

Pelastustoimen suorituskyvyn vaikuttavuusarvioinnin tehostaminen tekoälyavusteisesti (PELAI)-hanke

Kehittämispäällikkö Heidi Huuskonen
Tutkijaopettaja Mika Immonen
Dosentti Emilia Rönkkö
Kuopio, Pelastusopisto 11.6.2025



**ETELÄ-KARJALAN
PELASTUSLAITOS**
Etelä-Karjalan hyvinvointialue



lapha.fi

Lapin
pelastuslaitos



**SATAKUNNAN
PELASTUSLAITOS**

SATAVARMAA TURVALLISUUTTA • LÄHELLÄ SINUA



**LUT
University**



**OULUN
YLIOPISTO**

PSR
PALOSUOJELURAHASTO

PELAI-hanke



- Toteutusaika 1/2025-12/2026
- Rahoittaja: Palosuojaelurahasto
- Toteuttajat: Etelä-Karjalan pelastuslaitos (hallinnoija) - Ekhva, Lapin pelastuslaitos Lapin hva, Satakunnan pelastuslaitos - Satakunnan hva, LUT-yliopisto & Oulun yliopisto
- Pelastuslaitokset määrittelevät käyttötapaukset tekoälyn soveltamiselle pelastuslaitoksen palvelutuotannossa.
- LUT-yliopisto vastaa tekoälyasiantuntemuksesta ja ratkaisun teknisestä kehittämisestä sekä testaamisesta turvallisessa sisäverkkoympäristössä LUT-yliopistolla.
- Oulun yliopisto tuloksena rakentuvan analyysin palvelumuotoilusta.
- Projektin vastaa **sisäministeriön ja pelastuslain 379/2011** asettamiin tavoitteisiin entistä **vaikuttavamman, toimintaympäristön riskeihin optimaalisesti ja ajantasaisessa suorituskyyvillä** vastaavan **pelastustoimen kehittämisestä. Lisäksi hanke vastaa osaltaan sisäministeriön** tavoitteeseen puolittaa tulipalojen määrä vuoteen 2030 mennessä



PELAI-hanke



• Työryhmä:

- Etelä-Karjalan pelastuslaitos: Heidi Huuskonen – kehittämispäällikkö, Jani Kanerva – pelastuspäällikkö, Eeva Marjotie – turvallisuussuunnittelija
- Lapin pelastuslaitos: Timo Rantala – riskienhallintapäällikkö
- Satakunnan pelastuslaitos: Jyri Leppäkoski – pelastuspäällikkö, Mikko Puolitaival – riskienhallintapäällikkö
- LUT-yliopisto – Mika Immonen – tutkijaopettaja/dos., Jouni Koivuniemi – tutkijaopettaja/dos.
- Oulun yliopisto – Emilia Rönkkö – yhdyskuntasuunnittelun dos., Eevi Juuti – väitöskirjatutkija

- **Ohjausryhmä** on nimetty hankkeelle sillä perusteella että sen asiantuntijoista rakentuu kattava asiantuntemus hankkeen etenemisen ja tuloksellisuuden arviointiin.



ETELÄ-KARJALAN
hyvinvointialue

PELAI-hankkeen tavoitteet

- Hankkeen tavoitteena on parantaa pelastustoimen **ymmärrystä** tekoälystä teknologiana, sen **suomista mahdollisuuksista palvelutuotannon tehostamisessa** valittujen käytötapauksen kautta sekä rakentaa näihin perustuvia **vaikuttavuutta lisääviä analyysiratkaisuja**
- Hankkeessa tutkitaan **eri tekoälyvaihtoehtojen turvallista hyödyntämistä** osana pelastuslaitosten palvelutuotantoa. Pääpaino ratkaisujen tuottamisessa on **vaikuttavuusperusteisessa** analysoinnissa ja palvelutuotannon ohjaamisessa ja hallinnassa tekoälyavusteisesti.
- Luotavat ratkaisut pyritään tuottamaan luonteeltaan **geneerisinä**, jolloin vähennetään riippuvuutta saatavilla olevan tekoälyratkaisun kypsyysasteesta.
- Hanketoteutus perustuu kolmen pelastuslaitoksen ja kahden yliopiston väliseen yhteiskehittämiseen ja -tutkimukseen

Toteutus

- **Hanketoteutus perustuu kolmeen työpakettiin:**
- TP1 – Tekoälysovelluksen kehittäminen pelastuslaitoksien riskienhallintatyöhön (LUT)
- TP2 – Vaikuttavuusarvioinnin tekoälyavusteisen työprosessin rakentaminen (LUT ja Oulun yliopisto)
- TP3 – Työprosessin ja tekoälysovelluksen testaus pelastuslaitoksen toiminta-alueella (pelastuslaitokset)

Oulun yliopiston työosuus: työpajojen fasilitointi palvelumuotoilullisin keinoin

- Esityöpajat 7.3.2025 ja 11.3.2025
 - Esiymmärryksen rakentaminen toimijaekosysteemistä ja resursseista
- Työpaja 1: 26.8. klo 9–11
 - Mitä hyötyä tekoälytuetusta prosessista tai kehiteltävästä mallista olisi hyötyä minulle? (Lopputuotos: käyttötapauskuvaukset)
- Työpaja 2: 30.9. klo 9–11
 - Millaisia kyvykkyyksiä eri toimijat tarvitsevat, jotta he pystyisivät hyödyntämään uudenlaista tekoälytuettua arviointiprosessia? (Lopputuotos: maturiteettikartta tai kyvykkyys road-map)
- Työpaja 3: 26.11. klo 9-11
 - Millaista käyttäjäkokemus on testauksen jälkeen? (Lopputuotos: kokoava analyysi palautteesta ja suositukset)

Oulun yliopiston työosuus: rakennetun ympäristön suunnittelun rooli riskikehityksessä

Pohdittavia näkökulmia

- **Toimijoiden tunnistaminen, jotka voivat vaikuttaa riskiyhdistelmien kasaantumiseen:**
esim. alueellinen rakennusvalvonta, kaupunkiympäristön suunnittelupalvelut (yleis/asemakaavoitus, kunnallistekniikan suunnittelu, viher- ja virkistysalueiden suunnittelu)
- Miten **tietoa toimintaympäristön riskiyhdistelmistä** voitaisiin viedä osaksi rakennetun ympäristön suunnittelun **työprosesseja ja päätöksentekopisteitä**?
- Miten **kaavojen vaikutusten arviointiprosesseja** voitaisiin kehittää tekoälyn avulla?
- Segregaation eli alueellisen eriytymiskehityksen torjunta keskeinen suunnittelutavoite

Hahmotelmia tekoälypiloteista, status 06/2025



- Hankkeessa on tarkoitus tuottaa konkreettisia tekoälypilotteja. Ne kiinnitetään hankkeessa päätettävällä tavalla vaikuttavuuspolkuun.
- Tekoälypilottit kytkeytyvät pelastuslaitoksen valittuihin päätöksenteko- ja hallintaprosesseihin; esim.
 - Pronto-rekisterin onnettomuusselosteiden läpikäynti: riskitiedot – onnettomuudet – seurausvaikutukset syy-seurausketjujen rakentaminen.
 - Synteettisten onnettomuusselostetietovarannon rakentaminen. Luodaan Python koodilla synteettisiä onnettomuusselosteita, analyysipolkua rakennetaan ensimmäisessä vaiheessa synteettisen onnettomuusselosteiden kautta.
 - Tekoälyn suomat mahdollisuudet palvelutasopäätöksen valmistelussa.
- Hanke vastaa osaltaan sisäministeriön tavoitteeseen tulipalojen määrän puolittamisesta vuoteen 2030 mennessä.



Kiitos!



ETELÄ-KARJALAN
hyvinvointialue