

Pelastustoimen logistiikan kehittämishanke

Loppuraportti

Heikki Olkku

Pelastustoimen logistiikan kehittämishankkeen loppuraportti

VNK täyttää, sarja ja numero		Teema	Pelastustoimi, Logistiikka
Julkaisija	Sisäministeriö		
Tekijä/t	Heikki Olkku, Tommi Luhtaniemi, Olli Ryhänen, Elias Jokila		
Toimittaja/t	Heikki Olkku		
Yhteisötekijä	Sisäministeriö		
Kieli	Suomi	Sivumäärä	VNK täyttää
Tiivistelmä	<p>Pelastustoimen logistiikan kehittämishankkeen tarkoitus on määrittää pelastustoimen logistiikan valtakunnalliset suorituskykyvaatimukset. Suorituskykyvaatimukset koostuvat erilaisista kyvykkyyksistä ja nämä kyvykkyydet on kuvattu tässä raportissa.</p> <p>Ympäristö muuttuu ja pelastustoimen on muututtava sen mukana. Ilmaston lämpenemisen johdosta on ennustettu, että suurten maastopalojen ja muiden ympäristöön kohdistuvien onnettomuuksien riski Suomessa on kasvamassa. Kalajoen maastopalo vuonna 2021 osoitti, että pelastustoimen logistiikan toiminnoissa on kehitettävää.</p> <p>Tämän hankkeen myötä on tunnistettu kohteita joita kehittämällä saadaan pelastustoimen logistiikan valtakunnalliset toiminnot vastaamaan niihin vaatimuksiin joita sille asetetaan. Materiaalinhallintaa kehittämällä ja yhdistämällä se tehokkaiisiin kuljetusratkaisuihin voidaan merkittävästi parantaa kykyä jakaa ja keskittää pelastustoimen materiaalisia resursseja.</p>		
Asiasanat	Pelastustoimi, logistiikka, kuljettaminen, varastointi, materiaalinkäsittely		

Sisältö

1	Hankkeen tausta	6
1.1	Hankkeen tavoitteet.....	6
1.2	Hankkeen toteutus ja rakenne.....	7
2	Hanketiivistelmä	8
2.1	Työpaketti 1. Toimintaympäristöanalyysi	8
2.1.1	Monitapaustutkimus pelastustoimen valtakunnallisista skenaarioista	8
2.1.2	Moduulien hälytysprosessi ja valmiuden ylläpito	9
2.1.3	Valtion osallistuminen valmiuden ylläpitämiseen.....	10
2.2	Työpaketti 2. Suorituskykyvaatimusten määrittäminen	11
2.2.1	Suorituskykyvaatimus.....	11
2.2.2	Pelastustoimen voimavaroja on tarvittaessa kyettävä tehokkaasti jakamaan ja keskittämään valtakunnallisesti.....	12
2.2.3	Valtakunnallinen palvelutasopäätös	12
2.2.4	Logistiikka tukevat toiminnot kenttäjohtamisjärjestelmässä.....	13
2.2.5	Modulaarinen materiaalirakenne pelastustoimeen	13
2.2.6	Logistiikka pelastustoimen strategisten tavoitteiden edistäjä	14
2.2.7	Pelastustoimen logistiikan suorituskykyvaatimus	17
3	Palveluiden tason määrittäminen.....	20
3.1	Pelastuslaitosten käytössä olevat materiaalinhallintajärjestelmät	20
3.1.1	Materiaalinhallintajärjestelmässä olevat tiedot	21
3.1.2	Materiaalin elinkaari ja hankinta pelastuslaitoksissa	24
3.1.3	Tieliikenteeseen soveltuva materiaalinkuljetuskalusto	25
3.1.4	Palveluiden hinnoittelu ja avunannosta laskuttaminen	25
3.1.5	Avunantaminen toiselle pelastuslaitokselle maastopalon tarjuntaan.....	26
3.1.5.1	Pelastusryhmän lähettäminen varusteineen	27
3.1.5.2	Pelastusjoukkueen lähettäminen varusteineen.....	27
3.1.5.3	Letkujen lähettäminen.....	28
3.1.5.4	Pumppujen ja maastoajoneuvojen lähettäminen	28
3.1.5.5	Johtamisen ja huollon tuki.....	29

3.2	Johtopäätöksiä ja jatkokehityskohteita	30
3.2.1	Varastointi.....	30
3.2.2	Materiaali valtakunnallisiin skenaarioihin.....	32
3.2.3	Pelastustoimen materiaalinhallinnan järjestelmät.....	32
3.2.4	Materiaalinhallintaohje pelastustoimelle	33

Lähteet.....	34
---------------------	-----------

JOHDANTO

Logistiikka on terminä vakiinnuttanut paikkansa maailmassa. Se mielletään usein materiaalin siirtämiseksi paikasta toiseen, mutta siihen liittyy myös paljon muita toimintoja. Näitä muita toimintoja ovat mm. tieto- ja pääomavirtojen hallinta. Voisi arvioida, että vain 20% logistiikasta on itse materiaalin liikuttelua ja loput 80% on muita toimintoja. Hyvän logistiikkaan liittyvän kuljetuksen aikaansaamiseksi on täytynyt tehdä paljon jo ennen kuin itse varsinainen kuljetus on lähtenyt matkaan. Tätä ennen on tarvinnut tunnistaa tarve jollekin materiaalille. Tarpeen tunnistamisen jälkeen on tarvittu hankintaketju ja tämän jälkeen vielä toimitusketju. Kaikkien näiden ketjujen sisällä on omat materiaalien- tai toiminnanhallintajärjestelmänsä.

Kun vihdoin materiaali on päässyt perille, liittyy se sen organisaation materiaalinhallintajärjestelmiin ja prosesseihin. Tarvitaan erilaisia varastointijärjestelmiä, tietojärjestelmiä. Organisaation tarvitsee tehdä erilaisia tarveselvityksiä ja pidettävä huolta materiaaleistaan. Materiaali liittyy sen organisaation tuotantoprosesseihin ja hyvällä logistiikalla varmistetaan materiaalin kulkeutuminen viivytyksittä varastosta tuotantoon. Pelastusala tuottaa turvallisuuden palveluita ja näiden palveluiden tuottamiseen tarvitaan valtavasti erilaisia kyvykkyyksiä, jotka rakentuvat henkilöiden osaamisesta, materiaalista ja toimintatavoista. Hyvällä logistiikanosaamisella pelastusalalla voidaan pienemmällä materiaalimäärällä tuottaa laadukkaampia palveluita ja välttää myös hukan syntymiseltä varastojen ollessa kunnossa.

Pelastustoimen logistiikan kehittämishanke on kolmessa työpaketissaan selvittänyt pelastusalan logistiikan toimintaympäristön, määrittänyt logistiikan suorituskykyvaatimuksen ja selvittänyt palveluiden tason. Näiden selvitysten avulla on saatu aikaan tämä raportti, jossa on myös ehdotettu toimenpiteitä, joilla pelastustoimen logistiikan suorituskykyvaatimus saadaan toteutettua.

Heikki Olkku
Joulukuu 2023

1 Hankkeen tausta

Sään ääri-ilmiöiden yleistymisestä ja ilmastomuutoksesta aiheutuvien onnettomuuksien ja häiriötilanteiden ennustetaan tulevaisuudessa yleistyvän. Pelastustoimen tulee valmistautua tuleviin muutoksiin tunnistamalla niitä kyvykkyyksien osa-alueita, missä sillä on eniten kehitettävää. Yksi tällainen kokonaisuus on pelastustoimen logistiikka ja sen toimintojen tehostaminen.

Pelastustoimen tulee kyetä vastaamaan niin paikallisiin, alueellisiin kuin valtakunnallisiinkin ughiin ja häiriötilanteisiin. Tähän tulee kyetä niin normaalioloissa kuin poikkeusoloissa. Tämä edellyttää pelastustoimen sisällä yhteistyötä kaikilla tasoilla. Pelastustoimen resursseja tulee kyetä jakamaan ja keskittämään tehokkaasti. Tehokkaiden ja toimivien logistiikka ratkaisuiden tulisi olla osa jokapäiväistä pelastustoimea.

Suuronnettomuudet ovat harvinaisia, mutta toteutuessaan ne voivat aiheuttaa paljon inhimillisiä, taloudellisia ja ympäristöön kohdistuvia vahinkoja. Tehokkaalla pelastustoiminnalla voidaan pienentää vahinkoja. Suuronnettomuuksissa materiaalin kysyntä on suurta ja sitä tarvitaan nopeasti. Tämä haastaa pelastustoimen nykyistä toimintamallia, jos suuronnettomuutta jouduttaisiin torjumaan. Myös henkilöstön siirrot tulisi olla osa prosesseja, kun kyvykkyyksiä joudutaan jakamaan tai keskittämään.

Tehokas pelastustoimen logistiikka tarkoittaa sitä, että materiaalia ja palvelut ovat käytettävissä oikeassa paikassa, oikeaan aikaan ja oikeilla kustannuksilla. Toimivat logistiikkaratkaisut ovat osa pelastustoimen kustannusten hallintaa. Tietämällä mitä materiaalia missäkin on ja miten se saadaan käyttöön tarvittaessa, voidaan arvioida kyvykkyyttä vastata erilaisiin skenaarioihin. Samalla voidaan arvioida pelastustoimen materiaalista valmiutta logistisia kyvykkyyksiä.

1.1 Hankkeen tavoitteet

Hankkeessa tuotetaan pelastustoimen logistiikan valtakunnalliset suorituskykyvaatimukset sekä pelastustoimen logistiikan täydennyskoulutuksen sisältö ja koulutusmateriaali Koulumaali-oppimisympäristöön. Tulosten saavuttaminen edellyttää pelastustoimen logistiikan nykytilan arvioita ja logistiikkaa edellyttävien tehtävien tunnistamista. Näiden pohjalta on mahdollista määrittää pelastustoimen logistiikalle suorituskykyvaatimukset sekä henkilöstön osaamistarpeet. Tunnistettujen osaamistarpeiden pohjalta luodaan pelastustoimelle logistiikan perusteista täydennyskoulutuspaketti, joka on hyödynnettävissä osana täydennyskoulutustarjontaa.

1.2 Hankkeen toteutus ja rakenne

Hanke toteutettiin sisäministeriössä virkatyönä, jota varten sisäministeriöön palkattiin yksi kokoaikainen projektipäällikkö. Hanketta varten perustettiin sisäministeriön pelastusosastolla työryhmä johon, kuuluivat projektipäällikkö Heikki Olkku, pelastusylitarkastaja Tommi Luhtaniemi, erityisasiantuntija Olli Ryhänen ja projektipäällikkö Elias Jokila.

Hankkeen työryhmään on nimetty henkilöitä, jotka ovat muissa sisäministeriön hankkeissa joissa on kytköksiä logistiikan toimintoihin. Näin logistiikan osaamista on voitu lisätä jo hankkeen aikana muissakin meneillään olevissa hankkeissa ja muista hankkeista on saatu tietoa logistiikan kehittämishankkeeseen. Pelastustoimen logistiikan kehittämishanke on tehnyt yhteistyötä myös muiden kuin työryhmässä suoraan kytköksissä olevien hankkeiden kanssa.

Hanke koostui kolmesta työpaketista. Ensimmäisessä työpaketissa tehtiin toimintoympäristöanalyysi. Toimintaympäristöanalyysissä selvitetään: miksi on tarve kehittää pelastustoimen logistiikkaa, millaista lainsäädäntöä asiaan liittyy, miten logistiikan tarpeet ilmenevät pelastustoimen strategiassa ja miten logistiikan toiminnoilla voidaan vastata tunnistettuihin valtakunnallisiin uhkaskenaarioihin.

Toisessa työpaketissa määritettiin pelastustoimen logistiikan suorituskykyvaatimus. Suorituskyky koostuu kyvykkyyksistä. Logistiikan toimintoihin liittyviä kyvykkyyksiä on listattu ja kuvattu tässä raportissa. Pelastustoimen kehittämistä ohjaa mm. pelastustoimen strategiset tavoitteet. Tässä työpaketissa käsiteltiin myös asiaa, miten pelastustoimen logistiikka voi edesauttaa pelastustoimen strategisten tavoitteiden toteutumista.

Kolmannessa työpaketissa määritetään palveluiden taso. Tämä pitää sisällään arvon nykyisestä suorituskyvystä verrattuna hankkeessa tunnistettuun suorituskykyvaatimukseen. Arviota varten on tehty haastatteluja, vierailuja pelastuslaitoksiin ja järjestetty valtakunnallinen kysely logistiikan toimintoihin liittyen. Lisäksi laajasta SM tietopyynnöstä vuoden 2022-tiedoista on kerätty tietoa logistiikan toimintoihin liittyen. Kolmas työpaketti ja tämä raportti pitää myös sisällään toimenpiteitä joilla pelastustoimen logistiikan toimintojen kehittämistä voi jatkaa.

2 Hanketiivistelmä

Tähän lukuun on kerätty tiivistelmä työpaketeista yksi toimintaympäristöanalyysi ja työpaketista kaksi suorituskykyvaatimuksen määrittäminen. Tiivistelmien tarkoitus on tiivistetysti kuvata eri työpakettien sisältöä ja mitä tuloksia kussakin työpaketissa on löydetty.

2.1 Työpaketti 1. Toimintaympäristöanalyysi

Pelastustoimen tehtävä on parantaa ihmisten turvallisuutta ja vähentää onnettomuuksia. Pelastustoimella on jatkuva valmius vastata onnettomuuksiin ja normaaliolojen suuronnettomuuksiin liittyvästä toiminnasta. Pelastustoimen palvelukokonaisuuden tulee toimia kaikissa olosuhteissa paikallisena, alueellisena ja valtakunnallisena yhteensopivana kokonaisuutena. Pelastustoimen johtamisjärjestelmällä on oltava kyky kaikissa turvallisuustilanteissa viivytyksittä käynnistää tehokas pelastustoiminta ja johtaminen ajankohdasta riippumatta. Pelastustoimella on myös oltava kyky antaa ja vastaanottaa kansainvälistä apua.¹

Suuret onnettomuus ja häiriötilanteet tarvitsevat organisoituja ja tehokkaita valtakunnallisia ratkaisuja. Esimerkiksi suurissa maastopaloissa yhden hyvinvointialueen resurssit eivät välttämättä riitä, ja tällöin tarvitaan alueellista tai valtakunnallisia tukitoimia. Kalajoen maastopalo vuonna 2021 osoitti, että koko valtakunnan tason avunantotilanteessa prosesseissa on kehitettävää.²

Pelastuslaitosten avunannosta toisille pelastuslaitoksille säädetään pelastuslain 45§:ssä. Pelastuslaitosten tulee tarvittaessa antaa apua toiselle pelastuslaitokselle pelastustoiminnassa ja laatia yhteistyössä tarpeelliset pelastuslaitosten yhteistyösuunnitelmat avun antamiseen sekä avun pyytämisestä ja antamisesta³. Avunantamisesta valtakunnallisella tasolla ei ole olemassa yhdenmukaisia suunnitelmia tai siitä pitää sopia tapauskohtaisesti hyvinvointialueiden kanssa. Valtakunnallisilla logistiikan suorituskykyvaatimuksilla voidaan mahdollistaa parempi varautuminen

2.1.1 Monitapaustutkimus pelastustoimen valtakunnallisista skenaarioista

Pelastustoimessa on määritetty monialaisissa asiantuntijaryhmissä Suomessa mahdollisesti tapahtuvia skenaarioita, joihin pelastus toimen on varauduttava. Tässä hankkeessa skenaarioita purettiin tapauksiin ja näistä etsittiin yhtäläisyyksiä, miten skenaarioihin voisi paremmin varautua. Kaikissa skenaarioissa arvioitiin

¹ Valtakunnalliset strategiset tavoitteet pelastustoimennan järjesteämislle vuosille 2023-2026

² Kalajoen Rautioin Metsäpalo 2021, Kokemuksia ja oppeja metsäpalo-osaamisen kehittämiseen

³ Pelastuslaki (379/2011)

mahdolliset tehtävien kestot pitkiksi jopa useiden päivien tai viikkojen mittaisiksi. Tämä aiheuttaa kaikkiin skenaarioihin huollon tarvetta niin henkilöstön kuin kalustonkin osalta. Skenaarioissa yhtenäistä oli myös niiden laajat resurssien tarpeet ja onkin todennäköistä, että yhden hyvinvointialueen resurssit eivät riitä tilanteen hoitamiseen. Tällöin tarvitaan apua joko yhteistyöalueelta tai valtakunnalliselta tasolta.

Yhtenä ratkaisuna tehokkaaseen resurssien siirtämiseen toiselle alueelle tutkittiin erilaisia moduuliratkaisuja. Valtakunnallisesti olisi mahdollista luoda järjestelmä moduuleista pelastustoimen valtakunnalliset skenaariot huomioiden. Ruotsissa MSB on luonut valtakunnallisen moduulijärjestelmän heidän valtakunnalliset skenaarioiden pohjalta. Esimerkiksi maastopalojen torjuntaan on tehty 22 kappaletta samanlaisia maastopalomoduleita, joita on jo valmiiksi sijoitettu eri puolille valtiota. Moduuleita voidaan myös keskittää ennakkoon alueille, joissa on kohonnut maastopalojen riski. Samoin voidaan toimia myös muihin skenaarioihin liittyvien moduuleiden kanssa.



Kuva1. MSB: maastopalomoduurin osia.

Maastopalomoduuili Ruotsissa käsittää kolme kahdenkymmenen jalan konttia. Näistä kaksi on pumppu/letkukontteja ja yksi mönkijä/pumppukontti. Kaikki moduulit ovat keskenään samanlaisia. Tämä helpottaa moduulien käyttöä ja huoltoa. Standardoiminen helpottaa moduulien käyttöä, kun kaikki koulutuksen saaneet tietävät mihin moduuli pystyy ja mitä siitä löytyy. Myös huolto on helpompaa, kun huoltoon menevän moduulin tilalle voidaan antaa varikolta vastaava heti tilalle. Näin huolto ei aiheuta palvelutasossa laskua.

2.1.2 Moduulien hälytysprosessi ja valmiuden ylläpito

Valtakunnallisiin skenaarioihin varautumista varten tulee hankkia pelastustoimen käyttöön riittävä määrä toimintaan soveltuvia yhdenmukaisia moduuleita. Moduulit sijoitetaan alueille, joissa ko. skenaarion riskit ovat kohonneet. Moduulien sijoittamista voidaan muuttaa tilanteen niin vaatiessa. Esimerkiksi tulvavallimoduulin tarve siirtyy kevään aikana yleensä etelästä pohjaiseen sitä mukaan, miten kevät ja lumien sulaminen etenevät. Myös muiden moduulien sijoittelun suhteen tulee pitää yllä tilannekuvaa ja siirtää moduuleita uhkien alueilla muuttuessa.

Moduulien käyttöä ja valmiutta tulee valvoa vähintään alueellisella tasolla, mutta myös valtakunnallisella tasolla. Järjestelmien pitää kyetä antamaan tietoa kyvykkään henkilökunnan tilasta ja mahdollisuuksista varata ne moduulien käyttöön. Moduulin käyttöönotto ei saa laskea liiaksi pelastustoimen valmiutta reagoida muihin mahdollisiin onnettomuuksiin. Tämän takia henkilöresursseja hallinnoivan järjestelmän pitää pystyä antamaan tieto, miten moduulin käyttöönotto vaikuttaa kunkin alueen valmiuteen.

Pelastustoimen henkilöstönhallintajärjestelmän pitää pystyä hallinnoimaan henkilöiden kyvykkyyksiä ja nämä kyvykkyyden pitää pystyä sitomaan käytössä oleviin moduuleihin. Kun moduuli otetaan käyttöön pitää järjestelmän pystyä sitomaan henkilö tiettyyn moduuliin ja rekisteröimään aika, koska henkilö on työnsä hälytyksen tultua aloittanut. Henkilöstön jaksamisen ja kierron mahdollistamiseksi järjestelmästä pitää pystyä seuraamaan henkilön aktiivista aikaa tehtävässä. Tällöin tarvitaan myös tieto soveltuvan henkilöstön saatavuudesta, jotka eivät ole aktiivisesti sidottuna tehtävään, mutta ovat siihen tarpeen tullen hälytettävissä.

Pelastustoiminnanjohtaja (myöhemmin PTJ) tekee päätökset moduulien käyttöönotosta. PTJ lähettää pelastustoimen alueelliselle tilannekeskukselle pyynnön tarvittavista moduuleista tai kyvykkyyksistä tilannepaikalle. Tilannekeskus alueeltaan kokoaa tarvittavat moduulit miehistöineen ja ilmoittaa saatavuuden PTJ:lle. PTJ valitsee soveltuvimmat moduulit käyttöönsä ja tilannekeskus suorittaa hälytyksen. Moduulit välittävät arvioin saapumisesta PTJ:lle tilausvaiheessa alueellisen tilauskeskuksen kautta ja lähdettyään matkaan vielä suoraan tilannepaikalle. Tilannekeskukset voivat kaksisuuntaisen hälyttämisen avulla koota moduuleille henkilöstön. Kaksisuuntaisella hälyttämällä pitää olla alueelliset jaot. Hälyttäminen pitää voida suorittaa hyvinvointialueittain, yhteistyöalueittain tai valtakunnallisesti. Kaksisuuntaista hälyttämistä voidaan käyttää tilanteissa, joissa ei puhuta välittömän lähtövalmiuden tehtävistä. Esimerkiksi maastopalot ovat hyvä esimerkki tehtävistä, missä ensivasteen jälkeen tehtävään voidaan joutua sitomaan paljon henkilöstöä pitkäksi aikaa.

2.1.3 Valtion osallistuminen valmiuden ylläpitämiseen

Logistiikka voidaan liittää kaikkiin pelastustoimen toimintoihin. Logistiikka on materiaali-, tieto-, ja pääomavirtojen hallintaa. Pelastustoiminnan valtakunnallinen tietojohdaminen onkin keskeinen tekijä pelastustoimen palveluiden ja tehtävien laadukasta ja tehokasta toteutusta sekä toiminnan ennakointia, suunnittelua ja analysointia. Varautuessa suuriin onnettomuuksiin ja häiriötilanteisiin valtio voi pelastuslain 97§:n mukaan osallistua pelastustoiminnassa tarvittavan valmiuden ylläpitoon hankkimalla sellaista erityiskalustoa tai rahoittamalla sellaista toimintaa, jonka hankkiminen tai rahoittaminen valtion varoista on erityisestä syystä tarkoituksenmukaista.⁴

Valtakunnallista logistiikkaa pitää johtaa ja kehittää valtakunnallisella tasolla. Tehtäviä voidaan jakaa alueellisille tai paikallisille tasoille, mutta kokonaisuuden koordinointi tulee olla yhdessä paikassa. Tapoja kokonaisuuden hallintaan on useita ja pelastuslain uudistuksessa tulevat yhteistyöalueita voidaan käyttää yhtenä työkaluna kokonaisuuden hallinnassa. Tulevien yhteistyöalueiden tulee tehdä vastaavat

⁴ Pelastuslaki (379/2011)

avunanto- ja vastaanottosuunnitelmat kuin hyvinvointialueidenkin. Näissä suunnitelmissa pitää ottaa huomioon myös tarvittavat logistiikan toiminnot.

Materiaalin määrä, käyttö, kulutus ja varastointitarve on suunniteltava valtakunnallisten skenaarioiden hallinnan sekä valtakunnan sisäisen ja kansainvälisen avuntarpeen pohjalta. Pelastustoimella on oltava suojatut tilat sekä materiaali ja logistiikka, joiden avulla kyetään yhdenmukaisesti johtamaan ja tukemaan pelastustoiminnan suorituskyvyn käyttöä eri yhteistyötahojen kanssa.

2.2 Työpaketti 2. Suorituskykyvaatimusten määrittäminen

Pelastustoimen logistiikan kehittämishankkeen toisessa työpaketissa määritetään pelastustoimen logistiikan suorituskykyvaatimukset. Suorituskykyvaatimukset ovat johdettu ajatuksesta, miten logistiikan toiminnot mahdollistavat pelastustoimen strategian toteutumisen. Valtioneuvosto on vahvistanut pelastustoimen uuden strategiset tavoitteet vuosille 2023-2026. Pelastustoimen strategiset tavoitteet ohjaavat pelastustoimea ja sen kehittämisen suuntaa.

Pelastustoimen logistiikan suorituskykyvaatimusten lisäksi raportissa on kuvattu, miten määritetyt suorituskykyvaatimukset voitaisiin pelastustoimessa toteuttaa. Suorituskyky koostuu kyvykkyyksistä ja nämä kyvykkyydet on esitetty tässä raportissa. Eri toiminnan tasoilla pitää kyetä rakentamaan ja kokoamaan erilaisia kyvykkyyksiä. Nämä on otettu huomioon pelastustoimen logistiikan suorituskykyvaatimuksia määritettäessä.

Pelastustoimea kehitetään monien hankkeiden ja säädösvalmisteluiden avulla. Pelastustoimen logistiikan kehittämishanke on tehnyt työpaketin kaksi aikana yhteistyötä useiden muiden logistiikkaan kytköksissä olevien hankkeiden kanssa ja lisännyt tämän avulla logistiikatoimintojen tärkeyden tietoisuutta pelastustoimessa. Logistiikan toimintojen kehittäminen on laaja-alaista työtä ja edellyttää yhteistyötä koko hallinnonalalla tai jopa poikkihallinnosta yhteistyötä.

2.2.1 Suorituskykyvaatimus

Suorituskykyvaatimus on tietoon perustuva vaatimus halutun vaikutuksen edellyttäjästä suorituskyvystä. Suorituskykyvaatimus syntyy palvelun järjestäjän asettamista tavoitteista. Suorituskykyvaatimus on toteutusriippumaton, joten palveluntuottaja ylläpitää tarpeelliseksi katsomiaan resursseja sekä huolehtii niiden saatavuudesta käytännössä.

Pelastustoimen suorituskykyvaatimukset perustuvat toimintavalmiutta vaativien tehtävien tunnistamiseen muun muassa sisäisen turvallisuuden tilannekuvan, valtakunnallisen tai alueellisen toimintaympäristöanalyysin ja niistä johdettujen skenaarioiden avulla. Toimintavalmiudelle asetettavat kriteerit ovat suorituskykyvaatimuksia.

Suorituskyvyvaatimukset voidaan kohdistaa myös ennaltaehkäiseviin ja ei-kii-reellisiin palveluihin.⁵

2.2.2 Pelastustoimen voimavaroja on tarvittaessa kyettävä tehokkaasti jakamaan ja keskittämään valtakunnallisesti

Valtakunnassa voi tapahtua suuri onnettomuus tai häiriötilanne, jonka hoitamiseen ei yhden hyvinvointialueen resurssit riitä. Vaikka pelastuslaki edellyttää, että hyvinvointialueet ovat tehneet naapurihyvinvointialueiden kanssa suunnitelmat avun antamisella ja vastaanottamisella, voi tilanteen hoitaminen edellyttää tätäkin suurempaa resurssien tarvetta. Tällöin pelastustoimen tulee olla kykenevä kokoamaan valtakunnallista suorituskykyä.

Voimavarojen keskittäminen voi tarkoittaa materiaalin, henkilöiden, tiedon tai näiden yhdistelmien keskittämistä tai jakamista. Tämän mahdollistamiseksi pelastustoimessa pitää olla valmius materiaali-, tieto- ja pääomavirtojen hallintaan. Järjestelmien ja toimintatapojen tulee olla valtakunnallisesti yhdenmukaiset taatakseen mahdollisimman tehokkaan ja häiriöttömän toiminnan. Pelastustoimen voimavarat on koottu erilaisiksi kyvykkyyksiksi ja näitä kyvykkyksiä on tarpeen tullen voitava keskittää sinne missä niitä eniten tarvitaan. Voimavarojen keskittämisessä tulee ottaa kuitenkin huomioon palvelutason säilyttäminen tietyllä tasolla kaikilla hyvinvointialueilla.

Voimavarojen kokoaminen edellyttää pelastustoimen järjestelmien yhdenmukaisuutta. Tämä edellyttää että, pelastustoimessa tulee olla käytössä yhdenmukainen materiaalinimikkeistö. Näiden lisäksi pelastustoimessa tulisi olla valtakunnallisella tasolla vastaava palvelutasopäätös kuin hyvinvointialueilla on omasta palvelutasostaan. Ilman valtakunnallista palvelutasopäätöstä ei pelastustoimen valtakunnallinen varautuminen tai valmiuden ylläpitäminen ole koordinoitua valtakunnallisesti. Valtakunnallista suorituskykyä tarvittaessa voi alueiden palvelutaso laskea liian pitkäksi aikaa alle hyväksyttävän tason.

2.2.3 Valtakunnallinen palvelutasopäätös

Kukin hyvinvointialue järjestää alueensa pelastustoimen palvelut hyväksymänsä palvelutasopäätöksen mukaan. Palvelutasopäätöksessä otetaan huomioon alueella vallitsevat riskit ja uhat. Lisäksi palvelutasopäätöksessä huomioidaan yhteistyö naapurihyvinvointialueiden kanssa.

Valtakunnallisiin skenaarioihin varautumista hyvinvointialueiden palvelutasopäätöksissä ei oteta huomioon. Vuoden 2024 alusta tulee voimaan viisi pelastustoiminnan yhteistyöaluetta, mutta nämäkään eivät vielä varmista valmistautumista valtakunnallisiin skenaarioihin. Tarvitaan niin yhteistyöaluetta kuin koko valtakuntaakin koskeva palvelutasopäätös, että voidaan varata riittävästi

⁵ Pelastustoimen ja siviilivalmiuden suorituskyky ja suunnitteluperuste-hanke

resurssia tilanteiden hoitamiseen ja palvelutaso suuren onnettomuus tai häiriötilanteen sattuessa ei paikallisesti laske liikaa.

Pelastustoimen järjestämislain (613/2021) 5.1 § 6k mahdollistaa pelastustoimen poikkeusolojen materiaalien valmiuksien tehtävän kokomamisen. Suuret onnettomuus- tai häiriötilanteet eivät kuitenkaan yleensä aiheuta valtakuntaan poikkeusoloja. Näin ollen, vaikka poikkeusoloihin olisi materiaalisesti varauduttu, ei se välttämättä ottaisi riittävästi tai mahdollisimman tehokkaasti huomioon eri valtakunnallisten skenaarioiden tarvitsemia resursseja. Valtakunnallisia skenaarioita varten tarvitaan erikseen valtakunnallinen palvelutasopäätös, jotta olisi mahdollisuus ohjata varautumista valtakunnallisten skenaarioiden mukaisiin tilanteisiin.

Nykyisessä tilanteessa pelastustoimen järjestämislain mukaista poikkeusolojen materiaalien valmiuksien tehtävän kokoamista ei kuitenkaan voida toteuttaa, sillä materiaalien varautumisen, materiaalihallinnan ja -varastoinnin vastuita hyvinvointialueiden ja valtion välillä ei ole kirjattu lakiin.

2.2.4 Logistiikka tukevat toiminnot kenttäjohtamisjärjestelmässä

Pelastustoimen kenttäjohtamisjärjestelmää tulisi kehittää myös logistiikan toimintoja silmällä pitäen. Henkilö- ja materiaalogistiikka tarvitsee riittävästi aikaa voidakseen vastata henkilö- ja materiaalikysyntään. Pelastustoiminnanjohtajan tulee arvioida tilanteen kehittymistä ja kestoa. Näiden arvioiden perusteella järjestelmä voisi arvioida tarvittavien resurssin riittävyttä ja huollontarvetta. Järjestelmän tulisi kyetä seuraamaan yksittäisen pelastajan vuoron pituutta ja esimerkiksi pumppujen polttoaineenkulutusta. Nämä tiedot yhdistettynä arvioituun tilanteen kestoon antavat logistiikalle tarvittavaa tietoa ja enemmän aikaa huoltologistiikan järjestämiselle.

Pelastustoimessa tulisi myös arvioida kykyä huoltaa henkilöstöä ja kalustoa pitkittyneissä onnettomuus tai häiriötilanteissa. Huollon järjestäminen tarvitsee omat resurssinsa, että se ylipääntensä voidaan järjestää. Ennalta suunnitellut ja testatut prosessit varmistavat huollon riittävyden ja toimivuuden oikean tilanteen koittaessa. Huollon toimiessa myös pelastustoiminnalla on paremmat mahdollisuudet onnistua tehtävässään ja huollon järjestäminen ei syö varsinaisen pelastustoiminnan resursseja.

Kenttäjohtamisjärjestelmästä tulisi myös olla pääsy logistiikkajärjestelmän materiaalitietoihin. Tarvittavan materiaalin järjestelmästä löydyttyään järjestelmän tulee kyetä tekemään myös tarvittavat suunnitelmat materiaalin siirtämiseksi oikeaan paikkaan. Järjestelmän tulee myös pystyä tämän tiedon perusteella päivittämään materiaalin valmiudessa oleva määrä.

2.2.5 Modulaarinen materiaalarakenne pelastustoimeen

Pelastustoimen kyvykkyksiä tulisi hallita modulaaristen rakenteiden kautta. Päivittäisten Erica:ssa olevien resurssien lisäksi tulisi pelastustoimessa olla kyky koota kyvykkyksiä muista pelastustoimen käytössä olevista resursseista

suuria onnettomuus ja häiriötilanteita varten. Varastoimalla materiaalin standardin mukaisiin yksiköihin, voidaan näistä kasata tarvittavaa kyvykkyyttä tehokkaasti. Varastoitaviin moduuleihin tulee soveltuvin osin soveltaa logistiikan perusmittaa, joka on 40cm x 60cm. Tämän mitan johdannaisia käyttämällä saadaan materiaali pakattua standardin mukaisille lavoille ja koottua suurempiin yksiköihin tarvittavaa kuljetusta varten.

Kyvykkyyden kokoamiseen tarvitaan kalustoa, järjestelmiä, materiaalia, toimintaprosesseja, suunnitelmia, toimintaperiaatteita ja henkilöstöä oikealla osaamisella. Kaikki nämä tulee sisällyttää logistiikan prosesseihin, jotta oikea materiaali on oikeassa paikassa oikeaan aikaan oikeassa määrässä oikeassa kunnossa ja oikeilla kustannuksilla. Myös henkilöstö voidaan lukea moduulin osaksi ja sisällyttää sen kokoaminen ja siirtäminen osaksi logistiikan prosesseja.

Modulaarinen logistiikkajärjestelmä mahdollistaa myös paremmin eri kyvykkyyksien keskittämisen simuloimisen. Valtakunnallisten skenaarioiden pohjalta tulisi pelastustoimessa simuloida erilaisia skenaarioita tapahtuvaksi eripuolella Suomea ja arvioida resurssien tarvetta ja riittävyyttä. Kyvykkyyksien keskittämistä tulisi arvioida, jotta voidaan varmistua resurssien riittävyys, jos esimerkiksi Suomessa sattuisi useampi suuri maastopalo samanaikaisesti. Myös muiden skenaarioiden samanaikaisuutta tulisi arvioida ja niiden vaikutusta pelastustoimen palvelukykyyn valtakunnallisesti.

2.2.6 Logistiikka pelastustoimen strategisten tavoitteiden edistäjä

Valtioneuvosto vahvistaa joka neljäs vuosi pelastustoimen strategiset tavoitteet. Tavoitteita käytetään ohjamaan pelastustoimen palveluiden järjestämistä ja kehittämistä. Tavoitteena on parantaa pelastustoimen palvelun saatavuutta, laatua ja vaikuttavuutta sekä kustannuksia ja tuottavuutta.⁶

Seuraavaksi on käyty läpi, kuinka pelastustoimen logistiikkaa kehittämällä voidaan edistää pelastustoimen strategisten tavoitteiden toteutumista. Meneillään olevissa hankkeissa on tärkeää edistää koko toimea koskevia strategiasia tavoitteita tehokkaan ja yhdenmukaisen kehitystyön takaamiseksi.

Tavoite 1: Pelastustoimen palvelutaso toteutuu yhdenvertaisesti ja laadukkaasti sekä valtakunnallisesti että alueellisesti.

Pelastustoimen logistiikan suorituskykyvaatimukset osaltaan ovat varmistamassa sitä, että pelastustoimen resurssien käytön yhdenmukaistaminen voidaan toteuttaa kustannustehokkaasti ja tietoon perustuen. Resurssien tehokas valtakunnallinen käyttö vaatii pelastustoimen valtakunnallisen logistiikkajärjestelmän, joka on osa valtakunnallista johtamisjärjestelmää.

Pelastustoimen resurssit tulee saada samaan valtakunnalliseen tekniseen järjestelmään missä eri resurssien tilannetta voidaan yhdenmukaisesti tarkistella. Resurssien tulee olla yhdenmukaiset niin kaluston, henkilöstön kuin osaamisenkin osa-alueilla. Pelastustoimessa käytettävien nimikkeiden tulee olla yhte-

⁶ Pelastustoimen strategiset tavoitteet 2023-2026

nevät. Valtakunnallisten skenaarioiden pohjalta tunnistettujen tehtävien hoitamiseen tarvittavat kyvykkyydet kuvataan skenaarioittain. Koska nimikkeet ovat valtakunnallisesti yhtenevät voidaan järjestelmässä paremmin koota ja simuloida tarvittavien kyvykkyyksien kokoamista. Valtakunnallisen logistiikkajärjestelmän tulee kyetä kokoamaan ja siirtämään eri resursseja tarpeen mukaan koko valtakunnan alueella. Logistiikkajärjestelmässä pitää olla tieto sen hetkistä resursseista paikallisesti, alueellisesti ja valtakunnallisesti. Lisäksi logistiikkajärjestelmän pitää kyetä järjestämään tarvittavien kyvykkyyksien kokoaminen.

Tavoite 2: Pelastustoimen henkilöstöresurssit ovat riittävät ja henkilöstö on osaavaa ja hyvinvoivaa.

Pelastustoimen logistiikan kehittämishankkeessa tuotettava logistiikanperusteet käsittävä koulutusmateriaali on varmistamassa pelastustoimen osaamista logistiikkaa vaativissa tehtävissä. Logistiikka sisältäviin tehtäviin on myös varattu riittävästi henkilöstöresursseja. Riittävä ja kyvykäs henkilöstö voi suorittaa logistiikkaa vaativat tehtävät tehokkaammin ja logistiikan prosesseihin varattava henkilömäärä on kokonaisuutena pienempi. Tämä vapauttaa muuta henkilöstöä varsinaiseen pelastustoimintaan.

Logistiikan peruskäsitteiden laaja ymmärtäminen pelastustoimessa mahdollistaa pelastustoimen valtakunnallisen logistiikkajärjestelmän tehokkaan toimimisen. Pelastustoimelle räätälöity logistiikan koulutusmateriaali mahdollistaa logistiikan peruskäsitteiden laajan perusosaamisen pelastusalalla. Tämän osaamisen johdosta alalla tiedetään miten logistiikan ketjut toimivat ja osaavat toimia ketjun eri kohdissa oikealla tavalla. Selkeät ohjeet ja toimintatavat lisäävät henkilöstön hyvinvointia.

Tavoite 4: Pelastustoimella on välitön kyky toimia kaikissa turvallisuustilanteissa, ja se säilyy turvallisuuden lähipalveluna.

Pelastustoimen valtakunnalliset logistiikan suorituskykyvaatimukset kootaan pelastustoimen omien kyvykkyyksien pohjalta, mikä varmistaa kyvykkyyksien kokoamisen mahdollisuuden kaikissa turvallisuustilanteissa koko valtakunnan alueella. Hyvinvointialueiden yhteistyösuunnitelmat toisten hyvinvointialueiden kanssa ovat osa valtakunnallista yhteistyösuunnitelmaa. Yhteistyösuunnitelmien kokoamisen ansiosta voidaan paremmin arvioida kyvykkyyksien kokoamisen kykyä valtakunnallisella tasolla.

Pelastustoimen kyvykkyyksien yhdenmukaistaminen ja modulaarinen rakenne on varmistamassa pelastustoimen toiminnan edellytyksiä kaikissa turvallisuustilanteissa. Modulaarinen rakenne mahdollistaa kyvykkyyksien tehokkaamman siirron alueelta toiselle, jos sille on tarvetta. Hyvinvointialueiden yhteistyösuunnitelmien pohjaksi on laadittu yhtenäinen ohjeistus, jonka pohjalta voidaan koota valtakunnallisia kyvykkyyksiä.

Tavoite 5: Pelastustoimen alueellinen ja valtakunnallinen valmius sekä varautuminen mahdollistavat väestön suojaamisen kaikissa olosuhteissa.

Pelastustoiminnan logistiikan valtakunnalliset suorituskykyvaatimukset on laadittu pelastustoimen valtakunnallisten skenaarioiden pohjalta ja materiaalin riittävyttä ja huoltovarmuutta voidaan skenaarioiden pohjalta arvioida. Pelastustoimessa käytettävä materiaali on luokiteltu kriittisyysluokkien mukaan ja kriittisen materiaalin riittävyys on arvioitu myös markkinahäiriötilanteissa ja poikkeusolosuhteissa.

Pelastustoimen suorituskykyvaatimukset kootaan modulaarisista kyvykkyyksistä. Modulaaristen kyvykkyyksien ansiosta voidaan kyvykkyyksien riittävyttä arvioida alueellisesti ja valtakunnallisesti. Pelastustoimen organisaatioilla tulee olla kyky hallita erilaisia moduuleita organisaatiotasoa vastaavalla tavalla. Materiaalin saatavuudesta ja kulutustarpeista on pelastustoimessa käsitys, minkä perusteella voidaan arvioida materiaalin varastoinnin tarve.

Tavoite 6: Pelastustoimen kansainvälinen toiminta on aktiivista, suunnitelmallista ja kytkeytyy pelastustoimen kansallisiin rakenteisiin.

Niin valtakunnallinen kuin kansainvälinenkin HNS-toiminta on yhteensovitettu valtakunnallisten logistiikan suorituskykyvaatimusten kanssa. Pelastustoimen logistisilla kyvykkyyksillä kyetään vastaamaan kaikkiin HNS-toimintaan liittyviin logistiikan vaatimuksiin.

Lähetettävillä tai vastaanotettavilla yksiköillä voi olla erilaisia tarpeita toimintojensa jatkuvuuden takaamiseksi. Nämä toiminnot ja niihin liittyvät luvut tulee olla tiedossa ennalta, jotta pelastustoimen HNS-järjestelyt voivat näihin vaateisiin vastata. Modulaaristen yksiköiden kulutusluvut voidaan arvioida skenaarioiden pohjalta ja näiden lukujen perusteella voidaan arvioida mitä pelastustoimen HNS-palveluiden tulee pystyä tuottamaan ja kuinka paljon. Pelastustoiminnan HNS-toiminta tarvitsee myös omaa materiaalia ja henkilöstöä toimintojensa laadun takaamiseksi. Tämän kaluston ja henkilöstön tulee olla varattuna HNS-toiminnoille erikseen.

Tavoite 7: Pelastustoimen palveluiden ja tehtävien valtakunnallinen suunnittelu, toteutus ja kehittäminen perustuvat tiedolla johtamiseen ja yhtenäiseen tiedonhallintaan.

Pelastustoimella tulee olla käytössään valtakunnallinen materiaalinhallintajärjestelmä, josta saadaan selville sen hetkiset materiaaliset valmiudet pelastustoimessa. Materiaali ylläpidetään järjestelmässä modulaarisesti ja siitä voidaan tarvittaessa koota erilaisia kokonaisuuksia tilanteen niin vaatiessa. Modulaarinen materiaalinhallintajärjestelmä on osa pelastustoimen logistiikkajärjestelmää. Pelastustoimen logistiikkajärjestelmällä on mahdollista koota materiaalia ja henkilöstöä kyvykkyyksien kokoamiseksi koko valtakunnan alueella.

Vähintäänkin pelastustoimessa tarvittava erittäin kriittinen ja kriittinen materiaali on kirjattava järjestelmään niin, että materiaalien tilannetta voidaan tarkastella paikallisella, alueellisella ja valtakunnallisella tasolla. Materiaalit tulee varastoida niin, että niitä voidaan yhdistää eri moduuleihin. Jos tiettyä materiaalia tai kyvykkyyttä tarvitaan, voidaan järjestelmästä suoraan hakea, mistä tarvittavaa materiaalia on helpoiten saatavilla ja miten se kohteeseen tehokkaimmin saadaan toimitettua.

Tavoite 8: Pelastustoimen investoinnit tukevat palvelutuotannon vaikuttavuutta

Pelastustoimen logistiikan kehittämishankkeen edistämä modulaarinen materiaalirakenne edellyttää valtakunnallisesti yhteensopivia materiaaleja, kalustoa ja järjestelmiä. Pelastustoimen investoinneissa tulee jatkossa ottaa paremmin huomioon materiaalin sekä kaluston yhteensopivuus, modulaarisuus ja yhteensopivuus logistisiin järjestelmiin. Hyvinvointialueiden tulee varmistaa hankittavan materiaalin yhteensopivuus valtakunnalliseen järjestelmään. Pelastustoimen yhteinen materiaalinimikkeistä mahdollistaa materiaalin valtakunnallisen yhteensovittamisen.

Keskitettyillä valtakunnallisilla hankinnoilla voidaan helpommin hallita hankittavan materiaalin yhteensopivuutta modulaarisessa järjestelmässä. Hankintaa

voidaan hajauttaa, mutta materiaalin sopivuus tulee varmistaa keskusjärjestelmään. Keskitetyn hankinnan avulla saadaan myös parempi käsitys materiaalin kulutuksesta, minkä pohjalta voidaan arvioida mm. kriittisen materiaalin varastoinnin ja investointien tarvetta.

Tavoite 9: Pelastustoimen hallinto- ja ohjausjärjestelmä on selkeä.

Pelastustoimen logistiikkajärjestelmä toimii yhtenäisenä selkeänä kokonaisuutena koko valtakunnan alueella. Logistiikkatoiminnot on otettu huomioon pelastustoimen uudelleenorganisoinnissa. Logistiikkatoimintojen resurssit on varmistettu pelastustoimessa.

Logistiikan valtakunnallisia kyvykkyyksiä tarkastellaan valtakunnallisella tasolla. Valtakunnallinen logistiikkajärjestelmä rakentuu valtakunnallisten suorituskykyvaatimusten mukaan. Valtakunnalliset logistiikan suorituskykyvaatimukset ovat osaltaan varmistamassa palveluiden yhdenmukaista saatavuutta koko valtakunnan alueella.

2.2.7 Pelastustoimen logistiikan suorituskykyvaatimus

Pelastustoimella on kyky hallita ja johtaa sen tarvitsemia materiaali-, tieto- ja pääomavirtoja.

Pelastustoimen valtakunnallinen suorituskykyvaatimus on, että pelastustoimella on kyky hallita ja johtaa sen tarvitsemia materiaali-, tieto- ja pääomavirtoja. Suorituskykyvaatimus sisältää erilaisia kyvykkyyksistä. Pelastustoimen logistiikan kehittämishanke on tunnistanut Pelastustoimen johtamisjärjestelmän yhdenmukaistaminen ja kehittäminen- hankkeesta logistiikkaan liittyviä kyvykkyyksiä. Kirjatun kyvykkyyden alle on listattu logistiikan näkökulmasta kyvykkyyden määrittelyyn vaikuttavia asioita. Kyvykkyydet on listattu seuraavasti:

- Kyky johtaa ja tukea pelastustoimintaa
 - Logistiikan prosessit ovat osa johtamisen prosesseja.
 - Logistiikan prosessit on suunniteltu johtamistyökaluiksi ja mahdollistavat myös pelastustoiminnan tukemisen.
 - Tekniset järjestelmät mahdollistavat tehokkaan johtamisen ja tukitoiminnot.
- Kyky suunnitella ja huolehtia pelastustoiminnan aikaisesta taloushallinnosta
 - Pelastustoimi kykenee hinnoittelemaan materiaaliensa ja henkilöstönsä käytön.
 - Taloushallintoa kyetään toteuttamaan niin, kustannukset ovat jälkeenpäin mahdollista eritellä ja kohdentaa tiettyyn tapahtumaan.

- Kyky valvoa henkilöresurssien käyttöä valmiuden ja pelastustoiminnan aikana
 - Henkilöstön osaaminen tulee olla tiedossa, jotta voidaan arvioida kykyä koota tarvittavia kyvykkyyksiä.
 - Pelastustoiminnan aikana henkilöstön käyttöä on voitava valvoa työturvallisuuden vuoksi ja välttyäkseen liian pitkiltä vuoroilta.
- Kyky järjestää pelastustoiminnan aikainen huoltotoiminta ja logistiikka
 - Pelastustoiminnan pitkittyessään tarvitaan huoltoa. Arviot tilanteen kestosta ja tarvittavista resursseista antaa mahdollisuuden järjestää huoltoa ennakolta.
 - Huollolle ja logistiikalle on varattu resurssit erikseen.
- Kyky valtakunnan sisäisen avun antamiseen ja vastaanottamiseen
 - Yhdenmukaiset materiaalinhallinta-prosessit, -järjestelmät ja materiaalit tehostavat avun antamista ja vastaanottamista.
 - Valtakunnallisen materiaalinhallintajärjestelmästä saa tiedon kaikista erittäin kriittisistä ja kriittisistä materiaaleista siirto suunnitelmiseen.
 - Henkilöstön osaamisesta ja tilasta on tieto järjestelmässä. Henkilöstöä voidaan koota

Suunnittelu ja ohjausjärjestelmän kehittämishankkeessa kyvykkyyksien listaminen on keskeisessä asemassa. Tämän hankkeen logistiikkaan vahvasti liittyviä kyvykkyyksiä on listattu seuraavaksi ja kyvykkyyksien alle on kirjattu logistiikalle ominaista kuvausta.

- Kyky toteuttaa kustannuslaskentaa ja palveluiden hinnoittelua
 - Kyky hinnoitella logistiikkapalveluiden tuottamista
- Kyky laskuttaa yhdenvertaisin perustein
 - Valtakunnallista logistiikkaa toteutetaan yhtenevin kustannuksin
- Kyky hankkia ulkoistettuja palveluita
 - Logistiikkapalveluita kyetään tarvittaessa ostamaan vapailta markkinoilta
- Kyky huomioida toimenpiteiden kustannusvaikutukset
 - Kyetään arvioimaan kustannusten vaikutus tarvittavaan palveluun

Edellä mainitut kyvykkyydet ovat tehokkaan logistiikan toteutumisen kannalta ensiarvoisen tärkeitä. Logistiikka pitää sisällään materiaali-, tieto-, ja pääomavirtojen hallintaa. Puhuttaessa logistiikasta tulee ottaa nämä kaikki kolme asiaa huomioon.

Näiden kyvykkyyksien toteuttamiseksi on pelastustoimen suoriuduttava seuraavista toimista:

- Pelastustoimen erittäin kriittinen ja kriittinen materiaali on lisättävä sellaiseen tekniseen järjestelmään, että sen määrä, laatu ja saatavuus on aina tiedossa.
- Erittäin kriittisen ja kriittisen materiaalin varastoinniseksi, hälyttämiseksi ja siirtämiseksi valtakunnan alueella on tehtävä ajantasaiset suunnitelmat.
- Erittäin kriittisestä ja kriittisestä materiaalista on selvitettävä niiden mitta- ja massatiedot, sekä kulutuslukemat kun materiaalia käytetään.
- Henkilöstö tulee olla sellaisessa teknisessä järjestelmässä, että heidän osaamisensa ja tilansa on aina tiedossa. Järjestelmän tulee myös kyetä kahdensuuntaiseen hälyttämiseen.
- Materiaalin kierto on suunniteltava niin, että syntyy mahdollisimman vähän hukkaa.

Pelastustoimen logistiikan suorituskykyvaatimuksilla voidaan edistää myös pelastustoimen strategisten tavoitteiden saavuttamista.

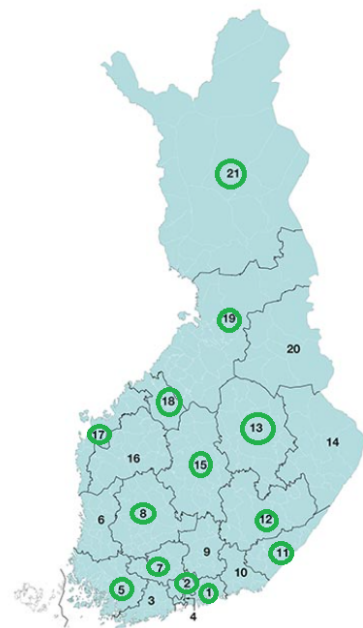
Kaikki edellä mainitut toimet edellyttävät, että pelastustoimessa on käytössä sellainen yhtenäinen tekninen järjestelmä millä voidaan hallita ko. toimia. Järjestelmän tulee pystyä kertomaan missä tarvittavaa materiaalia tai osaamista on, ja miten se voidaan tarvittaessa koota tapahtumapaikalle.

3 Palveluiden tason määrittäminen

Pelastustoimen logistiikan kolmannessa työpaketissa tehtiin kysely pelastuslaitoksille logistiikan toimintoihin liittyen. Kysely sisälsi kysymyksiä materiaalinhallintaan, varastointiin ja avun antamiseen toiselle pelastuslaitokselle. Kysely lähetettiin hyvinvointialueiden kirjaamoihin ja pelastuslaitosten johtajille 14.9.2023 ja siihen oli aikaa vastata 15.10 asti. Vähäisen vastaajamäärän takia vastausaikaa jatkettiin kahdella viikolla. Lopulta vastauksia saatiin neljältätoista pelastuslaitokselta. Vaikka kaikilta pelastuslaitoksilta ei saatu vastausta, voidaan saatujen vastausten perusteella muodostaa käsitys logistiikkaan liittyvien kyvykkyyksien nykytilasta ja toimenpiteistä niiden kehittämiseksi. Saaduista vastauksista otetaan joko mediaani tai keskiarvo ja tätä arvoa käytetään muodostamaan käsitys koko valtakunnan alueelta. Tämä lisää kyselyn virhemarginaalia, mutta näin voidaan muodostaa käsitys logistiikan toimintojen tilasta koko valtakunnan alueelta.

Hyvinvointialueet kartalla

1. Itä-Uudenmaan hyvinvointialue
2. Keski-Uudenmaan hyvinvointialue
3. Länsi-Uudenmaan hyvinvointialue
4. Vantaan ja Keravan hyvinvointialue
5. Varsinais-Suomen hyvinvointialue
6. Satakunnan hyvinvointialue
7. Kanta-Hämeen hyvinvointialue
8. Pirkanmaan hyvinvointialue
9. Päijät-Hämeen hyvinvointialue
10. Kymenlaakson hyvinvointialue
11. Etelä-Karjalan hyvinvointialue
12. Etelä-Savon hyvinvointialue
13. Pohjois-Savon hyvinvointialue
14. Pohjois-Karjalan hyvinvointialue
15. Keski-Suomen hyvinvointialue
16. Etelä-Pohjanmaan hyvinvointialue
17. Pohjanmaan hyvinvointialue
18. Keski-Pohjanmaan hyvinvointialue
19. Pohjois-Pohjanmaan hyvinvointialue
20. Kainuun hyvinvointialue
21. Lapin hyvinvointialue



Kuva 2. Vastanneet hyvinvointialueet. Myös Helsingin kaupungin pelastuslaitos antoi vastauksensa.

3.1 Pelastuslaitosten käytössä olevat materiaalinhallintajärjestelmät

Kysymykseen onko pelastuslaitoksen käytössä kalustonhallintajärjestelmää vain yksi pelastuslaitos vastasi, että ei ole käytössä. Ei vastannut pelastuslaitos oli Pohjois-Pohjanmaan pelastuslaitos. Tämä vastaus johtui siitä, että he ovat juuri yhdistyneet

Oulu-Koillismaan ja Jokilaaksojen pelastuslaitoksiin ja siirtynyt käyttämään näiden hyvinvointialueiden tietojärjestelmiä. Tosin tällä hetkellä heillä ei ole käytössään sellaista teknistä materiaalinhallintajärjestelmää johon he ovat aikaisemmin tottuneet.

Trail on tällä hetkellä suosituin kalustonhallintajärjestelmä. Vastanneista pelastuslaitoksista se on käytössä kuudella eli 43% vastaajista käytti sitä. Trail on reilu kymmenen vuotta kehittänyt omaa kalustonhallintajärjestelmää ja on vakiinnuttanut asemansa pelastuslaitoksilla. Tässä tapauksessa kalustonhallintajärjestelmä on sama kuin materiaalinhallintajärjestelmä. Järjestelmä hallinnoi siihen liitettyä kalustoa ja sen ylläpitoa. Muita käytettyjä järjestelmiä olivat mm. Spotilla 2kpl, DrägerWare 1kpl, Vitec Alma 1kpl, Arttu 1kpl, Filemaker 1kpl.

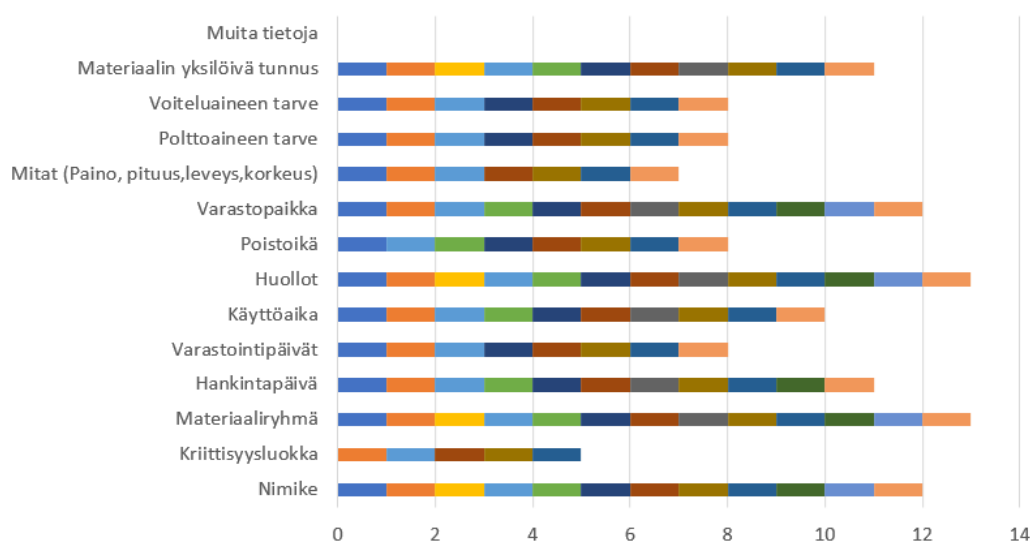
Materiaalinhallintajärjestelmistä selvitettiin kuinka kauan ne ovat olleet pelastuslaitosten käytössä. Vastaukset haarukoitiin arvoihin alle yksi vuosi, 1-2 vuotta, 2-5 vuotta ja yli viisi vuotta. 43% vastaajista olivat vaihtaneet järjestelmän kahden vuoden sisään. Järjestelmä oli useimmiten vaihdettu Trailiin. Joillakin pelastuslaitoksilla oli myös meillä uuden järjestelmän hankinta. Yksi tällainen pelastuslaitos on Helsinginkaupungin pelastuslaitos joka järjesteää asiasta kilpailutuksen vuoden 2024 alussa.

Kyselyssä selvitettiin myös materiaalinhallintajärjestelmien hankinta ja käyttökustannuksia. Hankintahinnat vaihtelivat muutamista tuhansista euroista aina kymmeniintuhansiin euroihin. Myös kuukausittaiset maksut selvitettiin. Lisenssimaksut vaihtelivat 350 €:n ja 1800 €:n välillä keskiarvon ollessa 730€. Tästä voidaan päätellä, että materiaalinhallinnan lisenssimaksu Suomessa on noin 210 000 € vuodessa. Lukua voidaan myöhemmin käyttää jos arvioidaan valtakunnallisesti yhdenmukaisen materiaalinhallintajärjestelmän hankintaa.

3.1.1 Materiaalinhallintajärjestelmässä olevat tiedot

Materiaalinhallintajärjestelmän käytöstä selvitettiin mitä materiaaleja eri pelastuslaitoksissa on järjestelmässä ja mitä tietoa materiaaleista on järjestelmään syötetty. Seuraavissa taulukoissa on esitetty kaavion muodossa kunkin tiedon yleisyys järjestelmissä.

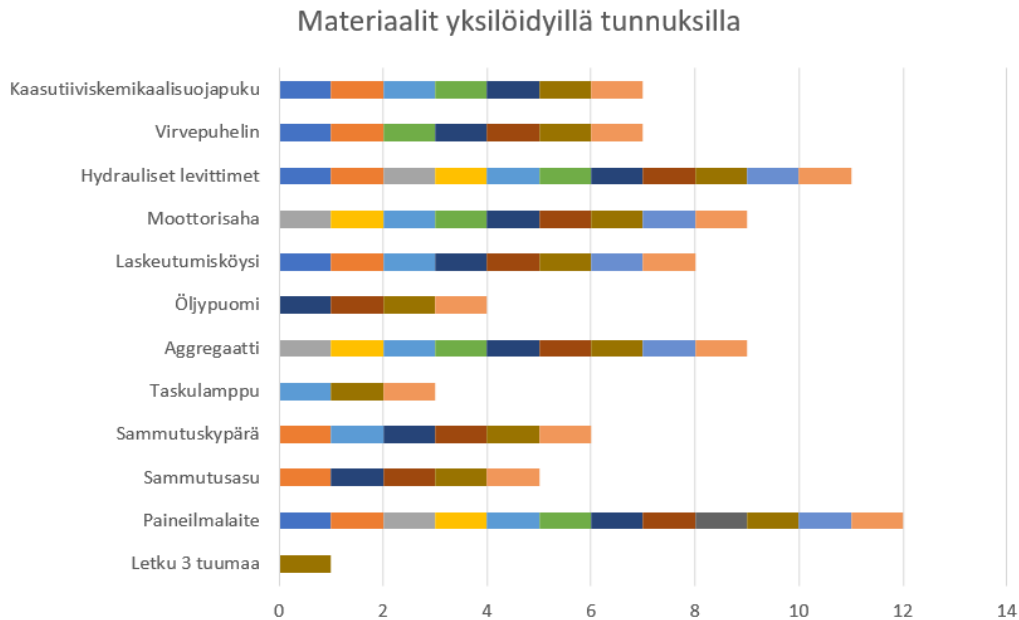
Materiaalien tiedot järjestelmässä



Taulukko 1. Materiaalien tiedot järjestelmässä.

Taulukon epätasaisuus osoittaa pelastuslaitosten erilaisen materiaalinhallintaprosessit. Materiaalin hallinnan periaatteiden ja ohjeiden yhdenmukaistaminen on ensimmäinen askel kohti valtakunnallista materiaalinhallintatilannekuvaa. Kaikki taulukossa mainitut tietoluokat ovat kriittisiä tietoja logistiikan järjestämisen kannalta. Varsinkin mittojen ja massojen puuttuminen materiaaleista hankaloittaa materiaalin varastoinnin, käsittelyn ja kuljettamisen suunnittelua. Kriittisyysluokittelun puuttuminen taas vaikeuttaa poikkeus- ja häiriötilanteisiin varautumista. Myös yleisesti käytössä olevien tietoluokkien sisältö tulee varmistaa, että sen sisältö on valtakunnallisesti yhdenmukainen.

Vierailut eri pelastustoimeen liittyvissä varastoissa on osoittanut esimerkiksi puutteita varastopaikan ilmoittamisessa. Harvassa pelastustoimen varastossa on merkitty varsinaisen hyllypaikka. Kyselystä ei selviä, mitä pelastuslaitos varastopaikalla tarkoittaa. Se voi tässä tapauksessa tarkoittaa esimerkiksi rakennusta, varastohuonetta, mutta harvemmin kuitenkaan varsinaista hyllypaikkaa. Materiaalien sijainti tulisi ilmoittaa hyllypaikan tai vastaavan tarkkuudella. Näin sen löytäminen ei olisi siitä kiinni tunteeeko ko. varaston kuinka hyvin, vaan kuka vaan varastoon pääsevä henkilö voi tuotteen varastosta noutaa.



Taulukko 2. Materiaalit yksilöidyillä tunnuksilla.

Materiaalin yksilöivätunnus voidaan toteuttaa mm. viivakoodilla, QR-koodilla tai RFID tunnisteella. Kaikkea materiaalia ei tarvitse yksilöidä, mutta materiaalien määrän tasoa tulisi kyetä seuraamaan. Jotkut pelastuslaitokset olivat näin myös vastauksissa ilmaisseet, että esimerkiksi pipoista ei ole käytössä yksilöivää tunnusta, mutta hyllypaikka ja varastosaldo on järjestelmässä tiedossa. Missä pelastuslaitoksissa näin oli, oli myös havaittavissa muutenkin vahvaa logistiikan osaamista.

Yksilöivällä tunnuksella voidaan helpottaa materiaalin seuraamista ja sen pitämistä toimintakuntoisena. Esimerkiksi käyttöön ja huoltamiseen liittyviä asioita voidaan seurata tarkemmin. Yksilöivää tunnus voi aiheuttaa organisaatiolla myös ylimääräistä työtä jos sitä pyritään käyttämään liian halvoissa massatuotteissa joissa ei ole tarvetta yksilölliselle seuraamiselle. Tämän vuoksi materiaalinhallinnan prosessit tulee olla kytköksissä muihin logistiikkaan liittyviin prosesseihin tehokkaan kokonaisvaltaisen materiaalinhallinnan aikaansaamiseksi.

3.1.2 Materiaalin elinkaari ja hankinta pelastuslaitoksissa

Materiaalin elinkaarta ja hankintaa selvitettiin kyselyssä viiden kysymyksen avulla. Materiaalia mille pelastuslaitos suunnittelee elinkaaren vaihteli suuresti. Ajoneuvokalustoa oli pääsääntöisesti kaikkien vastauksissa. Vastauksissa oli myös hyviä nostoja esimerkiksi varastoidun polttoaineen suhteen, että pelastuslaitos käyttää aina kauimmin varastossa olleen polttoaineen. Järjestelmien tulisikin olla suunniteltu niin, että aina käyttöön ensimmäisenä otetaan kauimmin varastossa ollut materiaali. Tätä voidaan helpottaa erialisilla hyllyratkaisuilla tai toimintamalleilla.

Myös työturvallisuuteen vaikuttavaa materiaalia oli hyvin edustettuna elinkaarenhallinnan piirissä. Näitä olivat mm. paineilmalaitteet, putoamissuojaimet, vaatteisto ja muut suojaruusteet. Kaikelle materiaalilla olisi hyvä olla joku parastaennen päiväys vaikka sitä ei käytettäisikään. Tämän päivän jälkeen materiaalin kunto ja tarve tulisi tarkistaa ja tehdä tarvittavat toimenpiteet joko materiaalin varastoinnin jatkamiseksi tai hävittämiseksi. Tiedossa on esimerkiksi tapaus jossa varastossa pitkään olleet saappaat, jotka on tarkoitettu ympäristönvahinkojentorjuntaan, eivät kestäneet kävelyä. Tällaisen materiaalin varastointi voi pahimmillaan johtaa väärään kuvaan kyvykkyydestä vastata johonkin onnettomuuteen. Lisäksi varastointi aiheuttaa aina kustannuksia ja tästä syystä käyttökelpotonta materiaalia ei tulisi varastoida.

Yhdessä kysymyksessä pelastuslaitoksia pyydettiin listaamaan automaattisesti seurattavia materiaaleja. 50% vastanneista pelastuslaitoksista ilmoitti polttoaineen määrää automaattisesti seurattavan pelastuslaitoksen omissa säiliöissä. Myös vaatteistoa ja muitakin materiaaleja seurattiin joissakin pelastuslaitoksissa automaattisesti, mutta nämä vastaukset olivat marginaalisia. Voisikin päätellä, että materiaalien määrän seuraamisessa on monella laitoksella paljon kehitettävää. Materiaalinhallinta päivittäisen kaluston osalta on pelastuslaitoksilla hyvin kunnossa, koska jokainen vuoro tarkistaa oman kalustonsa. Kun siirrytään varaston puolelle ei näin enää ole.

Polttoaine oli yleisin materiaali jolla oli automaattinen hankintaohje. 8 pelastuslaitosta 14 ilmoitti, että järjestelmästä tulee automaattinen ilmoitus, jos polttoainetankin pinnan taso on laskenut alle asetetun. Muitakin materiaaleja joissakin pelastuslaitoksissa seurattiin ja tapoja tähän oli niin automaattisia kuin manuaalisiaakin. Loput 6 laitosta eivät ilmoittaneet mitään automaattisesti seurattavia materiaaleja tai, että seuraamisen järjestäminen on työn alla. Varastosaldojen seuraamisen ja minimalisaldojen määrittäminen on materiaalinhallinnan perustehtäviä ja tässä näyttää valtakunnallisesti olevan paljon parannettavaa.

Materiaalinhankintakanaviin liittyvissä vastauksissa oli havaittavissa, että hyvinvointialueiden hankintakavavat olivat yleistymässä pelastuslaitoksissa. Paljon on käytössä myös suoria hankintakanavia esimerkiksi pientarvikkeiden ja varaosien suhteen. Erilaiset Hansel-sopimukset ja Cloudia-hankintaportaali olivat vastauksissa edustettuina. Yhdenmukaisilla hankintakanavilla voidaan helpottaa materiaalien yhdenmukaisuutta mikä osaltaan on helpottamassa logistiikan toimintojen järjestämistä.

3.1.3 Tieliikenteeseen soveltuva materiaalinkuljetuskalusto

Kyselyssä selvitettiin myös pelastuslaitosten valmiuksia materiaalin siirtämiseen siihen soveltuvan kaluston osalta. Erilaisista koukkulavaratkaisuista on Ruotsissa hyviä kokemuksia ja myös Suomessa on pelastuslaitoksilla paljon erilaisia kontteihin perustuvia kyvykkyksiä. Keskiarvoisesti koukkuautoja on pelastuslaitoksissa kolme ja tavarankuljettamiseen soveltuvia pakettiautoja tai vastaavia 5 kpl. Kaluston määrän sijoittelu tulee ottaa huomioon kun simuloidaan eri skenaariossa tarvittavaa materiaalia. Henkilöstön kuljettamiseen soveltuvia pakettiautoja pelastuslaitoksissa on runsaasti ja näitä voidaan tarvittaessa muuttaa myös tavarankuljettamiseen soveltuviksi. Kuitenkin kun varaudutaan suuriin onnettomuuksiin ja häiriötilanteisiin voi pakettiauton kapasiteetti olla pieni. Tällöin raskaammat koukkuautot ja muut kuorma-autot ovat materiaalin siirtämisen kyvykkyyskannalta kriittisiä.

Tarvittavan materiaalin määrää valtakunnallisissa skenaarioissa tulisi arvioida kunkin skenaarion asiantuntijaryhmässä. Näin voidaan ennakkoon arvioida missä ko. skenaariota varten materiaalia tulisi varastoida ja kuinka kauan sen liikuttaminen missäkin tilanteessa veisi.

3.1.4 Palveluiden hinnoittelu ja avunannosta laskuttaminen

Apua saanut pelastuslaitos on pelastuslain 98§:n mukaan velvollinen suorittamaan saadusta avusta täyden korvauksen, jollei toisin sovita. Kyselyssä kysyttiin, että tapahtuuko tätä ja kuinka usein. 11 vastaajaa 14:stä eivät ilmoittaneet laskuttaneensa palveluistaan toiselta pelastuslaitokselta. Kolme pelastuslaitosta oli laskuttanut ja silloinkin vain ympäristövahinkoihin ja lähinnä öljyntorjuntatehtäviin liittyen. Vastauksista ilmeni, että pienistä tapauksista ei ole nähty tarpeelliseksi laskuttaa.

Suurimmillaan laskutuskertoja oli ollut 50kpl vuonna 2022. Vuonna 2021 Kalajoen maastopalon aiheuttamia kustannuksia olivat pelastuslaitokset laskuttaneet ja yksittäiset laskut olivat olleet kymmeniä tuhansia euroja. Vuonna 2022 eivät pelastuslaitokset vastanneet laskuttaneensa isompia tapauksia.

Valmiin hinnaston pelastuslaitoksen palveluille ilmoitti 10/14 laitosta. Kyselyssä selvitettiin hinnoitteluperusteet henkilöstölle, kalustolle ja materiaalille. Pääomavirtojenhallinta on osa logistiikkaa. Vaikka palvelut ovat vastausten perusteella hyvin hinnoiteltu ja useat pelastuslaitokset myös vertailevat hinnastojaan, niin vallitseva tapa on avunannosta laskuttamatta jättäminen. Oikeiden kustannusten kohdentumiseksi voisi olla tarvetta selvittää pelastuslaitosten avunantotehtäviä enemmän toisessa selvityksessä. Kustannusten oikea kohdistuminen antaisi parempaa tietoa johdolle pelastustoimen johtamiseen.

3.1.5 Avunantaminen toiselle pelastuslaitokselle maastopalon tarjuntaan.

Kyselyn viimeisessä osiossa annettiin seuraavanlainen skenaario pelastuslaitoksille: Noin 200-300km päässä on meneillään suuri maastopalo. Paikallinen pelastuslaitos ei ole saanut paloa vielä hallintaan ja valmistelevat avunantopyyntöjä muille pelastuslaitoksille. Päivystävä palomestari saa avunantopyynnön toiselta pelastuslaitokselta. Avunantopyyntö on saapunut teille 4.7.2023 klo 10:00. Alla on kysymyksiä eri kokoisista tai erilaisista avunpyynnöistä. **Käsittele jokaista kysymystä omana erillisenä avunpyyntönä.** Eli seuraava tapaus ei tule edellisen päälle, vaan tarkoituksena on löytää eroavaisuuksia prosesseissa, kun tarvittavan avun määrä ja laatu vaihtelee. Pyydetty apu:

- pelastusryhmä varusteineen
- Pelastusjoukkue varusteineen
- 4km runkoletkua, 2km työletkua, 500 kevyttä työletkua
- Millaisia pumppuja ja maastoajoneuvoja voisitte lähettää avuksi
- Millaista johtamisen tai huollon tukea voisitte tarjota.

Skenaarion tarkoitus oli kartoittaa valmiutta lähettää pyydettyä apua ja myös kartoittaa prosessi miten apu kootaan missäkin pelastuslaitoksessa. Vastauksista saadaan kokonaiskäsitys avun lähettämisen kyvykkyydestä ja miten prosessit eri pelastuslaitoksissa vaihtelevat.

3.1.5.1 Pelastusryhmän lähettäminen varusteineen

Ryhmän lähettäminen apuun sujui vastaajien mukaan nopeimmillaan välittömästi ja hitaimmillaankin kolmessa tunnissa. Päivystävä palomestari ottaa avunpyynnön vastaan ja aloittaa prosessin ryhmän kasaamiseksi. Päivystävä palomestari työskentelee tilanne- ja johtokeskuksessa. Yhdessä vastauksessa avunpyyntöön vastattaisiin päivittäisvalmiudesta ja ryhmä voitaisiin lähettää välittömästi matkaan. Vastaajasta riippuen ryhmä voidaan koota kokonaan tai osittain myös sopimuspalokunnasta. Avunpyyntöön vastaamiseen vaikuttaa hälytetäänkö ryhmä päivittäisvalmiudesta vai vapaavuorosta. Ryhmän lähettäminen ei kuitenkaan millekään vastanneista pelastuslaitoksista ollut haasteellinen.

Vastaajista 4/14 ilmoittivat käyttävänsä Secapp-nimistä sovellusta henkilöstön kasaamista tehtäviin. Secapp-on sovelluspohjainen palvelu, jolla voidaan suorittaa kahdensuuntaista hälyttämistä. Sovelluksen avulla voidaan henkilöstöä hälyttää vapaavuoroilta ja hälytyksen saatuaan henkilö voi sovelluksen avulla vastata mahdollisuudestaan osallistua tehtävään.

Julkisista lähteistä löytyi myös, että Pohjois-Savon pelastuslaitos on hankkinut Secapp-sovelluksen. Sen hankintahinta vuonna 2020 oli 13 945 € (alv 0%). Lisenssimaksuja ei Pohjois-Savon pelastuslaitoksen päätöspöytäkirjassa 4115/2020 ei ollut, mutta olettaisi tällaisia kuitenkin olevan. Secapp on yleisesti käytetty sovellus pelastuslaitoksilla vaikka sitä ei monet vastauksissa maininneet.

3.1.5.2 Pelastusjoukkueen lähettäminen varusteineen

Pelastusjoukkueen lähettäminen vie luonnollisesti pidempään. Nopeimmat vastasivat saavansa avun matkaan tunnissa ja hitaimmillaan se ottaa vastausten perusteella 8 tuntia. Vain kahdessa vastauksessa oli mainittu, että joukkueen lähettäminen olisi hankalaa tai resurssin korvaaminen omalla alueella haastavaa. Maastopalokausi sattuu usein myös lomakaudelle. Pelastusalalla vallitsevan haasteellisen henkilöstötilanteen vuoksi kesälomittajien saanti on ollut vaihtelevaa ja tämän ennustetaan vaikuttavan jatkossa yhä enemmän kykyyn järjestää palveluita.

Kaakkois-Suomessa on käytettävissä GFFF-V. Vaikka joukkuetta alueelta ei voisi lähettää lupaavat alueet saavansa ko. muodostelman liikkeelle muutamassa tunnissa.

GFFF-V on RescEU-mekanismiin kuuluva maastopalotehtäviin erikoistunut muodostelma. Tämä on valmiudessa toimimaan 2000km säteellä sijoituspaikastaan. Muodostelman osio on ollut sammuttamassa maastopaloja mm. Portugalissa ja Kreikassa.

Pelastusjoukkeen kasaamisessa käytettäviä sivutoimisia tai sopimuspalokuntien henkilöitä ilmoitti käyttävänsä vain neljä vastaajaa. Luku lienee todellisuudessa isompi. Apua kuitenkin jossakin muodossa jokainen alue pystyi tarjoamaan. Jos ei suoraan joukkuetta, niin ainakin osia siihen tai sitten valmiiksi usemmalta alueelta koottavan muodostelman.

3.1.5.3 Letkujen lähettäminen

Yhtenä avunannon pyyntönä pelastuslaitoksilta pyydettiin 4km runkoletkua, 2km tylletkua ja 500m kevyttä työletkua. Neljä pelastuslaitosta vastasi, että eivät voi lähettää letkuja tai lähetettävä määrä on pyydettyä paljon pienempi. Viidellä pelastuslaitoksella pyydetty määrä tai vastaava on valmiiksi lähtövalmiina. Neljällä pyydetty materiaali oli joko kontissa tai peräkärriyllä. Lopuilla vastaajista määrä kerättäisiin useammasta paikasta ja kerääminen ottaisi aikaa noin 2-3 tuntia.

Letkujen lähettämisen kyky on paikoitellen hyvä. Toiset alueet ovat selvästi varautuneet letkujen siirtoihin paremmin kuin toiset. Varsinkin kontteihin kasattujen ratkaisujen tutkiminen voisi tuoda hyvän pohjan, jos Suomessa päädytään rakentamaan MSB:n kaltaista moduulimallia.

GFFF-V:n kokemukset Kreikasta ja Portugalista ovat tuoneet esiin kevyen työletkun soveltuvuuden maastopalojen torjunnassa. Vastaajista viisi ilmoitti, että kevyttä työletkua ei laitoksella ole käytössä ja yksi vastaaja ei ollut kuullut, että sellaista letkua on käytössä.

3.1.5.4 Pumppujen ja maastoajoneuvojen lähettäminen

Kyky lähettää pumppuja ja maastoajoneuvoja apuun vaihtelee suuresti pelastuslaitoksittain. Keski-Uudenmaan pelastuslaitos ei vastannut voivansa lähettää pumppuja tai maastoajoneuvoja. Kaikki muut vastanneet laitokset ilmoittivat kykenevänsä lähettämään pumppuja, ajoneuvoja tai molempia.

Ennen maastopalokauden alkua pelastustoimessa voitaisiin valtakunnallisesti kartoittaa tilanne erilaisten pumppujen osalta ja jakaa tämä tieto kaikkien laitosten kanssa. Tässä kyselyssä kuusi vastaaja ilmoittivat voivansa lähettää 1-5 kpl moottoriruiskuja

joiden vedentuotto-kyky on yli 2000 l/min. Näistä neljällä oli myös pumppuja jotka tuottavat yli 6000 l/min ja suurimmillaan 10 000 l/min. Pienempiä pumppuja oli myös lähettävissä useita.

Mönkijöitä pelastuslaitoksilta tai heidän sopimuskumppaneiltaan löytyi useita. Kyvystä lähettää niitä apuun kuitenkin vaihteli tai ei pelastuslaitoksen vastauksesta selvinnyt. Kun jatkossa selvitetään pelastuslaitoksen kykyä maastopalontorjunta tehtäviin tai niihin avun lähettämistä pitää kysymysten asettelussa olla tarkempi parempien vastausten saamiseksi. Tässä kyselyssä toiset laitokset olivat luetelleet kaiken olemassaolevan kalustonsa ja toiset kysytyn mukaan mitä he voisivat lähettää apuun oman palvelukyvyn säilyttäen.

1.1.2024 tulee voimaan asetus pelastustoimen yhteistyöalueista. Asetuksessa on myös kohta yhteisen tilanne- ja johtokeskusten järjestämisestä ja sen tehtävistä. Tilanne- ja johtokeskusten yhtenä tehtävänä on ylläpitää erilaisia tilannekuvia. Yhtenä tilannekuvana on alueen materiaalitilannekuva. Tätä ei kuitenkaan vielä ole tarkennettu mitä materiaalitilannekuva tarkalleen tarkoittaa. Yhtenä kohtana siinä tulisi olla esimerkiksi maastopalon tarjuntaan soveltuvan kaluston lähettämisen kyky. Myös muiden valtakunnallisten skenaarioiden pohjalta voidaan ennakkoon laatia perusteita millaisia materiaalisia valmiuksia pelastusalalla tulisi skenaatiota varten olla. Materiaalitilannekuvalla voidaan valvoa tätä valmiutta.

3.1.5.5 Johtamisen ja huollon tuki

Kalustoa johtamisen tukemiseen löytyi konttien ja ajoneuvojen muodossa. Vaihtolavan päällä oleva johtamisen tukemiseen soveltuva kontti löytyi esimerkiksi Kanta-Hämeen pelastuslaitokselta ja Etelä-Savon pelastuslaitokselta. Konttien sisällöstä ja kyvykkyyksistä ei tässä kyselyssä kysytty, mutta seuraavissa vaiheissa tulisi selvittää kaiken erikoiskaluston ominaisuudet ja kyvykkyydet. Pelastustoimella voisi olla kuvasto, josta selviää esimerkiksi johtamisentukemiseen soveltuvaa kalustoa ja mahdollisuudet saada sitä käyttöön.

Myös erilaisia telttoja oli lähettävissä pelastuslaitoksilla. Esimerkiksi Etelä-Karjalan pelastuslaitos ilmoitti voivansa lähettää kaksi ilmakaaritelttä, jotka on tarpeentullen lämmitettävissä. Myös Pirkanmaan pelastuslaitoksella oli telttoja ja kontteja lähettää apuun. Myös näiden ominaisuudet olisi hyvä saada yleisempään tietoon, että materiaalia osataan pyytää apuun tarvittaessa.

Lenkkaja johtamisen tukemiseen ilmoitti voivansa lähettää kaksi pelastuslaitosta. Lenkkarit ovat hyvä lisä varsinkin maastopalojen laajuuden tiedustelussa. Niiden avulla saadaan ajantasainen tilannekuva muodostettua nopeasti.

Myös erilaista huollontukea pystyivät monet laitokset tarjoamaan joka lähtevien huoltoajoneuvojen ja konttien muodossa, mutta myös henkilöstöä huollon järjestämiseksi paikan päällä. Kalajoen maastopalo osoitti, että varsinkin henkilöstön huoltoon pitkittyneissä tilanteissa tulisi kiinnittää enemmän huomiota. Asianmukaiset henkilöstön ruokailu- ja lepotilat parantavat mahdollisuuksia parempaan lepoon. Tämä taas auttaa merkittävästi henkilöstöä jaksamaan pitkissä ja raskaissa tilanteissa.

3.2 Johtopäätöksiä ja jatkokehityskohteita

Pelastustoimen logistiikan toiminnot ovat tällä hetkellä hyvin pirstaleisia ja niistä puuttuu yhdenmukaisuus. Monessa yhteydessä on mainittu logistiikka, mutta termiä ei ole avattu enempää. Usein logistiikka käsitetään vain kuljettamiseen liittyviin toimintoihin, mutta kuten tämän raportin myötä on huomattu on se paljon muutakin. Logistiikka on ketju ja tunnetusti ketju on niin vahva kuin sen heikoin lenkki.

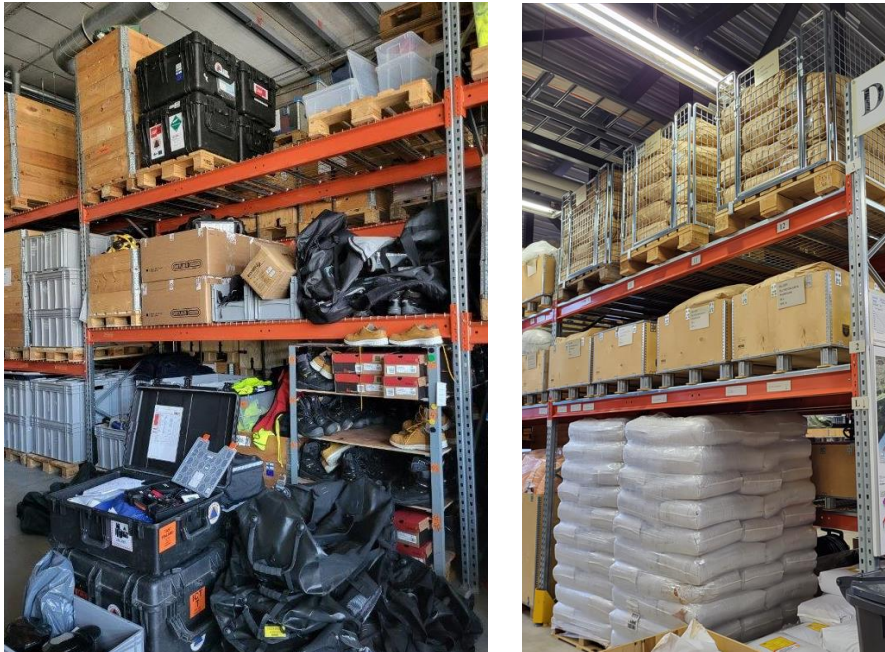
Logistiikan eri toimintoja voisi pitää ketjun lenkkeinä. Ketjussa lenkin menee edellisen ja seuraavan lenkin kanssa hieman ristiin. Jos ketju on löysä voivat lenkit mennä enemmän ristiin. Ikään kuin ketjussa on rauhallisempaa, niin edellinen ketjun osa voi parermmiin ottaa huomioon seuraavan ketjun osan. Kun ketjua kiristetään ja sitä käytetään mihin se on suunniteltu lenkkien päällekkäin olo vähenee. Ketjun pitää kestää se veto mihin se on suunniteltu. Jos ketju katkeaa ei se enää täytä tehtäväänsä. Näin voidaan ajatella monesta toiminnosta. Kun on rauhallisempaa valmistaudutaan veetoon. Kun veto on päällä, tiedetään mitä tehdään.

Pelastustoimen yhteinäinen materiaalinimikkeistö on avainasemassa kun pelastustoimen logistiikkaa kehitetään jatkossa. Kun puhutaan samasta materiaalista samalla tavalla Hangosta Utjsoelle, niin voidaan myös toimitoja vakioida ja suunnitella yhdenmukaisia varastointi- ja kuljetusratkaisuja. Yhdenmukainen nimikkeistö luo myös pohjan jolla voidaan toteuttaa tämän hankkeen työpaketissa kaksi mainitut toimet jotka tulisi toteuttaa pelastustoimen logistiikan kehittämisen mahdollistamiseksi.

3.2.1 Varastointi

Pelastustoimen välittömässä valmiudessa olevasta kalustosta ja materiaalista pidetään hyvää huolto. Nämä kuuluvat päivittäisen tarkistuksen piiriin ja jokainen vuoro aloittaakin oman vuoronsa käymällä kaluston ja varusteet läpi. Kun siirrytään varaston puolelle ei näin enää ole. Pelastuslaitoksilla on yleisesti käytössään erilaisia exceleitä varusteista. Nämä excelit eivät keskustelee keskenään ja materiaalinhallinta voi olla hyvinkin siiloutunutta.

Varastoinnissa tulisi ottaa huomioon materiaalin pakkaamisessa, että sitä voidaan modulaarisesti yhdistää muiden materiaalin kanssa. Laatikoita ja muita kuljetuspak-
kauksia ei tulisi ylipakata ja niiden pohjien tulisi perustua 40cm x 60cm pohjaan. Tästä
luvusta johdettuja kuljetuspakkauksia voidaan tehokkaasti yhdistää lavoiksi tai sitäkin
suuremmiksi kuljetuskokonaisuuksiksi. Myös varastoissa materiaalin sijainnit tulisi il-
moittaa vähintään varastopaikan tai hyllypaikan tarkkuudella. Hyllypaikkojen puuttumi-
sen takia ei voida materiaalin sijaintia määrittää tarkasti. Materiaalin ja varaston tunte-
valle ihmiselle tämä ei välttämättä ole ongelma, mutta suuremmissa onnettomuus ja
häiriötilanteissa voi materiaalia joutua varastosta keräilemään joku muukin pelastus-
alalla toimiva henkilö.



Kuva 3. Vasen kuva kansainvälisenpelastustoiminnan varasto. Oikea kuva ympäristö-
vahinkojentorjunnan varasto Helsingissä.

Yläpuolen kuvissa nähdään vasemmassa kuvassa varasto jossa hyllypaikat puuttuvat.
Oikean puolen varastossa hyllypaikat on merkitty ja lisäksi pakkauksissa on merkinnät
mitä laatikko sisältää. Varastohallinnan kannalta on ensiarvoisen tärkeää, että hylly-
paikat on merkitty hyllyihin ja myös hyllyt on merkitty. Näin saadaan kullekin lavalle
tarkka varastopaikka, joka voidaan lisätä varastohallinnan järjestelmään.

3.2.2 Materiaali valtakunnallisiin skenaarioihin

Kun nimikkeistö ja varastointi on kunnassa tulisi kunkin skenaarion substanssiryhmässä käydä läpi millaista materiaalia ja kuinka paljon skenaarion hoitamisessa voidaan tarvita. Koska materiaalista tiedetään tässä vaiheessa myös sen mitta ja massa-tiedot voidaan arvioida kuinka paljon materiaalin keskittämiseen minnekin päin Suomea menee aikaa. Tämä mahdollistaa arvioinnin onko kyvykkyydet riittävällä tasolla skenaarioiden hoitamiseen tai millaisia materiaalisia puutteita on milläkin alueella.

Hyvinvointialueiden palvelutasopäätökset eivät ota huomioon varautumista valtakunnallisiin skenaarioihin. Kun hyvinvointialueiden pelastuslaitokset ovat saaneet logistiikan toimintonsa kuntoon voidaan arvioida näiden kyvykkyyttä vastata valtakunnallisten skenaarioiden aiheuttamiin materiaalsiin vakituksiin. Tämä mahdollisesti aiheuttaa valtakunnallisten valmiuksien toteuttamista. Laki pelastustoimen järjestämisestä mahdollistaa joidenkin tehtävien kokoamisen suurempiin kokonaisuuksiin. Se ei kuitenkaan mahdollista esimerkiksi maastopaloihin varautumista normaalioloissa.

Valtakunnallinen palvelutasopäätös tulisi kirjata lakiin pelastustoimen järjestämisestä. Tämän avulla mahdollistetaan laaja-alaisempi varautuminen suurin onnettomuus ja häiritilanteisiin. Tällä hetkellä valmiuden ohjaaminen valtiollisella tasolla on haastavaa.

3.2.3 Pelastustoimen materiaalinhallinnan järjestelmät

Kyselyn perusteella kaikilla pelastuslaitoksilla on jokin materiaalinhallintajärjestelmä tai siihen verrattava järjestelmä. Vaikka pelastuslaitoksilla olisi sama järjestelmä, sitä käytetään kuitenkin eritavalla. Käytön yhdenmukaistaminen mahdollistaisi tiedon paremman vertaamisen eri pelastuslaitosten välillä ja helpottaisi kokonaisvaltaisen materiaalityöskuvan muodostamista.

Mikään järjestelmä ei aja asiaansa jos sitä ei käytetä oikein. Erilaisten järjestelmien valtava kirjo hankaloittaa järjestelmien luotettavuutta. Yhdenmukaistamalla käytäntöjä voidaan helpottaa järjestelmien käyttöä ja saada niistä luotettavampaa tietoa käyttöön. Tämä edellyttää myös valvontaa ja ohjeistusta.

3.2.4 Materiaalinhallintaohje pelastustoimelle

Vaikka kaikkia materiaalinhallintaan liittyviä järjestelmiä ei saataisiinkaan samoiksi, voidaan järjestelmille asettaa yhdenmukaiset vaatimukset. Yhdenmukaistamalla logistiikkaan liittyviä termejä, käsitteitä ja toimintatapoja voidaan saavuttaa merkittävää tehon lisäystä pelastustoimen logistiikan toimintoihin.

Yhdenmukaisia toimintatapoja varten pelastustoimeen tulisi asettaa työryhmä, johon valittaisiin asiantuntija jokaiselta pelastuslaitokselta. Tämän työryhmän tehtävänä olisi valmistaa pelastustoimen materiaalinhallintaohje. Nimeämällä logistiikan toimintojen kanssa tekemisissä olevia henkilöitä saadaan työryhmään laajempi käsitys logistiikan toiminnoista sillä hetkellä pelastuslaitoksilla ja sen kehittymisen mahdollisuuksista.

Pelastustoimen logistiikalla varaudutaan ennen kaikkea suurin onnettomuus ja häiriötilanteisiin. Logistiikan toimintojen tulee kuitenkin olla osa jokapäiväistä pelastustoimen toimintaa. Pelastustoimi on yksi arvostetuimmista palveluista Suomessa. Päivittäinen pelastuspalvelu onkin kunnossa, mutta kun pitäisi toimia valtakunnallisessa tilanteessa voi tilanne olla hyvinkin erilainen. Kalajoen maastopalo osoitti kyky toimia yhdessä, mutta samalla toiminnassa havaittiin paljon kehitettävää.

Pelastustoimen logistiikkaa voidaan kehittää erillisellä materiaalinhallintaohjeella. Ohjeella voidaan vaikuttaa siihen kuinka pelastustoimen materiaalitilannekuva muodostetaan, miten materiaalin tulee olla valmiudessa, miten materiaalia varastoidaan ja mitä sen siirtäminen paikasta toiseen edellyttää.

Lähteet

Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulu. (2021). SÖKÖSuomenlahti – Öljyntorjunnan toimintamalli Suomenlahden rannikon pelastustoimialueilla. Saatavilla: <https://urn.fi/URN:ISBN:978-952-344-299-3>

Kysely pelastuslaitoksille logistiikan toiminnoista

Pelastustoimen johtamisen yhdenmukaistaminen ja kehittäminen-hanke

Pelastustoimen ohjausjärjestelmän kehittäminen-hanke

Pelastustoimen ja siviilivalmiuden materiaallinen varautuminen ja huoltovarmuushanke

Pelastusopisto. (2022). Kalajoen Raution Metsäpalo 2021 Kokemuksia ja oppeja metsäpalo-osaamisen kehittämiseen. Pelastusopiston julkaisu D-sarja: muut julkaisut 3/2022.

Pelastuslaki (29.4.2011/379). Saatavilla: <https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2011/20110379>

Ramboll. (2020). Selvitys ympäristövahinkojen torjuntamateriaalin varastoinnista ja siihen liittyvästä logistiikasta.

Sisäministeriö. (2022) Pelastustoimen ja siviilivalmiuden suorituskyky ja suunnitteluperusteet-hanke. Sisäministeriön julkaisu 2022:5. Saatavilla: <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-324-576-1>

Sisäministeriö. (2022). Pelastustoimen suorituskykyvaatimukset. Sisäministeriön julkaisu 2022:10. Saatavilla: <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-324-596-9>

Sisäministeriö. (2023). Valtakunnalliset strategiset tavoitteet pelastustoimen järjestämiselle vuosille 2023-2026. Sisäministeriön julkaisu 2023:1. Saatavilla: <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-324-590-7>

Suomen Standardisoimisliitto SFS ry: SFS-EN 1846 + A1. Palo- ja pelastusajoneuvot. Osa 2: Yleisvaatimukset. Turvallisuus ja suorituskyky