

Sonja Kakkuri

**RAKENNUSPALIKAT KOKKOLAN ENERGIA-YHTIÖIDEN YM-
PÄRISTÖJÄRJESTELMÄÄN**

**Opinnäytetyö
CENTRIA-AMMATTIKORKEAKOULU
Tuotantotalouden koulutusohjelma
Toukokuu 2023**



Centria-ammattikorkeakoulu	Aika Toukokuu 2023	Tekijä/tekijät Sonja Kakkuri
Koulutus Insinööri (AMK), tuotantotalous		<input checked="" type="checkbox"/> AMK <input type="checkbox"/> YAMK
Työn nimi RAKENNUSPALIKAT KOKKOLAN ENERGIA-YHTIÖIDEN YMPÄRISTÖJÄRJESTELMÄÄN		
Työn ohjaaja Markku Mäkitalo		Sivumäärä 48+1
Työelämäohjaaja Heidi Keto-Tokoi		
<p>Opinnäytetyö tehtiin Kokkolan Energia-yhtiöiden toimeksiantona. Opinnäytetyön tarkoituksena oli selvittää ISO 14001:2015-standardin vaatimukset ympäristöjärjestelmälle. Osana opinnäytetyötä tutustuin Kokkolan Energia-yhtiöiden ympäristöön vaikuttavaan toimintaan ja selvitin, mitkä osa-alueet täyttävät jo kansainvälisen standardin vaatimukset.</p> <p>Toimeksianto sisälsi Kokkolan Energia -yhtiöiden nykytilan arvioimisen sekä tiekartan tekemisen. Nykytilan arvioinnin tiedot pohjautuu Kokkolan Energia -yhtiöiden henkilöstön haastatteluihin, joiden työssä on kosketusta ympäristöasioihin sekä yhtiön olemassa oleviin ympäristöä koskeviin dokumentteihin. Osana opinnäytetyötä laadittu tiekartta ohjaa yhtiötä ISO 14001:2015-standardin mukaisen ympäristöjärjestelmän rakentamisessa.</p> <p>Opinnäytetyön toteutettiin toiminnallisena opinnäytetyönä. Opinnäytetyön tuloksena selvisi mitkä yhtiön jo olemassa olevat toimintatavat ja dokumentit vastaavat ISO 14001:2015-standardin vaatimuksia sekä mitä toimintatapoja ja dokumentteja yhtiön tulee vielä luoda rakentaakseen kansainvälisen standardin mukaisen ympäristöjärjestelmän. Kokkolan Energia -yhtiöiden perusta ympäristöjärjestelmän rakentamiselle on jo olemassa. Saadakseen sertifiikaatin ympäristöjärjestelmälle on yhtiön kuitenkin laajennettava ympäristöasioiden huomioiminen tuotannon lisäksi muihinkin liiketoimintoihin.</p>		
Asiasanat ISO 14001, sitovat velvoitteet, ympäristöjärjestelmä, ympäristöpolitiikka, ympäristönäkökohdat, ympäristönsuojelun taso, ympäristötavoitteet, ympäristövaikutus		

ABSTRACT

Centria University of Applied Sciences	Date May 2023	Author Sonja Kakkuri
Degree programme Bachelor of Industrial Engineering		
Name of thesis BUILDING BLOCKS OF THE ENVIRONMENTAL SYSTEM TO KOKKOLAN ENERGIA COMPANIES		
Centria supervisor Markku Mäkitalo	Pages 48+1	
Instructor representing commissioning institution or company. Heidi Keto-Tokoi		
<p>The thesis was mandate of Kokkolan Energia companies. The purpose of the thesis was to clarify the requirements of the ISO 14001:2015 standard for the environmental management system. As part of this thesis, I was able to access Kokkolan Energia companies' activities that have an environmental impact. The thesis will also explore areas where the requirements of the national standard has already been developed.</p> <p>The mandate included assessment of the status of Kokkolan Energia companies and drafting a roadmap to make environmental management system. The status was based to interviews of employees and documents from Kokkolan Energia companies.</p> <p>The thesis was implemented as a functional thesis. The results of the thesis showed that which the company's existing operating procedures and documents comply with the requirements of the ISO 14001:2015 standard and what needs to create to build the environmental system that complies with the national standard. Kokkolan Energia companies already have the foundation for building the environmental system. But to get the certification to the environmental system company needs to extend the consideration of environmental issues to all of company's business activities.</p>		

Key words

ISO 14001, compliance obligations, environmental aspect, environmental condition, environmental impact, environmental management system, environmental policy, environmental objective,

KÄSITTEIDEN MÄÄRITTELY

ISO 14001:2015

(International Organization for Standardization) Kansainvälinen standardi, joka asettaa vaatimukset organisaation ympäristön hallintajärjestelmälle. Standardi määrittelee resurssit, prosessit ja menetelmät, joiden avulla noudatetaan organisaatiota sitovia ympäristötavoitteita ja parannetaan organisaation ympäristönsuojelun tasoa.

Organisaatio

Henkilö tai henkilöryhmä, jolla on toimintoja, joihin liittyy vastuita, valtuuksia ja vuorovaikutussuhteita, joilla se pyrkii saavuttamaan tavoitteensa.

Sidosryhmä

Kaikki ne ryhmät, joiden kanssa organisaatio on tekemisissä ja jotka vaikuttavat organisaation toimintaan.

Sitovat velvoitteet

Lakisääteiset vaatimukset, joita organisaation on noudatettava ja muut vaatimukset, joita organisaatio on noudatettava tai joita organisaation on päättänyt noudattaa.

Ympäristöjärjestelmä

Henkilö tai henkilöryhmä, joka on toimintoja, joihin liittyy vastuita, valtuuksia ja vuorovaikutussuhteita, joilla se pyrkii saavuttamaan tavoitteensa.

Ympäristönäkökohta

Organisaation toimintoja, joista aiheutuu tai voi aiheutua kielteisiä tai myönteisiä ympäristömuutoksia.

Ympäristötavoite

Organisaation asettama tavoite ympäristön pilaantumisen ehkäisemiseksi.

Ympäristövaikutus

Haitallinen tai hyödyllinen ympäristönmuutos.

**TIIVISTELMÄ
ABSTRACT
KÄSITTEIDEN MÄÄRITTELY
SISÄLLYS**

1 JOHDANTO	1
2 ISO 14001-STANDARDI	3
2.1 Organisaation toimintaympäristö.....	4
2.1.1 Sidosryhmien tarpeiden ja odotusten ymmärtäminen	5
2.1.2 Ympäristöjärjestelmä ja soveltamisala	5
2.2 Johtajuus.....	6
2.2.1 Ympäristöpolitiikka	6
2.2.2 Roolit, vastuut ja valtuudet	7
2.3 Suunnittelu.....	8
2.3.1 Riskit ja mahdollisuudet.....	8
2.3.2 Ympäristönäkökohdat	9
2.3.3 Sitovat velvoitteet	11
2.3.4 Toimenpiteiden suunnittelu.....	12
2.3.5 Ympäristötavoitteet.....	13
2.4 Tukitoiminnot.....	14
2.4.1 Pätevyys.....	14
2.4.2 Tietoisuus	15
2.4.3 Viestintä	15
2.4.4 Dokumentoitu tieto.....	16
2.5 Toiminta	17
2.5.1 Ulkoistetut prosessit ja ulkoiset toimijat.....	18
2.5.2 Valmius ja toiminta hätätilanteissa	19
2.6 Suorituskyvyn arviointi	20
2.6.1 Vaatimuksen mukaisuuden arviointi	21
2.6.2 Sisäinen auditointi.....	22
2.6.3 Johdon katselmus	22
2.7 Parantaminen	24
2.7.1 Poikkeamat ja korjaavat toimenpiteet	24
2.7.2 Jatkuva parantaminen.....	25
3 KOKKOLAN ENERGIA -YHTIÖT	26
4 NYKYTILAN ARVIOINTI	27
4.1 Organisaation toimintaympäristö.....	28
4.2 Johtajuus.....	29
4.3 Suunnittelu.....	29
4.3.1 Riskit ja mahdollisuudet.....	30
4.3.2 Sitovat velvoitteet	30
4.4 Valmius ja toiminta hätätilanteissa	31
4.5 Suorituskyvyn arviointi	32
4.6 Parantaminen	32
5 KOKKOLAN ENERGIA -YHTIÖIDEN YMPÄRISTÖJÄRJESTELMÄN RAKENTAMISEN TIEKARTTA	34

5.1 Toimintaympäristö.....	34
5.2 Roolit ja vastuut	34
5.3 Ympäristönäkökohdat	35
5.4 Riskit ja mahdollisuudet.....	37
5.5 Sitovat velvoitteet	38
5.6 Ympäristöpolitiikka	38
5.7 Ympäristötavoitteet.....	39
5.8 Toimenpiteiden suunnittelu.....	40
5.9 Toiminta	40
5.10 Viestintä	41
5.11 Dokumentoitu tieto	42
5.12 Sisäisen auditointi.....	43
5.13 Johdon katselmus.....	44
5.14 Jatkuva parantaminen.....	44
6 YHTEENVETO	46
LÄHTEET	48
LIITTEET	

1 JOHDANTO

Ympäristöasioihin kiinnitetään yhä enemmän huomiota organisaatioissa, kun lainsäädäntö kiristyy ja asiakkaiden sekä sidosryhmien vaatimukset kasvavat. Osalle organisaatioista ympäristöasiat voivat olla kilpailutekijä, joten tällöin halutaan parantaa ympäristönsuojelun tasoa lainsäätämistä perustasta. Onnistuakseen tässä organisaation on toteutettava ympäristöasioiden johtamista ympäristöjärjestelmällä. Ympäristöjärjestelmässä selvitetään aluksi, minkälaisia ympäristövaikutuksia organisaation toiminnot ja sen käyttämät tai valmistavat tuotteet aiheuttavat tai voivat aiheuttaa. Tämän jälkeen suunnitellaan organisaation toimintatavoista mahdollisimman vähän ympäristöhaittoja aiheuttavia ja työntekijöitä koulutetaan ehkäisemään tai vähentämään omien työtehtävien haitallisten ympäristövaikutusten syntymistä. Ympäristöjärjestelmään sisällytetään organisaation ympäristötavoitteet, joiden avulla parannetaan ensin organisaation tärkeimmät ja ensisijaista parannusta vaativat ympäristövaikutukset. Organisaatiot itse määrittelevät tavoittelevansa ympäristönsuojelun tason, jonka saavuttamiseen ympäristöjärjestelmä tarjoaa menetelmät. (Pesonen, Hämäläinen & Teittinen 2005, 9–12.)

Kokkolan Energia -yhtiöt ovat halunneet luoda hallintajärjestelmä kokonaisuuden, jossa yhtiö luo ISO 9001:2015-standardin mukaisen laatujärjestelmän, ISO 14001:2015-standardin mukaisen ympäristöjärjestelmän ja ISO 45001:2015-standardin mukaisen työturvallisuusjärjestelmän. Ensimmäisenä yhtiö aloitti laatujärjestelmän rakentamisen, joka oli opinnäytetyö prosessin aikana vielä käynnissä. Kokkolan Energia -yhtiöillä ei ole käytössä yhteistä ympäristöjärjestelmää. Yhtiön voimalaitoksien tietokannasta löytyi edellisen omistajan hallintajärjestelmä ympäristöasioille 2000-luvun alusta ja se on ollut jossain määrin käytössä. Kokkolan Energia -yhtiöiden toimintaa ohjaavat vahvasti eri viranomaiset - ympäristöä ajatellen tärkeimpänä ELY-keskus ja sen myöntämät ympäristöluvat voimalaitoksille, varalämpökeskukselle ja turvenevalle. Kokkolan Energia -yhtiöiden toiminta koostuu voimalaitoksien eli tuotannon lisäksi kolmesta liiketoiminnosta, joita ovat energiaverkot, sähkökauppa ja asiakkuus sekä sisäiset palvelut. Jälkimmäisillä liiketoiminnoilla ei ole käytössä omia ympäristönhallintajärjestelmiä. Opinnäytetyössä selvitetään jo olemassa olevia toimintatapoja ja dokumentteja erityisesti tuotantoliiketoiminnon osalta.

Opinnäytetyön tavoitteena on selvittää, mitä ISO 14001:2015-standardi edellyttää ympäristöjärjestelmältä. Opinnäytetyön päätutkimuskysymys on ”Mitä vaatimuksia ISO 14001:2015-standardi edellyttää organisaation ympäristöjärjestelmältä?” Lisäksi tavoitteena on selvittää, mitkä Kokkolan Energia -yhtiöiden toiminnoista ja dokumenteista täyttävät jo standardin vaatimukset ja mitä yhtiön tulee vielä

tehdä rakentaakseen standardin mukaisen ympäristöjärjestelmän. Opinnäytetyön yhtenä osa-alueena on tiekartan rakentaminen, jota seuraamalla Kokkolan Energia -yhtiöt pystyvät rakentamaan kansainvälisen standardin mukaisen ympäristöjärjestelmän.

Opinnäytetyön teoriaosiossa käydään läpi ISO 14001:2015-standardin vaatimuksia organisaation ympäristöjärjestelmälle. Lähteinä opinnäytetyössä on käytetty kansainvälistä ISO 14001:2015-standardia, Kokkolan Energia -yhtiöiden henkilöstön haastatteluja sekä ympäristöjärjestelmän rakentamiseen löytyvää kirjallisuutta. Opinnäytetyössä käydään läpi Kokkolan Energia-yhtiöiden nykytilan arviointi ja tiekartan muodossa se, mitä yhtiön tulee tehdä rakentaessaan standardin mukaista ympäristöjärjestelmää. Viimeisessä luvussa tehdään johtopäätökset työn tavoitteiden saavuttamisesta.

2 ISO 14001-STANDARDI

ISO (International Organization for Standardization) on maailmanlaajuinen kansainvälisten standardisoimisjärjestöjen liitto. Liiton tekniset komiteot laativat ISO-standardit. Tunnetuimpia ISO-standardeja ovat 9001-laadunhallintajärjestelmä, 14001-ympäristöjärjestelmä ja 45001-työturvallisuusjärjestelmä. ISO 14001:2015 on osa ISO-14000 ympäristöjohtamisen standardisarjaa. Standardi antaa työkaluja ja tekniikoita ympäristönäkökohtien hallintaan ja ympäristönsuojelutason parantamiseen. (SFS-EN-ISO 14001 2015, 4–5.)

ISO 14001:2015 standardin mukaisesti luodun ympäristöjärjestelmän avulla saavutetaan halutut tulokset ympäristönsuojelun tasossa ja pystytään reagoimaan muuttuviin ympäristöolosuhteisiin. Ympäristöjärjestelmä tukee organisaatiota kestävä kehityksen osalta. Kaikkien organisaation tasojen ja toimintojen sitoutumisella on suuri vaikutus ympäristöjärjestelmän menestykseen. Ympäristöjärjestelmän sitoutumisen suhteen organisaation ylimmältä johdolta odotetaan esimerkillistä toimintaa, jota muu organisaatio seuraa perässä. Ympäristöjärjestelmä sisällytetään osaksi organisaation johtamisjärjestelmää ja ympäristöasioiden hallinta yhdistetään organisaation liiketoimintaprosesseihin, strategiaan ja päätöksentekoon. Organisaation ympäristöjärjestelmän yksityiskohtiin ja järjestelmän monitahoisuuteen vaikuttavat organisaation toimintaympäristö, soveltamisala, sitovat velvoitteet ja toiminnan, tuotteiden ja palveluiden laajuus sekä ympäristönäkökohdat ja ympäristövaikutukset. (SFS-EN-ISO 14001 2015, 4–5.)

Ympäristöjärjestelmä rakennetaan PDCA-mallin eli jatkuvan parantamisen mallin mukaan. Malliin kuuluu neljä vaihetta: suunnittelu (plan), toteutus (do), arviointi (check) ja toiminta (act). Suunnittelu- vaiheessa asetetaan ympäristötavoitteet ja luodaan prosessit, joilla saavutetaan organisaation ympäristöpolitiikan mukaiset tulokset. Suunnittelun jälkeen toteutetaan suunnitelman mukainen prosessien käyttöönotto. Prosesseja seurataan, mitataan ja arvioidaan sekä verrataan organisaation ympäristöpolitiikkaan, sitoumuksiin, ympäristötavoitteisiin ja toimintakriteereihin. Jatkuva parantaminen edellyttää toimenpiteiden aloittamisen. (SFS-EN-ISO 14001 2015, 6.)

ISO 14001:2015-standardin mukaan tehdyssä ympäristöjärjestelmässä määritellään vaatimusten mukaiset toiminnot ja toimintatavat. Vaatimukset on jaettu seitsemään osa-alueeseen, jotka ovat

- organisaation toimintaympäristö
- johtajuus

- suunnittelu
- tukitoiminnot
- toiminta
- suorituskvynarviointi
- parantaminen. (SFS-EN-ISO 14001 2015.)

Seuraavissa alaluvuissa määritellään näiden seitsemän eri osa-alueen vaatimukset ympäristöjärjestelmälle.

2.1 Organisaation toimintaympäristö

ISO 14001:2015-standardin mukaan organisaation on hankittava ymmärrys organisaation toimintaympäristöstä sekä itse organisaation toiminnasta. Toimintaympäristöä määritellessä otetaan huomioon sisäiset ja ulkoiset asiat, jotka vaikuttavat organisaation tarkoituksen mukaisuuteen ja kykyyn saavuttaa halutut tulokset ympäristöjärjestelmällä. Näihin asioihin sisällytetään ympäristöolosuhteet, joilla on vaikutus mahdollisuus organisaatioon tai joihin organisaation on mahdollista vaikuttaa. (SFS-EN-ISO 14001 2015, 13.)

Organisaation toimintaympäristön kannalta olennaisia sisäisiä ja ulkoisia asioita ovat ympäristöolosuhteet (esim. ilmasto, ilmanlaatu, veden laatu, maankäyttö, saastuminen, luonnon varjojen saatavuus, biodiversiteetti) jotka vaikuttavat organisaation tarkoitukseen tai sen ympäristönäkökohtiin, ulkoiset tilanteet (esim. kulttuuri, yhteiskunta, politiikka, lainsäädäntö, talous, teknologia, luonnonolot, kilpailut) jotka ovat kansainvälisiä, kansallisia, alueellisia tai paikallisia, organisaation sisäiset ominaisuudet tai toimintaympäristöt (esim. toiminnot, tuotteet, palvelut, strategia, kulttuuri, ihmiset, tietämys, prosessit, järjestelmät). (SFS-EN-ISO 14001 2015, 27.)

Ymmärrys organisaation toimintaympäristöstä hyödynnetään ympäristöjärjestelmän luomisessa, käytönotossa, ylläpitämisessä ja jatkuvassa parantamisessa. Sisäiset ja ulkoiset asiat, jotka määritellään, voivat aiheuttaa riskejä ja mahdollisuuksia, jotka kohdistuvat organisaatioon tai ympäristöjärjestelmään. Organisaatio määrittää ne riskit ja mahdollisuudet, joita se käsittelee ja hallitsee. (SFS-EN-ISO 14001 2015, 27.)

2.1.1 Sidosryhmien tarpeiden ja odotusten ymmärtäminen

Toimintaympäristöä määritettäessä määritellään myös organisaation olennaiset sidosryhmät ympäristöjärjestelmän kannalta. Sidosryhmien tarpeet ja odotukset määritetään, jotta voidaan tunnistaa organisaatiota sitovat velvoitteet. (SFS-EN-ISO 14001 2015, 13.) Sidosryhmien tarpeista ja odotuksista on organisaation saavutettava yleinen käsitys, jotta voidaan määrittää mitä tarpeita ja odotuksia on pakko noudattaa ja mitä päätetään noudattaa. Sidosryhmien tulee ilmaista tarpeista ja odotuksistaan organisaatiolle, mikäli organisaation ympäristösuojelun tasoon liittyvät toiminnot tai päätökset vaikuttavat sidosryhmään. Sidosryhmien vaatimukset ovat pakollisia, kun ne ovat lainsäätäjän tai oikeuden päätöksellä sisällytetty lakeihin, määräyksiin tai lupiin. Muut sidosryhmien vaatimukset voidaan vapaaehtoisesti hyväksyä tai ottaa käyttöön sopimussuhteen tai vapaaehtoisen aloitteen hyväksymisen myötä. Sitovat velvoitteet otetaan huomioon ympäristöjärjestelmän suunnittelussa. (SFS-EN-ISO 14001 2015, 28.)

2.1.2 Ympäristöjärjestelmä ja soveltamisala

Ympäristöjärjestelmää luodessa organisaatio säilyttää valtuuden ja vastuun päättää, kuinka täyttää ISO 14001:2015-standardissa esitetyt vaatimukset. Valtuuden ja vastuun organisaatio säilyttää myös päättäessään, kuinka tarkasti ja laajasti se luo prosessin tai prosessit, jotka koskevat ympäristöjärjestelmää. Prosessit tulee kuitenkin luoda niin että organisaatio voi luottaa niiden ohjaukseen ja toteutukseen suunnitellusti, jotta halutut tulokset saavutetaan. Organisaation vastuulla on päättää kuinka tarkasti ja laajasti se sisällyttää liiketoimintaprosesseihin ympäristöjärjestelmää koskevat vaatimukset. Liiketoimintaprosesseja ovat esimerkiksi suunnittelu ja kehittäminen, hankinta, henkilöstöhallinto sekä myynti ja markkinointi. Ympäristöjärjestelmään yhdistetyt toimintaympäristöön liittyvät asiat ja sidosryhmien vaatimusten laajuus ja tarkkuus ovat organisaation päätettävissä. (SFS-EN-ISO 14001 2015, 28.)

Ympäristöjärjestelmän soveltamisala määritellään organisaation järjestelmälle tekemien rajausten ja soveltamispäätösten mukaan. Soveltamisalaa määriteltäessä on tarkasteltava jo määriteltyjä sisäisiä ja ulkoisia asioita sekä sidosryhmien määrittelyssä esiin tulleita sitovia velvoitteita. Tarkastellaan myös organisaation yksiköitä, toimintoja ja fyysisiä rajoja, tuotteita ja palveluita, organisaation toimivaltaa sekä kykyä ohjata ja vaikuttaa. Soveltamisalan määrittelyn jälkeen ympäristöjärjestelmään sisällytetään kaikki alaan kuuluvat organisaation toiminnot, tuotteet ja palvelut. Organisaation on ylläpidettävä dokumentoitua tietoa soveltamisalasta, dokumentoitu tieto on oltava sidosryhmien saatavilla. Luotuaan

ympäristöjärjestelmän, johon on sisällytetty tarvittavat prosessit ja niiden keskinäiset vaikutukset organisaation tulee ottaa se käyttöön, ylläpitää ja suorittaa jatkuvaa parantamista ISO 14001:2015-standardin vaatimusten mukaan saavuttaakseen halutut tulokset. (SFS-EN-ISO 14001 2015, 13–14.)

2.2 Johtajuus

Ympäristöjärjestelmää varten on varattava tarvittavien resurssien saatavuus. Organisaation johdon tulee varmistaa, että liiketoimintaprosessit vastaavat ympäristöjärjestelmän vaatimuksiin sekä viestittävä niiden noudattamisesta. Ylimmän johdon on viestittävä organisaatiossa ympäristöasioiden hallitsemisen tärkeydestä sekä ohjata ja tukea ihmisiä lisäämään ympäristöjärjestelmän vaikuttavuutta. Muiden johtajuuden tukeminen vastuualueilla ja jatkuvan parantamisen edistäminen on myös organisaation ylimmän johdon tehtävä. (SFS-EN-ISO 14001 2015, 14.)

Ylimmän johdon odotetaan osoittavan johtajuutta ja sitoutumista ympäristöjärjestelmän suhteen. Organisaation ylin johto kantaa vastuun ympäristöjärjestelmän vaikuttavuudesta ja varmistaa haluttujen tulosten saavuttamisen. (SFS-EN-ISO 14001 2015, 14.) Ylimmän johdon odotetaan olevan mukana henkilökohtaisesti toteuttamassa tiettyjä vastuita ympäristöjärjestelmään liittyen tai heidän on ohjattava vastuiden toteuttamista osoittaakseen johtajuutta ja sitoutumista. Vastuu toimenpiteistä voidaan osoittaa muille, mutta vastuunalaisuus toimenpiteiden suorituksesta säilyy ylimmällä johdolla. (SFS-EN-ISO 14001 2015, 29.)

2.2.1 Ympäristöpolitiikka

Ympäristöpolitiikka on periaatteiden joukko, jotka ovat sitoumuksia ja ylimmän johdon esitettyjä aikoimuksia ympäristönsuojelun tason tukemisessa ja parantamisessa. Ympäristöpolitiikan avulla organisaation on mahdollista asettaa ympäristötavoitteet, toimia haluttujen tulosten saavuttamiseksi ympäristöjärjestelmältä ja saavuttaa jatkuvaa parantamista. (SFS-EN-ISO 14001 2015, 29.) Laadittu ympäristöpolitiikka tulee olla yhdenmukainen organisaation strategian ja toimintaympäristön kanssa, näiden pohjalta asetetaan myös organisaation ympäristötavoitteet. Ympäristöpolitiikan on oltava koko organisaation tiedossa ja siitä on oltava ylläpidettyä tietoa, joka on sidosryhmien. (SFS-EN-ISO 14001 2015, 14–15.)

Laadittavaan ympäristöpolitiikkaan vaikuttavia tekijöitä ovat organisaation toiminnot sekä tuotteiden ja palveluiden luonne, laajuus ja ympäristövaikutukset. Organisaation ympäristöpolitiikka sisältää sitoutumisen ympäristönsuojeluun, sitovien velvoitteiden täyttämiseen ja ympäristöjärjestelmän jatkuvaan parantamiseen ympäristönsuojelun tason parantamiseksi. Ympäristönsuojeleminen käsittää ympäristön pilaantumisen ehkäisemisen, resurssien kestävästä käytön, ilmastonmuutoksen lieventämisen ja siihen sopeutumisen sekä biodiversiteetin ja ekosysteemin suojelemisen. (SFS-EN-ISO 14001 2015, 14–15.)

Ympäristöpolitiikan sitoumusten on näytävä organisaation prosesseissa, joita luodaan ISO 14001:2015-standardin vaatimusten täyttämiseksi ja jotta voidaan varmistaa ympäristöjärjestelmän olevan varmatoiminen, uskottava ja luotettava. Osa sidosryhmistä kiinnittää erityistä huomiota organisaation sitoumukseen täyttää sitovat velvoitteet ja etenkin lakisääteiset vaatimukset. Sitovien velvoitteiden täyttämiseen määritellään useita vaatimuksia ISO 14001:2015-standardissa. Joten on tärkeää määrittää sitovat velvoitteet, varmistaa toimintojen suorittaminen sitovien velvoitteiden mukaan, arvioida sitovien velvoitteiden täyttymistä ja korjata niihin liittyvät poikkeamat. (SFS-EN-ISO 14001 2015, 29.)

2.2.2 Roolit, vastuut ja valtuudet

Olellaisten roolien vastuut ja valtuudet tulee määrittää organisaation ylimmän johdon toimesta ja näistä on viestittävä organisaatiossa. Ylin johto myös määrittelee kenellä tai keillä vastuut ja valtuudet on. Näiden henkilöiden tulee varmistua, että ympäristöjärjestelmä vastaa kansainvälisen standardin vaatimukseen ja he raportoivat ylimmälle johdolle järjestelmän suorituskyvystä. (SFS-EN-ISO 14001 2015, 15.)

Ympäristöjärjestelmään kuuluvilla tahoilla ja henkilöillä on oltava selkeä käsitys roolistaan, vastuisista ja valtuuksistaan ISO 14001:2015-standardissa esitettyjen vaatimusten noudattamiseksi ja haluttujen tulosten saavuttamiseksi. Yksilöidyt roolit ja vastuut voidaan osoittaa yksilölle (johdon edustaja), jakaa useammalle yksilölle tai osoittaa ylimmän johdon jäsenelle. (SFS-EN-ISO 14001 2015, 29.)

2.3 Suunnittelu

Ympäristöjärjestelmän suunnittelussa on tarkasteltava organisaatiota ja sen toimintaympäristön määrittelyssä esiin tulleita asioita ja sidosryhmien asettamia vaatimuksia sekä ympäristöjärjestelmän soveltamisalaa. Organisaation tulee suunnittelussa ottaa huomioon myös määritellyt riskit ja mahdollisuudet, joilla on vaikutusta ympäristönäkökohtiin, sitoviin velvoitteisiin tai muihin asioihin ja vaatimuksiin, jotka on tunnistettu määritellesä organisaatiota ja sen toimintaympäristöä sekä sidosryhmiä. Ympäristöjärjestelmää varten organisaation on ylläpidettävä dokumentoitua tietoa riskeistä ja mahdollisuuksista, joita tulee käsitellä suunnitteluvaiheessa. Dokumentoitua tietoa tulee ylläpitää myös ympäristöjärjestelmän suunnittelussa huomioon otetuista prosesseista niin että voidaan luottaa niiden suunnitelmanmukaiseen suorittamiseen. (SFS-EN-ISO 14001 2015, 15.)

2.3.1 Riskit ja mahdollisuudet

Määritellyt riskit ja mahdollisuudet on käsiteltävä, jotta voidaan taata halutun tuloksen saavuttaminen ympäristöjärjestelmällä. Näiden riskien ja mahdollisuuksien tarkastelulla voidaan vähentää tai jopa estää ei-toivottuja vaikutuksia kuten ulkoisen ympäristöolosuhteen vaikutus organisaatioon. Riskien ja mahdollisuuksien tarkastelulla saadaan aikaan myös jatkuvaa parantamista. (SFS-EN-ISO 14001 2015, 15.)

Ympäristönäkökohtien luomat riskit ja mahdollisuudet liittyvät haitallisiin ja hyödyllisiin ympäristövaikutuksiin sekä muihin organisaatiota koskeviin vaikutuksiin. Ympäristönäkökohtien riskit ja mahdollisuudet voidaan määritellä merkittävyyden arvioinnissa tai ne voidaan määritellä erikseen. Sitovien velvoitteiden riskit tulevat velvoitteiden täyttämättä jäämisestä - joista voi seurata organisaation maineen vahingoittumista tai johtaa oikeustoimenpiteisiin – ja mahdollisuudet muodostuvat sitovien velvoitteiden ylittämisestä - joka puolestaan parantaa organisaation mainetta. (SFS-EN-ISO 14001 2015, 30.)

Muita organisaatiota koskevia asioita ovat ympäristöolosuhteet ja sidosryhmien tarpeet ja odotukset. Näistä muodostuvat riskit ja mahdollisuudet voivat vaikuttaa kykyyn saavuttaa halutut tulokset ympäristöjärjestelmällä. Tällaisia riskejä ja mahdollisuuksia ovat esimerkiksi ympäristölle haitallinen vuoto, joka aiheutuu työntekijän lukutaudittomuuden tai kielimuurin vuoksi puutteellisesta työmenettelyiden

ymmärryksestä, organisaation tiloihin vaikuttava tulva, joka on lisääntynyt ilmastonmuutoksen seurauksena, ympäristöjärjestelmän ylläpitoon tarvittavien resurssien puute, joka on seurausta taloudellisista rajoitteista, ilmanlaadun parantuminen, joka on saavutettu valtion tukeman uuden teknologian käyttöönotolla ja organisaation kyvyllä käyttää päästöjä rajoittavaa laitteistoa kuivakausina vedenpuutteen vallitessa. (SFS-EN-ISO 14001 2015, 30.)

Organisaatiolle riskejä muodostuu myös hätätilanteista. Ympäristöjärjestelmän soveltamisalan puitteissa on määriteltävä mahdolliset hätätilanteet, joilla on vaikutusta organisaatioon sekä hätätilanteet, joilla voi olla haitallisia ympäristövaikutuksia (SFS-EN-ISO 14001 2015, 15). Hätätilanne voi olla esimerkiksi tulipalo, kemiallinen vuoto ja äärimmäiset sääolosuhteet. Hätätilanteet ovat suunnittelemtomia tai odottamattomia tilanteita, joihin tulee puuttua kiireesti käyttäen pätevyyskäsiä, resursseja tai prosesseja, joilla estetään tai lievennetään mahdollisia tai toteutuneita seurauksia. Hätätilanteen määrittelyssä on tarkasteltava toimipaikassa olevien vaaratekijöiden luonnetta kuten syttyviä nesteitä, säilytystankkeja ja paineen alaisia kaasuja. Määrittelyssä tarkastellaan myös hätätilanteen todennäköisintä tyyppiä ja laajuutta sekä mahdollisia lähiympäristössä sattuvia hätätilanteita. (SFS-EN-ISO 14001 2015 30.)

Organisaatio valitsee menetelmät, joilla riskit ja mahdollisuudet määritellään. Menetelmä voi olla yksinkertainen kvalitatiivinen (laadullinen) prosessi tai kattava kvantitatiivinen (määrällinen) arviointi. Menetelmän valintaan vaikuttaa organisaation toimintaympäristö. ISO 14001:2015-standardi ei edellytä organisaatiolta muodollista riskienhallintaa tai dokumentoitua riskienhallintaprosessia. Tunnistetut riskit ja mahdollisuudet ovat lähtötietoja, kun laaditaan suunnittelutoimenpiteitä ja ympäristötavoitteita. (SFS-EN-ISO 14001 2015, 30.)

2.3.2 Ympäristönäkökohdat

Riskien ja mahdollisuuksien lisäksi ympäristöjärjestelmän suunnittelussa on määriteltävä soveltamisalan mukaiset organisaation toimintojen, tuotteiden ja palveluiden ympäristönäkökohdat, joita organisaatio voi hallita ja joihin se voi vaikuttaa. Kun määritellään ympäristönäkökohtia, on huomioitava mahdolliset muutokset kuten uudet tai muuttuneet toiminnot, tuotteet ja palvelut sekä suunnitellut tai uudet kehityssuunnat. (SFS-EN-ISO 14001 2015, 16.) Organisaation käytössä olevalla menetelmällä tarkastellaan normaaleja ja poikkeavia käyttöolosuhteita, alasajoja ja käynnistyskäsiä sekä hätätilanteita, jotka ovat kohtuudella ennustettavissa tai aikaisemmin tapahtuneita. Tuotteita, komponentteja tai

raaka-aineita voidaan tarkastella ryhmittäin tai luokittain yhteisten ominaisuuksien mukaan. (SFS-EN-ISO 14001 2015, 31.)

Ympäristönäkökohtia määritellessä organisaatio voi tarkastella

- päästöjä ilmaan
- päästöjä vesiin
- päästöjä maaperään
- raaka-aineiden ja luonnonvarojen käyttöä
- energian käyttöä
- vapautunutta energiaa (esim. lämpö, säteily, värinä ja valo)
- jätteen tai sivutuotteen muodostuminen
- tilan käyttöä. (SFS-EN-ISO 14001 2015, 31.)

Ympäristönäkökohdat voidaan jakaa suoraan organisaation hallittavissa oleviin ja sellaisiin, joihin se voi vaikuttaa. Ympäristönäkökohdat joihin organisaatio voi vaikuttaa ovat esimerkiksi sen käyttämiä palveluita tai tuotteita, jotka jokin muu taho järjestää tai tuotteita ja palveluita, joita organisaatio tarjoaa muille tahoille. Näissä tapauksissa organisaatiolla on rajallinen mahdollisuus vaikuttaa tuotteiden tai palvelun käyttöön ja loppukäsittelyyn. Organisaation on kuitenkin määritettävä hallinnan taso, jonka se pystyy toteuttamaan ja ympäristönäkökohdat, joihin se voi vaikuttaa sekä laajuuden millä käyttää vaikutusvaltaa. (SFS-EN-ISO 14001 2015, 31.)

Ympäristönäkökohtien määrittelyssä on tarkasteltava myös elinkaarinäkökulmasta näihin liittyviä ympäristövaikutuksia (SFS-EN-ISO 14001 2015, 16). Elinkaariarviointia ei tehdä yksityiskohtaisesti, vaan tarkastellaan huolellisesti niitä elinkaaren vaiheita, jotka ovat organisaation hallittavissa ja joihin se voi vaikuttaa. Sovellettaviin elinkaaren vaiheiden valitaan vaikuttavat organisaation toiminto, tuotteet tai palvelut. Tyypillisimmät elinkaaren vaiheet ovat raaka-aineen hankinta, suunnittelu, tuotanto, kuljetus tai toimitus, käyttö, loppukäsittely ja loppusijoittelu. (SFS-EN-ISO 14001 2015, 31.)

Organisaation toimintoihin, tuotteisiin ja palveluihin liittyviä ympäristönäkökohtia tulee tarkastella suunnittelusta hävittämiseen. Ympäristönäkökohtia tarkastellaan toimitilan, prosessien, tuotteiden ja palveluiden suunnittelussa ja kehityksessä, raaka-aineiden hankinnassa, toiminta- ja valmistusprosessissa, organisaation omaisuuden ja infrastruktuurin käytössä ja ylläpidossa, ulkoisen toimijan ympäris-

tösuojelun tasossa ja käytännöissä, tuotteiden kuljettamisessa ja palveluiden jakelussa, tuotteiden varastoinnissa, käytössä ja loppukäsittelyssä sekä jätteen hallinnassa, uudelleenkäytössä, kunnostuksessa, kierrätyksessä ja hävittämisessä. (SFS-EN-ISO 14001 2015, 31–32.)

Merkittävien ympäristönäkökohtien tunnistamiseksi käytetään menetelmiä ja kriteereitä, joiden tulokset ovat yhdenmukaisia. Kriteerit, joilla merkittävät ympäristönäkökohdat määritetään asettaa organisaatio. Tärkeimmät kriteerit ympäristönäkökohtien arviointiin ovat ympäristökriteerit. Nämä kriteerit voivat liittyä ympäristönäkökohdan tyyppiin, kokoon tai taajuuteen, ympäristövaikutuksen laajuuteen, vakavuuteen, kestoon ja altistumiseen. Merkittävän ympäristönäkökohdan rajaa ei välttämättä ylitettävä pelkästään ympäristökriteerejä tarkastelemalla. Jotta ympäristönäkökohta ylittäisi merkittävyyden rajan, tulee sitä tarkastella myös muilla kriteereillä. Muita kriteerejä ovat organisaatiota koskevat lakisääteiset vaatimukset ja sidosryhmien huolenaiheet. Merkittävän ympäristönäkökohdan aiheuttamista mahdollisista merkittävistä ympäristövaikutuksista tulee riskejä ja mahdollisuuksia, jotka organisaation on käsiteltävä, jotta varmistetaan ympäristöjärjestelmältä haluttujen tulosten saavuttaminen. (SFS-EN-ISO 14001 2015, 32.)

Laadittujen kriteerin avulla määritellään ne näkökohdat, joilla on tai voi olla merkittäviä ympäristövaikutuksia (SFS-EN-ISO 14001 2015, 16). Ympäristövaikutukset ovat kokonaan tai osittain ympäristönäkökohtia seuraavia haitallisia sekä hyödyllisiä ympäristön muutoksia. Ympäristönäkökohdilla ja ympäristövaikutuksilla on syy-seuraussuhde. Luonteeltaan ympäristövaikutukset voivat olla suoria, epäsuoria tai kumulatiivisia ja ne voivat tapahtua paikallisesti, alueellisesti tai maailmanlaajuisesti. (SFS-EN-ISO 14001 2015, 31.) Ympäristönäkökohdista ja niiden ympäristövaikutuksista on organisaation ylläpidettävä dokumentoitua tietoa. Merkittävien ympäristönäkökohtien määrittämiseen käytetyistä kriteereistä ja merkittävistä ympäristönäkökohdista on ylläpidettävä dokumentoitua tietoa. (SFS-EN-ISO 14001 2015, 16.)

2.3.3 Sitovat velvoitteet

Organisaation on määriteltävä sitovat velvoitteet, jotka liittyvät sen ympäristönäkökohtiin (SFS-EN-ISO 14001 2015, 16). Sitovat velvoitteet on määriteltävä riittävän yksityiskohtaisesti sen pohjalta mitä tunnistetaan sidosryhmien tarpeiden ja odotusten ymmärtämisessä ja jotka soveltuvat organisaation

ympäristönäkökohtiin. Sitovien velvoitteiden määrittelyssä tulee huomioida myös niiden vaikutus organisaation. Sitovat velvoitteet voidaan jakaa lakisääteisiin vaatimuksiin ja muihin vaatimuksiin, joita on noudatettava tai organisaatio on päättänyt noudattaa. (SFS-EN-ISO 14001 2015, 32.)

Ympäristönäkökohtiin liittyvät pakolliset lakisääteiset vaatimukset voivat olla esimerkiksi ministeriöiden tai muiden asianosaisten viranomaistahojen esittämät vaatimukset, kansainväliset, kansalliset tai paikalliset lait ja määräykset, luvissa ja muissa valtuutuksissa määritellyt vaatimukset, viranomaisten antamat määräykset, säännöt ja ohjeet, tuomioistuinten tai hallinto-oikeusistuinten päätökset. Muilta sidosryhmiltä tulleet vaatimukset ovat myös sitovia velvoitteita, joita organisaation pitää noudattaa tai joita se on päättänyt noudattaa ja jotka liittyvät ympäristöjärjestelmään. Nämä vaatimukset voivat tulla tehdyistä sopimuksista yhteiskunnallisten ryhmien ja kansalaisjärjestöjen, viranomaisten tai asiakkaiden kanssa. Vaatimuksia ovat myös sidosryhmäorganisaatioiden vaatimukset, vapaaehtoiset periaatteet ja menettelytapaohjeet, vapaaehtoiset sitoumukset merkintöihin tai muihin ympäristöä käsitteleviin ohjelmiin. Organisaation sopimusjärjestelyistä seuraavat velvoitteet tai asiaankuuluvat organisaatio- tai toimialastandardit luetaan myös muiden sidosryhmien vaatimuksiin. (SFS-EN-ISO 14001 2015, 32.)

Sitovista velvoitteista on ylläpidettävä dokumentoitua tietoa, jonka pitää olla saatavilla. Organisaation on määriteltävä kuinka ne koskevat organisaatiota. Määritellyt sitovat velvoitteet on otettava huomioon ympäristöjärjestelmän luomisessa, käyttöönotossa, ylläpidossa ja jatkuvassa parantamisessa. Sitovat velvoitteet voivat luoda organisaatiolle riskejä ja mahdollisuuksia. (SFS-EN-ISO 14001 2015, 16.)

2.3.4 Toimenpiteiden suunnittelu

Ympäristöjärjestelmän suunnittelussa organisaation tulee suunnitella toimenpiteet, joilla käsitellään merkittäviä ympäristönäkökohtia, sitovia velvoitteita sekä riskejä ja mahdollisuuksia, mitkä tunnistettiin määriteltäessä organisaatiota, toimintaympäristöä ja sidosryhmiä. (SFS-EN-ISO 14001 2015, 16–17.) Ympäristöjärjestelmässä suoritettavat toimenpiteet on suunniteltava korkealla tasolla, jotta organisaatio kykenee saavuttamaan halutut tulokset ympäristöjärjestelmältä. Toimenpiteet voivat pitää sisällään ympäristötavoitteiden laatimisen tai ne voivat olla sisällytettyinä muihin ympäristöjärjestelmän prosesseihin. Toimenpiteitä voidaan käsitellä myös muiden hallintajärjestelmien kautta, näitä hallintajärjestelmiä ovat esimerkiksi työterveyden, työturvallisuuden ja liiketoiminnan jatkuvuuden hallintajärjestelmät. (SFS-EN-ISO 14001 2015, 33.) Organisaation on suunniteltava toimenpiteiden toteutus ja niiden vaikuttavuutta on arvioitava. Toimenpiteiden suunnittelussa organisaation on tarkasteltava

omia teknologisia vaihtoehtoja taloudellisten, toiminnallisten ja liiketoiminnallisten vaatimuksien kautta. (SFS-EN-ISO 14001 2015, 16–17.)

2.3.5 Ympäristötavoitteet

Ympäristöjärjestelmässä asetetaan toiminnoille ympäristötavoitteet, joissa huomioidaan organisaation merkittävät ympäristönäkökohdat, niihin liittyvät sitovat velvoitteet sekä tarkastellaan riskejä ja mahdollisuuksia. Ympäristötavoitteiden tulee täyttää ISO 14001:2015-standardissa määritellyt ehdot. Ehdot ovat

- ympäristötavoitteiden tulee olla yhdenmukaiset organisaation ympäristöpolitiikan kanssa
- ympäristötavoitteiden on oltava mitattavissa
- ympäristötavoitteita on seurattava
- ympäristötavoitteista on viestittävä
- ympäristötavoitteita tulee päivittää, kun se on tarkoituksenmukaista

Ympäristötavoitteista on ylläpidettävä dokumentoitua tietoa. (SFS-EN-ISO 14001 2015, 17.)

Organisaation ylin johto laatii ympäristötavoitteet strategisella, taktisella tai toiminnallisella tasolla. Strategisella tasolla ympäristötavoitteet voivat koskea koko organisaatiota ja taso sisältää organisaation korkeimmat tasot. Taktisessa ja toiminnallisessa tasossa ympäristötavoitteet voivat koskea tiettyjä yksiköitä tai toiminoja ja niiden on sovittava yhteen organisaation strategian kanssa. (SFS-EN-ISO 14001 2015, 33.)

ISO 14001:2015-standardi vaatii ympäristötavoitteita asetettaessa ottamaan huomioon merkittävät ympäristönäkökohdat. Jokaiselle merkittävälle ympäristönäkökohdalle ei tule laatia ympäristötavoitetta, vaan tavoitteita laatiessa on nämä pidettävä korkealla sijalla tärkeysjärjestyksessä. Ympäristötavoitteiden yhdenmukaisuus ympäristöpolitiikan kanssa tarkoittaa yhteensovittamista ylimmän johdon ympäristöpolitiikkaan tekemien sitoumuksien kanssa. Ympäristötavoitteiden saavuttamiseen vaikuttaville organisaation ohjauksessa työskenteleville henkilöille tulisi viestiä ympäristötavoitteista. (SFS-EN-ISO 14001 2015, 33.)

Suunnitellessa asetettujen ympäristötavoitteiden saavuttamista organisaation tulee määrittää mitä tehdään, mitä resursseja tarvitaan, kuka tai ketkä ovat vastuussa ja milloin tarvittavat toimet saadaan valmiiksi. Toimenpiteet ympäristötavoitteiden saavuttamiseksi tulisi olla yhdistettävissä organisaation liiketoimintaprosesseihin. Ympäristötavoitteiden saavuttamisen suunnittelussa on määriteltävä myös, kuinka tuloksia tullaan arvioimaan ja millaisilla indikaattoreilla seurataan mitattavissa olevien ympäristötavoitteiden saavuttamista. (SFS-EN-ISO 14001 2015, 17.) Mitattavissa olevalla tarkoitetaan mahdollisuutta käyttää ympäristötavoitteiden saavuttamisen määrittämiseksi joko kvantitatiivista (määrällistä) tai kvalitatiivista (laadullista) menetelmää. Joitakin ympäristötavoitteita ei ole mahdollista mitata, mutta ympäristötavoitteen saavuttaminen tai saavuttamatta jääminen voi kuitenkin olla tärkeää pystyä määrittämään. (SFS-EN-ISO 14001 2015, 33.)

2.4 Tukitoiminnot

Organisaation tulee määrittää ja varata tarvittavat resurssit ympäristöjärjestelmän luomiseen, käyttöön-ottoon, ylläpitoon ja jatkuvaan parantamiseen (SFS-EN-ISO 14001 2015,17). Ympäristöjärjestelmän vaikuttavaan toimintaan ja parantamiseen sekä ympäristönsuojelutason parantamiseen tarvitaan resursseja. Organisaation ylimmän johdon on varmistettava ympäristöjärjestelmää koskevien vastuiden alaisten tahojen ja henkilöiden tukeminen tarvittavilla resursseilla. Resursseilla tarkoitetaan henkilöresursseja, luonnonvaroja, infrastruktuuria, teknologiaa ja taloudellisia resursseja. Henkilöresursseihin luetaan muun muassa erikoistaidot ja tiedot. Infrastruktuuriresursseilla tarkoitetaan muun muassa organisaation rakennuksia, laitteistoa, maanalaisia säiliöitä ja viemärijärjestelmää. (SFS-EN-ISO 14001 2015, 33.)

2.4.1 Pätevyys

Resurssien lisäksi tulee määritellä, millainen pätevyys organisaation ohjauksessa olevilla henkilöillä on oltava, joiden työ vaikuttaa ympäristönsuojelun tasoon (SFS-EN-ISO 14001 2015, 18). Tällainen on henkilö, jonka työ voi aiheuttaa merkittävän ympäristövaikutuksen tai jolla on vastuuta ympäristöjärjestelmässä kuten ympäristövaikutusten ja sitovien velvoitteiden määrittäminen ja arviointi, ympäristötavoitteen saavuttamiseen osallistuminen, hätätilanteisiin reagoiminen, sisäisten auditointien suorittaminen tai vaatimuksenmukaisuuden arvioinnin suorittaminen (SFS-EN-ISO 14001 2015, 34).

Henkilöiden pätevyys tulee varmistaa koulutuksen, harjoittelun tai kokemuksen perusteella. Organisaation on määriteltävä koulutustarpeet, jotka liittyvät ympäristönäkökohtiin ja ympäristöjärjestelmään. Tarvittaessa organisaation on hankittava vaadittava pätevyys eritoimenpiteillä. Toimenpiteitä ovat esimerkiksi nykyisten työntekijöiden kouluttaminen, mentorointi tai siirtäminen toisiin tehtäviin, pätevien henkilöiden palkkaaminen tai vuokraaminen. Toimenpiteiden vaikuttavuutta on arvioitava. (SFS-EN-ISO 14001 2015, 18.)

2.4.2 Tietoisuus

ISO 14001:2015 standardi edellyttää organisaatiota varmistamaan, että sen ohjauksessa työskentelevät ovat tietoisia ympäristöpolitiikasta, oman työn ympäristönäkökohdista ja niiden ympäristövaikutuksista, jotka ovat todellisia tai mahdollisia. Organisaation ohjauksessa työskentelevien on tiedostettava kuinka he voivat osaltaan lisätä ympäristöjärjestelmän vaikuttavuutta ja millaista hyötyä ympäristönsuojelun tason parantamisesta on sekä millaiset seuraukset voivat olla, jos ympäristöjärjestelmän vaatimuksia jätetään noudattamatta. (SFS-EN-ISO 14001 2015, 18.)

Tietoisuus ympäristöjärjestelmästä ei tarkoita sitä, että osataan ulkoa sitoumukset tai että kopio ympäristöpolitiikka dokumentista löytyy jokaisen organisaation ohjauksessa olevan henkilön työpöydältä. Henkilöstön tulisi ennemmin tietää ympäristöpolitiikan olemassa olemisesta, sen tarkoituksesta sekä omasta roolista sitoutumisten saavuttamisessa ja kuinka heidän työnsä vaikuttaa organisaation kykyyn täyttää sitovat velvoitteet. (SFS-EN-ISO 14001. 2015 34.)

2.4.3 Viestintä

Viestintä on kaksisuuntainen prosessi – sisään organisaatioon ja ulos organisaatiosta. Viestimällä organisaatio pystyy tarjoamaan ja hankkimaan tietoa liittyen ympäristöjärjestelmään. Tieto voi olla merkittävistä ympäristönäkökohdista, ympäristönsuojelun tasosta, sitovista velvoitteista ja suosituksista, jotka koskevat jatkuvaa parantamista. Tiedon, joita organisaatio vastaanottaa voivat olla yleisiä mielikuvia tai näkemyksiä organisaation tavasta hoitaa ympäristönäkökohtien hallintaa. Näkemysten ollessa negatiivisia (esim. valituksia) on erityisen tärkeää organisaation antaa täsmällinen ja selkeä vastaus. Valitusten analysoinnilla saadaan arvokasta tietoa, kuinka havaitaan ympäristöjärjestelmän paranta-

mismahdollisuudet. (SFS-EN-ISO 14001 2015, 34.) Ympäristöjärjestelmän kannalta olennaiseen sisäiseen ja ulkoiseen viestintään on organisaation luotava prosesseja, jotka otetaan käyttöön ja niitä ylläpidetään (SFS-EN-ISO 14001 2015, 18). Luotaessa viestintäprosesseja on tarkasteltava organisaatiokennettä, jotta varmistetaan viestinnän toteutuminen oikealla tasolla ja toiminnolla (SFS-EN-ISO 14001 2015, 34).

Organisaation viestintäprosessin on sisällettävä tieto mistä viestitään, milloin viestitään, kenen kanssa viestitään ja kuinka viestitään. Viestinnän on oltava

- läpinäkyvää – raportoitavan tiedon alkuperä on kerrottava avoimesti
- asianmukaista – olennaisten sidosryhmien tarpeiden täyttävää ja sidosryhmien osallistumisen mahdollistavaa
- todenmukaista – ei saa johtaa harhaan tiedosta riippuvaisia
- todenperäistä – tarkkaa ja luotettavaa
- sidosryhmille ymmärrettävässä muodossa

Viestintäprosessien luomisessa tulee ottaa huomioon organisaatiota sitovat velvoitteet. Organisaation on varmistettava ympäristöön liittyvän tiedon viestimisessä luotettavuus ja yhteensopivuus ympäristöjärjestelmässä muodostetun tiedon kanssa. Ympäristöjärjestelmää koskevaan olennaiseen viestintään on organisaation vastattava. Viestinnästä tulee säilyttää dokumentoitua tietoa näyttönä, kun se on tarkoituksenmukaista. (SFS-EN-ISO 14001 2015, 18–19.)

Sisäisellä viestinnällä organisaatio viestii ympäristöjärjestelmän kannalta olennaista tietoa eri tasojen ja toimintojen välillä sekä tehdyistä muutoksista ympäristöjärjestelmässä, kun se on tarkoituksenmukaista. Sisäisen viestinnän prosessien tulee mahdollistaa kaikkien organisaation ohjauksessa työskentelevien osallistuminen jatkuvaan parantamiseen. Ulkoisella viestinnällä organisaatio viestii ympäristöjärjestelmän kannalta olennaista tietoa viestintäprosessien ja sitovien velvoitteiden mukaan. (SFS-EN-ISO 14001 2015, 18–19.)

2.4.4 Dokumentoitu tieto

Organisaation ympäristöjärjestelmän on sisällettävä ISO 14001:2015-standardin edellyttämät dokumentoidut tiedot sekä ne dokumentoidut tiedot, jotka organisaatio määrittelee ympäristöjärjestelmän vaikuttavuuden kannalta välttämättömiksi. Ylläpidettävän dokumentoidun tiedon laajuuteen vaikuttaa

muun muassa organisaation koko sekä sen toiminnot, prosessit, tuotteet ja palvelut sekä sitovien velvoitteiden täyttymisen osoittaminen. (SFS-EN-ISO 14001 2015, 19–20.) Dokumentoinnin luomisella ja ylläpitämisellä varmistetaan, että ympäristöjärjestelmä on soveltuva, riittävä ja vaikuttava. Tarkoituksena ei ole luoda monimutkaista dokumentoidun tiedon hallintajärjestelmää vaan ympäristöjärjestelmän toteuttaminen ja ympäristönsuojelun taso tulisi olla päätavoitteena. Standardissa esitettyjen dokumentoitujen tietojen lisäksi dokumentoitua tietoa voidaan luoda myös läpinäkyvyyden, vastuunalaisuuden, jatkuvuuden, yhdenmukaisuuden, kouluttamisen ja auditoinnin avuksi. Ympäristöjärjestelmään käytettävä dokumentoitu tieto voi olla alun perin luotu muihin tarkoituksiin ja dokumentoitu tieto voidaan yhdistää organisaation muihin tiedonhallintajärjestelmiin. Sen ei tarvitse olla käsikirjamuodossa. (SFS-EN-ISO 14001 2015, 35.)

Kun dokumentteja luodaan tai päivitetään, tulee varmistaa asianmukainen yksilöinti ja tunnistus (esimerkiksi otsikko, päiväys, laatija), tallennusmuoto (esimerkiksi kieli, ohjelmistoversio, kuvat) ja tallennusväline (esimerkiksi paperi, sähköinen). Dokumentoidusta tiedosta tulee tarkistaa ja hyväksyä sen soveltuvuus ja tarkoituksenmukaisuus. Organisaation on hallittava ympäristöjärjestelmän ja standardin edellyttämää dokumentoitua tietoa, jotta voidaan varmistaa dokumentoidun tiedon saatavuus käyttötarkoitukseen sopimassa muodossa ja suojausien asianmukaisuus (esimerkiksi luottamuksellista tietoa ei luovuteta luvatta, tietojen asiaton käyttö on estetty). Dokumentoidun tiedon hallinnassa tulee huomioida jakelu, tietoihin pääsy, esille saanti ja käyttö, varastointi ja säilytys, muutostenhallinta sekä säilytysaika ja hävittäminen. Määritellessään dokumentoitua tietoa tarpeelliseksi ympäristöjärjestelmän kannalta on ulkopuolista alkuperää oleva dokumentoitu tieto yksilöitävä asianmukaisesti ja sitä on hallittava. (SFS-EN-ISO 14001. 2015 19–20.)

2.5 Toiminta

Organisaation tulee luoda, ottaa käyttöön, ohjata ja ylläpitää prosesseja, joita tarvitaan ympäristöjärjestelmää koskevien vaatimusten täyttämiseen ja yksilöityjen toimenpiteiden toteuttamiseen ympäristönäkökohtien saavuttamiseksi sekä riskien ja mahdollisuuksien tunnistamiseksi. Prosesseille määritetään toimintakriteerit ja prosessien ohjaus toteutetaan toimintakriteerien mukaan. (SFS-EN-ISO 14001 2015, 20.)

Organisaation toimintojen luonne, riskit ja mahdollisuudet sekä merkittävät ympäristönäkökohdat ja sitovat velvoitteet vaikuttavat toiminnan ohjauksen tyyppiin ja laajuuteen. Toiminnan ohjausmenetelmien tyypit voidaan valita joko yksittäin tai yhdistelmänä. Ohjausmenetelmät voivat sisältää prosessien suunnittelun virheiden estämiseksi ja yhdenmukaisen tuloksen varmistamiseksi, prosessien ohjauksen ja haitallisten tulosten estämiseksi käytettävää teknologiaa, pätevän henkilöstön käyttöä halutun tuloksen varmistamiseksi, prosessien suorittaminen määrätyllä tavalla, prosessien seuranta tai mitaaminen tarkistamaan tuloksia sekä tarvittavan dokumentoidun tiedon määrän ja käytön määrittäminen. Näillä organisaatio voi varmistaa prosessien vaikuttavuuden ja haluttujen tulosten saavuttamisen. (SFS-EN-ISO 14001 2015, 35.)

Organisaation tulee hallita suunniteltuja muutoksia sekä arvioida tahattomien muutosten seurauksia ja tarpeen mukaan pyrittävä lieventämään mahdollisia haittavaikutuksia. Hallintakeinoina organisaatio voi käyttää teknisiä hallintakeinoja ja menettelyitä tai toteuttaa ne hierarkian mukaisesti (esimerkiksi poistaminen, korvaaminen). (SFS-EN-ISO 14001 2015, 35.)

2.5.1 Ulkoistetut prosessit ja ulkoiset toimijat

Ulkoistettujen prosessien valvonta tai vaikutettavuus on organisaation varmistettava (SFS-EN-ISO 14001 2015, 20). Ulkoistetulla prosessilla tarkoitetaan prosessia, jonka suorittamisesta on tehty sopimus organisaation ja ulkopuolisen palveluntarjoajan välillä kuitenkin niin että vastuu vaatimustenmukaisuudesta säilyy organisaatiolla. Prosessin ollessa olennainen organisaation toiminnan kannalta ja sen sisältyessä ympäristöjärjestelmän soveltamisalaan sitä tarvitaan ympäristöjärjestelmän haluttujen tulosten saavuttamiseen. (SFS-EN-ISO 14001 2015, 36.) Prosesseissa käytettävä hallintakeino tai vaikutuksen tyyppi ja laajuus tulee määritellä ympäristöjärjestelmässä (SFS-EN-ISO 14001 2015, 20).

Tarvittava ohjauksen laajuus ulkoistettujen prosessien tai tuotteiden ja palveluiden toimittajien ohjaamiseen ja niiden vaikuttamiseen liiketoimintaprosesseissa on organisaation päätettävissä. Laajuuteen vaikuttavia tekijöitä ovat ulkopuolisen toimijan tietämys, pätevyys ja resurssit. Pätevyudessa tulee huomioida myös ympäristöjärjestelmää koskevien vaatimusten täyttyminen. Ohjauksen laajuuteen vaikuttaa tuotteen ja palvelun tärkeys sekä mahdolliset vaikutukset organisaation kykyyn saavuttaa halutut tulokset ympäristöjärjestelmältä. Prosessin ohjauksen laajuuden jakautuminen ja tarvittavan ohjauksen saavuttaminen käyttämällä organisaation yleisiä prosesseja vaikuttavat myös laajuuteen ohjata ulkoista toimijaa. (SFS-EN-ISO 14001 2015, 35.)

Organisaation kyky ohjata tai vaikuttaa ulkoistettuun prosessiin tai ulkoisen toimijan tuottamaan tuotteeseen tai palveluun vaihtelee suorasta ohjauksesta rajalliseen vaikuttamismahdollisuuteen tai täyteen vaikuttamiskyvyttömyyteen. Määriteltäessä ulkoisiin toimijoihin liittyvää toiminnanohjauksen tyyppiä ja laajuutta organisaation tulisi huomioida ympäristönäkökohdat ja näihin liittyvät ympäristövaikutukset, tuotteiden valmistamiseen ja palveluiden tarjoamiseen liittyvä riskit ja mahdollisuudet sekä organisaation sitovat velvoitteet. (SFS-EN-ISO 14001 2015, 35–36.) Prosessien suunnitellun toteutuksen varmistamiseksi organisaation tulee ylläpitää dokumentoitua tietoa tarvittavassa laajuudessa. (SFS-EN-ISO 14001 2015, 20).

ISO 14001:2015 standardissa edellytetään organisaatiota elinkaarinäkökulman mukaisesti laatimaan asianmukaiset hallintakeinot, joilla varmistetaan ympäristövaatimukset ja kaikki elinkaaren vaiheet tuotteiden ja palveluiden suunnittelu- sekä kehittämisprosessissa (SFS-EN-ISO 14001 2015, 20). Ympäristövaatimuksilla tarkoitetaan tarpeita ja odotuksia liittyen organisaation ympäristöön. Organisaatio laatii ympäristövaatimukset ja viestii näistä sidosryhmille. (SFS-EN-ISO 14001 2015, 36.)

Organisaation on määriteltävä tarkoituksenmukaisesti tuotteiden ja palveluiden ympäristövaatimuksen ja viestittävä olennaisista ympäristövaatimuksista ulkoisille toimittajille. Organisaation on tarjottava tietoa merkittävistä ympäristövaatimuksista, jotka liittyvät tuotteiden ja palveluiden kuljetukseen tai toimitukseen, käyttöön, loppukäsittelyyn ja loppusijoitukseen. (SFS-EN-ISO 14001 2015, 20.) Organisaation merkittävät ympäristövaikutukset voivat toteutua tuotteen tai palvelun kuljetuksessa, toimituksessa, käytössä, loppukäsittelyssä tai loppusijoituksessa. Tiedottamalla organisaation on mahdollista estää tai lieventää haitallisia ympäristövaikutuksia elinkaaren vaiheiden aikana. (SFS-EN-ISO 14001 2015, 36.)

2.5.2 Valmius ja toiminta hätätilanteissa

Organisaation tulee luoda prosesseja, joilla valmistaudutaan ja reagoidaan mahdollisiin hätätilanteisiin, jotka on tunnistettu ympäristöjärjestelmän soveltamisalan, organisaation ja sen toimintaympäristön määrittämisessä sekä sidosryhmien vaatimusten tunnistamisessa. Organisaation tulee suunnitella toimenpiteet, joilla se reagoi hätätilanteiden aiheuttamien haitallisten ympäristövaikutusten estämiseksi tai lieventämiseksi. (SFS-EN-ISO 14001 2015, 20–21.) Hätätilannevalmiuden ja vasteprosessien suunnit-

nittelussa on organisaation huomioitava hätätilanteisiin reagoimiseen käytettävät tarkoituksenmukaiset menetelmät, toimenpiteet, joilla reagoidaan erityyppisiin hätätilanteisiin ja estetään tai lievennetään ympäristövaikutukset. Suunnittelussa tulee huomioida tarve onnettomuuden jälkeiselle arvioinnille, jolla määritellään korjaavat toimenpiteet sekä seurataan niiden valmistumista. Suunnitelmassa huomioidaan myös sisäiset ja ulkoiset viestintäprosessit hätätilanteen sattuessa. Suunnitelmassa tarkastetaan luettelo avainhenkilöistä ja auttavista tahoista sekä yhteystiedoista hätätilanteen varalta. Organisaation tulee tarkastaa hätäpoistumisreitit ja kokoontumispaikat. Organisaation vastuulla on varmistua, että sillä on valmiudet reagoida hätätilanteisiin organisaation erityistarpeisiin soveltuvalla tavalla. (SFS-EN-ISO 14001 2015, 36.)

Organisaation on testattava suunniteltuja toimenpiteitä hätätilanteessa toimimiseen määräajoin, niissä määrin, kun se on käytännössä mahdollista. Määräajoin on myös katselmoitava ja päivitettävä prosesseja ja suunniteltuja toimenpiteitä hätätilanteissa toimimisessa, etenkin hätätilanteiden ja testausten jälkeen. Tarpeen mukaan organisaation on tarjottava asiaankuuluville sidosryhmille koulutusta ja tietoa hätätilanteisiin valmistautumiseen ja reagointiin liittyen. (SFS-EN-ISO 14001 2015, 21.) Hätätilanteessa toimivan henkilöstön koulutus on huomioitava organisaation hätätilannevalmiuden suunnittelussa. Suunnittelussa tulee huomioida mahdollisuus molemminpuoliseen avunantoon naapuriorganisaatioiden kanssa. (SFS-EN-ISO 14001 2015, 36.) Valmiudesta ja toimimisesta hätätilanteissa on ylläpidettävää dokumentoitua tietoa tarvittavassa laajuudessa, jotta voidaan luottaa prosessien toteutukseen suunnitellusti. (SFS-EN-ISO 14001 2015, 21).

2.6 Suorituskyvyn arviointi

Organisaation on seurattava, mitattava, analysoitava ja arvioitava ympäristönsuojelun tasoaan (SFS-EN-ISO 14001 2015, 21). Määritellessä seurattavat ja mitattavat kohteet ympäristötavoitteiden edistymiseksi tulisi organisaation kiinnittää huomiota merkittäviin ympäristönäkökohtiin, sitoviin velvoitteisiin ja toiminnan ohjaukseen (SFS-EN-ISO 14001 2015, 37). Ympäristöjärjestelmässä määritetään mitä täytyy seurata ja mitata sekä millä seuranta-, mittaus-, analysointi- tai arviointimenetelmillä varmistetaan kelvolliset tulokset. Määritellään myös asianmukaiset indikaattorit ja kriteerit, joilla organisaatio arvioi ympäristönsuojelun tasoaan. Organisaatio määrittelee milloin seuranta ja mittaus on toteutettava sekä milloin seurannan ja mittauksen tuloksia analysoidaan ja arvioidaan. (SFS-EN-ISO 14001 2015, 21.) Menetelmät määritetään ympäristöjärjestelmässä, jotta voidaan varmistaa seurannan ja mitausten ajoituksen koordinointi analysoinnin ja arvioinnin tulosten tarpeen kanssa sekä seurannan ja

mittausten tulosten luotettavuus, uusittavuus ja jäljitettävyyys. Menetelmät määritellään myös, jotta voidaan varmistaa analysoinnin ja arvioinnin luotettavuus ja toistettavuus sekä organisaatio kehityssuuntien raportoinnin mahdollistaminen. (SFS-EN-ISO 14001 2015, 37.)

Käytettävien seuranta- ja mittausvälineiden tulee olla kalibroituja tai todennettuja. Suorituskyvyn arvioinnissa organisaation on arvioitava ympäristönsuojelun tasonsa ja vaikuttavuus ympäristöjärjestelmälleen. Ympäristönsuojelun tasoon liittyvästä olennaisesta tiedosta on viestittävä sisäisesti ja ulkoisesti viestintäprosessien yksilöinnin ja sitovien velvoitteiden edellyttämällä tavalla. (SFS-EN-ISO 14001 2015, 21.) Ympäristönsuojelun tason analysointi- ja arviointitulokset tulee raportoida niille henkilöille ja tahoilla, joilla on valtuudet ja vastuu asianmukaisten toimenpiteiden käynnistämiseksi (SFS-EN-ISO 14001 2015, 37). Seurannan, mittauksen, analysoinnin ja arvioinnin tuloksista tulee näyttönä säilyttää asianmukaista dokumentoitua tietoa (SFS-EN-ISO 14001 2015, 21).

2.6.1 Vaatimuksen mukaisuuden arviointi

Sitovien velvoitteiden täyttämisen arviointiin organisaation on luotava prosesseja, jotka on otettava käyttöön ja joita on ylläpidettävä. Organisaation tulee määritellä, miten usein vaatimustenmukaisuutta arvioidaan. Organisaation on arvioitava vaatimustenmukaisuutta ja tarvittaessa ryhdyttävä toimenpiteisiin sekä ylläpidettävä tietämystä ja ymmärrystä vaatimustenmukaisuuden tilanteestaan. Vaatimustenmukaisuuden arvioinnin tuloksista on säilytettävä näyttönä dokumentoitua tietoa. (SFS-EN-ISO 14001 2015, 21–22.)

Vaatimuksen tärkeys, toimintaolosuhteen vaihtelu, sitovien velvoitteiden muutokset ja organisaation aiempi suorituskyky vaikuttavat vaatimusten täyttymisen arvioinnin taajuuteen ja ajoitukseen. Vaatimustenmukaisuuden asteen tietämyksen ylläpitämiseksi on organisaatiolla käytössä useita erilaisia menetelmiä. Vaatimusten täyttymisen arvioinnin tulosten osoittaessa lakisääteisen vaatimuksen täytymättä jääminen tulee organisaation määritellä ja toteuttaa tarvittavat toimenpiteet vaatimuksen täyttämiseksi. Lakisääteisen vaatimuksen täyttämiseksi valvontaviranomaisen kanssa tehty sopimus muodostaa uuden sitovan veloitteen. Ympäristöjärjestelmän prosessissa tunnistettua ja korjattua vaatimuksen täytymättä jäämistä ei välttämättä kirjata poikkeamaksi. Poikkeama, joka liittyy vaatimuksen täytymättä jäämiseen, on korjattava, vaikkei poikkeama olisi seurausta lakisääteisen vaatimuksen täytymättä täyttymättä. (SFS-EN-ISO 14001 2015, 37.)

2.6.2 Sisäinen auditointi

ISO 14001:2015-standardi edellyttää organisaatiota tekemään suunnitelluin aikavälein sisäisiä auditointeja. Sisäisten auditointien perusteella saatujen tietojen mukaan voidaan määrittää, onko ympäristöjärjestelmä organisaation omien ympäristöjärjestelmää koskevien vaatimusten mukainen sekä täyttääkö ympäristöjärjestelmä kansainvälisen standardin vaatimukset. Saadun tiedon avulla voidaan myös määrittää, onko ympäristöjärjestelmä otettu käyttöön ja onko sitä ylläpidetty vaikuttavasti. Organisaatio laatii sisäisen auditointiohjelman, jota tulee toteuttaa ja ylläpitää. Sisäisessä auditointiohjelmassa on määriteltävä auditointien laajuus, menetelmät, vastuut, suunnitteluvaatimukset ja raportointi. Kussakin auditoinnissa on määriteltävä käytettävät auditointikriteerit ja soveltamisala. Sisäisessä auditointiohjelmassa tarkastellaan kyseisten prosessien tärkeyttä ympäristön kannalta, organisaatioon vaikuttavia muutoksia sekä edellisten auditointien tuloksia. (SFS-EN-ISO 14001 2015, 22.) Tarkastellessa edellisten auditointien tuloksia tulee huomioida aiemmin tunnistetut poikkeamat ja niiden pohjalta tehtyjen tulosten vaikuttavuus sekä sisäisten ja ulkoisten auditointien tulokset (SFS-EN-ISO 14001 2015, 37).

Organisaation on valittava auditoidijat ja suoritettava auditoinnit niin, että auditointiprosessin objektiivisuudesta ja puolueettomuudesta voidaan varmistua. (SFS-EN-ISO 14001 2015, 22.) Valittavat auditoidijat tulisi olla riippumattomia auditoidtavasta toiminnasta ja heidän on toimittava kaikissa tapauksissa niin, ettei synny puolueellisuutta tai eturistiriitaa. Lisätietoa auditointiohjelman laatimisesta, ympäristöjärjestelmän auditoinnin suorittamisesta ja auditointihenkilöstön pätevyyden arvioimisesta on saatavilla ISO 19011 standardissa. (SFS-EN-ISO 14001 2015, 37.) Organisaation on varmistettava auditointien tuloksien raportoinnista asiankuuluville johdon henkilöille. Auditointiohjelman toteuttamisesta ja auditointien tuloksista on säilytettävä näyttönä dokumentoitua tietoa. (SFS-EN-ISO 14001 2015, 22.)

2.6.3 Johdon katselmus

ISO 14001:2015-standardi edellyttää organisaation ylimmältä johdolta ympäristöjärjestelmän katselmointia suunnitelluin väliajoin (SFS-EN-ISO 14001 2015, 22). Johdon katselmusta varten ei ole tarve kehittää erillistä toimintoa vaan se voi olla säännöllisin väliajoin suoritettava johtamistoiminto, kuten johtoryhmän kokous. Katselmus tulee suorittaa yleisellä tasolla ja kaikkia johdon katselmusten aiheita ei tarvitse käsitellä samalla kertaa vaan se voidaan toteuttaa pidemmän ajanjakson aikana. (SFS-EN-ISO 14001 2015, 38.) Katselmoinnin tarkoituksena on varmistaa, että ympäristöjärjestelmä on edelleen

soveltuva, tarkoituksenmukainen ja vaikuttava (SFS-EN-ISO 14001 2015, 22). Soveltuvuudella viitataan ympäristöjärjestelmän yhteen sopivuuteen organisaation toiminnan, kulttuurin ja liiketoimintajärjestelmien kanssa. Tarkoituksenmukaisuudella viitataan kansainvälisen standardin ympäristöjärjestelmälle asettamien vaatimusten täyttymiseen ja asianmukaiseen toteutukseen. Vaikuttavuudella puolestaan viitataan ympäristöjärjestelmällä haluttujen tulosten saavuttamista. (SFS-EN-ISO 14001 2015, 38.)

Johdon katselmuksessa tarkastetaan aiempien katselmuksien vuoksi käynnistettyjen toimenpiteiden tilanteet ja mahdolliset tarvittavat muutokset ympäristöjärjestelmän kannalta olennaisiin ulkoisiin ja sisäisiin asioihin, sidosryhmien tarpeisiin ja odotuksiin sekä sitoviin velvoitteisiin. Johdon katselmuksessa käydään läpi tietoja organisaation ympäristönsuojelun tasosta, joita ovat poikkeamat ja niiden myötä tehdyt korjaavat toimenpiteet, seurannan ja mittauksien tulokset, sitovien velvoitteiden täyttyminen sekä auditointien tulokset. Katselmuksessa tarkastellaan myös, onko tarve tehdä muutoksia merkittäviin ympäristönäkökohtiin sekä riskeihin ja mahdollisuuksiin. Johdon katselmuksessa tarkastellaan ympäristötavoitteiden saavuttamisen tasoa, resurssien riittävyyttä, ulkoisilta sidosryhmiltä tulleita viestejä ja valituksia sekä jatkuvan parantamisen mahdollisuuksia. (SFS-EN-ISO 14001 2015, 22–23.) Sidosryhmiltä saadut valitukset johto katselmoi, jotta voidaan määritellä parantamismahdollisuudet. Johdon katselmuksia voidaan käyttää osana muutostenhallintaa (SFS-EN-ISO 14001 2015, 38).

Tehdyistä johdon katselmuksista tulee kirjata tulokset. Tuloksien tulee sisältää seuraavat tiedot

- johtopäätökset ympäristöjärjestelmän jatkuvasta soveltuvuudesta, tarkoituksenmukaisuudesta ja vaikuttavuudesta
- päätökset liittyen jatkuvan parantamisen mahdollisuuksiin
- päätökset tarpeesta muuttaa ympäristöjärjestelmää ja resursseja
- tarvittavat toimenpiteet, mikäli ympäristötavoitteita ei ole saavutettu
- mahdollisuus parantaa ympäristöjärjestelmän yhdistämistä muihin liiketoimintaprosesseihin
- organisaation strategiaan mahdollisesti kohdistuvat seuraukset.

Johdon katselmusten tuloksista tulee säilyttää näyttönä dokumentoitua tietoa. (SFS-EN-ISO 14001 2015, 23.)

2.7 Parantaminen

ISO 14001:2015 edellyttää organisaatiota määrittelemään parantamismahdollisuudet ja toteuttamaan tarpeelliset toimenpiteet, joilla saavutetaan halutut tulokset ympäristöjärjestelmällä (SFS-EN-ISO 14001 2015, 23). Parantaminen on korjaavia toimenpiteitä, jatkuvaa parantamista, käänteentekeviä muutoksia, innovaatiota tai uudelleenorganisointia. Parantamistoimenpiteitä suorittaessa organisaation tulee tarkastella tuloksia, jotka saadaan analysoimalla ja arvioimalla ympäristönsuojelun tasoa sekä niiden vaatimustenmukaisuutta. Parantamistoimenpiteiden suorituksessa käytetään myös tuloksia, joita saadaan tehdyistä sisäisistä auditoinneista ja johdon katselmuksista. (SFS-EN-ISO 14001 2015, 38.)

2.7.1 Poikkeamat ja korjaavat toimenpiteet

Ympäristöjärjestelmän tärkeimpiä tehtäviä on toimia ongelmia ennaltaehkäisevästi. Ehkäisevät toimenpiteet sisältyvät organisaation ja sen toimintaympäristön ymmärtämiseen sekä riskien ja mahdollisuuksien käsittelyyn. (SFS-EN-ISO 14001 2015, 38.) Poikkeamat ovat kuitenkin osa parantamisprosessia ja organisaation tulee oppia näistä. Poikkeaman havaittua, organisaation on reagoitava siihen ja tilanteen mukaan ryhdyttävä toimiin, joilla poikkeamaa hallitaan ja korjataan. Organisaation tulee käsitellä poikkeaman seuraukset kuten haitallisten ympäristövaikutusten lieventäminen. Poikkeaman esiintymistä muualla ja toistumisen ehkäisemiseksi on organisaation arvioitava tarvittavien toimenpiteiden tarvetta poikkeamaan johtaneiden syiden poistamiseen. Arviointi tehdään katselmoimalla poikkeamaa, selvittämällä poikkeaman syyt tai etsimällä vastaavia poikkeamia ja niiden mahdollisuuksia. Organisaation on toteutettava tarvittavat toimenpiteet ja arvioitava suoritettujen korjaavien toimenpiteiden vaikuttavuutta. Ympäristöjärjestelmään tehdään muutoksia, mikäli se on tarpeellista. (SFS-EN-ISO 14001 2015, 23–24.)

Poikkeaman korjaavien toimenpiteiden tulee olla tarkoituksenmukaisia poikkeaman aiheuttamien vaikutusten merkittävyyteen nähden, poikkeaman ympäristövaikutukset tulee myös huomioida. Poikkeamien luonteesta ja niiden vuoksi tehdyistä toimenpiteistä tulee organisaation säilyttää näyttönä dokumentoitua tietoa. Tehdyistä korjaavien toimenpiteiden tuloksista tulee säilyttää näyttönä dokumentoitua tietoa. (SFS-EN-ISO 14001 2015, 24.)

2.7.2 Jatkuva parantaminen

Kansainvälinen standardi edellyttää organisaatiota parantamaan jatkuvasti ympäristöjärjestelmänsä soveltuvuutta, tarkoituksenmukaisuutta ja vaikuttavuutta ympäristönsuojelun tason parantamiseksi (SFS-EN-ISO 14001 2015, 24). Organisaatio määrittää jatkuvaa parantamista tukevien toimenpiteiden tason, laajuuden ja aikataulun. Ympäristöjärjestelmää soveltamalla kokonaisuutena voidaan parantaa ympäristönsuojelun tasoa. Ympäristönsuojelun tasoa voidaan parantaa myös tekemällä parannuksia joitain osa-alueita ympäristöjärjestelmästä. (SFS-EN-ISO 14001 2015, 38.)

3 KOKKOLAN ENERGIA -YHTIÖT

Kokkolan Energia -yhtiöt toimivat laajasti energianliiketoiminnan kentällä myyden, siirtäen ja tuottaen sähköä, prosessihöyryä sekä kaukolämpöä työllistäen tällä hetkellä noin 120 henkilöä. Kokkolan Energia -yhtiöt muodostaa kolme yritystä: kokonaisuudessaan Kokkolan Kaupungin omistamasta emoyhtiö Kokkolan Energia Oy:stä ja sen täysin omistamista tytäryhtiöistä Kokkolan Energiaverkot Oy:stä ja Kokkolan Voima Oy:stä. Sähkönmyynnistä, sisäisten palveluiden tuottamisesta ja sähkön, prosessihöyryn sekä kaukolämmön tuottamisesta vastaa omilla voimalaitoksillaan Kokkolan Energia Oy. Kokkolan Energiaverkot Oy vastaa Kokkolan alueella sähkönjakelusta ja sähköverkon ylläpitämisestä. Kokkolan Voima Oy hallinnoi omistamiaan energiantuotantoresursseja, jotka ovat tällä hetkellä Pohjolan Voima Oy:n osakkeita. (Kokkolan Energia.)

Toiminnan Kokkolan Energia on aloittanut vuonna 1905 toimittaen sähköä ja lämpöä kokkolalaisiin koteihin ja yrityksiin Sauna- ja sähkölaitoksena. Yhtiön olemassaolon aikana on maailma kerennyt muuttua ja lait uudistua, mikä on vaikuttanut yhtiön toimintaan. Sähkömarkkinalain muutoksen seurauksena vuonna 2007 sähkönverkkoliiketoiminta yhtiöitettiin ja syntyi KENET Oy, joka on kantanut nimeä Kokkolan Energiaverkot Oy vuodesta 2017 lähtien. Kuntalain muutoksessa 2015 vuoden alussa Kokkolan Energia yhtiöitettiin, jolloin Kokkolan kaupungin omistama Oy Kokkolan Power Ab osti liikelaitoksen toiminnan ja yhtiö sai nimen Kokkolan Energia Oy. Vuoden 2021 alusta aktiivisen toiminnan alkoi Kokkolan Voima Oy hallinnoimaan yhtiön omistamia energiantuotantoresursseja. (Kokkolan Energia.)

Voimalaitoksia Kokkolan Energia Oy:llä on kaksi KIP:n (Kokkolan Industrial Park) alueella. Voimalaitos Power on rakennettu vuonna 1962 Outokumpu Oy:n toimesta. Osaksi Kokkolan Energia voimalaitos ostettiin vuonna 2009 Fortumilta. Voimalaitos Voiman rakennutti Pohjolan Voima Oy:n omistama Kokkolan Voima Oy vuonna 2001. Voimalaitoksen henkilökunta siirtyi osaksi Kokkolan Energiata jo vuonna 2009 ja vuonna 2016 Kokkolan Energia Oy osti Kokkolan Voima Oy:n omakseen ja seuraavana vuonna yhtiöt sulautuivat yhteen. Voimalaitosten lisäksi yhtiöllä on Kosilan, Koivuhaan ja Kälviän varalämpökeskukset. (Kokkolan Energia.)

4 NYKYTILAN ARVIOINTI

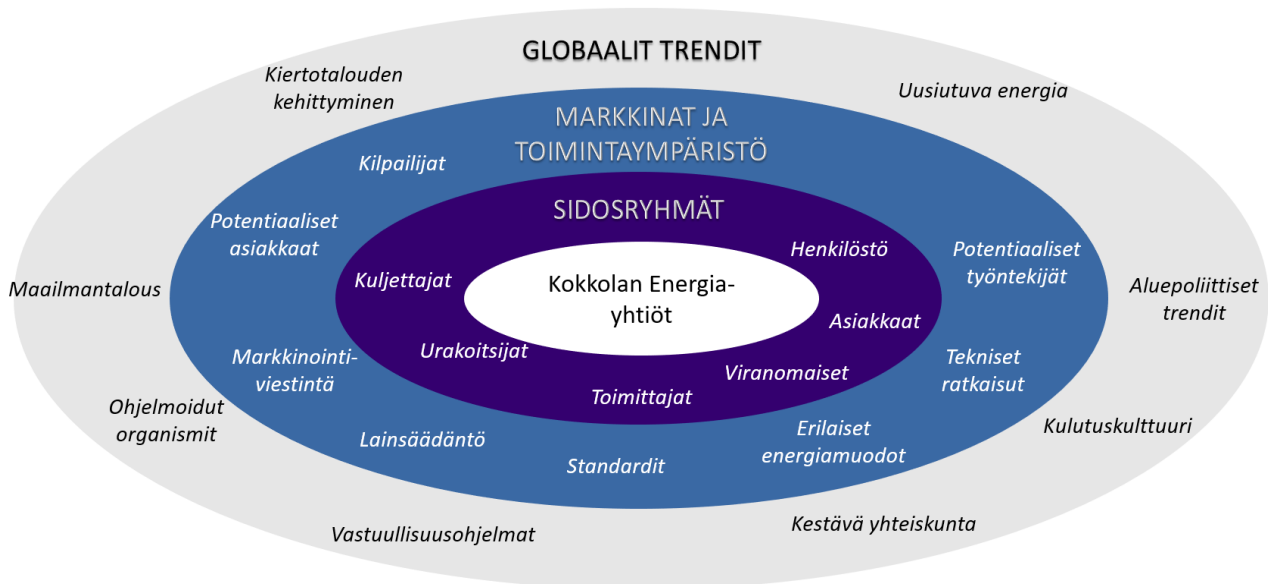
Ympäristöjärjestelmän rakentaminen lähtee liikkeelle alustavasta ympäristökatselmuksesta, jossa selvitetään yhtiön ympäristöasioiden hoidontaso: mitä ympäristövaikutuksia yhtiön toiminnasta seuraa, mitä yhtiössä on jo tehty ympäristövaikutusten pienentämiseksi ja mitkä asiat kaipaavat parantamista. Ympäristöasioiden hoidontaso voidaan selvittää muun muassa tarkastuslistoilla, haastatteluilla sekä paikan päällä tehtävillä tarkastuksilla ja mittauksilla. (Pesonen, Hämäläinen & Teittinen 2005, 41–42.) Kokkolan Energia -yhtiöiden kohdalla alustava ympäristökatselmus on tehty nykytilan arviointina. Ympäristöjärjestelmän rakentamisessa kannattaa muistaa hyödyntää muita järjestelmiä, joita yhtiöllä on jo olemassa sillä, näin pystytään välttämään eri järjestelmien päällekkäisyydet ja turha työ. (Pesonen, Hämäläinen & Teittinen 2005, 43.)

Kokkolan Energia -yhtiöiden nykytilan arvioinnin tarkoituksena oli selvittää mitä yhtiöllä on jo valmiina ja mitä tulee vielä tehdä ajatellen ISO 14001:2015-standardin asettamia vaatimuksia ympäristöjärjestelmälle. Nykytilan arviointi toteutettiin haastattelemalla yhtiön henkilöstöä, joilla on kosketuspintaa ympäristöasioihin työssään sekä tutustumalla jo olemassa oleviin ympäristöä koskeviin dokumentteihin. Kokkolan Energia -yhtiöllä on menossa ISO 9001:2015-standardin mukaisen laatujärjestelmän rakentaminen, mikä hyödyttää nykytilan arviointia ja ympäristöjärjestelmän rakentamisesta. (Keto-Tokoi 2023.)

Kokkolan Energia -yhtiöiden voimalaitosten ja Kosilan varalämpökeskuksen toimintaa ohjaavat pitkälle ELY-keskuksen (Elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus) myöntämät ympäristöluvut. Pienempien varalämpökeskusten toimintaa puolestaan ohjaa Kokkolan Kaupungin Kaupunkiympäristön kaupunkiluvitus yksikkö. Kokkolan Energia -yhtiöillä on kaksi turveneavaa, joista nostetaan turvetta voimalaitosten polttoaineeksi. Toisen nevoista ympäristölupa on Kokkolan Energia -yhtiöillä ja toisen nevan toiminnasta sekä ympäristöluvasta vastaa kokonaisuudessaan ulkopuolinen urakoitsija. Muuten yhtiön toimintaa ohjaa energia-alan lait. (Ahokangas 2023; Korpi 2023; Leskinen 2023 & Söderström 2023.)

4.1 Organisaation toimintaympäristö

Kokkolan Energia -yhtiöiden laatujärjestelmän rakentamisessa yhtiö on kartoittanut toimintaympäristönsä. Laatujärjestelmää varten tehtyä toimintaympäristöä (KUVA 1) voidaan hyödyntää ISO 14001:2015-standardin mukaisessa ympäristöjärjestelmässä. Jotta tunnistettu toimintaympäristö on ISO 14001:2015-standardin mukainen tulee siihen lisätä ympäristöolosuhteet, jotka mahdollisesti vaikuttavat yhtiöön tai joihin organisaation on mahdollista vaikuttaa. Toimintaympäristössä on huomioitava sellaisia ympäristöolosuhteita, jotka vaikuttavat yhtiön tarkoituksen mukaisuuteen tai ympäristönäkökohtiin. Tällaisia ympäristöolosuhteita voidaan pohtia ilmaston, ilmanlaadun, vedenlaadun, maankäytön, saastumisen, luonnon varojen saatavuuden ja biodiversiteetin kautta. (Keto-Tokoi 2023.)



KUVA 1. Kokkolan Energia -yhtiöiden laatujärjestelmän toimintaympäristö (Keto-Tokoi 2023)

Laatujärjestelmää varten yhtiön kukin liiketoiminto on kuvannut omaa toimintaympäristöä, sillä liiketoimintojen toimintaympäristöt ja sidosryhmät eroavat toisistaan. Ympäristöjärjestelmää ajatellen olisi liiketoimintojen hyvä täydentää omaa laatujärjestelmää varten kuvattua toimintaympäristöä ympäristöolosuhteilla, sillä myös ympäristöasioissa liiketoiminnot eroavat toisistaan.

Toimintaympäristöön vaikuttavat myös sidosryhmät sekä näiden tarpeet ja odotukset. Ympäristöjärjestelmää laadittaessa sidosryhmien tarpeet ja odotukset tulevat olemaan yhtiötä sitovia velvoitteita. (SFS-EN-ISO 14001 2015, 13) Ympäristöjärjestelmän kannalta suurimpia sidosryhmiä Kokkolan Energia -yhtiöillä ovat ELY-keskus, Kokkolan kaupunki, pelastuslaitos ja asiakkaat. ELY-keskus odottaa yhtiön toimivan ympäristölupien mukaisesti voimalaitoksilla, Kosilan varalämpökeskuksessa

sekä turveneuvalla. Kokkolan Kaupunki odottaa yhtiön toimivan säädösten mukaisesti pienemmillä varalämpökeskuksilla sekä koko yhtiössä. Pelastuslaitos edellyttää yhtiön toimipaikoissa paloturvallisuutta, joita se valvoo palotarkastuksilla ja yhtiötä tekemään suurimmista kemikaaleistaan ilmoituksen, laatimaan ja ylläpitämään toimipaikoistaan kohdekortteja sekä tekemään paloilmamaisimille, alkusammutuslaitteille ja merkkivaloille säännöllisiä tarkastuksia. Asiakkaat odottavat yhtiön toimivan ympäristön kannalta kestävän kehityksen mukaisesti sekä tarjoavan tuotteita, jotka tukevat vihreää siirtymää ja kestävä kehitystä. (Ahokangas 2023; Korpi 2023; Keto-Tokoi 2023 & Leskinen 2023.)

4.2 Johtajuus

Kokkolan Energia -yhtiöiden ylin johto on osoittanut sitoutumista ympäristöasioiden johtamisessa, kun on halunnut luoda ympäristöjärjestelmän, jonka avulla yhtiön on mahdollista parantaa ympäristönsuojelun tasoa. Luotavaa ympäristöjärjestelmää on yhtiön mahdollisuus käyttää myös apuna ympäristövastuullisuus raportoinneissa (Keto-Tokoi 2023). ISO 14001:2015-standardi edellyttää Kokkolan Energia -yhtiöiden ylintä johtoa osoittamaan johtajuutta ja sitoutumista ympäristöjärjestelmään. Lisäksi johdon tulee viestiä yhtiön ympäristöasioiden hallitsemisen tärkeydestä. Johdon on ohjattava ja tuettava yhtiön henkilöstöä ympäristöjärjestelmän vaikuttavuuden lisäämisessä. (SFS-EN-ISO 14001 2015, 14.)

4.3 Suunnittelu

Suunnitellakseen ympäristöjärjestelmän, jolla parannetaan ympäristönsuojelun tasoa, on Kokkolan Energia -yhtiöiden tarkastettava yhtiötä, sen toimintaympäristön määrittelyssä esiin nousseita asioita ja sidosryhmien asettamia vaatimuksia sekä ympäristöjärjestelmän soveltamisalaa. Ympäristöjärjestelmän suunnittelussa huomioidaan riskit ja mahdollisuudet, jotka vaikuttavat ympäristönäkökohtiin, sitoviin velvoitteisiin tai yhtiön toimintaympäristön ja sidosryhmien määrittelyssä tunnistettuihin muihin asioihin ja vaatimuksiin. Yhtiön on ylläpidettävä dokumentoitua tietoa riskeistä ja mahdollisuuksista, joita se käsittelee ympäristöjärjestelmän suunnitteluvaiheessa sekä ympäristöjärjestelmän suunnittelussa huomioon otetuista yhtiön prosesseista, jotta voidaan varmistaa niiden suunniteltu toteuttaminen. (SFS-EN-ISO 14001 2015, 15.)

4.3.1 Riskit ja mahdollisuudet

Kokkolan Energia -yhtiöllä ympäristöjärjestelmän suunnittelussa riskien ja mahdollisuuksien tunnistamisessa apuna toimii voimalaitoksille ja Kosilan varalämpökeskukselle tehdyt tarkkailu- ja ennaltavaurautumissuunnitelmat sekä kaikkien toimipaikkojen pelastussuunnitelmia varten tehdyt riskinarvioinnit. (Keto-Tokoi 2023.)

4.3.2 Sitovat velvoitteet

Sitovat velvoitteet voidaan jakaa lakisääteisiin ja muihin vaatimuksiin. Lakisääteisiä vaatimuksia ovat esimerkiksi ministeriöiden tai muiden viranomaistahojen esittämät vaatimukset, lait ja määräykset. Lakisääteisiä vaatimuksia ovat myös luvissa tai muissa valtuuksissa määritellyt vaatimukset, määräykset, säännöt ja ohjeet sekä tuomioistuinten tai hallinto-oikeusistuinten päätökset. Muut vaatimukset tulevat muilta sidosryhmiltä ja ne voidaan jakaa sellaisiin vaatimuksiin mitä yhtiön pitää noudattaa tai joita yhtiö päättää noudattaa. Tällaisiksi vaatimuksiksi luetaan yhtiön sopimusjärjestelyistä seuraavat velvoitteet, sidosryhmä organisaatioiden vaatimukset, vapaaehtoiset periaatteet ja menettelytapaohjeet, vapaaehtoiset sitoumukset ympäristöä käsitteleviin ohjelmiin tai organisaatio- ja toimialastandardit. (SFS-EN-ISO 14001 2015, 32.) Määritellyt sitovat velvoitteet tulee ottaa huomioon ympäristöjärjestelmän luomisessa, käyttöönnotossa, ylläpidossa ja jatkuvassa parantamisessa. Näistä sitovista velvoitteista on luotava ylläpidettävää dokumentoitua tietoa. (SFS-EN-ISO 14001 2015, 16.)

Kokkolan Energia -yhtiöt ei ole vielä määritellyt ympäristönäkökohtiaan, mutta haastattelujen pohjalta näitä olisi muun muassa päästöt ilmaan, veteen ja maaperään, raaka-aineiden ja luonnonvarojen käyttö sekä jätteiden muodostuminen. Ympäristölupien myötä Kokkolan Energia -yhtiöllä on jo olemassa olevia sitovia velvoitteita, jotka koskevat haastatteluissa esiin tulleita mahdollisia ympäristönäkökohtia. Ympäristölupien myötä yhtiön tulee seurata ja raportoida YLVA-järjestelmään voimalaitosten ja Kosilan varalämpökeskuksen ilma- ja vesipäästöistä kuukausi- ja vuositasolla sekä yhtiössä syntyvästä jätteen määrästä. YLVA-järjestelmään raportoidaan myös tuotanto ja raaka-ainetiedot: vedenotto jäähdytykseen, kemikaalit ja tuotantoyksiköt. Voimalaitos Voiman osalta YLVA-järjestelmään raportoidaan laskeutusaltaiden analyysitulokset keväällä ja syksyllä. (Ahokangas 2023; Korpi 2023; Keto-Tokoi 2023; Leskinen 2023 & Söderström 2023.)

Ympäristölupien lisäksi yhtiötä sitovia velvoitteita on Euroopan parlamentin ja neuvoston RED direktiivi (direktiivi uusiutuvista lähteistä olevan energian käytöstä) joka edellyttää seuraamaan ja raportoimaan hankitun puupolttoaineen uusiutuvuudesta. Kokkolan kaupunki edellyttää yhtiötä seuraamaan ja raportoimaan ilmanpäästöjä. Sitovina velvoitteina yhtiötä koskevat myös BAT-säädökset, päästökauppa, tilaajanvastuulaki sekä ATEX direktiivi. Yhtenä sitovana velvoitteena yhtiöllä on pelastuslaitoksen edellyttämä paloturvallisuuden noudattaminen. (Ahokangas 2023; Korpi 2023; Keto-Tokoi2023; Leskinen 2023 & Söderström 2023.)

4.4 Valmius ja toiminta hätätilanteissa

Yhtiön tulee luoda prosessit, joilla se valmistautuu ja reagoi mahdollisiin hätätilanteisiin, mitkä on tunnistettu ympäristöjärjestelmän toimintaympäristön määrittelyssä. Yhtiön on luotava toimenpiteet, joilla reagoida hätätilanteiden aiheuttamien haitallisten ympäristövaikutusten estämiseksi tai lieventämiseksi. (SFS-EN-ISO 14001 2015, 20–21.) Suunnitellessa hätätilannevalmiutta ja vasteprosesseja yhtiön tulee huomioida tarve onnettomuuden jälkeiseen arviointiin, jonka tarkoituksena on määritellä mahdolliset korjaavat toimenpiteet. Suunnittelussa tulee huomioida hätätilanteen sattuessa sisäiset ja ulkoiset viestintäprosessit. Hätätilannevalmiutta suunnitellessa on yhtiön otettava huomioon henkilöstön kouluttaminen toimimaan hätätilanteessa. Suunnitellut prosessit ja toimenpiteet hätätilanteessa toimimiseen tulee testata, katselmoida ja päivittää määräjain. Katselmointi ja päivittäminen on tehtävä etenkin hätätilanteiden ja testausten jälkeen. (SFS-EN-ISO 14001 2015, 36.) ISO 14001:2015-standardi (2015, 21) edellyttää yhtiötä ylläpitämään dokumentoitua tietoa yhtiön valmiudesta ja toimimisestä hätätilanteissa sellaisessa laajuudessa, jotta voidaan luottaa prosessien toteutukseen suunnitellusti.

Kokkolan Energia -yhtiöillä on tehdyt tarkkailu- ja ennaltavaraautumissuunnitelmat Voimalaitos Powerille ja Voimalle sekä Kosilan lämpölaitokselle. Tarkkailu- ja ennaltavaraautussuunnitelmat ovat tallennettuina yhtiön M-file tietokannassa. Yhtiö on tehnyt myös pelastussuunnitelmat kaikkiin sen toimipisteisiin. Yhtiön pelastussuunnitelmat on tallennettu PRO24 -järjestelmään toimipisteittäin, mistä ne pääsee näkemään muun muassa lukemalla QR-koodin toimipisteen ilmoitustaululta. Hätätilanteissa toimimista harjoitellaan erilaisten pelastusharjoitusten avulla. (Keto-Tokoi 2023.)

4.5 Suorituskyvynarviointi

ISO 14001:2015-standardi edellyttää yhtiötä seuraamaan, mittaamaan, analysoimaan ja arvioimaan ympäristönsuojelun tasoaan. Ympäristöjärjestelmässä määritetään mitä täytyy seurata ja mitata sekä millä seuranta-, mittaus-, analysointi-, tai arviointimenetelmillä varmistetaan kelvolliset tulokset. Järjestelmässä määritetään myös ympäristönsuojelun tason arviointiin asianmukaiset indikaattorit ja kriteerit. Yhtiö määrittelee milloin seuranta ja mittaus on toteutettava sekä milloin näistä saadut tulokset analysoidaan ja arvioidaan. Yhtiön tulee näyttönä säilyttää asianmukaista dokumentoitua tietoa seurannan, mittauksen, analysoinnin ja arvioinnin tuloksista. (SFS-EN-ISO 14001 2015, 21.)

Kokkolan Energia -yhtiöillä on jo laajasti käytössä seuranta- ja mittaamista, joilla voidaan analysoida ja arvioida ympäristönsuojelun tasoa. Ympäristöjärjestelmää varten siis seuranta- ja mittauskohteita on jo olemassa. Kokkolan Energia -yhtiöt seuraa ja mittaa tällä hetkellä päästöjä ilmaan voimalaitoksilla sekä varalämpökeskuksilla, veteen päästöjä seurataan voimalaitos Powerilla ja Voimalla, jätteiden syntyä seurataan kaikilla toimipisteillä, voimalaitoksilla seurataan polttoaineena käytettävän puun hankintaa ja käyttöä. (Ahokangas 2023; Korpi 2023; Keto-Tokoi 2023; Leskinen 2023 & Söderström 2023.)

4.6 Parantaminen

ISO 14001:2015-standardi edellyttää yhtiötä määrittelemään ympäristöjärjestelmän parantamismahdollisuudet, jotta sillä saavutetaan halutut tulokset. Määritellyn perusteella yhtiön on toteutettava tarpeelliset toimenpiteet ympäristöjärjestelmän parantamiseksi. (SFS-EN-ISO 14001 2015, 23.) Parantamistoimenpiteiden suorituksessa yhtiön on tarkasteltava tuloksia, joita saadaan analysoimalla ja arvioimalla ympäristönsuojelun tasoa, yhtiön vaatimustenmukaisuutta ja johdon katselmuksia. (SFS-EN-ISO 14001 2015, 38.)

Poikkeamat ovat osa yhtiön parantamisprosessia. ISO 14001:2015-standardin mukaan yhtiön tulee oppia poikkeamistaan. Poikkeamiin tulee reagoida ja tilanteen mukaan yhtiön tulee ryhtyä toimiin, joilla poikkeamaa hallitaan ja korjataan. Yhtiön on käsiteltävä poikkeamasta johtuvia seurauksia muun muassa haitallisia ympäristövaikutuksia ja niiden lieventämistä. Yhtiön tulee säilyttää dokumentoitua tietoa poikkeamista ja tehdyistä korjaavista toimenpiteistä sekä niiden tuloksista. (SFS-EN-ISO 14001 2015, 23–24.)

Kokkolan Energia -yhtiöillä on käytössä PRO24-järjestelmä, johon kirjataan yhtiön poikkeamat. PRO24-järjestelmässä poikkeaman kirjaaminen luo poikkeamalla oman ”kansion”. ”Kansioon” avautuu uusia välilehtiä, sitä mukaan, kun poikkeaman käsittely etenee. Poikkeaman ”kansista” löytyy välilehdet poikkeaman ilmoitukselle, luokittelulle, tutkinnalle, toimenpiteille, toimenpiteiden vaikutuksen arvioinnille ja hyväksynnälle. PRO24-järjestelmässä poikkeamasta säilyy kaikki tarvittava tieto dokumentoituna. (Keto-Tokoi 2023.)

5 KOKKOLAN ENERGIA -YHTIÖIDEN YMPÄRISTÖJÄRJESTELMÄN RAKENTAMISEN TIEKARTTA

Tiekartan tarkoituksena on ohjata kohti haluttua määränpäättä suunnitellusti. Kokkolan Energia -yhtiöiden ympäristöjärjestelmän rakentamiseen laadittiin tiekartta, jota seuraamalla yhtiön ympäristöjärjestelmä saavuttaa ISO 14001:2015-standardin asettamat vaatimukset ja ulkoisen auditoinnin myötä sertifiikaatin. Tässä luvussa on sanallisesti kuvattu, mitä Kokkolan Energia -yhtiöiden tulee tehdä luodakseen ja ylläpitääkseen kansainvälisen standardin vaatimusten mukaisen ympäristöjärjestelmän.

5.1 Toimintaympäristö

Osana toimintaympäristöä Kokkolan Energia -yhtiöiden tulee vielä tehdä ympäristöjärjestelmän soveltamisalan määrittely. Soveltamisalan määrittely on yhtiön toimintojen rajausta, mihin ympäristöjärjestelmää sovelletaan. Soveltamisalaa määriteltäessä on huomioitava yhtiön toiminnot, yksiköt, fyysiset rajat, tuotteet ja palvelut. Yhtiön tulee luoda dokumentoitua tietoa ympäristöjärjestelmän soveltamisalastaan, dokumentoitua tietoa on ylläpidettävä ja se on oltava sidosryhmien saatavilla. Yhtiön määriteltävä ympäristöjärjestelmässä käyttämänsä soveltamisalan, on ympäristöjärjestelmään sisällytettävä kaikki alaan kuuluvat yhtiön toiminnot, tuotteet ja palvelut. (SFS-EN-ISO 14001 2015, 13) Kokkolan Energia -yhtiöillä halutaan luoda koko yhtiölle yhteinen ympäristöjärjestelmä, joten yhtiön ympäristöjärjestelmän tulee pitää sisällään kaikki yhtiön toiminnot, tuotteet ja palvelut.

5.2 Roolit ja vastuut

Kokkolan Energia -yhtiöiden ylimmän johdon tulee määrittää olennaisten roolien vastuut ja valtuudet ympäristöjärjestelmän kannalta ja määrittellä kenellä tai keillä vastuut ja valtuudet on. Tahoilla ja henkilöillä, joille ylin johto on määritellyt valtuudet ja vastuut tulee olla selkeä käsitys omasta roolistaan, valtuuksistaan ja vastuistaan. Tulee kuitenkin muistaa, että vastuunalaisuus säilyy yhtiön ylimmällä johdolla. (SFS-EN-ISO 14001 2015, 15, 29.) Vastuuhenkilöiden luettelolla Kokkolan Energia -yhtiöt pystyisivät selkeästi osoittamaan henkilöt ja tahot, joille vastuut ja valtuudet kuuluvat. Rooleista ja

vastuista tehdään usein tauluko. Taulukkoon olisi hyvä kirjata henkilöiden yhteystietojen lisäksi tehtävänimike ja vastuualue. Alla taulukko, johon koostin esimerkin, kuinka taulukon voi koota (TAULUKKO 1).

TAULUKKO 1. Roolit ja vastuut ympäristöjärjestelmässä

Ympäristöjärjestelmän roolit ja vastuut	
Vastuu	Vastuuhenkilö
Ympäristöpolitiikka	Toimitusjohtaja, johtoryhmä
Ympäristötavoitteet	Toimitusjohtaja, johtoryhmä
Ympäristönäkökohtien tarkastelu	ESQ
Lakien ja asetusten seuranta	ESQ, tuotantojohtaja
Jatkuva parantaminen	ESQ
Ympäristöjärjestelmän päivittäminen	ESQ

Roolien ja vastuuden yhteydessä yhtiön ylimmän johdon olisi määriteltävä millaista pätevyys tasoa yhtiö odottaa ohjauksessaan olevilta henkilöiltä, joiden työ vaikuttaa ympäristönsuojelun tasoon tai joille on määritelty ympäristöjärjestelmässä vastuuta. Edellä mainittujen lisäksi on yhtiön varmistettava ohjauksessa olevan henkilöstön tietoisuus yhtiön ympäristöjärjestelmästä, ympäristöpolitiikasta, oman työn ympäristönäkökohdista ja ympäristövaikutuksista. (SFS-EN-ISO 14001 2015, 18.) Henkilöstön tietoisuus voidaan varmistaa ajantasaisella tiedottamisella ja sisäisellä viestinnällä. Sisäistä viestintää varten yhtiöllä on käytössä Intra.

5.3 Ympäristönäkökohdat

Ympäristöjärjestelmän tärkeimpänä kohtana yhtiön tulee tunnistaa ympäristönäkökohdat, sillä nämä toimivat ympäristöjärjestelmän rakentamisen perustana. (Pesonen, Hämäläinen & Teittinen 2005, 42.) Ympäristönäkökohdat muodostuvat niistä yhtiön toiminnosta, tuotteista tai palveluista, joista aiheutuu tai voi aiheutua ympäristövaikutuksia. Ympäristövaikutuksella tarkoitetaan ympäristössä tapahtuvaa muutosta. Ympäristönäkökohtia tunnistessa on hyvä muistaa, että yhdellä ympäristönäkökohdalla voi olla useita ympäristövaikutuksia. Usein ympäristöjärjestelmässä keskitytään vain kielteisiin ympäristövaikutuksiin, mutta olisi tärkeää ottaa huomioon myös myönteiset ympäristövaikutukset. Myönteinen ympäristövaikutus on esimerkiksi yhtiön autojen säännöllinen ja asiantunteva huolto, joka vähentää

yhtiön polttoainekulutusta ja joka taas pienentää autojen ilmanpäästöjä. (Pesonen, Hämäläinen & Teittinen 2005, 20.)

Yhtiön ympäristönäkökohtien tunnistamista varten laaditaan usein taulukko, johon kirjataan yhtiön toiminta, tuote tai palvelu, ympäristönäkökohdat ja niiden ympäristövaikutukset. Taulukkoon on mahdollista kirjata myös lait, asetukset ja lupavaatimukset, joita yhtiöltä edellytetään. Taulukkoa voidaan käyttää apuna merkittävien ympäristönäkökohtien määrittelyssä. Tällöin taulukkoon lisätään pisteytys, jossa arvioidaan tapahtumaketjun todennäköisyyttä, ympäristövaikutusten määrää, laajuutta, vakavuutta sekä kestoja, yhtiön omia vaikutusmahdollisuuksia, ympäristöhyötyä/kustannuksia ja sidosryhmien näkemyksiä. Taulukon pisteet lasketaan ja merkittäviksi ympäristönäkökohdiksi valitaan eniten pisteitä saaneet kohdat. (Mattila 2012.) Kokkolan Energia -yhtiöiden ympäristönäkökohtien määrittämiseen loin ehdotukseksi työkalun (TAULUKKO 2), jonka avulla on mahdollista tunnistaa myös yhtiön merkittävät ympäristönäkökohdat pisteytyksen avulla.

TAULUKKO 2. Ympäristönäkökohtien tunnistaminen

Ympäristönäkökohtien tunnistaminen								
Toiminta, tuote tai palvelu	Ympäristönäkökohdat	Ympäristövaikutus	Luokitus/Pisteytys					
			T	Y	V	H	S	yhhteensä
Sähkön, kaukolämmön ja höyryn valmistus								
polttoaineen kuljetus	-polttoaineen kulutus -päästöt ilmaan	-uusiutumattomien luonnonvarojen ehtyminen -ilmastonmuutos/ -kuormitus						
polttoaineen käyttö	-luonnonvarojen kulutus	- luonnonvarojen ehtyminen						
valmistus	-luonnonvarojen kulutus -jätteiden käsittely -meluhaitta	-uusiutumattomien luonnonvarojen ehtyminen -tekstiilijäte						
puhdas vesi	-luonnonvarojen kulutus	-uusiutumattomien luonnonvarojen ehtyminen						
Kokkolan Energiaverkkojen verkonrakennustyömaa								
työmaalle kulkeminen	-polttoaineen kulutus -päästöt ilmaan	-uusiutumattomien luonnonvarojen ehtyminen -ilmastonmuutos/ -kuormitus						
työmaan maanrakennus	-polttoaineen kulutus -päästöt ilmaan -maankäyttö	-uusiutumattomien luonnonvarojen ehtyminen -ilmastonmuutos/ -kuormitus -luonnon muokkaaminen						

Ympäristönäkökohtia määriteltäessä otetaan huomioon yhtiön normaalit käyttöolot, poikkeukselliset pysäytys- ja käynnistysolot sekä mahdolliset ympäristövaikutukset hätätilanteissa. Kun ympäristönäkökohdat on määritetty, tunnistetaan ja arvioidaan niihin liittyvät ympäristövaikutukset. Merkittävien ympäristönäkökohtien tunnistamisessa pitää huomioida päästöt ilmaan ja veteen, jätteiden käsittely, maaperän saastuminen, raaka-aineiden ja luonnonvarojen käyttö sekä paikalliset ympäristövaikutukset kuten melu- tai hajuhaitat. (Pesonen, Hämäläinen & Teittinen 2005, 23.) Yhtiön ympäristönäkökohtien tunnistaminen ja valinta on jatkuva prosessi, sillä aina toiminnan muuttuessa on pohdittava muutoksen aiheuttamia uusia ja muuttuneita ympäristönäkökohtia. (Pesonen, Hämäläinen & Teittinen 2005, 25).

Ympäristönäkökohtia määritellessä tulee yhtiön tarkastella ympäristövaikutuksia elinkaarinäkökulmasta. (SFS-EN-ISO 14001 2015, 16.) Elinkaariarviota tehdään niistä elinkaaren vaiheista, joita yhtiö voi hallita ja joihin se voi vaikuttaa. Yleisimmin elinkaaren vaiheista tarkasteluun otetaan raaka-aineiden hankinta, suunnittelu, tuotanto, kuljetus tai toimitus, käyttö, loppukäsittely ja loppusijoittelu. (SFS-EN-ISO 14001 2015, 31.)

Määritellyistä ympäristönäkökohdista on tunnistettava merkittävät ympäristönäkökohdat, näitä näkökohtia ovat ne, joilla on tai voi olla merkittäviä ympäristövaikutuksia (SFS-EN-ISO 14001 2015, 16). Yhtiön on asettava kriteerit, joilla merkittävät ympäristönäkökohdat tunnistetaan. Tärkeimpänä kriteerinä näkökohtien arvioinnissa ovat ympäristökriteerit: nämä voivat liittyä ympäristönäkökohdan tyyppiin, kokoon tai taajuuteen ja ympäristövaikutuksen laajuuteen, vakavuuteen, kestoon tai altistumiseen. Muita kriteerejä merkittävien ympäristönäkökohtien tunnistamiseen ovat yhtiötä koskevat lakisääteiset vaatimukset ja sidosryhmien huolenaiheet. (SFS-EN-ISO 14001 2015, 32.) Yhtiön on ylläpidettävä dokumentoitua tietoa ympäristönäkökohdistaan ja niiden ympäristövaikutuksista sekä merkittävistä ympäristönäkökohdista ja niiden tunnistamiseksi käytetyistä kriteereistä. (SFS-EN-ISO 14001 2015, 16.)

5.4 Riskit ja mahdollisuudet

Kokkolan Energia -yhtiöiden ympäristöjärjestelmän toimenpiteiden suunnittelussa ja ympäristötavoitteita määriteltäessä lähtötietona käytetään tunnistettuja riskejä ja ympäristötavoitteita (SFS-EN-ISO 14001 2015, 30). Kun yhtiön riskit ja mahdollisuudet otetaan huomioon ympäristöjärjestelmän suunnittelussa, pystytään vähentämään tai jopa estämään ei-toivottuja vaikutuksia. (SFS-EN-ISO 14001 2015, 15). Yhtiön riskit ja mahdollisuudet voivat liittyä ympäristönäkökohtiin, sitoviin velvoitteisiin ja

hätätilanteisiin. (SFS-EN-ISO 14001 2015, 30). Riskien ja mahdollisuuksien tunnistamisessa apuna voidaan käyttää voimalaitoksien ja Kosilan varalämpökeskuksen tarkkailu- ja ennaltavarautumissuunnitelmia sekä riskinarviointeja, jotka on tehty toimipaikkojen pelastussuunnitelmia varten. (Keto-Tokoi 2023.)

5.5 Sitovat velvoitteet

Sitovien velvoitteiden tunnistamiseksi yhtiön tulee tuntea omaa toimintaa koskevat erilaiset lupasäädökset, Suomen ja kansainväliset lainsäädännöt sekä kansainvälisten sopimusten vaatimukset. Yhtiön tulee seurata lainsäädännön kehitystä ja muutoksia, jotka se tuo mukanaan. Yhtiön on kerrottava lainsäädännöstä ja muista sitovista velvoitteista henkilöille, joiden työhön ne vaikuttavat, jotta he osaavat noudattaa vaatimuksia omassa työssään. Sitovista velvoitteista voi laatia taulukon, johon aiheittain ja yhtiön toiminnoittain kerätään kaikki vaatimukset ja vastuuhenkilöt. (Pesonen, Hämäläinen & Teittinen 2005, 27–29.)

Kokkolan Energia -yhtiöiden nykytilan arvioinnissa selvisi, että yhtiöllä on jo olemassa sitovia velvoitteita, jotka tulevat ELY-keskuksen ympäristöluvista. Tällä hetkellä yhtiön sitovat velvoitteet koskevat kuitenkin vain osaa Kokkolan Energia -yhtiöiden toimista ja ovat lakisääteisiä vaatimuksia tai sellaisia, joita yhtiön on noudatettava. Yhtiön tulisi määritellä sitovia velvoitteita, jotka koskevat myös muita yhtiön toimia sekä olisivat sellaisia, joita yhtiö on päättänyt noudattaa. (SFS-EN-ISO 14001 2015, 32.)

5.6 Ympäristöpolitiikka

Ympäristöjärjestelmää varten Kokkolan Energia -yhtiöiden tulee luoda ympäristöpolitiikka, joka on yhtiön näköinen. Ympäristöpolitiikka tulee olemaan julkisesti saatavilla. Usein yhtiöt julkaisevat ympäristöpolitiikan osana vuosikertomusta tai ympäristöraporttia, tai se on saatavissa yhtiön kotisivuilla. Tästä syystä ympäristöpolitiikka kannattaa aloittaa lyhyesti kertomalla mitä yritys tekee, millä toimialalla toimii ja miten yhtiön toiminta vaikuttaa ympäristöön. Ympäristöpolitiikka toimii periaatteina tai ”pelisääntöinä” ympäristöasioissa ja niihin liittyvässä toiminnassa yhtiön ohjauksessa olevalle henkilöstölle. Yhtiön ylin johto laatii ympäristöpolitiikan. Ylimmän johdon sitoutuminen ympäristöpolitiikkaan osoitetaan allekirjoittamalla ympäristöpolitiikka. (Pesonen, Hämäläinen & Teittinen 2005, 45–47.) Yhtiön sitoutuminen ympäristöpolitiikkaan tulee näkyä luoduissa prosesseissa, joilla täytetään

ISO 14001:2015-standardin vaatimukset ja jotta varmistetaan yhtiön ympäristöjärjestelmän olevan varmatoiminen, uskottava ja luotettava. (SFS-EN-ISO 14001 2015, 29).

Yhtiön ympäristöpolitiikka tulee laatia riittävän selkeästi, jotta sen sisältö on helposti ymmärrettävissä. Ympäristöpolitiikan luomisessa liikkeelle lähdetään yhtiön omista merkittävistä ympäristönäkökohdista ja siitä mitä ympäristönäkökohdille voidaan ja aiotaan tehdä. Yhtiön ympäristöpolitiikassa tulee käydä ilmi yhtiön sitoutuminen jatkuvaan parantamiseen, ympäristön pilaantumisen ehkäisemiseen ja yhtiöön soveltuvaan lainsäädännön noudattamiseen. Ympäristöjärjestelmän lähtötasona on täyttää lainsäädännölliset ympäristövaatimukset. Jatkossa yhtiön tulee kehittää ympäristöjärjestelmäänsä niin että sillä täytetään lainsäädännöllisten ympäristövaatimusten lisäksi yhtiön itse valitsemia ympäristövaatimuksia. Tämä tulee mainita ympäristöpolitiikassa. Yhtiön laatimaa ympäristöpolitiikkaa käytetään apuna ympäristötavoitteiden määrittelyssä. Ympäristöpolitiikasta tiedotetaan yhtiön henkilöstölle, jotta he voivat toimia ympäristöpolitiikan edistämiseksi. Ympäristöpolitiikkaa tulee ajoittain tarkastella ja muuttaa tarvittaessa. (Pesonen, Hämäläinen & Teittinen 2005, 46–47.)

5.7 Ympäristötavoitteet

Ympäristötavoitteet määritellään ympäristönäkökohtien ja ympäristöpolitiikan mukaan. Yhtiön merkittäviksi määriteltyjen ympäristönäkökohtien ympäristövaikutusten ehkäisemiseksi tai vähentämiseksi tulee yhtiön määritellä tavoitteet, mihin ympäristönäkökohtien osalta pyritään ja millä konkreettisesti pystytään parantamaan yhtiön ympäristönsuojelun tasoa. Ympäristötavoitteiden määrittelyssä ja seurannan suunnittelussa yhtiön on otettava huomioon omat tekniset mahdollisuudet ympäristövaikutusten pienentämiseksi, yhtiön talouden, toiminnan ja liiketoiminnan asettamat reunaehdot sekä sidosryhmien odotukset. (Pesonen, Hämäläinen & Teittinen 2005, 49–50.)

Ympäristötavoitteet, joita yhtiö määrittää tulee täyttää ISO 14001:2015-standardissa määritetyt ehdot. Nämä ehdot ovat

- ympäristötavoitteiden tulee olla yhdenmukaiset organisaation ympäristöpolitiikan kanssa
- ympäristötavoitteiden on oltava mitattavissa
- ympäristötavoitteita on seurattava
- ympäristötavoitteista on viestittävä
- ympäristötavoitteita tulee päivitettävä, kun se on tarkoituksenmukaista

Kansainvälinen standardi edellyttää myös yhtiötä ylläpitämään dokumentoitua tietoa ympäristötavoitteistaan. (SFS-EN-ISO 14001 2015, 17.)

Ympäristötavoitteet määritellään strategisella, taktisella ja toiminnallisella tasolla (SFS-EN-ISO 14001. 2015, 33). Koko yhtiön tasolla ympäristötavoitteet määritellään usein pitkälle aikavälille. Kokkolan Energia -yhtiöllä tällainen tavoite on esimerkiksi turpeesta luopuminen voimalaitosten polttoaineena. Ympäristötavoitteille tulisi määritellä aikataulut, miten ne saavutetaan ja ympäristönsuojelun tason indikaattori eli mittari, jolla jatkossa arvioidaan yhtiön ympäristönsuojelun tasoa. (Pesonen, Hämäläinen & Teittinen 2005, 49–50.)

5.8 Toimenpiteiden suunnittelu

Ympäristöjärjestelmän menestyksekkääseen toteuttamiseen tulee ympäristötavoitteille tehdä toteutus-suunnitelmat, jotta voidaan varmistaa niiden saavuttaminen. Ympäristötavoitteiden saavuttamiseksi toimenpiteiden suunnitelmien tulee vastata kysymyksiin, kuka on vastuussa toimenpiteestä, miten se toteutetaan ja milloin pitää olla valmista. Ympäristötavoitteen saavuttamiseksi voi olla tarpeen suunnitella ja toteuttaa useampi toimenpide samanaikaisesti. (Pesonen, H., Hämäläinen, K. & Teittinen, O. 2005, 51–52.) Toimenpiteet voivat sisältää ympäristötavoitteiden laatimisen tai ne voidaan sisällyttää muihin ympäristöjärjestelmän prosesseihin. Toimenpiteet on mahdollista käsitellä yhtiön muiden hallintajärjestelmien kautta kuten työterveyden, työturvallisuuden tai liiketoiminnan jatkuvuuden järjestelmissä. (SFS-EN-ISO 14001 2015, 33.)

5.9 Toiminta

Yhtiön tulee laatia kirjalliset toimintaohjeet haitallisten ympäristövaikutusten välttämiseksi niille yhtiön toiminnoille, joihin liittyy merkittävät ympäristönäkökohdat. Toimintaohjeet laaditaan niille yhtiön toiminnoille, joille merkittävät ympäristövaikutukset ovat mahdollisia tai voivat olla. Toimintaohjeiden avulla pystytään hallitsemaan merkittäviä ympäristönäkökohtia ja näin parantamaan yhtiön ympäristönsuojelun tasoa. Toimintaohjeet aloitetaan laatimaan merkittäviin ympäristönäkökohtiin liittyvistä toiminnoista. Toimintaohjeissa on kerrottava, kuinka viranomaisen asettamia raja-arvoja seurataan ja miten tulee toimia, jos ne ylittyvät, kuinka raja-arvojen ylityksestä ilmoitetaan viranomaisille

sekä mitä ehkäiseviä ja korjaavia toimenpiteitä raja-arvon ylittämisestä seuraa ja kuinka korjaustoimenpiteitä seurataan. (Pesonen, Hämäläinen & Teittinen 2005, 60–61.)

Toimintaohjeet voivat olla menettely- tai työohjeita. Menettelyohjeissa on määritetty, kuinka ylläpidetään yhtiön ympäristöjärjestelmää tai kuinka toimitaan ympäristöasioissa. Tällaisia ovat muun muassa ohje ympäristönäkökohtien määrittelystä ja merkittävyyden arvioinnista, ohje lainsäädännöllisten velvoitteiden seurannasta sekä alihankkijoille esitettävät ympäristövaatimukset. Työohjeet nimensä mukaan ohjaavat miten jokin tietty työ tai työvaihe tehdään, mahdollisimman pienillä haitallisilla ympäristövaikutuksilla. Laaditut työohjeet tulee olla niitä työssään tarvitsevan henkilöstön tiedossa ja saatavilla sekä heidän tulee osata toimia ohjeiden mukaisesti. Ympäristöjärjestelmään liittyvistä työohjeista tulee tiedottaa alihankkijoita ja tavarantoimittajia niiltä osin, kun ne koskevat heidän työtään. (Pesonen, Hämäläinen & Teittinen 2005, 61.)

5.10 Viestintä

Viestintä on hyvin tärkeä osa ympäristöjärjestelmää. Viestintä on keino, jolla yhtiö pystyy niin tarjoamaan kuin hankkimaan tietoa liittyen ympäristöjärjestelmään. (SFS-EN-ISO 14001 2015, 34.) Yhtiön tulisi luoda prosessit yhtiön sisäiseen ja ulkoiseen viestintään. Ympäristöjärjestelmän kannalta sisäinen viestintäprosessi luodaan yhtiön eri tasojen ja toimintojen väliseen viestimiseen sekä mahdollisten muutosten tiedottamiseen ympäristöjärjestelmässä. Sisäisen viestintäprosessin tulee mahdollistaa kaikkien yhtiön ohjauksessa olevien osallistuminen jatkuvaan parantamiseen. Ulkoinen viestintäprosessi luodaan taas yhtiön viestimiseen muiden sidosryhmien kanssa. (SFS-EN-ISO 14001 2015, 18–19.)

Viestintäprosesseja luodessa on tärkeää huomioida yhtiön organisaatorakenne, jotta viestiminen toteutetaan oikealla tasolla ja toiminnolla (SFS-EN-ISO 14001 2015, 34.). Yhtiön viestintäprosessin tulee sisältää tiedot mistä viestitään, milloin viestitään, kenen kanssa viestitään ja kuinka viestitään. ISO 14001:2015-standardi edellyttää viestinnän olevan

- läpinäkyvää – raportoitavan tiedon alkuperä on kerrottava avoimesti
- asianmukaista – olennaisten sidosryhmien tarpeiden täyttävää ja sidosryhmien osallistumisen mahdollistavaa
- todenmukaista – ei saa johtaa harhaan tiedosta riippuvaisia
- todenperäistä – tarkkaa ja luotettavaa

- sidosryhmille ymmärrettävässä muodossa.

Organisaation tulee säilyttää viestinnästä dokumentoitua tietoa näyttönä, kun se on tarkoituksenmukaista. (SFS-EN-ISO 14001 2015, 18–19.)

Kokkolan Energia -yhtiöillä on vasta otettu käyttöön kriisiviestintä prosessi, minkä luomisprosessissa esiin tulleita asioita voidaan käyttää hyödyksi yhtiön sisäisen ja ulkoisen viestintäprosessien luomisessa.

5.11 Dokumentoitu tieto

ISO 14001-sertifikaattia varten yhtiön tulee ylläpitää ja hallita yhtiön ympäristöjärjestelmän dokumenttikokonaisuutta eli ”ympäristökäsikirjaa”. Ympäristökäsikirjasta tulee löytyä apu kaikkiin kysymyksiin yhtiön ympäristöasioista, muun muassa henkilöstön oikeat toimintatavat ja todisteet auditoijalle toiminnan toimenpiteiden toteuttamisesta. (Pesonen, Hämäläinen & Teittinen 2005, 63.) Ympäristökäsikirjasta tulee julkisen ympäristöpolitiikan lisäksi löytyä yhtiön omaan käyttöön laaditut dokumentit ympäristöjärjestelmän soveltamisalasta, riskeistä ja mahdollisuuksista, jotka on huomioitu ympäristöjärjestelmän suunnitteluvaiheessa, ympäristönäkökohdista ja niiden ympäristövaikutuksista, merkittävistä ympäristönäkökohdista ja merkittävyyteen käytetyistä kriteereistä, sitovista velvoitteista, ympäristötavoitteista, ympäristöjärjestelmän vaatimusten täyttämiseen ja suunniteltujen toimenpiteiden toteuttamiseen laadituista prosesseista ja hätätilanteissa toimimiseen laadituista prosesseista. (SFS-EN-ISO 14001 2015.)

Ympäristöjärjestelmän dokumentoidut tiedot voidaan tallentaa sähköisessä muodossa tai paperiversiona. (Pesonen, Hämäläinen & Teittinen 2005, 65). Kokkolan Energia -yhtiöllä on laatujärjestelmän dokumentit tallennettu yhtiön M-filesiin. Dokumenttien löytymisen helpottamiseksi yhtiön Intran etusivulle on luotu painikkeet jokaiselle liiketoiminnolle ja liiketoimintojen sivuille laatujärjestelmän mukaan otsikoiden alle on tuotu pikalinkit M-filesiin. Näihin jo olemassa oleviin on helppo tuoda ympäristöjärjestelmän otsikoiden mukaiset dokumentit. (Keto-Tokoi 2023.)

5.12 Sisäinen auditointi

Ympäristöjärjestelmän suunnitelmallisen toiminnan tärkeimpänä osana on omien toimintojen säännöllinen tarkastelu ja arviointi. Sisäisillä auditoinneilla yhtiö pystyy tarkastamaan, että ympäristöjärjestelmän toteuttaminen ohjaa yhtiön ympäristönsuojelun tasoa oikeaan suuntaan ja toiminnalle asetetut ympäristötavoitteet saavutetaan sekä yhtiössä toimitaan ympäristöpolitiikan mukaisesti ja toimintasuunnitelmat toteutetaan. Sisäisillä auditoinneilla yhtiö löytää ympäristöjärjestelmänsä kehittämisen- ja parannuskohteet. (Pesonen, Hämäläinen & Teittinen 2005, 67.)

Sisäiset auditoinnit suoritetaan yleensä neljän vaiheen kautta. Näitä vaiheita ovat auditointiohjelman laatiminen (mitä toimintoja tai yrityksen osia auditoidaan, auditoinnin suoritusajankohta ja auditoinnin suorittava vastaava henkilö), yksittäisen auditoinnin aikataulu ja sisällön suunnittelu (auditointiryhmän kokoaminen, aikataulun laatiminen, määritetään tarkastettavat toiminnot ja työt jaetaan auditointiryhmien kesken), auditoinnin toteuttaminen (työntekijöiden haastattelut, yhtiön toiminnan tarkkailu ja seuranta, poikkeamaraportit ja poikkeamien korjaussuunnitelmien toteuttamisen seuranta) sekä auditointiraportti (kirjallinen raportti auditoinnin tuloksista). (Pesonen, Hämäläinen & Teittinen 2005, 69–72.)

Sisäisillä auditoinneilla yhtiö pystyy arvioimaan ympäristöjärjestelmänsä suorituskykyä ja vaikuttavuutta. ISO 14001:2015-standardi edellyttää yhtiötä arvioimaan ympäristönsuojelun tasoaan ja ympäristöjärjestelmän vaikuttavuutta. Yhtiön on luotava prosessit, joilla arvioidaan sitovien velvoitteiden täyttymistä. (SFS-EN-ISO 14001 2015, 21–22.) Mikäli sitovien velvoitteiden täyttymisen arvioinnissa huomataan lakisääteisen vaatimuksen täyttymättä jääminen, tulee määrittää ja toteuttaa tarvittavat toimenpiteet vaatimuksen täyttämiseksi (SFS-EN-ISO 14001 2015, 37).

Tällä hetkellä Kokkolan Energia -yhtiöllä suoritetaan viranomaistarkastuksia ja yhtiöiden tuotantoliiketoiminnot toteuttavat tarkkailusuunnitelmia. Viranomaistarkastuksia, joita yhtiöllä suoritetaan ovat ympäristölupiin liittyvät ympäristötarkastukset ja palotarkastukset. Kokkolan Energia -yhtiöille jätejakeista raportoivat L&T, Kuusankoski ja Fincument. Näistä ei kuitenkaan vielä koota yhteen tietoja. Yhtiöllä on menossa jätehuollon päivitys, jonka myötä jätejakeiden raportointia tuodaan näkyville yhtiön Intra-sivulle.

5.13 Johdon katselmus

Ympäristöjärjestelmän toteutuskierroksen aloittaa ja päättää johdon katselmus. Johdon katselmuksessa käydään läpi yhtiön ympäristötavoitteiden saavuttaminen ja edistyminen sekä tarkistetaan ympäristöpolitiikan ja -tavoitteiden soveltuvuus nykyiseen tilanteeseen. Johdon katselmuksessa asetetaan jatkuvan parantamisen periaatteen mukaan uudet ympäristötavoitteet yhtiön ympäristönsuojelun tason parantamiseksi. Johdon katselmuksia tulee pitää säännöllisin väliajoin. Kansainvälinen standardi ei anna ohjetta suorittamiskierrosta. Usein johdon katselmus pidetään sisäisen auditointikierroksen päätteeksi. Johdon katselmusta voidaan yhdistää yhtiön johtoryhmän tai hallituksen kokoukseen, jos kaikki ympäristöasioiden hoidosta vastaavat henkilöt ovat paikalla. (Pesonen, Hämäläinen & Teittinen 2005, 73.)

Johdon katselmuksen tuloksista on luotava dokumentti. Dokumentoitu pöytäkirja johdon katselmuksesta on todiste pidetyistä katselmuksista sekä pohja-aineisto seuraavaa katselmusta varten. (Pesonen, Hämäläinen & Teittinen 2005, 73.) Johdon katselmuksen tulosten on sisällettävä seuraavat tiedot:

- johtopäätökset ympäristöjärjestelmän jatkuvasta soveltuvuudesta, tarkoituksenmukaisuudesta ja vaikuttavuudesta
- päätökset liittyen jatkuvan parantamisen mahdollisuuksiin
- päätökset tarpeesta muuttaa ympäristöjärjestelmää ja resursseja
- tarvittavat toimenpiteet, mikäli ympäristötavoitteita ei ole saavutettu
- mahdollisuus parantaa ympäristöjärjestelmän yhdistämistä muihin liiketoimintaprosesseihin
- organisaation strategiaan mahdollisesti kohdistuvat seuraukset. (SFS-EN-ISO 14001 2015, 23.)

5.14 Jatkuva parantaminen

Ympäristöjärjestelmä vaatii jatkuvaa parantamista ja järjestelmän kehittämistä yhtiön ympäristönsuojelun tason parantamiseksi. Ympäristöjärjestelmän jatkuva parantaminen ei vaadi yhtä paljon resursseja kuin järjestelmän rakentaminen. Tähän on kuitenkin yhtiön varattava tarvittavat resurssit. Ympäristöjärjestelmää ja yhtiön ympäristönsuojelun tasoa voidaan parantaa asettamalla uusia ja vaativimpia ympäristötavoitteita sekä laajentamalla ympäristöjärjestelmää uusiin toimintoihin, yrityksen alihankkijoihin tai muihin sidosryhmiin. Yhtiön toiminnan muuttuessa tulee ympäristönäkökohdat tunnistaa uudestaan, jotta yhtiö pystyy tunnistamaan ja ennalta varautumaan mahdollisiin ympäristövaikutuksiin sekä määrittämään ympäristötavoitteet ja toimenpiteet tavoitteiden saavuttamiseksi. (Pesonen, Hämäläinen & Teittinen 2005, 91–92.)

Jatkuva parantaminen pitää sisällään yhtiön toimintaa ohjaavien ympäristölakien ja muiden ympäristönsuojeluun liittyvien määräyksien seurantaan sekä niiden vaatimien toimenpiteiden päivittämisen ja asiankuuluvan henkilöstön tiedottamisen muutoksista. Häätä- ja onnettomuustilanteiden toimintaohjeiden päivittämistä ja tilanteissa toimimista olisi harjoitettava säännöllisesti. Estääkseen poikkeustilanteet ja onnettomuusriskit on yhtiön tarkkailtava ja mitattava toimintoja, jotka voivat aiheuttaa merkittäviä ympäristövaikutuksia. Yhtiön tulee seurata ympäristötavoitteiden toteutumista ja tarvittaessa on tehtävä toimenpiteitä tavoitteen saavuttamiseksi. (Pesonen, Hämäläinen & Teittinen 2005, 92–94.)

6 YHTEENVETO

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena oli selvittää mitä ISO 14001:2015-standardi edellyttää ympäristöjärjestelmältä sekä mitä jo olemassa olevia toimintatapoja ja dokumentteja Kokkolan Energia -yhtiöillä on, joita voidaan käyttää yhtiön ympäristöjärjestelmän rakentamisessa. Kokkolan Energia -yhtiöiden nykytilan arvioinnissa - yhtiön henkilöstön haastatteluiden pohjalta - selvitettiin mitä toimintatapoja ja dokumentteja löytyy, jotka vastaavat ISO 14001:2015-standardin vaatimuksiin. Yhtenä opinnäytetyön osana laadin tiekarttaa, jonka avulla Kokkolan Energia -yhtiöiden on mahdollista rakentaa ympäristöjärjestelmä, joka vastaa kansainvälisen standardin vaatimuksiin ja ulkoisen auditoinnin myötä yhtiö voi saavuttaa ISO 14001-sertifikaatin.

Opinnäytetyö lähti liikkeelle ISO 14001:2015-standardin tutkimisella ja tulkitsemisella, jotta käsitys ympäristöjärjestelmästä vastaisi standardin vaatimuksia. Suurimpaan osaan tämän opinnäytetyön sisällön pohja-aineistona on käytetty kansainvälisen standardisoimisjärjestöjen liiton teknisen komitean laatimaa ISO 14001:2015-standardia (SFS-EN ISO 14001:2015 Ympäristöjärjestelmät. Vaatimukset ja niiden soveltamisohjeita) sillä muut saatavilla olevat lähteet olisivat olleet epäsuoria viittauksia kansainväliseen standardiin. Ympäristönäkökohtien tunnistamiseksi loin Excelillä työkalun, johon pystyy selkeästi merkitsemään yhtiön toiminnoittain niiden ympäristönäkökohdat ja ympäristövaikutukset. Työkalussa on myös mahdollista pisteyttää ympäristövaikutuksia, minkä avulla yhtiö pystyy tunnistamaan merkittävimmät ympäristönäkökohtansa.

Standardia tutkiessa oli selkeää, että Kokkolan Energia -yhtiöiden voimalaitoksien ja varalämpölaitoksien toiminnasta ja dokumentaatiosta löytyy valmista materiaalia ympäristöjärjestelmään. Jo käynnistystä ISO 9001:2015-standardin mukaisesta laatujärjestelmän rakentamisesta löytyy yhdistettäviä kohtia. Kokkolan Energia -yhtiöiden nykytilan arviointi vahvisti käsityksen siitä mitä ympäristöjärjestelmää varten yhtiöltä löytyy jo valmiina ja mitä vielä tarvitaan.

Kokkolan Energia -yhtiöiden ympäristöjärjestelmän rakentaminen on vasta hyvin alussa ja tätä opinnäytetyötä voidaan pitää järjestelmää varten alustavana ympäristökatselmuksena. Yhtiö haluaa rakentaa ympäristöjärjestelmästä mahdollisimman käytännönläheisen ja tähän työhön apua on tiekartasta, jossa on kuvattu mitä yhtiön tulee huomioida ympäristöjärjestelmän erivaiheissa. Ympäristöjärjestelmän rakentaminen Kokkolan Energia -yhtiöllä jatkuu taustalla, kun yhtiön tavoitteena on ensin rakentaa ja sertifioida laatujärjestelmä.

Mielestäni opinnäytetyön tavoitteet saavutettiin. Kokkolan Energia -yhtiöillä on nykytilan arvioinnin kautta selvitettyinä ne osat toiminnastaan ja dokumenteista, jotka vaativat ympäristönäkökulman huomioimista tai jotka niillä jo vastaavat ISO 14001:2015-standardin vaatimuksiin sekä tiekartta, jonka avulla ympäristöjärjestelmän rakentamista voi jatkaa.

LÄHTEET

Ahokangas, P. 2023. Polttoainepäällikkö, Kokkolan Energia Oy. Haastattelu maaliskuu 2023

Keto-Tokoi, H. 2023. ESQ-päällikkö, Kokkolan Energia Oy. Keskustelut lokakuu 2022 – maaliskuu 2023 aikana.

Kokkolan Energia. *Kokkolan Energia -yhtiöt*. Saatavissa: <https://www.kokkolanenergia.fi/fi/yritys/>
Viitattu: 4.4.2023

Kokkolan Energia. *Yli 100 vuotta yhdessä tehtyä energiaa*. Saatavissa: <https://www.kokkolanenergia.fi/fi/yritys/historia/> Viitattu: 4.4.2023

Korpi, T. 2023. Tuotantojohtaja, Kokkolan Energia Oy. Haastattelu maaliskuun 2023

Leskinen, P. 2023. Tuotanto- ja kehitysinsinööri, Kokkolan Energia Oy. Haastattelu maaliskuu 2023

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

Mattila, K. 2012. *Sahalaitosten ympäristönäkökohdat*. Ympäristötekniikan opinnäytetyö. Lahden ammattikorkeakoulu. Saatavissa: <https://urn.fi/URN:NBN:fi:amk-2012121719678> Viitattu 16.4.2022

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

Söderström, J. 2023. Kaukolämpöpäällikkö, Kokkolan Energia Oy. Haastattelu maaliskuu 2023

Ympäristönäkökohtien tunnistaminen								
Toiminta, tuote tai palvelu	Ympäristönäkökohdat	Ympäristövaikutus	Luokitus/Pisteitys					
Sähkön, kaukolämmön ja höyryn valmistus			T	Y	V	H	S	yhhteensä
polttoaineen kuljetus	-polttoaineen kulutus -päästöt ilmaan	-uusiutumattomien luonnonvarojen ehtyminen -ilmastonmuutos/-kuormitus						
polttoaineen käyttö	-luonnonvarojen kulutus	- luonnonvarojen ehtyminen						
valmistus	-luonnonvarojen kulutus -jätteiden käsittely -meluhaitta	-uusiutumattomien luonnonvarojen ehtyminen -tekstiilijäte						
puhdas vesi	-luonnonvarojen kulutus	-uusiutumattomien luonnonvarojen ehtyminen						
Kokkolan Energiaverkkojen verkonrakennustyömaa			T	Y	V	H	S	yhhteensä
työmaalle kulkeminen	-polttoaineen kulutus -päästöt ilmaan	-uusiutumattomien luonnonvarojen ehtyminen -ilmastonmuutos/-kuormitus						
työmaan maanrakennus	-polttoaineen kulutus -päästöt ilmaan -maankäyttö	-uusiutumattomien luonnonvarojen ehtyminen -ilmastonmuutos/-kuormitus -luonnon muokkaaminen						

Todennäköisyys (T)	Ympäristövaikutus (Y)	Vaikutusmahdollisuus (V)	Ympäristöhyöty/kustannus (K)	Sidosryhmien vaikutus (S)
1 Epätodennäköinen	0 Ei käytännön merkitystä	0 Ei vaikutettavissa	0 Olematon	0 Ei merkitystä
2 Lievästi todennäköinen	1 Vähäinen	1 Vähäinen	1 Vähäinen	1 Vähäinen
3 Melko todennäköinen	2 Merkittävä	2 Kohtalainen	2 Merkittävä	2 Merkittävä
4 Hyvin todennäköinen	3 Erittäin merkittävä	3 Huomattava	3 Erittäin merkittävä	3 Erittäin merkittävä

Ohje merkittävien ympäristönäkökohtien tunnistamiseen

Työkalussa arvioidaan pisteyttämällä toiminnon, tuotteen tai palvelun ympäristönäkökohtien todennäköisyyttä, ympäristövaikutuksen laajuutta, omia vaikutusmahdollisuuksia, ympäristöhyötyjä/kustannuksia ja sidosryhmien vaikutusta. Arviointi tehdään antamalla pisteitä asteikolla 0–3, poikkeuksena todennäköisyyden arviointi, jossa pisteitä annetaan asteikolla 1–4. Yhteistulos jokaiselle näkökohdalle on annettujen pisteiden tulo. Näin piste-eroista tulee suurempia ja merkittävät näkökohdat erottuvat selkeämmin.