



**SAVONIA**

OPINNÄYTETYÖ - AMMATTIKORKEAKOULUTUTKINTO  
TEKNIIKAN JA LIIKENTEEN ALA

# YMPÄRISTÖJÄRJESTELMÄN LAATIMINEN

TEKIJÄ:      Tajja Hirvonen

Koulutusala Tekniikan ja liikenteen ala			
Koulutusohjelma/Tutkinto-ohjelma Ympäristötekniikan koulutusohjelma			
Työn tekijä(t) Taija Hirvonen			
Työn nimi Ympäristöjärjestelmän laatiminen			
Päiväys	16.12.2016	Sivumäärä/Liitteet	30/4
Ohjaaja(t) Yliopettaja Pasi Pajula ja yliopettaja Merja Tolvanen			
Toimeksiantaja/Yhteistyökumppani(t) Savo-Karjalan Ympäristötutkimus Oy, toimitusjohtaja Jukka Hartikainen			
Tiivistelmä			
<p>Tämän opinnäytetyön tavoitteena oli laatia Savo-Karjalan Ympäristötutkimus Oy:lle helppokäyttöinen ja sen omiin tarpeisiin soveltuva ympäristöjärjestelmä. Pää tavoitteena oli dokumentoida yrityksen eri toimintojen ympäristönäkökohdat sekä arvioida, olisiko jossakin asiassa parannettavaa. Näiden lisäksi haluttiin myös luoda yritykselle ympäristötavoitteita sekä apuvälineitä ympäristövaikutusten seuraamiseksi. Ympäristöjärjestelmän tarkoituksena on tukea yrityksen jatkuvaan parantamiseen tähtäävää toimintaa.</p> <p>Yrityksen ympäristöjärjestelmä tehtiin selvittämällä ensin yrityksen nykytilanne, jonka jälkeen tunnistettiin yrityksen ympäristönäkökohdat ja luotiin työkalu, jolla niiden merkittävyyttä voi arvioida. Yritykselle laadittiin myös ympäristöpolitiikka ja ympäristötavoitteita, sekä mietittiin, miten ympäristövaikutuksiin liittyviä numerotietoja tulee seurata jatkossa.</p> <p>Ympäristöjärjestelmän laatimisessa käytettiin apuna ISO 14001:2015 standardia, mutta se toimi enimmäkseen vain suuntaa antavana ohjeena, sillä yritys ei aio ainakaan toistaiseksi sertifioida ympäristöjärjestelmää, vaan se tulee pelkästään yrityksen omaan käyttöön. Opinnäytetyössä esitetään ISO 14001:2015 standardin vaatimukset, jotta ympäristöjärjestelmää voidaan täydentää, mikäli se halutaan sertifioida myöhemmin.</p> <p>Opinnäytetyön tuloksena syntyi Savo-Karjalan Ympäristötutkimus Oy:lle ympäristöjärjestelmän runko haluttuine liitteineen. Yritys vastaa ympäristöjärjestelmän ja sen vaatimien toimintatapojen käyttöönotosta kuin myös toiminnan ja järjestelmän kehittämisestä tulevaisuudessa. Työ toteutui toimeksiantajan haluamassa laajuudessa ja sille asetetut tavoitteet saavutettiin.</p>			
Avainsanat Ympäristöjärjestelmä, ISO 14001, jatkuva parantaminen			

Field of Study Technology, Communication and Transport			
Degree Programme Degree Programme in Environmental Technology			
Author(s) Taija Hirvonen			
Title of Thesis Creating an Environmental Management System			
Date	16 December 2016	Pages/Appendices	30/4
Supervisor(s) Mr. Pasi Pajula, Principal Lecturer and Mrs. Merja Tolvanen, Principal Lecturer			
Client Organisation /Partners Savo-Karjalan Ympäristötutkimus Oy, CEO Jukka Hartikainen			
<p>Abstract</p> <p>The aim of this thesis was to create an environmental management system for Savo-Karjalan Ympäristötutkimus Oy. It had to be easy to use and suitable for the company's own requirements. The main goal was to document the environmental aspects of the company's different operations and to consider if there is something that needs to be improved. In addition, the aim was also to create environmental objectives for the company and tools for monitoring environmental impacts. The environmental management system aims to support the company's operations which aim to continuous improvement.</p> <p>The company's environmental management system was started by finding out the company's current situation, then the company's environmental aspects were identified and a tool that allows to evaluate their significance was created. In addition, an environmental policy and environmental targets were drawn up for the company and it was discussed how the numerical data relating to environmental impacts should be monitored in the future.</p> <p>The ISO 14001:2015 standard was used in drawing up the environmental management system, but it was mostly just a guideline since the company is not going to certify their environmental management system, and it will be for the company's own use only. This thesis presents the requirements of the ISO 14001: 2015 standard, so the environmental management system can be complemented, if it is desired to be certified later.</p> <p>The thesis resulted in an environmental management system frame and the required attachments to Savo-Karjalan Ympäristötutkimus Oy. The company is responsible for the introduction of the environmental management system and the required practices and also of the development of operations and the system in the future. The thesis was completed to the extent the client wanted and the objectives set for it were achieved.</p>			
<p>Keywords environmental management system, ISO 14001, continuous improvement</p>			

## SISÄLTÖ

1	JOHDANTO .....	5
2	YMPÄRISTÖJÄRJESTELMÄ OSANA YRITYKSEN TOIMINTAA.....	6
2.1	Mikä ympäristöjärjestelmä on?.....	6
2.2	Ympäristöjärjestelmän hyödyt.....	6
3	YMPÄRISTÖJÄRJESTELMÄSTANDARDI SFS-EN ISO 14001:2015 .....	8
3.1	Perustietoa standardista .....	8
3.2	Standardin sisältö pääpiirteittäin .....	9
3.2.1	Organisaation toimintaympäristö.....	10
3.2.2	Johtajuus.....	11
3.2.3	Suunnittelu .....	12
3.2.4	Tukitoiminnot.....	14
3.2.5	Toiminta .....	16
3.2.6	Suorituskyvyn arviointi .....	17
3.2.7	Parantaminen .....	19
4	SAVO-KARJALAN YMPÄRISTÖTUTKIMUS OY .....	20
4.1	Perustietoa yrityksestä .....	20
4.2	Kuopion toimipiste .....	21
5	TOIMINNAN YMPÄRISTÖVAIKUTUKSET.....	22
5.1	Taustatietoa .....	22
5.2	Ympäristövaikutusten selvittäminen .....	22
5.3	Tunnistetut ympäristövaikutukset.....	24
6	YMPÄRISTÖNÄKÖKOHTIEN MERKITTÄVYYS JA NIIDEN ARVIOINTI.....	25
7	YRITYKSEN YMPÄRISTÖPOLITIIKKA, YMPÄRISTÖTAVOITTEET SEKÄ JATKUVA SEURANTA ...	27
8	JOHTOPÄÄTÖKSET .....	29
	LÄHTEET .....	30
	LIITE 1: SAVO-KARJALAN YMPÄRISTÖTUTKIMUS OY:N TOIMINTAA KUVAAVIA NUMEROTIETOJA VUOSILTA 2013–2015.....	31
	LIITE 2: SAVO-KARJALAN YMPÄRISTÖTUTKIMUS OY:N JÄTEJAKEET JA NIIDEN MÄÄRÄT VUOSINA 2013–2015.....	32
	LIITE 3: SAVO-KARJALAN YMPÄRISTÖTUTKIMUS OY:N YMPÄRISTÖNÄKÖKOHDAT TOIMINNOITAIN JA NIIDEN MERKITTÄVYYDEN ARVIOINTI .....	33
	LIITE 4: SAVO-KARJALAN YMPÄRISTÖTUTKIMUS OY:N YMPÄRISTÖTAVOITTEET.....	34

## 1 JOHDANTO

Ympäristötietoisuuden lisääntyessä ja lainsäädännön kiristyessä ihmiset ovat yhä kiinnostuneempia yritysten ympäristöasioiden hallinnasta ja sen takia yritykset ovatkin alkaneet kiinnittää entistä enemmän huomiota toiminnastaan aiheutuviin ympäristövaikutuksiin. Ympäristöjärjestelmä on tähän oivallinen apuväline, koska sen avulla yritys voi ottaa ympäristöasiat järjestelmällisesti huomioon kaikessa toiminnassaan. Ympäristöjärjestelmien rakentamiseen ja yleensäkin ympäristöasioiden huomioimiseen yritysten toiminnassa on olemassa monenlaisia ohjeistuksia, mutta kaikista tunnetuin niistä on standardi ISO 14001, joka sisältää ympäristöjärjestelmän rakentamiselle vaatimukset ja standardin käyttöohjeet.

Savo-Karjalan Ympäristötutkimus Oy:n pyynnöstä yritykselle laaditaan ympäristöjärjestelmän runko, jota voidaan käyttää heidän omassa toiminnassaan ja muokata tulevaisuuden tarpeisiin sopivaksi. Laboratoriossa heillä on jo käytössä laatukäsikirja, mutta se ei sisällä ollenkaan ympäristönäkökoh-  
tia. Opinnäytetyönä laadittava ympäristöjärjestelmä perustuu SFS-EN ISO 14001:2015 -standardin vaatimuksiin ja toimii pohjana, mikäli ympäristöjärjestelmä päätetään sertifioida myöhemmin.

Ympäristöjärjestelmän laatiminen koetaan nyt tarpeelliseksi, koska yrityksellä ei sellaista aikaisemmin ollut ollenkaan ja sen puuttuminen voi jopa heikentää yrityksen kilpailukykyä. Tavoitteena on saada dokumentoitua yrityksen erityyppisten toimintojen (näytteenotto, laboratorio ja toimistotyö) mahdolliset ympäristönäkökohdat ja arvioida olisiko joissakin asioissa parannettavaa sekä luoda yritykselle ympäristötavoitteita ja mittareita niiden toteutumisen seuraamiseksi. Osa standardin vaatimuksista jätetään tarkoituksella käsittelemättä tässä työssä, mutta ne voidaan lisätä mukaan tarvittaessa myöhemmin.

Ympäristöjärjestelmästä tehdään kevyehkö, koska se tulee vain yrityksen sisäiseen käyttöön, eikä sitä ole tarkoitus sertifioida eikä muutenkaan arvioida ulkopuolisen tahon toimesta. Ympäristöjärjestelmän tarkoituksena on tukea yrityksen jatkuvaan parantamiseen tähtäävää toimintaa.

Savo-Karjalan Ympäristötutkimus Oy:llä on kolme eri toimipistettä, mutta tässä työssä käsitellään vain Kuopion toimipistettä. Yritys voi itse myöhemmin muokata ympäristöjärjestelmää siten, että se soveltuu myös Joensuun ja Kajaanin toimipisteissä käytettäväksi.

## 2 YMPÄRISTÖJÄRJESTELMÄ OSANA YRITYKSEN TOIMINTAA

### 2.1 Mikä ympäristöjärjestelmä on?

Ympäristöjärjestelmä voidaan toteuttaa lähes kaikenlaisissa organisaatioissa ja sen avulla yritykset ja yhteisöt voivat hallita toimintansa ympäristövaikutuksia. Ympäristöjärjestelmää laadittaessa selvitetään, millaisia ympäristövaikutuksia yrityksen toiminnot ja sen käyttämät tai valmistamat tuotteet aiheuttavat tai voivat aiheuttaa poikkeustilanteen sattuessa. Kun ympäristövaikutukset on selvitetty, yrityksen toimintatavat suunnitellaan järjestelmällisesti sellaisiksi, että ne aiheuttavat mahdollisimman vähän ympäristöhaittoja. Myös yrityksen työntekijät koulutetaan siten, että he voivat ehkäistä tai ainakin vähentää haitallisten ympäristövaikutusten syntymistä omissa työtehtävissään. (Pesonen, Hämäläinen & Teittinen 2005, 11.)

Ympäristöjärjestelmään sisällytetään yrityksen ympäristöpäämäärät, jotka määritetään yrityksen merkittävimpien ympäristövaikutusten mukaisesti, koska kaikkia yrityksen toiminnan ja tuotteiden aiheuttamia ympäristöhaittoja ei voida vähentää tai välttää hetkessä eikä samanaikaisesti. Ympäristöpäämäärien saavuttamiseksi laaditaan yritykselle yksityiskohtaiset ympäristötavoitteet aikatauluineen ja vastuuhenkilöineen siten, että aloitetaan tärkeimmistä ja pikaista parantamista vaativista asioista ja siirrytään vähitellen ympäristövaikutuksiltaan merkityksettömämpiin asioihin. Lopulta yritys saa hallintaansa kaikki toiminnot ja tuotteet, joista aiheutuu tai voi aiheutua haitallisia ympäristövaikutuksia. (Pesonen ym. 2005, 12.)

Kun vähennetään järjestelmällisesti haitallisia ympäristövaikutuksia, parannetaan samalla myös yrityksen ympäristönsuojelun tasoa. Ympäristöjärjestelmä ei aseta vaatimuksia saavutettavalle ympäristönsuojelun tasolle, vaan jokainen yritys määrittää sen itse. Ympäristöjärjestelmän käyttöönotto ei siis välttämättä tarkoita sitä, että yrityksen ympäristönsuojelun taso on erinomainen, mutta järjestelmä tarjoaa sen sijaan menetelmän, jonka avulla yritys voi jatkuvasti parantaa ympäristönsuojelun tasoaan. (Pesonen ym. 2005, 12.)

Ympäristöjärjestelmän voi ottaa käyttöön koko yrityksessä tai sitten sen itsenäisessä toimintayksikössä. Yleensä ympäristöjärjestelmän rakentaminen aloitetaan niistä toimintayksiköistä tai toiminnoista, joista aiheutuu eniten vakavia ympäristöhaittoja tai niistä joihin kohdistuu lakisääteisiä ympäristönsuojeluun liittyviä velvoitteita tai sitten niistä, joissa siitä saadaan liiketoiminnallista hyötyä, esimerkiksi vähentyneenä energian kulutuksena. (Pesonen ym. 2005, 12.)

### 2.2 Ympäristöjärjestelmän hyödyt

Ympäristöjärjestelmän rakentamisen keskeisiä tavoitteita ovat jatkuva parantaminen ja sen seurauksena ympäristönsuojelun tason paraneminen. Oikein rakennetun ympäristöjärjestelmän avulla yritys voi saavuttaa myös seuraavanlaisia hyötyjä:

1. Taloudellinen hyöty
2. Kilpailukyvyn parantuminen

3. Yrityksen toimintavarmuuden lisääntyminen
4. Työilmapiirin ja työssä viihtymisen parantuminen (Pesonen ym. 2005, 13–14.)

Yrityksen kustannuksia säästetään huomattavasti ehkäisemällä ennakkoon tai ainakin minimoimalla sellaiset päästöt ja ympäristöhaitat, joiden syntymisestä yritys joutuu taloudelliseen vastuuseen. Vahinkoihin varautuminen ja niiden ehkäiseminen on huomattavasti halvempaa kuin ympäristövahinkojen korjaaminen jälkikäteen. Lisäksi kustannussäästöjä voi syntyä myös toiminnan tehostumisen myötä esimerkiksi säästöinä raaka-aine- ja energiakustannuksissa sekä alentuneina jätemaksuina. (Pesonen ym. 2005, 13.)

Yrityksen luotettavuus ja ympäristömyönteinen imago vahvistuu yrityksen huomioidessa ympäristöasiat toiminnassaan ja pyrkiessä aktiivisesti ja järjestelmällisesti parantamaan ympäristöasioiden hoitoaan. Tämän myötä ympäristötietoiset asiakkaat kiinnostuvat yrityksestä sekä sen tuotteista tai palveluista, jolloin myös yrityksen kilpailukyky kasvaa. (Pesonen ym. 2005, 13.)

Ympäristöjärjestelmää rakentaessa yrityksen toiminnot käydään yksityiskohtaisesti läpi, jolloin yrityksen omien toimintaprosessien tuntemus lisääntyy ja tunnistetaan mahdolliset prosessien puutteet sekä vahvuudet. Tarkkailemalla ja mittaamalla säännöllisesti mahdollisia ympäristövaikutuksia aiheuttavia toimintoja huomataan toiminnan ongelmakohdat ja niihin voidaan puuttua. Mahdollisia merkittäviä ympäristövaikutuksia aiheuttavissa toiminnoissa käytetään yhteisesti sovittuja toimintatapoja ja niitä tarkkaillaan ja mitataan säännöllisesti, jolloin ehkäistään ympäristövahinkojen syntymistä ja samalla myös toimintaseisokkeja sekä virheellisesti tai turhaan tehtyä työtä. Myös toimintojen laatu paranee työtehtävien selkeiden kirjallisten toimintaohjeiden noudattamisen myötä. (Pesonen ym. 2005, 13–14.)

Ympäristöasioiden hoitoon liittyvien vastuiden jakaminen työntekijöille sekä ympäristöasioihin liittyvä koulutus lisäävät tunnetta siitä, että työntekijöihin luotetaan ja heidän kehitykseensä panostetaan. Turvallisuuden tunne työssä lisääntyy, kun käytössä on selkeät toimintaohjeet suoritusvaatimukseen ja myös toimintaohjeet häiriö- ja onnettomuustilanteiden varalta. Avoin ja sujuva ympäristötiedottaminen johtaa siihen, että myös muun tiedon jakaminen työntekijöiden kesken parantuu. (Pesonen ym. 2005, 14.)

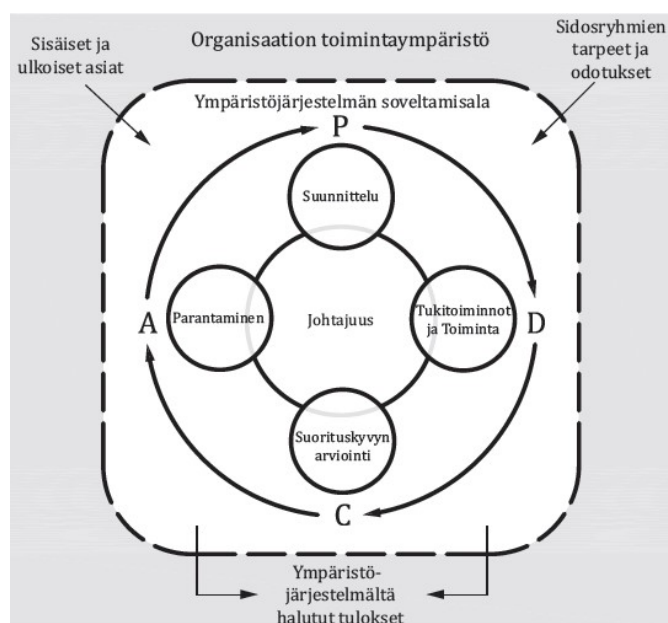
### 3 YMPÄRISTÖJÄRJESTELMÄSTANDARDI SFS-EN ISO 14001:2015

#### 3.1 Perustietoa standardista

Kansainvälinen standardisoimisjärjestö ISO julkaisi uudistetun version ympäristöjärjestelmästandardista ISO 14001 syyskuussa 2015. SFS on vahvistanut uuden ISO 14001 -standardin kansallisesti tunnuksella SFS-EN ISO 14001 ja se julkaisi standardin suomennoksen marraskuussa 2015. *ISO 14001 Ympäristöjärjestelmät: vaatimukset ja niiden soveltamisohjeita* on maailman tunnetuin työkalu ympäristöjärjestelmän rakentamiseen sekä kehittämiseen ja myös yksi maailman käytetyimmistä ISO-standardeista. (Suomen Standardisoimisliitto SFS ry.)

Standardissa ISO 14001 määritellään ympäristöjärjestelmää koskevat vaatimukset, joita noudattamalla organisaatio voi parantaa ympäristönsuojelun tasoaan. Standardi on tarkoitettu kaikille organisaatioille, jotka haluavat hallita ympäristövastuitaan järjestelmällisesti ja tukea kestävä kehityksen ympäristötekijää. Standardia noudattamalla organisaatio saavuttaa ympäristöjärjestelmästä halutut tulokset, eli suojelee ympäristöä ja tuottaa arvoa myös itse organisaatiolle ja sen sidosryhmille. Ympäristöjärjestelmästä haluttuja tuloksia organisaation ympäristöpolitiikan mukaisesti ovat ainakin ympäristönsuojelun tason parantaminen, sitovien velvoitteiden täyttäminen sekä ympäristötavoitteiden saavuttaminen. (SFS-EN ISO 14001 2015, 8.)

ISO 14001-ympäristöjärjestelmän rakenne perustuu PDCA-malliin (plan, do, check, act – suunnittele, toteuta, arvioi, toimi), joka tarjoaa toistuvan prosessin, jota organisaatiot käyttävät jatkuvan parantamisen saavuttamiseen. Mallia voidaan soveltaa ympäristöjärjestelmään sekä kaikkiin sen osiin. PDCA-mallin käyttö osana ympäristöjärjestelmän jatkuvaa parantamista on esitetty kuviossa 1. Kuvassa 1 havainnollistuu selvästi järjestelmälähtöisen toimintamallin tärkeys sekä se, miten organisaation jokaisen toiminnan taustalla vaikuttaa johtajuus ja sitoutuminen järjestelmään. (SFS-EN ISO 14001 2015, 6.)



KUVIO 1. PDCA-mallin käyttö ISO 14001 -standardissa (SFS-EN ISO 14001 2015, 6.)



PDCA-mallin vaiheet voidaan kuvata lyhyesti seuraavasti.

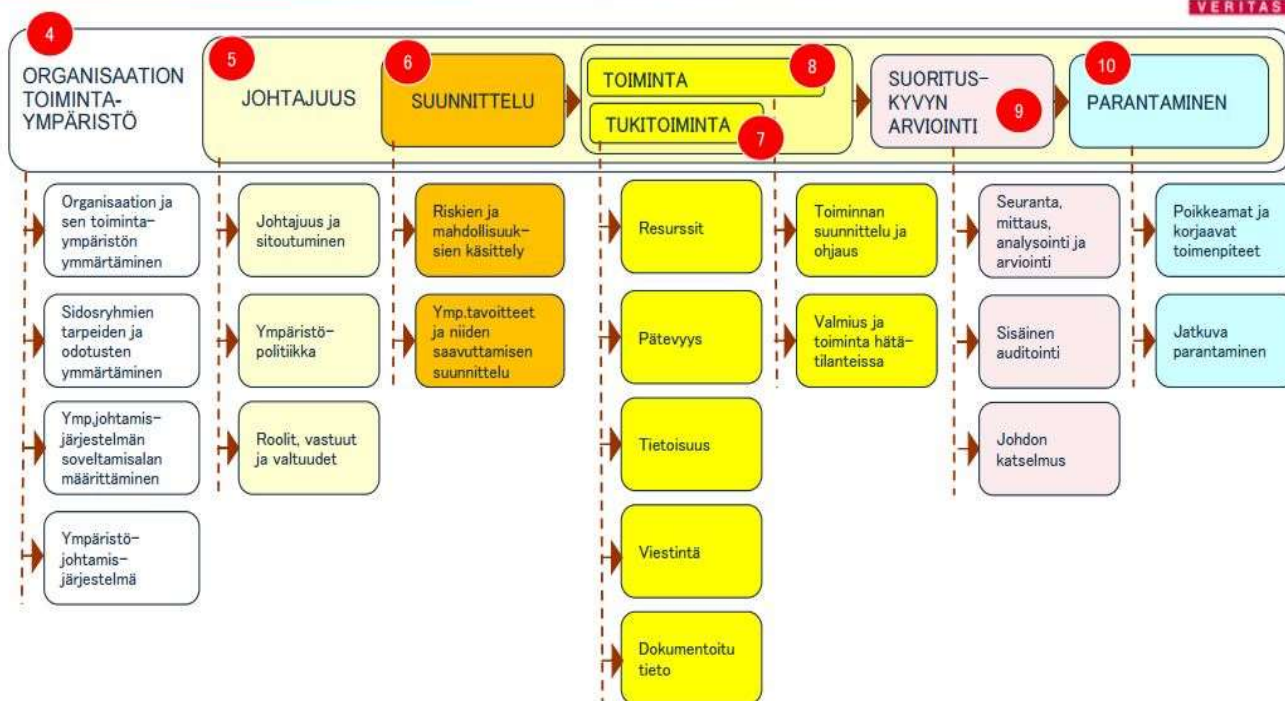
- Suunnittele: asetetaan ympäristötavoitteet sekä luodaan prosessit, joiden avulla organisaation ympäristöpolitiikan mukaiset tavoitteet voidaan saavuttaa.
- Toteuta: prosessit otetaan käyttöön suunnitelman mukaisesti.
- Arvioi: prosesseja seurataan ja mitataan sekä verrataan niitä ympäristöpolitiikkaan ja sen sitoumuksiin, ympäristötavoitteisiin ja toimintakriteereihin. Lisäksi tuloksista raportoidaan.
- Toimi: ryhdytään jatkuvan parantamisen edellyttämiin toimenpiteisiin. (SFS-EN ISO 14001 2015, 6.)

Yritys voi rakentaa ympäristöjärjestelmän halutessaan myös siten, ettei se noudata kaikkia standardin esittämiä vaatimuksia. Mikäli yritys kuitenkin haluaa saada ympäristöjärjestelmän käyttöönotosta ulkopuolisen arvioijan myöntämän sertifikaatin, on ympäristöjärjestelmä rakennettava standardin ohjeita noudattaen ja valmiin ympäristöjärjestelmän on täytettävä standardin kaikki vaatimukset. (Pesonen ym. 2005, 15)

### 3.2 Standardin sisältö pääpiirteittäin

SFS-EN ISO 14001:2015 on uusin päivitetty versio ympäristöjärjestelmästandardista ja sen otsikointi eroaa jonkin verran standardin aikaisempien versioiden otsikoinnista. ISO 14001:2015-järjestelmän otsikointi esitetään kuviossa 2. Tässä luvussa käydään standardin SFS-EN ISO 14001:2015 sisältö läpi kohta kohdalta standardin sisällön mukaisessa järjestyksessä.

## ISO/FDIS 14001:2015



KUVIO 2. ISO 14001:2015 pääotsikot ja niiden alaotsikot (Bureau Veritas.)

### 3.2.1 Organisaation toimintaympäristö

#### Organisaatio ja sen toimintaympäristö

Organisaation tulee aluksi määritellä kaikki sellaiset ulkoiset sekä sisäiset asiat, jotka ovat sen tarkoituksen kannalta olennaisia ja jotka vaikuttavat sen kykyyn saavuttaa ympäristöjärjestelmältä halutut tulokset. Myös sellaiset ympäristöolosuhteet tulee ottaa huomioon, jotka voivat vaikuttaa organisaatioon tai joihin organisaatio voi vaikuttaa. (SFS-EN ISO 14001 2015, 13.)

Huomioon otettavia ulkoisia asioita ovat esimerkiksi lainsäädäntö sekä asiat, jotka liittyvät teknologia-, kilpailu-, markkina-, kulttuuri, sosiaali- ja talousympäristöön. Sisäisiä huomioitavia asioita ovat esimerkiksi organisaation arvot ja sen suorituskyky sekä organisaatiossa vallitseva kulttuuri, hallintotapa ja organisaatorakenne. (Bureau Veritas.)

#### Sidosryhmien tarpeiden ja odotusten ymmärtäminen

Organisaation tulee määritellä sellaiset sidosryhmät, jotka ovat ympäristöjärjestelmän kannalta olennaisia ja määrittää myös näiden sidosryhmien tarpeet ja odotukset (eli vaatimukset). Lisäksi sellaiset tarpeet ja odotukset tulee selvittää, joista tulee organisaatiota koskevia veloitteita. (SFS-EN ISO 14001 2015, 13.)

Käsite sidosryhmä tarkoittaa tässä yhteydessä asiakkaita, loppukäyttäjiä, toimittajia, jakelijoita, myyjiä ja toimitusketjun muita tahoja sekä myös lainsäätäjiä ja muita sääntelyelimiä ja muita merkityksellisiä sidosryhmiä. (Bureau Veritas.)

#### Ympäristöjärjestelmän soveltamisalan määrittäminen

Jotta järjestelmän soveltamisala voidaan määritellä, tulee organisaation päättää ympäristöjärjestelmän rajauksista ja soveltamisesta. Soveltamisalaa määritellessä tulee ottaa huomioon aikaisemmissa kohdissa mainitut organisaation kannalta merkittävät sisäiset ja ulkoiset asiat kuin myös sidosryhmien vaatimukset. Lisäksi on tarkasteltava organisaatioon kuuluvia yksiköitä, toimintoja ja fyysisiä rajoja sekä organisaation toimintoja, tuotteita ja palveluita ja myös organisaation toimivaltaa ja kykyä ohjata ja vaikuttaa. Soveltamisalan määrittelyn jälkeen kaikki siihen sisältyvät organisaation toiminnot, tuotteet ja palvelut pitää sisällyttää ympäristöjärjestelmään. Soveltamisalaa on ylläpidettävä dokumentoituna tietojana, jonka tulee olla sidostyhmien saatavissa. (SFS-EN ISO 14001 2015, 13.)

#### Ympäristöjärjestelmä

Organisaation tulee luoda ja ottaa käyttöön ympäristöjärjestelmä, joka sisältää tarvittavat prosessit ja niiden keskinäiset vaikutukset. Ympäristöjärjestelmää täytyy myös jatkuvasti ylläpitää ja parantaa standardin vaatimusten mukaisesti, jotta organisaatio saavuttaa kaikki ympäristönsuojelun tason parantamisen lisäksi halutut tulokset. (SFS-EN ISO 14001 2015, 14.)

### 3.2.2 Johtajuus

#### Johtajuus ja sitoutuminen

Ylimmän johdon tulee osoittaa johtajuutta ja sitoutumista ympäristöjärjestelmään monin tavoin. Ylin johto kantaa vastuun ympäristöjärjestelmän vaikuttavuudesta ja varmistaa, että ympäristöpolitiikka laaditaan ja ympäristötavoitteet asetetaan siten, että ne ovat organisaation strategian ja toimintaympäristön kanssa yhdenmukaiset. Lisäksi sen tulee myös varmistaa, että ympäristöjärjestelmän vaatimukset yhdistetään organisaation liiketoimintaprosesseihin ja että kaikki ympäristöjärjestelmää varten tarvittavat resurssit on saatavilla. (SFS-EN ISO 14001 2015, 14.)

Ylimmän johdon tulee myös viestittää siitä kuinka tärkeää on että ympäristöjärjestelmää koskevia vaatimuksia noudatetaan, ohjata ihmisiä lisäämään järjestelmän vaikuttavuutta, tarvittaessa tukea muiden johtoon kuuluvien johtajuutta heidän vastuualueillaan, edistää jatkuvaa parantamista ja varmistaa, että ympäristöjärjestelmä saavuttaa halutut tulokset. (SFS-EN ISO 14001 2015, 14.)

#### Ympäristöpolitiikka

Ylimmän johdon tulee laatia, ottaa käyttöön ja ylläpitää ympäristöpolitiikka, joka sopii organisaation tarkoitukseen ja toimintaympäristöön, sisältäen organisaation toimintojen, tuotteiden ja palveluiden luonteen, laajuuden sekä niiden ympäristövaikutukset. Ympäristöpolitiikasta tulee ilmetä, että organisaatio sitoutuu ympäristönsuojeluun ehkäisemällä ympäristön pilaantumista ja noudattaa myös muita organisaation toimintaympäristön kannalta olennaisia ympäristönsuojeluun vaikuttavia sitoumuksia, kuten resurssien kestävä käyttö, ilmastonmuutoksen lieventäminen ja biodiversiteetin ja ekosysteemin suojeleminen. Ympäristöpolitiikasta tulee myös ilmetä, että organisaatio sitoutuu täyttämään sitä koskevat sitovat velvoitteet ja että se sitoutuu ympäristöjärjestelmän jatkuvaan parantamiseen ympäristönsuojelun tason parantamiseksi. (SFS-EN ISO 14001 2015, 14.)

Tämä ylimmän johdon laatima ympäristöpolitiikka muodostaa perustan organisaation ympäristötavoitteiden asettamiselle. Sen on oltava koko organisaation tiedossa ja saatavilla ylläpidettynä dokumentoituna tietona ja myös sidosryhmien saatavilla. (SFS-EN ISO 14001 2015, 14–15.)

#### Organisaation roolit, vastuut ja valtuudet

Ylimmän johdon tulee varmistaa, että olennaisiin rooleihin liittyvät vastuut ja valtuudet määritetään ja viestitään organisaatiossa. Ylimmän johdon tulee myös määritellä, kenellä tai keillä on vastuu ja valtuudet varmistaa ympäristöjärjestelmän olevan standardin mukainen sekä kuka tai ketkä raportoiivat ylimmälle johdolle ympäristöjärjestelmän suorituskyvystä ja ympäristönsuojelun tasosta. (SFS-EN ISO 14001 2015, 15.)

### 3.2.3 Suunnittelu

#### Riskien ja mahdollisuuksien käsittely

##### ➤ Yleistä

Organisaation suunnitellessa ympäristöjärjestelmäänsä on sen luotava, otettava käyttöön ja ylläpidettävä sellaiset prosessit, että standardin vaatimukset täyttyvät. Organisaation tulee tarkastella sen toimintaympäristöön liittyviä asioita, sidosryhmien tarpeita ja odotuksia ja myös ympäristöjärjestelmän soveltamisala tulee huomioida suunnitteluvaiheessa. Lisäksi organisaation tulee määrittää riskit ja mahdollisuudet, jotka liittyvät ympäristönäkökohtiin, sitoviin velvoitteisiin sekä muihin asioihin ja vaatimuksiin, jotka tunnistettiin toimintaympäristöä ja sidosryhmien odotuksia määrittäessä. Organisaation tulee taata, että ympäristöjärjestelmä voi saavuttaa halutut tulokset, estää tai vähentää ei-toivottuja vaikutuksia sekä saada aikaan jatkuvaa parantamista. Organisaation on määritettävä myös ympäristöjärjestelmän soveltamisalan puitteissa mahdolliset hätätilanteet, myös mahdollisia ympäristövaikutuksia aiheuttavat hätätilanteet. Organisaation tulee ylläpitää riskeistä ja mahdollisuuksista sekä niiden käsittelyprosesseista dokumentoitua tietoa siinä laajuudessa, että voidaan luottaa, että ne suoritetaan suunnitellusti. (SFS-EN ISO 14001 2015, 15.)

##### ➤ Ympäristönäkökohdat

Organisaation tulee määritellä ympäristöjärjestelmän soveltamisalan mukaisesti kaikkien toimintojensa, tuotteidensa ja palveluidensa ympäristönäkökohdat, joita se voi hallita tai joihin se voi vaikuttaa ja myös niihin liittyvät ympäristövaikutukset elinkaarinäkökulmasta tarkastellen. Ympäristönäkökohtia määrittäessä organisaation tulee ottaa huomioon muutokset, kuten suunnitellut tai uudet kehityssuunnat ja uudet tai muuttuneet toiminnot, tuotteet ja palvelut sekä myös normaalista poikkeavat olosuhteet ja kohtuuden rajoissa ennustettavissa olevat hätätilanteet. (SFS-EN ISO 14001 2015, 16.)

Lisäksi organisaation tulee määrittää laadittuja kriteereitä käyttäen ne ympäristönäkökohdat, joilla on tai voi olla merkittäviä ympäristövaikutuksia eli merkittävät ympäristönäkökohdat, joista voi aiheutua joko haitallisiin ympäristövaikutuksiin (uhkiin) tai hyödyllisiin ympäristövaikutuksiin (mahdollisuuksiin) liittyviä riskejä tai mahdollisuuksia. Organisaation tulee viestiä asianmukaisesti merkittävistä ympäristönäkökohdistaan organisaation eri tasojen ja toimintojen välillä. (SFS-EN ISO 14001 2015, 16.)

Dokumentoitua tietoa tulee ylläpitää:

- ympäristönäkökohdista ja niihin liittyvistä ympäristövaikutuksista
- merkittävien ympäristönäkökohtien määrittämiseen käytetyistä kriteereistä
- merkittävistä ympäristönäkökohdista. (SFS-EN ISO 14001 2015, 16.)

➤ Sitovat velvoitteet

Organisaation tulee määrittää ja pitää saatavilla sen ympäristönäkökohtiin liittyvät sitovat velvoitteet ja määritettävä, miten nämä sitovat velvoitteet koskevat organisaatiota. Sitovat velvoitteet voivat luoda riskejä tai mahdollisuuksia organisaatiolle. Ympäristöjärjestelmän luomisessa, käyttöönnotossa, ylläpitämisessä sekä jatkuvassa parantamisessa on otettava nämä sitovat velvoitteet huomioon. Sitovista velvoitteista pitää ylläpitää dokumentoitua tietoa. (SFS-EN ISO 14001 2015, 16.)

➤ Toimenpiteiden suunnittelu

Organisaation tulee suunnitella toimenpiteet, joilla se käsittelee merkittäviä ympäristönäkökohtia, sitovia velvoitteita sekä tunnistettuja riskejä ja mahdollisuuksia. Organisaation tulee myös suunnitella kuinka nämä toimenpiteet yhdistetään sen ympäristöjärjestelmän prosesseihin tai muihin liiketoimintaprosesseihin, kuinka ne toteutetaan ja kuinka niiden vaikuttavuutta arvioidaan. Näitä toimenpiteitä suunnitellessa organisaation tulee tarkastella teknologisia vaihtoehtojaan sekä taloudellisia, toiminnallisia ja liiketoiminnallisia vaatimuksiaan. (SFS-EN ISO 14001 2015, 16–17.)

Ympäristötavoitteet ja niiden saavuttamiseen tarvittavien toimien suunnittelu

➤ Ympäristötavoitteet

Organisaation tulee asettaa ympäristötavoitteet asiaankuuluville toiminnoille ja tasoille. Ympäristötavoitteita asettaessa tulee huomioida organisaation merkittävät ympäristönäkökohdat sekä niihin liittyvät sitovat velvoitteet ja tarkastella myös riskejä ja mahdollisuuksia. Organisaation tulee myös ylläpitää dokumentoitua tietoa ympäristötavoitteistaan. (SFS-EN ISO 14001 2015, 17.)

Ympäristötavoitteiden tulee täyttää seuraavat ehdot:

- Niiden on oltava yhdenmukaisia ympäristöpolitiikan kanssa.
- Niiden on oltava mitattavissa (jos mahdollista).
- Niitä on seurattava.
- Niistä on viestittävä.
- Niitä on päivitettävä, kun se on tarkoituksenmukaista. (SFS-EN ISO 14001 2015, 17.)

➤ Ympäristötavoitteiden saavuttamiseen tarvittavien toimien suunnittelu

Organisaation suunnitellessa, kuinka se voi saavuttaa ympäristötavoitteensa, sen on määritettävä, mitä tehdään, mitä resursseja tarvitaan ja kuka tai ketkä ovat vastuussa sekä myös milloin tarvittavat toimet saadaan valmiiksi ja kuinka tulokset arvioidaan ja millaisilla indikaattoreilla seurataan mitattavissa olevien ympäristötavoitteiden saavuttamista. Organisaation tulee lisäksi tarkastella, kuinka ympäristötavoitteiden saavuttamiseen käytettävät toimenpiteet voidaan yhdistää organisaation liiketoimintaprosesseihin. (SFS-EN ISO 14001 2015, 17.)

### 3.2.4 Tukitoiminnot

#### Resurssit

Organisaation tulee määrittää ja varata tarvittavat resurssit ympäristöjärjestelmän luomiseen, sen käyttöönottoon ja ylläpitoon sekä jatkuvaan parantamiseen. (SFS-EN ISO 14001 2015, 17.)

#### Pätevyys

Organisaation tulee määrittää, millainen pätevyys niillä sen ohjauksessa työskentelevillä henkilöillä tulee olla, joiden työ vaikuttaa ympäristönsuojelun tasoon ja organisaation kykyyn täyttää sitovat velvoitteet ja varmistaa myös, että nämä henkilöt ovat päteviä sopivan koulutuksen, harjoittelun tai kokemuksen perusteella. Organisaation tulee määrittää millaisia koulutustarpeita liittyy sen ympäristöjärjestelmään ja tunnistettuihin ympäristönäkökohtiin. Tarvittaessa vaadittava pätevyys tulee hankkia eri toimenpiteiden avulla, kuten esimerkiksi kouluttamalla nykyisiä työntekijöitä, mentoroimalla tai siirtämällä työntekijöitä toisiin tehtäviin tai sitten palkkaamalla tai vuokraamalla päteviä henkilöitä. Organisaation tulee arvioida tehtyjen toimenpiteiden vaikuttavuutta ja säilyttää asianmukaista dokumentoitua tietoa näyttönä pätevyydestä. (SFS-EN ISO 14001 2015, 18.)

#### Tietoisuus

Organisaation tulee varmistaa, että sen ohjauksessa työskentelevät henkilöt ovat tietoisia organisaation ympäristöpolitiikasta sekä omaan työhönsä liittyvistä merkittävistä ympäristönäkökohdista ja niihin liittyvistä todellisista ja mahdollisista ympäristövaikutuksista. Organisaation tulee myös varmistaa, että työntekijät ovat tietoisia siitä, kuinka he voivat omalta osaltaan lisätä ympäristöjärjestelmän vaikuttavuutta ja myös millaista hyötyä ympäristönsuojelun tason parantamisesta on. Työntekijöiden tulee olla tietoisia seurauksista, joita ympäristöjärjestelmän vaatimusten, kuten sitovien velvoitteiden, noudattamatta jättämisellä voi olla. (SFS-EN ISO 14001 2015, 18.)

#### Viestintä

##### ➤ Yleistä

Organisaation tulee luoda, ottaa käyttöön ja ylläpitää sellaiset sisäiset ja ulkoiset viestintäprosessit, joilla ympäristöjärjestelmän kannalta olennaiset asiat tulee viestityksi. Viestintäprosesseihin tulee sisältyä mistä viestitään, milloin viestitään, keiden kanssa viestitään ja kuinka viestitään. Sitovat velvoitteet tulee ottaa huomioon viestintäprosesseja luodessa ja varmistaa, että viestittävä ympäristöön liittyvä tieto on luotettavaa ja yhteensopivaa ympäristöjärjestelmässä muodostetun tiedon kanssa. Organisaation tulee vastata ympäristöjärjestelmäänsä koskevaan olennaiseen viestintään sekä säilyttää dokumentoitua tietoa näyttönä tarkoituksenmukaisesta viestinnästä. (SFS-EN ISO 14001 2015, 18.)

Sisäinen viestintä – Organisaation tulee viestittää sisäisesti organisaation eri tasojen ja toimintojen välillä ympäristöjärjestelmän kannalta olennaisesta tiedosta, myös ympäristöjärjestelmään tehdyistä muutoksista. Organisaation tulee varmistaa, että sen viestintäprosessit mahdollistavat sen, että kaikki organisaation ohjauksessa työskentelevät pystyvät osallistumaan jatkuvaan parantamiseen. (SFS-EN ISO 14001 2015, 19.)

Ulkoinen viestintä – Organisaation tulee viestittää ulkoisesti ympäristöjärjestelmän kannalta olennaisesta tiedosta sen viestintäprosessien ja sitovien velvoitteiden mukaisesti. (SFS-EN ISO 14001 2015, 19.)

#### Dokumentoitu tieto

##### ➤ Yleistä

Organisaation ympäristöjärjestelmän tulee sisältää kansainvälisessä standardissa ISO 14001:2015 edellytetty dokumentoitu tieto ja lisäksi dokumentoitu tieto, jonka organisaatio on määrittänyt ympäristöjärjestelmän vaikuttavuuden kannalta välttämättömäksi. (SFS-EN ISO 14001 2015, 19.)

##### ➤ Dokumentoidun tiedon luominen ja päivittäminen

Organisaation tulee varmistaa dokumentoitua tietoa luodessaan ja päivittäessään sen asianmukainen yksilöinti ja tunnistus (esim. otsikko, päiväys, laatija, viitenumero) ja tallennusmuoto (esim. kieli, ohjelmistoversio, kuvat) ja tallennusväline (esim. paperi, sähköinen) sekä tarkistaa ja hyväksyä dokumentoidun tiedon soveltuvuus ja tarkoituksenmukaisuus. (SFS-EN ISO 14001 2015, 19.)

##### ➤ Dokumentoidun tiedon hallinta

Ympäristöjärjestelmän ja standardin edellyttämää dokumentoitua tietoa tulee hallita, jotta varmistetaan, että se on aina saatavilla käyttötarkoitukseen sopivassa muodossa ja että se on suojattu asianmukaisesti (esim. luottamuksellista tietoa ei luovuteta luvatta, tietojen asiaton käyttö on estetty ja tiedot pysyvät muuttumattomana kokonaisuutena). Ulkopuolista alkuperää oleva dokumentoitu tieto, jonka organisaatio on määrittänyt tarpeelliseksi ympäristöjärjestelmän suunnittelun ja toiminnan kannalta, tulee yksilöidä asianmukaisella tavalla ja sitä tulee myös hallita. (SFS-EN ISO 14001 2015, 19.)

Organisaation dokumentoidun tiedon hallinnan tulee tarvittaessa kattaa seuraavat kohdat:

- jakelu, pääsy tietoihin (kenellä lupa/valtuudet tarkastella tietoa tai muuttaa sitä), esille saanti ja käyttö
- varastointi ja säilytys, johon kuuluu myös luettavuuden säilyttäminen
- muutostenhallinta (esim. versionhallinta)
- säilytysaika ja hävittäminen. (SFS-EN ISO 14001 2015, 19–20.)

### 3.2.5 Toiminta

#### Toiminnan suunnittelu ja ohjaus

Organisaation tulee luoda, ottaa käyttöön ja ylläpitää prosessit, joita tarvitaan ympäristöjärjestelmää koskevien vaatimusten täyttämiseen ja kappaleessa 3.2.3 (standardissa kohdat 6.1 ja 6.2) yksilöityjen toimenpiteiden toteuttamiseen. Tätä varten organisaation tulee määrittää näille prosesseille toimintakriteerit ja toteuttaa prosessien ohjaus toimintakriteerien mukaisesti. (SFS-EN ISO 14001 2015, 20.)

Elinkaarinäkökulman mukaisesti organisaation tulee

- a) laatia asianmukaiset hallintakeinot, joilla pystytään varmistamaan, että tuotteiden ja palveluiden suunnittelu- ja kehittämisprosessissa käsitellään sen ympäristövaatimuksia ja tarkastellaan kaikkia elinkaaren vaiheita
- b) määrittää tuotteiden ja palveluiden hankintaa koskevat ympäristövaatimukset (mikäli tarkoituksenmukaista)
- c) viestittää olennaisista ympäristövaatimuksistaan ulkoisille toimittajille (esim. palveluntuottajille)
- d) tarkastella tarvetta tarjota tietoja mahdollisista merkittävistä ympäristövaikutuksista, jotka liittyvät sen tuotteiden tai palveluiden kuljetukseen tai toimitukseen, käyttöön, loppukäsittelyyn ja loppusijoitukseen. (SFS-EN ISO 14001 2015, 20.)

Organisaation tulee hallita suunniteltuja muutoksia ja arvioida tahattomien muutosten seurauksia sekä pyrittävä lieventämään tarpeen mukaan mahdollisia haittavaikutuksia. Organisaation tulee myös varmistaa, että ulkoistettuja prosesseja valvotaan tai että niihin vaikutetaan. Prosesseihin käytettävän hallintakeinon tai vaikutuksen tyyppi ja laajuus tulee määritellä ympäristöjärjestelmässä. Organisaation tulee ylläpitää dokumentoitua tietoa tarvittavassa laajuudessa voidakseen luottaa, että prosessit on toteutettu suunnitellusti. (SFS-EN ISO 14001 2015, 20.)

#### Valmius ja toiminta hätätilanteissa

Organisaation tulee luoda, ottaa käyttöön ja ylläpitää prosessit, joilla valmistaudutaan ja reagoidaan kappaleessa 3.2.3 (standardissa kohta 6.1.1) tunnistettuihin mahdollisiin hätätilanteisiin. Hätätilanteen sattuessa organisaation tulee reagoida, joten sen tulee valmistautua hätätilanteisiin suunnitellulla toimenpiteillä, joilla se voi estää tai lieventää hätätilanteiden aiheuttamia haitallisia ympäristövaikutuksia. Hätätilanteessa organisaation tulee ryhtyä toimenpiteisiin, joilla estetään tai lievennetään hätätilanteiden seurauksia sen mukaan, mikä on tarkoituksenmukaista hätätilanteen ja mahdollisen ympäristövaikutuksen suuruuteen nähden. (SFS-EN ISO 14001 2015, 20–21.)

Organisaation tulee testata määräajoin hätätilanteessa toimimiseen suunniteltuja toimenpiteitä, kun se on käytännössä mahdollista. Prosesseja ja hätätilanteessa toimimiseen suunniteltuja toimenpiteitä tulee myös katselmoida ja päivittää määräajoin ja etenkin hätätilanteiden ja toimenpiteiden testaus-



ten jälkeen. Tarpeen mukaan organisaation tulee tarjota asiaankuuluville sidosryhmille (esim. organisaation ohjauksessa työskenteleville henkilöille) hätätilanteisiin valmistautumiseen ja reagointiin liittyvää asianmukaista tietoa ja koulutusta. Organisaation tulee ylläpitää dokumentoitua tietoa tarvittavassa laajuudessa voidakseen luottaa siihen, että prosessit on toteutettu suunnitellusti. (SFS-EN ISO 14001 2015, 21.)

### 3.2.6 Suorituskyvyn arviointi

Seuranta, mittaus, analysointi ja arviointi

#### ➤ Yleistä

Organisaation tulee seurata, mitata, analysoida ja arvioida ympäristönsuojelun tasoaan sekä varmistaa, että tarvittaessa käytetään ja ylläpidetään kalibroituja tai todennettuja seuranta- ja mittausvälineitä. Organisaation tulee arvioida ympäristönsuojelun tasonsa ja ympäristöjärjestelmänsä vaikuttavuus sekä viestittää sisäisesti ja ulkoisesti olennaisesta ympäristönsuojelun tasoon liittyvästä tiedosta siten kuten sen viestintäprosesseissa on yksilöity ja mitä sen sitovat velvoitteet edellyttävät. Organisaation tulee säilyttää asianmukaista dokumentoitua tietoa näyttönä seurannan, mittausten, analysoinnin ja arvioinnin tuloksista. (SFS-EN ISO 14001 2015, 21.)

Organisaation tulee määrittää

- a) mitä täytyy seurata ja mitata
- b) millä seuranta-, mittaus-, analysointi- tai arviointimenetelmillä varmistetaan tarvittaessa kelvolliset tulokset
- c) kriteerit, joilla organisaatio arvioi ympäristönsuojelun tasoaan ja asianmukaiset indikaattorit
- d) milloin seuranta ja mittaus tulee toteuttaa
- e) milloin seurannan ja mittauksen tuloksia tulee analysoida ja arvioida. (SFS-EN ISO 14001 2015, 21.)

#### ➤ Vaatimustenmukaisuuden arviointi

Organisaation tulee luoda, ottaa käyttöön ja ylläpitää prosesseja, joita tarvitaan sitä koskevien sitovien velvoitteiden täyttymisen arviointiin. Organisaation tulee määrittää, kuinka usein vaatimustenmukaisuus arvioidaan, arvioida vaatimustenmukaisuus ja ryhtyä tarvittaessa toimenpiteisiin ja ylläpitää tietämystä ja ymmärrystä vaatimustenmukaisuustilanteestaan. Organisaation tulee säilyttää dokumentoitua tietoa näyttönä vaatimustenmukaisuuden arvioinnin tuloksista. (SFS-EN ISO 14001 2015, 21–22.)

## Sisäinen auditointi

### ➤ Yleistä

Organisaation tulee tehdä suunnitelluin aikavälein sisäisiä auditointeja, jotta voidaan määrittää onko ympäristöjärjestelmä organisaation omien ympäristöjärjestelmää koskevien vaatimusten ja myös kansainvälisen ISO 14001-standardin mukainen sekä onko ympäristöjärjestelmä otettu käyttöön ja ylläpidetty vaikuttavasti. (SFS-EN ISO 14001 2015, 22.)

### ➤ Sisäiset auditointiohjelmat

Organisaation tulee laatia, toteuttaa ja ylläpitää sisäisiä auditointiohjelmia, joissa määritellään sisäisten auditointien taajuus, menetelmät, vastuut, suunnitteluvaatimukset ja raportointi. Sisäistä auditointiohjelmaa laatiessa organisaation tulee tarkastella kyseisten prosessien tärkeyttä ympäristön kannalta, organisaatioon vaikuttavia muutoksia sekä myös edellisten auditointien tuloksia. Jokaisessa auditoinnissa organisaation tulee määritellä käytettävät auditointikriteerit sekä soveltamisala. Tulee myös valita auditointijat ja suorittaa auditoinnit siten, että auditointiprosessin objektiivisuus ja puolueettomuus voidaan varmistaa. Organisaation tulee varmistaa, että asiaankuuluville johtoon kuuluville henkilöille raportoidaan auditointien tuloksista. Organisaation tulee säilyttää dokumentoitua tietoa näyttönä auditointiohjelman toteuttamisesta ja auditointien tuloksista. (SFS-EN ISO 14001 2015, 22.)

### ➤ Johdon katselmus

Ylimmän johdon tulee katselmoida suunnitelluin väliajoin organisaation ympäristöjärjestelmä varmistakseen, että se on edelleen soveltuva, tarkoituksenmukainen ja vaikuttava. Organisaation tulee säilyttää dokumentoitua tietoa näyttönä johdon katselmusten tuloksista. (SFS-EN ISO 14001 2015, 22–23.)

Johdon katselmuksessa tulee tarkastella:

1. aiempien johdon katselmusten vuoksi käynnistettyjen toimenpiteiden tilannetta
2. muutoksia seuraaviin:
  - ympäristöjärjestelmän kannalta olennaiset ulkoiset ja sisäiset asiat
  - sidosryhmien tarpeet ja odotukset, myös sitovat velvoitteet
  - merkittävät ympäristönäkökohdat
  - riskit ja mahdollisuudet
3. ympäristötavoitteiden saavuttamisen tasoa
4. tietoja organisaation ympäristönsuojelun tasosta, ja seuraavista kehityssuunnista
  - poikkeamat ja korjaavat toimenpiteet
  - seurannan ja mittauksen tulokset
  - sitovien velvoitteiden täyttäminen
  - auditointien tulokset

5. resurssien riittävyyttä
6. asianmukaisia viestejä ulkoisilta sidosryhmiltä, mukaan lukien valitukset
7. jatkuvan parantamisen mahdollisuuksia. (SFS-EN ISO 14001 2015, 22–23.)

Johdon katselmusten tuloksiin tulee sisällyttää seuraavat tiedot:

- johtopäätökset ympäristöjärjestelmän jatkuvasta soveltuvuudesta, tarkoituksenmukaisuudesta ja vaikuttavuudesta
- päätökset liittyen jatkuvan parantamisen mahdollisuuksiin
- päätökset, jotka liittyvät tarpeisiin muuttaa ympäristöjärjestelmää, myös resurssitarpeet
- tarvittavat toimenpiteet, mikäli ympäristötavoitteita ei ole saavutettu
- mahdollisuudet parantaa ympäristöjärjestelmän yhdistämistä muihin liiketoimintaprosesseihin, mikäli tarpeen
- mahdolliset organisaation strategiaan kohdistuvat seuraukset. (SFS-EN ISO 14001 2015, 23.)

### 3.2.7 Parantaminen

Yleistä

Organisaation tulee määrittää parantamismahdollisuudet (kappale 3.2.6) sekä toteuttaa tarvittavat toimenpiteet, joilla saavutetaan ympäristöjärjestelmältä halutut tulokset. (SFS-EN ISO 14001 2015, 23.)

Poikkeamat ja korjaavat toimenpiteet

Kun poikkeama havaitaan, tulee organisaation reagoida siihen ja tilanteesta riippuen joko ryhtyä toimiin sen hallitsemiseksi ja korjaamiseksi tai käsiteltävä seurauksia, mukaan lukien haitallisten ympäristövaikutusten lieventäminen. Organisaation tulee toteuttaa tarvittavat korjaavat toimenpiteet, arvioida niiden vaikuttavuutta sekä tehdä tarpeen mukaan muutoksia ympäristöjärjestelmäänsä. Organisaation tulee myös arvioida tarvitaanko toimenpiteitä, joilla poistetaan poikkeaman syyt, ettei poikkeama toistu tai esiinny muualla. Arviointi suoritetaan katselmoimalla poikkeama, selvittämällä sen syyt ja etsimällä vastaavia poikkeamia tai niiden mahdollisuuksia. Organisaation tulee säilyttää dokumentoitua tietoa näyttönä poikkeamien luonteesta sekä niiden johdosta tehdyistä toimenpiteistä ja tehtyjen korjaavien toimenpiteiden tuloksista. (SFS-EN ISO 14001 2015, 23–24.)

Jatkuva parantaminen

Organisaation tulee parantaa jatkuvasti ympäristöjärjestelmän soveltuvuutta, tarkoituksenmukaisuutta ja vaikuttavuutta ympäristönsuojelun tason parantamiseksi. (SFS-EN ISO 14001 2015, 24.)

## 4 SAVO-KARJALAN YMPÄRISTÖTUTKIMUS OY

### 4.1 Perustietoa yrityksestä

Savo-Karjalan Ympäristötutkimus Oy on yritys, joka tarjoaa veteen, ympäristöön ja ympäristöterveyteen liittyviä tutkimuksia ja selvityksiä sekä muita näihin liittyviä asiantuntijapalveluita Itä-Suomen alueella. Sen asiakkaita ovat kunnat, teollisuus ja yritykset sekä yksityishenkilöt. Yrityksen tarjoamiin palveluihin kuuluvat vesistötutkimukset, jätevesitutkimukset, kaivosvesitutkimukset, kalastotutkimukset sekä elintarvike- ja sisäilmatutkimukset.

Yritys tarjoaa asiakkailleen kokonaispalvelua, eli kaikki toimialaan liittyvät tutkimukset ja selvitykset kuuluvat palvelutarjontaan. Palveluja kehitetään ja parannetaan asiakkaiden tarpeiden mukaan. Yrityksen toiminta-ajatuksena on tarjota erityisasiantuntemusta ja tuottaa riippumatonta ja oikeaa ympäristöterveyteen sekä ympäristöön liittyvää tietämystä asiakkaille ja tukea asiantuntemuksellaan viranomaisten sekä Savo-Karjalan Vesiensuojeluyhdistys ry:n toimintaa.

Savo-Karjalan Ympäristötutkimus Oy:n toiminta on käynnistynyt 1.1.2004. Se sai alkunsa kun Savo-Karjalan Vesiensuojeluyhdistys ry (Kuopio) perusti sääntömääräisessä syyskokouksessa 30.10.2003 Savo-Karjalan Ympäristötutkimus Oy-nimisen osakeyhtiön. Vuonna 2007 Kuopion kaupungin Ympäristöterveyslaboratorion ja Joensuun kaupungin elintarvike- ja ympäristölaboratorion liiketoiminnat siirtyivät Savo-Karjalan Ympäristötutkimus Oy:lle. Yrityksen toiminta-alue laajeni Kainuuseen vuoden 2015 alusta lukien.

Savo-Karjalan Ympäristötutkimus Oy:n toimipaikat sijaitsevat Kuopiossa, Joensuussa ja Kajaanissa. Ne sijaitsevat osoitteissa:

- Kuopion laboratorio – Yrittäjäntie 24, 70150 Kuopio (758 m<sup>2</sup>)
- Joensuun laboratorio – Jokikatu 8, 80220 Joensuu (300 m<sup>2</sup>)
- Kajaanin laboratorio – Tehdaskatu 11, 87100 Kajaani (160 m<sup>2</sup>)

Savo-Karjalan Ympäristötutkimus Oy:n laboratoriot tuottavat analyysipalveluja veden, lietteen, maan ja sedimentin kemiallisiin määrytyksiin sekä vesi-, elintarvike-, ympäristö- ja eläinperäisten sekä asu-  
misterveydellisten näytteiden sekä rehujen mikrobiologisiin määrytyksiin. Palveluiden lähtökohtana ovat laatu ja toiminnan korkean tason takaa ammattitaitoinen henkilöstö ja nykyaikaiset analyysilaitteet. Laboratoriot ovat FINAS-akkreditointipalvelun akkreditoimia testauslaboratorioita ja niiden johtamisjärjestelmä täyttää kansainvälisen standardin SFS-EN ISO 17025:2005 vaatimukset. Alihankinnassa laboratoriot käyttävät ensisijaisesti akkreditoituneita tutkimuslaitoksia.

## 4.2 Kuopion toimipiste

Savo-Karjalan Ympäristötutkimus Oy:n päätoimipaikka on Kuopiossa ja koko yrityksen hallinto toimii Kuopiossa. Lisäksi Kuopion toimipisteellä on laboratorio ja näytteenottopuoli, jotka löytyvät myös muilta toimipaikoilta.

Kuopion toimitilan kokonaiskerrosala on yhteensä 758 m<sup>2</sup>. Kellarikerroksessa on varasto- ja arkistointitilaa 62 m<sup>2</sup>, yläkerrassa toimistotiloja 185 m<sup>2</sup> ja keskimmaisessä kerroksessa maan tasolla sijaitsee laboratoriotilat, joiden kokonaispinta-ala on 511 m<sup>2</sup>. Laboratoriotiloihin kuuluu kolme käytävällä yhdistettyä laboratoriotilaa, näytteiden vastaanottotilat, välinehuoltotilat, erillisiä tutkimus- ja varastotiloja sekä toimistihuone ja sosiaalitilat. Kuopion toimipisteellä on lisäksi osoitteessa Yrittäjätie 34 toimistotiloja 70 m<sup>2</sup> ja varastotiloja 76 m<sup>2</sup>, jotka ovat lähinnä yrityksen näytteenottajien ja heidän välineistönsä käytössä.

## 5 TOIMINNAN YMPÄRISTÖVAIKUTUKSET

### 5.1 Taustatietoa

Savo-Karjalan Ympäristötutkimus Oy:n ympäristövaikutuksia alettiin selvittää, koska yritys halusi tietää millaisia ympäristövaikutuksia heidän toiminnastaan ylipäätään aiheutuu ja sen lisäksi haluttiin myös tunnistaa ne toiminnot, joista aiheutuu tai voi aiheutua kaikista merkittävimmät ympäristövaikutukset. Merkittävien ympäristönäkökohtien tunnistaminen on tärkeää, jotta ympäristönäkökohdat pystytään asettamaan tärkeysjärjestykseen ja mahdolliset parannustoimenpiteet osataan kohdistaa ensimmäisenä merkittävimpiin ympäristönäkökohtiin ja vasta myöhemmin sitten vähemmän merkittäviin.

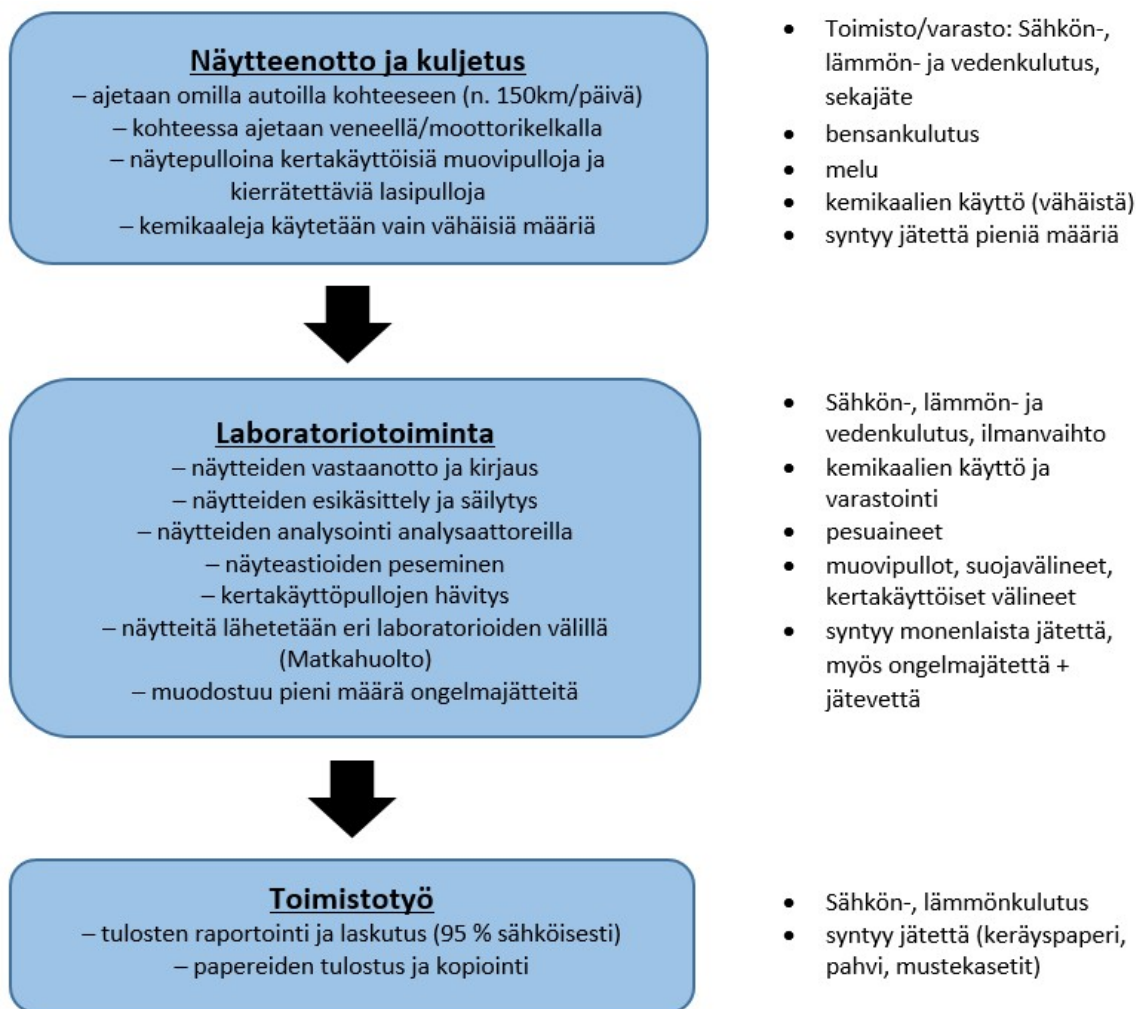
Savo-Karjalan Ympäristötutkimus Oy:n ympäristönäkökohtia määrittäessä ja niiden merkittävyttä arvioitaessa pyrittiin tarkastelemaan standardin ISO 14001:2015 käyttöohjeen (SFS-EN ISO 14001 2015, 31) mukaisesti päästöjä ilmaan, veteen ja maaperään sekä raaka-aineiden ja luonnonvarojen käyttöä, energian käyttöä, vapautunutta energiaa (esim. lämpö, säteily, värinä, melu ja valo), jätteen tai sivutuotteiden muodostumista ja tilan käyttöä. Myös kustannusvaikutus otettiin huomioon yrityksen toiveesta.

Ympäristöasioiden hallinta tulee jatkossa osaksi yrityksen jatkuvaa toimintaa. Tämän selvityksen tulosten pohjalta yrityksen toimintoja tullaan kehittämään siten, että sen haitalliset ympäristövaikutukset saadaan vähentymään ja säännöllinen ympäristövaikutusten seuranta tulee osaksi yrityksen toimintaa. Ympäristöjärjestelmän laatimisen yhteydessä laadittiin yritykselle myös ympäristöpolitiikka, jonka mukaisesti yritys tulee jatkossa toimimaan.

### 5.2 Ympäristövaikutusten selvittäminen

Savo-Karjalan Ympäristötutkimus Oy:n toiminnasta aiheutuvien ympäristövaikutusten selvittäminen aloitettiin tutustumalla yrityksen nykytilanteeseen. Tämä tehtiin tutustumalla yrityksen toimitiloihin ja haastatteleamalla yrityksen henkilökuntaa toimitusjohtajan johdolla tehdyn tutustumiskierroksen yhteydessä. Tutustumiskierroksen yhteydessä nousi esiin, että yrityksen toiminnasta muodostuu monenlaisia jätteitä ja osa tästä jätteestä on ongelmajätettä, joten jo tässä vaiheessa tuli sellainen ennakkokäsitys, että jätteet ovat mahdollisesti yksi yrityksen merkittävimmistä ympäristönäkökohdista.

Jotta Savo-Karjalan Ympäristötutkimus Oy:n toiminnasta tulisi selkeämpi kuva, hahmoteltiin tässä vaiheessa prosessikaavio (kuvio 3), josta käy ilmi yrityksen eri toiminnot sekä mitä ne pitävät sisällään. Yrityksen toiminta koostuu selkeästi kolmesta eri toiminnosta, jotka ovat maastotyöskentely (näytteenotto ja kuljetus), laboratoriot toiminta sekä toimistotyö. Prosessikaavion yhteyteen kirjattiin alustavasti toimintojen ympäristönäkökohtia selkeyttämään myöhemmin laadittavan ympäristönäkökohtataulukon laatimista.



KUVIO 3. Savo-Karjalan Ympäristötutkimus Oy:n prosessikaavio ja toimintojen ympäristönäkökohtia (Hirvonen 2016)

Seuraavaksi paneuduttiin yrityksen toimintaa kuvaavien ympäristövaikutuksista kertovien numerotietojen läpikäyntiin vuosilta 2012–2015. Tarkasteltavaksi päädyttiin ottamaan yrityksen jätehuoltolaskut, sähkökäyttöraportit, ostolaskut bensaostoista yrityksen näytteenotto puolen veneisiin ja moottorikelkkoihin sekä yrityksen tulostus- ja kopiointilaskut. Lisäksi selvitettiin näytteenotto puolen työajona ajatut kilometrit sekä yrityksen lämmön- ja vedenkulutustiedot kyseisiltä vuosilta. Näistä laskuista ja raporteista poimittiin kaikki määrät (kilogrammat, kappaleet, litrat, kilowattitunnit jne.), ne syötettiin Excel-taulukkolaskentaohjelmaan ja laadittiin kaksi yhteenvetotaulukkoa, joista toisessa on pelkästään jätemäärät taulukoituna kaikilta kolmelta vuodelta ja toisessa kaikki muut selvitetty asiat, kaikilta kolmelta vuodelta nekin. Hintatiedot jätettiin taulukoista pois, koska ne vaihtelevat niin paljon, eivätkä olisi olleet siis kovinkaan vertailukelpoista tietoa.

Yritys jatkaa ympäristövaikutusten seurantaan päivittämällä kyseisiä taulukoita jatkossa itse aina vuosittain. Taulukoiden ylläpito mahdollistaa toiminnan ympäristövaikutuksia koskevien tietojen jatkuvan seurannan ja niistä on erittäin helppo huomata tapahtuvat muutokset.

### 5.3 Tunnistetut ympäristövaikutukset

Laadittaessa taulukoita Savo-Karjalan Ympäristötutkimus Oy:n toimintaa kuvaavista ympäristövaikutuksista kertovista numerotiedoista näytti siltä, että yrityksen toiminnan laajuuteen nähden määrät ovat kohtuullisella tasolla. Pienet parannukset ovat tietenkin aina mahdollisia melkein joka asiassa, mutta mihinkään radikaaleihin muutoksiin ei tässä yrityksessä tarvitse ryhtyä tämän selvityksen tulosten perusteella. Taulukot on esitetty liitteissä 1 ja 2.

Sähkön- ja lämmönkäyttö ovat kohtuulliset ottaen huomioon laboratoriotoiminnalle sekä toimistoille välttämättömät laitteet ja tilat. Sähköä kuluu pakostikin, kun on isot valaistut tilat ja paljon erilaisia sähköä kuluttavia laboratoriolaitteistoja sekä toimistotiloissa tietokoneita sekä muita sähköllä toimivia laitteita. Lämmönkulutus on myös välttämättömyys, jotta toiminta on ylipäätänsä mahdollista ja työskentelymukavuus tiloissa säilyy. Laboratoriotoiminnassa veden käyttö on myös välttämätöntä, mutta vedenkulutus vaikuttaisi olevan tästä huolimatta ihan maltillisissa lukemissa. Työajona ajettuja kilometrejä kertyy vuositason reilusti, mutta yrityksen toiminnan laajuus huomioiden nekin ovat ihan kohtuulliset kuten myös moottorikelkkoihin ja veneisiin ostetut bensamäärät. Kopioita ja tulosteita otetaan melko paljon, mutta niidenkin määrä on silti kohtuullinen yrityksen toimintaan nähden ja kun otetaan huomioon se, että 95 % tulosten raportoinnista ja laskutuksesta hoidetaan jo yrityksessä sähköisesti.

Jätehuolto vaikuttaisi nousevan Savo-Karjalan Ympäristötutkimus Oy:n merkittävimmäksi ympäristönäkökohdaksi. Yrityksen toiminnassa muodostuu useita erilaisia jätteitä ja jätemäärätkin ovat melko suuria kuin myös jätehuollon kustannukset. Yrityksen jätehuolto on ympäristön kannalta merkittävä asia myös siksi, että toiminnasta muodostuu tavallisten jättejakeiden lisäksi myös tartuntavaarallista jätettä sekä monenlaista laboratoriojätettä, josta suurin osa on ongelmajätettä. Tilanne vaikuttaisi olevan tällä hetkellä varsin hyvin hallinnassa, mutta koska erilaisia jättejakeita on paljon ja lajittelu näinollen on melko vaativaa sekä osa jätteistä on ongelmajätettä, tulisi jätehuoltoon kiinnittää huomiota jatkossa.

Kemikaalit ja niiden käyttö sekä varastointi ovat myös oleellinen osa laboratoriotoimintaa, mutta tilaajan toiveesta niiden tarkempi läpikäyminen rajataan tämän työn ulkopuolelle. Toiminnassa käytetään useita erilaisia kemikaaleja, mutta niillä on omat asianmukaiset säilytystilat sekä käyttöturvallisuustiedotteet, joten tilanne on oikein hyvin hallussa niiden osalta.

Yrityksen ympäristövaikutuksia selvittäessä pohdittiin myös mahdollisia onnettomuus- ja poikkeustilanteita, joita yrityksen toiminnassa voisi tapahtua. Todettiin, että suurin riski olisi tulipalo, koska siitä aiheutuisi päästäjä niin ilmaan, veteen kuin maaperäänkin. Myös kemikaalipäästöt ovat mahdollisia, jos joku kemikaalipullo vuotaa tai hajoaa tai kemikaalia joutuu vahingossa viemäriin. Näiden onnettomuuksien todennäköisyys on kuitenkin melko pieni, eikä sellaisia ole sattunut aiemmin. Kemikaalien käytämisestä ja säilyttämisestä on hyvät ohjeistukset ja tulipalon mahdollisuus on huomioitu hyvin (riittävä alkusammutuskalusto, automaattiset palonilmoitin- ja sammutusjärjestelmät).



## 6 YMPÄRISTÖNÄKÖKOHTIEN MERKITTÄVYYS JA NIIDEN ARVIOINTI

Standardi ISO 14001:2015 vaatii, että yrityksen pitää laatia kriteerit ja määrittää niiden avulla sellaiset ympäristönäkökohdat, joilla on tai voi olla merkittäviä ympäristövaikutuksia eli ns. merkittävät ympäristönäkökohdat. Näistä voi aiheutua joko haitallisia ympäristövaikutuksia tai sitten hyödyllisiä ympäristövaikutuksia. Myös yrityksen kannalta on tärkeää tietää, mitkä ympäristövaikutuksista ovat merkittäviä, jotta parannustoimenpiteet osataan kohdentaa ensimmäiseksi niihin ja vasta myöhemmin puututaan tarvittaessa merkityksettömpiin asioihin.

Ympäristönäkökohdat määritettiin toiminnoittain, eli taulukoitiin erikseen sekä toimistotyöskentelestä, laboratoriotuotannasta että näytteenotto- ja toiminnasta aiheutuvat ympäristönäkökohdat. Ympäristönäkökohtien merkitystä päätettiin arvioida pisteytyksen avulla. Erilaisia pisteytystapoja selvitettiin ja niistä keskusteltiin yhdessä työn toimeksiantajan ja työn ohjaavan opettajan kanssa palaverissa.

Arviointikriteereiksi valittiin ympäristönäkökohdan vaikutus ympäristölle, ympäristönäkökohdan toteutumisen todennäköisyys, yrityksen mahdollisuus parantaa kyseisessä asiassa sekä yrityksen toiveesta myös kyseisen asian parantamisesta aiheutuva kustannushyöty. Jokaisen ympäristönäkökohdan merkittävyys arvioidaan erikseen esitetyn taulukon 1 mukaisesti. Jokaiselle arviointikriteerille siis määritettiin pisteet asteikolla 0-2.

TAULUKKO 1. Ympäristönäkökohdan merkityksen arviointitaulukko (Hirvonen 2016)

Vaikutus ympäristölle	Todennäköisyys	Kustannushyöty	Mahdollisuus parantaa
0 Vähäinen tai ei vaikutusta	0 Epätodennäköinen	0 Vähäinen	0 Ei mahdollista
1 Kohtalainen	1 Kohtalainen	1 Kohtalainen	1 Pienet parannukset mahdollisia
2 Merkittävä	2 Todennäköinen	2 Merkittävä	2 Parannukset mahdollisia

Lopuksi pisteet laskettiin yhteen, jolloin kullekin ympäristönäkökohdalle muodostui yhteispistemääräksi 0-8 pistettä, josta voitiin päätellä kunkin ympäristönäkökohdan merkitys ympäristölle taulukon 2 mukaisesti.

TAULUKKO 2: Ympäristönäkökohdan saaman pistemäärän merkityksen tulkitseminen (Hirvonen 2016)

Merkitys ympäristölle	
0-2	Ei merkittävä, ei toimenpiteitä
3-5	Merkitys vähäinen, seuranta tarpeen / asia tiedostettava toiminnassa
6-8	Merkittävä, ryhdyttävä toimenpiteisiin

Kun kaikki ympäristönäkökohdat oli pisteytetty, voitiin alkaa tulkitsemaan, mitä muodostuneet yhteispistemäärät tarkoittivat ylläolevan kuvan perusteella. Kaikki ympäristönäkökohdat ja niiden pisteytykset on esitetty liitteessä 3 tarkemmin.

Savo-Karjalan Ympäristötutkimus Oy:n ympäristönäkökohtien merkityksen arviointi suoritettiin siten, että työn laatija sekä yrityksen edustaja laativat ensin omat versionsa pisteytyksistä ja sitten pidettiin palaveri, jonka aikana laadittiin lopullinen pisteytys.

Ympäristönäkökohdat toiminnoittain ja merkityksen mukaisesti tärkeysjärjestykseen asetettuna olivat seuraavat:

Laboratoriotoiminta:

1. Jätehuolto 7 p.
2. Kaukolämpö / Sähkön käyttö / Ilmastointi ja ilmanvaihto 5 p.
3. Materiaalin kulutus / Häiriötilanne / Henkilökunnan ympäristökoulutus 4 p.
4. Veden käyttö / Kemikaalit 3 p.

Toimistotyö:

1. Kaukolämpö / Sähkön käyttö 5 p.
2. Toimistotarvikkeiden kulutus / Jätehuolto 3 p.
3. Veden käyttö 2p

Näytteenotto ja kuljetus:

1. Polttoaineen kulutus 5 p.
2. Jätehuolto / Melu 2 p.

Koko yrityksen ympäristönäkökohdista siis vain yksi on merkittävä ja se on laboratorion jätehuolto (yhteensä 7 pistettä), kuten oli odotettavissa. Yrityksen tulisivat ryhtyä toimenpiteisiin, jotta laboratorion jätehuoltoa saataisiin parannettua esimerkiksi lajittelua tehostamalla. Merkitykseltään vähäisiä ympäristönäkökohtia, joissa seuranta on tarpeen tai asia on ainakin tiedostettava yrityksen toiminnoissa, olikin sitten reilusti. Tähän ryhmään kuuluvat pisteytyksen perusteella kaikki loput laboratorion ympäristönäkökohdat eli kaukolämpö, sähkön käyttö, ilmastointi/ilmanvaihto, materiaalin kulutus, häiriötilanne, henkilökunnan ympäristökoulutus, veden käyttö ja kemikaalit. Myös toimistotyöskentelyn ympäristövaikutuksista kaukolämpö, sähkön käyttö, toimistotarvikkeiden kulutus ja jätehuolto sekä näytteenoton ja kuljetuksen ympäristövaikutuksista polttoaineen kulutus kuuluvat tähän ryhmään. Merkityksettömiä ympäristönäkökohtia, jotka eivät tarvitse ainakaan toistaiseksi toimenpiteitä eivätkä seurantaa ovat toimistotyöskentelyn veden käyttö sekä näytteenotosta ja kuljetuksesta aiheutuva melupäästö.

## 7 YRITYKSEN YMPÄRISTÖPOLITIIKKA, YMPÄRISTÖTAVOITTEET SEKÄ JATKUVA SEURANTA

Standardin mukaisesti ympäristöpolitiikka muodostaa perustan yrityksen ympäristötavoitteiden asettamiselle, joten Savo-Karjalan Ympäristötutkimus Oy:n ylin johto laati yhdessä henkilöstön kanssa ympäristöpolitiikan, jonka periaatteet ovat seuraavat:

1. Toimimme voimassa olevan ympäristölainsäädännön mukaisesti.
2. Tuntemme toimintamme aiheuttamat ympäristövaikutukset ja huomioimme ympäristö- ja energianäkökohdat kaikessa toiminnassamme.
3. Pyrimme aktiivisesti vähentämään toiminnasta aiheutuvaa ympäristökuormitusta sekä energian kulutusta (= jatkuva parantaminen) jätteitä vähentämällä, energiaa säästämällä, päästöjä minimoimalla ja uusiokäyttö- sekä kierrätysmahdollisuuksia kehittämällä.
4. Tuemme asiakkaitamme ympäristötavoitteiden saavuttamisessa.
5. Koko henkilöstömme ymmärtää tämän politiikan ja on sitoutunut sen noudattamiseen.

Savo-Karjalan Ympäristötutkimus Oy tulee jatkossa toimimaan ylläolevan ympäristöpolitiikkansa mukaisesti ja sen ajantasaisuus tarkistetaan vuosittain. Ympäristöpolitiikka tulee saattaa koko yrityksen tietoon ja sen tulee olla saatavilla dokumentoituna tietona sekä myös sidosryhmien saatavilla.

Yritykselle luotiin valmis dokumenttipohja ympäristötavoitteiden asettamiselle (liite 4). Siihen yritys voi kirjata kaikki ympäristötavoitteensa ja niiden saavuttamiseen tarvittavat toimenpiteet sekä lisäksi aikataulut, vastuuhenkilöt ja kuinka tavoitteiden toteutumista arvioidaan tai mitataan. Taulukkoon kirjattiin jo valmiiksi kaksi tavoitetta, joille yritys päättää itse aikataulun, vastuuhenkilön ja arviointitavan sekä kirjaa lisää ympäristötavoitteita toiminnalleen sen mukaan, kuinka he päättävät ympäristöasioitaan parantaa.

Savo-Karjalan Ympäristötutkimus Oy:n ympäristötavoitteita ovat ainakin nämä:

1. Parannuksia jätehuoltoon  
Toimenpiteet: lajittelun tehostaminen, lajitteluohjeet, kierrätys, uusiokäyttö yms.
2. Ympäristötietouden lisääminen yrityksessä  
Toimenpiteet: Koulutus ja tiedottaminen

Ympäristövaikutusten jatkuva seuranta tulee jatkossa osaksi Savo-Karjalan Ympäristötutkimus Oy:n toimintaa. Jotta yrityksen ympäristövaikutuksia voidaan seurata, tarvitaan jonkunlainen tarkkailu- ja mittausjärjestelmä eli mittarit.

Savo-Karjalan Ympäristötutkimus Oy:n ympäristövaikutusten mittareiksi valittiin seuraavat asiat:

- jätemäärät jätelajeittain
- lämmönkulutus (kaukolämpö)
- sähkön käyttö
- veden kulutus
- työajona ajetut kilometrit
- moottorikelkkoihin ja veneisiin ostetut bensamäärät
- otettujen kopioiden määrät.

Nämä kaikki tiedot selvitettiin opinnäytetyötä tehdessä jo vuosilta 2012–2015 ja niistä laaditut yhteenvetotaulukot (eli ympäristövaikutuksien seurantataulukot) löytyvät liitteistä 1 ja 2. Savo-Karjalan Ympäristötutkimus Oy seuraa jatkossa itse ympäristövaikutuksiaan päivittämällä kyseisiä taulukoita vuosittain.

Savo-Karjalan Ympäristötutkimus Oy:n ylin johto katselmoi vuosittain (esim. vuosikokouksen yhteydessä) yrityksen ympäristöasioiden hoidon tasoa. Tällöin arvioidaan, onko yrityksessä toimittu ympäristöpolitiikan mukaisesti ja soveltuuko ympäristöpolitiikka edelleen nykytilanteeseen vai tarvitseeko sitä muuttaa. Samalla käydään läpi ympäristövaikutuksien seurantataulukoiden tiedot, tarkistetaan ympäristönäkökohtien ajankohtaisuus sekä tarkastellaan myös ympäristötavoitteiden toteutumista ja uusia ympäristötavoitteita asetetaan, mikäli aikaisemmissa on jo saavutettu haluttu taso. Tämä ympäristökatselmus päättää ympäristöjärjestelmän yhden toteutuskauden ja samalla aloitetaan uusi kausi.

## 8 JOHTOPÄÄTÖKSET

Opinnäytetyön tavoitteena oli laatia Savo-Karjalan Ympäristötutkimus Oy:lle helppokäyttöinen ja sen omiin tarpeisiin soveltuva ympäristöjärjestelmä. Erityisesti haluttiin saada dokumentoitua yrityksen eri toimintojen ympäristönäkökohdat, jotta voitaisiin arvioida, pitääkö joitakin parannustoimenpiteitä suorittaa.

Opinnäytetyön tuloksena syntyi Savo-Karjalan Ympäristötutkimus Oy:n sisäiseen käyttöön ympäristöjärjestelmä toimeksiantajan haluamassa laajuudessa. Siitä tehtiin yrityksen toiveiden mukaisesti kevyt ja helppokäyttöinen sekä sen omiin tarpeisiin sopiva. Ympäristöjärjestelmän laatimisessa käytettiin suuntaa antavana ohjeena ISO 14001:2015 standardia, jonka vaatimukset esitetään työssä, jotta ympäristöjärjestelmää voidaan halutessa täydentää myöhemmin.

Yritys tietää nyt toimintansa ympäristönäkökohdat ja tiedostaa myös, mitkä niistä ovat merkittävimmät. Lisäksi yritykselle luotiin valmiit dokumenttipohjat, joita päivittämällä se voi seurata ympäristövaikutuksiaan ja luoda toiminnalleen ympäristötavoitteita. Yritys vastaa itse ympäristöjärjestelmän kehittämisestä ja voi halutessaan laatia ympäristöasioihin liittyvistä dokumenteista ympäristökäsikirjan, joko sähköisen tai sitten perinteisen paperisen.

Opinnäytetyön tavoitteet toteutuivat suunnitellusti ja yritys oli tyytyväinen sille laadittuun ympäristöjärjestelmään. Työ onnistui siis kokonaisuudessaan hyvin, vaikka työn tekeminen veikin suunniteltua enemmän aikaa. Työlle asetetut tavoitteet kuitenkin saavutettiin ja saatiin tehtyä onnistuneesti kaikki se, mitä haluttiinkin.

## LÄHTEET

PESONEN, Hanna-Leena, HÄMÄLÄINEN, Kirsi ja TEITTINEN, Outi 2005. Ympäristöjärjestelmän rakentaminen. Suunnittelu, toteutus ja seuranta. Helsinki: Talentum Media Oy.

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

Savo-Karjalan ympäristötutkimus Oy [verkkoaineisto]. [viitattu 2016-12-01]. Saatavissa: <http://ymparistotutkimus.fi>

ISO 14001 on uudistunut – mikä muuttui? Suomen Standardisoimisliitto SFS ry [verkkoaineisto]. [viitattu 2016-09-04]. Saatavissa: [http://www.sfs.fi/files/8090/14000-muutos\\_web.pdf](http://www.sfs.fi/files/8090/14000-muutos_web.pdf)

ISO 14001:2015. Suomen Standardisoimisliitto SFS ry [verkkoaineisto]. [viitattu 2016-09-04]. Saatavissa: [http://www.sfs.fi/julkaisut\\_ja\\_palvelut/tuotteet\\_valokeilassa/iso\\_14000\\_ymparistojohdaminen/iso\\_14001\\_2015](http://www.sfs.fi/julkaisut_ja_palvelut/tuotteet_valokeilassa/iso_14000_ymparistojohdaminen/iso_14001_2015)

ISO 9001 ja 14001 muutokset 2015. Bureau Veritas [verkkoaineisto]. [viitattu 2016-09-17]. Saatavissa: [http://www.bureauveritas.fi/FIEEBJBN/ISO+9001+ja+ISO+14001+revision\\_10.9.2015.pdf](http://www.bureauveritas.fi/FIEEBJBN/ISO+9001+ja+ISO+14001+revision_10.9.2015.pdf)

LIITE 1: SAVO-KARJALAN YMPÄRISTÖTUTKIMUS OY:N TOIMINTAA KUVAAVIA NUMEROTIETOJA VUOSILTA 2013–2015

(1 sivu, sisältö poistettu julkisesta versiosta tilaajan pyynnöstä)

LIITE 2: SAVO-KARJALAN YMPÄRISTÖTUTKIMUS OY:N JÄTEJAKEET JA NIIDEN MÄÄRÄT VUOSINA  
2013–2015

(1 sivu, sisältö poistettu julkisesta versiosta tilaajan pyynnöstä)



LIITE 3: SAVO-KARJALAN YMPÄRISTÖTUTKIMUS OY:N YMPÄRISTÖNÄKÖKOHDAT TOIMINNOITAIN JA NIIDEN MERKITTÄVYYDEN ARVIOINTI

(1 sivu, sisältö poistettu julkisesta versiosta tilaajan pyynnöstä)

LIITE 4: SAVO-KARJALAN YMPÄRISTÖTUTKIMUS OY:N YMPÄRISTÖTAVOITTEET

(1 sivu, sisältö poistettu julkisesta versiosta tilaajan pyynnöstä)