



# Väestönsuojatietojen ylläpidon prosessin kehittäminen

Jessica Hattunen

2021 Laurea



Laurea-ammattikorkeakoulu

## Väestönsuojatietojen ylläpidon prosessin kehittäminen

Jessica Hattunen  
Turvallisuus ja riskienhallinta  
Opinnäytetyö  
Joulukuu, 2021

Jessica Hattunen

**Väestönsuojatietojen ylläpidon prosessin kehittäminen**

Vuosi

2021

Sivumäärä

36

---

Opinnäytetyön tarkoituksena oli kartoittaa väestönsuojatietoja Päijät-Hämeen pelastuslaitoksella ja kehittää tietojen ylläpidon prosessia päivittämällä vanha prosessikuvaus. Opinnäytetyön toimeksiantaja on Päijät-Hämeen pelastuslaitos. Opinnäytetyön kehitystyönä syntyi päivitetty prosessikuvaus, joka sisältää tietojen ylläpidon, mikä vanhasta prosessikuvauksesta puuttui kokonaan. Kehittämistyö luotiin aikaisemman prosessikuvauksen sekä haastatteluiden, kartoituksen ja SWOT-analyysin pohjalta. Aikaisempi prosessikuvaus toimi pohjana uudelle kuvaukselle, jota päivitettiin haastatteluista ilmenneiden nykyisten toimenpiteiden mukaan.

Opinnäytetyössä tutkimusmenetelminä käytettiin kartoitusta, puolistrukturoitua teemahaastattelua ja SWOT-analyysiä. Näiden menetelmien pohjalta luotiin prosessi väestönsuojatietojen ylläpidon kehittämiseksi. Kartoituksessa tutkittiin ja analysoitiin pelastuslaitoksen tämänhetkisiä väestönsuojatietoja, ja haastattelussa haastateltiin ylläpidon toteutusta. Teemahaastattelut litteroitiin ja teemoiteltiin, jonka seurauksena haastatteluista nousi esiin 11 teemaa. Haastatteluista ilmeni, että pelastuslaitoksella on olemassa ohjeistus tietojen kirjaamiseen, mutta siitä puuttuu tietojen ylläpidon ohjeistus. Tästä syystä kehitystyönä ohjeistukseen lisättiin ylläpidon prosessi. *Yhtenä teemana haastatteluissa oli väestönsuojatietojen kirjaaminen. Tietoja kirjataan useampaan eri ohjelmaan, joka aiheuttaa työn hidastumista. Tähän lähes kaikki haastateltavat totesivat, että digitalisaation avulla työ helpottuisi.*

Jessica Hattunen

**Development of the process of maintaining civil protection data**

Year	2021	Pages	36
------	------	-------	----

---

The purpose of this thesis was to identify what constitutes civil protection data in the Päijät-Häme Rescue Department and develop the data maintenance process by updating the old process description. The commissioner of the thesis is the Päijät-Häme Rescue Department. An updated process description was created development work in the thesis, which includes data maintenance, which is completely absent in the process. The development was conducted based on the previous process description and interviews, survey and SWOT analysis. The previous process description served as a basis for a new description, which was updated according to the current measures that emerged from the interviews.

The research methods used in the thesis were survey, semi-structured theme interview and SWOT-analysis. Based on these methods, a process was created to develop the maintenance of civil protection data. The survey examined and analyzed the rescue department's current civil protection data, and the implementation of maintenance was revealed during the interviews. The theme interviews were transcribed and themed, and as a result, 11 themes emerged from the interviews. Interviews revealed that the Rescue Department has guidelines for recording data but lacks guidelines for maintaining the data. For this reason, the maintenance process was added to the guidelines as a development proposal. One of the themes in the interviews was recording civil protection data. The data is recorded in several different system which causes a slowdown in work. For this, almost all interviewees stated that digitalization would make the job easier.

Keywords: air-raid shelter, civil defense, preparedness

## Sisällys

1	Johdanto.....	6
2	Väestönsuojelu ja väestönsuojat.....	7
2.1	Väestönsuojia koskevat veloitteet.....	9
2.2	Suojelulohko, suojaluokka ja sijainti.....	10
3	Kehittämismenetelmät.....	11
4	Väestönsuojatietojen nykytilan kartoitus.....	13
4.1	Kuntakohtainen tarkastelu.....	15
4.2	Kehittämissuositukset väestönsuojatietojen puutteellisuuden korjaamiseksi.....	18
5	Puolistrukturoitu teemahaastattelu ja teemoittelu.....	19
6	Haastattelun tulokset.....	20
6.1	Väestönsuojatietojen kirjaaminen.....	20
6.2	Nykyhetken tilanne ja ohjeistus.....	21
6.3	Tulevaisuuden ajattelu.....	23
7	SWOT-analyysi ja sen tulokset.....	24
8	Väestönsuojatietojen ylläpidon kehityssuositukset.....	25
8.1	Prosessi väestönsuojatietojen ylläpitoon.....	26
8.2	Prosessikuvaus tulevaisuuden käytössä.....	28
9	Johtopäätökset.....	29
	Lähteet.....	31
	Kuviot.....	34
	Liitteet.....	35

## 1 Johdanto

Väestönsuojelu on osa varautumista ja siihen varaudutaan rakentamalla väestönsuojia. Väestönsuojelun tarkoituksena on turvata väestöä sodan ja muiden siihen verrattavien olosuhteiden aikana, sekä niiden aiheuttamilta tuhoilta. Väestönsuojelu on suunnitelmallista toimintaa ja sitä suunnittelevat viranomaiset yhteiskunnan elintärkeiden toimintojen turvaamiseksi. Väestönsuoja voi olla rakennuksessa tai sen yhteydessä oleva tila tai rakennus, jonka tehtävänä on suojella siviiliväestöä. (Suomen Pelastusalan Keskusjärjestö 2021; Pelastustoimi 2021a.)

Väestönsuojien kunnossapidosta veloitetaan sisäministeriön asetuksessa väestönsuojien teknisistä vaatimuksista ja väestönsuojien laitteiden kunnossapidosta (506/2011). Kunnossapidosta on myös mainittu pelastuslain 12 §:ssä. Väestönsuojia tulee huoltaa ja tarkastaa asianmukaisesti, jottei suojan suojausominaisuudet heikkene. Väestönsuojan laitteet tarvitsevat säännöllistä hoitoa, sillä asianmukaisesti hoidettuna suojan elinkaari voi olla jopa 50 - 100 vuotta. Sisäministeriön asetuksen (506/2011) mukaan väestönsuojaan on tehtävä määräaikaistarkastus vähintään kymmenen vuoden välein. (Pelastuslaki 379/2011; Sisäministeriön asetuksella väestönsuojien teknisistä vaatimuksista ja väestönsuojien laitteiden kunnossapidosta 506/2011; Suomen Pelastusalan Keskusjärjestö 2017.)

Pelastuslaitoksella väestönsuojelusta ja varautumisesta vastaa valmiusmestari. Valmiusmestariilla tulee olla ajantasaiset tiedot ja kokonaiskäsitys alueen väestönsuojista. Väestönsuojatietoja tulee ylläpitää, jotta esimerkiksi voidaan laskea kuinka, monta asukasta alueen väestönsuojiiin mahtuu ja tiedetään, minkälaisia uhkia vastaan suoja tehoaa. Palotarkastajien tulee tietää viimeisin suojan tarkastuspäivämäärä, jotta lakisääteinen määräaikaistarkastus osataan tehdä ajallaan.

Opinnäytetyö käsittelee väestönsuojatietojen ylläpitoa Päijät-Hämeen pelastuslaitoksella. Tutkimusmenetelminä käytettiin dokumenttien kartoitusta, puolistrukturoitua teemahaastattelua sekä SWOT-analyysiä. Kartoituksessa tutkittiin pelastuslaitoksen tämänhetkisiä väestönsuojatietoja ja haastattelun avulla saatiin henkilöstön näkemyksiä tietojen tämänhetkisestä ylläpidon prosessista. SWOT-analyysi tehtiin kartoituksen ja haastattelun pohjalta nostoen esiin positiivisia ja negatiivisia asioita. Näiden menetelmien pohjalta luotiin ehdotus pelastuslaitoksen väestönsuojatietojen ylläpidon prosessille. Opinnäytetyön tavoitteena oli luoda puuttuva ylläpidon prosessi väestönsuojatiedoille.

## 2 Väestönsuojelu ja väestönsuojat

Väestönsuojelu on suunnitelmallista toimintaa, jota viranomaiset suunnittelevat yhteiskunnan elintärkeiden toimintojen turvaamiseksi. Väestönsuojelu on siviiliväestön sekä sotiin osallistumattomien turvaamista poikkeusoloissa. (Pelastustoimi 2021a.) Väestönsuojelun tarkoituksena on valmiuslain (1552/2011) nojalla suojata väestöä, ylläpitää perusoikeuksia ja ihmisoikeuksia. Kansainvälisiin Geneven sopimuksiin perustuen väestönsuojelun tarkoitus on luoda edellytykset eloonjäämiselle poikkeusolojen aikana. Väestönsuojelu jakautuu useiden viranomaistahojen vastuulle. Pelastustoimelle väestönsuojelussa kuuluvat väestön varoittaminen, suojaantumisen johtaminen, pelastustoiminta sekä evakuoinnit. Viranomaisten tehtävänä on suunnitella toimintasuunnitelmia, jotta poikkeusolojen aikana pystyttäisiin suojaamaan sekä väestöä, että omaisuutta. (Geneven sopimus siviilihenkilöiden suojelemisesta sodan aikana 12 päivältä elokuuta 1949 8/1955; Valmiuslaki 1552/2011.) Valmiuslain ja Geneven sopimusten lisäksi väestönsuojelua säätelevät ja määrittelevät muun muassa pelastuslaki 379/2011, valtioneuvoston asetus pelastustoimesta 407/2011, valtioneuvoston asetus väestönsuojista 408/2011, sisäministeriön asetus väestönsuojien teknisistä vaatimuksista ja väestönsuojien kunnossapidosta 506/2011, laki väestönsuojelulain muuttamisesta 304/1990, sekä väestönsuojeluasetus 237/1959. Pelastuslaissa säädetään pelastusviranomaisen vastuusta varautua toimialaansa kuuluvien väestönsuojelutehtävien hoitamiseen riittävin suunnitelmin sekä etukäteen tehtävien valmisteluin. Pelastuslaissa säädetään muun muassa ihmisten, yritysten sekä muiden yhteisöjen ja oikeushenkilöiden velvollisuudesta rakentaa ja ylläpitää väestönsuojia, sekä osallistua pelastustoiminnan tehtäviin ja väestönsuojelukoulutukseen. (Pelastuslaki 379/2011; Laki väestönsuojelulain muuttamisesta 304/1990; Aakko ym. 2017, 206.)

Varautuminen on pelastustoimen perustyötä, jota Suomessa koordinoi sisäministeriö. Varautumiseen kuuluu väestönsuojelu ja väestönsuojien rakentaminen sekä niiden ylläpito. Varautumisen tarkoituksena on ehkäistä vaaratilanteita ja valmistautua toimimaan kriisin aikana. Tavoitteena varautumisessa on, että yhteiskunta pystyisi toimimaan mahdollisimman hyvin myös erilaisissa kriisitilanteissa. Aikaisemmin yhteiskunnan varautuminen tarkoitti sotaan varautumista väestönsuojelulla. Nykyään sen lähtökohtana on kokonaisturvallisuus, mikä tarkoittaa yhteiskunnan elintärkeiden toimintojen turvaamista. Kokonaisturvallisuuden tavoitetila on hallita yhteiskunnan elintärkeisiin toimintoihin kohdistuvia uhkia. Varautumisen tehtäväalueet ovat siis huomattavan laajat kattaen kaikki yhteiskunnan toimintoja vaarantavat uhat. Myös ihmisten omatoiminen varautuminen on osa yhteiskunnan kriisinkestävyttä. Kriiseissä ja suuronnnettomuuksissa tai vastaavissa vaaratilanteissa väestön on kyettävä itse suojaamaan ja autamaan itseään. Sillä väestön omatoimisuus edesauttaa tilanteen rajaamista. (Aakko ym. 2017, 219-236; Sisäministeriö 2021; Sanastokeskus TSK 2017.)

Väestönsuojat ovat ensisijaisesti tarkoitettu siviiliväestön ja sotiin osallistumattomien henkilöiden suojaamiseen sotien, aseellisten selkkauksien ja taisteluiden aikana. Väestönsuoja

turvaa väestöä räjähdys- ja sirpalevaikutuksilta, rakennussortumilta, paineaalloilta, tulipaloilta, kemiallisilta taisteluaineilta sekä ionisoivalta säteilyltä. Väestönsuojia on siellä missä ihmiset yleensä liikkuvat, käyvät töissä ja asuvat. Normaalioloissa väestönsuojia usein käytetään esimerkiksi harrastustiloina tai varastoina. Normaaliolojen käytön tulisi olla sellaista, että suoja voidaan ottaa käyttöön kolmessa vuorokaudessa. Suojan tila kokonaisuudessaan täytyy pystyä kunnostamaan suoja käyttöön 72 tunnin kuluessa. Normaaliolojen käyttö ei saa vaarantaa suojautumiskäyttöä esimerkiksi kosteus, kemikaali tai hajuhaitoilla. (Rajajärvi 2016, 236-345; Suomen Pelastusalan Keskusjärjestö 2021.)

Vuoden 2016 arvion mukaan väestönsuojapaikkoja Suomessa on noin 3,4 - 4,0 miljoonalle henkilölle ja väestönsuojia 40 000 - 48 000 kappaletta. Väestönsuojapaikkoja on rakennettu yli 60 vuoden ajan vuosittain noin 60 000 - 90 000 henkilölle ja tuona aikana väestönsuojia valmistui vuosittain 600 - 1 000 kappaletta. Vuoden 2016 arvion mukaan kriisitilanteessa väestönsuojien ulkopuolelle jää yli puolet suomalaisista, sillä osassa Suomea väestönsuojatiloja on vain 30 - 40 prosentille vakituisista asukkaista. (Korhonen 2016.) Päijät-Hämeen alueella väestönsuojapaikkoja on noin 150 000, ja nämä täyttävät nykyaikaiselle väestönsuojalle asetettavat vaatimukset. Lahden ja Heinolan kunnissa väestönsuojapaikkoja on lähes kaikille asukkaille. (Päijät-Hämeen pelastuslaitos 2021.)

Väestönsuojia säätelee valtioneuvoston asetus väestönsuojista 408/2011. Asetus (408/2011) määrittää, että varsinaisen suojatilan pinta-alan tulee olla vähintään kaksi prosenttia asianomaisen rakennuksen yhteenlasketusta kerrosalasta. Varastotilojen sekä myymälä-, teollisuus-, tuotanto- ja kokoontumisrakennusten osalta väestönsuojan pinta-alan tulee olla yksi prosentti kerrosalasta. Väestönsuojan koko voidaan kuitenkin määrittää myös sen henkilömäärän mukaan, joka rakennuksessa keskimäärin oleskelee.

Väestönsuojien henkilömäärän mitoitus on laissa määritelty. Väestönsuojan pinta-alaa mitoitettaessa yhtä henkilöä kohden varsinaista suojatilaa tulee olla nykyisen lain (408/2011) mukaan 0,75 neliometriä per henkilö, jollei erityisestä syystä tarvita suurempaa tilaa. Aiemmin henkilömäärän mitoituksen laskenta on muuttunut alun perin vuoden 1959 mitoituksesta 0,58m<sup>2</sup> per henkilö vuoden 1990 mitoitukseen 0,6m<sup>2</sup> per henkilö, jota osassa suojia käytetään edelleen. (Valtioneuvoston asetus väestönsuojista 408/2011; Väestönsuojeluasetus 237/1959; 10§ 2 momentti; Asetus väestönsuojeluasetuksen muuttamisesta 852/1990.)

Varsinaisen suojan koko tulee olla vähintään 20 neliometriä. Varsinaista suoja-alaa saa olla enintään S1-luokan väestönsuojissa 135 neliometriä ja S2-luokan teräsbetonisuojuissa 900 neliometriä. Kalliosuojuissa enimmäiskoko on 4 500 neliometriä. Valtioneuvoston asetuksen mukaan matka väestönsuojaan saa olla enintään 500 metriä, jota varten se rakennetaan. Uhkarvioon perustuen erityisistä syistä yhteinen väestönsuoja voidaan sijoittaa 500-1 000 metriä aiempaa mainittua kauemmaksi. Kuitenkin tässä vaiheessa rakennusluvan myöntävän

viranomaisen tulee kuulla pelastusviranomaista, joka perustaa luvan uhka-arvioon. (Valtioneuvoston asetus väestönsuojista 408/2011.)

## 2.1 Väestönsuojia koskevat velvoitteet

Rakennuksen omistajan on tehtävä väestönsuoja, jonka voidaan arvioida riittävän rakennuksessa asuville, työskenteleville tai muutoin oleskeleville henkilöille. Väestönsuoja on rakennettava, jos rakennuksen kerrosala on vähintään 1 200 neliometriä ja siinä asutaan, työskennellään tai oleskellaan muutoin pysyvästi. Väestönsuoja on rakennettava teollisuus-, tuotanto-, varasto- ja kokoontumisrakennusta varten, jos rakennuksen tai rakennusryhmän kerrosala on vähintään 1 500 neliometriä. Väestönsuojan rakentamisvelvollisuutta ei kuitenkaan ole, jos tontilla tai rakennuspaikalla tai yhteisessä väestönsuojassa on ennestään pelastuslaissa ja sen nojalla annetuissa asetuksissa säädetty määrä vaatimukset täyttäviä suojapaikkoja. Rakentamisvelvollisuus ei koske kuitenkaan maankäyttö- ja rakennuslaissa tarkoitettua tilapäistä rakennusta tai muuta määräajan paikallaan pysytettävää rakennusta, jonka väestönsuojan rakennuskustannukset olisivat erityisen korkeat suhteessa koko rakennuksen rakentamiskustannuksiin. (Pelastuslaki 379/2011, 11 luku 71 §.)

Kun uusi rakennus valmistuu, tehdään sille vastaanottotarkastus. Vastaanottotarkastuksella varmistetaan, että suoja vastaa teknisiä vaatimuksia, ja siitä tehdään erillinen pöytäkirja, joka toimitetaan pelastusviranomaiselle. Väestönsuojan vastaanottotarkastuksen voi tehdä joko pelastusviranomainen tai riittävän koulutuksen saanut henkilö. Pelastuslain 12 § mukaan väestönsuojan varusteet ja laitteet on pidettävä toimintakuntoisina, sekä niitä on huollettava ja tarkastettava asianmukaisesti. (Suomen Pelastusalan Keskusjärjestö 2017, 24.)

Väestönsuojan kunnossapito on tärkeää, jottei suojan suojausominaisuudet heikkene hoidon, huollon tai väärän käytön johdosta. Väestönsuojan laitteet tarvitsevat säännöllistä hoitoa, kuten muutkin kiinteistön laitteet. Vastuu väestönsuojan kunnossapidosta on kiinteistön omistajan tai haltijan vastuulla. Kiinteistön omistajan tai haltijan tulee huolehtia, että laitteet toimivat, metalliosat eivät ruostu, tiivisteet pysyvät ehjinä ja työkalut sekä muu materiaali säilyvät tallessa. Kun suojaa hoidetaan asianmukaisesti, sen elinkaari on pitkä, jopa 50-100 vuotta. (Suomen Pelastusalan Keskusjärjestö 2017, 14.)

Pelastuslain 12 §:ssä mainittu yleinen kunnossapitovelvoite koskee myös väestönsuojien varusteita ja laitteita rakennusten muiden paloturvallisuuslaitteiden lisäksi. Väestönsuojan sekä sen laitteiden ja varusteiden jatkuvan käyttökunnon säilyttämisestä huolehtii väestönsuojan omistaja. Väestönsuojan jatkuvaa kunnossapitoa valvoo pelastusviranomainen. Pelastusviranomainen valvoo, että väestönsuojaan on suoritettu tarvittavat huoltotoimenpiteet ja tarkastukset, ja että suoja on käyttöön otettavissa 72 tunnin sisällä. Pelastuslain 12 §:n mukaan yleinen kunnossapitovelvoite koskee kaikkia rakennusten paloturvallisuuslaitteita sekä väestönsuojien varusteita ja laitteita. Väestönsuojasta on huolehdittu hyvin, kun hoito on

vastuutettu, laitteet ja suoja huolletaan säännöllisesti, tarpeellinen varustus löytyy, pelastussuunnitelma päivitetty ja siitä löytyy suunnitelma suojan tyhjentämisestä, käyttöönotosta ja varustamisesta. (Pelastuslaki 379/2011; Rajajärvi 2016, 236-237; Suomen Pelastusalan Keskusjärjestö 2017, 5; Suomen Pelastusalan Keskusjärjestö 2020, 23.)

Kunnossapitovelvoitteesta säädetään myös Sisäasiainministeriön asetuksessa väestönsuojien teknisistä vaatimuksista ja väestönsuojien laitteiden kunnossapidosta 506/2011. Sisäasiainministeriön asetuksen (506/2011) mukaan vähintään kymmenen vuoden välein on tehtävä väestönsuojan määräaikaistarkastus sekä huolto, laitteiden toimintakunnon varmistamiseksi. Lakisääteistä kymmenen vuoden välein tehtävää määräaikaistarkastusten suorittamista valvoo pelastusviranomainen. Väestönsuojissa tulee olla asetuksen (506/2011) mukaan matkaviestimen käytön mahdollistava tekninen järjestelmä tai puhelinpiste, joka on kytketty valmiiksi puhelinverkkoon. (Pelastuslaki 379/2011; Rajajärvi 2016, 236-237; Sisäasiainministeriön asetus väestönsuojien teknisistä vaatimuksista ja väestönsuojien laitteiden kunnossapidosta 506/2011; Suomen Pelastusalan Keskusjärjestö 2020, 23.)

Väestönsuojien kunnostusvelvoite otettiin käyttöön vuonna 2011 uuden pelastuslain valmistuttua. Vuosien 1938-1971 määräysten mukaan rakennetut suojat eivät vastaa enää nykypäivän vaatimuksia. Ministeriön mukaan tällaisia suojia on noin 10 000 ja niissä on noin miljoona suojapaikkaa. Tästä syystä lakia uudistettiin ja vauhditettiin suojien kunnostusta kiinteistöjen perusparannusten yhteydessä. (Rajajärvi 2016, 243.) Huoltotoimenpiteiden puutteellisuus voi johtua siitä, että talonyhtiöt eivät ole tehneet väestönsuojan laitteille ja suojarakenteille huolto- ja kunnossapito-ohjelmaa. Tästä seurauksena esimerkiksi ilmanvaihtokoneisto ja padotusventtiili voivat olla vioittuneita ja tiivisteet eivät ole tiiviitä tiiviyskoetta suorittaessa. Puutteita suojauksessa voi olla kemiallisia, biologisia, radioaktiivisia ja ydinaseita vastaan. Väestönsuojan suojausteho jää vajaaksi, jos niiden huolto laiminlyödään. Väestönsuojien perustiedot, kuten suojapaikkojen määrä ja kunto ovat myös osin hajanaisia. Tämä riippuu pelastuslaitoksista ja siitä ovatko ne muistaneet päivittää tietoja. (Rantanen 2021.)

## 2.2 Suojelulohko, suojaluokka ja sijainti

Väestönsuojeluasetuksessa säädetään, että kussakin kunnassa väestönsuojelua valmistellaan ja toimeenpannaan yleisenä väestönsuojeluna siinä laajuudessa sekä sillä tavalla kuin paikalliset olosuhteet edellyttävät. Valtionneuvosto määrää sen kunnan tai siihen kuuluvan alueen suojelukohteeksi, missä katsotaan tarpeelliseksi tehostaa väestönsuojelutoimenpiteitä. (Väestönsuojeluasetus 237/1959.) Suojelukohteet ovat väestönsuojelun johtamista varten ja ne jaetaan alueen pelastustoimen toimesta suojelupiireiksi, suojelulohkoiksi ja suojeluyksiköiksi. Alueen johtamistaso riippuu sen asukasmäärästä ja rakenteesta, esimerkiksi suojelupiirejä tarvitaan silloin kun suojelulohkojen määrä on suuri ja yhteydenpito niihin vaikeutuu. Suojelulohkojen aluejakojärjestelyn ja organisoinnin tarkoituksena on toimia kunnan johtoelimenä

väestönsuojelun johtamistoiminnassa. Niiden tehtävänä on huolehtia poikkeusolojen edellyttämällä tavalla sammutus-, pelastus-, raivaus-, ensiapu- ja muista operatiivisista tehtävistä tuhojen rajoittamiseksi. (Pelastusopisto 2005; Alho 1999, 158.) Pelastuslaitoksen alueen väestönsuojat on jaettu eri suojelulohkoihin ja suojelulohkoissa on johto-organisaatio, joka johtaa kyseistä aluetta. Suojelulohkojen johto-organisaatioiden tarkoitus on toimia apuna pelastuslaitokselle väestönsuojelussa. Suojelulohko kertoo, mille johto-organisaation alueelle väestönsuoja sijoittuu Päijät-Hämeen alueella. (Nevalainen 2021a.)

Vuoteen 1958 asti rakennettiin väestönsuojia, jotka olivat lähinnä vahvistettuja kellareita. Vuodesta 1958 vuoteen 1972 väestönsuojat jaettiin luokkiin niiden suojatasojen mukaan. 1958-1972 suojaluokkia oli A, B ja C luokka, joista A-luokan suojat oli suurin ja vahvin. Vuoden 1963 määräyksissä suojat varustettiin myrkykaasuja suodattavalla erityissuodattimilla, tätä ennen suojissa oli hiekkasuodatin. Vuonna 1973 väestönsuojat ryhmiteltiin uudestaan suojaluokkiin S1, S3 ja S6. Nämä suojaluokat kehittyivät edellisistä suojista ilmanvaihtolaitteiston osalta ja suojan sulkuhuone korvattiin sulikuteltalla. 1991-2011 rakennettiin K-luokan suojia niihin rakennuksiin, joiden kerrosala oli 600 - 1 000 m<sup>2</sup>. Kun pelastuslaki uudistui vuonna 2011, alettiin väestönsuojia rakentaa koko maahan samojen kriteerien mukaan rakennuksiin, joiden kerrosala oli vähintään 1 200 tai 1 500 m<sup>2</sup>. Silloin käytössä olivat suojaluokat S1, S2 ja kalliosuoja. Nykypäivänä kuitenkin väestönsuojista rakennetaan pääosin vain S1 luokan suojia. Väestönsuojan suojaluokka määrittää kohteen suojan koon ja sen suojaustehon uhkaa vastaan. Kun suojaluokka on tiedossa, tiedetään suojan teho erilaisia uhkia vastaan. Eri väestönsuojaluokat on suunniteltu eri painealaloista aiheutuville kuormituksille. (Rajajarvi 2016, 136-137.)

Kun ollaan rakentamassa väestönsuojaa, tulee siitä tehdä ilmoitus pelastuslaitokselle. Ilmoitus väestönsuojasta -lomakkeeseen täytetään tiedot rakennettavasta väestönsuojasta, kuten suojan sijaintiosoite, suojan haltijan nimi, rakennettava kerrosala, suojassa olevat laitteet, sekä kulkutiet. Kun tiedot on kirjattu lomakkeelle, tulee se jättää rakennusluvan myöntävälle viranomaiselle tai pelastuslaitokselle. (Ilmoitus väestönsuojasta 2021.) Osoite on olennainen tieto, kun väestönsuojaan tehdään tarkastuksia. Ilman osoitetta palotarkastajat eivät löydä kohteeseen, sillä varsinkin kerrostalojen väestönsuojat eivät ole näkyvällä paikalla, vaan yleensä kerrostalon kellarikerroksessa.

### 3 Kehittämismenetelmät

Tässä luvussa tullaan käsittelemään opinnäytetyön toimeksiantajaa, kehittämistyön toteutusta ja toteutukseen valittuja tutkimus- ja analyysimenetelmiä sekä menetelmien käyttöä. Tämän opinnäytetyön toimeksiantajana toimii Päijät-Hämeen pelastuslaitos. Toimeksiantajana ja yhteyshenkilönä on Päijät-Hämeen pelastuslaitoksen valmiusmestari. Valmiusmestari

kertoi Päijät-Hämeen pelastuslaitoksen väestönsuojatietojen ylläpidon olevan puutteellista 2010 -luvun puolivälin jälkeen ja nyt se halutaan saada ajan tasalle.

Pelastuslaitoksen toimialueena on Päijät-Hämeen alue, jossa heillä on kuusi vakinaista toimipaikkaa. Päätoimipaikka on Lahdessa Paavolan pelastusasemalla. Päijät-Hämeen pelastuslaitos on aloittanut toimintansa vuoden 2004 alussa ja on yksi Suomen 22 pelastustoimen alueesta (Pelastustoimi 2021b).

Opinnäytetyössä tutkimusmenetelminä käytettiin kartoitusta, puolistrukturoitua teemahaastattelua ja SWOT-analyysiä. Väestönsuojatiedot päätettiin kartoittaa, jotta saadaan näkemys tämänhetkisten tietojen ajantasaisuudesta sekä ylläpidon prosessista. Kartoitus tehtiin tutkijalla nykyisiä väestönsuojatietoja pelastuslaitoksen luomista Excel-taulukoista saaden käsitys aineiston sisällöstä ja sen toimivuudesta. Excel-taulukosta suodattamalla saatiin kokonaiskäsitys väestönsuojatietojen nykyhetken tilanteesta. Ensimmäisenä lähdettiin tarkastelemaan, mitä tietoja on kerätty tai on ollut tarkoitus kerätä. Suodattimien avulla pystyttiin tarkastelemaan esimerkiksi, kuinka monen kunnan tiedoista puuttui tieto väestönsuojan valmistumisvuodesta. Taulukkoa tarkasteltiin suodatustoiminnon avulla jokaisesta kategoriasta saaden käsitys tietojen puutteellisuudesta. Puutteita taulukosta löytyi sekä tärkeiden tietojen osalta, että niiden tietojen osalta, joita oli selkeästi ajateltu kerättävän, mutta oli jätetty keräämättä. Tällöin suojalettelolistassa joidenkin kategorioiden osalta listaus on tyhjä.

Puolistrukturoitu teemahaastattelu valittiin tiedonkeruumenetelmäksi, sillä tutkittava aihe on erityinen, eikä siitä ole laajaa tuntemusta muun kuin viranomaisten parissa. Teemahaastattelua on hyvä käyttää silloin, kun tutkittavaa asiaa ei tunneta hyvin (Kamk 2021). Haastattelu toteutettiin puolistrukturoituna teemahaastatteluna viidelle pelastuslaitoksen työntekijälle, jotka työskentelevät väestönsuojien ja niiden tietojen parissa. Haastatteluiden tarkoituksena oli tuoda esiin haastateltavien näkemyksiä tämänhetkisestä tietojen ylläpidon prosessista. Tehdyt haastattelut litteroitiin ylimalkaisella litteroinnilla, eli pintapuolisella litteroinnilla. Litterointi on esimerkiksi äänitetyn haastattelun puhtaaksi kirjoittamista. Ylimalkainen litteraatio vastaa kysymykseen ”mitä sanotaan?”. Haastatteluaineistot kerätään, jotta saadaan tieto haastateltavien näkökulmista, mielipiteistä ja ymmärryksestä tutkittavaan ilmiöön liittyen. Ylimalkaisessa litteraatiossa ollaan kiinnostuneita haastattelun puheen sisällöstä, jonka takia litteraatiotarkkuudeksi riittää, että asia tulee ymmärretyksi. Haastatteluista litteroidaan myös haastattelukysymykset, jotta lähikonteksti saadaan tuotua esiin ja vastauksista voidaan tarkastella, miten haastattelijan tekemät muotoilut vaikuttavat vastaukseen. (Kallio 2021.) Litteroinnit tehtiin yleiskielellä, joka on yleinen tapa tutkimushaastatteluissa. Yleiskielellä tarkoitetaan, että haastattelun puhe muutetaan kirjakielenomaiseen muotoon jättäen murre- ja slangisanat sekä äännähdykset pois. Tehtyjen haastatteluiden litteroinnissa tärkeyttä on haastattelun sisältö, ei niinkään puhetyyli. (Virtanen 2021.)

Väestönsuojatietojen ylläpitoa analysoitiin myös SWOT, eli nelikenttäanalyysin avulla. Nelikenttäanalyysin avulla tarkoituksena oli selvittää yrityksen vahvuuden ja heikkoudet sekä tulevaisuuden uhat ja mahdollisuudet. SWOT-analyysin avulla voidaan monin eri tavoin arvioida yrityksen toimintaa. Keskeisintä SWOT-analyysissä on selvittää nykytilaan sekä tulevaisuuteen vaikuttavia asioita. Opinnäytetyössä tehdyn SWOT-analyysin avulla saatiin selvitettyä pelastuslaitoksen väestönsuojatietojen ylläpitoon vaikuttavia positiivisia ja negatiivisia asioita. (Suomen Riskienhallintayhdistys 2021.)

#### 4 Väestönsuojatietojen nykytilan kartoitus

Päijät-Hämeen pelastuslaitoksella on omasta tahdosta otettu väestönsuojatietojen ylläpito osaksi pelastuslaitoksen valmius- ja varautumistyötä. Ei ole täysin selvää kenellä väestönsuojatietojen ylläpidon vastuu on. Kuntien omien väestönsuojatietojen ylläpito on lähinnä kuntien omalla vastuulla. Pelastuslaitoksella väestönsuojatietoja on päätetty kerätä koko Päijät-Hämeen alueelta, jotta väestönsuojelun johtaminen olisi toimivampaa. Kuntien väestönsuojatiedot ovat pelastuslaitoksen yhteisissä tiedoissa henkilöstön saatavilla.

Päijät-Hämeeseen kuuluu kymmenen kuntaa, joista jokaisen kunnan väestönsuojista on oma Excel-tiedostonsa. Väestönsuojatietojen kartoitus aloitettiin liittämällä kaikkien kuntien suojuuettelot yhteen Excel-taulukoon. Suojuuettelolistat kunnista noudattavat melko samaa kategorialistausta, joita suojuista on kirjattu tai on haluttu kirjata ylös. Excelit sisälsivät pääsääntöisesti kunnan nimen ja mahdollisen alkuperäisen nimien, kunnan numeron, suojuan valmistumisvuoden, varsinaisen suojuatilan koon, henkilömäärän sekä sen mitoitus perusteen, osoitteen ja omistajan. Analyysissa tarkastellaan mitä tietoja puuttuu ja miten tärkeitä puutteelliset tiedot ovat, sekä kuinka ne vaikuttavat työskentelyyn esimerkiksi tarkastuskäynneillä tai poikkeusolojen aikana. Lopuksi ehdotetaan, mitä tietoja väestönsuojista voisi vielä lisäksi olla, ajatellen hyvää varautumista.

Kunnan numeroa ei taulukossa ollut kirjattu yhdenkään kunnan kohdalle. Tämä kuitenkin olisi helppo täydentää, sillä kuntien numerot löytyvät helposti Tilastokeskuksen sivulta kunta hausta. Kunnan nimet oli kirjattu jokaisen suojuan osalta, mutta kuntien alkuperäisiä nimiä ei ollut kirjattu Artjärven kuntaliitoksesta Orimattilan kuntaan ja Hämeenkosken kuntaliitoksesta Hollolan kuntaan.

Väestönsuojatiedoista suojuelulohko ja sijaintiosoite määrittävät väestönsuojuan sijaintia pelastuslaitoksen alueella. Suojuelulohko määrittää mille lohkon alueelle väestönsuoju sijoittuu Päijät-Hämeen alueella ja sen tiedettäessä, osataan olla yhteydessä oikeaan johto-organisaatioon. Tieto suojuen suojuelulohkosta puuttuu suurimmasta osasta väestönsuojista. Lahden osalta suojuelulohkon merkintä puuttuu täysin. Suojuelulohkojen määrittämisen täydentäminen

kaikkiin yli 2 000 väestönsuoja kohteeseen voi olla työlästä, mutta tiedot löytyvät pelastuslaitoksen omista aineistoista ja kartoista. Tällöin suojan sijainti pitäisi tutkia kartalta ja katsoa mille suojelulohkon alueelle se sijoittuu. Väestönsuojista tärkein tieto on suojan osoite. Tämä tieto puuttuu muutamista väestönsuojista. Suurimmat puutteet osoitteissa ovat Hartolan ja Lahden väestönsuojatiedoissa.

Väestönsuojan valmistumisvuosi, pinta-ala ja suojaluokka ovat tärkeitä tietoja, jotka määrittävät väestönsuojan kuntoa, kokoa ja tehoa, miltä väestönsuoja suojaa. Väestönsuojan valmistumisvuosi on tärkeä tieto kuntotarkastusten takia. Suojan valmistumisvuosi puuttuu joidenkin väestönsuojien kohdalta, mutta kuitenkin suurimmilta osin valmistumisvuodet ovat tiedossa. Suurimmat puutteet valmistumisvuosien kirjaamisessa ovat Heinolan ja Hartolan kunnissa.

Väestönsuojan varsinainen pinta-ala puuttuu osasta väestönsuojista. Pinta-ala on kaikilta osin yksi olennaisimmista tiedoista, joita väestönsuojista tulisi olla tiedossa. Kun tiedetään väestönsuojan pinta-ala tarkasti, voidaan määrittää, kuinka monta henkilöä suojaan mahtuu lakisääteisten määritysten mukaan. Eniten puutteita pinta-alan kirjaamisesta on Hartolan, Heinolan ja Hollolan kunnissa. Osassa kohteista puuttuu suojaluokan määrittäminen kokonaan tai määrittäminen on vanhentunut. Vanhentuneet tiedot tulisi päivittää tämän päivän suojaluokkien määrittämiseen.

Väestönsuojiiin mahtuvan henkilömäärän mitoituksen lasku puuttuu lähes kaikista väestönsuojista, Lahden osalta täysin. Hollolan kunnan väestönsuojissa on pääosin käytetty vanhaa mitoitusta eli suojassa on laskettu tilaa yhdelle henkilölle 0,6 neliometriä. Padasjoen ja Sysmän kuntien väestönsuojissa on yhden henkilön tila laskettu uudistetun mitoituksen mukaan, joka on 0,75 neliometriä per henkilö. Henkilömäärän ilmoitus puuttuu osasta väestönsuojista. Henkilömäärän tulisi olla sama, mikä tulee, kun lasketaan suojan pinta-ala per henkilömäärän mitoitus. Osassa kohteissa ilmoitettu henkilömäärä ei täsmää kummankaan laskettavan kaavan mukaan.

Väestönsuojien tarkastuksella varmistetaan suojien käyttökunnon ylläpito, jotta tarvittaessa suojaan suojautuminen olisi turvallista. Väestönsuojan tai rakennuksen, jossa väestönsuoja sijaitsee, pelastussuunnitelman päivittäminen on varautumista, joka on veloitettu rakennuksen haltijalta. Väestönsuojissa on oltava joko suojanpuhelin tai matkapuhelinverkko asennettuna, jotta tarvittaessa suojaan suojautuessa saadaan puhelinyhteys väestönsuojan ulkopuolelle. Suojien puhelinnumerot on ilmoitettu vain osassa kohteista. Väestönsuojan viimeisin tarkastus päivämäärä on olennainen tieto, jotta määräaikaistarkastukset osataan suorittaa lain määräämän kymmenen vuoden välein. Vain osassa Hollolan, Kärkölen ja Orimattilan kuntien väestönsuojatiedoissa on merkittynä viimeisin tarkastuspäivämäärä, sekä muutamassa kunnassa satunnaisesti yhden tai kahden suojan osalta. Ilman tietoa viimeisimmästä

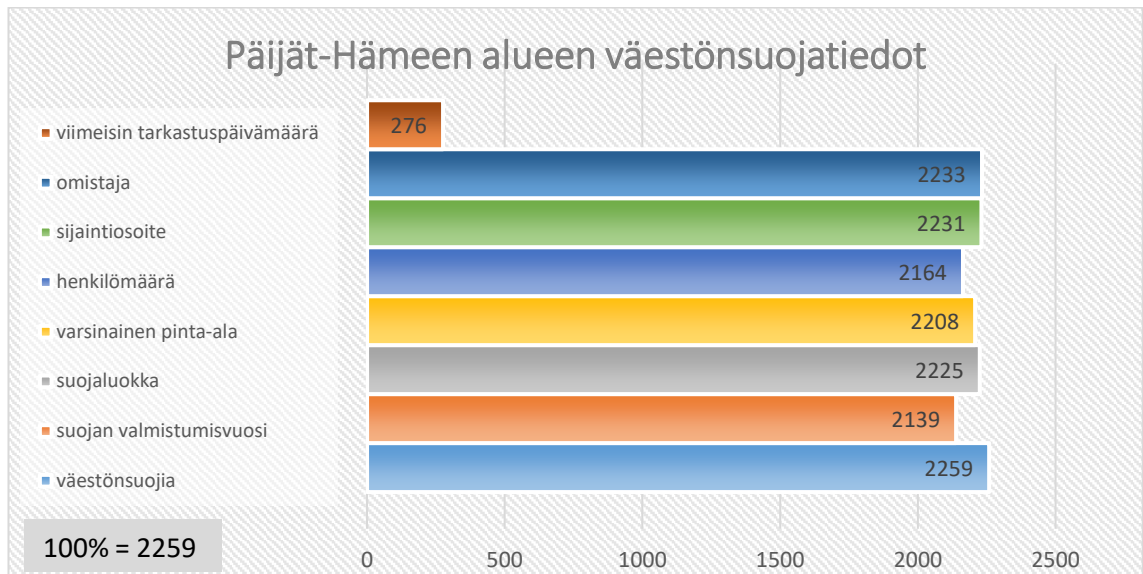
tarkastuspäivämäärästä ei pystytä seuraavan määräaikaistarkastuksen ajankohtaa varmistamaan. Väestönsuojatiedoissa olisi hyvä lukea myös väestönsuojan pelastussuunnitelman päivityksen ajankohta, jotta sitäkin voitaisiin seurata. Pelastussuunnitelman päivitys on kategoriana väestönsuojatiedoissa, mutta päivitystä ei ole kirjattu suurimpaan osaan väestönsuojista. Vain muutamassa satunnaisessa kohteessa on pelastussuunnitelman viimeisin päivitys merkittynä.

Väestönsuojista vastaavien henkilöiden yhteystietojen ylläpito on tärkeää, jotta suojan omistajaan tai isännöitsijään saadaan tarvittaessa yhteys. Tieto suojan omistajasta puuttuu täysin kaikista Sysmän kunnassa sijaitsevista väestönsuojista sekä osasta Asikkalan kunnan väestönsuojista. Muutamia puutteita oli myös muissa kunnissa, mutta suurimmalta osin tiedot omistajasta näyttäisivät olevan kunnossa. Isännöitsijätoimiston ja isännöitsijän tiedot on täytetty ainostaan Orimattilan kunnan osalta. Muiden kuntien osalta ei näitä tietoja ole kirjattu ylös väestönsuojatietoihin ollenkaan. Myös vastuuhenkilön puhelinnumero on täytetty vain Orimattilan kunnan osalta.

Alla oleva kuvio 1 kuvastaa väestönsuojatietojen ylläpidon olennaisimpia tietoja. Excel-taulukon tietojen mukaan Päijät-Hämeen alueella on yhteensä 2 259 väestönsuojaa, joka on sadan prosentin taso tämänhetkisten tietojen mukaan.

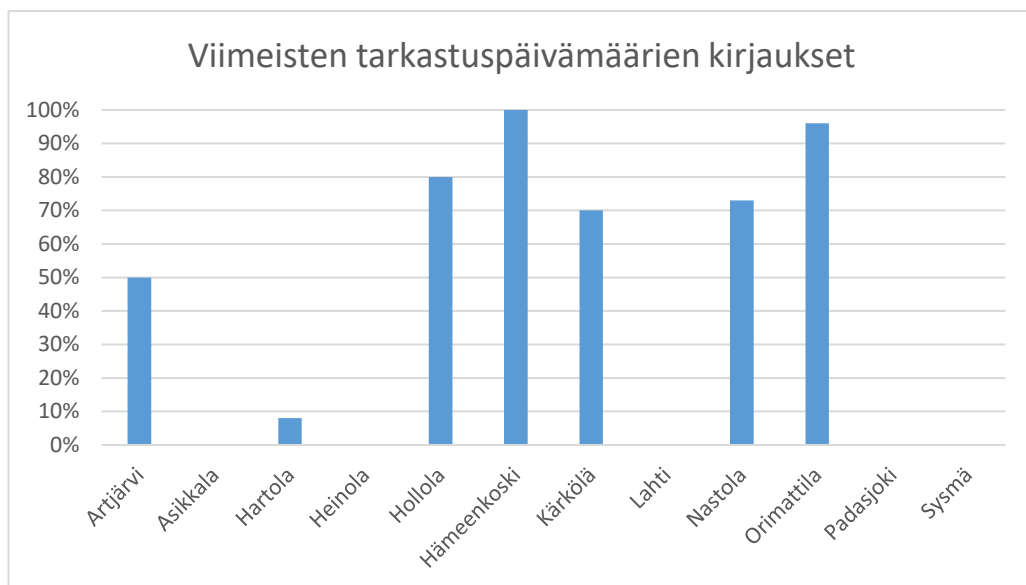
#### 4.1 Kuntakohtainen tarkastelu

Väestönsuojatietoja tarkasteltiin kuntakohtaisesti vielä suojan valmistumisvuoden, suojiin mahtuvan henkilömäärä sekä suojien viimeisten tarkastuspäivämäärien kirjauksien osalta. Nämä kolme valikoituvat tarkemman tarkastelun kohteeksi niiden vajavaisuuden ja tärkeyden vuoksi. Tarkastelussa huomattiin, että lähes kaikkien kuntien osalta suojan viimeistä tarkastuspäivämäärää ei ollut kirjattu. Poikkeuksena tästä Hämeenkosken kunnan suojuettelo, jossa kaikkien suojien viimeisimmät tarkastuspäivämäärät oli merkitty.



Kuvio 1: Väestönsuojatietojen ylläpidon yhteenveto

Väestönsuojien viimeisintä tarkastuspäivämäärää oli ylläpidetty heikoiten. Viimeisin tarkastuspäivämäärä on olennainen, jotta kymmenen vuoden välein tehtävät määräaikaistarkastukset ja tiiveyskokeet suojien toimintakunnon tarkastamiseksi osattaisiin tehdä ajallaan. Hollolan, Kärkölan, Orimattilan ja Nastolan kuntien tiedostoissa viimeinen tarkastuspäivämäärä oli merkitty suurimmalta osalta väestönsuojista.

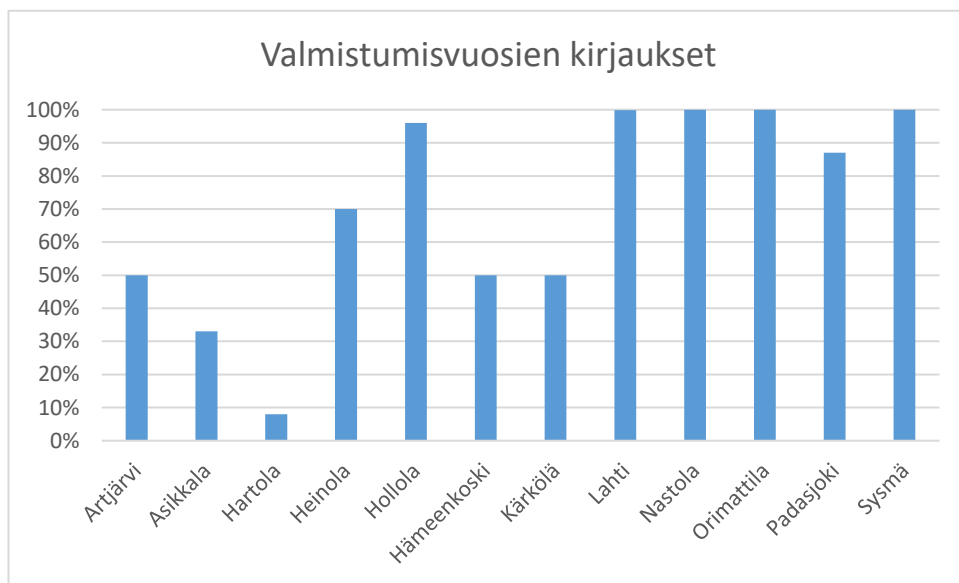


Kuvio 2: Viimeisten tarkastuspäivämäärien kirjaukset

Väestönsuojien valmistumisvuosi on olennaista tietoa, jotta tiedetään, minkä aikakauden rakennusmääräyksillä suoja on rakennettu. Lahden osalta suojuettelotaulukosta puuttui valmistumisvuosi vain yhden ainoan suojan kohdalta. Lahti poikkeaa muiden kuntien osalta siinä,

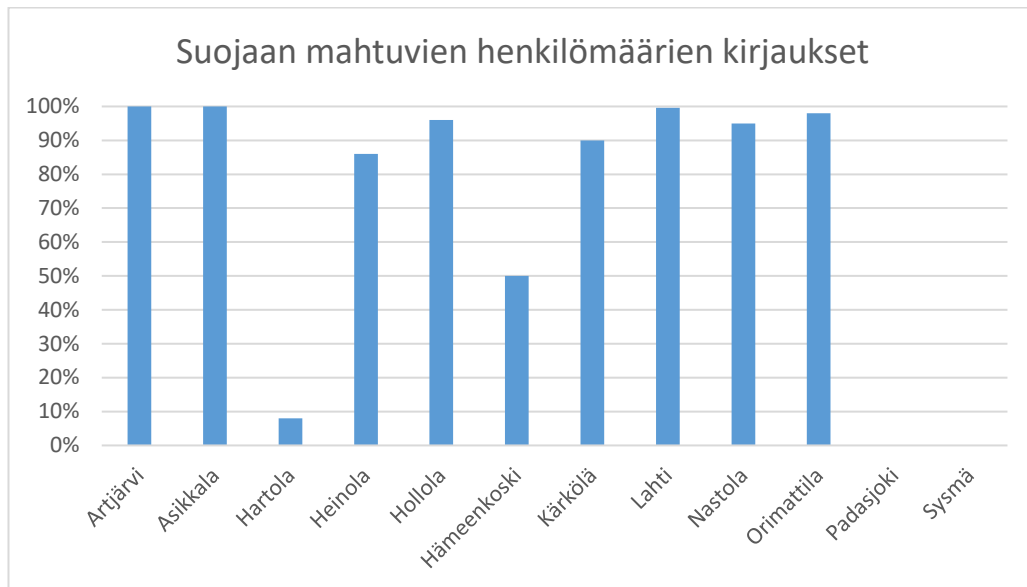
että sen alueella on noin 1 500 väestönsuojaa, joka on yli puolet kaikista Päijät-Hämeen alueen väestönsuojista.

Lahden väestönsuojatiedoissa yhdestä ainoasta suojasta puuttui suojuokan määritys. Muita puutteita oli myös vähän, kolmen kohteen osalta puuttui pinta-alan ilmoitus, kuuden kohteen osalta henkilömäärää ei ole ilmoitettu, sekä vain yksi sijaintiosoite ja yksi omistajatieto puutuivat. Lahden väestönsuojaluettelo taulukko oli siis kaikkiin muihin taulukoihin verrattuna kaikkein ajantasaisin.



Kuvio 3: Valmistumisvuosien kirjaukset

Väestönsuojiiin mahtuva henkilömäärä kertoo yhteenlaskettuna, kuinka paljon väestöä niihin mahtuu. Tämä tieto on olennaista, jotta tiedetään, mahtuuko koko Päijät-Hämeen alueen väestö alueella oleviin väestönsuojiiin, ja jos ei, kuinka paljon väestöä jää suojuamatta.



Kuvio 4: Suojaan mahtuvien henkilömäärien kirjaukset

Näiden yllä mainittujen väestönsuojatietojen lisäksi Excel-taulukkoon olisi hyvä lisätä vielä seuraavat tiedot. Koordinaatit, joiden avulla väestönsuojat saataisiin paikkatietojärjestelmään kartalle ja näin helpottamaan väestönsuojien sijainnin hahmottamista. Tämä tieto auttaisi erityisesti valmiusmestaria työssään väestönsuojien parissa. Väestönsuojien lisääminen paikkatietojärjestelmään loisi mahdollisuuden saada väestönsuojien sijainnit sekä henkilömäärät kartalle (Nevalainen 2021b). Kun tarkastuksessa havaitut puutteet kirjattaisiin väestönsuojatiedostoon, nähtäisiin seuraavalla tarkastuskerralla, mitkä ovat korjattavat puutteet ja näin niiden jälkivalvonta voitaisiin toteuttaa. Jos puutteista ei ylläpidetä tietoja, on jälkivalvonnan toteuttaminen haastavaa. Kymmenen vuoden välein tehtävät tarkastukset olisi hyvä kirjata omana kategorianaan viimeisen tarkastuskerran lisäksi. Viimeinen tarkastuskerta, joka taulukossa jo lukee, käsittelee yleisellä tasolla tarkastuksia, joita on tehty. Kymmenen vuoden välein tehtävät tarkastukset sisältäisivät vain lakisääteisen määräaikaistarkastuksen kerrat, jotta pysytään ajan tasalla seuraavan määräaikaistarkastuksen tulevasta ajankohdasta.

Väestönsuojan käyttötarkoitus normaaliolojen aikana on hyvä kirjata ylös, jotta tiedetään kuinka paljon väestönsuojaan rakennettua väliaikaisrakennelmaa, kuten varastohäkkejä, tulee poistaa lakisääteisen 72 tunnin aikana väestönsuojan käyttöönnotossa. Normaaliolojen käyttötarkoitus tiedettäessä, voitaisiin valvoa, ettei suoja vahingoitu normaaliolojen aikana.

#### 4.2 Kehittämisehdotus väestönsuojatietojen puutteellisuuden korjaamiseksi

Väestönsuojatietojen puutteellisuus haittaa työntekoa väestönsuojien ja väestönsuojatietojen parissa. Tietojen puutteellisuus vaikuttaa moneen asiaan, muun muassa kokonaiskuvan käsitykseen väestönsuojien määrästä. Henkilömäärän puute vaikuttaa siihen, ettei tiedetä

tarkkaa lukua, minkä verran Päijät-Hämeen alueen asukkaista mahtuu sen alueen väestönsuojiiin. Valmistumisvuoden puute vaikuttaa väestönsuojan kuntotarkastuksien suorittamiseen. Vanhemmat väestönsuojat eivät välttämättä ole enää tämän päivän uhkia vastaavia, jolloin niihin suojautuminen ei suojaa välttämättä juuri myrkyllisiltä aineilta ilmanvaihto ja suodatus toimintojen takia. Suojelulohkon puuttuessa ei tiedetä mille johto-organisaation alueelle väestönsuoja kuuluu, joka taas vaikuttaa pelastustoimintaan ja väestönsuojeluun. Suojaluokan määrittämisen puute aiheuttaa tietämättömyyttä suojan tehosta erilaisia uhkia vastaan. Osoitteen puute vaikuttaa esimerkiksi tarkastuskäynteihin. Palotarkastaja ei tiedä missä suojia sijaitsee, ilman sen osoitetta. Puutteelliset tiedot vaikuttavat siis moneen tekijään.

Pelastuslaitoksella tulisi nyt tehdä tietojen ajantasaistaminen. Väestönsuojatietojen ajantasaistamiseen tulee kulumaan aikaa sillä suojia on yli kaksi tuhatta Päijät-Hämeen alueella. Tästä syystä kehitysehdotuksena on, että väestönsuojatietojen ajan tasalle saattamiseksi aloitetaan projekti. Tiedot tulisi varmistaa väestönsuoja kerrallaan, jotta puutteelliset ja mahdollisesti virheelliset tiedot saataisiin ajantasaisiksi ja oikeiksi. Tiedot tulisi päivittää sekä Merlot palotarkastusohjelmaan, että valmiusmestarin ylläpitämään Exceliin. Näin tiedot saataisiin ajantasaisiksi molempiin järjestelmiin.

Projektissa määritellään vastuuhenkilöt tietojen ajantasaistamiseen. Vastuualueet jaetaan suojelulohkoittain, jotta jokaisella on selkeä alue, miltä heidän tulee päivittää tiedot. Kaikkien suojien tiedot päivitetään, myös pois purettujen suojien tiedot kirjataan ylös, jotta tiedot osataan niidenkin osalta päivittää. Tämän työn tehtyä pelastuslaitoksella saataisiin kokonaiskuva väestönsuojista.

## 5 Puolistrukturoitu teemahaastattelu ja teemoittelu

Pelastuslaitoksen väestönsuojatietojen ylläpidon selvittämiseksi tehtiin haastatteluita tietojen ylläpidosta. Haastatteluun valitut henkilöt valittiin heidän työtehtäviensä mukaan pelastuslaitoksella sekä väestönsuojien parissa. Haastateltaviin kuului kolme esimiesasemassa työskentelevää henkilöä sekä kaksi palotarkastajaa. Haastattelut toteutettiin puolistrukturoituna teemahaastatteluna Microsoft Teams välityksellä tai kasvotusten. Haastatteluissa toteutettiin sama runko jokaisen kohdalla aiemmin suunniteltujen kysymysten ja teemojen pohjalta. Haastattelut etenivät puolistrukturoituna, keskustelunomaisesti ja ne äänitettiin ja litteroitiin. Haastattelun tarkoituksen oli saada käsitys siitä, miten pelastuslaitoksella väestönsuojatietoja ylläpidetään ja onko siihen olemassa ohjeistusta. Haastateltavilta kysyttiin, kuinka tietoja ylläpidetään ja toimiiko ylläpidon menetelmä heidän mielestään hyvin. Haastattelussa haluttiin myös selvittää, vaikuttaako väestönsuojatietojen puutteellisuus työntekoon väestönsuojien parissa.

Teemoittelussa tarkoituksena oli löytää tutkimusongelman kannalta olennaiset aiheet. Aiheet, eli teemat ovat aineistossa usein esiintyviä tyypillisiä piirteitä ja keskeisiä asiakokonaisuuksia. Teemoittelu toimii luontevasti teemahaastattelun analysoimisessa. Jo haastatteluita tehdessä on valittu teemat, joista haastateltavien kanssa puhutaan ja joskus teemoittelun teemat muistuttavat aineistonkeruussa käytettyä haastattelurunkoa. Aina näin ei kuitenkaan käy ja aineistosta voi löytyä uusiakin teemoja. (Juhila 2021; Saaranen-Kauppinen & Puusniekka 2006.)

Haastatteluaineistojen teemoittelu tehtiin värikoodaamista apuna käyttäen. Aineistot luettiin läpi ja samasta aiheesta puhuttaessa useampaan otteeseen, värikoodattiin ne samalla värillä. Värikoodaamisessa toteutettiin kahta koodaamisen vaihetta, alustavaa koodausrunkoa ja lopullista koodausrunkoa. Alustava koodausrunko muodostui koko tekstin värikoodaamisesta lauseittain ja kappaleittain, ja sen mukaan aineistoa lähdettiin koodaamaan. Koodausprosessin aikana runko muuttui hieman sitä muokatessa ja täydennettäessä lopulliseen muotoon. Koodatun aineiston käsittely jatkui koodausten yhdistelyllä ja järjestämisellä omien teemojen alle. Kun kaikki haastattelujen aineistot oli värikoodaamisen avulla käyty läpi, saatiin tekstistä nostettua esiin 11 teemaa. Näistä teemoista osa oli jo haastattelussa käytettyjä teemoja, mutta myös uusia aiheita nousi esiin. Teemoiksi nousivat vastuu, kirjaaminen, nykyhetken tilanne, ohjeistus, muistaminen, kokonaiskäsitys, tulevaisuus ja vaikuttavuus, digitalisaatio sekä kehittäminen ja tietojen puutteellisuus/vanhatieto. (Silius 2008.)

## 6 Haastattelun tulokset

Aineistosta selvisi, että väestönsuojatietojen ylläpidosta päävastuussa on pelastuslaitoksen valmiusmestari. Myös palotarkastajat, paloinsinöörit sekä riskienhallintapäällikkö mainittiin vastuussa oleviksi. ”Se on ehkä enemmänkin sitten tuon valmiusmestarin työ se kokonaisuus siellä ylläpitää, mutta tarkastajat ovat ehkä niitä muurahaisia, jotka tekevät sitä ylläpitoa.” Eli päävastuu väestönsuojatietojen ylläpidosta on valmiusmestarilla, mutta tarkastajat tekevät tarkastuksia väestönsuojiiin ja kirjaavat tiedot ylös sekä ilmoittavat valmiusmestarille uusista suojista, jotka hän sitten kirjaa ylös Excel-tiedostoon. Vastuuta väestönsuojatietojen ylläpidosta ei ole kansallisesti säädelty, mikä voi tuottaa haasteita ylläpidon toteuttamisessa.

### 6.1 Väestönsuojatietojen kirjaaminen

Kirjaaminen nousi yhtenä teemana haastatteluista, kun keskusteltiin mihin väestönsuojatietoja kirjataan. Kirjaamisesta löytyi myös alateemat tiedon kirjaamisen aikataulu, ylläpidon järjestelmä sekä tiedot, joita kirjataan. Väestönsuojatietoja on kirjattu sekä Exceliin, että Merlot palotarkastusohjelmaan. Kysyttäessä, mihin väestönsuojatietoja kirjataan, selvisi, että suuri osa tiedoista kirjautuu palotarkastusohjelmaan ja Excel tiedoston ylläpito jää

valmiusmestarin omaksi työksi. ”Pelastuslaitoksen Merlot palotarkastusohjelmaan” oli suurimman osan vastaus, ”kaikki stepit kirjautuvat sinne”. Kun kysyttiin Excelin toimivuudesta tietojen ylläpitoon, yhtenä vastauksena saatiin, ettei henkilö ole nähnyt kyseisiä Excel tiedostoja. Toinen haastateltava vastasi, ettei ole käyttänyt niitä koskaan ja ei sen takia osannut kommentoida. Eräs sanoi, ettei koe Exceliä toimivana tapana tietojen kirjaamiseen. Osa kuitenkin piti Exceliä toimivana menetelmänä. ”Minun täytyy sanoa, että Excel on kuitenkin yksi parhaimmista välineistä” oli erään haastateltavan vastaus pohtiessa toimintatapoja. Haastattelussa selvitettiin myös, kirjataanko tietoja johonkin muualle Merlotin ja Excelin lisäksi. Vastauksena saatiin, että Merlot palotarkastusohjelman ja Excelin lisäksi tietoja kirjataan tarkastuspöytäkirjoihin ja paperi arkistoon, sekä tiedot ilmoitetaan sähköisesti valmiusmestarille. Tietojen kirjaamisen aikataulusta sanottiin, että tiedot kirjataan järjestelmiin ja pöytäkirjaan samana päivänä tai seuraavana päivänä, kuitenkin kahden viikon kuluessa tarkastuskäynnistä. ”Mahdollisimman pian ilman turhia viivytyksiä”.

Mitä tietoja sitten väestönsuojista tulisi kirjata ylös, jotta esimerkiksi tarkastuskäynneillä suojan tarkastaminen onnistuisi ongelmitta. Väestönsuojaluokka, henkilömäärä ja pinta-ala olivat kaikkien haastateltavien ensimmäiset vastaukset. Kun haastateltavat alkoivat enemmän pohtia tietoja, joita tulisi kirjata ylös, luettelon jatkeeksi tuli vielä suojan osoite, valmistumisvuosi ja määräaikaistarkastukset. Voidaan olettaa, että tärkeimmät tiedot ovat siis suojuoluokka, siihen mitoitettu henkilömäärä ja suojan varsinainen pinta-ala. Nämä kolme tietoa väestönsuojasta kertovat perusasiat, mitä uhkaa vastaan suoja tehoaa, kuinka paljon on laskettu väestöä sinne mahtuvan ja kuinka suuri suoja on. Mitä tietoja väestönsuojista tulisi ylläpitää, ei säädetä lailla, mutta valtioneuvoston asetus väestönsuojista (408/2011) määrittää vaatimustasot niille.

## 6.2 Nykyhetken tilanne ja ohjeistus

Nykyhetken tilanne kokonaisuutena, väestönsuojatietoihin ja niiden ylläpitoon liittyen oli yksi teemoista, joka aineistosta nousi. Kaikki haastateltavat eivät osanneet varmaksi sanoa, mutta epäilivät vahvasti, että tietojen ylläpidossa olisi parannettavaa nykyhetkeen verrattuna. Yhdessä haastattelussa nousi esiin epävarmuus väestönsuojatiedoista suojien valmistumisen suhteen viimeisen viiden vuoden ajalta. Samassa haastattelussa nousi esiin myös epävarmuus vanhan suojakannan tietojen ajantasaisuudesta. Epävarmaa on, kuinka paljon väestönsuojia, jotka ovat merkittynä suojueluetteloon, on tänä päivänä purettu ja mitkä niistä suojista on ihan totaalisen huonossa kunnossa. Käytännössä pelastuslaitoksella ei ole kokonaiskuvaa tämänhetkisistä väestönsuojista. Nykyhetken tilanne kuvautui haastattelun perusteella, ”Raa’asti voisi sanoa, että meillä on ehkä joku käytännön prosessi olemassa, mutta sitä ei ole teoreettisesti pohdittu sitä prosessia, että minkälainen sen pitäisi olla ja mitä sillä haetaan.” totesi eräs haastateltavista.

Väestösuojatietojen puutteellisuus ja vanhentuneet tiedot nousivat esiin myös omana teemana aineistosta. Haastatteluissa kävi ilmi, että osa on kohdannut tarkastuksilla tilanteen, jossa tarkastaessaan väestösuojaa huomataan, että suojaa ei ole koskaan edes kirjattu mihinkään järjestelmään. ”Saattaa tulla vastaan, että se ei ole jostain syystä tuonne ohjelmaan siirtynyt.” Ne, jotka mainitsivat, että näin voi käydä, osasivat myös kertoa, miten siitä edetään, ”niin sitten se edellytetään, että se pitää varmaan tarkastaa, että se nolla vuosi tulee tähän näin”. Väestösuojista vanhat tiedot ovat Excelissä, josta niitä ei ole siirretty Merlot palotarkastusohjelmaan. Haastatteluiden mukaan liikkeelle pitäisi lähteä siitä, että vanhat väestösuojatietojen pohjat saadaan kuntoon, sillä Excelin päivitykset eivät ole ajan tasalla.

Ohjeistus nousi yhtenä teemana haastattelu aineistoista. Haastattelussa pyrittiin selvittämään, minkälaista ohjeistusta pelastuslaitoksella on juuri väestösuojatietojen ylläpitämiseen vai onko ohjeistusta ollenkaan. ”Vois siihen hyvinkin olla joku ohje, mutta en muista ulkoa.” Haastatteluista kävi ilmi, että pelastuslaitoksella on olemassa jokin ohje väestösuojatietojen ylläpitämiseen, mutta kukaan ei osannut sanoa minkälainen ohje on. Aineistosta nousi esiin myös ohjeistusten muistamisen heikkous, joka johtuu siitä, että ohjeistuksia on paljon, ”Meillä on yleisesti ohjeita niin paljon, että vähän ohjeita niin kuin toisten sekaan.” totesi haastateltava. Ilmeisesti pelastuslaitoksella on niin paljon ohjeistuksia, että ne meinaavat hukkaa toistensa sekaan. Ohjeistusten muistamisesta nousikin uusi teema esiin. Aineistosta selvisi, että monessakin vaiheessa ylläpidon prosessissa voi tulla ongelmia muistamisessa, esimerkiksi joidenkin tietojen merkitsemisen unohtaminen. ”Se on paljon vaarassa sitten, että unohtuu ihan oikeasti joku merkkäminen tai ilmoittaminen.” Asioiden muistaminen nousi esiin varsinkin niissä asioissa, joissa puhuttiin tietojen kirjaamisesta ja ohjeistuksista. Kuten eräs haastateltavistakin totesi, he ovat ihmisiä ja erehtyminen sekä unohtaminen ovat mahdollisia.

Kokonaiskäsitys oli yksi aiheista, joka nousi esiin. Kun haastattelussa puhuttiin nykyhetken tilanteesta väestösuojatiedoissa, moni vastasi, ettei tiedä kokonaisuutta. ”Ei ole tietoa minulla koko pelastuslaitoksen alueelta.” Kokonaiskäsityksen puutteellisuus selvisi haastattelun yhteydessä. Kun väestösuojatietoja on ylläpidetty alun perin Excelissä ja myöhemmin siirretty Merlot palotarkastusohjelman käyttöön, Excelissä olleita vanhoja tietoja ei ole siirretty palotarkastusohjelmaan. Selvisi myös, että Merlot ohjelma ei kykene antamaan tietoja kaikista väestösuojista kerralla, niin että näkisi kokonaisuuden, ”että tämmöistä kokonaista käsitystä sinä et saa sen Merlot palotarkastusohjelman perusteella.”. Useimmilla ei ole kokonaiskäsitystä väestösuojatiedoista.

Merkittävä teema, joka aineistosta nousi, oli vaikuttavuus. Tällä temalla pyrittiin saamaan käsitys siitä, vaikuttaako tietojen puute tai vanhentuneet väestösuojatiedot työn tekemiseen. Osa vastaajista oli sitä mieltä, että sillä ei ole suurta vaikutusta työhön, ”jos ne ovat vanhentuneet niin tietysti sitten, vaikka mikä tieto on vanhentunut, on hyvä laittaa kuntoon.”

Mutta haastattelun aikana, kun vaikuttavuutta alettiin pohtimaan enemmän, saatiin toisenlainenkin vastaus ”Mutta jos ne ei ole ne tiedot siinä ja ne ei ole ajan tasalla, niin aina ei ole niin kovin yksinkertaisen nopeaa saada niitä tietoja sitten kerättyä.”. Lisäksi huomattiin toisenkin oivallus ”jos niitä ei ole koskaan kirjattu, niin aika vaikea siinä on sitten antaa ohjeistusta tai suunnitella sitten sitä mahdollista kunnostamista mitä sille väestönsuojalle tehdään.”. Aineistosta nousi esiin, että tiedon puute tai vanha tieto vaikuttaa tarkastajien työhön sekä valmiusmestarin käsitykseen väestönsuojista pelastuslaitoksen alueella. Jos tietoja väestönsuojista ja niiden tiedoista ei löydy Merlotista, tarkastaja ei välttämättä tarkastukselle mennessä tiedä, että kohteessa on myös väestönsuoja. Tällöin tarkastaja ei myöskään pysty ennakolta etsimään arkistosta väestönsuojantietoja. Valmiusmestarin kannalta tietojen puutteellisuus voi olla haastava tilanne, ”hänellä ei nyt ole kokonaista käsitystä siitä, että paljon meillä on väestönsuojia ja paljon niissä on paikkoja ja onko kaikille meidän alueen asukkaille olemassa suojapaikka”.

### 6.3 Tulevaisuuden ajattelu

Tulevaisuus nousi myös omana teemana aiheesta. Osa haastateltavista pohti mitä tietoja tulevaisuudessa on järkevää ylläpitää. ”Ongelma on se, että me ei tällä hetkellä tiedetä, että miten sieltä siirtyy siihen tulevaan onnettomuuksien ehkäisy sovellukseen.” Tulevaisuudessa on siis käyttöön tulossa uusi sovellus, johon väestönsuojatietoja tullaan keräämään. Tulevaisuuden ajattelua oli myös aineistossa tietojen ylläpidon prosessista ja sen kouluttamisesta henkilökunnalle.

Digitalisaatio nousi esille myös useampaan otteeseen haastatteluissa. Lähes kaikki kokivat, että tiedon liikkuvuus digitaalisesti helpottaisi työtä suuresti. ”Kaikki tiedot menisivät digitaalisesti, ne liikkuisivat edestakaisin, eli kun tieto kirjataan johonkin, niin se samalla kirjautuisi kaikkiin järjestelmiin.” Nyt pelastuslaitoksella väestönsuojatiedot kirjataan manuaalisesti useampaan eri paikkaan, joten moni koki automaation olevan mahdollinen tulevaisuuden kehitys, joka helpottaisi työtä tietojen ylläpidon kanssa. ”Miten se tieto liikkuu sieltä lausunosta siihen väestönsuojan käyttöönottotarkastukseen ja sitten siitä taas siihen, että nyt on yksi uusi valmistunut.”

Kehittäminen nousi esiin yhtenä teemana aineistosta. Haastatteluissa nousi paljon mielipiteitä, kuinka väestönsuojatietojen ylläpitoa voitaisiin kehittää. Tässäkin nousi esiin automaatio, selkeä ohjeistus, vastuunjako sekä tietojen kirjaaminen. Nämä ovat tämän teeman alateemoja. Ohjeistus ei siis ole täysin selkeää ja siitä olikin aineistossa maininta ”säädetäisiin kansallisesti ihan selkeästi, kenelle se kuuluu ja mitä pitää tehdä ja laadittaisiin kenties siitä ohjeistus”. Tähän en itse pysty vaikuttamaan kehitystyössäni, mutta halusin sen silti nostaa esiin aineistosta. Vastuunjaosta ehdotettiin, että vastuu ei kuuluisi kaikille tarkastajille, vaan siinä olisi joku tiimi, joka työskentelisi väestönsuojien pairissa. Tämä kuitenkin samassa

pohdinnassa vaikutti hankalalta, sillä palotarkastukselle mentäessä kohteessa voi olla väestönsuoja ja silloin se osuu sen tarkastajan kohdalle, jonka rakennuskohde se on. Automaatiosta puhuttiin hieman samoja asioita, joita digitalisaatio teeman alla käsiteltiin. ”Jotain automaatiota joku voisi kehittää”, suurin osa oli automaation puolella tietojen ylläpidon kehittämisessä. Tietojen kirjaamisen osalta oli myös tulevaisuuteen suuntaava kehitysajatus ”nyt-hän uutta onnettomuusienehkäisyyn sovellusta esimerkiksi tällä hetkellä kehitetään, niin nyt-hän siinä on se vaikuttamisen paikka sitten niitten väestönsuojatietojen osalta”.

## 7 SWOT-analyysi ja sen tulokset

SWOT:n avulla analysoitiin Päijät-Hämeen pelastuslaitoksen tämän hetken vahvuuksia ja heikkouksia, sekä tulevaisuuden mahdollisuuksia ja uhkia väestönsuojatietojen ylläpidossa. SWOT-analyysin tarkoituksena oli toimia pohjana yhdessä haastatteluiden ja kartoituksen kanssa väestönsuojatietojen ylläpidon prosessin kehittämiseksi.

	POSITIIVISET	NEGATIIVISET
	<b>Vahvuudet</b>	<b>Heikkoudet</b>
<b>SISÄINEN YMPÄRISTÖ</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- tiedot järjestelmien lisäksi myös arkistossa paperisena</li> <li>- vastuuhenkilö tiedossa</li> <li>- omat vastuut tiedossa</li> <li>- tiedetään, minne tiedot tulee kirjata</li> <li>- tiedetään mitä pitää kirjata ylös</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ylläpito prosessi</li> <li>- erilaisia käytäntöjä</li> <li>- kaksi tai useampi tiedosto ylläpidolle</li> <li>- ohjeistuksen tiedostaminen</li> <li>- ohjeistuksen unohtaminen</li> <li>- saman tiedon kirjaaminen useampaan otteeseen eri paikkoihin</li> <li>- ei tietoa väestönsuojien määrästä</li> <li>- väestönsuojatietojen kokonaisuutta ei tiedetä</li> <li>- kaikki ei ole nähnyt tai tunne tietojen ylläpidon Excel-tilukkoa</li> </ul>
	<b>Mahdollisuudet</b>	<b>Uhat</b>
<b>ULKOINEN YMPÄRISTÖ</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- automaatio tiedon kirjauksessa</li> <li>- digitalisaatio</li> <li>- tiedon kirjaus yhden kerran</li> <li>- ohjeistusten muistaminen, tiedostaminen</li> <li>- uuden järjestelmän käyttöönotto</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ylläpidon prosessin heikentyminen</li> <li>- määräaikaistarkastusten unohtaminen</li> <li>- uuden järjestelmän käyttöönotto</li> <li>- työn hankaloituminen tietojen puutteellisuudesta</li> </ul>

Kuvio 5: SWOT

Vahvuuksina pelastuslaitoksella on vastuunjako sekä tiedetään mitä tietoja tulisi vähintäänkin kirjata ja minne. Nämä ovat pääosin hallussa, kuitenkin toimintatapoja on hieman erilaisia. Erilaiset käytännöt ovat yksi suurimmista pelastuslaitoksen heikkouksista ja tällöin ylläpito-prosessi ei onnistu tavoitteellisesti. Kun käytössä on kaksi tai useampia järjestelmiä, minne tietoja tulisi päivittää, on siinä vaara, että kummankaan ylläpitäminen ei onnistu. Tämä esiintyy heikkoutena väestönsuojatietojen ylläpidossa. Ylläpidon suurimpina heikkouksina esiintyy henkilöstön tietämättömyys ohjeista ja väestönsuojatietojen kokonaiskäsityksen hahmottaminen. Tällä hetkellä ohjeet ovat siis jossain, mutta henkilöstö ei välttämättä tiedä niiden sijaintia ja osaa tarkistaa ohjeita, kun tarve olisi. Väestönsuojatietojen kokonaiskuvan käsitys on suuri heikkous, joka vaikuttaa pelastuslaitoksen tietojen ylläpitoon ja tarkastusten suorittamiseen, mutta myös tositilanteessa väestönsuojelutoimintaan.

Tulevaisuuden mahdollisuutena on uuden järjestelmän käyttöönotto, mutta se voi myös ilmetä uhkana. Uhka uuden järjestelmän käyttöönotosta tulee silloin, jos tietoja vanhoista järjestelmistä ei saada siirrettyä. Jos tietojen siirto jää tekemättä, ollaan samassa pisteessä kuin nytkin, eli tiedot ovat jakautuneet moneen eri järjestelmään ja kokonaiskuvaa ei saada. Tulevaisuuteen katsottaessa tietojen ylläpidon mahdollisuuksina voisi esiintyä digitalisaatio ja automaatio tietojen kirjaamisessa. Kun tiedot kirjattaisiin kerran, niin ne automaation avulla siirtyisivät muihinkin tarvittaviin järjestelmiin, esimerkiksi pelastuslaitoksen ja rakennusvalvonnan järjestelmien välillä. Henkilökunta uudelleen perehdytettäisiin päivitettyjen väestönsuojatietojen ylläpidon ohjeisuuden kautta ja ohjeistusten löytäminen opastettaisiin. Tämä auttaisi jatkossa ohjeiden muistamiseen ja niiden löytämiseen tarvittaessa, jolloin työ tehtäisiin ohjeistusten mukaisesti. Tulevaisuuden uhkana voi esiintyä ylläpidon prosessin heikentyminen, joka voi olla seurauksena ohjeistusten epäselkeydestä. Tietojen ylläpidon rappeutuminen haittaa tulevaisuudessa myös lakisääteisen määräaikaistarkastuksen tekemistä väestönsuojoihin. Jos tietoja ei ylläpidetä, tulee se haittaamaan tulevaisuudessa työntekoa väestönsuojientarkastusten yhteydessä.

## 8 Väestönsuojatietojen ylläpidon kehitysehdotus

Päijät-Hämeen pelastuslaitoksella on valmiina Excel-taulukkopohja, jonne väestönsuojatietoja tulisi kerätä. Exceliä on selkeästi täytetty jonkin aikaa tarkoituksenmukaisesti, mutta 2010-luvun puolivälin jälkeen tietojen ylläpito Excelissä on heikentynyt. Excelissä on jokaiselle tiedolle oma taulukko kohtansa joihin tietoja tulisi kerätä. Taulukko sisältää tiedot kunnasta, suojan ominaisuuksista, tiedot suojan sijainnista, yhteyshenkilöistä, sekä tiedot tarkastuksista.

Taulukkoon on kirjattu kohta kunnan nimelle, kunnan alkuperäiselle niemelle ja kunnan numerolle. Suojan ominaisuuksista tietoja oli suojelulohkosta, valmistumisvuodesta,

suojuokasta, pinta-alasta ja henkilömäärästä. Tähän lisättiin vielä kaksi kohtaa. Yksi kohta, johon merkitään, jos väestönsuoja ei ole enää käyttökunnossa. Toinen kohta, suojan käyttötarkoitus, joka kertoo minkälaisessa käyttötarkoituksessa väestönsuoja on normaaliolojen aikana, esimerkiksi kerhotilana. Suojan sijainnista oli kategoriat sijaintiosoite ja koordinaatit. Yhteyshenkilöistä oli tiedot haltijasta/omistajasta, isännöitsijän sekä isännöitsijätoimiston tieto, vastuuhenkilön puhelinnumero, sekä suojan puhelinnumero. Väestönsuojan tarkastuksista tietoja oli viimeinen tarkastuspäivämäärä ja pelastussuunnitelman päivitys päivämäärä. Näihin lisättiin vielä kohdat kymmenenvuoden välein tehtävät määräaikaistarkastukset ja tarkastuksella havaitut puutteet.

Väestönsuojataulukkoa tulisi ylläpitää valmiusmestarin toimesta. Palotarkastajat päivittävät tietoja Merlot palotarkastusohjelmaan ja uusien suojien kohdalla ilmoittavat valmistuneesta suojasta tarvittavat tiedot valmiusmestarille, joka päivittää ne kyseiseen Exceliin. Myös vanhojen kohteiden osalta, joihin tehdään muutos- tai korjaustöitä, tulee palotarkastajien päivittää muuttuneet tiedot ja ilmoittaa muutoksista valmiusmestarille.

Väestönsuojatietojen kirjaamisesta on olemassa prosessikuvaus pelastuslaitoksella, mutta prosessi ei ole muistissa tai välttämättä edes tiedossa kaikilla työntekijöillä. Prosessikuvauksesta puuttui olennainen jatkuvan ylläpidon osio. Prosessikuvaus päivitettiin ja sen tarkoitus on opastaa pelastuslaitoksen henkilöstöä tietojen jatkuvaan ylläpitämiseen. Tarkoituksena on, että oikea tieto saadaan kirjattua palotarkastusohjelmaan ja tieto uusista väestönsuojista valmiusmestarille. Tarkoituksena on myös helpottaa valmiusmestarin työtä, kun tiedot löytyvät samasta tiedostosta ja niiden ajantasaisuutta ylläpidetään tavoitteellisesti.

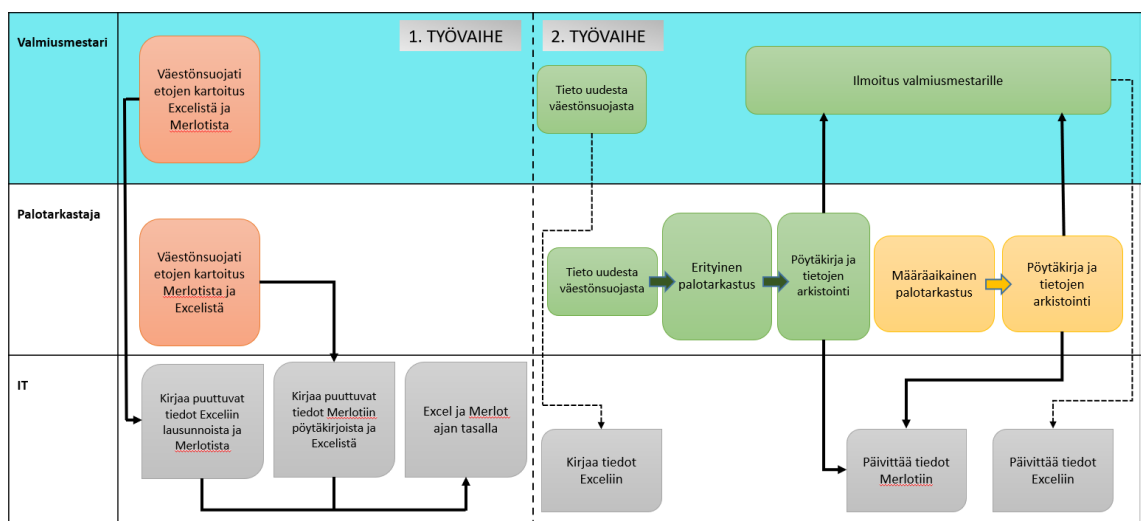
## 8.1 Prosessi väestönsuojatietojen ylläpitoon

Vasta kun alettiin suunnittelemaan prosessia väestönsuojatietojen ylläpitoon, selvisi että pelastuslaitoksella on olemassa ohjeistus, mutta sen päivittämistä tarvittiin. Jotta väestönsuojatietojen ylläpidosta saadaan onnistunut ja tarvittavat kirjaukset saadaan ajan tasalle, tulee tietoja ylläpitää prosessinomaisesti. Prosessia noudatettaessa tiedot pysyvät ajantasaisina jatkossakin. Prosessikuvaus on opastyypinen, jonka tarkoituksena on avustaa väestönsuojatietojen tavoitteelliseen ylläpitoon. Prosessin päivitys ja uusi prosessikuvaus tulee olemaan suunnattu pelastuslaitoksen väestönsuojien kanssa työskentelevälle henkilöstölle. Tavoitteena on, että päivitetty prosessikuvaus otetaan käyttöön Päijät-Hämeen pelastuslaitoksella, jotta tiedot saataisiin ajan tasalle ja ylläpito jatkuvaksi prosessiksi.

Prosessi päivitettiin tulosten pohjalta. Prosessin kuvaukseen käytettiin samaa tyyliä, miten pelastuslaitoksen aikaisempi ohjeistus on kuvattu. Tietojen ylläpidosta pelastuslaitoksella vastaa valmiusmestari yhdessä palotarkastajien kanssa. Prosessikuvaus on tehty väestönsuojatietojen ylläpidosta, mistä tulee lähteä liikkeelle ja miten edetään, jotta tietojen ylläpidosta tulee jatkuvaa.

Kuviossa 6 on kuvaus prosessista, miten se etenee. Prosessikuvaus on jaettu kahteen osaan, ensimmäiseen työvaiheeseen ja toiseen työvaiheeseen. Aikajana prosessikuvauksessa kulkee vasemmalta oikealle ja kuvaukseen on kirjattu vasempaan reunaan prosessin vastuuhenkilöt, eli valmiusmestari ja palotarkastajat, sekä alimmana IT mihin tiedot kirjataan. Ensimmäinen työvaihe sisältää tämänhetkisten väestösuojatietojen päivittämisen ajan tasalle. Ensimmäisessä työvaiheessa valmiusmestari sekä palotarkastajat yhdenmukaistavat tämänhetkisiä väestösuojatietoja Merlot palotarkastusohjelman ja Excelin välillä, aikajanan mukaan yhtäaikaaisesti. Tiedot uusista väestösuojista, jotka Merlotista löytyvät, mutta ei ole viety Exceliin, valmiusmestari kirjaa ne sinne. Saman työn tekee palotarkastaja, mutta päinvastoin. Excelistä löytyvät vanhemmat väestösuojatiedot, joita ei ole kirjattu Merlotiin, palotarkastaja kirjaa ne sinne. Näiden työvaiheiden jälkeen Excelin ja Merlot palotarkastusohjelman väestösuojatiedot pitäisi olla ajan tasalla, ainakin toisiinsa nähden. Kun tiedot on saatu päivitettyä, sekä valmiusmestarilla, että palotarkastajilla on ajantasaiset työvälineet.

Toinen työvaihe on jatkuvan ylläpito, joka on tarkoitus saada osaksi pelastuslaitoksen arkea. Toinen työvaihe etenee sitä mukaan, kun uusia väestösuojia valmistuu tai jo valmiisiin väestösuojiin tehdään palotarkastus. Prosessikuvauksessa prosessin eteneminen uudesta väestösuojasta on kuvattu vihreillä muodoilla, ja ylläpidon eteneminen keltaisilla muodoilla. Tieto uudesta valmistuneesta väestösuojasta tulee sekä valmiusmestarille, että kohteen palotarkastajalle. Kun valmiusmestari saa tiedon uudesta suojasta, hän kirjaa suojan tiedot Exceliin. Kun tieto saapuu palotarkastajalle, menee palotarkastaja kohteeseen ja tekee erityisen palotarkastuksen, joka on väestösuojan tarkastus uudiskohteeseen ennen sen käyttöönottoa. Erityisestä palotarkastuksesta palotarkastaja tekee pöytäkirjan, jonka hän arkistoi pelastuslaitoksen paperiarkistoon. Samalla kun palotarkastaja tekee ja arkistoi pöytäkirjan, kirjaa hän väestösuojatiedot myös Merlot palotarkastusohjelmaan. Tämän lisäksi palotarkastaja tekee ilmoituksen valmiusmestarille, joka päivittää väestösuojatiedot Exceliin.



Kuvio 6: Päivitetty prosessikuvaus

Väestönsuojatietojen ylläpidon osuus keskittyy määräaikaistarkastuksiin ja siitä tehdyn pöytäkirjan arkistointiin, sekä tietojen päivittämiseen Merlotiin ja Exceliin. Palotarkastaja tekee kohteisiinsa lakisääteisen kymmenen vuoden välein tehtävän määräaikaistarkastuksen ja jos kohteessa on väestönsuoja, sekin tarkastetaan. Määräaikaistarkastuksesta tehdään pöytäkirja, joka arkistoidaan ja siitä väestönsuojatiedot päivitetään Merlotiin, sekä ilmoitetaan valmiusmestarille, joka päivittää tiedot Exceliin. Jatkuva tietojen ylläpito tulee siis kulkemaan palotarkastajien ja valmiusmestarin toimesta, ja siihen kuuluu tarkastuskäynnit, tietojen arkistointi ja järjestelmiin kirjaaminen. Tämä osuus prosessissa on tärkeä, jotta tiedot pysyvät ajan tasalla pelastuslaitoksen järjestelmissä.

## 8.2 Prosessikuvaus tulevaisuuden käytössä

Tarkoituksena on, että tässä opinnäytetyössä päivitettyä prosessikuvausta tulotisiin hyödyntämään tulevaisuudessa pelastuslaitoksella. Jotta tiedon ylläpito saadaan toimimaan, tulee ensin päivittää puuttuvat tiedot järjestelmiin. Excelissä olevaan taulukkoon Päijät-Hämeen alueen kaikista väestönsuojista tulee ensin päivittää uusimmat väestönsuojat, jotka puuttuvat tiedoista. Nämä tiedot luultavasti löytyvät Merlotin palotarkastusohjelmasta tai ainakin arkistosta, jonne on arkistoitu valmiusmestarin antamia lausuntoja. Merlotiin tulisi myös päivittää kaikki puuttuvat tiedot. Merlotista puuttuu tiedot vanhoista väestönsuojista, joita ei ole siirretty Excelistä uuden järjestelmän käyttöönotettaessa. Merlotin tietojen täydentäminen kuitenkin onnistuu helposti Excelistä siirtämällä tiedot. Molempien, sekä Excelin, että Merlotin tietojen täydennys vievät työaikaa, mutta se työ tulisi tehdä, jotta väestönsuojatiedot saadaan kokonaisuutenaan tietoon valmiusmestarille ja palotarkastajille. Jos tietojen siirtoa ja päivittämistä molempien osalta ei tehdä, tulee haasteita, kun tulevaisuudessa otetaan käyttöön uusi järjestelmä.

Kun tiedot on päivitetty yhtenäisiksi järjestelmien välillä, tulee sen jälkeen aloittaa yksittäisten puutteellisten tietojen päivitys muun muassa valmistumisvuosien, suojaluokkien ja henkilömäärien osalta osassa kohteista. Uusien suojien valmistuessa ja käyttöönotto tarkastuksilla tulisi väestönsuojista ottaa ylös kaikki tieto mitä halutaan ylläpitää. Nämä tiedot ovat aikaisemmin mainittu tämän opinnäytetyön luvussa 3.1.

Tulevaisuudessa väestönsuojatietojen ylläpitoa voisi helpottaa digitalisaation kehittäminen. Opinnäytetyötä tehdessä selvisi, että uutta onnettomuuksien ehkäisysovellusta ollaan kehittämässä, minne väestönsuojatietoja ja tarkastuskertoja kirjattaisiin. Uuden sovelluksen kehityksen yhteydessä voisi miettiä automaatiota tietojen kirjaamiseen. Automaation avulla tietojen ylläpito mahdollisesti onnistuisi paremmin, kun samaa tietoa ei tarvitsisi kirjata useampaan otteeseen eri järjestelmiin.

## 9 Johtopäätökset

Tämänhetkisten tietojen mukaan Päijät-Hämeen alueella on yhteensä 2 258 väestönsuojaa. Väestönsuojiiin suunniteltu henkilömäärä oli merkitty suurimpaan osaan väestönsuojista, kuitenkin 93 kohteesta puuttui suojan henkilömäärä. Päijät-Hämeen alueen väestönsuojiiin väestöä mahtuu 201 208,5. Tämä luku on siis yhteen laskettu henkilömäärä niistä väestönsuojista, joista henkilömäärä on ilmoitettu. Todellista lukua henkilömäärästä, joka mahtuu Päijät-Hämeen alueen väestönsuojiiin ei voida siis laskea, ennen kuin tiedot päivitetään ajantasaisiksi.

Opinnäytetyötä tehdessä tutkin Excel tiedostoja, joissa väestönsuojatiedot ovat kirjattuna. Haastatteluja tehdessä ja teemoittelun yhteydessä selvisi, että suurin osa haastateltavista kirjaa väestönsuojatietoja Merlot palotarkastusohjelmaan Excelin sijasta. Monien eri järjestelmien käyttö voi joko rappeuttaa toisen järjestelmän käytön totaalisesti tai pahimmassa tapauksessa rappeuttaa molempia järjestelmiä. Jotta väestönsuojatietojen ylläpito olisi onnistunutta ja ajantasaista, olisi hyvä pohtia kumpaa järjestelmää käytetään, tai sitten tehtävä päätös kuka päivittää Exceliä ja kuka Merlotia. Jos molempia järjestelmiä päätetään ylläpitää, tulisi tiedot käydä molempien järjestelmistä läpi ja päivittää Merlot palotarkastusohjelmaan vanhojen suojien tiedot ja Exceliin taas uusimmat väestönsuojat, jotka ovat jääneet päivittämättä muutamien viimeisten vuosien osalta. Näin molempien tiedot olisivat ajan tasalla. Merlotista löytyvät tiedot avustaisivat palotarkastajia tarkastuskäynneillä ja Excelistä löytyvät tiedot loisivat valmiusmestarille kokonaiskuvan pelastuslaitoksen alueen väestönsuojista. Vain yhden järjestelmän käyttäminen tietojen ylläpidossa olisi tehokkaampaa, mutta Merlotista ei saada kokonaiskäsitystä väestönsuojista, vaan vain muutamien viimeisten vuosien väestönsuojatiedot. Excelistä saataisiin kokonaiskäsitys, mutta sen käyttäminen taas koetaan haavoittuvaksi useiden käyttäjien takia.

Nykyään lähes kaikki työn kirjaukset tehdään sähköisesti ja automaatiota löytyy monen asian yhteydessä. Digitalisaation kehittäminen pelastuslaitoksella ei siis varmaan olisi mikään mahdollisuus, se vain tarvitsisi hyvän suunnittelun ja tekijän, joka lähtisi kehitystä tekemään. Sähköisten tietojen liikkuvuus automaattisesti voisi olla parannus, jota lähdetäisiin kartoittamaan esimerkiksi uuden onnettomuuksien ehkäisy sovelluksen kanssa. Uusi sovellus käyttöön otettaessa voitaisiin luoda selkeä ohjeistus sen käyttämiseen, mitä tietoja sinne tulee päivittää ja mitä täytyy erikseen vielä ilmoittaa valmiusmestarille. Ohjeistuksen myötä varmistettaisiin prosessin mukainen ylläpito.

Henkilöstön oman vastuun tiedostaminen auttaa ylläpidon prosessia, mutta uhkana voi olla, että helposti omasta vastuusta voidaan luopua ja luottaa päävastuuhenkilön tekevän ylläpitoa muidenkin osalta. Tietämättömyys, joka ilmeni ylläpidon heikkoutena voi vaikuttaa työn laatuun paljon, joten uudelleen perehdyttäminen ja mahdollinen ohjeistusten päivitys voi ehkäistä tämän tapahtumista.

Mahdollisuutena tulevaisuudessa olisi tietojen vapaa liikkuminen automaation avulla. Tämä loisi mahdollisesti myös selkeyttä väestönsuojatietoihin, jos sama tieto kerran kirjattaessa siirtyisi kaikkiin tarvittaviin järjestelmiin. Näin saataisiin kaikkien osalta kokonaiskäsitys väestönsuojista kattavasti. Mikäli toimintatapa muuttuu, mutta tiedot eivät siirry, on tämä uhka tulevaisuuden työlle.

## Lähteet

### Painetut

Aakko, K., Koivukoski, J., Mesilaakso, M., Nikkari, S., Peltonen, K. & Rantapelkonen, J. 2017. Väestön suojaamisen käsikirja. Helsinki: Tietosanoma Oy.

Alho, R. 1999. Pelastustoimen operaatiosuunnittelu ja pelastustoiminnan johtaminen. Suomen Pelastusalan Keskusjärjestön julkaisu. Tampere: Tammer-Paino Oy.

Rajajärvi, P. 2016. Väestönsuojien rakentamisen historia ja käsikirja 1927-2016. Helsinki: Lönnberg Painot Oy.

Suomen Pelastusalan Keskusjärjestö. 2020. SPEK. Talon turvaopas - Opas asumisturvallisuuden kehittämiseen ja pelastussuunnittelun tueksi. Helsinki: Suomen Pelastusalan Keskusjärjestö.

Suomen Pelastusalan Keskusjärjestö. 2017. SPEK. Väestönsuojan huolto ja käyttö - Opas väestönsuojan haltijalle. Kerava: Suomen Pelastusalan Keskusjärjestö SPEK.

### Sähköiset

Geneven sopimus siviilihenkilöiden suojelemisesta sodan aikana 12 päivältä elokuuta 1949 8/1955

Ilmoitus väestönsuojasta. 2021. Pelastuslaitos Päijät-Häme. Viitattu 20.11.2021. [https://www.phpela.fi/wp-content/uploads/bsk-pdf-manager/2019/01/ohjeet\\_20170619225037\\_ilmoitus\\_vaestonsuojasta.pdf](https://www.phpela.fi/wp-content/uploads/bsk-pdf-manager/2019/01/ohjeet_20170619225037_ilmoitus_vaestonsuojasta.pdf)

Juhila, K. 2021. Analyysitavan valinta ja yleiset analyysitavat. Teemoittelu. yhteiskuntatieteellinen tietoarkisto. Viitattu 18.10.2021. <https://www.fsd.tuni.fi/fi/palvelut/menetelmaopetus/kvali/analyysitavan-valinta-ja-yleiset-analyysitavat/teemoittelu/>

Kallio, A. 2021. Laadullisen tutkimuksen prosessi. Litterointi. Yhteiskuntatieteellinen tietoarkisto. Viitattu 10.10.2021. <https://www.fsd.tuni.fi/fi/palvelut/menetelmaopetus/kvali/laadullisen-tutkimuksen-prosessi/litterointi/>

Kamk. 2021. Haastattelu. Aineiston keruumenetelmät. KAMK - University of Applied Sciences. Viitattu 10.10.2021. <https://www.kamk.fi/fi/opari/Opinnaytetyopakki/Teoreettinen-materiaali/Tukimateriaali/Aineiston-keruumenetelmat/Haastattelu>

Korhonen, J. 2016. Suomen sotilaallinen maanpuolustus - Väestönsuojelu. Suomen päättäjille. Viitattu 20.09.2021. [https://pelastustieto.fi/wp-content/uploads/2016/10/Va%CC%88esto%CC%88nsuojelu\\_Jarmo\\_Korhonen\\_P.pdf](https://pelastustieto.fi/wp-content/uploads/2016/10/Va%CC%88esto%CC%88nsuojelu_Jarmo_Korhonen_P.pdf)

Pelastuslaki 379/2011

Pelastusopisto. 2005. Pelastustoiminnan johtaminen. Tutkimus- ja kehittämysyksikkö. Viitattu 19.11.2021. [https://www.pelastusopisto.fi/wp-content/uploads/2016/12/35544\\_johtamisopas.pdf](https://www.pelastusopisto.fi/wp-content/uploads/2016/12/35544_johtamisopas.pdf)

Pelastustoimi. 2021a. Suunnitelmallista toimintaa. Väestönsuojelu. Viitattu 19.09.2021. <https://pelastustoimi.fi/pelastustoimi/varautuminen/vaestonsuojelu>

Pelastustoimi. 2021b. Päijät-Hämeen pelastuslaitos. Pelastuslaitokset. Viitattu 06.10.2021. <https://pelastustoimi.fi/pelastuslaitokset/paijat-hame>

Päijät-Hämeen pelastuslaitos. 2021. Väestönsuojat. Viitattu 20.09.2021. <https://www.phpela.fi/asukkaille/vaestonsuojat/>

Rajajärvi, P. 2019. Suomesta kehittyi 80 vuodessa väestönsuojelun suurvalta. Pelastustoimi. Viitattu 19.09.2021. <https://pelastustieto.fi/pelastustoiminta/varautuminen/suomesta-kehittyi-80-vuodessa-vaestonsuojelun-suurvalta/#afc30dce>

Rantanen, K. 2021. Turvaan tuholta. Turvallisuus: Väestönsuojat. Tekniikan maailma. Viitattu 19.09.2021. <https://tekniikanmaailma.fi/lehti/16b-2021/turvaan-tuholta/>

Saaranen-Kauppinen & Puusniekka. 2006. KvaliMotv. Teemoittelu. Menetelmäopetuksen tietovaranto. Yhteiskuntatieteellinen tietoaarkisto. Viitattu 18.10.2021. [https://www.fsd.tuni.fi/menetelmaopetus/kvali/L7\\_3\\_4.html](https://www.fsd.tuni.fi/menetelmaopetus/kvali/L7_3_4.html)

Sanastokeskus TSK. 2017. Kokonaisturvallisuuden sanasto. Viitattu 19.11.2021. [https://turvallisuuskomitea.fi/wp-content/uploads/2018/02/Kokonaisturvallisuuden\\_sanasto.pdf](https://turvallisuuskomitea.fi/wp-content/uploads/2018/02/Kokonaisturvallisuuden_sanasto.pdf)

Silius, K. 2008. Teemoittelu ja tyypittely. Tampereen teknillinen yliopisto. Viitattu 19.10.2021. <https://docplayer.fi/9898776-Teemoittelu-ja-tyypittely.html>

Sisäasiainministeriön asetus väestönsuojien teknisistä vaatimuksista ja väestönsuojien laitteen kunnossapidosta 506/2011

Sisäministeriö. 2021. Varautuminen. Viitattu 07.10.2021. <https://intermin.fi/pelastustoimi/varautuminen>

Suomen Pelastusalan Keskusjärjestö. 2021. Väestönsuojelu. Suomen Pelastusalan Keskusjärjestö. Viitattu 28.08.2021. <https://www.spek.fi/turvallisuus/varautuminen-ja-paloturvallisuus/vaestonsuojelu/>

Suomen Riskienhallintayhdistys. 2021. Nelikenttäanalyysi- SWOT. PK-RH-riskienhallinta. Viitattu 20.11.2021. <https://pk-rh.fi/tools/swot.html>

Valmiuslaki 1552/2011

Valtioneuvoston asetus pelastustoimesta 407/2011

Valtioneuvoston asetus väestönsuojista 408/2011

Virtanen, K. 2021. Litterointi: äänitallenteet tekstiksi. Delingua. Viitattu 10.10.2021. <https://www.delingua.fi/litterointi-aanitallenteet-tekstiksi/>

Laki väestönsuojelulain muuttamisesta 304/1990

Väestönsuojeluasetus 237/1959

Väestönsuojelusäätiö. 2021. Väestönsuojelu. Viitattu 15.09.2021. <http://www.vaestonsuojelusaatio.fi/vaestonsuojelu/>

Julkaisemattomat

Nevalainen, M. 2021a. Keskustelu 18.10.2021. Päijät-Hämeen pelastuslaitos. Lahti.

Nevalainen, M. 2021b. Haastattelu 08.10.2021. Microsoft Teams.

## Kuviot

Kuvio 1: Väestösuojatietojen ylläpidon yhteenveto .....	16
Kuvio 2: Viimeisten tarkastuspäivämäärien kirjaukset .....	16
Kuvio 3: Valmistumisvuosien kirjaukset .....	17
Kuvio 4: Suojaan mahtuvien henkilömäärien kirjaukset .....	18
Kuvio 5: SWOT.....	24
Kuvio 6: Päivitetty prosessikuvaus .....	27

## Liitteet

Liite 1: Puolistrukturoidun teemahaastattelun kysymykset .....	36
--	----

Liite 1: Puolistrukturoidun teemahaastattelun kysymykset

Kuka on vastuussa väestönsuojatietojen ylläpidosta?

Kuinka pian suojan valmistumisen tai tarkastuksen jälkeen tiedot suojasta kirjataan?

Minne tiedot kirjataan?

Kuinka usein väestönsuojista saadaan tai pyydetään päivitettyä isännöitsijä yhteystiedot?

Mikä on väestönsuojatietojen nykyhetken tilanne?

Mitä väestönsuojista tulisi olla kirjattuna ylös?

Onko tietojen ylläpitämiseen mitään yhteistä ohjeistusta?

Millaista ohjeistus on?

Mitä ohjeistusta käytät tai millä perusteella tietoja täytät tai ylläpidät?

Minkälainen prosessi tietojen keräämisessä on tällä hetkellä?

Onko nykyisessä tavassa jotain huonoa, mitä?

Miten nykyistä tapaa voitaisiin kehittää?

Tällä hetkellä tietoja on kerätty myös Exceliin, mitä mieltä olet Excelin käytöstä tietojen ylläpidossa?

Millä tavoin väestönsuojatietojen puutteellisuus tai vanhentuneet tiedot vaikuttavat työskentelyyn väestönsuojien kanssa?

Miten tietojen ylläpidosta saataisiin tehokkaampaa?

Minkälainen olisi ihanteellinen tilanne väestönsuojatietojen ylläpidossa?