



TAMPEREEN
AMMATTIKORKEAKOULU

VIKAPALVELUN OHJEISTUKSEN KEHITTÄMINEN

Joel Silén

Opinnäytetyö
Toukokuu 2019
Sähkö- ja automaatiotekniikka
Sähkövoimatekniikka



TIIVISTELMÄ

Tampereen ammattikorkeakoulu
Sähkö- ja automaatiotekniikka
Sähkövoimatekniikka

SILÉN, JOEL:
Vikapalvelun ohjeistuksen kehittäminen

Opinnäytetyö 84 sivua.
Toukokuu 2019

Elenia Oy:n Vikapalvelussa tunnistettiin tarve vianhoitoon liittyvän ohjeistuksen kehittämiseksi, ja opinnäytetyön tavoitteena oli kartoittaa ohjeiden kehityskohteita sekä ohjeistamisen menetelmiä. Tutkimuksen kohteina olivat ohjeistuksen organisointi, vianhoitajalle sopivan ohjeen määrittely ja Elenian ohjeistuksen tilanne näiden suhteen. Tutkimuksessa käsiteltäviksi ongelmiksi nousivat kirjallisten ohjeiden suuri määrä, hajanaisuus, päivittäminen ja tarkoituksenmukaisuus. Työ rajattiin Elenia Oy:n sisäiseen materiaaliin, joka kattaa käytönvalvonnan ja sen tukitoiminnan.

Asiantuntijahaastattelujen perusteella kartoitettiin Vikapalvelun ohjeistuksen tilaa ja selvitettiin sähköverkkoalan ammattilaisten tarvetta erilaisille ohjeille käyttötoiminnan ympäristössä. Tutkimuksen perusteella kirjallinen ohjeistus vianhoidon operatiivisessa toiminnassa tulisi voida jakaa periaatteellisiin menettelyohjeisiin ja helposti seurattaviin lyhyisiin työohjeisiin. Ohjeistuksen jakelu ja hallinta on tärkeää sijoittaa yhteen käyttäjäystävälliseen ohjelmistoon, jotta ohjeiden etsiminen sekä päivittäminen onnistuisivat tehokkaasti. Nykyisellään Elenian vianhoidon ohjeistus on sisällöltään kattavaa suurimpien ongelmien keskittyessä organisointiin ja kyseessä olevan asiakirjan tarkoituksenmukaisuuteen.

Ohjeistuksen kehittämiseksi etsittiin ratkaisuja kirjallisuuslähteiden ja vertailukehittämisen avulla. Menettelytapojen ohjaamisessa tulee huomioida työntekijän lähtötaso vianhoidon osaamisessa ja kyseisen tehtävän haasteet. Vianhoito tunnistettiin kiireiseksi ja haastavaksi työtehtäväksi, joten työnaikaisen ohjeen on oltava lyhyt ja yksiselitteinen. Turvallisuusnäkökulman ja sähköalan standardien mukaisesti linjausten on luotava tietyt rajat toiminnalle, mutta tehtävien luonne vaatii myös mahdollisuutta tilannekohtaisten ratkaisujen tekemiselle. Usean vianhoitoprosessiin vaikuttavan menettelyohjeen kokoaminen yhdeksi kokonaisuudeksi helpottaa yksilön perehtymistä tehtävään, ohjeiden päivittämistä ja menettelytapojen tarkastelua.

Elenia Oy:n menettelytavat ja ohjeet ovat luottamuksellista materiaalia, jonka käsittelyn salassapitovelvollisuus on huomioitu työn laatimisessa. Tarpeellisin osin ohjeistuksen käsittely, ehdotukset ja laaditut malliohjeet on luokiteltu sisäisiksi liitteiksi vain Elenia Oy:n käyttöön.

Asiasanat: sähköjakeluverkko, vianhoito, ohjeistus, ohje

ABSTRACT

Tampereen ammattikorkeakoulu
Tampere University of Applied Sciences
Degree Programme in Electrical Engineering
Electrical Power Engineering

SILÉN, JOEL:
Improving of Fault Service instructions

Bachelor's thesis 84 pages.
May 2019

This thesis was made for Elenia Ltd., as the company recognized the need to improve instructions in their Fault Service. The Fault Service is a process that manages all faults in the electrical network of Elenia Ltd. The process includes multiple teams and covers everything from customer service to network operating and repairing of the fault. The study focuses on the way of organizing and defining the written instructions of operation center in the best way possible. The purpose of the thesis was to research best methods of guidance and instructions to find a practical way to manage the instructions in Elenia Ltd. The study was restricted to cover only internal instructions of Elenia Ltd., including operations control and auxiliary operations.

The research was conducted by examining the theory of creating and organizing instructions in technical field. The Methods for improving the guidance were researched using sources from literature and by benchmarking. The current state of instructions in Elenia Ltd. was also studied through observation and interviewing the professionals of the Fault Service. Among the interviewee were operators, fault operators, the process expert, the operations engineer and the head of operations.

The study concluded that the guidance for operative fault management should be divided in two sections, principle guidelines and easy to follow task instructions. The distribution and management of these instructions should be easy to handle and in one software environment, so that searching and updating the guidance will be efficient. The instructions of Elenia Fault Service were found to be well made, but the areas of organization and practicality need improvement. To improve organization of instructions, the incoherent mass of different procedures should be gathered in a single entity. This would make the guidance material more accessible and updatable.

Some of the procedures and guides studied are confidential property of Elenia Ltd. and that part has been removed from the public version of the thesis.

Key words: electrical grid, power supply network, fault management, instructions

SISÄLLYS

1	JOHDANTO.....	7
2	SÄHKÖVERKON VIAT	8
3	VERKKOYHTIÖN VIKAPALVELUPROSESSI.....	10
3.1	Vikapalvelun prosessikuvaus.....	10
3.2	Vikapalvelun työkalut.....	11
3.2.1	SCADA	11
3.2.2	DMS	12
3.2.3	AMR.....	12
3.2.4	Puhelinjärjestelmät.....	12
3.3	Toimintamallit	13
3.3.1	Toimintamalli normaaliaikana	13
3.3.2	Toimintamalli suurhäiriön aikana	15
3.4	Vikapalvelun ohjeistus.....	16
3.4.1	Ohjeistamisen perusta	16
3.4.2	Ohjeistus verkkoyhtiössä	17
4	TUTKIMUS	19
5	OHJEEN MALLIN KEHITTÄMINEN	21
5.1	Vianhoidon luonne ja ohjeen tarve	21
5.1.1	Turvallisuus ja ennakoiva ajattelumalli	23
5.1.2	Hiljainen tieto.....	25
5.1.3	Työntekijöiden tarpeet	26
5.1.4	Uusi ohjeistus	26
5.2	Vianhoidon ammattitaidon vaikutus	27
5.2.1	Osaamisen tasot ja vianhoidon ympäristöt.....	28
5.3	Inhimilliset tekijät ja ohjeistus.....	29
5.4	Tarvittavan tiedon dokumentointi ja rajaaminen	31
5.4.1	Ohjeessa käsiteltävät asiat.....	32
5.5	Ohjeen tyyppi.....	33
5.6	Käyttäjälähtöinen ohje	35
5.7	Käytettävyys	37
5.8	Ohjeen rakenne ja muoto	38
5.9	Pikaohje ja muistilista	39
6	OHJEISTUKSEN ORGANISOINTI JA KEHITTÄMINEN	41
6.1	Sijainti ja ohjehierarkia	41
6.1.1	Ohjehierarkia ja -arkkitehtuuri.....	42
6.2	Ohjeen tunnistaminen ja jakelu.....	44

6.3	Jatkuvuuden hallinta	45
6.4	Ohjeiden yhdistäminen ja ylimääräisen karsiminen	46
7	OHJEISTUKSEN NYKYTILANNE ELENIAN VIKAPALVELUSSA	47
7.1	Ohjeiden organisointi.....	47
7.2	Ohjeiden mallit	49
7.2.1	Toimintaa ohjaavat menettelyohjeet	50
7.2.2	Muut menettelyohjeet ja työohjeet.....	50
7.2.3	Koordinaattorien ja vianhoitajien omat ohjeet ja muistilistat	50
7.3	Toiminnan aikainen ohjeistaminen	51
7.3.1	Tilanteenmukaisen johtamisen ohjeistus.....	52
7.4	Ohjeiden tarkastelu	54
7.4.1	Toimintasuunnitelmat	54
7.4.2	Tehtäväohjeet	57
7.4.3	Menettelyohjeet.....	58
7.4.4	Työ- ja järjestelmäohjeet.....	60
7.5	Ohjeistettavat asiat	61
7.6	Vertailukehittäminen, Pelastuslaitos.....	62
8	EHDOTUKSET TULEVASTA TOIMINNASTA	64
8.1	Ohjeiden organisointi.....	64
8.1.1	Arkistointikäytäntö.....	64
8.1.2	Asiakirjahallinnan järjestelmä.....	65
8.1.3	Asiakirjahallinnan sovelluksen päivittäminen	66
8.1.4	Ohjeiden luokittelu.....	66
8.1.5	Arkistointijärjestelmän suodatus.....	68
8.1.6	Linjaus ohjeiden arkistoinnista	69
8.1.7	Ohjeiden julkaisu	71
8.2	Ohjekokonaisuudet	73
8.3	Ohjeiden roolit	74
8.4	Ohjeen laadinta	75
8.5	Ohjeiden mallit	76
8.5.1	Tehokeinot.....	77
8.5.2	Symbolit	79
8.6	Ohjeistuksen määrän vähentäminen	79
8.7	Yhteenveto	80
9	POHDINTA.....	82
	LÄHTEET.....	83

LYHENTEET JA TERMIT

SCADA	<i>Supervisory Control And Data Acquisition,</i> käytönvalvontajärjestelmä
DMS	<i>Distribution Management System,</i> käytöntukijärjestelmä
AMR	Automatic Meter Reading, etäluettava mittarijärjestelmä
SJ	Suurjännite, Elenialla 110kV alueverkko.
KJ	Keskijännite, Elenialla 45 - 20 kV jakeluverkko
PJ	Pienjännite, Elenialla 0,4 kV jakeluverkko
OTO	Oman työn ohessa, esim. OTO-käytönvalvoja
NIS	<i>Network Information System,</i> verkkotietojärjestelmä
INTRANET	Yrityksen henkilöstön käyttöön rajattu lähiverkko
SHAREPOINT	Verkkopohjainen monipuolinen ohjelmistoalusta

1 JOHDANTO

Tämän opinnäytetyön aiheena on tutkia ja kehittää jakeluverkkoyhtiö Elenia Oy:n (myöhemmin Elenia) vikapalveluprosessin ohjeistusta. Tutkimusongelmiksi on tunnistettu ohjeiden suuri määrä sekä niiden säilytyksen, päivittämisen ja laatimisen monimutkaisuus sekä säännöttömyys. Myös ohjeiden tarkoituksenmukaisuus ja oikeiden asioiden ohjeistaminen ovat tarkastelun alaisena tässä työssä. Tutkimuksen tavoitteena on selvittää verkkoyhtiön vianhoidolle sopiva ohjeistuksen malli ja organisointikäytäntö.

Tutkimuksen aikana etsittiin parempia menetelmiä sähköverkon vianhoidon nykyisen ohjeistuksen käsittelyyn ja uusien ohjeiden laatimiseen, sekä arvioitiin ohjeistuksen tasoa ja organisointia nykyisellään. Tarkastelu on suoritettu sähkötekniikan alan näkökulmasta ja sähköturvallisuuden huomioimisen merkitystä ohjeistuksissa korostaen. Opinnäytetyö sisältää sähköverkkoyhtiön vikapalveluprosessin kuvauksen ja vianhoitoon liittyvien vaatimusten tarkastelua.

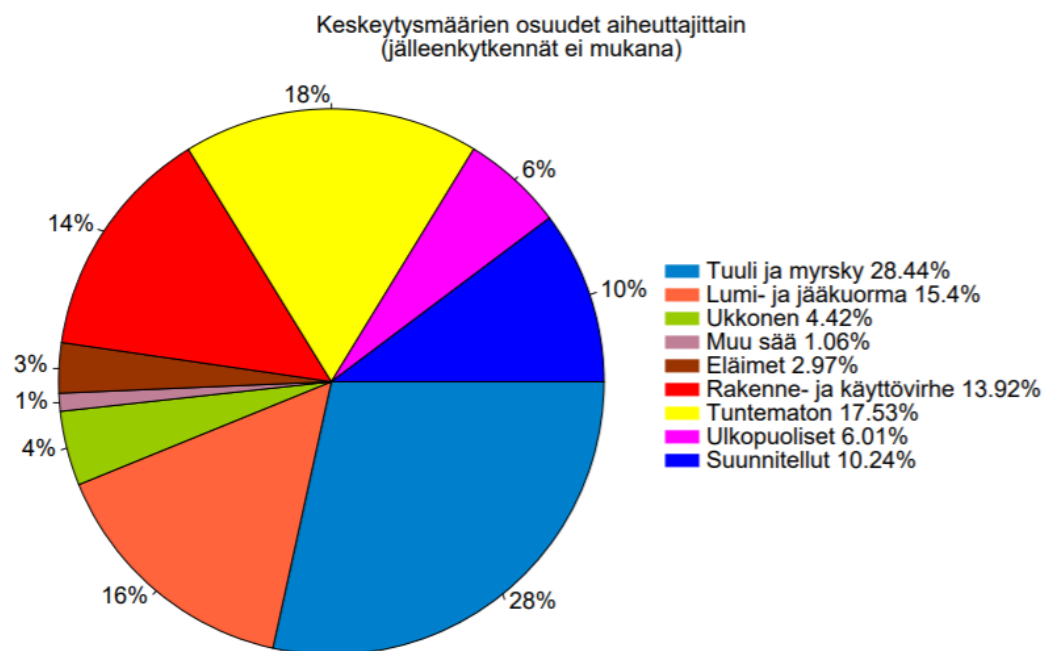
Vikapalveluprosessi vastaa Elenian sähköverkon vikapalvelusta. Vikapalvelu on kokonaisuus, jolla tarkoitetaan verkon vikojen asiakaspalvelua, viankäsittelyä ja korjausprosessia. Siihen kuuluu useita sidosryhmiä ja resursseja eri yksiköistä. Vikapalvelun järjestelmät, tilanteenmukaiset toimintamallit ja vaihtelevat resurssitarpeet tuovat haasteita ohjeistamiseen. Toimintaympäristö on nopeampainen, kompleksinen sekä nopeasti vikamääriltään skaalautuva. Tässä tutkimustyössä tarkastelu on pääosin rajattu vianhoitoa suorittaviin toimintoihin, eli vian vastaanottamiseen, käsittelyyn, hoitamiseen ja päättämiseen käyttökeskusympäristössä sekä suurhäiriötoiminnan organisointiin.

Ohjeistuksen tarkastelemiseksi tutkittiin teoriaa ohjeiden laatimisesta ja organisoinnista teknisellä alalla. Työmenetelminä on käytetty henkilöhaastatteluja ja kirjallisuusselvitystä. Lisäksi haastateltiin alan ulkopuolista toimijaa erilaisten toimintatapojen ja mahdollisuuksien kartoittamiseksi. Tutkimuksen tulosten perusteella on ehdotettu toimenpiteitä ohjeistuksen kehittämiseksi, ja esitellään menetelmiä ohjeiden toimivuuden tehostamiseksi.

2 SÄHKÖVERKON VIAT

Sähkönjakeluverkko on tärkeä osa yhteiskunnan infrastruktuuria, ja sen merkitys kasvaa jatkuvasti arkipäiväisen sähkönkulutuksen lisääntyessä. Yhä useammin kodin ja teollisuuden laitteet, elektroniikka ja lämmitys ovat riippuvaisia tasaisesta ja varmasta sähkönjakelusta. Sähkön siirtämiseksi asiakkaille jakeluverkkoa on rakennettu tuhansia kilometrejä, ja verkko altistuu luonnonvoimille sekä muille uhille teknisen elinkaarensa varrella.

Tyypillisimpiä vianaiheuttajia sähköverkossa ovat luonnonilmiöt ja tekniset viat. Sään aiheuttamia riskejä ovat muun muassa kaatuvat puut, salamet, lumi- ja jääkuorma, tulvat sekä äärimmäiset lämpötilat. (Energiateollisuus.) Teknisiä vikoja ilmenee useimmiten komponenttien elinkaaren alku- ja loppupäässä, lähinnä ikääntymisen muodossa. Verkko voi vaurioitua myös muilla tavoin, kuten ulkopuolisen aiheuttajan tai onnettomuuden seurauksena. Energiateollisuuden tilastointi kattaa suurimman osan Suomen sähkönjakeluverkosta, ja seuraavassa kuvassa on esitettyä vuoden 2017 verkkoon kohdistuneiden keskeytysten aiheuttajia keskeytysmäärien osuuksineen (Kuva 1.)



KUVA 1. Keskeytysmäärien osuudet aiheuttajittain. (Energiateollisuus 2017.)

Sähkön toimitusvarmuuden ollessa avainasemassa, vikojen havaitseminen ja korjaaminen on suoritettava nopeasti. Asiakkaiden ilmoitukset havaituista vioista, epävarmuus tilanteesta ja tarve tiedolle luovat edellytyksen myös asiakaspalvelun kanaville. Kokonaisuuden hallitsemiseksi toiminnan on oltava organisoitua ja ammattitaitoista, sillä voimakkaimmat myrskyt voivat aiheuttaa Suomessa satojen tuhansien asiakkaiden sähköttömyyden. Elenian verkkoalueella esimerkiksi vuoden 2019 Aapeli-myrsky aiheutti pahimmillaan 38 000 asiakaskäyttöpaikan yhtäaikaisen keskeytyksen, ja paikoin myös yli vuorokauden mittaisia keskeytyksiä. Vikapalvelua ja viankorjausta tekemässä oli noin 400 henkilöä. (Elenia tilastot.) Lisäksi vikatilanteet ovat yksiä vaarallisimmista tehtävistä asentajille ja sivullisille. Vaurioituneessa verkossa voi olla jännitteisiä osia esillä, ja esimerkiksi rakenteisiin nojaavat puut voivat kaatua yllättäen ennalta-arvaamattomaan suuntaan. Toiminnan ja osaamisen varmistaminen on ensiarvoista, jotta vianhoito voidaan suorittaa mahdollisimman turvallisesti ja nopeasti.

3 VERKKOYHTIÖN VIKAPALVELUPROSESSI

Elenia Oy toimittaa sähköä 430 000 asiakkaalle Hämeessä, Pirkanmaalla, Keski-Suomessa sekä Etelä- ja Pohjois-Pohjanmaalla. Sähköyhtiönä Elenia on Suomen toiseksi suurin 70 800 kilometrin sähköverkolla. Vuonna 2019 alussa sähköverkkoa oli 110kV jännitetasossa 1161 km, 45 kV jännitetasossa 342 km, 20 kV jännitetasossa 26037 km ja pienjänniteverkkoa 0,4 kV jännitetasossa 44260 km. (Elenian sisäinen materiaali (1), 1.1.2019.) Sähköjakeluverkon vikatilanteiden hoidosta Elenialla vastaa vikapalveluprosessi.

3.1 Vikapalvelun prosessikuvaus

Vikapalveluprosessin tarkoituksena on vastata sähköverkon vikoihin liittyvästä asiakaspalvelusta, sähkökatkotiedottamisesta, turvallisuusriskeistä ja vianhoidosta. Vikapalvelu toimii vuorokauden ympäri niin normaalioloissa kuin poikkeustilanteessa. Prosessin avulla varmistetaan asiakashaittojen minimoiminen sekä huolehditaan verkon laatu- ja turvallisuustasoon liittyvistä asioista. (Elenian sisäinen materiaali (2 ja 7).)

Elenian vikapalveluprosessin kuvauksessa prosessia on rajattu seuraavasti:

”Prosessi alkaa, kun tieto viasta, vian välittömästä uhasta tai turvallisuusriskistä on saatu. Prosessi päättyy, kun asiakkaille on palautettu sähköt, verkko on palautettu normaaliin tilaan, viat on raportoitu ja vianhoito laskutettu, korvaukset on maksettu ja prosessia koskeva palaute on käsitelty.” (Elenian sisäinen materiaali (2).)

Prosessin toiminnalla Elenia vastaa asiakkaiden, viranomaisten ja muiden sidosryhmien asettamiin vaateisiin (Elenian sisäinen materiaali (2)). Sähkömarkkinalaki asettaa jakeluverkon toiminnalle laatuvaatimuksia vikojen aiheuttamille sähköjakelun keskeytyksille. Lain mukaan jakeluverkon vioittuminen myrskyn tai lumikuorman seurauksena ei saa aiheuttaa verkon käyttäjälle yli 6 tuntia kestävästä sähköjakelun keskeytystä asemakaava-alueella ja muualla yli 36 tunnin keskeytystä (sähkömarkkinalaki 588-2013, 51§). Laki asettaa myös oikeuden vakiokorvaukseen loppukäyttäjälle, jos sähköjakelun keskeytys kestää 12 tuntia tai enemmän (sähkömarkkinalaki 2013/588, 100§). Elenia on vuodesta 2009 oman palvelulupauksen mukaisesti maksanut vapaaehtoista hyvitystä asiakkailleen, jos keskeytys on kestänyt yli 6 tuntia (Elenia. Hyvitykset ja korvaukset).

Asiakkaiden tarpeisiin, sujuvan viankorjauksen lisäksi, Elenia vastaa ajantasaisella tiedottamisella. Asiakkaita ja mediaa palvelee tiedolla ympäri vuorokauden, ja sähkön jakelun suurhäiriötilanteissa tiedottaminen aloitetaan ennakkoon (Suurhäiriöpelikirja 2018, 30). Vikapalvelun viestintään kuuluu muun muassa automaattinen reaaliaikainen keskeytystilanneviestintä tekstiviestein ja sähköpostein, reaaliaikainen sähkökatkotilannekartta web-sivulla, ohjeet sähkökatkoihin varautumisesta web-sivulla ja perinteinen vikapuhelinpalvelu. Vikapuhelinpalvelun nauhoite kertoo tiedossa olevat keskeytykset valitulla alueella ja yhdistää vikapuhelinvastaajalle, jolle asiakas voi ilmoittaa sähköverkon vian. (Elenia. Palvelu sähkökatkon aikana.)

Vikapalveluprosessin tavoitteiden toteutumista seurataan suorituskykyindikaattorien avulla, prosessin seurannasta, ohjauksesta ja kehittämisestä vastaa ohjausryhmä. Ohjausryhmän henkilöt ovat prosessiin eri vaiheissa vaikuttavien tiimien jäseniä, ja heillä on omat vastualueensa osaamistaustojensa mukaisesti.

3.2 Vikapalvelun työkalut

Sähköverkon käyttökeskustoiminnan kehittämistä käsittelevässä diplomityössään Teemu Suvela esittelee kattavasti käyttökeskuksen keskeisimmät tietojärjestelmät. Näihin kuuluvat käytönvalvontajärjestelmä, käytöntukijärjestelmä, asiakastietojärjestelmä, puhelinjärjestelmät ja muut järjestelmät. (Suvela 2016, 10.) Vikapalvelun vianhoito sisältyy käyttötoimintaan, joten järjestelmät vianhoidossa ovat samat. Tässä opinnäytetyössä on esitelty vain lyhyesti vianhoitoon tarvittavia keskeisimpiä työkaluja.

3.2.1 SCADA

Käytönvalvontajärjestelmällä valvotaan ja ohjataan sähkönjakeluverkon tilaa. Järjestelmällä ylläpidetään reaaliaikaisesti verkon kytkentätilannetta, ja voidaan tarkastella sekä raportoida verkon tapahtumia ja mittaustietoja. Tieto suojaileiden toiminnasta, kytkinlaitteiden tilamuutoksista, vianilmaisimien tapahtumista ja käämikytkimien toiminnasta tulee käytönvalvontaan käytönvalvontajärjestelmän kautta. Järjestelmästä käytetään lyhennettä SCADA (Supervisory Control And Data Acquisition.) (Lakervi & Partanen 2007, 235-236.)

3.2.2 DMS

Käytöntukijärjestelmä yhdistää eri tietojärjestelmien informaatiota, ja mahdollistaa näiden tietojen erilaisia sovelluksia. Sähköjakeluverkko ja sähkönkäyttöpaikat on järjestelmän käyttöliittymässä sijoitettu todellisiin koordinaatteihinsa karttapohjaan, ja esitetään verkon reaaliaikaisessa kytkentätilassa. Jakeluverkon komponenttien tekniset- ja kunnossapitotiedot sekä käyttöpaikkojen asiakastiedot voidaan avata käytöntukijärjestelmällä. Vikailmoitukset sekä -paikat tallennetaan myös käytöntukijärjestelmään, ja jakeluverkkoon tulevat sähköjakelukeskeytykset perustetaan järjestelmässä esitetyille verkon komponenteille. Näin käyttöpaikkoihin vaikuttavat viat ja niiden aiheuttamat haitat voidaan hallita, tiedottaa asiakkaille automaattisella tilanneviestillä ja laskea dokumentointia varten. Automaattisen keskeytystilanneviestin lisäksi järjestelmällä viestitään muun muassa etäluettaville AMR mittareille. Käytöntukijärjestelmän avulla voi myös suorittaa sähköteknistä laskentaa, vikapaikan laskentaa ja automaattista vianrajausta. Järjestelmästä käytetään lyhennettä DMS (Distribution Management System.) (Lakervi & Partanen 2007, 236-245.)

3.2.3 AMR

Mittarien automaattinen etäluenta on lyhenteeltään AMR (Automatic Meter Reading.) Etäluennan avulla voidaan lukea sähkönkäyttöpaikalta tuntienergialukemat ja tehdä sähkötekniisiä mittauksia, kuten esimerkiksi jännite jokaiselta vaiheelta. Jännitteen perusteella mittari voi lähettää myös hälytyksiä, joita voi olla esimerkiksi vaiheen puuttumisen hälytys yhden vaiheen jännitteen laskiessa normaalia alemmas. (Lakervi & Partanen 2007, 258-259.)

3.2.4 Puhelinjärjestelmät

Puhelinjärjestelmiä tarvitaan vikapalvelussa erityisesti asiakaspalvelua ja vianhoidon työryhmien ohjaamista varten. Asiakaspalvelua varten on oma järjestelmänsä, joka ohjaa vikapalvelun vikanumeroon tulleet puhelut vikapuheluvastaajille. Lisäksi järjestelmään on integroitu automaattinen nauhoite (IVR, Interactive Voice Response), jolla asiakkaita voidaan tiedottaa sähköjakelun keskeytyksistä. Vianhoidossa käytetään ryhmäpuhelin-

järjestelmää, jolloin asentajatyöryhmille riittää vain yksi puhelinnumero käyttökeskusyhteyttä varten. Järjestelmä ohjaa asentajan oikealle vianhoitajalle puheluryhmään, jonka sisällä kaikki ryhmän jäsenet kuulevat toisensa.

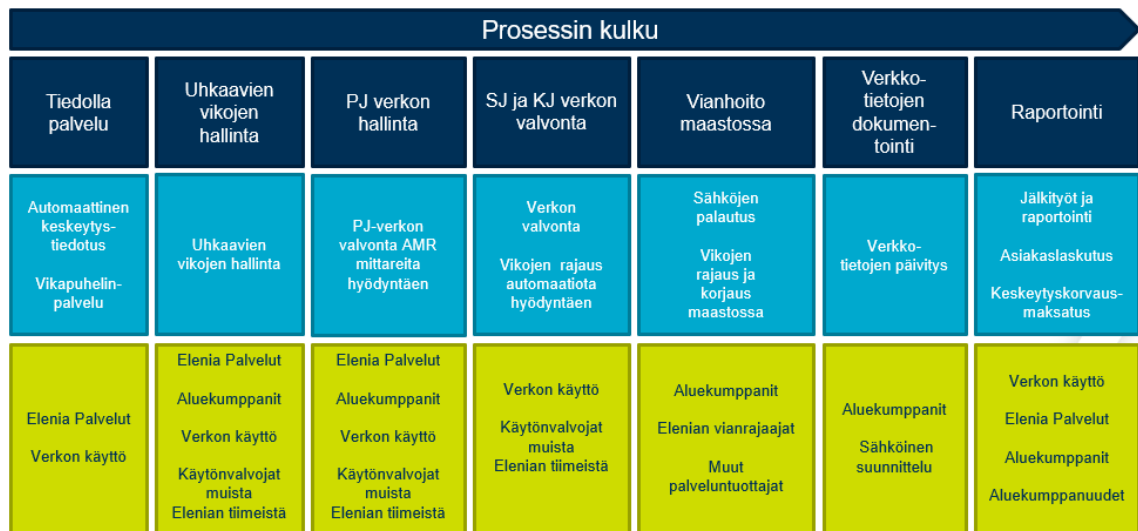
3.3 Toimintamallit

Sähköverkon käyttötoiminnan turvallisuudesta vastaa sähkölaitteiston käytön johtaja. Käytön johtaja huolehtii tai valvoo omasta ja sähkölaitteiston haltijan puolesta, että sähkölaitteistossa havaitut puutteet ja viat poistetaan riittävän nopeasti. (Sähkölaitteiston haltija ja käytön johtaja, Turvallisuus- ja kemikaalivirasto.) Suurhäiriöaikaisen toiminnan johtaminen ja vastuu on Elenialla määritetty käyttötoiminnan johdolle. Käyttötoiminnan johdon tehtäviä hoitaa ensisijaisesti käyttöpäällikkö. (Elenian sisäinen materiaali (3).)

Elenian Verkon käyttö –tiimin käyttökeskus vastaa vikapalvelun keskeisestä vianhoidosta. Käyttökeskus vastaa myös sähköverkon kokonaisvalvonnasta, operatiivisesta yhteydenpidosta, resurssien käytöstä ja keskeytysten analysoinnista häiriötilanteen jälkeen. (Elenian sisäinen materiaali (3).) Elenia Oy hankkii vikapuhelinpalveluun ja PJ-vikojen käsittelyyn resursseja myös Elenia Palvelut Oy:ltä. Menettely mahdollistaa käytönvalvonnan keskittymisen sähköverkon rakennus-, huolto- ja kytkentätöiden johtamiseen arkipäivien toimistoaikoina ja vikoihin keskittymisen suurhäiriön aikana. Suurhäiriön aikana kaikkien vikojen käsittely hoidetaan Elenia Oy:n suurhäiriöorganisaation toimesta. SJ- ja KJ-verkon viat käsitellään aina käyttökeskuksessa. (Elenian sisäinen materiaali (2).)

3.3.1 Toimintamalli normaaliaikana

Vikapalveluprosessi toimii vaiheittain vikatapauksen läpiviemiseksi (kuva 2.) Prosessin edetessä vikatapauksen käsittely siirtyy eri sidosryhmien välillä. Ensimmäisenä vaiheena on vikatapauksen vastaanotto asiakaskanavien kautta tai havainnointi verkon laitteiden ja etäluettavien AMR-kulutusmittareiden avulla. Asiakasta palvellaan tiedolla puhelinpalvelussa tai automaattisen keskeytystiedotuksen ja sähkökatkokartan avulla.



KUVA 2. Vikapalveluprosessin kulku. (Elenian sisäinen materiaali (2).)

Vian laatu selvitetään, ja luokitellaan yhteen kolmesta kategoriasta: uhkaavat viat, PJ-verkon viat sekä SJ- ja KJ-verkon viat. Uhkaavat viat tilataan suoraan aluekumppanilta, joka hoitaa vian korjauksen loppuun työhönsä mukaisesti. Normaaliajan viankorjauksesta vastaavat pääsääntöisesti aluekumppaniyritykset. Elenian verkko on jaettu kahteenkymmeneen urakointialueeseen, joista päävastuu on aluekumppaneilla.

PJ-verkon viat käsitellään ja vianhoito tilataan aluekumppaneilta arkisin toimistoaikana Elenia Palvelut Oy:n Teknisen asiakaspalvelun toimesta. Tekninen asiakaspalvelu vahvistaa asiakaspalvelua ja vikatapauksen tunnistamista sähköteknisen osaamistautan avulla. PJ-verkon vika perustetaan DMS järjestelmään ja välitetään aluekumppanin DMS PJ-vianhoitajalle. Aluekumppanin vianhoitaja lähettää asentajatyöryhmän korjaamaan verkon vikaa, korjauksen valmistuttua päättää vikatapauksen ja dokumentoi vian tiedot työryhmän ilmoittaman mukaisesti DMS järjestelmään.

Toimistoajan ulkopuolella Verkon käyttö –tiimin käyttökeskus vastaanottaa ja käsittelee kaikki vikatapaukset, mukaan lukien PJ-viat. Verkon vioille soitetaan aluekumppanin varalla oleva asentajatyöryhmä. Vikatapauksen valmistuessa työryhmä ilmoittaa vian tiedot ja Elenian käytönvalvoja dokumentoi tiedot DMS järjestelmään.

SJ- ja KJ-verkon viat hoidetaan aina käyttökeskuksessa. Vuorossa olevalla käytönvalvojalla on ajantasainen tieto KJ-verkon tilasta SCADA ja DMS järjestelmillä. Asiakastiedon saapuessa, mittareiden hälyttäessä tai verkon suojausautomaation toimiessa käytönvalvoja aloittaa vianrajauksen välittömästi sähköverkon automaation ja etäohjattavien kaukokäyttöerottimien avulla. (Elenian sisäinen materiaali (4).) Aluekumppanin asentajatyöryhmä lähetetään vikaa rajaavalle erottimelle, ja mahdollisuuksien mukaan vika-alue rajataan vielä käsikäyttöisillä erottimilla pienemmäksi. Käytönvalvoja ohjaa työryhmää erottamaan ja maadoittamaan verkon kaikista mahdollisista sähkönsyöttösuunnista. Vikaantuneen verkon erottamiseen ja maadoittamiseen käytetään sähköturvallisuusstandardin mukaisia menetelmiä. Kaiken sähkölaitteiston turvalliseen käyttöön liittyvän tiedonvälityksen pitää tapahtua täsmällisinä ilmoituksina, Elenialla yhteydenpito on järjestetty puhelimitse. Käytönvalvoja varmistaa asentajalta, että tämä on erottanut verkon täydellisesti, estänyt jännitteen kytkemisen varoituskilvillä ja lukoilla, tarkistanut laitteiston jännitteettömyyden mittaamalla sekä suorittanut työmaadoittamisen. Toimenpiteiden jälkeen vian korjaus voidaan aloittaa. (SFS 6002 2015, 25.) Korjauksen valmistuttua työmaadoitukset poistetaan, lukot ja kilvet kerätään pois, verkko palautetaan käytönvalvojan johdolla alkuperäiseen tilaansa ja vika dokumentoidaan DMS järjestelmään.

Verkkoon kohdistuu ajoittain myös ulkopuolisen aiheuttamia vaurioita. Yleisimmin vaurioita syntyy verkon läheisyydessä suoritetusta maankaivuu- tai puunkaato työstä. (Elenian sisäinen materiaali (5).) Ulkopuolisten aiheuttamat viat käsitellään tavallisten vikatapausten mukaisesti, mutta sähköverkon vaurion aiheuttaja vastaa korjauskustannuksista. (Elenia. Ohje kaivutyöstä.)

3.3.2 Toimintamalli suurhäiriön aikana

Sähköverkon suurhäiriön aikana vikapalveluprosessin kulku noudattaa normaaliajan periaatteita, mutta työkuorman kasvaessa vastuualueita muutetaan ja jaetaan. Käytönjohdon aloitteesta käynnistetään varautuminen, josta ilmoitetaan erillisellä varautumisviestillä. Varautuminen pyritään ennakoimaan muun muassa sääilmiöiden seurannan avulla, ja viesti välitetään kaikille varautumiseen osallistuville. Varautumisviesti sisältää arvion sääilmiön vaikuttavuudesta, varautumisen tason, arvion suurhäiriöluokasta ja sen vaikutuksista sekä suurhäiriökohtaisia määrittelyjä eri toimintojen tehtävistä. (Suurhäiriöpeli-kirja 2018, 9.)

Käytönjohto ottaa vastuun suurhäiriöorganisaation perustamisesta ja johtamisesta. Käytönjohdon tehtäviä hoitaa ensisijaisesti käyttöpäällikkö. Organisaation osa-alueista vastaaviksi nimetään koordinaattoreita, jotka huolehtivat omien vastualueidensa resurssoinnista. Myös käyttökeskuksen valmiuksista ja toiminnasta vastaa käyttöpäällikkö. (Elenian sisäinen materiaali (3).)

Vianhoidon osalta käyttökeskus keskittyy rajaamaan ja hoitamaan SJ ja KJ vikoja, joista myös suurimmat asiakaskeytysmäärät aiheutuvat. Elenia Palvelut Oy ottaa vastuun vikapuhelinpalvelusta vuorokauden ympäri, ja kirjaa puheluista vikailmoitukset DMS järjestelmään. Vikailmoitusten, uhkaavien vikojen ja PJ vikojen käsittelyn ja hoidon vastuu on kokonaisuudessaan Elenia Oy:n suurhäiriötukikeskuksen vastuulla.

Suurhäiriötukikeskus perustetaan tukemaan käyttökeskuksen toimintaa poikkeustilanteen aikana. Tukikeskukseen kuuluu tarpeen mukaan eri suurhäiriötiimejä. Elenian Resurssienhallinnan tehtävänä on hankkia ja koordinoita työryhmiä sekä muita resursseja vianhoitoa varten. Tilannekuvan hallinnan tehtävänä on kerätä tietoa tilanteen kehittymisestä, ja tukea muiden suurhäiriötiimien toimintaa (Elenian sisäinen materiaali (6).) Vikailmoitusten käsittely, PJ-vikojen hoito ja hätäpuhelut ovat yksittäisiä tehtäviä, jotka kuuluvat usein PJ-vianhoito –suurhäiriötoimintoon ja PJ-koordinaattorin vastuulle.

3.4 Vikapalvelun ohjeistus

3.4.1 Ohjeistamisen perusta

Vianhoidon ja käyttötoiminnan osaaminen lähtee ennen kaikkea ammattitaidosta ja pätevydestä. Sähkölaitteistosta vastaava henkilö voi siirtää osan tehtävistään muille henkilöille (SFS 6002 2015, 17), mikä tarkoittaa sähkönjakeluyhtiön tapauksessa verkon valvonnan vastuuttamista käytönvalvojille. Sähkölaitteiston käytön johtajan tehtäviin kuuluu vastata, että käyttötöitä tekevät henkilöt ovat ammattitaitoisia ja riittävästi tehtäviinsä opastettuja (Sähköturvallisuuslaki 2016/1135, 62§.) Kaikissa Elenian viankorjaus- ja käyttötoimissa toimitaan suurjännitelaitteistojen sähköturvallisuuskoulutuksen (SÄTKY) ja SFS 6002 Sähköturvallisuus standardin mukaisesti (Elenian sisäinen materiaali (7).)

Keskeisimmät vianhoidon toimenpiteet tehdään Verkon käyttö –tiimin käytönvalvonnan toimesta. Verkkoyhtiön käytönvalvonnan tehtäviä tekevät vakituiset käytönvalvojat ja oman työn ohessa (OTO-) käytönvalvojat. Elenialla on käytössä käytönvalvontalisenssi –järjestelmä, jonka tavoitteena on varmistaa käytönvalvontaa tekevien henkilöiden pätevyys. Lisenssin edellytyksenä ovat muun muassa soveltuva sähkövoimatekninen koulutus, koulutus- ja perehtymistilaisuudet sekä turvallisuuskoulutukset ja -pätevyudet. Lisenssin saamiseksi on läpäistävä kirjallisuuskoe ja simulaatioympäristössä toteutettu tutkintokoe.

Muilla vianhoitoon osallistuvilla ja tätä työtä tekevien operatiivisilla esimiehillä pitää olla voimassa oleva suurjännitelaitteistojen sähköturvallisuus koulutuksen (SÄTKY) –tutkinto, hätäensiapukoulutus ja muut tehtävän vaatimat pätevyudet sekä kyseiseen tehtävään vaadittu tehtäväkohtainen perehdytys.

3.4.2 Ohjeistus verkkoyhtiössä

Verkkoyhtiön palvelukseen tulevat henkilöt perehdytetään työtehtäviinsä ja yhtiön käytäntöihin. Yleisten perehdytysten lisäksi henkilöstö koulutetaan toimintokohtaisten tarpeiden mukaisesti. Vikapalveluprosessiperehdytyksellä valmennetaan käytönvalvontaa tekevät henkilöt, ja suurhäiriötukikeskuksen henkilöstö sekä normaaliajan viankäsitteilyn tekijät perehdytetään vastaavasti omien työtehtäviensä mukaan. Vikapalveluperehdytysten lisäksi henkilöt perehtyvät ja noudattavat yrityksen sisäisiä ohjeita.

Elenian vikalpalveluprosessilla on oma intranet sivusto ja työtila, joilta löytyvät linkit prosessin menettely-, työ- ja järjestelmäohjeisiin. Tällaiset ohjaavat asiakirjat ovat turvalluukseltaan sisäiseen käyttöön tarkoitettuja, ja ne säilytetään omaisuudenhallintajärjestelmän mukaisesti omassa arkistossa. Arkistointi mahdollistaa ohjaavien asiakirjojen versioinnin ja ylläpidon ajan tasalle. (Elenian sisäinen materiaali (8 ja 9).)

Menettely-, työ-, ja järjestelmäohjeet ovat usein luonteeltaan sellaisia asiakirjoja, joiden tunnistaminen, status ja versionhallinta on erityisen tärkeää. Nämä ohjeet ohjaavat verkkoyhtiön keskeistä toimintaa, ja käyttäjäkunnat vaihtelevat koko yhtiötä koskevista ohjeista yksittäistä toimintaa tai jopa yhtä järjestelmää koskeviksi. (Elenian sisäinen materiaali (8 ja 9).) Esimerkki menettelyohjeesta on Tuotantokohteiden huomioiminen käyttötoiminnassa (Elenian sisäinen materiaali (10).) Ohje kuvaa periaatteita, joiden mukaan tuotantokohteet pitää huomioida verkossa tehtävien töiden aikana, ja opastaa oikean toiminnan.

Ohjeistuksia, joiden käyttäjäkunta on pienempi ja versionhallinta ei ole merkittävää, voidaan säilyttää yhtiön verkkolevyllä tai työtilassa, ja jakaa esimerkiksi sähköpostilla. Tällainen ohjeistus on yleensä luonteeltaan jotain työvaihetta ohjaava tai sen muistamista helpottava, myös henkilön itselleen laatima. Ohjeistus voi olla myös ajankohtainen toimintaohje, jota ei ole ajallisesti ja tarkoituksellisesti järkevää arkistoida. Esimerkki tällaisesta ohjeesta on vianhoidon koordinaattorin sähköpostitettu ohjeistus siitä, kuinka vikojen tilaukset tehdään kullakin urakointialueella kyseisen suurhäiriön aikana. Sähköpostin välityksellä käytönjohto viestii myös suurhäiriöorganisaation käynnistämisestä ja päättämisestä sekä tiedottaa tilannekatsauksin yleiskuvan etenemistä.

Elenialla on käytössä suurhäiriöpelikirja, joka antaa yhteiset periaatteet varautumiseen ja pelisäännöt suurhäiriön hoitamiseksi. Pelikirjassa kuvataan yleisellä tasolla varautumisen eri vaiheet, suurhäiriötyypit, keskeiset ohjausliikkeet kussakin tilanteessa ja työskentely yhteistyössä kumppanien kanssa.

Suullista ohjeistamista käytetään lyhytaikaisten, nopeiden ja tilanteen mukaisten tietojen välittämiseen. Tällaisilla ohjeilla voidaan välittää tietoa esimerkiksi vuoronvaihdon yhteydessä vastualueen tilanteesta ja sen vaatimista erityishuomioista. Suullisella ohjeistamisella voidaan välittää myös esimerkiksi tietoa järjestelmien yksityiskohdista perehdytyksen aikana.

4 TUTKIMUS

Elenian vianhoitoon liittyvien ohjeiden ongelmia ovat suuri määrä, säilytyksen hallinta, päivittämisen hankaluus ja laadinnan kontrolloimattomuus. Ongelmat ovat aiheuttaneet kokonaisuuden muuttumisen vaikeasti hallittavaksi ja lukijalle etäiseksi. (Tutkimusta ohjaavat palaverit 1-4, tutkimushaastattelut.)

Vikapalveluprosessin johto on antanut toimeksi ohjekokonaisuuden tilanteen kartoittamisen ja kehittämisajatusien etsimisen. Pyrkimyksenä on tunnistaa asiat, joita pitää olla ohjeistettuna, ja määrittää ihmistä lähellä oleva tapa ohjeistaa ne vianhoidon tekemisessä. Tutkimus voidaan jakaa kolmeen ulottuvuuteen, joita ovat:

- Ohjeen sijainti ja organisointi.
- Käyttäjänläheisyys, hyvä ohje vianhoitajalle.
- Elenian tilanne nyt, heikkoudet ja vahvuudet.

(Aloituspalaveri.)

Tutkimuksella määriteltiin vianhoidon ohjeille tavoitetila, verrattiin nykytilan eroa tavoitetilaan ja etsittiin kehittämisajatuksia ensimmäisten askeleiden ottamiseksi. Tavoitteiden saavuttamiseksi tarpeellisia asioita käytiin läpi useissa opinnäytetyötä ohjaavissa palaverissa.

Yhtenä tavoitteena oli etsiä ihmistä lähellä oleva tapa ohjeistaa oikeat asiat turvallisesti ja organisoidusti. Näiden toteuttamiseksi oli tutkittava sähkötekniikan ulkopuolista kirjallisuutta ohjeen tekniseen laadintaan, käyttäjäystävällisyyteen ja ohjekokonaisuuden organisointiin liittyen. Ohjeiden kehittämisen tutkimus on käsiteltyä luvussa 5. *Ohjeen mallin kehittäminen*. Ohjeiden sijainnin ja organisoinnin tutkimusta on avattu luvussa 6. *Ohjeistuksen organisointi ja kehittämien*.

Vikapalvelun tarpeiden tunnistamiseksi tutkimusmenetelmänä käytettiin ohjemateriaaliin perehtymistä ja erityisesti henkilöhaastatteluja. Haastattelut tehtiin vikapalveluun osallistuvien ammattilaisten kanssa, ja haastateltavia valittiin vianhoitoketjun eri vaiheista Elenian sisältä. Haastatteluilla kartoitettiin eri toimintojen erityispiirteitä sekä koko vikapalveluprosessia koskevia yhteneväisyyksiä. Haastattelut toivat esiin myös arvokkaita nä-

kökulmia kunkin toiminnon onnistumisista ja ongelmista niin ohjeissa kuin toiminnassakin. Nykytilan vertailu Elenian vikapalvelussa löytyy kappaleesta 6. *Ohjeistuksen nykytilanne Elenian vikapalvelussa.*

Tutkimusmenetelmänä käytettiin myös vertailukehittämistä tutustumalla Pelastuslaitoksen toimintaan, ja vertaamalla sen operatiivisen ohjeistamisen elementtejä Vikapalvelun menettelytapoihin. Vertailukehittäminen (Benchmarking) on toisen organisaation sellaiseen toimintaan perehtymistä, josta on hyötyä oman toiminnan kehittämiseksi. Vertailukehittämisessä omaa toimintaa analysoidaan, ja havaittuihin kehittämiskohteisiin haetaan apua muualta. (Roiha ym. 2011, 34.)

” Roiha (2011) kuvaa vertailukehittämisen prosessia seuraavasti:

- Valitaan ja määritellään oma kehitettävä kohde.
 - Sovitaan projektiin osallistujat, hahmotellaan työn tavoitteet ja aikataulu.
- Selvitetään sopiva toimija vertailukehittämisen kohteeksi.
- Avataan, analysoidaan ja kuvataan oma prosessi.
- Valitaan vertailukehittämisen tutustumiskohde tai kohteet, ja valmistaudutaan vierailuun.
- Vierailun jälkeen perehdytään saatuihin tietoihin, aineistoihin ja mahdollisiin mitaustuloksiin.
 - Opitaan vertailtavan kohteen prosessi
 - Arvioidaan löydettyjen eroavuuksien merkittävyys
- Tarkennetaan oman kehittämisen tavoitteet ja pannaan käyttökelpoiset ideat toimeen
- Seurataan, arvioidaan ja edelleen kehitetään prosessia”

(Roiha ym. 2011, 34-35.)

5 OHJEEN MALLIN KEHITTÄMINEN

Vianhoidon eskaloitua luonne ja vaihtuvat tilanteenmukaiset toimintamallit asettavat tarpeen kattavalle ammattiosaamiselle ja mukautuvalle organisaatiolle. Erilaiset ihmiset, kiireinen ja stressaava työskentely sekä menettelytapojen jatkuva päivittyminen luovat haasteita ohjeiden ja perehdytysmateriaalien laatimiselle sekä niiden jatkuvuuden hallinnalle. Eri asioiden ohjeistamiseksi tarvitaan myös erilaisia ohjeita. Opinnäytetyön osana on tarkoitus selvittää vianhoidon näkökulmasta hyvän ohjeen laatimisen malli.

Tutkimuksen lähteinä on käytetty kirjallisuusselvitystä ja haastatteluja. Ohjeiden laatimisesta teknisellä alalla on kirjoitettu paljon, mutta suuri osa tiedosta perustuu tietojenkäsittelyyn, tuoteohjeiden ja yrityksen yleisten ohjeiden käsittelyyn. Sähköverkkoyhtiön vianhoitoon soveltuvaa ohjeistuksen mallia ei ole suoraan tarjolla, joten tärkeänä osana tutkimusta olivat henkilöhaastattelut vianhoitoon osallistuvien kanssa sekä oma kokemus vianhoidon ja verkon käytön tehtävistä. Kokemuksen ja haastattelujen perusteella tunnistettiin vianhoidon sekä käyttötoiminnan operatiivinen luonne, joten ratkaisuja operatiivisen toiminnan ohjeistamiseen haettiin myös pelastuslaitokselta.

Tutkimuksen pohjaksi ja vertailukohdiksi kartoitettiin ohjeistuksen teoriaa, ja sitä sovellettiin vikapalvelun yksilöllisiin tarpeisiin. Selvityksen perusteella pyrittiin määrittämään ohjeen sisältöä, ja vianhoidolle sekä käyttäjälle hyvän ohjeen piirteitä.

5.1 Vianhoidon luonne ja ohjeen tarve

Vikapalvelun eri toimijoiden haastatteluissa nousi esiin sama kuvaus toiminnan luonteesta. Sähköjen puuttuessa useilta asiakkailta, sähköverkkotoiminnalle ominainen pitkäjänteinen suunnitelmallisuus muuttuu hektiseksi päätösten tekemiseksi, johon muun muassa sähköturvallisuus määrittää tarkkoja linjauksia. Palvelupäällikkö Janne Korkeamäen mukaan tällaisen toiminnan ohjeistaminen on oltava jäykkää, mutta joustavaa. Ohjeiden on määriteltävä yksiselitteisesti mitä tarvitaan, mutta mahdollistettava erilaiset ratkaisut muuttuvissa tilanteissa. (Korkeamäki 2019.)

Operatiivisen toiminnan ohjaamiseen vertailukohtia haettiin Pelastustoiminnasta, jossa havaitsin olevan hyvin paljon yhteisiä elementtejä sähköverkon vianhoidon kanssa. Molempia yhdistävät kansalaisen ilmoitus ongelmasta, tapausten priorisointi ja johtaminen keskukselta sekä tehtävän suoritus maastossa. Kuten verkkoyhtiön käyttökeskuksessa, myös pelastuslaitoksen Tilanne- ja Johtokeskuksessa päivittäinen keskuksen toiminta skaalautuu häiriötilanteiden sattuessa, organisaatiota laajennetaan ja vastuita jaetaan eri henkilöille. Haastateltavana oli viestipäällikkö Jari Nieminen Pirkanmaan pelastuslaitoksesta, ja Nieminen kiteytti heidän toimintansa ohjeistusta seuraavasti:

- Ohje linjaa tekemisen ja asettaa raamit toiminnalle.
- Ohje on yksiselitteinen, mutta toisaalta riittävän väljä mahdollistaakseen tilannekohtaiset ratkaisut yleisperiaatteiden puitteissa.
- On oltava mahdollisuus soveltaa.
- Yksinkertaisuus ja loogisuus.
- Ohje määrittää: ketä koskee, mihin liittyy ja kuka on vastuullinen taho.

(Nieminen 2019).

Esiin nousseet asiat ovat sovellettavissa myös vikapalvelun tekemiseen, ja osaltaan vastaavat vianhoito-organisaation esittämiin tarpeisiin. On kuitenkin muistettava, että Pelastustoimen organisaatio on rakenteeltaan sähköverkkotoiminnalle tyypillistä asiantuntijaorganisaatiota auktoriteettipohjaisempi, ja harjoittelee toimintaansa jatkuvasti rauhallisina hetkinä.

Ohjeen laatiminen perustuu ohjeistuksen tarpeelle, ja ohjeen on sisällettävä tietoa, josta on hyötyä ohjeen tarkoitetulle käyttäjäryhmälle ja toiminnan ohjaamiselle. Ohjeelle on tarve silloin, kun jokin toimenpide tai toimintatapa tarvitsee linjaukset ja reunaehdot tavoitteen saavuttamiseksi. Se voidaan muodostaa ohjaamaan olemassa olevaa toimintaa tai vakiinnuttamaan uusi tapa. Ohje voidaan laatia myös toistuvien ongelmien välttämiseksi tietyn menettelyn avulla. Tutkimusinsinööri Henriikka Kanniston (2018, 2) esitelmässä *Inhimilliset tekijät* kerrotaan virheen olevan tutkinnan ja toiminnan kehittämisen lähtöpiste. Mahdollisista virheistä kannattaa ottaa opiksi, ja tarkastella voitaisiinko virhe välttää käytäntöjen luomisella tai päivittämisellä.

Tarpeen kartoituksessa on huomioitava laatimisen syyn lisäksi tarvittavan tietomäärän ja tarkkuuden taso. Vaikuttavia asioita on useita, ja ohjeesta on tehtävä järkevä kompromissi täyttämään määrän, laadun ja käytettävyyden vaatimuksia.

Aina ohjetta ei voida edes kirjoittaa järkevästi. Erityisesti poikkeustilanteissa, kuten suurhäiriössä, ammattitaito on ratkaisevana tekijänä. Muuttuvien tilanteiden ohjeistamiseen on vaikea tehdä yleispäteviä linjauksia, ja ne myös vanhenevat tapojen muuttuessa nopeasti. Suurhäiriöaikaisissa päätöksissä ja linjauksissa pitää olla ehdottomasti asiantuntemusta, kykyä arvioida tilannetta ja tehdä oikea ratkaisu. (Paananen 2019.) Perusteiden osaaminen ja perehdytys ovat avainasemassa, ja yhtenä ohjeistuksen tehtävänä on tukea näitä. Usein tilanteen aikaiseen ohjeiden lukemiseen ei ole edes aikaa.

Tarve ohjeistukselle syntyy halusta ohjata toiminta menestyksekkääseen suorittamiseen tietyllä tavalla. Opinnäytetyössä tarpeen kartoituksen menetelmiä tarkastellaan Elenian olemassa olevan ohjeistuksen kehittämiseksi, ja täydentävän sekä uuden tiedon dokumentoimiseksi.

5.1.1 Turvallisuus ja ennakoiva ajattelumalli

Sähköjakeluverkkoon liittyvässä toiminnassa turvallisuus on aina etusijalla. Sähköturvallisuuslain mukaan: ”sähkölaitteet ja -laitteistot on suunniteltava, rakennettava, valmistettava ja korjattava niin sekä niitä on huollettava ja käytettävä käyttötarkoituksensa mukaisesti niin, että niistä ei aiheudu kenenkään hengelle, terveydelle tai omaisuudelle vaaraa.” (Sähköturvallisuuslaki 2016/1135, 6§.) Elenia huolehtii tinkimättömästi sähköverkkonsa turvallisuudesta, ja sähköverkkoon liittyvissä töissä noudatetaan ja velvoitetaan urakoitsijoita noudattamaan kaikkia vallitsevia turvallisuusmääräyksiä, -ohjeita ja -lakeja. Pääpaino on ennakoinnissa ja ennaltaehkäisyssä. (Elenian turvallisuusopas.)

Vika- ja suurhäiriötilanteissa riskit korostuvat, sillä työ on yleensä normaalitöitä vaativampaa. Tilanteet voivat vaihtua nopeasti, olosuhteet voivat olla vaikeita ja eri urakoitsijoiden työryhmiä voi olla useita samalla työalueella. (Elenian turvallisuusopas.) Elenian käyttötoiminnan näkökulmasta sähköturvallisuuden riskit ovat epäsuoria, sillä suorat vaikutukset ovat maastossa urakoitsijoiden ja asiakkaiden turvallisuudessa. Riski ei ole suoraan läsnä vianhoitajille, joten turvallisuudesta huolehtiminen vaatii tarkkuutta päätöksenteossa. Useiden työryhmien ja kytkentöjen johtaminen verkon tilatietojen mukaisesti

paineenalaisessa tilanteessa on vaativaa, ja inhimillisten virheiden mahdollisuus on normaaliaiakaista, etukäteen suunniteltua, kytkentätyötä suurempi. Kytcentöjen johtamisessa ja tekemisessä käytetään vakioituja malleja, joista esimerkkinä käyttötoimintaan liittyvä viestintä:

- ”Sähköverkon käyttötoimintaan liittyvä viestintä on selkeää, lyhyttä ja ymmärrettävää niin, että erehtymisen vaaraa ei synny.
- Tunnistaminen tapahtuu etu- ja sukunimellä.
- Viestintä tapahtuu suomenkielellä.
- Kytcentämääräykset on toistettava ja kuitattava.”

(Elenian turvallisuusopas.)

Myös asiakkaat ilmoittavat sähköverkossa ilmeneviä vikoja ja turvallisuusriskejä vika palveluun. Jo asiakasviestinnän aikana turvallisuuteen pyritään vaikuttamaan antamalla ohjeita ja varoituksia, kuten ohjeistamalla pysymään etäällä maahan pudonneesta johtimesta. Asiakkaiden suuntaan otetaan tarvittaessa yhteyttä turvallisuusyöstä. Esimerkiksi verkossa havaituista nollavikaepäilyistä ja -hälytyksistä ilmoitetaan asiakkaalle, ja ohjeistetaan sulkemaan virta omasta pääkytkimestä. Asiakasilmoituksen perusteella vaarallimmat turvallisuusuhat myös priorisoidaan, mikä suurhäiriötilanteessa tekee vikailmoituksen käsittelijän roolista merkittävän.

Ohjeiden laatimisessa ja päivittämisessä turvallisuuden huomioiminen on oltava yksi lähtökohdista. Mahdolliset riskit toiminnassa ja syy – seuraussuhteissa on tunnistettava. Pienikin asia voi vaikuttaa turvallisuusriskin kohoamiseen, ja seuraus saattaa ilmetä vianhoitoprosessin toisessa päässä. Riskiä voidaan huomattavasti pienentää perehdyttämällä tunnistettu uhkatekijä sekä korostamalla sitä ohjeissa rakenteellisesti ja visuaalisesti. Asioiden ohjeistaminen on sekin viestintää, joten myös ohjetta laadittaessa tulisi noudattaa viestintään liittyvä ohjeistusta: ”Käyttötoimintaan liittyvä viestintä on selkeää, lyhyttä ja ymmärrettävää niin, että erehtymisen vaaraa ei synny (Elenian turvallisuusopas.)” Tarvittavat asiat on tunnistettava, ja esitettävä yksiselitteisesti.

5.1.2 Hiljainen tieto

Hiljainen tieto on työntekijöiden ammattitaidon ja kokemuksen kartuttamaa osaamista, jota ei ole kirjallisesti ohjeistettu. Tieto voi olla toiminnon suorittamisen kannalta jopa elintärkeää, ja toiminnon jatkuvuuden kannalta tämän ohjeistamisen tarve kannattaa karvoittaa. Hiljainen tieto ei juuri näy toiminnon tai tehtävän ulkopuolelle, joten tunnistaminen on tehtävä yhteistyössä työn suorittajien kanssa. Seppo Helakorven (2004, 2) mukaan nykyaikaiset työtehtävät ovat aikaisempaa laaja-alaisempia, itsenäisempiä ja vastuullisempia. Valvotut työtehtävät vähenevät. Menestymisen avain on osaamisessa, sen jakamisessa ja kehittämisessä. (Helakorpi 2004.)

Yksi sopivimpia hiljaisen tiedon siirtämiseen käytettyjä keinoja on perehdyttäminen. Perehdyttäminen suoritetaan usein kokeneemman ensin opastaessa nuorempaa, ja sitten seuraamalla nuoremman toimintaa käytännössä. Eleniällä käytönvalvojen koulutukseen kuuluu vuorojen tekeminen kokeneemman seurassa, ja myös valmistuneen käytönvalvojan oppiminen jatkuu samassa työvuorossa olevien vaikutuksella. Käytönvalvojen Karhu ja Tuomola (2019) kanssa käydyn keskusteluhaastattelun mukaan varsinkin käytönvalvonnan puolella hiljaista tietoa on runsaasti. Tuomola kertoo muistin varassa olevan paljon asiaa, joka vanhemmille käytönvalvojille on rutiinia. Vaikka osa asioista on käytönvalvonnan kannalta tärkeitä, kaikkea ei ole kirjattu ylös. Tällöin aivan kaikkea ei myöskään yksinkertaisesti muista perehdyttää uusille käytönvalvojille. (Karhu & Tuomola 2019.)

Työn ominaisuuksien vuoksi ei ole mahdollista tai edes järkevää tehdä ohjetta jokaisesta pienestäkin asiasta, mutta usein monimutkaistenkin toimenpiteiden ja menettelyiden suorittamisessa on tunnistettavissa tietynlaiset raamit, rajat ja halutut tavoitteet. Tärkeät asiayhteydet ja toiminnot on hyvä tunnistaa toiminnan linjaamiseksi ja jatkuvuuden varmistamiseksi. Näin myös perehdyttäjän on helpompi muistaa asian käsittely perehdytettävän kanssa. Uutena toimintatapana tarkistuslista koulutettavista aihepiireistä on käyttöinsinööri Teemu Suvelan mukaan auttanut käytönvalvojen perehdytyksessä (Suvela 2019.)

5.1.3 Työntekijöiden tarpeet

Työtehtävien aikana voidaan havaita tarve ohjeelle, jos tehtävä on monimutkainen tai eh-tii unohtua suorituskertojen välissä. Ohje jää kuitenkin usein tekemättä, sillä sen laatimi-nen nähdään työlääksi tai sille ei ole aikaa. Lisäksi ohje ei palkitse välittömästi tehtävän tekemisen jälkeen. Työntekijöiden motivoiminen tarpeen ilmoittamiseksi sekä organisaat-ion sisäinen kysely voivat toimia ratkaisuna tarpeen kartoitukselle.

Henkilöstön käyttäminen apuna ongelmien ratkaisussa tuo uusia näkökulmia ja mahdol-lisuuksia korjaavien toimenpiteiden tunnistamiseksi. Haastateltaessa vianhoidon teki-jöitä, tarvittavia ohjeistamisen kohteita nousi esiin tehokkaasti. Tärkeäksi havaittiin, että palautetta kysyessä pyritään pohtimaan myös ratkaisuja. Mikä asia pitäisi ohjeistaa pa-remmin, ja miten itse ohjeistaisit asian? Perustelun avulla ongelmaan voidaan löytää tar-kentavia yksityiskohtia tarpeesta tai jopa valmis ratkaisu.

Työterveyslaitoksen asiantuntijat Uusitalo ja Ala-Laurinaho kirjoittavat internet-julkai-sussa työn kehittämistä, ja pureutuvat muun muassa työn pulmakohtiin. Heidän mu-kaansa kaikissa pulmissa ja häiriöissä ei ole kyse laajoista ongelmista, vaan tapauksia kannattaa analysoida niiden toistuesssa tai aivan uusien ollessa kyseessä. Erityisesti uu-denlaisiin lisääntyviin ongelmiin on syytä perehtyä, sillä jokin työhön vaikuttava tekijä on voinut muuttua. (Uusitalo ja Ala-Laurinaho, Työn kehittäminen.)

5.1.4 Uusi ohjeistus

Uusille ohjeistuksille tai ohjeiden päivitykselle nousee tarve esimerkiksi standardien muutoksien, uusien turvallisuuskäytäntöjen ja uusien toimintatapojen myötä. Haluttaessa sisällyttää uusi linjaus toimintaan, se on kirjattava ylös, julkaistava ja perehdytettävä riit-tävällä tavalla. Tärkeän, kriittisen tai turvallisuutta edistävän informaation dokumentointi sisällytetään arkistoituihin menettelyohjeisiin, ja tarvittaessa järjestetään erillinen pereh-dytys. Vähemmän tärkeän tiedon julkaisu voidaan tehdä esimerkiksi palavereissa tai säh-köpostilla, mutta uudet menetelmät on hyvä dokumentoida helposti luettavaan ja jaetta-vaan muotoon.

Myös palaverien päätössioiden dokumentoinnin ja julkaisun organisointia kannattaa harkita, jotta päätösten toimeenpano varmistuisi. Erityisesti toimintaprosesseihin liittyvissä muutoksissa kirjaaminen on tärkeää. Jos päätös asettaa linjauksen jonkin toimenpiteen suorittamiseksi, se täyttää ohjeen tarpeen määritelmät. Päätössioiden listaaminen palaverimuistion lisäksi esimerkiksi yhteen, ajankohtaisena pidettävään ja kaikille saatavissa olevaan asiakirjaan auttaisi asioiden muistamista. Tällöin asiakirja toimisi muistilistana ja mahdollistaisi voimassa olevien päätösten perehdyttämisen uudellekin työntekijälle.

5.2 Vianhoidon ammattitaidon vaikutus

Ohjeen tarkoitetun käyttäjäryhmän ammattitaito ja osaaminen on yksi ohjeistukseen vaikuttavista tekijöistä. Osaamiseen vaikuttaa yksilön kouluttautumisen taso kyseisessä tehtävässä ja taitojen kehittyminen kokemuksen myötä. Myös kokenut työyhteisö vaikuttaa yksilön osaamiseen, ja tällaisessa yhteisössä uuden työntekijän ammattitaito kehittyy nopeasti. Erilaiset perehdytyskäytännöt on lisäksi hyvä huomioida, sillä kattava harjoittelu vähentää tarvittavaa ohjeistuksen määrää. Tämän perusteella vianhoidon ohjeiden laadinnassa kohderyhmä tai -ryhmät, kannattaa tarkastella yksiköittäin ja toiminnoittain.

Tärkeää on huomata, että osaaminen ja kokemus ovat tehtäväkohtaisia. Henkilö ei välttämättä tunne vianhoidon tehtäviä niin hyvin, jotta voisi suorittaa niitä yhtä tehokkaasti kuin normaalia työtään. Esimerkkinä jotkut PJ-vianhoitajat käyttävät normaalityössään NIS-suunnitteluohjelmaa, jonka käyttötaidot eivät käänny suoraan DMS käytöntukijärjestelmän osaamiseksi ja vianhoitoprosessin soveltamiseksi kyseisellä järjestelmällä. (Tkachenko ym.)

Vianhoidon osaaminen on katsottava erillisenä normaalityön osaamisesta, mikä osaltaan myös kuormittaa ihmisen muistia. Tällä on vaikutusta suurhäiriön aikaiseen vianhoitoon, kun suurhäiriöorganisaation resurssitarpeita otetaan käyttökeskuksen ulkopuolelta muista Elenian yksiköistä tai harjoittelijoiden joukosta. Tehtävän perehdytyksen ja kokemuksen kerryttämisen merkitys on tällöin suuri. Elenialla tämä on huomioitu KJ-vianhoitoon osallistuvien oman työn ohessa –käytönvalvojen kohdalla, ja muista yksiköistä tulevat käytönvalvojat tekevät kattavan perehdytyksen lisäksi tietyn määrän vuoroja käyttökeskuksessa myös normaalitilanteen aikana.

5.2.1 Osaamisen tasot ja vianhoidon ympäristöt

Vianhoidon kannalta eri osaamistasojen tarkastelu voidaan tehdä yksiköittäin ja toimintoittain. Tehtäväympäristöjen avulla voidaan määrittää kohderyhmiä ja näiden osaamistasoja kyseisissä tehtävissä. Ympäristön tunnistamisella voidaan määrittää millainen ohjeistuksen tarkkuus ja tarve kyseisillä tehtävillä on. Kuvaan 3 on hahmoteltu esimerkkinä Elenian vikapalvelun vianhoitoon osallistuvia toimintoja, jotka sisältävät toimintoa normaali- ja suurhäiriötilanteessa suorittavia yksiköitä. Luetellut ympäristöt muodostavat yhdessä operatiivisen vianhoidon tehtäväympäristön.



KUVA 3. Esimerkki vianhoidon tehtäväympäristöistä.

Ympäristön perusteella havaitaan, että esimerkiksi SJ- ja KJ-vianhoitoa suorittavat vain käytönvalvojat ja OTO-käytönvalvojat. Tämä ympäristö ei välttämättä tarvitse pikkutarkkaa ohjeistusta vianhoidon suorittamisesta, sillä vianhoidon valmiudet kuuluvat jokapäiväiseen toimintaan. Työohjeiden tarve korostuu yksittäisiin, harvemmin tehtäviin toimenpiteisiin, joiden suorittaminen unohtuu helpommin pitkällä aikavälillä. Käytönvalvoja Karhu (2019) kertoo harvinaisten työtehtävien olevan haastavia, sillä niiden suoritusta ei muista tilanteen yllättäessä. Yleensä niille on jo laadittu ohje, mutta ohje saattaa olla liian hankala käytettäväksi esimerkiksi puhelun aikana. Karhun mukaan tavanomaiset työtehtävät ovat hallussa, sillä ne ovat rutiinia.

(Karhu & Tuomola 2019.)

Esimerkiksi vikailmoitusten käsittely ja PJ-vianhoito on ympäristönä haastavampi ohjeistaa, sillä tehtäväkohtaisen osaamisen erot ovat suuria käyttäjäkunnittain. PJ-vikojen käsittelyyn osallistuu normaaliaikana käytönvalvojat ja Tekninen asiakaspalvelu, ja suurhäiriöorganisaatiossa PJ-vianhoitajia Elenian eri yksiköistä. Vianhoidon tekemiseen tarvitaan tarkempia työ- ja tehtävöohjeita, sillä osa henkilöistä ei normaalitehtävissään käsittele sähköverkon vianhoitoa ollenkaan. Pitkillä rauhallisilla normaaliajan jaksoilla vianhoitajien osaaminen unohtuu, ja ohjeiden on tuettava perusteiden ja järjestelmien uudelleenopettelua. Eri ympäristöt tarvitsevat eri määrän erilaisia ohjeita. Kiteytettynä:

- Usein normaalityössä toistuva tehtävä tarvitsee vähemmän ohjeita.
- Harvoin toistuva tehtävä vaatii työohjeita sekä mahdollisuuden kerrata tehokkaasti.
- Tilanteesta riippuen samoissa tehtävissä voi toimia eri tasoisia henkilöitä.
- Ohjeistuksen laadinnassa on huomioitava eniten tarvitseva ryhmä, kuten esimerkiksi harjoittelijat.

5.3 Inhimilliset tekijät ja ohjeistus

Vianhoitoa suurhäiriöiden ja ruuhkatilanteiden aikana leimaa usein kiire ja sen aiheuttama stressi. Paineenalainen tilanne ja kasaantuvat tehtävät lisäävät kiireen tunnetta, ja altistavat henkilön inhimillisiin virheisiin sekä käyttämään oikopolkuja tekemisessä. Oman kokemukseni sekä haastateltavien mukaan monimutkaisen ohjeen käyttäminen jää helposti pois, ja apu ongelmiin etsitään mahdollisuuksien mukaan kokeneemalta vianhoitajalta.

Henriikka Kanniston (2018) esitelmässä *Inhimilliset tekijät* kuvataan ihmisen ominaisuuksia ja miten niitä voidaan ohjata työn, työympäristön ja turvallisuuden kehittämiseksi. Kannisto kertoo, että ihminen ei ole erehtymätön, ja ihmisen tiedonkäsittelykyky on rajoitteinen.

Kanniston mukaan rajoittavia tekijöitä ovat:

- Muisti
- Tarkkaavaisuus
- Havaitseminen
- Päätely
- Päätöksenteko
- Toiminta. (Kannisto 2018, 4)

Esimerkkinä pelastuslaitoksella operatiivisen toiminnan johtaminen on rajattu ihmisen ominaisuuksien vuoksi. Yhdellä johtamisportaalla voi olla korkeintaan kuusi johdettavaa yksikköä, sillä tämä tarkoittaa jo kahtatoista yhdensuuntaista tiedonkulkusuuntaa. Yksiköiden määrän kasvaessa lisätään johtamisportaalle rinnakkainen johtaja, ja tilannejohto nostetaan pykälää ylemmälle tasolle. (Nieminen 2019.)

Pelastuslaitoksen esimerkkiä voidaan soveltaa vianhoidon inhimillisten rajojen selvittämiseksi. Tällaisia rajoja tulee vastaan muun muassa vianhoitajan ohjaamien työryhmien määrässä, automaatiolla rajattavien vikojen määrässä, käsiteltävien vikailmoitusten ja hälytysten määrässä sekä vianhoidon koordinoinnissa.

Kannisto kehottaa tukemaan työn onnistumista eri keinoin. Ohjeistukseen liittyen keinoja voivat olla esimerkiksi:

- Ohjeiden selkeys, saatavuus ja käytettävyys.
- Tarkistus- ja muistilistat.
- Osaamisen varmistaminen.
- Toimintatavat yhteisen tilannekuvan varmistamiseksi.
- Selkeät vastuut ja roolit.
- Tiedonkulkukäytännöt.
- Toteutuksen vaatimuksien ja työn sujuvuuden huomiointi.
- Turvallisuutta tukevat tiedonkulku- ja yhteiskäytännöt.

(Kannisto 2018, 10-11)

5.4 Tarvittavan tiedon dokumentointi ja rajaaminen

Käyttäjälähtöisen ohjeen laatimiseksi on selvitettävä tarvittavan tiedon määrä. On päätettävä, riittääkö kohderyhmän ohjeistukselle yleinen kuvaus omasta tehtävästä, pääpiirteiset linjaukset toimenpiteistä vai täytyykö tehtävä käydä läpi pikkutarkasti. Tarvittava tieto on tunnistettava ja rajattava, ja tämän tekemiseksi on esitettävä erilaisia kysymyksiä:

- Millainen käyttäjäryhmä ja tehtäväympäristö?
 - Kuuluuko ammattitaitoon?
 - Tehtävän toistuvuuden tiheys?
 - Minkälainen on osaamisen taso?
- Tehtävän tavoitteet? Mitä ohjeella halutaan linjata?
- Mitä ehtoja tehtävän menestyksellinen suorittaminen edellyttää?
- Mahdolliset virheet ja riskit?
- Käsitteleekö ohje:
 - Turvallisuuteen vaikuttavia tekijöitä?
 - Kriittisiä ja tärkeitä tekijöitä?
 - Normaalia toimintaa?

Kysymysten perusteella voi myös harkita, onko ohjeelle ylipäättään tarvetta. Onko ohjeen linjaukset määritelty jossain olemassa olevassa asiakirjassa tai voiko linjaukset sitoa muihin ohjeisiin.

Ohjetta laadittaessa kannattaa harkita kohteena olevan käyttäjäryhmän hyödyntämistä ohjeen laatimisen apuna. Pirkanmaan pelastuslaitoksella ohjetta laadittaessa pyritään käyttämään henkilöstön asiantuntemusta vastuualueosaamisen mukaan. Usein ohjetta laatimaan valitaan aiheen asiantuntija. (Nieminen 2019.) Ohjeen laatimisen vastuuttaminen ammattitaitoiselle käyttäjäryhmän henkilölle on yksi vaihtoehto, jolla voidaan hyötyä yksityiskohtaisesta tehtäväkohtaisesta osaamisesta.

Kohderyhmän palautteen avulla käytännöt voidaan vielä hioa toimiviksi. Niemisen mukaan pelastuslaitoksen ohjeet hyväksytetään asiakirjahierarkian mukaan vastaavalla esmiehellä, mutta pyritään myös käyttämään kommenttikierroksella tekevässä portaassa. Ohjeen käytetään lausunnoilla, ja ylemmän tason ohjeet mielellään myös pilotoidaan tai testataan, esimerkiksi harjoituksissa. (Nieminen 2019.)

Käytönvalvoja Tuomolan mukaan ohjeen on kuvattava tehtävä asia yksinkertaisesti ja selkein askelmerkein. Käyttötoiminnassa toimiva ohje kertoo seuraavat asiat:

- Mitä teen.
- Milloin teen.
- Mitä voi tehdä ja ei voi tehdä.
- Mitä ei missään tapauksessa voi tehdä.

(Karhu & Tuomola 2019.)

Pelastuslaitoksen viestipäällikkö Niemisen mukaan hyvä ohje vastaa seuraaviin asioihin:

- Ketä ohje koskee.
- Mihin asiaan ohje liittyy.
- Kuka on vastuullinen taho.

(Nieminen 2019.)

5.4.1 Ohjeessa käsiteltävät asiat

Ohjeessa käsiteltävien aiheiden perusteella on valittava niiden oikea esitystapa. Turvallisuutta ja kriittisiä toimintoja ohjaavat asiakohdat on hyvä esittää erillisinä muusta tekstistä herättääkseen huomiota. Asian esittäminen kannattaa tehdä niin selkeästi ja tarkasti, että kaikkien on helppo ymmärtää tarvittavat toimenpiteet.

Normaalin toiminnan ohjeistamisessa riittävän tarkkuuden hakeminen on kompromissi hyvän selkeyden saavuttamiseksi. Järkevä lähestymistapa on pyrkiä ohjeen avulla kuvaamaan tehtävän perusteet sekä toimenpiteet, ja samalla täydentämään ohjeen käyttäjän olemassa olevaa tietoa. Hyvä ohje määrittelee käyttäjälle ohjeistetun tehtävän tavoitteet. Tavoite auttaa ymmärtämään suoritettavan toimenpiteen tarkoitusperät, ja millaisia tuloksia halutaan saavutettavan.

Kaikille yksityiskohdille ei ole tilaa, mutta tärkeimmät kannattaa tuoda esiin. Erityisen tärkeää on kuvata tarkasti asiat, joiden suorittamisessa on virheen mahdollisuus tai turvallisuusriski. Kauppinen ym. mukaan lukijaa voi varoittaa etukäteen riskin mahdollisuudesta ennen toiminnon tai vaiheen käsittelyä, ja tarvittaessa johdannossa varoituksen kokiessa koko ohjetta. (Kauppinen ym. 2010, 137.)

Jo pienikin yksityiskohta tehtävän suorittamisessa voi vaikuttaa vianhoitoketjun kokonaisuuteen, joten ohjeistuksessa on hyvä huomioida yksityiskohtaisesti tietyt tekemisen vaiheet. Haasteena on tehdä ohjeistuksesta napakkaa, sillä yksityiskohtaisia variaatioita on paljon. Palvelupäällikkö Korkeamäki kertoo haastattelussa, että ongelman helpottamiseksi on vikapuhelinpalvelussa joskus laadittu pikaohjeita viiden vinkin avulla. Tunnistamalla tärkeimmät asiat, joiden on täytyttävä tai jotka menevät usein pieleen, ja ohjeistamalla niiden suorittaminen, voidaan onnistua suurimmassa osassa tapauksia. (Korkeamäki 2019)

5.5 Ohjeen tyyppi

Ohjeen tyyppi vaikuttaa sen muotoiluun ja arkistointitapaan. Laajaa tehtäväympäristöä koskeva ohje, kuten vianhoito tai vikapalvelu kokonaisuudessaan, laaditaan luonteeltaan yleispäteväksi ja toimintoja kuvaavaksi. Tarkemmat tehtäväkohtaiset kuvaukset ja toimenpiteet on sijoitettu omiin ohjeisiinsa.

Alasilta (1999) kuvaa viestintäoppaassaan erilaisia organisaatioiden sisäisiä ohjeita, joiden tarkoitus vaihtelee. Ohjeen tehtävänä voi olla:

- ”Kuvata tuotteet ja palvelut
- Tarjota selkeä toimintamalli käytännön työtilanteessa – varmistaa palvelunlaatu ja helpottaa työtä
- Toimia oppimateriaalina, antaa työn vaatimat perustiedot
- Toimia käsikirjana – käytännön työssä helppo käyttää
- Kiinnittää huomio muutoksiin”

(Alasilta 1999, 210.)

Sähköverkkoyhtiön tarpeisiin on eri tyyppisiä ohjeita. Käyttötoiminnan, ja siihen liittyvän vikapalvelun, ohjeistukseen kuuluu prosessikuvaus, menettelyohjeet sekä työ- ja järjestelmäohjeita. Näiden lisäksi käytettäviä ohjeita ovat muun muassa perehdytysmateriaalit, sähköpostiohjeet ja itse laaditut muistiinpanot. Eri tyyppiset ohjeet voidaan karkeasti luokitella niiden kattavuuden ja yksityiskohtaisuuden mukaan. Asiakirjatyyppi määrittää ohjeen arkistointitavan. Asiakirjat arkistoidaan yhtiön omaisuudenhallintajärjestelmän mu-

kaisesti, jos niiden tunnistaminen, versionhallinta tai status sitä edellyttää. Suppean käyttäjäjoukon asiakirjat voidaan tallentaa esimerkiksi verkkolevylle tai -työtiloihin (Elenian sisäinen materiaali (8 ja 9)). Esimerkkejä ohjeiden tyypeistä on taulukossa 1.

TAULUKKO 1. Esimerkki ohjeiden tyypeistä

Ohjeen tyyppi	Arkistointi	Sisältö	Esimerkki
Menettelyohje, prosessiohje	Arkisto	Yleinen kuvaus prosessin tai toiminnon vastuista ja tehtävistä sekä läpiviennistä	Prosessikuvaus, Käyttöstrategia
Menettelyohje, toimintasuunnitelma	Arkisto	Yksityiskohtainen ohje organisaation toiminnasta määritellyssä tilanteessa, kuvaa myös sisältyvät toiminnot yleisesti	Toiminta suurhäiriön aikana
Menettelyohje, tehtäväohje	Arkisto	Tietyn toiminnon, tehtävän tai turvallisuushuomion vastuut, tehtävät ja toimenpiteet	KJ-koordinaattorin ohje, Tuotantokohteiden huomioiminen käyttötoiminnassa
Työ- ja Järjestelmäohje	Arkisto, Muu	Järjestelmän käyttö ja toimenpiteet	Sähköisten vikailmoitusten vastaanotto, DMS ohjeet
Sähköpostiohje	Muu	Määraaikaiset ja lyhyet toimenpiteet sekä tehtävät	Varautumisviesti, ajankohtaiset ohjeet tulevaa vianhoitovuoroa varten
Perehdytysmateriaali	Arkisto, Muu	Tehtäväkohtaiseen perehdyttämiseen vaadittava laajuus, perustuen ohjaaviin asiakirjoihin	-
Muistilista/Pikaohje	Arkisto, Muu	Tiivistettynä tehtävän tai järjestelmän toimenpiteet muutamalle sivulle, perustuen ohjaaviin asiakirjoihin	-

Joissain tapauksissa eri tyyppisten ohjeiden ominaisuudet sekoittuvat keskenään. Prosessiasiantuntija Selina Sihvosen mukaan esimerkiksi Elenian DMS-järjestelmän ohjeissa on sekoittuneena prosessiin liittyvää asiaa ja järjestelmän työohjetta. Tällainen ohje on hyvin hankala päivittää prosessin tai järjestelmän muuttuessa. Prosessiohje ja työohje on oltava erikseen, tai ainakin selkeästi eriteltyä saman ohjeen sisällä. (Sihvonen 2019.)

Haastattelujen perusteella vianhoitoprosessin ja työtehtävän sekoittuminen ohjeistuksessa on aiheuttanut haasteita. PJ-vianhoitajia haastateltaessa ilmeni myös tarve kertaluonteisen toimintatavan eriyttämiseksi selkeästi tilanteen aikaisessa ohjeistuksessa. Harvoin vianhoitoa tekevä saattaa omaksua kertaluonteisen käytännön osaksi tavallista toimintaa. (Tkachenko, Ränni ja Valkeinen, 2019.)

5.6 Käyttäjälähtöinen ohje

Ohjeistettaessa toimintaa, on huomioitava ohjeen käyttäjän tarpeet ja rajoitteet. Korpela kirjoittaa internet-julkaisussaan, että suurimpia ongelmia ohjeen laatimisessa ovat ohjeiden lukematta jättäminen ja ohjeiden väärin ymmärtäminen (Korpela 1996-2017, Ohjeen kirjoittaminen). Näiden ehkäisemiseksi ohje on laadittava mahdollisimman yksinkertaiseksi ja selkeäksi, silti sisältäen tarvittavaksi määritellyn informaation. Ohjeen on oltava helposti lähestyttävä, ja palveltava käyttäjää, tehtävää sekä tavoitetta. Hyvä ohje myös määrittelee kattavasti ja ymmärrettävästi tehtävän, sen tavoitteen ja mitkä toimenpiteet tarvitaan sen saavuttamiseksi.

Ohjeen käyttäjävälisyyteen voidaan vaikuttaa tarkastelemalla ja laatimalla ohjeistus käyttäjän lähtötason mukaan. Tarvittava tiedon yksityiskohtaisuus voidaan valita arvioimalla, mitä käyttäjä tietää etukäteen. Nykänen (2002) on teoksessaan Toimivaa tekstiä antanut ohjeita käyttöohjeen kirjoittamisesta:

- ”Ota huomioon, mitä lukija tietää ja mitä ei tiedä etukäteen.
- Kirjoita selkeästi ja yksiselitteisesti.
- Puhuttele lukijaa ja käytä suoria käskymuotoja.
- Käytä verbejä aktiivimuodossa ja vältä niiden tarpeetonta korvaamista substantiiveilla.
- Kirjoita toimintaohjeet myönteisessä sävyssä: kerro mieluummin, mitä käyttäjän pitää tai kannattaa tehdä, kuin mitä hän ei saa tehdä. Käyttöturvallisuuden kannalta tärkeitä asioita, esimerkiksi miten välttää käyttöön liittyvät vaaratilanteet, voit kuitenkin esittää myös selväsanaisina kieltoina.
- Käytä selkeitä kuvia. Älä ilmaise niissä enempää tietoa kuin ymmärtämisen ja käyttäjän toiminnan kannalta on tarpeellista.
- Ota huomioon, että käyttöohje voidaan myöhemmin kääntää muille kielille.”

(Nykänen 2002, 51-52.)

Ohjeen koko määräytyy sen yksityiskohtaisuudesta, mutta mahdollisuuksien mukaan on pyrittävä jopa yhteen sivuun, jolla on keskeisimmät asiat. Monimutkaisempi ohje jää helpommin lukematta. (Korpela 1996-2017, Ohjeen kirjoittaminen.) Toisaalta liian yksinkertainen ja lyhyt ohje ei täytä tavoitettaan kattavuudesta ja ymmärrettävyydestä, joten käyttäjälle jää liikaa arvailtavaa. Riittävä perustelu toimenpiteelle ja sen seuraukselle auttaa myös asian muistamisessa.

Vikapalvelun toiminnan kannalta on järkevää arvioida käyttäjälähtöisyysajattelua ohjeistuksen hierarkkisen tason mukaan. Yleisiä linjauksia kuvaavat, kuten suurhäiriöorganisaation rakennetta ja toimintaa kuvaavat ohjeet, koskevat laajaa käyttäjäkuntaa, ja käyttäjien analysointiin ei ole järkevää syventyä liiaksi. Tiettyä toimintoa tai tehtävää varten laaditut menettely-, työ- ja järjestelmäohjeet taas hyötyvät käyttäjälähtöisyydestä enemmän.

Ohjeen laatija on todennäköisesti aihealueen asiantuntija, jolle käsiteltävät kohdat ovat itsestäänselvyyksiä (Korpela 1996-2017, Ohjeen kirjoittaminen). Ohjeen testaamisella loppukäyttäjän toimesta voidaan varmistaa, että ohje sisältää tavoitteeseen pääsemiseen tarvittavat tiedot ja riittävän selkeyden sen käyttämiseksi (Kauppinen, Nummi & Savola 2010, 135).

Hyvä käytäntö ohjeen testaamiseen on myös ohjeen kierrättäminen kommenteilla ennen julkaisua. Jo ohjeen tekemiseen mahdollisesti osallistuvan projektiryhmän näkökulmat eroavat riittävästi toisistaan huomatakseen mahdollisia puutteita ja tarkennuksia. Erityisesti sidosryhmien yhteistoimintaa kuvaavat ohjeet on hyvä kommentoida kaikkien osapuolien toimesta, sillä ohjeen laatija ei voi aina tietää kaikkia osapuolten toiminta- ja oppimistapoja.

Ohje ei ole perehdytyksen korvike. Hyvänsä ohjeen avulla ei voida varmistaa asian täyttämistä ja ammattitaidon kehittymistä yksinään. Ohjeella kuvataan tehtävän tavoitteet ja asetetaan menettelytapojen linjaukset. Parhaimmillaan ohje toimii perehdytyksen perustana, tukee perehtymistä ja toimii käsikirjana jälkeenkä.

5.7 Käytettävyys

Ohjeiden käytettävyyteen liittyy pituuden, selkeyden ja yksinkertaisuuden lisäksi rakenteellisia ominaisuuksia. Vaikuttavia tekijöitä ovat esitetyn sisällön rakenne, järjestys, ulkoasu sekä toimiva sisällysluettelo ja otsikointi. Käytettävyyden suunnittelusta on erityistä etua juuri vianhoitajien ja käytönvalvojien tehtävissä, joissa tarvittava tieto on löydettävä nopeasti.

Sisällön järjestys on oltava johdonmukainen, ja ohjeistetun tehtävän suorittamisjärjestystä seuraileva rakenne auttaa tehtävän oppimisessa ja tietyn asiakohdan uudelleen etsimisessä kertaamista varten. Kauppinen, Nummen ja Savolan (2010) mukaan ohje on hyvä jakaa asiakohdittain vaiheiksi, ja esitettävä luettelamuodossa eriteltyinä ja numeroituna. Toiminta on syytä erottaa lisätiedoista, ja sijoittaa toiminnot ennen niistä aiheutuvia vaikutuksia. (Kauppinen, Nummi & Savola 2010, 138-139.) Vaiheittain jaettu ohje on myös helpompi päivittää, sillä asiakohdan toimintatavan muuttuessa koko ohjetta ei tarvitse korvata uudella.

Käytönvalvoja Tuomola (2019) muistelee haastattelun aikana erästä vanhaa järjestelmäohjetta, jota käytettiin vain tiettyyn harvemmin vastaantulevaan tehtävään. Ohje oli kymmenien sivujen mittainen, ja kuvasi tehtävää tarkasti ja käsitteellisesti. Ohjetta tarvittaessa oikeita toimenpiteitä ja valintoja ei kuitenkaan löytynyt helposti, koska niitä ei ollut kuvattu selkeästi. Ohjeen kokonaan luettuaankaan ei ollut varma oikeasta toimenpiteestä. Nykyinen ohje tehtävästä on lyhyempi ja hyvä, sillä siinä toimenpiteet on lueteltu vaiheittain ja ohjataan oikealle sivulle ohjeen sisällä. (Karhu & Tuomola 2019.)

Toimiva sisällysluettelo ja otsikointi on erityisen tärkeää monisivuisilla ohjeilla. Ohjeen kukin erillinen toiminto on järkevää otsikoida, jotta se voidaan eritellä ja etsiä käyttäjän toimesta. Tällöin ohje on myös helpompi päivittää. Pitkänkään ohjeen selaamiseen ei kulu turhaa aikaa, jos tarvittava asiakohta voidaan avata yhdellä painalluksella. Erityisesti pitkien perehdytysohjeiden on toimittava myös asiahakemistoina.

Ohjeen ulkoasun ja kielen tehtävänä on motivoida ja herättää lukijan huomio. Pitkä, asiapitoinen ja jäsentelemätön teksti ei jää asiasta ensikertaa lukevan mieleen helposti. Vaiheittaisen rakenteen lisäksi tärkeät, ja erityisesti turvallisuuteen vaikuttavat huomautuk-

set, kannattaa visualisoida muusta tekstistä poikkeavaksi. Hyviä keinoja turvallisuus- huomioiden korostamiseen ovat muun muassa varoituksen sijoittaminen ennen sitä koskevaa asiayhteyttä, visualisointi korostuskeinoin tai erillisellä laatikolla, vaaraa ilmaiseva symboli ja vaaran luonteen sekä seurauksen kuvaus. (Kauppinen, ym. 2010, 137-138.)

Ohjeen kuvittamisesta on hyötyä erityisesti, jos kuvan avulla voidaan helpommin ja järkevämmin kertoa jostakin järjestelmän ominaisuudesta tai ulkonäöstä. Kuvan avulla voidaan myös kiinnittää lukijan huomio, ja tehdä tekstin lukemisesta mielenkiintoisempaa. Vianhoidon järjestelmien käyttöä koskevissa ohjeissa ruudunkaappaus on tehokas ja havainnollistava tehokeino. Myös prosessien havainnollistaminen kaavioiden avulla on havaittu hyödylliseksi Eleniällä.

Ulkoasulla ei ole kuitenkaan tarkoitus tehdä vaikutusta lukijaan, vaan varmistaa asian tehokas sisäistäminen. Ulkoasuun vaikuttaa myös yrityksen asiakirjakäytännön noudattaminen ja sen mukaisten mallipohjien käyttö.

5.8 Ohjeen rakenne ja muoto

Ohjeen rakenteessa ensimmäisenä on oltava ytimekäs ja motivoiva johdanto. Johdannon on tarkoitus viestiä ohjeen aihe, tavoite, tavoitteeseen pääsemisen edellytykset ja motivaatio sen suorittamiseksi. Kauppinen ym. (2010) mukaan liian pitkä johdanto uuvuttaa lukijan alkuunsa, ja liian lyhyt tekee ohjeesta käsittämättömän. Johdannon jälkeen, tai sen yhteydessä, on kuvattava tehtävän tavoitteet tai järjestelmä yleisesti, ja lueteltava tarvittavat työkalut. (Kauppinen, ym. 2010, 137.) Johdanto voi vastata myös Niemisen esittämisiin kysymyksiin: ketä koskee, mihin liittyy ja kuka on vastuullinen taho.

Vaiheittain jaetut asiakohdat esitellään suorittamisjärjestyksessä, ja ne saattavat myös itsessään sisältää useampia vaiheita sekä vaihtoehtoja. Yhden otsikon alaiset alivaiheet voidaan erotella kappaleiksi. Vaiheiden sisäisessä rakenteessa toimet esitellään ennen vaikutuksia. Viimeisenä kohtana ohjeeseen voi lisätä ohjeita tai vinkkejä ongelmatilanteiden ratkaisuun. Yleisiä asiakohtaisia ongelmia voi esittää myös kyseisen käsiteltävän vaiheen lopussa. (Kauppinen, ym. 2010, 137-138.)

Rakenteeseen vaikuttavat myös yrityksen asiakirjakäytännön mukaiset ohjeistukset ja mallipohjat. Erityisesti julkaistavat ja arkistoitavat menettelyohjeet on syytä laatia käytäntöjen mukaisesti. Yksityiskohtaisemmat työ- ja järjestelmäohjeet on tehokkaampaa laatia tapauskohtaisesti mallipohjaa väljemmin, mutta silti asiakirjamuotoiluja ja väri- maailmaa noudattaen.

Ohjeen muodon valitsemisessa käytetään yrityksen asiakirjakäytännön mukaisia mallipohjia, jos sellainen on olemassa (Elenian sisäinen materiaali (9)). Elenialla käytetään yleisesti Office-pohjaisia työkaluja, jotka mahdollistavat monipuoliset edellytykset ohjeiden laatimiselle. Perinteisesti ohjeet on laadittu Word-pohjalle, josta tulostaminen paperille on ollut helppoa. Asiakirja voidaan tallentaa myös PDF-muotoon, jolloin ohjeen muuttaminen voidaan rajoittaa jakelua silmällä pitäen. Elenian ohjaavan asiakirjan mallipohja on muotoilultaan Wordilla A4 kokoon tulostettavissa, ja mallipohjia löytyy lisäksi PowerPointille. Uutena suuntauksena ympäristötekijöiden huomiointi on kannustanut paperittomaan toimistotyöskentelyyn, mikä näkyy vaakaruuudulle sopivampien PowerPoint-muotoisten ohjeiden yleistymisenä. Sekä Word että PowerPoint mahdollistavat useita tekstin- ja kuvankäsittelyn ominaisuuksia, mutta PowerPointilla ohjeen laatiminen visuaaliseksi on helpompaa. Tämän opinnäytetyön ohessa laadittiin valmiit Word ja PowerPoint mallipohjat vianhoitoon kevennetyillä ylätunnisteilla, kuitenkin perustuen viralliseen asiakirjapohjaan. Mallipohjaehdotukset ovat sisäisinä liitteinä 1 ja 2.

5.9 Pikaohje ja muistilista

Muistilista on lyhyt, noin sivun mittainen luettelomainen ohje toimenpiteen suorittamiseksi. Muistilistan tehtävänä ei ole perehdyttää tai kuvata tehtävää, vaan auttaa työntekijää muistamaan oikeat työvaiheet ja -järjestys. Lista on käytännössä käskymuotoon kirjoitettu mahdollisimman yksinkertainen ja ytimekäs ohje, joka perustuu olemassa olevaan kattavampaan ohjeistukseen tai toimintamalliin.

Pikaohje on muistilistaan verrattuna yksityiskohtaisempi. Pikaohjeella kuvataan tavallisia käyttötilanteita tiiviissä muodossa. (Nykänen 2002, 50.) Pituus pyritään sovittamaan yhteen, korkeintaan muutamaan sivuun. Pikaohje sisältää työvaiheiden- ja järjestyksen lisäksi toiminnan tai turvallisuuden kannalta tärkeiksi luokitelluista asioista tar-

kemmat kuvaukset asioiden painottamiseksi. Muistilistasta poiketen pikaohjeen perusteella kyseinen toimenpide pitäisi pystyä suorittamaan myös vajaammalla perustiedolla, mutta pikaohje ei silti ole perehdytyksen korvike.

Muistilistan ja pikaohjeen käyttö perustuu usein erilliseen tarpeeseen, jossa tehtävän suorittamista on tuettava muistamisen tai erityisen tarkkuuden vuoksi. Myös laajan ohjeen vaikeus vianhoidon kaltaisessa työssä on peruste muistilistan laatimiselle, sillä tietyt työvaiheet vaativat listan selkeyttä, nopeutta ja jouhevuuutta. Esimerkiksi pitkää ohjetta ei voi selata kesken asiakas- tai asentajapuhelun ilman, että toiminnan laatu kärsii.

Muistilistan tai pikaohjeen käyttö korostuu harvemmin suoritettujen tehtävien tai järjestelmien tukemisessa, ja tällaiset ohjeet tulisi olla helposti saatavissa. Pelastuslaitoksen Tilannekeskuksessa korkeintaan kaksisivuisia pikaohjeita löytyy telineestä, päivystäjän ulottuvilta (Nieminen 2019).

6 OHJEISTUKSEN ORGANISOINTI JA KEHITTÄMINEN

Hyvä ohje on huono, jos sitä ei lue. Organisointi vaikuttaa merkittävästi ohjeistuksen toimivuuteen. Vikapalvelun vianhoidon tehtävät ovat usein nopeitempisiä, ja ongelmat on ratkaistava välittömästi. Ohjeiden on oltava saatavilla helposti, nopeasti ja selkeästi. Lisäksi turvallisuuden huomiointi ja useat monimutkaiset järjestelmät aiheuttavat tarpeen jatkuvalla ohjeiden päivittämiselle, joten myös vikapalvelun ohjeiden päivittämisen ja vastuiden jatkuvuuden järjestely on tarkasteltu työn aikana. Tässä opinnäytetyössä on selvitetty mahdollisuuksia ohjeiden järjestelyyn ja vertailtu niitä vikapalvelun nykyisiin arkistointimenetelmiin.

6.1 Sijainti ja ohjehierarkia

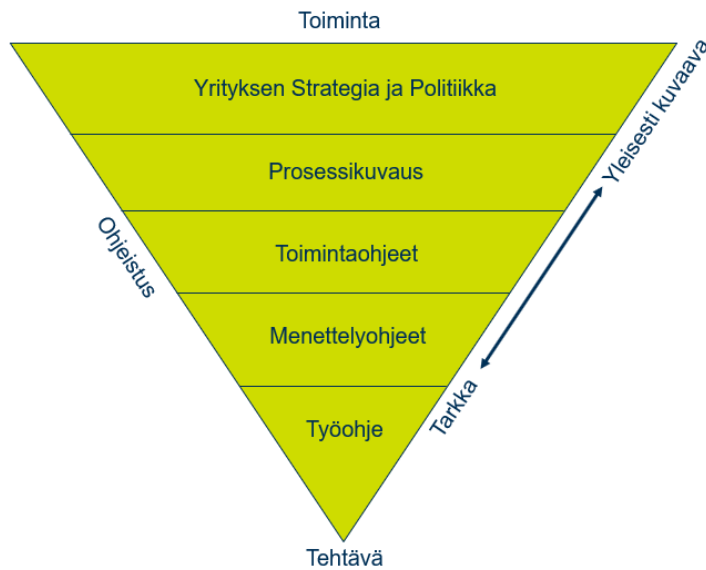
Haastattelujen perusteella ohjeita on liian monessa paikassa. Ohjeen julkaisun sijainti on valittava sellaiseen paikkaan, että käyttäjän on helppo löytää kaikki tehtäväänsä vaikuttavat ohjeet yhdestä paikasta. Jos ohjeita on useassa sijainnissa, on muiden ohjeiden sijainnista oltava selkeä opastus. Mieluiten tällaisessa tilanteessa valitaan yksi pääasiallinen tiedostosijainti, joka tarvittaessa sisältää muiden ohjeiden linkit tai sijainnit. Ohjeiden löytyminen on työn helpottamiseksi oltava mahdollisimman helppoa.

Ohjeiden hallinta, arkistointi ja päivittäminen on samoin oltava mahdollisimman helppoa. Yhdessä sijainnissa hallittava kokonaisuus on tehokasta pitää ajan tasalla, ja kattavat luokittelu- ja organisointimahdollisuudet ovat hyödyksi. Optimitilanteessa ohjeiden arkistointi, organisointi ja jakelu on integroitu yhdeksi järjestelmäksi.

Ohjeiden määrä on hyvä pitää mahdollisimman pienenä selkeyden ja helpomman ylläpitämisen vuoksi. Yhden tehtävän suorittamiseen tulisi riittää yksi ohje, mutta useampisivuisten monimutkaisten ohjeiden tueksi on hyvä laatia myös vähimmäistiedot sisältävä perusohje (Korpela 1996-2017, Ohjeen kirjoittaminen). Järjestelmien ja työtehtävien eriliset ohjeet ovat tarpeellisia, mutta paisuva ohjeiden määrä vaikeuttaa kokonaisuuden ylläpitämistä. Ohjekokonaisuus on hyvä auditoida ajoittain, turhat ohjeet on poistettava käytöstä ja saman aihepiirin ohjeet voidaan mahdollisuuksien mukaan yhdistää.

6.1.1 Ohjehierarkia ja -arkkitehtuuri

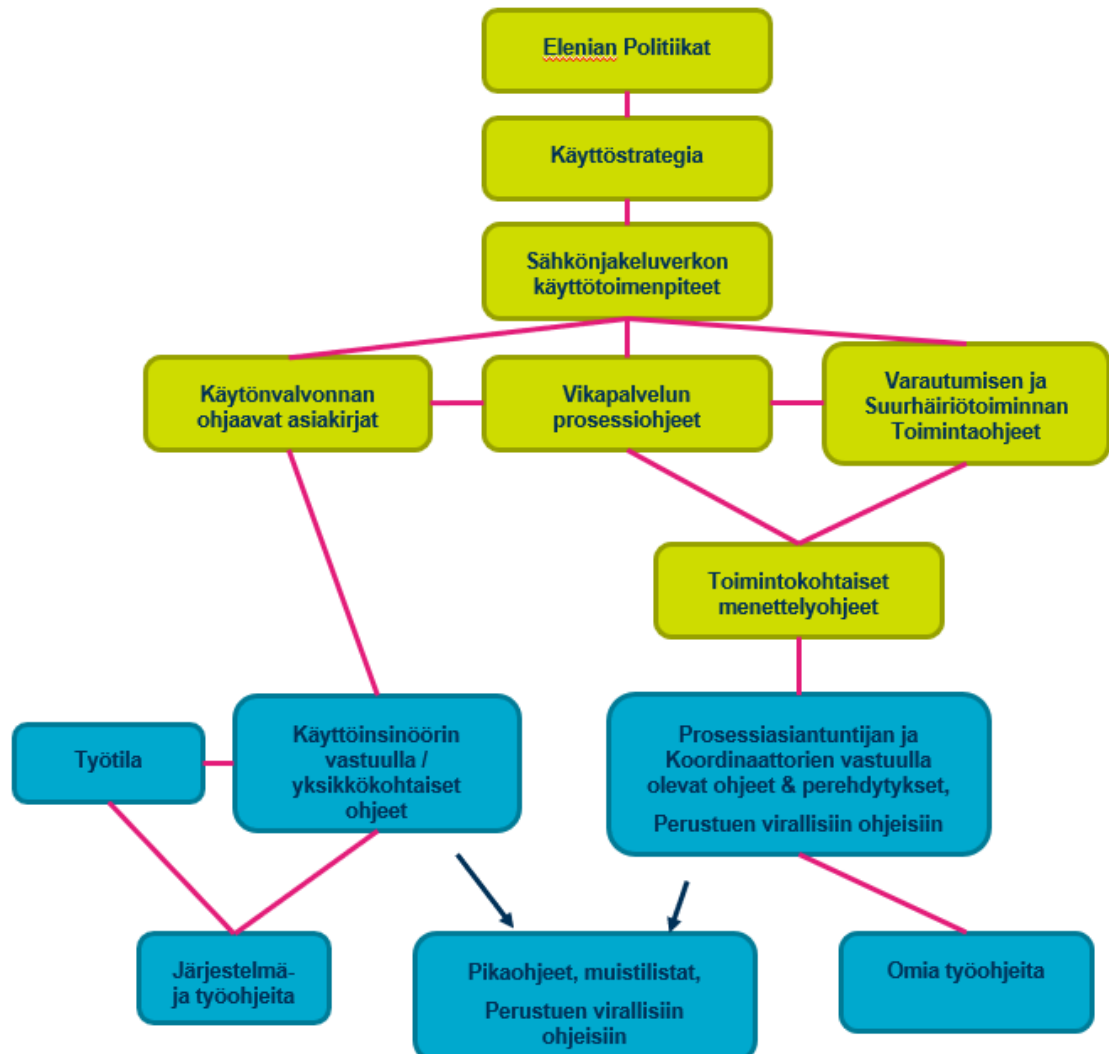
Ohjehierarkialla tarkoitetaan tässä yhteydessä ohjeiden painoarvoa ja statusta. Hierarkia muodostuu ohjeistuksen vaikutusalueen mukaan, ja korkeammalla hierarkiassa oleva ohjeistus yleensä sisältää alemmat tasot tai vähintään vaikuttaa niihin. Vikapalvelun ohjeistukselle ei ollut valmiita hierarkian ja arkkitehtuurin malleja, joten ne luotiin opinnäytetyön tutkimuksen ohessa. Esimerkki ohjehierarkian vaikutuksesta tehtävään käänteistä pyramidimallia käyttäen kuvassa 4.



KUVA 4. Esimerkki ohjehierarkian pyramidimallista

Ohjeiden organisointi julkaisusijainnissa on toteutettu usein toiminto- tai aihekohtaisesti. Yleisen käytettävyyden vuoksi ohjeiden tulisi olla lisäksi ohjehierarkian mukaisesti järjestettynä, jotta ohjeiden käyttäjä ymmärtää ohjeiden väliset vaikutussuhteet. Tämä voidaan toteuttaa esimerkiksi järjestyksen, avainsanojen tai otsikoinnin avulla sijoittamalla hierarkiassa ylempänä olevat ohjeet ja toiminnot erilleen sivulla. Tarvittavan tiedon löytäminen useiden ohjeiden joukosta on myös loogisempaa, jos esimerkiksi ohje sulakevaihtojen dokumentoinnista löytyy työohjeiden joukosta eikä Toiminta suurhäiriön aikana – ohjeen vierestä. Yksi vaihtoehto on sijoittaa ohjeet tekemisen mukaiseen järjestykseen, jos kokonaisuus sen mahdollistaa.

Ohjearkkitehtuurin (Kuva 5) avulla yksittäisten ohjeiden tai ohjeloukkien väliset hierarkia- ja vaikutussuhteet, toisin sanoen linkittymiset, voidaan havainnollistaa. Havainnollistaminen helpottaa ohjeiden luokittelua oikeaan kategoriaan, jolloin sopivan mallipohjan ja ohjetyypin valinta on helpompaa.



KUVA 5. Esimerkki ohjearkkitehtuurista

Tukeakseen käyttäjän oppimista ja tehtävän suorittamista, ohjeiden on hyvä toimia kokonaisuutena. Yhteen tehtävään vaikuttavan ohjeistuksen määrittely voidaan tehdä ohjehierarkian mukaisesti, ja päällekkäisten ohjeiden määrää voidaan vähentää.

Yrityksen strategia, politiikka ja yleiset käytännöt ohjaavat toiminnan perusteita. Prosessikuvaus määrittelee prosessin tehtävät ja tavoitteet asettaen vaatimukset vianhoidon toiminnalle kokonaisuutena. Toimintaohjeet, kuten ohje toiminnasta suurhäiriötilanteessa,

kuvaavat organisaation toimintaa ja määrittelevät sen toimintojen tehtävät. Toimintaohjeiden tarkoituksena on toimia käytännön linjauksina tekemiselle, ja selkeyttää myös toimintojen väliset kapulanvaihdot. Näiden ohjeiden tulisi olla kaikilla organisaation jäsenillä saatavilla ja perehdytettynä. Kokonaisuutena ylemmän hierarkian ohjeistus toimii selkeänä vastuualueiden jakajana sekä yhteisten tavoitteiden varmistajana. Ohjeet ovat kuvaavia ja mahdollisesti laajoja, mutta tällaisten ohjeiden määrä voidaan pitää pienenä käyttäjäkunnan sisältäessä kaikki toimijat.

Toimintokohtaiset tehtäväohjeet määrittävät organisaation osan tehtävät ja vastuut. Jokaisella toiminnolla pitäisi olla ohje omasta toiminnasta, ja tarvittaessa ohjeet voidaan jakaa tehtäväkohtaisesti useampiin. Näiden ohjeiden laatiminen tehdään toiminnon omat tarpeet huomioiden, ja toiminnon ulkopuolisille lukijoille nämä ohjeet ovat lähinnä täydentävää tietoa. Tehtäväkohtaisten ohjeiden avulla helpotetaan henkilön kynnystä ohjeiden lukemiseen.

Osa menettelyohjeista koskee kaikkia toimintoja, esimerkiksi turvallisuusaiheiset ohjeet. Samoin useat järjestelmäohjeet koskevat useampaa organisaation elintä. Näistä ohjeista käyttäjän tulisi myös kyetä etsimään tarvitsemansa yhdestä sijainnista.

Tarvittaessa ohjeiden jakelua voidaan tehostaa räätälöimällä organisointi toiminnoittain, mikä helpottaisi käyttäjään vaikuttavien ohjeiden hallintaa. Ohjeiden suuri määrä ei ole ylitsepääsemätön, jos jokaiselle on selvää, mitkä ohjeet vaikuttavat ja riittävät oman tehtävän suorittamiseksi. Järkevästi organisoidusta ohjesijainnista vianhoitoa suorittava työntekijä pystyy etsimään tarvitsemansa kokonaisuuden, ja hänen tehtävänsä vaikuttavien ohjeiden määrä on selkeä ja hallittavissa.

6.2 Ohjeen tunnistaminen ja jakelu

Elenialla ohjeen tunnistaminen on arkistoitavien ohjeiden osalta järjestetty arkistointiohjelmalla, tunnistenumeroilla ja otsikolla. Julkaisu on toteutettu erillisesti sisäisessä verkossa. Verkkolevyille tai -työtiloihin tallennettavien ohjeiden tunnistaminen tapahtuu lähinnä otsikon ja tiedostosijainnin perusteella.

Oikean ohjeen löytymistä helpottavat indeksointiominaisuudet, joita löytyy esimerkiksi verkkolevyltä ja -työtiloista. Indeksointi hakee asiasanoja dokumenttien tekstistä, ja asiasanaa haettaessa hakutyökalu löytää oikean dokumentin. Jos indeksoinnin kaltaista ominaisuutta ei ole käytettävissä, asiakirjoja voidaan luokitella tunnisteiden avulla. Tunniste voidaan useissa asiakirjasovelluksissa tallentaa erikseen, ja hakutyökalu etsii haetulla tunnisteella varustetut ohjeet.

Tunnisteiden käyttö voi olla kuitenkin hankalaa, jos niitä ei ole erikseen sovittu. Esimerkkinä vikapalveluprosessin ohjeita on havaittu olevan haastavaa etsiä arkistointijärjestelmästä, sillä yhtenäistä tunnistetta ei ole ollut (Sihvonen 2019) .

Kirjallisten ohjeiden lisäksi ohjeita jaetaan ja jopa laaditaan sähköpostilla. Sähköpostitettu ohje on kuitenkin ongelmallinen, sillä se hukkuu helposti sähköpostikansioon tai sähköpostista etsitään vanhentunut ohje. Hyvä käytäntö on lisätä sähköpostin aiheen alkuun teksti OHJE, PIKAOHJE tai jokin muu tunniste, joka on ennalta sovittu käytännöksi. Tällöin sähköpostiohjelmien haku -ominaisuudet löytävät kaikki tekstillä varustetut sähköpostit nopeasti. Sähköpostiin voi tehdä kansioita, joihin tunnisteella varustetut viestit voidaan siirtää tai ohjata.

Ohjeiden jakelu sähköpostilla on osoittautunut myös osittain ongelmalliseksi. Sähköpostitettuja työohjeita on tullut paljon, ja niistä on lähetetty myös päivityksiä. Tämä on johtanut vanhentuneiden ja voimassa olevien ohjeiden sekoittumiseen. (Tkachenko ym.)
Versionhallinta sähköpostitetuilla ohjeilla on hankalaa, joten ohjeiden jakelu on suositeltavaa tehdä linkin avulla, ja näin ohjaamalla ohjeen varsinaiseen säilytysijaintiin. Ohjetta päivitettäessä sama linkki tuo aina uusimman version.

6.3 Jatkuvuuden hallinta

Jatkuvuuden hallinnalla tarkoitetaan ohjeen paikkansapitävyyden ja päivittämisen varmistamista tulevaisuudessa. Muutokset menettelytavoissa, järjestelmissä ja henkilöstössä aiheuttavat tarpeen ohjeen päivittämiselle, sillä vanhentuneesta ohjeesta ei ole hyötyä. Haastattelujen perusteella käytössä oleva vanha ohje saa epäilemään sen paikkansapitävyyttä, ja luo epäluottamuksen tunteen koko toimintaan. Pahimmassa tapauksessa toimitaan väärin.

Elenialla arkistoiduille asiakirjoille on määritelty vastuullinen henkilö ja yksikkö. Lisäksi asiakirjojen ohjaamista suoritetaan asiakirjasuunnitelman avulla. (Elenian sisäinen materiaali (8 ja 9).) Prosessi tai yksikkö laatii asiakirjasuunnitelman käyttämistään asiakirjoista. Suunnitelman voi toteuttaa esimerkiksi taulukkotyökalulla luettelomuodossa.

Tällainen erillinen suunnitelma on kuitenkin ohjeiden osalta erittäin työläs ylläpitää. Arkistointiohjelmien ohjaavien ominaisuuksien käyttö on suositeltavin vaihtoehto jatkuvuuden hallinnalle. Tällaisia ominaisuuksia ovat esimerkiksi asiakirjojen säilytysaika, vastuuttaminen ja tyyppiluokittelu. Helpoin tapa ohjeiden hallintaan on niiden säilyttäminen yhdessä paikassa ja kokonaisuutena. Laatijan vaihtaessa työnantajaa tai työn toimenkuvaa sisäisesti, on ohjeelle määritettävä uusi päivittämisen vastuuhenkilö. Vastuuhenkilöitä voidaan jakaa myös tiettyjen ohjekokonaisuuksien mukaan, esimerkiksi varautumisen toimintasuunnitelmista voisi vastata eri henkilö, kuin normaaliajan prosessiohjeista.

6.4 Ohjeiden yhdistäminen ja ylimääräisen karsiminen

Ohjeiden suurta määrää voidaan helpottaa yhdistämällä ohjeita mahdollisuuksien mukaan. Samaa aihetta käsittelevät lyhyet ohjeet voidaan harkita yhdistettäväksi auditoinnin yhteydessä. Vanhentuneet ja turhaksi jääneet ohjeet voidaan siirtää erilliseen arkistoon, jotta ohjeiden kokonaisuus ja tarkoituksenmukaisuus säilyvät paremmin. Elenian sisäinen materiaali (8 ja 9) mukaan vanhentuneiden asiakirjojen poistaminen kokonaan on kuitenkin hyväksyttävä asiakirjakäytäntöjen mukaisesti.

Yksi vaihtoehto ohjekokonaisuuden tiivistämiseksi on liitteiden käyttö. Pelastuslaitoksella ohjeita on muodostettu tällä periaatteella, jotta yhdellä ohjeella voidaan kattaa eri käyttäjäryhmien tarpeet. Yleisohje kattaa peruseriaatteen, ja liitteessä kuvataan tietyn käyttäjäryhmän erityispiirteet ja käytännöt.

7 OHJEISTUKSEN NYKYTILANNE ELENIAN VIKAPALVELUSSA

7.1 Ohjeiden organisointi

Ohjeiden organisointi ja laatiminen on tunnistettu osittain kontrolloimattomaksi (Aloituspalaveri). Nykyisen käytännön mukaan asiakirjan omistaja on kyseisestä toiminnosta vastaava henkilö. Asiakirjan omistaja antaa laatimisen toimeksiantona asiakirjavastaavalle, joka henkilökohtaisesti vastaa myös ohjeen hyväksyttämistä oikealla johtamisportaalla, tallentamisesta järjestelmään sekä asiakirjan ajantasaisuudesta myös laatimisen jälkeen (Elenian sisäinen materiaali (8 ja 9)). Käytännössä asiakirjavastaavana on ollut joko prosessiasiantuntija tai aihealueen asiantuntija.

Nykyinen malli jakaa paljon vastuuta eri henkilöille, ja esimerkiksi vikapalvelun ohjeita laaditaan Elenian eri yksiköistä. Osa ohjeista on tallennettu asiakirjajärjestelmään ilman tiukkaa kontrollia. Kontrolloimaton arkistointi mahdollistaa myös ohjeen jäämisen ilman vastuuhenkilöä, jos asiakirjavastaava vaihtaa työpaikkaa tai työtehtävää. Esimerkkinä arkistointijärjestelmästä on löytynyt voimassa olevia ohjeita ajalta, jolloin vikailmoitukset tulostettiin paperille.

Käytännössä asiakirjavastaavana vikapalveluprosessissa on prosessiasiantuntija, jolle sekalaiset vuosien mittaan laaditut ohjeet ilman luokittelua ja järjestystä ovat aiheuttaneet hankaluuksia. Vikapalvelun ohjeita on jouduttu etsimään järjestelmästä esimerkiksi entisen prosessiasiantuntijan nimitunnuksen avulla, tämä ei ole ollut tarkoituksenmukaista. Lisäksi asiakirjavastuun rajat Vikapalvelun ja Verkon käytön välillä ovat olleet häilyvät. (Sihvonen 2019.) Toimiva malli ohjeiden laadintaan ja hallintaan, selkeä rakenne ohjeiden arkistointiin ja sopivat työkalut ylläpitoon ovat avainasioita ohjekokonaisuuden kehittämiseksi.

Ohjeiden päivittämiselle ei ole varsinaista sovittua käytäntöä. Tarvittaessa ohje päivitetään joko prosessiasiantuntijan tai aiheen asiantuntijan toimesta. Käytännössä tämä tarkoittaa, että asiantuntemuksen tai käytettävien resurssien mukaisesti prosessiasiantuntija voi antaa varsinaisen päivittämisen toiselle henkilölle. Tämä on kuitenkin ohjattava yrityksen linjaorganisaation kautta.

Asiakirjahallinnan sovelluksena käytetään dokumenttienhallintajärjestelmää, joka mahdollistaa tietoturvan ja systemaattisen arkistoinnin asiakirjoille. Järjestelmän käyttö on kuitenkin rajoittunut lähinnä asiakirjapankiksi, eikä sen ominaisuuksia ole ohjeistettu ja hyödynnetty laajasti. Voimassa olevat asiakirjat on sijoitettu yhteen suureen kansioon, ja hakutyökalun ominaisuuksien käyttö on ollut Vikapalvelun osalta rajoittunutta. Järjestelmä ei ominaisuuksiltaan nykyisellään sovellu ohjeiden julkaisuun itsessään, ja vikapalvelun ohjeiden hallinta on vaikeaa.

Toiminnallisuutta sovelluksessa voitaisiin kehittää yksinkertaisella organisoinnilla ja hallintaprosessin selkeyttämällä. Nykyisellään dokumentointiprosessilla ei ole selkeää omistajaa ja vastuuhenkilöä, joten IT-osasto ei tee järjestelmämuutoksia ennen päätösvaltuuksien linjaamista (Laine 2019). Vikapalvelun osalta organisoinnille löytyy kuitenkin mahdollisuuksia nykyisten hakuominaisuuksien yhdenmukaisen käytön ja luokittelun kautta.

Viralliset ohjaavat asiakirjat tallennetaan asiakirjahallinnan sovelluksen avulla, ja julkaisuun käytetään sisäistä intranet-verkkoa. Lisäksi DMS-järjestelmän ohjeet tallennetaan järjestelmän omaan säilytysalustaan. (Elenian sisäinen materiaali (8 ja 9).) Tästä on aiheutunut useita päällekkäisiä hallittavia kokonaisuuksia. Vikapalveluprosessin prosessi-asiantuntija joutuu tekemään päällekkäistä työtä eli organisoimaan, järjestelemään sekä päivittämään asiakirjoja, ohjeita ja linkkejä useassa eri sijainnissa:

- Arkistointisovellus
- Intrasivut
- Verkkolevy
- DMS-järjestelmä
- Vikapalvelun työtila

Organisoinnin ongelmia on paikattu esimerkiksi lisäämällä huomautus ohjeiden löytymisestä myös DMS-järjestelmän puolelta. Ohjeita ja hyödyllisiä linkkejä on luokiteltu toimintojen mukaan, mutta esimerkkinä PJ-vianhoitoon liittyviä ohjeita täytyy etsiä, Intran ja työtilan eri sivut mukaan lukien, kuudesta eri sijainnista:

- Intra – prosessiohjeet
- Intra – suurhäiriö
- DMS ohjeet
- Työtila – perehdytysmateriaalit
- Työtila – PJ-vianhoito
- Sähköposti

Haasteena on löytää kompromissi ohjeiden organisoinnille. Kaikki vikapalvelun ohjeet ja materiaalit yhdellä sivulla tekisivät kokonaisuudesta massiivisen ja lukijalle epäselvän. Omaan tehtävään vaikuttavat ohjeet eivät olisi yksiselitteisesti hahmotettavissa. Mahdollisuutena ohjeiden julkaisun kehittämisessä on Intranetin ja työtilojen uudelleenjärjestely. Käytössä oleva Sharepoint-ympäristö mahdollistaa monipuoliset sivustojen muokkaus- ja jakamisominaisuudet, sekä tarvittaessa dokumenttienhallinnan.

7.2 Ohjeiden mallit

Erilaiset ohjeet tarvitsevat erilaisia rakenteita. Esimerkkinä yhden sivun ohjeeseen ei ole tarkoituksenmukaista käyttää sisällysluetteloa tai jäykkää asiakirjarakennetta, joka kasvattaa koon kahteen sivuun. Ohjeiden laatimisessa usein jumiudutaan vanhaan, valmiiseen pohjaan (Palaverit 1-4). Erityyppisiä ohjeita on laadittu myös henkilöiden eri näkemysten perusteella, ja rakenne riippuu laatijasta. Yhtenäisiä pohjia tietyn tyyppisille ohjeille ei ole, lukuun ottamatta Elenian virallisten asiakirjojen mallipohjaa.

7.2.1 Toimintaa ohjaavat menettelyohjeet

Laajat yksikköä, prosesseja ja organisaatiota kuvaavat menettelyohjeet on laadittu pääasiassa viralliseen asiakirjapohjaan. Ohjeet ovat hyvin kuvaavia ja linjaavat toimintaa sekä käytettäviä menetelmiä sekä järjestelmiä. Alemman hierarkian ohjeet perustuvat näihin linjauksiin, joten tarkkoja työohjeita toimintaohjeista ei löydy. Kritiikkiä virallisesta mallipohjasta on herättänyt ylätunnisteen asioiden toisto mallipohjan ensimmäisellä sivulla.

7.2.2 Muut menettelyohjeet ja työohjeet

Vikapalvelun ja käytönvalvonnan menettelyohjeissa on pääsääntöisesti käytetty virallista asiakirjapohjaa, mutta vaihtelua muotoilujen noudattamisessa löytyy ohjekohtaisesti. Ohjeiden laatimiselle ei ole varsinaisesti sovittua tapaa, joten erilaisia variaatioita löytyy Word, PDF ja PowerPoint-tiedostojen muodossa. Ohjeita ei ole myöskään luokiteltu selkeästi, mikä osaltaan on aiheuttanut näiden ohjeiden rakenteen, mallin ja laadun hajanaisuuden.

Ohjeiden joukosta löytyy hyviä ohjeita, jotka ovat yksiselitteisiä, visuaalisia ja vaiheittaisia. Myös heikkoja ohjeita löytyy, joiden ominaisuuksina ovat usein liika kuvaileminen, epäselvät toimenpiteet, vanhentunut tieto, vastuurajojen puuttuminen ja liiallinen pituus tai lyhyys asiaan nähden.

7.2.3 Koordinaattorien ja vianhoitajien omat ohjeet ja muistilistat

Henkilöt ovat tarpeen mukaan laatineet itselleen tai toimintonsa käyttöön omia ohjeita, joilla ei ole virallista asemaa. Hyvänä ja toimivana esimerkkinä on PJ-koordinaattorin laatima sähköpostiohje vianhoidon suorittamiseen. Ohje on kuitenkin erittäin yksityiskohtainen, mikä tekee siitä tapauskohtaisen. Ongelmaksi on syntynyt jatkuva päivittäminen, väärän ohjeen lähettäminen epähuomiossa ja sähköpostijakelun versionhallinta. Tällainen menettely on kuitenkin ollut tarpeellinen suurhäiriöaikaisen PJ-vianhoidon onnistumiseksi nykyisessä toimintaympäristössä.

Käytönvalvonnan puolella lyhyitä ohjeita ja toimintaan vaikuttavia päätöksiä tulee jatkuvasti muun muassa sähköpostin välityksellä. Käyttöinsinööri huolehtii näiden ohjeiden dokumentoinnista käytönvalvonnan työtilaan, mikä on saanut laajalti hyvää palautetta käytönvalvojilta.

7.3 Toiminnan aikainen ohjeistaminen

Haastattelujen perusteella ohjeiden käyttö on usein vähäistä tai hankalaa. Syitä ohjeiden lukematta jättämiseen ovat:

- Suuri määrä.
- Ei ole aikaa lukea.
- Ohjetta ei löydy tai ei viitsitä etsiä.
- Ohjeen olemassaoloa ei muista tai tiedä.
- Ohjetta ei tarvita.
- Ohjeistettu asia ei ole ajan tasalla.

Havaittuja ongelmia ohjeiden käytössä ovat:

- Ohje on epäselvä, eikä oikeita toimenpiteitä ole kerrottu.
- Ei tunnisteta vanhentunutta käytäntöä, ja tehdään sen mukaan.
- Tapauskohtainen ohje neuvoo tekemään tämänhetkisen käytännön vastaisesti.
- Ohje on liian pitkä.

Kaikki ohjeet eivät ole ongelmallisia, ja haastateltavat kuvailivat myös hyviä ohjeita. Hyvän ohjeen piirteitä olivat ”yksiselitteiset, selkeät toimenpiteet” sekä ”ohjeen perusteella osaa kääntää oikealle sivulle, jolta löytyy oikea toimenpide.”

Vianhoidossa käytetyt järjestelmät ovat haastavia käyttää, sillä ne on suunniteltu etupäässä käsittelemään valtavaa määrää tietoa. Järjestelmien ohjaavuus on vähäistä, joten käyttäjän on muistettava useiden eri järjestelmien käyttö. Tämä lisää myös ohjeistuksen määrää, koska järjestelmäohjeisiin on laadittava hyvin paljon yksityiskohtia.

Haastattelujen mukaan vianhoidon toiminnassa korostuu perehdytyksen kattavuus. Hyvä ja kattava perehdytys sekä mahdollisuus tukeen ensimmäisissä vuoroissa vaikuttavat suoraan toiminnan onnistumiseen. Pitkät ajanjaksot häiriötilanteiden välillä on tunnistettu

ongelmallisiksi, sillä toiminta ja järjestelmät unohtuvat. Samoin vasta aloittaneilla ongelmia ilmenee, jos vianhoitoa tehdään ilman kokeneemman opastusta. Monet menettelytavoista ja ratkaisuksista ovat hiljaista tietoa, jonka oppii vain opastuksen tai kokemuksen kautta. Ohjeita niistä joko ei ole tai variaatioiden vuoksi ei ole edes mahdollista tehdä.

Riittävän pitkä kokemus tehtävistä mahdollistaa muistin palautumisen nopeasti, mutta kaikilla vikapalvelun tehtäviä suorittavilla henkilöillä ei tällaista kokemuspohjaa ole. Kokeneemman henkilön ohjaus on tarve, joka erityisesti PJ-vianhoidossa nousee esiin. Erilaisten vikojen, AMR-mittaritietojen tulkitsemisen ja ratkaisujen tekeminen on kirjaamattomasta osaamisesta, jonka oppimiseksi on vaikeaa tehdä selkeää tai vedenpitävää ohjetta.

Ruuhka- ja suurhäiriötilanteissa tapauskohtaisia toimenpiteitä sovitaan paljon. Päätöksiä, ohjeita ja tilannetietoa välitetään suullisesti, sähköpostilla, tilannekuvakartalla ja muiden työkalujen avulla. Tällainen ohjeistaminen on kokemuspohjaista, eikä sitä voi erilaisten tilannevariaatioiden takia dokumentoida kirjalliseksi. Organisaatorakenne, vastuualueet, sidosryhmäraja- ja viestiliikenne ohjaavat toimintaa.

Organisaatorakenne ja vastuualueet on ohjeistettu kirjallisesti, mutta toimintamallien välimuodot saattavat sekoittaa vastuuden rajoja. Erityisesti suurhäiriötukikeskuksen toimintojen tehtäviä voidaan yhdistää pienemmän häiriön aikana, jolloin koordinaattorien ja Käytön johdon on huomioitava rikkonaisten vastuualueiden sopiminen, riittävä osaaminen ja resurssointi. Esimerkiksi satunnaisen PJ-vianhoitajan kapasiteetti ei yleensä riitä kiinteän vastuualueensa lisäksi hoidettavien tehtävien suorittamiseen, ja käytönvalvoja saattaa olla parempi vaihtoehto myös tällaiseen PJ-tehtävään.

7.3.1 Tilanteenmukaisen johtamisen ohjeistus

Vastuualueet ja tehtävät muuttuvat tilannekohtaisen toimintamallin mukaisesti, mutta niiden on oltava selkeitä tilanteesta riippumatta. Tekemättä jäänyt tehtävä voi johtaa ylimääräisiin kustannuksiin tai turvallisuusriskeihin. Vastuualueet on Elenian ohjeistuksessa määritetty hyvin vakioitujen tehtävien osalta, mutta erityisesti toimintamallien välimuotojen selkeyttämisessä olisi kehitettävää. Kirjaamattoman tilanteen ohjeistamisessa johtaminen nousee ratkaisevaksi tekijäksi.

Vaikka ohjeiden organisoinnilla ja mallien sekä jakelun kehittämällä voidaan parantaa ohjeistuksen tasoa, monia haastateltavien kohtaamista ongelmista ei voi kirjata ohjeeksi. Monet ohjausliikkeet, vikatapaukset ja ratkaisut ovat tilanneriippuvaisia sekä sisältävät merkittävää tapauskohtaista vaihtelua. Esimerkiksi näiden asioiden kohdalla kirjattu ohje vanhenisi hyvin pian. Tällaisten ongelmien ratkaiseminen vaatii toimenpiteitä johtamisen muodossa. Tilannejohtamista löytyy kaikilta organisaation tasoilta, ja vianhoidon kohdalla se vaikuttaa eniten Käytön johdon ja koordinaattorien toimenkuvissa.

Käsitys aktiivisesta koordinoinnista tilanteen aikaisessa ohjeistamisessa on saanut aikaan hyviä tuloksia Elenia Palveluiden suurhäiriötoiminnon vikapuhelinkoordinaattorin tehtävässä. Palvelupäällikkö Korkeamäen mukaan koordinaattoreina ruuhkatilanteissa käytetään Teknisen asiakaspalvelun viankäsittelijöitä, joiden osaaminen perustuu normaaliajan kattavaan vikapalvelukokemukseen. Tällöin koordinaattori tietää toiminnan kulun ja prosessin parhaiten, sekä kykenee opastamaan ja ratkaisemaan vikapuhelimeen vastaavien asiakasneuvojien ongelmat. (Korkeamäki 2019.)

Tilanteenmukaisesta johtamisesta ei ole ohjetta Vikapalvelussa, sillä varsinaisia päätöksiä voi harvoin kirjata etukäteen. Pelastuslaitokselta johtamisen ohje kuitenkin löytyy. Tilanteen johtaminen operatiivisessa toiminnassa on tunnistettu ohjeen arvoiseksi asiaksi, ja sen tarkoituksena on valmiiden päätösten sijaan asettaa raamit johtamiselle. Johtamisohje käy läpi yleisperiaatteet, yhteistoiminnan, johtamisjärjestelmän ja viestirakenteet. Liitteenä ohjeessa on tehtäväkohtaiset ohjeet, joka toimii yleisohjeen täsmennyksenä ja erityispiirteet omaavana muistilistana. (Nieminen 2019.) Ottaen huomioon eri suurhäiriötoimintojen koordinaattorien hyvinkin yhdenmukaisen tehtävän ja yhteistoiminnan arvon kokonaisuuden menestykselle, voisi koordinoinnille kehittää vaihtoehtoisen ohjeistuksen mallin.

7.4 Ohjeiden tarkastelu

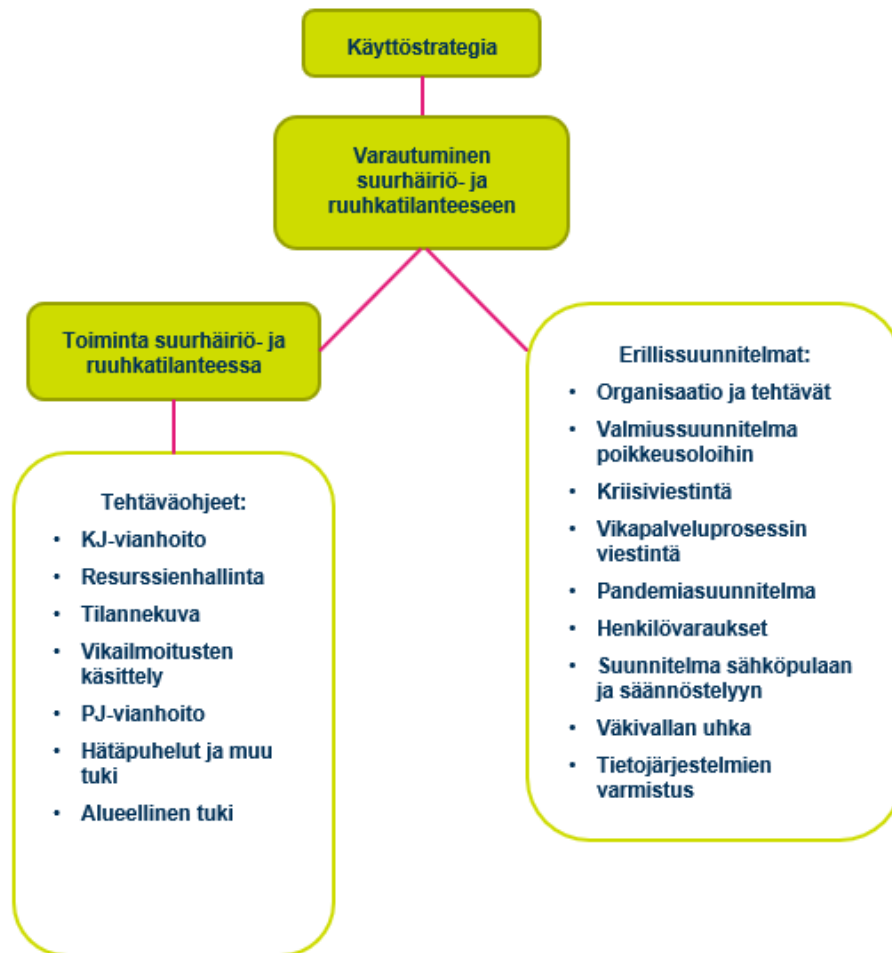
Ohjeiden tarkastelua tehtiin osakokonaisuuksina, jotka jaettiin ohjeiden hierarkkisen ja tyyppin mukaan. Tarkastelulla pyrittiin arvioimaan kyseisen luokan rakennetta, hyviä puolia ja mahdollisia aukkoja ohjeistuksessa. Lisäksi osakokonaisuuden erityisen hyviä ja huonoja ohjeita nostettiin esimerkiksi perustelujen kanssa.

7.4.1 Toimintasuunnitelmat

Pohja Elenian vianhoidon järjestämiseksi ohjeistetaan Käyttöstrategiassa, joka on osa omaisuudenhallintajärjestelmän asiakirjoja. Strategiassa kuvataan vianhoidon perusprosessi selkeällä tavalla, ja erityisesti luvun 8-Vianhoito tulisi kuulua jokaisen vikapalvelua tekevän perehdytykseen. Strategia on hierarkiassa korkealla, ja se on hyvä esimerkki yksiselitteisestä kuvailevasta ohjeesta. Asiakirja myös linkittää ruuhkatilanteisiin laaditut toimintasuunnitelmat, ja niihin liittyvät erillisuunnitelmat. Sähkönjakeluverkon käyttötoimenpiteet -ohje tarkentaa käyttöstrategiassa määriteltyjä menettelyjä erityisesti urakoitsijan asentajien suuntaan, asettaen vaatimukset turvalliselle työskentelylle ja verkon käyttämisen yhteydenpidolle.

Varautumisen toimintasuunnitelmat käsittelevät Vikapalvelun organisaation toimintaa ruuhka-, suurhäiriö- ja poikkeustilanteissa. Varautuminen suurhäiriö- ja ruuhkatilanteeseen on kokonaisuuden pääsuunnitelma, joka kokoaa muut ohjeet yhteen. Erillisuunnitelmat käsittelevät aiheita toiminnasta, poikkeustilanteista, viestinnästä ja järjestelmien ylläpidosta. Tämä kokonaisuus on tässä tarkastelussa nähty merkittävästi linkittyneeksi, ja tulisi julkaista sekä arkistoida myös yhtenäisesti. Varautumisohjeen linkit erillisuunnitelmiin ovat hyvä ratkaisu, mutta linkkien ja asiakirjojen päivittämisestä ei ole huolehdittu. Osa asiakirjoista on vanhentuneita tai ei avaudu ollenkaan. Rinnakkaisena suunnitelmana Toiminta ruuhka-, suurhäiriö- ja poikkeustilanteessa -ohje määrittelee organisaation tehtävät ja vastualueet sekä yhteistyötahot. Tähän suunnitelmaan linkittyvät suoraan tehtäväkohtaiset ohjeet, jotka tarkentavat häiriöaikaisia toimintoja. Operatiivisen vianhoidon korjausprosessia on kuvattu periaatteiden muodossa, mutta tämän lisäksi varsinaisesta prosessin läpiviennistä ja prosessikaaviosta voisi olla hyötyä. Vikatapauksen läpiviemi organisaatiossa eroaa normaaliaikaisesta jonkin verran, muun muassa vianhoidon koordinoinnin osalta. Vianhoidon koordinoinnin määritelmistä ja raameista saisi myös oman erillisuunnitelman.

Kokonaisuuden jakaminen osiin helpottaa yksittäisen ohjeen päivittämistä, ja linkittymisen avulla mahdolliset ristiriitaisuudet voidaan tarkastaa. Varautumisen toimintasuunnitelmien kokonaisuus ja sen linkittyminen on esitetty kuvassa 6. Suurhäiriötoiminnan yhteenvetona ja jakelukelpoisena käsikirjana toimii Suurhäiriöpelikirja, jonka visuaalisesta ilmeestä voisi ottaa käytäntöjä myös asiakirjaohjeen puolelle.

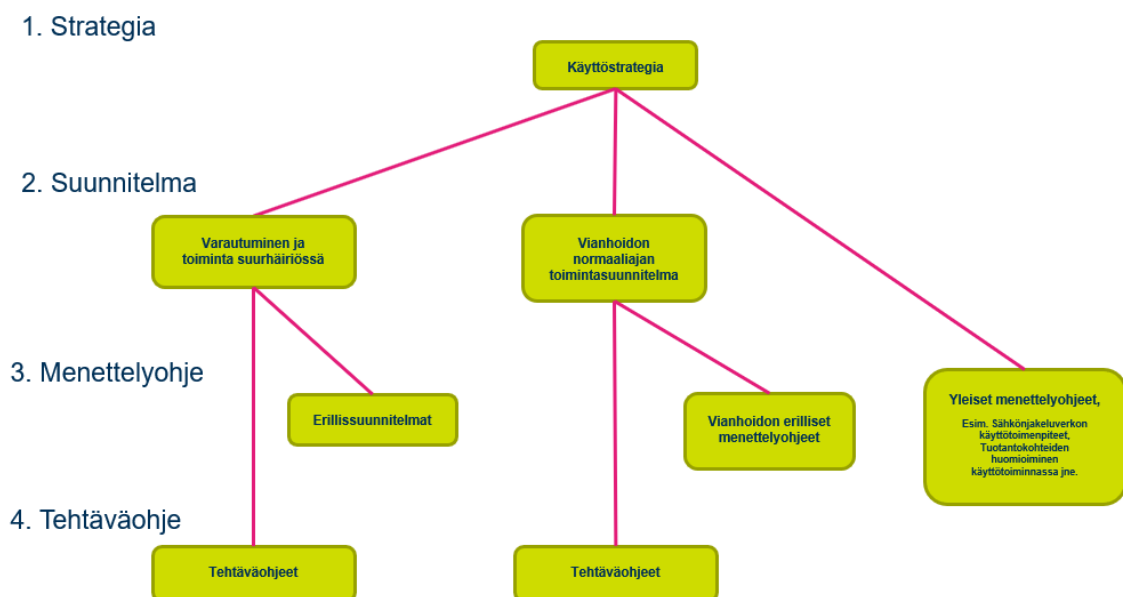


KUVA 6. Toimintasuunnitelman kokonaisuus.

Toimintasuunnitelmat on laadittu Elenian asiakirjamallipohjalle, sillä niiltä odotetaan yhdenmukaisuutta asemansa ja mahdollisen viranomaistarkastelun myötä. Elenian sisäisten ohjeiden, kuten tehtävähohjeiden ulkoasua toki voisi harkita kevennettävän, sillä virallinen asiakirjapohja ei tuo lisäarvoa tehtävän suorittamiselle. Virallisen asiakirjapohjan tarpeen voisi harkita jäävän pois, jos kyseiselle ohjeelle ei ole määriteltynä merkittävän laajuista hyväksymiskäytäntöä.

Rauhallisen jakson vianhoitoon liittyen normaaliajan käytönvalvonnan periaateohjetta voidaan pitää pääasiallisena toimintasuunnitelmana käyttökeskuksen osalta. Ohje sisältää tavoitteiden ja päätehtävien lisäksi yksityiskohtaisempia kuvallisia ohjeita yhdestä järjestelmästä, mikä ei tällä ohjeistuksen tasolla ole johdonmukaista. Muut vastaavat yksityiskohdat ovat käytönvalvonnan työtilan ohjemateriaaleissa. Hyvänä ominaisuutena ohje tarjoaa linkkejä käytönvalvonnassa vaikuttaviin menettelyohjeisiin, mutta linkit ovat osin vanhentuneita.

Normaaliajan vianhoidolle varsinaista toimintasuunnitelmakokonaisuutta ei ole, tehtävät ovat periaatetasolla kuvattuna käyttöstrategiassa. Ohjeistuksen määrän vähentämiseksi vianhoidon menettelyohjeet ja perusprosessit voisi tulevaisuudessa koota yhteen toimintasuunnitelmaan, jonka useammin päivitettävät asiat ja tehtäväkohtaiset erityispiirteet voisi kuvata erillisissä liitteissä. Toisin sanoen normaaliajan vianhoidon periaate, prosessi ja menettelyt olisivat yhdessä ohjeessa, ja tehtäväkohtaiset erityispiirteet käytönvalvonnasta, teknisen tuen tehtävistä ja urakoitsijan PJ-vianhoidosta erillisinä liitteinä. Myös esimerkiksi viestinnän ja teleoperaattoriyhteistyön kaltaiset normaalit menettelyt voisi lisätä liitteenä karttojen ja yhteystietojen kera. Tämä auttaisi myös toiminnan perehdyttämisessä, sillä yhden kokonaisuuden lukeminen on lukuisia prosessitason menettelyohjeita helpompaa. Kokonaisuudessaan vikapalvelun toimintasuunnitelmakokonaisuuden voisi muodostaa (kuva 7) kaltaiseksi. Elenia Palvelut Oy:n toimintasuunnitelmia ja ohjeita ei tämän opinnäytetyön rajauksen vuoksi ole tarkasteltu.



KUVA 7. Vianhoidon suunnitelmakokonaisuuksia.

7.4.2 Tehtävähjeet

Toiminta suurhäiriö- ja ruuhkatilanteessa ohjeeseen linkittyvät tehtäväkohtaiset ohjeet ovat tarkasteltuna yhtenä kokonaisuutena erikseen. Vaikka ohjeet linkittyvät toimintasuunnitelmiin suoraan, ovat ne selkeästi hierarkiassa alempana. Tästä syystä myös virallisen asiakirjapohjan malli on varsin raskas tälle tasolle. Tehtävähjeita on jokaiselle toiminnolle omansa, ja Resurssienhallinta, KJ-vianhoito, Vikapuhelu sekä PJ-vianhoito ja Vikailmoitusten käsittely toiminnoilla on erilliset koordinaattorin ohjeet. Ohjeista löytyy sekä hyviä että huonoja piirteitä.

Osa ohjeista on vaikealukuista suurine kappaleineen, ja ainekirjoitus aiheesta ei ole tarkoituksenmukaista. Osa ohjeista käsittelee tarpeelliset asiat napakasti. Tarvittavat järjestelmät, menettelytavat, tavoitteet ja tehtävät on kirjattu vaiheittain ja yksiselitteisesti. Esimerkkinä Vikapuheluvastaajan ja -koordinaattorin ohjeiden malli on kevyt, asia yksiselitteinen ja tehtävä sekä tavoite ilmaistu selkeällä vaiheittaisella tavalla.

Toisena esimerkkinä on PJ-vianhoidon ja vikailmoitusten käsittelyn ohje, joka muuten pätevänä ohjeena jättää oman käyttäjäkuntansa huomioimatta. Asiantunteva ja kokenut vianhoitaja ymmärtää ohjeen asian selkeästi, mutta kokemattomalle tai harvoin tekeväälle ohje ei avaudu. Haastattelujen perusteella ohjeeseen tarvittaisiin yksityiskohtaisempia ennalta päätettyjä käytäntöjä esimerkiksi alueiden jaosta, työryhmien ohjaamisesta ja vuorovaihtojen suorittamisesta, monet vianhoitajista eivät normaalisti tee vuorotyötä. Muuttumattomiksi tunnistettujen käytäntöjen kirjaaminen myös keventäisi koordinaattorin työkuormaa.

Koordinaattorien ohjeet tuntuvat tarkasteltaessa toistolta. Ohjeissa on koordinoinnin osalta paljon yhteistä neljän toiminnon ja yhteistyön suorittamisesta, ja jokaisen toiminnon erityispiirteitä sisältäen koordinoitun tehtävän suorittajan ohjeen sisältöä. Lisäksi koordinaattorin ohjeessa on sellaista tietoa, joka olisi hyvä löytyä tehtävänkin ohjeesta. Ohjeiden määrän vähentämiseksi koordinoinnin yleiset periaatteet voisi yhdistää yhdeksi ohjeeksi. Erityispiirteet, kuten järjestelmät, vuorot, tavoitteet ja tehtävät löytyisivät toimintokohtaisesta tehtävähjeesta laajemmin. Tehtävän suorittajalle riittäisi tehtävähje, ja koordinaattori seuraisi tehtävähjetta sekä koordinaattorihjetta. Lisäksi koordinaattorin toimenpiteet olisi hyvä muotoilla muistilistaksi, sillä tutkimuksen aikana esimerkiksi

PJ-koordinointi on tunnistettu työlääksi tehtäväksi. Samoin PJ-resurssien riittävyyden arviointiin voisi olla hyötyä kirjatusta rajoista ja toimenpiteistä. Esimerkiksi vikailmoituksen hälytyslistan tapahtumien ollessa yli tunnin myöhässä, resurssien lisäämiselle sopiva mitta täyttyisi. Tällöin resurssitarve ei olisi täysin henkilökohtaisen näkemyksen varassa. Kirjaamattomat myöhässä olevat vikailmoitukset ja keskeytykset vääristävät myös tilannekuvan arviointia. Yksinkertaisilla, tunnistetuilla raameilla toiminnan johtaminen voisi keventyä huomattavasti.

Suurhäiriön tiedonkulku nousi myös esiin haastatteluissa. Menettelytavan kirjaaminen tältä osin voi olla hankalaa, mutta se voisi herätellä koordinaattoreita parempaan yhteistyöhön. Tilanne jossa jokin toiminto saa toimintamallin muutoksesta tiedon kaksi tuntia myöhässä, aiheuttaa jo tilausten määrässä huomattavan määrän ylimääräistä työtä.

Myös normaaliajan tehtävöille olisi kysyntää, ainakin Elenia Palveluiden Teknisen asiakaspalvelun osalta. Tehtävien periaatteet ja työprosessit voisi laatia yhteistyössä Verkon käytön kanssa, jolloin molemminpuolista osaamista voitaisiin myös jakaa.

7.4.3 Menettelyohjeet

Vikapalveluun liittyviä menettelyohjeita on useilta eri hierarkiatasoilta, mutta tarkastelun yhteydessä ne on koottu yhteen. Nimensä mukaisessa tarkoituksessa kaikki ohjeet ovat menettelyohjeita, joten tämän opinnäytetyön tarkastelussa ja ehdotuksissa menettelyohjeilla tarkoitetaan muihin luokkiin sopimattomia tai irrallisia ohjeistuksia. Menettelyohjeet eivät linkity suoraan toimintasuunnitelmiin, eivätkä välttämättä edes käyttöstrategiaan.

Menettelyohjeille ei voi tarjota suoraa kaavaa mallipohjan valintaan, sillä osa ohjeista on laajuudeltaan lähellä toimintasuunnitelmaa ja osan voi tiivistää yhdelle sivulle. Lyhyempien ohjeiden ulkoasua voisi keventää, esimerkiksi Sulakevaihdot vikatilanteissa on kolmen sivun mittainen, sisältäen sisällysluettelon ja esivalitut soveltamisalaotsikot virallisesta asiakirjapohjasta. Ilman näitä itse ohje mahtuisi yhdelle sivulle.

Jotkut ohjeista ovat karsimisen tarpeessa, kuten Nollavian menettelyohje. Ohjeen ei tarvitse olla oppikirja, vaan kuvaus tapauksesta, menettelytapa ja yksiselitteiset toimenpiteet lyhentäisivät ohjeen puoleen. Hyvä esimerkki laadukkaasta, laajemmasta menettelyohjeesta, on Keskeytyskriittisten asiakkaiden palvelumalli. Ohje on selkeä ja yksiselitteinen sekä oikeassa luokassa, se koskee koko organisaatiota jokapäiväisesti linkittymättä erityisesti tiettyyn toimintasuunnitelmaan.

Heikkosisältöinen ohje on Käänteisen ALV:n vaikutus vianhoitoon, joka paremmin nimettynä, esimerkiksi Asiakkaan verkon vian käsittelyksi, saattaisi jopa löytyä tarvittaessa. Ohje määrittää tavoitteen ja linjaa Elenian vastuun asiakkaan verkon viassa, muttei riittävän tarkkoja toimenpiteitä ja mahdollisia keinoja asian selvittämiseksi. Asiakkaan verkon viat ovat monimutkaisia selvitettäviä, ja virheellisen tulkinnan perusteella verkko-yhtiölle voi tulla ylimääräisiä kustannuksia vianhoidosta tai jopa korvauksista. Ilman ohjeistusta monimutkaiset poikkeukselliset tilanteet ovat perehdytyksen ja kokemuksen varassa, ja kokematon vianhoitaja voi tehdä virheen.

Ohjeistuksesta puuttuvia menettelyjä pyrittiin selvittämään myös vertaamalla haastatte- luissa esiin nousseita tarpeita nykyiseen ohjeistukseen. Näkyvimmin esiin nousivat vies- tintä ja tiedonkulku. Asentajaviestinnälle ei ole kirjattua menettelyä, ja asiasta mainitaan lähinnä sfs-6002 standardissa ja Elenia.fi Turvallisuus-sivulla. Standardin mukaisessa oh- jeistuksessa on maininnat viestinnän selkeydestä, kytkentäkomentojen toistosta ja nimien käytöstä, muttei esimerkiksi dokumentoinnille tarvittavien tietojen käsittelyä. Vikapalve- lulla on intressinä varmistaa dokumentoinnin laatu, joten listaus tarvittavista tiedoista voi- taisiin laatia menettelyohjeeksi. Samoin asentajaviestinnän ohjeen sisältöön voisi kuulua perustiedot asentajalle välitettävistä tiedoista vikatapausta annettaessa, perus kytkentäko- mentojen rakenne, käyttökeskukseen soitettavien kytkentätöiden ohjeistetut aikataulut ja niin edelleen. Myös asiakasviestintään ei ole varsinaista vikapalvelun ohjetta. Se voisi sisältää asiaa asiakkaan tietojen käsittelystä vikapalvelussa, käytettävien viestikanavien määrittelyn, järjestelmät ja omakohtaisena suosituksena rajoitukset asiakkaalle kerrotta- vista asioista. Vikapuheluiden hoitamista ei voi oppia ohjeesta, mutta raamit toiminnalle voidaan määrittellä. Monet vian käsittelyyn ja PJ-vianhoitoon tulevat eivät käsittele kom- munikaatiota näillä tasoilla normaalisti, joten vianhoidon räätälöity ohje voi olla tarpeen.

7.4.4 Työ- ja järjestelmäohjeet

Työ- ja järjestelmäohjeet käsittävät suurimmat variaatiot erilaisten ohjeiden malleissa. Käytännössä jokainen laatija on tehnyt omanalaisensa mallin. Pohjia löytyy virallisesta asiakirjasta aina PowerPointiin ja tyhjiin Word-sivuun asti. Arkistoituna ohjeita löytyy arkistointijärjestelmästä, eri Intra-sivuilta, Vikapalvelun ja käytönvalvonnan työtiloista sekä verkkolevyiltä. Ohjeita on pitkiä ja lyhyitä, riippuen ohjeistetusta asiasta. Ryhmäpuhelin-järjestelmän käyttöohje on hyvä esimerkki pitkästä, mutta räätälöidystä ja visuaalisesta ohjeesta. Pohjana on käytetty virallista mallipohjaa, mutta kevennettynä. Hyviä esimerkkejä ovat myös Älykäs sähköverkko -tiimin laatimat automaation työohjeet, jotka löytyvät PowerPoint muotoisina. Lyhyen ohjeen esimerkkinä on Merlin-puhelinjärjestelmän ohje, jossa vikapalveluun tarvittavat ominaisuudet on tiivistetty ranskalaisin viivoin. Kaksisivuisesta ohjeesta löytyvät myös havainnollistavat kuvat ja symboli.

Käytönvalvonnan kokemukset työtilasta ovat osoittaneet työ- ja järjestelmäohjeiden indeksoinnin ja haettavuuden olevan arvokas ominaisuus. Käytönvalvojan tehtävässä nopeasti löytyvä ja toimenpidelähtöinen ohje on tärkeä, sitä voi käyttää käyttötoimenpiteen tai puhelun yhteydessä, hukkaamatta puhelujonossa olevien asentajien ja asiakkaiden aikaa. Tarvittavien ohjeiden löytyminen yksinkertaisen haun avulla on helpottanut myös suuren sähköpostiohjeiden määrän kanssa. Käytönvalvontaan tulee käyttöinsinöörin mukaan paljon menettelyjä ja päätöksiä sähköpostitse, ja ne on tallennettu työtilaan suoraan. Osa näistä ohjeista on väliaikaisia, osa jää pitkäksikin aikaa voimaan ennen virallisen ohjeen laatimista. Näiden yhteenvetoja käyttöinsinööri on perehdyttänyt käytönvalvojien kvartaalitulaisuuksissa, mutta kysymyksenä herää tämän riittävyys. Pitäisikö lyhyetkin asiat koota voimassa olevien päätösten listaksi aikajaksoittain, ja sen avulla tunnistaisivat pysyvät menettelytavat sekä merkata muut vanhentuneeksi? (Suvela, 2019.)

Pikaohjeiden ja muistilistojen käyttö on vähäisempää virallisella tasolla, mutta esimerkiksi KJ-vianhoitajille jaetaan häiriökohtaiset, n. 10 kohdan mittaiset muistilistat tärkeimmistä huomioonotettavista asioista. Myös PJ-vianhoidon tarpeisiin on vuonna 2018 kehitelty tapauskohtainen hieman laajempi pikaohje, joka on kuitenkin kohdannut haasteita päivitettävyyden ja jakelun osalta.

7.5 Ohjeistettavat asiat

Haastateltavien kokemuksen ja ohjemateriaalin perusteella onnistuttiin saamaan yleiskuva Vikapalvelussa ohjeistetuista asioista, ja ymmärrys ettei kaikkea voida ohjeistaa kirjallisesti. Tärkeimmät ohjeistettavat asiat voidaan jakaa toiminnan ohjaamiseen ja toimenpiteen ohjaamiseen. Toiminnan ohjaamisen on jokaisella tasolla määritettävä:

- vastuut
- tehtävät
- tavoitteet
- menettelytavat
- prosessi

Näiden asioiden pohjalta toiminta on voitava arvioida, ja virheen sattuessa nämä voidaan tunnistaa ja ohjeistusta tarkentaa. Vastuut, tehtävät ja tavoitteet ovat toiminnan raameja, jotka löytyvät toimintasuunnitelmista yleisellä tasolla ja tehtävöohjeista tarkennettuina. Menettelytavat ohjaavat toimintaa tapauskohtaisessa tilanteessa, ja toimintaprosessi suuressa mittakaavassa.

Perusprosessi ja poikkeavat menettelyt ovat asioita, joiden on oltava jokaiselle vianhoitajalle selvillä ja helposti löydettävissä. Normaalin vianhoitotyön ja sen variaatioiden ohjeistamista ei ole mahdollista toteuttaa täydellisen yksityiskohtaisesti, joten kiinteäksi tunnistettujen tavoitteiden ja raamien avulla ohjeistuksen on riitettävä. Perehdytys ja ammattitaito toimivat avaimena onnistumiseen. Monet monimutkaiset tapaukset kuitenkin toistuvat ajoittain samojen kaavojen kautta, ja usein varsinainen menettelymalli on sovittu keskustelujen ja palaverien yhteydessä tai olemassa olevien menettelyjen soveltamisella. Jos toistuvien poikkeustapausten kautta altistutaan turvallisuusriskille tai menetyksille, kirjallinen ohjeistaminen ja raamien määrittäminen on tehtävä matalalla kynnyksellä.

Toimenpiteen ja järjestelmän ohjeistamisessa korostuu ytimekkyys ja helposti seurattavat toimenpiteet. Perusteet toimenpiteen tekemiseksi pitäisi olla perehdytettynä, joten pikaohjeen ja muistilistan tulisi riittää sen suorittamiseksi. Järjestelmäohjeen tulisi olla räätälöity, ja kattaa vain Vikapalvelussa tarvittavat toimenpiteet. Varsinaisen käyttöohjeen laatiminen on järjestelmästä vastaavan tahon tehtävä, mutta yksittäisissä tapauksissa pidempi työohje voi olla tarpeen kokonaisuuden käsittelemiseksi.

Elenian Vikapalvelussa ohjeet kattavat edellä mainittuja asioita hyvin, muutamaa poikkeusta lukuun ottamatta ohjeistettavaksi tunnistetut asiat löytyvät materiaalista. Tutkimuskohteiksi asetetut organisointi ja käyttäjäläheisyys ovat kehitettäviä asioita, joiden huomattavaksi parantamiseksi riittävät jo olemassa olevat järjestelmät. Uudelleen organisointi tarvitsee resursoitavan työpanoksen, ja ohjeiden laadintaan kontrollia lisäävän menettelytavan. Ohjeiden laatimisen haasteena on käytettävyyden ja hallinnan tasapaino. Yksi kaiken kattava ohje on lukijalle tehokas ratkaisu, mutta työläs päivittää sekä laatia eri järjestelmät ja käyttäjän tarpeet huomioiden. Lisäksi liian pitkä ohje puuduttaa lukijan. Tämän opinnäytetyön lopussa esitellään ehdotuksia toimenpiteiksi ja malleja aloittamisen kynnyksen madaltamiseksi.

7.6 Vertailukehittäminen, Pelastuslaitos

Vierailu Pirkanmaan Pelastuslaitoksella auttoi hahmottamaan operatiivisen toiminnan ohjeistamisen periaatteita ja hyviä menettelytapoja. Pelastustoiminnan vahvempi organisaatiohierarkia, kouluttamispainotteisuus ja tehtävien kriittisyys ovat hioneet ohjeistusta ja johtamista toimivaksi. Toiminnan skaalautuminen, nopeus ja turvallisuusnäkökulmat sekä yhtäläisyydet vianhoidon tapauksen käsittelyyn mahdollistavat joidenkin menettelyiden tarkastelun sähköverkkoyhtiön kehittämiseksi. Merkittäviä ideoita tämän opinnäytetyön kannalta ja teorian tukemiseksi saatiin ohjeen luokitteluun ja toimivan ohjeen malliin.

Pelastuslaitoksella on suuri määrä erilaisia ohjeita ja suunnitelmia, joiden organisoinniseksi on laadittu ohjearkkitehtuuri havainnollistamaan hierarkiaa ja vaikutussuhteita. Toiminnan ohjaamisen ylintä tasoa ohjaa valtuustotason palvelutasopäätös, ja siitä toiminnan ohjausta tarkennetaan erilaisilla pääsuunnitelmilla, alisuunnitelmilla ja niiden liitteillä. Varsinaisia tilanteenmukaisia päätöksiä ei operatiivisessa toiminnassa voi juurikaan ennalta ohjeistaa, joten ohjeiden tarkoituksena on luoda peruseriaatteet ja raamit toiminnalle. Toiminnan aikana on oltava mahdollisuus soveltaa. (Nieminen 2019.)

Pelastuslaitoksen ohjeissa käytetään paljon listoja ja käskymuotoja suorittamisen mukaisessa järjestyksessä. Alemmalle hierarkian tasolle tultaessa ohjeen pääpaino siirtyy vahvemmin listamuotoon, ja ohjetta voidaan käyttää niin sanottuna CHECK-listana. Esimer-

kiksi ohje ei kerro miten tulipalon painopiste selvitetään, vaan oikean järjestyksen toimenpiteen suorittamiselle. Listat toimivat näin muistin ja johtamisen tukena, tekemisen osaaminen tulee jatkuvan kouluttautumisen ja kokemuksen myötä. Listojen lisäksi käyttäjäläheisyyttä on tuettu esimerkiksi viestirakenteen visualisoinnilla yksinkertaiseksi kaavioksi. Yksittäisen tehtävänkuvan tukemiseksi yleisohjeen liitteenä voi olla tehtäväkohtainen lyhyt ohje, jossa kyseisen tehtävän erityispiirteet ja paikka organisaatiossa on huomioitu. Periaatteessa liitteen voi ottaa taskuun mukaan, ja käyttää toiminnan aikana CHECK-listana. Tehtävänkuvan muuttuessa liite on myös helppo päivittää, ilman että yleisperiaatteen ohjetta tarvitsee muuttaa. (Nieminen 2019.)

Tietyin osin Elenia oli ohjeistuksen vertailussa myös edelläkävijänä, esimerkiksi Sharepoint-ympäristön käytössä ohjeiden jakelussa. Tutkimuksessa pyrittiin huomioimaan verkkoyhtiön ja pelastusviranomaisen eroavaisuudet, ja tarkempi yhteenveto vertailusta on sisäisessä liitteessä 3.

8 EHDOTUKSET TULEVASTA TOIMINNASTA

Elenian Vikapalvelun ohjeistuksen kehittämiseksi on suoritettava vastuun ja menettelytapojen määrittelyä. Useita ongelmista on ratkaistavissa olemassa olevilla järjestelmillä ohjeiden luokittelun, hallinnan ja jakamisen järjestelyn kautta. Merkittävää on kuitenkin ymmärtää myös vianhoidon luonne, ja tarve kirjaamattoman tiedon välittämiseen ihmiseltä ihmiselle.

Vikapalvelun tehtävissä hiljaisen tiedon ja tapauskohtaisten ratkaisujen määrä on suuri, joten ohjeistamisen painopiste on tutkimuksen mukaan perehdytyksessä ja kokemuksessa. Toiminnan resurssoinnissa on annettava painoarvoa kokemattoman vianhoitajan huolelliselle perehdytykselle ja mentoroinnille. Kokeneen vianhoitajan läsnäolo mahdollistaa tiedon siirtymisen henkilöltä toiselle, ja mahdollisuus kysyä apua tai aikaisempaa menettelytapaa ehkäisee virheiden syntymistä. Liian kuormitettu ja vain kokemattomista koostuva työvuoro pitkittää tapausten käsittelyä, mikä saattaa näkyä tilannekuvan muodostumisessa ja siten resurssien määrittelyssä muilla osa-alueilla. Hankalimpana ja yllättävimpänä ongelmana on viive vikailmoitusten tiedonkulussa, missä havaitsematon kriittinen turvallisuusriski voi sekoittua tavallisiin vikatapauksiin.

8.1 Ohjeiden organisointi

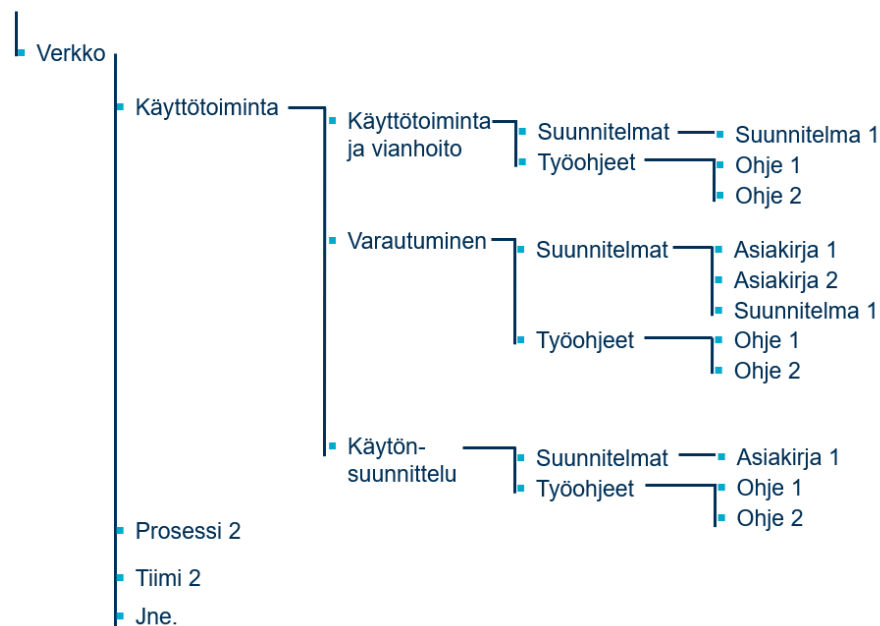
8.1.1 Arkistointikäytäntö

Tässä opinnäytetyössä esitetyissä ehdotuksissa on pyritty noudattamaan ja soveltamaan Elenian nykyistä arkistointikäytäntöä, mutta osa ehdotuksista saattaa poiketa siitä tai olla ristiriidassa sen kanssa. Nykyinen käytäntö jättää joitain asioita väljästi määritellyiksi, kuten esimerkiksi työohjeen määritelmän tai selvän rajan asiakirjahallinnan järjestelmään sijoitettavista ohjeista. Myös osassa Elenian muista tiimeistä ohjeita käsitellään Vikapalvelua paljon vapaammin, eivätkä suinkaan kaikki ohjeet ole asiakirjakäytännön mukaisesti arkistointijärjestelmässä.

Nykyiset käytetyt järjestelmät ja työtehtävät vikapalvelussa vaativat paljon lyhyitä ohjeita ja muistilistoja, ja modernit ohjeet alkavat yhä useammin olemaan esimerkiksi Powerpoint-muodossa. Ovatko verkkotyötilat tai Teams riittäviä säilytyspaikkoja vianhoidon työohjeille tai jopa toimintasuunnitelmille? Pitäisikö sivun mittainenkin työohje arkistoida vahvasti, vai onko se tulkittavissa muuksi asiakirjaksi? Selkeitä linjauksia näiden arkistoinnille ei ole, joten käytännön päivittämiseksi ajan tasalle olisi riittävät perusteet.

8.1.2 Asiakirjahallinnan järjestelmä

Osana arkistointikäytäntöä on myös asiakirjahallinnan järjestelmä, jonka käytölle ei ole varsinaista prosessia. Jonkinlaista menettelytapaa ja mandaattia tarvitaan, jotta asiakirjahallinnan sovellusta voitaisiin käyttää tehokkaammin. Samoin yhtenäiset tavat aiheutunneiden ja tyyppipuun käyttöön järjestelmässä määrittäisivät kokonaisuutena hallittavamman ratkaisun, jonka vertailukohtana toimii Elenia Lämpö Oy:n ratkaisu (Sisäinen liite 4.) Kyseinen rakenne mahdollistaa aihepiireittäin asiakirjojen hallinnan ja etsimisen visuaalisesti ja helposti. Tästä on erityistä hyötyä luokitteluun, päivittämiseen ja prosessiasiantuntijoiden tarpeisiin. Esimerkkinä ja ehdotuksena Käytön sekä Vikapalveluprosessin ohjeiden tyyppipuuratkaisuksi on (kuva 8) mukainen rakenne. Rakenne-ehdotuksessa on huomioitu vianhoito-ohjeiden ja käytönvalvonnan asiakirjojen limittäisyys, joten tarvittavat asiakirjat ovat saman ”Käyttötoiminta”-haaran osina. Ohjeiden haarautuminen on esimerkkinä jaettu asiakirjakokonaisuuksien mukaan.



KUVA 8. Esimerkki arkistointijärjestelmän tyyppipuulle, käyttötoiminta.

Ohjeiden organisoinnin lisäksi arkistointijärjestelmä mahdollistaa muita hyödyllisiä ominaisuuksia, joiden käytön linjaaminen ja lyhyt perehdyttäminen asiakirjahallintaa tekeville tukisi Vikapalvelun toimintaa.

8.1.3 Asiakirjahallinnan sovelluksen päivittäminen

Uuden arkistointijärjestelmän hankinta on koko yrityksen kattava muutos, joka on otettava huomioon yhtenä tulevaisuuden vaihtoehtona. Riittävän helppokäyttöinen, dynaaminen ja helposti hallittava järjestelmä mahdollistaisi kaikkien ohjeiden säilyttämisen ja julkaisun yhdessä vakioidussa ympäristössä. Merkittäviä huomioon otettavia ominaisuuksia olisivat:

- Laajat hakuominaisuudet.
- Haun indeksointi sisällöstä.
- Integroitu käyttäjäystävällinen asiakirjasäilö ja julkaisu.
- Integroitu kirjautuminen Intra-verkosta.
- Luokittelu- ja tunnisteominaisuudet.
- Toimiva avainsanojen haku.
- Visuaalinen arkkitehtuuri, asiakirjojen linkittyminen.
- Ohjeiden julkaisun räätälöinti yksikkö- ja tehtäväkohtaisesti.
- Keskustelu tai asiakirjan kommentointi.

8.1.4 Ohjeiden luokittelu

Elenian arkistointikäytäntö määrittelee ohjeiden luokittelun väljästi. Vikapalvelun ohjeiden arkistoinnin, lajittelun ja luokittelun helpottamiseksi ehdotuksena on luokkien tarkentaminen ohjehierarkian mukaan. Ehdotus luokittelusta on seuraavassa taulukossa (Taulukko 2), jossa on esitetty ohjeen tyyppi, nykyinen luokittelu sekä ehdotukset luokalle, arkistointi tarkenteelle, tarkastajalle ja hyväksyjälle. Tämä ehdotus käsittää Vikapalvelun ohjeet ja limittäisin osin Verkon käytön menettelyohjeita.

TAULUKKO 2. Ehdotus luokittelusta

Nykyinen tyyppi	Luokkaehdotus	Tarkastaja	Hyväksyjä
Politiikka	-		
Menettelyohje, Toimintasuunnitelma	Toimintasuunnitelma	Verkkojohtaja / Käytön johto	Verkkojohtaja / Käytön johto
Menettelyohje	Menettelyohje	Käytön johto	Käytön johto
Menettelyohje	Tehtäväohje	Prosessiasiantuntija	Prosessiasiantuntija / Prosessiomistaja
Työohje, Menettelyohje	Työ- ja järjestelmäohje	Prosessiasiantuntija	Prosessiasiantuntija / Prosessiomistaja
Työohje	Pikaohje / muistilista	Koordinaattori / Prosessiasiantuntija	Koordinaattori / Prosessiasiantuntija
?	Perehdytysmateriaali	Prosessiasiantuntija	Prosessiasiantuntija

Toimintasuunnitelmiksi luokiteltaisiin esimerkiksi seuraavan kaltaiset yleiset ohjeet:

- Sähköjakeluverkon käyttötoimenpiteet
- Varautuminen ja toiminta suurhäiriötilanteessa
- Näiden liitteinä erilliset liittyvät menettelyohjeet

Menettelyohje ei olisi linkittymiseltään suoraan toimintasuunnitelman alainen. Menettelyohjeiksi luokiteltaisiin esimerkiksi seuraavia ohjeita, jotka vaikuttavat merkittävästi koko organisaatioon:

- Tuotantokohteiden huomioiminen käyttötoiminnassa
- Nollavika
- Lupa henkilönostokorissa työskentelyyn
- Sulakevaihdot vikatilanteessa

Tehtäväohjeiksi luokiteltaisiin tehtäväkohtaiset ohjeet, jotka määrittävät toimintasuunnitelmissa:

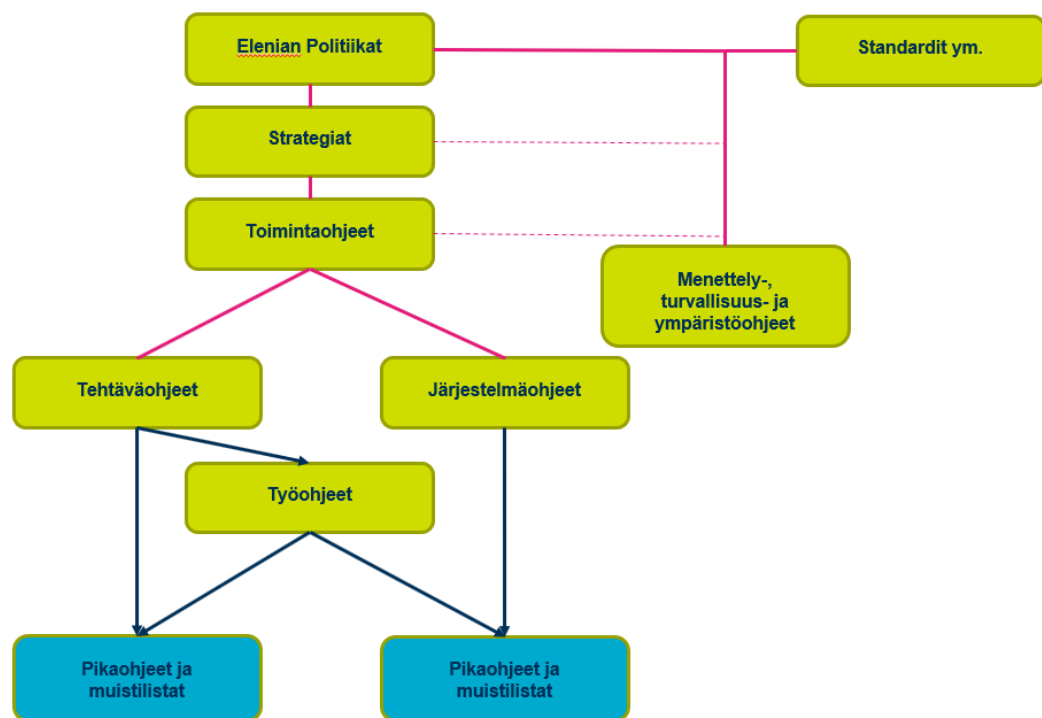
- PJ-vikakoordinaattori
- Vikapuheluvastaaja
- Tilannekuvan hallinta

Työ- ja järjestelmäohjeiksi luokitellaan yksittäisen työvaiheen ja järjestelmän suorittamiseen tarvittavat ohjeet:

- Rapu ryhmäpuhelinjärjestelmän käyttöohje
- Tarkistuskysymykset vikapuheluissa
- Merlin -ohje
- Spontaanit AMR-DMS hälytykset

Pikaohjeet ja muistilistat ovat korkeintaan kahden sivun mittaisia. Nämä perustuvat käytännön toimintaan ja ylemmän tason ohjeisiin, sisältäen yhden tehtävän toimenpiteet yksinkertaisessa muodossa. Kätevä ominaisuus olisi sisällyttää jokaisen laajemman työohjeen liitteeksi pikaohje tai muistilista.

Esimerkkinä suurhäiriön ohjeiden luokittelu voitaisiin visualisoida kuvan (Kuva 9.) mukaisella tavalla. Työ- ja järjestelmäohjeet on tässä eroteltu tarkoituksenmukaisesti, sillä päivittämisen kannalta työprosessit ja järjestelmät on järkevää eriyttää. Tehtäväkohtaiset ja työohjeet ovat vahvasti sidoksissa työn suoritusprosesseihin.



KUVA 9. Esimerkki ohjeiden linkittymisestä ja vaikutussuhteista.

8.1.5 Arkistointijärjestelmän suodatus

Järjestelmä mahdollistaa haun erilaisten hakukenttien avulla, mutta järjestelmä etsii vain täsmälleen haetun merkistön mukaisen tuloksen. Esimerkkinä käytössä olevan asiakirjan ”avainsana”-tarkenne ”vikapalveluprosessi vikailmoitukset sähköinen” ei näy tuloksissa, jos tarkenne-kentässä hakee vain yhtä mainituista sanoista.

Jotkut Elenian yksiköt käyttävät suodatusominaisuuksia vikapalvelua paremmin. Näillä yksiköillä asiakirjoja on luokiteltu organisoidusti esimerkiksi tietyn jakeluryhmän tai asiakirjatyypin mukaan. Tästä syystä järjestelmän kenttien käyttöä varten ehdotetaan vikapalvelulle vakioitua mallia.

Vikapalvelun ja käytönvalvonnan ohjeet voitaisiin jakaa eri Tyyppi-kentän arvoihin (Taulukko 2) luokittelun mukaisesti. Kokonaisuuden hallitsemiseksi tehtävähjeet voidaan luokitella myös ”Toimintasuunnitelma” -tyyppiin, sillä tehtävät ovat suoraan linkittyneitä toimintasuunnitelmiin.

Yksinkertaisuuden vuoksi vikapalvelun ohjeiden Tarkenne-kentäksi on ehdotettu käytännön asiakirjavastuun perusteella ”vikapalvelu” ja ”käyttötoiminta.” Tällöin käyttäjä, esimerkiksi prosessiasiantuntija, voi etsiä oman vastualueensa ohjeet helposti. Kentän käytössä on huomioitava sanatarkkuus. Lisäksi kaikille Vikapalvelun ja Verkon käytön ohjeille ehdotetaan Jakeluryhmä-kentän arvoksi ”Käyttötoiminta.” Prosessin ja Tiimin toiminta on hyvin lähekkäin nivoutunutta, joten kaikkien ohjeiden haku yhdellä arvolla on tarpeen.

Näiden suodatusratkaisujen avulla järjestelmän käyttö helpottuu merkittävästi. Tyyppi- ja Jakeluryhmä-kentän ehdotetut arvot löytyvät järjestelmästä valmiiksi, ne on vain otettava käyttöön laajasti. Suodatuksesta on hyötyä erityisesti, jos tyyppipuratkaisua ei oteta käyttöön.

8.1.6 Linjaus ohjeiden arkistoinnista

Nykyisellään työ- ja järjestelmäohjeiksi ehdotettuun luokkaan kuuluvia ohjeita on sekä arkistointijärjestelmässä, että työtiloissa. Monet ohjeista ovat tulleet muilta Elenian yksiköiltä, ja vaihtelua käytäntöjen noudattamisessa ja ohjeiden muotoilussa on paljon. Tällaisten ohjeiden arkistointi tarvitsee selkeän linjauksen arkistointitavasta, jottei niitä tallennettaisi sattumanvaraisesti eri paikkoihin laatijan mielipiteen mukaan. DMS-järjestelmäohjeet ovat käytännön mukaisesti DMS:n sisäisessä ohjekansiossa. Ohjeen linjauksen tekemiseksi ehdotetaan komea vaihtoehtoa: arkistointijärjestelmää (Taulukko 3) ja Sharepoint (Taulukko 4) painotettua mallia sekä täyttä Sharepoint:iin siirtymistä (Taulukko 5).

TAULUKKO 3. Arkistointi painotus, perinteinen malli

Arkistointimuoto	Luokkaehdotus
Arkisto	Toimintaohje
Arkisto	Menettelyohje
Arkisto	Tehtäväohje
Arkisto	Perehdytysmateriaali
Arkisto	Työ- ja järjestelmäohje
Arkisto, työtila tai verkkolevy	Pikaohje / muistilista

TAULUKKO 4. Sharepoint painotus, käytönvalvonnan malli

Arkistointimuoto	Luokkaehdotus
Arkisto	Toimintasuunnitelma
Arkisto	Menettelyohje
Työtila tai Intra	Tehtäväohje
Työtila tai Intra	Perehdytysmateriaali
Työtila tai Intra	Työ- ja järjestelmäohje
Työtila tai Intra	Pikaohje / muistilista

TAULUKKO 5. Täysi Sharepoint käyttö

Arkistointimuoto	Luokkaehdotus
Työtila tai Intra	Toimintasuunnitelma
Työtila tai Intra	Menettelyohje
Työtila tai Intra	Tehtäväohje
Työtila tai Intra	Perehdytysmateriaali
Työtila tai Intra	Työ- ja järjestelmäohje
Työtila tai Intra	Pikaohje / muistilista

Arkisto-painotteinen vaihtoehto on suojaukseltaan vahvempi, ja ohjeen status on merkittävämpi. Päivittäminen ja hallinta on kuitenkin kokonaisuudessaan hankalampaa. Sharepointin laajempi käyttö taas avaa mahdollisuudet työtilojen modulaarisuuteen ja indeksointiin, käyttö on helpompaa sekä satunnaiselle käyttäjälle, että prosessiasiantuntijalle. Myös versionhallintaa voidaan suorittaa Sharepointin ominaisuuksilla.

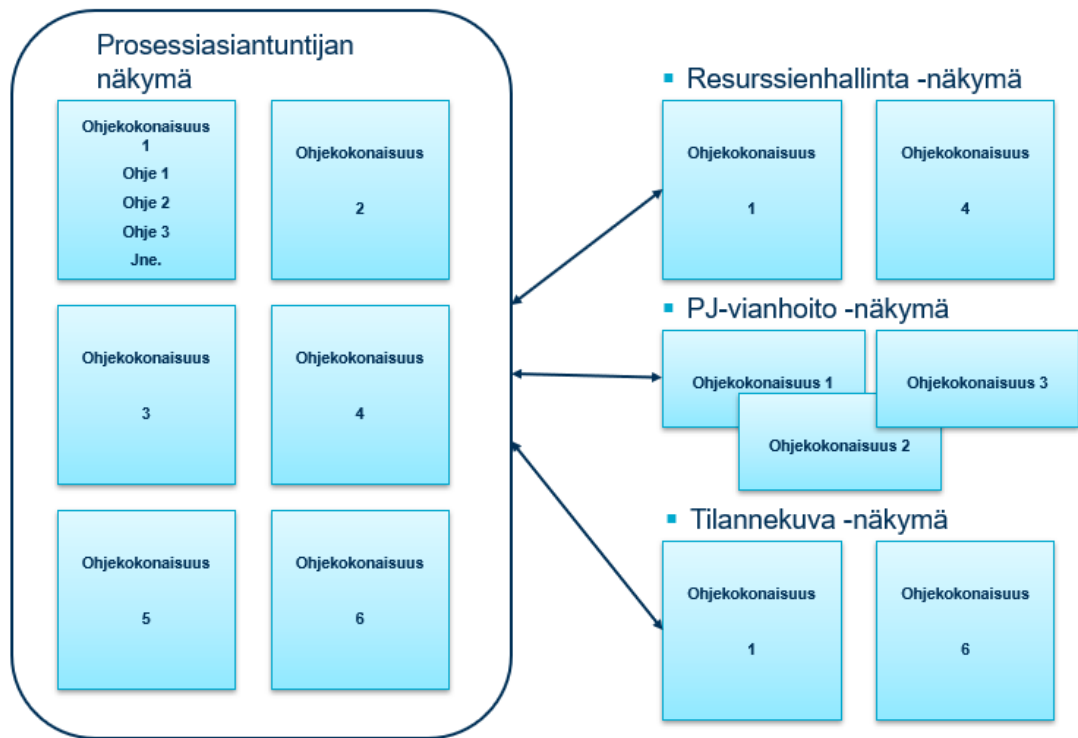
Opinnäytetyön ohessa tutustuttiin Sharepoint-työtilan ominaisuuksiin kattavasti, ja käytönvalvonnan puolella työtila on todettu hyväksi ohjeiden alustaksi. Työtilaan sijoitettavat ohjeet ovat nykyiselläänkin käytännössä prosessiasiantuntijan vastuulla, joten hänen hallinnoima työtila on asiakirjavastuunkin kannalta soveltuva mahdollisuus.

8.1.7 Ohjeiden julkaisu

Arkistoitujen ohjeiden julkaisun nykyinen sijoittaminen Intranet-verkkoon on asiakirjakäytännön mukainen ratkaisu, mutta toteutuksen uudelleenjärjestelystä voitaisiin hyötyä käyttäjälähtöisyydessä. Tutkimuksen perusteella on havaittu, että työtehtävien suorittamisen helpottamiseksi ohjeiden on oltava helposti saatavilla ja mielellään yhdessä paikassa. Haasteena on ohjeiden suuri määrä, jolloin omaan tehtävään vaikuttavien ohjeiden erottaminen hankaloituu. Erityisesti sähköpostilla ohjeiden jakamista tulisi välttää, ja sen sijaan suosia esimerkiksi linkkien jakamista työtilaan tallennettuun ohjeeseen. Työtilojen ja Intran ominaisuuksien tutkimisen perusteella ratkaisuksi ehdotetaan kolmea vaihtoehtoa. Vaihtoehtoissa hyödynnetään Sharepoint-ympäristön ominaisuuksia ohjejulkaisun tehtäväkohtaiseksi räätälöimiseksi.

Vaihtoehto 1. on toteutukseltaan helpoin, mutta käyttäjälähtöisyydeltään keskiverto. Vaihtoehto toimii parhaiten Arkisto-painotetun arkistoinnin kanssa. Malli on tuttu Elenian omaisuudenhallintaprosessista, ja luokittelu on tehty (Taulukko 2) ehdotuksen mukaan. Kaikki ohjeet on järjestetty ohjehierarkian ja tehtävän mukaisesti, nimetty, voimassaolon alkaminen ilmoitettu ja linkattu asiakirjatunnisteeseen. Listaus sisältää myös arkistointijärjestelmän ulkopuolella olevat ja muiden tarvittavien ohjeiden linkit.

Vaihtoehto 2. on toteutukseltaan vaikeampi, mutta huomioi käyttäjien tarpeita ja korjaa ohjeiden jakelussa havaittuja ongelmia. Vaihtoehto toimii paremmin Sharepoint-painotetun arkistoinnin kanssa. Vikapalvelun prosessiohjeet-sivu jaetaan tehtäväkohtaisiksi alikansioiksi. Sharepoint-ominaisuuksien avulla yleiset ohjeet asetetaan näkymään jokaisessa alikansiossa tehtäväkohtaisen ohjeistuksen rinnalla. Kaikki ohjeet voidaan Sharepointin-ominaisuuksien avulla päivittää yhdeltä sivulta hallintanäkymästä (kuva 10.) Käyttäjälle näkyy kaikki hänen tehtävänsä vaikuttavat ohjeet, ja Sharepoint mahdollistaa esimerkiksi koordinaattorivetoisten työkansioiden käytön ja keskustelun. Työkansioiden avulla koordinaattorien laatimat tapauskohtaiset ohjeet voidaan tallentaa valmiiksi pohjiksi ja jakaa yhdestä paikasta. Näin vältettäisiin esimerkiksi sähköpostitetun ohjeen ongelmat.



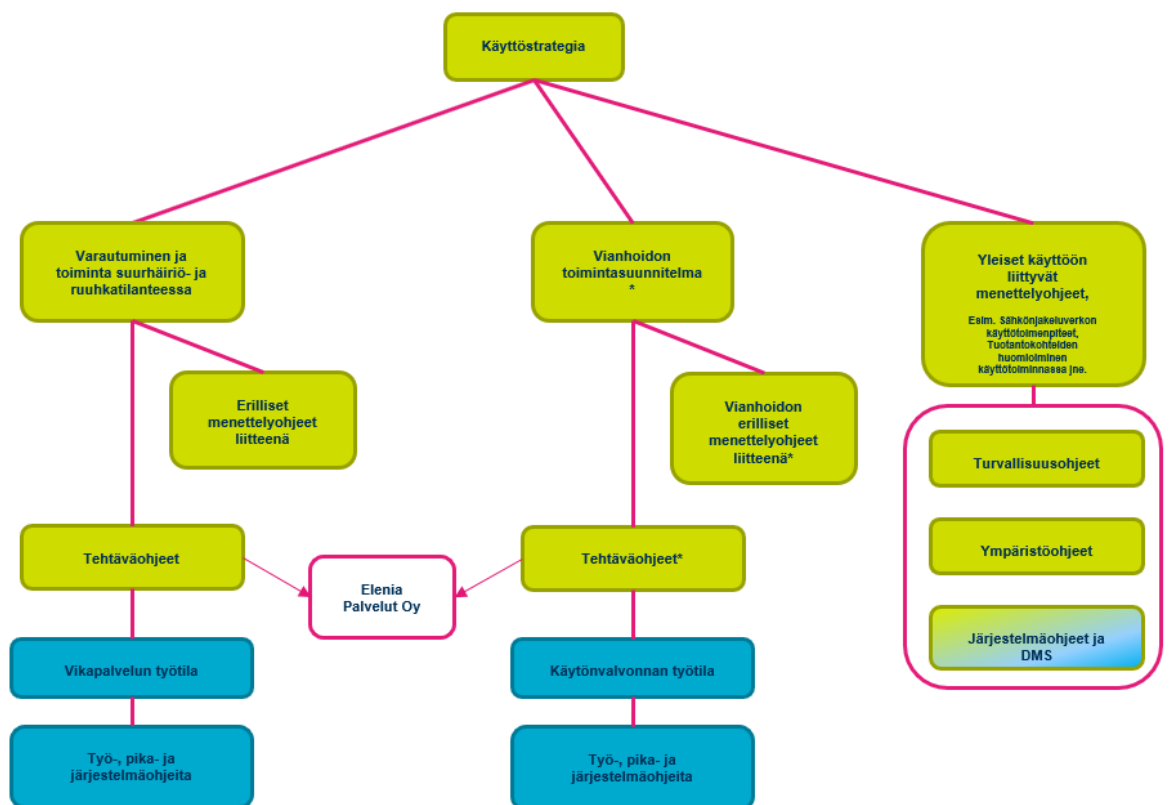
KUVA 10. Esimerkki Sharepoint sivujen hallinnasta

Vaihtoehto 3. on käytännössä vaihtoehto 2, mutta kaikki ohjeet ovat julkaistuna erillisessä Sharepoint-työtilassa. Tällöin Intranetissä olisi vain prosessikuvaus ja linkki työtilaan. Lisäksi työtila mahdollistaa työtilan käyttäjien ja muokkaajien tarkemman sekä laajemman käyttöoikeuksien määrittelyn. Kaikkien ohjeiden sijoitus dynaamiseen ympäristöön tehostaa organisointia ja jakelua.

Vaihtoehdot 2 ja 3 toimivat sekä arkistointijärjestelmässä, että Sharepoint painotetuissa arkistointimalleissa, mutta Sharepointin indeksointiominaisuudesta hyödytään vain jälkimmäisessä tapauksessa. Teoriassa nämä vaihtoehdot toimivat myös uudessa Teams-ympäristössä, mutta sen toimintaa ei ole tutkittu tämän opinnäytetyön yhteydessä. Kaikille vaihtoehdoille yhteistä ovat DMS-ohjeiden säilyminen DMS:n omissa kansioissa, ja nykyisin hajallaan olevien ohjeiden ja tuoreimman perehdytysmateriaalin tuominen yhteen paikkaan. Tällöin aiemmin esimerkkinä olleen PJ-vianhoidon ohjeita tarvitsisi etsiä 6 eri sijainnin sijaan 2 eri paikasta, työtilasta ja DMS-järjestelmästä.

8.2 Ohjekokonaisuudet

Ehdotuksena ohjeiden vähentämiseksi ja selkeyttämiseksi ehdotetaan ohjeiden jakamista kokonaisuuksiksi. Käyttöstrategia määrittelee käytettävät prosessit ja vastuut yleisellä tasolla, ja varsinaiset tarkemmat kuvaukset prosesseista, tehtävistä ja järjestelmistä määriteltäisiin toimintasuunnitelmissa. Varautumisen toimintasuunnitelmat toimisivat tämän ehdotetun mallin esimerkkinä, ja normaaliajan vianhoidolle laadittaisiin vastaava suunnitelmakokonaisuus aiemmin irrallisten menettelyohjeiden ja prosessien pohjalta. Varsinaisten ohjeiden liitteinä olisivat erilliset suunnitelmat ja menettelyohjeet irrallisiksi jäävistä aihealueista, kuten viestinnästä. Lisäksi tehtäväohjeet olisivat suoraan linkitettyinä toimintasuunnitelmiin. Käyttötoiminnan kannalta samanlaista mallia voitaisiin soveltaa myös muissa varautumisen ohjekokonaisuuksissa ja Käyttö-tiimin ohjeissa. Ehdotetun kokonaisuuden ohjearkkitehtuuri on esitetty kuvassa 11.



KUVA 11. Ehdotus ohjerakenteesta.

8.3 Ohjeiden roolit

Ohjeistettavien asioiden valinta on hankalaa, mutta mahdollista ohjeen roolin ja tarkoituksen mukaan. Vikapalvelun ohjeet voidaan lajitella karkeasti kahteen luokkaan, ohjaaviin ohjeisiin ja työohjeisiin. Ohjaavan ohjeen rooli on määrittää toiminnan linjaukset, prosessit, tehtävät ja käytetyt järjestelmät. Ohje asettaa raamit, joiden puitteissa toimitaan, ja kertoo mitä tavoitteita halutaan täyttyvän. Työohjeen roolina on kertoa riittävällä tarkkuudella, yksiselitteisesti ja yksinkertaisesti mitä tietyn toimenpiteen suorittamiseksi täytyy tehdä. Ohjeen roolin lisäksi molemmat luokat sisältävät työnsuoritusprosessin asiaa eri suhteissa. Ohjeet kannattaa lajitella ajatuksen tasolla karkeasti prosessia sisältäviksi, prosessia sisältämättömiksi ja molempia sisältäviksi.

Toimintasuunnitelmat, menettelyohjeet ja tehtäväohjeet ovat ohjaavia ohjeita. Näiden ohjeiden kattavuus ja tarkkuus riippuu osaltaan niiden hierarkkisesta tasosta (Kuva 4), jonka mukaan esimerkiksi toimintasuunnitelma kuvaa asioita yleisemmällä tasolla. Tehtäväkohtainen ohje on tarkempi, ja tarkkuus kannattaa selvittää tehtävää suorittavien vianhoitajien tarpeen mukaan. Esimerkkinä PJ-vianhoitajat, jotka harvemmin tekevät vuorotyötä, tarvitsevat muun muassa ohjeita ja sovittuja käytäntöjä vuorovaihdoista. Käytönvalvontaa tekeville tällaiset ovat työnkuvan puolesta selvää, ja ohjeistukseksi riittää vianhoidon yleiset linjaukset käytettävistä periaatteista, menetelmistä ja järjestelmistä.

Työ- ja järjestelmäohjeiden tarkoitus on neuvoa toimenpiteen suorittaminen tai järjestelmän käyttö. Ohjeen on hyvä olla vianhoidon luonteen vuoksi lyhyt ja räätälöity, mutta pidempi ohje voi olla tarpeen yksittäisen kokonaisuuden, esimerkiksi sähköisten Aina-asiakasilmoitusten hallinnassa. Työohjeen tulee kertoa suoritettavat asiat järjestyksessä ja vaiheittain, mieluiten ohjetta voi seurata tehtävän aikana. Varsinaiset kaiken kattavat käyttöohjeet järjestelmiin ovat muiden yksiköiden, kuten IT:n ohjeistusta.

Työohjeet perustuvat työprosessiin ja järjestelmäohjeet taas mahdollisuuksien mukaan erotetaan työprosessista. Joissain tapauksissa järjestelmäohjeen on sisällettävä työprosessin asiaa ollakseen ymmärrettävä, esimerkiksi PJ-vianhoito ja vikailmoitusten käsittely tarvitsevat ohjaavampaa, käsikirja tyylistä DMS-järjestelmäohjetta. Prosessiasian erotelu voidaan suorittaa ohjeen sisällä rakenteellisesti kappalejaolla.

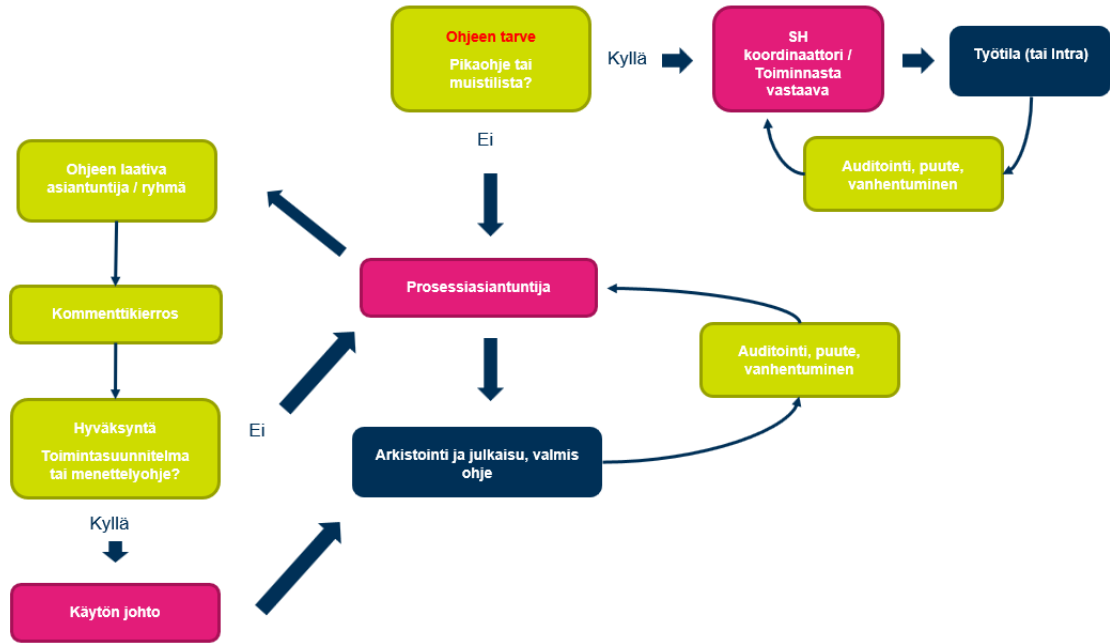
Työ- ja järjestelmäohjeiden laatimiseen pätee käyttäjärühmäkohtaisen tarkastelun tarve. Osa toiminnoista tarvitsee helposti seurattavia ohjeita työn perussuorittamisesta, ja esimerkiksi käytönvalvojille usein riittää työohjeet harvinaisemmista tai monivaiheisista toimenpiteistä. Vianhoitoa jatkuvasti tekeville perustehtävien ohjeistustarve on kevyempi, mutta tehtävien ja tärkeimpien yksityiskohtien kirjaamiseksi muistilistaan voisi olla hyötyä.

8.4 Ohjeen laadinta

Ohjekokonaisuuden selkeyttämiseksi ja organisoinnin ongelmien välttämiseksi ohjeiden laadintaa varten ehdotetaan muodostettavaksi yksinkertainen toimintatapa. Prosessia varten on tehtävä linjaukset arkistoinnista, luokittelusta ja julkaisusta. Laadinnan ja organisoinnin kontrolloimattomuuden takia ehdotus koostuu laadinnan ohjauksen ja arkistointivaiheen keskittämisestä, ja käytännön syistä tämä olisi nykyisessä organisaatiossa prosessiasiantuntijan vastuulla. Vikapalvelun ja Verkon käytön ohjeiden sisältö on hyvin yhteen nivoutunutta, joten on harkittava myös vianhoidon ja käytön ohjeiden keskittyä hallintaa. Ohjeistuksen organisoituvastuun ollessa yhdellä henkilöllä, tallentamisen ja julkaisun hallinta on yksiselitteistä.

Ongelmana keskittämisessä on kuitenkin mahdollinen työkuorman kasvu, joten lyhyiden ohjeiden, kuten pikaohjeiden ja muistilistojen, hallintaan ehdotetaan riittävän esimerkiksi suurhäiriö koordinaattorin tehtävätasoa. Koordinaattorit vastaisivat oman toimintonsa lyhyistä ohjeista, ja avaimena ohjeiden hallintaan on Sharepoint-ympäristön dokumenttien hallinta. Valmis dokumenttipohja ohjaa tarvittavien asioiden tehokkaan ohjeistamisen. Kaikki toimintoa koskevat ohjeet olisivat yhdessä paikassa, eivätkä henkilökohtaisissa tiedostokansioissa.

Selkeät rajat myös ohjeiden hyväksynnälle selkeyttävät laadintaprosessia. Ehdotuksena toimintasuunnitelmat ja ohjaavat menettelyohjeet hyväksytettäisiin käytön johdon kautta, ja tehtävä-, työ- ja järjestelmäohjeiden osalta prosessiasiantuntija olisi riittävä taho. Lyhyiden pikaohjeiden sekä muistilistojen tarkastamiseen riittäisi myös suurhäiriökoordinaattorin tarkastus, olettaen pikaohjeen perustuvan olemassa oleviin menettelyihin ja ohjeisiin. Prosessin laatiminen vaatii keskustelua organisaatiossa, joten kuvaan 12 on laadittu lähinnä hypoteettinen ehdotus mahdollisesta prosessista.



KUVA 12. Ehdotus mahdollisesta laadintaprosessista

Ohjeiden päivittämiseksi tarvitaan esimerkiksi aikaan perustuvaa auditointikiertoa. Nykyisellään osa ohjeista, erityisesti vähemmän käytetyt, ovat jääneet päivityskierroltaan Eleniaa edeltävän yhtiön ajalle. Kerran vuodessa tehtävä auditointi olisi hyödyllinen, ja riittävänä voitaisiin pitää kevyempää tarkastelua mahdollisten muutosten osalta. Ohje kokonaisuuksien, kuten varautumisen, tarkempi uudistaminen voitaisiin tehdä varautumissuunnitelman nykymallin mukaisin aikavälein, ja eri kokonaisuudet voitaisiin päivittää eri vuosina. Kokonaistyömääräksi riittäisi siten kaikkien ohjeiden päällinen tarkastelu ja yhden kokonaisuuden päivittäminen yhden vuoden aikana.

8.5 Ohjeiden mallit

Ohjeiden mallipohjien ratkaisuihin käytettiin tutkimuksen aikana esiin nousseita havain- toja ja vianhoitajien esittämiä tarpeita. Lähtökohtana Vikapalvelun ohjeiden malleille toi- mii nykyinen asiakirjan mallipohja, jonka soveltavaa käyttöä suositellaan lähinnä laajoille toimintasuunnitelmille ja merkittävillä asiakirjoilla. Tämän opinnäytetyön yhtenä tuot- teena laadittiin vianhoidon ohjeille oma, kevennetty mallipohja virallisen Word-mallin pohjalta. Tarkoituksena kevennetyllä mallilla on mahdollistaa lyhyiden ohjeiden helppo

laatiminen, kuitenkin säilyttäen yhtenäisen ulkoasun. Samoin PowerPoint-malille laadittiin vastaavanlaisella ylätunnisteella varustettu versio Elenian esitelmämallin pohjalta, jotta virallistetut ohjeet olisi helpompi tunnistaa palaveri esitelmistä. Vieläkin kevyempi vaihtoehto on käyttää Elenian valmiita Office-pohjia, mutta tällöin ohjeiden tunnistettavuus ja yhtenäisyys ovat myös vapaimmillaan. Esimerkkinä vapaasta mallista ovat keiluluontoiset opinnäytetyön yhteydessä laaditut vianhoidon pikaohjeet. Laaditut mallit sisäisinä liitteinä 5, 6 ja 7.

Ehdotettuna käytäntönä mallipohjien valinnalle, toimintasuunnitelmat laadittaisiin jatkossakin Word-muotoisina. Varsinainen suunnitelma virallisempaan mallipohjaan, ja liitteet kevennettyyn muotoon sekä laajaan ohjeeseen viitaten. Keskikokoisille työ-, järjestelmä ja perehdytysohjeille havainnollistavin ja visuaalisin vaihtoehto on PowerPoint, jolle ohjeen laatiminen on helppoa. Lyhyet yhden sivun ohjeet ja muistilistat on helpoin mahdollista kevennettyyn Word-pohjaan. Vianhoidon laaditut mallipohjat sisäisinä liitteinä 8 ja 9.

8.5.1 Tehokeinot

Käyttäjälähtöisyyttä ohjeisiin voidaan saavuttaa lisäämällä visuaalisuutta ja tehokeinoja kaikkiin ohjeluokkiin. Ihminen visuaalisena olentona usein muistaa ja havainnollistaa kuvat sekä kaaviot puhdasta tekstiä paremmin. Värit, symbolit ja kuvat kiinnittävät keskitymisen tärkeisiin yksityiskohtiin. Erityisesti järjestelmistä suositellaan otettavaksi kuvia käyttöliittymästä, ja nykyisten kuvankaappaustyökalujen avulla tämä on äärimmäisen helppoa ja nopeaa.

Prosessien kuvaamisessa vuorovaikutuskaaviot ovat tehokkaimmillaan, erityisesti prosessitoimenpiteiden haarautuessa tiettyjen vaihtoehtojen, esimerkiksi vikatyyppeiden ja tilausmenettelyjen mukaan. Nykyisiä hyviä esimerkkejä kaavioiden käytössä Elenian ohjeistuksessa löytyy PJ-vianhoidon perehdytysmateriaalista ja käyttöönottojen hallinnan prosessiohjeesta. Kaavioiden käyttöä prosessien yhteydessä suositellaan perehdytysmateriaalin lisäksi erityisesti toimintasuunnitelmaan tai sen liitteeksi, mutta myös tehtävä ja työohjeisiin. Esimerkki hyvästä vuorovaikutuskaaviorakenteesta kuvassa 13.



KUVA 13. Esimerkki hyvästä vuorovaikutuskaaviorakenteesta.

Listamuodot helpottavat lukijan hahmotuskykyä ja laatijan työmäärää. Toimenpiteen kuvaaminen yhden tai muutaman virkkeen avulla on vianhoidossa hyödyllisempää, kuin ai-nekirjoitus tyyliisen tekstin käyttö. Listattuja toimenpiteitä on helppo seurata ja toteuttaa välittömästi. Listojen käyttöä suositellaan kaikkiin ohjeisiin, mutta erityisesti työ- ja pi-kaohjeisiin. Taulukkoa taas voidaan käyttää täsmällisen, määrällisesti suuren tiedon ha-vainnollistamiseen ja lajitteluun. Tieto voi olla lukuja, tekstiä tai esimerkiksi tehtävävas-tuiden jako taulukossa 7.

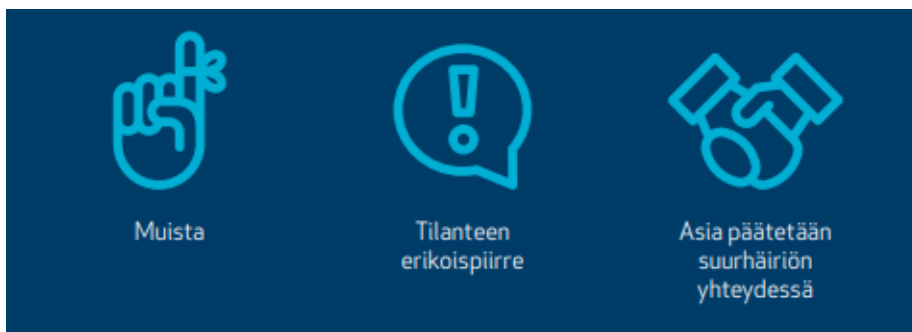
TAULUKKO 3. Taulukko tehtävänjaosta.

Tehtävä	Käytönvalvoja, normaalitila	Käytönvalvoja, Suurhäiriö	PJ-vianhoitaja	Vikailmoitusten käsittelijä	Resurssivastaava
Vikailmoitukset	x			x	
AMR-häilytykset	x			x	
Resurssien ohjaus	x				x
PJ-viat	x		x		
KJ-viat	x	x			
Vianrajaus	x	x			
Dokumentointi	x	x	x		

8.5.2 Symbolit

Symbolien ja visuaalisten ominaisuuksien käyttämisellä voidaan korostaa huomioon otettavia asioita helposti ja selkeästi. Värien käyttö tekstin korostamiseksi esimerkiksi turvallisuuden vaikuttavassa toimenpiteessä on suositeltavaa, mutta liiallista värimaailmaa on yritettävä välttää. Värien valinta tehdään Elenian käytäntöjen mukaan, ja esimerkiksi PowerPoint-pohjissa värit on valmiiksi esiasetettu.

Symbolien käyttöä ehdotetaan lisättäväksi, ja niiden yhdenmukaisuuden vuoksi paras ratkaisu on Suurhäiriöpelikirjassa käyttöönotetut valmiit symbolit merkityksineen (kuva 14.) Lisää hyödyllisiä symboleja ja ohjeita vikapalvelun tarpeisiin löytyy Elenian graafisesta ohjeistuksesta (Sisäinen materiaali (11)). Myös käytettyjen järjestelmien symboleja ja kuvakkeita voi sisällyttää esimerkiksi järjestelmäohjeisiin.



KUVA 14. Suurhäiriöpelikirjan symboleja (Lähde: Elenia viestintä.)

8.6 Ohjeistuksen määrän vähentäminen

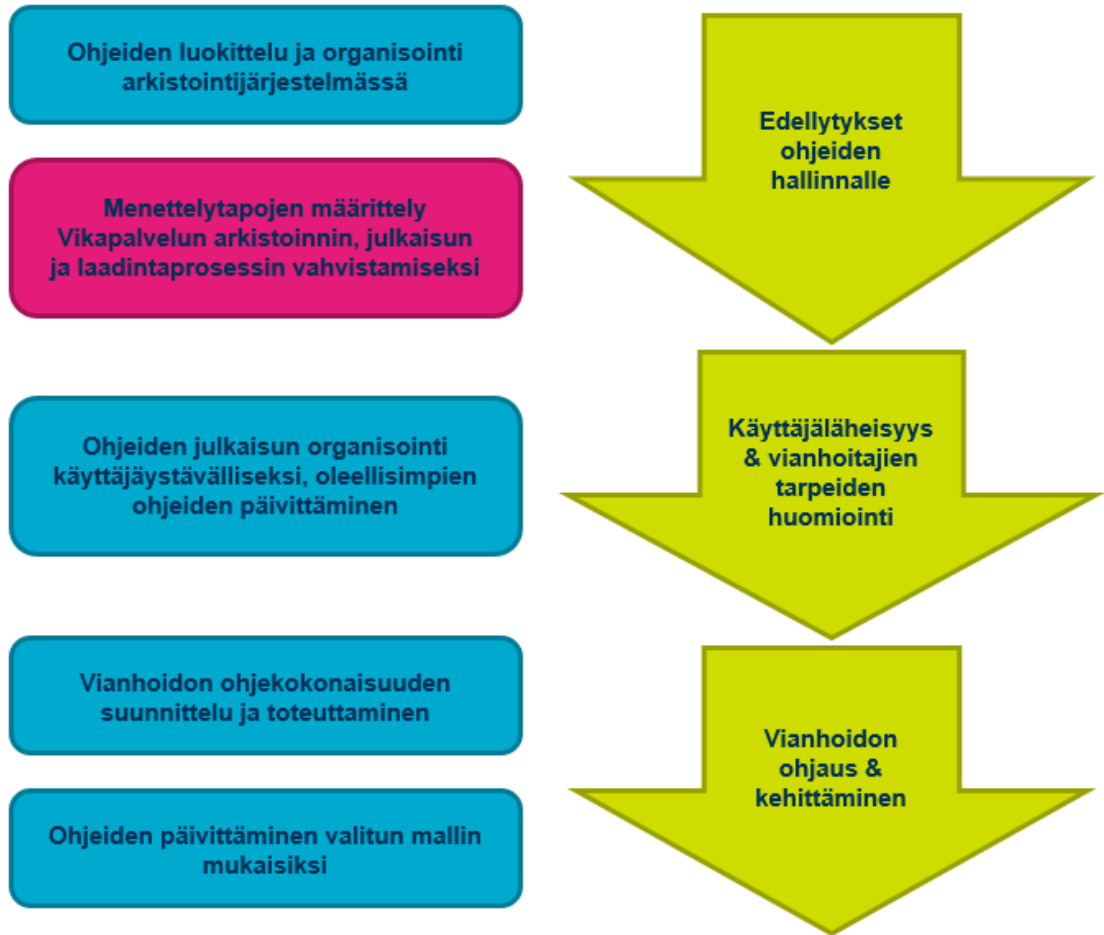
Tarvittavan ohjeistuksen määrää Vikapalvelussa lisäävät päällekkäiset järjestelmät ja sovellusten ohjaamattomuus. Käytettävissä järjestelmissä samaa tietoa tallennetaan useaan eri paikkaan, ja jokainen järjestelmä tarvitsee oman ohjeensa. Esimerkiksi DMS-järjestelmässä tietojen täyttämiseen on lukuisia lomakkeita ja kenttiä, mutta järjestelmä ei ohjaa niiden täyttöä. Yksinkertaisimmillaan järjestelmä voisi estää käyttäjää etenemästä, jos jokin tarvittava kenttä on tyhjä. Tehokkaimmillaan järjestelmä kertoisi minkälaista tietoa on kerättävä, ja saattaisi jopa esittää kysymyksiä oikean tiedon havainnointiin. Tästä voisi olla erityistä hyötyä asiakaspalvelun tukiessa ruuhkautunutta vikapuhelinpalvelua, sillä monilla asiakasneuvojilla ei ole teknistä koulutustaustaa. Ohjaava järjestelmä vähentää sen käyttöön tarvittavaa ohjemäärää.

Ohjeiden yhdistäminen aihepiireittäin vähentää yksittäisten hallittavien ohjeiden määrää. Samoin ohjeiden etsintä helpottuu, sillä tarvittava tieto voidaan etsiä aihepiirin mukaan yhdestä paikasta. Riskinä ohjeiden yhdistämisellä on liian pitkän ohjeen muodostuminen ja päivitettävyyden heikkeneminen, joten parasta suhdetta voidaan etsiä ohjeen rakenteen, liitteiden ja julkaisun organisoinnin kautta. Prosessin, yleisten käytäntöjen ja menettelyiden kirjoittaminen yhdeksi toimintasuunnitelmaksi tai käsikirjaksi voisi helpottaa myös aloittelijan perehtymistä vianhoidon tehtäviin.

8.7 Yhteenveto

Vianhoidon ohjeistuksen luokittelemisella ja organisoinnilla voidaan mahdollistaa nykyisten ohjeiden parempi hallinta ja jakelu. Päivitetyt laadukkaat ohjeet suorittavat tehtävänsä myös paremmin, jos vianhoitajilla on helppo tapa löytää tarvitsemansa tieto. Ohjeiden etsiminen pitäisi olla käyttäjälle yksinkertaista ja nopeaa sekä niiden tulisi myös olla yhdessä ympäristössä. Ohjeiden rakenteen ja visuaalisuuden avulla käyttäjän huomio saavutetaan, ja yksiselitteiset vaiheittain ilmaistut toimenpiteet ovat nopeita myös kerrata toiminnan aikana. Perusteet voidaan koota kokonaisuuksiksi, ja yksittäiset tehtävät lyhyiksi ohjeiksi. Toimintasuunnitelman vahvuus on vianhoidon kouluttamisessa sekä toiminnan ohjaamisessa ja arvioinnissa. Pikaohjeen vahvuus taas välittömässä tarpeessa toimenpiteen kertaamiseksi tai läpi käymiseksi.

Hyvä ohjeistus määrittää ja yhtenäistää käytetyt työskentelytavat, vähentää tulkinnanvaraisuutta ja tukee ihmisen rajallisuutta. Ehdotettujen toimenpiteiden järjestys on esitettyinä kuvassa 15.



KUVA 15. Toimenpiteet ohjeistuksen kehittämiseksi.

9 POHDINTA

Verkkoyhtiön käyttötoimintaan liittyvän ohjeistuksen tutkimisella ja vianhoitoon osallistuvien ammattilaisten haastatteluilla saavutettiin tilanteen kartoittamisen tavoite. Kehitettävää löydettiin erityisesti ohjeiden organisoinnissa, ja tämän perusteella laadittiin konkreettisia toteutettavia ehdotuksia. Organisoinnin paremmalla hallinnalla ohjeiden päivittäminen helpottuu, ja vianhoitajat myös löytävät tarvittavat ohjeet paremmin. Myös ohjeiden jatkuvuus voidaan varmistaa paremmin säilyttämällä asiakirjat yhdessä määrättyssä sijainnissa, mistä vastuuhenkilön vaihduttua on mahdollista jatkaa ylläpitoa. Merkittävänä syinä nykytilanteeseen ovat olleet järjestelmien ominaisuuksien hyödyntämättä jättäminen ja ohjeistusmenettelyjen linjaamattomuus Vikapalvelussa. Näiden asioiden korjaamisella kontrolloimattomia ohjeita voidaan välttää.

Työn haastavimpia tutkimuskohteita olivat tarvittavien ohjeistuksien määrittely ja sopivien mallien kehittäminen. Haastattelujen tuloksia verratessa oli huomioitava henkilökohtaisten näkemysten vaikutus sekä vianhoidon operatiivinen luonne. Kaikkia osaamiseen tarvittavia asioita ei ole mahdollista ohjeistaa, joten usein ohjeistuksen on kohdistuttava tunnistettuihin kiinteisiin raameihin. Ohjeistuksen on oltava joustavaa ja mahdollistaa erilaiset ratkaisut tilanteen mukaisesti, mutta yhtä aikaa jäykkää täyttääkseen toiminnalle asetetut vaatimukset. Toiminnan vaatimuksia asettavat Elenian käytännöt ja urakointimenettelyt, sähköturvallisuuslaki, -standardit, -markkinalaki sekä muut säädökset. Laajempien ohjeiden on opastettava käytetty prosessi ja menettelyt, toiminnanaikaiset ohjeet taas kertovat yksiselitteiset toimenpiteet tehtävän suorittamiseksi. Tarvittavia ohjeistuksen kohteita havainnoitiin tutkimuksen ohessa, ja niitä on listattu sisäisessä liitteessä 10.

Tutkimuksen havaintona on mainittava, että Elenian henkilöstöltä löytyy äärimmäisen arvokasta tietoa ja osaamista. Suositeltavana lähtökohtana on entistä paremmin varmistaa osaamisen siirtyminen uusille vianhoitajille, ja erityisesti niiltä osin, mitä kirjallisen ohjeistuksen avulla ei ole mahdollista. Osaamisen ja ohjeistamisen suunnittelu on osa toiminnan jatkuvuutta, ja niiden kehittämisestä on jatkossakin huolehdittava.

LÄHTEET

Alasilta, A. 1999. Näin kirjoitat tehokkaasti. Viestintäopas työelämän kirjoittajille. Helsinki: Inforviestintä Oy

Elenia. Hyvitykset ja korvaukset. Luettu 31.1.2019

<https://www.elenia.fi/sahko/korvaukset>

Elenia. Turvallisuusopas. Luettu 31.1.2019

<https://www.elenia.fi/yritys/turvallisuusopas>

Elenia. Palvelu sähkökatkon aikana. Luettu 31.1.2019

<https://www.elenia.fi/sahko/sahkokatko>

Elenia. Ohje kaivutyöstä. Luettu 31.1.2019

https://www.elenia.fi/sites/www.elenia.fi/files/Ohje%20kaivuty%C3%B6st%C3%A4%20s%C3%A4hk%C3%B6verkon%20l%C3%A4heisyydess%C3%A4_2017-09-01_0.pdf

Elenia. 2018. Suurhäiriöpelikirja. Tampere: Elenia Oy.

Energiateollisuus. Sähkön keskeytystilasto 2017. Luettu 7.5.2019

https://energia.fi/files/2785/Sahkon_keskeytystilasto_2017.pdf

Energiateollisuus. Perustietoa sähkökatkoista. Luettu 7.5.2019

https://energia.fi/perustietoa_energia-alasta/energiaverkot/sahkokatkot

Helakorpi, S. Mentorointi ja hiljainen tieto. Tausta-artikkeli mentorin asiantuntijuuteen ja sen arviointiin. 2004. Luettu 7.3.2019

https://www.proviisoriyhdistys.net/sites/default/files/helakorpi_seppo_-_mentorointi_ja_hiljainen_tieto_1.pdf

Kamppari, T., & Tkachenko, E. PJ-Koordinaattorit. 2019. Keskustelu vuoron aikana 25.1.2019

Kannisto, H. tutkimusinsinööri. 2018. Inhimilliset tekijät. Vikapalvelun prosessipäivä 2018.

Karhu, O., & Tuomola, M. Käytönvalvojat. 2019. Keskusteluhaastattelu 8.3.2019.

Kauppinen, A., Nummi, J. & Savola, T. 2010. Tekniikan viestintä. Kirjoittamisen ja puhumisen käsikirja. Helsinki: Edita Prima Oy

Korkeamäki, J. Palvelupäällikkö. 2019. Haastattelu 1.4.2019

Korpela, J. 1996-2017. Kirjoita asiaa. Arkisen asiakirjoittamisen opas. Luettu 25.2.2019

<http://jkorpela.fi/kirj/index.html>

Laine, H. IT-asiantuntija. 2019. Keskustelu 26.4.2019

- Lakervi, E. & Partanen, J. 2007. Sähkönjakelutekniikka. Helsinki: Otatieto Oy
- Nieminen, J. Viestipäällikkö. Pelastuslaitos. 2019. Haastattelu 17.4.2019
- Nykänen, O. 2002. Toimivaa tekstiä. Opas tekniikasta kirjoittaville. Helsinki: Tekniikan Akateemisten Liitto TEK.
- Paananen, H. Käyttöpäällikkö. 2019. Haastattelu 2.4.2019
- Roiha, M., Pakarinen, T., Andersson, B., Rusanen, M., Louhelainen, H., Saramies, A., Valtari, J., Jokinen, I. & Lehtovirta, R. 2011. Osaamista kehittämään! Periaatteita ja menetelmiä osaamisen ylläpitoon ja lisäämiseen. Helsinki: KT kuntatyönantajat. Luettu 1.4.2019
http://shop.kuntatyönantajat.fi/uploads/osaamista_kehittamaan.pdf
- Selina, S. Prosessikoordinaattori. 2019. Haastattelu 25.3.2019 & 26.4.2019
- SFS 6002. 2015. Sähkötyöturvallisuus. 3. painos. Helsinki: Suomen standardoimisliitto SFS. Luettu 31.1.2019.
- Suvela, T. 2016. Sähköverkkoyhtiön käyttökeskustoiminnan kehittäminen. Tampereen teknillinen yliopisto. Diplomityö.
<https://dspace.cc.tut.fi/dpub/handle/123456789/24607?show=full>
- Sähkömarkkinalaki. 9.8.2013/588. Luettu 1.2.2019
<http://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2013/20130588>
- Säköturvallisuuslaki. 16.12.2016/1135. Luettu 1.2.2019
<https://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2016/20161135>
- Turvallisuus- ja kemikaalivirasto (Tukes.) Sähkölaitteiston haltija ja käytön johtaja. Luettu 31.1.2019
<https://tukes.fi/sahko/sahkolaitteistot/sahkolaitteiston-haltija-ja-kaytonjohtaja>
- Tkachenko, E., Ränni, E. & Valkeinen, H. PJ-vianhoito. 2019. Ryhmähaastattelu 25.3.2019
- Uusitalo, H., & Ala-Laurinaho, A. Työn kehittäminen. Luettu 25.2.2019
<https://www.ttl.fi/tyoyhteiso/tyon-kehittaminen/>