



Hyvinvointialueiden pelastustoimen palvelutarpeen määrittelyyn liittyvän tutkimushankkeen työsuunnitelma

Johdanto

Laissa pelastustoimen järjestämisestä (611/2021) säädetään, että pelastustoimen palvelutason ja palvelutasopäätöksen tulee perustua tunnistettuihin riskeihin ja uhkiin (ks. 3. ja 6. §§). Laki hyvinvointialueiden rahoituksesta (617/2021) säättää edelleen, että rahoitus määräytyy palvelutarpeeseen perustuen ja on luonteeltaan laskennallista (617/2021, 3 §). Hallituksen esityksessä tätä on kuvattu siirtymänä kustannusperusteisesta mallista tarveperusteiseen rahoitusmalliin, jossa pyritään oikeudenmukaiseen, tehokkuuteen kannustavaan resurssien jakoon alueiden välillä (HE 241/2020 vp, s. 191). Kun valtion laskennallista rahoitusta kohdennetaan alueille tarpeisiin perustuen, saadaan aikaan tasa-arvotavoitteita täyttävä ja tehokkuuteen kannustava malli.

Hyvinvointialueiden rahoituslakia (617/2021) kehitetään kolmessa vaiheessa. Ensimmäinen vaiheen muutokset tehtiin vuonna 2024 ja ne tulivat voimaan vuoden 2025 alussa. Toisen vaiheen muutokset menevät eduskunnalle kesällä 2025 ja ne tulisivat voimaan vuoden 2026 alusta. Kolmannen vaiheen työ on valmistelussa ja sen muutokset tulisivat voimaan vuoden 2027 alussa.

Haettavan hyvinvointialueiden pelastustoimen palvelutarpeen määrittely -hankkeen tavoitteena on tarkastella palvelutarvetta määrittäviä tekijöitä hallitusohjelman linjausten mukaisesti. Hankkeessa kartoitetaan nykyisen rahoitusmallin laskentaperiaatteiden toimivuutta nykyisessä toimintaympäristössä, jäsenetään ennustettavaa ja selkeää yhteyttä palvelutarpeiden, palvelujen mitoittamisen ja tarveperusteisen rahoituksen välillä, sekä arvioidaan nykyisen rahoitusmallin tarvitsemia muutoksia, jotta rahoitus kohdentuisi tarpeiden mukaisesti alueellisesti tasa-arvoisesti ja tehokkaasti.

Hankkeelle on aiemmin myönnetty rahoitusta Palosuojelurahaston tutkimus- ja kehittämishankkeiden rahoitushaussa syksyllä 2024 (VN/14945/2024). Tässä hakemuksessa hankkeelle haetaan lisärahoitusta alkuperäisen myönnön mukaisin ehdoin, jotta hankkeen kokonaisvaltainen palvelutarpeen kartoitus voidaan toteuttaa. Hankkeen nykyinen rahoitus kattaa hankkeen budjetoidut tarpeet ajanjaksolla 1.3.2025-31.12.2025, ja tässä hakemuksessa haetaan lisärahoitusta tarpeille ajanjaksolla 1.1.2026-30.6.2026.

Tausta

Pelastustoimen nykyinen rahoituksen mitoittamisessa ja palvelutarpeen kartoittamisessa käytetty riskianalyysimalli perustuu vuonna 2010 tehtyyn tutkimukseen onnettomuuksien ennustamisesta neliökilometrin kokoisissa maantieteellisissä ruuduissa tilastollisilla malleilla (Tillander ym., 2010). Tutkijat suosittelivat tuolloin yksinkertaista regressiomallia, jonka ennustavina tekijöinä oli ruutujen asukasluvut, rakennusten kerrospinta-alat sekä muuttujien yhteisvaikutus. Tutkijat huomauttivat kuitenkin, ettei malli sopeudu ennustamaan muita onnettomuustyyppisiä kuin rakennuspaloja, ja suosittelivat varsinkin sosioekonomisen tiedon sisällyttämistä jatkotutkimuksissa (Tillander ym., 2010, ss. 103–108). Myöhemmin Suomen Pelastusalan Keskusjärjestö on tutkinut koneoppimismenetelmillä kehitettyjen ennakoivien analyysityökalujen käyttöä rakennuspalojen riskitekijöiden määrittelyssä (Kuurne, 2022; Kuurne & Talaranta, 2022). Näissä tarkasteluissa muun muassa autollisuus, työttömyys, toimeentulo, eläke (Kuurne & Talaranta, 2022) sekä alueen levottomuudet, perhesosiaaliset suhteet ja ikä (Kuurne, 2022) ovat tärkeitä henkilövahinkoja sisältäviä



Sisäministeriö Inrikesministeriet

rakennuspaloja ennustavia tekijöitä, joita ei kuitenkaan kirjoitushetkellä oteta huomioon rahoituksen mitoittamisessa tai palvelutarpeen kartoittamisessa.

Jotta rahoitus kohdistuu tarveperusteisesti, on välttämätöntä, että samat tietopohjat ja rakenteet, joita käytetään toimintavalmiuden ja suorituskyvyn suunnitteluun, ohjaavat myös rahoitusmallin kehittämistä. Uudistetussa toimintavalmiuden suunnitteluohjeessa (TVSO; Sisäministeriö, 2025) maantieteellisen ruudun riskitaso lasketaan vuoden 2010 riskianalyysimallin uudistetulla versiolla. Poiketen rahoituksen käyttämästä riskimallista TVSO:n mallissa ennustavina tekijöinä käytetään viiden vuoden takaista kohonneen pelastuspotentiaalin onnettomuustyyppijä¹ (KoPPO) sekä rakennusten kerrospinta-alaa. Ennustearvon laskennan jälkeen ruutujen arvot kalibroidaan alaspäin riippuen naapuriruutujen riskiennusteesta korjatakseen yksittäisten laajojen riskikohteiden kokonaisvaikutusta. Lopullinen ennustearvo luokitellaan neljään riskiluokkaan I-IV kalibroidun riskiennusteen sekä kerrosalan mukaisesti (Sisäministeriö, 2025, ss. 26–27). TVSO asettaa jokaiselle luokalle oman toimintavalmiuden vasteajat erityyppisille onnettomuuksille ja pelastusmuodostelmille, jotka ohjaavat toimintavalmiuden suunnittelua.

Onkin huomattavaa, ettei toimintavalmiuden suunnitteluohje enää noudata täysin rahoitusmallissa käytettävää laskentamallia. Eron vaikutuksia ei tällä hetkellä tunneta, mutta on mahdollista, että ennuste-erot aiheuttavat kuilua pelastustoimen rahoituksen ja pelastustoiminnan suunnittelun välillä. Selkeän ja ennustettavan toiminnan vuoksi on tärkeää, että toimintavalmiuden kasvusta tai laskusta aiheutuneet toimintamuutokset peilautuisivat myös laskennallisessa rahoituksessa. Laki pelastustoimen järjestämisestä edellyttää, että suorituskyky ja siihen tarvittavat kyvykkyudet (esim. henkilöstö, osaaminen, kalusto) tulee mitoittaa tunnistettujen riskien ja uhkien perusteella – ja vasta sen jälkeen määrittäyty, miten vasteaikavaatimuksiin kyetään vastaamaan. Vasteajat siis konkretisoivat palvelutasotavoitteita, mutta kyvykkyysien mitoituksen perusta on riskiarviointi, ei aikaraja itsessään.

Sosiaali- ja terveydenhuollon rahoitus noudattaa samaa tarveperusteisuutta ja laskennallisuusvaatimusta kuin pelastustoimen rahoitus. Tarveperusteisuuden määrittelemiseksi sosiaali- ja terveydenhuollossa hyödynnetään tilastollista mallia hyvinvointialueiden tarvetekijöistä (Holster ym., 2022, ss. 7–8). Mallissa erotellaan palvelutarvetta ennustavia, mutta rahallisesti kompensoimatta jätetyt tekijät (esim. jonotusajat, väestön kulttuuritausta tai aikaisempi palvelukäyttö) niistä tekijöistä, joiden pohjalta on haluttu rahoittaa sosiaali- ja terveyspalveluja (esim. erinäiset sairastavuusmäärät, väestön työkyvyttömyysaste sekä iäkkäiden yksinasumisaste) (Holster ym., 2022, s. 7; Mäklin & Kokko, 2020, s. 21). Sosiaali- ja terveyspalveluiden sekä pelastustoimen palvelutarpeiden kausaaltehtävät eroavat luonnollisesti toisistaan, varsinkin laskentayksikön tasolla: sosiaali- ja terveyspalvelut kohdistuvat yksittäisiin asiakkaisiin (henkilötason analyysi), kun taas pelastustoimessa palvelut kohdistuvat yksittäisten asiakkaiden lisäksi myös onnettomuus-kokonaisuuksiin sekä riskikohteisiin (henkilö- ja ympäristötason analyysi).

Pelastustoimen palvelutarpeen ketjussa keskeistä on, että lakisääteiset tehtävät, niistä johdetut palvelut ja vaadittu suorituskyky, sekä näitä rahoittavat tekijät liittyvät toisiinsa systemaattisella tavalla. Suorituskyky muodostuu lakisääteisen tehtävän edellyttämästä palvelusta ja sen toteuttamiseen tarvittavista kyvykkyyksistä, kuten henkilöstön määrästä ja osaamisesta, materiaaleista ja toimintatavoista (vrt. Mankkinen ym., 2022, s. 46). Nämä kyvykkyudet voivat palvella useita toimintakokonaisuuksia – esimerkiksi korkealla työskentelyn kyvykkyys tukee sekä rakennuspaloja että myrskytuhon raivaamista, henkilön pelastamista tai palotarkastuksia (Mankkinen

¹ A- ja B-kiireellisyysluokkien rakennuspalot, rakennuspalovaarat, muut tulipalot, liikennevälinepalot, maastopalot, räjähdysvaarat, sortumat ja sortumavaarat, ihmisen pelastamiset, vaarallisten aineiden onnettomuudet sekä liikenneonnettomuudet, joissa on ollut henkilövahinkoja (Sisäministeriö, 2025, s. 26).



ym., 2022, s. 47). Tuolloin kyvykkyydet riippuvat sekä palvelumuotojen alueellisesta esiintyvyydestä, että useiden toimintakokonaisuuksien yhteisriippuvuuksista. Pelastustoimen palvelutarve voidaan täten ymmärtää loogisena ketjuna, jossa:

- 1) Pelastustoimen palveluiden taso määräytyy alueellisen palvelutarpeen mukaan,
- 2) Alueellinen palvelutarve määräytyy pelastustoimen valmiuden ylläpidon tarpeen, eli palvelutekijöiden suorituskykyvaatimusten mukaan,
- 3) Suorituskykyvaatimukset määräytyvät palvelumuotojen esiintyvyyksistä ja yhteisriippuvuuksista,
- 4) Palvelumuotojen piirteet määräytyvät väestö- ja onnettomuustilannepiirteistä.

Lyhyellä aikavälillä pelastustoiminta muodostaa suuren osan palvelutarpeesta, mutta pitkällä aikavälillä tavoitteena on siirtää painopistettä kohti vaikuttavaa onnettomuuksien ehkäisyä ja varautumista. Tämä edellyttää, että suunnittelu- ja ohjausjärjestelmä (SOJ) kykenee yhdistämään ennakoidun palvelutarpeen, siitä seuraavat suorituskykyvaatimukset sekä niiden toteuttamisen vaatimat resurssit – ja lopulta, niiden rahoituksellisen mahdollistamisen. Näin pelastustoimintaa voidaan ohjata yhtenäisellä, läpinäkyvällä ja vaikuttavalla tavalla kohti strategisia tavoitteita.

Hankkeen eteneminen

Hankkeen valmistelu ja käynnistäminen aloitettiin 1.3.2025, jolloin hankkeeseen rekrytoitiin erityisasiantuntija. Hanke asetettiin virallisesti 27.4.2025, ja hankkeen toimikausi asetettiin tuolloin ajanjaksoksi 2.5.2025 – 31.12.2025. Jos hankkeelle myönnetään lisärahoitusta, hankkeen toimikautta pidennetään vastaamaan suunnitelmassa esitettyä aikataulua.

Hankkeen tueksi asetetaan ohjausryhmä (ks. alla). Ohjausryhmän nimeämispyyntöt ovat lähetettyjä ja vastauksia odotetaan 20.5.2025 mennessä. Ohjausryhmän toimikausi alkaa 2.6.2025 ja päättyy 31.12.2025, mutta jos hankkeelle myönnetään lisärahoitusta, myös ohjausryhmän toimikautta pidennetään vastaamaan aikataulua.

Hankkeen valmisteluvaiheen aikana hankeryhmä on kartoittanut aikaisempaa tutkimusta pelastustoiminnan ennustemalleista. Hanke on myös tutustunut sosiaali- ja terveydenhuollon tekemiin tutkimuksiin palvelutarpeen mallintamisesta, jotka ovat osaltaan vaikuttaneet hankkeen sisällölliseen suunnitteluun. Tapaamisia on myös pidetty useiden eri sidosryhmän ja aihetta tutkivien kanssa, jotka ovat tukeneet hankkeen suunnittelua ja hankkeen kohdennusten määrittelyä. Hankkeen ensimmäiseen tutkimuskysymykseen on myös saatu alustava vastaus (ks. alla).

Strategiset ja hankekohtaiset tytkökset

Pääministeri Petteri Orpon hallituksen hallitusohjelman (Valtioneuvosto, 2023) mukaan hallitus tavoittelee hyvinvointiyhteiskunnan palveluiden rahoituksellisen kestävyysvarmistamiseksi hyvinvointialueiden kustannusten kasvun hillintää. Hallitus sitoutuu tavoitteeseen, jossa kustannusten kasvua hillitään vuoden 2023 julkisen talouden perusuraan verrattuna 1,4 miljardilla eurolla vuoteen 2027 mennessä ja yhteensä 3 miljardilla eurolla vuoteen 2031 mennessä kansalaisten perustuslailliset oikeudet huomioiden. Hyvinvointialueiden rahoitusmalliin tehdään tätä kustannusten hillinnän tavoitetta vastaavat muutokset. Samalla hallitusohjelman kirjaama tulipalojen puolittaminen edellyttää määrätietoista, tietoon pohjautuvaa resurssien kohdentamista hyvinvointialueiden pelastustoimelle.

Hyvinvointialueiden rahoitusmallin kannustavuuteen ja ohjaavuuteen tähtäävät rakenteelliset muutokset tehdään hallitusti ja ennakoitavasti perustuslain mukaiset palvelut turvaten. Tämän takia



hallitus säilyttää hyvinvointialueiden rahoitusmallin ennallaan vuosina 2023–2025. Järjestelmän vakauden ja ennakoitavuuden turvaamiseksi pidetään kiinni nykyisestä perusratkaisusta (tarvetekijät, asukasmäärä, muut tekijät, pelastustoimen tekijät). Tarveperusta säilyy hyvinvointialueiden rahoitusmallin päätöksinä ja sitä kehitetään tutkimukseen perustuen. Muiden tekijöiden painoarvoa tarkastellaan.

Hallitusohjelman mukaista hyvinvointialueiden rahoitusmallin kehittämistä valmistellaan koordinoitusti valtiovarainministeriön asettamassa hyvinvointialueiden rahoitusmallin kehittämisen valmisteluryhmässä, jonka toimikausi on 3.11.2023–31.12.2026. Valtiovarainministeriö nimeää edustajansa valmisteluryhmästä hankkeemme ohjausryhmän puheenjohtajaksi.

Pelastustoimen valtakunnallisiin strategisiin tavoitteisiin (Sisäministeriön pelastusosasto, 2023) lukeutuvat seuraavat hankkeen kannalta merkittävät tavoitteet:

- Tavoite 1: Pelastustoimen palvelutaso toteutuu yhdenvertaisesti ja laadukkaasti sekä valtakunnallisesti että alueellisesti,
- Tavoite 7: Pelastustoimen palveluiden ja tehtävien valtakunnallinen suunnittelu, toteutus ja kehittäminen perustuvat tiedolla johtamiseen ja yhtenäiseen tiedonhallintaan.

Palvelutarpeen määrittely ja mitoittaminen on olennainen osa hyvinvointialueiden pelastustoimen palvelutason suunnittelua, jotta myös rahoituksen tarveperusteisuus säilyy tehokkaana ja tarkoituksenmukaisena. Tarkennetulla tiedolla palveluiden määräytymisperusteista voidaan tulevaisuudessa kohdentaa pelastustoimen resursseja riittävällä ja vaikuttavalla tavalla, mikä mahdollistaa tehokkaan pelastustoimen myös julkisen talouden suunnitelman kehyksissä. Suorituskykyvaatimusten, toimintavalmiuden suunnittelun, palvelutason määrittelyn ja rahoituksen määräytymistekijöiden yhteensovittaminen on niin ikään olennainen osa tiedolla johtamisen jatkumoa, jonka kautta varmistetaan pelastustoimen selkeä, yhdenmukainen ja ennustettava hallinto- ja ohjausrakenne.

Tutkimusasetelma ja -kysymykset

Hankkeessa analysoidaan usean eri viranomais- ja väestörekisterin tietoja tilastollisin menetelmin. Keskeisinä rekistereinä ovat pelastustoimen onnettomuus- ja suoriterekisteri Pronto sekä Tilastokeskuksen tarjoamat tietoaaineistot väestöstä ja paikkatiedoista. Muita avoimia rekisteritietoja yhdistellään tarpeen mukaan. Aineistoja analysoidaan tilastollisesti käyttäen luotettavia, tieteelliseen tietoon pohjautuvia analyysimenetelmiä kuten regressio- ja faktorianalyysejä.

Hankkeessa käsitellään neljää tutkimuskysymystä, jotka seuraavat toisiaan ajallisesti:

- 1) Miten hyvin nykyinen riskiruuturegressiomalli ennustaa pelastustoimen palvelutarvetta pelastustoiminnan näkökulmasta?
- 2) Miten mallia voitaisiin kohdentaa tukemaan suorituskyvyn, toimintavalmiuden suunnittelun ja rahoituksen välisiä yhteyksiä järjestelmällisellä ja mitattavalla tavalla?
- 3) Mitä muita tekijöitä voidaan lisätä malliin, jotta palvelutarpeen muutoksia voitaisiin ennustaa tarkemmin eri pelastustoimen kategorioissa?
- 4) Millaisia taloudellisia vaikutuksia kehitetyn regressiomallin käyttöönotolla olisi, jos se otettaisiin täysimääräisesti käyttöön pelastustoimen rahoituksen muodostamisessa?

Ensimmäisessä tutkimuskysymyksessä keskitytään vuoden 2010 regressiomallin toistamiseen uudella aineistolla. Toistomallin luotettavuus, sopivuus ja ennustekyky tarkistetaan ja verrataan vuoden 2010 raportoituihin tietoihin. Analyysin kautta hanke selvittää lähtökohdan jatkoanalyysille,



johon voidaan verrata uusia malleja. Analyysissa selvitetään myös regressiomallin käytettävyyttä eri onnettomuus- ja tehtävätyyppien ennustamisessa, ja varsinkin mallin eroavaisuuksia näiden tyyppien välillä.

Toisessa tutkimuskysymyksessä kytketään suorituskyyvyt, toimintavalmiuden suunnittelu ja onnettomuustietojen ennustaminen yhteen. Selvityksessä tunnistetaan eri palvelumuotojen suorituskyyvaatimusten yhteisriippuvuuksia, jäsennetään kyyvistä mitattavia tekijöitä, ja rakennetaan tilastollinen malli, jossa ennustetaan suorituskyyvaatimusten ajallista ja maantieteellistä jakaantumista vuoden 2010 regressiomallin ja sen toistomallin elementtien avulla. Kysymykseen vastaaminen yhdistää järjestelmällisesti viime vuosina pelastustoiminnan suunnittelua varten kehitettyjä työkaluja loogiseksi ja ennustettavaksi kokonaisuudeksi. Lisäksi analyysi valottaa, missä määrin suorituskyyvaatimukset ovat riippuvaisia muista tekijöistä kuin onnettomuuksien määrästä tai väestön ominaispiirteistä.

Kolmannessa tutkimuskysymyksessä kartoitetaan muita tekijöitä, joilla voi olla vaikutusta palvelutarpeeseen, mutta joita ei aikaisemmissa analyyseissa olla otettu huomioon. Kartoitustyö suoritetaan yhteistyössä hankkeen ohjausryhmän ja alueellisten pelastuslaitosten kanssa, hyödyntäen hiljaista tietoa sekä aikaisempia julkaisuja palvelutarpeen eri toimintojen mittaamisesta ja ennustamisesta. Kartoituksen myötä rakennetaan mittarit uusille tekijöille, hankitaan tarvittavat tiedot Tilastokeskukselta sekä muista rekistereistä, ja suoritetaan uudet analyysit käyttäen näitä uusia tekijöitä. Analyyseja verrataan aikaisempiin regressiomalleihin, ja analyysien kautta muodostetaan ymmärrys tärkeimmiksi tunnistetuista palvelutarpeen ennustetekijöistä.

Neljännessä tutkimuskysymyksessä tarkastetaan kehitetyn regressiomallin hypoteettisia vaikutuksia hyvinvointialueiden pelastustoimen rahoitukseen ja sitä myötä toimintaan, jos malli otettaisiin täysimääräisesti käyttöön rahoituksen muodostumisessa. Rahoitusvaikutuksia tarkastellaan suhteellisina muutoksina kokonaisrahoituksen jakautumisessa, eli ehdotettua mallia analysoidaan valtiontaloudelle kustannusneutraalista näkökulmasta. Samalla tarkistetaan myös, millaisia kannustevaikutuksia hypoteettisella uudella rahoitusmallilla voisi olla, varsinkin toimenpiteiden priorisoinnin ja lakisääteisten tehtävien täyttymisen osalta. Tutkimuskysymyksen vastaus toimii tukena mahdollisissa säädösuudistusten vaikutustenarvioinneissa.

Aikataulu ja rahoitus

Taulukko 1. Hankkeen aikataulu.

Vuosi	2025										2026					
Työpaketti	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6
Hankkeen valmistelu	X	X	X	X												
Tutkimuskysymys 1		X	X	X	X											
Tutkimuskysymys 2					X	X	X	X								
Tutkimuskysymys 3								X	X	X	X					
Tutkimuskysymys 4											X	X	X	X		
Yleiset viestinnälliset toimet			X	X			X		X		X				X	X
Viestintä pelastustoimille				X		X		X		X		X		X		



Ohjausryhmän kokoukset				X		X		X		X				X			
Palvelutarve-seminaari								X									
Päätösseminaari																X	

Hankkeelle on aiemmin myönnetty tutkimus- ja kehittämisavustusta Palosuojelurahastosta (VN/14945/2024). Haussa hyväksytyn budjetin mukaisesti aikaisemmin myönnetty rahoitus kattaa ajanjakson 1.3.2025-31.12.2025 kulut. Jotta kolmanteen ja neljanteen tutkimuskysymykseen voitaisiin vastata järjestelmällisesti ja huolellisesti, hankkeelle haetaan lisärahoitusta ajanjaksolle 1.1.2026-30.6.2026. Taulukon 1 harmaalla taustavärillä väritetty aikatauluosuus edustaa hankkeen aikataulua, jos hankkeelle myönnetään lisärahoitusta. Ilman lisärahoitusta hanke päättyy 31.12.2025, jolloin vuoden 2026 aikataulu jää toteuttamatta.

Tuotokset

Hankkeen kaikista analyysistä ja lopputuloksista julkaistaan tutkimusraportti sisäministeriön julkaisusarjaan hankkeen loppuun mennessä. Raporttia vedostetaan jatkuvasti hankkeen edetessä, ja tuloksia voidaan esitellä alustavasti sidosryhmille ja hankkeen ohjausryhmälle.

Hankkeen edistymisen myötä olemme saaneet alustavat vastaukset hankkeen ensimmäiseen tutkimuskysymykseen (ks. yllä). Hankkeen selvitystyö aloitettiin toistamalla vuonna 2010 muodostettu riskiruuturegressiomalli vuoden 2023 paikka- ja onnettomuustietoaineistoilla. Selvitys on osoittanut, etteivät vuoden 2010 mallinnuksen perusolettamukset ja tulokset täysin pidä paikkaansa enää nykypäivänä. Hanke on tunnistanut ongelmia mallinnustyökalujen käytössä, mikä vaikuttaa alkuperäisen regressiomallin ennustekykyn ja luotettavuuteen. Rakennuspalojen onnettomuusennusteet ovat vielä samalla suhteellisella tasolla kuin mallia asettaessa vuonna 2010, mutta hanke on tunnistanut, ettei riskiruutumalli kykene mittaamaan onnettomuuksien ennustettua määrää eri maantieteellisillä alueilla. Nykyaineistolla asetettu malli erottelee vain ruutujen välistä rakennuspaloriskiä ”kyllä/ei”-tasolla, eli malli ennustaa rakennuspalon tapahtumatodennäköisyyttä tulevana vuonna, mutta ei, kuinka monta rakennuspaloa tapahtuisi. Tämän vuoksi hanke toteaa jo tässä vaiheessa, ettei nykyinen riskiruutumalli kykene erottamaan luotettavasti eri riskitasoja toisistaan, jolloin mallin pohjalta kehitetty rahoitusmalli ei myöskään pysty kohdentamaan rahoitusta eri tason riskialueille tarveperusteisesti.

Tähänastinen selvitystyö osoittaa, että palvelutarpeen määrittelyn tilastollinen selvittäminen on mahdollista, kuitenkin vaatien järjestelmällistä tutkimusta. Työhön tulee laajasti osallistaa hyvinvointialueiden pelastustoimia ja muita keskeisiä tutkimus- ja kehittämistoiminnan sidosryhmiä, jotta palvelutarpeen määrittely voidaan toteuttaa yhtäältä alueellisia erityispiirteitä ja toisaalta tasavertaisuutta huomioiden. Hankkeen suunniteltu sidosryhmätyö tukee alueiden keskinäistä palvelutarveyymmärrystä, edistää dialogia alueellisten kehittämistöiden välillä sekä jäsentää valtakunnallista kokonaiskuvaa pelastustoimen palvelutarpeen useista eri määrittelevistä tekijöistä.

Viestintä ja sidosryhmäyhteistyö

Hankkeelle tärkeä sidosryhmä on hyvinvointialueiden pelastustoimet. Heillä on kokemukseen ja selvityksiin pohjautuvaa tietoa alueellisista tekijöistä, jotka vaikuttavat heidän palvelutarpeisiinsa mahdollisesti ennustavina tekijöinä (vrt. kolmas tutkimuskysymys). Hankkeessa pyydetään tasavälein tietoa pelastuslaitoksilta heidän alueellisista erityispiirteistään ja suorituskykyvaatimusten



Sisäministeriö Inrikesministeriet

yhteisvaikutuksiin vaikuttavista tekijöistään. Hankkeessa järjestetään myös useampi webinaari hankkeen etenemisestä, jonka kohderyhmänä on pelastuslaitokset.

Hankkeen tuloksia esitellään kahdesti Pelastusopiston järjestämällä pelastustoimen tutkimus- ja kehittämispäivillä keväällä 2025 ja 2026. Vuonna 2025 esitetään hankkeen suunnitelmaa ja ensimmäisen tutkimuskysymyksen alustavia tuloksia, ja vuonna 2026 esitetään hankkeen lopputuloksia.

Hankkeen valmisteluvaiheessa on tunnistettu useita meneillään olevia palvelutarpeeseen tai läheisiin aiheisiin keskittyviä valtakunnallisia ja alueellisia hankkeita. Tämä vuoksi hankkeessa järjestetään erillinen palvelutarveseminaari syksyllä 2025. Seminaariin kutsutaan sidosryhmätahoja esittelemään omia palvelutarpeen selvittelyyn liittyviä tutkimus- ja kehittämishankkeita. Avoin kutsu lähetetään myös kaikille pelastuslaitoksille, pelastusalan järjestöille sekä muille pelastusalan kehittämistyötä tekeville tahoille. Seminaarissa keskitytään jakamaan tietoa uusimmista selvityksistä palvelutarpeen mitoittamisesta ja rahoituksen riittävydestä, sekä keskustelemaan parhaimmista tiedolla johtamisen käytänteistä alalla.

Tunnistettujen tutkimus- ja kehittämishankkeiden kanssa tehdään tiivistä tiedonvaihtoa ja yhteistyötä. Näitä ovat muun muassa Palosuojelurahaston rahoittamat hankkeet Pelastustoimen suorituskyvyn vaikuttavuusarvioinnin tehostaminen tekoälyavusteisesti (VN/14954/2024, Etelä-Karjalan hyvinvointialue), Riskiperusteinen eri viranomaisten paikkatietoa käyttävä analyysimalli paloriskiasuntojen paikantamiseen (VN/36445/2023, Pirkanmaan hyvinvointialue), Riskianalyysin kehittäminen tiedolla johtamisen tueksi (VN/29703/2023, Vantaan ja Keravan hyvinvointialue), Alueelliset ennustemallit ja pelastustoimen tulevaisuuden palvelukyky (Kainuun hyvinvointialue) ja Leviämismallit ja tietopalvelut pelastustoimen johtamisen tukena (VN/15311/2024, Pelastusopisto). Yhteistyö edistää sisäministeriön tehtävää toimialan valtakunnallisten linjausten ja hallitusohjelman mukaisessa johtamisessa ja ohjaamisessa. Yhteistyön edistää tiedonjakoa eri toimijoiden välillä ja tukee hankkeiden analyysi- ja kehittämistyötä, mikä edistää myös tämän hankkeen vaikuttavuutta.

Hankkeen tueksi muodostetaan ohjausryhmä seuraavista tahoista: valtiovarainministeriön hyvinvointialueiden ohjausosasto, sisäministeriön pelastusosasto, Pelastusopisto, aluehallintoviraston pelastustoimen ja varautumisen vastuualue, hyvinvointialueyhtiö Hyvil Oy, Inclus Oy ja Vaasan yliopisto. Ohjausryhmä tukee hankkeen toteuttajia, tuo hankkeeseen ulkopuolista osaamista ja näkökulmia sekä kommentoivat ja ohjaavat hankkeen etenemistä.



Lähdeluettelo

Lait ja säädökset

Laki pelastustoimen järjestämisestä (611/2021).

Laki hyvinvointialueiden rahoituksesta (617/2021).

Hallituksen esitys eduskunnalle hyvinvointialueiden perustamista ja sosiaali- ja terveydenhuollon sekä pelastustoimen järjestämisen uudistusta koskevaksi lainsäädännöksi sekä Euroopan paikallisen itsehallinnon peruskirjan 12 ja 13 artiklan mukaisen ilmoituksen antamiseksi (HE 241/2020 vp)

Muut lähteet

- Holster, T., Haula, T., & Korajoki, M. (2022). *Sote-rahoituksen tarvevakiointi: Päivitys 2022* (No. 26/2022; THL - Työpaperi, s. 51). Terveyden ja hyvinvoinnin laitos.
<https://urn.fi/URN:ISBN:978-952-343-876-7>
- Kuurne, L. (2022). *Riskianalyysimallit onnettomuuksien ehkäisyssä* (No. 29; SPEK Tutkii, s. 42). Suomen Pelastusalan Keskusjärjestö. https://www.spek.fi/wp-content/uploads/2025/05/SPEK_Tutkii_29_edit_2025_v01.pdf
- Kuurne, L., & Telaranta, K. (2022). *Ennakoiva analytiikka ja ohjattu koneoppiminen rakennuspaloriskien mallintamisessa* (No. 27; SPEK Tutkii, s. 74). Suomen Pelastusalan Keskusjärjestö. https://www.spek.fi/wp-content/uploads/2025/05/SPEK_tutkii_27_edit_2025_v01.pdf
- Mankkinen, T., Haake, N., Soininen, J., & Nykyri, M. (2022). *Pelastustoimen ja siviilivalmiuden suorituskyky ja suunnitteluperusteet -hanke: Yhteenvetoraportti* (No. 2022:5; Sisäministeriön julkaisuja, s. 79). Sisäministeriö. <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-324-576-1>
- Mäklin, S., & Kokko, P. (2020). *Terveyden- ja sosiaalihuollon yksikkökustannukset Suomessa vuonna 2017* (No. 21/2020; THL - Työpaperi, s. 55). Terveyden ja hyvinvoinnin laitos.
<https://urn.fi/URN:ISBN:978-952-343-493-6>
- Sisäministeriö. (2025). *Pelastustoimen toimintavalmiuden suunnitteluohje* (No. 2025:2; Sisäministeriön julkaisuja, s. 58). Sisäministeriö. <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-324-962-2>
- Sisäministeriön pelastusosasto. (2023). *Valtakunnalliset strategiset tavoitteet pelastustoimen järjestämiselle vuosille 2023-2026* (No. 2023:1; Sisäministeriön julkaisuja, s. 26). Sisäministeriö. <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-324-590-7>
- Tillander, K., Matala, A., Hostikka, S., Tiittanen, P., Kokki, E., & Taskinen, O. (2010). *Pelastustoimen riskianalyysimallien kehittäminen* (No. 2530; VTT Tiedotteita - Research Notes, s. 117). VTT.
<https://publications.vtt.fi/pdf/tiedotteet/2010/T2530.pdf>
- Valtioneuvosto. (2023). *Vahva ja välittävä Suomi. Pääministeri Petteri Orpon hallituksen ohjelma 20.6.2023* (No. 2023:58; Valtioneuvoston julkaisuja, s. 246). Valtioneuvosto.
<https://urn.fi/URN:ISBN:978-952-383-763-8>