

KYMENLAAKSON AMMATTIKORKEAKOULU

Logistiikan koulutusohjelma / Kansainväliset kuljetukset

Matti Garden

YMPÄRISTÖYHTEISTYÖN KARTOITUS HAMINAKOTKA SATAMA OY:N
SATAMISSA

Opinnäytetyö 2014

TIIVISTELMÄ

KYMENLAAKSON AMMATTIKORKEAKOULU

Logistiikan koulutusohjelma/ Kansainväliset kuljetukset

GARDEN, MATTI	Ympäristöyhteistyön kartoitus HaminaKotka Satama Oy:n satamissa
Opinnäytetyö	44 sivua
Työn ohjaaja	lehtori Juhani Heikkinen
Toimeksiantaja	EFP-projekti
Toukokuu 2014	
Avainsanat	ympäristö, satama, ympäristöjärjestelmä, Itämeri

Opinnäytetyö käsittelee Kotkan ja Haminan sekä Hietasen satamatoimijoiden ympäristöyhteistyötä, ympäristöjärjestelmiä ja ympäristölupia. Opinnäytetyö on osa EFP-projektia, jonka tavoitteena on parantaa Ust-Lugan sataman ja sitä ympäröivän yritys- ja asuinalueen ympäristöturvallisuutta sekä kehittää HaminaKotkan ja Ust-Lugan satamien energiatehokkuutta ja pienentää satamien meluhaittoja ja muita päästöjä.

Opinnäytetyö on kvalitatiivinen kyselytutkimus, jonka tavoitteena on kartoittaa, millä tasolla satamatoimijoiden ympäristöasiat ja satamatoimijoiden välisen ympäristöyhteistyön taso on, minkälaisia ympäristölupia ja -järjestelmiä toimijoilla on ja miten ne eroavat toisistaan sekä mitä ideoita ja toiveita satamatoimijoilla on ympäristöasioiden ja ympäristöyhteistyön kehittämisen suhteen. Haastatteluun vastasi yhdeksän satamatoimijaa, joista neljä vastasi suullisesti ja viisi kirjallisesti.

Ympäristöyhteistyötä tehtiin jo HaminaKotka Satama Oy:n sekä viranomaisten kanssa. Lisäksi yhteistyötä tehtiin jätehuollon ja metallin käsittelyn saralla. Valtaosalla yrityksistä oli mielenkiintoa tehdä yhteistyötä ympäristöasioissa. Yritysten mielestä mahdollisia tulevaisuuden yhteistyön kohteita olivat jätteiden kierrätys ja yhteispaloharjoitukset. Viidellä vastaajalla oli käytössään ympäristöjärjestelmä, ympäristölupia oli käytössä kolmea erilaista.

Ympäristöasioista oltiin yrityksissä kiinnostuneita ja, niiden hoito on hoidettu yrityksissä suhteellisen hyvin. Moni satamatoimija tekee yhteistyötä HaminaKotka Satama Oy:n kanssa. Ympäristöyhteistyötä voitaisiin lisätä perustamalla erilaisia työryhmiä. Lisäksi tiedotusta työryhmien päätöksistä ja ympäristöasioista voitaisiin lisätä kaikille satamatoimijoille.

ABSTRACT

KYMENLAAKSON AMMATTIKORKEAKOULU

Kymenlaakso University of Applied Sciences

Logistics

GARDEN, MATTI

Environmental co-operation survey in HaminaKotka Port
Ltd ports

Bachelor's Thesis

44 pages

Supervisor

Juhani Heikkinen, Senior lecturer

Commissioned by

EFP-Project

May 2014

Keywords

environment, port, environmental management system,
Baltic sea

The objective of this study was to examine the environmental cooperation, environmental management systems (hence EMSs) and environmental licenses of port operators in the Port of HaminaKotka. The study was part of an EFP-project which aimed at improving the environmental safety of the Port of Ust-Luga and the Port of HaminaKotka and to develop their energy efficiency while decreasing the ports' noise pollution and harmful emissions.

The data for this study were gathered with questionnaires, which were responded by nine port operators. Five of them responded in writing and four were interviewed. The aim of the data collection was to gather information on the level of the environmental issues and the environmental cooperation between the different operators. The operators' environmental licenses and EMSs and the differences in them were also surveyed. Furthermore, the ideas of the operators regarding environmental issues and environmental cooperation were gathered.

Environmental cooperation was already established between the Port of HaminaKotka Oy and public authorities. In addition, cooperation was implemented in waste management and scrap metal collection. The majority of the companies expressed an interest to cooperate with other companies in environmental issues. The prospective areas of cooperation were waste recycling and joint fire drills. Five of the respondents had deployed an EMS and there were three different kinds of environmental licenses.

To conclude, companies were interested in environmental issues, which were managed relatively well in the surveyed companies. Many port operators cooperate with the Port of HaminaKotka Oy. Environmental cooperation could be increased by starting up different kinds of project groups. Furthermore, more information could be given to all port operators regarding the decisions made in project groups and other environmental issues.

SISÄLLYS

TIIVISTELMÄ

ABSTRACT

KÄSITTEET JA LYHENTEET

1 JOHDANTO	7
2 TAUSTA	7
2.1 EFP-projekti	7
2.2 HaminaKotka satama Oy:n satamat ja tunnusluvut	8
2.3 HaminaKotka Satama Oy:n ympäristöpolitiikka	9
2.4 Itämeri	10
3 YMPÄRISTÖNSUOJELU	11
3.1 Tausta	11
3.2 Ympäristönsuojelun historia	11
3.3 Ympäristöongelmat	12
3.4 Ympäristönsuojelun ulottuvuuksia	13
3.4.1 Ympäristönsuojelun tila Suomessa	14
3.4.2 Itämeren suojelu	15
4 YMPÄRISTÖJÄRJESTELMÄT	16
4.1 Hallintajärjestelmästandartit ja niiden yhdistetty käyttö	16
4.2 Standardi	17
4.2.1 Standardilajit	17
4.2.2 Standardisoinnin hyödyt	18
4.3 ISO	19
4.3.1 ISO 9000 -sarjan kehitys ja tulevaisuuden näkymät	19
4.3.2 ISO 9000 -sarjan standardien valinta ja käyttö	19
4.3.3 Saavutetun hyödyn ja jatkuvan parantamisen ylläpito	20
4.3.4 ISO 14000	21
4.3.5 OHSAS 18001	22
4.4 EMAS	23
4.4.1 Liittymisvaatimukset	23

4.4.2 EMAS-järjestelmästä saadut hyödyt	24
4.5 SSI-vertailu	25
5 TUTKIMUKSEN SUORITTAMINEN	27
6 TULOKSET	29
6.1 Yritysten ympäristö- ja laatu-järjestelmät sekä ympäristöluvut	29
6.2 Ympäristöasioiden merkitys yrityksissä	31
6.3 Yritysten ympäristöyhteistyö	32
6.4 Toimintojen kehitys ja yhteistyön kiinnostus	33
6.5 Yritysten energiatehokkuus, päästöt ja meluhaitat	34
7 YHTEENVETO JA JOHTOPÄÄTÖKSET	36
LÄHTEET	41

KÄSITTEET JA LYHENTEET

BULK	Bulk tarkoittaa irtotavaraa tai vaikeasti arvioitavaa, mitattavaa tai laskettavaa suuretta.
EFP	Ecologically Friendly port.
EMAS	EMAS (the Eco-Management and Audit Scheme) on johtamisjärjestelmä, joka auttaa organisaatiota ottamaan ympäristöasiat huomioon toiminnassaan.
ENPI	European Neighbourhood and Partnership Instrument. Eurooppalaisen naapuruuden ja kumppanuuden väline, jolla edistetään EU:n ja kumppanimaiden yhteistyötä.
IMO	IMO (International Maritime Organization) on YK:n alainen järjestö, jonka vastuualueena on merenkulun turvallisuuden ylläpito ja alusten aiheuttaman meren saastumisen ehkäisy.
ISO	ISO (International Organization for Standardization) on kansainvälinen standardoimisjärjestö.
JSC	A joint-stock company, suomeksi osakeyhtiö.
Lolo	Lolo (lift on – lift off) lastaustapa, jossa lastinkäsittely tapahtuu nosturin avulla.
Roro	Roro (Roll on roll Off) on lastaustapa, jossa kuljetettava tavara lastataan ja puretaan laivan perä- tai keulaportista kuljetusalustalla.

1 JOHDANTO

Opinnäytetyön aiheena oli selvittää, millä tavoin HaminaKotka Satama Oy:ssä toimivat yritykset tekevät yhteistyötä ympäristöasioissa ja millä tasolla yritysten välinen ympäristöyhteistyö satamassa on. Yhteistyön tasoa selvitetään haastattelemalla satamassa toimivia yrityksiä, lisäksi tarkastellaan ympäristöjärjestelmiä sekä ympäristölupia.

Opinnäytetyön aiheen taustalla on Ecologically Friendly Port (EFP)-niminen projekti, jonka yhtenä partnerina on Kymenlaakson ammattikorkeakoulu. Projektin tavoitteena on parantaa Ust-Lugan sataman ja sitä ympäröivän yritys- ja asuinalueen ympäristöturvallisuutta sekä kehittää HaminaKotkan ja Ust-Lugan satamien energiatehokkuutta ja pienentää satamien meluhaittoja ja muita päästöjä. Opinnäytetyöni tulee kuulumaan yhtenä osana EFP-projektiin.

Tutkimusmenetelmänä olen käyttänyt kvalitatiivista kyselytutkimusta. Haastattelin eri satamatoimijoita Kotkan, Hietasen ja Haminan satamissa, minkä jälkeen analysoin haastattelut ja tarkastelin satamatoimijoiden ympäristölupia.

2 TAUSTA

2.1 EFP-projekti

EFP Ecologically Friendly Port on ENPI-rahoitteinen hanke, jota Venäjän hydrometeorologinen yliopisto Pietarista hallinnoi. Kumppaneina ovat Turun yliopiston Merenkulkualan koulutus- ja tutkimuskeskus, Kymenlaakson ammattikorkeakoulu sekä Ust-Luga Company JSC. Muita kumppaneita ovat HaminaKotka Satama Oy, Kotkan kaupunki, Suomen satamaliitto ja Leningradin alueen luonnonvara- ja ympäristökomitea (Administration of Leningrad Region Committee on Natural Resources). Hanke on käynnistynyt 1.12.2012, ja se päättyy 30.11.2014 (NELI 11.3.2014).

Projektin tavoitteena on

-parantaa ympäristön tilaa Suomenlahden itäosassa

- parantaa sataman valmiutta kehittää ympäristönsuojelua ja kestäväää kasvua
- parantaa kuntien kykyä tehostaa ympäristön turvallisuuteen liittyviä seikkoja
- kasvattaa tietoisuutta vihreämmästä ympäristöstä.

Projektin tarkoitus on luoda läheistä kahdenkeskistä yhteistyötä kansalaisten ja viranomaisten välille perustuen vihreisiin arvoihin, vihreään talouteen ja ekologiseen ajattelumalliin. Tavoitteena on alueellinen kestävä kehitys, lisääntynyt ekologinen tietous ja käsitys suomalaisten ja venäläisten satamien vastuusta ilmastonmuutoksessa sekä lisääntynyt tietous ja yhteistyö satamaviranomaisten ja satamatoimijoiden välillä. Projekti toteutetaan analysoimalla alueen ympäristön tilaa ja kehittämällä tarvittavia korvaavia toimenpiteitä ja tutkimalla ympäristömääräyksiä. (Ecologically Friendly Port 11.3.2014)

2.2 HaminaKotka satama Oy:n satamat ja tunnusluvut

Suomen suurimpana täyden palvelun yleissatamana HaminaKotka Satama Oy pystyy käsittelemään kaikkia lastityyppejä. Niitä ovat kontti, RoRo, LoLo, nestebulk, kuivabulk, kaasu, projektilastit, matkustajaliikenne sekä monipuoliset arvonlisäpalvelut. HaminaKotka sataman sijainnista Suomenlahdella hyötyvät Suomen lisäksi myös Pietarin ja Moskovan alueet, koska satama on vain 35 kilometrin päässä Venäjän rajasta. (HaminaKotka Satama Oy 11.3.2014)



Kuva 1. HaminaKotka Satama Oy:n satamat Kymenlaaksossa. (HaminaKotka Satama Oy 11.3.2014)

Sataman alueelle on keskittynyt logistiikkaa, teollisuutta ja ahtaustoimintaa.

Sataman alue lukuina

- 1100 hehtaaria maa-aluetta
 - 1400 hehtaaria merialuetta
 - laitureita yhteensä 8.6 kilometriä
 - laivapaikkoja 75
 - varastotiloja 1,1 miljoonaa neliömetriä
 - säiliökapasiteettiä 800 000 kuutiometriä
 - raiteita 80 kilometriä
- (HaminaKotka Satama Oy 11.3.2014)

2.3 HaminaKotka Satama Oy:n ympäristöpolitiikka

HaminaKotka Satama Oy:n ympäristötyötä ohjaavat viranomaismääräykset. Niitä ovat satamatoiminnan ympäristöluvut ja vapaaehtoiset sitoumukset. HaminaKotka Satama Oy:llä on erilliset ympäristöluvut Haminan ja Kotkan alueille. Itsenäisesti toimivat lupavelvolliset yritykset ei sisälly HaminaKotka Satama Oy:n ympäristölupien piiriin, vaan ne joutuvat hakemaan erikseen omat ympäristölupansa (HaminaKotka Satama Oy 12.3.2014). HaminaKotka Oy:n vapaaehtoiisiin sitoumuksiin kuuluvat muun muassa ympäristö- ja laatuja järjestelmästandardit ISO 14001 ja ISO 9001. (HaminaKotka Satama Oy 12.3.2014)

Ympäristönäkökulmia HaminaKotka Satama Oy:ssä ovat kemikaalikuljetusten turvallisuus, satama-alueiden valon ja energiankäytön optimointi, laivojen veteen ja ilmaan aiheutuvien päästöjen vähentäminen sekä satamatoimintoihin liittyvän liikenteen sujuvuus ja turvallisuus. Lisäksi työkonneissa on pyritty päästöjä vähentäviin ratkaisuihin. (HaminaKotka Satama Oy 12.3.2014)

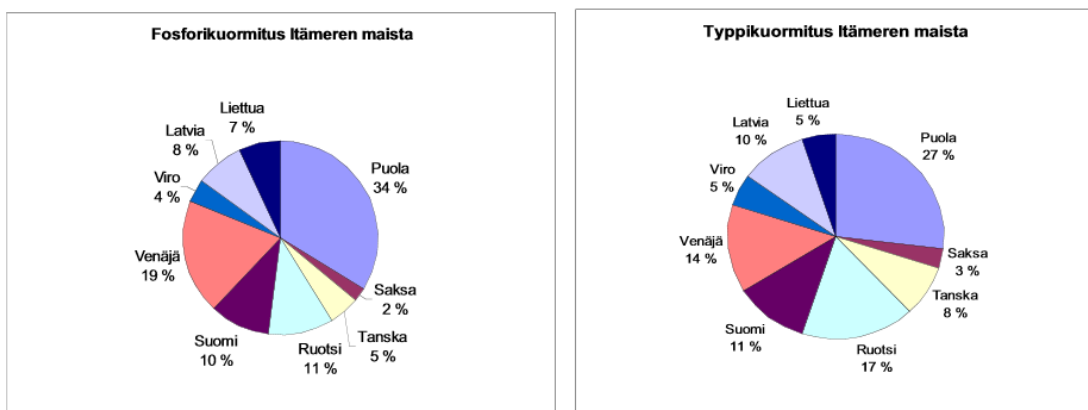
Itämeren suojelusta HaminaKotka Satama Oy kantaa omalta osaltaan vastuun käsittelemällä kemikaalisataman sade- ja sulamisvedet sekä ottamalla vastaan alusten jätevedet. Satama-alueilla tulevia saniteettivesiä pystytään johtamaan viemäriverkkoon. (HaminaKotka Satama Oy 12.3.2014)

2.4 Itämeri

Itämeri on laajuudeltaan 392 000 neliökilometriä ja vesitilavuudeltaan noin 21 000 kuutiometriä. Itämeren keskisyvyys on 54 metriä. Muihin meriin verrattuna Itämeri on pieni, sillä esimerkiksi Välimeren keskisyvyys on 1500 metriä. Itämeri on mantereiden lähes kokonaan sulkema meri ja se sijaitsee Atlantin valtameren koillisreunalla. Itämerellä on suuri valuma-alue verrattuna sen pinta-alaan. Valuma-alueen suuruus on yli 1 600 000 neliökilometriä, joten se on yli nelinkertainen Itämeren pinta-alaan verrattuna. Valuma-alue tarkoittaa aluetta, jolta jokivirtaamat vähitellen päätyvät mereen. Valuma-alueen suuruus tekee Itämeren herkäksi likaantumiselle, koska laajalta alueelta huuhtoutuu kuormittavaa ainesta, joka sitten laimenee suhteellisen pieneen määrään vettä. (Itämeriportaali 25.4.2014)

Valtameriin verrattuna Itämeren suolaisuus on merkittävästi alempi ja sen suolaisuus vaihtelee paljon. Itämereen tulee suolaista vettä Tanskan salmien kautta valtamereltä. Suolavesi on raskaampaa kuin makea vesi, ja tämän takia se painuu pohjalle. Makeaa vettä Itämeri saa jokivirtaamista ja sateista. (Itämeriportaali 25.4.2014) Itämerellä on vähän eliölajeja, ja ne ovat sopeutuneet Itämeren vähäiseen suolapitoisuuteen ja mataliin lämpöarvoihin (Itämeriportaali. 26.4.2014).

Itämeren suurimpana ongelmana pidetään rehevöitymistä ja siitä johtuvaa happikatoa syvänteissä. Rehevöitymistä aiheuttavat typpi- ja fosforikuormitukset. (Itämeriportaali. 25.4.2014) Typpi- ja fosforikuormitusta aiheuttavat mm. Itämeren rantavaltioiden asutus, teollisuus sekä maa- ja metsätalous. (Itämeriportaali. 25.4.2014)



Kuva2. Rantavaltioiden osuus Itämeren kuormituksesta 2001-2006. (VNS 6/2009 vp)

3 YMPÄRISTÖNSUOJELU

3.1 Tausta

Ympäristönsuojelun avulla pyritään turvaamaan ihmisen hyvinvointi sekä ylläpitämään luonnon elinvoimaa. Vaikka ympäristönsuojelussa on jo saavutettu paljon, siltikin liian moni maapallon 7,04 miljardista ihmisestä (2012) elää nälkäisenä ja joutuu juomaan huonolaatuista vettä. Myös luonto kärsii ja sen elinvoima rapistuu. Eläinlajeja kuolee nyt sukupuuttoon nopeammin kuin koskaan aikaisemmin. Globaali ilmastotoiminta järkkyy ihmisten aiheuttamista päästöistä ja luonnonvaroja käytetään enemmän kuin koskaan aikaisemmin. (Hakala, Välimäki, 2003, 7.)

Ympäristönsuojelu on alkanut tuottaa myös tuloksia. Ympäristöongelmia on alettu tiedostamaan yhä laajemmin, ja ympäristönsuojelusta on tullut monissa maissa itsestäänselvyys jokapäiväisessä politiikassa. Haitallisia kemikaaleja on kielletty, luonnonsuojelualueita on perustettu ja ilmastonmuutoksen torjumiseksi on jo otettu ensimmäiset askeleet. (Hakala, Välimäki, 2003, 17.)

3.2 Ympäristönsuojelun historia

Ympäristönsuojelu on nykyisessä muodossaan melko uusi ilmiö. Ympäristönsuojelun katsotaan tulleen yleiseen tietoisuuteen 1960-luvulla, vaikka yksittäisiä esimerkkejä ympäristönsuojelusta löytyy aikaisemmiltakin aikakausilta. Mutta näissä aikasemmilta aikakausilta käytetyissä ympäristönsuojelumetodeissa on ollut tarkoituksena suojella luonnonvaroja, ihmisen terveyttä tai yksittäisiä luonnonkohteita eikä siis ympäristönsuojelua nykyisessä mielessä. Esimerkiksi vuonna 1418 Venetsian kaupunki kielsi rikin käytön hajuhaittojen vuoksi muun muassa noituudessa, mutta käsityöläiset saivat kuitenkin jatkaa rikin käyttöä, koska rikin käyttö oli taloudellisesti tuottoisaa kankaiden valmistamisessa, hajuista huolimatta. (Hakala, Välimäki, 2003, 27.)

On väitetty, että ympäristönsuojelu alkoi Intiassa jo vuonna 1855, jolloin siellä säädettiin metsälaki. Metsälain avulla Ison-Britannian valtio otti haltuunsa ne metsät, jotka eivät olleet yksityisessä omistuksessa. Lain avulla pyrittiin turvaamaan metsien kestävä taloudellinen käyttö ja estää hakkuista aiheutuvia haittoja. (Hakala, Välimäki, 2003, 27.)

Pohjois-Euroopassa säädettiin samantyylinen laki jo 1500-luvulla. Ruotsin kuningas Kustaa Vaasa julisti vuonna 1542, että maat jotka olivat asumattomia, kuuluivat kruunulle. Tuolloin kyse oli siitä, että valtio pyrki ottamaan haltuunsa erämaa-alueet ja keräämään enemmän verotuloja. Suomeen saatiin ensimmäinen varsinainen metsälaki vuonna 1886, joka kielsi metsien tuhoamisen. Sama kielto löytyy lakitekstistä vielä tänäkin päivänä. (Hakala, Välimäki, 2003, 27.)

Ympäristönsuojelun peruskäsitteet

Ympäristönsuojeluun kuuluu neljä peruskäsitettä, jotka ovat ympäristöongelma, ympäristönsuojelu, luonnonsuojelu ja ympäristöpolitiikka. Ympäristöongelma on ihmisen aiheuttama ekologisten vaikutusten ketju tai yksittäisen ekologisen ympäristön muutos, joka koetaan haitalliseksi. Ympäristönsuojelu on toimintaa, jolla pyritään ennalta ehkäisemään ympäristöongelmia sekä lieventämään tai poistamaan syntyneitä ympäristöongelmia. (Hakala, Välimäki, 2003, 28.)

Luonnonsuojelu on yksi osa ympäristönsuojelua, jonka tavoite on säilyttää luonnon monimuotoisuus. Laajasti tulkittuna kaikki ekosysteemin toimintakyvyn turvaaminen kuuluu luonnonsuojeluun. Ympäristöpolitiikka on ympäristönsuojelun toteutustapa. Siihen kuuluu erilaisten ympäristöä koskevien yhteiskunnallisten tavoitteiden muotoilu ja keinot, joilla nämä tavoitteet pyritään saavuttamaan. Käsitettä voidaan rajata toimijan tai kohteen mukaan. Toimija voi olla valtion, yrityksen tai puolueen ympäristöpolitiikkaa ja kohde voi olla luonnonsuojeluun tai energiakysymyksiin liittyvä ympäristöpolitiikka. (Hakala, Välimäki, 2003, 28.)

3.3 Ympäristöongelmat

Ympäristöongelmat ovat muuttaneet ihmisen käsityksen luontoon tekemistään vaikutuksista. Monista muutoksista emme huomaa niitä lainkaan tai vaihtoehtoisesti emme juurikaan välitä niistä. Ympäristönsuojelu aloitetaan yleensä silloin, kun huomaamme kielteisinä pitämiämme muutoksia alkavan näkyä luonnossa. Niitä kutsutaan ympäristöongelmaksi. Ihmisen muutokseen aiheuttamat toimet ulottuvat käytännössä kaikkialle. (Hakala, Välimäki, 2003, 38.)

Luonnonympäristössä toiminta rakentuu aineen, energian ja elävän luonnon vuorovaikutuksille. Fysiikka, kemia ja biologia ovat tärkeässä roolissa, kun halutaan tarkastella niin aineen, energian ja elävän luonnon vaikutuksia toisiinsa, kuin niistä seuraavia vuorovaikutuksia. (Hakala, Välimäki, 2003, 38.)

Muutamme ympäristöä sekä tahallisesti että tahattomasti. Tahallisesti ympäristöä voidaan muuttaa vaikkapa metsän- ja riistanhoidolla. Puuntuotannon nimissä puustoa voidaan yksipuolistaa, ja sen seurauksena metsän monimuotoisuus vähenee. Jotkut tahattomat vaikutukset tiedostamme paremmin ja toiset taas huonommin. Vaikka tiedämme auton synnyttävän ääniä, emme välttämättä huomaa melun aiheuttamia haittoja. (Hakala, Välimäki, 2003, 39.)

3.4 Ympäristönsuojelun ulottuvuuksia

Ympäristöongelmien ratkaisemisen sijaan joudutaan usein tyytymään haittojen pienentämiseen tai vähentämiseen. Ongelmien aiheuttaminen ja ratkaiseminen menevät käsi kädessä: mahdollisimman tehokas ympäristönsuojelu vaatii haittojen tunnistamista ja huomioimista jo ennakkoon. Ympäristönsuojelun keinoja pystytään erittelemään vaikkapa yksittäisen kansalaisen näkökulmasta. Kansalainen vaikuttaa jollain tapaa sekä konkreettisesti ympäristöongelmien syntyyn että muihin ympäristöä suojeleviin ja haittaaviin toimijoihin. Myös julkinen valta pyrkii vaikuttamaan ja ohjaamaan yrityksiä ja ihmisiä suojelemaan ympäristöä. (Hakala, Välimäki, 2003, 225.)

Ympäristöpoliittinen ohjaus

Julkinen valta ohjaa yhteiskunnan toimintaa, minkä lisäksi myös erilaiset etujärjestöt, yritykset ja ihmiset vaikuttavat yhteiskunnan kehitykseen. Ympäristönsuojelua ovat ohjanneet perinteisesti oikeusjärjestelmän ja hallinnon vaatimat lupa- ja ilmoitusmenettelyt sekä erilaiset lait ja normit. (Hakala, Välimäki, 2003, 225.)

Oikeusjärjestelmä rajoittaa alueiden ja luonnonvarojen käyttöä ja moniin eri tarkoituksiin on säädetty erityisiä ympäristönsuojelulakeja. Luonnonsuojelulaki pyrkii suojelemaan uhanalaisia lajeja sekä niiden elinympäristöjä. Lisäksi valtio vaikuttaa ympäristökasvatuksella lapsiin ja nuoriin, kun taas aikuisille tiedotetaan ja

heitä valistetaan. (Hakala,Välimäki, 2003, 228, 232.)

Yhteiskunnallinen osallistuminen

Ihmiset voivat suojella luontoa suoraan omalla toiminnallaan tai välillisesti muun yhteiskunnan toimintaan osallistumalla. Esimerkiksi autoilu aiheuttaa ympäristöongelmia, joihin voimme vaikuttaa jättämällä autoilun vähemmäksi, vaihtamalla vähäpäästöisempään kulkuneuvoon, liikkumalla julkisilla kulkuneuvoilla tai lopettamalla kokonaan autoilun ja alkamaan liikkumaan kävellen tai polkupyörällä. Julkinen valta rakennuttaa yleensä tiet ja yksityiset yritykset valmistavat autot ja polttoaineen. Yrityksiin pystymme vaikuttamaan yhteiskunnallisella osallistumisella ja kulutusvalinnoilla. (Hakala,Välimäki, 2003, 232.)

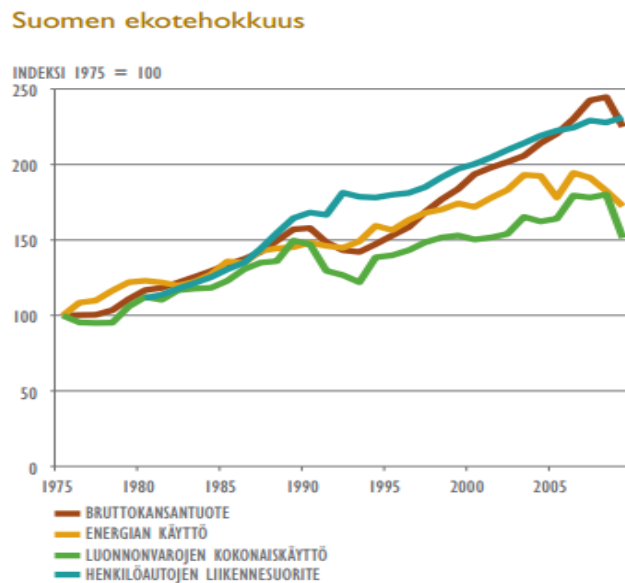
3.4.1 Ympäristönsuojelun tila Suomessa

Ympäristönsuojelemisen edistyminen jakaa mielipiteitä ja arvioita. Ympäristönsuojeleminen voidaan nähdä varojen tuhlauksena ja kehityksen jarruna. Ympäristönsuojelun synkimmät ennusteet ovatkin osoittautuneet liioitteluksi jälkikäteän arvioituna. Toisaalta pelottavat tulevaisuuden näkymät ovat lisänneet ympäristönsuojelun kehitystä ja taas toisaalta, joidenkin ylilyöntien muisto on lisännyt esimerkiksi ilmastonmuutoksen vähättelyä. (Hakala,Välimäki, 2003, 405.)

Ympäristöongelmista, jotka ovat helppoja ratkaista, päästään eroon, kunhan ne vain huomataan. Käyntiin unohtuneen työkoneneen saa pysähtymään katkaisemalla virran. Toisaalta helpolta vaikuttavat ympäristönsuojelun keinot saattavat osoittautua käytännössä monimutkaisiksi. Esimerkiksi auton tyhjäkäynti talvella on yleinen näky, mutta pohjoisissa oloissa välillä välttämättömyys. (Hakala,Välimäki, 2003, 406.)

Vuonna 2010 julkaistussa Kansainvälisessä kestävä kehityksen indeksi (SSI)-vertailussa Suomi sijoittui viidenneksi parhaaksi 151 maan joukosta. Vertailun mukaan Suomi on tasapainoinen ja vakaa yhteiskunta, joka antaa hyvät kehittymismahdollisuudet kansalaisilleen ja huolehtii kohtuullisen hyvin

luonnonvaroistaan. (Lyytimäki, Rinne, Nisonen, 2011, 15.)



Kuva 3. Suomen ekotehokkuus (Lyytimäki, Rinne, Nisonen, 2011, 15)

3.4.2 Itämeren suojelu

Itämeri on perusominaisuuksien vuoksi haavoittuvainen ja, siksi se vaatii erityistä suojelua. Itämeri on lähes suljettu, kylmä ja matala murtomeriallas ja, Itämeren kaikkien rantavaltioiden päästöt vaikuttavat mereen. Suomen suojelutoimet vaikuttavat pääasiassa rannikkovesien tilaan ja, kansainvälisillä yhteistyöllä suojellaan rannikkovesien lisäksi myös avomerta. Yhteistyö on Itämeren suojelussa tärkeässä roolissa ja, siksi yhteistyötä tehdään eri muodoissa. Suomen lähialueyhteistyön painopisteitä ovat Pietarin jätevedenpuhdistus, Leningradin alueen yhdyskuntien ja maatalouden kuormituksen vähentäminen, öljykuljetusten riskien vähentäminen ja öljyntorjunta, vaarallisten aineiden hallinta sekä luonnonsuojelu. (Itämeriportaali 25.4.2014)

Suomi on ollut aktiivinen Itämeren suojelija 1950-luvulta lähtien. Suomen Itämeren suojeluohjelman laadittiin 2002 ja sen tarkoitus on saada Itämeren rehevöityminen laskuun sekä parantamaan Itämeren luonnon ja vesialueiden tilaa. Lisäksi suojeluohjelman avulla on tarkoitus vähentää öljy- ja kemikaalikuljetusten sekä vaarallisista aineista aiheutuvia riskien ja haittojen vähentäminen. Myös meri- ja rannikkoluonnon monimuotoisuuden säilyttäminen kuuluvat suojeluohjelmaan.

Vuonna 1980 tullut Helsingin sopimus oli merkittävä kansainvälinen suojelusopimus ja siitä uudistettu sopimus tuli 2000. EU-jäsenyys ja lähialueyhteisö muodostavat uusia mahdollisuuksia Itämeren suojelemiseksi. Vuonna 2009 hyväksyttiin EU:n Itämeri-strategia, jonka tarkoitus on yhdistää EU- ja paikallistason toimet sekä alueiden ja maiden välisen yhteistyön. (Itämeriportaali 25.4.2014)

4 YMPÄRISTÖJÄRJESTELMÄT

4.1 Hallintajärjestelmästandartit ja niiden yhdistetty käyttö

Laadun, ympäristö- ja turvallisuusasioiden hallinta ovat osa organisaation johtamisjärjestelmää. Yritys pystyy kansainvälisillä hallintajärjestelmästandardeilla kehittämään johtamisen osa-alueita, kuten laadun- ja turvallisuuden hallintaa. Standardeissa korostuvat tavoitteellisuus, järjestelmällisyys ja jatkuva parantaminen sekä asiakas- ja sidosryhmälähtöisyys. Toiminnan parantamisen apuna käytetään hallintajärjestelmästandardeja, joilla pyritään turvallisempaan toimintatapaan, laadukkaampaan ja tehokkaampaan prosesseihin sekä riskien vähentämiseen. (Suomen standardisoimisliitto 7.4.2014)

Johtaminen ja ympäristöjärjestelmät

Ympäristöjohtamisella tarkoitetaan toiminnan hallintaa, jossa ympäristönsuojeluasiat huomioidaan yrityksen ja yhteisön jokaisessa toiminnassa ja päätöksenteossa. Hyvä ympäristöjohtaminen edesauttaa toiminnan ekotehokkuutta sekä auttaa vähentämään palveluiden ja tuotteiden koko elinkaaren aikana tulevia ympäristöhaittoja. (Ympäristö 8.4.2014)

Ympäristöjohtamisen välineet

Ympäristöjohtamisen käytännönvälineitä ovat ympäristöjärjestelmät, -standardit, -indikaattori sekä -laskenta. Tunnetuimpia ympäristöjohtamisen välineitä ovat ISO 14001 -standardi ja EMAS-asetukseen perustuvat järjestelmät. Organisaatio voi ottaa ympäristöasiat järjestelmällisesti huomioon toiminnassaan toimivan ympäristöjärjestelmän avulla ja samalla ympäristöjärjestelmä auttaa tunnistamaan ja minimoimaan haitalliset ympäristövaikutukset sekä lisäksi myös vähentämään

kustannuksia. (Ympäristö 8.4.2014)

4.2 Standardi

Standardit ovat luonteeltaan suosituksia ja niiden käyttö on vapaaehtoista ja ilmaista. Vaikka standardi voi olla käytössä yhdessä tai useammassa maassa niin yhä useammin pyritään laatimaan kansainvälinen standardi, joka on voimassa koko maailmassa. Standardi on tarkoitettu yleiseen ja jokapäiväiseen käyttöön. (SFS-käsikirja 1. Standardit ja standardisointi 2013, 7)

Standardisoinnin tehtävä on helpottaa viranomaisten, elinkeinoelämän ja kuluttajien elämää, yhteisten sääntöjen avulla. Standardien avulla tuotteiden yhteensopivuus ja turvallisuus lisääntyvät, ympäristönsuojelu tehostuu sekä kotimainen että kansainvälinen kauppa helpottuu. Standardin luonti tapahtuu kun kaikki asianomaiset laativat työryhmissä ja komiteoissa yhteistyönä standardin, joka sen jälkeen julkaistaan asiakirjana ja on kenen tahansa hankittavissa. Standardin valmistelussa pyritään huomioimaan jokaisen osapuolen näkökannat ja jos tulee ristiriitaisia mielipiteitä, ne pyritään sovittelemaan ennen julkaisua. (SFS-käsikirja 1. Standardit ja standardisointi 2013, 7)

Standardin on oltava vapaasti saatavilla ja kirjallisessa muodossa, jotta siitä tulisi yleisesti hyväksytty. Standardi on valmistettu yhteistyössä ja yhteisymmärrys on aina tavoitteena osapuolten välillä. Standardisoinnista hyväksymisen antaa vastaava elin, esimerkiksi viranomainen tai järjestö. (SFS-käsikirja 1. Standardit ja standardisointi 2013, 6).

4.2.1 Standardilajit

Standardilajeja on seitsemän erilaista ja ne on tehty erilaisiin asioihin ja tarkoituksiin. Perusstandardeilla on kaikkein laajin soveltamisala ja niissä määritellään mittayksiköitä, käsitteitä, tunnuksia ja merkkejä. Tuotestandardeissa määritellään tavaroiden ja palveluiden vaatimukset, jotta ne sopisivat niiden tarkoituksiinsa. Tuotestandardi määrittelee esimerkiksi mitoituksen, koostumuksen, kestävyys ja turvallisuuden vaatimukset. Menetelmästandardeissa määritellään tuotantoprosessin kulku yksityiskohtaisilla ohjeilla sekä raaka-aineiden ja

komponenttien ominaisuudet. Menetelmästandardi voi pitää sisällään myös tuotteen huollon järjestämisen. (SFS-käsikirja 1. Standardit ja standardisointi 2013, 8)

Palvelustandardeilla määritellään palvelun vaatimukset, jotta palvelu on sitä mihin se on perustettu. Palvelustandardeja laaditaan esimerkiksi kauppoja, kuljetuksia, pesuloita ja vakuutus- ja pankkitoimintaa varten. Turvallisuusstandardeilla määritellään tuotteen turvallisuusvaatimukset ihmisen käyttöä varten sekä ympäristövaikutuksille. Sanastostandardit pitävät sisällään käsitteiden määritelmiä sekä avustavia selityksiä, jotka täydentävät määritelmiä. Avustavat selitykset ovat usein kuvia tai esimerkkejä. Testausstandardeilla määritellään tuotteiden testausmenetelmiä. Lisäksi testausstandardeja täydennetään ehdoilla, joita voivat olla esimerkiksi periaate, jolla näyte valitaan tai tuotteen analysoimisessa käytettävä tilastollinen menetelmä. (SFS-käsikirja 1. Standardit ja standardisointi 2013, 8,9)

4.2.2 Standardisoinnin hyödyt

Standardisoinnin avulla kaikki palvelut, tuotteet ja menetelmät pystytään räätälöimään siihen käyttöön ja olosuhteisiin, mihin ne on tarkoitettu. Standardisoinnilla kyetään vähentämään merkityksettömiä erilaisuuksia tuotteiden välillä. Standardisointi myös varmistaa, että tuotteet ja järjestelmät eivät ole keskenään epäsopivia ja että ne pystyvät toimimaan yhdessä. (SFS-käsikirja 1. Standardit ja standardisointi 2013,9)

Teollisuuden lisäksi myös yhteiskunta hyötyy standardisoinnista, sillä yhteisesti sovitut käsitteet ja määritelmät nopeuttavat työtä, vähentävät virheitä ja väärinkäsityksiä sekä auttavat saamaan entistä parempia tuloksia kaikilla aloilla. Yhteinen valmistelutyö on hyvin tärkeää standardisoinnissa. Käyttäjät ja kuluttajat olisikin tärkeää saada osallistumaan standardisointiin jo suunnittelun alkutaipaleella eikä vasta valmiin tuotteen ostotilanteessa. Kuluttajien mahdollisuus suoraan vaikuttamiseen johtaa väistämättä siihen, että kestävyteen ja turvallisuuteen kiinnitetään enemmän huomiota. Lisäksi eri osa-alueilla syntyy asiantuntijaverkostoja, jotka ovat kiinnostuneita niin teknologiasta, menetelmistä kuin niiden arvioinnistakin. (SFS-käsikirja 1. Standardit ja standardisointi 2013,9)

Yhtenä standardien tarkoituksena on antaa määritelmiä turvallisuudesta. Tällöin pyritään välttämään ihmisiin, eläimiin ja ympäristöön kohdistuvia kohtuuttomia riskejä. On tärkeää, että ympäristön kuormittaminen ja vahingoittaminen minimoidaan. Ympäristön riskejä pyritään vähentämään tuotteen koko elinkaaren ajan, raaka-aineiden hankinnasta kuljetukseen, tuotteen käyttöön ja kierrätykseen saakka. (SFS-käsikirja 1. Standardit ja standardisointi 2013,9)

4.3 ISO

4.3.1 ISO 9000 -sarjan kehitys ja tulevaisuuden näkymät

Maailman tunnetuin standardi ISO 9001 on saavuttanut jo yli 20 vuoden iän, sillä ISO 9000-sarjan perusstandardit julkaistiin ensimmäisen kerran vuonna 1987. Alun perin sarja koostui kuudesta standardista, mutta nykyään se on kasvanut neljääntoista standardiin. Standardeja joudutaan uusimaan aika ajoin ja niinpä myös ISO 9001-standardia on uusittu vuosina 1994 ja 2008. Tällä hetkellä käytössä on vuonna 2008 julkaistu versio. Seuraava versio tästä standardista näkee päivänvalon vuonna 2015. (ISO 9000 -sarjan standardit. Valinta ja käyttö 2013, 7)

ISO on sitoutunut pitämään ISO 9000 -sarjan ajan tasalla ja tehokkaana. Eri puolilla maailmaa toimivat liike-elämän ja erilaisten organisaatioiden asiantuntijat muodostavat ISO:n teknisen komitean TC 176. Komitean tehtävänä on laatia laadunhallintastandardeja sekä seurata standardien käyttöä, jotta se voi parantaa niitä entisestään vastaamaan käyttäjien tarpeita ja odotuksia. (ISO 9000 -sarjan standardit. Valinta ja käyttö 2013, 7)

4.3.2 ISO 9000 -sarjan standardien valinta ja käyttö

ISO 9000 -sarja on kansainvälisten ohjeiden ja standardien sarja, joka käsittelee laadunhallintaa. Sarjan standardit ovat saaneet maailmanlaajuisia mainetta ja ne muodostavatkin perustan jatkuvalla parantamiselle. Suurimman hyödyn tavoittamiseksi ISO 9000 -sarjan standardeja tulisi käyttää yhdessä. Standardi ISO 9000 sisältää laadunhallinnan käsitteet ja perusteet. ISO 9001 puolestaan sisältää varsinaiset vaatimukset ja standardissa ISO 9004 esitetään erilaisia käytäntöjä ja annetaan soveltamisohjeita. Perusteet ja käsitteet sisältävällä

standardilla ISO 9000 on hyvä aloittaa. Seuraavaksi käyttöön kannattaa ottaa ISO 9001, joka sisältää varsinaiset vaatimukset. Tästä syystä tätä standardia käytetään muun muassa sertifiointissa. ISO 9004 edesauttaa liiketoiminnan tavoitteiden saavuttamisessa ja laadunhallintajärjestelmän vaikuttavuuden lisäämisessä. (ISO 9000 -sarjan standardit. Valinta ja käyttö 2013, 2)

Laadunhallinta standardeja voidaan myös käyttää yhdessä muiden standardien kanssa. ISO 9001 on standardi, jota voidaan käyttää laadunhallintajärjestelmänä mille tahansa organisaatiolle. Sillä kyetään osoittamaan organisaation kykenevän jatkuvasti toimittamaan tuotteita, jotka täyttävät sekä asiakkaiden että lakisääteiset vaatimukset. Lisäksi tavoitteena on asiakastyytyväisyyden parantaminen. (ISO 9000 -sarjan standardit. Valinta ja käyttö 2013, 2)

4.3.3 Saavutetun hyödyn ja jatkuvan parantamisen ylläpito

Standardeista sanotaan olevan mitattavaa hyötyä uusille käyttäjille jo varhaisessa vaiheessa. Alkuvaiheen hyödyt johtuvat usein parannuksista, joita on tehty organisaatiossa ja sisäisessä viestinnässä. Jotta hyödyt saataisiin pidempiaikaisiksi tai pysyviksi, tulee niitä vahvistaa auditoinnin ja johdon katselmuksen avulla. (ISO 9000 -sarjan standardit. Valinta ja käyttö 2013, 7)

Organisaation johdolle on suunnattu standardi ISO 10014, joka kertoo kuinka ISO 9000:n laadunhallintaperiaatteiden soveltamisella saavutetaan taloudellista ja liiketoiminnallista hyötyä. ISO 9001 -standardia omaksuttaessa tulee pyrkiä kohti asiakastyytyväisyyttä ja laadunhallintajärjestelmän jatkuvaa parantamista. Edellä mainittu standardi edellyttää laadunhallintajärjestelmää varten tarvittavien prosessien jatkuvaa suunnittelua ja hallintaa. (ISO 9000-sarjan standardit. Valinta ja käyttö 2013, 7)

ISO 9001- ja ISO 14001 -standardeissa järjestelmien rakenteelliset ja organisatoriset vaatimukset on laadittu yhteensopiviksi, joten laatu- ja ympäristöasioiden yhdistäminen niiden avulla on helppoa. ISO 9000 -sarja on saavuttanut maailmanlaajuisista mainetta laadunhallintajärjestelmien perustana. (ISO 9000 -sarjan standardit. Valinta ja käyttö 2013, 7)

4.3.4 ISO 14000

ISO 14000 -sarjan standardit antavat organisaatiolle tarvittavat työkalut ja tekniikat, joilla organisaatio pystyy paremmin hallitsemaan ympäristönäkökohtia sekä nostamaan ympäristösuojelun tasoa. Lisäksi ISO 14000 -sarjan standardit kannustavat organisaatiota olemaan aktiivisempi ympäristöasioissa ja edistämään kestäväää kehitystä. Vaikka ISO 14000 -standardit on suunniteltu tukemaan toisiaan, voidaan niitä käyttää myös toisistaan riippumatta muiden ympäristötavoitteiden saavuttamiseksi. (ISO 9000 -sarjan standardit. Valinta ja käyttö 2013, 7. The ISO 14000 family of International Standards 2009, 8)

ISO 14001

Maaailman tunnetuin ympäristöjärjestelmämalli ISO 14001, auttaa organisaatioita nostamaan ympäristönsuojelun tasoa ja näyttämään parempaa ympäristöasioiden hallintaa sidosryhmilleen. ISO 14001 on rakenteeltaan joustava ja se sopii organisaatiolle kuin organisaatiolle, isolle tai pienelle. Se sopii myös sekä julkisille että yksityisille sektoreille. Lainsäädännön vaatimusten noudattaminen ja jatkuvaan ympäristön parantamiseen sitoutuminen ovat ISO 14001:n keskeiset periaatteet. (Ympäristöasioiden hallinta. Kansainvälinen ISO 14000 -standardisarja 2013, 5)

ISO 14001 -ympäristöjärjestelmän käyttöönotolla ympäristöasiat pystytään yhdistämään paremmin osaksi johtamista ja toiminnan suunnittelua. ISO 14001 lisää kustannustehokkuutta tehostamalla energian ja raaka-aineiden käyttöä sekä vähentämällä jätemäärää. Lisäksi ISO 14001 edistää henkilöstön ympäristötietoisuutta sekä tuote- ja palveluketjujen ympäristövaikutusten huomioon ottamista eri vaiheissa. Käyttämällä ISO 14001 -järjestelmää pystytään varmistamaan ympäristölainsäädännön noudattaminen sekä ennakoimaan muutokset, parantamaan ympäristöriskien hallintaa ja turvaamaan toiminnan jatkuvuus. (Ympäristöasioiden hallinta. Kansainvälinen ISO 14000 -standardisarja 2013, 5)

Vaikka ISO 14001 -standardi ei vaadi ulkopuolista todennusta, moni organisaatio kokee sen tuovan lisäarvoa julkikuvaan ja asiakassuhteisiin. Vuonna 1996 julkaistua ISO 14001 -ympäristöjärjestelmää käyttää yli 250 000 organisaatiota ympäri maailmaa yli 150 eri maassa. (Ympäristöasioiden hallinta. Kansainvälinen ISO

14000 -standardisarja 2013, 5, 6)

Muita ISO 14000 sarjaan kuuluvia standardeja

ISO 14004 on opastava standardi, joka tarjoaa ohjeita ja esimerkkejä ISO 14001:n soveltamisesta. ISO 14005 on pk-yrityksille suunnattu ja se opastaa ympäristöjärjestelmän vaiheittaisessa käyttöönotossa ja avustaa arvioimaan ympäristösuojelun tason. Ympäristönsuojelun tason arvioimisessa ja mittareiden valinnoissa avustaa myös ISO 14031. Elinkaariarvioinnin periaatteista ja suorittamisesta, organisaatiota auttavat ISO 14040 - ja ISO 14044 -standardit. ISO 14045 tuo yhtenäiset periaatteet tuotetason määrälliselle ekotehokkuuden arvioinnille. (Ympäristöasioiden hallinta. Kansainvälinen ISO 14000 -standardisarja 2013, 5)

ISO 14006 on ekosuunnittelustandardi, joka antaa apua kuinka sisällyttää ympäristönäkökohdat osaksi suunnittelua ja kehittämistä organisaation johtamisjärjestelmässä ja liiketoiminnassa. ISO 14020 pitää sisällään ympäristömerkintöjä, ympäristöväittämiä ja ympäristöselosteita. Organisaation ympäristöasioiden viestinnästä opastava ISO 14063 sisältää useita käytännön neuvoja ympäristöviestintästrategian ja viestintäprosessien kehittämiseksi. Materiaalien ja energian käytön tehostamiseen tarkoitettu ISO 14051 auttaa organisaatiota parantamaan ympäristösuojelun tasoa sekä taloudellista kannattavuutta. Standardit ISO 14064, ISO 14065 ja ISO 14066 antavat ohjeistuksen kasvihuonekaasupäästöjen ja päästövähennyksen selvittämiseen, seurantaan ja raportointiin. (Ympäristöasioiden hallinta. Kansainvälinen ISO 14000 -standardisarja 2013, 5, 6)

4.3.5 OHSAS 18001

OHSAS 18001 on työterveys- ja työturvallisuusjohtamisen standardi, jonka avulla organisaatio pystyy hallitsemaan työterveyden- ja työturvallisuusjohtamisen riskejä sekä parantamaan niiden tasoa. OHSAS 18001 -standardin avulla voidaan hoitaa työsuojeluasiat tavoitteellisesti ja kokonaisvaltaisesti, lisäksi sen avulla organisaatio voi liittää työsuojeluasiat osaksi jokapäiväistä toimintaa. OHSAS 18001 -standardi määrittelee työterveys- ja työturvallisuusjohtamisjärjestelmän vaatimukset ja lisäksi vaatimusten soveltamiseen on tehty opastava standardi OHSAS 18002.

(Suomen standardisoimiliitto 18.4.2014)

OHSAS 18001 - ja OHSAS 18002 -standardit on laadittu yhteensopiviksi hallintajärjestelmästandardien ISO 9001:n ja ISO 14001:n kanssa. Kansainvälinen standardisoimisjärjestö ISO on aloittanut syksyllä 2013 OHSAS 18001:een pohjautuvan työterveys- ja työturvallisuusasioita käsittelevän standardin valmistelun ja valmistuessaan ISO 45001 -nimellä tuleva standardi korvaa OHSAS 18001 -standardin. ISO 45001:n odotetaan valmistuvan vuonna 2016 ja laaditaan myös yhteensopivaksi hallintajärjestelmä standardien ISO 9001:n ja ISO 14001:n kanssa. (Suomen standardisoimisliitto 18.4.2014. Standardisoimisliiton asiantuntijalehti 1/2014, 14)

4.4 EMAS

EMAS (the Eco-Management and Audit Scheme) on vapaaehtoinen ympäristöjärjestelmä, joka on tarkoitettu yrityksille ja organisaatioille. Ympäristöjärjestelmä on ympäristöjohtamisen väline, jota käyttämällä organisaatio huomioi palvelujen, toimintansa ja tuotteidensa ympäristövaikutukset ja pyrkii suunnitelmallisesti vähentämään erilaisten päästöjen ja jätteiden sekä energian ja luonnonvarojen kulutuksen. (Ympäristö 15.4.2014)

EMAS-järjestelmä on perustettu vuonna 1993. EMAS-asetus ((EY) N:o 1221/2009, jota kutsutaan myös EMAS III-asetukseksi) on järjestelmän oikeusperusta ja sitä on viimeksi tarkistettu vuonna 2009. EMAS-järjestelmästä kiinnostuneille organisaatioille on laadittu ”EMAS-järjestelmän käyttäjän käsikirja”, jonka tarkoituksena on tarjota helppokäyttöisiä ohjeita jokaisesta vaiheesta, joita organisaation tarvitsee tehdä liittyäkseen EMAS-järjestelmään. Euroopan unionissa tai sen ulkopuolella toimivat yritykset voivat käyttää vapaaehtoista EMAS-järjestelmää, oli yrityksen toimiala mikä tahansa. (Euroopan unionin virallinen lehti, 19.3.2013)

4.4.1 Liittymisvaatimukset

Organisaatiolta, joka haluaa liittyä EMAS-järjestelmään vaaditaan liuta asioita: organisaation tulee osoittaa, että se noudattaa ympäristölainsäädäntöä, sitoutuu

parantamaan jatkuvasti ympäristönsuojelunsa tasoa, käyttää avointa vuoropuhelua jokaisen sidosryhmän kanssa, mahdollistaa henkilöstön osallistumisen ympäristönsuojelun tason nostamiseen ja sen on julkaistava vahvistettu EMAS-ympäristöselonteko organisaation ulkoista viestintää varten ja lisäksi päivitettävä sitä aika-ajoin. (Euroopan unionin virallinen lehti, 19.3.2013)

Näiden lisäksi on myös lisävaatimuksia, joita organisaation on myös täytettävä, kuten ympäristökatselmus, jonka yhteydessä organisaation tulee määritellä välittömät ja välilliset ympäristönäkökohdat. Tämän lisäksi organisaatio on todennettava ja toimivaltaisen elimen on rekisteröitävä se. Yrityksellä on oikeus käyttää EMAS-logoa vasta kun yritys on rekisteröity. (Euroopan unionin virallinen lehti, 19.3.2013)

4.4.2 EMAS-järjestelmästä saadut hyödyt

Euroopan komission 2009 tilaaman tutkimuksen mukaan EMAS-järjestelmän käyttämisestä saatavia hyötyjä ovat: enemmän tehokkuussäästöjä, vähemmän häiriötilanteita, paremmat sidosryhmäsuhteet, enemmän markkinatilausuuksia, sääntelyhelpotukset sekä kustannusten lasku. (Euroopan unionin virallinen lehti, 19.3.2013)

Energian tehokkuussäästöissä kaikenkokoisilla organisaatioilla oli näyttöä siitä, että EMAS-järjestelmän vuotuiset ylläpitokustannukset olivat pienemmät kuin saatu energiansäästö, joten organisaatio voi saada helposti takaisin EMAS-järjestelmän toteutuskustannukset. Häiriötilanteet kuten ympäristölainsäädännön rikkomistapaukset vähenivät, sillä EMAS-järjestelmän avulla saatiin paremmat suhteet sääntelyviranomaisiin. Organisaatiot saivat EMAS-järjestelmän avulla paremmat sidosryhmäsuhteet, jotka näkyivät varsinkin palveluyritysten suhteissa viranomaisiin. (Euroopan unionin virallinen lehti, 19.3.2013)

Markkinatilausuuksia organisaatioilla oli EMAS-järjestelmään liittymisen jälkeen enemmän. EMAS-rekisteröinnillä organisaatiot voivat näyttää, että niillä on tekniset keinot täyttää hankintasopimuksen ympäristövaatimukset. Lisäksi sisäiset business-to-business-menettelyt saattavat olla helpompia molemmille EMAS-rekisteröidyille osapuolille. Organisaatiolle, joka on EMAS-rekisteröitynyt, voidaan myöntää

helpotuksia sääntelystä. Monet jäsenvaltiot tarjoavat valtion ja alueiden ympäristölakeja ja -asetuksia koskevia etuuksia jos organisaatio on EMAS-rekisteröitynyt. Tällöisiä etuuksia voi olla jätemaksun puolittaminen tai toimilupamenettelyissä perittävistä maksuista 20-30 %:n alennus. (Euroopan unionin virallinen lehti, 19.3.2013)

EMAS-järjestelmään liittyminen aiheuttaa sisäisiä ja ulkoisia kustannuksia, kuten konsultointi tai rekisteröintimaksut. Mutta toisaalta EMAS-järjestelmän avulla saadaan myös aikaan merkittäviä säästöjä. Tästä johtuen yritysten pitäisi suhtautua EMAS-rekisteröintiin investointina. Euroopan unionin virallinen lehti kertoo, että lukuisten tutkimusten mukaan, organisaatioiden tulot ovat lisääntyneet suhteellisen lyhyessä ajassa ja ne kattavat nopeasti EMAS-järjestelmään liittymisen kustannukset. (Euroopan unionin virallinen lehti, 19.3.2013)

Organisaation koko	Potentiaaliset tehokkuussäästöt vuodessa (EUR)	EMASin toteutuskustannukset ensimmäisenä vuonna (EUR)	EMASin vuosikustannukset (EUR)
Mikro	3 000–10 000	22 500	10 000
Pieni	20 000–40 000	38 000	22 000
Keskisuuri	jopa 100 000	40 000	17 000
Suuri	jopa 400 000	67 000	39 000
Tiedot, jotka koskevat potentiaalisia tehokkuussäästöjä vuodessa, perustuvat ainoastaan energiansäästöihin. Resurssitehokkuussäästöistä ei ole saatavilla tietoja.			

Kuva 4. EMAS-järjestelmän kustannukset ja säästöt vuodessa. (Euroopan unionin virallinen lehti, 19.3.2013)

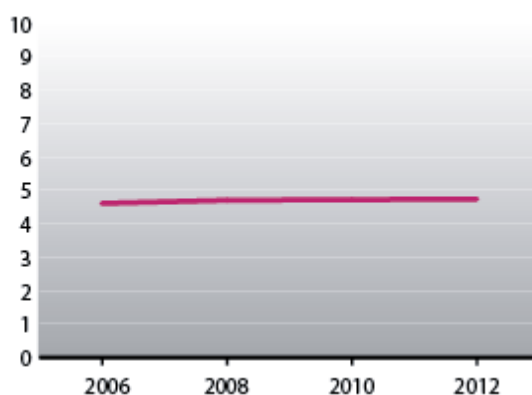
4.5 SSI-vertailu

Sustainable Society Index (SSI) on hyvinvointia mittaava komposiitti-indikaattori ja se on hollantilaisen Sustainable Society Foundationin (SSF) kehittämä. SSI:n tarkoitus on mitata maan kestäväkehityksen tasoa. Sustainable Society Foundation julkaisee SSI:n kahden vuoden välein. Sustainable Society Foundation tulkinnan mukaan kestävä yhteiskunta on semmoinen, joka kuluttaa uusiutumattomia luonnonvaroja vastuullisesti ja ajattelee myös tulevia sukupolvia. (Hoffrén, Lemmetyinen, Leeni, 2010, 40)

SSI pitää sisällään 22 eri muuttujaa, jotka on jaoteltu viiteen eri kategoriaan. Kategorioista kolme mittaa elämänlaatua ja kaksi on keskittynyt kestäväkehityksen arviointiin. Elämänlaatua mittaavissa kategorioissa keskitytään henkilökohtaiseen kehitykseen, terveelliseen ympäristöön ja tasapainoiseen yhteiskuntaan. Kestävää kehitystä mittaavissa kategorioissa keskitytään luonnonvarojen kestäväan käyttöön sekä kestäväan maailmaan. SSI:n loppuarvosana muodostuu hyvinvoinnin eri osa-alueita kuvaavista muuttujista ja se voi olla nollan ja kymmenen väliltä. (Hoffrén, Lemmetyinen, Leeni, 2010, 41)

SSI:tä voidaan käyttää seuraaviin tarkoituksiin: ihmisten tietoisuuden lisäämiseen oman maansa kestävydestä, apuvälineeksi monitorointiin ja politiikkaan kansallisella ja alueellisella tasolla, työkaluksi maiden ja maakuntien vertailuun, koulutustarkoituksiin sekä kansainvälisten järjestöjen apuvälineeksi kestävyysstrategian monitoroinnissa ja kehittämisessä. Esimerkiksi Romaniassa on SSI otettu käyttöön osana kansallista päätöksentekoa ja Hollannissa sekä Romaniassa useat yliopistot ovat sisällyttäneet SSI:n opetussuunnitelmaan. (Hoffrén, Lemmetyinen, Leeni, 2010, 43)

SSI laskettiin 150 maalle ensimmäisen kerran vuonna 2006. Keskimääräinen hyvinvointi maailmassa on SSI:n mukaan lisääntynyt vuosien 2006 ja 2012 välillä arvosta 4,61 arvoon 4,74. SSI-luku on noussut kuudessa vuodessa 0,13 ja se nousee 0,02 joka vuosi. Tällä vauhdilla maailmaltamme kestää kaksisataa vuotta ennen kuin saavutamme kestävä kehityksen ylläpitävät arvot. (Hoffrén, Lemmetyinen, Leeni, 2010, 42; SSFindex 16.4.2014)



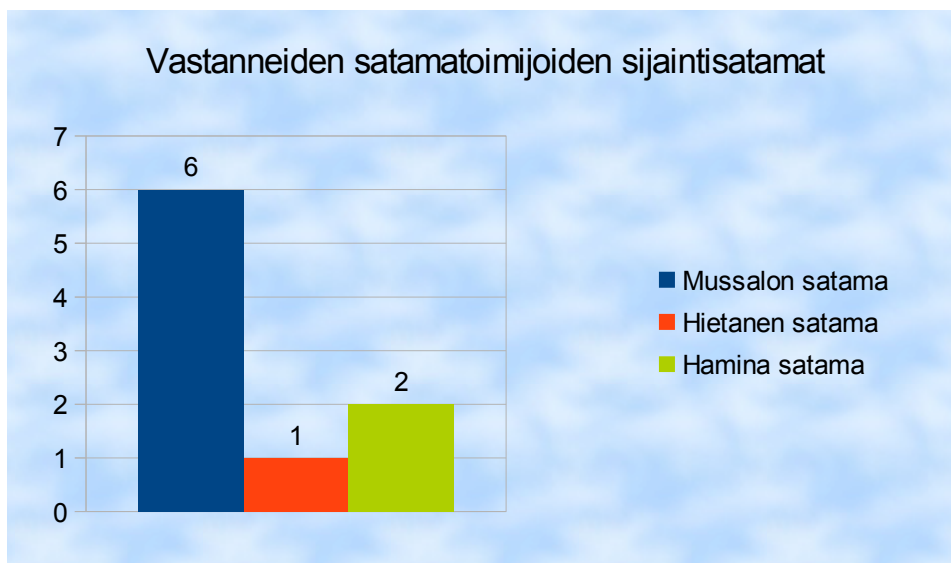
Kuva 5. Maailman kestävä kehityksen arvo aikavälillä 2006 – 2012 (SSFindex 16.4.2014)

5 TUTKIMUKSEN SUORITTAMINEN

Tutkimuksessa on tarkoitus selvittää, millä tasolla satamatoimijoiden ympäristöasiat ovat ja mikä on satamatoimijoiden välisen ympäristöyhteistyön taso, minkälaisia ympäristölupia toimijoilla on ja miten ne eroavat toisistaan sekä mitä ideoita ja toiveita satamatoimijoilla on ympäristöasioiden ja ympäristöyhteistyön kehittämisen suhteen.

Tutkimuksessa haastateltiin eri satamatoimijoita, joiden toiminta sijoittui Kotkan, Haminan ja Hietasen satamiin tai niiden välittömässä läheisyydessä oleville alueille. Haastateltavat valittiin eri toimialoilta ja erisuuruisista yrityksistä. Haastateltavilla oli joko ympäristöluvanvaraista tai muuten ympäristöön vaikuttavaa toimintaa. Sellaisia yrityksiä, jotka olivat henkilömääriltään alle viiden hengen yrityksiä ja joiden toiminta oli vähäistä satamissa, ei lähdetty haastattelemaan.

Haastatteluja pyrittiin ottamaan kahdesta kolmeen kappaletta eri toimialoilta, jotta saataisiin usean eri toimialan otos HaminaKotka Satama Oy:n yritysten ympäristönäkökulmista. Haastatteluja lähetettiin 17 kappaletta ja niihin vastasi yhdeksän satamatoimijaa. Haastattelut tehtiin sekä henkilökohtaisilla haastatteluilla että sähköpostin välityksellä, mikäli henkilökohtaisen haastattelun järjestäminen ei ollut mahdollista. Lisäksi neljällä satamatoimijalla ei ollut kiinnostusta osallistua kyselyyn.



Kuva 6. Vastanneiden satamatoimijoiden sijaintisatamat

Henkilökohtaiset haastattelut olivat rakenteeltaan vapaan keskustelun omaisia haastatteluja. Kysymykset olivat kuitenkin etukäteen mietittyjä ja tarkoitus oli saada vastaus seuraaviin kohtiin:

1. Onko yrityksessänne käytössä (sertifioitu) ympäristö ja / tai laatu-järjestelmä? Mitä se pitää sisällään? Tekeekö yrityksenne ympäristölupaa vaativaa toimintaa?
2. Missä merkityksessä ympäristöasiat ovat yrityksessä ja miten ne huomioidaan yrityksen toiminnassa?
3. Tekeekö yrityksenne yhteistyötä muiden satamassa toimivien yritysten kanssa ympäristöasioissa, esim. jätehuollon suhteen?
4. Onko teillä kiinnostusta kehittää toimintoja/ tehdä yhteistyötä yhdessä muiden satamassa toimivien yritysten kanssa?
5. Miten yrityksessänne on otettu huomioon energiatehokkuus, päästöjen vähentäminen ja mahdolliset meluhaitat.

Haastattelijana on toiminut lisäksi Kymenlaakson ammattikorkeakoulun projektipäällikkö Anni Anttila, joka oli tehnyt osan haastatteluista jo ennen kuin aloitin varsinaisen opinnäytetyön teon. Osan haastatteluista teimme yhdessä ja sähköpostihaastattelut tein yksin. Suullisesti tehdyt haastattelut nauhoitettiin ja ne litteroitiin. Litterointia ei suoritettu sanatarkasti jokaista yksittäistä sanaa kirjatessa, vaan siitä poimittiin vain pääkohdat. Pääkohdilla tarkoitetaan kohtia, jotka liittyivät kysymyksiin ja opinnäytetyön aihealueeseen.

Sähköpostihaastattelut lähetettiin Word-asiakirjana ja vastauksena oli vapaamuotoinen. Word-asiakirjassa oli samat kysymykset kuin suullisesti tehdyissä haastatteluissakin. Haastatteluista neljä oli henkilökohtaisia haastatteluja ja viisi sähköpostihaastatteluja. Haastateltavien määrän vähyydestä johtuen valitsin tutkimusmenetelmäksi kvalitatiivisen kyselytutkimuksen.

Tutkimusmenetelmät

Kvalitatiivinen kyselytutkimus on tutkimusmenetelmä, jossa kerätään tietoa

standardoidussa muodossa joukolta ihmisiä. Kyselytutkimus voidaan toteuttaa joko kyselylomakkeella tai strukturoidulla haastattelulla. Kerätyn aineiston avulla pyritään kuvailemaan, vertailemaan ja selittämään ilmiöitä. (Hirsjärvi, Remes, Sajavaara 2012, s. 134.) Tutkimuksessani käytän sekä strukturoituja kysymyksiä että avointa haastattelua. Kyselytutkimus soveltuu tutkimukseeni hyvin, koska kyselyn avulla voidaan kerätä laaja tutkimusaineisto, sillä siinä voidaan kysyä monia asioita. Hirsjärvi, Remes, Sajavaara (2012 s.195.) toteaa kyselymenetelmän olevan tehokas, koska se säästää tutkijan aikaa ja vaivannäköä.

Kvalitatiivisen tutkimuksen lähtökohtana on kuvata todellista elämää. Tutkimukseen sisältyy ajatus siitä, että todellisuus on moninainen. Kvalitatiivisen tutkimuksen tavoitteena on tutkia kohdetta mahdollisimman kokonaisvaltaisesti ja pyrkiä löytämään tai paljastamaan tosiasioita. Kvalitatiivisessa tutkimuksessa tiedonkeruun kohteena on ihminen. Tiedonkeruussa ei käytetä juurikaan mittausvälineitä vaan tutkija luottaa enemmän omiin havaintoihinsa ja keskusteluihin tutkittaviensa kanssa. Kvalitatiivisen tutkimuksen etuna on se, että tutkimussuunnitelma muotoutuu tutkimuksen edetessä ja tutkimus voidaan toteuttaa joustavasti ja suunnitelmia muuttaa olosuhteiden mukaisesti. (Hirsjärvi, Remes, Sajavaara 2012, s. 161, 164.) Tutkimuksessa tehtävien haastattelujen määrä on sen verran suppea, että sen pohjalta ei voida tehdä minkäänlaista tilastollista vertailua. Siksi tutkimuksessa keskitytään ainoastaan laadullisten ominaisuuksien tutkimiseen.

6. TULOKSET

6.1 Yritysten ympäristö- ja laatu järjestelmät sekä ympäristöluvut

Nykyään yritykset käyttävät erilaisia laatu järjestelmästandardeja, joilla pyritään ottamaan huomioon ympäristöasiat sekä panostamaan laadunhallintaan. Tämän opinnäytetyön ensimmäisen kysymyksen avulla pyritään selvittämään, millaisia ympäristö- ja laatu järjestelmiä HaminaKotka Sataman Oy:n alueella toimivat yritykset käyttävät. Tutkimuksessa selvisi, että neljällä haastatteluihin osallistuneista satamatoimijoista oli käytössään ISO 9001 -standardi. ISO 9001 on standardi, jota voidaan käyttää laadunhallintajärjestelmänä mille tahansa organisaatiolle. Sillä kyetään osoittamaan organisaation kykenevän jatkuvasti toimittamaan sekä asiakkaiden että lakisääteiset vaatimukset täyttäviä tuotteita. Lisäksi tavoitteena on

asiakastyytyväisyyden parantaminen.

Haastatteluihin osallistuneista neljällä oli käytössään ISO 14001 -standardi. ISO 14001 on ympäristöjärjestelmämalli, joka auttaa organisaatioita nostamaan ympäristönsuojelun tasoa ja näyttämään parempaa ympäristöasioiden hallintaa sidosryhmilleen. ISO 14001 on rakenteeltaan joustava ja se sopii niin organisaatiolle kuin organisaatiolle, isolle kuin pienellekin organisaatiolle. ISO 14001 lisää kustannustehokkuutta tehostamalla energian ja raaka-aineiden käyttöä sekä jätemäärää vähentämällä.

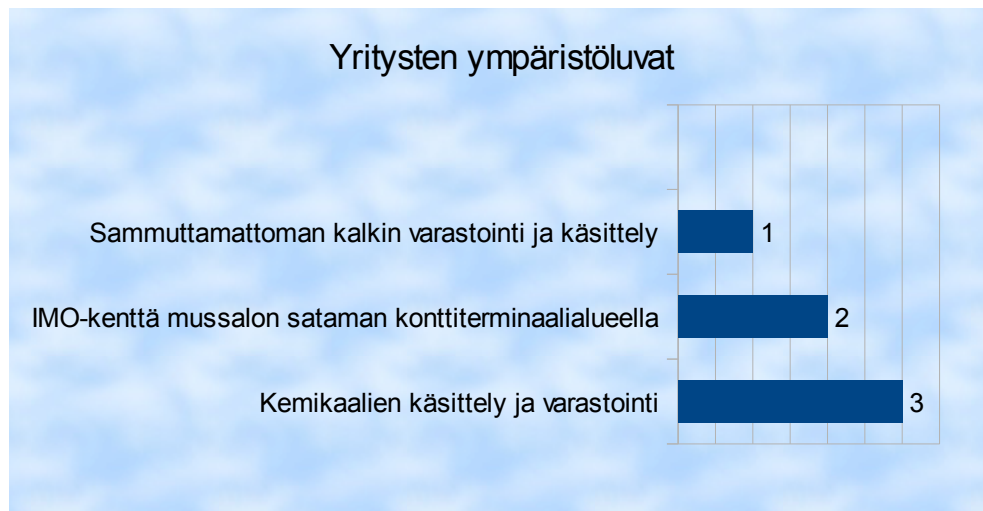
OHSAS 18001 -standardia käytti puolestaan kaksi satamatoimijaa. OHSAS 18001 on työterveys- ja työturvallisuusjohtamisen standardi. OHSAS 18001 -standardin avulla voidaan hoitaa työsuojeluasiat tavoitteellisesti ja kokonaisvaltaisesti. OHSAS 18001 -standardi määrittelee työterveys- ja työturvallisuusjohtamisjärjestelmän vaatimukset.

Yhdellä satamatoimijalla oli omat toimintaohjeet, koska he eivät halunneet lukkiutua tiettyihin laatujärjestelmiin. Omilla toimintaohjeilla haastateltava yritys katsoo pystyvänsä pitämään laadun tason korkealla ja valvomaan muutoksia ja reagoimaan niihin samalla tavalla kuin muissakin sertifioituissa järjestelmissä. Eräällä satamatoimijalla oli käytössään viljakauppaan liittyvä GTP -laatujärjestelmä. Yksi satamatoimija ei puolestaan osannut sanoa että onko heillä ympäristö- ja laatujärjestelmiä käytössään, koska haastateltava oli juuri aloittanut ympäristöstä vastaavan henkilön työt.



Kuva 7. Onko yrityksessä käytössä ympäristö- ja laatujärjestelmiä?

Viidellä satamatoimijalla oli ympäristölupa. Kolmella vastaajalla se liittyi kemikaalien käsittelyyn ja varastointiin. Kemikaalien käsittelyn ja varastoinnin ympäristölupaan tarvitaan muun muassa varastosäiliöt ja niiden suoja-altaat sekä kuljetusvälineet siirtoalueilta varastosäiliöihin. Kahdella vastaajalla oli IMO-kentän ympäristölupa. IMO-kenttä on alue, jolla säilytetään IMO:n(International maritime organisation) vaaralliseksi luokittelemaa tavaraa ja ympäristölupaa varten tarvitaan laskeuma-alueen kartoitus ja varoalueet. Yhdellä satamatoimijalla oli ympäristölupa sammuttamattoman kalkin varastointiin ja käsittelyyn. Kyseisessä ympäristöluvassa muun muassa kalkinannostuslaitteisto pitää pystyä käsittelemään jauhemaisia ja rakeisia kalkkituotteita. Neljä satamatoimijaa ei vastannut kyseiseen kysymykseen.



Kuva 8. Yritysten ympäristöluvut.

6.2 Ympäristöasioiden merkitys yrityksissä

Toisella kysymyksellä pyrittiin selvittämään, minkälaisen painoarvon yritykset antavat ympäristöasioihin. Ympäristön kuormittamisen vähentäminen ei suinkaan ole itsestäänselvyys satamatoimijoilla. Satamatoimijat ovat yrityksiä, joiden on tarkoitus tuottaa voittoa. Mikäli yrityksen toimintafilosofiana on maksimoida voitto, resurssit eivät välttämättä riitä ympäristön huomioon ottamiseen. Ympäristön huomioonottamisesta syntyy kuluja ja se saattaa edellyttää työ- ja toimintatapojen muuttamista ja uudelleen organisointia. Jokainen tutkimukseen vastanneista yrityksistä piti ympäristöasioita tärkeänä ja yksi satamatoimija teki myös yhteistyötä ympäristöjärjestöjen kanssa.

Satamatoimijoista neljä mainitsi jätteiden kierrätyksen olevan tärkeä osa ympäristöasioissa. Jätteiden kierrätyksessä eräs satamantoimija oli kehittänyt Ekologistiikka nimisen projektin, jossa työntekijät opetetaan kierrättämään syntyvä jäte oikein. Toisella satamatoimijalla oli käytössään HACCP-järjestelmä, joka on elintarviketuotannon hallintajärjestelmä. HACCP-järjestelmän, jonka avulla ennakoivasti tunnistetaan, arvioidaan ja hallitaan elintarviketurvallisuuden kannalta merkittäviä vaaroja. Työkoneiden tyhjäkäynnin rajoittamisesta mainitsi neljä satamantoimijaa. Rajoittamisen kohteita olivat muun muassa ajoreittien optimoinnit ja lastauksien ja purkujen väliset odottamisajat. Näistä kaksi mainitsi vielä että olivat vaihtaneet rikittömään polttoaineeseen. Viranomaisen vaatimaa ympäristöntarkkailua suoritti kaksi satamatoimijaa. Kahdella satamatoimijalla oli myös käytössään oma seurantajärjestelmä, joilla he pystyivät seuraamaan päästöjen kulutuksia.



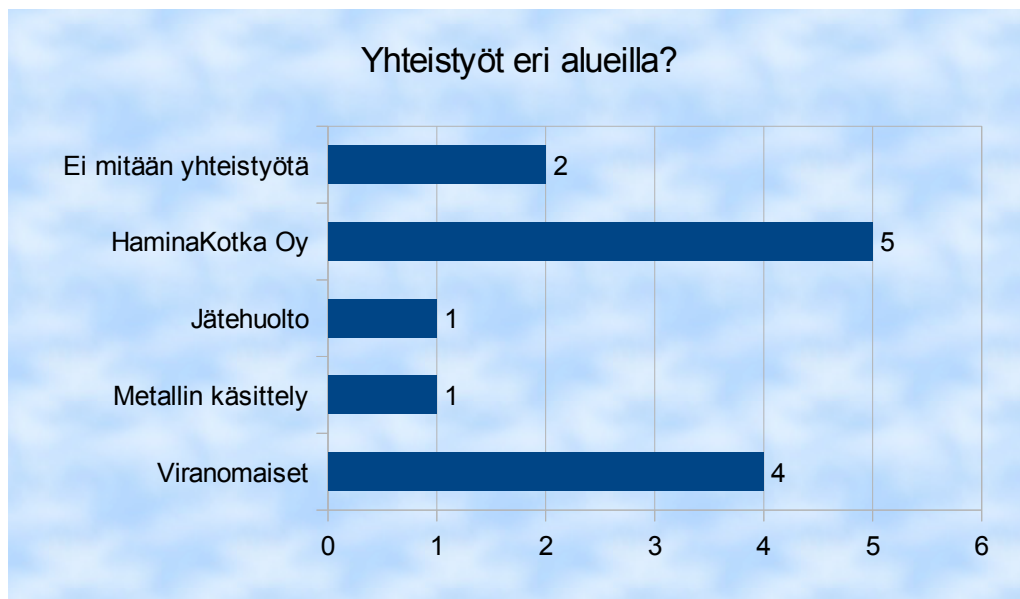
Kuva 9. Ympäristöasioiden huomioiminen yrityksen toiminnassa

6.3 Yritysten ympäristöyhteistyö

Kolmannessa kysymyksessä pyrittiin selvittämään, minkälaista yhteistyötä satamatoimijat tekevät keskenään. Kiinnostavaa oli myös selvittää, että kenen kanssa yhteistyötä tehdään; tekevätkö yritykset yhteistyötä keskenään samalla toimialalla toimivien kanssa vai ylittääkö yhteistyö toimialojen väliset rajat ja onko yrityksen koolla merkitystä yhteistyökumppaneita valittaessa.

Satamatoimijoista neljä teki yhteistyötä viranomaisten kanssa yhteispaloharjoitusten tai meri- ja ilma-alueen tarkkailun muodossa. Kaksi vastaajista ei tehnyt minkäänlaista yhteistyötä ympäristöasioissa muiden satamantoimijoiden kanssa. Yksi teki metallin käsittelyssä yhteistyötä muiden toimijoiden kanssa. Yhdellä satamatoimijalla oli

puolestaan yhteistyötä jätehuollossa toisen toimijan kanssa. Näitä olivat yhteinen roskalaatikko viereisen yrityksen kanssa sekä yhteisen siivousfirman käyttäminen. HaminaKotka Satama Oy:n kanssa yhteistyötä teki viisi Satamatoimijaa. Eri yhteistyömuotoja olivat meri- ja ilma-alueiden tarkkailu, yhteispaloharjoitukset satamissa, Neli (North European Logistics Institute) koordinoimat hankkeet sekä SÖKÖ-hanke, jossa laadittiin toimintamalli suuren öljyntorjuntaoperaation koordinointiin.



Kuva 10. Yhteistyöt eri alueilla.

6.4 Toimintojen kehitys ja yhteistyön kiinnostus

Neljännessä kysymyksessä tarkoituksena oli selvittää yritysten tulevaisuudensuunnitelmia. Kysymystä tehdessä ajateltiin, että kaikki yritykset eivät välttämättä vielä ole aloittaneet yhteistyön tekemistä ja osalla puolestaan voi olla ajatuksena kehittää, tehostaa tai muuttaa nykyisen muotoista yhteistyötä. Seitsemällä vastanneista oli mielenkiintoa tehdä yhteistyötä muiden satamassa toimivien yritysten kanssa.

Mahdollisia yhteistyökohteita olivat jätteen kierrätys ja yhteisharjoitukset. Yksi satamatoimija koki kuitenkin, että heidän ei tarvitse tehdä yhteistyötä koska heidän omat ympäristöjärjestelmänsä olivat niin kaikki huomioonottavia. Yhdellä satamatoimijalla ei ollut kiinnostusta tehdä yhteistyötä muiden satamatoimijoiden

kanssa, koska yritys koki että heidän toimintansa niin pientä verrattuna muihin.

Eräs satamatoimija vastasi, että jätehuollossa he voisivat tehdä yhteistyötä kun taas toinen vastaaja näki mahdollisessa jätehuollon yhteistyössä jätehuoltoyrityksien kilpailun vähenemisen ja laadun laskun. Lisäksi eräs satamatoimija vastasi, että heillä on kiinnostusta tehdä yhteistyötä ja he tekevät yhteistyötä pölytyöryhmässä muiden satamatoimijoiden kanssa.



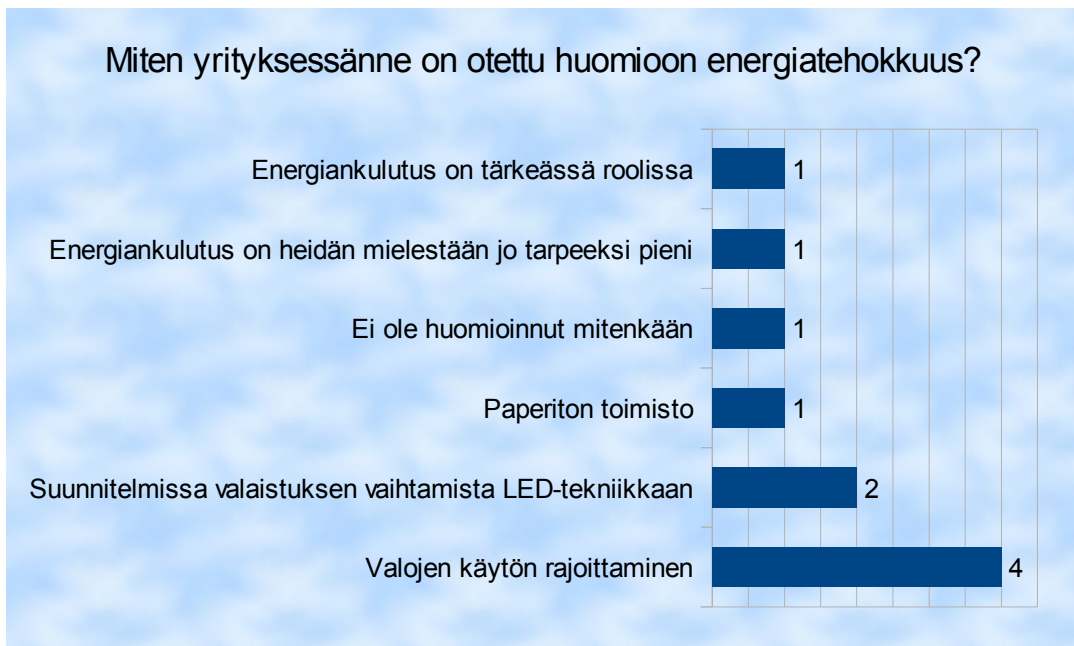
Kuva 11. Yritysten kiinnostus tehdä yhteistyöstä muiden yritysten kanssa.

6.5 Yritysten energiatehokkuus, päästöt ja meluhaitat

Viidennen kysymyksen taustalla oli halu selvittää tarkemmin niitä konkreettisia käytäntöjä ja menetelmiä, joita yritys käyttää vähentääkseen energian kulutusta, päästöjä sekä työkoneita ja muista käytössä olevista koneista lähtevää melua. Energiatehokkuudessa neljä satamatoimijaa vastasi sähköenergian huomioonottamisen, esimerkiksi valojen käytön rajoittamisen tai vähemmän kuluttavaan LED-valaistukseen siirtymisen.

Yhdellä yrityksellä oli tavoitteena paperiton toimisto, jossa kaikki asiakirjat liikkuisivat sähköisessä muodossa. Yksi vastanneista ei ole vielä huomionut mitenkään energiatehokkuutta. Yksi satamatoimija oli sitä mieltä että heidän energiankulutuksensa oli sen verran alhaista, ettei heidän tarvinnut vähentää sitä

enempää. Yhdellä satamatoimijalla energiatehokkuuden kasvu oli erittäin tärkeässä roolissa ja heidän mielestään panostus energiatehokkuuteen säästää selvästi rahaa.



Kuva 12. Miten yrityksessänne on otettu huomioon energiatehokkuus?

Päästöjen vähentämisessä kolme satamatoimijaa ilmoitti käyttävänsä vähäpäästöisiä työkoneita ja uuden työkoneen ostossa huomioivansa vähäpäästöisyyden. Neljä vastasi rajoittavansa tyhjäkäyntiä muun muassa lastauksien ja purkauksien välisinä odotusaikoina. Kolme satamatoimijaa vastasi, että työkoneiden ajomäärää on lyhennetty optimoimalla ajolinjoja. Yksi satamatoimija vastasi tuotantolaitteidensa massiivisista eristyksistä ja siitä johtuen polttoaineen kulutuksen vähentymisen.

Kaksi vastaajista ilmoitti käyttävänsä polttoaineen kulutuksen seurantaa, jolla saadaan tarkat määrät, mikä työkone on kuluttanut ja kuinka paljon. Eräällä satamatoimijalla löytyi teknologiaosaamista vähäpäästöisiin laivoihin. Yksi vastaajista ilmoitti että heidän nykylastaustekniikasta aiheutuu vain vähän pölypäästöjä mutta pölytiiviin järjestelmän tekeminen olisi liian kallista ja lisäksi se olisi iso riski yritykselle.

Yksi satamatoimija vastasi, että vaikka heidän omasta toiminnastaan ei tule mitään päästöjä, heitä lähellä toimivalta yritykseltä tulee päästöjä heidänkin alueelle. Yksi satamatoimija kerää HaminaKotka Satama Oy:n tavoin myös sade- ja sulamisvedet ja käsittelee ne.



Kuva 13. Miten yrityksessänne on otettu huomioon päästöjen vähentäminen?

Meluhaittoja kysyessä viisi satamatoimijaa vastasi, että heillä toiminnastaan ei tule meluhaittoja. Yhdellä vastaajista ainoa meluhaitta oli laivojen runkomelu ja sekin oli vähäistä. Eräs satamatoimija vastasi, että vaikka heidän toimintansa meluhaitat ovat vähäisiä, täysin hiljaisen järjestelmän rakentaminen maksaisi yritykselle liikaa.

7 YHTEENVETO JA JOHTOPÄÄTÖKSET

Haastateltavilla oli joko ympäristöluvanvaraista tai muuten ympäristöön vaikuttavaa toimintaa. Sellaisia yrityksiä, jotka olivat henkilömääriltään alle viiden hengen yrityksiä ja joiden toiminta oli vähäistä satamissa, ei lähdetty haastattelemaan. Haastatteluja pyrittiin ottamaan kahdesta kolmeen kappaletta eri toimialoilta, jotta saataisiin usean eri toimialan otos HaminaKotka Satama Oy:n yritysten ympäristönäkökulmista. Haastatteluja lähetettiin 17 kappaletta ja niihin vastasi yhdeksän satamatoimijaa lisäksi 4 kieltäytyi osallistumasta haastatteluihin.

Ympäristöasiat huomioidaan isommissa yrityksissä hyvin ja konserniin kuuluvilla yrityksellä ympäristöasiat ovat vieläkin tärkeämmässä roolissa. Pienehköillä yrityksillä, joita ovat tyypillisesti alle kymmenen hengen yritykset, ympäristöasioiden huomioon ottaminen rajoittuu jätteiden kierrätykseen ja vähäpäästöisen polttoaineen käyttöön. Mielenkiintoista oli, että pienillä yrityksillä oli myös vähemmän halukkuutta osallistua tämän kartoituksen tekoon, kaikki osallistumaan kieltäytyneet yritykset

olivat pienyrittäjiä. Myöskään ympäristöjärjestelmä ISO 9000 ja laatu- ja ympäristöjärjestelmä ISO 14000 käyttö oli pienemmissä yrityksissä harvinaista. Suurin osa isoista yrityksistä käytti ISO 9000 ja ISO 14000 lisäksi myös työterveys- ja työturvallisuusjohtamisen standardia OHSAS 18001. Osa isoista yrityksistä käytti omaa toimintajärjestelmää, koska kokivat ISO-standardit rajoittivat heidän ympäristötoimintaansa liikaa.

Ympäristölupia oli yli puolella tutkimukseen osallistuneilla. Ympäristöluvut liittyivät pääsääntöisesti vaarallisten aineiden käsittelyyn ja varastointiin. Lisäksi kaskin käsittelyyn ja varastointiin löytyi myös yksi ympäristölupa. Neljä vastaajaa ei kommentoinut kysymykseen, onko heillä ympäristölupaa.

Ympäristöasioiden huomioimisessa käytettiin monia eri tapoja ja tekniikoita. Nestetoimijoilla osallistuivat käytössä meri- ja ilma-alueiden tarkkailuun, koska heidän toiminta-alueensa on sekä maalla että laiturilla veden äärellä. Neljä vastaajaa rajoitti työkoneiden tyhjäkäyntiä, mikä oli käytössä sekä pienissä että isoissa yrityksissä. Jätteitä kierrätti neljä vastaajaa, mutta käytännössä luku on todennäköisesti suurempi, sillä kaikilla yrityksillä jätteidenkierrätys ei tule heti mieleen mainita, koska he eivät pidä sitä mainitsemisen arvoisena ympäristöasiana. Ympäristön tarkkailua harjoitti kaksi vastaajaa ja kahdella oli puolestaan oma seuranta- ja raportointijärjestelmä.

Satamatoimijoista viisi teki yhteistyötä HaminaKotka Satama Oy:n kanssa erilaisissa hankkeissa. Niitä olivat muun muassa meri- ja ilma-alueiden tarkkailu, yhteispaloharjoitukset satamissa, SÖKÖ-hanke jossa laadittiin toimintamalli suuren öljyntorjuntaoperaation koordinointiin, NELI:n (North European Logistics Institute) vetämät hankkeet, jonka keskeisin tavoite on parantaa yritysten logistista toimintakykyä. Lisäksi HaminaKotka Satama Oy on järjestänyt erilaisia palavereja liittyen eri teemoihin kuten ilmanlaatu, vesienlaatu, tulvayhdyntä ja pölyäminen. Neljä satamatoimijaa teki yhteistyötä viranomaisten kanssa esimerkiksi yhteispaloharjoitusten tai meri- ja ilma-alueiden tarkkailussa. Joukkoon mahtui myös yrityksiä, jotka eivät tehneet minkäänlaista yhteistyötä minkään yrityksen kanssa. Yhdellä vastaajalla oli yhteistyötä metallin käsittelyssä ja toisella oli jaettu roskalautakunta viereisen yrityksen kanssa.

Suinkaan kaikissa yrityksissä ei nähty yhteistyötä aiheelliseksi, sillä yhdellä ei ollut kiinnostusta ja toinen oli sitä mieltä, että kehittämiseen ja yhteistyöhön ei ole tällä hetkellä tarvetta.

Suurin osa vastanneista koki yhteistyön tarpeelliseksi myös tulevaisuudessa. Seitsemän satamatoimijaa vastasi, että heillä on mielenkiintoa tehdä yhteistyötä energiankulutuksen, päästöjen ja meluhaittojen vähentämisessä muiden yritysten kanssa. Yksi vastasi, että nimenomaan jätehuollon suhteen on mielenkiintoa tehdä yhteistyötä. Eräs satamatoimija ilmoitti, että heillä on kiinnostusta tehdä ja, että he tekevätkin jo yhteistyötä pölytyöryhmässä muiden yritysten kanssa.

Energiatohokkuudessa satamantoimijoilla oli erilaisia tapoja vähentää energiankulutusta. Yleisin tapa oli valojen käytön rajoitus, sitä käytti neljä vastaajaa. Kahdella oli suunnitelmissa vaihtaa valaistus LED-tekniikkaan. Yhdellä vastaajalla oli käytössä paperiton toimisto. Yhden mielestä heidän energiankulutuksensa oli jo niin pientä, että ei ole tarvetta energianvähennykselle. Yksi vastaajista ei huomionnut mitenkään energian kulutusta ja yksi oli puolestaan sitä mieltä, että energiankulutuksen vähentäminen on tärkeää jo rahankin kannalta, sillä energian kulutuksen vähentyessä energiasta koituvat kustannuksetkin vähenevät.

Päästöjen vähentäminen oli huomioitu satamantoimijoilla monella eri tavalla. Satamatoimijat käyttävät vähäpäästöisiä työkoneita, rajoittavat turhia tyhjäkäyntejä ja työkoneiden ajomäärää oli lyhennetty optimoimalla ajolinjoja. Ja myös polttoaineen kulutusseurantaa käytettiin. Yhdellä satamantoimijalla oli lämmityspolttoaineen kulutus vähentynyt eristyksien lisäämisestä tuotantolaitteisiin. Eräs vastaaja ilmoitti, että vaikka heidän lastaustekniikastaan aiheutuu vain vähän pölypäästöjä, täysin päästöttömän tekniikan rakentaminen maksaisi liikaa. Yhdellä vastaajalla oli ongelmana viereisen yrityksen päästöt, vaikka heidän omat päästönsä olivat pienet. Yksi satamantoimija keräsi sade- ja sulamisvedet ja käsitteli ne ja toisella oli teknologiaosaamista vähäpäästöisiin laivoihin.

Meluhaittoja ei isolla osalla yrityksistä ollut yhtään. Vain kahdella oli meluhaittoja, toisella laivojen runkomelu ja toisella pientä melua purkaus- ja lastausjärjestelmästä. Kolmannes vastaajista ei ottanut mitään kantaa melukysymykseen.

Vaikka vastausmäärät jäivät vähäisiksi, vastauksista pystyi tekemään suuntaa antavia johtopäätöksiä. Ympäristöasioista oltiin yrityksissä kiinnostuneita ja niiden hoito on hoidettu yrityksissä suhteellisen hyvin. Moni satamantoimija tekee yhteistyötä HaminaKotka Satama Oy:n kanssa erilaisissa HaminaKotka Satama Oy:n johtamissa palaverissa lisäksi ne tekevät vuosiraportit kaluston käytön päästölaskelmista HaminaKotka Satama Oy:lle.

Viranomaisten kanssa tehdyt yhteistyöt auttavat suurvahinkojen torjumisessa sekä meri- ja ilma-alueen tarkkailulla saadaan hyödyllistä tietoa meren ja ilman laadusta. HaminaKotka Satama Oy:n kehitysjohtaja Riitta Kajatkarin mielestä:

”Yhteistoimintaa voisi kehittää järjestämällä enemmän yhteistilaisuuksia eri teemoista. Lisäksi satamatoimijat voisivat kertoa omista toiminnoistaan, joissa he ovat erityisasiantuntijoita ja ne voisivat koota yhteisen julkaisun, jossa olisi sekä sataman että satamatoimijoiden näkemyksiä tärkeistä ympäristönäkökohdista”.

(Haastattelu: 29.4.2014)

Yhteistyönteko esimerkiksi jätehuollossa ei välttämättä olisi hyvä asia, koska mikäli jätehuoltoa tekeviä yrityksiä jäisi vain yksi yritys, kilpailu hinnoista ja laadusta häviäisi samalla. Myös liikesalaisuudet ovat yhtenä esteenä ympäristöyhteistyössä, joten yritykset eivät voi avoimesti tehdä yhteistyötä esimerkiksi vieressä olevan yrityksen kanssa. Vaarana on että kilpaileva saman alan yritys saisi selville tiettyjä tekniikoita, joihin heillä ei ole patenttia käyttää niitä.

Satamatoimijat tekevät jo paljon päästöjen ja energiankulutuksen vähentämisessä eteen. Suomi on vaihtuvine vuodenaikojen kanssa haasteellinen maa. Talvella kylmyys pakottaa jättämään työkoneet päälle ja kesällä tarvitaan viilennystä tuotantolaitteisiin. Sähkönkulutuksen vähentämiseen yksi vaihtoehto voisi olla tuulivoimalan asentamisen jokaisen varastorakennuksen katolle, satama-alue on aavaa aluetta ja tuulesta siellä ei ole pulaa. Sähköenergian säästö maksaisi nopeasti hankintakustannukset takaisin.

Ympäristöyhteistyötä voitaisiin lisätä perustamalla erilaisia työryhmiä, kuten vuonna 2012 perustettu Yhteisen työpaikan turvallisuusryhmä, jossa kaikilta toimialoilta osallistuu vähintään yksi yritys ja ryhmä kokoontuu neljä kertaa vuodessa. Toimialan yritystä edustaa sekä yksi työnantajan edustaja että yksi työntekijän edustaja. Lisäksi

tiedotusta työryhmien päätöksistä ja ympäristöasioista voitaisiin lisätä kaikille satamantoimijoille. Myös EMAS-järjestelmän käyttäjän käsikirjan jako jokaiselle satamantoimijalle saisi heidät pohtimaan yrityksensä ympäristösuojelun tasoa ja ehkä jopa liittymään EMAS-järjestelmään.

LÄHTEET

Ecologically Friendly Port. Saatavissa:

http://ecoport.rshu.ru/about_eng.html [viitattu 11.3.2014].

Eliöryhmät. Itämeriportaali. Saatavissa:

http://www.itameriportaali.fi/fi/tietoa/elama/elioryhmat/fi_FI/elioryhmat/ [viitattu 26.4.2014].

EMAS-järjestelmä ja sen toteuttaminen. Ympäristö. Saatavissa:

[http://www.ymparisto.fi/fi-](http://www.ymparisto.fi/fi-FI/Kulutus_ja_tuotanto/Ymparistojarjestelmat_ja_johtaminen/EMASin_toteuttaminen)

[FI/Kulutus_ja_tuotanto/Ymparistojarjestelmat_ja_johtaminen/EMASin_toteuttaminen](http://www.ymparisto.fi/fi-FI/Kulutus_ja_tuotanto/Ymparistojarjestelmat_ja_johtaminen/EMASin_toteuttaminen) [viitattu 15.4.2014]

Euroopan unionin virallinen lehti, 19.3.2013.Saatavilla:

http://eur-lex.europa.eu/legal-content/FI/TXT/?uri=uriserv:OJ.L_.2013.076.01.0001.01.FIN [viitattu 15.4.2013].

Hakala, H & Välimäki, J. 2003. Ympäristön tila ja suojele Suomessa. Helsinki: Gaudeamus Kirja.

Hallintajärjestelmästandardit ja niiden yhdistetty käyttö. Suomen standardisoimisliitto. Saatavissa:

http://www.sfs.fi/julkaisut_ja_palvelut/tuotteet_valokeilassa/iso_9000_laadunhallinta/hallintajarjestelma-standardit_ja_niiden_yhdistetty_kaytto [viitattu 7.4.2014]

HaminaKotka Satama Oy. Sataman osat. Saatavissa:

<http://www.haminakotka.fi/fi/sataman-osat> [viitattu 11.3.2014].

HaminaKotka Satama Oy. Sataman osien kartat. Saatavissa:

http://www.haminakotka.fi/sites/default/files/public/pdf/kartat_2013.pdf [viitattu 11.3.2014].

HaminaKotka Satama Oy. Ympäristöpolitiikka. Saatavissa:

<http://www.haminakotka.fi/fi/ymp%C3%A4rist%C3%B6politiikka> [viitattu 12.3.2014].

Hankkeet. NELI. Saatavissa:

<http://www.neli.fi/Hankkeet/EFP%20Ecologically%20Friendly%20Port> [viitattu 11.3.2014]

Hirsjärvi, S., Remes, P. & Sajavaara, P. 2012. Tutki ja kirjoita. 15. painos.

Helsinki: Kustannusosakeyhtiö Tammi

Hoffrèn, J; Lemmetyinen, I; Leeni, P; 2010. Esiselvitys hyvinvointi-indikaattoreista.

Mittareiden vertailu ja kehittämiskohteet. Helsinki: Sitra

ISO Central Secretariat. Environmental management. The ISO 14000 family of International Standards 2009. Saatavissa:

http://www.iso.org/iso/theiso14000family_2009.pdf [viitattu 9.4.2014].

ISO 9000-sarjan standardit. Valinta ja käyttö 2013. Suomen standardisoimisliitto.

Saatavissa:

<http://www.sfs.fi/files/62/ISO9000esite09092013.pdf> [viitattu 9.4.2014]

Itämeren kerrostuneisuus. Itämeriportaali. Saatavissa:

http://www.itameriportaali.fi/fi/tietoa/yleiskuvaus/peruskuvaus/kerrostuneisuus/fi_FI/kerrostuneisuus/ [viitattu 25.4.2014]

Itämeren peruskuvaus. Itämeriportaali. Saatavissa:

http://www.itameriportaali.fi/fi/tietoa/yleiskuvaus/peruskuvaus/fi_FI/peruskuvaus/ [viitattu 25.4.2014].

Kansallinen toiminta. Itämeriportaali. Saatavissa:

http://www.itameriportaali.fi/fi/suojelu/kansallinen/fi_FI/kansallinen%20/ [viitattu 25.4.2014]

Kansainvälinen yhteistyö. Itämeriportaali. Saatavissa:

http://www.itameriportaali.fi/fi/suojelu/kansainvalinen/fi_FI/kv_yhteistyö/ [viitattu 25.4.2014]

Lyytimäki, A; Rinne, J & Nisonen, S. 2011. Suomen ympäristön mittarit 2011.

Avainindikaattorit ympäristönsuojeluun. Saatavissa: http://www.syke.fi/fi-FI/Julkaisut/Esitteet/Suomen_ympariston_mittarit_2011_esite%282157%29 [viitattu 7.4.2014]

OHSAS 18001 Työterveys- ja työturvallisuusjohtaminen. Suomen standardisoimiliitto. Saatavissa: http://www.sfs.fi/julkaisut_ja_palvelut/tuotteet_valokeilassa/ohsas_18001_tyoterveys-_ja_tyoturvallisuusjohtaminen [viitattu 18.4.2014]

Rehevöityminen. Itämeriportaali. Saatavissa: http://www.itameriportaali.fi/fi/tietoa/uhat/rehevoityminen/fi_FI/rehevoityminen/ [viitattu 25.4.2014]

Results 2012. SSFindex. Saatavissa: <http://www.ssfindex.com/results-2012/world-totals/> [viitattu 16.4.2014]

SFS-käsikirja 1. Standardit ja standardisointi 2013. Suomen standardisoimisliitto. Saatavissa: http://www.sfs.fi/files/83/KK_1_2013_korjattu.pdf [viitattu 9.4.2014]

SFS-tiedotus. Standardisoimisliiton asiantuntijalehti 1/2014. Suomen standardisoimisliitto. Saatavissa: http://www.sfs.fi/files/324/1_2014_SFS_Tiedotus_low7.pdf [viitattu 18.4.2014]

Suojelu. Itämeriportaali. Saatavissa: <http://www.itameriportaali.fi/fi/suojelu/> [viitattu 25.4.2014]

Uhat. Itämeriportaali. Saatavissa: http://www.itameriportaali.fi/fi/tietoa/uhat/fi_FI/uhat/ [viitattu 25.4.2014]

VNS 6/2009 vp. Valtioneuvoston selonteko Itämeren haasteista ja Itämeri-politiikasta. Saatavissa: [http://www.eduskunta.fi/triphome/bin/thw/?\\${APPL}=akirjat&\\${BASE}=akirjat&\\${THWIDS}=0.2/1399367462_494489&\\${TRIPPIFE}=PDF.pdf](http://www.eduskunta.fi/triphome/bin/thw/?${APPL}=akirjat&${BASE}=akirjat&${THWIDS}=0.2/1399367462_494489&${TRIPPIFE}=PDF.pdf) [viitattu 6.5.2014]

Ympäristöasioiden hallinta. Kansainvälinen ISO 14000-standardisarja 2013. Suomen standardisoimisliitto. Saatavissa: http://www.sfs.fi/files/64/ISO14000_15082013.pdf [viitattu 10.4.2014]

Ympäristöjärjestelmät ja johtaminen. Ympäristö. Saatavissa: http://www.ymparisto.fi/fi-FI/Kulutus_ja_tuotanto/Ymparistojarjestelmat_ja_johtaminen [viitattu 8.4.2014]

Tehdyt haastattelut

Haastattelu: 23.1.2014 Steveco Oy. Laatu- ja turvallisuuspäällikkö

Haastattelu: 24.1.2014 Oiltanking Sonmarin Oy. HSSE Manager

Haastattelu: 4.2.2014 Nurminen Logistics Services Oy. Terminal Manager

Haastattelu: 20.3.2014 Baltic Tank Oy. HSEQ Manager

Haastattelu: 30.3.2014 Wallenius Wilhelmsen Logistics Kotka Oy. Managing Director

Haastattelu: 18.4.2014 Multi-Link Terminals LTD Oy. Terminal manager

Haastattelu: 25.4.2014 Stella Corona Ltd. Terminal Manager

Haastattelu: 27.4.2014 Baltic Bulk Oy. Area Manager

Haastattelu: 27.4.2014 Net Logistic JVM Oy. Toimitusjohtaja

Haastattelu: 29.4.2014 HaminaKotka Satama Oy. Liikennejohtaja