



**OMAIUUDENHALLINNAN NYKYTILANTEEN SELVITYS
SÄHKÖVERKKOYHTIÖSSÄ ISO 55001 -STANDARDIN NÄKÖKULMASTA
TARKASTELTUNA**

Lappeenrannan–Lahden teknillinen yliopisto LUT

Sähkötekniikan diplomityö

2022

Jani Siltala

Työn tarkastajat: Apulaisprofessori Jukka Lassila

TkT Juha Haakana

Työn ohjaaja: DI Mika Matikainen

TIIVISTELMÄ

Lappeenrannan-Lahden teknillinen yliopisto LUT

LUT School of Energy Systems

Sähkötekniikan koulutusohjelma

Jani Siltala

OMAISUUDENHALLINNAN NYKYTILANTEEN SELVITYS SÄHKÖVERKKOYHTIÖSSÄ ISO 55001 -STANDARDIN NÄKÖKULMASTA TARKASTELTUNA

2022

Sähkötekniikan diplomityö

59 sivua, 13 kuvaa, 1 taulukko ja 1 liite

Työn tarkastajat: Apul. prof. Jukka Lassila

TkT. Juha Haakana

Työn ohjaaja: DI Mika Matikainen

Hakusanat: OmaisuuDENhallinta, omaisuudENhallintajärjestelmä, PAS 55, ISO 55001, kuiluanalyysi, riskianalyysi, kehittäminen.

Diplomityössä tutkitaan ISO 55001 -standardin hyötyjä, nykyisen omaisuudENhallinnan kehittämistä ja riskien hallintaa. OmaisuuDENhallinnan hyötyjä selvittäessä tehdään haastatteluja ja itse standardiin perehtymistä. OmaisuuDENhallinnan kehittämistä ja riskien hallintaa tutkitaan muidEN sähköverkkoyhtiöiden saatujen kokemusten perusteella ja kirjallisten materiaalien avulla. Työlle asetetaan tavoitteena tutkia ISO 55001 -standardin hyödyt. Työn suurimpana tavoitteena on selvittää sähköverkkoyhtiön omaisuudENhallinnan nykyinen tila ja se, miten standardin mukainen toiminta voidaan mahdollisesti tehostaa ja kehittää. Riskienhallinta ja analysoiminen on myös tutkimisen kohteena näiden riskien osalta. Lisäksi selvitetään, mitkä ovat keskikokoiselle sähköverkkoyhtiölle ne olennaisimmat kohdat standardissa ja miten niitä hyödynnetään tulevaisuudessa.

ABSTRACT

Lappeenranta-Lahti University of Technology LUT

LUT School of Energy Systems

Electrical Engineering

Jani Siltala

CURRENT SITUATION OF ASSET MANAGEMENT IN NETWORK COMPANY FROM THE PERSPECTIVE OF THE ISO 55001 -STANDARD

Master's Thesis

2022

59 pages, 13 figures, 1 table and 1 appendix

Examiners: Assoc. Prof. Jukka Lassila

D.Sc. Juha Haakana

Supervisor: M.Sc. Mika Matikainen

Keywords: Asset management, asset management system, PAS 55, ISO 55001, gap analysis, risk analysis, development.

Master's thesis research is the benefits of the ISO 55001 -standard, the development of current asset management and risk management. To find out the benefits of asset management, interviews, and familiarization with the standard itself are conducted. The development of asset management and risk management will be studied based on the experience gained by other electricity network companies and with the help of written materials. The aim of the work is to study the benefits of the ISO 55001 -standard. However, the main goal of this work is to find out the current state of the electricity network company's asset management and how operations in accordance with the standard can possibly be made more efficient and developed. Risk management and analysis is also under investigation for these risks. In addition, it is clarified what are the most important points in the standard for a medium-sized electricity network company and how they will be utilized in the future.

ALKUSANAT

Opiskelu diplomi-insinööriksi työn ja perheen ohella on ollut raskas, mutta antoisa projekti. Olen saanut opiskella laadukkaassa ja innostavassa yliopistossa. Suuren kiitoksen haluan osoittaa kaikille asiantunteville opettajille.

Haluan kiittää ohjaajaani Mika Matikaista hyvästä ja mielenkiintoisesta diplomityön aiheesta ja panostuksesta sekä ohjauksesta tätä työtä kohtaan. Mikan avusta ja tuesta on ollut suuri apu, joten kiitokset hänelle siitä.

LUT-yliopiston ohjaajaa, apulaisprofessori Jukka Lassilaa haluan kiittää hyvästä ohjauksesta, asiantuntevista kommentteista, ymmärryksestä ja kärsivällisyydestä ajan käytön suhteen. Nimittäin diplomityön tekeminen kiireisen arjen ja perheen rinnalla on ollut välillä haastavaa.

Suurimmat kiitokset menevät vaimolleni ja perheelleni, jotka ovat tukeneet minua alusta asti tässä urakassa. Kun täytyi kaivaa motivaatiota lukea tentteihin, aina heiltä tuli kannustavia sanoja. Luultavasti opiskelu olisi kestänyt kauemmin ilman heidän tukeansa ja kannustamista.

Mikkelissä, 20.6.2022

Jani Siltala

SISÄLLYSLUETTELO

SYMBOLI- JA LYHENNELUETTELO	7
1 JOHDANTO.....	8
1.1 Työn tavoite ja sisältö	9
1.2 Tutkimusongelma.....	10
1.3 Järvi-Suomen Energia Oy.....	10
2 OMAISUUDEN HALLINTA	13
2.1 Omaisuudenhallinnan perusteet ja käsitteet	14
2.2 Omaisuudenhallintajärjestelmä ja hyödyt	16
2.3 Omaisuudenhallinnan tavoitteet.....	18
2.4 Strateginen omaisuudenhallinnan suunnitelma	18
2.4.1 Strategisen omaisuudenhallintasuunnitelman sisältö.....	20
3 STANDARDIT	23
3.1 PAS 55 -standardi	23
3.2 ISO 55000 -standardisarjan rakenne ja sisältö.....	24
3.3 Standardoimisen kokemukset	27
3.3.1 Fingrid Oyj	27
3.3.2 Caruna Oy.....	28
3.3.3 Elenia Oy.....	28
3.3.4 Alva Oy	29
4 CASE: NYKYTILANNE JA TOIMINTATAVAT	30
4.1 Järvi-Suomen Energian verkostostrategia	30
4.2 Vyöhykeajattelu ja verkon kriittisyys	31
4.2.1 Asemakaava-alueet	31
4.2.2 Haja-asutusalueen runkosähköverkko (yli 300 kVA).....	32
4.2.3 Haja-asutusalueen runkosähköverkko (alle 300 kVA)	32
4.2.4 Haja-asutusalueen säteittäinen sähköverkko	32
4.2.5 Saaret.....	33
4.3 Itsearviointityökalut	34

4.4	Riskienhallinta	35
4.5	Haastattelupuheenvuorot Järvi-Suomen Energiassa ja Suur-Savon Sähkössä .	36
5	CASE: STANDARDIN SOVELTAMINEN KÄYTÄNNÖSSÄ	40
5.1	Organisaation toimintaympäristö.....	40
5.2	Johtajuus ja organisointi.....	42
5.3	Suunnittelu.....	42
5.4	Tukitoiminnot ja ulkoiset kumppanuudet.....	43
5.5	Toiminta	45
5.6	Suorituskyvyn arviointi	46
5.7	Jatkuva kehittäminen ja toiminnan ylläpitäminen	46
	5.7.1 Koulutukset organisaatiossa	47
	5.7.2 ISO 55001 -standardin sertifikaatti ja sertifiointi	47
6	JOHTOPÄÄTÖKSET	49
6.1	Tulosten arviointi	49
6.2	Mahdollisia jatkotutkimusideoita.....	50
7	YHTEENVETO	52
	LÄHDELUETTELO.....	54
	LIITTEET	59
	LIITE 1: Henkilökunnan haastattelukysymykset	

SYMBOLI- JA LYHENNELUETTELO

CAPEX	Capital Expenditure, investointikustannukset
EHQS	Environmental, Health, Safety and Quality, ympäristö, terveys, turvallisuus ja laatu
IAM	The Institute of Asset Management
ISO	International Organization for Standardization
JHA	Jälleenhankinta-arvo
LCC	Life Cycle Costing, elinkaarikustannuslaskenta
LCCA	Life Cycle Cost Analysis, elinkaarikustannusanalyysi
NKA	Nykykäyttöarvo
OPEX	Operational Expense, operatiiviset kustannukset
PAS 55	Publicly Available Specification
SAMP	Strategic Asset Management Plan, strateginen omaisuudenhallintasuunnitelma
SYKE	Suomen ympäristökeskus
TTY	Turvallisuus, terveys, ympäristö

1 JOHDANTO

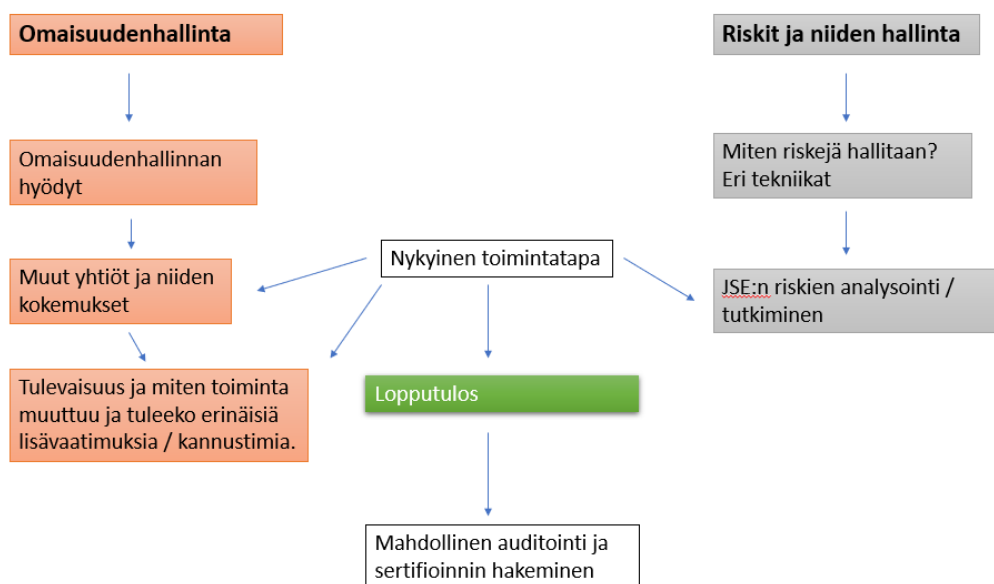
Hyvin rakennettu ja luotettava infrastruktuuri on tärkein perusedellytys yhteiskunnan toimimisen ja kehittymisen kannalta. Infrastruktuuriin kuuluu eri järjestelmiä ja näitä ovat esimerkiksi erilaiset infraverkot ja vesi-, jäte-, tie ja rautatieverkot. Näiden kaikkien verkkojen yhteispiirteenä on, että kaikki ovat pääomavaltaisia. Pääomavaltaisessa infrastruktuurissa kaikki investointi päätökset vaikuttavat pitkälle tulevaisuuteen ja sen takia toiminta pitää olla suunnitelmallista. Tällä kaikella varmistetaan infrastruktuurin toimintakyky myös tulevaisuudessa. (Balzer & Schorn, 2015)

Pääosa käytössä olevasta sähköverkosta on rakennettu vuosikymmeniä sitten ja se alkaa olemaan käyttöikänsä päässä. Sähköverkon uudelleen rakentamiselle tulee painetta käyttöiän lähentyessä loppuaan ja varsinkin vuonna 2013 uudistuneen sähkömarkkinalakiin voimaantulleet vaatimukset toimitusvarmuudesta ovat kiristyneet entisestään. Voidaan todeta, että vuoden 2013 sähkömarkkinalain päivityksen voimaantulon yhteydessä sähköverkkoyhtiöiden toimintaympäristö on muuttunut. Myös sähköautojen ja liikenteen sähköistyminen aiheuttavat tulevaisuudessa suurempia kulutuspiikkejä ja sitä kautta suurempia siirrettäviä tehomääriä. Näiden muutostekijöiden pohjalta tulee olemaan vaikutusta jakeluverkkojen kehittämisessä ja sitä kautta myös vaikutusta omaisuudenhallintaan.

Järvi-Suomen Energian kaltaiset haja-asutusalueen sähköverkkoyhtiöt joutuvat investoimaan ja suunnittelemaan uudentlaisilla verkostoratkaisuilla, kun taas taajama- ja kaupunkialueilla toimivilla sähköverkkoyhtiöillä pääpaino tulee jatkumaan olemassa olevan verkoston ylläpidossa ja kunnossapidon kehittämisessä. Voidaan todeta, että verkostosaneerauksien rinnalla kunnossapidon rooli tulee korostumaan entisestään sähköverkon omaisuudenhallintaprosessissa nykyisen teknologian ja järjestelmien mahdollistaessa helpomman dokumentoinnin sekä kunnan seurannan.

1.1 Työn tavoite ja sisältö

OmaisuuDENhallinta on vanha käsite ja samasta aiheesta on tehty muutamia tutkielmia ja lopputöitä. Diplomityön tavoitteena on tutkia omaisuudenhallinnan standardoimisesta saatavia hyötyjä ja saada syvälinen selvitys omaisuudenhallinnan nykytilanteesta. Kuvassa 1.1 on esitetty diplomityön rakenne. Rakennekaaviota pidetään diplomityön pohjana syventyen sähköverkkoyhtiön omaisuudenhallinnan nykytilanteeseen, mahdollisiin ongelma-kohtiin ja kehitysideoihin.



Kuva 1.1 Diplomityön rakennekaavio

Tutkimuksen ensisijaisena tavoitteena on määritellä ISO 55001 -standardin antamat hyödyt yhtiössä ja selvittää verkko-omaisuudenhallinnan nykyinen tila sekä miten ISO 55001 -standardin mukainen toiminta ja sen vaatimustaso kehitetään entisestään. Riskien hallinta ja niiden analysoiminen ovat yhtenä tutkimisen aiheena työssä, koska tällä hetkellä yhtiössä hankitaan paljon kumppaniverkoston kautta tehtäviä töitä. Työlle asetetaan tavoitteeksi selvittää yksityiskohtaisesti ne kohdat standardista, mitkä ovat olennaisimpia ja missä on eniten mahdollisia puutteita. Tutkimuksen tarkoituksena on saada toimeksiantajan verkko-

omaisuudenhallinnan vastuuyksikölle mahdolliset kehittämistoimenpiteet standardin vaatimusten saavuttamiseksi mukaan lukien koko elinkaariajattelu. Työn ulkopuolelle jää varsinainen auditoinnin valmistelu ja sertifiointin hakeminen.

1.2 Tutkimusongelma

Sanotaan, että hyvin muotoiltu ongelma onkin puolivastausta, mutta itsessään ongelman muotoilu on haasteellisempaa kuin tämän ratkaiseminen. Johtoajatuksena voidaan pitää tarkastelua, onko nykyinen verkosto-omaisuudenhallinnan ylläpitäminen standardin edellyttämällä tavalla toteutettu ja minkälaisia toimenpiteitä se vaatii yhtiöltä päästääkseen asetettuihin vaatimuksiin. Pääongelman perusteella nousevat alaongelmat mahdollistava vastaamisen varsinaiseen pääongelmaan ja tämä on tutkimukselle hyvin yleistä. (Hirsjärvi, 2016)

Tämän työn tutkimusongelmaan etsitään ratkaisua tutkimuskysymyksiksi muotoiluilla alaongelmilla - millä suorituskyvyn mittareilla ja hallintatoimilla sähköverkon omaisuus pidetään halutulla tasolla sekä mitkä ovat ne kohdat ISO 55001 -standardissa, mihin yhtiön tulee erityisesti kiinnittää huomiota tai mitkä ovat ne asiat, missä nykyinen toiminta poikkeaa merkittävimmin suhteessa standardiin.

1.3 Järvi-Suomen Energia Oy

Järvi-Suomen Energia toimii osana Suur-Savon Sähkö -konsernia, joka perustettiin 1940-luvun lopulla sotien jälkeen rakentamaan ja kehittämään alueellista sähköjakeluverkkoa. Yhtiö perustettiin vuonna 1995 voimaan astuneen sähkömarkkinalain myötä, joka edellytti sähköverkkoliiketoiminnan eriyttämistä omaksi liiketoiminnaksi ja sen myötä yhtiöksi. Järvi-Suomen Energian omistaa täysin Suur-Savon Sähkö Oy. Yhtiö harjoittaa emoyhtiöltä vuokraamissaan verkoissa alue- ja jakeluverkkotoimintaa ja toimii näiden verkkojen verkonhaltijana omalla vastuualueellaan. Tällä hetkellä henkilöstömäärä on 16 työntekijää. Vuonna 2020 liikevaihto oli noin 140 M€. (JSE, 2021)

Järvi-Suomen Energia vastaa sähkönjakelusta yli 28 000 km pituisessa sähköverkossa ja sähkönjakelun asiakkaita on yli 100 000. Verraten koko Suomen verkkoyhtiöihin Järvi-Suomen Energialla on yksi pisimpiä johtopituuksia per asiakas eli noin 273 metriä johtoa jokaista asiakasta kohden. Kumppanuusverkostossa toimii kymmeniä alueellisia ja valtakunnallisia yrityksiä. Kuvassa 1.2 on esitetty Järvi-Suomen Energian sähköverkon maantieteellinen laajuus, joka on kuvaan merkitty tumman sinisellä värillä. (JSE, 2021)



Kuva 1.2 Järvi-Suomen Energian Oy:n maantieteellinen laajuus. (JSE, 2021)

Muita Suur-Savon Sähkö -konserniin kuuluvia yhtiötä ovat sähkönmyyntiyhtiö Lumme Energia Oy, joka myy sähköä kaikkialle Suomeen, ja lämpöliiketoiminta Lempeä Lämpö Oy, joka toimittaa ympäristöystävällistä kaukolämpöä järvisuomalaisten koteihin ja kiinteistöihin (kuva 1.3). Suur-Savon Sähkön omistajuus kuuluu verkkoalueen kunnille (60%), erinäisille yrityksille ja yhteisöille (26%), seurakunnille (5%) ja yksityisille toimijoille (6%). (JSE, 2021)



Kuva 1.3 Suur-Savon Sähkö -konsernin rakenne. (SSS, 2022)

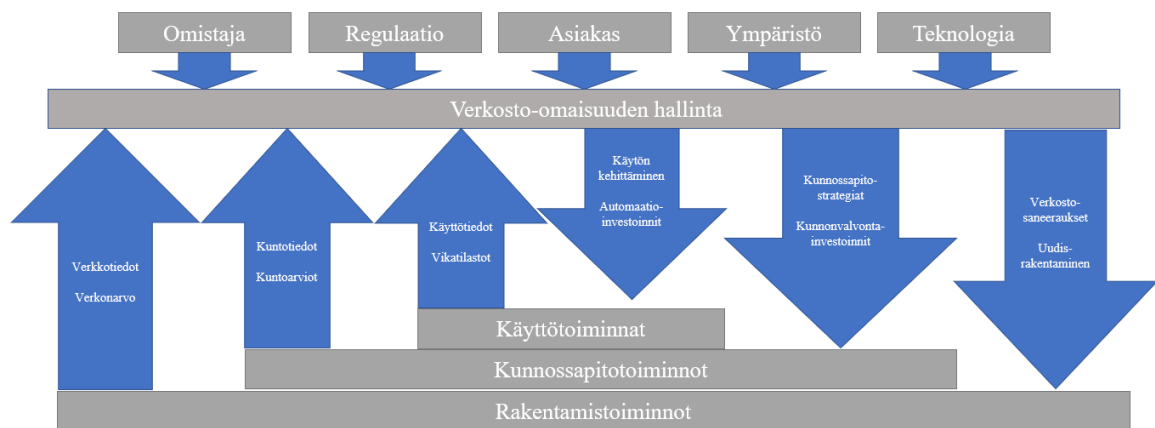
Järvi-Suomen Energian rooli on merkittävä, koska se kannattelee tärkeän infran toimintoja yhdessä muiden yhteiskunnallisten toimijoiden kanssa. Yhtiö omistaa myös 20 % osuuden sähköverkon valvontaa ja operointia harjoittavasta Enerva Oy:stä. Keväästä 2022 yhtiön verkkoalueella on otettu käyttöön kunnossapitolennoissa drone-lennokit (kuva 1.4). Droneilla tehdään samanlaisia kunnossapitolentoja kuin helikoptereilla eli etsitään mahdollisia vikapaikkoja ja kartoitetaan kasvillisuuden kasvutilannetta ilmajohtojen läheisyydessä. Droneja on mahdollista havaita myrskyjen aikana, jolloin ne ovat apuna etsimässä vikapaikkoja. Drone-palveluita tuottaa yhtiölle Evision Oy. Evision on aloittanut vuoden 2022 alussa tarjoamaan analytiikkaan pohjautuvia älykkään kunnossapidon tarpeita. Evisionin omistaa Suur-Savon Sähkö Oy, Järvi-Suomen Energia Oy ja Elvera Oy. (JSE, 2021)



Kuva 1.4 Esimerkkikuva drone-lennokista (RangeFinder, 2022)

2 OMAISUUDEN HALLINTA

Tässä luvussa käsitellään tarkemmin omaisuuden hallinnan käsitettä ja sen tärkeyden ottamista huomioon sähköverkkoyhtiössä. Jos yhtiössä on paljon omaisuuteen sidottua pääomaa ja käyttöikä on omaisuudella pitkä, omaisuudenhallinta on oleellinen asia. Omaisuudenhallinnan tärkeimmät päämäärät ovat toiminnan ja kustannusten tehostaminen ja arvon lisääminen omistajatahoille. Kuvassa 2.1 on esitetty verkosto-omaisuudenhallinnan jakautuminen verkoston kehittämissuunnitelmaan, kunnossapitoon ja verkoston käyttämiseen.



Kuva 2.1 Verkko-omaisuuden hallinnan päätoiminnot (Lakervi & Partanen, 2018)

Verkkoon sitoutunut pääoma tulee maksimoida, mutta samalla myös minimoida pitkän aikavälin kokonaiskustannukset rajoitteiden puitteissa, joita ovat muun muassa suunnittelun teknistaloudelliset perusteet. Lähtökohtaisesti verkoston kunnossapidon tavoitteet on pitää verkosto toimintakuntoisena. Kunnossapitotoimet vaikuttavat myös verkostokomponenttien käyttöikänsä. Kunnossapidollisia toimenpiteitä voidaan tehdä monella eri tavalla. Näiden pääpaino voi olla ennakoivassa kunnossapidossa tai pelkästään korjaavissa toimenpiteissä, missä vaihdetaan vain komponentit niiden rikkoutuessa. Verkoston käyttö tarkoittaa kuvassa siihen liittyvien päivittäisten kytkentä ja ohjaustoimenpiteiden roolissa. Käyttövarmuuden

maksimointi ja häviöiden minimointi on näiden tavoitteena. Käyttötoiminnassa tietojärjestelmillä on vahva rooli. (Lakervi & Partanen, 2018)

2.1 Omaisuudenhallinnan perusteet ja käsitteet

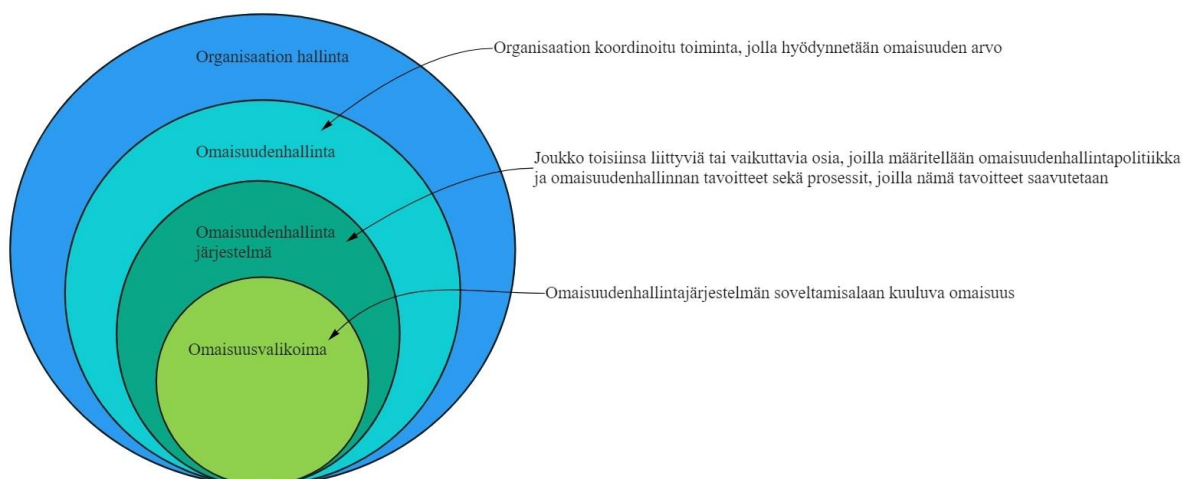
Hyvä omaisuudenhallinta käsittää omaisuudenhallintajärjestelmän, joka on koko organisaatiota koskeva johtamisjärjestelmä. Omaisuudenhallintajärjestelmä on kannattava yrityksissä, joissa henkilöstömäärät tai yrityksen hallinnoima omaisuuden määrät ovat merkittäviä. Tällöin omaisuudenhallinnan strategia on oltava hyvin hallinnassa ja sitä on ylläpidettävä säännöllisesti.

Omaisuudenhallintakäsikirjassa käsitellään omaisuudenhallinnan keskeisimmät tavoitteet. Omaisuudenhallinta on kokonaisuutena suunnitelmallista toimintaa ja vaatii hyvän tiedon omistetun omaisuuden tilasta. (Woodhouse, 2017). Yleisesti ottaen omaisuudenhallinta on koko organisaation yhteinen tavoite ylintä johtoa myöten. Yleensä fyysisen omaisuuden selvittäminen ja kunnossapitotarpeiden määrittäminen sekä hoidetaan että hallitaan tietojärjestelmätasolla. Tiedonhallinnan avulla saadaan määriteltyä päätöksentekoprosesseja ja perusteltua oleelliset saneerauksen investointitarpeet. (Balzer & Schorn, 2015)

Omaisuudenhallinnasta voidaan todeta perustuen peruseriaatteisiin, joita ovat arvo, johtajuus, yhdenmukaisuus ja varmuus. Arvo-periaatteessa omaisuuden on tarkoitus tuottaa lisäarvoa yhtiölle ja tämän sidosryhmille. Yhdenmukaisuudessa omaisuudenhallinta muuttaa yhtiön organisaation tekemät tavoitteet tekniselle tasolle ja ottaen huomioon myös taloudelliset näkökannat. Johtajuus -periaatteessa voidaan yleisesti todeta, että johtajuus on tärkeimpiä tukipilareita omaisuudenhallinnassa. Johtajuus ja sitoutuminen yhtiön johtotasolta, jotka toimivat organisaation ylimmissä tehtävissä on olennaista organisaation omaisuudenhallinnan kannalta varmistaa, että varmistetaan organisaation kaikilta tasoilta omaisuudenhallinnan suunnitteluun, kehittämiseen, toteuttamiseen ja käyttöön. Varmuus -periaatteessa omaisuudenhallinta varmistaa sen, että merkitty omaisuus täyttää sille vaaditut tavoitteet. (SFS-ISO, 2014)

Omaisuuuden on lähtökohtaisesti tarkoitus tuottaa lisäarvoa organisaatiolle ja sen sidosryhmille. Pääpiirteittäin omaisuudenhallinnan hoito on määritetty ISO 55001 -standardissa, jonka tarkoituksena on auttaa yrityksiä hallinnoimaan omaisuuttaan suunnitelmallisesti ja systemaattisesti. Käytännössä tämä tarkoittaa yrityksen toiminnan sitoutumista sovittuun strategiaan niin, että jokainen fyysiseen omaisuuteen käytetty euro auttaa pääsemään asetettuihin strategisiin tavoitteisiin. (SFS-ISO, 2014)

ISO 55001 -standardin määritelmällä tarkoituksena on auttaa erottamaan käyttöomaisuudenhallinnan normaalista perinteisestä huoltotoiminnan suunnittelusta. Käyttöomaisuudenhallinta vaatii organisaatiolta ja ylimmän johdon suunnalta systemaattisia integraatioita eri osastojen ja liiketoimintojen välillä. Käyttöomaisuus pitäisi nähdä eräänlaisena välineenä liiketoiminta-arvon lisääjänä eikä hallinnollisena taakkana. Tehokas omaisuuden ohjaus ja hallinnointi organisaatiossa ovat olennaisia asioita, joiden arvo voidaan hyödyntää sekä riskien että mahdollisuuksien hallinta. Täten voidaan saavuttaa myöhemmin kustannusten, riskien ja halutun toiminnan tasapaino. Kuvassa 2.2 on esitetty omaisuudenhallinnan keskeisimmät käsitteet ja niiden väliset yhteydet sekä esitetty organisaation kokonaisuuden hallinta. (Anthony & Hastings, 2015)



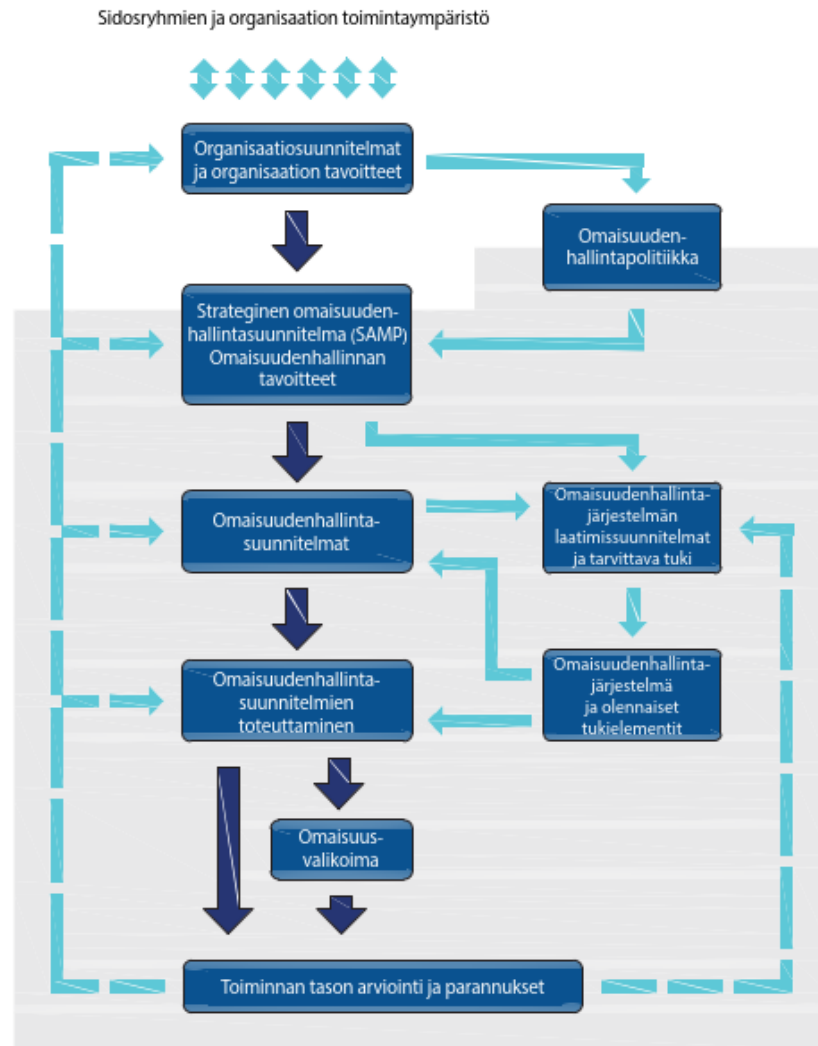
Kuva 2.2 Omaisuudenhallinnan keskeisimmät käsitteet ja niiden väliset suhteet (SFS-ISO, 2014)

Organisaation hallinnan jälkeen tulee organisaation toiminta. Tällä hyödynnetään organisaation omaisuuden arvo. Omaisuudenhallinnan järjestelmässä määritellään osat, jotka liittyvät toisiinsa. Siihen kuuluvat omaisuudenhallintapolitiikka ja omaisuudenhallinta sekä omaisuudenhallinnan tavoitteet ja prosessit. Lopuksi on vielä omaisuudenvalikoima, jolla sovelletaan omaisuudenhallintajärjestelmän soveltamisalaan kuuluva omaisuus. (SFS-ISO, 2014)

2.2 Omaisuudenhallintajärjestelmä ja hyödyt

Omaisuudenhallintajärjestelmän tarkoituksena on laatia omaisuudenhallintapolitiikka ja asettaa tavoitteet sekä prosesseja. Omaisuudenhallintajärjestelmää ei voida olettaa olevan vain pelkkä hallinnantietojärjestelmä, koska omaisuudenhallinta edellyttää tietoa omaisuudesta. Lähtökohtaisesti omaisuudenhallintajärjestelmä tarjoaa systemaattisen ja järjestelmällisen lähestymistavan omaisuuteen kohdistuvien toimenpiteiden kehittämiseen, koordinoimiseen sekä ohjaukseen yrityksen organisaatiossa elinjaksojen eri vaiheissa ja myös näiden toimenpiteiden yhdenmukaistamiseen yrityksen tavoitteiden kanssa. (SFS-ISO, 2014)

Omaisuudenhallintajärjestelmä tehdään yleensä eri toimintojen yhteistyössä ja elinjaksoajattelua hyödyntäen. Tämä voidaan kokea hyvänä tilaisuutena organisaatioiden toimintojen yhdistämiseen. Suorana hyötynä koetaan myös, että yhtiön johto hyötyy uusista ideoista ja eri toimintojen yhdistämisestä. Myös hyötyä on taloushallinnon suuntaan paremmasta ja ajantasaisemmista tiedoista sekä yhteyksistä eri organisaatioiden välillä. Omaisuudenhallintajärjestelmän keskeisten osien välistä yhteyttä on esitetty tarkemmin kuvassa 2.3. (Nowakowski, 2017)



Kuva 2.3 Omaisuudenhallintajärjestelmän keskeisten osien väliset suhteet (SFS-ISO, 2014)

Omaisuudenhallintajärjestelmän käyttöönottamista pidetään tärkeänä organisaation strategisena päätöksenä. Omaisuudenhallintajärjestelmää koskevat vaatimukset määritellään ISO 55001 -standardissa omaisuudenhallintajärjestelmää koskevat vaatimukset, mutta itse järjestelmän suunnittelua ei standardissa määritellä sen tarkemmin. Hyötyinä omaisuudenhallintajärjestelmästä on muutama keskeinen asia, jotka nousivat esiin asiaa tutkiessa. Omaisuudenhallintajärjestelmän luominen alkaa tuottamaan hyötyä jo itsestään ilman, että sitä on vielä otettu suoraan käyttöön. Esimerkiksi järjestelmän käyttöönoton alkuvaiheessa useasti huomataan muun muassa riskit, uusien mahdollisuuksien tunnistaminen tai prosessien tarkastelusta saatavat hyödyt.

2.3 Omaisuudenhallinnan tavoitteet

Yrityksen organisaation on määriteltävä omaisuudenhallinnan tavoitteet toiminnoilla. Omaisuudenhallinnan tavoitetasoa ja tavoitteita määriteltäessä on hyvä ottaa huomioon olennaisten sidosryhmien, lakien sekä viranomaisten vaatimukset. Myös huomioon tulisi ottaa, että organisaation on säilytettävä dokumentoitua tietoa omaisuudenhallinnan tavoitteista. (SFS-ISO, 2014)

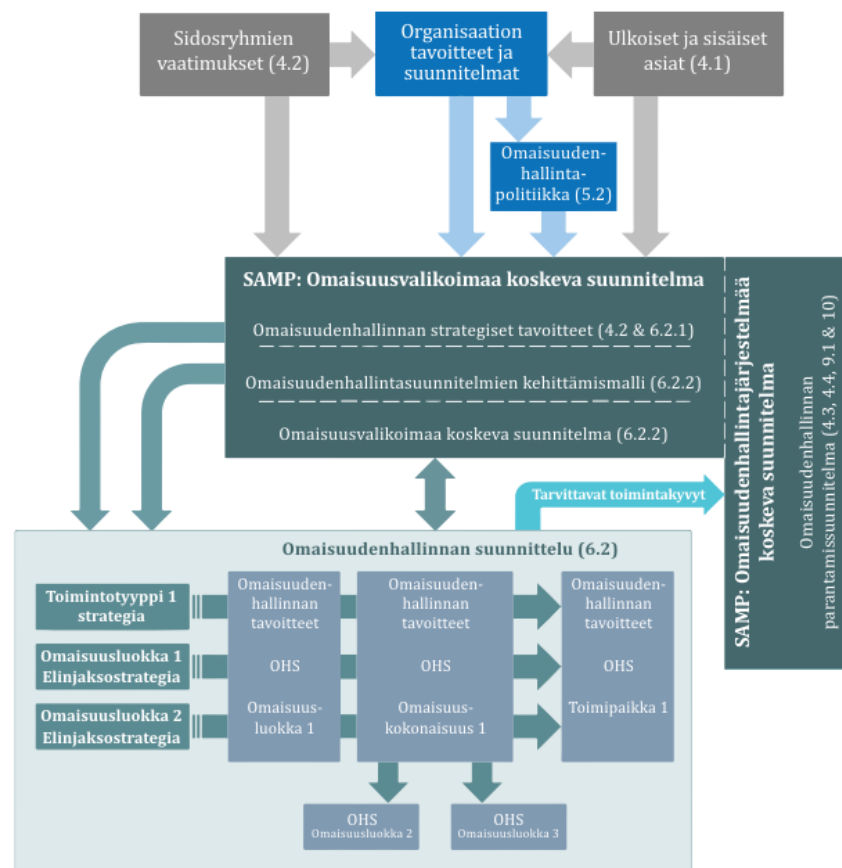
Standardissa määritellään omaisuudenhallinnan tavoitteet, joiden on täytettävä useita ehtoja. Tavoitteiden tulee olla yhdenmukaisia organisaation muiden tavoitteiden ja omaisuudenhallintapolitiikan kanssa. Myös on laadittava ja päivitettävä omaisuudenhallintaan liittyvän päätöksenteon kriteerejä. Jos on mahdollista, tavoitteiden tulee olla lähtökohdallisesti mitattavia ja myös tulee ottaa huomioon asiaankuuluvat vaatimukset. Lisäksi tavoitteita on seurattava, viestittävä olennaisille sidosryhmille sekä arvioitava ja päivitettävä tarvittaessa. (SFS-ISO, 2014)

Standardissa otetaan kantaa myös, miten tavoitteiden saavuttamiseen tarvittavaa suunnittelua tehdään. Yhtiön organisaation on suunniteltava, kuinka tavoitteet saavutetaan, ja otetaan huomioon taloushallinto, henkilöstöhallinto sekä muut tukitoiminnot. Organisaation on myös lähtökohtaisesti laadittava, dokumentoitava ja ylläpidettävä omaisuudenhallintasuunnitelma, jonka avulla tavoitteet tullaan saavuttamaan. Organisaation on pystyttävä varmistamaan omaisuudenhallintaan liittyvät riskit ja se, että nämä riskit tulee huomioida riskienhallintasuunnitelmassa ja tarvittaessa valmiussuunnittelussa. (SFS-ISO, 2014)

2.4 Strateginen omaisuudenhallinnan suunnitelma

Strateginen omaisuudenhallinnan suunnitelma (SAMP, Strategic Asset Management Plan) on koko omaisuudenhallintajärjestelmän lopputulos. Strategisen omaisuudenhallintasuunnitelma on tarkoitettu yhtiön ylimmälle johdolle ja keskeisimmille sidosryhmille sekä strategisen omaisuudenhallintasuunnitelman ja omaisuudenhallintasuunnitelmien kehittämiseen sekä toteuttamiseen osallistuville tahoille. (SFS-ISO, 2014)

Kuvassa 2.4 on esitetty aikataulujen ja resurssien osalta rajoitettuja omaisuudenhallintasuunnitelmia yksittäisille omaisuudenerille ja omaisuusryhmille. Tärkeää on tiettyjen yhteisien menetelmien ja strategioiden soveltaminen, jonka jälkeen voidaan varmistaa saavutetut yleiset omaisuudenhallinnan strategiset tavoitteet. Strategiset tavoitteet voidaan laatia etukäteen eri omaisuusluokille tai omaisuusstrategioille tarkoitettujen elinjakostrategioiden osalta yleisille toimintatyypeille. Omaisuuden luominen tai hankinta, hyödyntäminen tai ylläpito ja uusiminen tai hävittäminen ovat esimerkkejä yleisistä toimintatyypeistä. Kaikkia voidaan hyödyntää omaisuudenhallintasuunnitelmien laatimisessa, kuten kuvassa 2.4 vasemmalta oikealle olevat vaakasuuntaiset nuolet esittävät. (SFS-ISO, 2014)



Kuva 2.4 Strategista omaisuudenhallintasuunnitelmaa koskeva käsittekaavio. (SFS-ISO, 2014)

Omaisuu denhallinnanjohtamisjärjestelmä antaa jäsennellyn lähestymistavan toimintatapojen ja menettelyjen kautta. Omaisuu denhallintajärjestelmän toteuttamisprosessi vaatii todennäköisesti merkittävästi aikaa, työtä ja aiheuttaa kustannuksia. Omaisuu denhallintajärjestelmä alkaa kuitenkin tuottaa organisaatiolle hyötyä jo ennen kuin tämä on kokonaan käytössä. Omaisuu denhallintajärjestelmä tuo uusia näkökulmia organisaatioon ja uusia ideoita omaisuuden käytöstä saatavan lisäarvon saamiseen. (IWA, 2009)

Omaisuu denhallintasuunnitelmaan dokumentoidaan organisaation keinot, joilla sovelletaan omaisuudenhallinnan saavutettavat tavoitteet. Suunnitelmassa tuodaan esille riskienhallinta ja jatkuva parantaminen. Omaisuu denhallintasuunnitelmassa esitetään dokumentoituna tietona omaisuuden, omaisuudenhallinnan ja omaisuudenhallintajärjestelmän rooli organisaation tavoitteiden tukena sekä tarjottava selkeyttä ja ohjausta kaikille organisaatioon kuuluville aina ylimmästä johdosta palvelutuottajiin. Sillä ohjataan omaisuudenhallintasuunnitelmien ja omaisuudenhallintajärjestelmän kehittämisen toimintamallia omaisuudenhallintapolitiikan mukaisesti, jotta varmistetaan yhdenmukaisuus ja ymmärrettävyys. (IAM, 2015)

Yhtiön on arvioitava ulkoistamiseen liittyviä riskejä, jotka vaikuttavat omaisuudenhallinnan tavoitteiden saavuttamiseen. Yhtiön organisaation on varmistettava, että ulkoistettuja prosesseja ja toimintoja valvotaan sekä dokumentoidaan riittävästi. Ulkoistamistilanteissa voi muodostua monimutkaisia ja hankalia toimintoja omaisuudenhallintaan liittyen, kuten puutteellinen valvonta organisaation puolelta tai puutteellinen ohjeistus omaisuudenhallintasuunnitelmassa. Organisaation on arvioitava suorituskykyä riittävän usein, jotta mahdolliset poikkeavuudet huomataan ajoissa. Arviointeja tehdään säännöllisillä auditoinneilla. Yhtiön organisaation on määritettävä ulkoistamistilanteessa ulkoistettavat prosessit ja toiminnot. (SFS-ISO, 2014)

2.4.1 Strategisen omaisuudenhallintasuunnitelman sisältö

Strategisen omaisuudenhallintasuunnitelman sisältö on johtajatasolle tarkoitettua dokumentoitua tietoa. Jotta voidaan mahdollistaa organisaation tavoitteiden saavuttaminen, dokumentoidussa tiedossa on esiteltyä, miksi ja mitä yhtiön organisaatio aikoo suorittaa

suhteessa omaisuusvalikoiman hallintaan ja sen omaisuudenhallinnan toimintakyvyn kehittämiseen.

Organisaation on määritettävä käsiteltävät alueet ja sen tarpeiden täyttämiseen vaadittu strategisen omaisuushallintasuunnitelman tarkkuustaso. Suunnitelmassa käsitellään useita keskeisimpiä asioita, joita ovat johdon tiivistelmä, yhtiön toimintaympäristön yleiskatsaus ja omaisuudenhallintajärjestelmän rooli omaisuudenhallinnassa. Johdon tiivistelmässä käydään läpi strategista omaisuudenhallintasuunnitelmaa koskevat keskeiset seikat, perustelut ja painotukset yhtiön ylimmälle johdolle sekä muille keskeisille sidosryhmille ja omistajille. Organisaation toimintaympäristöstä tehdään yleiskatsaus, joita ovat ulkoiset ja sisäiset asiat, sidosryhmien tarpeet ja vaatimukset sekä tiivistelmä organisaation suunnitelmasta. Lisäksi käydään läpi omaisuudenhallintajärjestelmän rooli omaisuudenhallinnan tavoitteiden saavuttamisen mahdollistamiseksi ja tätä kautta organisaation tavoitteiden saavuttamisessa määriteltynä seuraavalla tavalla:

- Miten omaisuus vaikuttaa organisaation toimintoihin, esim. tuotteiden ja palveluiden toimittamiseen asiakkaille
- Kuinka omaisuudenhallinnan toiminnot hyödyntävät omaisuudesta saatavaa arvoa organisaation tavoitteiden saavuttamisen mahdollistamisessa
- Kuinka omaisuudenhallintajärjestelmä mahdollistaa koordinoinnin, ohjauksen, suorituskyvyn, mittaamisen, katselmoinnin ja jatkuvan parantamisen
- Johtajuuden tärkeys, roolien ja vastuiden selkeys, kulttuuri, viestinnällinen ja poikkitoiminnallinen yhteistyö sekä taloudelliset ja ei-taloudelliset tietoja koskevat raportointivaatimukset. (SFS-ISO, 2014)

Suunnitelmassa kerrotaan ylätasoon katsaus sen hetkisen omaisuusvalikoiman koostumukseen ja suorituskykyyn, haasteisiin, riskeihin ja mahdollisuuksiin sekä tulevaisuuden tarpeisiin. Myös on otettava huomioon omaisuudenhallinnan strategiset tavoitteet, jotka ovat johdettu organisaation tavoitteista. Tavoitteet yhdenmukaistetaan muiden strategisten tavoitteiden kanssa. Strategisiin tavoitteisiin luetellaan esimerkiksi turvallisuus, ympäristö, laatu, talous, henkilöresurssit ja kasvu, joilla on vaikutusta omaisuuteen ja omaisuudenhallintajärjestelmään. Toimintamalli organisaation tavoitteiden muuttamiseen omaisuudenhallinnan strategiseksi tavoitteeksi olisi oltava selkeästi määritelty. Strategisissa tavoitteissa mainitaan, miten tavoitteet kohdistetaan alemmille tasoille

esimerkiksi yksittäisen omaisuuden tai omaisuusryhmän kohdalla, jotta voidaan mahdollistaa omaisuudenhallintasuunnitelmien laatiminen. Tavoitteet ovat sekä määrällisiä että laadullisia tavoitteita. (SFS-ISO, 2014)

Suunnitelmassa mainitaan päätöksentekokriteerit yhtiössä ja myös yleinen toimintamalli omaisuudenhallintapolitiikan sekä tarpeen mukaan omaisuudenhallinnan perusteiden toteuttamiseen omaisuudenhallintasuunnitelmien ja omaisuudenhallintajärjestelmän kehittämisessä. Suunnitelmassa otetaan esille toimintamalli omaisuudenhallintajärjestelmän strategisten tavoitteiden kollektiiviseen saavuttamiseen valikoimatasolla, jotta voidaan mahdollistaa organisaation tavoitteiden saavuttaminen. Toimintamallissa omaisuuden elinjaksosuunnitelmat laaditaan tietyille omaisuusluokalle tai ryhmälle kattaten kaikki elinjaksion aikaisen toiminnot ja toimintaan koskevat suunnitelmat, joita ovat muun muassa hankinta ja luominen, pääoman sijoittamissuunnitelma sekä ylläpito. (SFS-ISO, 2014)

Omaisuusvalikoimatason suunnitelma ja asiaan liittyvät taloudelliset suunnitelmat ovat myös mainittuna strategisesta omaisuudenhallintasuunnitelmasta. Omaisuusvalikoimatason suunnitelmasta selviää, voidaanko saavuttaa omaisuudenhallinnan strategiset tavoitteet. Suunnitelmassa otetaan esille strategisen omaisuudenhallintasuunnitelman toteuttamiseen liittyvät riskit, mahdollisuudet, oletukset, tekijät ja riippuvuudet. Riskejä ja mahdollisuuksia voi syntyä sisäisen toimintaympäristön muutoksista, keskeisten resurssien puutoksista, aikatauluista, kustannusten pienemisestä tai lisääntymisestä. (SFS-ISO, 2014)

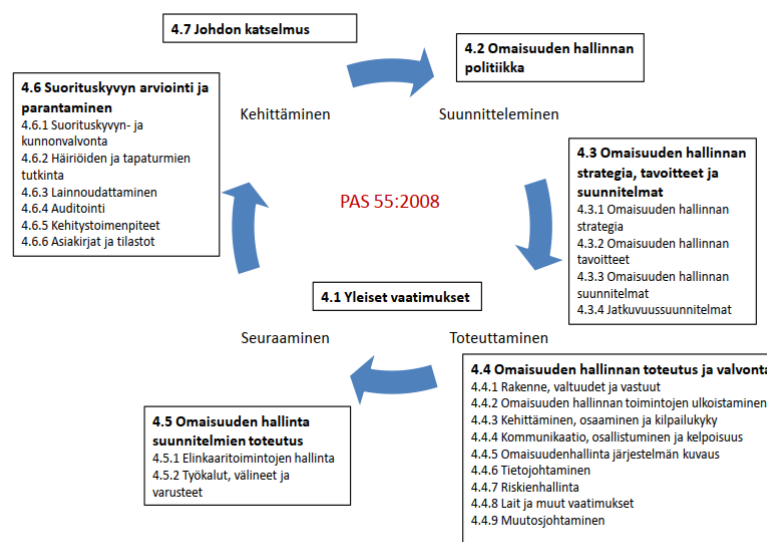
Strategisen omaisuudenhallintasuunnitelman luomiseen, päivittämiseen ja toteuttamiseen liittyvät roolit ja vastuut ovat esiteltyinä suunnitelmassa. Lisäksi mainitaan strategisen omaisuudenhallintasuunnitelman katselmointia, päivittämistä ja parantamista koskevat järjestelyt. Vaatimusten olisi sisällettävä strategisen omaisuudenhallintasuunnitelman vaikuttavuuden jatkuva katselmointi ja sen päivittämisen käynnistävät tekijät tai päivitysvälit, jos niitä ei ole ilmoitettu erillisenä dokumentoituna tietona. (SFS-ISO, 2014)

3 STANDARDIT

Tässä luvussa käsitellään omaisuudenhallintaan tarjolla olevia kansainvälisiä standardeja. Yleisimmin käytetyt standardisarjat ovat PAS 55 (Publicly Available Specification) ja SFS ISO 55000 -sarja, joita voidaan hyödyntää omaisuudenhallinnassa. Yleisellä tasolla standardisarjat ovat sisällöltään samanlaisia, mutta eroavuutta löytyy muun muassa ohjeistuksissa ja käyttötavoissa.

3.1 PAS 55 -standardi

PAS 55 -standardi on British Standardin julkaisema julkinen standardi omaisuudenhallinnasta. Ensimmäinen versio standardista on julkaistu vuonna 2004. Tämän jälkeen siitä on tehty päivitetty versio, joka julkaistiin vuonna 2008. PAS 55 -standardi kehitettiin teollisuuden kiinnostuksesta omaisuudenhallintaan ja se onkin eniten käytetty standardi teollisuusympäristössä. PAS 55 -standardi on omaisuudenhallinnan johtamisjärjestelmä sekä omaisuudenhallinnan laatujohtamisjärjestelmä. Standardi kertoo yleisellä tasolla laadukkaan omaisuudenhallinnan sisällön. Toteutukseen standardi ei ota kantaa, miten tavoitteet saavutetaan. PAS 55 -standardin rakenne on esitetty tarkemmin seuraavassa kuvassa 3.1. (Maasalo, 2009)



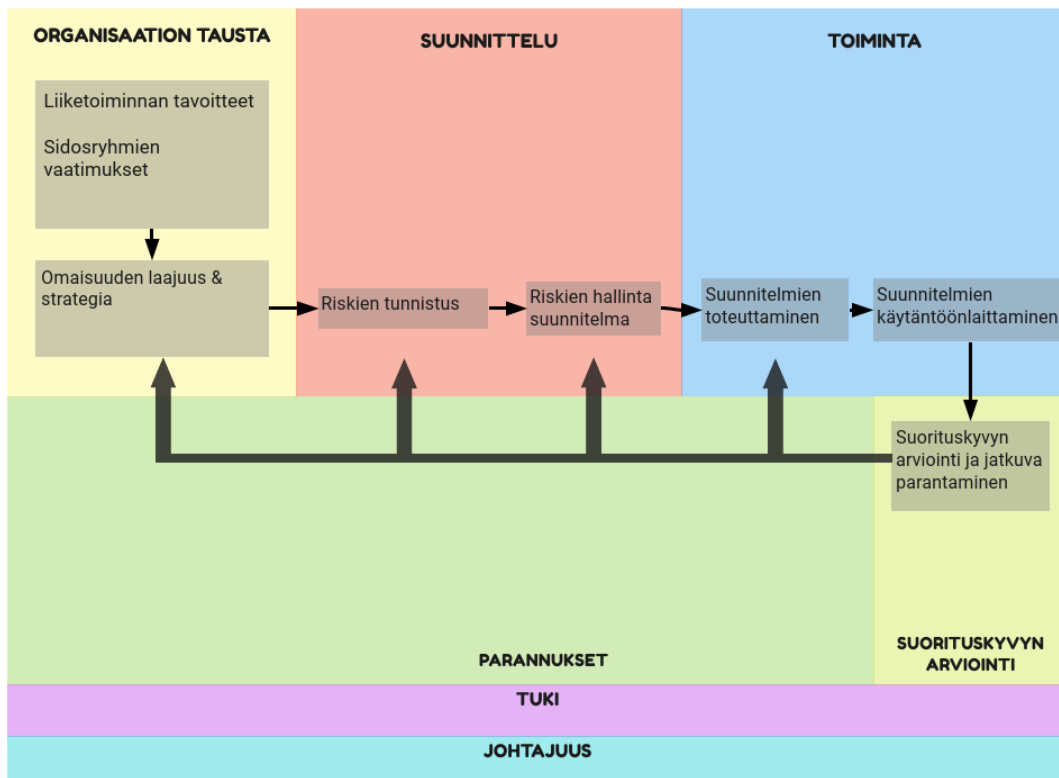
Kuva 3.1 PAS 55 -standardin rakenne ja sisältö (Maasalo, 2009)

PAS 55 -standardi soveltuu parhaiten organisaatiolle, joille fyysinen omaisuuden merkitys tavoitteiden saavuttamiseksi on huomattava, haluavat todentaa omaisuudenhallintajärjestelmän optimaaliseksi sekä kestäväksi tai haluavat hallita fyysistä omaisuuttaan koko elinkaaren ajan tai tietyn pitkän aikavälin sekä toteuttaa, ylläpitää ja kehittää omaisuudenhallintajärjestelmää systemaattisesti. Standardi sopii myös yrityksille, jotka haluavat, että omaisuuden hallinnan politiikka ja strategiat ovat vaatimuksen mukaisia. (Maasalo, 2009)

PAS 55 -standardi sopii yrityksille, jotka haluavat etsiä ulkopuolisen organisaation sertifioimaan ja todentamaan yhtiön omaisuudenhallintajärjestelmän sekä tehdä itsearviointiin liittyen vaatimusten täyttymiseen PAS 55 -standardin osalta. Lisäksi standardi soveltuu niille yrityksille, jotka haluavat osoittaa muille, että omaisuudenhallintajärjestelmä on vaatimusten mukainen. (Maasalo, 2009)

3.2 ISO 55000 -standardisarjan rakenne ja sisältö

ISO 55000 -standardisarjaan kuuluvat standardit 55000, 55001 ja 55002. ISO 55000 kansainvälinen standardi on yleiskuvausta omaisuudenhallinnasta ja omaisuudenhallintajärjestelmästä. Standardissa kuvataan myös standardien ISO 55001- ja ISO 55002 -standardien taustalla oleva perusajatus. ISO 55001 kansainvälisessä standardissa määritellään omaisuudenhallintaa käsittelevän hallintajärjestelmän luominen, toteuttaminen, ylläpitäminen ja parantamista koskevat vaatimukset. Viimeisessä ISO 55002 -standardissa annetaan ohjeita omaisuudenhallintaa käsittelevän omaisuudenhallintajärjestelmän käytöstä ISO 55001 -standardin vaatimusten mukaisesti. (SFS-ISO, 2014) Standardien on tarkoitus ohjata ja rakentaa yritysten omaisuudenhallinnanprosessia. Kuvassa 3.2 on esitetty tarkemmin ISO 55001 -standardin omaisuudenhallintaprosessia.



Kuva 3.2 ISO-55001 omaisuudenhallintaprosessi. (SFS-ISO, 2014)

ISO 55000 -standardissa kerrotaan yleiskuvaus omaisuudenhallinnasta ja omaisuudenhallintajärjestelmästä. Standardissa myös kuvataan yleiskuvaus standardien ISO 55001 ja ISO 55002 perusajatus. Näiden standardien laadinta on toteutettu kansainvälisenä yhteistyönä, mikä on tuonut esiin yleisiä käytäntöjä, joita voidaan laajasti soveltaa monenlaisiin tarkoituksiin erilaisissa organisaatioissa ja kulttuureissa. ISO 55001 -standardi antaa suunnitelman laadukkaalle omaisuudenhallinnalle, mutta käytäntöjen toteutukselle jää tulkinnan varaa. Kuitenkin ISO-standardit luontuu monille eri yrityksille, koska sitä voi soveltaa jokaiselle yhtiölle omakseen. (SFS-ISO, 2014)

ISO 55001 -standardi voidaan jakaa moniin pääkohtiin. Pääkohdat standardissa ovat organisaation toimintaympäristö, johtajuus, suunnittelu, tukitoiminnot, toiminta, suorituskyvyn arviointi, ja parantaminen. Organisaation toimintaympäristössä yhtiön organisaation on ymmärrettävä omaisuudenhallintajärjestelmän kannalta olennaisimmat sidosryhmät ja näiden tarpeet sekä toimintaympäristön ja vaatimukset

omaisuudenhallinnalle. Johtajuudessa ylimmän johdon on sitouduttava ja osoitettava yhtiön organisaatiolle johtavansa omaisuudenhallintajärjestelmää. (SFS-ISO, 2014)

OmaisuuDENhallintapolitiikka on yhtenäinen ja soveltuu yrityksen organisaation toimintaan liittyen ja on myös yhtenäinen organisaation periaatteiden kanssa. Suunnittelun lähtökohtana on johtaa organisaation tavoitteista ja määrittää niiden saavuttamiseen tarvittavat toiminnot ja resurssit, joihin kuuluvat myös riskien ja mahdollisuuksien käsittely. Tukitoimintoja määriteltäessä yhtiön organisaatiossa resurssien määrä suhteessa vaadittuihin resursseihin on tärkeässä roolissa, kun määritellään omaisuudenhallintajärjestelmän luomista, toteuttamista, ylläpitoa ja jatkuvaa parantamista. (SFS-ISO, 2014)

Standardi ohjeistaa yhtiön organisaatiossa myös pätevyyksien ylläpitämisessä. Yhtiön henkilökunnan kanssa on käytävä läpi ne toimenpiteet, jotka tarvitaan standardissa asetettujen vaatimusten täyttämiseen. Yhtiössä on käytävä myös läpi ne muutokset, mitkä voivat vaikuttaa omaisuudenhallinnan tavoitteiden saavuttamiseen.

OmaisuuSvalikoiden, omaisuushallintajärjestelmien ja omaisuudenhallinnan suorituskyvyn arviointi ovat tärkeitä lähtötietoja ja käynnistäviä tekijöitä parantamisprosesseille, joihin kuuluvat suunnitelman seuranta, mittaaminen ja analysointi. Jos sertifiointia haetaan ja se saadaan, auditointeja suoritetaan suunnitelluin väliajoin. Auditoinneissa varmistetaan asioiden oikein tekeminen. Ylimmän johdon on myös katselmoitava omaisuudenhallinta järjestelmää suunnitelluin väliajoin, jolloin varmistetaan sen edelleen soveltuvuus, asianmukaisuus ja vaikuttavuus. Parantaminen on kriittinen prosessi poikkeamien korjaamiseen ja lisääntyneen arvon tuottamisen kannalta. Omaisuudenhallintajärjestelmän mahdolliset poikkeavuudet on lähtökohtaisesti arvioitava ja näihin on reagoitava tarpeen mukaan. Organisaation on kehitettävä selkeät prosessit, missä tunnistetaan omaisuudenhallinnan tasoiset häiriöt. Organisaation on jatkuvasti myös parannettava omaisuudenhallinnan soveltuvuutta. (SFS-ISO, 2014)

Aikaisemmin esitetyssä kuvassa 2.3 on havainnollistettu ISO 55001 - omaisuudenhallintajärjestelmän väliset suhteet ja tärkeimmät yhteydet näiden välillä sekä kuvassa 3.1 on esitelty PAS 55 -standardin rakenne ja sisällön peruseriaatteet. Peruseriaatteet yhtenevät molemmissa standardeissa. Koska ISO 55001 -standardi on tehty pääasiassa suurten kiinteiden omaisuuden omaavien yhtiöiden tarpeita noudattaen,

pienempien yhtiöiden tulee miettiä tarkemmin standardin kohtia, mitkä koetaan oleellisimmiksi kyseisessä yhtiössä. Pienten yhtiöiden, missä kiinteä omaisuus on pienimuotoista, ei suositella tekemään kovin byrokraattista järjestelmää.

3.3 Standardoimisen kokemukset

Optimaalisen omaisuudenhallinnan kehittäminen on pitkäjänteistä työtä ja vaatii paljon sitoutumista sekä henkilöstöltä että yritykseltä. Järvi-Suomen Energiassa on tehty pitkäjänteistä ja suunnitelmallista työtä omaisuudenhallinnassa pitkään sekä perusperiaatteet ovat olleet selvillä yhtiössä. Tutustuminen standardiin antaa uusia näkökulmia myös muihin asioihin yhtiön sisällä.

Omaisuudenhallinnan standardoimiseen ja itse standardin aihealueisiin liittyen keskusteltiin Teams-etäyhteydellä sähköverkkoyhtiöiden edustajien kanssa, jotka ovat tehneet samanlaisia esitutkimuksia ja hakeneet sertifiointia. Kaikki yhtiöt ovat kokeneet standardin tuoneen yhtiöön lisää suunnitelmallisuutta ja läpinäkyvyyttä toimintaan. Tämän luvun alaluvuissa on kerrottu tarkemmin yhtiöiden kanssa käytyjen keskustelujen sisältö ja esille tulleet hyödyt. Keskustelut on käyty kolmen yrityksen edustajien kanssa, mitkä ovat Fingrid Oyj, Caruna Oy, Elenia Oy ja Alva Oy.

3.3.1 Fingrid Oyj

Fingrid ylläpitää ja kehittää Suomen sähkönsiirron kantaverkkoa. Yhtiön vastuulla on kantaverkon käytön suunnittelu ja valvonta sekä verkon ylläpito ja kehittäminen. Yhtiö vastaa siitä, että sähköjärjestelmä toimii tasapainossa kulutuksen ja tuotannon suhteen sekä Suomessa on saatavissa sähköä vuoden jokaisena hetkenä. (Fingrid, 2022)

Fingridillä on ollut ISO 55001 -standardi omaisuudenhallinnassa käytössä jo vuodesta 2016. Toimintatavat ovat olleet jo pitkään standardin vaatimalla tasolla ja tätä on ylläpidetty joka vuosi tehtävillä ulkopuolisilla auditoinneilla. Fingridin kanssa käytyjen keskustelun pohjalta on hyvä kiinnittää huomiota yrityksen prosesseihin ja näiden yhteneväisyyksiin. Dokumentointi on myös tärkeässä roolissa ja sen ajantasaisuuteen kannattaa kiinnittää huomiota. (Saarinen & Gummerus, 2022)

3.3.2 Caruna Oy

Caruna verkkoyhtiö huolehtii sähköjakelusta Etelä-, Lounais- ja Länsi-Suomessa, Joensuussa, Koillismaalla sekä Satakunnassa. Yhtiö ylläpitää, kunnostaa ja rakentaa sähköverkkoa yli 700 000 asiakkaalle ja heidän yli 88 000 kilometrin pituinen sähköverkko. (Caruna, 2022)

Carunalla on ollut ISO 55001 -standardi omaisuudenhallinnassa käytössä vuodesta 2017 asti. Heidän kanssaan käytyjen keskustelujen pohjalta saatiin varmuus, että omaisuudenhallinta on tärkeä osa koko heidän toimintaketjuansa. Carunalla keskitytään samalla tavalla kuin Järvi-Suomen Energiassa liiketoiminnan ydintoimintojen tekemiseen ja kehittämiseen. Ostopalveluna tehdään suurin osa tarvittavasta operatiivisesta tekemisestä. Ostopalveluja ovat muun muassa vikapalvelu, vian korjaus, projektinvalvonta, verkon suunnittelu, rakentaminen ja kunnossapito sekä purkujätteen käsittely. (Haakana, 2022)

Standardi toi hallintomalliin keskeisiä periaatteita, joiden ansiosta yhtiön toiminta omaisuudenhallintaan liittyen yksinkertaistui. Keskustelujen pohjalta standardin sertifiointien jälkeen tuli asioiden yksinkertaistaminen ja suunnitelmallisuuden lisääntyminen yhtiössä. Standardi on myös jalkautettu koko Carunan toimitusketjun läpi. Tällöin kaikkien osapuolien tietoisuus omaisuudenhallinnasta kasvaa ja jokainen työntekijä tietää oman roolinsa toimintaketjussa. Yhteenvedona keskustelusta jäi useita positiivisia kommentteja standardin hyödyntämisestä, joita ovat synergia hyödyt muiden ISO-järjestelmien kanssa, SAMP, riskien- ja mahdollisuuksien kehitys, dokumentoidun ja ajantasaisen tiedon merkitys, asioiden selkeyttäminen ja systemaattisuus sekä jatkuva ja ennakoitavuuden parantaminen. (Haakana, 2022)

3.3.3 Elenia Oy

Elenia on Suomen toiseksi suurin verkkopalveluyhtiö, joka palvelee 432 000 asiakasta Kanta- ja Päijät-Hämeessä, Pirkanmaalla, Keski-Suomessa sekä Etelä- ja Pohjois-Pohjanmaalla. Palvelut yhtiö tuottaa yhteistyössä kumppaniryhtiöidensä kanssa. Yhtiö huolehtii sähköverkon toimivuudesta, rakentaa sähköverkkoa ja -liittymiä, mittaavat asiakkaiden sähkökulutuksen sekä toimittaa energiatiedot sähkömyyjille. Elenia uudistaa

ikäntyvää sähköverkkoa säävarmaksi ja kehittää älykkään sähköverkon ratkaisuja. (Elenia, 2022)

Ensimmäisen kerran Elenia sai ISO 55001 -standardin sertifiointin vuonna 2014. Kun ISO 55001 -standardia ei vielä ollut, yhtiö aloitti ensin keräämään ja kartoittamaan PAS 55 -standardin pohjalta. Yhtiötasolla tämän sertifiointi oli vuonna 2013. Vuonna 2022 yhtiö tulee sertifiomaan uudelleen heidän verkko-omaisuudenhallinnan standardin. Yhtiön kanssa käytyjen keskustelujen pohjalta nousee samanlaiset asiat esille kuin Carunan kanssa, joita ovat asioiden yksinkertaistuminen ja selkeät toimintatavat. (Hälvä, 2022)

Dokumentaatio ja sen ajantasaisuus ovat tärkeitä omaksua yhtiön sisällä. Jokaisen organisaation henkilön täytyy tietää, mistä löytyy dokumentoitu tieto ja onko se ohjeistettu yhtiössä. Keskustelussa tuli myös esille, että ISO 55001 -standardin olevat vaatimukset ja sisältö kannattaa muokata jokaisen yhtiön omalle termistölle. Myös omaisuudenhallintaprosessit ja riskienhallinta ovat tärkeä ymmärtää yhtiön sisällä. (Hälvä, 2022)

3.3.4 Alva Oy

Alva Oy on sataprosenttisesti Jyväskylän kaupungin omistuksessa. Alvalla on viisi tytäryhtiötä, joiden omistussuhteet menevät seuraavasti - Alva Sähköverkko Oy (100 %), Alva Rauhalampi Oy (100 %), Jyväskylän Voima Oy (81,4 %), Alva Viitasaari Oy (100 %) ja Alva Hulevesi Oy (100 %). (Alva, 2022)

Alva hakee ISO 55001 -standardin sertifiointia mukaan aluksi vesiliiketoiminnalle ja todennäköisesti myöhemmin sähköverkkoliiketoiminnalle. Standardi käsittää samoja asioita oli sitten kyseessä minkälainen infra tahansa. Alvan mukaan dokumentaatio ja sen ajantasaisuus tulee olemaan merkittävässä roolissa auditoinnissa, mihin yhtiöiden kannattaa panostaa. Lisäksi yhtiöiden sisäiseen viestittävyys ja läpinäkyvyys kannattaa ottaa huomiota. (Järvinen, 2022)

4 CASE: NYKYTILANNE JA TOIMINTATAVAT

Tässä luvussa käydään läpi Järvi-Suomen Energian omaisuudenhallinnan nykytila ja sen kehityskohteet. Nykytila kuvaa hyvin sähköverkkoyhtiön omaisuuden hallintaa ja kuiluanalyysin kautta havaitut kehityskohteet. Nykytilaa analysoidessa otetaan myös prosessien toiminta yrityksessä huomioon.

4.1 Järvi-Suomen Energian verkostostrategia

Järvi-Suomen Energian verkostostrategian tärkeimpänä tavoitteena on lähtökohdallisesti parantaa sähköjakelun luotettavuutta ja toimitusvarmuutta mahdollisimman kustannustehokkaasti, systemaattisesti sekä pitkäjänteisesti. Yhtiön sähköverkko suunnitellaan, rakennetaan ja ylläpidetään siten, että jakeluverkon vioittuminen myrskyn tai lumikuorman seurauksena ei aiheuta asemakaava-alueella yli kuusi tuntia kestäväää sähköjakelun keskeytystä eikä asemakaavoittamattomalla alueella yli 36 tunnin keskeytystä. Yli 36 tunnin tavoitetason asiakasryhmät muodostavat pääasiassa saarikohteiden liittymät, joihin ei ole siltaa, säännöllisesti liikennöivää maantielauttaa tai muuta vastaavaa kiinteää liikenneyhteyttä. (JSE, 2022)

Sähköverkon suunnittelu ja rakentaminen tehdään olosuhteisiin ja rakentamistilanteeseen nähden sopivalla tekniikalla johtuen sähköjakelualueen haasteellisesta maaperästä ja isoista järvialueista sekä niissä sijaitsevista saarista. Erityistä huomiota kiinnitetään niiden sähköliittymien sähkön saannin varmistamiseksi, joihin sitoutuu yhteiskunnan turvallisuuden tai elinkeinoelämän toimintakyvyn varmistamisen kannalta tärkeät kohteet. (JSE, 2021)

Maailman nykytilanteen takia tulevaisuuden sähköjakeluverkon kehittämiseksi on haasteellista tehdä täysin absoluuttista varmuutta, mihin suuntaan kehitys tulee menemään. Yhtiö on ollut mukana koostamassa Sähköasiakas ja sähköverkko 2030- tutkimusraporttia, jossa on tehty tarkempia analyyskejä, laskelmia ja simulointeja alueen väestönkehityksen suhteen. Tutkimuksen keskeisimmät sähkön kysyntään vaikuttavat muutostekijät ovat liikenteen sähköistyminen, hajautetun pientuotannon lisääntyminen ja

lämmitystapamuutokset kiinteistöissä. Näiden takia sähköverkko tulee vaatimaan entistä enemmän ja vahvempaa verkkoa, mitä alueen pelkkä sähkön käyttö edellyttäisi. (LUT, 2019)

4.2 Vyöhykeajattelu ja verkon kriittisyys

Järvi-Suomen Energian tavoiteverkkomallia määriteltäessä hyödynnetään vyöhykeajattelua verkon kriittisyyden näkökulmasta tarkasteltuna. Vyöhykeajattelumallissa yhtiön sähköjakeluverkko jaetaan sen kriittisyyden ja yhteiskunnan tarpeiden perusteella useaan eri kategoriaan. Myös yhtiön verkostostrategiassa ja kehittämissuunnitelmassa on määritelty liittymät ja verkonkehittämiskohteet samoihin kategorioihin. (JSE, 2022)

4.2.1 Asemakaava-alueet

Asemakaava-alueissa käytetään Järvi-Suomen Energian verkkotietojärjestelmissä Suomen ympäristökeskuksen (SYKE) ympäristötiedon mukaisia rajoja asemakaavoitetuista alueista. Kuntien ja kaupunkien alueiden kehittämistä ja asemakaavoitusta seurataan sekä suunnitteluvaiheessa pyritään ennakoimaan tarpeen mukaan etukäteen.

Ensimmäiseen vyöhykeluokkaan kuuluvat asemakaava-alueet, jotka ovat toimitusvarmuusvaatimusten kannalta tärkeimmät ja tiheimmin asutetut alueet. Kehittämisyöhykkeen verkko kuuluu toimitusvarmuusvaatimusten osalta korkeimpaan tasoon, jolloin sähköjakelukeskeytys ei saa olla yli kuusi tuntia. Tämän vuoksi ilmastollisten tekijöiden aiheuttamat vikatilanteet ovat välttämättömiä minimoida tällä kehittämisalueella. Sähkönsyöttö toteutetaan pääsääntöisesti rengasverkkona, jonka avulla sähköjakelun keskeytysten kesto aika pysyy lyhyempänä. Kehittämisalueen sähköverkko toteutetaan ensisijaisesti maakaapelioimalla. Asemakaavoitettu taajama-alue on tiiviisti rakennettua ympäristöä, jonne maakaapelin sijoittaminen on järkevää ilmajohdon sijasta. (JSE, 2022)

4.2.2 Haja-asutusalueen runkosähköverkko (yli 300 kVA)

Toiseen kriittiseen luokkaan jaetaan asemakaava-alueen ulkopuoliset käyttöteknisesti tärkeät keskijänniteverkot, sähköasemien väliset runkoyhteydet, taajamia syöttävät runko- ja varayhteydet sekä muiden runkoverkkojen varasyöttöyhteydet. Tähän toiseen luokkaan pyritään myös huomioimaan haja-asutusalueella olevat yhteiskunnalle tärkeät kohteet esimerkiksi vedenottamot. Kehittämisyöhykkeen keskijänniteverkolla on keskeinen rooli yöhykkeen ulkopuolisten käyttöpaikkojen sähkönjakelun toimituksessa runkoyhteytensä vuoksi. Vyöhykkeen sähköverkossa siirrettävä teho on suurta. Kehittämisyöhykkeen verkko kuuluu toimitusvarmuusvaatimusten osalta 36 tunnin sähkönjakelukeskeytyksen toimitusvarmuus tasoon. (JSE, 2022)

4.2.3 Haja-asutusalueen runkosähköverkko (alle 300 kVA)

Kehittämisyöhykkeelle kuuluvat runkojohtovyöhykkeen tapaan käyttöteknisesti tärkeät keskijänniteverkot ja muiden runkoverkkojen varasyöttöyhteydet. Vyöhykkeen sähköverkossa tehon siirto on pientä. Kehittämisalueen verkko kuuluu toimitusvarmuusvaatimusten osalta yli 36 tunnin toimitusvarmuustasoon. Vyöhyke on edellisenkin yöhykkeen tapaan maaperältään hyvin vaihtelevaa. (JSE, 2022)

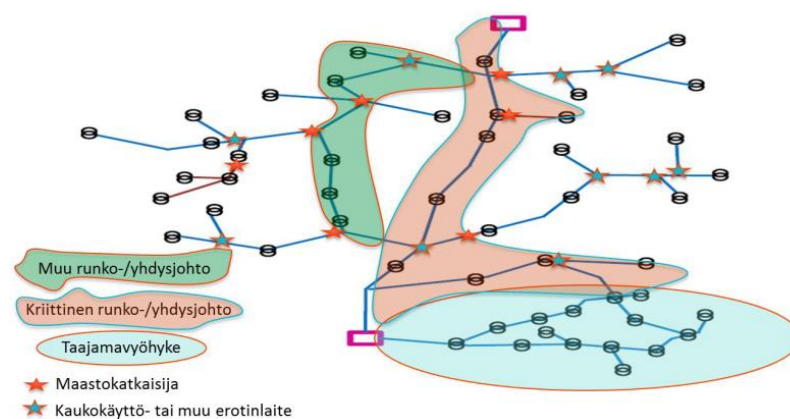
4.2.4 Haja-asutusalueen säteittäinen sähköverkko

Kehittämisyöhykkeen verkko koostuu usein myös säteittäisestä sähkönjakeluverkosta, mihin ei ole korvaavaa varayhteyttä. Mahdollisissa vikatilanteissa sähkönjakelun keskeytyksen aika on riippuvainen viankorjaukseen käytettävästä ajasta. Haarajohdot pyritään erottamaan muista kriittisistä johdoista maastokatkaisijoiden tai muiden erotinlaitteiden avulla. Kehittämisyöhykkeen verkko kuuluu toimitusvarmuusvaatimusten osalta yli 36 tunnin toimitusvarmuus tasoon. Vyöhykkeen sähköliittymät koostuvat pääasiassa vakituisesta tai vapaa-ajan asutuksesta. Tehontarpeet kehittämisalueella ovat pääsääntöisesti pieniä ja useasti myös ajallisesti vaihtelevia. (JSE, 2022)

Säteittäinen verkkorakenne syöttää käytännössä sähköä yhtä reittiä pitkin. Säteittäisen verkostorakenteen eduiksi katsotaan verkon selkeä rakenne, yksinkertainen käytettävyys ja suojauksen helppo toteutus. Säteittäisen verkon haittapuolina ovat sähkön varmistamismahdollisuuksien puuttuminen ja verkonhuollon tai korjauksen aiheuttamat käyttökeskeytykset ja niistä aiheutuvat pitkät katkot.

4.2.5 Saaret

Kehittämisyöhykkeelle kuuluvat asemakaavoittamattomilla alueilla olevat saaret, joihin ei ole kiinteää siltaa, säännöllisesti liikennöivää maantielauttaa tai ne kaikki muuntopiirit, jotka ovat pienen vuosien energian tai asiakasmäärän vuoksi. Nämä käsitellään paikallisten olosuhteiden mukaan. Paikallisiin olosuhteisiin perustuen sähkönjakeluverkon toiminnan laatuvaatimusten tavoitetaso määritetään kyseisten liittymien haasteellisten viankorjausolosuhteiden perusteella. Haasteelliset sääolosuhteet rajoittavat saariin pääsyä ja saarikohteiden viankorjaus aloitetaan asemakaava-alueiden ja muiden haja-asutusalueiden viankorjausten jälkeen. (JSE, 2022)



Kuva 4.1 Periaatekuvaus Järvi-Suomen Energian vyöhykemallista. (JSE, 2021)

Kehittämisyöhykkeen verkko kuuluu toimitusvarmuusvaatimusten osalta 96 tunnin toimitusvarmuustasoon. Täällä sähköliittymät koostuvat pääosin vapaa-ajan asutuksesta, joissa sähkönkäyttö vaihtelee runsaasti vuodenajan mukaan. Kehittämisyöhykkeen

sähköverkko sijaitsee nimensä mukaisesti usein vesistöalueilla, mihin liikkuminen voi olla hidasta ja osittain hankalaa. Kuvassa 4.1 on avattu periaatetta Järvi-Suomen Energian vyöhykejakomallista. (JSE, 2022)

4.3 Itsearviointityökalut

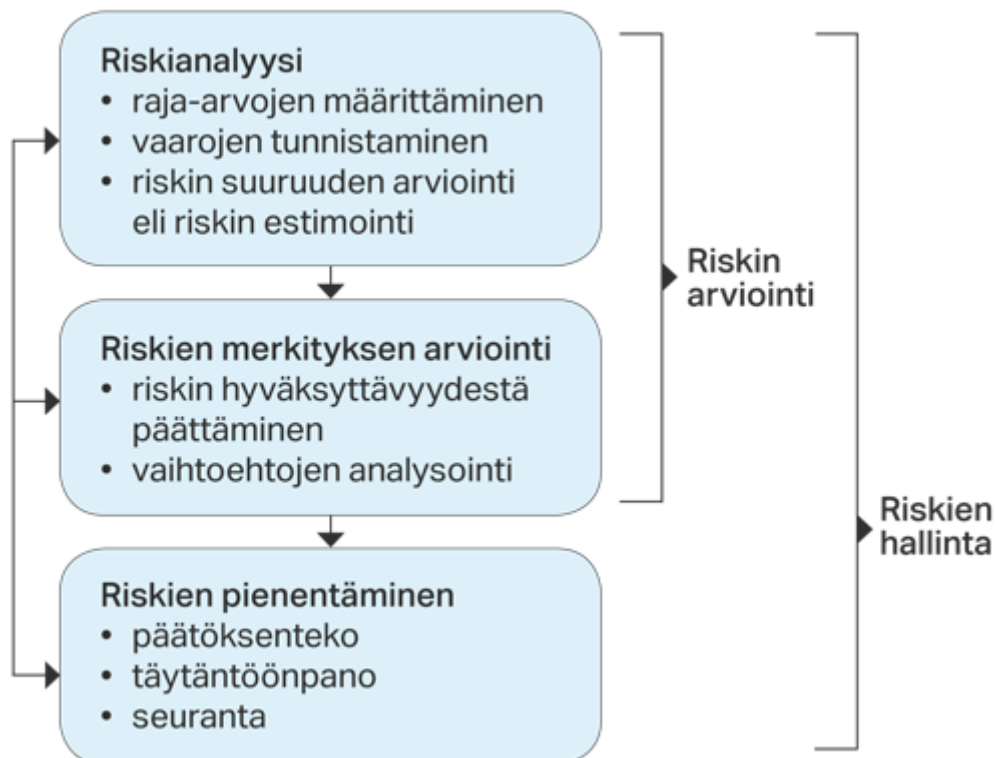
Itsearviointi on tärkeässä roolissa, kun syvennytään nykytilanteeseen ja näiden mahdollisiin kehityskohteisiin. Näitä itsearvioinnin toteutustapoja on useita ja tässä työssä tuodaan kaksi keskeisintä tapaa tehdä nämä itsearvioinnit.

Yhtiössä itsearviointi voidaan toteuttaa käytännössä, joko sisäisesti vapaamuotoisilla kysymyksillä tai itsearviointiin tarkoitettulla työkalulla. Omaisuudenhallintainstituutio (The Institute of Asset Management) on kehittänyt omaisuudenhallintajärjestelmän arvioimiseen SAM-itsearviointityökalun. Kyseinen ohjelma perustuu Excelissä rakennettuun koodiin. Perusversiossa on 39 kappaletta kysymyksiä, jotka käsittävät ISO 55001- standardin mukaisesta omaisuudenhallinnasta. SAM-itsearviointityökalusta on olemassa myös laajempi versio, jossa kysytään normaaliversiosta poiketen laajempia ja syvällisempiä kysymyksiä omaisuudenhallinnasta ja käsittävät yhteensä 316 omaisuudenhallinnan aluetta. Kysymysasettelut eivät suoranaisesti etene suoraan standardin mukaisesti, vaan aihepiireittäin. Ensimmäisenä kertana kysely kannattaa tehdä, koska ohjelman laajempi versio käsittää paljon laajemmat kysymysasettelut. (IAM, 2015)

Lisäksi hyvänä analyysinä on tehdä kuiluanalyysi. Kuiluanalyysissä tavoitteena on verrata nykyisiä yhtiön toimintatapoja standardin edellyttämiin toimintatapoihin. Kuiluanalyysissä määritellään analysoitavan asian tärkeysprofiili ja tämän perusteella saadaan lopuksi määriteltyä varsinaiset kuilujen analyysit. Saadun analyysin perusteella yhtiössä saadaan ohjattua resursseja tehokkaammin. Osa standardin saaneista sähköverkkoyhtiöistä on toteuttanut kuiluanalyysin itsenäisesti, mutta avustavan konsulttitoimiston avulla analyysiin saataisiin uutta ja ammattitasoista näkökulmaa. Järvi-Suomen Energian tulevaisuutta ajatellen eräänlainen kuiluanalyysi on hyvä tehdä ulkopuolisen tahon toimin, jotta siitä saatava hyöty olisi maksimaalinen. Myös henkilökunnalle tarkemmat itseanalyysit ovat varteenotettava vaihtoehto, mistä saadaan entistä enemmän ja syvällisempää tietoa organisaation käyttöön. (SFS-ISO, 2014)

4.4 Riskienhallinta

Kun tavoittelemisen arvoiseen asiaan liittyy mahdollinen negatiivinen lopputulos, sitä sanotaan riskiksi. Riskin muodostavat ei-toivotun tapahtuman toteutuneisuus. Tästä seuraa mahdollisten toteutuneiden menetysten suuruus. Riskianalyysillä on omat prosessinsa, jotka kuvaavat ja rajaavat mahdollisia tappioita. Riskianalyysiin kuuluvat osa-alueet, joita ovat, riskien analysointi, riskien hallinta ja viestintä (kuva 4.2). Riskianalyysissä viestintä on ratkaisevan tärkeä. Tiedot mahdollisista riskeistä saadaan yhtiön päätöksentekijöiden, sidosryhmien ja omistajien tietoon. Riskit voidaan jakaa kvantitatiivisiin, jotka ovat matemaattisia ilmaisuja ja kvalitatiivisiin, jotka ovat sanallisia ilmaisuja. Riskien hallintaan kuuluu osaltaan, että toiminta on järjestelmällistä, jolla yhtiössä tehdään työolosuhteet turvallisiksi henkilöstölle. Riskien hallinnassa on kolme tärkeää vaihetta, jotka noudattavat samaa kaavaa riippumatta alasta (Työsuojelu, 2021). Vaiheet ovat riskien ja vaarojen tunnistettavuus, riskien merkityksen arviointi sekä riskien estettävyys ja poistettavuus. (Aalto, 2020)



Kuva 4.2 Riskien hallinnan osa-alueet (Työsuojelu, 2021)

Yhtiössä riskienhallinnan tavoitteena on koko henkilöstön sitouttaminen ottamaan huomioon yrityksen toimintaan liittyvät riskit ja varautua kustannustehokkaasti tietyin toimenpitein riskeihin liittyviin vahinkoihin. Lisäksi arvioidaan epätoivottujen tapahtumien todennäköisyys ja taloudelliset vaikutukset, joilla voi olla vaikutusta myös yrityksen yrityskuvaan ja liiketoiminnallisten tavoitteiden saavuttamiseen. Riskienhallinta kattaa yrityksen toiminnan kaikki osa-alueet. Yhtiötason strategiset riskit ovat yhtiön toimintaympäristöön liittyvät riskit, strategiaan liittyvät riskit, henkilöstöön ja osaamiseen liittyvät riskit, talouteen liittyvät riskit ja yritysturvallisuus sekä tietoliikenne. (Aalto, 2020)

Tällä hetkellä yhtiössä tehdään riskikartoituksia vuosittain esihenkilötasolla, joilla varmistetaan riskien seurannan jatkuvuus. Tulevaisuudessa tarkoituksena tulee jakaa tietoa riskienhallinnasta koko yhtiön tasolle keskustelevalle eräänlaisina toiminnanohjauspäivinä tai suunnitelmina osaksi jatkuvaa riskienhallinnan prosessia. Suur-Savon Sähkö - konsernissa ja siten myös Järvi-Suomen Energiassa riskienhallinta toteutetaan Granite-ohjelman avulla. Ohjelman parhaimpana puolena on selkeiden riskienhallintasuunnitelmien ja toteutustapojen tuotettavuus yhtiön ylimmälle tasolle.

4.5 Haastattelupuheenvuorot Järvi-Suomen Energiassa ja Suur-Savon Sähkössä

Yhä useampi henkilö on kohdannut elämänsä aikana jonkinasteisen kysely- tai haastattelutilanteen. Kun asiaa käsitellään laajemmin, kysely kattaa monenlaista toimintaa mielipidetiedustelusta kyselytutkimuksiin. Yleensä kyselyjä tekevät koulut, yritykset, yhteisöt tai tutkimuslaitokset. Haastattelututkimuksessa tutkija tai haastattelija esittävät kysymykset suoraan vastapuolelle esimerkiksi kasvotusten, puhelimitse tai nykyaikana tutuksi tulleen tietokoneen etäyhteydellä. Tehty haastattelulomake muistuttaa hyvin pitkälti kyselylomaketta. Erona tässä tutkimuksen muodossa on se, että kyselylomakkeen täytyy toimia omillaan ilman haastattelijan apua. (Vehkalahti, 2014)

Yleisin haastattelutyylit on puolistrukturoitu -haastattelu, josta voidaan käyttää puhekielessä nimitystä teemahaastattelu. Puolistrukturoitu -haastattelu tarkoittaa sitä, että kaikilta haastateltavilta kysytään kysymykset samassa järjestyksessä. Joissain tapauksissa puolistrukturoidussa haastattelussa voidaan vaihtaa kysymysten järjestystä, koska se ei

vaikuta lopputulokseen kovinkaan radikaalisti. Tärkeimpänä asiana kuitenkin on, että kaikki samat kysymykset kysytään haastateltavalta. Puoli-strukturoitu haastattelu sopii muodoltaan tilanteisiin, joissa halutaan tietoa ennakkoon määritellyistä asioista ja aiheista. Tämän vuoksi tässä haastattelussa käytetään enemmän haastattelutavan tutkimusmuotoa, koska suoranaiset kysymykset voidaan nopeasti ymmärtää väärin ja keskustelutilanteessa tulee enemmän vapaata keskustelua. (Hirsjärvi & Hurme, 2001)

Nykytilannetta kartoittaessa käytiin keskusteluja Teams -etäyhteydellä konsernin henkilökunnan kanssa, jotta saadaan konkreettisempi kuva henkilökunnan näkökulmasta katsottuna yhtiön tilanteesta. Haastattelut jaettiin kahteen osaan - yhtiön ylin johto ja yhtiön asiantuntijat. Haastattelussa halutaan saada lisätietoa työhön liittyen nimenomaan yhtiön ylimmältä johdolta strategisesta näkökulmasta katsottuna ja yhtiön asiantuntijoilta operatiivisesta toiminnasta. Yhtiön ylimmän johdon puolen edustajina haastateltiin Suur-Savon Sähkön toimitusjohtajaa Markus Tykkyläistä ja Järvi-Suomen Energian toimitusjohtajaa Arto Pajusta. Järvi-Suomen Energian asiantuntijoista haastateltiin käytönjohtajaa Juuso Ruottista, projektipäällikköitä suunnittelun puolelta Ari Kuosmasta ja rakennuttamisen puolelta Mika Mielikäistä. Näiden haastattelujen tuloksena on saada kattavaa tietoa konsernin henkilökunnan ja ylimmän johdon näkemyksien perusteella näkökannat nykytilanteeseen ja standardin asettamiin vaatimuksiin.

Lähtökohtana haastatteluille oli liitteenä 1 oleva kysymysluettelo, johon perustettiin haastattelun etenemisen runko. Tähän haluttiin kiteyttää standardin tärkeimmät teemat, joihin yritetään saada tärkeimmät näkemykset. Teemoihin kuuluivat riskienhallinta, dokumentoinnin ajantasaisuus ja tiedon merkitys, tiedon löytäminen, jatkuva parantaminen sekä asioiden selkeyttäminen ja systemaattisuus.

Haastatteluiden pohjalta tärkeimmäksi asiaksi nousi yhtiön nykyisen riskienhallinnan kehittäminen ja jatkuvuuden turvaaminen sekä yhteistyön sujuvoittaminen. Kaiken perustana verkko-omaisuudenhallinnassa on oltava realistinen ja ajan tasalla oleva verkostoinfrastruktuurin komponenttitieto, mikä muodostaa verkko-omaisuudenhallinnan kivijalan. Myös kriittisyyteen perustuvaa kategoriointia pidettiin tärkeänä, mitkä ovat kriittisempiä verkkokomponenteissa ja verkkoyhteyksissä. Kriittisyys heijastuu myös kunnossapito- ja investointisuunnitelmiin. Verkkotietoon liittyy vahvasti tämän ymmärtäneisyys yhtiössä. Verkko-omaisuudesta huolehtimiseen liittyen pitää olla nopea

reagointikyky ja tähän liittyen tarpeeksi iso kumppanuusverkosto sen reagoimiseen poikkeustilanteissa, joita ovat muun muassa luonnonilmiöt. Haastattelujen pohjalta kehityskohteena riskienhallinnassa esiintyi monta kertaa jo aiemmin mainittu kriittisyysluokittelu ja miten luokittelua hyödynnetään ennakoivan kunnossapidon sekä investointien kohdentamiseen entistä enemmän ja tarkemmin. Yhtiön johdon mielestä lähitulevaisuudessa nähdään sensoritekniikka ja digitalisaatio. Etenkin sensoritekniikassa otetaan huomattava askel eteenpäin tällä vuosikymmenellä. Tämä koettiin vielä aika tuntemattomaksi asiaksi jakeluverkkoliiketoiminnassa, mutta kuitenkin menosuunta on tiedossa ja tähän muutokseen yhtiön johto on sitoutunut. Reaaliaikaisen ja realistisen kuntotietojen saaminen päätöksenteon tueksi investointiprojekteihin sekä kunnossapitoon koettiin myös tärkeäksi.

Systemaattista laatua täytyy kehittää organisaatiossa, joissa suurin osa toiminnoista perustuu ulkoisten kumppanuuksien toimintaan. Tällöin ei välttämättä pystytä varmistamaan kaikkea esimerkiksi hiljaisen tiedon siirtymistä oikeisiin lokeroihin. Tämä spontaanisen laadun kyvykyys voi tässä tapauksessa heiketä, mutta systemaattisen laatua tulee tässä tapauksessa taas parantaa erilaisten ohjeistojen ja dokumenttien muodossa.

Yhtiön johdon näkökulmasta katsottuna huomio kiinnitettiin asioiden selkeyttämiseen. Kun on siirrytty taajamien kaapeloinneista haja-asutusalueiden ilmajohtojen siirtämiseen teiden varsille ja kaapelointeihin, yhtiön johdolle on tullut näistä lukuisia yhteydenottoja. Haastattelussa tuli esille tämän kehitys. Yhtiön on kehitettävä prosessi havaintojen keräämiseksi, jotta pystytään muokkaamaan tulevaisuudessa toimintamallia entistä parempaan suuntaan. Esimerkkinä todettakoon vuoden 2020 aikana 1 600 km sähköverkon rakentaminen, mihin mahtuu tuhansia maanomistajia. Volyymi on niin hurja, että yhtiö ei pysty reklamaatiotapauksia hoitamaan enää tapauskohtaisesti vaan tähän täytyy miettiä yhtenäinen toimintatapa, millä tavoin kartoitamme sensitiiviset kohteet riittävällä tarkkuudella ennen suunnittelua. Tässä hetkessä liiketoimintojen tarpeet edellyttävät jatkuvan parantamisen mallia tämänkin osalta.

Haastatteluissa nousi myös esille, että standardilla saataisiin systemaattiset toimintatavat kaikille reklamaatiotapauksille ja asiakasyhteydenotoille. Tämä asia koettiin tärkeäksi varsinkin suunnittelun ja rakennuttamisen työtehtävissä olevien henkilöiden toimesta. Haastateltavat myös kokevat, että standardin vaatimalla tarkkuudella saadaan yhteiset

systemaattiset toimintatavat muun muassa reklamaatioiden käsittelyyn, jotka tehdään kootusti asiantuntijoiden kautta.

Kaikkien haastattelujen yhteenvetona saatiin näkemys siihen, että standardin hyödyntäminen yhtiössä nähdään positiivisena asiana. Tämä sisältää mahdollisuuden uuden oppimiselle systematiikan lisääntymisen riskienhallinnan osalta sekä standardi antaa tukea ja turvaa omistaja-arvon myönteiselle kehittämiselle. Myös jatkuvuuden turvaaminen ja toipuminen poikkeusolosuhteissa koettiin henkilöstön mielestä tärkeäksi asiaksi. Lopputuloksena kaikkien haastateltavien puolesta saatiin, että standardin asettamat vaatimukset ovat nykypäivänä tärkeässä roolissa ja standardi koettiin olevan jatkumo omaisuudenhallinnan systemaattiselle kehittämiselle.

5 CASE: STANDARDIN SOVELTAMINEN KÄYTÄNNÖSSÄ

Tämän luvun tarkoituksena on tutkia ISO 55001 - ja ISO 55002 -standardien kappaleiden ydinasioita. Nämä standardin tärkeimmät ydinkohdat on valittu standardissa esitettyjen vaatimusten perusteella. Standardin ydinkohtien lisäksi on kerrottu muutamia esimerkkejä, miten nämä toiminnalliset mallit voidaan toteuttaa käytännön toiminnoissa.

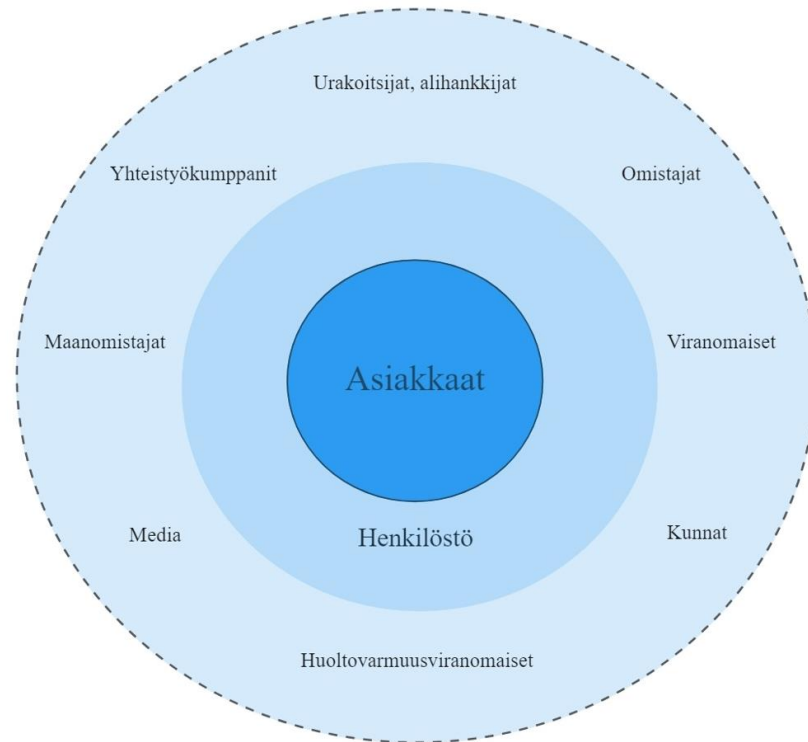
5.1 Organisaation toimintaympäristö

OmaisuuDENhallinnalla aloitetaan ensimmäisenä omaisuudENhallintajärjestelmän tekemisestä. Organisaation vastuulle kuuluu määritellä ulkoiset ja sisäiset asiat, joilla on organisaation toimintaan suoria vaikutuksia. Näihin vaikuttavat omaisuudENhallintajärjestelmältä saadut tulokset. Tähän liittyy vahvasti omaisuudENhallinnan varsinaisten tavoitteiden ja strategisen omaisuudENhallintasuunnitelman (SAMP) luominen. (SFS-ISO, 2014)

OmaisuuDENhallintapolitiikkaa puhuttaessa tarkoitetaan yleisesti yrityksen johdon sitoutumista ja varsinaisia toimenpiteitä omaisuudENhallinnan strategiaan. OmaisuudENhallinnan suunnitelmaan kirjataan enemmän yksityiskohtaisempia kirjauksia omaisuudENhallinnan toteutukseen liittyen, kun omaisuudENhallinnan strategiassa määritellään yhtiön suuremmat linjaukset. Näitä asioita ovat muun muassa yhtiön toiminnalliset periaatteet, viranomaisten tulevat vaatimukset sekä tietojärjestelmien käyttäminen. Lisäksi tavoitteina ovat kyberturvallisuus, resurssit ja niiden jatkuvaan kehittämiseen varattava aika, olemassa olevat riskienhallintasuunnitelmat, sidosryhmien tarpeet ja odotukset sekä omaisuudENhallinnasta saatu palaute. (SFS-ISO, 2014)

Suur-Savon Sähkön -konsernin kumppanuusmallissa on määritelty kumppanit ja sidosryhmät, mutta omaisuudENhallinnan näkökulmasta katsottuna tarpeet ja sidosryhmät tulee käydä vielä tarkemmin läpi. Sidosryhminä tarkoitetaan esimerkiksi asiakkaita, omistajia ja henkilöstöä (kuva 5.1). Sidosryhmien tarpeet ja odotukset tulee dokumentoida.

Dokumentoinnista ja sen tavoista on tiedotettava yhtiön henkilökunnalle. Dokumentointi voidaan sisällyttää myös omaisuudenhallintasuunnitelmaan.



Kuva 5.1 Järvi-Suomen Energian mahdolliset sidosryhmät.

Järvi-Suomen Energian on tarkennettava omaisuudenhallintajärjestelmän soveltamiseen tietyt rajat, mihin toimenpiteisiin ja alueisiin tämä koskettaa. Omaisuudenhallintajärjestelmän soveltamisen rajat kirjataan strategisen omaisuudenhallintasuunnitelmaan. Omaisuudenhallintajärjestelmää suunnitellessa yhtiössä suunnitellaan, kuinka luodaan, toteutetaan ja ylläpidetään järjestelmää. Suunnitelma aloitetaan ensin omaisuudenhallinnanpolitiikasta, jonka perusteella tehdään selkeät tavoitteet ja strateginen omaisuudenhallintasuunnitelma. Omaisuudenhallintajärjestelmän tavoitteet asetetaan selkeään tärkeysjärjestykseen resurssien hyödynnettäväksi.

5.2 Johtajuus ja organisointi

Johtajuuteen ja organisointiin kiteytyy standardin peruspilari. Johtajuuden on oltava näkyvillä kaikilla organisaation tasoilla. Ylimmän johdon on osoitettava ja sitouduttava johtamaan omaisuudenhallintajärjestelmää. Ylimmän johdon vastuulle kuuluu varmistaa, että omaisuudenhallintapolitiikka ja strateginen omaisuudenhallintajärjestelmä laaditaan ja tavoitteet asetetaan sekä niiden yhteensopivuus yhtiön tavoitteiden kanssa. Jatkuva ja yhtämittainen parantaminen kuuluvat myös yhtiön johdon vastuulle. (SFS-ISO, 2014)

Ylimmän johdon on varmistettava roolit, vastuut ja valtuudet, jotka määritellään ja viestitään yhtiössä avoimesti. Omaisuudenhallintaan liittyvien ja vastaavien henkilöiden tehtävät jaetaan myös selkeästi, joita ovat muun muassa strateginen omaisuudenhallintasuunnitelma, omaisuudenhallintasuunnitelmien tekeminen ja ylläpitäminen sekä koko omaisuudenhallintajärjestelmän kehittäminen. Tämä kaikki tehdään siksi, että yhtiö vastaa jatkuvasti standardissa asetettuihin vaatimuksiin. (SFS-ISO, 2014)

5.3 Suunnittelu

Omaisuudenhallinnan suunnittelun tarkoituksena on johtaa omaisuudenhallinnan tavoitteita ja määrittää tavoitteiden saavuttamiseksi tarvittavat toiminnot ja resurssit. Suunnittelun tavoitteena on myös ymmärtää organisaation toimintaympäristö. Suunnittelu on toistuva prosessi, jossa yhdistetään ylhäältä tuleva strateginen suunta ja alhaalta organisaatiosta tuleva tarpeiden tunnistaminen, joka perustuu omaisuuden, omaisuudenhallinnan ja omaisuudenhallintajärjestelmän sen hetkiseen suorituskyykyyn. (SFS-ISO, 2014)

Riskien käsittelyssä yhtiön organisaation on luotava ja toteutettava suunniteltu prosessi, jolla tunnistetaan, analysoidaan ja määritetään riskien hallintaan liittyvät toimenpiteet säännöllisesti. Yhtiön riskienhallintaa on tehty tähän mennessä ulkopuolisen ohjelman avulla ja esihenkilötasolla tehtyjen arviointien perusteella. Henkilökunnan kanssa käytyjenkin keskustelujen perusteella tähän soveltuvin tapa on, että kyseisiä ennakoivien riskien tunnistamista laajennetaan koko henkilökunnan tehtäväksi. Omaisuudenhallinnan tavoitteita suunnitellessa on hyvä huomioida, että omaisuudenhallinnanstrategia ja tavoitteet tukevat yhtiön ennalta määriteltyä strategiaa. (SFS-ISO, 2014)

5.4 Tukitoiminnot ja ulkoiset kumppanuudet

Tukitoiminnot ovat standardin mukaan yrityksen tärkeimpiä voimavaroja. Organisaation on kartoitettava sen suunniteltujen toimintojen käytettävissä olevat resurssit suhteessa vaadittuihin resursseihin ja määritettävä mahdolliset puutteet. Kuiluanalyysiä voidaan käyttää lähtötietona parantamisprosessissa. Resurssivaatimukset olisi sisällytettävä ja yhdistettävä suunnitteluprosessin kaikissa ajanjaksoissa, jotta voidaan varmistaa suunnitelmien toteuttamista varten riittävät ja asianmukaiset resurssit. Resurssit luetteloidaan määriteltyjen omaisuudenhallinnan tavoitteiden mukaisesti. Yhtiön määrittelee omaisuudenhallinnan parissa työskenteleviltä henkilöiltä, millainen pätevyys tulee olla omaisuutta käsittelevillä henkilöillä. Myös aliurakoitsijoiden pätevyys tulee jollain tapaa selvittää, jotta yhtiöllä on ammattitaitoista ja sitoutunutta henkilökuntaa asetettuihin tavoitteisiin aliurakoinnissa. (SFS-ISO, 2014)

Otettakoon esille Fingridin käyttämä pätevyysvaatimustaulukko (taulukko 5.2). Fingrid käyttää pätevyysvaatimuksissa apunaan kelpuutusmatriisi-taulukkoa, josta nähdään eri vaatimusalueisiin vaadittavat pätevyysvaatimukset. Kyseinen matriisimalli toimii myös sähköverkkoyhtiöiden toimintamallissa. Kelpuutusmatriisia voidaan myös hyödyntää mahdollisesti uusien työntekijöiden perehdyttämisessä tasapuolisesti.

Kelpuutusmatriisi																							
Kelpuutusalue	Moduuli	Paikalliskytkentä	Laitteiden paikantaminen	Toiminta varautumis- ja häiriötilanteissa	Pelaustyön turvallisuus	Hätämaadoitus	Paikallisopastus	Asematarkastus	Muuntajan häiriöselvitys, öljynytteenotto ja Keinanalyysit	Tehomuuntajan ja öljynteiset reaktorit	Katkaisijat	Eroittimet	Ilma- ja lämmitysreaktorit	Mittamuuntajat	Kondensaattorit	Eristimet	Kiskot, liittimet	Ylijännitesuojat	Apusähkölaitteiden kunnossapito (akustot, suuntaajat, UPS-laitteet,...)	Maadoitukset	Rakennukset ja rakenteet	Alueet	
		Paikalliskytkentä		•	•																		
Varallaolo		•	•	•	•	•			•														
Valtuutettu opastaja		•					•																
Asematarkastus			•					•														•	
Tehomuuntajan peruskunnossapito			•						•	•													
Katkaisijan peruskunnossapito			•								•												
Eroittimen kunnossapito			•									•											
Reaktorin kunnossapito			•						•	•			•										
Mittamuuntajan kunnossapito			•											•									
Kondensaattorin kunnossapito			•												•								
Passiivisten laitteiden kunnossapito																•	•	•	•				
Apusähkölaitteiden kunnossapito			•																	•			
Maadoitusten kunnossapito																					•		
Alueiden kunnossapito																							•

Taulukko 5.2 Fingridin käytössä oleva kelpuutusmatriisi (Fingrid, 2017)

Yhtiön työntekijät ja aliurakoitsijat vaikuttavat omalta osaltaan omaisuudenhallinnan määritelyihin tavoitteisiin ja heidän tulee olla tietoisia koko omaisuudenhallintapolitiikan ja strategian vaikutuksesta omiin tehtäviinsä. Voidaan sanoa, että tietoisuuden kasvattaminen ja lisääminen Järvi-Suomen Energiassa on myös työilmapiirin muuttamista. Omaisuudenhallinnan tietoisuutta yhtiön sisällä voidaan kasvattaa monella eri tavalla, esimerkiksi tällä hetkellä Suur-Savon Sähkön -konsernissa on ylimmän johdon kuukausittaiset tilannekatsaukset liiketoiminnoittain. Tämä kuvastaa hyvää tiedon välittämistä jokaiselle osapuolelle.

Järvi-Suomen Energiassa on tehty tilannekatsauksia kolmesta neljään kertaa vuodessa ylimmän johdon kanssa. Myös viestinnällä on tärkeä rooli omaisuudenhallinnassa, mihin yhtiön on tässä tapauksessa määriteltävä järjestelmällinen tiedon viestittämisen käsikirja. Viestimisen käsikirjassa selvitetään viestinnän periaatteet, mitä viestitään, milloin viestitään, keiden kanssa viestitään ja kuinka viestitään. Mahdollisten organisaation ohjauksessa toimivia sidosryhmiä koskevat tiedostustarpeet määritellään sen mukaan, mikä on sidosryhmien rooli ja niiden suhde siihen, kuinka organisaatio täyttää omaisuudenhallinnan

tavoitteensa. Yhtiön yhteisenä tavoitteena on tiedon kulkeutuminen organisaatiossa jokaiselle henkilölle. (SFS-ISO, 2014)

Standardi tuo esille vaatimukset, millä tavoin yhtiö noudattaa standardia. Kun yhtiön organisaatio määrittää vaatimuksiaan ja tietojen laatua, sen on otettava huomioon tiedoilta vaadittu rakenne ja muoto. Yhtiön sisällä voidaan muun muassa määritellä, mitä tietoja kerätään komponenttitasolla ja miten sitä hyödynnetään suunnitteluvaiheessa sekä mihin yhtiön on tekemässä isompaa kehittämissuunnitelman mukaista sähköverkon saneerausta. (SFS-ISO, 2014)

Useassa kohdassa on tullut esille dokumentoinnin tärkeys standardissa ja tähän tulee kiinnittää huomiota. Tällä hetkellä yhtiöllä on käytössä M-Files -järjestelmä dokumentoinnin hallintajärjestelmänä. Dokumentoitu tieto tulee toteuttaa muutamaa periaatetta noudattaen, joita ovat dokumentin tekijän ja viimeisimmän muokkauksen päivämäärä näkyvillä, salaiseksi määritellyt asiakirjat on suojattu yhtiön tekemien ohjeistuksen mukaisesti sekä dokumentit sijaitsevat aihepiirien mukaisesti helposti löydettävissä.

5.5 Toiminta

Toiminnan suunnittelu ja ohjaus on koko yhtiön toimintaa ajatellen merkittävässä roolissa. Yhtiön on toteutettava prosessit, joilla kyetään toteuttamaan erityyppisiä toimenpiteitä omaisuudelle. Fyysisiä omaisuuksia ovat projektienhallinta, luominen tai hankinta sekä käyttö tai ylläpito. Organisaatio luo toiminnan suunnittelu- ja ohjausprosessit, joissa yksilöidään, kuka vastaa mistäkin prosessista ja kuinka määritellyt toiminnot on suoritettava ja kuinka toimintojen toteutuksen aikana esiin nousevia riskejä voidaan tunnistaa ja hallita. Tämän vuoksi resurssit, vastuut ja organisaation roolit on jaettava yhtiössä selkeästi. Erityistä huomiota tulee tehdä riskien hallintaan, omaisuudenhallintasuunnitelmien tekemiseen ja jatkuvaan kehittämiseen. (SFS-ISO, 2014)

Toimintatapojen muuttamista varten arvioidaan muutosten liittyvät riskit läpikotaisin. Yhtiön organisaatio on pieni suhteessa hallinnoituun kiinteään omaisuuteen nähden. Varsinaiset valvontatehtävät omaisuudenhallintaan liittyen ovat ulkoistettuja ja yhtiö ostaa nämä sidosryhmiin lueteltuilta palveluntuottajilta. Ulkoistamiseen liittyy aina suuria riskejä

ja näitä riskejä tulee ulkoistamisen jälkeen arvioida, onko kyseisiä työtehtäviä järkevää ostaa palveluntuottajilta vai olisiko ne syytä tehdä yhtiön omalla henkilökunnalla. Toimintojen ulkoistamisessa riskinä on tiedonkulun huonontaminen ja eri yhtiöiden toimintatavat.

5.6 Suorituskyvyn arviointi

Omaisuusvalikoimien, omaisuudenhallintajärjestelmien ja omaisuudenhallinnan suorituskyvyn arviointi ovat tärkeitä lähtötietoja ja käynnistäviä tekijöitä parantamisprosessille ja tarjoavat varmuuden organisaation näkökohtiin, jotka voivat vaarantaa omaisuuden organisaatiolle luoman arvon. Seurattavien asioiden määrittämisessä huomioidaan sidosryhmien vaatimukset ja muut sovellettavissa olevat raportointivaatimukset, kuten lakien ja viranomaisen asettamat. Omaisuudenhallinnan tavoitteet ja päätöksentekokriteerit kuuluvat myös tärkeisiin huomioon otettaviin asioihin määrittelyvaiheessa. (SFS-ISO, 2014)

Sähköverkkoyhtiössä toiminnan seuraaminen tapahtuu monopoliaseman vuoksi viranomaismääräysten toimesta, jota valvoo Energiavirasto. Suorituskyvyn arviointiin liittyy myös säännöllisin väliajoin tehtävät sisäiset auditoinnit. Sisäisillä auditoinneilla varmistetaan, onko omaisuudenhallintajärjestelmä yhtiön omien vaatimusten mukainen ja vastaako standardin asettamia vaatimuksia. Yhtiön ylimmän johdon vastuulla on säännöllisin väliajoin tehtävät johdon katselmuksella. Johdon katselmuksilla varmistetaan omaisuudenhallintajärjestelmän soveltuvuus edelleen yhtiön tarpeisiin ja joudutaanko sitä päivittämään. Katselmuksessa käydään aikaisempien johdon katselmuksilta tehdyt havainnot ja näiden toimenpiteiden tilanne. (SFS-ISO, 2014)

5.7 Jatkuva kehittäminen ja toiminnan ylläpitäminen

Järvi-Suomen Energian tavoitteena on olla vastuullinen ja nykyaikainen sähköverkkoyhtiö. Myös omaisuuden hallinnan tulee kehittyä jatkuvasti ja parantaa suorituskykyä sekä ennen kaikkea omaisuutta pitää hallita mahdollisimman tehokkaasti. Erilaisten prosessien ja toimintojen saumaton yhteistyö on omaisuuden hallinnan tehokkaan johtamisen perusajatus. ISO 55001 -standardi ei sisällä suoraan prosessien tai toimintojen ohjaamista eikä myöskään suoraan ohjeita toimintavoista, joilla yhtiön omaisuutta hallinnoidaan. Standardi sisältää

ohjeita ja asiakokonaisuudet siitä, mitä omaisuuden hallinnassa tulee ottaa huomioon, jotta se täyttää standardin asettamat vaatimukset ja omaisuudenhoito on systemaattista. Yhtiön organisaation omalle vastuulle jää standardin soveltaminen käytännössä. Seuraavien alalukujen tarkoituksena on esittää omat pohdinnat, millä tavoin ISO 55001 -standardi tulee tiedottaa koko yhtiön organisaatiolle ja miten sen hyödyntäminen tulee toteuttaa.

5.7.1 Koulutukset organisaatiossa

Tärkeimpänä uuden asian oppimisena on saada yhtiön työntekijät ja koko organisaatio kiinnostumaan asiasta. On myös pystyttävä osoittamaan uuden toimintatavan oikeat hyödyt omassa työnkuvassa. Sanomattakin on selvää, jos jokin malli tai toimintatapa osoittautuu myöhemmässä vaiheessa käyttökelvottomaksi eikä siitä ole hyötyä yhtiölle, työntekijöiden motivaatio asiaa kohtaan saattaa vähentyä jossakin vaiheessa.

Organisaation sisäiset koulutukset ovat tärkeimmässä roolissa ISO 55001 -standardin jalkauttamisessa. Oma näkemys seuraavasta yhtiössä järjestettävästä koulutuksesta liittyy standardointia tekevän konsultin järjestämään koulutukseen, jossa käsitellään tarkemmin ISO 55001 -standardin hakemista ja syvällisempää tietoa sen sisällöstä. Paikalla tulee olla yhtiön johtoa ja omaisuuden hallinnasta vastaavia henkilöitä. Myös tämän diplomityön valmistumisen jälkeen on tarkoitus pitää erikseen organisaatiolle sisäinen tiedotustilaisuus, jossa kerrotaan standardin sisällöstä ja sen tuomista hyödyistä. (SFS-ISO, 2014)

Omaisuuden hallinnan vastaavat henkilöt tulee kouluttaa syvällisemmin standardin eri osa-alueisiin ja kehitetään yhdessä omaisuudenhallinnan toimintatapoja. Koulutusten tavoitteena on kehittää ensisijaisesti niitä osa-alueita, joissa havaittiin puutteita. Tämän jälkeen saadaan omaisuuden hallinta sille tasolle, että yhtiössä voidaan alkaa miettiä mahdollista ISO 55001 -standardin sertifiointin hakemista.

5.7.2 ISO 55001 -standardin sertifiointi ja sertifiointi

Tällä hetkellä Suomessa ISO 55001 -standardin sertifiointia on hakenut muutama isompi sähköverkkoyhtiö. Monet yhtiöt haluavat panostaa ja kehittää entisestään omaisuuden hallintaa, jolloin siitä saadaan systemaattista ja standardin edellyttämää tasoa.

Varsinainen auditointi toteutetaan erikseen yhdessä sovittuna ajankohtana. Auditointia tekevä yhtiö voi laatia oman ehdotuksen auditoivista kohteista ja aikatauluista, mutta kuitenkin niin, että kaikki ISO 55001 -standardin osa-alueet tulee käytyä läpi. Yhtiön tekemä ohjelma tulee hyväksyttäväksi vielä auditointia tekevillä konsulteilla ennen auditoinnin aloitusta. Auditoidijat voivat olla mukana yhtiön projektissa, joissa he pääsevät näkemään konkreettisesti yhtiön toimintaa ja tulevat vakuuttuneeksi siitä, että organisaatio noudattaa ISO 55001 -standardin toimintatapoja myös käytännössä. Kun varsinainen auditointipäivä on ohi, konsultit analysoivat auditoinnin tuloksia ja päättävät sertifikaatin myöntämisestä. Sertifikaatin myöntämisen jälkeen on säännöllisin väliajoin todistettava, että yhtiö on sertifikaatin edellyttämällä tasolla toiminnassaan. (SFS-ISO, 2014)

Järvi-Suomen Energian ensisijaisena tavoitteena on kehittää omaisuuden hallintaa ja saada tältä osin kehitysideoita standardia apuna käyttäen. Yhtiössä on käyty alustavia keskusteluita varsinaisen sertifiointin hakemisesta lähitulevaisuudessa. Sertifiointi edellyttää, että organisaatiolla on ISO 55001 -standardin osa-alueet kunnossa ja ne vastaavat standardin asettamia vaatimuksia. Yhtiön on osoitettava sertifiointin järjestäjälle, että toiminta on sillä tasolla kuin sen on kerrottu olevan. Tämä todistetaan erinäisten auditointien avulla, joissa ovat mukana sekä sertifiointia hakeva yritys että auditointia tekevät konsultit.

6 JOHTOPÄÄTÖKSET

Diplomityön ensisijaisena tarkoituksena oli tutkia ISO 55001 -standardin edellyttämät vaatimukset keskikokoiselle sähköverkkoyhtiölle ja mitkä kohdat standardissa tulee ottaa huomioon sekä missä asioissa nykyinen toiminta poikkeaa merkittävimmin suhteessa standardin asettamiin vaatimuksiin. Seuraavissa alaluvuissa pohditaan työn tuloksia ja niistä saatuja käytännön hyötyjä. Lisäksi pohditaan myös mahdollisia jatkotutkimuksen kohteita.

6.1 Tulosten arviointi

ISO 55001 -omaisuudenhallinnan standardi on tarkoitettu omaisuusvaltaisten yhtiöiden ja alan käyttöön omaisuudenhallintajärjestelmän kehittämiseksi. Standardin tunnettavuus on vielä toistaiseksi melko vähäistä. Tämän vuoksi aiheesta on saatavilla melko rajallisesti teoria ja tutkimustietoa. Riskienhallintaan liittyvää teoriaa on globaalisesti hyvin saatavilla.

Riskienhallinta ei ole pelkästään tietyn prosessin tai toiminnan asia. Riskien hallinnointitapa ja riskienhallintapolitiikka täytyy määritellä yhtiötasolla, jonka jälkeen sitä noudatetaan yhtiötasolla alaspäin organisaatiossa. Voidaan todeta, että omaisuudenhallinnan riskienhallinta perustuu lähtökohtaisesti yhtiön riskienhallintapolitiikkaan. Ensisijaisten asetettujen tavoitteiden lisäksi oli tuoda ISO 55001 -standardin tunnettavuutta lisää yhtiön sisällä. Standardissa korostetaan riskien tunnistamista ja niiden arviointia, mutta myös riskienhallintaprosessin ja riskirekisterin merkitystä. Näistä ajatuksista saadaan hyvät lähtökohdat jatkokehitystyölle yhtiössä.

Jos havaitaan poikkeamia omaisuudenlaadussa tai omaisuudenhallintajärjestelmässä, yhtiön on aloitettava asianmukaisiin toimiin poikkeaman korjaamiseksi. Jos näitä poikkeamia ei voida korjata välittömästi, poikkeamat tulee dokumentoida asianmukaisesti yhtiön ohjeistuksen mukaisesti. Lopputuloksen tavoitteena on saada systemaattisuutta omaisuudenhallintaan.

Yhtiössä on tehtävä prosessit, millä tunnistetaan etukäteen omaisuudenhallintaan liittyvät haasteet ja arvioidaan mahdollisten korjaavien toimenpiteiden tarve. Turvallisuusilmoitukset auttavat ehkäisevien toimenpiteiden luomisessa. Järjestelmän kattavuus paranee entisestään

huomattavasti, jos näitä ilmoituksia saadaan myös urakoitsijoiden ja aliurakoitsijoiden tietoon.

Jotta pysytään standardin asettamissa tavoitteissa, omaisuudenhallinnan standardi ISO 55001 vaatii jatkuvaa kehittämistä ja toimintojen ylläpitämistä. Tulevaisuudessa tämä varmistetaan kattavilla koulutuksilla, jotka järjestetään pääsääntöisesti organisaation sisällä ja käsittelevät ISO 55001 -standardin tärkeimpiä kohtia. Koulutuksilla lisätään henkilöstön tietämystä asiaa kohtaan ja nostetaan esille hyötyjä, joita voidaan saavuttaa jokaisen omassa työssään standardin avulla.

Standardi ei ole vain omaisuudenhallinnan henkilöstön asia, vaan se koskettaa jokaista henkilöstön jäsentä samalla tavalla ja vaikuttaa tällä tavalla koko yhtiöön. ISO 55001 -standardin mahdollinen hakeminen vaatii koko yhtiön sitoutumista. Tähän liittyen ensimmäinen asia on sertifiointiin liittyvä ulkopuolinen auditointi, jonka ulkopuoliset konsultit tulevat tekemään. Tällä ulkopuolisella auditoinnilla varmistetaan organisaation toimintamallit ja prosessit, miten ne tunnetaan käytännössä ja verrataan näitä standardin edellyttämiin vaatimuksiin.

Saatujen tulosten perusteella olennaisimmat muutokset nykyiseen toimintamalliin yhtiön osalta ovat yhtiön sitoutuminen standardin edellyttämään tasoon ja sen toimintaan sekä omaisuudenhallinnan luominen jokaiselle omaisuusryhmälle. Yhtiön omaisuudenhallintasuunnitelmat ja projektien riskit kartoitetaan entistä paremmin sekä nämä dokumentoidaan, jolloin tieto siirtyy henkilökunnalle ja tätä kautta eri työvaiheisiin entistä paremmin ja aikaisemmassa vaiheessa.

6.2 Mahdollisia jatkotutkimusideoita

Järvi-Suomen Energia tulee todennäköisesti hakemaan ISO 55001 -standardin sertifikaattia lähitulevaisuudessa. Yhtiön toiminta on sillä tasolla, että tarvittavien muutosten toimenpiteet ovat suhteellisen pieniä sertifiointia ajatellen. Tarvittaville muutoksille on varattava riittävät resurssit organisaatiosta. Sertifikaatin saaminen edellyttää auditointiprosessin läpikäyntiä ja sen suorittamista hyväksytysti. Sertifikaatin saamisen jälkeen on muistettava, että saavutettua tasoa on ylläpidettävä. Siihen liittyvä auditointi tai tarkastus tehdään säännöllisin väliajoin, jotta saatu sertifikaatti pysyy voimassa. Seuraavaksi esitetään muutamia

kysymyksiä, jotka ovat herättäneet mahdollisia jatkotutkimusaiheita koskien ISO 55001 -standardin tason ylläpitämistä

- Miten mahdollisesti varmistetaan omaisuudenhallinnan hyvä hallinnointitapa myös jatkossa?
- Sidosryhmät ja palveluntoimittajat. Vaaditaanko näiltä jatkossa omaisuudenhallinnan sertifikaattia ja miten tämä käytännössä toteutettaisiin?
- Miten sertifikaatin saaminen parantanut yhtiön omistajien mielikuvaa positiivisesti?
- Millä tavoin sertifikaatti parantaa mahdollisesti yhtiön ulkopuolista imagoa?

7 YHTEENVETO

Diplomityön tavoitteena on ollut tutkia Järvi-Suomen Energian omaisuudenhallintajärjestelmää ISO 55001 -standardin avulla ja verrata sitä nykytilanteeseen yhtiössä. Standardi on fyysisen omaisuuden hallintaan soveltuva ohjeistus, jossa on määritelty tietty tavoitetaso.

Yhteiskunta on riippuvainen nykypäivänä infrastruktuurista. Tämä asettaa tiettyjä vaatimuksia myös infrastruktuuriorganisaatioille huolehtimaan omaisuudestaan entistä paremmin ja systemaattisesti. ISO 55001 -standardi korostaa kestävän ja optimaalisen fyysisen omaisuuden hallitsemista läpi koko omaisuuden elinkaaren. Lisäksi standardi painottaa kokonaisvaltaisen omaisuudenhallintajärjestelmän kehittämistä niin, että järjestelmä suunnitellaan tukemaan organisaation strategiatyötä. Standardin sisältö perustuu jatkuvan parantamisen ideologiaan, jolloin vaiheet seuraavat toisiaan muodostaen jatkuvan toiminnan kehittämisen. Vaiheita ovat suunnitteleminen, toteuttaminen, seuraaminen ja kehittäminen. Näistä jokainen vaihe sisältää omaisuudenhallinnan osa-alueita aina strategioiden jalkauttamisesta yrityksen johdon katselmuksiin asti. Näiden jokaisen osa-alueen täytyy olla kunnossa, jotta varmistetaan toiminnan tehokkuus ja pysyminen toiminnassa.

Yhtiössä tehdään asioita systemaattisesti ja järjestelmällisesti. Tiedot tulivat diplomityössä voimakkaasti esille, kuten dokumentoinnin järjestelmällisyys, tiedottamisen lisääminen ja riskienhallinnan jatkuva parantaminen. Näihin on kiinnitettävä tulevaisuudessa huomiota ja mietittävä toimivat prosessit.

Diplomityön teoriaosuus perustui pääsääntöisesti standardin sisältöön. Omaisuudenhallinta on kokonaisvaltaista toimintaa ja siihen liittyy erilaisia elementtejä. Sähköverkkoyhtiön omaisuuslajeja on useita, kuten voimajohdot ja sähköasemat. Verkko-omaisuuden elinkaaren vaiheet yltyvät aina verkon kehittämisestä verkon osan ottamisesta käyttöön. Erinäisten hallintaprosessien avulla johdetaan verkko-omaisuuslajeja niiden eri elinkaarivaiheissa. Hallintaprosessin työvaiheita ovat jatkuvan parantamisen suunnitteleminen, toteuttaminen, seuraaminen ja kehittäminen.

Työn tulosten kautta yhtiön omaisuudenhallinnan toimintoihin voidaan tehdä muutoksia ja kehittää toimintaa entisestään. Työn aikana yhtiön sisällä avattiin yleistä keskustelua standardista ja sen tavoitteista, jonka vuoksi tulevaisuudessa tapahtuva kehitystyö tämän suhteen uskotaan olevan paljon helpompaa. Yhtiö haluaa olla edelläkävijä sähköverkkoliiketoiminnassa, joten todennäköisesti jatketaan tämän asian kanssa yhtiön sisällä muun muassa standardiin tutustuen ja kehittäen yhtiön toimintaa entisestään tämänkin työn jälkeen.

LÄHDELUETTELO

- (Aalto, 2020) Tarkkala M. Riskienhallinta luento, 2020. https://mycourses.aalto.fi/pluginfile.php/1222160/mod_resource/content/15/Luento%2022%20-%20Riskienhallinta%20%28pruju%29.pdf
- (Alva, 2022) Alva Oy. 2022. Verkkosivusto. <https://www.alva.fi/alva/yhtio/>
- (Anthony & Hastings, 2015) Anthony, N., Hastings, J. 2015. Physical Asset Management: With an Introduction to ISO 55000. Cham: Springer. 540s.
- (Balzer & Schorn, 2015) Balzer, G. Schorn, C. 2015 Asset Management for Infrastructure Systems Energy and Water. ISBN 978-3-319-17879-0.
- (Brem, 2020) Brem, A. Cusack D, Mahajabin M. O’Sullivan, T.J. Bruton K. 2020. How do companies certified to ISO 50001 and ISO 14001 perform in LEED and BREEAM assessments. ISSN: 1570-646X. <https://doi.org/10.1007/s12053-020-09864-6>.
- (Caruna, 2022) Caruna Oy. 2022. Verkkosivusto. <https://www.caruna.fi/tietoa-meista>
- (Chapman, 2003) Chapman, C. & Ward, S. 2003. Project Risk Management. Processes, Techniques and Insights. Second Edition. School of Management, University of Southampton, UK. John Wiley & Sons Ltd. 389 s. ISBN 978-0-470-85355-9.
- (Elenia, 2022) Elenia Oy. 2022. Verkkosivusto. <https://www.elenia.fi/elenia/elenia-yrityksena/tietoa-eleniasta>

- (Energiavirasto, 2018) Valvontamenetelmät-dokumentti, 2021.
<https://energiavirasto.fi/documents/11120570/12766832/Valvontamenetelm%C3%A4t-s%C3%A4hk%C3%B6jakelu-2016-2023.pdf/72eac45f-4fe0-6b0a-d5f7-e89ee97b89fc/Valvontamenetelm%C3%A4t-s%C3%A4hk%C3%B6jakelu-2016-2023.pdf?t=1553093038000>
- (Fingrid, 2017) Fingrid, Kunnossapidon kilpailutus ja kelpuutusmenettely. 2017. Verkko-dokumentti.
<https://www.fingrid.fi/globalassets/dokumentit/fi/yhtio/toimikunnat/kunnonhallinta-verkkotoimikunta-29112017.pdf>
- (Fingrid, 2022) Fingrid, Kuluttajatietoa. 2022. Verkkosivusto.
<https://www.fingrid.fi/sivut/yhtio/kuluttajatietoa/>
- (Grudzień, 2021) Grudzień, L. Osiński, F. 2021. The Role of Information Quality in Energy Management Systems. ISBN: 9783030680138.
- (Haakana, 2022) Haakana J. Kehityspäällikkö. Caruna Oy. Teams-keskustelu. 31.1.2022 & 3.2.2022.
- (Hirsjärvi & Hurme, 2001) Hirsjärvi S. & Hurme H. 2001. Tutkimushaastattelu: teemahaastattelun teoria ja käytäntö. ISBN : 951-570-458-8.
- (Hirsjärvi, 2016) Hirsjärvi, S., Remes, P. & Sajavaara, P. 2016. Tutki ja kirjoita. 21. p. Helsinki: Tammi. 464 s. ISBN 978-951-31-4836-2.
- (Hälvä, 2022) Hälvä V, Kehityspäällikkö. Elenia Oy. Teams-keskustelu 11.2.2022.

- (IAM, 2015) IAM. 2015. Asset management – an anatomy. [Verkkoaineisto].
https://theiam.org/media/1781/iam_anatomy_ver3_web.pdf
- (IWA, 2009) Alegre H & do Céu Almeida M. 2009. Strategic Asset Management of Water Supply and Wastewater Infrastructures. ISBN: 9781780401720.
- (JSE, 2020) Järvi-Suomen Energia Oy. 2020. Järvi-Suomen Energian kehittämissuunnitelma.
- (JSE, 2021) Järvi-Suomen Energia Oy. 2021. Järvi-Suomen Energian hallinnollisia tietoja. [Verkkodokumentti]
<https://www.jseoy.fi/hallinnollisia-tietoja/#ff1ed74d>
- (JSE, 2022) Järvi-Suomen Energia Oy. 2022. Järvi-Suomen Energian kehittämissuunnitelman julkinen kuuleminen. [Verkkodokumentti]
<https://jseoy.kehittamissuunnitelma.fi/>
- (Järvinen, 2022) Järvinen K, Myyntipäällikkö. Alva Oy. Teams-keskustelu. 7.2.2022.
- (Kuosmanen, 2022) Kuosmanen A. Projektipäällikkö, suunnittelu. Järvi-Suomen Energia Oy. Teams-keskustelu. 09.03.2022.
- (Lakervi & Partanen, 2008) Lakervi, E, Partanen, J, 2008. Sähkönjakelutekniikka. Helsinki. Otatieto Oy. ISBN 978-951-672-359-7.
- (LUT, 2019) Lappeenrannan- Lahden Teknillinen yliopisto LUT. Sähköasiakas ja sähköverkko 2030, Lassila J. Haakana J, Haapaniemi J, Räisänen O, Partanen J. 2019. ISBN (pdf): 978-952-335-357-2.

- (Maasalo, 2009) Maasalo T. 2009. Verkkoyhtiön omaisuuden hallinta PAS 55 näkökulmasta. Diplomityö. Lappeenrannan-Lahden teknillinen yliopisto.
- (Mielikäinen, 2022) Mielikäinen M. Projektipäällikkö, rakennuttaminen. Järvi-Suomen Energia Oy. Teams-keskustelu. 10.3.2022.
- (Minnaar, 2013) Minnaar J-R. Basson, W. Vlok, P-R. 2013. Quantitative methods required for implementing PAS 55 or the ISO 55000 series for asset management. South African journal of industrial engineering. Vol.24 (3), p.98-111. ISSN: 2224-7890.
- (Nowakowski, 2017) Nowakowski T, Tubis A, Werbińska-Wojciechowska S. 2017. ISO 55001 and difficulties of its implementation in polish enterprises. ISSN 1895-8281.
- (Olkkonen, 1994) Olkkonen T. 1994. Johdatus teollisuustalouden tutkimustyöhön. Otaniemi, Teknillinen korkeakoulu. 2. painos. 143 s. ISBN 951-22-1774-0.
- (Pajunen, 2022) Pajunen A. Toimitusjohtaja. Järvi-Suomen Energia Oy. Teams-keskustelu 01.03.2022.
- (Palola, 2014) Palola, J. 2014. Dynamic Scenario Modelling in Electricity Distribution System Asset Management. Aalto University. ISBN 978-952-60-5539-8.
- (RangeFinder, 2022) Two eyes in the sky. 2022. Verkkosivusto. <https://www.rangefinderonline.com/gear/two-eyes-in-the-sky-tech-tuesday/>
- (Saarinen & Gummerus, 2022) Saarinen K, Gummerus H. Verkko-omaisuudenhallinta. Fingrid Oyj. Teams-keskustelu, 25.1.2022.

- (SFS-ISO, 2014) Suomen standardisoimisliitto SFS. SFS-55000, 55001, 55002. 2014. Omaisuudenhallinta, yleiskuvaus, periaatteet ja termit.
- (SSS, 2022) Suur-Savon Sähkö Oy. 2022. Verkkosivut. <https://www.ssoy.fi/yrityksesta/suur-savon-sahko-konserni/>
- (Tykkyläinen, 2022) Tykkyläinen M. Toimitusjohtaja. Suur-Savon Sähkö Oy. Teams-keskustelu. 04.03.2022.
- (Työsuojelu, 2021) Työsuojelu. 2021. Työsuojeluhallinnon verkkopalvelu. <https://www.tyosuojelu.fi/tyosuojelu-tyopaikalla/vaarojen-arviointi/riskien-hallinta>
- (Vehkalahti, 2014) Vehkalahti, K. 2014. Kyselytutkimuksen mittarit ja menetelmät. Helsingin yliopisto. ISBN pdf: 978-951-51-4981-7.
- (Woodhouse, 2017) Woodhouse, J. 2017. Developing and maintaining a Strategic Asset Management Plan (SAMP). IAM Handbook.

LIITTEET

Liite 1. Henkilökunnan haastattelukysymykset

Riskienhallinta

Minkälaisessa tilanteessa mielestäsi on nykytilanne riskienhallinnassa liittyen verkko-omaisuudenhallintaan?

Minkälaisia keinoja näet parantaa ja kehittää riskienhallintaa omaisuudenhallinnan näkökulmasta katsottuna yhtiössä?

Dokumentoinnin ja ajantasaisen tiedon merkitys sekä sen löytäminen

Minkälaisia positiivisia puolia on mielestäsi tunnistettu nykyisessä dokumentoinnissa sekä tietojen saatavuudessa?

Minkälaisia heikkouksia mielestäsi on tunnistettu nykyisessä dokumentoinnissa ja tietojen saatavuudessa?

Mitä erityisiä huomioita tulisi huomioida, kun punnitaan vaihtoehtoja kunnossapidollisten toimenpiteiden ja saneerauksen/uusimisen väliltä?

Asioiden selkeyttäminen ja systemaattisuus

Tulisiko kaikkien verkko-omaisuuden toimenpiteiden olla suunnitelmallista sekä myös dokumentoitua?

Millä tavoin koet jatkuvan kehittämisen tällä hetkellä yhtiössä?

Millä tavoin henkilökunnan koulutuksen kehittämisen ja ylläpitämisen koet yhtiössä tällä hetkellä ja tulevaisuudessa?

Johdon näkemykset

Miten omistaja näkee tämänhetkisen tilanteen JSE:ssä omaisuudenhallinnan käsittelyssä?

Minkälaisia hyötyjä omistaja näkee mahdollisessa standardin / sertifiointin hakemisessa?

Verkko-omaisuus on tällä hetkellä SSS:n taseessa. Jos tämä joskus siirtyy JSE:n taseeseen niin standardin tarkastelu on tehtävä molemmista näkökulmista.

Mitä tärkeimpiä syitä omistaja mahdollisesti näkee ISO 55001 toteuttamiseksi?

Miten omistaja näkee tämän standardin ”jalkauttamisen” yhtiön sisällä? Olisiko tämä syytä ottaa yhtiössä sisäisesti käsittelyyn tarkemmin henkilöstön kanssa?