läpi. ISO 14001 – standardissa eikä EMAS – asetuksessa ole asetettu vaatimuksia siitä, mitä säännöllisyydellä tarkoitetaan, mutta useimmiten yritykset auditoivat ympäristöjärjestelmänsä kerran tai kahdesti vuodessa. Edellisten auditointien tulokset vaikuttavat auditointitiheyteen. Myös yritysten oma harkinta toimintojensa ympäristövaikutuksista vaikuttaa tähän. Jos jossakin toiminnossa tai prosessin osassa on edellisten auditointien perusteella ollut ongelmia tai jos niihin liittyy merkittäviä ympäristönäkökohtia, tulisi ne auditoida muita useammin. (Pesonen, Hämäläinen & Teittinen 2005, 69.)

5 YMPÄRISTÖJÄRJESTELMÄT

Lisääntynyt tietoisuus ympäristöasioista ja kestävästä kehityksestä antaa ympäristöasioitaan hyvin hoitaville yrityksille kilpailuetua sekä koti-, että ulkomaanmarkkinoilla. Sertifioiduilla ympäristöjärjestelmillä yritys voi todistaa, että se huolehtii aktiivisesti ympäristövastuistaan. (Ympäristö 2010 18.6.2010.)

Alihankkijoiden ympäristötoimintaan vaikuttaminen sekä oman toiminnan ympäristövaikutusten vähentäminen ovat asioita, joita yhä enenevässä määrin organisaatioilta odotetaan. Yritysten tulee näyttää lisääntyvässä määrin, kuinka ne parantavat toimintaansa ja minimoivat aiheutettuja ympäristörasituksia. Asiakkaiden, hallintoviranomaisten ja muiden sidosryhmien vaatiessa tätä, ovat ympäristömääräykset ja lait tulleet tiukemmiksi. Ympäristöön ja ympäröivään yhteiskuntaan kohdistuvia rasituksia voidaan vähentää ympäristöjärjestelmän tarjoamalla järjestelmällisellä lähestymistavalla. Ympäristöjärjestelmän avulla organisaatio voi parantaa ympäristöjohtamistaan, hallita lakien noudattamista sekä tunnistaa ja analysoida mahdollisuuksia ja riskejä. Järjestelmän avulla voidaan myös asettaa tavoitteita sekä mitata niitä. (Ympäristö 2010 18.6.2010.)

5.1 ISO

ISO perusti vuonna 1993 uuden teknisen komitean ympäristöstrategiansa suunnan näyttäjäksi. ISO osoitti tällä sitoutumistaan vuoden 1992 Rio de Janeiron YK:n ympäristö- ja kehityskonferenssin muotoilemaan kestävän kehityksen haasteeseen. Näkyvin osa ISON ympäristötyötä on sen ISO 14000 – standardisarja. Standardeista heijastuu kansainvälinen yhteisymmärrys hyvistä ympäristöjohtamisen käytännöistä. Standardeja voidaan soveltaa niin julkisella kuin yksityiselläkin sektorilla kaikentyyppisiin ja kokoisiin yrityksiin. (Ympäristöasioiden hallinta, kansainvälinen ISO 14000 – standardisarja 10.8.2010.)

ISO 14000

ISO 14000 on kansainvälinen ympäristöasioiden hallintaa käsittelevä standardisarja. Sitä käytetään maailmanlaajuisesti perustana ympäristöasioiden hallinnassa. ISON tekninen komitea ISO/TC 207 laatii ISO 14000 – standardeja ja työssä on mukana ympäristöasiantuntijoita yli sadasta maasta. (ISO 14000 standardisarja 10.8.2010.) Mukana työssä on myös noin 40 kansainvälistä järjestöä. Kunkin maan standardisoiomisjärjestö nimeää ISON työryhmiin kansalliset edustajansa, jotka esittelevät ISO/TC 207 käsittelemiin asioihin oman maansa näkemyksen. Sidosryhmien kesken käytävien keskustelujen kautta haetaan kansallinen yksimielisyys kussakin maassa. (Ympäristöasioiden hallinta, kansainvälinen ISO 14000 – standardisarja 10.8.2010.) ISO 14000 – sarjassa on kaksi ympäristöjärjestelmästandardia: ISO 14001 *Ympäristöjärjestelmät: vaatimukset ja opastusta niiden soveltamisesta* ja ISO 14004 *Ympäristöjärjestelmät:*

yleisiä ohjeita periaatteista, järjestelmistä ja tukea antavista menetelmistä. Standardeissa on ohjeet ja vaatimukset, joiden mukaan ympäristöasioiden hallintajärjestelmä rakennetaan ja miten sitä ylläpidetään. ISON ympäristöjärjestelmät uusittiin täysin vuonna 2004. Ensimmäisen kerran ne julkaistiin vuonna 1996. Yrityksen ei ole pakko noudattaa kaikkia standardin vaatimuksia rakentaessaan ympäristöjärjestelmää, mutta halutessaan ulkopuolisen arvioijan myöntämän sertifikaatin, on järjestelmän rakentamisessa noudatettava standardin ohjeita siten, että valmis järjestelmä täyttää standardin vaatimukset. (Pesonen, Hämäläinen, Teittinen 2005, 15.)

ISOlla on monia muita standardeja, jotka käsittelevät ympäristöasioita, mutta ISO 14001:2004 tarkoitus on luoda kehys yrityksen kokonaisvaltaiselle ja strategiselle ympäristöasioiden hallinnalle, suunnittelulle ja toteutukselle. ISO 14001:2004 antaa yleiset vaatimukset ympäristöasioiden hallinnalle. Perimmäinen idea siinä on, että oli yrityksen toiminta mitä tahansa, tehokkaan ympäristöasioiden hallinnan vaatimukset ovat samat kuin muilla. Tämä luo yleiset suositukset siitä, miten ympäristöasioista kommunikoidaan organisaatioiden ja niiden asiakkaiden välillä, sekä osakkeenomistajien ja asukkaiden kanssa, joita asia koskettaa. (ISO 14000 essentials. 10.8.2010.)

Standardit ja niiden ohjejulkaisut käsittelevät lukuisia aiheita. Niissä käydään läpi ympäristöjärjestelmiä, ympäristöauditointeja ja muita ympäristötarkastuksia, ympäristönsuojelun tason arviointia sekä ympäristömerkkejä. Ohjejulkaisuissa ja standardeissa käsitellään myös elinkaariarviointia, ympäristöviestintää sekä termejä ja määritelmiä. ISO 14001 ja ISO 14004 ovat sarjan päästandardit. (ISO 14000 standardisarja 10.8.2010.)

Ympäristönäkökohtien hallinta ja ympäristönsuojeluntaso ovat asioita, joihin ISO 14000 –standardisarja tarjoaa työkaluja. Standardit kannustavat aktiivisen roolin ottamiseen yrityksen ympäristöasioissa. Hyödyntämällä ympäristöasioiden hallinnan standardeja, voidaan saavuttaa huomattavia liiketaloudellisia hyötyjä. Standardit voivat auttaa vähentämään raaka-aineiden ja resurssien tarvetta sekä energian kulutusta. Se voi myös tehostaa prosesseja ja jakeluketjuja, vähentää jätteiden määrää ja niistä aiheutuvia kuluja sekä mahdollistaa materiaalien uusiokäytön. Näin ISO 14000 auttaa yrityksiä edistämään sekä ekologista että taloudellista kestävästä kehitystä. (Ympäristöasioiden hallinta, kansainvälinen ISO 14000 – standardisarja 10.8.2010.)

ISOlla on standardeja ympäristötilanseurantaan. Ilman, veden ja maaperän laadun seurantaan, melun ja säteilyn seurantaan sekä vaarallisten aineiden kuljetusten seurantaan ISOlla on noin 570 kansainvälistä standardia. Monet maat käyttävät näitä standardeja hyväkseen ympäristölainsäädännössään. Yhtenäiset käsitteet, menetelmät ja määritelmät lisäävät toimijoiden yhteisymmärrystä sekä tietojen vertailukelpoisuutta. Kansainväliset standardit auttavat vakiinnuttamaan näitä. Standardit luovat myös yhteiset pelisäännöt maailmanlaajuisille markkinoille. Näin ne poistavat kaupan esteitä ja edistävät tasapuolista kohtelua elinkeinoelämässä. (Ympäristöasioiden hallinta, kansainvälinen ISO 14000 – standardisarja 10.8.2010.)

Toimiva ympäristöjärjestelmä auttaa saavuttamaan monia liiketoiminnallisia hyötyjä. Sen avulla ympäristöasiat on yhdistetty entistä paremmin osaksi johtamista ja toiminnan suunnittelua. Se myös edistää henkilökunnan osallistumista ja tietoutta ympäristöasioista. Toimivan ympäristöjärjestelmän avulla varmistetaan ympäristölainsäädännön vaatimusten noudattamista ja se auttaa muutosten ennakoinnissa. Ympäristöriskien hallintaa voidaan parantaa ja toiminnan jatkuvuutta turvata ympäristöjärjestelmällä. Se edistää tuote- ja palveluketjun eri vaiheissa ympäristöasioiden huomioon ottamista sekä osoittaa sidosryhmille vastuullisuutta ympäristöasioiden hoidossa. Toimiva ympäristöjärjestelmä tukee yrityskuvan rakentamista ja yrityksen ympäristöviestintää sekä markkinoille pääsyä. (Ympäristöasioiden hallinta, kansainvälinen ISO 14000 – standardisarja 10.8.2010.)

ISO 14001 – sertifiointien kehittyminen kertoo osaltaan ympäristöjärjestelmien levinneisyydestä. Usea yritys kokee sertifiointin tuovan lisäarvoa julkikuvaan ja asiakassuhteisiin ja hankkii siksi ulkopuolisen todennuksen, vaikka sitä ei vaadita standardissa. Noin 190 000 organisaatiolle yli 150 maassa on myönnetty ympäristöjärjestelmäsertifikaatti. Jos yrityksessä on ympäristöjärjestelmä, käytetään siellä hyvin usein myös muita ympäristöasioiden hallinnan työkaluja, kuten ympäristöauditoiteja, elinkaariarvioiteja sekä ympäristömerkkejä. (Ympäristöasioiden hallinta, kansainvälinen ISO 14000 – standardisarja 10.8.2010.)

5.2 EMAS

The Eco-Management and Audit Scheme eli EMAS on vapaaehtoinen ympäristöjärjestelmä, joka on tarkoitettu yksityisen sektorin ja julkishallinnon yrityksille ja organisaatioille. Organisaatioiden vapaaehtoinen osallistuminen yhteisön ympäristöasioiden

hallinta- ja auditointijärjestelmään on pohjana EU:n asetuksessa, johon EMAS perustuu. EMAS-järjestelmä koostuu ympäristöjärjestelmästä, joka on ISO 14001 –standardin mukainen, sekä ympäristöraportista eli EMAS-selonteosta. (EMAS-järjestelmä 1.9.2010.) Yritykset ovat voineet liittyä EMAS-järjestelmään vuodesta 1995 lähtien ja se oli aluksi tarkoitettu teollisuudenalan yrityksille. Vuodesta 2001 EMAS-järjestelmään on voinut liittyä yrityksiä yksityiseltä ja julkiselta sektorilta riippumatta toimialasta. EMAS-järjestelmän säännöksiä on muutettu kahdesti, viimeksi marraskuussa 2009. (What is EMAS? 1.9.2010.)

Yrityksen liittyessä EMAS-järjestelmään, se sitoutuu ympäristönsuojelutasonsa jatkuvaan parantamiseen, ympäristöasioidensa julkiseen raportointiin sekä sitoutuu noudattamaan ympäristölainsäädäntöä. Järjestelmän toimivuuden todentaa ulkopuolinen auditoija. Hän myös vahvistaa raportissa esitetyt tiedot. Kun yritys liittyy EMAS-rekisteriin, se saa käyttöönsä EMAS-sertifikaatin sekä EMAS-logon. Yritys voi tämän jälkeen käyttää EMAS-logoa viestinnässään. Tämä ja EMAS-rekisteriin liittyminen tuovat yrityksen ympäristötoimille uskottavuutta. EMAS-järjestelmään liittyneet organisaatiot, joilla on toimipaikkoja ainoastaan Suomessa, rekisteröidään järjestelmään Suomen ympäristökeskuksen toimesta. Jos organisaatiolla on useassa eri EU-maassa toimipaikkoja, voi se hakea toimipaikkojen yhteistä rekisteröintiä siinä EU-maassa, jossa sillä on päätoimipaikka ja, jossa konsernin EMAS-rekisteröintiä johdetaan. (EMAS-järjestelmä 1.9.2010.)

Yrityksen, joka haluaa liittyä EMAS-järjestelmään, tulee määritellä ympäristöä koskevat tavoitteensa ja toimintaperiaatteensa. Liittyminen vaatii myös sen, että yrityksen tulee tehdä ympäristökatselmus tuotteistaan, palveluistaan ja toiminnastaan. Jos yrityksellä on jo varmennettu ja tunnustettu ympäristöjärjestelmä, sen ei tarvitse tehdä ympäristökatselmusta. EMAS-järjestelmään liittyminen vaatii määräajoin tehtävän ympäristöauditoinnin ja ympäristöselonteon, jossa tulee olla organisaation, sen toiminnan, tuotteiden sekä palveluiden kuvaus. Ympäristöselonteossa tulee olla myös selvitys organisaation ympäristöpolitiikasta ja ympäristöjärjestelmästä, ympäristövaikutuksista ja niihin liittyvistä ympäristötavoitteista sekä kuvaus organisaation ympäristönsuojelun tasosta. Ympäristöselonteon vahvistaa ympäristötodentaja, jonka jälkeen vahvistettu ympäristöselonteko toimitetaan jäsenvaltion toimivaltaiselle toimielimelle. Ympäristöselonteko on asetettava julkisesti saataville. (Yhteisön ympäristöasioiden hallinta- ja auditointijärjestelmä (EMAS-järjestelmä) 1.9.2009.)

5.3 Ympäristöjärjestelmän rakentaminen

Ympäristöjärjestelmän avulla yritykset ja yhteisöt voivat hallita toimintansa ympäristövaikutuksia. Se on systemaattinen tapa kehittää ympäristöasioiden hallintaa ja ympäristönsuojelutoimien tuloksellisuutta. Lähes kaikenlaisissa organisaatioissa tällainen järjestelmä on mahdollista toteuttaa. Se, minkälaisia ympäristövaikutuksia yrityksen käyttämät tai valmistamat tuotteet aiheuttavat tai voivat aiheuttaa poikkeustilanteissa, on selvitetty ympäristöjärjestelmässä. Ympäristöjärjestelmää rakennettaessa organisaation toimintatavat on suunniteltava sellaisiksi, että niillä on mahdollisimman vähän ympäristövaikutuksia. Työntekijöiden koulutuksessa tulee tulla esille se, miten he voivat työtehtävissään ehkäistä tai vähentää haitallisten ympäristövaikutusten syntymistä. (Pesonen, Hämäläinen & Teittinen 2005, 11.)

Kaikkia ympäristöhaittoja ei pystytä vähentämään tai välttämään hetkessä ja samanaikaisesti. Ympäristöjärjestelmään tulee tämän vuoksi sisällyttää ympäristöpäämäärät. Ne tulee määritellä yrityksen merkittävimpien ympäristövaikutusten mukaisesti. Jotta ympäristöpäämäärät saavutetaan, yritykselle laaditaan yksityiskohtaiset ympäristöta-voitteet vastuuhenkilöineen ja aikatauluineen. Merkittävimpiä ympäristövaikutusten aiheuttajia tulee parantaa ensisijaisesti, jonka jälkeen voidaan siirtyä merkityksettö-
mämpiin asioihin. (Pesonen, Hämäläinen & Teittinen 2005, 12.)

Ympäristöjärjestelmän avulla voidaan parantaa yrityksen ympäristönsuojelun tasoa vähentämällä haitallisia ympäristövaikutuksia. Ympäristönsuojelun taso on jokaisen organisaation itse määrittelemä; ympäristöjärjestelmä ei aseta tasolle vaatimuksia. Kannattavinta ympäristöjärjestelmän rakentaminen on aloittaa toimintayksiköstä tai toiminnosta, joiden ympäristöhaitat ovat vakavimmat tai jos niihin kohdistuu ympäristönsuojeluun liittyviä lakisääteisiä velvoitteita. Ympäristöjärjestelmää ei tarvitse ottaa käyttöön koko yrityksessä vaan se voidaan ottaa käyttöön sen itsenäisessä toimintayksikössä. Jos ympäristöjärjestelmällä voidaan saada tietyissä toiminnoissa liiketoiminnallista hyötyä, kuten raaka-aineiden ja energian kulutuksen vähenemisen tai ympäristömyönteisen imagon tuomaa kilpailuetua, kannattaa se ottaa käyttöön. (Pesonen, Hämäläinen & Teittinen 2005, 12.)

Ympäristöjärjestelmän rakennettuaan organisaatio sitoutuu ympäristönsuojelun tason jatkuvaan parantamiseen. Se tunnistaa tuotteidensa, toimintojensa ja palveluidensa ympäristövaikutukset. Organisaation tulee selvittää sitä koskevat lakisääteiset velvoit-

teet ja huolehtia niiden täyttämistä. Ympäristöjärjestelmän toteuttaminen ei ole organisaatioille ilmaista ja sen vuoksi siihen pitää varata riittävästi resursseja. Henkilöstön osaamisen ylläpitäminen on myös tärkeää. Ympäristöjärjestelmän rakentanut organisaatio ohjaa prosessejaan ja toimintojaan sekä varautuu ympäristöriskeihin ja onnettomuustilanteisiin. Se myös tarkkailee ja seuraa ympäristövaikutuksia. Ylläpitämällä hyviä ympäristökäytäntöjä organisaatio ennaltaehkäisee ympäristövahinkoja ja estää niiden toistumisen. Ympäristöjärjestelmän rakennettuaan organisaation on tärkeää parantaa toimintaansa sekä arvioida toimintansa tuloksia. (Ympäristöjärjestelmä 10.7.2010.)

6 EKOLOGISUUS LOGISTIKKAPALVELUYRITYKSESSÄ

Yritysten liiketoiminnassa sekä materiaali- ja informaatiovirtojen hallinnassa kuljetuksilla ja logistiikalla on suuri merkitys. Yritysten tulee ottaa toiminnassaan huomioon kuljetuksiin ja logistiikkaan liittyvät ympäristönäkökohdat, sillä kuljetuksilla on merkittäviä ympäristövaikutuksia. Yritys voi lisätä toimintansa tehokkuutta huolehtimalla kuljetuksiin liittyvistä ympäristöasioista. Tämä tuo yritykselle sekä säästöjä että kilpailuetua. Huomioimalla toimintansa näkökohdat, voi yritys parantaa kuljetuksiin liittyvien riskien hallintaa. Nykyisin myös yrityskuvulle on tärkeää hoitaa ympäristöasiat vastuullisesti. Tavarantoimintaan ja henkilönkuljetuksiin erikoistuneille ammattimaisille yrityksille tämä on tärkeää, sillä niiden tulee pyrkiä täyttämään asiakkaidensa asettamat ympäristövaatimukset. (Kuljetukset ja logistiikka 11.9.2010.)

6.1 Varastointi

Varastotoiminnassa tulee huomioida ekologisuus. Varastoissa on hyvä olla erilliset kierrätys- ja keräyspisteet erilaisille pakkausjätteille kuten pahveille, kartongeille ja muoveille. Myös kuormalavat, paletit, tynnyrit yms. kannattaa ottaa talteen jatkokäsittelyä varten. Yritysten halutessa toimia mahdollisimman ekologisesti, kannattaa niiden investoida sähkökäyttöisiin trukkeihin, sillä ne ovat ekologisempia kuin diesel- ja kaasukäyttöiset trukit, jotka aiheuttavat ilmansaasteita. Vaarallisten aineiden varastoinnilla voi olla ympäristövaikutuksia, sillä ne aiheuttavat saastumisuhkia. Tällaisten aineiden varastointiin on omat turvallisuusmääräykset, joita yritysten tulee noudattaa. Haihtuvat kaasut ja vuotavat nesteet voivat aiheuttaa palo- ja räjähdysvaaroja, ja tämä tulee ottaa huomioon varastointia suunniteltaessa. (Karhunen, Pouri & Santala 2008, 416.)

6.2 Maantiekuljetukset

Vuosittain noin 90 % Suomessa kuljetettavista tavaroista kuljetetaan kuorma- tai pakettiautolla. Suomessa kuorma-autoliikenteen merkitys kansantaloudellisesti on huomattavasti suurempi kuin muissa EU-maissa. Muihin EU-maihin verrattuna Suomen kuljetussuorite asukasta kohden on 1,5 – 4 -kertainen. Kuorma-autoliikenne tulee tulevaisuudessakin olemaan tärkein tavarankuljettaja, sillä siitä ovat riippuvaisia niin kotitaloudet kuin teollisuus. Suomessa kuljetussuoritteen suureen määrään vaikuttaa se, että Suomen pinta-ala on yksi Euroopan suurimpia, mutta väkiluku taas yksi pienimpiä. Maamme kilpailukyvyn kannalta on tärkeää, että kuljetukset pystytään suorittamaan mahdollisimman kuljetustaloudellisesti. Suomen kuljetus ja logistiikka SKAL ry haluaa vähentää kuorma-autoliikenteen ympäristön kuormittavuutta ja painottaa ympäristötyön tärkeyttä. Tämä siitä huolimatta, että kuorma-autoliikenteen ympäristö-raitteet ovat merkitykseensä nähden pieniä, sillä kuorma- ja pakettiautoliikenteen osuus hiilidioksidipäästöistä on vain noin 4 %. (Puhdasta logistiikkaa – SKAL:n ympäristöohjelma 2007 11.9.2010.)

Maantieliikenteen merkittävimpiä ympäristövaikutuksia ovat energiankulutus, päästöt ilmakehään, jätteet sekä melu. Polttoainekustannukset muodostavat kuljetusyrityksen kustannuksista merkittävän osan. Suosimalla ennakoivaa ajotapaa ja ajamalla taloudellisimmalla kierroslukualueella optimoidaan polttoaineen kulutus. Polttoaineen kulutuksen hallinta on kuljetusyrityksille taloudellisista syistä tärkeää, mutta sillä on myös suuri vaikutus kasvihuonepäästöjen vähentämiseen. (Puhdasta logistiikkaa – SKAL:n ympäristöohjelma 2007 11.9.2010.) Logistiikka- ja tavarankuljetusalalla on voimassa energiatehokkuussopimukset. Sopimuksilla pyritään pienentämään alojen energiankulutusta. Yksittäinen yritys hyötyy sopimuksista taloudellisesti, sillä sopimusten tarkoituksena on parantaa tehokkuutta. Sopimuksissa keskitytään muun muassa taloudelliseen ajotapaan, kaluston järkevään hallintaan sekä polttoaineen kulutuksen seuraamisen parantamiseen. Yritykset, jotka liittyvät tavarankuljetuksen ja logistiikan energiatehokkuussopimukseen, sitoutuvat jatkuvaan energiatehokkuuden parantamiseen. Yrityksen tulee huomioida, että tämän pitää olla mahdollista teknisesti ja taloudellisesti ilman, että laiminlyödään turvallisuus- ja ympäristönäkökohtia. Yritykset, jotka ovat liittyneet energiatehokkuussopimukseen, ottavat käyttöönsä laatu- ja ympäristöjärjestelmiä sekä pyrkivät antamaan kuljettajilleen taloudellisen ajotavan koulu-

tusta. Yrityksissä otetaan myös laitehankinnoissa energiatehokkuus huomioon. Henkilökunta tulee olla koulutettu energiatehokkuuteen. (Kuljetukset 12.9.2010.)

Maantieliikenteessä melua aiheuttavat muun muassa ajoneuvon moottorimelu, imu- ja pakosarjamelu, kuljetuksien lisälaitteiden melu (esimerkiksi kylmälaitteisto), rengas-melu sekä ilmavirtauksien aiheuttama melu. Ajoneuvon kunnolla ja nopeudella on myös vaikutusta melun syntyyn. Ajoneuvo itse aiheuttaa suurimman melun 50 km/h nopeuteen asti, kun taas ajettaessa yli 60 km/h nopeuksissa renkaista lähtevä melu on suurempaa. Melua on saatu vähennettyä lisäämällä äänieristystä, koteloimalla melun lähteitä sekä vähentämällä autojen ilmanvastuksia. Markkinoilla on saatavilla vähämeluisia renkaita. Näissä renkaissa on myös pienempi vierintävastus, jonka ansiosta säästetään parempi polttoainetalous, joka taas vähentää päästöjä. (Puhdasta logistiikkaa – SKAL:n ympäristöohjelma 2007 11.9.2010.)

Kuorma-autoliikenteessä jätettä syntyy pääasiassa ajoneuvojen, koneiden ja laitteiden huollosta. Ajoneuvoihin vaihdettavat osat ja nesteet ovat suurilta osin ongelmajätettä. Käytetyt renkaat myös synnyttävät jätemääriä, mutta näitä on pystytty pienentämään kierrätyksen ja pinnoitusmenetelmien kehittämisellä. Ajoneuvojen pesupaikoilla tulisi olla öljynerotuskaivo, jotta pesun yhteydessä irtoava öljy ei joutuisi viemäriverkoston. Kuljetusyritysten tulisi myös huoltaa kalustonsa säännöllisesti, sillä esimerkiksi hajonnut hydraulikkaletku voi valuttaa 50 – 100 litraa öljyä maahan. (Puhdasta logistiikkaa – SKAL:n ympäristöohjelma 2007 11.9.2010.)

6.3 Rautatiekuljetukset

Vahvojen ja pitkien tavaravirtojen kuljettajana juna on ympäristöystävällinen, kustannustehokas ja turvallinen. Rautatieliikenteen ydintehtävänä on Suomen liikennejärjestelmässä tarjota suurten kaupunkien väliset runkoyhteydet sekä raskaat perusteollisuuden kuljetukset. Elinkeinoelämän näkökulmasta rautateiden merkitys on todella suuri teollisuuden vienti- ja tuontikuljetuksissa. Kansainvälisissä vertailuissa Suomen kotimaan tavaraliikenteestä rautateiden osuus on todella korkea. Tavaraliikenteen suoritteesta (tonnikilometrit) rautatiet hoitavat noin 25 %. Tämä luku on korkea verrattuna EU-maiden keskiarvoon, joka on 16 %. Rautatiet ovat peruskuljetusmuotona lähinnä metsä-, metalli- ja kemianteollisuuden raaka-aineiden ja tuotteiden kuljetuksissa kotimaassa sekä kansainvälisissä kuljetuksissa. Raaka-ainekuljetukset metsä-, perusmetalli- ja kemianteollisuuden tuotantolaitoksille sekä tuotekuljetukset niiltä satamiin,

muodostavat merkittävimmät kuljetusvirrat. Maan kaikista kasvihuonepäästöistä noin 16 % on liikenteen aiheuttamia kasvihuonepäästöjä. Hiilidioksidipäästöistä liikenteen osuus on noin 18 %. Liikenteen hiilidioksidipäästöistä rautatieliikenne aiheuttaa 2 % kun taas tieliikenne 70 %, vesiliikenne 21 % ja lentoliikenne 7 %. Ilman epäpuhtauksien aiheuttajana rautatieliikenteen osuus on vähäinen. (Rautatieliikenne 2030, radanpidon pitkän aikavälin suunnitelma 22.9.2010.)

VR-konserniin kuuluva VR Osakeyhtiö on Suomen johtava tavara- ja henkilöliikenteen kuljettaja. Vuonna 2008 VR siirtyi käyttämään ekosähköä. Ekosähkö on tuotettu uusiutuvilla energiamuodoilla, kuten vesi- tai tuulivoimalla tai puupolttoaineilla. Vuoden 2009 alusta VR on käyttänyt ainoastaan vesivoimalla tuotettua sähköä. (VR vastuuraportti 2008 11.10.2010.) Vuoden 2007 joulukuussa VR antoi 12 ympäristölupaa. Yksi näistä oli, että se puolittaa junaliikenteen hiilidioksidipäästöt vuoteen 2012 mennessä. Tavoite on kuitenkin jo nyt saavutettu, sillä junaliikenteen hiilidioksidipäästöt ovat laskeneet 68 % vuodesta 2006 vuoteen 2010. (Junat kulkevat nyt vesivoimalla 11.10.2010.)

6.4 Merikuljetukset

Ympäristön kannalta merikuljetukset ovat hyvä kuljetusmuoto. Laivat ovat energiatehokkaita, sillä niillä pystytään kuljettamaan suuria tavaramääriä. Merikuljetusten etuna muihin kuljetusmuotoihin verrattuna on myös se, että merikuljetukset tuottavat vähemmän melua, liikennesuuhkia ja onnettomuuksia. Erilaiset määräykset, jotka ohjaavat kansainvälistä meriliikennettä sekä jatkuva tekniikan ja käytäntöjen kehittäminen tulevat parantamaan lähimerenkulun ympäristösuorituskykyä entuudestaan. Meriliikenteen aiheuttamat merkittävimmät päästöt ilmaan ovat hiilidioksidi, rikkioksidit sekä typpioksidit. Hiilidioksidipäästöt pysyvät kuitenkin alhaisina, sillä laivoissa käytetään dieselmootoreita, joiden hyötysuhde on erinomainen. Dieselmootoreiden pakokaasuissa on typpioksideja, jotka ovat hyvin tyypillisiä dieselmootoreille. Typpioksidit aiheuttavat muun muassa rehevöitymistä, mutta uusien laivojen moottoreiden typpioksidipäästöjä rajoittavat kansainväliset määräykset. Typpioksidipäästöjä on saatu vähennettyä jopa yli 90 % asentamalla laivoihin katalysaattoreita. Muihin kuljetusmuotoihin verrattuna meriliikenteen aiheuttamat rikkipäästöt ovat suuret. (Ympäristö 4.10.2010.) Rikkipäästöjä pyritään alentamaan IMO:n MEPC 57 – kokouksessa ehdotamilla erittäin kovilla laivojen polttoaineiden rikkirajoilla. Tavoitteena on, että vuo-

teen 2015 mennessä laivojen polttoaineiden rikki- ja hiilipitoisuudet putoavat nykyisestä 3,5 %:sta 0,5 %:iin. Itämeri ja Pohjanmeri kuuluvat SECA (SO^x Emission Control Area) – alueisiin, joissa polttoaineiden rikki- ja hiilipitoisuusrajoja tiukennetaan vieläkin enemmän. Vuonna 2015 näillä alueilla käytettävien polttoaineiden rikki- ja hiilipitoisuus saa olla enää vain 0,1 %. (Meriliikenne ja ympäristö 4.10.2010.) Uudet polttoaineiden rikki- ja hiilipitoisuusrajat ovat saaneet teollisuutta, kauppaa, varustamoita ja satamia edustavat organisaatiot huolestumaan, sillä he kokevat, että IMO on tehnyt päätöksensä uusista rajoista ilman riittävää tietoa kustannusvaikutuksista taikka saavutettavista hyödyistä. Alalla toimivat pelkäävätkin, että merirahtien hinnat tulevat nousemaan uusien rikki- ja hiilipitoisuusrajojen takia jopa 30 – 50 %, jolloin luultavasti osa kuljetuksista tulee siirtymään tie- ja rataliikenteeseen. (Laivapolttoaineiden rikkirajoista laaja huoli Euroopassa 4.10.2010.)

6.5 Ekologisuus toimistossa

On monia hyviä syitä, miksi toimistoista kannattaa tehdä energiatehokkaita ja ympäristöystävällisiä paikkoja. Ostamalla ja käyttämällä energiatehokkaita laitteita säästetään rahaa. Tämä voi tarjota mahdollisuuden säästää suuria summia jo pelkästään sähkössä. Käytettäessä energiatehokkaita laitteita, myös ilmaston lämpeneminen aiheuttama lasku pienenee, sillä laitteiden aiheuttama lämpö vähenee, jolloin ilmastointia ei tarvita niin paljoa. Kopioimalla paperin molemmille puolille aina kun mahdollista, voidaan paperinkulutus melkein puolittaa. Kannattaa myös käyttää uudelleen täytettäviä mustesäiliöitä. Energiatehokkaiden laitteiden käytöllä on valtavat edut ympäristölle. Sähkönkäytön vähentäminen vähentää ilman- ja vedensaasteita sähkölaitoksilla sekä vähentää kasvihuonekaasuja. Täyttämällä, kierrättämällä sekä uudelleen käyttämällä materiaaleja, vähennetään jätteiden ja saasteiden määrää. Sata riisiä kierrätettyä molemmille puolille printattua toimistopaperia pelastaa kaksi puuta sekä yli tonnin kasvihuonekaasuja verrattuna samaan määrään paperia, mitä ei ole kierrätetty eikä printattu kaksipuolisesti. (Green office guide 2001.)

WWF Suomi on luonut toimistoille tarkoitetun Green Office -ympäristöpalvelun. Sen avulla työpaikoilla voidaan vähentää ympäristökuormitusta sekä saavuttaa säästöjä ja hidastaa ilmastonmuutosta. Green Office soveltuu kaiken kokoisiin toimistoihin, yksityisyrityksiin ja julkishallintoon sekä järjestöihin. Kesäkuussa 2010 Suomen Green Office – verkostossa oli mukana 183 organisaatiota. Näistä 130:lle on myönnetty mer-

kin käyttöoikeus. Kestävissä ratkaisuisa ja energiankulutuksessa toimitilat ovat avainasemassa. Green Officen avulla henkilöstöä voidaan motivoida arjen ekotekoihin. Se myös parantaa ympäristötietoisuutta. Järjestelmästä on hyötyä sekä ympäristölle että organisaatiolle. (Green Office 16.9.2010.) Jos toimisto täyttää Green Office –ohjelman kriteerit, myöntää WWF sille Green Office –merkin ja diplomin. Kriteereitä on kahdeksan. Ensimmäiseksi organisaation tulee valita Green Office –vastaava sekä nimetä Green Office –tiimi. Organisaation tulee laatia käytännönläheinen ympäristöohjelma ja vähentää hiilidioksidipäästöjään säästämällä energiaa. Green Office –merkin saadakseen organisaation tulee myös vähentää jätettä sekä kierrättää ja lajitella jätteet jätehuoltomääräysten mukaan. Hankinnoissa tulee ottaa huomioon ympäristönäkökohdat ja henkilöstöä tulee valistaa ja tiedottaa Green Office –toimintatavoista. Kriteerinä on myös se, että ympäristöasioissa tulee tähdätä jatkuvaan parantamiseen. Organisaatioiden tulee seurata tavoitteidensa toteutumista valitsemillaan indikaattoreilla. Tiedot tulee raportoida vuosittain WWF:ään. (Kriteerit 16.9.2010.)

6.5.1 Hankinnat

Kun toimiston ympäristökuormitusta halutaan vähentää, ovat materiaalihankinnat avainasemassa. Ympäristöystävällisemmillä hankinnoilla voidaan vähentää esimerkiksi toimiston energiankulutusta sekä jätteiden määrää. Hankinnat vaikuttavat myös suoraan tai epäsuoraan suuriin ympäristökysymyksiin, kuten ilmastonmuutokseen sillä hankinnoilla on myös laajoja ympäristövaikutuksia. Vaikka ostettaisiin ympäristömyötäisiä ja pitkäikäisiä tuotteita, ei se tarkoita, että ne olisivat kalliimpia kuin muut. Tutkimusten mukaan ympäristömerkityt tuotteet ovat samassa hintaluokassa kuin muut vastaavat tuotteet. Ympäristökriteerit täyttävien laitteiden käyttö tulee usein halvemmaksi, sillä ne kuluttavat vähemmän energiaa ja kestävät pidempään. (Asikainen 2001, 7.)

Hankinnoissa tulee ottaa huomioon useita eri asioita. Yrityksissä kannattaa miettiä, voidaanko tarve tyydyttää esimerkiksi käytäntöjä ja menetelmiä muuttamalla. Yrityksissä tulee arvioida, hankitaanko todelliseen tarpeeseen vai varmuuden vuoksi. Tarve voidaan tyydyttää myös esimerkiksi vuokraamalla tai liisaamalla tuote tai hankkimalla tuotteen sijaan palvelu. Yksi asia, joka tulisi ottaa huomioon hankintoja tehdessä, on se, että yritysten tulisi välttää hankkimasta tuotteita, jotka päätyvät ongelmajätteeksi.

Kierrätettävyyteen tulisi kiinnittää huomiota jo hankintavaiheessa. (Asikainen 2001, 8.)

6.5.2 Jätteet

Jätteet ovat osa luonnonvarojen hyödyntämisen kokonaisuutta, jossa maapallon luonnonvaroista tuotetaan kuluttajille tavaroita ja palveluita. Jätettä syntyy luonnonvarojen käyttöönnotossa, tuotannossa, kuljetuksissa, varastoinnissa sekä kuluttajan käytössä eli tuotantoketjun jokaisessa vaiheessa. Jotta voisimme käyttää luonnonvaroja entistä kestävämmiin, ympäristön tilaa ja tulevien sukupolvien oikeuksia kunnioittaen, kaatopaikalle ei voida kuljettaa jätettä entiseen tapaan. Kierrättämällä säästetään neitseellisiä luonnonvaroja. Jos jäte on raaka-aineena jo pitkälle jalostettua, sen käyttö säästää myös tuotannossa tarvittavaa energiaa ja kemikaaleja. Kierrätys tehostaa luonnonvarojen käyttöä, sillä se vähentää kaatopaikkojen tilantarvetta sekä niiden aiheuttamia ympäristöhaittoja. Kierrättäminen ei kuitenkaan yksinään riitä jäte- ja ympäristöongelmien ratkaisuksi vaan ensisijaisesti tulisi pyrkiä kestäväan kuluttamiseen sekä jätemäärien vähentämiseen. (Asikainen 2001, 36.)

Toimistoissa jätteiden lajittelusta tulisi tehdä mahdollisimman helppoa ja nopeaa. Jokaisessa huoneessa tulisi olla ainakin paperinkeräyslaatikot. Jätteiden keräysastioita tulisi sijoittaa toimistoissa lähelle paikkoja, joissa jätettä syntyy. Ongelma jätteille tulisi olla omat keräysastiat. Toimistoissa syntyvää ongelmajätettä ovat esimerkiksi loistelamput, energiansäästölamput, raskasmetalleja sisältävät paristot sekä pienakut, muun muassa kännykän akku. (Asikainen 2001, 39 – 40.)

6.5.3 Paperi

Suomalaiset kuluttavat paperia n.350 kiloa vuodessa ja ovat tässä maailman huippuluokkaa. Suomalaisten paperinkulutus henkeä kohti verrattuna maailman paperinkulutukseen on seitsemän kertaa suurempaa. Koska suurin osa länsimaiden metsistä on jo talouskäytössä, paperinkulutuksen kasvu luo paineita sademetsien ja Venäjän taigojen vanhojen metsien hakkuille. (Pieni ympäristöopas hankkeiden toimistoihin 22.6.2010.)

Toimiston jätteistä on paperia 80 – 90 %. Yksi toimistotyöntekijä ottaa arvioiden mukaan noin 7000 kopiota vuodessa sekä kuluttaa keskimäärin 60 kg keräyskelpoista pa-

peria. Paperinkulutusta toimistoissa lisäävät myös mainokset ja sanoma- ja aikakauslehdet sekä kertakäyttöastiat. Toimintatapoja muuttamalla on helppoa vähentää toimiston paperinkulutusta. Vähentämällä ylenmääräistä tulostamista ja kopiointia sekä käyttämällä sähköpostia tiedottamisessa, voidaan vähentää paperinkulutusta. Myös kaksipuolisen kopioinnin sekä pienentämisen avulla säästetään laitetta, sähköä sekä paperia. Paperin kulutusta on mahdollista vähentää roimastikin kun toimitaan määrätietoisesti. Paperin lajittelulla ja kierrätyksellä voidaan tämän lisäksi säästää ympäristöä ja rahaa. (Asikainen 2001; 26, 31.)

6.5.4 Sähkönkulutus

Energian tuottaminen vaikuttaa monella tapaa ympäristöön. Luonnonvarojen ja luonnon monimuotoisuuden väheneminen, ilmastonmuutos, happamoituminen sekä jätteiden määrän lisääntyminen ovat suurimpia ympäristövaikutuksia. (Pieni ympäristöopas hankkeiden toimistoihin 22.6.2010.)

Lähes kolmannes toimiston sähkönkulutuksesta käytetään tietotekniikkaan ja kolmannes valaistukseen. Sähkölaitteet vievät kolmannen kolmanneksen. Myös lämmitys ja liikenne kuluttavat energiaa toimistossa. Huomioimalla energiansäästö toimintatavoissa ja laitehankinnoissa, voidaan toimistolaitteiden ja valaistuksen sähkönkulutus pudottaa puoleen, jopa kolmannekseen. Näin saadaan pienennettyä ilmastoinnin energiankulutusta, kun laitteista syntyvä hukkalämpö vähenee. (Asikainen 2001, 24.)

Kytkemällä esimerkiksi muutama tietokone yhteiseen tulostimeen, voidaan säästää sähköä ja kustannuksia. Sammuttamalla laitteen, esimerkiksi tietokoneen kovalevyn ja näytön, säästetään myös sähköä. Virransäästöohjelmilla pystytään pienentämään sähkön kulutusta. Tietokoneisiin kannattaa toimistoissa asettaa aika, minkä ajan kuluttua käyttämättömänä ollut laite vaipuu lepotilaan. Jos laitteet ovat pitkään käyttämättä, kannattaa ne sammuttaa virransäästöominaisuudesta huolimatta. Esimerkiksi öisin ja viikonloppuisin kannattaa laitteet olla suljettuina. (Asikainen 2001, 25.)

7 TUTKIMUKSEN SUORITTAMINEN

Tutkimuksen pääongelmana on selvittää, miten ekologisuus huomioidaan tai on otettu huomioon Kotkan sataman yritysten toiminnassa. Alaongelmina tutkimuksessa on, kuinka monessa yrityksessä on ympäristöjärjestelmä, näkyykö ekologisuus toimisto-

työssä, miten on huomioitu toiminnan ympäristökuormitus sekä seurataanko ekologisuutta ja sen toteutumista. Tutkimus rajattiin koskemaan ainoastaan Mussalon satamaa, sillä siellä toimii valtaosa Kotkan satama-alueen yrityksistä. Näin ollen tutkimuksen ulkopuolelle jäivät Hietasen ja Kantasataman alueet.

Mussalon satamassa on kontti-, neste- ja bulkterminaalit. Näiden lisäksi siellä on suuri logistiikka-alue, jossa sataman palvelutarjontaa täydentävät huolinta- ja logistiikka-alan toimijat. Mussalon satama- ja logistiikka-alue kattaa 500 hehtaaria. Sataman portin tuntumassa sijaitsee toimistokeskus Merituuli, jossa toimii tulli, VR Cargo ja viitisenkymmentä logistiikka-alan yritystä. Mussalosta tuli vuonna 2006 Suomen suurin konttisatama, jolloin Kotkan kautta kulki 461 874 TEU:ta. (Kotkan Satama Oy 23.9.2010.)

7.1 Kyselylomakkeen laatiminen

Alkuperäinen suunnitelma oli, että kyselylomakkeeseen tulee strukturoituja kysymyksiä sekä yksi tai kaksi avointa kysymystä. Kyselylomakkeessa päädyttiin kuitenkin käyttämään puolistrukturoituja kysymyksiä, jotta vastaaja voi tarvittaessa selventää vastaustaan. Lomakkeen loppuun lisättiin yksi avoin kysymys. Tämä kysymys lisättiin, jotta vastaaja voi halutessaan kertoa millä muilla tavoin yrityksessä on otettu ympäristöasiat huomioon. Kyselylomake suunniteltiin niin, että saatiin mahdollisimman kattava kuva yritysten ympäristöasioiden hoidosta. Kyselylomake laadittiin suomeksi ja englanniksi.

Kyselylomakkeen laatimisessa otettiin huomioon myös vastaamiseen kuluva aika. Koska yrityksissä on todennäköisesti kiirettä, haluttiin, että kyselylomakkeen saa täytettyä kohtalaisen nopeasti. Tämän avulla pyrittiin myös saamaan vastausprosentti mahdollisimman suureksi. Kyselylomakkeen täyttöön kuluva aika testattiin ennen lähetystä. Testauksen perusteella lomakkeen pystyy täyttämään alle viidessä minuutissa. Jos tietoja tarvitsee etsiä tai kysyä muilta, voi vastaamiseen kulua kauemmin aikaa.

Kyselylomakkeen alussa kysyttiin taustatietoja yrityksestä. Taustatiedoissa selvitettiin kolme asiaa: onko yritys osa konsernia, Mussalon toimipisteen koko sekä yrityksen päätoimiala. Yrityksen ollessa osa konsernia, selvitettiin myös konsernin henkilöstömäärä. Mussalon toimipisteen koko sekä mahdollinen konsernin koko rajattiin vaihtoehtoihin yritysluokkien henkilöstömäärien mukaan; <10 (mikro), 10 – 49 (pieni), 50 –

249 (keskisuuri) sekä >250. Tutkimuksessa haluttiin selvittää konserniin kuuluminen, koska oletettiin, että todennäköisemmin konserniin kuuluvalla toimipisteellä on käytössään ympäristöjärjestelmä kuin esimerkiksi pienellä yksittäisellä yrityksellä. Yrityksen päätoimialaa kysyttiin, jotta saataisiin mahdolliset toimialakohtaiset erot selville.

Kyselylomakkeeseen valittiin kahdeksan kysymystä, joista yhdessä esitettiin jatkokysymyksiä, jos ensimmäiseen kysymykseen vastattiin kyllä. Kyselylomakkeella selvitettiin, onko yritys ympäristölupavelvollinen, onko ympäristöjärjestelmää, tehdäänkö ympäristöraportointia, onko käytössä mittareita ympäristöasioiden arviointiin, vaikuttavatko vihreät arvot alihankkijoiden tai partnereiden valinnassa, miten ekologisuus huomioidaan toimistossa, lajitellaanko jätteet sekä onko jotain muita tapoja, joilla yritys huomioi ympäristöasioita. Ympäristöjärjestelmä – kysymys koettiin tärkeäksi ja yrityksen vastatessa siihen kyllä, haluttiin lisää tietoa jatkokysymysten avulla. Jatkokysymysten avulla saatiin selville mitä ympäristöjärjestelmä kattaa, mihin se pohjautuu, onko järjestelmä sertifioitu sekä onko se osa laatujärjestelmää.

7.2 Kyselylomakkeen lähetys ja vastausprosentti

Kyselylomake lähetettiin sähköpostitse. Näin yritysten oli helppo vastata, kun heille parhaiten sopi. Puhelinkyselyitä ei toteutettu sen vuoksi, että ne vievät enemmän aikaa kuin sähköpostikyselyt eikä vastaajia olisi välttämättä tavoitettu heille sopivaan aikaan. Sähköpostikysely on myös ekologisempi vaihtoehto kuin postitse lähetettävä kirjekysely. Kirjekysely olisi myös aiheuttanut vastaajille enemmän vaivaa, sillä vastaukset olisi pitänyt huolehtia postiin.

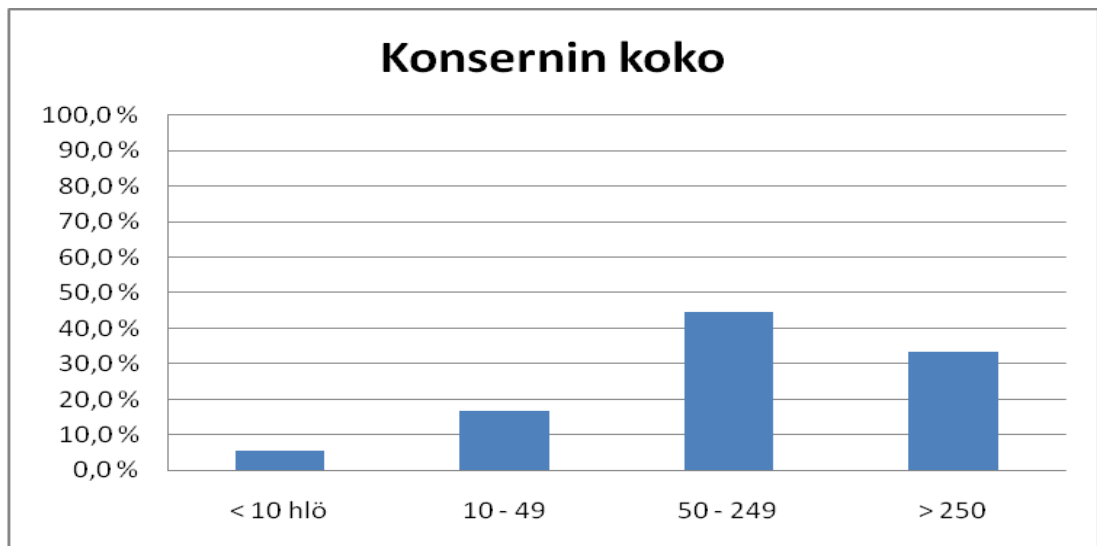
Mussalon satamassa toimivien yritysten yhteystietojen saamiseksi oltiin yhteydessä Kotkan Satama Oy:hyn. Heillä ei ollut antaa yhteystietolistaa alueella toimivista yrityksistä. Tämän vuoksi yritysten yhteystiedot kerättiin Kotkan satama Oy:n Internet-sivuilta. Sivuilta löytyi 74 Mussalon sataman alueella toimivaa yritystä, joista seitsemälle ei löytynyt sähköpostiosoitetta. Yhteystietoja yritettiin selvittää muualta Internetistä, muun muassa Fonectalta ja Yritys- ja yhteisötietojärjestelmästä tuloksia saamatta. Koska Kotkan satama Oy:n Internet-sivuja ei ole päivitetty vähään aikaan, sieltä saatiin osittain vanhaa tietoa. Kysely lähetettiin loppujen lopuksi 67 yritykselle.

Kyselylomake lähetettiin ensimmäisen kerran 8.9.2010. Sähköpostiin kirjoitettiin saateviesti, jossa esiteltiin aihe lyhyesti ja kerrottiin, että kysely liittyy opinnäytetyöhön. Vastaukset pyydettiin lähettämään paluuviestillä 17.9.2010 mennessä. Muutaman päivän sisällä kyselyn lähettämisestä vastauksia saapui kymmenen. Yksi vastauksista oli kuitenkin vain ilmoitus siitä, että kysely ei koske yritystä (yhdistystä). Koska vastaukset saapuivat lähinnä muutaman ensimmäisen päivän aikana kyselyn lähettämisestä, lähetettiin muistutusviesti vastaamisesta 14.9.2010. Muistutusviestin lähettämisen jälkeen saatiin kolmetoista vastausta lisää. Yhdestä yrityksestä tuli tässä vaiheessa pyyntö, että kyselyn saisi englanninkielisenä. Koska vastauksia ei saapunut enempää, päätettiin lähettää vielä yksi muistutus 21.9.2010. Toisen muistutuksen jälkeen saatiin vielä seitsemän vastausta lisää. Yksi näistä kuitenkin oli vain ilmoitus siitä, että vastaaja ei ymmärtänyt suomen- eikä englanninkielistä kyselylomaketta. Tämän vuoksi olisi ollut hyvä, että kyselylomakkeesta olisi myös tehty venäjänkielinen versio, sillä Mussalon sataman alueella työskentelee paljon venäjänkielisiä ihmisiä.

Kaiken kaikkiaan vastauksia saatiin 28. Vastausprosentti on täten 41,8 %. Jos lähetetyistä kyselyistä poistetaan tämä yksi yritys, jota kysely ei koskenut, saadaan vastausprosentiksi 42,4 %.

8 TULOKSET

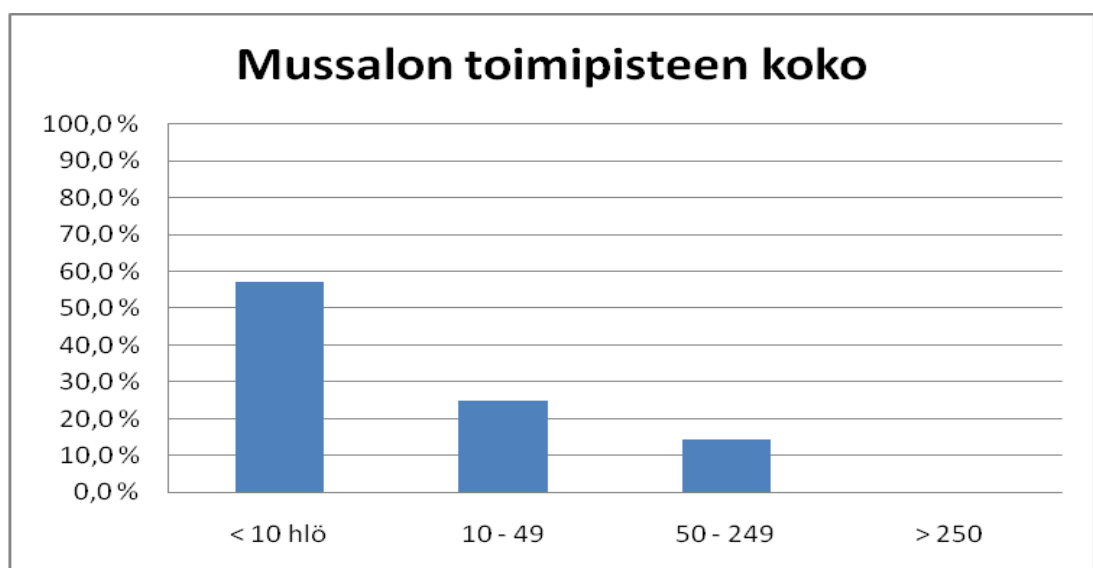
Kyselyyn vastanneista 28 yrityksestä 64,3 % kuuluu konserniin ja muut eivät (35,7 %). Jos yritys vastasi kuuluvansa konserniin, kysyttiin konsernin kokoa, joka oli määritelty henkilöstön määrän mukaan. Kuva 1 selkeyttää, minkä kokoisiin konserneihin yritykset kuuluvat.



Kuva 1. Konsernin koko

Konserniin kuuluvista yrityksistä yksi (5,6 %) ilmoitti yrityksensä kuuluvan konserniin, jonka henkilöstömäärä on alle 10. Konserniin, jonka henkilöstömäärä on 10 – 49, vastasi kuuluvansa 3 yritystä eli 16,7 %. Vastanneista 8 yritystä eli 44,4 % ilmoitti konsernin kooksi 50 – 249 henkilöä. Yli 250 henkilön konserniin vastasi kuuluvansa 6 yritystä (33,3%).

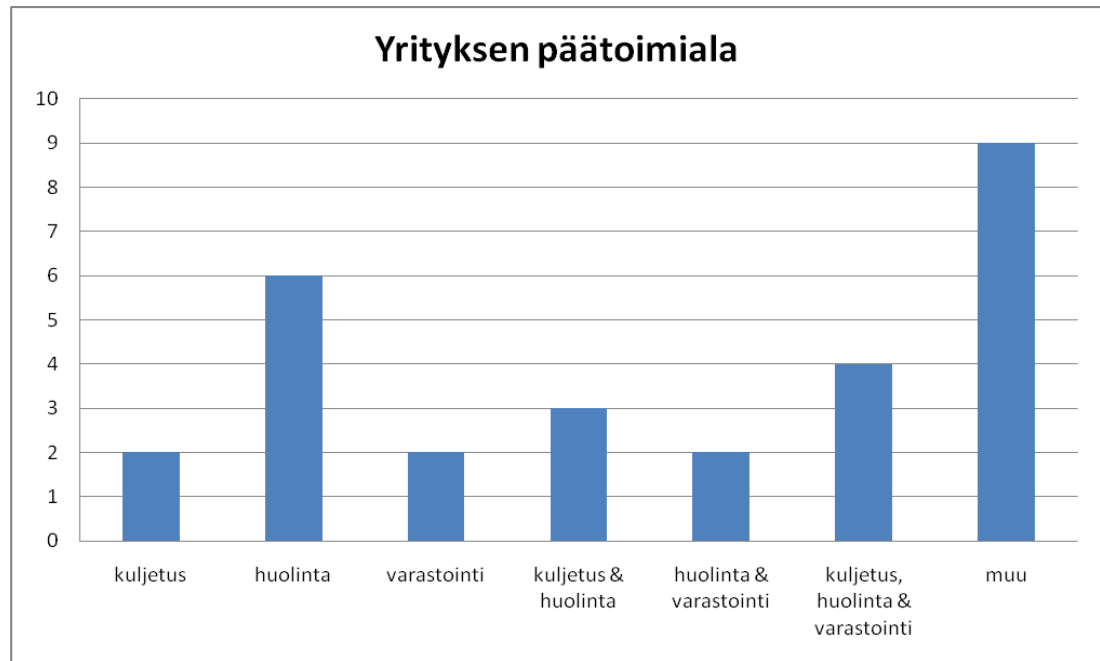
Kysyttäessä Mussalon toimipisteen kokoa, kyselyyn vastanneista 28 yrityksestä yksi jätti kysymykseen vastaamatta. Kuvasta 2 selviää vastanneiden yritysten Mussalon toimipisteen henkilöstömäärä.



Kuva 2. Mussalon toimipisteen koko

Yhdenkään kyselyyn vastanneen yrityksen Mussalon toimipisteen henkilöstömäärä ei ole yli 250. Sen sijaan yli puolet (57,1 %) vastanneista ilmoitti henkilöstömääräkseen alle 10. Lukumääräisesti alle 10 henkilön toimipisteitä on 16. Yrityksistä 7 eli 25 % vastasi Mussalon toimipisteensä kooksi 10 – 49 henkeä. Neljä yritystä (14,3 %) ilmoitti Mussalon toimipisteensä kooksi 50 – 249 henkeä.

Kuvasta 3 selviää miten yritysten vastaukset päätoimialasta jakaantuivat.



Kuva 3. Yrityksen päätoimiala

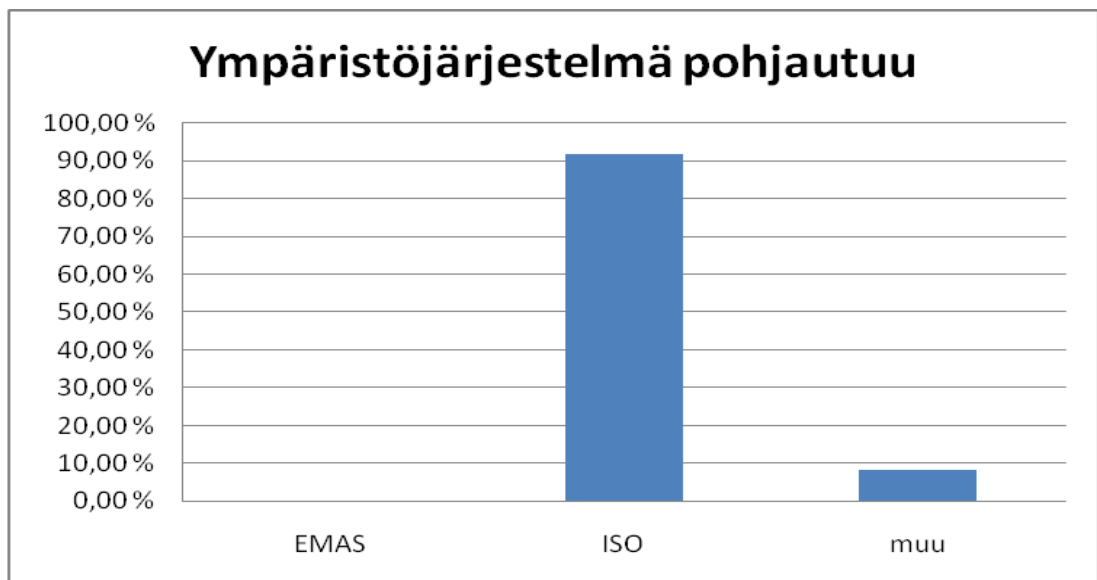
Vastanneista kuuden (21,4 %:n) päätoimiala on huolinta. Kaksi (7,1 %) ilmoitti päätoimialakseen kuljetukset. Kuljetukset, huolinta ja varastointi ovat neljän yrityksen päätoimialaa. Näiden osuus vastanneista on 14,3 %. Kolme (10,7 %) vastasi päätoimialakseen kuljetukset ja huolinnan. Varastoinnin ilmoitti päätoimialakseen 2 (7,1 %). Yhtä moni vastasi huolinnan ja varastoinnin. Kyselyssä oli näiden edellä mainittujen toimialojen lisäksi mahdollista vastata jokin muu. Tämän vastausvaihtoehdon valitsi 9 (32,1 %). Kaksi näistä vastasi päätoimialakseen sataman ylläpidon. Näiden osuus kaikista vastanneista 7,1%. Muita päätoimialoja, joita ilmoitettiin, olivat turvallisuusjärjestelmät (1), metalli (1), ahtaus ja informaatioteknologia (1), laivanselvitys (1), verotus ja valvonta (1), tarkastus ja analyysipalvelu (1), lasiturvallisuus (1) sekä merikonttien korjaus, myynti ja vuokraus (1). Näiden kunkin päätoimialan osuus kaikista vastanneista on 3,57 %.

Taustatietojen kyselyn jälkeen kysyttiin, onko yritys ympäristölupavelvollinen. Suurin osa (75%) yrityksistä vastasi, että ei ole. Kyselyyn vastanneista 28 yrityksestä seitsemän on ympäristölupavelvollisia. Näiden osuus on siis 25 % vastanneista.

Yrityksistä 12 vastasi, että heillä on ympäristöjärjestelmä. Kyllä –vastausten prosenttiosuus vastauksista oli 42,9. Yrityksistä 16 (57,1 %) vastasi, ettei heillä ole ympäristöjärjestelmää.

Kysyttäessä mitä osa-alueita ympäristöjärjestelmä kattaa, vastasi seitsemän (58,3 %) yritystä järjestelmänsä kattavan kaikki osa-alueet. Viisi (41,7 %) vastasi järjestelmän kattavan vain tietyt osa-alueet. Yhden yrityksen kohdalla järjestelmä kattaa merikonttien korjauksen kun taas yhdellä yrityksellä se kattaa osan varastoista ja terminaaleista. Yksi vastanneista ilmoitti ympäristöjärjestelmän kattavan kemikaalivaraston. Yksi vastauksista oli hieman epäselvä, sillä kysyttäessä mitä osa-alueita järjestelmä kattaa, yritys vastasi ympäristöjärjestelmän olevan siivousfirma Lassila & Tikanoja kautta. Yhden yrityksen vastaus kysymykseen oli, että heillä on valmiudet sertifioida järjestelmä, mutta sitä ei tehdä.

Kuva 4 selvittää miten yritysten vastaukset jakaantuivat kun kysyttiin mihin ympäristöjärjestelmä pohjautuu.



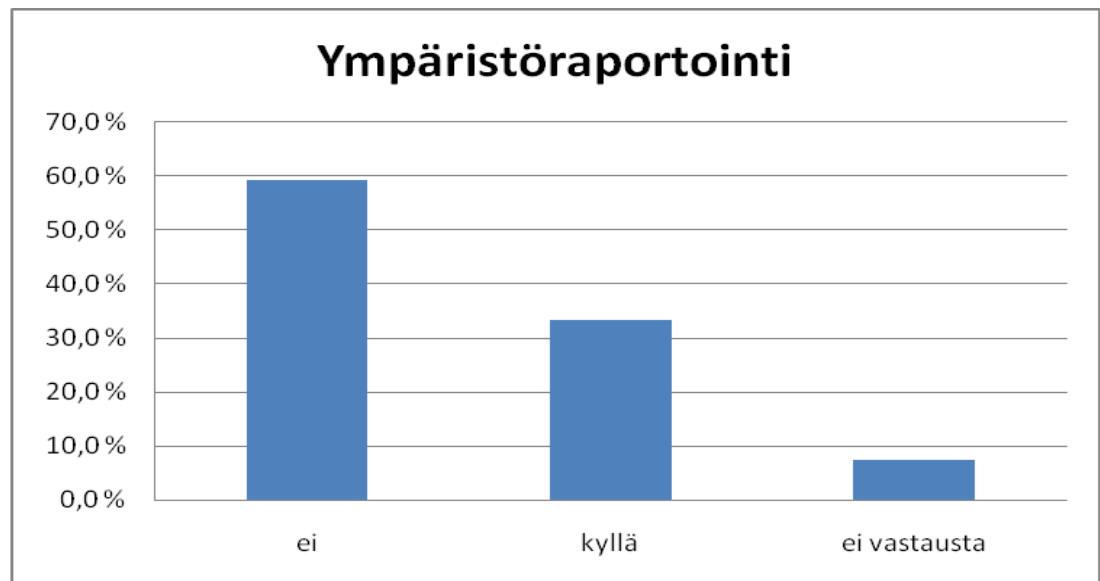
Kuva 4. Yrityksen ympäristöjärjestelmien pohjautuminen

Kahdestatoista yrityksestä, joilla on ympäristöjärjestelmä käytössä, yhdenkään järjestelmä ei pohjautu EMAS –järjestelmään. Yrityksistä yksitoista (91,7 %) vastasi, että heidän järjestelmänsä pohjautuu ISO –standardisarjaan. Tässä kysymyksessä oli vastausvaihtoehtona näiden kahden lisäksi muu. Yksi yritys vastasi, että heidän ympäristöjärjestelmänsä pohjautuu johonkin muuhun kuin ISO –standardi-sarjaan tai EMAS –järjestelmään. Yritys selvensi vastaustaan, että heidän ympäristö-järjestelmänsä on siivousfirma Lassila & Tikanojan kautta.

Kyselyyn vastanneista 12 yrityksellä on käytössään ympäristöjärjestelmä. Näistä viiden (41,7 %) järjestelmä on sertifioitu, kun taas seitsemän (58,3 %) vastasi, että järjestelmää ei ole sertifioitu. Yrityksiltä kysyttiin myös, onko ympäristöjärjestelmä osa laatuja järjestelmää. Näistä 12 yrityksestä, joilla ympäristöjärjestelmä on, ainoastaan kaksi (16,7 %) vastasi sen olevan osa laatuja järjestelmää. Loput kymmenen (83,3 %) yritystä vastasi, ettei ympäristöjärjestelmä ole osa laatuja järjestelmää.

Seuraavaksi kyselyssä yrityksiltä kysyttiin, tekevätkö he ympäristöraportointia.

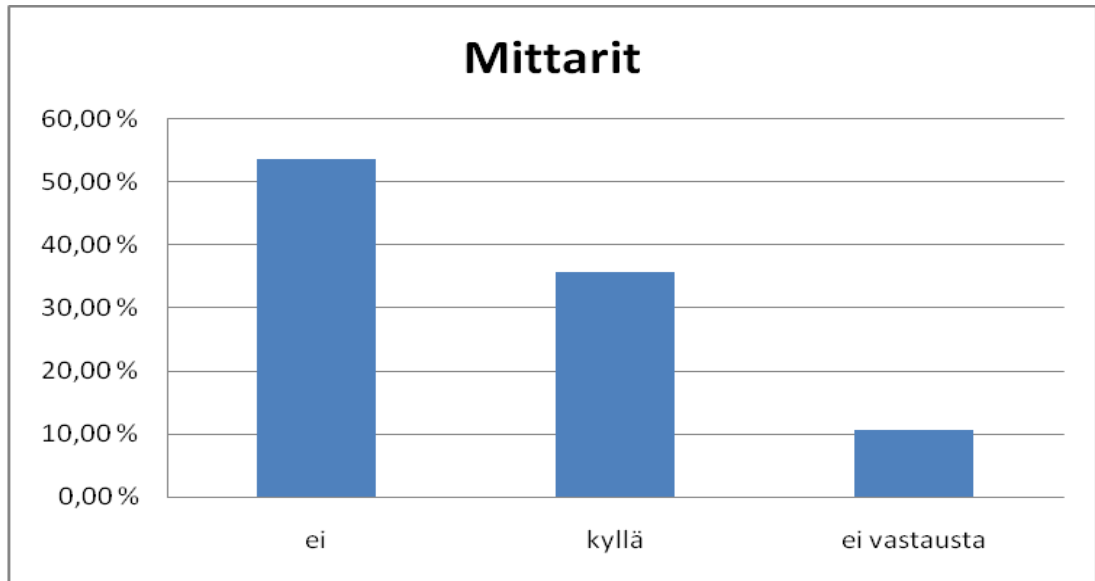
Kuvasta 5 selviää miten vastaukset jakaantuivat.



Kuva 5. Ympäristöraporttien teko yrityksissä

Kyselyyn vastanneista 28 yrityksestä 16 (59,3 %) ilmoitti, että he eivät tee ympäristöraportointia. Yhdeksän yritystä vastasi tekevänsä ympäristöraportointia. Heidän osuutensa vastanneista on 33,3 %. Kaksi (7,4 %) yritystä jätti vastaamatta tähän kysymyseen.

Neljäntenä kysymyksenä kysyttiin, onko yrityksillä käytössä mittareita ympäristöasioiden arviointiin. Kuvasta 6 nähdään, miten yritykset vastasivat.



Kuva 6. Yrityksien mittareiden käyttö ympäristöasioiden arviointiin

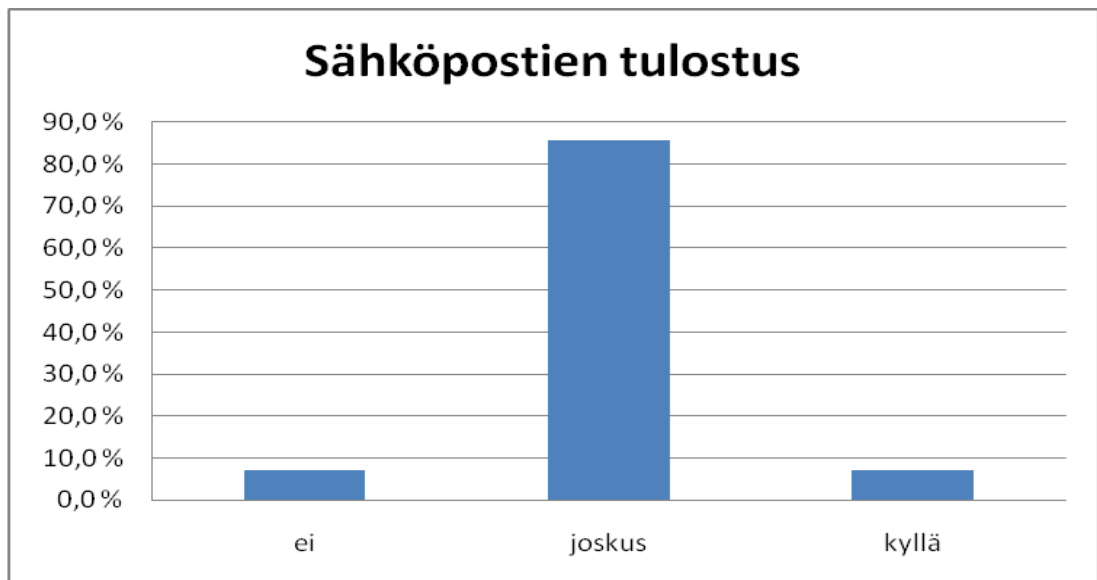
Yrityksistä 15 vastasi, että heillä ei ole käytössä mittareita ympäristöasioiden arviointiin. Ei – vastausten osuus on 53,6 %. Kymmenen (35,7 %) ilmoitti, että heillä on käytössä mittareita ympäristöasioiden arviointiin. Tähän kysymykseen jätti vastaamatta 3 yritystä kyselyyn vastanneista 28 yrityksestä. Näiden osuus vastanneista on 10,7 %. Yrityksillä oli tässä kysymyksessä mahdollisuus vastata mitä mittareita niillä on käytössä. Kahdeksan yritystä kertoi mittareistaan. Mittareita, joita yritykset ilmoittivat, olivat CO₂ päästölaskuri, sähkö säästö, paperin kulutus, mm. sekajätteen määrä, energia ja ympäristötapaukset, moninainen patteristo, päästöt ja ympäristönsuojelun taso, jätteet sekä päästöt ilmaan ja vesistöön ja jätteiden määrä. Yksi yritys vastasi mittareidensa olevan siivousfirman kautta. Edellä mainituista mittareista kolme on yhden yrityksen ilmoittamia kun taas loput ovat jonkin tietyn yhden yrityksen, lukuun ottamatta jätteiden määrää, jonka vastasi kaksi eri yritystä.

Kysyttäessä vaikuttavatko vihreät arvot alihankkijoiden tai partnereiden valinnassa, vastasi 14 (50 %) yritystä ettei vaikuta. Yksitoista yritystä vastasi vihreiden arvojen vaikuttavan. Näiden prosentuaalinen osuus vastaajista on 39,3. Kolme yritystä ei vastannut tähän kysymykseen. Tähän kysymykseen oli mahdollista myös selventää miten vihreät arvot vaikuttavat. Neljä yritystä vastasi. Yksi heistä vastasi, että he pyrkivät valitsemaan yhteistyökumppaneikseen yrityksiä, joilla on myös laatusertifikaatti. Eräs

yritys vastasi kysymykseen lyhyesti ”pakkaus”. Yhden yrityksen vastaus oli, että he pyrkivät valitsemaan alihankkijoita / partnereita, joilla on luontoystävälliset toiminnot, mutta se ei ole ehdotonta. Yhden yrityksen vastaus oli vihreät arvot vaikuttavat sii-vousfirman kautta.

Seuraavat kysymykset kyselylomakkeessa koskivat ekologisuuutta toimistossa. Ensimmäiseksi kysyttiin, onko yrityksellä käytössään sähköinen arkistointi. Kuusitoista yritystä vastasi kyllä. Prosentuaalinen osuus on 57,1. Kyselyyn vastanneista 28 yrityk-sestä loput kaksitoista (42,9 %) vastasi ei.

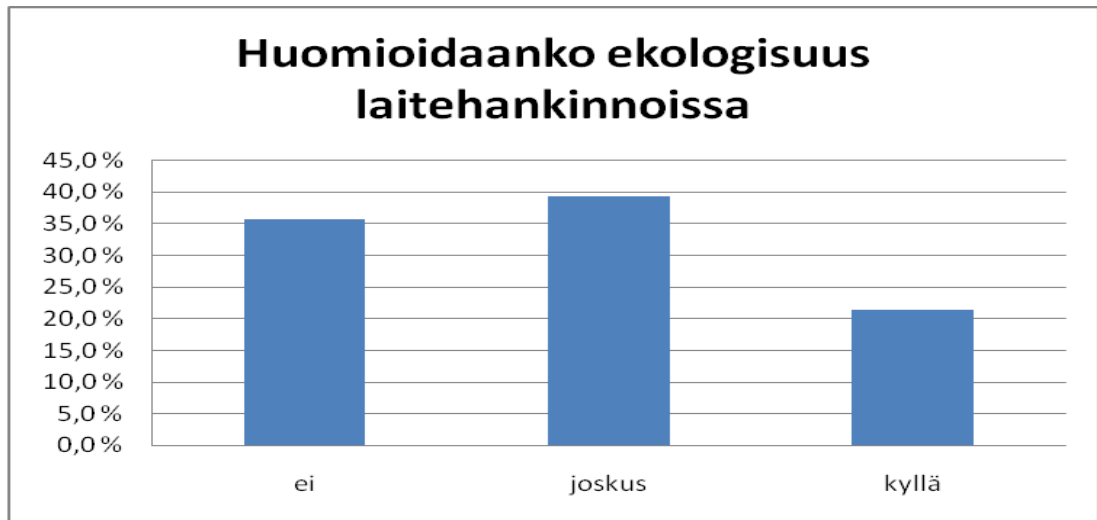
Seuraavaksi kysyttiin sähköpostien tulostuksesta. Kuva 7 selvittää miten yritysten vas-taukset jakaantuivat.



Kuva 7. Sähköpostien tulostus yrityksissä

Yrityksistä suurin osa (85,7 %) vastasi, että sähköposteja tulostetaan joskus. Vastaajis-ta näitä oli lukumääräisesti 24. Kaksi (7,1 %) yritystä vastasi, että sähköpostit tuloste-taan. Myös kaksi yritystä vastasi, ettei sähköposteja tulosteta.

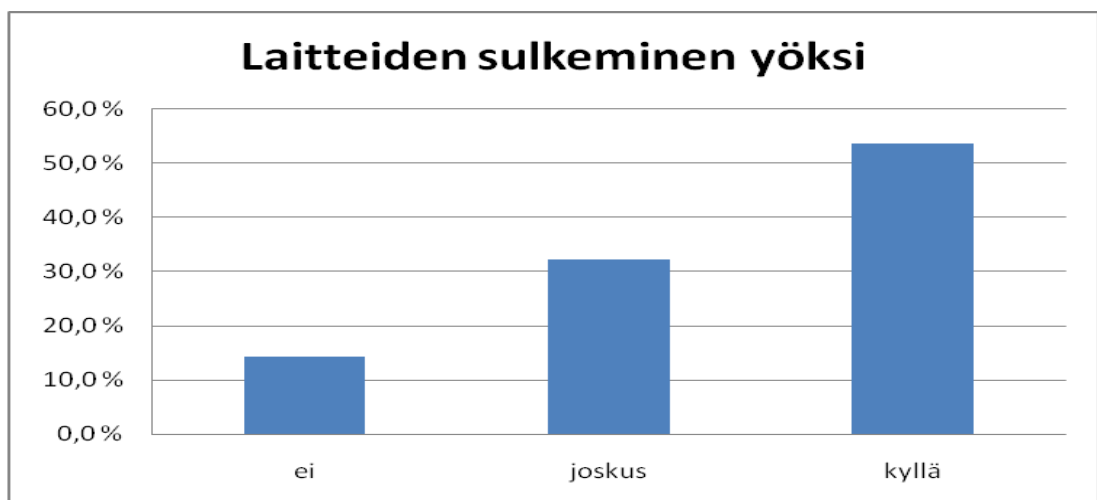
Kuvassa 8 on selvennetty, miten yritysten vastaukset jakaantuivat kysyttäessä huomi-oidaanko ekologisuuus laitehankinnoissa.



Kuva 8. Ekologisuuden huomioiminen laitehankinnoissa

Tähän kysymykseen ei saatu kaikilta vastausta, sillä yksi yritys jätti vastaamatta. Vastajista yksitoista (39,3 %) ilmoitti, että ekologisuus huomioidaan laitehankinnoissa joskus. Ei – vastauksia tähän kysymykseen tuli kymmenen (35,7 %). Kuusi yritystä vastasi kyllä. Kyllä – vastausten prosentuaalinen osuus on 21,4. Tässäkin kysymyksessä vastaajilla oli mahdollisuus kertoa miten ekologisuus huomioidaan laitehankinnoissa. Kolmelta yritykseltä saatiin lisää tietoja. Yksi vastasi, että heidän yrityksensä autoilla on enimmäispäästörajat. Yhdessä yrityksessä käytetään leasingiä. Yhden yrityksen vastaus oli ”a category equipment preferably” eli he suosivat hankinnoissaan laitteita, mitkä kuuluvat A-energialuokkaan.

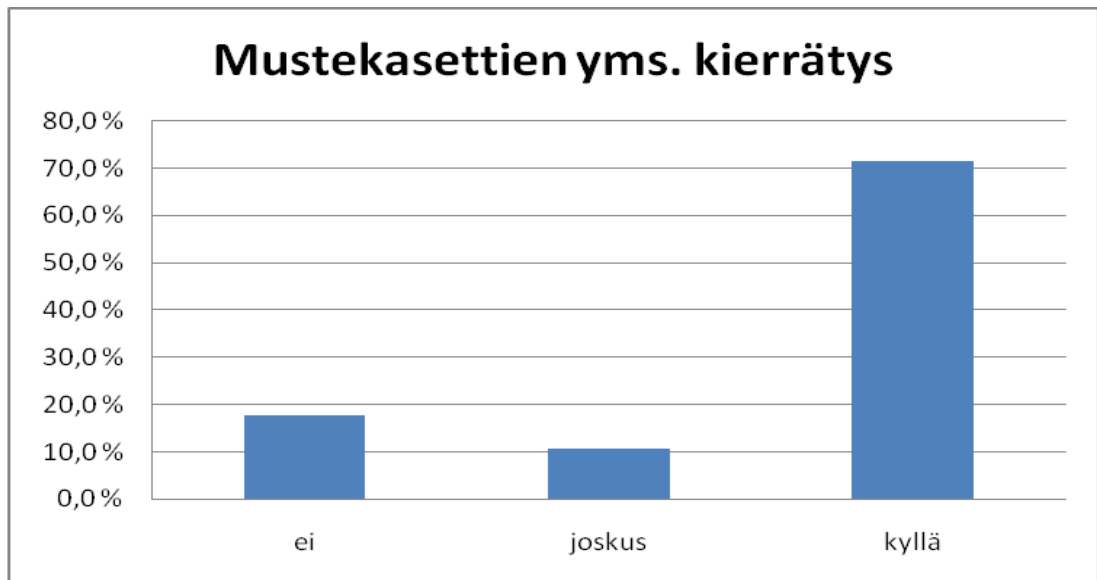
Kuvasta 9 nähdään miten yritykset vastasivat kysyttäessä suljetaanko laitteet yöksi.



Kuva 9. Laitteiden sulkeminen yöksi

Vastanneista 15 (53,6 %) ilmoitti, että he sulkevat laitteet yöksi. Yrityksistä yhdeksän vastasi, että laitteet suljetaan joskus yöksi. Näiden prosentuaalinen osuus vastanneista on 32,1. Neljä yritystä (14,3 %) vastasi, ettei laitteita suljeta yöksi.

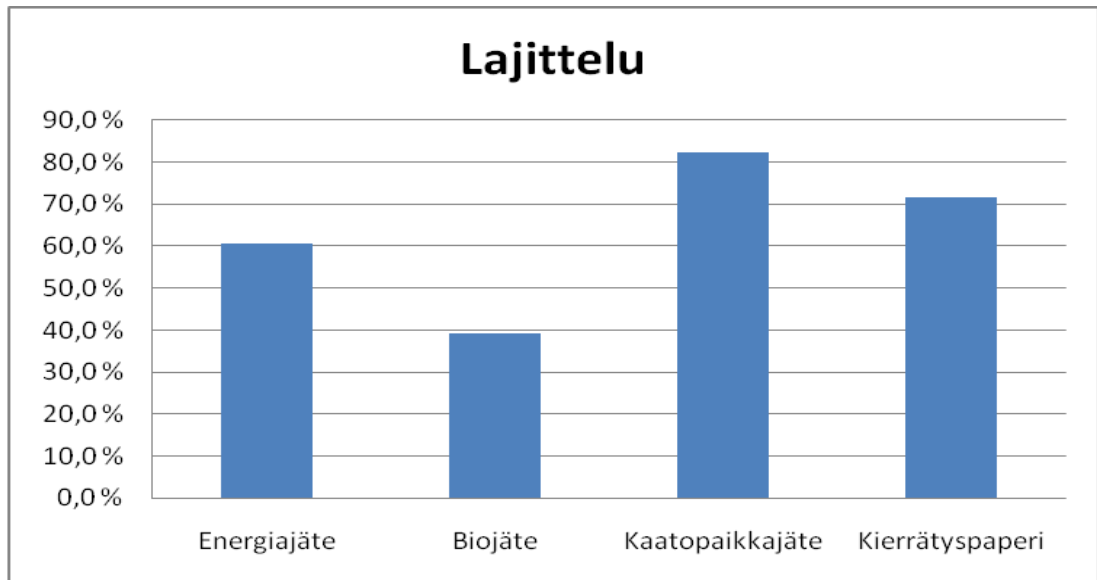
Kuvasta 10 selviää, miten yritykset vastasivat, kun kysyttiin, kierrätetäänkö mahdollisuuksien mukaan mm. mustekasetit yms.



Kuva 10. Mustekasettien yms. kierrätys

Yrityksistä suurin osa (20) vastasi, että he kierrättävät mahdollisuuksien mukaan. Prosentuaalinen osuus vastanneista on 71,4. Vastaaajista kolme (10,7 %) ilmoitti kierrättävänsä mahdollisuuksien mukaan joskus. Viisi vastaaja ilmoitti, ettei yrityksissä kierrätetä. Näiden osuus vastaaajista on 17,9 %.

Yrityksiltä kysyttiin lajittelevatko he jätteitä. Vastausvaihtoehtoina oli energiajäte, biojäte, kaatopaikkajäte sekä kierrätyspaperi. Kuvasta 11 nähdään miten eri jätteitä lajitellaan yrityksissä.



Kuva 11. Lajittelu

Energiajätteitä vastasi lajittelevansa 17 (60,7 %) yritystä. Biojätteitä lajitellaan 11 yrityksessä. Kaikista vastaajista näiden osuus on 39,3 %. Kaatopaikkajätteitä lajitellaan 23 (82,1 %) yrityksessä. Kierrätyspapereille on omat pisteensä 20 yrityksessä. Näiden prosentuaalinen osuus kaikista vastaajista on 71,4.

Kyselylomakkeen lopussa vastaajilla oli mahdollisuus kertoa muita keinoja, joilla yrityksessä huomioidaan ympäristöasiat. Yhdeksän yritystä oli vastannut tähän viimeiseen kohtaan. Yksi yritys vastasi, että he antavat ympäristötyöhön asiakkaiden niin halutessa tietyn summan lähetyksen kustannuksista. Tämä yritys on myös istuttanut puita sademetsiin sekä havupuita Suomeen. Yksi yritys vastasi, että he keräävät metallit ja öljyiset jätteet sekä käyttävät maakaasua lämmityksessä. Yksi vastaajista ilmoitti, että he ovat osallistuneet aktiivisesti toimialan kattojärjestön ympäristön kehittämistoimintaan. Ecoport – hanke mainittiin myös yhtenä keinona, jolla huomioidaan ympäristöasioita. Muita esille tulleita asioita olivat mahdollinen osallistuminen konsernitason Green Officeen sekä se, että seurataan, että myös asiakkaat lajittelevat jätteet oikein vieraillessaan Mussalossa. Eräs kyselyyn vastanneista ilmoitti, että heidän osaltaan ympäristöasioiden hoito tapahtuu siivousfirma Lassila & Tikanojan kautta. He ovat vuokralla kiinteistössä ja ympäristöasioita hoitaa osaltaan Kotkan Satamatalo Oy. Yksi kyselyyn vastanneista huomautti, että kyselystä puuttuu mm. ongelmajätteet, jotka ovat merkittävä osa ympäristöasioissa.

9 YHTEENVETO JA JOHTOPÄÄTÖKSET

Ympäristöasioita huomioidaan toisissa yrityksissä todella hyvin ja toisissa ei lähes ollenkaan. Selkeitä toimialakohtaisia eroja ei nähty. Lähes puolet vastanneista ilmoitti, että heillä on ympäristöjärjestelmä käytössä. Tämä on melko hyvin ajatellen, että Mussalon satamassa on paljon alle 10 hengen toimistoja, jotka ovat konserniin kuulumattomia. Tällaisissa pienissä toimistoissa tai yrityksissä toiminta ei ole välttämättä kovinkaan laajaa eikä ympäristöjärjestelmää tämän vuoksi koeta tarpeelliseksi. Myös henkilökunnan määrä voi vaikuttaa siihen, ettei ympäristöjärjestelmää aleta resurssien puutteen vuoksi rakentamaan. Kyselylomakkeessa kysyttiin kuuluuko yritys konserniin, jotta voitaisiin selvittää, vaikuttaako konserniin kuuluminen siihen, onko yrityksellä ympäristöjärjestelmä.

Kuvassa 12 on havainnollistettu, kuinka monella kyselyyn vastanneella konserniin kuuluvalla yrityksellä on käytössään ympäristöjärjestelmä.



Kuva 12. Konserniin kuuluvien ympäristöjärjestelmät

Kyselyyn vastanneista 18 yritystä ilmoitti kuuluvansa konserniin. Näistä kymmenellä on käytössään ympäristöjärjestelmä. Prosentuaalisesti näiden osuus on 55,6. Puolestaan kahdeksalla (44,4 %) konserniin kuuluvalla yrityksellä ei ole ympäristöjärjestelmää käytössään.

Kuvasta 13 nähdään, miten vastanneiden ei-konserniin kuuluvien yritysten vastaukset jakaantuivat kysyttäessä onko ympäristöjärjestelmää käytössä.



Kuva 13. Konserniin kuulumattomien ympäristöjärjestelmät

Kymmenen yritystä vastasi, etteivät he kuulu konserniin. Näistä kahdeksalla (80 %) ei ole käytössä ympäristöjärjestelmää. Ainoastaan kaksi (20 %) vastasi, että heillä on käytössä ympäristöjärjestelmä.

Kuvista 12 ja 13 voidaan huomata, että huomattavasti useammalla konserniin kuuluvalla yrityksellä on ympäristöjärjestelmä kuin yrityksellä, joka ei kuulu konserniin. Kyselyn tulosten perusteella voidaan siis todeta, että konserniin kuulumisen vaikuttaa siihen, onko yrityksellä ympäristöjärjestelmä. Vastanneista yrityksistä ne, jotka eivät kuulu konserniin, ovat yhtä lukuun ottamatta alle kymmenen hengen yrityksiä. Kuten aikaisemmin jo todettiin, ei tämän kokoisilla yrityksillä ole välttämättä resursseja ympäristöjärjestelmän rakentamiseen. Seitsemän kyselyyn vastanneista yrityksistä ilmoitti olevansa ympäristölupavelvollisia. Kaikilla näistä yhtä lukuun ottamatta on käytössään ympäristöjärjestelmä.

Yritykset, joilla on käytössään ympäristöjärjestelmä, hoitavat ympäristöasioitaan keskimääräisesti muita paremmin. Esimerkiksi kaikki yritykset, jotka vastasivat tekevän-
sä ympäristöraportointia, olivat yrityksiä, joilla on ympäristöjärjestelmä. Myös kysyt-
täessä onko käytössä mittareita ympäristöasioiden arviointiin, kymmenen yritystä vas-

tasi kyllä. Näistä kymmenestä yrityksestä seitsemän oli yrityksiä, joilla on ympäristöjärjestelmä.

Jätteiden lajittelu –kysymyksen vastauksista voidaan myös nähdä selkeä ero yritysten, joilla on ympäristöjärjestelmä ja muiden yritysten välillä. Kaikkia vastausvaihtoehtoina olleita jätteitä (bio-, energia- ja kaatopaikkajäte, kierrätyspaperi) lajittelee yhdeksän yritystä 27:stä tähän kysymykseen vastanneesta. Näistä yhdeksästä vastanneesta kuudella on ympäristöjärjestelmä. Näin ollen 50 % yrityksistä, joilla on ympäristöjärjestelmä, lajittelee näitä kaikkia vastausvaihtoehtoina olleita jätteitä. Yrityksistä, joilla ei ole ympäristöjärjestelmää, edellä mainittuja kaikkia jätteitä lajittelee 18,75 %.

Yrityksiltä kysyttiin myös huomioidaanko ekologisuus laitehankinnoissa. Yrityksistä kuusi vastasi, että ekologisuus huomioidaan. Näistä yrityksistä viisi oli sellaisia, joilla on ympäristöjärjestelmä käytössä. Näiden prosentuaalinen osuus kyllä – vastauksista on 83,3. Yrityksistä, joissa ei ole ympäristöjärjestelmää ainoastaan yksi vastasi, että ekologisuus huomioidaan laitehankinnoissa. 61,7 % yrityksistä, joilla on ympäristöjärjestelmä käytössään, ilmoitti, että ekologisuus huomioidaan laitehankinnoissa. Yrityksistä, joissa ei ole ympäristöjärjestelmää, ainoastaan 6,7 % vastasi, että ekologisuus huomioidaan. Tässä on havaittavissa selkeä ero yritysten välillä riippuen siitä, onko heillä käytössään ympäristöjärjestelmää.

Kyselyssä kysyttiin erinäisiä asioita, millä voi huomioida ympäristöasioita toimistossa. Kysymykset liittyivät muun muassa sähköiseen arkistointiin ja sähköpostien tulostukseen. Toimistotyön ekologisuuteen ei tutkimuksen tulosten perusteella juurikaan vaikuta se, onko yrityksellä ympäristöjärjestelmää vai ei.

Tutkimuksen tulokset ovat enemmänkin suuntaa antavia kuin täysin luotettavia. Vastauksia saatiin 28. Tämä ei ole kovin suuri joukko mistä lähteä tekemään tutkimusta. Lisäksi vastausprosentti jäi alle 50:n. Sähköpostikyselyn vastausprosentiksi tulos on kuitenkin hyvä. Tutkimuksen luotettavuuteen vaikuttaa se, että kyselyyn ei saatu vastauksia yli puolilta Mussalon satama-alueella toimivilta yrityksiltä. Tämän vuoksi ei voida tietää miten näissä yrityksissä ympäristöasiat otetaan huomioon. Luotettavuuteen voi vaikuttaa myös se, että tämäntyyppiseen kyselyyn vastaavat todennäköisesti nimenomaan ne yritykset, joilla ympäristöasiat ovat keskimääräistä paremmin hoidossa. Tutkimuksen tuloksista voidaan kuitenkin todeta, että ympäristöasiat otetaan melko hyvin huomioon Mussalon satama-alueella toimivissa yrityksissä.

LÄHTEET

Asikainen, H-M. 2001. Toimiston ympäristötalkoot. Helsinki: Suomen luonnonsuojelu ry.

Backman, J. 2002. Ympäristöraportointi kannattaa ottaa välineeksi sidosryhmäviestinnässä. Puhe ympäristö- ja yhteiskuntavastuuraportointia koskevan kilpailun palkintojenjakotilaisuus Finlandia –talossa. Ympäristöministeriö. Saatavissa: <http://www.ymparisto.fi/default.asp?contentid=66842&lan=fi> [viitattu 1.9.2010]

EMAS-järjestelmä. Ympäristöministeriö. Saatavissa: <http://www.ymparisto.fi/default.asp?contentid=2125> [viitattu 1.9.2010]

Environmental Reporting Guidelines. 2004. Ministry of the Environment (Japan Government). s. 12-15. Saatavissa: http://www.env.go.jp/policy/jhiroba/PRG/pdfs/e_guide.pdf [viitattu 1.9.2010]

Green office guide. 2001. Commonwealth of Australia. s. 4. Saatavissa: <http://www.environment.gov.au/settlements/publications/government/purchasing/green-office-guide/pubs/green-office-guide.pdf> [viitattu 17.6.2010]

Green Office. WWF Suomi. Saatavissa: http://www.wwf.fi/yriytykset/green_office/ [viitattu 16.9.2010]

ISO 14000 essentials. ISO – International Organization for Standardization. Saatavissa: http://www.iso.org/iso/iso_catalogue/management_standards/iso_9000_iso_14000/iso_14000_essentials.htm [viitattu 10.8.2010]

ISO 14000 standardisarja. Suomen Standardisoimisliitto SFS ry. Saatavissa: <http://www.sfs.fi/iso14000/> [viitattu 10.8.2010]

Junat kulkevat nyt vesivoimalla. VR-konserni. Saatavissa: <http://www.vr-konserni.fi/fi/index/Vastuullistatoimintaa/ymparisto/hiilidioksidipaastojenpuolittaminen.html> [viitattu 11.10.2010]

Karhunen J., Pouri R. & Santala J. 2008. Kuljetukset ja varastointi. Helsinki: Suomen logistiikkayhdistys ry.

Korpinen L. Karkean tason elinkaarianalyysi. Saatavissa:

http://www.leenakorpinen.fi/?q=vaasa_egirls/opiskele_omatoimisesti/elektroniikkalaitteista_syntyva_jate/ymparistoystavallinen_tuotekehitys/karkea_analyysi [viitattu 20.7.2010]

Kotkan Satama Oy. Esittely. Saatavissa:

<http://www.portofkotka.fi/uusi/index.php?page=10100> [viitattu 23.9.2010]

Kriteerit. WWF Suomi. Saatavissa:

http://www.wwf.fi/yritykset/green_office/kriteerit.html [viitattu 16.9.2010]

Kuljetukset ja logistiikka. Ympäristöministeriö. Saatavissa:

<http://www.ymparisto.fi/default.asp?node=9929&lan=fi> [viitattu 11.9.2010]

Kuljetukset. Yritys – Suomi. Saatavissa:

<http://www.yrityssuomi.fi/default.aspx?nodeid=16818> [viitattu 12.9.2010]

Kurki, H. 1999. Ympäristöraportointi ja ekotase – terävyyttä raportointiin. Helsinki: Oy Edita Ab.

Laivapolttoaineiden rikkirajoista laaja huoli Euroopassa. 2010. Elinkeinoelämän keskusliitto EK. Saatavissa:

http://www.hpl.fi/www/fi/logistiikka/index.php?we_objectID=11445 [viitattu 4.10.2010]

Linnanen, L., Boström, T. & Miettinen, P. 1994. Ympäristöjohtaminen. Juva: Weilin + Göös.

Marttinen, K., Saastamoinen, S. & Suvanto, S. 2000. Yrityksen ympäristövastuut. Helsinki: Kauppakaari Oyj.

Meriliikenne ja ympäristö. Shortsea Promotion Centre Finland. Saatavissa:

<http://www.shortsea.fi/images/pdf/spc-ymparistotiedote-08.pdf> [viitattu 4.10.2010]

Mätäsaho R., Niskala M. & Tuomala J. 1999. Ympäristölaskenta johdon apuvälineenä. Porvoo: WSOY.

Nielsen, B. 2007. BAT. s.4. Norden, Pohjoismaiden ministerineuvosto. Saatavissa: <http://www.ymparisto.fi/download.asp?contentid=86495&lan=en> [viitattu 5.8.2010]

Pesonen, H. 2009. Pääkirjoitus: Kristinusko ja ympäristöongelmat. Ympäristötietoisuuden nousu länsimaissa. Saatavissa: <http://www.teologia.fi/tutkimus/uskonto-ilmiona/495-paakirjoitus-kristinusko-ja-ymparistoongelmat> [viitattu 11.9.2010]

Pesonen, H-L., Hämäläinen, K. & Teittinen, O. 2005. Ympäristöjärjestelmän rakentaminen. Helsinki: Talentum Media Oy.

Pieni ympäristöopas hankkeiden toimistoihin. Kierrätyskeskus. s. 3 – 4. Saatavissa: <http://www.kierratyskeskus.fi/files/611/ymparistoopas.pdf>. Kierrätyskeskus [viitattu 22.6.2010]

Pohjola, T. 2003. Johda ympäristöasioita tehokkaasti. Helsinki: Talentum.

Puhdasta logistiikkaa – SKAL:n ympäristöohjelma 2007. SKAL. s.3,5,6. Saatavissa: http://www.skal.fi/files/1370/Ymparisto_ohjelma_2007.pdf

Rautatieliikenne 2030, Radanpidon pitkän aikavälin suunnitelma. 2006. Ratahallintokeskus. s.14,16 - 17. Saatavissa: http://rhk-fi-bin.directo.fi/@Bin/26f981a0bb245268ad1561bf11fc84a5/1285169702/application/pdf/1544728/Rautatieliikenne_2030.pdf [viitattu 22.9.2010]

Rohweder, L. 2004. Yritysvastuu. Porvoo: WSOY.

Satamien ympäristöluvut. Suomen Satamaliitto. Saatavissa: http://www.finnports.com/about.php?set_lang=1 [viitattu 19.7.2010]

What is EMAS? European Commission. Saatavissa: http://ec.europa.eu/environment/emas/index_en.htm [viitattu 1.9.2010]

What is Environmental Management? Wisegeek. Saatavissa: <http://www.wisegeek.com/what-is-environmental-management.htm> [viitattu 11.9.2010]

VR vastuuraportti 2008. VR-konserni. Saatavissa: http://www.vr-konserni.fi/attachments/5gppbmBLc/5G6oYqbdM/VR_YKv_2008_Fi.pdf [viitattu 11.10.2010]

Yhteiskuntavastuun raportointiohjeisto. RG. s.3,5. Saatavissa: http://www.globalreporting.org/NR/rdonlyres/DB6C9DEA-E315-4466-9CDD-2946E717A3D9/4239/G3_Guidelines_FIN_Update_200510.pdf [viitattu 16.9.2010]

Yhteisön ympäristöasioiden hallinta- ja auditointijärjestelmä (EMAS-järjestelmä). Euroopa, Euroopan unionin portaali. Saatavissa: http://europa.eu/legislation_summaries/other/128022_fi.htm [viitattu 1.9.2010]

Ympäristö. 2010. DNV. Saatavissa: http://www.dnv.fi/palvelut/sertifiointi/hallinta_ja_johtamisjarjestelmat/ymparisto/ [viitattu 18.6.2010]

Ympäristö. Shortsea Promotion Centre Finland. Saatavissa: http://www.shortsea.fi/index.php?option=com_content&task=view&id=31&Itemid=50 [viitattu 4.10.2010]

Ympäristöasioiden hallinta, kansainvälinen ISO 14000 –standardisarja. 2010. SFS. s. 3 – 5. Saatavissa: <http://www.sfs.fi/files/iso14000esite.pdf> [viitattu 10.8.2010]

Ympäristöjohtaminen. Ecovisor Oy. Saatavissa: http://www.ecovisor.fi/index.php?option=com_content&view=article&id=12&Itemid=11 [viitattu 11.9.2010]

Ympäristöjärjestelmä. Suomen Standardisoimisliitto SFS ry. Saatavissa: <http://www.sfs.fi/iso14000/ymparistojarjestelma/> [viitattu 10.7.2010]

Ympäristöluvut. Helsingin kaupunki, Ympäristökeskus. Saatavissa: http://www.hel.fi/wps/portal/Ymparistokeskus/Artikkeli?WCM_GLOBAL_CONTEXT=/ymk/fi/Yritykset%2C+toiminnanharjoittajat/Luvat%2C+ilmoitukset%2C+maksut/Ymp_rist_luvat [viitattu 20.7.2010]

KYSELYLOMAKE

TAUSTATIEDOT

Onko yritys osa konsernia / onko muita toimipisteitä?

Ei Kyllä, hlöstön koko:

< 10 hlö

10 - 49

50 - 249

> 250

Mussalon toimipisteen koko: < 10 hlö

10 - 49

50 - 249

> 250

Päätoimiala: kuljetus

huolinta

varastointi

muu; mikä _____

1) Onko yrityksenne ympäristölupavelvollinen?

Ei Kyllä

2) Onko yrityksellänne ympäristöjärjestelmä?

Ei Kyllä

Mitä osa-alueita järjestelmä kattaa?

Kaikki yrityksen toiminnot Vain tietyt osa-alueet; mitkä _____

Mihin järjestelmä pohjautuu?

EMAS ISO Muu; mikä _____

Onko järjestelmä sertifioitu?

Ei Kyllä

Onko järjestelmä osa laatu järjestelmää?

Ei Kyllä

3) Tehdäänkö yrityksessänne ympäristöraportointia?

Ei Kyllä

4) Onko käytössä mittareita ympäristöasioiden arviointiin?

Ei Kyllä; mitä mittaavat? _____

5) Vaikuttavatko vihreät arvot alihankkijoiden / partnereiden valinnassa?

Ei Kyllä; miten huomioidaan? _____

6) Toimistossa:

Onko käytössä sähköinen arkistointi?

Ei Kyllä

Tulostetaanko sähköpostit?

Ei Joskus Kyllä

Huomioidaanko ekologisuus laitehankinnoissa (esim. leasing, energialuokka)?

Ei Joskus Kyllä, miten _____

Suljetaanko laitteet yöksi?

Ei Joskus Kyllä

Kierrätetäänkö mahdollisuuksien mukaan esim. mustekasetit yms.?

Ei Joskus Kyllä

7) Lajitellaanko jätteet:

Energiajäte

Biojäte

Kaatopaikkajäte

Kierrätyspaperi

8) Muita tapoja, joilla yrityksenne on huomioinut ympäristöasiat:

KIITOKSET VASTAUKSISTANNE!

QUESTIONNAIRE

BACKGROUND INFO**Is the company part of a concern / are there several places of business?** No Yes, total personnel: < 10 employees 10 - 49 50 - 249 > 250**Personnel in Mussa-
lo** < 10 employees 10 - 49 50 - 249 > 250**Line of business** transport forwarding warehousing other, what _____

1) Is the company required to have an environmental permit? No Yes**2) Does the company have an environmental management system?** No Yes**What functions does it cover?** All functions Only certain functions;
which ones: _____**The system is based on:** EMAS ISO Some else, what: _____**Is the system certified?** No Yes

Is the system part of a quality management system?

No Yes

3) Does the company file environmental reports?

No Yes

4) Has the company set any measurable targets to evaluate environmental issues?

No Yes; what: _____

5) Are green values taken into account when choosing subcontractors / partners?

No Yes; how? _____

6) In the office:

Does the company have electric filing system?

No Yes

Are e-mails printed out?

No Sometimes Yes

Is ecology taken into consideration in acquisition of equipment (e.g. leasing, energy class)?

No Sometimes Yes, how _____

Are all devices switched off for the night?

No Sometimes Yes

Are ink cartridges etc. recycled when possible?

No Sometimes Yes

7) Sorting of waste at the office:

Burnable waste

Biowaste

Mixed waste

Recyclable paper

8) Other ways the company has taken environmental issues into consideration:

THANK YOU FOR ANSWERING