

ISO 14001 -standardin
mukaisen
ympäristöjärjestelmän
suunnittelu ja toteutus

Case: Linkker Oy

LAHDEN
AMMATTIKORKEAKOULU
Tekniikan ala
Ympäristöteknologia
Ympäristönsuojeluteknikka
Opinnäytetyö
Kevät 2016
Lauri Vallittu

Lahden ammattikorkeakoulu
Ympäristötekniikan koulutusohjelma

VALLITTU, LAURI:

ISO 14001-standardin mukaisen
ympäristöjärjestelmän suunnittelu ja
toteutus
Case: Linkker Oy

Ympäristötekniikan opinnäytetyö, 30 sivua, 0 liitesivua

Kevät 2016

TIIVISTELMÄ

Ympäristölainsäädännön asettamien vaatimusten kiristyessä yhä useammat erikokoiset organisaatiot päättävät rakentaa kansainvälisen ISO 14001 -standardin mukaisen ympäristöjärjestelmän. Ympäristövaikutusten kartoituksen lisäksi ympäristöjärjestelmän kautta pyritään tehostamaan organisaation toimintaa sekä haetaan mahdollisia taloudellisia hyötyjä.

Opinnäytetyö esittelee ympäristöjärjestelmän rakentamisprosessia sähköbussivalmistaja Linkker Oy:n näkökulmasta. Työn tavoitteena oli selvittää uusien, vuonna 2015 päivitettyjen ISO 9001- sekä ISO 14001-standardien vaatimukset ja rakentaa niiden pohjalta yhtiön oma ympäristöjärjestelmä.

Varsinainen järjestelmän rakennusprosessi mukaili ISO-standardin sisältöä ja eteni toimintaympäristön kartoituksen sekä yrityksen johdon vastuuden määrittämisen kautta ympäristötavoitteiden suunnitteluun ja yhtiön päivittäisen toiminnan tehostamiseen. Lisäksi järjestelmää varten suunniteltiin sen suorituskykyä arvioivia mittaristoja, jotka otetaan käyttöön yhtiön toiminnan vakiinnuttua. Nyt luodun järjestelmän ensimmäinen versio toimii jatkossa työkaluna Linkkerin pyrkimyksessä ympäristötehokkuutensa jatkuvaan parantamiseen.

Asiasanat: ISO 14001, ympäristöjärjestelmä, ISO, standardi, ympäristökäsikirja, jatkuva parantaminen

SISÄLLYS

1	JOHDANTO	1
1.1	Opinnäytetyön tavoitteet	1
1.2	Linkker Oy	1
2	YMPÄRISTÖJOHTAMINEN JA ISO 14001-STANDARDI	3
2.1	ISO 14001:2015 -standardi	3
2.2	Ympäristönsuojelu ja ympäristötehokkuus yrityksissä	4
2.3	Ympäristöjärjestelmän hyödyt	5
2.4	Standardin sisältö	6
2.4.1	Organisaation toimintaympäristö	6
2.4.2	Johtajuus ja organisaation sitoutuminen ympäristöjärjestelmän ylläpitoon	7
2.4.3	Suunnittelu	8
2.4.4	Tukitoiminnot	9
2.4.5	Toiminnan ohjaus ja toiminta hätätilanteissa	11
2.4.6	Suorituskyvyn arviointi	13
2.5	Jatkuva parantaminen	14
3	LINKKER OY:N YMPÄRISTÖJÄRJESTELMÄ	16
3.1	Linkker Oy:n toimintaympäristö	16
3.1.1	Sidosryhmien tarpeiden ja odotusten ymmärtäminen	16
3.2	Johtajuus	17
3.2.1	Johdon sitoutuminen	17
3.2.2	Ympäristöpolitiikka	17
3.2.3	Organisaation roolit, vastuut ja valtuudet	18
3.3	Suunnittelu	18
3.3.1	Ympäristönäkökohdat	18
3.3.2	Sitovat velvoitteet	21
3.3.3	Ympäristötavoitteet ja tarvittavien toimenpiteiden suunnittelu	22
3.4	Tukitoiminnot	22
3.4.1	Resurssit	22
3.4.2	Pätevyys ja tietoisuus	22
3.4.3	Viestintä	23
3.4.4	Dokumentoitu tieto	23
3.5	Toiminta	24

3.5.1	Toiminnan suunnittelu ja ohjaus	24
3.5.2	Valmius ja toiminta hätätilanteissa	24
3.6	Suorituskyvyn arviointi	26
3.6.1	Seuranta, mittaus, analysointi ja arviointi	26
3.6.2	Sisäiset auditoinnit, johdon katselmukset sekä jatkuva parantaminen	27
4	YHTEENVETO	28
	LÄHTEET	30
	LIITTEET	31

1 JOHDANTO

1.1 Opinnäytetyön tavoitteet

Erikokoisten organisaatioiden suurimpana motivaattorina ympäristöjärjestelmän luomiseksi toimii ympäristölainsäädäntö, joka asettaa niille vaatimuksia esimerkiksi ympäristövaikutusten minimoinnin ja jätehuollon järjestämisen suhteen.

Ympäristöjärjestelmät ovat nykyisin myös eräänlainen kaupankäynnin edellytys. Esimerkiksi teollisuudessa yhteistyökumppaneita tai vaikkapa laitetoimittajia valitessa kriteerinä on yhä useammin myös yrityksen ympäristötehokkuus. Lisäksi kuluttajien lisääntynyt valvutuneisuus edellyttää yritykset pitämään huolta brändistään. (Pesonen, Hämäläinen & Teittinen 2005, 11-12.)

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena on selvittää vuonna 2015 päivitetyn ISO14001-standardin vaatimukset sekä luoda niiden pohjalta sähköbussivalmistaja Linkker Oy:lle toimiva ympäristöjärjestelmä. Linkker on verrattain uusi yhtiö, eikä sillä ole aikaisempia ympäristöjärjestelmiä tai ympäristökäsikirjoja. Täten järjestelmää lähdettiin rakentamaan alusta asti, ja prosessin aikana Linkkerin organisaation toimintaa kartoitettiin yhteistyössä yhtiön eri toiminnoista vastaavien henkilöiden kanssa.

1.2 Linkker Oy

Linkker Oy on vuonna 2014 perustettu yksityinen osakeyhtiö, joka suunnittelee ja valmistaa linja-autoja. Yrityksen liikeideana on tarjota kaupungeille ja liikennöitsijöille kustannustehokas sähköbussijärjestelmä, jonka avulla kaupungit voivat vähentää muun muassa julkisen liikenteen aiheuttamia lähipäästöjä ja melusaastetta. Lisäksi parantuneen palvelukokemuksen ansiosta julkisen liikenteen houkuttelevuus ja käyttöaste saadaan nousuun.

Yhtiön ensimmäinen tuote, 13-metrinen Linkker 13-sähköbussi, suunniteltiin vuonna 2015. Sen teknologia perustuu muun muassa VTT:n, Metropolian, HSL:n, Espoon kaupungin sekä usean muun teollisen toimijan yhteistyönä toteuttamiin hankkeisiin. VTT:n hallinnoiman eBus-hankkeen mittausten mukaan Linkker 13-bussia vastaavat sähköbussit yltyvät jopa 30 prosentin energiasäästöihin kilpailijoiden tuotteisiin verrattuna. Kilpailuetu perustuu pitkälti esimerkiksi Kabus-kaupunkibusseissa käytössä olleeseen kevytrakenneteknologiaan. Linkkerin tarjoaman kokonaisvaltaisen, bussit ja latausinfrastruktuurin sisältävän, palvelun avulla julkisen liikenteen toimijat voivat saavuttaa arviolta 10-30 prosentin säästöt elinkaarikustannuksissa perinteisiin diesel-ajoneuvoihin verrattuna. (Linkker Oy 2015)

Linkker Oy:n kotimarkkinana toimii Eurooppa. EU:n asettamat ympäristöä ja esimerkiksi ihmisten terveyttä koskevat tavoitteet ovat luoneet kaupungeille paineita kehittää julkista liikennettä kohti kestävämpiä ratkaisuja. Uusien markkinoiden ilmaantuminen on luonut myös Linkkerille mahdollisuuden haastaa perinteiset linja-autovalmistajat, kuten Volvon, VDL:n, Mercedesen, Ivecon sekä MANin.

2 YMPÄRISTÖJOHTAMINEN JA ISO 14001-STANDARDI

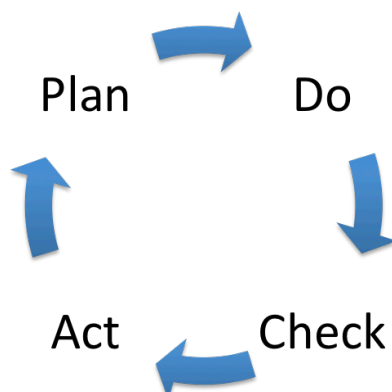
2.1 ISO 14001:2015 -standardi

ISO 14001 on kansainvälisen standardisoimisjärjestö ISO:n (International Organization for Standardization) kehittämä standardi, jonka tarkoituksena on toimia työkaluna organisaation ympäristöjohtamisessa. Se on osa laajempaa, ympäristöasioiden hallintaan keskittyvää ISO 14000-standardisarjaa. (Pesonen, ym. 2005, 15.)

Standardin tuorein kansainvälinen versio julkaistiin 15. syyskuuta 2015 ja Suomen standardoimisliitto SFS ry:n suomenkielinen versio marraskuussa 2015. Uusi versio keskittyy edellistä (vuonna 2004 julkaistua) versiota tarkemmin organisaation konkreettisten ympäristövaikutusten arviointiin sekä vähentämiseen. Lisäksi ympäristönäkökulma tulisi sisällyttää organisaation strategioihin. (Suomen Standardisoimisliitto SFS ry 2015b.)

Jatkuvan parantamisen peruseriaate sekä sitä tukeva PDCA-malli ("Plan, Do, Check, Act" tai "suunnittele, toteuta, arvioi, toimi") ovat säilyneet ympäristöjärjestelmän rakenteen pohjana. Mallin (kuvio 1) eri vaiheita voidaan kuvata seuraavasti:

- Plan - Suunnittele: Organisaation ympäristöpolitiikan mukaisten ympäristötavoitteiden asettaminen
- Do – Toteuta: Prosessien toteutus suunnitelmien mukaisesti
- Check – Arvioi: Prosessien seuranta ja mittarointi, tavoitteiden toteutumisen arviointi sekä tulosten raportointi
- Act – Toimi: Jatkuvan parantamisen edellyttämien toimenpiteiden suorittaminen sekä uusien tavoitteiden asettaminen. (SFS – EN ISO 14001:2015, 6)



Kuvio 1. PDCA-malli (SFS – EN ISO 14001:2015, 6)

Johtamisjärjestelmien rakentamisen helpottamiseksi ISO 14001:2015 -standardin sisältö on muokattu vastaamaan laadunhallintajärjestelmiä käsittelevän ISO 9001:2015 -standardin sisältöä. Aiempia versioita on pidetty osittain kömpelöinä, ja varsinkin pienet (sekä keskisuuret) yritykset ovat saattaneet päättää rakentaa vain kevyemmän ympäristökäsikirjan sertifioidun ympäristöjärjestelmän sijaan. (Suomen Standardisoimisliitto SFS ry 2015b.)

2.2 Ympäristönsuojelu ja ympäristötehokkuus yrityksissä

Jatkuvasti päivittyvä ympäristölainsäädäntö, kiristynyt kilpailu eri markkinoilla sekä esimerkiksi kuluttajien ympäristötietoisuuden lisääntyminen ovat luoneet yrityksille paineita hallita toiminnastaan aiheutuvia ympäristöhaittoja. (Edwards 2003, 2.)

Kaikenkokoiset yritykset toimialasta riippumatta voivat rakentaa ISO 14001 -standardin mukaisen ympäristöjärjestelmän hallitakseen toiminnastaan mahdollisesti aiheutuvia ympäristövaikutuksia. Standardi ei kuitenkaan itsessään sisällä vaatimuksia ympäristönsuojelun tasolle, vaan yrityksiä tulee räätälöidä ympäristöjärjestelmänsä omien tarpeidensa ja tavoitteidensa mukaisesti. (Pesonen, ym. 2005, 11;15.)

Tässä opinnäytetyössä esitellyt ympäristöjärjestelmän rakennusvaiheet tähtäävät osaltaan parantamaan yrityksen ympäristötehokkuutta.

2.3 Ympäristöjärjestelmän hyödyt

Keskeisten tavoitteiden – jatkuvan parantamisen sekä ympäristönsuojelun tason parantamisen – lisäksi oikein rakennetun ympäristöjärjestelmän avulla saavutetaan muitakin hyötyjä.

Lainsäädännön asettamien ympäristövaatimusten ohella monissa organisaatioissa näkyvimpinä motivaattoreina toimivat ympäristöjärjestelmän kautta mahdollisesti saavutettavat taloudelliset hyödyt. Ympäristövahinkojen ehkäisemisen (sekä niihin varautumisen) avulla pyritään välttämään esimerkiksi usein huomattavan kalliita ympäristökunnostustoimia. Ympäristöonnettomuus voi lisäksi vaikuttaa negatiivisesti yhtiön julkisuuskuvaan. (Pesonen ym. 2005, 13.)

Lisäksi ulkopuolisen auditoijan myöntämän ympäristösertifikaatin olemassaolo vahvistaa yrityksen ympäristöystävällistä imagoa sidosryhmien sekä esimerkiksi asiakkaiden silmissä, parantaen samalla organisaation kilpailukykyä.

Taloudellisten hyötyjen lisäksi ympäristöjärjestelmän rakentamisella on myös konkreettisia organisaation toimintaa tehostavia vaikutuksia. Yrityksen prosessien puutteiden ja vahvuuksien tunteminen helpottaa poikkeamien välttämiseksi tehtävien muutosten ja parannusten suunnittelua. Yrityksen päivittäistä toimintaa kartoitettaessa on mahdollista saavuttaa merkittäviäkin kustannussäästöjä; tehostamisen varaa löytyy usein esimerkiksi toimitilojen jätehuollossa, raaka-aineiden käytössä sekä energiankulutuksessa. (Suomen standardisoimisliitto SFS ry 2015a.)

Johtamisjärjestelmien ideana on myös yhdenmukaistaa organisaation toimintaa esimerkiksi dokumentaation osalta. Yhdessä sovitut työskentelytavat vähentävät muun muassa turhaan tehtyä työtä (moninkertainen dokumentointi) sekä pienentävät tehokkaasti ympäristöonnettomuuksien riskiä. (Pesonen, ym. 2005, 14.)

Ympäristöjärjestelmän rakentaminen tuottaa koko organisaatiolle lisätoita ja vie aikaa, mutta osallistuttamisen kautta voidaan myös lisätä työn mielekkyyttä: johtamisjärjestelmän eri osa-alueista vastaavat työntekijät kokevat oman osaamisensa ja näkemyksensä arvostetuiksi. (Pesonen ym. 2005, 14.)

2.4 Standardin sisältö

ISO 14001 -standardi sisältää vaatimukset, joiden perusteella ympäristöjärjestelmää rakentavan organisaation tehokkuutta arvioidaan.

2.4.1 Organisaation toimintaympäristö

Koska ISO 14001-standardi painottaa ympäristönäkökulmien sisällyttämistä yhtiön strategiaan, on ympäristöjärjestelmän rakentaminen luontevaa aloittaa toimintaympäristön kartoittamisella. Toimintaympäristöä kartoitettaessa organisaation tulee huomioida niin ulkoisia kuin sisäisiäkin tekijöitä.

Ulkoisia tekijöitä ovat muun muassa vallitsevat ympäristöolosuhteet (ilmasto, ilmanlaatu, veden laatu, luonnonvarojen käyttö) sekä kulttuuriset, poliittiset, lainsäädännölliset ja taloudelliset tekijät. Sisäiset tekijät liittyvät organisaation omiin toimintoihin, tuotteisiin, palveluihin, strategiaan tai vaikkapa työntekijöiden pätevyysiin. (SFS – EN ISO 14001:2015, 13 ; 27-28.)

Toimintaympäristön kartoituksen tarkoituksena on tarjota yritykselle ylätasoa näkemys sen toimintaan positiivisesti tai negatiivisesti vaikuttavista tekijöistä. Täten sen tarjoamaa tietoa tullaankin hyödyntämään ympäristöjärjestelmän muiden osien rakennusvaiheissa.

2.4.2 Johtajuus ja organisaation sitoutuminen ympäristöjärjestelmän ylläpitoon

Johdon sitoutumisen tärkeyttä on korostettu entisestään ISO 14001 –standardin tuoreimmassa versiossa. Johdon vastuulla ovat muun muassa:

- ympäristöjärjestelmän vaikuttavuuden varmistaminen
- ympäristöstrategian, -politiikan sekä –tavoitteiden laatiminen
- roolien, vastuiden sekä valtuuksien määrittäminen
- tarvittavien resurssien turvaaminen
- ympäristöjärjestelmän tärkeyden tiedottaminen koko organisaatiolle
- haluttujen tulosten saavuttamiseen vaadittujen toimenpiteiden toimeenpano
- työntekijöiden kannustaminen ympäristöjärjestelmän vaikuttavuuden parantamiseksi. (SFS – EN ISO 14001:2015, 14.)

Ylimmän johdon tehtävänä on määrittää koko organisaatiota koskevan ympäristöpolitiikan tavoitteet: millaisen kuvan organisaatio haluaa antaa yrityksen arvoista. Johdon sitoutumisella pyritään varmistamaan, että ympäristötehokkuuden parantamiseen pyritään kaikilla organisaation tasoilla ja että esimerkiksi ympäristöjärjestelmän rakentamiseen tarvittavat resurssit ovat saatavissa. Lisäksi ympäristöpolitiikan tulee sisältää sitoumukset sitovien velvoitteiden (lainsäädäntö) sekä jatkuvan parantamisen periaatteiden noudattamiseen. (SFS – EN ISO 14001:2015, 14-15.)

Ympäristöpolitiikan tulee olla läpinäkyvää ja sen tulee olla kaikkien halukkaiden saatavilla; ympäristöasioista voidaan tiedottaa esimerkiksi yrityksen vuosikertomuksessa tai nettisivuilla. Yhtiön toiminnan muuttuessa myös ympäristöpolitiikkaa päivitetään. (Pesonen, ym. 2005, 47.)

Johdon vastuulla on myös roolien, vastuiden sekä valtuuksien määrittely. Ympäristöjärjestelmän rakentamisen eri osuudet jaetaan usein eri henkilöille (toimistojen osastopäälliköt, valmistuslinjojen esimiehet), mutta

vastuu ympäristöjärjestelmän kokonaiskuvasta ja sen tehokkuuden varmistamisesta säilyy ylimmällä johdolla. (Pesonen, ym. 2005, 53-54.)

2.4.3 Suunnittelu

Ympäristöjärjestelmän suunnittelutyön ja riskien sekä mahdollisuuksien käsittelyn perustana toimivat organisaation toimintaympäristö, sidosryhmien tarpeet, ympäristönäkökohdat, sitovat velvoitteet sekä ympäristötavoitteet.

Yrityksillä on velvollisuus tuntea toimintansa ympäristövaikutukset ja niiden tuleekin suunnitteluvaiheessa kartoittaa hallittavissa olevat ympäristönäkökohdat. Kartoitettaessa prosessien ja tuotteiden elinkaaria voidaan negatiivisten aspektien lisäksi tutkia myös mahdollisia positiivisia vaikutuksia. Ympäristönäkökohdat vaikuttavat koko organisaation toimintaan ja niistä tulisi dokumentoinnin yhteydessä tiedottaa koko organisaatiolle. (SFS – EN ISO 14001:2015, 15-17.)

Standardi kehottaa organisaatioita tarkastelemaan ainakin seuraavia näkökohtia:

- päästöt ilmaan
- päästöt vesiin (vesistöt, pohjavedet)
- päästöt maaperään
- raaka-aineiden ja luonnonvarojen kulutus
- energian käyttö
- melusaaste, säteily
- jätteen ja sivutuotteiden muodostuminen
- tilan käyttö.

Lisäksi näihin näkökohtiin syvennyttäessä tulisi pohtia tarkemmin yrityksen toimintaa: mistä organisaatio esimerkiksi hankkii raaka-aineensa tai miten sen sisäinen ja ulkoinen logistiikka on järjestetty. (SFS – EN ISO 14001:2015, 32.)

Sitovat velvoitteet (kansallinen sekä kansainvälinen lainsäädäntö, sidosryhmien vaatimukset) asettavat ympäristönsuojelun vähimmäistason – ISO-standardithan eivät sinällään aseta vaatimuksia esimerkiksi ympäristötehokkuuden suhteen. Toisaalta jatkuvan parantamisen periaatteen vuoksi ympäristöjärjestelmää rakentava yritys ei voi jatkossa nojautua lainsäätäjien minimivaatimustasoon. (Pesonen, ym. 2005, 27.)

Sitovat velvoitteet vaikuttavat sekä ympäristöjärjestelmän luomiseen että organisaation muihin prosesseihin. Tämän vuoksi yritysten tuleekin nimetä vastuut lainsäädännön muutosten seurannasta sekä tiedottaa toimintaa koskevista sitovista velvoitteista työntekijöilleen. (Pesonen ym. 2005, 29.)

Varsinaisia toimenpiteitä ja ympäristötavoitteita suunniteltaessa on otettava huomioon aiemmin tässä alaluvussa esitellyt asiat sekä päätettävä muun muassa missä laajuudessa parhaan käytettävissä olevan tekniikan periaate (Best Available Technology) otetaan käyttöön yrityksessä. (SFS – EN ISO 14001:2015, 33.)

Ympäristötavoitteet ovat linjassa yrityksen toimintaa koskevien ympäristönäkökohtien kanssa – merkittävimpien ympäristövaikutusten pienentämisen tulisi olla ensimmäinen prioriteetti. Päämääriä dokumentoidessa määritellään myös käytettävät menetelmät, resurssit, vastuut sekä aikataulu tavoitteiden suorittamiseksi. Mitattavissa olevien ympäristötavoitteiden toteutumista arvioidaan organisaatiossa käytössä olevin mittarein, joita esitellään luvussa 3.6. (SFS – EN ISO 14001:2015, 33.)

2.4.4 Tukitoiminnot

Ympäristöjärjestelmän tehokkuuden varmistamiseksi sekä jatkuvan parantamisen saavuttamiseksi organisaation tulee varata tarvittavat resurssit esimerkiksi henkilöstön koulutuksiin sekä teknologiainvestointeihin.

Erilaisten koulutusten avulla varmistetaan työntekijöiden pätevyys suoritua omien vastualueidensa hoidosta: standardi vaatii, että

ympäristöjärjestelmän rakentamisesta ja ylläpidosta vastuussa olevilla henkilöillä on kokemusta asiasta sekä että he tiedostavat työpanoksensa mahdolliset ympäristövaikutukset. Lisäksi henkilöstön on tunnettava muun muassa yhtiön ympäristöpolitiikan sisältö sekä toimintaohjeet hätätilanteissa. Koulutusten tarve selvitetään koulutustarvekartoitusten kautta. Dokumentointivaatimuksen vuoksi organisaatioiden on järkevää rakentaa toimintakäsikirjojensa yhteyteen koulutusrekisteri, josta ilmenee työntekijöiden osaaminen ja koulutustaso. (Pesonen, ym. 2005, 56-57.)

Viestinnän toimivuus on avainasemassa, kun organisaation henkilöstölle tiedotetaan yhtiön toiminnasta sekä muutoksista. Sisäisessä viestinnässä olennaiset tiedot kulkevat eri tasojen välillä muun muassa intranetin, kokousten tai tiedotustilaisuuksien kautta. Tärkeää on, että yrityksen ympäristöjärjestelmään kirjatut viestintäkanavat ovat asianmukaisia ja koetaan helppokäyttöisiksi. (Pesonen, ym. 2005, 58.)

Ulkoisen viestinnän tavoitteena on tiedottaa läpinäkyvästi organisaation toimintaan ja ympäristöjärjestelmään liittyvistä seikoista niin yhteistyökumppaneille, alihankkijoille, asiakkaille, lähiseudun asukkaille kuin muillekin sidosryhmille. Ulkoisen viestinnän välineinä toimivat raportit, vuosikertomukset sekä vaikkapa avoimien ovien päivät. (Pesonen, ym. 2005, 59.) ISO 14001-standardi (SFS – EN ISO 14001:2015, 34) määrittelee, että viestinnän tulisi olla

a) läpinäkyvää, eli organisaatio kertoo avoimesti, mistä sen raportoimat tiedot ovat peräisin

b) asianmukaista, eli tieto täyttää olennaisten sidosryhmien tarpeet ja mahdollistaa heidän osallistumisensa

c) todenmukaista, eikä se saa johtaa harhaan raportoidusta tiedosta riippuvaisia

d) todenperäistä, tarkkaa ja siihen on voitava luottaa

e) sellaista, ettei siitä jätetä pois mitään asiaankuuluvaa tietoa

f) sidosryhmien ymmärrettävissä.

Eri ISO–standardit asettavat niitä käyttäville yrityksille tietyt dokumentointivaatimukset. Näiden tarkkojen vaatimusten lisäksi yritykset voivat dokumentoida itse järjestelmän toiminnan kannalta tärkeäksi luokittelemaansa tietoa. Tärkeää on, että dokumentointiin liittyvät menetelmät sekä vastuut sovitaan yhteistyössä organisaation eri osien kanssa. (Pesonen, ym. 2005, 62-66.)

Tiedon saatavuuden sekä asianmukaisuuden varmistamiseksi dokumentointia varten tuleekin luoda yhtenäinen tiedostojenhallintajärjestelmä. Dokumentoidun tiedon hallinnan tulee myös olla suojattu asianmukaisesti – esimerkiksi luottamuksellisia tietoja ei siis tule luovuttaa luvatta ulkopuolisille toimijoille. Järjestelmään voidaan tallentaa myös organisaation ulkopuolista alkuperää olevia dokumentteja, mikäli ne on määritelty ympäristöjärjestelmän toiminnan kannalta tärkeiksi. (SFS – EN ISO 14001:2015 19-20; SFS – EN ISO 9001:2015, 18-19.)

2.4.5 Toiminnan ohjaus ja toiminta hätätilanteissa

Toiminnan suunnittelun ja ohjauksen avulla pyritään välttämään poikkeamien synty. Nämä poikkeamat liittyvät aikaisemmin suunnitteluprosessissa määriteltyihin merkittävimpiin ympäristönäkökohtiin sekä riskeihin.

Pätevien työntekijöiden käytön lisäksi organisaation prosessit tulee suunnitella tarkasti virheiden välttämiseksi sekä yhdenmukaisten tulosten varmistamiseksi. Esimerkiksi kattavat työohjeet sekä ohjeistus niiden noudattamiseen mahdollistavat tuotteen tai palvelun laadun varmistamisen. Toimintaohjeet sisältävät yksityiskohtaista tietoa muun

muassa lainsäädännön asettamista vaatimuksista tuotteiden suunnittelulle sekä tuotannon eri työvaiheiden suorittamisesta. (Pesonen, ym. 2005, 61.)

Myös ulkoisten sidosryhmien, kuten alihankkijoiden, laitetoimittajien sekä yhteistyökumppaneiden, toimintaa tulee ohjata mahdollisuuksien mukaan. Sidosryhmiä voidaan myös valikoida niiden ympäristötehokkuuden perusteella. Vastuu sidosryhmiltään ostamiensa palveluiden ja tuotteiden vaatimustenmukaisuuden arvioinnista säilyy ympäristöjärjestelmää ylläpitävällä organisaatiolla – ulkoisen viestinnän tärkeys korostuu tässäkin suhteessa. (SFS – EN ISO 14001:2015, 20.)

Hätätilanteet ovat ihmisten terveyttä, ympäröivää asutusta tai ympäristöä vaarantavia poikkeustiloja, joiden syntymistä pyritään ehkäisemään ympäristönäkökohtien ja riskien kartoittamisella sekä toiminnan ohjauksella. Hätätilanteita varten tulee laatia kirjallisia toimintaohjeita sekä tiedottaa niistä organisaation henkilöstölle sekä sidosryhmille. Mahdollisia hätätilanteita ajatellen laadittavan pelastussuunnitelman avulla pyritään minimoimaan onnettomuudesta esimerkiksi ilmanlaadulle, vesistöille, maaperälle tai ihmisten terveydelle ja omaisuudelle aiheutuvia haittoja. Pelastussuunnitelman tulisi sisältää tietoa:

- ennakoitavista vaaratilanteista, niiden vaikutuksista ja niiden varalle varautumisesta
- vaaratilanteiden ehkäisemiseksi tehdyistä toimenpiteistä
- poistumis- ja suojautumismahdollisuuksista sekä pelastustöiden järjestelyistä
- turvallisuushenkilöstön tai muun henkilöstön sekä lähistön asukkaiden perehdyttämisestä
- alkusammutus-, pelastus- ja raivauskaluston sekä henkilösuojainten ja ensiaputarvikkeiden saatavuudesta
- ennakoitavien vaaratilanteiden varalle laadituista ohjeista
- viestinnästä sidosryhmien kanssa. (Pesonen ym. 2005, 39.)

2.4.6 Suorituskyvyn arviointi

Jatkuva parantamisen saavuttaminen edellyttää jatkuvaa suorituskyvyn arviointia: prosessien mittaroinnilla ja analysoinnilla selvitetään, täyttyvätkö aikaisemmin määritellyt ympäristöpäämäärät. Tavoitteiden täyttymisen lisäksi yhtenä suorituskyvyn arvioinnin kriteerinä voidaan pitää organisaation kykyä suoriutua lainsäädännön asettamista vaatimuksista.

Johtamisjärjestelmää rakennettaessa määritellään:

- mitä seurataan ja mitataan
- millä tavoin tehokkuutta mitataan
- kriteerit ympäristönsuojelun tason arvioinnille
- mittaroinnin ajoitus ja aikataulut
- milloin mittaustuloksia arvioidaan. (SFS – EN ISO 14001:2015, 21.)

Organisaation ympäristöjärjestelmän vaikuttavuutta, ympäristötehokkuutta ja prosessien kehittämistarvetta voidaan arvioida mittareiden lisäksi säännöllisin väliajoin suoritettavilla sisäisillä auditoinneilla sekä johdon katselmuksilla.

Sisäisten auditointien tarkoituksena on koota tietoa johdon katselmusta varten ja niissä tarkastellaan yhtiön toimintajärjestelmiä kokonaisuudessaan. Sisäisiä auditointeja ajatellen luodaan auditointiohjelmiä, jotka määrittelevät niiden taajuuden, niissä käytettävät menetelmät, vastuut, suunnitteluvaatimukset sekä raportoinnin laajuuden. Auditoiden riippumattomuus sekä objektiivisuus on tärkeää – kenenkään ei tulisi tarkastaa omaa työtään. Toisaalta auditoidiksi ei voida nimittää ympäristöasioihin perehtymätöntä, ja tarvittaessa myös sisäisen auditoinnin suorittajaksi voidaan joutua palkkaamaan organisaation ulkopuolisia henkilöitä. (Pesonen, ym. 2005, 67-68.)

Johdon katselmukset, kuten sisäiset auditoinnitkin, suoritetaan suunnitelluin väliajoin. Niiden tarkoituksena on osoittaa ylimmälle johdolle,

että ympäristöjärjestelmä on yhä tarkoituksenmukainen ja vaikuttava.

Katselmuksessa tarkastellaan:

- aiempien katselmusten seurauksena käynnistettyjen toimenpiteiden tilannetta
- muutoksia olennaisiin ulkoisiin ja sisäisiin asioihin, sidosryhmien tarpeisiin ja odotuksiin, sitoviin velvoitteisiin, merkittäviin ympäristönäkökohtiin sekä riskeihin ja mahdollisuuksiin
- saavutettuja ympäristötavoitteita
- ympäristönsuojelun tasoa
- varattujen resurssien riittävyyttä
- ulkoisilta sidosryhmiltä saatuja viestejä, myös valituksia
- jatkuvan parantamisen edellytyksiä. (SFS – EN ISO 14001:2015, 22-23.)

Katselmuksen tuloksista johdetut toimenpiteet dokumentoidaan kokonaisuudessaan ja tilanteen niin vaatiessa ryhdytään toimenpiteisiin ympäristötehokkuuden jatkuvan parantamisen turvaamiseksi.

2.5 Jatkuva parantaminen

ISO 14001 –standardin tärkein näkökohta, jatkuva parantaminen, on saavutettavissa vain, mikäli organisaatio sitoutuu suorittamaan auditoinneissa sekä katselmuksissa esille nousseet ympäristöjärjestelmän parantamiseen tähtäävät toimenpiteet. Näitä mahdollisesti tarvittavia korjaavia liikkeitä ovat päivittäisen toiminnan muutoksien lisäksi organisaation sisäiset innovaatiot sekä prosessien uudelleenorganisointi. (SFS – EN ISO 14001:2015, 38.)

Standardi kehottaa organisaatiota suunnittelemaan ympäristöjärjestelmänsä niin, että se ehkäisee tehokkaasti poikkeamien sekä muiden ongelmien syntyä. Jos (ja kun) poikkeamia pääsee syntymään, on organisaation reagoitava poikkeamien korjaamiseksi ja negatiivisten vaikutusten minimoimiseksi sekä päivitettävä toimintaansa estääkseen vastaavien poikkeamien synty tulevaisuudessa. Näistä

toimenpiteistä ja niiden tuloksista tulee myös säilyttää dokumentoitua tietoa. (SFS – EN ISO 14001:2015, 23-24.)

Tätä tarkempia vaatimuksia jatkuvan parantamisen suhteen ei ISO 14001 –standardista löydy, vaan siihen tähtäävät toimenpiteet ovat organisaation itsensä vastuulla: järjestelmän vaikuttavuutta tulee parantaa ajan saatossa osa-alueittain tai kokonaisuutena.

3 LINKKER OY:N YMPÄRISTÖJÄRJESTELMÄ

3.1 Linkker Oy:n toimintaympäristö

Julkisen liikenteen sektorilla on käynnistymässä vahva murros. Viime vuosina ja vuosikymmeninä puheenaiheiksi nousseet ilmastonmuutos sekä muun muassa liikenteen aiheuttamat terveysvaikutukset ovat painostaneet julkisen liikenteen toimijoita (kaupungit, liikennöitsijät) siirtymään kohti ympäristöystävällisempiä ratkaisuja.

Linkker tiedostaa markkinoiden ilmastosuojeluun, ilmanlaatuun, resurssitehokkuuteen ja väestön terveyteen liittyvät vaatimukset ja pyrkii täten tarjoamaan asiakkailleen ympäristön kannalta parhaan mahdollisen palvelun.

3.1.1 Sidosryhmien tarpeiden ja odotusten ymmärtäminen

Linkkerin ympäristöjärjestelmän kannalta tärkeimmät sidosryhmät ovat lainsäätäjät ja viranomaiset sekä asiakkaat.

Muun muassa lainsäädännön ja viranomaismääräysten asettamat ajoneuvojen päästörajat ja turvallisuusvaatimukset vaikuttavat oleellisesti Linkker-bussien suunnitteluun. Edellä mainitut vaatimukset koskevat myös esimerkiksi ajoneuvon tyyppihyväksyntää, joka on Linkkerin liiketoiminnan kannalta merkittävä tekijä, elinehto. Lainsäädäntöä ja viranomaisvaatimuksia seurataan myös EU:n sekä kansainvälisellä tasolla, sillä Linkker pyrkii laajentamaan toimintaansa erityisesti Euroopassa.

Linkker Oy:n toimintaan vaikuttavat myös asiakastyytyväisyys sekä julkisuuskuva. Asiakkaiden konkreettisten vaatimusten, kuten ympäristövaikutusten (päästöt, liikenneturvallisuus) minimoinnin, lisäksi markkinoinnissa pyritään luomaan positiivista brändiä ja imagoa.

3.2 Johtajuus

3.2.1 Johdon sitoutuminen

Linkker Oy:n johto ymmärtää ympäristönsuojeluun liittyvät vastuunsa ja sitoutuu kehittämään yhtiön ympäristöjärjestelmää ISO 14001-standardin jatkuvan parantamisen periaatteen mukaisesti. Ylin johto varmistaa myös, että ympäristöjärjestelmän rakentamiseen ja päivitykseen varatut resurssit ovat riittävät sen vaikuttavuuden varmistamiseen.

3.2.2 Ympäristöpolitiikka

Linkker Oy:n valmistamien sähköbussien myyntivaltteina ovat ympäristöystävällisyys ja esimerkiksi ihmisten terveyteen haitallisesti vaikuttavien pienhiukkaspäästöjen vähentäminen. Ympäristötehokkuuden varmistamiseksi yhtiö sitoutuu:

- noudattamaan ympäristölainsäädäntöä, ja varmistamaan, että toiminta täyttää tämänhetkiset lainsäädännölliset vaatimukset
- jatkuvasti parantamaan toimintansa ympäristötehokkuutta ISO 14001 –standardin periaatteiden mukaisesti
- suunnittelemaan tuotteensa ja palvelunsa ympäristöaspektit huomioon ottaen
- vähentämään prosesseissaan syntyvää jätteen määrää,
- säästämään mahdollisuuksien mukaan toiminnoissaan raaka-aineita, energiaa sekä vettä
- tiedottamaan avoimesti ympäristöasioistaan, niin organisaation sisällä kuin julkisestikin.

3.2.3 Organisaation roolit, vastuut ja valtuudet

Koska Linkker Oy:n toiminta on verrattain uutta ja yhtiö hakee vielä muotoaan, on laatu- ja ympäristöjärjestelmien rakentamiseen liittyviä vastuita jaettu eri työntekijöille: esimerkiksi prototyypinlinjalla työskentelevät asentajat ovat järjestäneet toimiaan standardien asettamien vaatimusten sekä yhtiön tavoitteiden mukaisesti. Yhtiön päivittäinen toiminta ja sen muutokset on tämän jälkeen kirjattu yhtiön toimintakäsikirjaan. Yrityksen työntekijöiden osallistuttamisen kautta he tiedostavat myös vastuunsa ympäristöjärjestelmän tehokkuuden varmistamisessa.

3.3 Suunnittelu

3.3.1 Ympäristönäkökohdat

Linkker Oy on verrattain nuori "startup"-yritys, joten ympäristönäkökohtien kartoitus aloitettiin tyhjästä. Yhtiön päätoimipaikkana toimii Villähteellä sijaitseva entisen Lahden Autokori Oy:n kiinteistö, josta Linkker vuokraa toimistotiloja sekä hallitilan kokoonpanolinjastoaan varten.

Toimistojen ympäristönäkökohdat rajautuvat lähinnä toimivan jätehuollon järjestämiseen sekä materiaalin-, veden- ja energiankulutuksen vähentämiseen. Lisäksi ajoneuvosuunnittelijat tiedostavat lainsäädännön asettaman velvollisuuden suosia mahdollisuuksien mukaan ympäristöystävällisempiä ratkaisuja.

Linkkerin toimistotiloissa kerätään seka-, bio- ja energiajätettä sekä kierrätetään paperia ja pahvia. Myös sähkö- ja elektroniikkaromu (muun muassa paristot, akut, elektroniikka ja lamput) päätyvät asianmukaiseen jatkokäsittelyyn joko Linkkerin tai sille palveluja myyvien tahojen kautta. Toimiston bio- ja sekajäteastioista luopumista harkitaan jatkossa, sillä

vähäiset toimistossa syntyvät biojätteet voidaan kierrättää yhdessä toimistokiinteistön ruokalan biojätteiden kanssa.

Selkeitä työohjeita pidetään yleisesti hyvänä keinona välttää jätteen muodostumista toimistoissa. Esimerkiksi turhaa tulostamista välttämällä ja kaksipuoleisia tulosteita suosimalla voidaan saavuttaa niin taloudellisia kuin ympäristöllisiäkin säästöjä.

Veden- ja energiankulutusta pyritään vähentämään niin ikään työohjeiden avulla. Kulutuksen tarkka seuranta osoittautui haastavaksi, sillä (vanhassa) toimistokiinteistössä toimii Linkkerin lisäksi muita yrityksiä. Näin ollen kulutusta arvioidaan ja laskutetaan vain työntekijöiden lukumäärän mukaan.

Yrityksen toiminnan alkuvaiheessa kokoonpanolinjastolla rakennettiin kaksi prototyyppiä sekä tuotantoajoneuvojen mallikappaleet, jonka jälkeen tuotanto siirretään sopimusvalmistaja Fortaco Group Oy:n tehtaaseen Sastamalaan. Jatkossa Villähteen toimipisteessä keskitytään ajoneuvojen suunnitteluun, ja tuotantolinjan toiminta muuttuu satunnaisemmaksi. Siitä huolimatta tuotantolinjan ympäristönäkökohdat tulee ottaa tarkasti huomioon, sillä suurten jätemäärien lisäksi hallissa käsitellään muun muassa erilaisia kemikaaleja. Myös resurssitehokkuus nousee suureksi tekijäksi tuotantolinjan ympäristöjalanjälkeä mitatessa.

Tuotantolinjan ympäristövaikutuksia kartoitettaessa jätehuollon lisäksi tärkeimmiksi näkökohdiksi nousivat:

- päästöt ilmaan
- jätevedet ja niiden puhdistus
- maaperän, vesistöjen ja pohjavesien suojelu
- resurssien kulutus sekä
- meluhaitat.

Linkkerin tuotantolinjalla ilmanlaatuun vaikuttavia päästöjä syntyy lähinnä ajoneuvojen osien hitsauksen tuloksena. Hitsauskaasut suodatetaan

välittömästi työpisteeseen asennetun kohdeimurin avulla eikä hitsaus täten aiheuta merkittäviä ympäristövaikutuksia.

Linja-autojen rakennusvaiheessa käytettävät kemikaalit säilytetään viranomaisten asettamien vaatimusten mukaisesti niille varatuissa kaapeissa tai säiliöissä. Mahdollisten vuotojen vuoksi kiinteistön kaivot on varustettu öljynerottimin, joiden kautta ympäristölle haitalliset nestemäiset aineet kulkeutuvat kiinteistön yhteiseen säiliöön.

Resurssien ja raaka-aineiden kulutusta pyritään vähentämään kattavien työhjeiden (työkalujen käyttöohjeet) sekä työntekijöiden osaamisen kautta. Esimerkiksi alumiiniprofiilista kasattavien runkojen sahausvaiheessa pyritään mahdollisuuksien mukaan välttämään hukkapalojen syntymistä. Työtehtävänsä hyvin osaavat ja hyvin koulutetut työntekijät voivat näin osaltaan vaikuttaa hyvinkin merkittävästi Linkkerin jätevirtoihin.

Rutiinitöistä aiheutuvaa melua ei juurikaan kantaudu hallin naapurustoon, mutta tuotantolinjalla työskenteleville pitkäaikainen melu voi aiheuttaa kuulo-ongelmia. Tämän vuoksi työntekijät käyttävät lainsäädännönkin vaatimia, tarkoituksenmukaisia suojaimia.

Linkkerin toiminnan ympäristönäkökohtien kartoittamiseksi sekä mittariston luomiseksi luotiin yksinkertainen taulukko, joka kuvaa yhtiön toiminnan elinkaarta pääpiirteittäin. Ideana on eritellä prosessien eri tasoilla mahdollisesti syntyvät ympäristövaikutukset ja pisteyttää kunkin vaiheen potentiaaliset vaikutukset muun muassa maaperään, ilmaan, vesistöihin sekä pohjavesiin. Kunkin vaiheen pisteet kerrotaan vaikutusmahdollisuuksien mukaan (1-3:lla) ja lopullinen pistemäärä määrittää kyseisen prosessin vaiheen merkittävyyden. Suurimman pistesaaliin keränneet näkökohdat määritellään yhtiön ensimmäisiksi prioriteeteiksi. Lisäksi korkeamman prioriteetin ympäristönäkökohdille hahmoteltiin mittareita, joiden avulla pyritään jatkuvaan parantamiseen.

3.3.2 Sitovat velvoitteet

Linkkerin liiketoimintaa ohjaavat niin Suomen kansallinen kuin kansainvälinenkin lainsäädäntö ja myös ISO 14001 -standardi painottaa organisaation selvilläolovelvollisuuden (Ympäristönsuojelulaki 527/2014, 6 §.) tärkeyttä. Linkkerin toimintaa koskevia lakeja sekä asetuksia ovat muun muassa:

- Ympäristönsuojelulaki 527/2014
- Ympäristövahinkolaki 737/1994
- Lahden seudun ympäristönsuojelumääräykset
- Jätelaki 646/2011
- Päijät-Hämeen jätehuoltomääräykset
- Pelastuslaki 379/2011
- Ecodesign-ekosuunnitteludirektiivi 2009/125/EY
- Sähkö- ja elektroniikkaromudirektiivi WEEE 2012/19/EU
- RoHS II; direktiivi 2011/65/EU
- Kemikaalilait sekä -asetukset
- Ajoneuvolaki 1090/2002

Linkkerin toiminta ei nyky muodossaan vaadi ympäristölupaa, sillä ajoneuvojen valmistus prototyypinlinjalla on satunnaista.

Linkker tiedostaa lainsäädännön asettaman selvilläolovelvollisuuden ja seuraa lakien sekä direktiivien mahdollisia muutoksia esimerkiksi viranomaistiedotteiden, koulutusten sekä erilaisten edunvalvontajärjestöjen, kuten Teknologiateollisuus ry:n, materiaalien kautta. Myös yhtiön työntekijöiden tulee tiedostaa sitovat velvoitteet, ja yrityksen toimintakäsikirjaan onkin koottu lista tärkeimmistä Linkkerin toimintaan vaikuttavista laeista.

3.3.3 Ympäristötavoitteet ja tarvittavien toimenpiteiden suunnittelu

Koska Linkkerin toiminta keskittyy valmistustoiminnan siirryttyä sopimusvalmistaja Fortacolle ajoneuvojen ja palvelukokonaisuuksien suunnitteluun, on yhtiön ympäristöpäämääriin kirjattu lähinnä energian- ja vedensäästöön, jätehuollon ja kierrättämisen tehostamiseen sekä materiaalitehokkuuteen liittyviä tavoitteita. Tulevaisuudessa pyritään mahdollisesti hyödyntämään elinkaaren tai materiaalijalanjäljen laskentaa (MIPS-laskenta) tuotteiden ja palveluiden aiheuttaman ympäristökuormituksen selvittämiseksi.

3.4 Tukitoiminnot

3.4.1 Resurssit

Uusien, verrattain pienien yhtiöiden haasteena on löytää ja varata tarvittavat resurssit ympäristöjärjestelmän rakentamiseen – näin myös Linkker Oy:n tapauksessa. Tämän vuoksi esimerkiksi eri osa-alueiden vastuita on jaettu niin yrityksen johdon kuin muunkin henkilöstön kesken. Kuten edellisessä luvussa mainittiin, MIPS-laskennan (tai tuotteiden elinkaarilaskenta) mahdollinen käyttöönotto siirtyy tulevaisuuteen henkilöstöressurssien niukkuuden ja tiukkojen aikataulujen vuoksi. Tämä ei kuitenkaan vaikuta negatiivisesti ympäristöjärjestelmän vaikuttavuuteen, vaan järjestelmää voidaan jatkossa kehittää nyt luodun perustason pohjalta.

3.4.2 Pätevyys ja tietoisuus

Linkker varmistaa (tarvittaessa koulutusten kautta), että nykyinen ja tulevaisuudessa rekrytoitava henkilöstö täyttää niin ympäristö- ja laatustandardeissa mainitut pätevyysvaatimukset. Pätevyys- ja tietoisuusvaatimukset eivät koske vain Linkkerin ympäristöjärjestelmän

luomiseen osallistuvia henkilöitä, vaan ympäristönäkökohdista tiedotetaan koko henkilöstölle työtehtävästä riippumatta.

3.4.3 Viestintä

Organisaation ympäristöviestinnän tavoitteena on tarjota tietoa ympäristöasioista niin yhtiön sisäisesti kuin ulkoisestikin. Sisäinen viestintä koskettaa yhtiön työntekijöitä, kun taas ulkoinen viestintä pyrkii tuomaan Linkkerin liiketoiminnan ympäristöaspekteja esimerkiksi yhtiön sidosryhmien tietoon.

Sisäisen viestinnän piiriin kuuluvat esimerkiksi ympäristöjärjestelmän käyttöönotosta sekä siihen kohdistuvista muutoksista tiedottaminen. Viestinnän kanavana toimii perinteisemmän tiedottamisen sekä kokousten lisäksi selainpohjainen IMS-palvelu, johon yhtiön ympäristöjärjestelmä on rakennettu.

Ulkoisen viestinnän toimivuus ja läpinäkyvyys sekä positiivinen imago ovat Linkkerin kaltaiselle yritykselle elintärkeitä seikkoja. Yhtiön positiivista julkisuuskuvaa pyritään ylläpitämään ja parantamaan tarjoamalla asiakasystävällisiä palveluita sekä esimerkiksi erilaisten julkisten tilaisuuksien (tiedotustilaisuudet, messut) kautta.

Yhtiön sidosryhmät, kuten sopimusvalmistaja, osatoimittajat sekä muut yhteistyökumppanit, saavat tarvitessaan tietoa yhtiön toiminnasta. Muun muassa laatu- ja ympäristösertifikaatit tulevat olemaan niitä tarvitsevien saatavilla.

3.4.4 Dokumentoitu tieto

ISO 9001- sekä ISO 14001 -standardit vaativat organisaatiota luomaan sekä ylläpitämään standardissa mainittuja sekä ympäristönsuojelun tason kannalta tärkeitä dokumentteja. Tätä varten Linkkerille luotiin yhtiön oma dokumentointimenetelmä, jossa standardin vaatimat sekä muut yhtiön toiminnan kannalta tärkeät dokumentit nimetään, listataan ja arkistoidaan

ympäristöjärjestelmän rakentamisessa työkaluna käytettävään IMS-palveluun. Dokumentit ovat koko organisaation saatavilla ja niitä muokataan ja päivitetään tarpeen mukaan.

3.5 Toiminta

3.5.1 Toiminnan suunnittelu ja ohjaus

Koska Linkkerin aiheuttamat ympäristövaikutukset johtuvat pitkälti yhtiön päivittäisestä toiminnasta (veden- ja sähkönkulutus, materiaalihukka), nousevat erilaiset toiminta- ja työohjeet tärkeiksi työkaluiksi pyrittäessä minimoimaan yhtiön ympäristöjalanjälkeä. Työohjeiden teemoihin sisältyvät esimerkiksi energiansäästö, materiaalitehokkuus ja jätehuolto, kemikaaliturvallisuus sekä prototyypinjaluston työkalujen käyttöohjeet.

Standardin mukaan toiminnan ohjauksen tulee ulottua myös organisaation ulkoisiin tekijöihin. Linkkerin sopimusvalmistaja Fortaco Oy valmistaakin sähköbussit Linkkerin tuotantomallien ja työohjeiden mukaisesti.

Toisaalta ulkoisten toimijoiden, kuten ajoneuvojen sopimusvalmistajien sekä laitetoimittajien omaan toimintaan ei aina kyetä suoraan vaikuttamaan. Tämän vuoksi sidosryhmiä (laitetoimittajat, sopimusvalmistajat) voidaan jatkossa valikoida vaikkapa yritysten ympäristötehokkuuden tai ISO 14001 –sertifikaattien perusteella.

3.5.2 Valmius ja toiminta hätätilanteissa

Selkeiden ja kattavien työohjeiden sekä työntekijöiden koulutuksen lisäksi ympäristöstandardi sekä lainsäädäntö asettavat vaatimuksia hätätilanteissa toiminnan suhteen. Linkkerin tapauksessa hätätilanne merkitsee esimerkiksi toimistorakennuksen taikka prototyypinjaluston tulipaloo; yhtiön pienimuotoinen ja satunnainen sähköajoneuvojen valmistustoiminta ei aiheuta esimerkiksi suuren liuotin- tai öljyvuodon vaaraa.

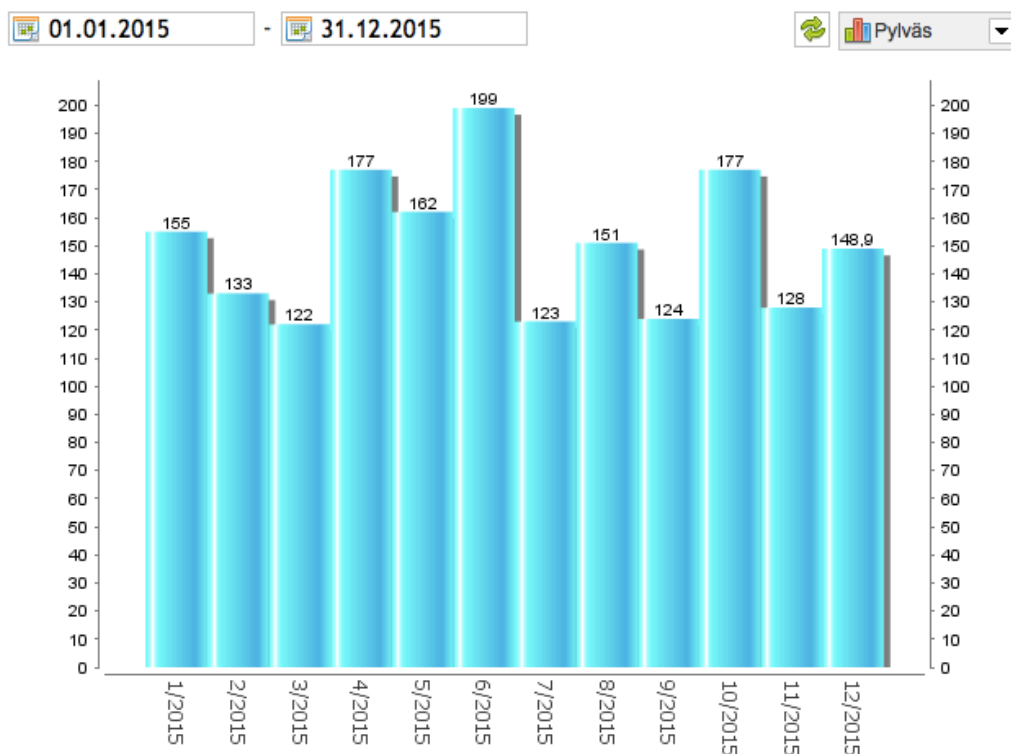
Linkker vuokraa Villähteen toimipisteensä tilat yrityspuistosta (entinen Lahden Autokori), jonka teollisuusrakennuksessa toimii nykyisin muun muassa automaalaamo – hätätilanteisiin on varauduttava yhteistyössä. Pelastussuunnitelmien koordinoinnista vastaa kiinteistöjen omistaja, tässä tapauksessa TecAdvance Oy. Linkker on luonnollisesti vastuussa omasta toiminnastaan ja yhtiö onkin varautunut lain mukaisesti hätätilanteiden sekä esimerkiksi pienten satunnaispäästöjen (ilmaan, veteen, maaperään) varalle.

Yhtiön viestinnän tehokkuutta mitataan myös onnettomuustilanteissa ja yhtiö pyrkii tiedottamaan toiminnastaan mahdollisimman läpinäkyvästi sidosryhmilleen sekä esimerkiksi lähialueella asuville ihmisille.

3.6 Suorituskyvyn arviointi

3.6.1 Seuranta, mittaus, analysointi ja arviointi

Linkkerin ympäristönäkökohtien pohjalta luotiin alustavia keinoja yhtiön ympäristötehokkuuden analysoimiseksi – nykyisen toiminnan puitteissa käytännöllisimmiksi mittareiksi nousivat energiankulutuksen, materiaalitehokkuuden sekä jätehuollon toimivuuden seuranta. Näitä näkökohtia mitattavana alussa niistä aiheutuvien kustannusten kautta – jatkossa resurssien lisääntyessä voidaan ottaa käyttöön yksityiskohtaisempia menetelmiä. Käytännössä nämä yksinkertaiset mittarit (Kuvio 2) voidaan luoda IMS-palvelun Mittaristo-osioon.



Kuvio 2. Mittari IMS-palvelussa - Kuvitteelliset jätehuollon kustannukset

3.6.2 Sisäiset auditoinnit, johdon katselmukset sekä jatkuva parantaminen

Sisäisiä auditointeja ei ehditty järjestämään opinnäytetyön puitteissa, mutta niitä tullaan järjestämään ennen varsinaista sertifiointiauditointia sekä säännöllisin väliajoin tämän jälkeen. Tämän lisäksi Linkkerin johto sitoutuu suorittamaan omia katselmuksiaan arvioidakseen yhtiön ympäristöjärjestelmän tehokkuutta sekä suunnittelee niiden pohjalta mahdollisesti tarvittavia muutoksia.

Auditoinneissa sekä katselmuksissa esiin tulleet parantamismahdollisuudet toimivat alkusysäyksenä jatkuvalla parantamiselle.

4 YHTEENVETO

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena oli luoda Linkker Oy:lle toimiva ja vaatimustenmukainen ympäristöjärjestelmä, jonka kautta yhtiö pyrkii parantamaan ympäristötehokkuuttaan. Motivaattorina eivät toimi ainoastaan sitovat velvoitteet, vaan myös sen kautta saavutettavat potentiaaliset säästöt sekä positiiviset vaikutukset yhtiön imagoon.

Järjestelmän rakentaminen aloitettiin asettamalla sille tiettyjä päämääriä ja vaatimuksia. Jo alussa tiedostettiin verrattain uuden yhtiön resurssien rajallisuus, ja näin ollen järjestelmä pyrittiin pitämään mahdollisimman kevyenä ja helposti lähestyttävänä. Yhtiön palveluksessa ei myöskään ollut entuudestaan ympäristöasioihin perehtyneitä työntekijöitä. Tämän lisäksi projektiin osallistuneiden henkilöiden tuli tutustua vastikään päivitettyjen laatu- ja ympäristöstandardien uuteen sisältöön ja vaatimukseen.

Standardien sisältöön sekä vaatimukseen tutustumisen jälkeen ryhdyttiin kartoittamaan yhtiön päivittäistä toimintaa. Järjestelmän rakentamisessa käytettiin hyväksi selainpohjaista IMS-palvelua; sen avulla kuvattiin yhtiön ydinprosesseja, rakennettiin yhtiön toimintaa esittelevä toimintakäsikirja, dokumentoitiin standardien vaatimat seikat ja hahmoteltiin yrityksen suorituskykyä arvioivia mittaristoja.

Toimintakartoituksen lisäksi opinnäytetyön aikana suunniteltiin ja toteutettiin (pienehköjä) käytännön muutoksia yhtiön päivittäiseen toimintaan, yhtenä esimerkkinä vaikkapa Linkkerin Villähteen toimipisteen jätehuollon kartoitus sekä tehostaminen.

Varsinaista sertifiointiprosessia ei keretty käynnistämään opinnäytetyön aikataulun puitteissa, mutta nyt luotu ympäristöjärjestelmän ensimmäinen versio toiminee jatkossa yhtenä väylänä yhtiön toiminnan jatkuvaan parantamiseen.

Työn aihe ja laajuus sopivat mielestäni hyvin ammattikorkeakoulun opinnäytetyöksi. Verrattain uutena yrityksenä Linkker Oy ei ollut kerennyt

laajentaa toimintaansa suuremman kapasiteetin ajoneuvovalmistukseen, ja pienimuotoisen prototyypinlinjaston sekä suunnitteluosaston toiminnan kartoitus toimikin hyvänä harjoituksena työelämään siirtymistä ajatellen. Lisäksi juuri ennen projektin aloittamista päivitettyjen laatu- ja ympäristöstandardien uudet versiot tulivat tutuksi loppuvuoden 2015 ja vuoden 2016 kevään aikana. Myös itse ympäristöjärjestelmän rakentamisen parissa tehty työ sujui hyvin, vaikkakin uuden yrityksen henkilöstöressurssien vähyyks saattoi välillä vaikeuttaa muiden henkilöiden sitouttamista projektiin.

LÄHTEET

Edwards, A. J. 2003. ISO Environmental Certification Step by Step.
Oxford: Butterworth-Heinemann

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

SFS–EN ISO 9001:2015. Laadunhallintajärjestelmät. Vaatimukset. 5.
painos. Helsinki: Suomen Standardisoimisliitto SFS ry.

SFS–EN ISO 14001:2015. Ympäristöjärjestelmät. Vaatimukset ja niiden
soveltamisohjeita. 3. painos. Helsinki: Suomen Standardisoimisliitto SFS ry.

Linkker Oy. 2015. Linkker Oy:n verkkosivut [Viitattu 9.6.2016]. Saatavissa:
<http://www.linkkerbus.com/#>

Suomen Standardisoimisliitto SFS ry. 2015a. ISO 14000
Ympäristöjohtaminen [Viitattu 15.5.2016]. Saatavissa:
http://www.sfs.fi/julkaisut_ja_palvelut/tuotteet_valokeilassa/iso_14000_ymparistojohtaminen

Suomen Standardisoimisliitto SFS ry. 2015b. ISO 14001:2015 [Viitattu
15.5.2016]. Saatavissa:
http://www.sfs.fi/julkaisut_ja_palvelut/tuotteet_valokeilassa/iso_14000_ymparistojohtaminen/iso_14001_2015

Teknolohiateollisuus. 2015. Tuotteet ympäristövaatimusten mukaisiksi:
ohjeet, toimintamallit ja liittyvät kustannukset [Viitattu 1.4.2016].
Saatavissa:
http://teknolohiateollisuus.fi/sites/default/files/file_attachments/web_tuotteet_ymparistovaatimusten_2015.pdf

Ympäristönsuojelulaki 527/2014. Saatavissa:
<http://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2014/20140527>

LIITTEET